

ANEXA 1 – EXTRAS PROIECT TEHNIC, FISE TEHNICE

Lucrări de construcții pentru montarea și punerea în funcțiune a echipamentelor, respectiv lucrări de instalare a unui sistem de supraveghere video pentru monitorizare și siguranța spațiului public în cadrul Proiectului nr. C10-I.1.2.-1155, intitulat: *"Implementarea unui sistem de supraveghere video stradală în comuna Tanacu, județul Vaslui", finanțat prin PNRR*

Implementarea unui sistem de supraveghere video stradala in Comuna Tanacu, Judetul Vaslui Proiect nr. C10-I.1.2-1155



Beneficiar: Unitatea Administrativ Teritoriala Comuna Tanacu, Jud. Vaslui, cu sediul în loc. Tanacu , jud. Vaslui (*obiectul de activitate: servicii de administratie publica generala*)
Cod unic de înregistrare fiscala: 4446589.

Cod proiect: 135.2023

Data: 11.12.2023

Intocmit: DASCALU IULIAN – aviz nr. 210.290/IM/24.05.2016

Sef lucrare: BUJDER ADRIAN – aviz nr. 210.291/IM/24.05.2016

Prezentul proiect contine 35 file si 56 anexe.

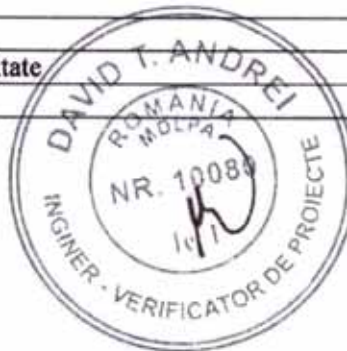
S.C MAI NET SRL
IASI, Str. ROMAN VODA, NR. 1C,
BL. J2BIS , SC B, et. 4, ap. 3
CUI: RO 14116685
N.O.: J22/744/2011
Licenta: 3915/T/17.06.2016

Document Confidential

Exemplar UNIC
Nr.1 din 11.12.2023

BORDEROU DOCUMENTATIE

Nr. Crt	Denumire document	Nr.file	Pagina
1	Date generale	2	3
2	Memoriu tehnic sistem securitate	14	5
3	Tabel descriere zone protejate sistem de supraveghere stradal	2	18
4	Lista cantitati si echipamente	1	22
5	Caiet de sarcini	12	23
6	Fise tehnice/Certificate de conformitate	19	-
7	Piese desenate	13	-



Beneficiar: Comuna Tanacu, Jud. Vaslui

Cod : 135.2023
2 din 35

1. Obiectul proiectului

Prezenta documentatie cuprinde detaliile de executie si montaj al SISTEMULUI DE SUPRAVEGHERE VIDEO STRADAL, pentru Comuna Tanacu , cu sediul in loc. Tanacu, com. Tanacu, jud. Vaslui.

Beneficiar: UAT Comuna Tanacu, este o unitate administrativ teritoriala cu sediul in loc. Tanacu, jud. Vaslui, cod fiscal 4446589.

Executant: SC MAI NET SRL cu sediul/punct de lucru in Bd. Alexandru cel Bun, Nr. 30, Bl H4, Parter , tel. 0332407773, nr. Licenta 3915/T/17.06.2016 emisa de IGPR;

2. Amplasarea si imprejurimile obiectivului

Comuna Tanacu este situata in partea centrala a judetului Vaslui si se invecineaza, dupa cum urmeaza:

- ~ Nord: comunele Solesti si Muntenii de Sus;
- ~ Sud: comunele Muntenii de Jos si Oltenesti;
- ~ Vest: municipiul Vaslui;
- ~ Est: comuna Tatarani.

Comuna Tanacu se afla in zona centrala a judetului Vaslui. Este compusa din doua sate, respectiv Tanacu si Benesti. Satul Tanacu este situat in zona centrala a Comunei Tanacu. Localitatea are o populatie de aproximativ 2040 locuitori, iar pe suprafata sa se afla un iaz, o padure si o rezervatie naturala. Este situat la cca. 17 km de municipiul Vaslui. In localitate se ajunge de pe drumul national Vaslui - Iasi DN 24, ramificatia DJ 244K.

Satul Benesti are o populatie de 516 locuitori. Este situat la circa 20 Km de orasul Vaslui, respectiv la 2.6 Km de Tanacu, localitatea resedinta de comuna.

Satul Tanacu dispune de o retea de drumuri in lungime de 29 Km + 566m si se invecineaza cu:

- la Nord, cu terenuri agricole;
- la NE cu satul Benesti (localitate componenta comunei Tanacu)
- la Est, cu terenuri agricole;
- la Sud, SV si SE cu terenuri agricole;
- la Vest, cu terenuri agricole si padure

Satul Tanacu beneficiaza de urmatoarele cai de acces:

- la NV: drumul judetean DJ 244K;
- la Nord: doua drumuri de exploatare agricole.
- la SV: un drum de exploatare agricola;
- la Sud: doua drumuri de exploatare agricole.
- la Vest: un drum pietruit catre Statia de transmisiuni RTV Vaslui si Crucea Iluminata de la Tanacu.

Satul Benesti se invecineaza cu :

- la Nord: terenuri agricole;
- la Est: terenuri agricole;

- la Sud: terenuri agricole;
- la Vest: terenuri agricole si satul Tanacu.

Satul Benesti beneficiaza de urmatoarele cai de acces:

- la Vest drumul comunal DC 27A care face legatura cu satul Tanacu
- la NV doua drumuri de exploatare agricola;
- la NE doua drumuri de exploatare agricola;
- la SE doua drumuri de exploatare agricola.

3. Amenajarea si sistemele mecanofizice existente

Localitatile din comuna Tanacu este racordata la reseaua nationala publica de alimentare cu energie electrica 3 x 230 Vca/50 Hz.

In zona comunei au loc intreruperi accidentale in alimentarea cu energie electrica (circa 15 sec. pe saptamana).

Iluminatul din intersectii este corespunzator fiind asigurat de corpuri de iluminat cu LED-uri si temporizator.

In comuna Tanaca nu exista retea de alimentare cu apa curenta si nici canalizare.

4. Vulnerabilitati

Pentru respectarea cerintelor legale privind asigurarea pazei bunurilor, persoanelor si activitatilor inclusiv prin mijloace electronice, se impune implementarea unui Sistem de Securitate cu scopul de a beneficia in orice moment de date din teren, de asigurarea comunicatiei eficiente si sigure a acestor date in punctele de analiza si decizie, de furnizarea informatiilor complete legate de functionarea in siguranta a obiectivului. Exploatarea corecta a sistemului de securitate reduce pana la eliminarea completa a vulnerabilitatilor existente la nivelul obiectivului in ceea ce priveste securitatea.

In cadrul analizei vulnerabilitatilor au fost identificate urmatoarele:

- posibilitatea de patrundere prin efracție in incinta obiectivelor de interes general ale comunei.
- posibilitatea accesului persoanelor neautorizate si punerea in pericol a personalului care lucreaza in principalele obiective ale comunei.
- posibilitatea aparitiei actelor de hotie, talharie, vandalism pe teritoriul comunei.

Proiectarea sistemului s-a executat avand in vedere luarea de masuri tehnice pentru eliminarea vulnerabilitatilor mai sus mentionate. Pentru aceasta s-a prevazut un sistem de supraveghere video stradal in localitatile componente ale comunei Tanacu, judetul Vaslui.

5. MEMORIU TEHNIC CU SISTEMLILE PROIECTATE, ROLUL SI FUNCTIUNILE ACESTORA

5.1. Baza legala de proiectare

Sistemele de supraveghere video stradală sunt utilizate pe scară largă pentru îmbunătățirea nivelului de securitate publică. Statisticile Urban Institute arată că, în mai puțin de jumătate de an de la instalare, acest tip de soluții poate asigura o reducere cu aproximativ 33% a furturilor și circa 23% a jafurilor.

Soluții de supraveghere video stradală constau în următoarele scenarii de implementare:

Prevenție - instalarea camerelor video de supraveghere în zonele cu nivel crescut de infracționalitate are un efect de descurajare a tentativelor de efracție și jaf, vandalism, a traficului de substanțe interzise, a comportamentelor antisociale etc.

Detectie - funcționalitățile de analiză comportamentală integrate în sistemele de supraveghere video stradală asigură depistarea rapidă a potențialilor agresori și a persoanelor suspecte, alertarea automată facilitând intervenția promptă a autorităților. Identificarea agresorilor cunoscuți este realizată cu ajutorul algoritmilor de recunoaștere facială și al bazelor de date ale forțelor de ordine, în timp ce funcționalitățile de recunoaștere automată a numerelor de înmatriculare (Automatic Number Plate Recognition – ANPR) permit detectarea automată a autovehiculelor date în urmărire, furate, implicate în evenimente rutiere etc. La acestea se adaugă funcționalități de tipul detecție intruziuni și protecție perimetrală, detecția trecerii peste linie etc.

Colectare de date - imaginile înregistrate de sistemele de supraveghere video stradală pot fi accesate (cu respectarea cerințelor GDPR) prin intermediul funcționalităților inteligente de analiză video, care permit realizarea de căutări avansate după diverse criterii (numere de înmatriculare, comportamente anormale, imagini etc.).

În conformitate cu prevederile art. 2, alin. (3) din Anexa la H.G. nr. 301/2012, cu modificările și completările ulterioare, adoptarea măsurilor de securitate se realizează în baza Analizei de risc la securitate fizică. Analiza de risc la securitatea fizică constituie fundamentul adoptării măsurilor de securitate ale obiectivelor, transpuse în proiecte tehnice de securitate

Proiectele tehnice de Securitate sunt întocmite în conformitate cu prevederile art. 27, alin. (7) din Legea nr. 333/2003, republicată, cu modificările și completările ulterioare, respectiv, art. 5, alin. (3) și art. 6 din Anexa 7 la H.G. nr. 301/2012, cu modificările și completările ulterioare. Acestea sunt date spre avizare împreună cu Rapoartele de evaluare a riscurilor la securitate fizică la IPJ Vaslui și cuprind detalii de execuție și montaj pentru Subsistemele de detecție și alarmare la efracție, Subsistemele de supraveghere video prin televiziune pe suport IP-IPTV (Internet Protocol Television) și subsisteme de control acces.

Suport Baza legală de proiectare

- 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 839-1-2;
- 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 TVCI care se utilizează în aplicațiile de securitate;
- I 18-2/02, Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor de semnalizare a incendiilor și a sistemelor de alarmare contra efracției din clădiri;
- NP-I 7-02, Normativ pentru proiectarea și executia instalațiilor electrice cu tensiuni până la 1000 V în c.a și 1500 V în c.c.
- Standardele S.R.C.E.I. seria 839;
- Normativul EN 50131 – Incadrarea în nivelul de risc al clădirii.
- Normele tehnice privind proiectarea, instalarea, întreținerea și utilizarea sistemelor de alarmă împotriva efracției;
- Norme și reglementări emise de către Comunitatea Europeană (EURO NORM - EN 5x);
- Normele și standarde BS 5839 Part1, 4/1988, BS 5445);
- manualele de instalare ale echipamentului editate de producător.
- P118-99, Normativ de siguranță la foc a construcției.
- Legea 10/1995 – Calitatea în construcții
- HG 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții.

Standarde de stat:

- SR EN 5013x Sisteme de securitate
 - SR CEI 60050 Electrotehnica și Electroenergetica. Semne convenționale
 - SR EN 61082 Instalații electrice interioare în construcții. Semne convenționale
 - SR CEI 60189 1:-7/93 Cabluri și conductoare electrice
- Toate echipamentele sunt produse sub standardul calității **ISO 9001**;

Monitorizarea de la distanță a zonelor de risc și sistemele de alertare automată asigură securitatea fizică a bunurilor și persoanelor din comunitatea respectivă.

La elaborarea documentației se vor utiliza soluții tehnice moderne, care vor fi puse în aplicare cu echipamente performante, care să conducă la un cost minim în condiții optime de performanță și fiabilitate. Toate echipamentele folosite sunt avizate pentru folosirea în țara noastră de organele cu competență în domeniu. Toate echipamentele sunt produse sub standardul calității **ISO 9001**;

Un sistem de management corect configurat și dimensionat, în funcție de destinație, va aduce un pachet substanțial de beneficii și facilități:

- “All in one” - comoditatea și eficiența de a gestiona resursele dintr-o singură interfață;
- Reducerea costurilor energetice;
- Monitorizare status și control echipamente ;
- Optimizare intervenții și întreținere;
- Monitorizarea în timp real al unor parametri esențiali pentru activități specifice;
- Interfețe grafice intuitive, ușor de gestionat ;
- Nivel ridicat de securitate și siguranță ;
- Gama variată de statistici și rapoarte de performanță.

Beneficiar: Comuna Tanacu, Jud. Vaslui



Cod : 135.2023
6 din 35

Supravegherea video a avansat semnificativ in ultimii ani, cu noile tehnologii alimentate de invatarea automata si inteligenta artificiala care creeaza noi si noi capacitati. Una dintre aceste caracteristici este **recunoasterea placutelor de inmatriculare**. Aceasta caracteristica din ce in ce mai solicitata este capabila sa detecteze si sa citeasca placutele de inmatriculare pentru a facilita identificarea rapida a oricarui vehicul, pentru a-i ajuta pe utilizatori, cat si pe autoritati.

Camerele de supraveghere puternice si intuitive de astazi pot depasi obstacolele imposibilitatii de a citi placutele autovehiculelor.

Astfel ca, prin utilizarea tehnologiei bazate pe AI, pentru a analiza automat placile in timp real, dispozitivele moderne contribuie la asigurarea faptului ca numerele vor fi lizibile intr-o multitudine de situatii.

Aceasta tehnologie are mai multe denumiri: recunoasterea placilor de inmatriculare (LPR), recunoasterea automata a placilor de inmatriculare (ANPR) sau cititoarele automate de placi de inmatriculare (ALPR). fiind un instrument foarte puternic pe care unitatile administrative ar trebui sa-l integreze in subsistemul de supraveghere video stradal

Camere ANPR -Caracteristici relevante care le recomanda pentru subsistemele de supraveghere video stradale:

- Recunoasterea numerelor de inmatriculare
- Rezolutie video 2MP- 4MP
- Lentila fixa sau varifocala
- Tehnologia AcuSense
- Tehnologia DarkFighter
- Protectie perimetrala
- Alimentare PoE
- Slot card microSD (in cazul pierderii retelei inregistrările se fac pe card)
- Aplicatie mobila pentru vizualizarea pe dispozitive Smart
- Indice protectie IP67 (rezistenta la intemperii atmosferice)

Folosirea camerelor de supraveghere pentru recunoasterea automata a placutelor de inmatriculare a autovehiculelor asigura:

- securizarea unei zone restrictionate: de obicei necesita masuri de securitate ridicata si ca in majoritatea cazurilor, doresti sa ai cele mai multe informatii posibile. Tehnologia de astazi iti permite sa stii exact ce autovehicule sunt la fata locului, cand sosesc, cand pleaca, cat timp petrec la locatie si daca reprezinta o activitate suspecta.
- monitorizarea intrarilor in localitate in timp real este foarte utila pentru supraveghere, dar poate fi benefica si pentru eficientizarea de control acces. O camera IP tip ANPR poate identifica utilizatorii frecventi, vizitatorii noi sau neautorizati
- rezolvarea accidentelor de parcare: accidentele de circulatie nu se intampla doar pe strazile publice. Camerele ANPR ofera mult mai multa claritate si pot ajuta chiar si in cazurile in care persoana vinovata a parasit o locatie imediat ce accidentul a avut loc
- urmarirea unui autovehicul suspect, deoarece recunoasterea numarului de inmatriculare poate fi foarte utila atunci cand apare un autovehicul potential periculos. Fie ca este vorba de un fost

- angajat nemulțumit, de o amenințare identificată public sau de orice altă activitate, camera ANPR te poate anunța dacă autovehiculul este detectat la fața locului
- găsirea unui autovehicul implicat într-o infracțiune deoarece, utilizarea acestei tehnologii poate ajuta la prinderea rapidă a infractorilor care de multe ori nu pot fi identificați datorită lipsei camerelor ANPR.

Consideratii

- **playback multi-camere** cu redare de pe mai multe camere, astfel încât poți vedea imagini ale evenimentului. Recunoașterea plăcuței de înmatriculare, nu doar pe camera care a capturat-o inițial, ci și pe camere suplimentare. De exemplu, dacă o mașină intră într-un garaj și camera ANPR captează plăcuța de înmatriculare, atunci se poate urmări mașina pe măsură ce merge pe rampă și se oprește în altă direcție. Acest lucru permite obținerea unei imagini complete a locului în care a mers autovehiculul după captura inițială.
- **jurnale exportabile:** o camera de supraveghere ANPR care identifică plăcuța de înmatriculare oferă jurnale exportabile care ușurează agregarea și analiza datelor. Simpla capacitate de a descărca imaginile cu plăcuțele de înmatriculare capturate ca fișier în format CSV înseamnă că aceste date vor fi mult mai ușor de căutat sau utilizat într-o varietate de aplicații sau baze de date care pot fi incluse într-un sistem mai larg de supraveghere video sau de control acces.
- **integrare API** Datele achiziționate cu ajutorul unei camere de supraveghere ANPR pot fi valoroase pentru beneficiarii care doresc să integreze aceste date în alte platforme. API (Application Programming Interface - Interfață de Programare), mai exact o conexiune între computere sau programe care se referă la folosirea interfețelor de programare ale unor aplicații pentru a le conecta. Conectarea unor aplicații între ele poate ajuta beneficiarul să automatizeze procese cheie ale activităților desfășurate dar și să facă schimb de date între aplicații și între departamente. Toate aceste conexiuni sunt securizate cu ajutorul unei chei API, ceea ce înseamnă siguranța pentru informațiile și documentele beneficiarului.

Care este diferența dintre o camera de recunoaștere a plăcuței de înmatriculare și o camera de captare a plăcuței de înmatriculare

- O camera ANPR recunoaște automat plăcuțele de înmatriculare prin utilizarea AI (inteligenta artificială) pentru analizarea și furnizarea de informații, în timp ce o camera de supraveghere normală captează doar o imagine cu plăcuța de înmatriculare a autovehiculului.

La elaborarea documentației s-au folosit soluții tehnice moderne, care vor fi puse în aplicare cu echipamente performante, care să conducă la un cost minim în condiții optime de performanță și fiabilitate. Toate echipamentele folosite sunt avizate pentru folosirea în țara noastră de organele cu competență în domeniu.

Pentru exploatarea subsistemelor electronice de securitate din cadrul prezentului Proiect Tehnic, este necesar ca atât beneficiarul cât și societatea specializată care asigură paza obiectivului să pună la dispoziție personal cu cunoștințe de operare pe echipamente de calcul. Instruirea atât a

S.C MAI NET SRL
IASI, Str. ROMAN VODA, NR. 1C,
BL. J2BIS , SC B, et. 4, ap. 3
CUI: RO 14116685
N.O.: J22/744/2011
Licenta: 3915/T/17.06.2016

Document Confidential

Exemplar UNIC
Nr.1 din 11.12.2023

personalului desemnat de beneficiar cat si al societatii specializate care asigura paza obiectivului va fi efectuată de societatea instalatoare a sistemului tehnic de securitate.

5.2.3. Descriere zone protejate

Sistemul proiectat permite vizualizarea si inregistrarea tuturor persoanelor ce intra in comuna tanacu. Supravegherea fiecarei zone se realizeaza cu camere video de tipul celor mentionate mai sus, inregistrarea si stocarea imaginilor facandu-se permanent.

Prin amplasarea camerelor video s-a urmarit obtinerea unei imagini de ansamblu a zonelor de interes din comuna si o imagine clara a activitatilor desfasurate.

Zone protejate localitatea Benesti

Nr. crt.	Pct. concentrare	Denumire	Amplasament	Zona vizualizata
1	NOD Principal	Centralizare Sistem CCTV stradal NVR1	Scoala Benesti (com Tanacu)	Camera Tehnica
2	NOD 1	CB14	Str. Mihai Eminsecu colt cu str. Credintei	Scoala Benesti
		CB15	Str. Mihai Eminsecu colt cu str. Credintei	Biserica Benesti
		CB16	Str. Mihai Eminsecu colt cu str. Credintei	Loc depozitare gunoi
3	NOD 2	CB17	Strada Mihai Eminescu	Iesirea din satul Benesti
4	NOD 3	CB4	Strada Ion Neculce	Loc depozitare gunoi
		CB11	Strada Ion Neculce	Intersectie st I. Neculce cu Caminului
		CB12	Strada Ion Neculce	Intersectie st I. Neculce cu Caminului
5	NOD 4	CB13	St. Penes Curcanul	Intersectia st. Penes Curcanul cu str Traian
6	NOD 5	CB7	Intersectia Str Decebal cu Str Salciei	Intersectia Str Decebal cu Str Salciei
		CB8	Intersectia Str Decebal cu Str Penes Curcanul	Intersectia Str Decebal cu Str Penes Curcanul
		CB9	Intersectia Str Decebal cu Str Zefirului	Intersectia Str Decebal cu Str Zefirului
7	NOD 6	CB5	Intersectia Str Burebista cu str Dumbravei	Intrare in sat Benesti dispre padure
		CB6	Intersectia Str Burebista cu str Dumbravei	Intersectia Str Burebista cu str Dumbravei
		CB10	Str Mihai Eminescu	Str Mihai Eminescu
8	NOD 7	CB3	Str Sperantei	Loc depozitare gunoi
9	NOD 8	CB1	Str Sperantei	Accesul dipsre satul Tanacu
		CB2 ANPR	Str Sperantei	Trafic drum principal DC27A

Zone protejate localitatea Tanacu

Nr. crt.	Pct. concentrare	Denumire	Amplasament	Zona vizualizata
1	NOD Principal	Centralizare Sistem CCTV stradal NVR1	Dispensarul Tanacu (com Tanacu)	Camera Tehnica
2	NOD 1	CT10	Strada Unirii (langa Dispensar)	Intrarea in Dispensar
3	NOD 2	CT8	Strada Unirii	Circulatia pe strada Unirii
4	NOD 3	CT6	Intersectie st..Unirii cu Str. 1 decembrie	Intersectie str. Unirii cu str 1 Decembrie
		CT7 ANPR	Intrarea in comuna pe str. Unirii	

Beneficiar: Comuna Tanacu, Jud. Vaslui

Cod : 135.2023
18 din 35

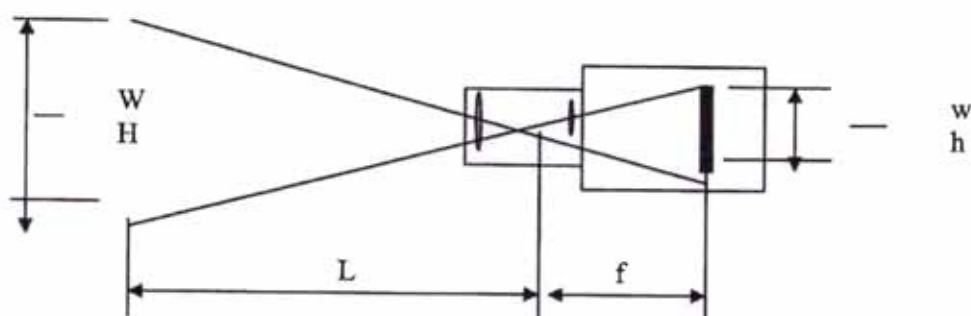
5	NOD 4	CT11	Str. Unirii	Scoala Tanacu
		CT12	Str. Unirii	Caminul Cultural
		CT13	Str. Stiintei	Acces scoala/parcare
		CT14	Str. Stiintei	Acces scoala/parcare
		CT33	Intersectie str. Stiintei cu str. Luceafarului	Intersectie str. Stiintei cu str. Luceafarului
6	NOD 6	CT15	Str. Unirii (in fata Primariei)	Primaria comunei Tanacu
		CT16	Str. Unirii (in fata Primariei)	Primaria comunei Tanacu
7	NOD 7	CT17	Intersectie str. Burghilesti cu str. Unirii	Intersectia si zona depozitare gunoi
8	NOD 8	CT19	Intersectie str. Burghilesti cu str. Sf. Apostoli Petru si Pavel	Biserica
		CT21	Str. Sf. Neculai	Intersectia str. Sf. Neculai cu str. Sf. Apostoli petru si Pavel
9	NOD 9	CT20	Str. Burghilesti	Accesul in satul Tanacu
10	NOD10	CT18	Intresectia Str. Mireni cu Str. Soimului	Accesul in sat dinspre padure
11	NOD 11	CT22	Intersectia Str. Preot Plesca Pavel cu str. Iazului	Intersectia Str. Preot Plesca Pavel cu str. Iazului
12	NOD 12	Nod de jonctiune	Intersectia str. 1 Decembrie si str. Fanfarelor	-
13	NOD 13	CT23	Intersectie str. Fanfarelor si str. Pr. Plesca Pavel	Intersectia str. Fanfarelor si str. Pr. Plesca Pavel
14	NOD 14	CT24	Str. 1 Decembrie	Accesul in satul Tanacu
		CT25ANPR	Str. 1 Decembrie	Accesul in satul Tanacu
15	NOD 15	CT26	Intersectie str. 1 Decembrie, str. Stiintei, str. Cuza Voda si str. Parcului	Parcul de agreement
		CT27	Intersectie str. 1 Decembrie, str. Stiintei, str. Cuza Voda si str. Parcului	Intersectie str. 1 Decembrie, str. Stiintei, str. Cuza Voda si str. Parcului
16	NOD 16	CT31	Intersectia str. 1 Decembrie cu str. Valicica	Gradinita localitatii Tanacu
17	NOD 17	CT28	Intersectia str. Valea Seaca si str. Parcului	Zona depozitare gunoi
18	NOD 18	CT29	Intersectia str. Valea Seaca si str. Crizantemei	Intersectia str. Valea Seaca si str. Crizantemei
19	NOD 19	CT34	Str. Valea Seaca	Intersectia str. Valea Seaca cu str. Libertatii
20	NOD 20	CT30	Str. Dreptatii	Cladire Politia comunei Tanacu
		CT32	Str. N. Iorga	Intersectia str. N. Iorga, str. Fantanilor, str. G. Cosbuc
21	NOD 21	CT3	Str.1 Decembrie	Intersectia str. 1 Decembrie si str. Libertatii
		CT4	Str.1 Decembrie	
22	NOD 22	CT5	Intersectia str. 1 Decembrie si str. Corhani	Intersectia str. 1 Decembrie si str. Corhani
23	NOD 23	CT1 ANPR	Str. Libertatii	Accesul in comuna dispre Benesti
		CT2		Intresectia str. Libertatii, str. Grumazesti si str. Bujorului.

5.2.4. Amplasarea unitatii de inregistrare video si a camerelor

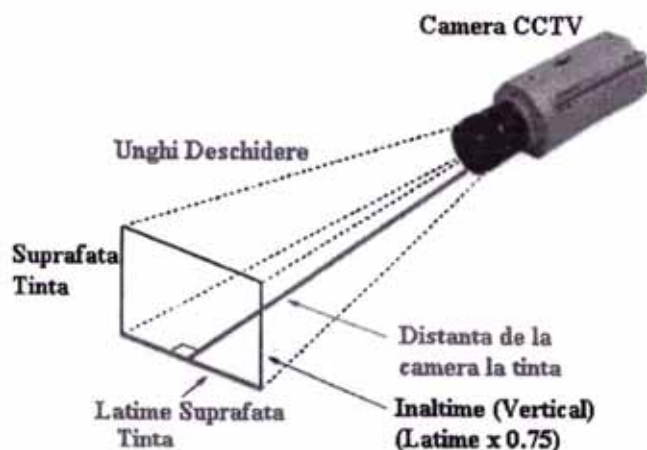
Unitatile de inregistrare video vor fi amplasate astfel:

- una in incinta Scolii Benesti , intr-un rack tehnic inchis cu chei. La acest NVR sunt conectate si vizualizate doar camerele din localitatea Benesti.
- una in Dispensarul Medical al localitatii Tanacu , de asemenea intr-un rack tehnic inchis cu chei. La acest NVR sunt conectate si vizualizate doar camerele din localitatea Tanacu.

Camerele video se vor amplasa la o inaltime care sa permita o vizualizare buna a personalului, cetatenilor si vizitatorilor ocazionali, distingerea fizionomiei fetei si a miscarilor. Amplasarea camerelor video se va face in functie de cadrul pe care vrem sa-l observam. Tinand cont de relatiile dintre distanta focala a lentilelor si cadrul pe care vrem sa-l urmarim, avem marimile



unde: W = latimea obiectului / H = inaltimea obiectului
 w = latimea formatului camerei $\frac{1}{2}$ format = 6,4mm
 h = inaltimea formatului $\frac{1}{2}$ format = 4,8mm
 $\frac{1}{4}$ format = 3,6mm
 $\frac{1}{2}$ format = 4,8mm
 $\frac{1}{3}$ format = 3,6mm
 $\frac{1}{4}$ format = 2,7mm



f = distanta focala

L = distanta pana la obiect Avand in vedere relatia de calcul

pentru o anume valoare a distantei focale, avem urmatoarele date:

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

Beneficiar: Comuna Tanacu, Jud. Vaslui

Distanța focală	2,8 mm	4 mm	6 mm	8 mm	12 mm
Apertură	F2	F2	F2	F2	F2
Camp vizual orizontal (grade)	101,19	76,16	51,38	42	28,16
Distanța minimă la obiect	0,2 m	0,2 m	0,2 m	0,2 m	0,2 m
Montura	1/3"	1/3"	1/3"	1/3"	1/3"

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

- înălțime între 2 și 3 metri;
- poziție optimă care să permită vizualizarea feței clienților; se va avea în vedere unghiurile din care vine lumina.

5.2.5. Calculul energetic al sistemului

Încărcarea instalației se calculează pe baza consumului videorecorderului și a camerelor video în cazul cel mai defavorabil pentru fiecare consumator (noaptea, cu iluminare IR).

5.2.5.1. Consumurile generale pentru sistemul de supraveghere video conectat în NVR-ul din Școala Benesti, comuna Tanacu, Jud. Vaslui:

Consumator	Nr. buc.	Consum (W)	Total consum (W)
Inregistratorul video digital NVR1	1	9.5	9.5
Camera video IP	6	8.4	50.4
Camera ANPR	1	20	20
HDD 8 TB SEAGATE	4	9	36
Total consum (W)			115.9 W

Consumul energetic al sistemului din alimentat prin UPS este de 115.9 W.

Conform legii, în lipsa energiei electrice, sistemul trebuie să funcționeze timp de 15 min ,pe o sursă de tensiune neantreruptibilă (UPS).

Pentru respectarea normelor impuse de lege, UPS-ul va avea o putere de :

$$KVA = KW/PF$$

Factorul de putere este raportul dintre puterea reală (W) la puterea aparentă (VA).

În mod uzual este considerat 0,6.

Prin urmare rezultă: $115.9W/0,60 = 193.5 VA$

Pentru respectarea normelor impuse de lege, UPS-ul va avea o putere de 1000 VA.

Astfel, pentru un consum energetic de 115.9 W, conform caracteristicii de backup a UPS-ului, rezulta un timp de funcționare, în lipsa energiei electrice, de aproximativ **40 de minute**.

Alimentarea NVR-ului și a camerelor video se va face direct din tabloul electric pe un circuit separat.

5.2.5.2. Consumurile generale pentru sistemul de supraveghere video conectat in NVR-ul din Dispensarul Tanacu, comuna Tanacu, Jud. Vaslui:

Consumator	Nr. buc.	Consum (W)	Total consum (W)
Inregistratorul video digital NVR2	1	9.5	9.5
Camera video IP	31	8.4	260.4
Camera ANPR	3	20	60
HDD 8 TB SEAGATE	8	9	72
Total consum (W)			401.9 W

Consumul energetic al sistemului din alimentat prin UPS este de 401.9 W.

Conform legii, în lipsa energiei electrice, sistemul trebuie să funcționeze timp de 15 min ,pe o sursa de tensiune neantrenrptibila (UPS).

Pentru respectarea normelor impuse de lege, UPS-ul va avea o putere de :

$$KVA = KW/PF$$

Factorul de putere este raportul dintre puterea reală (W) la puterea aparentă (VA).

În mod uzual este considerat 0,6.

Prin urmare rezultă: $401.9W/0,60 = 670 VA$

Pentru respectarea normelor impuse de lege, UPS-ul va avea o putere de 3000 VA.

Astfel, pentru un consum energetic de 401.9 W, conform caracteristicii de backup a UPS-ului, rezulta un timp de functionare, în lipsa energiei electrice, de aproximativ 50 de minute.

6. Liste cu cantitatile de echipamente si materiale comuna Tanacu

Nr. crt.	Denumire element	Tip element	Cant(buc)	Prod.	Furnizor	Aviz calit.
1	Network video recorder		1			CE
2	Network video recorder		1			CE
3	HDD 8 TB		12			CE
4	Camera de exterior IP		47			CE
5	Camera de exterior ANPR		4			CE
6	Switch fibra optica 8P		1			CE
7	Switch fibra optica 24 P		1			CE
8	Switch SFP+POE		31			CE
9	Rack Tehnic Echipat 19"		2			CE
10	UPS 1000		1			CE
11	UPS 3000		1			CE
12	Cablu FTP cat5e autoportat		5 Km			CE
13	Fibra optica		21 Km			CE
14	Cablu electric torsadat		150 ml			CE

Beneficiar: Comuna Tanacu, Jud. Vaslui



Cod : 135.2023
22 din 35

7. CAIET DE SARCINI

7.1. Obiectul caietului de sarcini

Prezentul proiect trateaza lucrarile de instalatii de curenti slabi pentru sistemul de supraveghere stradal din comuna Tanacu, jud. Vaslui, pentru cele doua localitati componente respectiv satul Tanasi si satul Benesti.

Categoriile de instalatii de curenti slabi, respective sistemele de securitate aferente obiectivului sunt:

- Subsistemul de supraveghere stradal.

7.2. Conditii tehnice si de exploatare

Caracteristicile tehnice ale materialelor se regasesc in fisele tehnice, anexate proiectului.

7.3. Consideratii generale

Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda caracteristicilor prevazute in proiect si a fie insotite de certificate de calitate garantat de fabrica constructoare.

Modul de indeplinire a cerintelor:

- circuitele electrice (tuburile de protectie) trebuie sa aiba asigurata rezistenta la incovoiere intre punctele de fixare;
- materialele utilizate pentru realizarea partilor component ale instalatiei electrice trebuie sa reziste la temperaturile maxime de utilizare si la socuri produse de corpuri solide in timpul utilizarii.

Pentru asigurarea sigurantei in exploatare vor fi realizate urmatoarele masuri:

- toate elementele conductoare de current ale oricarei parti a instalatiilor electrice (parti active) trebuie sa fie inaccesibile unei atingeri directe;
- carcusele aparatelor electrice si izolatiile conductoarelor trebuie sa reziste fara sa se strapunga la tensiunea de 2500V aplicata de 15 min in apa sau 4000Vca in stare uscata, conform SREN 60529.
- se va asigura protectia utilizatorilor impotriva socurilor electrice prin atingere indirect, conform STAS 12604/5-90;
- la instalatiile electrice vor avea acces numai persoanele autorizate;
- aparatele electrice etanse vor fi de grad IP44 pentru protectia impotriva patrunderii corpurilor solide conform SREN 60529.

Pentru asigurarea confortului tactil, suprafetele accesibile ale elementelor instalatiei electrice trebuie sa prezinte calitatea corespunzatoare pentru nivelul de temperatura maxim admis si confort mecanic la atingere (absenta rugozitatilor, absenta asperitatilor, absenta muchiilor ascutite, etc).

Pentru asigurarea confortului antropodinamic se vor folosi aparate la care efortul depus pentru manevrarea organelor de comanda sa fie usor de efectuat si a nu conduca la deformarea sau desprinderea unor parti din aparate.

Pentru asigurarea igienei, sanatatii oamenilor, refacerea si protectia mediului se vor lua urmatoarele masuri:

- instalatiile electrice se realizeaza ingropat (in pamant, sub tencuiala, in pardoseala) sau aparent pe perete in tuburi de protectie, plinta, pe pat de cabluri;
- se va face controlul periodic al locurilor la care se asigura continuitatea electrica (la contacte, in doze, in elementele tablourilor electrice, central de incendiu, etc);

Consumul de energie electrica trebuie sa se incadreze in limitele prevazute in contractual de furnizare a energiei electrice cu furnizorul.

Sistemul de securitate trebuie sa indeplineasca urmatoarele cerinte:

Beneficiar: Comuna Tanacu, Jud. Vaslui

1. sistemele de curenti slabi vor fi realizate sa functioneze normal in conditiile de mediu ale tarii noastre (elementele exterioare) si in intervalul de temperature $+5...+40^{\circ}$ C pentru elementele de dispunere interioara.
2. sistemele trebuie sa fie tolerante la defecte (echipamentele defecte sa nu afecteze functionalitatea sistemului);
3. sistemele trebuie sa fie realizate in conceptia "sistem deschis" putand fi extins prin introducerea de noi senzori si echipamente de calcul;
4. sistemele trebuie concepute intr-o structura modulara; in cazul folosirii unor noi tipuri de echipamente, acestea vor fi integrate in aplicatia déjà existenta fara modificarea interfetelor acesteia;
5. in sisteme trebuiesc integrate functiile de reconfigurare, testare si autotestare a echipamentelor folosite;
6. protectia informatiilor la intreruperea alimentarii cu energie electrica trebuie facuta prin realizarea conectarii automate a unei surse considerate de rezerva (acumulatori).

7.4. Conditii constructive

1. Se va respecta memorial tehnic si documentatia tehnica a lucrarii.
Alegerea furnizorilor pentru aparatele si echipamentele electrice raman la latitudinea beneficiarului. Echipamentele component activeale sistemului trebuie sa se bazeze pe tehnologii pecifice ulterioare anului 2010. Furnizorul va fi obligat sa respecte schemele din proiectul tehnic sau poate propune alte scheme specific in conformitate cu indicatiile producatorului de echipament.
2. Se va realiza protectia impotriva electrocutarilor prin atingere indirecta prin legarea la nulul de protectie. In acest scop toate partile metalice ale instalatiei si echipamentele electrice, care in mod normal nu sunt sub tensiune, dar care, in mod accidental pot ajunge sub tensiune se vor lega la nulul de protectie. Valoarea maxima admisibila pentru tensiunea de atingere si de pas va fi de 65V, conform STAS 2612-87. Timpul declansarii protetiei de baza va fi conform STAS 12604/4-1989.
Conductorul de nul de protectie al instalatiei se va lega obligatoriu la pamant la tabloul de alimentare. De la ultimul tablou aflat la pamant (in sensul transportului energiei electrice), conductorul de nul de protectie va fi separat de conductorul de nul de lucru si va fi protejat pe tot parcursul lui pana la carcasele receptoarelor electrice in aceleasi conditii ca si conductoarele active de faza si nul de lucru.
3. Cablurile aferente sistemelor de curenti slabi se vor poza la ce putin 25 cm de cablurile instalatiilor de 0.4 kV ale cladirilor.
4. Instalatia se va realiza numai dupa contractarea echipamentelor si cu acordul furnizorului acestora.
5. Montajul echipamentelor si punerea lor in functiune se va realiza de furnizorul acestora care asigura si garantia pentru lucrare.

7.5. Distanțe si pozitii de montaj

Subsistemul de supraveghere video

Camerele video se vor monta astfel incat raza lor de actiune sa nu fie obturata de elemente de constructie a cladirii sau mobilier.

7.6. Verificarea sistemelor de curenti slabi

Verificari inainte de punerea sub tensiune: se verifica daca toate elementele instalatiilor de curenti slabi au fost montate conform proiectului si instructiunilor de montaj ale furnizorilor.

Pentru buna functionare si siguranta, este obligatorie verificarea periodica a instalatiei automate de detectie si semnalizare efractii precum si a celei de TVCI.

Modul de verificare este prezentat mai jos.

a) verificari saptamanale:

- se verifica functionarea semnalizarilor optice/acustice la alarma si defect;
- se verifica functionarea mijloacelor de telecomunicatie;
- se testeaza comunicarea prin telefon ;
- se verifica functionarea detectorului de fum, detectoarelor de efractie si functionarea semnalizarilor optice si acustice ;

- se verifica conditiile de mediu in care sunt amplasati senzorii, camerele video si se executa degajarea spatiilor din jurul acestora.

b) verificari lunare:

- se executa verificarile saptamanale si in plus:
- se verifica global functionarea semnalizarii la defect;
- se executa simularea reala a tuturor conditiilor de defect (intrerupere, scurtcircuit, punere la masa, lipsa surse de alimentare, trecerea pe sursa tampon de alimentare, apelator etc.)
- se verifica modul de executare a inregistrarilor video, calitatea semnalului, eliberarea HDD de informatii vechi prin inregistrarea lor pe CD (DVD).

c) verificari trimestriale – se executa de firma specializata

- intretinerea profilactica a centralei de alarmare;
- se verifica vizual placile din centrala, starea de integritate a circuitelor si contactelor, curatire de praf si impuritati;
- intretinerea profilactica a detectoarelor si butoanelor;
- intretinerea profilactica a camerelor video;
- se verifica conform punctului b pentru toate detectoarele si dispozitivele;
- se analizeaza alarmele false si se corecteaza eventualele erori de amplasare sau orientare a senzorilor.

d) verificari anuale – se executa de firma specializata

- intretinerea profilactica a celorlalte elemente componente ale sistemului de alarmare
- se verifica rezistenta de impamantare;
- se verifica rezistenta de izolatie a cablurilor;
- se verifica starea marcajelor;
- se verifica sensibilitatea detectoarelor.

7.7. Conditii tehnice de exploatare

Toate materialele si echipamentele folosite la realizarea instalatiei se vor incadra in tipul de protectie climatica N (zona macroclimatica cu climat temperat) in conformitate cu STAS 6692-83 si STAS 6535- 83. Conditiiile de solicitare la seism vor fi conform Stas 11100-1-93 si SREN60068-3-3-1993. Intensitatea seismica maxima va fi 2g iar zona seismica a amplasamentului va fi 2.

Conditiiile de solicitare la vibratii vor fi conform SREN 60068-2-57-1997 si SREN 60068-2-59-1998. Materialele trebuie sa suporte o proba la vibratii la urmatoorii parametri:

- acceleratie : 2g;
- frecventa: 1 – 100Mhz;
- amplitudine: 20mm.

Indicatorii de fiabilitate ai echipamentelor folosite vor fi conform STAS 10307-75.

Beneficiar: Comuna Tanacu, Jud. Vaslui



Cod : 135.2023
25 din 35

La realizarea circuitelor se vor folosi culorile de identificare a conductelor electrice.

Valoarea minima a rezistentei de izolatie de 1 minut, raportata la 20°C pentru conducte de energie cu izolatie de PVC va fi de 3Mohm, conform PE106/94.

Va fi asigurata o rigiditate dielectrica astfel incat nu trebuie sa se produca strapungeri sau conturnari.

Va fi asigurata protectia impotriva curentilor de suprasarcina prin utilizarea de intrerupatoare automate la inceputul fiecarui circuit, valoarea curentilor nominali ai acestora asigurand intreruperea curentului de scurtcircuit prezumat in punctele in care sunt instalate.

Va fi asigurata continuitatea electrica a legaturilor de protectie prin legare la pamant. Aptitudini de functionare:

- alimentarea tuturor consumatorilor prevazuti in memoriul tehnic;
- tensiunile de alimentare vor fi 3x400V sau 230V cu o variatie ce nu trebuie sa depaseasca 10% conform SREN 50160-1998;
- frecventa nominala de alimentare va fi de 50Hz cu o variatie ce nu trebuie sa depaseasca 0,5 Hz.

Sistemul de detectie si semnalizare efracții si sistemul TVCI, mod de lucru:

- sistemul antiefracție se armeaza si se dezactiveaza de la tastatura centralei, la accesul personalului in unitate;
- sistemul de supraveghere video este permanent activ, inregistrand continuu imaginile.
- starea sistemului antiefracție este vizualizata permanent pe tastatura;
- beneficiarul va desemna un "administrator de coduri" care va gestiona codurile de acces, va acorda sau va anula codurile "user", va detine si schimba periodic codul "master", va urmări si arhiva inregistrările video realizate de sistemul TVCI;
- la armare se vor verifica zonele bypassate (daca nu au fost bypassate intentionat);
- in caz de alarma semnalizata sonor de sirene, centrala prin apelatorul telefonic poate anunta administratorul de coduri si alte persoane stabilite de acesta.
- in caz de alarma falsa se va determina motivul real al declansarii acesteia si se vor elimina cauzele aleatorii generatoare de perturbatii in functionarea corecta a aparaturii;
- se va intocmi un contract de service (intretinere) cu o firma specializata care va executa verificarea si intretinerea instalatiei atat in perioada de garantie cat si in cea de postgarantie.

Instructiunile detaliate de utilizare, precum si instruirea personalului se va realiza la punerea in functiune a sistemului.

7.8. Tehnologia de executie a lucrarilor

Amplasarea echipamentelor se va face in conformitate cu desenele de amplasare din documentatia de montaj a lucrării respectand distantele de pozitionare precizate si daca este cazul impreuna cu unele cerinte speciale ale echipamentului.

Montarea echipamentelor si aparatelor pe stalpi, suport de sustinere, etc se va face in asa fel incat sa se permita un acces usor la acestea si sa fie ferite de eventuale loviri accidentale. Panourile si cutiile vor fi montate si fixate in asa fel incat sa fie verticale si aliniate in concordanta cu cerintele de montaj ale fabricantului. Contractorul va comunica beneficiarului orice neconcordante majore pentru a fi rezolvate.

Montarea unor aparate (sosite separat la beneficiar) in panouri se va face in conformitate cu desenele de echipare pentru echipamentele respective si dupa ce au fost verificate functional in prealabil.



Contractorul va fabrica suportii necesari pentru echipamentele sistemului care nu se monteaza pe sol. Cand detaliile de montaj reclama fixarea de perete, vor fi date gaurile necesare si se vor monta placi pe ambele fete ale peretelui.

Suportii si alte elemente de sustinere temporare se vor demonta. Elementele de sustinere la care au fost atasate elemente de blocare, fixare temporare se vor aduce in conditiile originale. Dupa demontarea structurilor temporare, elementele structurale de metal se sudeaza definitiv. Sudurile vor fi polizate si finisate. Demontarea elementelor metalice nu se va face prin lovire cu ciocanul.

Toate materialele trebuie sa fie omologate si sa corespunda standardelor in vigoare.

Montarea echipamentelor trebuie sa se faca astfel incat sa se realizeze o constructie robusta, rezistenta la vibratii si zdruncinaturi.

Montarea echipamentelor trebuie sa se faca astfel incat sa se evite deteriorarea suprafetelor vopsite.

Montarea traseelor pozate aparent se va executa astfel incat echipamentele sa fie aliniate cu alte componente rara a cauza eforturi suplimentare in legaturi, suporti si conexiuni. Instructiunile de aliniere ale fabricantului echipamentelor vor fi respectate.

Componentele sistemului de securitate vor fi montate asigurandu-se verticalitatea si alinierea cu alte echipamente. Elementele individuale vor fi in cadrul tolerantelor recomandate de fabricant sau cele specificate in desenele si documentatia de executie. Beneficiarul va fi informat de orice nealiniere si nepotrivire majora si se va sista montajul pana cand beneficiarul va asigura documentatia revizuita. Totusi, corectii si nepotriviri minore si un volum rezonabil de ajustari a gaurilor care nu se potrivesc, vor fi considerate admise pentru montajul structurilor metalice.

Ordinea de executie a lucrarilor prevazute in prezentul proiect este:

- organizarea santierului
- instalatii electrice interioare de curenti slabi - sisteme de securitate.
- montare tablouri electrice
- receptia lucrarilor de montaj si efectuarea probelor si verificarilor necesare.
- punerea in functiune a instalatiilor.

Lucrarile de montaj se vor realiza pe baza graficului de esalonare a lucrarilor incheiat intre beneficiar, executant si furnizor.

Inainte de inceperea lucrarilor se va face recunoasterea traseului, identificarea instalatiilor si predarea amplasamentului. Se identifica echipamentele si instalatiile existente care urmeaza a fi inlocuite, modificate sau adaptate, dupa caz. Cele de mai sus se vor consemna intr-un protocol care constituie piesa la dosarul tehnic al lucrarii.

Succesiunea operatiilor de executie a instalatiilor curenti slabi este urmatoarea:

- pregatirea traseului instalatiei incepe prin insemnarea incaperilor, a locului unde urmeaza sa se monteze circuitele si echipamentele;
- montarea cablurilor si conductoarelor, tinandu-se cont de locul unde se amplaseaza echipamentele;
- montarea si instalarea echipamentelor, firdelor si aparatajului;
- verificarea si punerea in functiune.

Se va evita instalarea circuitelor de curenti slabi in lungul conductelor calde si pe suprafete calde.

La incrucisari se va pastra o distanta de minim 12 cm. Distanta fata de traseele instalatiilor electrice va fi in general de minim 25 cm, cu conditia ca izolatia sa fie corespunzatoare si sa nu existe innadiri la circuitele electrice pe portiunea de paralelism.

In cazuri exceptionale, pe traseele comune, circuitele de curenti slabi se vor monta sub cele ale instalatiilor electrice de joasa tensiune.

De asemenea se vor evita trasee expuse la umezeala.

Circuitele vor fi etichetate si numerotate.

In tuburi se va lasa la instalare cate o sarma de otel 0.3 mm pentru tragerea ulterioara a cablurilor.

Tronsoanele de cablu vor avea o lungime corespunzatoare, interzicandu-se utilizarea unor resturi de cabluri care implica innadirea repetata a acestora. Razele de curbura minime admise la pozarea tuburilor si cablurilor sunt cele mentionate de producator. Toate cablurile folosite vor fi protejate in tuburi de protectie.

Livrare, depozitare, manipulare:

Se va asigura protectia tubulaturii PVC in timpul manipularii si a depozitarii pentru a preveni deformarea sau spargerea acestora.

Cablurile se vor transporta pe tamburi speciali, prin aceasta evitandu-se degradarea. Mansoanele, conectorii si regletele vor fi depozitate si manipulate astfel incat sa nu se deterioreze ambalajul.

Pana la demararea lucrarilor, beneficiarul va asigura depozitarea echipamentelor in incaperi cu temperatura intre $-5^{\circ} + 60^{\circ}\text{C}$ si umiditate intre $10 + 95\%$, fara condens.

Pentru functionarea echipamentelor, beneficiarul va asigura o incapere cu temperatura cuprinsa intre $0 + 50^{\circ}\text{C}$ si umiditate intre $10 + 95\%$, fara condens.

Abateri admise

Abaterile fata de indicatiile din planurile de executie se vor admite numai cu mentionarea pe plan de catre proiectant.

Lucrarile se vor realiza cu scoateri pariale de sub tensiune a instalatiilor.

Se accepta scoaterea totala de sub tensiune pe timp limitat, pentru lucrari cu grad marit de pericol.

Modul de lucru, ingradirea zonelor si masurile de protectie a personalului de executie vor fi stabilite de comun acord cu organele de exploatare.

Modul de organizare si desfasurare a lucrarilor de executie se vor stabili cu organele de exploatare pentru a asigura protectia personalului de executie in conditiile mentinerii pariale sub tensiune a instalatiilor.

Dupa terminarea lucrarilor se fixeaza modalitatile de introducere in exploatare a noilor instalatii. Intregul personal, din executie si din exploatare, trebuie instruit pentru momentul introducerii noilor instalatii in exploatare.

Se fixeaza data si durata de trecere in exploatare a noilor instalatii.

Constructorul are obligatia de a preda beneficiarului, la receptia lucrarilor executate, documentatia tehnica aferenta, inclusiv documentele cu referire la calitatea si durata de garantie a acestora.

Piese recuperate si re folosibile se introduc in magazia beneficiarului in regim de conservare si/sau pentru reconditionare. Actiunea de recuperare se contabilizeaza in consecinta, pe baza unui proces verbal de predare - primire incheiat intre constructor si beneficiar.

Organizarea de santier face obiectul separat al protocolului ce se va incheia intre constructor si beneficiar.

Modalitatile si conditiile de transport pentru materiale, piesele si subansamblele necesare lucrarilor, precum si a personalului de executie la locul de munca nu sunt obiecte de negociere, acestea constituind obligatia constructorului.



Accesul personalului de executie la lucrari se reglementeaza prin protocol incheiat intre beneficiar si constructor. Beneficiarul este obligat sa delege in acest sens persoane care pot incheia protocolul cu constructorul.

Zona de lucru va fi marcata si/sau semnalizata corespunzator, de constructor.

Cheltuielile pentru lucrarile de protectia muncii a personalului de executie sunt prevazute in costul general al lucrarii.

7.9. Caracteristici tehnice minimale

7.9.1 Subsistem de detectie la efracție

Elementele de antiefracție asigura:

- detectia patrunderii in incaperi cu necesitate de protectie
- detectia patrunderii in incaperile cu usi ce comunica cu spatiul exterior;
- monitorizarea usilor de acces in cladiri;
- protectia perimetrala a incintei;
- atentionare acustica in caz de alarma.

Starea sistemului va putea fi verificata local la nivelul tastaturii. Alarmerle si defectele vor putea fi identificate (localizate) prin intermediul unor mesaje.

In conformitate cu normele in vigoare la nivel european, semnalizarea si detectia efracției este asigurata prin echipamente specializate, certificate pentru acest scop si incadrate intr-o clasa de securitate corespunzatoare.

7.9.2 Subsistem de supraveghere video

Camerele video utilizate vor fi:

- camere video de exterior pentru acces incinta si protectia perimetrului exterior al zonelor de interes din comuna Tanacu
- camere video de exterior ANPR, folosite pentru inregistrarea de imagini din zonele supravegheate, precum si recunoasterea placutelor de inmatriculare ale autovehiculelor care circula in zona comunei Tanacu.

Imaginile inregistrate trebuie sa aiba calitatea necesara recunoasterii persoanelor.

Alimentarea tuturor camerelor se va face de la Switch-urile Poe, care sunt conectate la NVR-uri. NVR-urile sunt conectate la un UPS-uri de 1500VA, respective 3000VA.

Imaginile video se vor transmite la NVR-uri. Imaginile vor putea fi vizualizate pe monitor color de cel puțin 19". Calitatea imaginilor video va fi asigurata prin utilizarea de echipamente cu inalta rezolutie (min. rezolutie HD).

Arhivarea imaginilor video se va face pe o durata de 20 zile.

Sistemul va avea asociat cate un UPS pentru fiecare NVR (pentru asigurarea functionarii inregistratorului) astfel dimensionat pentru o autonomie de min. 15 minute (cf. Legii nr. 333 / 2003) la pierderea alimentarii principale din motive obiective sau subiective (sabotaj, etc.).

7.10. Incercari, verificari, teste, masuratori pentru punere in functiune

7.10.1 Generalitati

Incercarile, verificarile, testele si masuratorile pot fi efectuate integral de reprezentantii autorizati ai antreprenorului in colaborare cu reprezentantii autorizati ai beneficiarului, sau numai de reprezentantii autorizati ai beneficiarului.



Cheltuielile tuturor incercarilor, verificarilor si masuratorilor, pentru punerea in functiune a lucrarilor trebuie prevazute si suportate de antreprenor, in afara consumului de energie si eventual a participarii personalului beneficiarului.

Verificarea calitatii lucrarilor ascunse ale instalatiei (fara acces dupa terminarea lucrarilor) se va face pe parcursul executarii acestora, conform C 56.

Pe timpul executiei lucrarilor, verificarile de calitate se efectueaza de reprezentantii permanenti pe santier ai executantului si beneficiarului (conducatorul tehnic al lucrarilor si respectiv dirigintele de santier, cu participarea delegatului CTC al executantului, precum si alti delegati nominalizati de beneficiar. Acestia vor urmarii pe tot parcursul executiei respectarea stricta a normelor de montaj specifice pentru fiecare instalatie in parte.

Toate materialele pot fi introduse in lucrare numai daca sunt conform prevederilor proiectului, daca au fost livrate cu certificat de calitate si daca in cursul depozitarii sau manipularii nu au suferit deteriorari. Verificarea se face scriptic, vizual si dupa caz prin masuratori de sondaj cu ocazia preluarii din magazie sau depozit.

Daca in cazul unei incercari se constata o functionare defectuoasa daca apar distrugerii sau uzuri la un ansamblu sau o parte a acestuia, incercarea se considera nesatisficatoare, iar antreprenorul este obligat sa depisteze cauza care a produs defectul si sa o elimine, iar apoi sa repete incercarea.

Instalatia se considera pregatita de receptie dupa o durata de functionare de 30 zile in conditii de exploatare maxima si la parametrii proiectati.

Orice defectiune, neregula sau functionare anormala se remediaza de antreprenor, iar cheltuielile se suporta de executantul lucrarii (antreprenor).

Incercarile si verificarile calitatii materialelor se fac in doua etape:

- incercarile si verificarile facute inainte de terminarea materialelor si echipamentelor la locul de montaj trebuie sa se faca cat mai aproape de conditiile de functionare. Materialele livrate vor fi insotite de certificate de incercari si verificari. Cheltuielile legate de incercari si verificari in uzina il privesc direct pe furnizor, ele fiind incluse in costul materialelor.
- incercarile si verificarile facute la locul de montaj trebuie efectuate dupa montarea echipamentelor, materialelor, realizarea si pregatirea instalatiilor pentru punerea in functiune.

Verificarile cablurilor la receptie sau in etapele intermediare, inainte de montaj, se fac conform indicatiilor furnizorului.

Incercarile cablurilor dupa montaj se fac conform PE 116/94. Dupa montaj se executa de catre beneficiar o verificare cu tensiune marita.

Cutiile terminale si mansoanele trebuie sa reziste la incercarile pentru cabluri electrice.

In vederea receptiei si darii in exploatare a instalatiilor de legare la pamant, executantul trebuie sa intocmeasca si sa predea unitatii de exploatare documentatia tehnica respectiva, procesul verbal de lucrari ascunse pentru elementele ingropate si pentru continuitatea armaturilor din constructii, buletine de verificare si procesul verbal de receptie. La receptia si darea in exploatare a instalatiilor de legare la pamant se masoara rezistenta de dispersie a prizei de pamant (valoarea este indicata in documentatia desenata) si se verifica existenta unei legaturi eficiente intre priza de pamant si elementele legate la pamant, conform STAS 12604/4-89. Daca valorile masurate ale rezistentei de dispersie a prizei de pamant nu corespund valorilor cerute, se vor adauga electrozi si platbanda pana la valoarea masurata scade sub cea prescrisa.

7.10.2. Verificari de executat pe parcursul lucrarilor

Pe parcursul executarii lucrarilor, verificarile de calitate se efectueaza de reprezentantii permanenti pe santier ai executantului si beneficiarului (conducatorul tehnic al lucrarii si respectiv dirigintele de santier, cu participarea delegatului CTC al executantului si alti delegati ai beneficiarului). Toti acestia vor urmari pe tot parcursul executiei respectarea stricta a normelor de montaj specifice fiecarei instalatii in parte. Incercarile si verificarile se vor efectua in conformitate cu PEI 16/94.

Se va verifica daca toate materialele, aparatele si echipamentele electrice au fost alese astfel incat sa se incadreze in tipul de protectie climatica N (zona macroclimatica cu climat temperat) in conformitate cu STAS 6692-83 si STAS 6535-83.

Se va verifica la locul de montare, dupa transport, daca toate materialele, aparatele si echipamentele electrice (aparate de conectare, protectie, po mure, tablouri electrice, etc) sunt in conformitate cu prevederile din proiect, daca au fost livrate cu certificatele de calitate si daca in cursul depozitarii sau manipularii nu au suferit deteriorari.

La cablurile electrice cu izolatie se va verifica continuitatea electrica pe fiecare tambur, conform PEI 16/94. Toate cablurile care prezinta intreruperea izolatiei vor fi respinse.

Toate materialele, aparatele si echipamentele electrice care au caracteristici diferite de cele prevazute in proiect precum si acelea care prezinta defectiuni (izolatii rupte, lipsa unor elemente de protectie, etc.) care la exploatare ar putea conduce la accidente de munca prin electrocutare sau la producerea unor daune materiale de orice natura vor fi respinse. Pot fi admise pentru montare, in cazul in care este posibil, numai partile de material care nu prezinta deteriorari, insa numai dupa ce s-a facut o verificare severa asupra calitatii lor.

Inainte de a incepe montarea unei instalatii electrice se va verifica vizual, iar dupa caz si cu instrumente de masura adecvate (metro, ruleta) daca lucrarile constructive corespund prevederilor din proiect si prescriptiilor tehnice.

Este interzis a se executa de catre instalatori strapungeri sau goluri prin spargerea sau taierea elementelor care fac parte din structura de rezistenta a constructiei. In cazul in care din diferite motive este necesar ca instalatorul sa execute astfel de lucrari, se admite efectuarea lor numai pe baza unui aviz scris de la proiectantul structurii de rezistenta insotit dupa caz de documentatia de executie (schita, indicatii de executie). Executarea lucrarilor va fi supravegheata direct de conducatorul tehnic al lucrarilor de constructii sau instalatii.

7.10.3. Verificari de executat pe faze de lucrari

La incheierea unei faze de lucrari, respectiv la terminarea unor portiuni din instalatie care pot functiona sau se pot proba independent se pot efectua verificari electrice si/sau mecanice. Acestea se executa numai de catre persoane autorizate (verificatori, experti) in prezenta delegatului beneficiarului, iar rezultatele se inscriu intr-un proces verbal care va servi la receptia finala, facand parte din dosarul de acte, el va fi semnat de cei care au facut verificarile si datat.

Se va verifica daca materialele, aparatele si echipamentele electrice au fost amplasate astfel incat sunt accesibile pentru verificari sau reparatii si asigura functionarea fara pericole pentru persoane si instalatii.

Se va masura direct cu megohm-ul rezistenta de izolatie a cablurilor electrice in conditiile PEI 16/94. Se va verifica rigiditatea dielectrica prin supunerea la o tensiune de incercare de 4k, 50Hz timp de 10 minute, timp in care nu trebuie sa se produca strapungeri sau conturnari.

Calitatea circuitelor electrice se va verifica dupa ce conductele au fost trase in tuburi, inainte de acoperirea lor.

7.10.4. Verificari de executat la receptia finala a obiectivului

Inainte de punerea in functiune a obiectivului se va face o verificare minutioasa a conditiilor constructive prezentate anterior, acordandu-se atentie in special acelor elemente sau parti ale instalatiei in care nu s-au respectat toate conditiile tehnice si organizatorice prevazute in proiect. Deasemenea se vor lua toate masurile prin care sa fie exclusa posibilitatea accidentarii personalului la punerea in functiune a instalatiilor.

Comisia de receptie va verifica pe teren:

- a) existenta si echiparea, respectiv reglarea corecta a dispozitivelor de protectie impotriva curentilor de suprasarcina si scurtcircuit.
- b) functionarea corecta si eficienta a instalatiilor de protectie prin legare la pamant conform STAS 12604/5-90.
- c) alimentarea cu energie electrica a tuturor consumatorilor.

7.10.4. Dispozitii finale

Executantul va preda beneficiarului toate actele de atestare, verificare a calitatii lucrarilor de instalatii (procese verbale pentru lucrari ascunse, certificate de calitate, buletine de incercari, etc.).

7.11. Conditii se acceptare a lucrarii

Conditiiile de certificare a calitatii lucrarilor executate se considera a fi indeplinite prin emiterea de catre executant a "Certificatului de Calitate si Garantie", document insotit, verificat si aprobat de beneficiar prin organele sale de control si de comisia de receptie finala.

Executantul lucrarii va preda beneficiarului, cu ocazia receptiei finale, intreaga documentatie tehnica si economica care a stat la baza executiei. De asemenea va preda planuri cu pozarea exacta a cablurilor subterane cu precizarea adancimii si a distantelor fata, de cladiri, precum si a eventualelor mansoane.

Receptia lucrarilor se face de catre beneficiar, in amplasament definitiv, in stare de functionare completa si corecta.

Rezultatele controlului de orice tip (la toate categoriile de lucrari, in orice faza a lucrarii), efectuat de persoane sau organe specializate, abilitate in acest sens, se vor consemna in documente adecvate, cerute prin lege. Acestea se constituie ca piese distincte in dosarul tehnic al instalatiilor.

Controlul de calitate poate face obiectul unor receptii preliminare si al receptiei finale, pe baza de protocol incheiat intre beneficiar si executant.

DOCUMENTE CE SE CER EXECUTANTULUI

Lucrarile de curenti slabi vor fi executate de personal specializat si atestat de producator pentru asigurarea suportului tehnic si pentru executia lucrarii. Se vor prezenta certificate de scolarizare de la producator pentru personalul care va executa lucrarea (proiectare, instalare).

La inceperea si pe timpul executiei lucrarilor de instalatii electrice interioare si exterioare, executantul va pune la dispozitia organelor de control si/sau beneficiarului urmatoarele documente:

- ✓ Capacitatea si atestatele personalului calificat pentru executia lucrarilor de instalatii electrice;
- ✓ Lista cu dotarile tehnice pentru executia lucrarilor, testarea lucrarilor executate si echipamentele necesare pentru protectia muncii, necesare pe timpul executiei;
- ✓ Proiectul de executie;
- ✓ Certificate de calitate pentru materiale si buletine de incercari si analize, daca este cazul;
- ✓ Specificatiile tehnice ale aparatelor si echipamentelor electrice utilizate;
- ✓ Procese verbale pentru lucrari ascunse (coloane si racorduri exterioare, prize de protectie impotriva electrocutarilor si trasnetului, etc.)
- ✓ Procesele verbale si instructajele pe care executantul le-a intocmit, pentru respectarea masurilor de protectia muncii si focului, in special cele aferente instalatiilor electrice.

7.12. Standarde, normative, fise tehnologice si alte prescriptii

In eventualitatea utilizarii unor standarde si coduri, altele decat cele din Romania, dar recunoscute pe plan international si egale sau mai bune decat cele din tara, atunci aceste standarde si coduri se vor considera acceptabile.

Beneficiarul isi va rezerva dreptul sa introduca cerinte rezultate ca urmare a modificarilor standardelor, codurilor, prescriptiilor si a altor reglementari intre data stabilirii contractului de montaj si inceperea lucrarilor.

Orice conflict intre aceasta specificatie de cerinte si coduri, standarde, prescriptii sau alte reglementari va fi imediat adus in atentia beneficiarului pentru rezolvare.

Materialele si componentele utilizate vor indeplini eel putin cerintele minime. Acestea pot avea caracteristici superioare daca contractorul considera ca ele sunt mai economice sau disponibile si cu acceptul beneficiarului.

Echipamentul, materialele precum si metodele de instalare si montare vor fi recomandate de contractor daca beneficiarul nu specifica altfel.

La executia lucrarilor cuprinse in prezentul caiet de sarcini se vor respecta urmatoarele prescriptii

- Legea 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor si protectia persoanelor;
- Hotararea 301/11.04.2012, norme metodologice de aplicare a legii 333/2003;
- HG nr. 585/2002 pentru aprobarea standardelor nationale de protectie a informatiilor clasificate in Romania;
- HG nr. 781/2002 privind protectia informatiilor secrete de serviciu;
- HG nr. 571/1998 privind aprobarea Categoriilor de constructii, instalatii tehnologice si alte amenajari care se supun avizarii si/sau autorizarii privind prevenirea si stingerea incendiilor;



- Hotărârea nr. 1002/2015 privind modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 301/2012 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor;
- Ordinul Ministrului de interne nr. 1023/1999 privind aprobarea DGPSI001;
- Standardul SR EN 50130 privind Sisteme de alarma ;
- Standardul SR EN 50131 privind Sisteme de alarma la efracție;
- Standardul SR EN 50132 privind Sisteme de supraveghere TVCI;
- Standardul SR EN 50136 privind Sisteme si echipamente de transmisie a alarmei;
- Standardul SR ISO 17799 privind Tehnologia informatiei - Cod de practica pentru managementul securitatii informatiei;
- Calitatea in constructii, legea nr. 10/1995, cu modificarile ulterioare;
- Noua directiva CEM 2004/108/EC care inlocuieste Directiva 89/336/EC publicata in 1989 si Ghidul de aplicare din 1997;
- Standardul SR EN ISO 9001 - 2001 privind sistemul de management al calitatii;
- cerintele beneficiarului discutate si acceptate de acesta pe parcursul elaborarii lucrarii;
- comanda beneficiarului;
- proiectele de arhitectura si de instalatii aferente cladirii puse la dispozitie de beneficiar.
- Raport de evaluare si tratare a riscurilor Nr. SID-E 49/17.11.2023 si Nr. SID-E 48/17.11.2023 , intocmite de **Stan Gabriel**, specialist in evaluarea riscului la securitatea fizica inregistrat in RNERSF la pozitia nr. 870.

7.13 Conditii tehnice impuse

Echipamentele ce se vor instala trebuie sa corespunda documentatiilor tehnice de executie si de calitate si sa raspunda corect la masurarile, probele si incercarile functionale finale prevazute in documentatiile proiectantului si ale caietului de sarcini.

NOTA: Echipamentele trebuie sa corespunda normelor Comunitatilor Europene

Toate operatiile executate pana la finalizarea produsului, trebuie sa corespunda procedurilor de asigurare a calitatii prevazute in manualul de calitate al furnizorului, conform SR EN ISO 9001.

Participantii la procedura de achizitie trebuie sa prezinte dovada implementarii unui sistem de asigurare a calitatii pentru produsele si serviciile oferite, sisteme care sa fie atestate de organisme de certificare acreditate in tara sau in strainatate sau sa prezinte dovada ca au incheiat cu un organism de certificare acreditat, un contract in vederea certificarii sistemului de asigurare a calitatii propriu.

La finalizarea lucrarii, furnizorul va pune la dispozitia beneficiarului un set de instructiuni de exploatare si intretinere pentru echipamentele care fac obiectul prezentului caiet de sarcini.

Perioada de garantie de buna executie pentru echipamentele si serviciile adiacente este conform datelor precizate in fisele tehnice.

7.14. Termenul de livrare-executie

Lucrarile de instalare si punere in functiune trebuie finalizate la termenul prevazut in contractul incheiat intre Achizitor si Executant.

7.15. Receptia si controlul echipamentelor si serviciilor ce se achizitioneaza

Receptia finala a produselor va fi cantitativa, pentru fiecare reper livrat si instalat, dar si calitativa, calitatea fiind atestata prin certificate de calitate si garantie (a se incadra in normele Comunitatii Europene), instructiunile de exploatare si intretinere precum si planul de control de calitate, verificari si incercari.



7.16. Garantie/service

Furnizorul va asigura in perioada de garantie remedierea defectiunilor si piesele de schimb. Daca datorita unor defectiuni se va intrerupe exploatarea vreunui echipament achizitionat, furnizorul se va obliga sa extinda perioada de garantie cu durata intreruperii. Produsele care, in perioada de garantie, le inlocuiesc pe cele defecte, beneficiaza de o noua perioada de garantie, incepind cu data inlocuirii produsului.

Orice schimbare a parametrilor de functionare ai sistemului cauzata de mediu sau de interventia unei persoane neautorizate nu constituie obiectul activitatii de service.

Beneficiarul are obligatia de a asigura mentenanta sistemului prin intermediul unei firme sau persoane autorizate, pe baza echipa unui de contract service.

In orice situatie situatie, echipa de service intervine in max 24 de ore de la sesizarea defectiunii.

In cazul unor defectiuni minore, acestea vor fi remediate pe loc, iar in celelalte cazuri subansamblul defect va fi inlocuit si adus la sediul societatii pentru depanare.

Fiecare interventie va fi consemnata in Jurnalul de evenimente al sistemului.



Intocmit

Ing. Dascalu Iulian

PROIECT

SISTEM TEHNIC DE SECURITATE

la Dispensar uman, Sat Tanacu, Comuna Tanacu, Județul Vaslui

- Subsistem de alarmare la efracție
- Subsistem de supraveghere video
- Subsistem de control acces

Beneficiar: Comuna Tanacu, cu sediul în sat Tanacu. Comuna Tanacu, județul Vaslui

Cod unic de înregistrare: **RO 4446589**

Cod proiect: 136.2023

Data: 12.12.2023

Intocmit: DASCALU IULIAN – aviz nr. 210.290/IM/24.05.2016

Sef lucrare: BUJDER ADRIAN – aviz nr. 210.291/IM/24.05.2016

Prezentul proiect contine fileplanse sifile anexe.

BORDEROU DOCUMENTATIE

Nr. Crt	Denumire document	Nr.file	Pagina
1	Date generale		
2	Memoriu tehnic sistem securitate		
3	Tabel descriere zone protejate efracție		
4	Tabel descriere zone protejate TVCI		
5	Tabel descriere zone protejate acces control		
6	Jurnal de cabluri		
7	Lista cantitati si echipamente		
8	Caiet de sarcini		
9	Fise tehnice		
10	Piese desenate		

1. Obiectul proiectului

Prezenta documentatie cuprinde detaliile de executie si montaj al SISTEMULUI
.....cu sediul in

Beneficiar: UAT COMUNA TANACU

Obiectiv: DISPENSAR UMAN, Com. Tanacu, Sat Tanacu, Str.16, Nr.59, Jud, Vaslui

Executant: SC MAI NET SRL cu sediul/punct de lucru in Bd. Alexandru cel Bun, Nr. 30, Bl H4, Parter , tel. 0332407773, nr. Licenta 3915/T/17.06.2016 emisa de IGPR;

2. Amplasarea si imprejurimile obiectivului

Dispensar medical uman, Sat Tanacu, Com. Tanacu, Jud. Vaslui

Schita de dispunere a obiectivului si a cladirilor invecinate este prezentata in detaliu in anexe (Amplasament/Plan de situatie TOPO/GPS).

Conform actelor puse de către conducerea unității, evaluatorului, obiectivul este amplasat în

Com. Tanacu, Sat Tanacu, Str.16, Nr.59, Jud, Vaslui

Obiectivul **DISPENSAR MEDICAL UMAN** este structurat in un corp de clădire amplasată într-un spatiu ingradit cu un gard confecționat din elemente metalice sudate la stradă, având o înălțime de aproximativ 1,6 m, perimetral fiind îngrădit cu gard din plasă metalică împletită fixată pe șpalieri de beton. In curte, accesul se realizeaza din drumul comunal pe o poarta pietonala metalica si o poarta auto metalica.



Corpul de clădire **DISPENSAR MEDICAL UMAN** este un corp nou, cu 4 cai de acces amplasate pe laturile N-V, N- E, și S-E cu usi duble și simple din tamplarie PVC, construcție cu pereți exteriori și interiori construiți din zidarie groasă.

1-ușă dublă de acces principală, confecționată din tâmplărie PVC, suprafețe vitrate necertificate pentru rezistență la atacuri manuale, situată pe latura de S-E a clădirii, cu acces direct din curtea interioară a unității.

2-ușă dublă de acces secundară, confecționată din tâmplărie PVC, suprafețe vitrate necertificate pentru rezistență la atacuri manuale, situată pe latura de N-V a clădirii(laterală spate a clădirii), cu acces direct din curtea interioară a unității, de pe aleea betonată.

3-ușă simplă de acces secundară, confecționată din tâmplărie PVC, suprafețe vitrate necertificate pentru rezistență la atacuri manuale, situată pe latura de N-V a clădirii(laterală spate a clădirii), cu acces direct din curtea interioară a unității, de pe aleea betonată.

4-ușă simplă de acces secundară, confecționată din tâmplărie PVC, suprafețe vitrate necertificate pentru rezistență la atacuri manuale, situată pe latura de N-E a clădirii(laterală dreapta a clădirii), cu acces direct din curtea interioară a unității, de pe aleea betonată

Zona perimetrală: - obiectivul are curtea împrejmuită cu gard confecționat din șpalieri de beton, cu panouri din plasă impletită galvanizată, cu o înălțime de aproximativ 1,70 m, iar la stradă cu gard confecționat din elemente metalice sudate, cu panouri de tip șipcă metalică având o înălțime de aproximativ 1,60m. Clădirea , este înconjurată pe laturile de N, E, V și S de aleea de acces pietonală, în fața intrării principale fiind amenajat și un spațiu pietruit, având funcția de parcare auto

Ferestrele unității sunt realizate din profile de PVC cu geam termopan, cu deschidere limitată, fixe și deschidere totală în funcție de specificul camerei respective.Sticla este de tip termopan, fără agremente ce atestă rezistență la atacuri manuale.

Clădirea se învecinează cu:

- ☐ Nord – Proprietate privată
- ☐ Est - Proprietate privată
- ☐ Sud - Strada 16
- ☐ Vest - Proprietate privată



Căi de acces:

- **Accesul pietonal** în curtea unității se face pe poarta pietonală și pe o poartă auto ambele fiind confecționate din elemente metalice sudate, cu plase de tip șipcă metalică.
- **Accesul auto** – o poartă auto confecționată din elemente metalice sudate, cu plase de tip șipcă metalică.
- **În incinta unității DISPENSAR MEDICAL UMAN** accesul se face :

Corpul de clădire **DISPENSAR MEDICAL UMAN** este un corp nou, cu 4 cai de acces amplasate pe laturile N-V, N- E, și S-E cu usi duble și simple din tamplarie PVC, construcție cu pereți exteriori și interiori construiți din zidarie groasă.

1-ușă dublă de acces principală, confecționată din tâmplărie PVC, suprafețe vitrate necertificate pentru rezistență la atacuri manuale, situată pe latura de S-E a clădirii, cu acces direct din curtea interioară a unității.

2-ușă dublă de acces secundară, confecționată din tâmplărie PVC, suprafețe vitrate necertificate pentru rezistență la atacuri manuale, situată pe latura de N-V a clădirii(laterala spate a clădirii), cu acces direct din curtea interioară a unității, de pe aleea betonată.

3-ușă simplă de acces secundară, confecționată din tâmplărie PVC, suprafețe vitrate necertificate pentru rezistență la atacuri manuale, situată pe latura de N-V a clădirii(laterala spate a clădirii), cu acces direct din curtea interioară a unității, de pe aleea betonată.

4-ușă simplă de acces secundară, confecționată din tâmplărie PVC, suprafețe vitrate necertificate pentru rezistență la atacuri manuale, situată pe latura de N-E a clădirii(laterala dreapta a clădirii), cu acces direct din curtea interioară a unității, de pe aleea betonată.

Amenajarea si sistemele mecanofizice existente

Obiectivul are curtea împrejmuită cu gard confecționat din șpalieri de beton, cu panouri din plasă impletită galvanizată, cu o înălțime de aproximativ 1,70 m, iar la stradă cu gard confecționat din elemente metalice sudate, cu panouri de tip șipcă metalică având o înălțime de aproximativ 1,60m. Clădirea , este înconjurată pe laturile de N, E, V și S de aleea de acces pietonală, în fața intrării principale fiind amenajat și un spațiu pietruit, având funcția de parcare auto

Ferestrele unității sunt realizate din profile de PVC cu geam termopan, cu deschidere limitată, fixe și deschidere totală în funcție de specificul camerei respective.Sticla este de tip termopan, fără agremente ce atestă rezistență la atacuri manuale.

Sursele de alimentare cu energie electrica

Obiectivul este racordat la sistemul public de alimentare cu energie electrica.

Obiectivul se alimenteaza de la rețeaua publica iar pe timp de noapte iluminatul de securitate este asigurat atat de cel stradal cat si de cel aflat in perimetrul acestuia.

3. Rețele de comunicatii disponibile

Obiectivul beneficiaza de conexiune la internet si de posturi de telefonie fixa si/sau mobila .

4. Vulnerabilitati

Pentru respectarea cerintelor legale privind asigurarea pazei bunurilor, persoanelor si activitatilor inclusiv prin mijloace electronice, se impune implementarea unui Sistem de Securitate cu scopul de a beneficia in orice moment de date din teren, de asigurarea comunicatiei eficiente si sigure a acestor date in punctele de analiza si decizie, de furnizarea informatiilor complete legate de functionarea in siguranta a obiectivului. Exploatarea corecta a sistemului de securitate reduce pana la eliminarea completa a vulnerabilitatilor existente la nivelul obiectivului in ceea ce priveste securitatea.

In cadrul analizarii vulnerabilitatilor au fost identificate urmatoarele:

- posibilitatea de patrundere prin efracție in incinta obiectivului (perimetrul exterior si caile de acces);
- posibilitatea accesului persoanelor neautorizate si punerea in pericol a personalului si salariatilor;
- posibilitatea aparitiei actelor de vandalism atat in exteriorul cat si in interiorul institutiei.

Proiectarea sistemului s-a executat avand in vedere luarea de masuri tehnice pentru eliminarea vulnerabilitatilor mai sus mentionate. Pentru aceasta s-a prevazut un sistem de securitate care sa cuprinda urmatoarele subsisteme tehnice:

1. Subsistemul antiefracție
2. Subsistemul de supraveghere video
3. Subsistemul de control acces

7. MEMORIU TEHNIC CU SISTEMELE PROIECTATE, ROLUL SI FUNCTIUNILE ACESTORA

7.1.Subsistemul de detectie si semnalizare a efracției

Are ca scop realizarea protectiei impotriva patrunderii neautorizate in spatiile in care se detin valori, documente sau materiale si a cailor de acces spre acestea.

Subsistemul antiefracție este un dispozitiv electronic care contribuie la protectia bunurilor, valorilor si integritatii persoanelor impotriva unor actiuni voite umane, cum ar fi furturile prin pătrundere neautorizata (efracție), amenintare (jafuri), sau alte actiuni determinate de factori care au ca efect periclitatea integritatii bunurilor sau persoanelor.

Realizează alarmarea operativa în scopul aplicării in timp util a planului de apărare elaborat de beneficiar.

Stabilirea zonelor protejate a fost făcuta de comun acord cu beneficiarul, în functie de configuratia obiectivului si cerintele actuale ale acestuia.

La realizarea proiectului s-a avut in vedere faptul ca manipularea sistemului se va realiza de catre personalul angajat.

Aceste persoane vor fi instruite de catre instalatorul sistemului privind modul de utilizare.

La proiectarea sistemului de alarma antiefracție s-a avut in vedere protectia zonelor importante ale obiectivului care sunt asigurate cu un numar de detectori de efracție constructie speciala, detectori de prezenta PIR, dupa cum urmeaza:

- protectia zonelor de intrare/acces(ferestre si usi) asigurate cu senzori de prezenta;
- protectia zonei centralelor de efracție si DVR/ NVR-ului, sunt asigurate cu un senzor de prezenta.
- sistemul de semnalizare al instalatiei antiefracție este bazat pe un modul avertizor optoacustic autoalimentat pentru exterior, amplasat pe fatada cladirii si pe un modul de interior;
- pentru asigurarea continuitatii functionarii sistemului antiefracție fara alimentare de la retea se vor prevedea acumulatori tampon. De asemenea, circuitul de alimentare al centralei sistemului antiefracție va fi separat de alte circuite electrice din tabloul general.

Starea sistemului va putea fi verificata local la nivelul tastaturii. Alarmerile si defectele vor putea fi identificate si localizate prin intermediul unor mesaje.

Sistemele de alarmare la efracție vor fi conectate la dispeceratul unei societati de monitorizare si interventie in caz de efracție.

Structura sistemului de detectie si semnalizare efracții/incendii este prezentata in tabelul urmator si cuprinde totalitatea echipamentelor din obiectiv .

Nr. crt.	Denumire element	Tip element	Ct	Prod.	Furnizor	Aviz calitate
1	Unitate centrala de alarmare		1			CE
2	Tastatura LED/LCD		6			CE
3	Modul extensie radio		1			CE
5	Detector PIR interior		26			CE
6	Suport sensor		27			CE
7	Detector de geam spart		1			CE
8	Sirena Exterior cu flash		1			CE
9	TAMPER KIT		1 buc.			CE
10	Detector dubla tehnologie IR+MW		1 BUC			CE
11	Buton de panica fix		3			CE
12	Sirena interior		2			CE
13	Contact magnetic aplicat autoadeziv		13 buc.			CE
14	Buton de panica wireless Magellan, 1 buton, 433/868 MHz		6 buc.			CE
15	Sursa de alimentare cu backup		2 buc.			CE
16	Cutie cu traf pentru sursa de alimentare cu backup		2 buc.			CE
17	Acumulator, 12V/9Ah, VRLA		4 buc.			CE
18	Cablu de alarma 6x0,22mm, flexibil, rola 100 metri, 100% Cupru		3 rola			CE
19	Cablu de alimentare flexibil cu fire de cupru, colac 100m		1 colac			CE
20	Canal cablu (jgheab) 16 x 16 mm, cu capac, tronson 2 m, alb, PVC ignifugat		50 tronsoane			CE
21	Canal cablu (jgheab) 25 x 16 mm, cu capac, tronson 2 m, alb, PVC ignifugat		10 tronsoane			CE
22	Modul de extensie Paradox ZX82, LED, 8 zone		3 BUC			CE
23	Comunicator GSM/GPRS		1 buc.			CE

7.1.3. Descrierea zonelor protejate

Sistemul proiectat permite determinarea starilor la nivel de partitie si zona. Supravegherea fiecarei zone se realizeaza cu detectoare de tipul celor mentionate mai sus, armarea si dezarmarea partitiei facandu-se de la tastatura. Dupa dezarmare raman active zonele de supraveghere de tip permanent 24 ore.

La orice patrundere neavizata spre zonele supravegheate, la actionarea butonului de panica, la orice atentat impotriva sistemului (taierea cablurilor, deschiderea unui detector, tastaturilor sau a cutiei centralei) se declanseaza alarma, semnalizata optic si acustic.

Zone protejate

Zo na	Par titi a	Denumire echipament	Tip echipament	Cod echipament in schema	Tip zona	Spatiul protejat
1	1	Contact centrala			Tamper/24h	Sabotaj centrala
2	1	Senzor miscare			Interior	Sala asteptare 10
3	3	Senzor miscare			Instant	Hol 6
4	3	Senzor miscare			Instant	CMI 5
5	3	Senzor miscare			Instant	Sala tratament 4
6	3	Senzor miscare			Instant	Sala tratament 4
7	6	Senzor miscare			Instant	Camera tehnica 11
8	3	Senzor miscare			Instant	Depozit intermediar deseuri medicale 1
9	3	Senzor miscare			Instant	Hol 2
10	3	Senzor miscare			Instant	Vestiar 3
11	3	Senzor miscare			Instant	Depozit intermediar deseuri medicale 12
12	6	Senzor miscare			Interior	Hol 13
13	1	Senzor miscare			Instant	Hol 15
14	1	Senzor miscare			Instant	Vestiar 17
15	1	Senzor miscare			Instant	Hol 14
16	5	Senzor miscare			Instant	Centrala termica 18
17	4	Senzor miscare			Instant	Cabinet medical 19
18	4	Senzor miscare			Instant	Depozitare
19	4	Senzor miscare			Instant	Depozit intermediar deseuri medicale 23
20	4	Senzor miscare			Instant	Hol 21
21	4	Senzor miscare			Interior	Hol 25

Beneficiar: Comuna Tanacu, sat Tanacu, cod postal 737510, judetul Vaslui

22	4	Senzor miscare			Instant	Oficiu 26
23	4	Senzor miscare			Instant	Camera de garda 27
24	2	Senzor miscare			Instant	Birou farmacie 28
25	2	Senzor miscare			Interior	Farmacie 32
26	2	Senzor miscare			Instant	Ghiseu predare sterilizare 30
27	2	Senzor miscare			Instant	Hol 31
28	2	Senzor miscare IR+MW			Instant	Farmacie 32
29	3	Buton panica fix			24 ore	CMI 5
30	2	Buton panica fix			24 ore	Farmacie 32
31	4	Buton panica fix			24 ore	Camera de garda 27
32	2	Senzor de geam spart			Instant	Suprafata vitrata Farmacie
33	1	Contact magnetic			Instant	Acces Hol 10
34	1	Contact magnetic			Instant	Acces Hol 10
35	3	Contact magnetic			Instant	Acces spatiu curatenie 7
36	3	Contact magnetic			Instant	Acces CMI 5
37	6	Contact magnetic			Instant	Acces Camera tehnica 11
38	6	Contact magnetic			Instant	Acces Hol 13
39	5	Contact magnetic			Instant	Acces centrala termica 18
40	5	Contact magnetic			Instant	Acces centrala termica 18
41	4	Contact magnetic			Instant	Spatiu curatenie 22
42	4	Contact magnetic			Instant	Acces Hol 25
43	2	Contact magnetic			Instant	Acces Spatiu curatenie 29
44	2	Contact magnetic			Instant	Acces Hol 31
45	2	Contact magnetic			Instant	Acces Farmacie 32
46	3	Buton panica radio			24 ore	Personal CMI
47	3	Buton panica radio			24 ore	Personal CMI
48	2	Buton panica radio			24 ore	Personal farmacie
49	2	Buton panica radio			24 ore	Personal farmacie
50	4	Buton panica radio			24 ore	Cadre didactice
51	4	Buton panica radio			24 ore	Cadre didactice

7.1.4. Amplasarea centralei de alarmare

Unitatea centrala a sistemului de semnalizare efracții se va amplasa in incaperea cu destinatie Camera tehnica (11) (unde se afla si rack-ul tehnic), la o inaltime mai mare de 2m, pe un perete.

Centrala va fi “acoperita” de diagrama senzorului de miscare amplasat in imediata apropiere si de o camera video, amplasata in aceeasi zona.

Sirena de exterior va fi amplasata in apropierea usii de acces principale, cat mai sus, astfel incat sa fie vizibila din strada.

Calculul energetic al sistemului de alarmare

Incarcarea instalatiei se calculeaza pe baza consumului detectoarelor in regim de veghe si regim alarma. Consumurile detectoarelor sunt:

<i>Element</i>	<i>Nr. buc.</i>	<i>Consum veghe-mAh (1 buc.)</i>	<i>Consum alarma mAh (1 buc.)</i>	<i>Total consum veghe mAh</i>	<i>Total consum alarma mAh</i>
Centrala efracție	1	50	100	50	100
Tastatura	6	20	125	120	750
Modul extensie wireless	1	50	50	50	50
Modul extensie 8 zone	3	95	95	285	285
Senzor miscare	26	8	12	208	312
Senzor miscare PIR+MW	1	8	31	8	31
Detector de geam spart	1	18	35	18	35
Sirena de exterior	1	10	0	10	0
Sirena de interior	2	0	100	0	200
Comunicator GSM/GPRS	1	20	100	20	100
Total consum / ora				769	1863

Timp de functionare a sistemului la 12 Vcc (1 acumulator de 12 Ah) :

- Veghe: >36 ore
- Alarma: >13 ore

Intrucat acumulatorii tampon trebuie sa asigure functionarea sistemului timp de 24 ore in regim veghe si 30 minute in regim alarma, rezulta:

$$\text{Total consum} = 1.25 \times (\text{Total veghe} \times 23,5 + \text{Total alarma} \times 0.5)$$

$$\text{Total consum} = 1.25 \times (769 \times 23.5 + 1863 \times 0.5) = 1.25 \times (18071.5 + 931.5) = 1.25 \times 19003 \text{mA} = 23753,75 \text{ mA} = 23,75 \text{Ah}$$

Sistemul va fi echipat cu 4 acumulatori tampon de 9Ah/12Vcc amplasati astfel:

- ✓ Doi in cutia metalica a centralei;
- ✓ Doi in cutia surselor PS25 .
- ✓ Unul în sirena de exterior

Acestea , in lipsa tensiunii rețelei de alimentare vor asigura alimentarea sistemului minim 24 ore.

Modulul de avertizare exterior (sirena de exterior) este echipat cu un acumulator tampon 7 Ah/12 Vcc, asigurand alarmarea optoacustica, chiar in cazul sabotarii cablului de conexiune cu centrala.

7.2. Subsistemul de supraveghere video

Pentru cresterea nivelului de protectie al obiectivului s-a prevazut o instalatie de televiziune cu circuit inchis compusa din camere video de exterior si camere video de interior si 1 inregistrator video digital de 8 canale.

Scopul este de a inregistra si stoca imaginile video cu angajatii si clientii societatii, cu posibilitatea identificarii ulterioare a acestora, precum si stocarea imaginilor pentru o perioada de 20 de zile calendaristice.

Pentru siguranta pastrarii imaginilor stocate , se echipeaza DVR-ul cu HDD de capacitatea 8 TB.

7.2.2. Structura sistemului

Structura sistemului de supraveghere video este prezentata in tabelul urmator:

Nr. crt.	Denumire element	Tip element	Cant(buc)	Prodicator	Furnizor	Aviz calit.
1	DVR HDCVI Pentabrid 16 canale, inregistrare 1080P, vizualizare 2MP, port retea Gigabit Ethernet, compresie H.265, AI		1			CE
2	HDD 8 TB		1			CE
3	Camera HDCVI bullet, rezolutie 2MP, IR 100 m lentila fixa 3,6 mm		7			CE
4	Camera HDCVI dome, rezolutie 2MP, smart IR 50m, IP67		9			CE
5	Monitor LED industrial diagonala 24 inch, rezolutie Full HD, iesire video pe VGA si HDMI.		1			CE
6	UPS tower, tehnologie line- interactive, capacitate 1100VA		1			CE
7	Sursa de alimentare cu backup 12V/5A in cutie metalica cu incuietoare cu cheie		3			CE
8	Acumulator 12v/7Ah		3			CE
9	Videobalun 4k		32			CE
10	Cablu FTP/UTP cat.5e min. (cutie 200m)		2			CE
11	Rack 9U, 19", 600x450mm, montaj pe perete		1			CE
12	Cablu de alimentare flexibil		1 rola			CE

Nr. crt.	Denumire element	Tip element	Cant(buc)	Producator	Furnizor	Aviz calit.
	cu fire de cupru, rola 100m					
13	Cablu alimentare camere plat cu miez de cupru, 2x0.75, rola 100m		3 role			CE
14	Canal cablu (jgheab) 16 x 16 mm, cu capac, tronson 2 m, alb, PVC ignifugat		40 tronsoane			CE
15	Canal cablu (jgheab) 25 x 16 mm, cu capac, tronson 2 m, alb, PVC ignifugat		10 tronsoane			CE

Toate componentele sistemului de supraveghere sunt centralizare intr-un rack tehnic de 19", 4 unitati, echipate electric.

7.2.3. Descriere zone protejate

Sistemul proiectat permite vizualizarea si inregistrarea tuturor persoanelor ce intra in cladire. Supravegherea fiecarei zone se realizeaza cu camere video de tipul celor mentionate mai sus, inregistrarea si stocarea imaginilor facandu-se permanent.

Prin amplasarea camerelor video s-a urmarit obtinerea unei imagini de ansamblu a zonelor de intrare si o imagine clara a activitatilor desfasurate.

Zone protejate

Nr. crt.	Denumire echipament video	Tip echipament	Ct	Cod echip. in schema	Zona vizualizata	Spatiul protejat
1	Camera de interior/exterior	DOME	1	CV1	Zona interior	Hol 10
2	Camera de interior/exterior	DOME	1	CV2	Zona interior	Hol 10
3	Camera de interior/exterior	DOME	1	CV3	Zona interior	Hol 14
4	Camera de interior/exterior	DOME	1	CV4	Zona interior	Hol 13
5	Camera de interior/exterior	DOME	1	CV5	Zona interior	Hol 2
6	Camera de interior/exterior	DOME	1	CV6	Zona interior	Hol 25
7	Camera de interior/exterior	DOME	1	CV7	Zona interior	Hol 31
8	Camera de interior/exterior	DOME	1	CV8	Zona exterior	Farmacie 32
9	Camera de interior/exterior	DOME	1	CV9	Zona exterior	Farmacie 32
10	Camera de interior/exterior	BULLET	1	CV10	Zona exterior	Terasa acoperita 34
11	Camera de interior/exterior	BULLET	1	CV11	Zona exterior	Terasa acoperita 34
12	Camera de interior/exterior	BULLET	1	CV12	Zona exterior	Fatada Laterală stanga
13	Camera de interior/exterior	BULLET	1	CV13	Zona exterior	Fatada spate stanga
14	Camera de interior/exterior	BULLET	1	CV14	Zona exterior	Fatada spate dreapta
15	Camera de interior/exterior	BULLET	1	CV15	Zona exterior	Fatada laterală dreapta

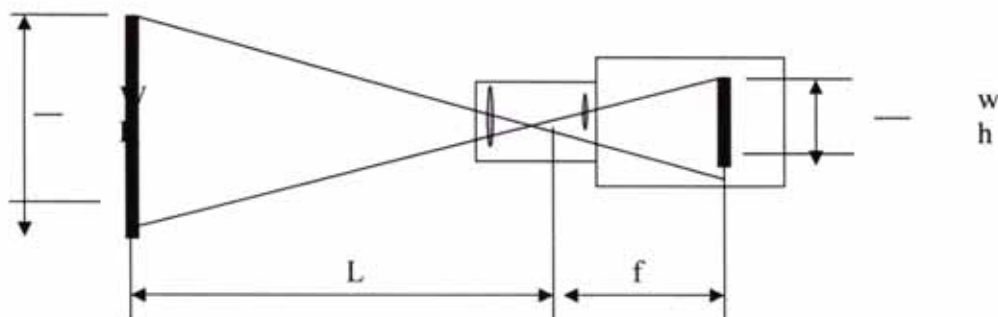
Beneficiar: Comuna Tanacu, sat Tanacu, cod postal 737510, Judetul Vaslui

Nr. crt.	Denumire echipament video	Tip echipament	Ct	Cod echip. in schema	Zona vizualizata	Spatiul protejat
16	Camera de interior/exterior	BULLET	1	CV16	Zona exterior	Fatada fata dreapta

7.2.4. Amplasarea unitatii de inregistrare video si a camerelor

Unitatea de inregistrare video va fi amplasata in camera cu destinatie Camera tehnica (11) , intr-un rack tehnic inchis cu chei. DVR-ul va afisa imagini pe monitorul propus spre instalare.

Camerele video se vor amplasa la o inaltime care sa permita o vizualizare buna a personalului, cetatenilor si vizitatorilor ocazionali, distingerea fizionomiei fetei si a miscarilor. Amplasarea camerelor video se va face in functie de cadrul pe care vrem sa-l observam. Tinand cont de relatiile dintre distanta focala a lentilelor si cadrul pe care vrem sa-l urmarim, avem marimile:



unde: W = latimea obiectului / w = latimea formatului camerei $\frac{1}{2}$ format = 6,4mm

$\frac{1}{3}$ format = 4,8mm

$\frac{1}{4}$ format = 3,6mm

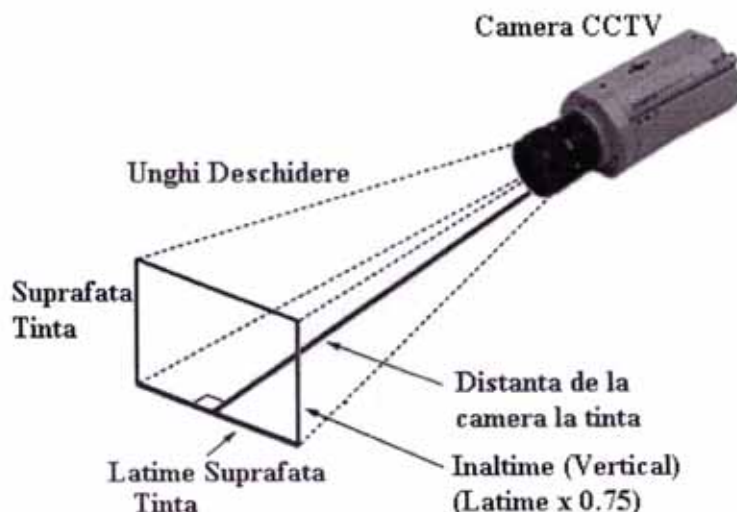
$\frac{1}{2}$ format = 4,8mm

$\frac{1}{3}$ format = 3,6mm

$\frac{1}{4}$ format = 2,7mm

h = inaltimea formatului

f = distanta focala



L = distanta pana la obiectAvand in vedere relatia de calcul:

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

pentru o anume valoare a distantei focale, avem urmatoarele date:

Distanta focala	2,8 mm	4 mm	6 mm	8 mm	12 mm
Apertura	F2	F2	F2	F2	F2
Camp vizual orizontal (grade)	101,19	76,16	51,38	42	28,16
Distanta minima la obiect	0,2 m	0,2 m	0,2 m	0,2 m	0,2 m
Montura	1/3"	1/3"	1/3"	1/3"	1/3"

La dispunerea camerelor se va tine cont de caracteristicile camerelor video precum si de modul de functionare a acestora, astfel:

- inaltime intre 2 si 3 metri;
- pozitie optima care sa permita vizualizarea fetei persoanelor ce au acces in obiectiv; se va avea in vedere unghiurile din care vine lumina.

7.2.5. Calculul energetic al sistemului

Incarcarea instalatiei se calculeaza pe baza consumului videorecorderului si a camerelor video in cazul cel mai defavorabil pentru fiecare consumator (noaptea, cu iluminare IR).

Consumurile sunt:

Consumator	Nr. buc.	Consum (W)	Total consum (W)
Inregistratorul <i>video</i>	1	27	27
Camera video exterior	7	6	42
Camera video interior	9	5.1	45,9
HDD 8 TB	1	9	9
Total consum (W)			123,9 W

Consumul energetic al sistemului din alimentat prin UPS este de 123,9 W.

Conform legii, în lipsa energiei electrice, sistemul trebuie să funcționeze timp de 15 min ,pe o sursa de tensiune neîntreruptibilă (UPS).

Pentru respectarea normelor impuse de lege, UPS-ul va avea o putere de :

$$KVA = KW/PF$$

Factorul de putere este raportul dintre puterea reală (W) la puterea aparentă (VA).

În mod uzual este considerat **0,60**.

Prin urmare rezultă: $123,9W \cdot 10/0,6 = 2065 VA$

Pentru respectarea normelor impuse de lege, UPS-ul va avea o putere cel puțin 2065VA. Factorul de putere al sursei UPS sa nu fie sub 0.6 V, la incarcarea completa.

Astfel, pentru un consum energetic de 123,9 W, conform caracteristicii de backup a UPS-ului, rezulta un timp de functionare, în lipsa energiei electrice, de aproximativ **20 de minute**.

Alimentarea DVR-ului si a camerelor video se va face direct din tabloul electric pe un circuit separat.

7.3. Subsistemul de control acces

Pentru creșterea nivelului de protecție al obiectivului s-a prevăzut un sistem de control acces care este format în general din 1 sistem individual (stand alone) care poate fi și legat într-o rețea, pentru a fi mai ușor accesate datele stocate în memorie.

La obiectiv, a fost prevăzute 2 sisteme individuale cu cititor Master, accesul și implicit acționarea electromagnetului de pe ușă făcându-se doar cu ajutorul cartelelor RFID, existând și un buton de urgență.

Scopul este de a restricționa accesul persoanelor neautorizate în obiectiv și/sau spațiile considerate de interes de către beneficiar

7.3.2. Structura sistemului

Structura sistemului de control acces este prezentata in tabelul urmator:

Nr. crt.	Denumire element	Tip element	Cant(buc)	Prodicator	Furnizor	Aviz calit.
1	Control acces standalone TCP/IP, 125 KHz		2 buc.			CE
2	Electromagnet aplicabil 280Kgf		2 buc.			CE
3	Suport L pentru electromagnet YM-180N(LED)		2 buc.			CE
4	Suport ZL pentru fixare electromagnet		2 buc.			CE
5	Buton de iesire aplicabil (exit)		2 buc.			CE
6	Buton aplicat verde pentru iesiri de urgenta (emergency)		2 buc.			CE
7	Sursa de alimentare cu backup liniara 12V/2A		2 buc.			CE
8	Acumulator VRLA 12V/7Ah		2 buc.			CE
9	Cartela de proximitate RFID (125KHz) numerotata secvential		10 buc.			CE
10	Amortizor hidraulic cu brat pentru usi cu greutate 40 - 65 kg		2 buc.			CE
11	Cablu alimentare camere plat cu miez de cupru 2x0.75, rola 100m		1 rola			CE
12	Cablu de alimentare flexibil cu fire de cupru, colac 100m		1 rola			CE
13	Canal cablu (jgheab) 16 x 16 mm, cu capac, tronson 2 m, alb, PVC ignifugat		20 tronsoane			CE
14	Doza derivatie 100 x 100 x 50 mm, IP55		2 buc.			CE

7.3.3. Descriere zone protejate

Sistemul proiectat permite restrictionarea accesului persoanelor neautorizate în clădire sau în spațiile considerate de interes deosebit.

Zone protejate

Nr. crt.	Denumire echipament video	Tip echipament	Ct	Cod echip. in schema	Zona vizualizata	Spatiul protejat
1	Control acces	Standalone	1	CA1	Usa intrare profesori	Camera tehnica 11
2	Control acces	Standalone	1	CA2	Usa intrare	Depozit medicamente 33

7.3.4. Amplasarea unitatii de control acces

Unitatea de control acces va fi amplasata conform planșelor anexate

7.3.5. Calculul energetic al subsistemului de control acces

Subsistemul de control acces este format din 1 sistem individual (stand alone) care poate fi și legat într-o rețea, pentru a fi mai ușor accesate datele stocate în memorie.

La obiectiv, a fost prevăzute 2 sisteme individuale cu cititor Master, accesul și implicit acționarea electromagnetului de pe ușă făcându-se doar cu ajutorul cartelelor RFID, existând și un buton de urgență .

Pentru fiecare echipament a fost prevăzută o sursă de alimentare în comutație de 12V/3Ah, cu acumulatori proprii de 12V / 9 Ah.

Nr. Crt.	Echipament	Consum / bucată		Nr. bucăți	Consum total	
		Veghe	Alarmă		Veghe	Alarmă
1	Electromagnet [REDACTED]	180 mA	0	1	180 mA	0
2	Controller [REDACTED] [REDACTED]	75 mA	75 mA	1	75 mA	75 mA
TOTAL					255 mA	75 mA

$$\begin{aligned}
 \text{Capacitatea acumulatorului} &= 1,25 \times (I_{\text{veghe}} \times 23,5 \text{ h} + I_{\text{alarmă}} \times 0,5 \text{ h}) = \\
 &= 1,25 (0,255 \text{ A} \times 23,5 \text{ h} + 0,075 \text{ A} \times 0,5 \text{ h}) = \\
 &= 1,25 \times 6,03 = 7,53 \text{ Ah}
 \end{aligned}$$

Pentru asigurarea unei autonomii de aproximativ 24 ore din care 30 minute în stare de alarmă se impune un acumulator de 9 Ah .

8. JURNAL DE CABLURI

8.1.Jurnal de cabluri – subsistemul de alarmare la efracție

Nr. crt	Cod cablu	De la	Pana la	Tip cablu
1		Centrala	PIR 1	Cablu ecranat 6 x 0,22
2		Centrala	PIR 2	Cablu ecranat 6 x 0,22
3		Centrala	PIR 3	Cablu ecranat 6 x 0,22
4		Centrala	PIR 4	Cablu ecranat 6 x 0,22
5		Centrala	PIR 5	Cablu ecranat 6 x 0,22
6		Centrala	PIR 6	Cablu ecranat 6 x 0,22
7		Centrala	PIR 7	Cablu ecranat 6 x 0,22
8		Centrala	PIR 8	Cablu ecranat 6 x 0,22
9		Centrala	PIR 9	Cablu ecranat 6 x 0,22
10		Centrala	PIR 10	Cablu ecranat 6 x 0,22
11		Centrala	PIR 11	Cablu ecranat 6 x 0,22
12		EXT1	PIR 12	Cablu ecranat 6 x 0,22
13		EXT1	PIR 13	Cablu ecranat 6 x 0,22
14		EXT1	PIR 14	Cablu ecranat 6 x 0,22
15		EXT1	PIR 15	Cablu ecranat 6 x 0,22
16		EXT1	PIR 16	Cablu ecranat 6 x 0,22
17		EXT3	PIR 17	Cablu ecranat 6 x 0,22
18		EXT3	PIR 18	Cablu ecranat 6 x 0,22
19		EXT3	PIR 19	Cablu ecranat 6 x 0,22
20		EXT3	PIR 20	Cablu ecranat 6 x 0,22
21		EXT3	PIR 21	Cablu ecranat 6 x 0,22
22		EXT3	PIR 22	Cablu ecranat 6 x 0,22
23		EXT2	PIR 23	Cablu ecranat 6 x 0,22
24		EXT2	PIR 24	Cablu ecranat 6 x 0,22
25		EXT1	PIR 25	Cablu ecranat 6 x 0,22
26		EXT2	PIR 26	Cablu ecranat 6 x 0,22
27		EXT2	PIR MW01	Cablu ecranat 6 x 0,22
28		EXT2	DGS1	Cablu ecranat 6 x 0,22
29		Centrala	BP 01	Cablu ecranat 6 x 0,22
30		EXT2	BP 02	Cablu ecranat 6 x 0,22
31		EXT3	BP 03	Cablu ecranat 6 x 0,22
32		Centrala	TST1	Cablu ecranat 6 x 0,22
33		Centrala	TST2	Cablu ecranat 6 x 0,22
34		Centrala	TST3	Cablu ecranat 6 x 0,22
35		Centrala	TST4	Cablu ecranat 6 x 0,22
36		Centrala	TST5	Cablu ecranat 6 x 0,22
37		Centrala	TST6	Cablu ecranat 6 x 0,22
38		TST1	CM 01	Cablu ecranat 6 x 0,22
39		TST1	CM 02	Cablu ecranat 6 x 0,22
40		Centrala	CM 03	Cablu ecranat 6 x 0,22
41		TST3	CM 04	Cablu ecranat 6 x 0,22
42		Centrala	CM 05	Cablu ecranat 6 x 0,22
43		TST6	CM 06	Cablu ecranat 6 x 0,22
44		TST5	CM 07	Cablu ecranat 6 x 0,22
45		TST5	CM 08	Cablu ecranat 6 x 0,22
46		EXT3	CM 09	Cablu ecranat 6 x 0,22

Beneficiar: Comuna Tanacu, sat Tanacu, cod postal 737510, judetul Vaslui

47		TST4	CM 10	Cablu ecranat 6 x 0,22
48		EXT2	CM 11	Cablu ecranat 6 x 0,22
49		EXT2	CM 12	Cablu ecranat 6 x 0,22
50		TST2	CM 13	Cablu ecranat 6 x 0,22
51		Centrala	Sirena exterior SE	Cablu ecranat 6 x 0,22
52		Centrala	Sirena interior SI 1	Cablu ecranat 6 x 0,22
53		Centrala	Sirena interior SI 2	Cablu ecranat 6 x 0,22
54		Centrala	Modul wireless	Cablu ecranat 6 x 0,22
55		Centrala	Modul extensie 8z EXT1	Cablu ecranat 6 x 0,22
56		Centrala	Modul extensie 8z EXT2	Cablu ecranat 6 x 0,22
57		Centrala	Modul extensie 8z EXT3	Cablu ecranat 6 x 0,22
58		Centrala	Comunicator PCS250	Cablu ecranat 6 x 0,22
59		Tablou electric	Centrala efractie	Cablu electric Cyyf 3x2.5

8.2. Jurnal de cabluri – subsistemul de supraveghere video

Nr. crt	Cod cablu	De la	Pana la	Tip cablu
1	001	Tablou electric	UPS	Cablu electric Cyyf 3x2.5
2	002	Tablou electric	SA1	Cablu electric Cyyf 3x2.5
3	003	Tablou electric	SA2	Cablu electric Cyyf 3x2.5
4	004	Tablou electric	SA3	Cablu electric Cyyf 3x2.5
5	005	UPS	DVR	Cablu electric Cyyf 3x2.5
6	006	DVR	Monitor	Cablu VGA /HMDI
7	007	Tablou electric	Monitor	Cablu electric Cyyf 3x2.5
8	008	DVR	CV1 INTERIOR	Cablu FTP Cat5E
9	009	DVR	CV2 INTERIOR	Cablu FTP Cat5E
10	010	DVR	CV3 INTERIOR	Cablu FTP Cat5E
11	011	DVR	CV4 INTERIOR	Cablu FTP Cat5E
12	012	DVR	CV5 INTERIOR	Cablu FTP Cat5E
13	013	DVR	CV6 INTERIOR	Cablu FTP Cat5E
14	014	DVR	CV7 INTERIOR	Cablu FTP Cat5E
15	015	DVR	CV8 INTERIOR	Cablu FTP Cat5E
16	016	DVR	CV9 INTERIOR	Cablu FTP Cat5E
17	017	DVR	CV10 EXTERIOR	Cablu FTP Cat5E
18	018	DVR	CV11 EXTERIOR	Cablu FTP Cat5E
19	019	DVR	CV12 EXTERIOR	Cablu FTP Cat5E
20	020	DVR	CV13 EXTERIOR	Cablu FTP Cat5E
21	021	DVR	CV14 EXTERIOR	Cablu FTP Cat5E
22	022	DVR	CV15 EXTERIOR	Cablu FTP Cat5E
23	023	DVR	CV16 EXTERIOR	Cablu FTP Cat5E
24	024	SA1	CV1 INTERIOR	Cablu alimentare CU-MYYUP 2x0,75
25	025	SA1	CV2 INTERIOR	Cablu alimentare CU-MYYUP 2x0,75
26	026	SA1	CV3 INTERIOR	Cablu alimentare CU-MYYUP 2x0,75
27	027	SA1	CV4 INTERIOR	Cablu alimentare CU-MYYUP 2x0,75
28	028	SA1	CV5 INTERIOR	Cablu alimentare CU-MYYUP 2x0,75

29	029	SA1	CV6 INTERIOR	Cablu alimentare CU-MYYUP 2x0,75
30	030	SA2	CV7 INTERIOR	Cablu alimentare CU-MYYUP 2x0,75
31	031	SA2	CV8 INTERIOR	Cablu alimentare CU-MYYUP 2x0,75
32	032	SA2	CV9 INTERIOR	Cablu alimentare CU-MYYUP 2x0,75
33	033	SA2	CV10 EXTERIOR	Cablu alimentare CU-MYYUP 2x0,75
34	034	SA2	CV11 EXTERIOR	Cablu alimentare CU-MYYUP 2x0,75
35	035	SA2	CV12 EXTERIOR	Cablu alimentare CU-MYYUP 2x0,75
36	036	SA3	CV13 EXTERIOR	Cablu alimentare CU-MYYUP 2x0,75
37	037	SA3	CV14 EXTERIOR	Cablu alimentare CU-MYYUP 2x0,75
38	038	SA3	CV15 EXTERIOR	Cablu alimentare CU-MYYUP 2x0,75
39	039	SA3	CV16 EXTERIOR	Cablu alimentare CU-MYYUP 2x0,75

8.3. Jurnal de cabluri – subsistemul de control acces

Nr. crt	Cod cablu	De la	Pana la	Tip cablu
1	001	AL1	TE	COPEX
2	002	ACC1	SA1	COPEX
3	003	ACC2	SA1	COPEX
4	004	ACC3	CA1	COPEX
5	005	ACC4	CA1	COPEX
6	006	ACC5	CA1	COPEX
7	007	ACC6	CA1	COPEX

Unde:

CA– Controller Acces
REX– Buton cerere iesire
BU-Buton de urgență
EM – Electromagnet
CM – Contact Magnetic
TE – tablou electric
SA- sursa de alimentare

În prezenta documentație, obiectivul este prevăzut cu 2 sisteme de control acces de tip standalone, care controlează ușile prevăzute în planșele anexate.

9. LISTE CU CANTITATI DE ECHIPAMENTE SI MATERIALE

9.1 Sistemul de detectie si alarmare la efracție

Nr. crt.	Denumire element	Tip element	Ct	Prod.	Furnizor	Aviz calitate
1	Unitate centrala de alarmare		1			CE
2	Tastatura LED/LCD		6			CE
3	Modul extensie radio		1			CE
5	Detector PIR interior		26			CE
6	Suport sensor		27			CE
7	Detector de geam spart		1			CE
8	Sirena Exterior cu flash		1			CE
9	TAMPER KIT		1 buc.			CE
10	Detector dubla tehnologie IR+MW		1 BUC			CE
11	Buton de panica fix		3			CE
12	Sirena interior		2			CE
13	Contact magnetic aplicat autoadeziv		13 buc.			CE
14	Buton de panica wireless Magellan, 1 buton, 433/868 MHz		6 buc.			CE
15	Sursa de alimentare cu backup		2 buc.			CE
16	Cutie cu traf pentru sursa de alimentare cu backup		2 buc.			CE
17	Acumulator, 12V/9Ah, VRLA		4 buc.			CE
18	Cablu de alarma 6x0,22mm, flexibil, rola 100 metri, 100% Cupru		3 rola			CE
19	Cablu de alimentare flexibil cu fire de cupru, colac 100m		1 colac			CE
20	Canal cablu (jgheab) 16 x 16 mm, cu capac, tronson 2 m, alb, PVC ignifugat		50 tronsoane			CE
21	Canal cablu (jgheab) 25 x 16 mm, cu capac, tronson 2 m, alb, PVC ignifugat		10 tronsoane			CE
22	Modul de extensie Paradox ZX82, LED, 8 zone		3 BUC			CE
23	Comunicator GSM/GPRS		1 buc.			CE

9.2 Sistemul de supraveghere video

Nr. crt.	Denumire element	Tip element	Cant(buc)	Prodicator	Furnizor	Aviz calit.
1	DVR HDCVI Pentabrid 16 canale, inregistrare 1080P, vizualizare 2MP, port retea Gigabit Ethernet, compresie H.265, AI		1		KMW SYSTEMS	CE
2	HDD 8 TB		1			CE
3	Camera HDCVI bullet, rezolutie 2MP, IR 100 m lentila fixa 3,6 mm		7			CE
4	Camera HDCVI dome, rezolutie 2MP, smart IR 50m, IP67		9			CE
5	Monitor LED industrial diagonala 24 inch, rezolutie Full HD, iesire video pe VGA si HDMI.		1			CE
6	UPS tower, tehnologie line- interactive, capacitate 1100VA		1			CE
7	Sursa de alimentare cu backup 12V/5A in cutie metalica cu incuietoare cu cheie		3			CE
8	Acumulator 12v/7Ah		3			CE
9	Videobalun 4k		32			CE
10	Cablu FTP/UTP cat.5e min. (cutie 200m)		2			CE
11	Rack 9U, 19", 600x450mm, montaj pe perete		1			CE
12	Cablu de alimentare flexibil cu fire de cupru, rola 100m		1 rola			CE
13	Cablu alimentare camere		3 role			CE

Nr. crt.	Denumire element	Tip element	Cant(buc)	Prodicator	Furnizor	Aviz calit.
	plat cu miez de cupru, 2x0.75, rola 100m					
14	Canal cablu (jgheab) 16 x 16 mm, cu capac, tronson 2 m, alb, PVC ignifugat		40 tronsoane			CE
15	Canal cablu (jgheab) 25 x 16 mm, cu capac, tronson 2 m, alb, PVC ignifugat		10 tronsoane			CE

9.1 Sistemul de control acces

Nr. crt.	Denumire element	Tip element	Cant(buc)	Prodicator	Furnizor	Aviz calit.
1	Control acces standalone TCP/IP, 125 KHz		2 buc.			CE
2	Electromagnet aplicabil 280Kg		2 buc.			CE
3	Suport L pentru electromagnet YM-180N(LED)		2 buc.			CE
4	Suport ZL pentru fixare electromagnet		2 buc.			CE
5	Buton de iesire aplicabil (exit)		2 buc.			CE
6	Buton aplicat verde pentru iesiri de urgenta (emergency)		2 buc.			CE
7	Sursa de alimentare cu backup liniara 12V/2A		2 buc.			CE
8	Acumulator VRLA 12V/7Ah		2 buc.			CE
9	Cartela de proximitate RFID (125KHz) numerotata secvential		10 buc.			CE
10	Amortizor hidraulic cu brat pentru usi cu greutate 40 - 65 kg		2 buc.			CE
11	Cablu alimentare camere plat cu miez de cupru 2x0.75, rola 100m		1 rola			CE

Beneficiar: Comuna Tanacu, sat Tanacu, cod postal 737510, judetul Vaslui

Nr. crt.	Denumire element	Tip element	Cant(buc)	Producator	Furnizor	Aviz calitat.
12	Cablu de alimentare flexibil cu fire de cupru, colac 100m		1 rola			CE
13	Canal cablu (jgheab) 16 x 16 mm, cu capac, tronson 2 m, alb, PVC ignifugat		20 tronsoane			CE
14	Doza derivatie 100 x 100 x 50 mm, IP55		2 buc.			CE

10. CAIET DE SARCINI

10.1. Obiectul caietului de sarcini

Prezentul proiect trateaza lucrarile de instalatii de curenti slabi in obiectivul **Dispensar medical uman** situat la adresa Comuna Tanacu, Sat Tanacu, jud. Vaslui.

Categoriile de instalatii de curenti slabi, respective sistemele de securitate aferente obiectivului sunt:

- Subsistemul de detectie la efracție;
- Subsistemul de supraveghere video cu circuit inchis
- Subsistemul de control acces

10.2. Conditii tehnice si de exploatare

Caracteristicile tehnice ale materialelor se regasesc in fisele tehnice, anexate proiectului.

10.3. Consideratii generale

Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda caracteristicilor prevazute in proiect sis a fie insotite de certificate de calitate garantat de fabrica constructoare.

Modul de indeplinire a cerintelor:

- circuitele electrice (tuburile de protectie) trebuie sa aiba asigurata rezistenta la incovoiere intre punctele de fixare;
- materialele utilizate pentru realizarea partilor component ale instalatiei electrice trebuie sa reziste la temperaturile maxime de utilizare si la socuri produse de corpuri solide in timpul utilizarii.

Pentru asigurarea sigurantei in exploatare vor fi realizate urmatoarele masuri:

- toate elementele conductoare de current ale oricarei parti a instalatiilor electrice (parti active) trebuie sa fie inaccesibile unei atingeri directe;
- carcasele aparatelor electrice si izolatia conductoarelor trebuie sa reziste fara sa se strapunga la tensiunea de 2500V aplicata de 15 min in apa sau 4000Vca in stare uscata, conform SREN 60529.

- se va asigura protectia utilizatorilor impotriva socurilor electrice prin atingere indirect, conform STAS 12604/5-90;
- la instalatiile electrice vor avea acces numai persoanele autorizate;
- aparatele electrice etanse vor fi de grad IP44 pentru protectia impotriva patrunderii corpurilor solide conform SREN 60529.

Pentru asigurarea confortului tactil, suprafetele accesibile ale elementelor instalatiei electrice trebuie sa prezinte calitatea corespunzatoare pentru nivelul de temperature maxim admis si confort mecanic la atingere (absenta rugozitatilor, absenta asperitatilor, absenta muchiilor ascutite, etc).

Pentru asigurarea confortului antropodinamic se vor folosi aparate la care efortul depus pentru manevrarea organelor de comanda sa fie usor de efectuat si sa nu conduca la deformarea sau desprinderea unor parti din aparate.

Pentru asigurarea igienei, sanatatii oamenilor, refacerea si protectia mediului se vor lua urmatoarele masuri:

- instalatiile electrice se realizeaza ingropat (in pamant, sub tencuiala, in pardoseala) sau aparent pe perete in tuburi de protectie, plinta, pe pat de cabluri;
- se va face controlul periodic al locurilor la care se asigura continuitatea electrica (la contacte, in doze, in elementele tablourilor electrice, central de incendiu, etc);

Consumul de energie electrica trebuie sa se incadreze in limitele prevazute in contractual de furnizare a energiei electrice cu furnizorul.

Sistemul de securitate trebuie sa indeplineasca urmatoarele cerinte:

1. sistemele de curenti slabi vor fi realizate sa functioneze normal in conditiile de mediu ale tarii noastre (elementele exterioare) si in intervalul de temperature $+5...+40^{\circ}\text{C}$ pentru elementele de dispunere interioara.

2. sistemele trebuie sa fie tolerante la defecte (echipamentele defecte sa nu afecteze functionalitatea sistemului);

3. sistemele trebuie sa fie realizate in conceptia "sistem deschis" putand fi extins prin introducerea de noi senzori si echipamente de calcul;

4. sistemele trebuie concepute intr-o structura modulara; in cazul folosirii unor noi tipuri de echipamente, acestea vor fi integrate in aplicatia deja existenta fara modificarea interfetelor acesteia;

5. in sisteme trebuiesc integrate functiile de reconfigurare, testare si autotestare a echipamentelor folosite;

6. protectia informatiilor la intreruperea alimentarii cu energie electrica trebuie facuta prin realizarea conectarii automate a unei surse considerate de rezerva (acumulatori).

10.4. Conditii constructive

1. Se va respecta memorial tehnic si documentatia tehnica a lucrarii.

Alegerea furnizorilor pentru aparatele si echipamentele electrice raman la latitudinea beneficiarului. Echipamentele component activeale sistemului trebuie sa se bazeze pe tehnologii specifice ulterioare anului 2010. Furnizorul va fi obligat sa respecte schemele din proiectul tehnic sau poate propune alte scheme specifice in conformitate cu indicatiile producatorului de echipament.

2. Se va realiza protectia impotriva electrocutarilor prin atingere indirecta prin legarea la nulul de protectie. In acest scop toate partile metalice ale instalatiei si echipamentele electrice, care in mod normal nu sunt sub tensiune, dar care, in mod accidental pot ajunge sub tensiune se vor lega la nulul de protectie. Valoarea maxima admisibila pentru tensiunea de atingere si de pas va fi de 65V, conform STAS 2612-87. Timpul declansarii protectiei de baza va fi conform STAS 12604/4-1989.

Conductorul de nul de protectie al instalatiei se va lega obligatoriu la pamant la tabloul de alimentare. De la ultimul tablou aflat la pamant (in sensul transportului energiei electrice), conductorul

de nul de protectie va fi separat de conductorul de nul de lucru si va fi protejat pe tot parcursul lui pana la carcusele receptoarelor electrice in aceleasi conditii ca si conductoarele active de faza si nul de lucru.

3. Cablurile aferente sistemelor de curenti slabi se vor poza la ce putin 25 cm de cablurile instalatiilor de 0.4 kV ale cladirilor.

4. Instalatia se va realiza numai dupa conctractarea echipamentelor si cu acordul furnizorului acestora.

5. Montajul echipamentelor si punerea lor in functiune se va realiza de furnizorul acestora care asigura si garantia pentru lucrare.

10.5. Distanțe și poziții de montaj

Subsistemul de detectie la efracție

Detectoarele de prezenta se vor monta astfel incat raza lor de actiune sa nu fie obturata de elemnete de mobilier. Detectoarele vor fi instalate pe un element stabil si fara vibratii.

Sirenele de alarmare se vor monta la 3 m de pardoseala, aparent pe perete.

Subsistemul de supraveghere video

Camerele video se vor monta astfel incat raza lor de actiune sa nu fie obturata de elemente de constructie a cladirii sau mobilier.

10.6. Verificarea sistemelor de curenti slabi

Verificari inainte de punerea sub tensiune: se verifica daca toate elementele instalatiilor de curenti slabi au fost montate conform proiectului si instructiunilor de montaj ale furnizorilor.

Pentru buna functionare si siguranta, este obligatorie verificarea periodica a instalatiei automate de detectie si semnalizare efracției precum si a celei de supraveghere video.

Modul de verificare este prezentat mai jos.

a) verificari saptamanale:

- se verifica functionarea semnalizarilor optice/acustice la alarma si defect;
- se verifica functionarea mijloacelor de telecomunicatie;
- se testeaza comunicarea prin telefon ;
- se verifica functionarea detectorului de fum, detectoarelor de efracție si functionarea semnalizarilor optice si acustice ;
- se verifica conditiile de mediu in care sunt amplasati senzorii, camerele video si se executa degajarea spatiilor din jurul acestora.

b) verificari lunare:

- se executa verificarile saptamanale si in plus:
- se verifica global functionarea semnalizarii la defect;
- se executa simularea reala a tuturor conditiilor de defect (intrerupere, scurtcircuit, punere la masa, lipsa surse de alimentare, trecerea pe sursa tampon de alimentare, apelator etc.)
- se verifica modul de executare a inregistrarii video, calitatea semnalului, eliberarea HDD de informatii vechi prin inregistrarea lor pe suport extern.

c) verificari trimestriale – se executa de firma specializata

- intretinerea profilactica a centralei de alarmare;
- se verifica vizual placile din centrala, starea de integritate a circuitelor si contactelor, curatire de praf si impuritati;
- intretinerea profilactica a detectoarelor si butoanelor;

- intretinerea profilactica a camerelor video;
- se verifica conform punctului b pentru toate detectoarele si dispozitivele;
- se analizeaza alarmele false si se corecteaza eventualele erori de amplasare sau orientare a senzorilor.

d) verificari anuale – se executa de firma specializata

- intretinerea profilactica a celorlalte elemente componente ale sistemului de alarmare
- se verifica rezistenta de impamantare;
- se verifica rezistenta de izolatia a cablurilor;
- se verifica starea marcajelor;
- se verifica sensibilitatea detectoarelor.

10.7. Conditii tehnice de exploatare

Toate materialele si echipamentele folosite la realizarea instalatiei se vor incadra in tipul de protectie climatica N (zona macroclimatica cu climat temperat) in conformitate cu STAS 6692-83 si STAS 6535- 83. Conditile de solicitare la seism vor fi conform Stas 11100-1-93 si SREN60068-3-3-1993. Intensitatea seismica maxima va fi 2g iar zona seismica a amplasamentului va fi 2.

Conditile de solicitare la vibratii vor fi conform SREN 60068-2-57-1997 si SREN 60068-2-59-1998. Materialele trebuie sa suporte o proba la vibratii la urmatoorii parametri:

- acceleratie : 2g;
- frecventa: 1 – 100Mhz;
- amplitudine: 20mm.

Indicatorii de fiabilitate ai echipamentelor folosite vor fi conform STAS 10307-75.

La realizarea circuitelor se vor folosi culorile de identificare a conductelor electrice.

Valoarea minima a rezistentei de izolatia de 1 minut, raportata la 20°C pentru conducte de energie cu izolatia de PVC va fi de 3Mohm, conform PE106/94.

Va fi asigurata o rigiditate dielectrica astfel incat nu trebuie sa se produca strapungeri sau conturnari.

Va fi asigurata protectia impotriva curentilor de suprasarcina prin utilizarea de intrerupatoare automate la inceputul fiecarui circuit, valoarea curentilor nominali ai acestora asigurand intreruperea curentului de scurtcircuit prezumat in punctele in care sunt instalate.

Va fi asigurata continuitatea electrica a legaturilor de protectie prin legare la pamant. Aptitudini de functionare:

- alimentarea tuturor consumatorilor prevazuti in memoriul tehnic;
- tensiunile de alimentare vor fi 3x400V sau 230V cu o variatie ce nu trebuie sa depaseasca 10% conform SREN 50160-1998;
- frecventa nominala de alimentare va fi de 50Hz cu o variatie ce nu trebuie sa depaseasca 0,5 Hz.

Sistemul de detectie si semnalizare efracții si sistemul TVCI, mod de lucru:

- sistemul antiefracție se armează si se dezactivează de la tastatura centralei, la accesul personalului in unitate;
- sistemul de supraveghere video este permanent activ, inregistrand continuu imaginile.
- starea sistemului antiefracție este vizualizata permanent pe tastatura;
- beneficiarul va desemna un “administrator de coduri” care va gestiona codurile de acces, va acorda sau va anula codurile “user”, va detine si schimba periodic codul “master”, va urmări si arhiva inregistrările video realizate de sistemul TVCI;

- la armare se vor verifica zonele bypasate (daca nu au fost bypasate intentionat);
- in caz de alarma semnalizata sonor de sirene, centrala prin apelatorul telefonic poate anunta administratorul de coduri si alte persoane stabilite de acesta.
- in caz de alarma falsa se va determina motivul real al declansarii acesteia si se vor elimina cauzele aleatorii generatoare de perturbatii in functionarea corecta a aparaturii;
- se va intocmi un contract de service (intretinere) cu o firma specializata care va executa verificarea si intretinerea instalatiei atat in perioada de garantie cat si in cea de postgarantie.

Instructiunile detaliate de utilizare, precum si instruirea personalului se va realiza la punerea in functiune a sistemului.

10.8. Tehnologia de executie a lucrarilor

Amplasarea echipamentelor se va face in conformitate cu desenele de amplasare din documentatia de montaj a lucrarii respectand distantele de pozitionare precizate si daca este cazul impreuna cu unele cerinte speciale ale echipamentului.

Montarea echipamentelor si aparatelor pe stalpi, suportii de sustinere, etc se va face in asa fel incat sa se permita un acces usor la acestea si sa fie ferite de eventuale loviri accidentale. Panourile si cutiile vor fi montate si fixate in asa fel incat sa fie verticale si aliniate in concordanta cu cerintele de montaj ale fabricantului. Contractorul va comunica beneficiarului orice neconcordante majore pentru a fi rezolvate.

Montarea unor aparate (sosite separat la beneficiar) in panouri se va face in conformitate cu desenele de echipare pentru echipamentele respective si dupa ce au fost verificate functional in prealabil.

Contractorul va fabrica suportii necesari pentru echipamentele sistemului care nu se monteaza pe sol. Cand detaliile de montaj reclama fixarea de perete, vor fi date gaurile necesare si se vor monta placi pe ambele fete ale peretelui.

Supportii si alte elemente de sustinere temporare se vor demonta. Elementele de sustinere la care au fost atasate elemente de blocare, fixare temporare se vor aduce in conditiile originale. Dupa demontarea structurilor temporare, elementele structurale de metal se sudeaza definitiv. Sudurile vor fi polizate si finisate. Demontarea elementelor metalice nu se va face prin lovire cu ciocanul.

Toate materialele trebuie sa fie omologate si sa corespunda standardelor in vigoare.

Montarea echipamentelor trebuie sa se faca astfel incat sa se realizeze o constructie robusta, rezistenta la vibratii si zdruncinaturi.

Montarea echipamentelor trebuie sa se faca astfel incat sa se evite deteriorarea suprafetelor vopsite.

Montarea traseelor pozate aparent se va executa astfel incat echipamentele sa fie aliniate cu alte componente rara a cauza eforturi suplimentare in legaturi, suportii si conexiuni. Instructiunile de aliniere ale fabricantului echipamentelor vor fi respectate.

Componentele sistemului de securitate vor fi montate asigurandu-se verticalitatea si alinierea cu alte echipamente. Elementele individuale vor fi in cadrul tolerantelor recomandate de fabricant sau cele specificate in desenele si documentatia de executie. Beneficiarul va fi informat de orice nealinie si nepotrivire majora si se va sista montajul pana cand beneficiarul va asigura documentatia revizuita. Totusi, corectii si nepotriviri minore si un volum rezonabil de ajustari a gaurilor care nu se potrivesc, vor fi considerate admise pentru montajul structurilor metalice.

Ordinea de executie a lucrarilor prevazute in prezentul proiect este:

- organizarea santierului
- instalatii electrice interioare de curenti slabi - sisteme de securitate.

- montare tablouri electrice
- receptia lucrarilor de montaj si efectuarea probelor si verificarilor necesare.
- punerea in functiune a instalatiilor.

Lucrarile de montaj se vor realiza pe baza graficului de esalonare a lucrarilor incheiat intre beneficiar, executant si furnizor.

Inainte de inceperea lucrarilor se va face recunoasterea traseului, identificarea instalatiilor si predarea amplasamentului. Se identifica echipamentele si instalatiile existente care urmeaza a fi inlocuite, modificate sau adaptate, dupa caz. Cele de mai sus se vor consemna intr-un protocol care constituie piesa la dosarul tehnic al lucrarii.

Sucesiunea operatiilor de executie a instalatiilor curenti slabi este urmatoarea:

- pregatirea traseului instalatiei incepe prin insemnarea incaperilor, a locului unde urmeaza sa se monteze circuitele si echipamentele;
- montarea cablurilor si conductoarelor, tinandu-se cont de locul unde se amplaseaza echipamentele;
- montarea si instalarea echipamentelor, firidelor si aparatajului;
- verificarea si punerea in functiune.

Se va evita instalarea circuitelor de curenti slabi in lungul conductelor calde si pe suprafete calde.

La incrucisari se va pastra o distanta de minim 12 cm. Distanta fata de traseele instalatiilor electrice va fi in general de minim 25 cm, cu conditia ca izolatia sa fie corespunzatoare si sa nu existe innadiri la circuitele electrice pe portiunea de paralelism.

In cazuri exceptionale, pe traseele comune, circuitele de curenti slabi se vor monta sub cele ale instalatiilor electrice de joasa tensiune.

De asemenea se vor evita trasee expuse la umezeala.

Circuitele vor fi etichetate si numerotate.

In tuburi se va lasa la instalare cate o sarma de otel 0.3 mm pentru tragerea ulterioara a cablurilor.

Tronsoanele de cablu vor avea o lungime corespunzatoare, interzicandu-se utilizarea unor resturi de cabluri care implica innadirea repetata a acestora. Razele de curbura minime admise la pozarea tuburilor si cablurilor sunt cele mentionate de producator. Toate cablurile folosite vor fi protejate in tuburi de protectie.

Livrare, depozitare, manipulare:

Se va asigura protectia tubulaturii PVC in timpul manipularii si a depozitarii pentru a preveni deformarea sau spargerea acestora.

Cablurile se vor transporta pe tamburi speciali, prin aceasta evitandu-se degradarea. Mansoanele, conectorii si regletele vor fi depozitate si manipulate astfel incat sa nu se deterioreze ambalajul.

Pana la demararea lucrarilor, beneficiarul va asigura depozitarea echipamentelor in incaperi cu temperatura intre $-5^{\circ} + 60^{\circ}\text{C}$ si umiditate intre $10 + 95\%$, fara condens.

Pentru functionarea echipamentelor, beneficiarul va asigura o incapere cu temperatura cuprinsa intre $0 + 50^{\circ}\text{C}$ si umiditate intre $10 + 95\%$, fara condens.

Abateri admise

Abaterile fata de indicatiile din planurile de executie se vor admite numai cu mentionarea pe plan de catre proiectant.

Lucrarile se vor realiza cu scoateri pariale de sub tensiune a instalatiilor.

Se accepta scoaterea totala de sub tensiune pe timp limitat, pentru lucrari cu grad marit de pericol.

Modul de lucru, ingradirea zonelor si masurile de protectie a personalului de executie vor fi stabilite de comun acord cu organele de exploatare.

Modul de organizare si desfasurare a lucrarilor de executie se vor stabili cu organele de exploatare pentru a asigura protectia personalului de executie in conditiile mentinerii pariale sub tensiune a instalatiilor.

Dupa terminarea lucrarilor se fixeaza modalitatile de introducere in exploatare a noilor instalatii. Intregul personal, din executie si din exploatare, trebuie instruit pentru momentul introducerii noilor instalatii in exploatare.

Se fixeaza data si durata de trecere in exploatare a noilor instalatii.

Constructorul are obligatia de a preda beneficiarului, la receptia lucrarilor executate, documentatia tehnica aferenta, inclusiv documentele cu referire la calitatea si durata de garantie a acestora.

Piese recuperate si re folosibile se introduc in magazia beneficiarului in regim de conservare si/sau pentru reconditionare. Actiunea de recuperare se contabilizeaza in consecinta, pe baza unui proces verbal de predare - primire incheiat intre constructor si beneficiar.

Organizarea de santier face obiectul separat al protocolului ce se va incheia intre constructor si beneficiar.

Modalitatile si conditiile de transport pentru materiale, piesele si subansamblele necesare lucrarilor, precum si a personalului de executie la locul de munca nu sunt obiecte de negociere, acestea constituind obligatia constructorului.

Accesul personalului de executie la lucrari se reglementeaza prin protocol incheiat intre beneficiar si constructor. Beneficiarul este obligat sa delege in acest sens persoane care pot incheia protocolul cu constructorul.

Zona de lucru va fi marcata si/sau semnalizata corespunzator, de constructor.

Cheltuielile pentru lucrarile de protectia muncii a personalului de executie sunt prevazute in costul general al lucrarii.

10.9. Caracteristici tehnice minimale

10.9.1 Subsistem de detectie la efracție

Elementele de antiefracție asigura:

- detectia patrunderii in incaperi cu necesitate de protectie
- detectia patrunderii in incaperile cu usi ce comunica cu spatiul exterior;
- monitorizarea usilor de acces in cladiri;
- protectia perimetrala a incintei;
- atentionare acustica in caz de alarma.

Starea sistemului va putea fi verificata local la nivelul tastaturii. Alarmerle si defectele vor putea fi identificate (localizate) prin intermediul unor mesaje.

In conformitate cu normele in vigoare la nivel european, semnalizarea si detectia efracției este asigurata prin echipamente specializate, certificate pentru acest scop si incadrate intr-o clasa de securitate corespunzatoare.

10.9.2 Subsistem de supraveghere video

Camerele video utilizate vor fi:

- camere video de exterior pentru acces incinta si protectia perimetrului exterior.

- camere video de interior pentru supravegherea zonelor de interes.
- Imaginile inregistrate trebuie sa aiba calitatea necesara recunoasterii persoanelor.
- Alimentarea tuturor camerelor se va face de la UPS, prin intermediul unor alimentatoare .
- Imaginile video se vor transmite la DVR. Imaginile vor putea fi vizualizate pe monitor color de cel putin 23". Calitatea imaginilor video va fi asigurata prin utilizarea de echipamente cu inalta rezolutie (min. rezolutie HD).
- Arhivarea imaginilor video se va face pe o durata de 20 zile.
- Sistemul va avea asociat un UPS (pentru asigurarea functionarii inregistratorului si a camerelor) astfel dimensionat pentru o autonomie de min. 15 minute (cf. Legii nr. 333 / 2003) la pierderea alimentarii principale din motive obiective sau subiective (sabotaj, etc.).

10.9.3. Subsistem control acces

Controlul accesului va satisface urmatoarele cerinte functionale:

- schimbarea automata a regimurilor de functionare si a drepturilor de acces ale fiecarei cartele de proximitate in corelatie cu interval de timp si punctele de acces si a altor semnalizari tehnice operative; semnalizarile vor fi arhivate intr-o baza de date din care se pot obtine rapoarte ordonate dupa diferite criterii de selectie;
- programarea drepturilor de acces pentru toate identificatoarele, individual sau in grup, suspendarea unei cartele sau bolcarea ei;
- toate dispozitivele de control a accesului vor permite administrarea centralizata a drepturilor de acces si evident intrarilor/iesirilor;
- in cazul intreruperii comunicatiei dispozitivele de control vor functiona independent, in regim "stand alone", fara a afecta circulatia personalului autorizat

10.10. Incercari, verificari, teste, masuratori pentru punere in functiune

10.10.1 Generalitati

Incercarile, verificarile, testele si masuratorile pot fi efectuate integral de reprezentantii autorizati ai antreprenorului in colaborare cu reprezentantii autorizati ai beneficiarului, sau numai de reprezentantii autorizati ai beneficiarului.

Cheltuielile tuturor incercarilor, verificarilor si masuratorilor, pentru punerea in functiune a lucrarilor trebuie prevazute si suportate de antreprenor, in afara consumului de energie si eventual a participarii personalului beneficiarului.

Verificarea calitatii lucrarilor ascunse ale instalatiei (fara acces dupa terminarea lucrarilor) se va face pe parcursul executarii acestora, conform C 56.

Pe timpul executiei lucrarilor, verificarile de calitate se efectueaza de reprezentantii permanenti pe santier ai executantului si beneficiarului (conducatorul tehnic al lucrarilor si respectiv dirigintele de santier, cu participarea delegatului CTC al executantului, precum si alti delegati nominalizati de beneficiar. Acestia vor urmarii pe tot parcursul executiei respectarea stricta a normelor de montaj specifice pentru fiecare instalatie in parte.

Toate materialele pot fi introduse in lucrare numai daca sunt conform prevederilor proiectului, daca au fost livrate cu certificat de calitate si daca in cursul depozitarii sau manipularii nu au suferit deteriorari. Verificarea se face scriptic, vizual si dupa caz prin masuratori de sondaj cu ocazia preluarii din magazie sau depozit.

Daca in cazul unei incercari se constata o functionare defectuoasa daca apar distrugerii sau uzuri la un ansamblu sau o parte a acestuia, incercarea se considera nesatisfacatoare, iar antreprenorul este obligat sa depisteze cauza care a produs defectul si sa o elimine, iar apoi sa repete incercarea.

Instalatia se considera pregatita de receptie dupa o durata de functionare de 30 zile in conditii de exploatare maxima si la parametrii proiectati.

Orice defectiune, neregula sau functionare anormala se remediaza de antreprenor, iar cheltuielile se suporta de executantul lucrarii (antreprenor).

Incarcarile si verificarile calitatii materialelor se fac in doua etape:

- incarcarile si verificarile facute inainte de terminarea materialelor si echipamentelor la locul de montaj trebuie sa se faca cat mai aproape de conditiile de functionare. Materialele livrate vor fi insotite de certificate de incercari si verificari. Cheltuielile legate de incercari si verificari in uzina il privesc direct pe furnizor, ele fiind incluse in costul materialelor.
- incarcarile si verificarile facute la locul de montaj trebuie efectuate dupa montarea echipamentelor, materialelor, realizarea si pregatirea instalatiilor pentru punerea in functiune.

Verificarile cablurilor la receptie sau in etapele intermediare, inainte de montaj, se fac conform indicatiilor furnizorului.

Incarcarile cablurilor dupa montaj se fac conform PE 116/94. Dupa montaj se executa de catre beneficiar o verificare cu tensiune marita.

Cutiile terminale si mansoanele trebuie sa reziste la incarcarile pentru cabluri electrice.

In vederea receptiei si darii in exploatare a instalatiilor de legare la pamant, executantul trebuie sa intocmeasca si sa predea unitatii de exploatare documentatia tehnica respectiva, procesul verbal de lucrari ascunse pentru elementele ingropate si pentru continuitatea armaturilor din constructii, buletine de verificare si procesul verbal de receptie. La receptia si darea in exploatare a instalatiilor de legare la pamant se masoara rezistenta de dispersie a prizei de pamant (valoarea este indicata in documentatia desenata) si se verifica existenta unei legaturi eficiente intre priza de pamant si elementele legate la pamant, conform STAS 12604/4-89. Daca valorile masurate ale rezistentei de dispersie a prizei de pamant nu corespund valorilor cerute, se vor adauga electrozi si platbanda pana la valoarea masurata scade sub cea prescrisa.

10.10.2. Verificari de executat pe parcursul lucrarilor

Pe parcursul executarii lucrarilor, verificarile de calitate se efectueaza de reprezentantii permanenti pe santier ai executantului si beneficiarului (conducatorul tehnic al lucrarii si respectiv dirigintele de santier, cu participarea delegatului CTC al executantului si alti delegati ai beneficiarului). Toti acestia vor urmari pe tot parcursul executiei respectarea stricta a normelor de montaj specifice fiecarei instalatii in parte. Incarcarile si verificarile se vor efectua in conformitate cu PEI 16/94.

Se va verifica daca toate materialele, aparatele si echipamentele electrice au fost alese astfel incat sa se incadreze in tipul de protectie climatica N (zona macroclimatica cu climat temperat) in conformitate cu STAS 6692-83 si STAS 6535-83.

Se va verifica la locul de montare, dupa transport, daca toate materialele, aparatele si echipamentele electrice (aparate de conectare, protectie, po mire, tablouri electrice, etc) sunt in conformitate cu prevederile din proiect, daca au fost livrate cu certificatele de calitate si daca in cursul depozitarii sau manipularii nu au suferit deteriorari.

La cablurile electrice cu izolatie se va verifica continuitatea electrica pe fiecare tambur, conform PEI 16/94. Toate cablurile care prezinta intreruperea izolatiei vor fi respinse.

Toate materialele, aparatele si echipamentele electrice care au caracteristici diferite de cele prevazute in proiect precum si acelea care prezinta defectiuni (izolatii rupte, lipsa unor elemente de protectie, etc.) care la exploatare ar putea conduce la accidente de munca prin electrocutare sau la producerea unor daune materiale de orice natura vor fi respinse. Pot fi admise pentru montare, in cazul in care este posibil, numai partile de material care nu prezinta deteriorari, insa numai dupa ce s-a facut o verificare severa asupra calitatii lor.

Inainte de a incepe montarea unei instalatii electrice se va verifica vizual, iar dupa caz si cu instrumente de masura adecvate (metro, ruleta) daca lucrarile constructive corespund prevederilor din proiect si prescriptiilor tehnice.

Este interzis a se executa de catre instalatori strapungeri sau goluri prin spargerea sau taierea elementelor care fac parte din structura de rezistenta a constructiei. In cazul in care din diferite motive este necesar ca instalatorul sa execute astfel de lucrari, se admite efectuarea lor numai pe baza unui aviz scris de la proiectantul structurii de rezistenta insotit dupa caz de documentatia de executie (schita, indicatii de executie). Executarea lucrarilor va fi supravegheata direct de conducatorul tehnic al lucrarilor de constructii sau instalatii.

10.10.3. Verificari de executat pe faze de lucrari

La incheierea unei faze de lucrari, respectiv la terminarea unor portiuni din instalatie care pot functiona sau se pot proba independent se pot efectua verificari electrice si/sau mecanice. Acestea se executa numai de catre persoane autorizate (verificatori, experti) in prezenta delegatului beneficiarului, iar rezultatele se inscriu intr-un proces verbal care va servi la receptia finala, facand parte din dosarul de acte, el va fi semnat de cei care au facut verificarile si datat.

Se va verifica daca materialele, aparatele si echipamentele electrice au fost amplasate astfel incat sunt accesibile pentru verificari sau reparatii si asigura functionarea fara pericole pentru persoane si instalatii.

Se va masura direct cu megohm-ul rezistenta de izolatie a cablurilor electrice in conditiile PEI 16/94. Se va verifica rigiditatea dielectrica prin supunerea la o tensiune de incercare de 4k, 50Hz timp de 10 minute, timp in care nu trebuie sa se produca strapungeri sau conturnari.

Calitatea circuitelor electrice se va verifica dupa ce conductele au fost trase in tuburi, inainte de acoperirea lor.

10.10.4. Verificari de executat la receptia finala a obiectivului

Inainte de punerea in functiune a obiectivului se va face o verificare minutioasa a conditiilor constructive prezentate anterior, acordandu-se atentie in special acelor elemente sau parti ale instalatiei in care nu s-au respectat toate conditiile tehnice si organizatorice prevazute in proiect. Deasemenea se vor lua toate masurile prin care sa fie exclusa posibilitatea accidentarii personalului la punerea in functiune a instalatiilor.

Comisia de receptie va verifica pe teren:

- a) existenta si echiparea, respectiv reglarea corecta a dispozitivelor de protectie impotriva curentilor de suprasarcina si scurtcircuit.
- b) functionarea corecta si eficienta a instalatiilor de protectie prin legare la pamant conform STAS 12604/5-90.

c) alimentarea cu energie electrica a tuturor consumatorilor.

10.10.4. Dispozitii finale

Executantul va preda beneficiarului toate actele de atestare, verificare a calitatii lucrarilor de instalatii (procese verbale pentru lucrari ascunse, certificate de calitate, buletine de incercari, etc.).

10.11. Conditii se acceptare a lucrarii

Conditile de certificare a calitatii lucrarilor executate se considera a fi indeplinite prin emiterea de catre executant a "Certificatului de Calitate si Garantie", document insotit, verificat si aprobat de beneficiar prin organele sale de control si de comisia de receptie finala.

Executantul lucrarii va preda beneficiarului, cu ocazia receptiei finale, intreaga documentatie tehnica si economica care a stat la baza executiei. De asemenea va preda planuri cu pozarea exacta a cablurilor subterane cu precizarea adancimii si a distantelor fata, de cladiri, precum si a eventualelor mansoane.

Receptia lucrarilor se face de catre beneficiar, in amplasament definitiv, in stare de functionare completa si corecta.

Rezultatele controlului de orice tip (la toate categoriile de lucrari, in orice faza a lucrarii), efectuat de persoane sau organe specializate, abilitate in acest sens, se vor consemna in documente adecvate, cerute prin lege. Acestea se constituie ca piese distincte in dosarul tehnic al instalatiilor.

Controlul de calitate poate face obiectul unor receptii preliminare si al receptiei finale, pe baza de protocol incheiat intre beneficiar si executant.

DOCUMENTE CE SE CER EXECUTANTULUI

Lucrarile de curenti slabi vor fi executate de personal specializat si atestat de producator pentru asigurarea suportului tehnic si pentru executia lucrarii. Se vor prezenta certificate de scolarizare de la producator pentru personalul care va executa lucrarea (proiectare, instalare).

La inceperea si pe timpul executiei lucrarilor de instalatii electrice interioare si exterioare, executantul va pune la dispozitia organelor de control si/sau beneficiarului urmatoarele documente:

- ✓ Capacitatea si atestatele personalului calificat pentru executia lucrarilor de instalatii electrice;
- ✓ Lista cu dotarile tehnice pentru executia lucrarilor, testarea lucrarilor executate si echipamentele necesare pentru protectia muncii, necesare pe timpul executiei;
- ✓ Proiectul de executie;
- ✓ Certificate de calitate pentru materiale si buletine de incercari si analize, daca este cazul;
- ✓ Specificatiile tehnice ale aparatelor si echipamentelor electrice utilizate;
- ✓ Procese verbale pentru lucrari ascunse (coloane si racorduri exterioare, prize de protectie impotriva electrocutarilor si trasnetului, etc.)
- ✓ Procesele verbale si instructajele pe care executantul le-a intocmit, pentru respectarea masurilor de protectia muncii si focului, in special cele aferente instalatiilor electrice.

10.12. Standarde, normative, fise tehnologice si alte prescriptii

In eventualitatea utilizarii unor standarde si coduri, altele decat cele din Romania, dar recunoscute pe plan international si egale sau mai bune decat cele din tara, atunci aceste standarde si coduri se vor considera acceptabile.

Beneficiarul isi va rezerva dreptul sa introduca cerinte rezultate ca urmare a modificarilor standardelor, codurilor, prescriptiilor si a altor reglementari intre data stabilirii contractului de montaj si inceperea lucrarilor.

Orice conflict intre aceasta specificatie de cerinte si coduri, standarde, prescriptii sau alte reglementari va fi imediat adus in atentia beneficiarului pentru rezolvare.

Materialele si componentele utilizate vor indeplini eel putin cerintele minime. Acestea pot avea caracteristici superioare daca contractorul considera ca ele sunt mai economice sau disponibile si cu acceptul beneficiarului.

Echipamentul, materialele precum si metodele de instalare si montare vor fi recomandate de contractor daca beneficiarul nu specifica altfel.

La executia lucrarilor cuprinse in prezentul caiet de sarcini se vor respecta urmatoarele prescriptii

- Legea 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor si protectia persoanelor;
- Hotararea 301/11.04.2012, norme metodologice de aplicare a legii 333/2003;
- HG nr. 585/2002 pentru aprobarea standardelor nationale de protectie a informatiilor clasificate in Romania;
- HG nr. 781/2002 privind protectia informatiilor secrete de serviciu;
- HG nr. 571/1998 privind aprobarea Categoriilor de constructii, instalatii tehnologice si alte amenajari care se supun avizarii si/sau autorizarii privind prevenirea si stingerea incendiilor;
- Hotărârea nr. 1002/2015 privind modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 301/2012 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor;
- Ordinul Ministrului de interne nr. 1023/1999 privind aprobarea DGPSI001;
- Standardul SR EN 50130 privind Sisteme de alarma ;
- Standardul SR EN 50131 privind Sisteme de alarma la efracție;
- Seria de standarde SR EN 62676 - Sisteme de alarmă. Sisteme de supraveghere TVCI care se utilizează în aplicațiile de securitate Standardul SR EN 50136 privind Sisteme si echipamente de transmisie a alarmei;
- Standardul SR ISO 17799 privind Tehnologia informatiei - Cod de practica pentru managementul securitatii informatiei;
- Calitatea in constructii, legea nr. 10/1995, cu modificarile ulterioare;
- Noua directiva CEM 2004/108/EC care inlocuieste Directiva 89/336/EC publicata in 1989 si Ghidul de aplicare din 1997;
- Standardul SR EN ISO 9001 - 2001 privind sistemul de management al calitatii;
- cerintele beneficiarului discutate si acceptate de acesta pe parcursul elaborarii lucrarii;
- comanda beneficiarului;
- proiectele de arhitectura si de instalatii aferente cladirii puse la dispozitie de beneficiar.

10.13 Conditii tehnice impuse

Echipamentele ce se vor instala trebuie sa corespunda documentatiilor tehnice de executie si de calitate si sa raspunda corect la masurarile, probele si incercarile functionale finale prevazute in documentatiile proiectantului si ale caietului de sarcini.

NOTA: Echipamentele trebuie sa corespunda normelor Comunitatilor Europene

Toate operatiile executate pana la finalizarea produsului, trebuie sa corespunda procedurilor de asigurare a calitatii prevazute in manualul de calitate al furnizorului, conform SR EN ISO 9001.

Participantii la procedura de achizitie trebuie sa prezinte dovada implementarii unui sistem de asigurare a calitatii pentru produsele si serviciile oferite, sisteme care sa fie atestate de organisme de certificare acreditate in tara sau in strainatate sau sa prezinte dovada ca au incheiat cu un organism de certificare acreditat, un contract in vederea certificarii sistemului de asigurare a calitatii propriu.

La finalizarea lucrarii, furnizorul va pune la dispozitia beneficiarului un set de instructiuni de exploatare si intretinere pentru echipamentele care fac obiectul prezentului caiet de sarcini.

Perioada de garantie de buna executie pentru echipamentele si serviciile adiacente este conform datelor precizate in fisele tehnice.

10.14. Termenul de livrare-executie

Lucrarile de instalare si punere in functiune trebuie finalizate la termenul prevazut in contractul incheiat intre Achizitor si Executant.

10.15. Receptia si controlul echipamentelor si serviciilor ce se achizitioneaza

Receptia finala a produselor va fi cantitativa, pentru fiecare reper livrat si instalat, dar si calitativa, calitatea fiind atestata prin certificate de calitate si garantie (a se incadra in normele Comunitatii Europene), instructiunile de exploatare si intretinere precum si planul de control de calitate, verificari si incercari.

10.16. Garantie/service

Furnizorul va asigura in perioada de garantie remedierea defectiunilor si piesele de schimb. Daca datorita unor defectiuni se va intrerupe exploatarea vreunui echipament achizitionat, furnizorul se va obliga sa extinda perioada de garantie cu durata intreruperii. Produsele care, in perioada de garantie, le inlocuiesc pe cele defecte, beneficiaza de o noua perioada de garantie, incepind cu data inlocuirii produsului.

Orice schimbare a parametrilor de functionare ai sistemului cauzata de mediu sau de interventia unei persoane neautorizate nu constituie obiectul activitatii de service.

Beneficiarul are obligatia de a asigura mentenanta sistemului prin intermediul unei firme sau persoane autorizate, pe baza echipa unui de contract service.

In orice situatie situatie, echipa de service intervine in max 24 de ore de la sesizarea defectiunii.

In cazul unor defectiuni minore, acestea vor fi remediate pe loc, iar in celelalte cazuri subansamblul defect va fi inlocuit si adus la sediul societatii pentru depanare.

Fiecare interventie va fi consemnata in Jurnalul de evenimente al sistemului.

Intocmit

Ing. Dascalu Iulian

PROIECT

SISTEM TEHNIC DE SECURITATE

la Scoala Primara sat Benesti, comuna Tanacu, judetul Vaslui

- Subsistem de alarmare la efracție
- Subsistem de supraveghere video
- Subsistem de control acces

Beneficiar: Comuna Tanacu, cu sediul în sat Tanacu. Comuna Tanacu, judetul Vaslui

Cod unic de inregistrare: **RO 4446589**

Cod proiect: 136.2023

Data: 12.12.2023

Intocmit: DASCALU IULIAN – aviz nr. 210.290/IM/24.05.2016

Sef lucrare: BUJDER ADRIAN – aviz nr. 210.291/IM/24.05.2016

Prezentul proiect contine fileplanse sifile anexe.

BORDEROU DOCUMENTATIE

Nr. Crt	Denumire document	Nr.file	Pagina
1	Date generale		
2	Memoriu tehnic sistem securitate		
3	Tabel descriere zone protejate efracție		
4	Tabel descriere zone protejate TVCI		
5	Tabel descriere zone protejate acces control		
6	Jurnal de cabluri		
7	Lista cantitati si echipamente		
8	Caiet de sarcini		
9	Fise tehnice		
10	Piese desenate		

1. Obiectul proiectului

Prezenta documentatie cuprinde detaliile de executie si montaj al SISTEMULUI

.....cu sediul in

Beneficiar: UAT COMUNA TANACU

Obiectiv: ȘCOALA PRIMARĂ BENEȘTI, Com. Tanacu, Sat Benești, CF 72013, Jud, Vaslui

Executant: SC MAI NET SRL cu sediul/punct de lucru in Bd. Alexandru cel Bun, Nr. 30, Bl H4, Parter , tel. 0332407773, nr. Licenta 3915/T/17.06.2016 emisa de IGPR;

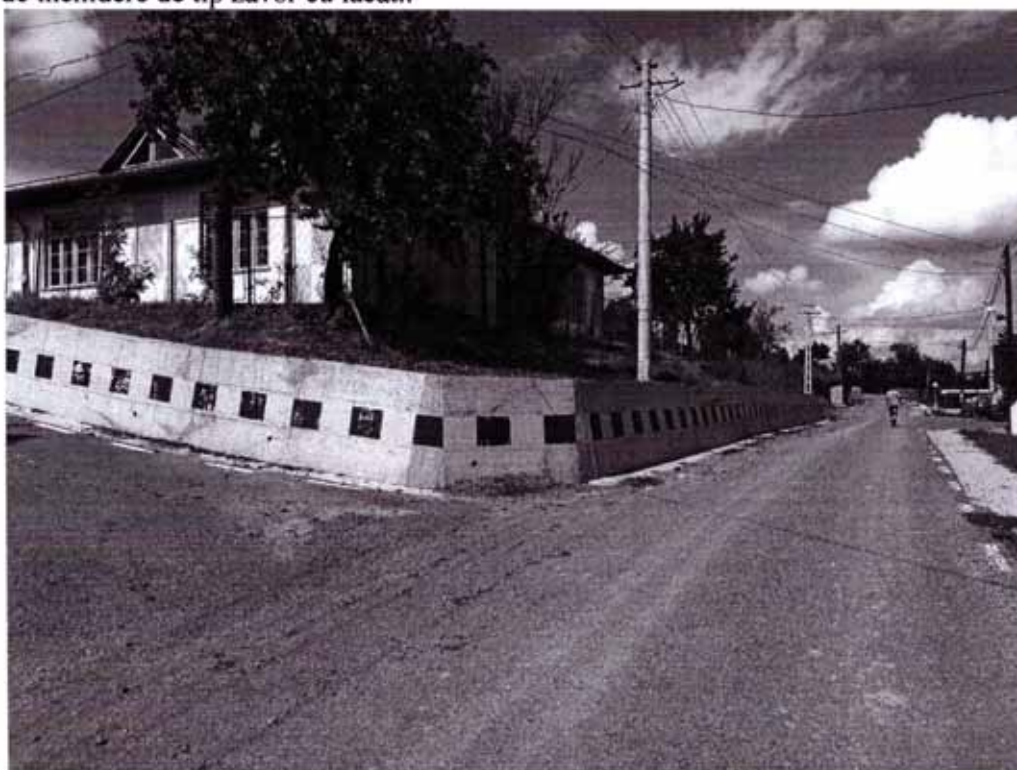
2. Amplasarea si imprejurimile obiectivului

Școala Primară Benești, Com. Tanacu, Jud. Vaslui

Schita de dispunere a obiectivului si a cladirilor invecinate este prezentata in detaliu in anexe (Amplasament/Plan de situație TOPO/GPS).

Conform actelor puse de către conducerea unității, evaluatorului, obiectivul este amplasat în **Com. Tanacu, Sat Benești, CF 72013, Jud. Vaslui**

Beneficiarul își desfășoară activitatea într-un spațiu aflat in administrare. Obiectivul ȘCOALA PRIMARĂ BENEȘTI este structurat in un corp de clădire amplasată într-un spatiu ingradit cu un gard confecționat din elemente metalice sudate la stradă, având o înălțime de aproximativ 1,6 m, perimetral fiind îngrădit cu gard din plasă metalică împletită, fixată pe stâlpi metalici. In curte, accesul se realizeaza din drumul 27A pe o poarta pietonala metalica si o poarta auto metalica, prevăzute cu sistem de închidere de tip zăvor cu lacăt..



Corpul de clădire este o construcție cu pereți exteriori și interiori construiți din zidarie groasă și are două căi de acces, una amplasată pe latura de V cealaltă pe latura de E ,ambele cu ușă dublă din tamplarie din lemn, cu suprafețe vitrate din sticlă simplă sablată, necertificată ca fiind rezistentă la atacuri manuale. Ușa de pe latura de Est este permanent blocată, în hol fiind creat un spațiu delimitat de un glazvant din lemn și sticlă simplă, încăperea rezultată fiind folosită pe post de cancelarie. Pentru accesul cadrelor didactice și al elevilor se folosește intrarea de pe latura de V. Accesul se face direct din curtea interioară a unității.

În partea de Vest a curții mai există un imobil în care este amenajat un grup sanitar, precum și 2 magazii de materiale.(scule,unelte,lemn etc).

Zona perimetrală: - obiectivul are curtea împrejmuită cu gard confecționat din stâlpi metalici, cu panouri din plasă impletită galvanizată, cu o înălțime de aproximativ 1,70 m, iar la stradă porți confecționate din elemente metalice sudate, având o înălțime de aproximativ 1,60m. Clădirea , este înconjurată pe laturile de N,V, E și,S de un trotuar betonat, în fața intrării de V fiind amenajat și un spațiu, având funcția de parcare auto

Ferestrele unității sunt realizate din tâmplărie din lemn cu sticlă simplă, cu ochiuri superioare fixe și cu geamurile cu deschidere totală ..Sticla este de tip simplă, fără agremente ce atestă rezistență la atacuri manuale.

Cladirea se invecineaza cu:

- ☐ Nord – Proprietate privată
- ☐ Est - Drum 27A
- ☐ Sud - Drum 27 A
- ☐ Vest - Proprietate privată



Căi de acces:

- **Accesul pietonal** în curtea unității se face pe poarta pietonală și pe o poartă auto ambele fiind confecționate din elemente metalice sudate
- **Accesul auto** – o poartă auto confecționată din elemente metalice sudate
- **În incinta unității ȘCOALA PRIMARĂ BENEȘTI** accesul se face :

Pentru accesul cadrelor didactice și al elevilor se folosește intrarea de pe latura de V. Accesul se face direct din curtea interioară a unității.

Amenajarea si sistemele mecanofizice existente

Obiectivul are curtea împrejmuită cu gard confecționat din stâlpi metalici, cu panouri din plasă impletită galvanizată, cu o înălțime de aproximativ 1,70 m, iar la stradă porți confecționate din elemente metalice sudate, având o înălțime de aproximativ 1,60m. Clădirea , este înconjurată pe laturile de N,V, E și,S de un trotuar betonat, în fața intrării de V fiind amenajat și un spațiu, având funcția de parcare auto.

Ferestrele unității sunt realizate din tâmplărie din lemn cu sticlă simplă, cu ochiuri superioare fixe și cu geamurile cu deschidere totală ..Sticla este de tip simplă, fără agremente ce atestă rezistență la atacuri manuale.

3. Sursele de alimentare cu energie electrica

Obiectivul este racordat la sistemul public de alimentare cu energie electrica.

Obiectivul se alimenteaza de la rețeaua publica iar pe timp de noapte iluminatul de securitate este asigurat atat de cel stradal cat si de cel aflat in perimetrul acestuia.

4. Rețele de comunicatii disponibile

Obiectivul beneficiaza de conexiune la internet si de posturi de telefonie fixa si/sau mobila .

5. Vulnerabilitati

Pentru respectarea cerintelor legale privind asigurarea pazei bunurilor, persoanelor si activitatilor inclusiv prin mijloace electronice, se impune implementarea unui Sistem de Securitate cu scopul de a beneficia in orice moment de date din teren, de asigurarea comunicatiei eficiente si sigure a acestor date in punctele de analiza si decizie, de furnizarea informatiilor complete legate de functionarea in siguranta a obiectivului. Exploatarea corecta a sistemului de securitate reduce pana la eliminarea completa a vulnerabilitatilor existente la nivelul obiectivului in ceea ce priveste securitatea.

In cadrul analizarii vulnerabilitatilor au fost identificate urmatoarele:

- posibilitatea de patrundere prin efracție in incinta obiectivului (perimetrul exterior si caile de acces);
- posibilitatea accesului persoanelor neautorizate si punerea in pericol a personalului si salariatilor;
- posibilitatea aparitiei actelor de vandalism atat in exteriorul cat si in interiorul institutiei.

Proiectarea sistemului s-a executat avand in vedere luarea de masuri tehnice pentru eliminarea vulnerabilitatilor mai sus mentionate. Pentru aceasta s-a prevazut un sistem de securitate care sa cuprinda urmatoarele subsisteme tehnice:

1. Subsistemul antiefracție
2. Subsistemul de supraveghere video
3. Subsistemul de control acces

7. MEMORIU TEHNIC CU SISTEMELE PROIECTATE, ROLUL SI FUNCTIUNILE ACESTORA

7.1.Subsistemul de detectie si semnalizare a efracției

Are ca scop realizarea protecției împotriva patrunderii neautorizate în spațiile în care se detin valori, documente sau materiale si a cailor de acces spre acestea.

Subsistemul antiefracție este un dispozitiv electronic care contribuie la protecția bunurilor, valorilor si integritatii persoanelor împotriva unor actiuni voite umane, cum ar fi furturile prin pătrundere neautorizata (efracție), amenintare (jafuri), sau alte actiuni determinate de factori care au ca efect periclitarea integritatii bunurilor sau persoanelor.

Realizează alarmarea operativa în scopul aplicării în timp util a planului de apărare elaborat de beneficiar.

Stabilirea zonelor protejate a fost făcuta de comun acord cu beneficiarul, în functie de configuratia obiectivului si cerintele actuale ale acestuia.

La realizarea proiectului s-a avut în vedere faptul ca manipularea sistemului se va realiza de catre personalul angajat.

Aceste persoane vor fi instruite de catre instalatorul sistemului privind modul de utilizare.

La proiectarea sistemului de alarma antiefracție s-a avut în vedere protecția zonelor importante ale obiectivului care sunt asigurate cu un numar de detectori de efracție constructie speciala, detectori de prezenta PIR, dupa cum urmeaza:

- protecția zonelor de intrare/acces(ferestre si usi) asigurate cu senzori de prezenta;
- protecția zonei centralelor de efracție si DVR/ NVR-ului, sunt asigurate cu un senzor de prezenta.
- sistemul de semnalizare al instalatiei antiefracție este bazat pe un modul avertizor optoacustic autoalimentat pentru exterior, amplasat pe fatada cladirii si pe un modul de interior;
- pentru asigurarea continuitatii functionarii sistemului antiefracție fara alimentare de la retea se vor prevedea acumulatori tampon. De asemenea, circuitul de alimentare al centralei sistemului antiefracție va fi separat de alte circuite electrice din tabloul general.

Starea sistemului va putea fi verificata local la nivelul tastaturii. Alarmerile si defectele vor putea fi identificate si localizate prin intermediul unor mesaje.

Sistemele de alarmare la efracție vor fi conectate la dispeceratul unei societati de monitorizare si interventie în caz de efracție.

Rezultă că pentru o perioadă de 20 zile, pentru înregistrare tip Full HD, înregistrare în continuu non-stop, 24/24 ore pentru o cameră video avem nevoie de :

$33,36 \text{ GB} \times 20 \text{ zile} = 667,38 \text{ GB}$

Având în vedere că faptul că dispozitivul de stocare înregistrează doar la detecția la mișcare în zona urmărită de camera video, putem considera că acesta înregistrează în continuu o perioadă de 12 ore din cele 24 de ore zilnice. Astfel, pentru o cameră video vom avea

$667,38 \text{ GB} \times 0,5 = 333,69 \text{ GB}$.

Avand 10 camere DVR –ul 1, pentru 20 de zile de înregistrări sunt necesari 3336,9 GB.

NVR-ul 1 este dotat cu 1 HDD de 8 TB, suficient pentru a putea stoca imaginile de la camerele aferente.

Se face mentiunea ca timpul de backup calculat anterior s-a determinat in conditiile incarcarii acumulatorului din UPS la capacitatea nominala si in conditiile de exploatare a UPS-ului conform fisei tehnice (temperatura aer, presiune aer, umiditate relativa aer).

Pentru siguranta pastrarii imaginilor stocate , se echipeaza NVR-ul cu HDD de capacitatea 8 TB.

7.2.2. Structura sistemului

Structura sistemului de supraveghere video este prezentata in tabelul urmator:

Nr. crt.	Denumire element	Tip element	Cant(buc)	Prodicator	Furnizor	Aviz calit.
1	Network video recorder		1			CE
2	HDD 8 TB		1			CE
3	Camera de supraveghere 2 MP Ultra Low-Light EXIR, IR la 20 metri		2			CE
4	Camera FULL HD,Ultra Low Light, IR 60 metri, lentila 2,8 mm		6			CE
5	Camera IP de supraveghere, 2MP, IR 30m cu EXIR 2.0, lentila 2.8mm, PoE		2 buc.			CE
6	Switch PoE 4 canale, 30W Max. per port		1 buc.			CE
7	Rack Tehnic Echipat 19"		1			CE
8	UPS 2000		1			CE
9	Cablu UTP Cat.5e, rola 305m		1 rola			CE
10	CABLU ALIMENTARE		100 ML			CE

Nr. crt.	Denumire element	Tip element	Cant(buc)	Producator	Furnizor	Aviz calit.
		■			S	
11	SURSA ALIMENTARE	■	1	■		CE
12	CABLU CURENT	■	20	■	■	CE
13	Cablu de alimentare flexibil cu fire de cupru, rola 100m	■	1 rola	■	■	CE
14	Cablu alimentare camere plat cu miez de cupru 2x0.75, rola 100m	■	1 rola	■	■	CE
15	Set videobaloon 4K	■	5 seturi	■	■	CE
16	Monitor FULL HD LCD, diagonala 24"(60.5 cm), Sistem W-LED, Antireflex, Intrare VGA, HDMI	■	1 buc.	■	■	CE
17	Alimentator camera supraveghere 12V/5A in comutatie	■	1 buc.	■	■	CE
18	Prelungitor cu 4 prize, 3 metri	■	1 buc.	■	■	CE
19	Doza derivatie 100 x 100 x 50 mm	■	5 buc.	■	■	CE
20	Canal cablu (jgheab) 16 x 16 mm, cu capac, tronson 2 m, alb, PVC ignifugat	■	30 tronsoane	■	■	CE
21	Canal cablu (jgheab) 25 x 16 mm, cu capac, tronson 2 m, alb, PVC ignifugat	■	10 tronsoane	■	■	CE

Toate componentele sistemului de supraveghere sunt centralizare intr-un rack tehnic de 19", 4 unitati, echipate electric.

7.2.3. Descriere zone protejate

Sistemul proiectat permite vizualizarea si inregistrarea tuturor persoanelor ce intra in cladire. Supravegherea fiecarei zone se realizeaza cu camere video de tipul celor mentionate mai sus, inregistrarea si stocarea imaginilor facandu-se permanent.

Prin amplasarea camerelor video s-a urmarit obtinerea unei imagini de ansamblu a zonelor de intrare si o imagine clara a activitatilor desfasurate.

Zone protejate

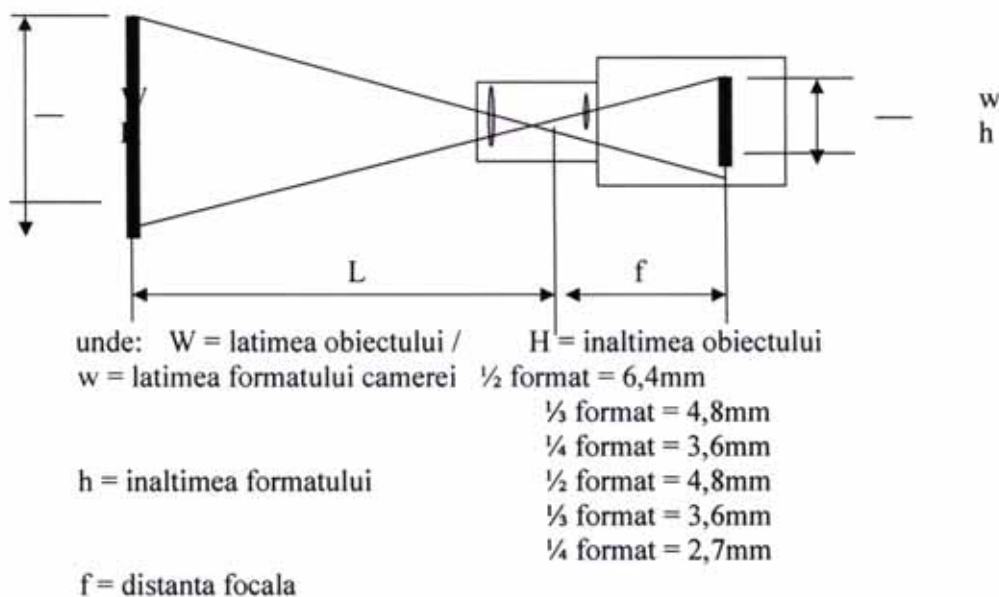
Nr. crt.	Denumire echipament video	Tip echipament	Ct	Cod echip. in schema	Zona vizualizata	Spatiul protejat
1	Camera de interior/exterior	DOME	1	CV1	Zona interior	Hol acces profesori
2	Camera de interior/exterior	BULLET	1	CV2	Zona exterior	Fatada laterala dreapta spate

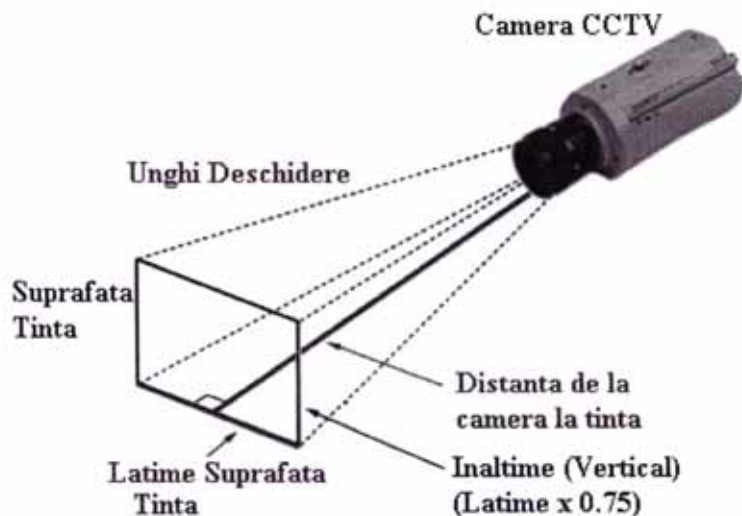
Nr. crt.	Denumire echipament video	Tip echipament	Ct	Cod echip. in schema	Zona vizualizata	Spatiul protejat
3	Camera de interior/exterior	BULLET	1	CV3	Zona exterior	Fatada spate
4	Camera de interior/exterior	BULLET	1	CV4	Zona exterior	Fatada fata dreapta
5	Camera de interior/exterior	BULLET	1	CV5	Zona exterior	Fatada laterala stanga
6	Camera de interior/exterior	DOVE	1	CV6	Zona interior	Hol acces elevi
7	Camera de interior/exterior	BULLET	1	CV7	Zona interior	Hol interior
8	Camera de interior/exterior	BULLET	1	CV8	Zona interior	Hol interior
9	Camera de interior/exterior	BULLET	1	CV9	Zona exterior	Acces profesori exterior spate
10	Camera de interior/exterior	BULLET	1	CV10	Zona exterior	Cladire magazie +grup sanitar

7.2.4. Amplasarea unitatii de inregistrare video si a camerelor

Unitatea de inregistrare video va fi amplasata in camera cu destinatie Cancelarie , intr-un rack tehnic inchis cu chei. NVR-ul va afisa imagini pe monitorul propus spre instalare.

Camerele video se vor amplasa la o inaltime care sa permita o vizualizare buna a personalului, cetatenilor si vizitatorilor ocazionali, distingerea fizionomiei fetei si a miscarilor. Amplasarea camerelor video se va face in functie de cadrul pe care vrem sa-l observam. Tinand cont de relatiile dintre distanta focala a lentilelor si cadrul pe care vrem sa-l urmarim, avem marimile:





L = distanta pana la obiect Avand in vedere relatia de calcul: $w/W = h/H = f/L$
pentru o anume valoare a distantei focale, avem urmatoarele date:

Distanta focala	2,8 mm	4 mm	6 mm	8 mm	12 mm
Apertura	F2	F2	F2	F2	F2
Camp vizual orizontal (grade)	101,19	76,16	51,38	42	28,16
Distanta minima la obiect	0,2 m	0,2 m	0,2 m	0,2 m	0,2 m
Montura	1/3"	1/3"	1/3"	1/3"	1/3"

La dispunerea camerelor se va tine cont de caracteristicile camerelor video precum si de modul de functionare a acestora, astfel:

- inaltime intre 2 si 3 metri;
- pozitie optima care sa permita vizualizarea fetei persoanelor ce au acces in obiectiv; se va avea in vedere unghiurile din care vine lumina.

7.2.5. Calculul energetic al sistemului

Incarcarea instalatiei se calculeaza pe baza consumului videorecorderului si a camerelor video in cazul cel mai defavorabil pentru fiecare consumator (noaptea, cu iluminare IR).

Consumurile sunt:

Consumator	Nr. buc.	Consum (W)	Total consum (W)
Inregistratorul video	1	27	27
Camera video exterior	8	6	48
Camera video interior	2	5.1	10.2
Switch PoE 4 porturi	1	70	70
HDD 8 TB SEAGATE	1	9	9
Total consum (W)			164.2 W

Consumul energetic al sistemului din alimentat prin UPS este de 164.2 W.

Conform legii, în lipsa energiei electrice, sistemul trebuie să funcționeze timp de 15 min ,pe o sursa de tensiune neîntreruptibilă (UPS).

Pentru respectarea normelor impuse de lege, UPS-ul va avea o putere de :

$$KVA = KW/PF$$

Factorul de putere este raportul dintre puterea reală (W) la puterea aparentă (VA).

În mod uzual este considerat **0,60**.

Prin urmare rezultă: $164.2W \cdot 0,6 = 262,72 \text{ VA}$

Pentru respectarea normelor impuse de lege, UPS-ul va avea o putere cel puțin 1500VA.

Factorul de putere al sursei UPS sa nu fie sub 0.6 V, la încărcarea completă.

Astfel, pentru un consum energetic de 164,2 W, conform caracteristicii de backup a UPS-ului, rezulta un timp de funcționare, în lipsa energiei electrice, de aproximativ **20 de minute**.

Alimentarea DVR-ului si a camerelor video se va face direct din tabloul electric pe un circuit separat.

7.3. Subsystemul de control acces

Pentru creșterea nivelului de protecție al obiectivului s-a prevăzut un sistem de control acces care este format în general din 1 sistem individual (stand alone) care poate fi și legat într-o rețea, pentru a fi mai ușor accesate datele stocate în memorie.

La obiectiv, a fost prevăzute 2 sisteme individuale cu cititor Master, accesul și implicit acționarea electromagnetului de pe ușă făcându-se doar cu ajutorul cartelelor RFID, existând și un buton de urgență .

Scopul este de a restricționa accesul persoanelor neautorizate în obiectiv și/sau spațiile considerate de interes de către beneficiar

7.3.2. Structura sistemului

Structura sistemului de control acces este prezentata in tabelul urmator:

<i>Nr. crt.</i>	<i>Denumire element</i>	<i>Tip element</i>	<i>Cant(buc)</i>	<i>Prodicator</i>	<i>Furnizor</i>	<i>Aviz calit.</i>
1	Control acces standalone TCP/IP, 125 KHz		2 buc.			CE
2	Electromagnet aplicabil 280Kgf		2 buc.			CE
3	Suport L pentru electromagnet YM-180N(LED)		2 buc.			CE
4	Suport ZL pentru fixare electromagnet		2 buc.			CE
5	Buton de iesire aplicabil		2 buc.			CE

Beneficiar: Comuna Tanacu, sat Tanacu, cod postal 737510, judetul Vaslui

Cod : 136.2023
30 din 49

Nr. crt.	Denumire element	Tip element	Cant(buc)	Prodicator	Furnizor	Aviz calit.
	(exit)					
6	Buton aplicat verde pentru iesiri de urgenta (emergency)		2 buc.			CE
7	Sursa de alimentare cu backup liniara 12V/2A		2 buc.			CE
8	Acumulator VRLA 12V/7Ah		2 buc.			CE
9	Cartela de proximitate RFID (125KHz) numerotata secvential		10 buc.			CE
10	Amortizor hidraulic cu brat pentru usi cu greutate 40 - 65 kg		2 buc.			CE
11	Cablu alimentare camere plat cu miez de cupru 2x0.75, rola 100m		1 rola			CE
12	Cablu de alimentare flexibil cu fire de cupru, colac 100m		1 rola			CE
13	Canal cablu (jgheab) 16 x 16 mm, cu capac, tronson 2 m, alb, PVC ignifugat		20 tron soane			CE
14	Doza derivatie 100 x 100 x 50 mm, IP55		2 buc.			CE

7.3.3. Descriere zone protejate

Sistemul proiectat permite restrictionarea accesului persoanelor neautorizate în clădire

Zone protejate

Nr. crt.	Denumire echipament video	Tip echipament	Ct	Cod echip. in schema	Zona vizualizata	Spatiul protejat
1	Control acces	Standalone	1	CA1	Usa intrare profesori	Hol acces profesori
2	Control acces	Stanalone	1	CA2	Usa intrare elevi	Hol acces elevi

7.3.4. Amplasarea unitatii de control acces

Unitatea de control acces va fi amplasata conform planșelor anexate

7.3.5. Calculul energetic al subsistemului de control acces

Subsistemul de control acces este format din 1 sistem individual (stand alone) care poate fi și legat într-o rețea, pentru a fi mai ușor accesate datele stocate în memorie.

La obiectiv, a fost prevăzute 2 sisteme individuale cu cititor Master, accesul și implicit acționarea electromagnetului de pe ușă făcându-se doar cu ajutorul cartelelor RFID, existând și un buton de urgență.

Pentru fiecare echipament a fost prevăzută o sursă de alimentare în comutație de 12V/3Ah, cu acumulatori proprii de 12V / 9 Ah.

Nr. Crt.	Echipament	Consum / bucată		Nr. bucăți	Consum total	
		Veghe	Alarmă		Veghe	Alarmă
1	Electromagnet [REDACTED]	180 mA	0	1	180 mA	0
2	Controller Standalone [REDACTED]	75 mA	75 mA	1	75 mA	75 mA
TOTAL					255 mA	75 mA

$$\begin{aligned}\text{Capacitatea acumulatorului} &= 1,25 \times (\text{Iveghe A} \times 23,5 \text{ h} + \text{Ialarmă A} \times 0,5 \text{ h}) = \\ &= 1,25 (0,255 \text{ A} \times 23,5 \text{ h} + 0,075 \text{ A} \times 0,5 \text{ h}) = \\ &= 1,25 \times 6,03 = 7,53\text{Ah}\end{aligned}$$

Pentru asigurarea unei autonomii de aproximativ 24 ore din care 30 minute în stare de alarmă se impune un acumulator de 9 Ah.

8. JURNAL DE CABLURI

8.1.Jurnal de cabluri – subsistemul de alarmare la efracție

Nr. crt	Cod cablu	De la	Pana la	Tip cablu
1	001	Centrala	PIR1	Cablu ecranat 6 x 0,22
2	002	Centrala	PIR2	Cablu ecranat 6 x 0,22
3	003	Centrala	PIR3	Cablu ecranat 6 x 0,22
4	004	Centrala	PIR4	Cablu ecranat 6 x 0,22
5	005	Centrala	PIR5	Cablu ecranat 6 x 0,22
6	006	Centrala	PIR6	Cablu ecranat 6 x 0,22
7	007	Centrala	PIR7	Cablu ecranat 6 x 0,22
8	008	Centrala	DGS1	Cablu ecranat 6 x 0,22
9	009	Centrala	DGS2	Cablu ecranat 6 x 0,22
10	010	Centrala	DGS3	Cablu ecranat 6 x 0,22
11	011	Centrala	DGS4	Cablu ecranat 6 x 0,22
12	012	Centrala	DGS5	Cablu ecranat 6 x 0,22
13	013	Centrala	DGS6	Cablu ecranat 6 x 0,22
14	014	Centrala	TST1	Cablu ecranat 6 x 0,22
15	015	Centrala	TST2	Cablu ecranat 6 x 0,22

16	016	TST1	CM1	Cablu ecranat 6 x 0,22
17	017	TST2	CM2	Cablu ecranat 6 x 0,22
18	018	Centrala	CM3	Cablu ecranat 6 x 0,22
19	019	TST2	CM4	Cablu ecranat 6 x 0,22
20	020	TST2	CM5	Cablu ecranat 6 x 0,22
21	021	Centrala	BP fix	Cablu ecranat 6 x 0,22
22	022	Centrala	Sirena exterior SE	Cablu ecranat 6 x 0,22
23	023	Centrala	Sirena interior SI	Cablu ecranat 6 x 0,22
24	024	Centrala	Modul wireless	Cablu ecranat 6 x 0,22
25	025	Tablou electric	Centrala efracție	Cablu electric Cyyf 3x2.5

8.2. Jurnal de cabluri – subsistemul de supraveghere video

Nr. crt	Cod cablu	De la	Pana la	Tip cablu
1	001	Tablou electric	UPS	Cablu electric Cyyf 3x2.5
2	002	UPS	DVR	Cablu electric Cyyf 3x2.5
3	003	DVR	Monitor	Cablu VGA /HMDI
4	004	Tablou electric	Monitor	Cablu electric Cyyf 3x2.5
5	005	DVR	SWITCH POE 5Ch	Cablu FTP Cat5E
6	006	DVR	CV1 INTERIOR	Cablu Coaxial+Alimentare
7	007	DVR	CV2 EXTERIOR	Cablu Coaxial+Alimentare
8	008	DVR	CV3 EXTERIOR	Cablu Coaxial+Alimentare
9	009	DVR	CV4 EXTERIOR	Cablu Coaxial+Alimentare
10	010	DVR	CV5 INTERIOR	Cablu Coaxial+Alimentare
11	011	DVR	CV6 EXTERIOR	Cablu Coaxial+Alimentare
12	012	SWITCH POE 5Ch	CV7 INTERIOR	Cablu FTP Cat5E
13	013	SWITCH POE 5Ch	CV8 INTERIOR	Cablu FTP Cat5E
14	014	DVR	CV9 EXTERIOR	Cablu Coaxial+Alimentare
15	015	DVR	CV10 EXTERIOR	Cablu Coaxial+Alimentare

8.3. Jurnal de cabluri – subsistemul de control acces

Nr. crt	Cod cablu	De la	Pana la	Tip cablu
1	001	AL1	TE	COPEX
2	002	ACC1	SA1	COPEX
3	003	ACC2	SA1	COPEX
4	004	ACC3	CA1	COPEX
5	005	ACC4	CA1	COPEX
6	006	ACC5	CA1	COPEX
7	007	ACC6	CA1	COPEX

Unde:

CA– Controller Acces
REX– Buton cerere iesire
BU-Buton de urgență
EM – Electromagnet
CM – Contact Magnetic
TE – tablou electric
SA- sursa de alimentare

Beneficiar: Comuna Tanacu, sat Tanacu, cod postal 737510, judetul Vaslui

În prezenta documentație, obiectivul este prevăzut cu 2 sisteme de control acces de tip standalone, care controlează ușile prevăzute în planșele anexate.

9. LISTE CU CANTITATI DE ECHIPAMENTE SI MATERIALE

9.1 Sistemul de detectie si alarmare la efracție

Nr. crt.	Denumire element	Tip element	Ct	Prod.	Furnizor	Aviz calitate
1	Unitate centrala de alarmare		1			CE
2	Tastatura LED/LCD		2			CE
3	Modul extensie radio		1			CE
5	Detector PIR interior		7			CE
6	Suport sensor PREX		7			
7	Detector de geam spart		6			CE
8	Sirena Exterior cu flash		1			CE
9	TAMPER KIT		1 buc.			
10						
11	Buton de panica fix		1			CE
12	Sirena interior		1			CE
13	Contact magnetic aplicat autoadeziv		5 buc.			CE
14	Buton de panica wireless Magellan, 1 buton, 433/868 MHz		3 buc.			CE
15	Sursa de alimentare cu backup		1 buc.			CE
16	Cutie cu traf pentru sursa de alimentare cu backup		1 buc.			CE
17	Acumulator, 12V/9Ah, VRLA		4 buc.			
18	Cablu de alarma 6x0,22mm, flexibil, rola 100 metri, 100% Cupru		1 rola			CE
19	Cablu de alimentare flexibil cu fire de cupru, colac 100m		1 colac			CE
20	Canal cablu (jgheab) 16 x 16 mm, cu capac, tronson 2 m, alb, PVC ignifugat		40 tronsoane			
21	Canal cablu (jgheab) 25 x 16 mm, cu capac, tronson 2 m, alb, PVC ignifugat		10 tronsoane			CE
22	Cablu alarma ecranat 6 x 0,22 PVC alb, antifiacara.		150ml			CE

În prezenta documentație, obiectivul este prevăzut cu 2 sisteme de control acces de tip standalone, care controlează ușile prevăzute în planșele anexate.

9. LISTE CU CANTITATI DE ECHIPAMENTE SI MATERIALE

9.1 Sistemul de detectie si alarmare la efracție

Nr. crt.	Denumire element	Tip element	Ct	Prod.	Furnizor	Aviz calitate
1	Unitate centrala de alarmare		1			CE
2	Tastatura LED/LCD		2			CE
3	Modul extensie radio		1			CE
5	Detector PIR interior		7			CE
6	Suport sensor PREX		7			
7	Detector de geam spart		6			CE
8	Sirena Exterior cu flash		1			CE
9	TAMPER KIT		1 buc.			
10						
11	Buton de panica fix		1			CE
12	Sirena interior		1			CE
13	Contact magnetic aplicat autoadeziv		5 buc.			CE
14	Buton de panica wireless Magellan, 1 buton, 433/868 MHz		3 buc.			CE
15	Sursa de alimentare cu backup		1 buc.			CE
16	Cutie cu traf pentru sursa de alimentare cu backup		1 buc.			CE
17	Acumulator, 12V/9Ah, VRLA		4 buc.			
18	Cablu de alarma 6x0,22mm, flexibil, rola 100 metri, 100% Cupru		1 rola			CE
19	Cablu de alimentare flexibil cu fire de cupru, colac 100m		1 colac			CE
20	Canal cablu (jgheab) 16 x 16 mm, cu capac, tronson 2 m, alb, PVC ignifugat		40 tronsoane			
21	Canal cablu (jgheab) 25 x 16 mm, cu capac, tronson 2 m, alb, PVC ignifugat		10 tronsoane			CE
22	Cablu alarma ecranat 6 x 0,22 PVC alb, antifiacara.		150ml			CE

Nr. crt.	Denumire element	Tip element	Cant(buc)	Producator	Furnizor	Aviz calit.
	50 mm, IP55					

10. CAIET DE SARCINI

10.1. Obiectul caietului de sarcini

Prezentul proiect trateaza lucrarile de instalatii de curenti slabi in obiectivul **Școala Primară Benești** situat la adresa Comuna Tanacu, Sat Benești, jud. Vaslui.
Categoriile de instalatii de curenti slabi, respective sistemele de securitate aferente obiectivului sunt:

- Subsistemul de detectie la efracție;
- Subsistemul de supraveghere video cu circuit inchis
- Subsistemul de control acces

10.2. Conditii tehnice si de exploatare

Caracteristicile tehnice ale materialelor se regasesc in fisele tehnice, anexate proiectului.

10.3. Consideratii generale

Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda caracteristicilor prevazute in proiect sis a fie insotite de certificate de calitate garantat de fabrica constructoare.

Modul de indeplinire a cerintelor:

- circuitele electrice (tuburile de protectie) trebuie sa aiba asigurata rezistenta la incovoiere intre punctele de fixare;
- materialele utilizate pentru realizarea partilor component ale instalatiei electrice trebuie sa reziste la temperaturile maxime de utilizare si la socuri produse de corpuri solide in timpul utilizarii.

Pentru asigurarea sigurantei in exploatare vor fi realizate urmatoarele masuri:

- toate elementele conductoare de current ale oricarei parti a instalatiilor electrice (parti active) trebuie sa fie inaccesibile unei atingeri directe;
- carcasele aparatelor electrice si izolatiile conductoarelor trebuie sa reziste fara sa se strapunga la tensiunea de 2500V aplicata de 15 min in apa sau 4000Vca in stare uscata, conform SREN 60529.
- se va asigura protectia utilizatorilor impotriva socurilor electrice prin atingere indirect, conform STAS 12604/5-90;
- la instalatiile electrice vor avea acces numai persoanele autorizate;
- aparatele electrice etanse vor fi de grad IP44 pentru protectia impotriva patrunderii corpurilor solide conform SREN 60529.

Pentru asigurarea confortului tactil, suprafetele accesibile ale elementelor instalatiei electrice trebuie sa prezinte calitatea corespunzatoare pentru nivelul de temperature maxim admis si confort mecanic la atingere (absenta rugozitatilor, absenta asperitatilor, absenta muchiilor ascutite, etc).

Pentru asigurarea confortului antropodinamic se vor folosi aparate la care efortul depus pentru manevrarea organelor de comanda sa fie usor de efectuat si sa nu conduca la deformarea sau desprinderea unor parti din aparate.

Pentru asigurarea igienei, sanatatii oamenilor, refacerea si protectia mediului se vor lua urmatoarele masuri:

- instalatiile electrice se realizeaza ingropat (in pamant, sub tencuiala, in pardoseala) sau aparent pe perete in tuburi de protectie, plinta, pe pat de cabluri;
- se va face controlul periodic al locurilor la care se asigura continuitatea electrica (la contacte, in doze, in elementele tablourilor electrice, central de incendiu, etc);

Consumul de energie electrica trebuie sa se incadreze in limitele prevazute in contractual de furnizare a energiei electrice cu furnizorul.

Sistemul de securitate trebuie sa indeplineasca urmatoarele cerinte:

1. sistemele de curenti slabi vor fi realizate sa functioneze normal in conditiile de mediu ale tarii noastre (elementele exterioare) si in intervalul de temperature $+5...+40^{\circ}\text{C}$ pentru elementele de dispunere interioara.

2. sistemele trebuie sa fie tolerante la defecte (echipamentele defecte sa nu afecteze functionalitatea sistemului);

3. sistemele trebuie sa fie realizate in conceptia "sistem deschis" putand fi extins prin introducerea de noi senzori si echipamente de calcul;

4. sistemele trebuie concepute intr-o structura modulara; in cazul folosirii unor noi tipuri de echipamente, acestea vor fi integrate in aplicatia deja existenta fara modificarea interfetelor acesteia;

5. in sisteme trebuiesc integrate functiile de reconfigurare, testare si autotestare a echipamentelor folosite;

6. protectia informatiilor la intreruperea alimentarii cu energie electrica trebuie facuta prin realizarea conectarii automate a unei surse considerate de rezerva (acumulatori).

10.4. Conditii constructive

1. Se va respecta memorial tehnic si documentatia tehnica a lucrarii.

Alegerea furnizorilor pentru aparatele si echipamentele electrice raman la latitudinea beneficiarului. Echipamentele component activeale sistemului trebuie sa se bazeze pe tehnologii specifice ulterioare anului 2010. Furnizorul va fi obligat sa respecte schemele din proiectul tehnic sau poate propune alte scheme specifice in conformitate cu indicatiile producatorului de echipament.

2. Se va realiza protectia impotriva electrocutarilor prin atingere indirecta prin legarea la nulul de protectie. In acest scop toate partile metalice ale instalatiei si echipamentele electrice, care in mod normal nu sunt sub tensiune, dar care, in mod accidental pot ajunge sub tensiune se vor lega la nulul de protectie. Valoarea maxima admisibila pentru tensiunea de atingere si de pas va fi de 65V, conform STAS 2612-87. Timpul declansarii protectiei de baza va fi conform STAS 12604/4-1989.

Conductorul de nul de protectie al instalatiei se va lega obligatoriu la pamant la tabloul de alimentare. De la ultimul tablou aflat la pamant (in sensul transportului energiei electrice), conductorul de nul de protectie va fi separat de conductorul de nul de lucru si va fi protejat pe tot parcursul lui pana la carcasa receptoarelor electrice in aceleasi conditii ca si conductoarele active de faza si nul de lucru.

3. Cablurile aferente sistemelor de curenti slabi se vor poza la ce putin 25 cm de cablurile instalatiilor de 0.4 kV ale cladirilor.

4. Instalatia se va realiza numai dupa contractarea echipamentelor si cu acordul furnizorului acestora.

5. Montajul echipamentelor si punerea lor in functiune se va realiza de furnizorul acestora care asigura si garantia pentru lucrare.

10.5. Distanțe și poziții de montaj

Subsistemul de detectie la efracție

Detectoarele de prezenta se vor monta astfel incat raza lor de actiune sa nu fie obturata de elemnete de mobilier. Detectoarele vor fi instalate pe un element stabil si fara vibratii.

Sirenele de alarmare se vor monta la 3 m de pardoseala, aparent pe perete.

Subsistemul de supraveghere video

Camerele video se vor monta astfel incat raza lor de actiune sa nu fie obturata de elemente de constructie a cladirii sau mobilier.

10.6. Verificarea sistemelor de curenti slabi

Verificari inainte de punerea sub tensiune: se verifica daca toate elementele instalatiilor de curenti slabi au fost montate conform proiectului si instructiunilor de montaj ale furnizorilor.

Pentru buna functionare si siguranta, este obligatorie verificarea periodica a instalatiei automate de detectie si semnalizare efractii precum si a celei de supraveghere video.

Modul de verificare este prezentat mai jos.

a) verificari saptamanale:

- se verifica functionarea semnalizarilor optice/acustice la alarma si defect;
- se verifica functionarea mijloacelor de telecomunicatie;
- se testeaza comunicarea prin telefon ;
- se verifica functionarea detectorului de fum, detectoarelor de efracție și functionarea semnalizarilor optice si acustice ;
- se verifica conditiile de mediu in care sunt amplasati senzorii, camerele video și se executa degajarea spatiilor din jurul acestora.

b) verificari lunare:

- se executa verificarile saptamanale si in plus:
- se verifica global functionarea semnalizarii la defect;
- se executa simularea reala a tuturor conditiilor de defect (intrerupere, scurtcircuit, punere la masa, lipsa surse de alimentare, trecerea pe sursa tampon de alimentare, apelator etc.)
- se verifica modul de executare a inregistrarilor video, calitatea semnalului, eliberarea HDD de informatii vechi prin inregistrarea lor pe suport extern.

c) verificari trimestriale – se executa de firma specializata

- intretinerea profilactica a centralei de alarmare;
- se verifica vizual placile din centrala, starea de integritate a circuitelor si contactelor, curatire de praf si impuritati;
- intretinerea profilactica a detectoarelor si butoanelor;
- intretinerea profilactica a camerelor video;
- se verifica conform punctului b pentru toate detectoarele si dispozitivele;
- se analizeaza alarmele false si se corecteaza eventualele erori de amplasare sau orientare a senzorilor.

d) verificari anuale – se executa de firma specializata

- intretinerea profilactica a celorlalte elemente componente ale sistemului de alarmare
- se verifica rezistenta de impamantare;

- se verifica rezistenta de izolatie a cablurilor;
- se verifica starea marcajelor;
- se verifica sensibilitatea detectoarelor.

10.7. Conditii tehnice de exploatare

Toate materialele si echipamentele folosite la realizarea instalatiei se vor incadra in tipul de protectie climatica N (zona macroclimatica cu climat temperat) in conformitate cu STAS 6692-83 si STAS 6535- 83. Conditile de solicitare la seism vor fi conform Stas 11100-1-93 si SREN60068-3-3-1993. Intensitatea seismica maxima va fi 2g iar zona seismica a amplasamentului va fi 2.

Conditile de solicitare la vibratii vor fi conform SREN 60068-2-57-1997 si SREN 60068-2-59-1998. Materialele trebuie sa suporte o proba la vibratii la urmatoorii parametri:

- acceleratie : 2g;
- frecventa: 1 – 100Mhz;
- amplitudine: 20mm.

Indicatorii de fiabilitate ai echipamentelor folosite vor fi conform STAS 10307-75.

La realizarea circuitelor se vor folosi culorile de identificare a conductelor electrice.

Valoarea minima a rezistentei de izolatie de 1 minut, raportata la 20°C pentru conducte de energie cu izolatie de PVC va fide 3Mohm, conform PE106/94.

Va fi asigurata o rigiditate dielectrica astfel incat nu trebuie sa se produca strapungeri sau conturnari.

Va fi asigurata protectia impotriva curentilor de suprasarcina prin utilizarea de intrerupatoare automate la inceputul fiecarui circuit, valoarea curentilor nominali ai acestora asigurand intreruperea curentului de scurtcircuit prezumat in punctele in care sunt instalate.

Va fi asigurata continuitatea electrica a legaturilor de protectie prin legare la pamant. Aptitudini de functionare:

- alimentarea tuturor consumatorilor prevazuti in memoriul tehnic;
- tensiunile de alimentare vor fi 3x400V sau 230V cu o variatie ce nu trebuie sa depaseasca 10% conform SREN 50160-1998;
- frecventa nominala de alimentare va fi de 50Hz cu o variatie ce nu trebuie sa depaseasca 0,5 Hz.

Sistemul de detectie si semnalizare efracții si sistemul TVCI, mod de lucru:

- sistemul antiefracție se armează si se dezactivează de la tastatura centralei, la accesul personalului in unitate;
- sistemul de supraveghere video este permanent activ, inregistrand continuu imaginile.
- starea sistemului antiefracție este vizualizata permanent pe tastatura;
- beneficiarul va desemna un “administrator de coduri” care va gestiona codurile de acces, va acorda sau va anula codurile “user”, va detine si schimba periodic codul “master”, va urmări si arhiva inregistrările video realizate de sistemul TVCI;
- la armare se vor verifica zonele bypassate (daca nu au fost bypassate intentionat);
- in caz de alarma semnalizata sonor de sirene, centrala prin apelatorul telefonic poate anunta administratorul de coduri si alte persoane stabilite de acesta.
- in caz de alarma falsa se va determina motivul real al declansarii acesteia si se vor elimina cauzele aleatorii generatoare de perturbatii in functionarea corecta a aparaturii;
- se va intocmi un contract de service (intretinere) cu o firma specializata care va executa verificarea si intretinerea instalatiei atat in perioada de garantie cat si in cea de postgarantie.

Instructiunile detaliate de utilizare, precum si instruirea personalului se va realiza la punerea in functiune a sistemului.

10.8. Tehnologia de executie a lucrarilor

Amplasarea echipamentelor se va face in conformitate cu desenele de amplasare din documentatia de montaj a lucrarii respectand distantele de pozitionare precizate si daca este cazul impreuna cu unele cerinte speciale ale echipamentului.

Montarea echipamentelor si aparatelor pe stalpi, suportii de sustinere, etc se va face in asa fel incat sa se permita un acces usor la acestea si sa fie ferite de eventuale loviri accidentale. Panourile si cutiile vor fi montate si fixate in asa fel incat sa fie verticale si aliniate in concordanta cu cerintele de montaj ale fabricantului. Contractorul va comunica beneficiarului orice neconcordanțe majore pentru a fi rezolvate.

Montarea unor aparate (sosite separat la beneficiar) in panouri se va face in conformitate cu desenele de echipare pentru echipamentele respective si dupa ce au fost verificate functional in prealabil.

Contractorul va fabrica suportii necesari pentru echipamentele sistemului care nu se monteaza pe sol. Cand detaliile de montaj reclama fixarea de perete, vor fi date gaurile necesare si se vor monta placi pe ambele fete ale peretelui.

Suportii si alte elemente de sustinere temporare se vor demonta. Elementele de sustinere la care au fost atasate elemente de blocare, fixare temporare se vor aduce in conditiile originale. Dupa demontarea structurilor temporare, elementele structurale de metal se sudeaza definitiv. Sudurile vor fi polizate si finisate. Demontarea elementelor metalice nu se va face prin lovire cu ciocanul.

Toate materialele trebuie sa fie omologate si sa corespunda standardelor in vigoare.

Montarea echipamentelor trebuie sa se faca astfel incat sa se realizeze o constructie robusta, rezistenta la vibratii si zdruncinaturi.

Montarea echipamentelor trebuie sa se faca astfel incat sa se evite deteriorarea suprafetelor vopsite.

Montarea traseelor pozate aparent se va executa astfel incat echipamentele sa fie aliniate cu alte componente rara a cauza eforturi suplimentare in legaturi, suportii si conexiuni. Instructiunile de aliniere ale fabricantului echipamentelor vor fi respectate.

Componentele sistemului de securitate vor fi montate asigurandu-se verticalitatea si alinierea cu alte echipamente. Elementele individuale vor fi in cadrul toleranțelor recomandate de fabricant sau cele specificate in desenele si documentatia de executie. Beneficiarul va fi informat de orice nealinieri și nepotrivire majora si se va sista montajul pana cand beneficiarul va asigura documentatia revizuita. Totusi, corectii si nepotriviri minore si un volum rezonabil de ajustari a gaurilor care nu se potrivesc, vor fi considerate admise pentru montajul structurilor metalice.

Ordinea de executie a lucrarilor prevazute in prezentul proiect este:

- organizarea santierului
- instalatii electrice interioare de curenti slabi - sisteme de securitate.
- montare tablouri electrice
- receptia lucrarilor de montaj si efectuarea probelor si verificarilor necesare.
- punerea in functiune a instalatiilor.

Lucrarile de montaj se vor realiza pe baza graficului de esalonare a lucrarilor incheiat intre beneficiar, executant si furnizor.

Inainte de inceperea lucrarilor se va face recunoasterea traseului, identificarea instalatiilor si predarea amplasamentului. Se identifica echipamentele si instalatiile existente care urmeaza a fi

inlocuite, modificate sau adaptate, dupa caz. Cele de mai sus se vor consemna intr-un protocol care constituie piesa la dosarul tehnic al lucrarii.

Succesiunea operatiilor de executie a instalatiilor curenti slabi este urmatoarea:

- pregatirea traseului instalatiei incepe prin insemnarea incaperilor, a locului unde urmeaza sa se monteze circuitele si echipamentele;
- montarea cablurilor si conductoarelor, tinandu-se cont de locul unde se amplaseaza echipamentele;
- montarea si instalarea echipamentelor, firidelor si aparatajului;
- verificarea si punerea in functiune.

Se va evita instalarea circuitelor de curenti slabi in lungul conductelor calde si pe suprafete calde.

La incrucisari se va pastra o distanta de minim 12 cm. Distanta fata de traseele instalatiilor electrice va fi in general de minim 25 cm, cu conditia ca izolatia sa fie corespunzatoare si sa nu existe innadiri la circuitele electrice pe portiunea de paralelism.

In cazuri exceptionale, pe traseele comune, circuitele de curenti slabi se vor monta sub cele ale instalatiilor electrice de joasa tensiune.

De asemenea se vor evita trasee expuse la umezeala.

Circuitele vor fi etichetate si numerotate.

In tuburi se va lasa la instalare cate o sarma de otel 0.3 mm pentru tragerea ulterioara a cablurilor.

Tronsoanele de cablu vor avea o lungime corespunzatoare, interzicandu-se utilizarea unor resturi de cabluri care implica innadirea repetata a acestora. Razele de curbura minime admise la pozarea tuburilor si cablurilor sunt cele mentionate de producator. Toate cablurile folosite vor fi protejate in tuburi de protectie.

Livrare, depozitare, manipulare:

Se va asigura protectia tubulaturii PVC in timpul manipularii si a depozitarii pentru a preveni deformarea sau spargerea acestora.

Cablurile se vor transporta pe tamburi speciali, prin aceasta evitandu-se degradarea. Mansoanele, conectorii si regletele vor fi depozitate si manipulate astfel incat sa nu se deterioreze ambalajul.

Pana la demararea lucrarilor, beneficiarul va asigura depozitarea echipamentelor in incaperi cu temperatura intre $-5^{\circ} + 60^{\circ}\text{C}$ si umiditate intre $10 + 95\%$, fara condens.

Pentru functionarea echipamentelor, beneficiarul va asigura o incapere cu temperatura cuprinsa intre $0 + 50^{\circ}\text{C}$ si umiditate intre $10 + 95\%$, fara condens.

Abateri admise

Abaterile fata de indicatiile din planurile de executie se vor admite numai cu mentionarea pe plan de catre proiectant.

Lucrarile se vor realiza cu scoateri pariale de sub tensiune a instalatiilor.

Se accepta scoaterea totala de sub tensiune pe timp limitat, pentru lucrari cu grad marit de pericol.

Modul de lucru, ingradirea zonelor si masurile de protectie a personalului de executie vor fi stabilite de comun acord cu organele de exploatare.

Modul de organizare si desfasurare a lucrarilor de executie se vor stabili cu organele de exploatare pentru a asigura protectia personalului de executie in conditiile mentinerii pariale sub tensiune a instalatiilor.

Dupa terminarea lucrarilor se fixeaza modalitatile de introducere in exploatare a noilor instalatii. Intregul personal, din executie si din exploatare, trebuie instruit pentru momentul introducerii noilor instalatii in exploatare.

Se fixeaza data si durata de trecere in exploatare a noilor instalatii.

Constructorul are obligatia de a preda beneficiarului, la receptia lucrarilor executate, documentatia tehnica aferenta, inclusiv documentele cu referire la calitatea si durata de garantie a acestora.

Piese recuperate si re folosibile se introduc in magazia beneficiarului in regim de conservare si/sau pentru reconditionare. Actiunea de recuperare se contabilizeaza in consecinta, pe baza unui proces verbal de predare - primire incheiat intre constructor si beneficiar.

Organizarea de santier face obiectul separat al protocolului ce se va incheia intre constructor si beneficiar.

Modalitatile si conditiile de transport pentru materiale, piesele si subansamblele necesare lucrarilor, precum si a personalului de executie la locul de munca nu sunt obiecte de negociere, acestea constituind obligatia constructorului.

Accesul personalului de executie la lucrari se reglementeaza prin protocol incheiat intre beneficiar si constructor. Beneficiarul este obligat sa delege in acest sens persoane care pot incheia protocolul cu constructorul.

Zona de lucru va fi marcata si/sau semnalizata corespunzator, de constructor.

Cheltuielile pentru lucrarile de protectia muncii a personalului de executie sunt prevazute in costul general al lucrarii.

10.9. Caracteristici tehnice minimale

10.9.1 Subsistem de detectie la efracție

Elementele de antiefracție asigura:

- detectia patrunderii in incaperi cu necesitate de protectie
- detectia patrunderii in incaperile cu usi ce comunica cu spatiul exterior;
- monitorizarea usilor de acces in cladiri;
- protectia perimetrala a incintei;
- atentionare acustica in caz de alarma.

Starea sistemului va putea fi verificata local la nivelul tastaturii. Alarmerle si defectele vor putea fi identificate (localizate) prin intermediul unor mesaje.

In conformitate cu normele in vigoare la nivel european, semnalizarea si detectia efracției este asigurata prin echipamente specializate, certificate pentru acest scop si incadrate intr-o clasa de securitate corespunzatoare.

10.9.2 Subsistem de supraveghere video

Camerele video utilizate vor fi:

- camere video de exterior pentru acces incinta si protectia perimetrului exterior.
- camere video de interior pentru supravegherea zonelor de interes.

Imaginile inregistrate trebuie sa aiba calitatea necesara recunoasterii persoanelor.

Alimentarea tuturor camerelor se va face de la UPS, prin intermediul unor alimentatoare și switch-uri Poe.

Imaginile video se vor transmite la DVR. Imaginile vor putea fi vizualizate pe monitor color de cel puțin 23". Calitatea imaginilor video va fi asigurata prin utilizarea de echipamente cu inalta rezolutie (min. rezolutie HD).

Arhivarea imaginilor video se va face pe o durata de 20 zile.

Sistemul va avea asociat un UPS (pentru asigurarea functionarii inregistratorului si a camerelor) astfel dimensionat pentru o autonomie de min. 15 minute (cf. Legii nr. 333 / 2003) la pierderea alimentarii principale din motive obiective sau subiective (sabotaj, etc.).

10.9.3. Subsistem control acces

Controlul accesului va satisface urmatoarele cerinte functionale:

- schimbarea automata a regimurilor de functionare si a drepturilor de acces ale fiecarei cartele de proximitate in corelatie cu interval de timp si punctele de acces si a altor semnalizari tehnice operative; semnalizarile vor fi arhivate intr-o baza de date din care se pot obtine rapoarte ordonate dupa diferite criterii de selectie;
- programarea drepturilor de acces pentru toate identificatoarele, individual sau in grup, suspendarea unei cartele sau bolcarea ei;
- toate dispozitivele de control a accesului vor permite administrarea centralizata a drepturilor de acces si evident intrarilor/iesirilor;
- in cazul intreruperii comunicatiei dispozitivele de control vor functiona independent, in regim "stand alone", fara a afecta circulatia personalului autorizat

10.10. Incercari, verificari, teste, masuratori pentru punere in functiune

10.10.1 Generalitati

Incercarile, verificarile, testele si masuratorile pot fi efectuate integral de reprezentantii autorizati ai antreprenorului in colaborare cu reprezentantii autorizati ai beneficiarului, sau numai de reprezentantii autorizati ai beneficiarului.

Cheltuielile tuturor incercarilor, verificarilor si masuratorilor, pentru punerea in functiune a lucrarilor trebuie prevazute si suportate de antreprenor, in afara consumului de energie si eventual a participarii personalului beneficiarului.

Verificarea calitatii lucrarilor ascunse ale instalatiei (fara acces dupa terminarea lucrarilor) se va face pe parcursul executarii acestora, conform C 56.

Pe timpul executiei lucrarilor, verificarile de calitate se efectueaza de reprezentantii permanenti pe santier ai executantului si beneficiarului (conducatorul tehnic al lucrarilor si respectiv dirigintele de santier, cu participarea delegatului CTC al executantului, precum si alti delegati nominalizati de beneficiar. Acestia vor urmarii pe tot parcursul executiei respectarea stricta a normelor de montaj specifice pentru fiecare instalatie in parte.

Toate materialele pot fi introduse in lucrare numai daca sunt conform prevederilor proiectului, daca au fost livrate cu certificat de calitate si daca in cursul depozitarii sau manipularii nu au suferit deteriorari. Verificarea se face scriptic, vizual si dupa caz prin masuratori de sondaj cu ocazia preluarii din magazie sau depozit.

Daca in cazul unei incercari se constata o functionare defectuoasa daca apar distrugerii sau uzuri la un ansamblu sau o parte a acestuia, incercarea se considera nesatisfacatoare, iar antreprenorul este obligat sa depisteze cauza care a produs defectul si sa o elimine, iar apoi sa repete incercarea.

Instalatia se considera pregatita de receptie dupa o durata de functionare de 30 zile in conditii de exploatare maxima si la parametrii proiectati.

Orice defectiune, neregula sau functionare anormala se remediaza de antreprenor, iar cheltuielile se suporta de executantul lucrarii (antreprenor).

Incercarile si verificarile calitatii materialelor se fac in doua etape:

- incercarile si verificarile facute inainte de terminarea materialelor si echipamentelor la locul de montaj trebuie sa se faca cat mai aproape de conditiile de functionare. Materialele livrate vor fi insotite de certificate de incercari si verificari. Cheltuielile legate de incercari si verificari in uzina il privesc direct pe furnizor, ele fiind incluse in costul materialelor.
- incercarile si verificarile facute la locul de montaj trebuie efectuate dupa montarea echipamentelor, materialelor, realizarea si pregatirea instalatiilor pentru punerea in functiune. Verificarile cablurilor la receptie sau in etapele intermediare, inainte de montaj, se fac conform indicatiilor furnizorului.

Incercarile cablurilor dupa montaj se fac conform PE 116/94. Dupa montaj se executa de catre beneficiar o verificare cu tensiune marita.

Cutiile terminale si mansoanele trebuie sa reziste la incercarile pentru cabluri electrice.

In vederea receptiei si darii in exploatare a instalatiilor de legare la pamant, executantul trebuie sa intocmeasca si sa predea unitatii de exploatare documentatia tehnica respectiva, procesul verbal de lucrari ascunse pentru elementele ingropate si pentru continuitatea armaturilor din constructii, buletine de verificare si procesul verbal de receptie. La receptia si darea in exploatare a instalatiilor de legare la pamant se masoara rezistenta de dispersie a prizei de pamant (valoarea este indicata in documentatia desenata) si se verifica existenta unei legaturi eficiente intre priza de pamant si elementele legate la pamant, conform STAS 12604/4-89. Daca valorile masurate ale rezistentei de dispersie a prizei de pamant nu corespund valorilor cerute, se vor adauga electrozi si platbanda pana la valoarea masurata scade sub cea prescrisa.

10.10.2. Verificari de executat pe parcursul lucrarilor

Pe parcursul executarii lucrarilor, verificarile de calitate se efectueaza de reprezentantii permanenti pe santier ai executantului si beneficiarului (conducatorul tehnic al lucrarii si respectiv dirigintele de santier, cu participarea delegatului CTC al executantului si alti delegati ai beneficiarului). Toti acestia vor urmari pe tot parcursul executiei respectarea stricta a normelor de montaj specifice fiecarei instalatii in parte. Incercarile si verificarile se vor efectua in conformitate cu PEI 16/94.

Se va verifica daca toate materialele, aparatele si echipamentele electrice au fost alese astfel incat sa se incadreze in tipul de protectie climatica N (zona macroclimatica cu climat temperat) in conformitate cu STAS 6692-83 si STAS 6535-83.

Se va verifica la locul de montare, dupa transport, daca toate materialele, aparatele si echipamentele electrice (aparate de conectare, protectie, po mure, tablouri electrice, etc) sunt in conformitate cu prevederile din proiect, daca au fost livrate cu certificatele de calitate si daca in cursul depozitarii sau manipularii nu au suferit deteriorari.

La cablurile electrice cu izolatii se va verifica continuitatea electrica pe fiecare tambur, conform PEI 16/94. Toate cablurile care prezinta intreruperea izolatiei vor fi respinse.

Toate materialele, aparatele si echipamentele electrice care au caracteristici diferite de cele prevazute in proiect precum si acelea care prezinta defectiuni (izolatii rupte, lipsa unor elemente de protectie, etc.) care la exploatare ar putea conduce la accidente de munca prin electrocutare sau la producerea unor daune materiale de orice natura vor fi respinse. Pot fi admise pentru montare, in cazul

in care este posibil, numai partile de material care nu prezinta deteriorari, insa numai dupa ce s-a facut o verificare severa asupra calitatii lor.

Inainte de a incepe montarea unei instalatii electrice se va verifica vizual, iar dupa caz si cu instrumente de masura adecvate (metro, ruleta) daca lucrarile constructive corespund prevederilor din proiect si prescriptiilor tehnice.

Este interzis a se executa de catre instalatori strapungeri sau goluri prin spargerea sau taierea elementelor care fac parte din structura de rezistenta a constructiei. In cazul in care din diferite motive este necesar ca instalatorul sa execute astfel de lucrari, se admite efectuarea lor numai pe baza unui aviz scris de la proiectantul structurii de rezistenta insotit dupa caz de documentatia de executie (schita, indicatii de executie). Executarea lucrarilor va fi supravegheata direct de conducatorul tehnic al lucrarilor de constructii sau instalatii.

10.10.3. Verificari de executat pe faze de lucrari

La incheierea unei faze de lucrari, respectiv la terminarea unor portiuni din instalatie care pot functiona sau se pot proba independent se pot efectua verificari electrice si/sau mecanice. Acestea se executa numai de catre persoane autorizate (verificatori, experti) in prezenta delegatului beneficiarului, iar rezultatele se inscriu intr-un proces verbal care va servi la receptia finala, facand parte din dosarul de acte, el va fi semnat de cei care au facut verificarile si datat.

Se va verifica daca materialele, aparatele si echipamentele electrice au fost amplasate astfel incat sunt accesibile pentru verificari sau reparatii si asigura functionarea fara pericole pentru persoane si instalatii.

Se va masura direct cu megohm-ul rezistenta de izolatie a cablurilor electrice in conditiile PEI 16/94. Se va verifica rigiditatea dielectrica prin supunerea la o tensiune de incercare de 4k, 50Hz timp de 10 minute, timp in care nu trebuie sa se produca strapungeri sau conturnari.

Calitatea circuitelor electrice se va verifica dupa ce conductele au fost trase in tuburi, inainte de acoperirea lor.

10.10.4. Verificari de executat la receptia finala a obiectivului

Inainte de punerea in functiune a obiectivului se va face o verificare minutioasa a conditiilor constructive prezentate anterior, acordandu-se atentie in special acelor elemente sau parti ale instalatiei in care nu s-au respectat toate conditiile tehnice si organizatorice prevazute in proiect. Deasemenea se vor lua toate masurile prin care sa fie exclusa posibilitatea accidentarii personalului la punerea in functiune a instalatiilor.

Comisia de receptie va verifica pe teren:

- a) existenta si echiparea, respectiv reglarea corecta a dispozitivelor de protectie impotriva curentilor de suprasarcina si scurtcircuit.
- b) functionarea corecta si eficienta a instalatiilor de protectie prin legare la pamant conform STAS 12604/5-90.
- c) alimentarea cu energie electrica a tuturor consumatorilor.

10.10.4. Dispozitii finale

Executantul va preda beneficiarului toate actele de atestare, verificare a calitatii lucrarilor de instalatii (procese verbale pentru lucrari ascunse, certificate de calitate, buletine de incercari, etc.).

10.11. Conditii se acceptare a lucrarii

Conditiiile de certificare a calitatii lucrarilor executate se considera a fi indeplinite prin emiterea de catre executant a "Certificatului de Calitate si Garantie", document insotit, verificat si aprobat de beneficiar prin organele sale de control si de comisia de receptie finala.

Executantul lucrarii va preda beneficiarului, cu ocazia receptiei finale, intreaga documentatie tehnica si economica care a stat la baza executiei. De asemenea va preda planuri cu pozarea exacta a cablurilor subterane cu precizarea adancimii si a distantelor fata, de cladiri, precum si a eventualelor mansoane.

Receptia lucrarilor se face de catre beneficiar, in amplasament definitiv, in stare de functionare completa si corecta.

Rezultatele controlului de orice tip (la toate categoriile de lucrari, in orice faza a lucrarii), efectuat de persoane sau organe specializate, abilitate in acest sens, se vor consemna in documente adecvate, cerute prin lege. Acestea se constituie ca piese distincte in dosarul tehnic al instalatiilor.

Controlul de calitate poate face obiectul unor receptii preliminare si al receptiei finale, pe baza de protocol incheiat intre beneficiar si executant.

DOCUMENTE CE SE CER EXECUTANTULUI

Lucrarile de curenti slabi vor fi executate de personal specializat si atestat de producator pentru asigurarea suportului tehnic si pentru executia lucrarii. Se vor prezenta certificate de scolarizare de la producator pentru personalul care va executa lucrarea (proiectare, instalare).

La inceperea si pe timpul executiei lucrarilor de instalatii electrice interioare si exterioare, executantul va pune la dispozitia organelor de control si/sau beneficiarului urmatoarele documente:

- ✓ Capacitatea si atestatele personalului calificat pentru executia lucrarilor de instalatii electrice;
- ✓ Lista cu dotarile tehnice pentru executia lucrarilor, testarea lucrarilor executate si echipamentele necesare pentru protectia muncii, necesare pe timpul executiei;
- ✓ Proiectul de executie;
- ✓ Certificate de calitate pentru materiale si buletine de incercari si analize, daca este cazul;
- ✓ Specificatiile tehnice ale aparatelor si echipamentelor electrice utilizate;
- ✓ Procese verbale pentru lucrari ascunse (coloane si racorduri exterioare, prize de protectie impotriva electrocutarilor si trasnetului, etc.)
- ✓ Procesele verbale si instructajele pe care executantul le-a intocmit, pentru respectarea masurilor de protectia muncii si focului, in special cele aferente instalatiilor electrice.

10.12. Standarde, normative, fise tehnologice si alte prescriptii

In eventualitatea utilizarii unor standarde si coduri, altele decat cele din Romania, dar recunoscute pe plan international si egale sau mai bune decat cele din tara, atunci aceste standarde si coduri se vor considera acceptabile.

Beneficiarul isi va rezerva dreptul sa introduca cerinte rezultate ca urmare a modificarilor standardelor, codurilor, prescriptiilor si a altor reglementari intre data stabilirii contractului de montaj si inceperea lucrarilor.

Orice conflict între această specificație de cerințe și coduri, standarde, prescripții sau alte reglementări va fi imediat adus în atenția beneficiarului pentru rezolvare.

Materialele și componentele utilizate vor îndeplini cel puțin cerințele minime. Acestea pot avea caracteristici superioare dacă contractorul consideră că ele sunt mai economice sau disponibile și cu acceptul beneficiarului.

Echipamentul, materialele precum și metodele de instalare și montare vor fi recomandate de contractor dacă beneficiarul nu specifică altfel.

La executia lucrarilor cuprinse in prezentul caiet de sarcini se vor respecta urmatoarele prescriptii

- Legea 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor si protectia persoanelor;
- Hotararea 301/11.04.2012, norme metodologice de aplicare a legii 333/2003;
- HG nr. 585/2002 pentru aprobarea standardelor nationale de protectie a informatiilor clasificate in Romania;
- HG nr. 781/2002 privind protectia informatiilor secrete de serviciu;
- HG nr. 571/1998 privind aprobarea Categoriilor de constructii, instalatii tehnologice si alte amenajari care se supun avizarii si/sau autorizarii privind prevenirea si stingerea incendiilor;
- Hotărârea nr. 1002/2015 privind modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 301/2012 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor;
- Ordinul Ministrului de interne nr. 1023/1999 privind aprobarea DGPSI001;
- Standardul SR EN 50130 privind Sisteme de alarma ;
- Standardul SR EN 50131 privind Sisteme de alarma la efracție;
- Seria de standarde SR EN 62676 - Sisteme de alarmă. Sisteme de supraveghere TVCI care se utilizează în aplicațiile de securitate Standardul SR EN 50136 privind Sisteme si echipamente de transmisie a alarmei;
- Standardul SR ISO 17799 privind Tehnologia informatiei - Cod de practica pentru managementul securitatii informatiei;
- Calitatea in constructii, legea nr. 10/1995, cu modificarile ulterioare;
- Noua directiva CEM 2004/108/EC care inlocuieste Directiva 89/336/EC publicata in 1989 si Ghidul de aplicare din 1997;
- Standardul SR EN ISO 9001 - 2001 privind sistemul de management al calitatii;
- cerintele beneficiarului discutate si acceptate de acesta pe parcursul elaborarii lucrarii;
- comanda beneficiarului;
- proiectele de arhitectura si de instalatii aferente cladirii puse la dispozitie de beneficiar.

10.13 Conditii tehnice impuse

Echipamentele ce se vor instala trebuie sa corespunda documentatiilor tehnice de executie si de calitate si sa raspunda corect la masurarile, probele si incercarile functionale finale prevazute in documentatiile proiectantului si ale caietului de sarcini.

NOTA: Echipamentele trebuie sa corespunda normelor Comunitatilor Europene

Toate operatiile executate pana la finalizarea produsului, trebuie sa corespunda procedurilor de asigurare a calitatii prevazute in manualul de calitate al furnizorului, conform SR EN ISO 9001.

Participantii la procedura de achizitie trebuie sa prezinte dovada implementarii unui sistem de asigurare a calitatii pentru produsele si serviciile oferite, sisteme care sa fie atestate de organisme de certificare acreditate in tara sau in strainatate sau sa prezinte dovada ca au incheiat cu un organism de certificare acreditat, un contract in vederea certificarii sistemului de asigurare a calitatii propriu.

La finalizarea lucrarii, furnizorul va pune la dispozitia beneficiarului un set de instructiuni de exploatare si intretinere pentru echipamentele care fac obiectul prezentului caiet de sarcini.

Perioada de garantie de buna executie pentru echipamentele si serviciile adiacente este conform datelor precizate in fisele tehnice.

10.14. Termenul de livrare-executie

Lucrarile de instalare si punere in functiune trebuie finalizate la termenul prevazut in contractul incheiat intre Achizitor si Executant.

10.15. Receptia si controlul echipamentelor si serviciilor ce se achizitioneaza

Receptia finala a produselor va fi cantitativa, pentru fiecare reper livrat si instalat, dar si calitativa, calitatea fiind atestata prin certificate de calitate si garantie (a se incadra in normele Comunitatii Europene), instructiunile de exploatare si intretinere precum si planul de control de calitate, verificari si incercari.

10.16. Garantie/service

Furnizorul va asigura in perioada de garantie remedierea defectiunilor si piesele de schimb. Daca datorita unor defectiuni se va intrerupe exploatarea vreunui echipament achizitionat, furnizorul se va obliga sa extinda perioada de garantie cu durata intreruperii. Produsele care, in perioada de garantie, le inlocuiesc pe cele defecte, beneficiaza de o noua perioada de garantie, incepind cu data inlocuirii produsului.

Orice schimbare a parametrilor de functionare ai sistemului cauzata de mediu sau de interventia unei persoane neautorizate nu constituie obiectul activitatii de service.

Beneficiarul are obligatia de a asigura mentenanta sistemului prin intermediul unei firme sau persoane autorizate, pe baza echipa unui de contract service.

In orice situatie situatie, echipa de service intervine in max 24 de ore de la sesizarea defectiunii.

In cazul unor defectiuni minore, acestea vor fi remediate pe loc, iar in celelalte cazuri subansamblul defect va fi inlocuit si adus la sediul societatii pentru depanare.

Fiecare interventie va fi consemnata in Jurnalul de evenimente al sistemului.

Intocmit

Ing. Dascalu Iulian



Verificator / Expert:	Nume:	Semnatura:	Cerinta:		
Proiectant:	S.C. MAINET S.R.L.			Beneficiar:	COMUNA TANACU, JUDEȚUL VASLUI
Specificatie:	Nume:	Semnatura:	Scara:	Titlul proiectului:	Pr. nr.1
SEF PROIECT	Ing. Dascalu Iulian		----	Implementarea unui sistem de supraveghere video stradala in Comuna Tanacu, Judetul Vaslui	Faza: P.Tn.
PROIECTAT	Ing. Dascalu Iulian		Data:	Titlul plansei:	Plansa:
DESENAT	Ing. Dascalu Iulian		2024	PLAN AMPLASAMENT	01

Scara 1:100



CABLU ELECTRIC

RACK TECHNIC

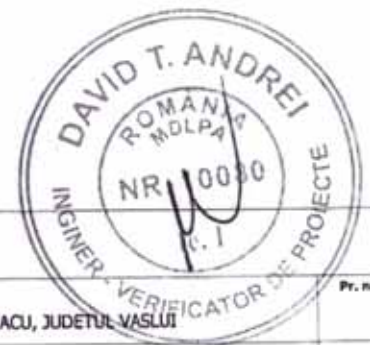
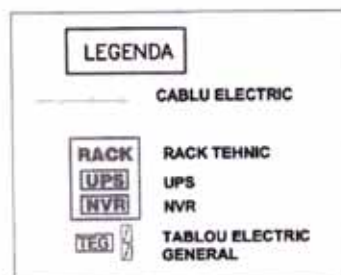
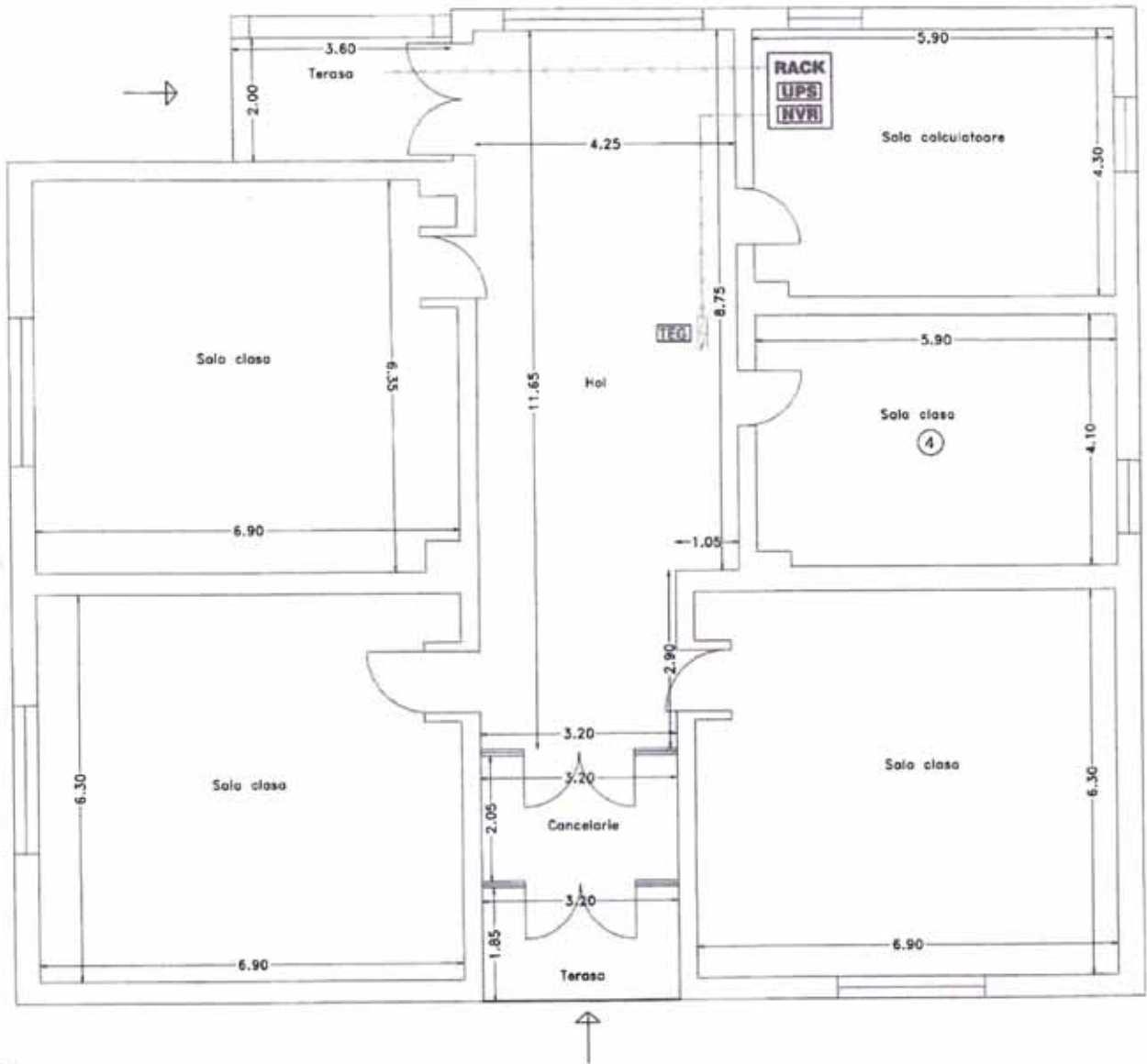
MVR

GENERAL

TABLOU ELECTRIC
GENERAL

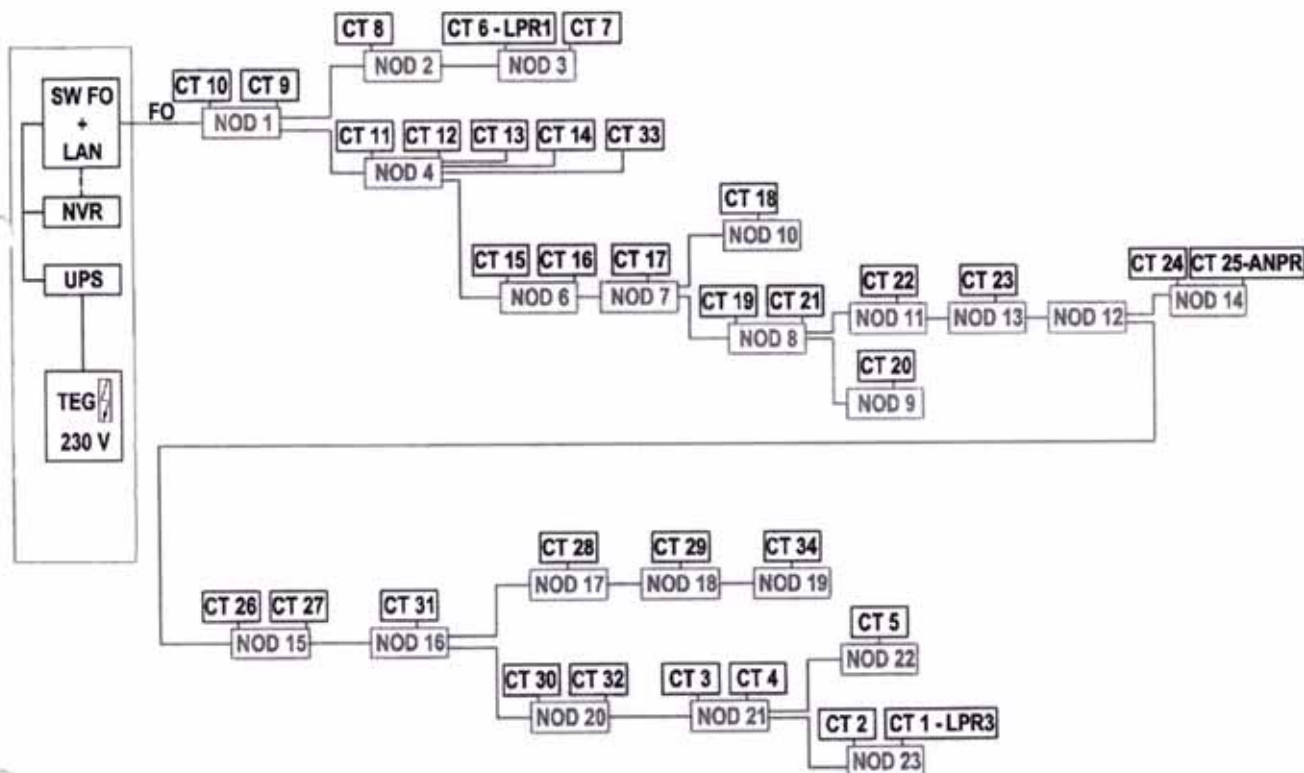
Verificator/ Expert:	Nume:	Semnatura:	Certificat:		
Proiectant:	S.C. MAINET S.R.L.			Beneficiar:	Pr. nr.:
Specificatie:	Nume:	Semnatura:	Scara:	Titlul proiectului:	
SEF PROIECT	Ing. Dascalu Iulian		1:100	Implementarea unui sistem de supraveghere video stradala in Comuna Tanacu, Judetul Vaslui	
PROIECTAT	Ing. Dascalu Iulian		Data:	Titlul planselei:	
DESEMAT	Ing. Dascalu Iulian		2024	PLAN AMPLASARE ECHIPAMENTE IN DISPENSAR TANACU	
					Planas:
					03

Relevu Scoala Generala cu clasele I-IV Benesti
Scara 1:100



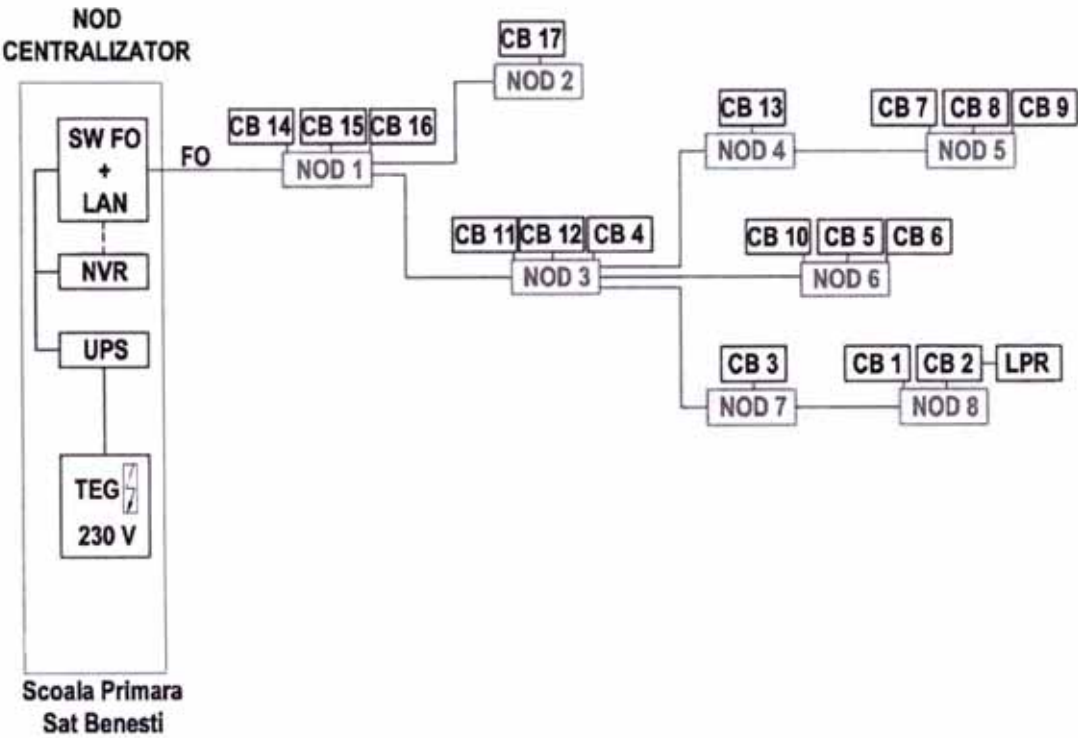
Verificator/ Expert:	Nume:	Semnatura:	Cerinta:	Beneficiar:	Pr. nr.:
Proiectant:	S.C. MAINET S.R.L.			COMUNA TANACU, JUDETUL VASLUI	
Specificatie:	Nume:	Semnatura:	Scara:	Titlul proiectului:	Faza:
SEF PROIECT	Ing. Dascalu Iulian		1:100	Implementarea unui sistem de supraveghere video stradala in Comuna Tanacu, Judetul Vaslui	P.Th.
PROIECTAT	Ing. Dascalu Iulian		Data:	Titlul plansei:	Planse:
DESENAT	Ing. Dascalu Iulian		2024	PLAN AMPLASARE ECHIPAMENTE IN SCOALA BENEȘTI	04

SCHEMA MONOFILARA SAT TANACU



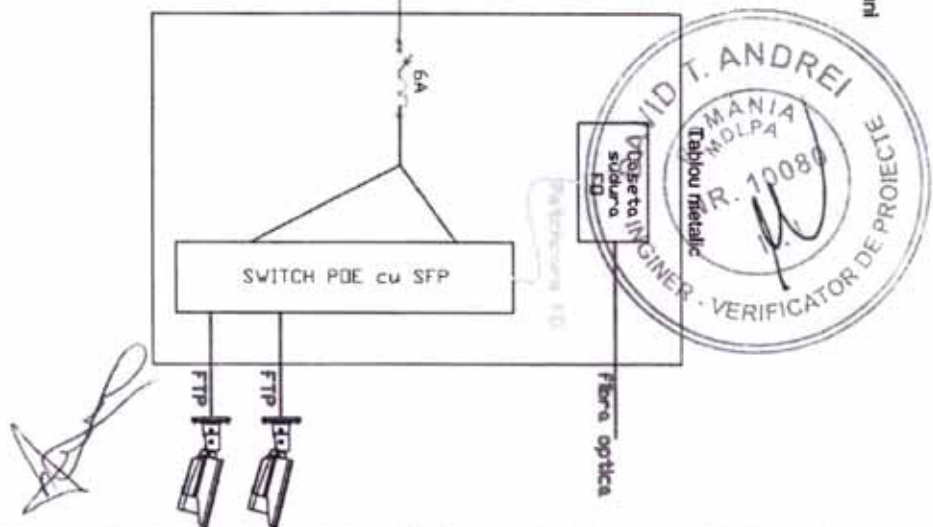
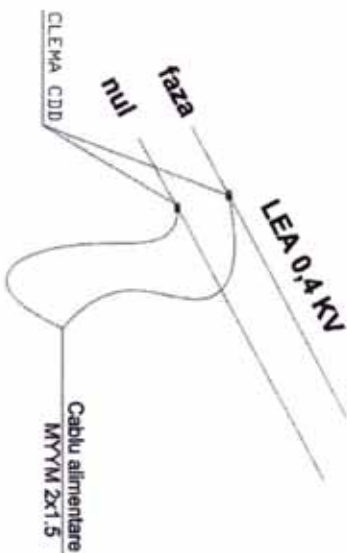
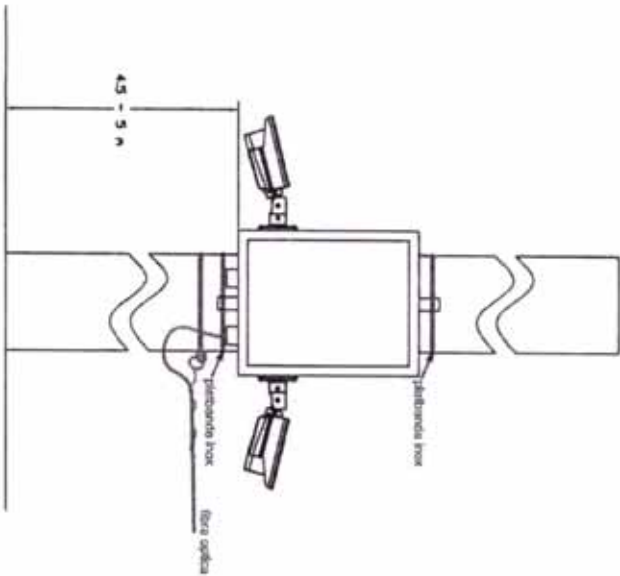
Verificator/ Expert:	Nume:	Semnatura:	Cerinta:	Beneficiar:	
Proiectant:	S.C. MAINET S.R.L.			COMUNA TANACU, JUDETUL VASLUI	
Specificatie:	Nume:	Semnatura:	Scara:	Titlul proiectului:	Faza:
SEF PROIECT	Ing. Dascalu Iulian		---	Implementarea unui sistem de supraveghere video stradala in Comuna Tanacu, Judetul Vaslui	P.Th.
PROIECTAT	Ing. Dascalu Iulian		Data:	Titlul plansei:	Plansa:
DESENAT	Ing. Dascalu Iulian		2024	SCHEMA MONOFILARA SAT TANACU	05

SCHEMA MONOFILARA SAT BENESTI



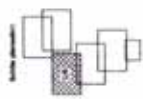
Verificator/ Expert:	Nume:	Semnatura:	Cerinta:	Beneficiar:	Pr. nr.1
Proiectant:	S.C. MAINET S.R.L.			COMUNA TANACU, JUDETUL VASLUI	
Specificatie:	Nume:	Semnatura:	Scara:	Titlul proiectului:	Faza:
SEF PROIECT	Ing. Dascalu Iulian		---	Implementarea unui sistem de supraveghere video stradala in Comuna Tanacu, Judetul Vaslui	P.Th.
PROIECTAT	Ing. Dascalu Iulian		Date:	Titlul plansiei:	Plansa:
DESENAT	Ing. Dascalu Iulian		2024	SCHEMA MONOFILARA SAT BENESTI	06



[illegible]

Industria/ Export	Marca	Descripción	Categoría	Beneficiario	País
Proveedores	S.C. MANNET S.R.L.			COMUNA YAMACU, JOSEFITA VASQUEZ	
Especificación	Nombre	Semanticas	Source	Título preliminar: Título definitivo: Suplementos al título definitivos de inscripción y valores divididos en Comuna Yamacu, Josefita Vasquez	País P. No.
SEF PROTECT	Ing. Describa tu idea		---		
PROTECTA	Ing. Describa tu idea				
DESIGNAT	Ing. Describa tu idea		2024	Título preliminar: DETALLES ECONOMICOS STABLE / COMERCIAL TIPO 1	País EP

PLAN DE SITUAȚIE SAU TRASEU COMUNICĂȚII LOCALITĂȚII VÂRLEA
SC 1/2008

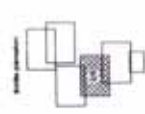
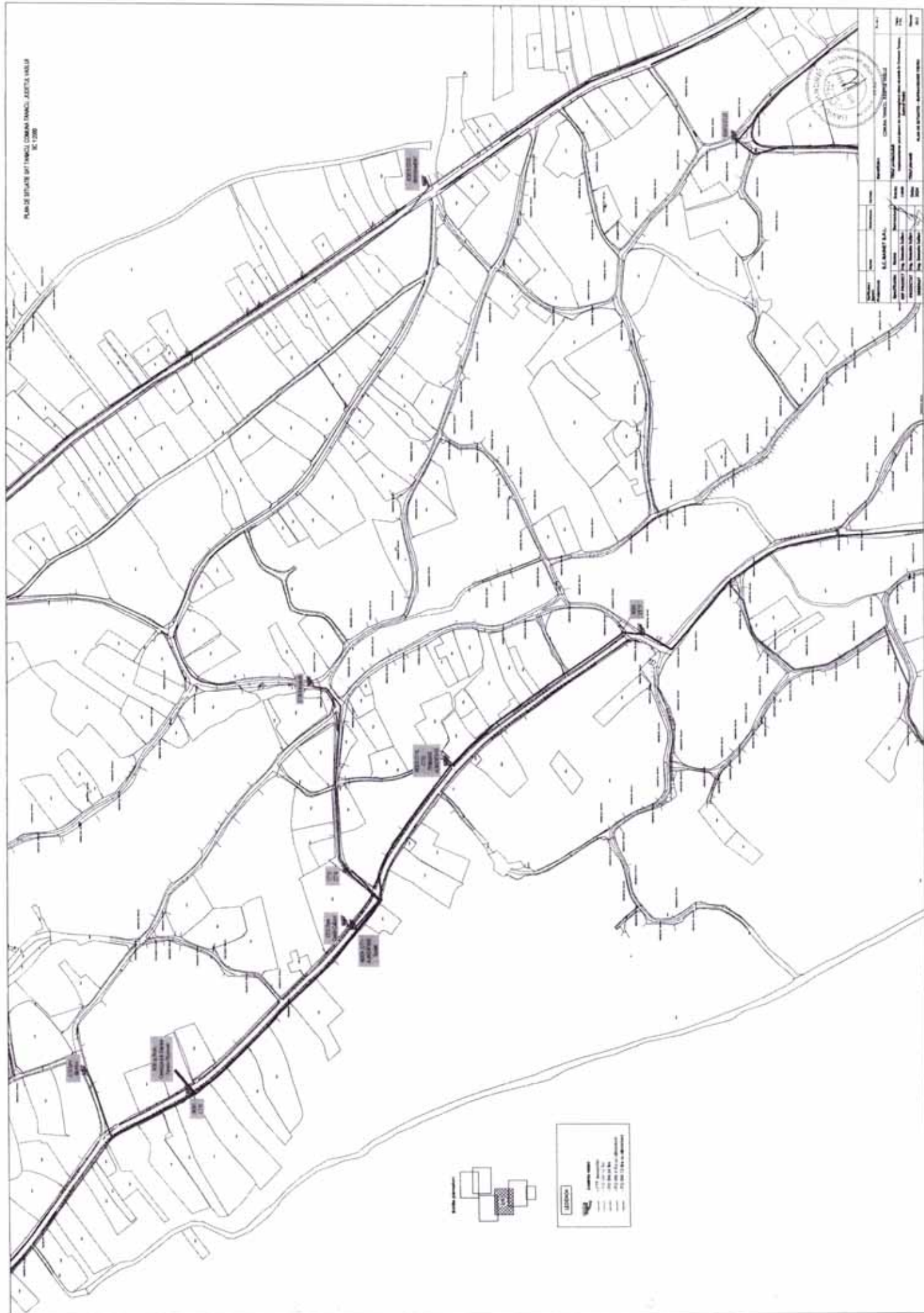


Simbol	Descriere
[Symbol]	Clădire
[Symbol]	Drum
[Symbol]	Drum de acces
[Symbol]	Drum de acces la teren
[Symbol]	Drum de acces la teren
[Symbol]	Drum de acces la teren

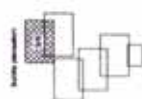


Proiectant	Proiectat	Verificat	Proiectat	Verificat
Proiectat	Verificat	Proiectat	Verificat	Proiectat
Proiectat	Verificat	Proiectat	Verificat	Proiectat
Proiectat	Verificat	Proiectat	Verificat	Proiectat
Proiectat	Verificat	Proiectat	Verificat	Proiectat

Proiectant	SC S.A. S.A.	Scara	1:1000	Proiectat de	Ing. S.A. S.A.
Verificat de	Ing. S.A. S.A.	Proiectat de	Ing. S.A. S.A.	Verificat de	Ing. S.A. S.A.
Proiectat de	Ing. S.A. S.A.	Verificat de	Ing. S.A. S.A.	Proiectat de	Ing. S.A. S.A.
Verificat de	Ing. S.A. S.A.	Proiectat de	Ing. S.A. S.A.	Verificat de	Ing. S.A. S.A.
Proiectat de	Ing. S.A. S.A.	Verificat de	Ing. S.A. S.A.	Proiectat de	Ing. S.A. S.A.
Verificat de	Ing. S.A. S.A.	Proiectat de	Ing. S.A. S.A.	Verificat de	Ing. S.A. S.A.
Proiectat de	Ing. S.A. S.A.	Verificat de	Ing. S.A. S.A.	Proiectat de	Ing. S.A. S.A.
Verificat de	Ing. S.A. S.A.	Proiectat de	Ing. S.A. S.A.	Verificat de	Ing. S.A. S.A.
Proiectat de	Ing. S.A. S.A.	Verificat de	Ing. S.A. S.A.	Proiectat de	Ing. S.A. S.A.
Verificat de	Ing. S.A. S.A.	Proiectat de	Ing. S.A. S.A.	Verificat de	Ing. S.A. S.A.

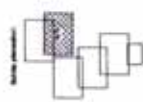


Linie de cale ferată	Linie de cale ferată
Drum național	Drum național
Drum județean	Drum județean
Drum comunal	Drum comunal
Drum de sat	Drum de sat
Drum de teren	Drum de teren
Drum de apă	Drum de apă
Drum de gaz	Drum de gaz
Drum de electricitate	Drum de electricitate
Drum de apă caldă	Drum de apă caldă
Drum de apă rece	Drum de apă rece
Drum de canalizare	Drum de canalizare
Drum de salinizare	Drum de salinizare
Drum de drenaj	Drum de drenaj
Drum de irigații	Drum de irigații
Drum de protecție	Drum de protecție
Drum de amenajare	Drum de amenajare
Drum de reabilitare	Drum de reabilitare
Drum de modernizare	Drum de modernizare
Drum de extindere	Drum de extindere
Drum de consolidare	Drum de consolidare
Drum de curățare	Drum de curățare
Drum de întreținere	Drum de întreținere
Drum de reparare	Drum de reparare
Drum de înlocuire	Drum de înlocuire
Drum de renovare	Drum de renovare
Drum de restaurare	Drum de restaurare
Drum de reabilitare	Drum de reabilitare
Drum de modernizare	Drum de modernizare
Drum de extindere	Drum de extindere
Drum de consolidare	Drum de consolidare
Drum de curățare	Drum de curățare
Drum de întreținere	Drum de întreținere
Drum de reparare	Drum de reparare
Drum de înlocuire	Drum de înlocuire
Drum de renovare	Drum de renovare
Drum de restaurare	Drum de restaurare

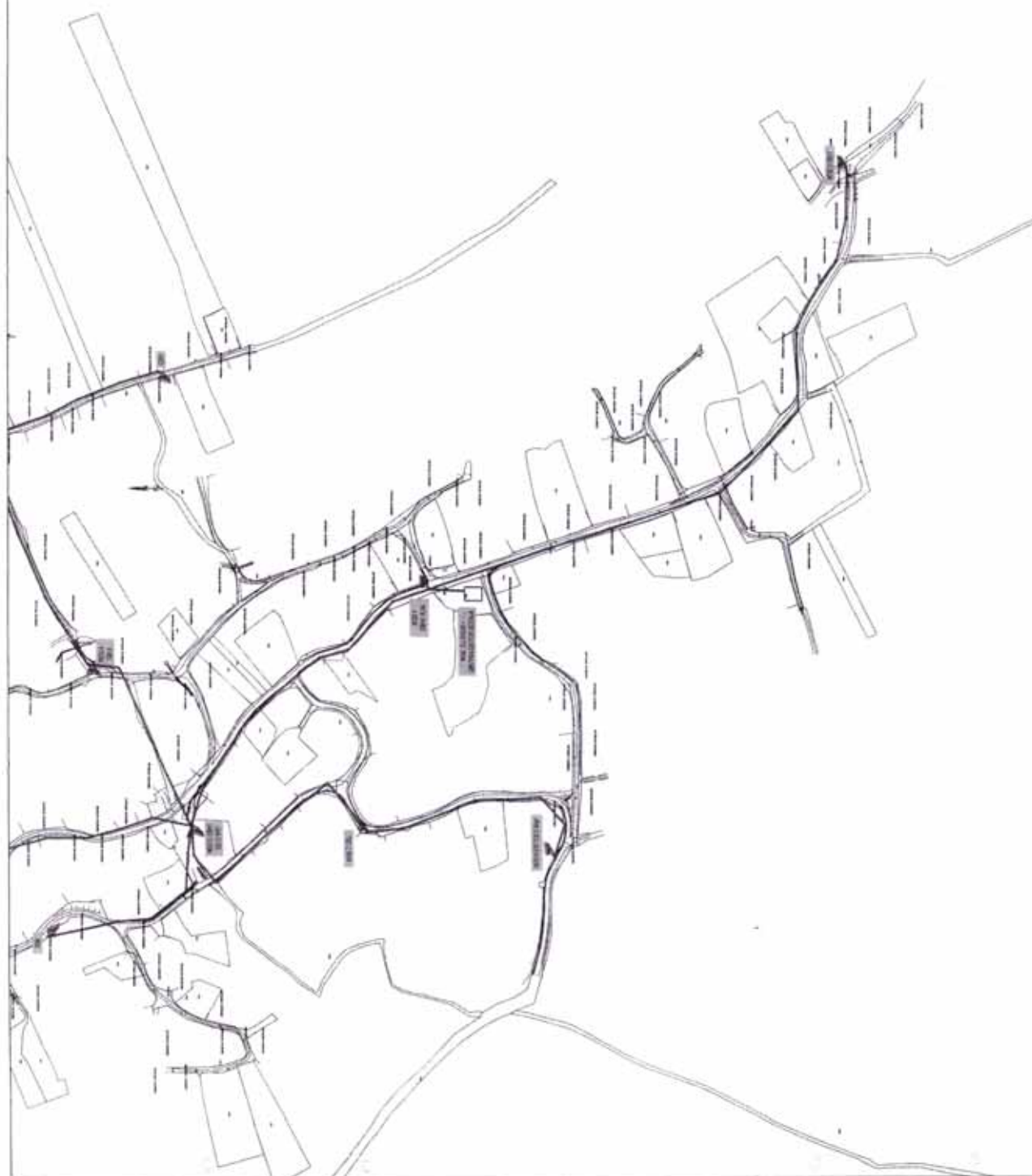
[illegible]

Field No.	Local Name	Number	Location	Collector	Date
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					
60					
61					
62					
63					
64					
65					
66					
67					
68					
69					
70					
71					
72					
73					
74					
75					
76					
77					
78					
79					
80					
81					
82					
83					
84					
85					
86					
87					
88					
89					
90					

PLANNED INFRASTRUCTURE DEVELOPMENT PROJECTS
 IN THE AREA OF THE PROJECT



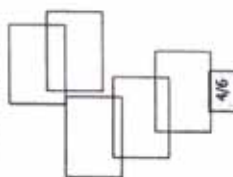
Legend
- Major Road - Minor Road - Waterway - Other



No.	Name	Position	Date
1	Minister of Natural Resources and Environmental Conservation	Director General of Forest Management and Conservation	2023/05/10
2	Minister of Natural Resources and Environmental Conservation	Director General of Forest Management and Conservation	2023/05/10
3	Minister of Natural Resources and Environmental Conservation	Director General of Forest Management and Conservation	2023/05/10
4	Minister of Natural Resources and Environmental Conservation	Director General of Forest Management and Conservation	2023/05/10
5	Minister of Natural Resources and Environmental Conservation	Director General of Forest Management and Conservation	2023/05/10

PLAN DE SITUATIE SAT TANACU, COMUNA TANACU, JUDETUL VASLUI
SC 1/2000

Schita planselor:



LEGENDA



CAMERA VIDEO

- FTP autoportat
- FO SM 12 fire
- FO SM 24 fire
- FO SM 4 fire cu alimentare
- FO SM 12 fire cu alimentare



Pr. nr.:

Plan
P.T.

Plan
65.4

COMUNA TANACU, JUDETUL VASLUI

Titlul proiectului:
Implantarea unei linii de supraveghere video stradală în Comuna Tanacu,
Judetul Vaslui

Judetul Vaslui

Titlul planului:

PLAN DE SITUATIE - SUPRAVEGHIRE VIDEO

S.C. MAINET S.R.L.

Specificatie:
SEF PROIECT Ing. Dascalu Iulian

PROIECTAT Ing. Dascalu Iulian
DESEINAT Ing. Dascalu Iulian

Scara:
1:1000

Data:
2024

Centru

Semnatura

Proiectant:

Nume:

Prezentat:

FISE TEHNICE

**SISTEM DE SUPRAVEGHERE VIDEO STRADALA IN
COMUNA TANACU, JUDETUL VASLUI**

FISA TEHNICA NR 1

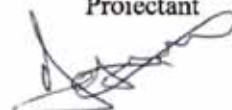
Utilajul, echipamentul tehnologic: Camera video 5MP

NR. CRT	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Echipament Caiet	Prod ucat or
1	Senzor imagine 1/2.7 5Megapixel progressive CMOS 2592 (H) × 1944 (V) Iluminare min 0.005 <u>Lux@F1.6</u>, Raport semnal/zgomot > 56 dB Distanța maximă iluminare IR: 80m Control iluminare Auto/Manual/Eveniment Ajustare poziție: Orizontal: 0°–360°, Vertical: 0°–90°, Rotație: 0°–360° Unghi vizualizare 2.8 mm: Orizontal 102° x Vertical 84° x Diagonal 125° Funcții: Ai IVS (Traversare/intruziune - clasificare obiect om/vehicul), Cautare inteligenta, Autoadaptarea scenei Ai (Ai SSA) Compresie video: H.265; H.264; H.264H; H.264B; MJPEG (cel puțin un flux); Codec Smart H.265+/Smart H.264+, Codec AI H.265; AI H.264 FPS: Flux Principal: 2592 x 1944@(1fps– 20fps), Flux Secundar: 704×576@(1fps– 25/30fps)/704×480@(1fps–30fps), Flux suplimentar: 1920x1080@(1– 17fps) Rezoluții: 5M(3072x1728/2592x1944); 4M(2688x1520); 3M(2048x1536/2304x1296); 1080p(1920x1080); 1.3M(1280x960); 720p(1280x720); D1(704x576/704x480); VGA(640x480); CIF(352x288/352x240) Day/Night, BLC, HLC, WDR 120dB, AWB, AGC, 2DNR, 3DNR, ROI, Compresie Audio PCM; G.711a; G.711Mu; G.726; G.723 Audio: 1 intrare, 1 iesire Alarmă: 1 intrare (5mA 3V–5V DC), 1 iesire (300mA 12V DC) Evenimente: Lipsă card SD; Card SD plin; Eroare card SD; deconectare rețea; Conflict IP; tentativă acces ilegal; detectare mișcare; acoperire senzor; traversare linie; intruziune; schimbarea scenei, detectare audio; detectarea tensiunii; alarmă externă; SMD.		

Ethernet RJ-45 (10/100 Base-T) Protocol IPv4; IPv6; HTTP; TCP; UDP; ARP; RTP ; RTSP; RTCP; RTMP; SMTP; FTP; SFTP; DHCP; DNS; DDNS; QoS; UPnP; NTP; Multicast; ICMP; IGMP; NFS; SAMBA; PPPoE; SNMP; P2P; Autoregister (conexiune inversa spre NVR) ONVIF (Profile S/Profile G/Profile T); CGI StocareFTP; SFTP; Micro SD card (sup max. 256 G); NAS Browser: IE8/9/11, Chrome, Firefox Acces utilizatori Maxim 20 utilizatori logați simultan Smart Phone iOS; Android Alimentare 12V DC (+/- 30%)/PoE (802.3af) Consum (PoE) <9.5V Mediu funcționare -40°C ~ 60°C, umiditate relativă <95% Standard protecție IP67, IK10		
--	--	--

Beneficiar

Proiectant



FISA TEHNICA NR 2

Utilajul, echipamentul tehnologic: Camera video LPR

NR. CRT	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Echipament Caiet	Prod ucat or
2	Senzor performant 1/1.8" 2 Megapixeli CMOS • Algoritm recunoaștere plăcuțe înmatriculare încorporat • WDR (120dB) • Lentilă 10mm-50mm, zoom motorizat • Funcție de îmbunătățire a imaginii în condiții de iluminare scăzută • Suportă recunoașterea tipului de vehicul, marca, culoarea și numărul de înmatriculare al mașinii cu o rată de $\geq 90\%$ • 1 intrări și 2 ieșiri alarmă 1 intrare și 1 ieșire audio • IP67 Senzor 1/1.8 2 Megapixeli CMOS Rezoluție 1920 × 1080 Electronic Shutter 1/50 ~ 1/10,000, auto sau manual WDR 96db White Balance Full Auto/ Personalizată Noise Reduction 3DNR Iluminare IR 6 iluminatoare IR, luminozitate ajustabilă, 30m Iluminare minima 0.002 lx Control Iris Auto iris (W:1.3-T:2.3) Frame rate PAL: Main stream (1280 × 960@25fps, 1280 × 720@25fps), sub stream: (1280 × 720@25fps, 704 × 576@25fps, 352 × 288@25fps) NTSC: Main stream (1280 × 960@30fps, 1280 × 720@30fps), sub stream (1280 × 720@30fps, 704 × 408@30fps, 352 × 240@30fps) Bit rate H.264B: 20Kbps-32768Kbps H.264M: 20Kbps-32768Kbps H.264H: 20Kbps-32768Kbps H.265: 20Kbps-32768Kbps MJPEG: 59Kbps-65536Kbps Compresie video H.264B/H.264M/H.264H/H.265/MJPEG Lentilă Tip lentilă Motorizată/ Auto iris Distanță focală 10mm-50mm (0.39"-1.97") Unghi vizualizare H: 40.55° (W)-9.33° (T) V: 22.7° (W)-5.3° (T) D: 46.6° (W)-10.63° (T) Control focus Auto Distanță minimă de focalizare 3 ~ 8m pentru plăcuțe înmatriculare Viteza max de detecție 60km/h Funcții inteligente Recunoaștere plăcuțe înmatriculare (LPR) Software încorporat Mod detecție Loop sau detecție video Instantanee Imagine prezentare generală și decupare imagine		

plăcuță de înmatriculare Listă numere aprobate (white list) 10,000 Rata de detecție $\geq 99\%$ rata de detecție a vehiculelor Rata de recunoaștere Suporta recunoașterea tipului de vehicul, marca, culoarea și numărul de înmatriculare al masinii cu o rata de $\geq 90\%$ Video Metadata da Suprapunere OSD Timp, adresă, număr înmatriculare etc Alarmare eveniment Alarma pentru lipsa spatiu de stocare, eroare card, deconectare de la rețea, conflict IP, acces neautorizat. Control barieră 1 releu pentru control barieră Rețea Ethernet 100/1000M Ethernet port (RJ45) Compatibilitate CGI, SDK, Onvif Protocol IPv4/IPv6, HTTP, TCP/IP, UDP, NTP, DHCP, DNS Stocare Micro SD, maxim 64GB Interfețe Ieșire analogică 1 RS-485 1 Intrări Audio 1 canal, RCA Ieșiri Audio 1 canal, RCA Intrări alarmă 1 canal Ieșiri alarmă 2 canale (releu) General Alimentare 12V DC, 24V AC, PoE Consum $< 20W$ Mediu funcționare $-30^{\circ}C \sim +65^{\circ}C$, umiditate relativă Standard protecție IP67 Dimensiuni 370.4mm$\times$124.7mm$\times$105.7mm Greutate 1.7kg	
---	--

Beneficiar

Proiectant



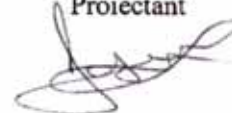
FISA TEHNICA NR 3

Utilajul, echipamentul tehnologic: Server inregistrare si stocare 64 canale

NR. CRT	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Echipament Caiet	Prod ucat or
1	Inregistrator 64 canale 320Mbps stocare, 320Mbps redare, 320Mbps transmisie Rezolutii: 12MP, 8MP, 6MP, 5MP, 4MP, 3MP, 1080p, 1.3MP, 720p, D1, CIF Jurnalizare evenimente (analiza prin camera): Protectie perimetrala: 20 canale, SMD Plus: 64 canale, Recunoastere facial: 14 canale, Video Metadata: 16 canale, ANPR: 4 canale; Decodare: 16x 1080p (@30fps) HDMI1: 3840x2160; 1920x1080; 1280x1024; 1280x720, impartire 1/4/8/9/16/25/36/64 VGA1: 1920x1080; 1280x1024; 1280x720 HDMI2/VGA2:1920x1080, impartire1/4/8/9/16 Alarmer: 16 intrari, 6 iesiri USB: 2xUSB2.0, 2xUSB 3.0 Rețea: 2 RJ-45 10/100/1000 Mbps Protocoale: HTTP; HTTPS; TCP/IP; IPv4/IPv6; UPnP; SNMP; RTSP; UDP; SMTP; NTP; DHCP; DNS; IP Filter; PPPoE; DDNS; FTP; Alarm Server; Cautare IP (Suporta ONVIF) ; P2P, Autoregister server + client, ONVIF (profile T/S/G); CGI; SDK Porturi: HDD:8x SATA III interne, 1x eSATA, RS232, RS485 Alimentare 100V-240V AC, 50 Hz-60 Hz Consum ≤ 16.7W (fără HDD) Dimensiuni: 440.0mmx452.5mmx94.9mm		

Beneficiar

Proiectant



FISA TEHNICA NR 4

Utilajul, echipamentul tehnologic: Server inregistrare si stocare 32 canale

NR. CRT	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Echipament Caiet	Prod ucat or
1	Inregistrator 32 canale 320Mbps stocare, 320Mbps redare, 320Mbps transmisie Rezolutii: 12MP, 8MP, 6MP, 5MP, 4MP, 3MP, 1080p, 1.3MP, 720p, D1, CIF Jurnalizare evenimente (analiza prin camera): Protectie perimetrala: 20 canale, SMD Plus: 32 canale, Recunoastere faciala: 14 canale, Video Metadata: 16 canale, ANPR: 4 canale; Decodare: 16x 1080p (@30fps) HDMI1: 3840x2160; 1920x1080; 1280x1024; 1280x720, impartire 1/4/8/9/16/25/36/64 VGA1: 1920x1080; 1280x1024; 1280x720 HDMI2/VGA2:1920x1080, impartire1/4/8/9/16 Alarmer: 16 intrari, 6 iesiri USB: 2xUSB2.0, 2xUSB 3.0 Rețea: 2 RJ-45 10/100/1000 Mbps Protocoale: HTTP; HTTPS; TCP/IP; IPv4/IPv6; UPnP; SNMP; RTSP; UDP; SMTP; NTP; DHCP; DNS; IP Filter; PPPoE; DDNS; FTP; Alarm Server; Cautare IP (Suporta ONVIF) ; P2P, Autoregister server + client, ONVIF (profile T/S/G); CGI; SDK Porturi: HDD:8x SATA III interne, 1x eSATA, RS232, RS485 Alimentare 100V-240V AC, 50 Hz-60 Hz Consum ≤ 16.7W (fără HDD) Dimensiuni: 440.0mmx452.5mmx94.9mm		

Beneficiar

Proiectant



FISA TEHNICA NR 6

Utilajul, echipamentul tehnologic: UPS 3 KVA

NR. CRT	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Echipament Caiet	Prod ucat or
1	Forma Unda Sinusoidala pura Factor Putere 0.9 Dimensiuni (L x W x H) 440 x 728 x 88 mm Tensiune Intrare 180V - 290V AC Tensiune Iesire 230V AC Putere W 2700W - 2.7KW Putere VA 3000VA Eficienta > 92% Protectie supraincalzire, scurt-circuit, alarma sonora, IP20, suprasarcina, supratensiune-subtensiune Curent incarcare 1A Timp Transfer 0ms Acumulator Intern 6x 12V 9Ah Port Comunicare 1x USB Conectori Intrare Cablu alimentare IEC C14 Conectori Iesire 4x IEC Nivel zgomot < 50dB Temperatura de functionare de la 0° pana la 40° C Greutate 30.6 kg		

Beneficiar

Proiectant



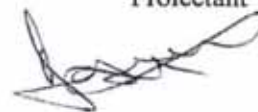
FISA TEHNICA NR 7

Utilajul, echipamentul tehnologic: UPS 1,5 KVA

NR. CRT	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Echipament Caiet	Prod ucator
1	Forma Unda Sinusoidala pura Factor Putere 0.9 Dimensiuni (L x W x H) 440 x 338 x 88 mm Tensiune Intrare 180V - 290V AC Tensiune Iesire 230V AC Putere W 2700W - 2.7KW Putere VA 3000VA Eficienta > 90% Protectie supraincalzire, scurt-circuit, alarma sonora, IP20, suprasarcina, supratensiune-subtensiune Curent incarcare 1A Timp Transfer 0ms Acumulator Intern 2x 12V 9Ah Port Comunicare 1x USB Conectori Intrare Cablu alimentare IEC C14 Conectori Iesire 1x Schuko, 4x IEC Nivel zgomot < 50dB Temperatura de functionare de la 0° pana la 40° C Greutate 12.3 kg		

Beneficiar

Proiectant



FISA TEHNICA NR 8

Utilajul, echipamentul tehnologic: Monitor 42''

NR. CRT	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Echipament Caiet	Prod ucat or
1	Diagonala ecran: 43'' Tip panou LED, tehnologie LED blue ray Rata de aspect 16:09 Luminozitate 500 cd/m² Contrast 3000:01:00 Timp de raspuns 6 ms Unghi afisare 178° Numar de culori 16.7M Rezolutie 2350*1322 (suporta semnal 4K - downscaling) Metoda control Butoane panou, Telecomanda Conectori 3xRCA, 1xVGA, 1 x HDMI, 1 x USB Audio Iesire audio stereo Alimentare 180-240V AC Consum energie <70W Carcasa Carcasa metalica, rama si picior din plastic Instalare Desktop sau perete Greutate 5.1kg Dimensiune 968.6mm*564.4mm*82.2mm Temperatura de functionare 0°C~50°C preferabil Umiditate 0%-90%RH Temperatura de stocare -20°C- 60°C		

Beneficiar

Proiectant



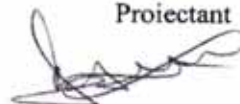
FISA TEHNICA NR 9

Utilajul, echipamentul tehnologic: Switch gigabit 8 porturi

NR. CRT	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Echipament Caiet	Prod ucat or
1	Fixed Port 2*10/100/1000Base--TX RJ45 port 8*1000M Integrated SFP Network Protocol IEEE802.3IEEE802.3i 10BASE-TIEEE802.3u100BASE-TXIEEE 802.3ab1000BASE-TIEEE802.3xIEEE 802.3z 1000BASE-X Port Specification 10/100/1000BaseT (X) Auto Bandwidth 4.1M TransmissionDistance 10BASE-T: Cat3,4,5 UTP(≤250 meter) 100BASE-TX: Cat5 or later UTP(150 meter) 1000BASE-TX: Cat6 or later UTP(150 meter) Single mode single fiber (MAX 20KM) Single mode double fiber (MAX 20KM) Multiple mode double fiber (MAX 850M/2KM) Optional 3-80KM SFP Watt ≤15W LED Indicator PWR: Power LEDSYS: System LEDPort Green-10/100M LED+Orange=1000M LED1~8: SFP LED Power Power adapter 12V 2A OperatingTemperature/Humidity - 10~+55°C; 5%~90% RH Non coagulation StorageTemperature/Humidity -40~+75°C; 5%~95% RH Non coagulation N.W/G.W (kg) 225mm*105mm*35mm295mm*170mm* 100mm N.W/G.W (kg) 0.6kg/0.9kg Installation Desktop Lightning Protection level 3KV 8/20usIP30		

Beneficiar

Proiectant



FISA TEHNICA NR 10

Utilajul, echipamentul tehnologic: Switch gigabit 24 porturi

NR. CRT	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Echipament Caiet	Prod ucat or
1	Switch cu 28 de porturi independente si un grup combo. Douăzeci de porturi SFP, patru porturi SFP+ pentru module 10G și patru porturi combo, unde puteți alege să folosiți porturi SFP sau RJ45 din grupul combo. Carcasa rackabila 1U cu două surse de alimentare de 100-240V cu funcționalitate de failover. Port de consola RJ45 disponibil pentru gestionare și depanare, iar un buton mod poate fi personalizat pentru a executa orice comenzi RouterOS. Dispozitivul are o caracteristică "Dual boot" care vă permite să alegeți între două sisteme de operare - RouterOS sau SwOS. Arhitectura: ARM 32bit • CPU: 98DX3236 • Numărul de nuclee CPU: 1 • Frecvența nominală a procesorului: 800 MHz • Nivelul licenței: 5 • Sistem de operare: RouterOS / SwitchOS • Memorie RAM: 512 MB • Spatiu de stocare: 16 MB • Tipul de stocare: FLASH • Porturi Ethernet Combo: (4) 10/100/1000 MBit/s • Porturi SFP: (20) 1.25 GBit/s • Porturi SFP+: (4) 1/10 GBit/s • Port Serial: RJ45 • CPU temperature monitor: Da • Voltage Monitor: Da • Mode button: Da • Dimensiuni: 443 x 200 x 44 mm • Temperatura de operare: -20°C .. +60°C • Numărul intrărilor AC: 2		

FISE TEHNICE

**SISTEM TEHNIC DE SECURITATE DISPENSAR UMAN,
SAT TANACU, COMUNA TANACU, JUDETUL VASLUI**

Fisele tehnice ale utilajelor si echipamenteor tehnologice , inclusiv dotari
DISPENSAR MEDICAL SAT TANACU, COMUNA TANACU

Subsistem de alarmare la efracție

Fisa tehnica nr. 1 Utilajul, echipamentul tehnologic: Unitate centrala de alarmare

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	Centrala alarma antiefracție cu 192 de zone + facilitati pentru control acces 8 intrari de zona pe placa (16 cu dublare de zona), extensibile la 192 zone via BUS pe comunicatie cu 4 fire multibus Actualizare firmware locala utilizand 307USB si WinLoad Compatibil cu NEware Schimbare automata a orei PGM: 250 (5 iesiri PGM pe placa), declansare pozitiva sau negativa Iesirea PGM1 poate fi folosita ca intrare pentru un detector de fum pe 2 fire Suporta pana la 254 module extensie 999 coduri utilizator Numar partitii: 8 Memorie: 2048 evenimente Programare telecomenzi utilizand codurile de Instalator sau Master Maxim 999 telecomenzi cu un RTX3 Sursa de alimentare în comutatie de 1,7A 1 iesire de sirena, 1 iesire auxiliara si 1 linie telefonica supervizate Buton de reset (revenire la valorile initiale si restart) Buton pentru activarea/dezactivarea iesirii auxiliare Ceas în timp real cu baterie de backup (nu necesita DGP2-TM1) Suporta seria PCS, modulul IP (IP100) si apelatorul vocal (VDMP3)		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta în exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor în vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 2 Utilajul, echipamentul tehnologic: Tastatura LCD

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	Tastatura LCD cu 32 de caractere; Compatibilitate: EVO; Afisarea zonelor in alarma pana la dezarmarea sistemului; Actualizare firmware local, via CV4USB / 307USB si InField; Meniu simplificat de programare a utilizatorilor si telecomenzilor in sistem; Etichete programabile (via MemoryKey, WinLoad, NeWare sau facilitatea Module Broadcast). Specificatii: • Design modern • Atribuirea catre una / mai multe partitii • 1 intrare de zona (contact magnetic) • Numar nelimitat de zone clopotel, programabile independent • 8 butoane de functii • 3 alarme de panica actionate de grupuri a cate 2 butoane • Afisare ora in format 12 sau 24h • Meniu disponibil si in limba Romana • Afisare zone alarma: zonele cu alarma sunt afisate pana sistemul este dezarmat • LCD albastru cu 32 de caractere si etichete programabile (prin Memory Key, NEware sau functia de Module Broadcast) • 1 zona adresabila si 1 iesire PGM		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 3 Utilajul, echipamentul tehnologic: Modul extensie radio Wireless

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	• Compatibilitate telecomenzi: EVO: REM1, REM2; SP: REM1, REM2, REM3; Esprit: REM1; Stand Alone: REM1 • Supervizare nivel scazut al bateriei, contact antisabotaj si supervizare la check-in • Functioneaza cu toate transmitatoarele radio MAGELLAN inclusiv 2WPGM • Actualizare locala a firmware-ului, utilizand CV4USB si Winload • Compatibil: 728ULT, seria Spectra SP, Digiplex/EVO • Suporta 2 RPT1 si 8 K32LRF / K32IRF (doar Spectra SP) • 32 zone radio - doar pentru Spectra SP si EVO • 3 iesiri PGM si o iesire optionala • PGMuri radio: 8 cu EVO, 16 cu SP • Supervizare la interferentele RF • Indicator si test nivel zgomot • Afisaj putere semnal • Frecventa: 433/868 MHz		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE. Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 4 Utilajul, echipamentul tehnologic: Modul extensie 8 zone

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	• Zone: 8 cablate • Compatibil: EVO, Spectra, MG • Conexiune: bus pe 4 fire • Indicator LED: zone, comunicatii, alimentare • Carcasa cu mecanism blocare capac • Contact anti-sabotaj integrat • Certificare: EN50131-3 Grad 3 Clasa II, CE • Alimentare: 9 - 16 Vdc • Consum: 95 mA max • Dimensiuni carcasa: 165 x 102 x 25 mm • Dimensiuni modul: 140 x 45 x 18 • Temperatura de functionare: intre -20°C si +50°C		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferit va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 5 Utilajul, echipamentul tehnologic: Detector PIR interior

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	• Tip senzor: dual PIR • Tip detector: analog • Detectie volumetrica • Distanța de detectie: 10.6 x 10.6 m • Unghi detectie: 110° • Viteza de detectie: 0.2 - 3 m/s • Procesare: Auto Pulse • Compensare temperatura: automata • Scut metalic: protectie RFI si EMI • Design: SMD • Comutator tamper: NC 28 Vdc, 0.15 A max • Iesire alarma: NC 28 Vdc, 0.15 A • Lentila: Fresnel gen 2, LODIFF • Indicator LED • Inaltime de montaj: 2.1 - 2.7 m • Tensiune: 9 - 16 Vdc • Curent: max 31 mA • Temperatura de functionare: -20°C - 50°C • Umiditate: max 95% • Greutate: 80 g		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 6 Utilajul, echipamentul tehnologic: Suporti senzor

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	- Material: Plastic rezistent - Compatibilitate: Compatibil cu toti senzorii care au montura Swivel, insa se poate monta si pe senzorii vechi, trebuie gaurita partea din spate; 476, 476PET, DG55+, DG65+, DG75+, PMD2P, 525DM, DM50, DM60, DM70 - Reglaj: 2 axe - Montaj: tavan, perete, colt - Antisabotaj: cablul trece prin suport		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferit va purta marcat de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 7 Utilajul, echipamentul tehnologic: Detector de geam spart

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	• Tip senzor: microfon • Distanța de detectie: 4.5 m / 9 m • Unghi de detectie: 90° • Tip sticla: geam, temperata, laminata • Microprocesor: 12/8-bits • Sensibilitate ajustabila • Analiza spectru completa: audio si infrasonic • Analiza unde de impact si soc • Mod de operare: releu (conventional) / combus (adresabil pentru Digiplex EVO) • Compatibil: <u>centrale EVO, tester TestTrek 459</u> • Filtre digitale de frecventa: 7 • Amplificator gain digital • Evaluare fluctuatii de frecventa • Iesire alarma: 150 mA, 28 VDC, tip A (NC)/via combus • Iesire tamper: 150 mA, 28 VDC, tip A (NC)/via combus • Indicator LED • Imunitate RFI/EMI ridicata • Alimentare: 9 - 16 VDC • Curent: 35 mA • Temperatura de functionare: -20°C - 50°C • Dimensiune: 90 x 66 x 25 mm • Greutate: 100 g		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 8 Utilajul, echipamentul tehnologic: Sirena Exterior cu Flash

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	Este amplasata intr-o carcasa rezistenta la temperaturi inalte si la socuri, are protectie interna antisabotaj. Sirena dispune de flash luminos cu efect marit de atragerea atentiei. Acumulatorul propriu ii asigura curentul necesar functionarii independente. Pentru marirea sigurantei in exploatare si eliminarea alarmelor false, sirena se autotesteaza periodic. Sirena de exterior autoalimentata cu flash Carcasa dubla polycarbonat + metal Autoprotectie contra taierii firelor si a sabotajului Accepta acumulator de 1.3Ah sau 5Ah; Timp de alarmare programabil (3 sau 10 minute) lesire suplimentara pentru semnalizare defect Presiune acustica: 102 dB/3 m		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 9 Utilajul, echipamentul tehnologic: Detector Dubla Tehnologie IR + MW

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	• Tip detector: digital • Tip senzor: dual PIR, MW (microunde) • Geometrie senzor PIR: dreptunghi • Distanța de detectie: 12x12 m • Unghi de detectie: 90° • Viteza de detectie: 0.2 - 3.5 m/s • Procesare semnal: Single / Dual Edge • Setare auto pulse: mediu tipic (normal), respingere ridicata alarme false (high) • Distanța MW ajustabila • Tip antena MW: banda plata cu oscilator FET • Frecventa: FCC & DOC - 10.525 GHz • Functie antimask: detectie miscari in apropiere (<0.75 m) • Comutator tamper • Testare senzori: individual • Iesire alarma forma A: standard 100 mA, 28 Vdc • Iesire alarma stare solida: NC 150 mA, 28 Vdc • Iesire tamper forma C: NC 150 mA • Perioada alarma: 4 secunde • Indicator LED • Montaj: perete, colt • Alimentare: 10 - 16 Vdc • Consum: ~ 30 mA • Temperatura de functionare: -20°C - 50°C		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 10 Utilajul, echipamentul tehnologic: Buton de panica cu memorie, NC, 1A

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	• Contact: NC • Comutator: SPST • Comutare: 1 A la 12 VDC • Resetare: cheie (2x incluse) • Indicator de stare • Terminal: 2 suruburi • Material: plastic + metal • Montaj: aparent • Dimensiune: 70 x 56 x 27 mm		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 11 Utilajul, echipamentul tehnologic: Sirena interior

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	• Presiune acustica: 115 dB/1m • Putere: 20 W • Tensiune: 6...13,5 Vcc • Curent: 350 mA • Material carcasa: ABS plastic		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 12 Utilajul, echipamentul tehnologic: Sirena interior

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	• Presiune acustica: 115 dB/1m • Putere: 20 W • Tensiune: 6...13,5 Vcc • Curent: 350 mA • Material carcasa: ABS plastic		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 13 Utilajul, echipamentul tehnologic: Contact magnetic aplicat autoadeziv

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	- Interspatiu: 20 ±5 mm - Contact NC - Functionare: 2 fire - Material: ABS - Montaj: aparent (autoadeziv) - Tensiune: 30 Vcc/0.5A - Dimensiune: 23 x 14 x 16 mm - Culoare: alb		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii eu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 14 Utilajul, echipamentul tehnologic: Buton de panica wireless Magellan, 1 buton, 433/868 MHz

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	• Frecventa: 433/868 MHz • Compatibilitate distanta 30 m: MG6130, MG6160, MG6250, RX1 • Compatibilitate distanta 45 m: MG5000, MG5050, K32LX, K641LX • Compatibilitate distanta 60 m: RTX3 • Certificare: EN 50131 Grad 2 • Alimentare: 1 x 3V CR2032 • Autonomie: 3 ani • Temperatura de functionare: între 0°C si +50°C • Dimensiuni: 51 x 32 x 13 mm • Greutate: 16 g		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii eu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 15 Utilajul, echipamentul tehnologic: Sursa de alimentare cu Backup

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	Aceasta este o sursa de alimentare in comutatie, supervizata, ce poate fi conectata la bus-ul unei centrale sau poate functiona ca sursa stand-alone. Furnizeaza max de 2.5A (13.8 Vdc) in mod continuu si poate incarca o baterie cu 300 mA. Exista posibilitatea de crestere a curentului de incarcare al bateriei pana la 1.2A, cu conditia reducerii corespunzatoare a curentului de iesire. Cand sursa este conectata pe bus-ul unei centrale, aceasta ofera indicatii despre: intrarea de curent alternativ, tensiunea de iesire si avertizare inaintea deconectarii iesirii cand bateria este descarcata. Evenimentele se pot urmari in raportate sau trimise prin notificari instant in aplicatii. Sursa va produce tensiune la iesire indiferent daca este sau nu conectata la centrala. Instalarea se realizeaza usor pe bus-ul de tastatura de 4 fire al centralei. Sursa supervizata: 2.8 A iesire: max 2.5 A (13.8 Vdc) in mod continuu iesire baterie: 2.5 A pana la 1.2 A Alimentare: 16 Vac, 40 VA, 50 - 60 Hz Certificare: CE, EN50131 Comutator antisabotaj pe placa Incarcare: 300 mA min la 1200 mA Dimensiuni: 56 x 140 x 25 mm Umiditate: 95% max Temperatura de functionare: intre -20°C si +50°C		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 16 Utilajul, echipamentul tehnologic: Cutie cu traf si tamper pentru sursa de alimentare cu backup

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	• O cutie metalica cu transformator, de interior, utilizata impreuna cu sisteme de control acces, sisteme de securitate, transmitatoare radio/GSM si diferite module si componente. • Alimentare: 230 V/AC 50 Hz • Contact antisabotaj • Grad protectie: IP 20 • Material: otel 0.7 mm, protectie anticoroziva • Temperatura de functionare: intre -10°C si +40°C • Umiditate: 90% • Dimensiuni: 250 x 250 x 80 mm • Greutate: 2 kg		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii eu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 17 Utilajul, echipamentul tehnologic: Cutie cu traf si tamper pentru centrala de alarmare

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	• O cutie metalica cu transformator, de interior, utilizata impreuna cu sisteme de control acces, sisteme de securitate, transmitatoare radio/GSM si diferite module si componente • Alimentare: 230 V/AC 50 Hz • Contact antisabotaj • Grad protectie: IP 20 • Material: otel 0.7 mm, protectie anticoroziva • Temperatura de functionare: intre -10°C si +40°C • Umiditate: 90% • Dimensiuni: 280 x 290 x 80 mm • Greutate: 2.7 kg		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii eu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 21 Utilajul, echipamentul tehnologic: Comunicator GSM/GPRS

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	• Raportare via GSM a evenimentelor sistemului catre un dispecerat analogic (CID, SIA) • Raportare vocala: utilizand VDMP3, modulul poate trimite mesaje vocale preinregistrate catre 5~8 numere de telefon (mod GSM) • Supervizare bidirectionala: modulul raporteaza catre dispecerat absenta comunicatiei cu centrala iar centrala raporteaza prin intermediul tastaturii absenta comunicatiei cu modulul de raportare • Programare si monitorizare a oricarei centrale cu WinLoad, BabyWare sau NEware via conexiune GPRS, in limita compatibilitatii software cu centralele • Armare/dezarmare a sistemului via SMS trimis modulului • Criptare MD5/128bit si AES/256bit (mod GPRS) • Interfata CVT485 (optional) permite montarea modulului la distante mai mari de 2m (mod GSM) • Actualizare firmware si centrala la distanta via GPRS si local via 307USB • Temperatura de functionare: intre 0°C si +50°C • Alimentare: 12Vdc • Consum: 100 mA • Latime de banda antena: 70/80/140/170 MHz		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Subsistem TVCI

Fisa tehnica nr. 22 Utilajul, echipamentul tehnologic: DVR HDCVI Pentabrid 16 canale, înregistrare 1080P, vizualizare 2MP, port rețea Gigabit Ethernet, compresie H.265, AI

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	• Procesor: Procesor încorporat • Sistem operare: LINUX - VIDEO: • Intrări camere analogice 16 canale, BNC (PAL) • Camere HDCVI 5M, 4Mp, 1080P@25fps, 720P@50fps, 720P@25fps • Camere AHD 5Mp, 4Mp, 1080P@25fps, 720P@25fps • Camere TVI 5Mp, 4Mp, 1080P@25fps, 720P@25fps • Intrări camere IP 16 + 8, până la 6MP per canal • Audio • Intrări 1 canal RCA + audio prin HDCVI • Ieșiri 1 canal RCA • Comunicare bidirecțională Da, re folosind canalele de intrare/ ieșire audio • Compresie audio AAC (pentru primul canal), G.711A, G.711U, PCM • Calitate audio 8KHz, 16 biți per canal • Bit rate audio 64Kbps per canal • Display • Interfețe 1 HDMI, 1 VGA • Rezoluție 3840×2160, 2560×1440, 1920x1080, 1280x1024, 1280x720 • Împărțire ecran Mod IP neactivat: 1 / 4 / 8 / 9 / 16 • Mod IP activat: 1 / 4 / 8 / 9 / 16 / 25 • OSD Titlu cameră, Ceas, Lipsă semnal, Cameră blocată, Detectie mișcare, Înregistrare • Înregistrare • Compresie Video H.265+/ H.265/ H.264+/ H.264 • Rezoluție 5M-N, 4M-N, 1080P, 1080N, 720P, 960H, D1, CIF • Număr cadre Main Stream Primele 2 canale: 5M-N(1~10fps) + 14 canale: 4M-N/ 1080P(1~15fps) • 1080N/ 720P/ 960H/ D1/ CIF(1~25fps) • Extra Stream D1/ CIF(1~15fps) • Bit Rate 32Kbps ~ 6144Kbps per canal • Mod Înregistrare Manual, Orar (Continuu, Detectie mișcare), Lipsă semnal, Cameră obturată, Stop • Interval Înregistrare: 1~60 min (default: 60 min), Pre-Înregistrare: 1~30 sec, Post-Înregistrare: 10~300 sec • Detectie video • Declanșare/ Înregistrare, PTZ, Tur, Video Push, Email, FTP, Snapshot, Buzzer & Mesaj OSD • Detectie mișcare Zone detectie: 396(22x18),		

	Lipsă semnal & Cameră obturată • Funcții inteligente • Funcții IVS, Tripwire (barieră virtuală), detecție intruși, detecție obiect abandonat/ lipsă, detecție facială • Căutare inteligentă : Da • Redare & Backup • Redare simultană 1 / 4 / 9 / 16 • Parametri căutare Timp/ Dată, Detecție mișcare & Căutare exactă (precizie 1 sec.) • Funcții redare Redare, Pauză, Stop, Înapoi, Redare rapidă, Redare lentă, Fișier următor, Fișier anterior, Camera următoare, Camera anterioară, Full screen, Repetare, Amestecare, Selecție backup, Zoom digital • Mod backup USB / Rețea • Rețea • Adaptor rețea 1 port RJ-45 (1000M) • Funcții rețea HTTP, HTTPS, TCP/IP, IPv4/IPv6, Wi-Fi, 3G/4G, SNMP, UPnP, RTSP, UDP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, IP Filter, PPPOE, DDNS, FTP, P2P, IP Search (camere IP Dahua, DVRuri, NVRuri etc.) • Număr utilizatori Maxim 128 utilizatori logați simultan • Smart Phone iPhone, iPad, Android • Compatibilități ONVIF 16.12, CGI • Stocare • HDD intern 1 port SATA • Interfețe auxiliare • USB 1 USB2.0, 1 USB3.0 • RS485 1 port, control PTZ • General • Alimentare DC12V/ 2A • Consum <15W (fără HDD) • Mediu de funcționare -10°C ~ 55°C / 10~90%RH • Dimensiuni: Mini 1U, 325mm × 255mm × 55mm • Greutate 1.3Kg (fără HDD) • Instalare Desktop/ Rack (folosind accesorii dedicate) • Distanță transmisie semnal • Cablu UTP/ Coaxial • 4K/ 4Mp 1080P 720P • 700m 800m 1200m		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

**Fisa tehnica nr. 23 Utilajul, echipamentul tehnologic: Hard Disk (HDD) 8TB, 3.5", cache 256MB,
pentru supraveghere video**

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	• Tip Hard Disk: Supraveghere • Format (inch): 3.5 • Interfata SATA 3 • Capacitate: 8TB • Buffer (MB): 256 • Viteza (RPM): 5400 • Rata de transfer (GB/s): 6 • Dimensiuni (L x A x l cm): 10.1 x 14.7 x 2.02 • Greutate (g): 415		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

**Fisa tehnica nr. 24 Utilajul, echipamentul tehnologic: Camera HDCVI bullet, rezolutie 2MP, IR
100m, lentila fixa 3,6 mm**

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	• Senzor 1/2.7" 2 Megapixeli CMOS • Pixeli efectivi 1920(H) x 1080(V) • Electronic ShutterPAL, 1/25 ~ 1/100,000s • Iluminare minimă 0.02Lux@F1.85, 30IRE, Lux IR pornit • Day/Night Auto(ICR)/ Manual • Noise Reduction 2D • White Balance Auto/ Manual • Distanță maximă IR maxim 100m • WDR DWDR • Gain Control AGC • Raport S/N >65dB • Backlight Compensation BLC/ HLC/ DWDR • Lentilă • Tip lentilă Fixă • Unghi vizualizare 87.5° • Distanța focală 3.6mm • Diafragmă F1.85 • Video • Rezoluție 1080P (1920x1080) • Ieșire video Dual BNC: HDCVI/ CVBS (posibilitate de comutare) • Frame rate 25fps@1080P, 25/ 50fps@720P • Meniu OSD Da • Formate video Cameră 4 în 1- suportă mai multe formate video: HDCVI/TVI/AHD/Analog • General • Alimentare DC 12V±30% • Consum Maxim 400mA • Mediu Funcționare -40°C ~ 60°C, umiditate 10%~95% • Standard Protecție IP67 • Dimensiuni 31cm x 8.5cm x 9.2cm • Greutate800g • Material metal • Carcasă bullet • Distanță transmisie date • Tip cablu coaxial/UTP • Coaxial 1080P: 800m • 720P: 1200m • UTP 1080P: 300m • 720P: 450m		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferit va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		

4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii eu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 25 Utilajul, echipamentul tehnologic: Camera HDCVI dome, rezolutie 2MP, smart IR, 50m, IP67

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	Cameră HDCVI de 2MP, este un model de cameră dome de exterior, cu senzor 1/2.7" CMOS și lentilă fixă. Aceasta asigură o bună vizualizare inclusiv pe timp de noapte sau în condiții de iluminare scăzută, datorită IR-ului la 20 de metri. Fiind o cameră 4 în 1, aceasta se integrează ușor în proiectele deja existente, putând fi trecută pe tehnologiile HDCVI, CVBS (analogică), TVI și AHD. • 1/2.7" 2 Megapixeli CMOS • Day/Night(ICR), AWB, AGC, BLC, 2DNR • Smart IR 20m, lentilă 3.6mm • 25fps@1080P • Transmisie pe cablu coaxial sau UTP(cu videobalun) • Distanță maximă transmisie semnal: cablu coaxial – 800m (1080P)/1200m (720P); cablu UTP: 300m (1080P)/ 450m (720P) Caracteristici Senzor 1/2.7" 2 Megapixeli CMOS Pixeli efectivi 1920(H) x 1080(V) Sistem scanare Progresiv Shutter Electronic PAL, 1/25s ~ 1/100.000s Iluminare minimă 0.04Lux@F1.85, 0 Lux IR pornit Raport S/N >65dB Day/Night Auto (ICR)/ Manual Backlight Compensation BLC/ HLC/ DWDR Gain Control AGC Noise reduction 2D White Balance Auto/ Manual Distanță maximă IR Smart IR maxim 20m Lentilă Tip lentilă Fixă, încorporată Distanță focală 3.6mm (opțional 2.8mm sau 6mm) Diafragmă F1.85 Unghi vizualizare 93°(103°, 54.7°) DORI Detectare 2.8mm: 37m 3.6mm: 51m 6mm: 80m Observare 2.8mm: 15m 3.6mm: 20m 6mm: 32m Recunoaștere 2.8mm: 8m 3.6mm: 10m 6mm: 16m Identificare 2.8mm: 4m 3.6mm: 5m 6mm: 8m Video Rezoluție 1080P (1920x1080) Frame rate 25fps@1080P/ 25/ 50fps@720P Ieșire video Dual BNC: HDCVI/ CVBS (posibilitate de comutare) Meniu OSD Da, multilingv Mediu Alimentare DC 12V±30% Consum Maxim 2.3W Mediu funcționare Temperatură: -40°C ~ 60°C, Umiditate:		

	<95% Dimensiuni 85mm x 85mm x 69mm Greutate 0.09Kg Material Plastic Distanță transmisie date Tip cablu Rezoluție/ distanță Coaxial 1080P: 800m 720P: 1200m UTP 1080P: 300m 720P: 450m		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

**Fisa tehnica nr. 26 Utilajul, echipamentul tehnologic: Monitor LED Industrial diagonal 24 inch,
rezolutie Full HD, iesire video pe VGA si HDMI**

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	• Monitor LED Profesional • 24" • Rezoluție Full HD 1920*1080 • Timp de răspuns 6.5ms • Funcționare continuă, 24/7 • Unghi: 178° • 1xHDMI, 1xVGA • Consum ≤20W • Design modern cu margini ultra subțiri • Tip panou LED • Rata de aspect 16:09 • Luminozitate 280 cd/m² • Contrast 3000:1 • Timp de raspuns 6.5 ms • Unghi afisare 178° • Numar de culori 16.7M • Metoda control Butoane panou • Conectori 1xHDMI, 1xVGA • Alimentare 12V • Consum energie ≤20W • Dimensiuni 539.7mm*320.95mm*7mm • Instalare Desktop sau perete • Greutate 3.8kg • Temperatura de functionare 0~50°C • Umiditate 5%-90%RH • Temperatura de stocare -20°C- 60°C		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 27 Utilajul, echipamentul tehnologic: UPS NJOY Horus Plus 800 800VA/480W

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	- Aceasta serie de UPS-uri este dotata cu AVR, un sistem de redare a tensiunii de intrare pentru evitarea deteriorarii echipamentelor conectate. Acesta este recomandat pentru cei care au probleme cu fluctuatiile mari de tensiune. Specificatii - Putere: 800 VA / 480 W - Tensiune nominala la intrare: 230 VAC - Plaja tensiune intrare: 162 - 290 VAC - Plaja tensiune iesire: 162 - 290 VAC - Frecventa: 50 - 60 Hz $\pm$ 1 Hz - Tip: Line interactive - Prize: 2 x Prize Schuko - RJ11 protectie pentru linia de telefon/modem - Protectie la back-up pe baterie si la fluctuatii de tensiune - Port USB: 1x - Ecran LCD - Iesire sinusoidala simulata - Incarcare Off-mode - Functie Cold Start - Program de management inclus - Software management inclus - Posibilitatea de monitorizare si control prin USB - Rata de eficienta de pana la 90% - Timp de transfer: 2 - 6 ms - Specificatii baterie: 12 V / 9 AH x 1 - Dimensiuni: 300 x 101 x 142 mm - Temperatura de functionare: de la 0 pana la + 40 grade Celsius		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferit va purta marcat de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 28 Utilajul, echipamentul tehnologic: Alimentator camera supraveghere 12V-5A in comutatie

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Prodicator
1	- Putere: 60W - Tensiune alimentare: 100-240V - Tensiune iesire: 12V - Capacitate: 5A - Dimensiune mufa: 5.5 x 2.5 x 12.0 mm - Mufa standard pentru dispozitivele care se alimenteaza la 12V - Greutate: 300g - Alimentatorul este compatibil, respecta cele mai exigente standarde de calitate internationale CE,UL, RoHS, FCC si/sau ISO 9001, 9002		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 29 Utilajul, echipamentul tehnologic: Videobalun pasiv 4K

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	- Balun pasiv- transmițător/ receptor - Transmisie semnal pe 1 canal - Distanță transmisie: 720P - 470m, 1080P- 230m, 4K-200m		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 30 Utilajul, echipamentul tehnologic: Rack 9U, 19", 600x450mm, montaj pe perete

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	• Culoare RAL9004 • Incarcare maxima 90 kg • Suprafata: Vopsit electrostatic • Clasa de protectie IP20 • Pachet Neasamblat • Standard Comply with ANSI/EIA, RS-310D, IEC297-2, DIN41491, PART 1, DIN 41494, PART 7, GB/T3047.2-92 • Unitati 9 • Inaltime 450 mm • Latime 600 mm • Adancime 450 mm • Montaj: Montare pe perete, NU are prevazute si gauri pentru picioare		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii eu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Subsistem Control Acces

Fisa tehnica nr. 31 Utilajul, echipamentul tehnologic: Control Acces Standalone TCP/IP, 125 KHz

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	• Este un controller care permite inregistrarea pina la 30.000 de utilizatori. Releu pentru deschidere yala / electromagnet. Montaj Aplicat. • Suportă 30.000 carduri valide și 150.000 înregistrări • Suportă tipuri diferite de carduri • Suportă accesul pe bază de card, parolă și combinații ale acestora • Conectare la PC prin RJ45(10/ 100M) • Avertizare ușă deschisă, alarmă intruși, alarmă panică și alarmă sabotaj • Interfață Wiegand și RS485 către cititoare • Anti-pass back (protecție la transmitere cartelă), multi card open (necesită prezentarea mai multor carduri pentru deschidere ușă) • Permite conectarea unui cititor auxiliar pentru ușă cu dublu sens • Suportă 128 programe orar de lucru/ vacanță • Funcție watch dog ce nu permite blocarea echipamentului • Waterproof (Rezistent la apa) • Procesor 32 Biti • Memorie 16MB • Porturi intrari/ iesiri • Intrari 1 x senzor usa, 1 x buton iesire • Iesiri 1 Releu (încuietoare) • Cititor 1 x cititor • Citire card • Format citire 125KHz (EM) • Distanța citire 3 ~ 6cm (maxim) • Timp de raspuns <0.1s • Capacitate • Carduri 30.000 • Evenimente 150.000 • Functii • Management utilizatori General, VIP, vizitator, echipa patrulare, lista neagra, interventie • Alarma Alarma usa deschisa, alarma intrusi, alarma panica si alarma sabotaj • Setari programe Suporta 128 grupuri de program, 128 grupuri de perioada (determinata) si 128 grupuri de vacanta • Interfete • Catre PC RJ45(10/100M) • Catre cititor Wiegand si RS485 • RTC Da • Avertizare Acustica Buzzer • Tastatura Capacitiva, cu lumina de fundal albastra		

	- Alimentare 9-15VDC/ 200mA - Mediu functionare-30°C ~ 60°C, umiditate ≤95% - Dimensiuni 62mm x 23mm x 142mm - Greutate 0.5Kg		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 32 Utilajul, echipamentul tehnologic: Electromagnet aplicabil 180Kgf

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	Electromagnetul este o solutie ideala pentru orice tip de usa. Montarea se face cat se poate de usor si rapid. Acesta nu contine piese mecanice care se pot uza, astfel durata de viata a acestuia este foarte lunga. Are o forta de retinere de 180 kg, cu contacte de monitorizare si LED indicator de stare. Dispozitivul este ideal pentru securizarea ferestrelor sau usilor. • Montare: aparent • Senzor monitorizare: NO/NC • Indicator de stare: LED (rosu/verde) • Material: Aluminiu anodizat • Tensiune alimentare: 12/24 V DC • Consum: 400/200 mA • Forta retinere: 180 kg (1765 N) • Temperatura de functionare: -10°C - + 55°C • Aplicabil: Ferestre/Usi • Dimensiuni magnet: 185 x 22.4 x 41.8 mm • Dimensiuni contraplaca: 130 x 32 x 11 mm • Greutate: 1.2 Kg		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 33Utilajul, echipamentul tehnologic: Suport L pentru electromagnet

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	• Dimensiuni: 185 x 41.8 x 25.4 mm • Tip usa: Lemn, metal, PVC • Tip: Suport „L” • Finisaj: Aluminiiu • Greutate: 0.75kg		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii eu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 34 Utilajul, echipamentul tehnologic: Suport ZL pentru fixare electromagnet

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	• Material aliaj din aluminiu • Utilizare usi cu deschidere spre interior (compatibil cu usi din: lemn, metal, PVC) • Tip Suport ZL • Compatibilitate 180Kgf		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 35 Utilajul, echipamentul tehnologic: Buton de iesire aplicabil (EXIT)

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	- Buton de iesire aplicabil slim pentru montaj pe tocul usi. Dimensiunea redusa si montajul aplicat facsa fie o solutie excelenta pentru utilizarea in sistemele de control acces. - Functionare 2 fire - normal deschis - Dimensiuni 83 x 32 x 25mm - Tensiune de aplicare Max. 36V cc - Amperaj 3:00 AM - Utilizare in sisteme de control acces, pentru deschiderea/inchiderea usilor cu incuietori electrice (electromagnetj, bolturi electrice etc.)		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii eu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 36 Utilajul, echipamentul tehnologic: Buton aplicat verde pentru iesiri de urgenta (EMERGENCY)

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	- Buton aplicat verde pentru iesiri de urgenta. - Utilizare: in sisteme de control acces, pentru deschiderea usilor cu incuietori electrice (electromagnetii, bolturi electrice etc.), in caz de urgenta. - Tensiune de aplicare: 36Vcc, 10Amax. - Dimensiuni: 86 x 86x 52mm - Functionare: NC/NO - Material: plastic, culoare verde		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferit va purta marcat de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 37 Utilajul, echipamentul tehnologic: Sursa de alimentare cu backup liniara 12V/2A

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Prodicator
1	• Sursa de alimentare: neintreruptibila • Tensiune de iesire: 12 Vcc • Curent maxim: 2 A • Carcasa: metal vopsit in camp electrostatic • Moduri: normal inchis/deschis • Protectie: scurt-circuit/PTC/Fuzibila • Indicator LED: pentru alimentare • Tensiune de intrare: 200 - 240 Vca - 50 Hz • Curent sarcina: 1 A • Curent incarcare baterie: 1 A • Tip sursa: liniara • Temporizare: 0 - 30 secunde • Acumulator backup: 12 V/7 Ah (nu este inclus) • Temperatura de functionare: -10°C - +55°C • Umiditate: <95 % • Dimensiuni: 223 x 212 x 80 mm • Greutate: 2.7 Kg		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 38 Utilajul, echipamentul tehnologic: Acumulator VRLA 12V/9Ah

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Prodicator
1	• Voltaj 12V • Putere (1,65V/celula15 min) 30.55W/celula • Funcționare nominala • Temp. Gama 25°C ± 3°C • Container & carcasa ABS • Valva de sigurantaCauciuc • Terminal Cupru • Rezistenta internIncarcata completa 25°C ≤ 19mΩ • Descarcare automata (20°C)2% din capacitate pe luna Capacitate afectata de temperatura • 40°C - 103% • 25°C - 100% • 0°C - 86% • Incarcare voltaj (25°C) • Ciclu de utilizare: 14.4V - 15.0V (-30mV/°C), curent max.: 2.7A • Folosire flotant: 13.5V - 13.8V (-20mV/°C)		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

**Fisa tehnica nr. 39 Utilajul, echipamentul tehnologic: Cartela de proximitate RFID (125 KHz)
numerotata secvential**

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Prodicator
1	• Frecventa 125 KHz cu RFID cu cip EM4100 • Dimensiuni 86 x 54 x 1.8 mm • Culoare Gri • Material PVC		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 40 Utilajul, echipamentul tehnologic: Amortizor hidraulic cu brat pentru usi cu greutate 40-65 KG

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	- Viteza de inchidere este reglabila iar montarea este universala (stanga sau dreapta). - Greutate usa: 40-65 Kg - Latime usa: <950 mm - Culoare: alb - Ulei hidraulic: termostabil - Viteza de inchidere: reglabila - Montare: universala (stanga/dreapta) - Unghi deschidere usa: 180° - Carcasa: aluminiu		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferit va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

FISE TEHNICE
SISTEM TEHNIC DE SECURITATE SCOALA PRIMARA SAT BENESTI,
COMUNA TANACU, JUDETUL VASLUI

Fisele tehnice ale utilajelor si echipamenteor tehnologice , inclusiv dotari
SCOALA PRIMARA SAT BENESTI, COMUNA TANACU

Subsistem de alarmare la efracție

Fisa tehnica nr. 1 Utilajul, echipamentul tehnologic: Unitate centrala de alarmare

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Prodicator
1	• este o centrala alarma antiefracție, cu 16 zone, ce suporta armarea StayD pe bus cu 4 fire. • Numar zone: 8 • Functii: Stay D • Bus pe 4 fire • Extensibila: pana la 32 de zone - 8 intrari de zona sau 16 cu ATZ • Releu de alarma optional • Intrare pentru detector de fum pe 2 fire • 4 PGM pe placa, 16 PGM-uri in total • Partitii: 2 • Suporta 32 zone wireless in conjunctie cu RX1 • 32 coduri utilizatori • Sursa de alimentare de pe placa suporta pana la 1.1 A • Actualizare firmware utilizand WinLoad • Meniu de programare pas cu pas pentru codurile de Instalator, Master si administrator • Schimbare automata a orei de vara/iarna • Numere de telefon multiple: 3 pentru dispecerate de monitorizare, 5 pentru apelare personala si 1 pentru raportare pager • Buton de reinitializare (resetare la valorile implicite si repornire) • Memorie: 256 evenimente • Umiditate: 5% - 90% • Dimensiuni: 20,3 X 10.8 cm • Greutate: 20 g • Temperatura de functionare: intre 0°C si +50°C • PGM +/- trigger • Carcasa metalica cu traf inclusa • Dimensiuni carcasa: 28,5 x 29, 5 x 8 cm • 1x Tastatura LCD K32LCD+ inclusa		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 2 Utilajul, echipamentul tehnologic: Tastatura LCD, 32 zone, 2 partitii, 32 caractere

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	Este o tastatura cablata, cu afisaj LCD cu etichete programabile si 32 de zone pe 2 partitii. Indicatoare separate de stare pentru 2 partitii. Afiseaza problemele, zonele izolate si memoria de alarma, si actualizare firmware local utilizand 307USB si BabyWare. Specificatii: • Intrari de zona: 1 • Numar partitii: 2 • 32 de zone pe fir • Suporta Stay D • LCD cu etichete programabile • Actualizare firmware local, utilizand 307USB si Win Load • 1 zona de tastatura • Zone tip clopotel setabile independent • 3 alarme de panica, activabile din tastatura • Afisaj real-time al zonelor de alarma (pana la dezarmare) • Conectare bus pe 4 fire • Certificare: EN 50131 Grad 2 • Compatibil: MG5000, MG5050 si Spectra SP v2.31/peste, SP 4000, SP65 v4.9/peste		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 3 Utilajul, echipamentul tehnologic: Modul extensie radio

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	• Compatibilitate telecomenzi: EVO: REM1, REM2; SP: REM1, REM2, REM3; Esprit: REM1; Stand Alone: REM1 • Supervizare nivel scazut al bateriei, contact antisabotaj si supervizare la check-in • Functioneaza cu toate transmitatoarele radio MAGELLAN inclusiv 2WPGM • Actualizare locala a firmware-ului, utilizand CV4USB si Winload • Compatibil: 728ULT, seria Spectra SP, Digiplex/EVO • Suporta 2 RPT1 si 8 K32LRF / K32IRF (doar Spectra SP) • 32 zone radio - doar pentru Spectra SP si EVO • 3 iesiri PGM si o iesire optionala • PGMuri radio: 8 cu EVO, 16 cu SP • Supervizare la interferentele RF • Indicator si test nivel zgomot • Afisaj putere semnal • Frecventa: 433/868 MHz		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 4 Utilajul, echipamentul tehnologic: Detector PIR interior

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	• Tip senzor: dual PIR • Tip detector: analog • Detectie volumetrica • Distanța de detectie: 10.6 x 10.6 m • Unghi detectie: 110° • Viteza de detectie: 0.2 - 3 m/s • Procesare: Auto Pulse • Compensare temperatura: automata • Scut metalic: protectie RFI si EMI • Design: SMD • Comutator tamper: NC 28 Vdc, 0.15 A max • Iesire alarma: NC 28 Vdc, 0.15 A • Lentila: Fresnel gen 2, LODIFF • Indicator LED • Inaltime de montaj: 2.1 - 2.7 m • Tensiune: 9 - 16 Vdc • Curent: max 31 mA • Temperatura de functionare: -20°C - 50°C • Umiditate: max 95% • Greutate: 80 g		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 5 Utilajul, echipamentul tehnologic: Suport detector de miscare, perete/tavan

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	- Suport de montare pe perete sau tavan pentru detectorii de miscare din seriile TITAN si P-REX de la Teletek. - Montaj: perete, tavan - Compatibil: detector Teletek seria TITAN, P-REX		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii eu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 6 Utilajul, echipamentul tehnologic: Detector de geam spart

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	• Tip senzor: microfon • Distanța de detectie: 4,5 m / 9 m • Unghi de detectie: 90° • Tip sticla: geam, temperata, laminata • Microprocesor: 12/8-bits • Sensibilitate ajustabila • Analiza spectru completa: audio si infrasonic • Analiza unde de impact si soc • Mod de operare: releu (conventional) / combus (adresabil pentru Digiplex EVO) • Compatibil: <u>centrale EVO, tester TestTrek 459</u> • Filtre digitale de frecventa: 7 • Amplificator gain digital • Evaluare fluctuatii de frecventa • Iesire alarma: 150 mA, 28 VDC, tip A (NC)/via combus • Iesire tamper: 150 mA, 28 VDC, tip A (NC)/via combus • Indicator LED • Imunitate RFI/EMI ridicata • Alimentare: 9 - 16 VDC • Curent: 35 mA • Temperatura de functionare: -20°C - 50°C • Dimensiune: 90 x 66 x 25 mm • Greutate: 100 g		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 7 Utilajul, echipamentul tehnologic: Sirena Exterior cu Flash

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	Este amplasata intr-o carcasa rezistenta la temperaturi inalte si la socuri, are protectie interna antisabotaj. Sirena dispune de flash luminos cu efect marit de atragerea atentiei. Acumulatorul propriu ii asigura curentul necesar functionarii independente. Pentru marirea sigurantei in exploatare si eliminarea alarmelor false, sirena se autotesteaza periodic. Sirena de exterior autoalimentata cu flash Carcasa dubla policarbonat + metal Autoprotectie contra taierii firelor si a sabotajului Accepta acumulator de 1.3Ah sau 5Ah; Timp de alarmare programabil (3 sau 10 minute) Iesire suplimentara pentru semnalizare defect Presiune acustica: 102 dB/3 m		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 8 Utilajul, echipamentul tehnologic: Buton de panica cu memorie, NC, 1A

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	• Contact: NC • Comutator: SPST • Comutare: 1 A la 12 VDC • Resetare: cheie (2x incluse) • Indicator de stare • Terminal: 2 suruburi • Material: plastic + metal • Montaj: aparent • Dimensiune: 70 x 56 x 27 mm		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 9 Utilajul, echipamentul tehnologic: Sirena interior

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	• Presiune acustica: 115 dB/1m • Putere: 20 W • Tensiune: 6...13,5 Vcc • Curent: 350 mA • Material carcasa: ABS plastic		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 10 Utilajul, echipamentul tehnologic: Sirena interior

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	• Presiune acustica: 115 dB/1m • Putere: 20 W • Tensiune: 6...13,5 Vcc • Curent: 350 mA • Material carcasa: ABS plastic		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii eu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 11 Utilajul, echipamentul tehnologic: Contact magnetic aplicat autoadeziv

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	• Interspatiu: 20 ±5 mm • Contact NC • Functionare: 2 fire • Material: ABS • Montaj: aparent (autoadeziv) • Tensiune: 30 Vcc/0.5A • Dimensiune: 23 x 14 x 16 mm • Culoare: alb		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 12 Utilajul, echipamentul tehnologic: Buton de panica wireless, 1 buton

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	• Frecventa: 433/868 MHz • Compatibilitate distanta 30 m: MG6130, MG6160, MG6250, RX1 • Compatibilitate distanta 45 m: MG5000, MG5050, K32LX, K641LX • Compatibilitate distanta 60 m: RTX3 • Certificare: EN 50131 Grad 2 • Alimentare: 1 x 3V CR2032 • Autonomie: 3 ani • Temperatura de functionare: intre 0°C si +50°C • Dimensiuni: 51 x 32 x 13 mm • Greutate: 16 g		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 13 Utilajul, echipamentul tehnologic: Sursa de alimentare cu Backup

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	Aceasta este o sursa de alimentare in comutatie, supervizata, ce poate fi conectata la bus-ul unei centrale sau poate functiona ca sursa stand-alone. Furnizeaza max de 2.5A (13.8 Vdc) in mod continuu si poate incarca o baterie cu 300 mA. Exista posibilitatea de crestere a curentului de incarcare al bateriei pana la 1.2A, cu conditia reducerii corespunzatoare a curentului de iesire. Cand sursa este conectata pe bus-ul unei centrale, aceasta ofera indicatii despre: intrarea de curent alternativ, tensiunea de iesire si avertizare inaintea deconectarii iesirii cand bateria este descarcata. Evenimentele se pot urmari in raportate sau trimise prin notificari instant in aplicatii. Sursa va produce tensiune la iesire indiferent daca este sau nu conectata la centrala. Instalarea se realizeaza usor pe bus-ul de tastatura de 4 fire al centralei. Sursa supervizata: 2.8 A Iesire: max 2.5 A (13.8 Vdc) in mod continuu Iesire baterie: 2.5 A pana la 1.2 A Alimentare: 16 Vac, 40 VA, 50 - 60 Hz Certificare: CE, EN50131 Comutator antisabotaj pe placa Incarcare: 300 mA min la 1200 mA Dimensiuni: 56 x 140 x 25 mm Umiditate: 95% max Temperatura de functionare: intre -20°C si +50°C		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 14 Utilajul, echipamentul tehnologic: Cutie cu traf si tamper pentru sursa de alimentare cu backup

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	• O cutie metalica cu transformator, de interior, utilizata impreuna cu sisteme de control acces, sisteme de securitate, transmitatoare radio/GSM si diferite module si componente. • Alimentare: 230 V/AC 50 Hz • Contact antisabotaj • Grad protectie: IP 20 • Material: otel 0.7 mm, protectie anticoroziva • Temperatura de functionare: intre -10°C si +40°C • Umiditate: 90% • Dimensiuni: 250 x 250 x 80 mm • Greutate: 2 kg		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 15 Utilajul, echipamentul tehnologic: Cutie cu traf si tamper pentru centrala de alarmare

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	• O cutie metalica cu transformator, de interior, utilizata impreuna cu sisteme de control acces, sisteme de securitate, transmitatoare radio/GSM si diferite module si componente • Alimentare: 230 V/AC 50 Hz • Contact antisabotaj • Grad protectie: IP 20 • Material: otel 0.7 mm, protectie anticoroziva • Temperatura de functionare: intre -10°C si +40°C • Umiditate: 90% • Dimensiuni: 280 x 290 x 80 mm • Greutate: 2.7 kg		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 16 Utilajul, echipamentul tehnologic: Acumulator 12V/9.6Ah, VRLA

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	• Capacitate 9,6 Ah • Dimensiuni (mm): 151x65x95 • Tehnologie baterie: AGM • Tensiune: 12V		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 17 Utilajul, echipamentul tehnologic: Acumulator 12V/7Ah, VRLA

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	• Tip Baterie: VRLA • Durata de viata a bateriei: 3-5 Ani • Caracteristici: Peste 200 de cicluri la 100% DOD • Auto-descarcare redusa • Conector T1 (F1) • Amperaj 7Ah • Tensiune nominala 12V • Dimensiuni 151 x 65 x 94 mm • Greutate 2.05 Kg		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii eu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 18 Utilajul, echipamentul tehnologic: Comunicator GSM/GPRS

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	• Raportare via GSM a evenimentelor sistemului catre un dispecerat analogic (CID, SIA) • Raportare vocala: utilizand VDMP3, modulul poate trimite mesaje vocale preinregistrate catre 5-8 numere de telefon (mod GSM) • Supervizare bidirectionala: modulul raporteaza catre dispecerat absenta comunicatiei cu centrala iar centrala raporteaza prin intermediul tastaturii absenta comunicatiei cu modulul de raportare • Programare si monitorizare a oricarei centrale cu WinLoad, BabyWare sau NEware via conexiune GPRS, in limita compatibilitatii software cu centralele • Armare/dezarmare a sistemului via SMS trimis modulului • Criptare MD5/128bit si AES/256bit (mod GPRS) • Interfata CVT485 (optional) permite montarea modulului la distante mai mari de 2m (mod GSM) • Actualizare firmware si centrala la distanta via GPRS si local via 307USB • Temperatura de functionare: intre 0°C si +50°C • Alimentare: 12Vdc • Consum: 100 mA • Latime de banda antena: 70/80/140/170 MHz		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Subsistem TVCI

Fisa tehnica nr. 19 Utilajul, echipamentul tehnologic: Turbo HD DVR

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	• echipament de ultima generatie cu cea mai eficienta compresie de inregistrare H265+; • functii smart (line crossing / intrusion detection) pentru maxim 2 canale; • suporta 2 camere IP 4Mpx; • compatibil standard AHD/CVI max 1080p; • cu acest DVR se poate face Playback simultan pe 8 canale. • Numar canale video :8 • Cadre pe secunda: 25 • 1-25 cadre pe secunda ajustabile pentru fiecare canal in parte • Iesire alarma: 1 • Intrare alarma: 1 • Compresie: H265+ • Porturi: 2 x USB 2.0, 1 x RS485 • Rezolutie inregistrare: 3 MP • Vizualizare pe mobil: DA		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

**Fisa tehnica nr. 20 Utilajul, echipamentul tehnologic: Hard Disk (HDD) 8TB, 3.5", cache 256MB,
pentru supraveghere video**

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Prodicator
1	- Acesta reprezinta o solutie eficienta pentru sistemele de supraveghere, fiind echipat cu tehnologii precum ImagePerfect si Health Management, care imbunatatesc performanta dispozitivului, prin monitorizarea unitatii. - Capacitate: 8TB - Viteza de rotatie: 5400 RPM - Cache: 256MB - Interfata: SATA 3 - Format: 3.5 inch - Numarul de camere suportate: pana la 64 HD		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 21 Utilajul, echipamentul tehnologic: Camera de supraveghere 2 MP Ultra Low-Light EXIR, IR la 20 metri

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	• Tehnologii: TVI/AHD/CVI/CVBS • Senzor : 2MP Progressive Scan CMOS • Rezolutie video: 1920 x 1080 pixeli • Cadre/secunda: 25-30 FPS • Lentila fixa: 2.8 mm • Unghi de vizualizare: 104° • Zoom optic: 4x • Zoom digital: 16x • Sensibilitate: 0.003 LUX (0 LUX cu IR pornit) • Distanța iluminator IR: 30 m • Functii speciale: Smart IR, EXIR 2.0, True WDR , 3D DNR, Privacy Mask, detectie la miscare, HLC, EIS, HLC, BLC, Pan-tilt, ICR • Grad de protectie: IP67 • Temperatura de functionare: -40°C pana la +60°C • Carcasa: Metal • Alimentare: 12 VDC • Consum: Max. 3.4 W • Dimensiuni: 89.47 x 68.2 mm • Greutate: 238 g		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 22 Utilajul, echipamentul tehnologic: Camera FULL HD, Ultra Low Light, IR 60 metri, lentil 2,8 mm

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	• Senzor: 2MP CMOS Progressive Scan • Rezolutie video: 1920 x 1080 pixeli • Cadre/secunda: 25 FPS • Lentila fixa: 2.8 mm • Unghi de vizualizare: 103.5° • Sensibilitate: 0.005 LUX (0 LUX cu IR pornit) • Distanța iluminator IR: 40m (EXIR) • Functii speciale: AGC, Privacy Mask, Detectie la miscare, 3D DNR, Smart IR, meniu OSD, ICR, WDR • Temperatura de functionare: -40°C pana la +60°C • Iesire video: 1x HD Analog • Grad de protectie: IP67 • Carcasa: metal • Alimentare: 12 VDC, PoC.af • Consum: 3.6 W • Dimensiuni: 86.7 x 81.6 x 226 mm • Greutate: 680 g		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 23 Utilajul, echipamentul tehnologic: Camera IP de supraveghere, 2MP, IR 30m cu EXIR 2.0, lentila 2.8mm, PoE

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	• Camera IP, rezolutie HD 2MP (1920x1080), echipata cu lentila de 2.8mm unghi de vizualizare de 114°, compresie H.265+, distanta IR pe timp de noapte pana la 30M, alimentare PoE. • Senzor 1/2.8", 2.0 megapixel, progressive scan, CMOS • Rezolutie 1080P (1920x1080): Max. 30 fps; 720P (1280x720): Max. 30 fps; • Lentila 2.8mm@F2.0, unghi vizualizare 114.8° • Compresie H.265, H.264, MJPEG , Dual-stream - 1080P/720P • Iluminare minima Color: 0.01 Lux @(F1.2, AGC ON), 0.028Lux @ (F2.0, AGC ON) • Distanța IR 30 metri, IR-CUT filter cu AUTO-switch • WDR digital WDR • Analiza video (VCA) Detectie miscare / alarma Video-Tamper / log-in neautorizat • Interfata retea RJ45 10/100Mbps • Alimentare 12 V DC ± 25% , PoE (802.3af) • Consum max. 4.5W • Temperatura de operare -30°C ~ +60°C, IP67 • Dimensiuni 177.6 x 66.2 x 67.8mm • Greutate 270 gr.		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 24 Utilajul, echipamentul tehnologic: Switch PoE 4 canale, 30W Max. per port, alimentator inclus

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	Interfata: • 4 × port-uri 100 Mbps PoE • 1 × port 100 Mbps Ethernet • Tip port-uri: RJ45, full duplex, MDI/MDI-X adaptiv • Standard: IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x • Modul de redirectionare: comutare stocare si redirectionare • Porturi cu prioritate ridicata: port-urile 1 si 2 • Porturi pentru transmisie pe distante lungi: port-urile 1 pana la 4 • Numar adrese MAC: 1K • Capacitate de comutare: 1 Gbps • Packet Forwarding Rate:0.744 Mpps • Memorie cache interna: 448 Kbiti • Standard PoE: IEEE 802.3af, IEEE 802.3at • Suporta alimentare 8-core. • Port-uri PoE: port-uri 1 pana la 4 • Puterea max. portului:30 W • Consum:max. 38 W (max. 35 W PoE) • Consum in standby:3 W • Carcasa:metal • Temperatura de functionare:de la -10°C pana la +55°C • Umiditate: de la 5% pana la 95% (fara condensare) • Dimensiuni:105 × 27.6 × 83.1 mm • Greutate:0.48 Kg		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii eu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 25 Utilajul, echipamentul tehnologic: Rack 6U, 19", 600x450mm, montaj pe perete

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	• Rack 6U cu montaj pe perete, din metal cu usa de sticla pe fron si cheie pentru blocare usa. • Din ce in ce mai des, sistemele LAN, echipamentele TV, dispozitivele de supraveghere sunt construite in carcase rackabile. Acest tip de montaj asigura protectia echipamentelor si le confera un aspect profesional. • Cabinet metalic RACK 19" de 6U este potrivit pentru montarea a toate tipurile de dispozitive in carcase standard rack de 19". Ideal pentru a instala DVR-uri, NVR-uri, Switch-uri, Patchpanel, UPS-uri, si multe alte echipamente, chiar si sisteme de home entertainment. • Cabinetul metalic poate gazdui de asemenea dispozitive care nu sunt in carcase standard rack de 19", de exemplu multiswitch-uri, amplificatoare RF, modulate, DVR-uri, servere. Pentru acestea va fi nevoie de rafturi aditionale. • Cabinetul are multe deschideri asigurand astfel aerisirea corespunzatoare pentru a evita supraincalzirea echipamentelor. Se pot totusi monta si ventilatoare aditionale pentru a forta aerisirea. • O unitate U este echivalentul a 4.445 cm • Acest rack vine echipat cu 2 profile verticale. Cele mai importante caracteristici: • Latime standard 19 inch • Se livreaza dezasamblat • Se pot monta 6 unitati standard de 19 inch • Se monteaza pe perete, nu are gauri pentru picioare • Incarcare maxima in rack - 60kg • Culoare: Neagra, vopsit electrostatic		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 26 Utilajul, echipamentul tehnologic: UPS 600VA/360W

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	• UPS cu 2 prize care ofera o solutie inteligenta pentru protectia echipamentelor, sensibile la fluctuatiile de curent, din birou sau din acasa. Aceasta serie este dotata cu AVR, un sistem de redasare a tensiunii de intrare pentru evitarea deteriorarii echipamentelor conectate. Acesta este recomandat pentru cei care au probleme cu fluctuatiile mari de tensiune. In cazul unei pene de curent de proportii, UPS-ul va reporni automat odata cu revenirea curentului fara a mai fi nevoie de ajustare manuala sau de supraveghere. • Putere: 600 VA / 360 W • Tensiune nominala la intrare: 230 VAC • Plaja tensiune intrare: 162 - 290 VAC • Plaja tensiune iesire: 196 - 255 VAC • Tip: Line interactive • Prize: 2 x Prize Schuko • Protectie RJ45/RJ11: 1/1 • Port USB: 1x • Ecran LCD • Iesire sinusoidala simulata • Incarcare Off-mode • Functie Cold Start • Program de management inclus • Acumulator: 1 x GP07122L • Rata de eficienta de pana la 90% • Timp de transfer: 2 - 6 ms • Dimensiuni: 300 x 101 x 142 mm • Temperatura de functionare: de la 0 pana la + 40 grade Celsius		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 27 Utilajul, echipamentul tehnologic: Set videobaloon 4K

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	- Distanța transmisie - HDCVI: 720P: maxim 400 m 1080P: maxim 250 m 4M/6M/8M: maxim 200 m - TVI: 720P: maxim 400 m 1080P: maxim 250 m 4M/6M: maxim 200 m - AHD: 720P: maxim 400 m 1080P: maxim 250 m 4M/6M: maxim 200 m Specificatii - Numar canale: 1 - Tip cablu: UTP CAT5E/6 (material: CU) - Conector coaxial: BNC-M - Format compatibil: HDCVI /AHD/ TVI/ CVBS - Rezolutie: 720P/ 1080P/ 4M/ 5M/ 8 MP (4K) - Protectie electrostatica la contact: nivel 3 - Protectie electrostatica aer: nivel 3 - Dimensiuni: 173.8 x 19.5 x 21 mm - Carcasa: ABS - Temperatura de functionare: -30°C pana la +70°C - Greutate: 40g		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 28 Utilajul, echipamentul tehnologic: Monitor FULL HD LCD, diagonala 24" (60.5 cm), Sistem W-LED, Antireflex, Intrare VGA, HDMI

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	• Tehnologie SmartImage • SmartContrast • sRGB • Flicker Free • Adaptive Sync • LowBlue Mode • EasyRead • Stabilizator de imagine • Putere consumata: 14.37 W • Standarde:CB,CE,CE Mark • EnergyStar • RoHS • TCO • TUV Ergo • CU-EAC • Lead-free • Mercury Free • TUV/GS • UCRAINEANA • EnergyStar 8.0 • EAEU RoHS • Greutate 3.03 Kg • Lungime 540 mm • Latime 220 mm • Inaltime 416 mm • Clasa energetica potrivit noilor etichete energetice adoptate la nivelul UE: Clasa E • Culoare Negru AFISARE • Diagonala 23.8 inch • Tehnologie displayLED • VA • Tip rezolutieFull HD • Rezolutie optima 1920 x 1080 • Tip iluminare fundalW-LED • Aspect imagine 16:9 • Format ecran Wide • Tip suprafata displayAnti glare • Luminozitate 250 cd/m² • Timp de raspuns 4 ms • Unghi maxim vizibilitate orizontala/verticala 178°/178° • Contrast tipic 3000:1 • Contrast dinamic Mega ∞ DCR • Dimensiune punct 0.2745 nm • Rata de refresh (maximala) 75 Hz • Numar culori 16.7 M CONECTIVITATE • Porturi video 1 x VGA, 1 x HDMI		

	- Porturi audio 1 x Audio out FACILITATI - Functii speciale Ergonomie - Kensington Lock - Montare pe perete VESA 100 x 100 mm - Continut pachet 1 x Cablu HDMI 1 x Cablu alimentare 1 x Manual de utilizare 1 x Monitor ERGONOMIE - Inclinare $-5^{\circ} + 20^{\circ}$		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii eu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 29 Utilajul, echipamentul tehnologic: Alimentator camera supraveghere 12V/5A in comutatie

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	- Sursa de alimentare 12V - 5 Ah cu cablu in comutatie. Led de stare. Calitate excelenta. Se poate folosi cu succes pentru alimentarea camerelor de supraveghere. - Putere: 60W - Tensiune alimentare: 100-240V - Tensiune iesire: 12V - Capacitate: 5A - Dimensiune mufa: 5.5 x 2.5 x 12.0 mm - Mufa standard pentru dispozitivele care se alimenteaza la 12V - Greutate: 300g - Alimentatorul este compatibil, respecta cele mai exigente standarde de calitate internationale CE,UL, RoHS, FCC si/sau ISO 9001, 9002		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Subsistem Control Acces

Fisa tehnica nr. 30 Utilajul, echipamentul tehnologic: Control Acces Standalone TCP/IP, 125 KHz

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	- Control acces standalone TCP/IP(125KHz), este un controller care permite inregistrarea pina la 30.000 de utilizatori. Releu pentru deschidere yala / electromagnet. Montaj Aplicat. - Suportă 30.000 carduri valide și 150.000 înregistrări - Suportă tipuri diferite de carduri - Suportă accesul pe bază de card, parolă și combinații ale acestora - Conectare la PC prin RJ45(10/ 100M) - Avertizare ușă deschisă, alarmă intruși, alarmă panică și alarmă sabotaj - Interfață Wiegand și RS485 către cititoare - Anti-pass back (protecție la transmitere cartelă), multi card open (necesită prezentarea mai multor carduri pentru deschidere ușă) - Permite conectarea unui cititor auxiliar pentru ușă cu dublu sens - Suportă 128 programe orar de lucru/ vacanță - Funcție watch dog ce nu permite blocarea echipamentului - Waterproof (Rezistent la apa) - Moduri acces: card, pin, card si pin - Procesor: 32 biti - Memorie: 16 M - Funcții: watch dog, anti-pass back, multi card open - Intrări: 1x senzor usa, 1x buton iesire - Suporta: 128 programe orar de lucru/vacanta - Iesiri: 1x releu (incuietoare) - Format citire: 125 KHz (EM) - Distanța citire: 3-6 cm - Timp de raspuns: <0,1 s - Interfete: RJ45 (10/100 M), Wiegand si RS485 - Buzzer: integrat - Tastatura: capacitiva, lumina de fundal albastra - Alimentare: 9-15 VDC - Consum: 200 mA - Umiditate: <95 % - Temperatura de functionare: -20°C - +60°C - Dimensiuni: 62 x 23 x 142 mm - Greutate: 500 g		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 31 Utilajul, echipamentul tehnologic: Electromagnet aplicabil 180Kgf

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	- Electromagnetul este o solutie ideala pentru orice tip de usa. Montarea se face cat se poate de usor si rapid. Acesta nu contine piese mecanice care se pot uza, astfel durata de viata a acestuia este foarte lunga. Are o forta de retinere de 180 kg, cu contacte de monitorizare si LED indicator de stare. Dispozitivul este ideal pentru securizarea ferestrelor sau usilor. - Montare: aparent - Senzor monitorizare: NO/NC - Indicator de stare: LED (rosu/verde) - Material: Aluminiu anodizat - Tensiune alimentare: 12/24 V DC - Consum: 400/200 mA - Fora retinere: 180 kg (1765 N) - Temperatura de functionare: -10°C - + 55°C - Aplicabil: Ferestre/Usi - Dimensiuni magnet: 185 x 22.4 x 41.8 mm - Dimensiuni contraplaca: 130 x 32 x 11 mm - Greutate: 1.2 Kg		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 32 Utilajul, echipamentul tehnologic: Suport L pentru electromagnet

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	• Dimensiuni: 185 x 41.8 x 25.4 mm • Tip usa: Lemn, metal, PVC • Tip: Suport „L” • Finisaj: Aluminiu • Greutate: 0.75kg		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii eu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 33 Utilajul, echipamentul tehnologic: Suport ZL pentru fixare electromagnet

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	• Material aliaj din aluminiu • Utilizare usi cu deschidere spre interior (compatibil cu usi din: lemn, metal, PVC) • Tip Suport ZL • Compatibilitate 180Kgf		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 34 Utilajul, echipamentul tehnologic: Buton de iesire aplicabil (EXIT)

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	• Buton de iesire aplicabil slim pentru montaj pe tocul usi. Dimensiunea redusa si montajul aplicat fac sa fie o solutie excelenta pentru utilizarea in sistemele de control acces. • Functionare 2 fire - normal deschis • Dimensiuni 83 x 32 x 25mm • Tensiune de aplicare Max. 36V cc • Amperaj 3:00 AM • Utilizare in sisteme de control acces, pentru deschiderea/inchiderea uşilor cu încuietori electrice (electromagneţi, bolturi electrice etc.)		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferit va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 35 Utilajul, echipamentul tehnologic: Buton aplicat verde pentru iesiri de urgenta (EMERGENCY)

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	• Buton aplicat verde pentru iesiri de urgenta. • Utilizare: in sisteme de control acces, pentru deschiderea usilor cu incuietori electrice (electromagnet, bolturi electrice etc.), in caz de urgenta. • Tensiune de aplicare: 36Vcc, 10Amax. • Dimensiuni: 86 x 86x 52mm • Functionare: NC/NO • Material: plastic, culoare verde		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

**Fisa tehnica nr. 36 Utilajul, echipamentul tehnologic: Sursa de alimentare cu backup liniara
12V/2A**

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	• Sursa de alimentare: neintreruptibila • Tensiune de iesire: 12 Vcc • Curent maxim: 2 A • Carcasa: metal vopsit in camp electrostatic • Moduri: normal inchis/deschis • Protectie: scurt-circuit/PTC/Fuzibila • Indicator LED: pentru alimentare • Tensiune de intrare: 200 - 240 Vca - 50 Hz • Curent sarcina: 1 A • Curent incarcare baterie: 1 A • Tip sursa: liniara • Temporizare: 0 - 30 secunde • Acumulator backup: 12 V/7 Ah (nu este inclus) • Temperatura de functionare: -10°C - +55°C • Umiditate: <95 % • Dimensiuni: 223 x 212 x 80 mm • Greutate: 2.7 Kg		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 37 Utilajul, echipamentul tehnologic: Acumulator VRLA 12V/7Ah

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	• Tip Baterie: VRLA • Durata de viata a bateriei: 3-5 Ani • Caracteristici: Peste 200 de cicluri la 100% DOD • Auto-descarcare redusa • Conector T1 (F1) • Amperaj 7Ah • Tensiune nominala 12V • Dimensiuni 151 x 65 x 94 mm • Greutate 2.05 Kg		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Fisa tehnica nr. 38 Utilajul, echipamentul tehnologic: Cartela de proximitate

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	• Frecventa 125 Khz cu RFID cu cip EM4100 • Dimensiuni 86 x 54 x 1.8 mm • Culoare Gri • Material PVC		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

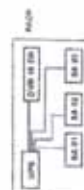
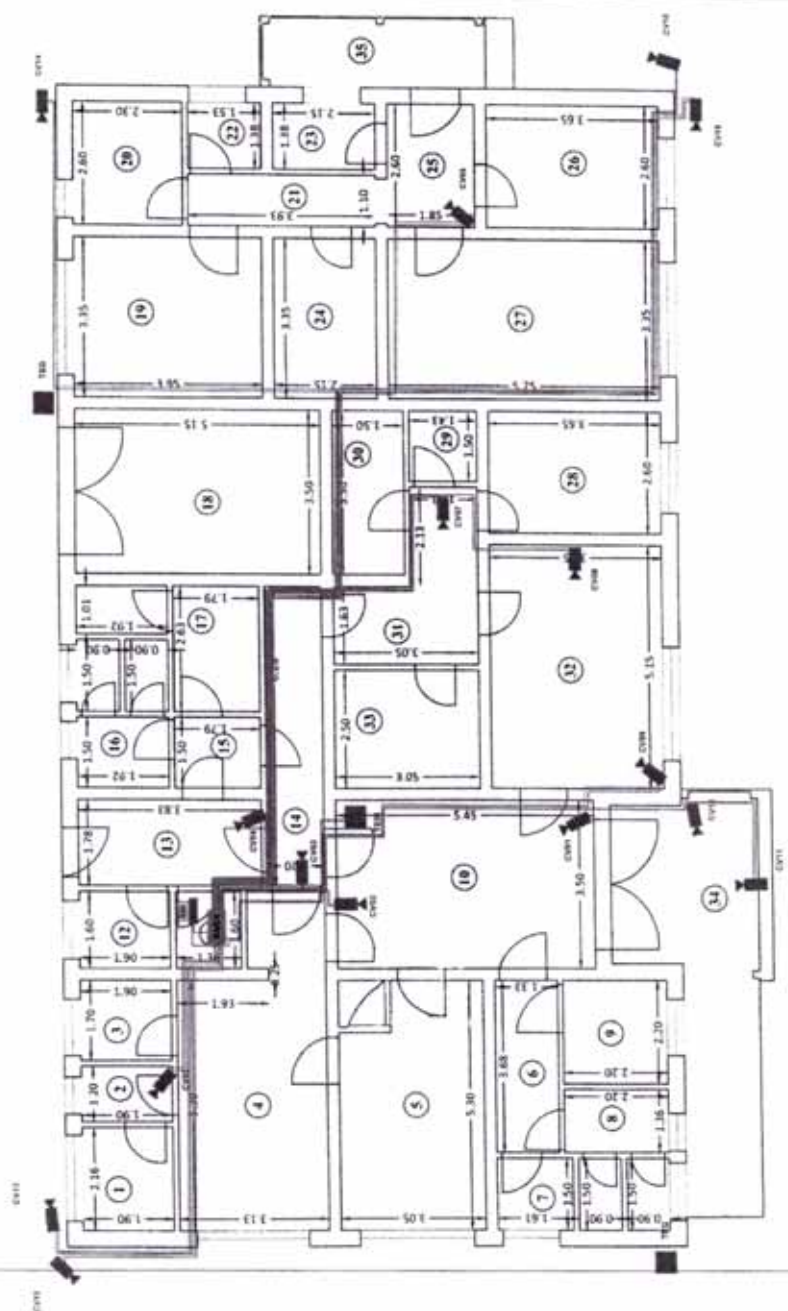
Fisa tehnica nr. 39 Utilajul, echipamentul tehnologic: Amortizor hidraulic cu brat pentru usi cu greutate 40-65 KG

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	• Viteza de inchidere este reglabila iar montarea este universala (stanga sau dreapta). • Greutate usa: 40-65 Kg • Latime usa: <950 mm • Culoare: alb • Ulei hidraulic: termostabil • Viteza de inchidere: reglabila • Montare: universala (stanga/dreapta) • Unghi deschidere usa: 180° • Carcasa: aluminiu		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie sa corespunda normelor si standardelor in vigoare.		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi insotite de instructiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

[Signature]

[illegible]

Nr. cadastral al terenului	Suprafața	Adresa imobilului
70051	2201	sat Tanacu, comuna Tanacu, T. 17, P. 690, 691
		Dispensar iman
	70051	U.A.T. Tanacu

[illegible]

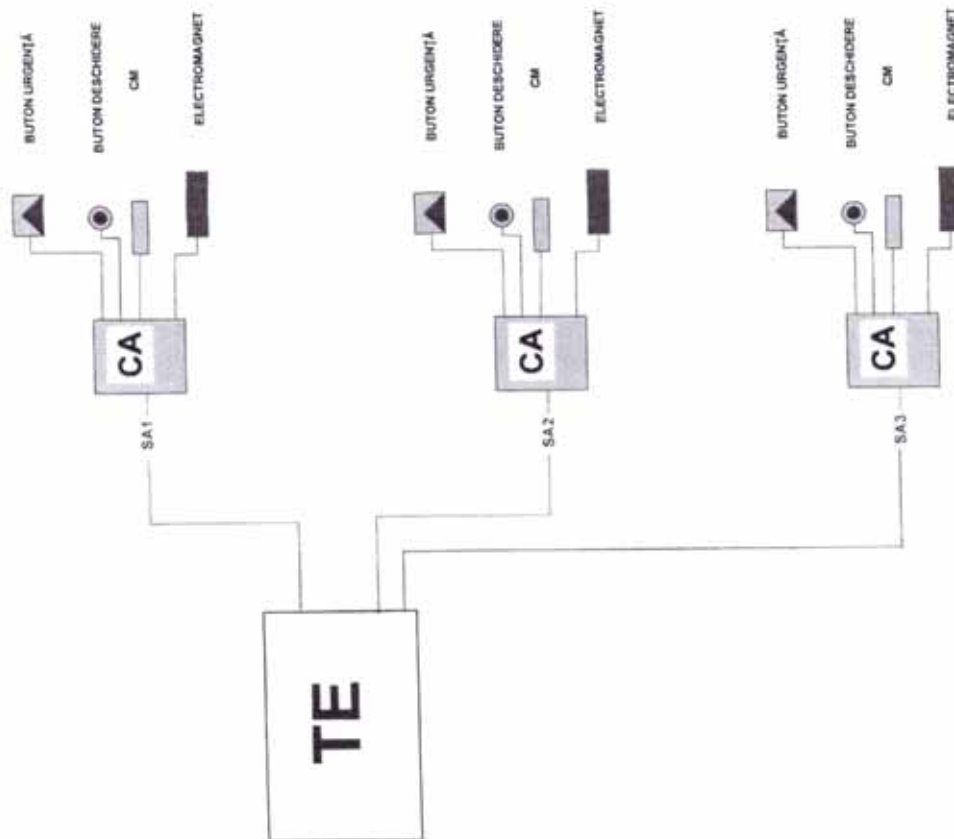
 McGraw-Hill
 Higher Education
 Two Penn Plaza
 New York, NY 10119-1381
 212 691 5000
 www.mhhe.com

[illegible]

PO2

Nr. cadastral al terenului	Suprafața	Adresa imobilizată
70031	2291	sat Tanacu, comuna Tanacu, T. 17, P. 690, 691
		Dispensar uman
	70031	U.A.T. Tanacu

[illegible][illegible]



LEGENDA

TE	TE	TE	TE	TE	TE
CA	CA	CA	CA	CA	CA
SA1	SA1	SA1	SA1	SA1	SA1
SA2	SA2	SA2	SA2	SA2	SA2
SA3	SA3	SA3	SA3	SA3	SA3
BUTON URGENTĂ	BUTON URGENTĂ	BUTON URGENTĂ	BUTON URGENTĂ	BUTON URGENTĂ	BUTON URGENTĂ
BUTON DESCHIDERE	BUTON DESCHIDERE	BUTON DESCHIDERE	BUTON DESCHIDERE	BUTON DESCHIDERE	BUTON DESCHIDERE
ELECTROMAGNET	ELECTROMAGNET	ELECTROMAGNET	ELECTROMAGNET	ELECTROMAGNET	ELECTROMAGNET

PROIECTANT	SC MAI NET SRL	TESTER/REVISOR	UNIONALINA TÂMBACU, ADRIAN VÂBLER	TE	TE
VERIFICAT	VERIFICAT	VERIFICAT	VERIFICAT	VERIFICAT	VERIFICAT
APROBAT	APROBAT	APROBAT	APROBAT	APROBAT	APROBAT
DATA	DATA	DATA	DATA	DATA	DATA
SCHEMA BLOC INTERNIE	SCHEMA BLOC INTERNIE	SCHEMA BLOC INTERNIE	SCHEMA BLOC INTERNIE	SCHEMA BLOC INTERNIE	SCHEMA BLOC INTERNIE
CONTROL ACCES	CONTROL ACCES	CONTROL ACCES	CONTROL ACCES	CONTROL ACCES	CONTROL ACCES
P07	P07	P07	P07	P07	P07

[illegible]

LEGENDA

	●	Non è in corso
	□	Non è in corso
	▤	Non è in corso
	▬	Non è in corso
	▮	Non è in corso
	⊞	Non è in corso
	⊕	Non è in corso
	⊛	Non è in corso
	⊙	Non è in corso
	⊔	Non è in corso
	⊕	Non è in corso
	⊞	Non è in corso
	⊞	Non è in corso
	⊞	Non è in corso
	⊞	Non è in corso
	⊞	Non è in corso
	⊞	Non è in corso
	⊞	Non è in corso
	⊞	Non è in corso
	⊞	Non è in corso
	⊞	Non è in corso
	⊞	Non è in corso
	⊞	Non è in corso
	⊞	Non è in corso
	⊞	Non è in corso
	⊞	Non è in corso
	⊞	Non è in corso
	⊞	Non è in corso
	⊞	Non è in corso
	⊞	Non è in corso
	⊞	Non è in corso
	⊞	Non è in corso
	⊞	Non è in corso
	⊞	Non è in corso
	⊞	Non è in corso
	⊞	Non è in corso
	⊞	Non è in corso
	⊞	Non è in corso

The floor plan illustrates the layout of the first floor, featuring two main classrooms (Sala Clasa 1 and Sala Clasa 2) and a central corridor (HOL). The plan includes detailed dimensions for each room and corridor, as well as labels for specific areas like the entrance (ACCES ELEV), teacher's entrance (ACCES PROFESORI), and administrative offices (CANCELARIE). The layout also shows the placement of doors, windows, and furniture, providing a comprehensive view of the building's interior structure.

88

1. **NAME OF THE COMPANY** _____
 2. **DATE OF THE ORDER** _____
 3. **QUANTITY OF THE ORDER** _____
 4. **UNIT PRICE** _____
 5. **TOTAL PRICE** _____
 6. **TERMS OF PAYMENT** _____
 7. **DELIVERY DATE** _____
 8. **DELIVERY ADDRESS** _____
 9. **DELIVERY METHOD** _____
 10. **DELIVERY TIME** _____
 11. **DELIVERY COST** _____
 12. **DELIVERY TAX** _____
 13. **DELIVERY TOTAL** _____
 14. **DELIVERY STATUS** _____
 15. **DELIVERY TRACKING** _____
 16. **DELIVERY CONTACT** _____
 17. **DELIVERY NOTES** _____
 18. **DELIVERY COMMENTS** _____
 19. **DELIVERY SIGNATURE** _____
 20. **DELIVERY DATE** _____

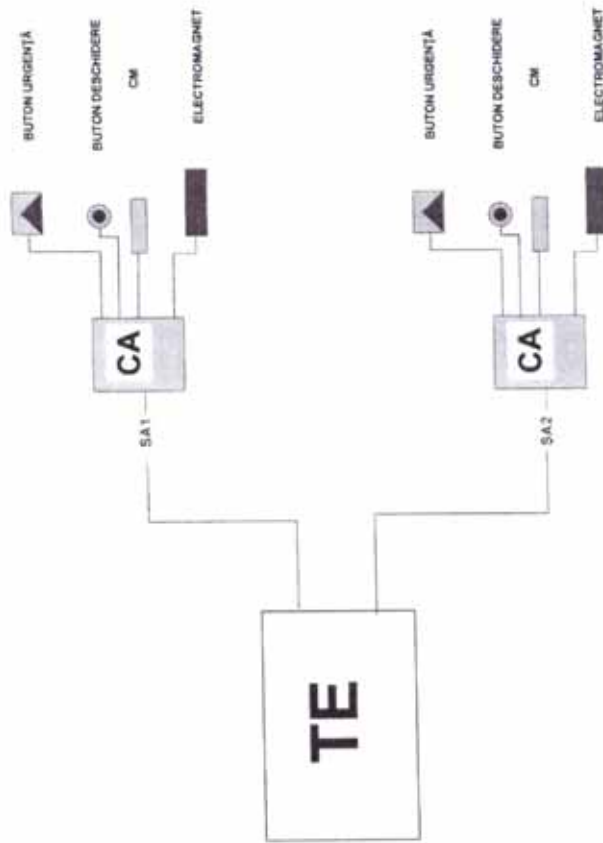
[illegible]

[illegible][illegible]



☐ for you ☐ for him ☐ for her ☐ for it ☐ for us ☐ for them	☐ to have ☐ to be ☐ to do ☐ to go ☐ to come ☐ to stay ☐ to work ☐ to play ☐ to study ☐ to travel ☐ to visit ☐ to see ☐ to hear ☐ to feel ☐ to think ☐ to know ☐ to understand ☐ to believe ☐ to trust ☐ to love ☐ to hate ☐ to miss ☐ to want ☐ to need ☐ to wish ☐ to hope ☐ to dream ☐ to imagine ☐ to create ☐ to invent ☐ to discover ☐ to find ☐ to look for ☐ to search ☐ to explore ☐ to investigate ☐ to research ☐ to analyze ☐ to examine ☐ to inspect ☐ to observe ☐ to watch ☐ to listen ☐ to read ☐ to write ☐ to draw ☐ to paint ☐ to dance ☐ to sing ☐ to play ☐ to work ☐ to study ☐ to travel ☐ to visit ☐ to see ☐ to hear ☐ to feel ☐ to think ☐ to know ☐ to understand ☐ to believe ☐ to trust ☐ to love ☐ to hate ☐ to miss ☐ to want ☐ to need ☐ to wish ☐ to hope ☐ to dream ☐ to imagine ☐ to create ☐ to invent ☐ to discover ☐ to find ☐ to look for ☐ to search ☐ to explore ☐ to investigate ☐ to research ☐ to analyze ☐ to examine ☐ to inspect ☐ to observe ☐ to watch ☐ to listen ☐ to read ☐ to write ☐ to draw ☐ to paint ☐ to dance ☐ to sing ☐ to play ☐ to work ☐ to study ☐ to travel ☐ to visit ☐ to see ☐ to hear ☐ to feel ☐ to think ☐ to know ☐ to understand ☐ to believe ☐ to trust ☐ to love ☐ to hate ☐ to miss ☐ to want ☐ to need ☐ to wish ☐ to hope ☐ to dream ☐ to imagine ☐ to create ☐ to invent ☐ to discover ☐ to find ☐ to look for ☐ to search ☐ to explore ☐ to investigate ☐ to research ☐ to analyze ☐ to examine ☐ to inspect ☐ to observe ☐ to watch ☐ to listen ☐ to read ☐ to write ☐ to draw ☐ to paint ☐ to dance ☐ to sing ☐ to play ☐ to work ☐ to study ☐ to travel ☐ to visit ☐ to see ☐ to hear ☐ to feel ☐ to think ☐ to know ☐ to understand ☐ to believe ☐ to trust ☐ to love ☐ to hate ☐ to miss ☐ to want ☐ to need ☐ to wish ☐ to hope ☐ to dream ☐ to imagine ☐ to create ☐ to invent ☐ to discover ☐ to find ☐ to look for ☐ to search ☐ to explore ☐ to investigate ☐ to research ☐ to analyze ☐ to examine ☐ to inspect ☐ to observe ☐ to watch ☐ to listen ☐ to read ☐ to write ☐ to draw ☐ to paint ☐ to dance ☐ to sing ☐ to play ☐ to work ☐ to study ☐ to travel ☐ to visit ☐ to see ☐ to hear ☐ to feel ☐ to think ☐ to know ☐ to understand ☐ to believe ☐ to trust ☐ to love ☐ to hate ☐ to miss ☐ to want ☐ to need ☐ to wish ☐ to hope ☐ to dream ☐ to imagine ☐ to create ☐ to invent ☐ to discover ☐ to find ☐ to look for ☐ to search ☐ to explore ☐ to investigate ☐ to research ☐ to analyze ☐ to examine ☐ to inspect ☐ to observe ☐ to watch ☐ to listen ☐ to read ☐ to write ☐ to draw ☐ to paint ☐ to dance ☐ to sing ☐ to play ☐ to work ☐ to study ☐ to travel ☐ to visit ☐ to see ☐ to hear ☐ to feel ☐ to think ☐ to know ☐ to understand ☐ to believe ☐ to trust ☐ to love ☐ to hate ☐ to miss ☐ to want ☐ to need ☐ to wish ☐ to hope ☐ to dream ☐ to imagine ☐ to create ☐ to invent ☐ to discover ☐ to find ☐ to look for
--	---

PROFECTANT: SC MAS NET SRL	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522
-------------------------------	--



Handwritten signature

LEGENDA

TE	TEZIUNĂ ELECTRICALĂ	TEZIUNĂ ELECTRICALĂ
CA	CĂMIN	CĂMIN
SA1	SALA DE JUCĂRIE	SALA DE JUCĂRIE
SA2	SALA DE JUCĂRIE	SALA DE JUCĂRIE
BUTON URGENTĂ	BUTON URGENTĂ	BUTON URGENTĂ
BUTON DESCHIDERE	BUTON DESCHIDERE	BUTON DESCHIDERE
ELECTROMAGNET	ELECTROMAGNET	ELECTROMAGNET

PROIECTANT: SC MAI NET SRL		REVISOR: SC MAI NET SRL		UNIT COMANDA TANCUL AJUTUL VASILOR 75.407	
PROIECTANT SC MAI NET SRL		REVISOR SC MAI NET SRL		UNIT COMANDA TANCUL AJUTUL VASILOR 75.407	
PROIECTANT SC MAI NET SRL		REVISOR SC MAI NET SRL		UNIT COMANDA TANCUL AJUTUL VASILOR 75.407	
PROIECTANT SC MAI NET SRL		REVISOR SC MAI NET SRL		UNIT COMANDA TANCUL AJUTUL VASILOR 75.407	
PROIECTANT SC MAI NET SRL		REVISOR SC MAI NET SRL		UNIT COMANDA TANCUL AJUTUL VASILOR 75.407	