CONSILIUL LOCAL SECTOR 2

DIRECȚIA GENERALĂ DE ASISTENȚĂ SOCIALĂ ȘI PROTECȚIA COPILULUI SECTOR 2

Nr. 142668 /25.07.2023

APROBAT
Florin Ștefan VASILE
Director general

DOCUMENTATIE TEHNICA
„ACHIZIȚIE SISTEME DE SUPRAVEGHERE VIDEO PENTRU LOCAȚII APARTINAND DGASPC SECTOR 2”

1.INTRODUCERE

Documentatia tehnica face parte integrantă din documentația de atribuire și constituie ansamblul cerințelor pe baza cărora se elaborează de către fiecare ofertant propunerea tehnică.
În cadrul acestei proceduri, Direcția Generală de Asistență Socială și Protecția Copilului Sector 2 îndeplinește rolul de Autoritatea contractantă, respectiv Autoritatea contractantă în cadrul Contractului.

2.OBIECTUL ACHIZIȚIEI

2.1. **Obiectul** contractului îl reprezintă achiziția de sisteme de supraveghere video pentru locații apartinand DGASPC sector 2

Anexele 1.1 – 1.7 : la prezenta documentatie tehnica cuprind **descrierea detaliată a sistemelor de supraveghere video** - caracteristicile tehnice;

Anexa 2: la prezenta documentatie tehnica cuprinde **cantitățile de sisteme de supraveghere video ce urmeaza a fi achizitionate**

Anexa 3: la prezenta documentatie tehnica cuprinde **locațiile si persoanele de contact unde se vor instala sistemele de supraveghere video** pentru locatiile Direcției Generale de Asistență Socială și Protecția Copilului Sector 2;

2.2. **Perioada** pentru care se solicită încheierea CONTRACTULUI: **31.12.2023, termen livrare si punere in functiune nu mai tarziu de 01.12.2023**

2.3. **Procedura se derulează pe loturi: DA**

2.4. **Pentru fiecare locatie, care face obiectul acestei documentatii, D.G.A.S.P.C. Sector 2 detine proiecte avizate de catre Politia Romana, pentru sistemele de alarmare impotriva efractiei si le va pune la dispozitia contractantului.**

2.5 **Criteriul de atribuire: raport calitate-pret**

3. OPERATIUNI CU TITLU ACCESORIU

3.1. INSTALARE, PUNERE IN FUNCTIUNE, TESTARE

- Proiectul urmeaza a fi pus la dispozitia executantului pentru implementare si are ca obiect stabilirea configuratiei, componentei si functionarii sistemului de alarmare impotriva efractiei ce a fost prevazut in scopul detectiei si semnalizarii patrunderii neautorizate, restrictionarii accesului,

Strada Olari nr.15 (fost 11-13), Sector 2, București
Tel: +(4021) 252.22.02; Fax: +(4021) 252.22.17
Email: social@social2.ro
www.social2.ro

Operator date cu caracter personal

supravegherii video si inregistrarii imaginilor din zonele de interes, precum si transmiterii semnalelor catre un dispecerat de monitorizare a alarmelor.

- Contractantul trebuie să instaleze toate produsele in mod corespunzator, asigurându-se în același timp ca spațiile unde s-a realizat instalarea rămân curate. După livrarea și instalarea produselor, contractantul va elimina toate deșeurile rezultate și va lua măsurile adecvate pentru a aduna toate ambalajele și eliminarea acestora de la locul de instalare.
- Odată ce produsele sunt asamblate, contractantul va realiza conectarea la infrastructura existenta și apoi toate configurarile/setarile necesare pentru a pune produsele în funcțiune. Punerea in functiune include, de asemenea, toate ajustările și setările necesare pentru a asigura instalarea corespunzătoare, în ceea ce privește performanța și calitatea, cu toate configurațiile necesare pentru o funcționare optimă.
- Dupa instalare si punere in functiune, Contractantul va efectua teste funcționale ale produsului.
- Contractantul va efectua pe cheltuiala sa și fără nici un fel de costuri din partea Autoritatii Contractante toate testele pentru a asigura functionarea produsului la parametri agreati.

3.2. INSTRUIREA PERSONALULUI PENTRU UTILIZARE

- Contractantul este responsabil pentru instruirea la fața locului a personalului desemnat de Autoritatea Contractanta. Scopul instruirii este de a transfera cunoștințele necesare pentru a opera produsul.
- Instruirea va fi organizata dupa ce produsul este functional și trebuie să permită personalului Autoritatii Contractante: înțelegerea diferitelor componente ale produsului; înțelegerea tuturor funcționalităților; operarea produsului; depistarea probelemelor și diagnosticare de baza.
- Contractantul trebuie să propună orice subiect suplimentar care ar putea fi necesar pentru a se asigura că personalul Autoritatii Contractante este pe deplin instruit pentru a asigura utilizarea corespunzatoare a produsului.
- Durata sesiunii de instruire va fi de maxim 1 zi/ locatie
- Contractantul va asigura pe durata sesiunii de instruire materiale suport in limba romana, care includ cel putin manualul de utilizare al centralei termice.

3.3. MENTENANTA PREVENTIVA IN PERIOADA DE GARANTIE

- Mentenanța preventiva trebuie inteleasa ca totalitatea operațiuniulor de întreținere și reparație ale unui echipament/produs care se efectueaza pe parcursul ciclului de viata al acestuia, la intervale regulate cu scopul de a asigura functionarea optima a sistemului de supraveghere video, pentru a reduce riscurile de defectare și de deteriorare.
- Contractantul trebuie să efectueze mentenanta preventiva a produsului cel putin o data pe an in perioada de garantie.
- Operatiunile care trebuie efectuate de Contractant pentru fiecare interventie sunt:
  - Verificarea functionarii sistemului de supraveghere video ;
  - Curatarea componentelor sistemului de supraveghere video;
- Contractantul este responsabil pentru realizarea operațiunilor de mentenanta preventiva asa cum au fost agreate de parti conform contractului.

- Înainte de efectuarea operatiunilor de mentenanta preventiva, Contractantul comunică Autoritatii Contractante lista operațiunilor de mentenanta care trebuie efectuate.
- Mentenanta preventivă trebuie sa acopere toate costurile aferente interventiei, inclusiv forța de muncă, piese de schimb si altele asemenea.
- Operatiunile de mentenanța preventiva trebuie efectuate în condiții de securitate, cu protejarea adecvată a personalului care efectueaza mentenanță și a altor persoane prezente la locul unde are loc interventia.
- Dupa fiecare interventie preventivă, Contractantul trebuie efectueze teste de funcționare ale sistemului de supraveghere video si sa prezinte un raport care sa includa activitatile realizate.

3.4. SUPORT TEHNIC

- Pe toata durata contractului, atat in perioada de garantie cat si dupa expirarea perioadei de garantie, Contractantul va asigura suport tehnic.
- Contractantul va asigura un punct de contact dedicat personalului autorizat al Autoritatii Contractante unde se poate semnala orice problema/defectiune care necesita mentenanta preventiva sau solicita suport tehnic Contractantului în gestionarea unui incident, disponibil de luni până vineri intre orele 8.00 - 16.00, pentru a se asigura ca orice situatie semnalata este tratata cu promptitudine.
- Contractantul va raspunde in timp util la orice incident semnalat de Autoritatea Contractanta, in functie de nivelul incidentului.
- Fiecare incident este caracterizat de un nivel de prioritate, care va evidentia impactul acestuia asupra functionalitatilor produsului. Nivelele de prioritate sunt:
  - **Urgent:** Incidentul are impact major asupra funcționarii produsului. Problema impiedica desfasurarea activitatii Autoritatii Contractante.
  - **Critic:** Impact semnificativ asupra funcționarii produsului. Problema impiedica desfasurarea în condiții normale a activității Autoritatii Contractante. Nici o soluție alternativa nu este disponibila, insa activitatea Autoritatii Contractante poate totusi continua, insa intr-un mod restrictiv.
  - **Major:** Impact mediu asupra desfasurarii activitatii Autoritatii Contractante. Problema afecteaza minor funcționalitatile produsului. Impactul reprezinta un inconvenient care necesita soluții alternative pentru refacerea funcționalitatilor.
  - **Minor**: Impact minim asupra desfasurarii activitatii Autoritatii Contractante. Problema nu afecteaza funcționalitatile produsului. Rezultatul este o eroare minora care nu impiedica desfasurarea in bune condiții a activității Autoritatii Contractante.
- Contractantul trebuie sa asigure disponibilitatea serviciilor de suport tehnic 8x5 disponibilitate in timpul programului normal de lucru saptamanal 8 ore/zi, etc.
- In cazul incidentelor cu prioritate „urgent" interventia va fi asigurata 8x5, din momentul primirii sesizarii si pana la remedierea definitiva a problemei si asigurarea functionalitatii integrale a produsului.
- Contractantul va trebui sa respecte urmatorii timpi de raspuns, corelati cu nivelul de prioritate a incidentului:

Nivel prioritate	Timp de raspuns	Timp de implementare solutie provizorie	Timp de rezolvare
Urgent	Max 4 ore	Max 16 ore	24 ore

Critic	Max 4 ore	Max. 24 ore	48 ore
Major	Max 4 ore	Urmatorea zi lucratoare	Urmatorea zi lucratoare
Minor	Max 4 ore	Urmatorea zi lucratoare	3 zile

- **Timp de Răspuns**: Intervalul de timp scurs de la semnalarea incidentului de catre Autoritatea Contractanta si raspunsul primit de la Contractant.
- **Timp de Rezolvare:** Intervalul de timp scurs de la semnalarea incidentului de catre Autoritatea pana la rezolvarea finala a incidentului.
- **Timp de implementare solutie provizorie**: Intervalul de timp scurs de la semnalarea incidentului de catre Autoritatea si adoptarea unei solutii provizorii, temporare, care sa permita functionarea produsului fara afectarea functionalitatilor critice, pana la rezolvarea definitiva a incidentului, cu asigurarea integralitatii functionale si a performantei echipamentului.
- Nerespectarea timpilor de mai sus da dreptul Autoritatii Contractante de a solicita penalitati/daune interese in conformitate cu clauzele contractului de furnizare.

3.5. PIESE DE SCHIMB SI MATERIALE CONSUMABILE PENTRU ACTIVITATILE DIN PROGRAMUL DE MENTENANTA CORECTIVA DUPA EXPIRAREA GARANTIEI

- Contractantul trebuie să fie in masura sa asigure piese de schimb si orice alte materiale consumabile pentru min 4 ani dupa expirarea perioadei de garantie.
- Contractantul va prezenta in propunerea tehnica:
  - recomandari cu privire la piesele de schimb care trebuie sa existe in mod curent pentru a facilita efectuarea in cel mai scurt timp a operatiunilor de mentenanta corectiva;
  - timpul de livrare pentru piesele de schimb recomandate
  - modalitatea de asigurare a pieselor de schimb in perioada post garantie;
  - alte informatii relevante
- Toate piesele de schimb/materiale consumabile asigurate de Contractant trebuie sa respecte cerintele tehnice si de calitate ale producatorului echipamentului.

4. ATRIBUTIILE SI RESPONSABILIATILE CONTRACTANTULUI

- Pe perioada derulării Contractului, Contractantul este responsabil pentru realizarea activităţilor în conformitate cu documentaţia tehnică şi implementarea celor mai bune practici, in conformitate cu regulile si regulamentele existente la nivel naţional şi la nivelul Uniunii Europene.
- Prin depunerea unei Oferte ca răspuns la cerinţele din prezentei , se prezumă că Contractantul, are cunoştinţe şi are în vedere toate şi orice reglementări aplicabile şi că le-a luat în considerare la momentul depunerii Ofertei sale pentru atribuirea Contractului.
- Contractantul va fi deplin responsabil pentru realizarea tuturor lucrărilor în condiţii de maximă securitate şi în deplină conformitate cu legislaţia aplicabilă, precum şi cu respectarea prevederilor referitoare la securitatea şi sănătatea în muncă şi controlul calităţii cuprinse în standarde/instrucţiuni/proceduri/ghiduri, aplicabile în speţă.

- Contractantul va fi ţinut deplin responsabil pentru subcontractanţii acestuia, chiar şi în situaţia în care au fost în prealabil agreaţi cu Autoritatea Contractantă, urmând să răspundă faţă de Autoritatea Contractantă pentru orice nerespectare sau omisiune a respectării oricăror prevederi legale şi normative aplicabile.
- Autoritatea Contractantă nu va fi ţinută responsabilă pentru nerespectarea sau omisiunea respectării de către Contractant sau de către subcontractanţii acestuia a oricărei prevederi legale sau normative aplicabile.
- Ofertantul devenit Contractant are obligaţia de a respecta în execuţia lucrărilor, obligaţiile aplicabile în domeniul mediului, social şi al muncii instituite prin dreptul Uniunii Europene, prin dreptul naţional, prin acorduri colective sau prin dispoziţiile internaţionale de drept în domeniul mediului, social şi al muncii.
- Realizarea activităţilor în cadrul Contractului în conformitate cu cerinţele legislaţie aplicabile specificului obiectivului de investiţie pentru care se solicită realizarea documentaţiilor tehnico-ecomomice, a reglementărilor tehnice în vigoare aplicabile specificului obiectivului de investiţie şi a prevederilor prezentului Caiet de Sarcini;
- prezentarea documentaţiilor tehnice şi a rapoartelor în formatul/formatele care să respecte cerinţele stabilite prin reglementările tehnice şi cele stabilite de Autoritatea Contractantă
- colaborarea cu personalul Autorităţii Contractante alocat pentru serviciile desfăşurate conform Contractului (monitorizarea progresului activităţilor în cadrul Contractului, coordonarea activităţilor în cadrul Contractului, feedback).
- efectuarea serviciilor numai cu personal atestat, potrivit legii;
- Ambalajele de transport trebuie să asigure păstrarea integrităţii şi calităţii produselor pe timpul transportului şi depozitării, ele trebuie să fie curate, uscate, nedeteriorate.
- Operatorul economic se obliga sa transporte echipamentele de incalzire si toate elementele si materialele necesare pentru montaj si instalare in locatiile beneficiarului .Atat la transport cat si la depozitare se va asigura protectia echipamentelor. Orice manipulare a produselor se va face cu respectarea prescriptiilor producatorului.
- Ofertantul are obligaţia să garanteze păstrarea secretului profesional cu privire la datele legate de activitatea achizitorului şi a obiectivelor în sine.

5. RECEPTIA SI GARANTIA

5.1. CONDITII DE RECEPTIE

Conform ART. 9,10 si 11 ANEXA 7 din HG 301/2012 receptia lucrarii si punerea in functiune a sistemului se poate face doar daca sunt respectate urmatoarele:

La punerea în funcţiune, instalatorul are obligaţia asigurării suportului tehnic şi a instruirii persoanelor desemnate de beneficiar pentru utilizarea corectă a sistemului, aspect materializat prin încheierea unui document.

După punerea în funcţiune a subsistemului de televiziune cu circuit închis, beneficiarul are obligaţia păstrării software-ului necesar funcţionării pe toată durata de viaţă a echipamentului şi/sau perioada de arhivare a imaginilor.

La finalizarea sistemului de alarmare împotriva efracţiei, firma executantă predă în mod obligatoriu beneficiarului utilizator următoarele documente:

a) proiectul in original avizat de poliţie;
b) instrucţiunile de utilizare a sistemului de alarmare;

c) software-ul necesar funcționării fiecărui echipament instalat și documentele care atestă instruirea personalului utilizator desemnat de beneficiar;

d) jurnalul de service al sistemului de alarmare împotriva efracției.

În jurnalul de service al sistemului de alarmare împotriva efracției se consemnează toate persoanele care au participat la instalarea și punerea în funcțiune a sistemului de alarmare împotriva efracției, iar ulterior evenimentele tehnice survenite în funcționare, în ordine cronologică.

Păstrarea jurnalului se face de către beneficiarul utilizator, la acesta având acces personalul abilitat al firmei licențiate care asigură service-ul.

5.2. Receptia se va efectua pe baza de proces verbal semnat de Contractant si Autoritatea Contractanta. Receptia se va realiza in mai multe etape, in functie de progresul contractului, respectiv:

- **Receptia cantitativa** se va realiza dupa livrarea produselor in cantitatea solicitata la locatia indicata de Autoritatea Contractanta
- **Receptia calitativa** se va realiza dupa instalare, punere in functiune si testare a produselor și, dupa caz, toate defectele au fost remediate.

Procesul verbal de receptie calitativa va include unul din urmatoarele rezultate:

- **Acceptat** : acceptarea fara observatii impune derularea acceptantei fara identificarea vreunui defect,
- **Acceptat cu observatii minore** : acceptarea cu observatii minore presupune identificare numai a unor defecte minore care pot fi remediate in max 3 zile lucratoare.
- **Acceptat cu rezerve** : acceptarea cu rezerve ar putea presupune remedierea defectelor observate in max 5 zile lucratoare
- **Refuzat** : refuzarea are ca efect neacceptarea produselor intrucat acestea nu functioneaza la parametrii agreati

Refuzul poate presupune consecinte legale, financiare sau de alta natura importante, atat pentru Autoritatea Contractanta cat si pentru Contract, motiv pentru care trebuie definite in mod clar in documentatia de atribuire.

Refuzul poate avea ca si consecinta rezilierea contractului si eventuale penalitati pentru Contractant.

Refuzul poate presupune reluarea testelor de acceptanta la o data ulterioara prestabilita in care furnizorul poate remedia defectele astfel **incat produsul sa functioneze la parametrii optimi.**

5.3. Garantia sistemului de supraveghere video: minim 24 de luni de la receptia si punerea in fuctiune a sistemului de supraveghere video

6. DOCUMENTE CARE VOR ÎNSOȚI OFERTA TEHNICĂ

6.1. Prin propunerea tehnică, ofertanții vor prezenta descrierea detaliată a produselor ofertate precum și alte informații considerate semnificative pentru evaluarea corespunzătoare a propunerii tehnice.

6.2. Prin propunerea tehnică, în ceea ce privește descrierea tehnică a produselor, ofertanții vor trebui să întocmească un tabel în care vor fi prezentate comparativ, specificațiile tehnice solicitate de autoritatea contractantă cu specificațiile tehnice propuse de ofertant;

Nr. crt.	Denumirea subsistemului sistemului de supraveghere video	Denumirea echipamentului subsistemului din documentatia tehnica	Denumirea echipamentului subsistemului ofertat	Denumirea producatorului echipamentului subsistemului ofertat	Caracteristici tehnice minimale solicitate de Autoritatea Contractanta menţionate în anexa nr. 1 la prezenta ducumentatie tehnica	Caracteristici tehnice propuse de ofertant	Durata minima de garantie
	Subsistem de alarmare la efractie	Centrala de alarma tip PARADOX SP5500 sau echivalent					
	Subsistem de alarmare la efractie	Detector de prezenta IR tip NV5 sau echivalent					
	Subsistem de control al accesului	Centrală de control acces pentru 1 uşă tip KDH-KS2012-RS sau echivalent					
	Subsistem de control al accesului	Cititor de proximitate tip KDH-CK330U/H/M-BLACK sau echivalent					
	Subsistem de supraveghere video	Camera supravehere cu IR exterior					
	Subsistem de supraveghere video	Camera supravehere cu IR interior					
	Subsistem de supraveghere video	Digital video recorder (DVR)					
	Subsistem de supraveghere video	HardDisk Western Digital					

Tabelul de mai sus se va semna de către ofertant.

6.3. Propunerea tehnică va cuprinde în mod obligatoriu toate caracteristicile menţionate în specificaţiile tehnice, pentru care ofertantul depune oferta.

6.4. În cadrul propunerii tehnice se vor oferi informații suficiente, verificabilitate și ușor de comparat, precum denumirea comercială a produsului, denumirea și/marca producătorului, principalele caracteristici tehnice și calitative și modul de păstrare.

6.5. Ofertantul va indica in cuprinsul propunerii tehnice daca si care din informatiile din propunerea tehnica sunt confidentiale , clasificate sau sunt protejate de un drept de proprietate intelectuala.

6.6. Se va prezenta autorizare eliberata de IGPR, valabile la data depunerii ofertei, din care sa rezulte ca ofertantul are calitatea de a instala sisteme impotriva efractiei .

6.7. De asemenea se solicitată operatorilor economici completarea și semnarea următorului calendar cu termene de livrare de la lansarea comenzilor, după cum urmează:

Nr. crt.	Denumire locație /Adresa de facturare	Punct de livrare si punere in functiune	Termen de livrare si punere in functiune nr zile lucrătoare de la lansarea comenzii	Plata se va face în maxim 30 zile de la descarcare facturii de pe platforma e-factura

Tabelul de mai sus se va semna de către ofertant.

6.8. Se va prezenta declarație pe proprie răspundere privind respectarea legislației în vigoare privind protecția muncii, protecția mediului și fiscalitatea (www.mmssf.ro, www.mmediu.ro, www.mfinante.ro).

7. LEGISLAȚIE

7.1. Ordonanța nr. 21/1992 privind protecția consumatorilor cu toate modificarile si completarile ulterioare;

7.2. Legea nr. 449/2003 privind vânzarea produselor și garanțiile asociate acestora cu toate modificarile si completarile ulterioare;

7.3. Legea nr. 363/2007 privind combaterea practicilor incorecte ale comercianților în relația cu consumatorii și armonizarea reglementărilor cu legislația europeană privind protecția consumatorilor cu toate modificarile si completarile ulterioare;

7.4. HG 301/2012 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr.333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor.

7.5. Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor de semnalizare a incendiilor și a sistemelor de alarmare contra efracției din clădiri Indicativ 118/2-02

7.6. Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice cu tensiuni până la 1000Vc.a. și 1500 Vc.c. — I7-2002

7.7. Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice NTE 007/08/00

7.8. Legea privind apărarea împotriva incendiilor — 307/2006

7.9. SR EN 50130 — Cerinte generale pentru sistemele de alarma

7.10. SR EN 50131 - Sisteme de alarmare impotriva efractiei utilizate in aplicatiile de Securitate

7.11. EN 50132-1 Sisteme de alarmă. Sisteme de supraveghere TVCI care se utilizează în aplicațiile de securitate. Partea 1: Prescripții generale

7.12. SR EN 50132-2-1:2001 Sisteme de alarmă. Sisteme de supraveghere TVCI care se utilizează în aplicațiile de securitate. Partera 2-1: Camere alb-negru

7.13. SR EN 50132-4-1:2004 Sisteme de alarmă. Sisteme de supraveghere TVCI care se utilizează în aplicațiile de securitate. Partera 4-1: Monitoare alb-negru

7.14. SR EN 50132-S:2004 Sisteme de alarmă. Sisteme de supraveghere TVCI care se utilizează în aplicaţiile de securitate. Partera 5: Transmisie video

7.15. SR EN 50132-7:2002 Sisteme de alarmă. Sisteme de supraveghere TVCI care se utilizează în aplicaţiile de securitate. Partera 7: Ghid de aplicare

7.16. SR EN 50136 - Sisteme si echipamente de transmitere a alarmei

7.17. SR EN 1143-1 - Unitati de depozitare de securitate.
-L10/1995 — LEGE privind calitatea în construcții (împreună cu modificările: HG498/2001, L587/2002 și L123/2007);

7.18. HG766/1997 — HOTĂRÂRE pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea in constructii;
-LEGEA nr.319 din 14 iulie 2006 privind securitatea si sanatatea în munca

Director Direcția Administrativ
Andrei Răzvan CONDURĂȚEANU

Șef Serviciul Administrativ
Ing. Cristina NEGRU

ANEXA 1.1 - LOCATIA 1
ACHIZIȚIE „ SISTEME DE SUPRAVEGHERE VIDEO PENTRU LOCAȚIA DIN STR. GHE. SERBAN NR 7A , SECTOR 2, BUCURESTI"

D.G.A.S.P.C. Sector 2 detine proiect, pentru aceasta locatie, avizat de Politia Romana nr. 311.058/CC din 17.03.2020.

Proiectul urmeaza a fi pus la dispozitia executantului pentru implementare si are ca obiect stabilirea configuratiei, componentei si functionarii sistemului de alarmare impotriva efractiei ce a fost prevazut in scopul detectiei si semnalizarii patrunderii neautorizate, restrictionarii accesului, supravegherii video si inregistrarii imaginilor din zonele de interes, precum si transmiterii semnalelor catre un dispecerat de monitorizare a alarmelor.

1. INFORMATII GENERALE:

Subsistemele componente:

Obiectivul va fi prevăzut, conform prevederilor raportului de evaluare si tratare a riscurilor la securitate fizica, cu:

-subsistem de alarmare la efractie

-subsistem de control al accesului

-subsistem de televiziune cu circuit inchis/supraveghere video

Subsisteme menite să asigure desfăşurarea activităţii în bune condiţii şi în deplină securitate, conform legislaţiei în vigoare.

In conformitate cu prevederile art. 1, alin. (2) din Anexa 1 la H.G. nr. 301/2012, la nivelul obiectivului au fost identificate urmatoarele zone functionale pentru care este necesară adoptarea unor măsuri de securitate sunt:

a) zona de acces în unitate şi zona perimetrală;
b) zona de tranzacţionare;
c) zona de depozitare;
d) zona de expunere;
e) zona de transfer;
f) zona de procesare;
g) zona echipamentelor de securitate;
h) zona de tranzacţii cu automate bancare;
i) alte zone cu regim de securitate ridicat.

2. AMENAJARILE SI ELEMENTELE MECANOFIZICE EXISTENTE:

Structura cladirii este realizata din cadre de beton si zidarie groasa.

Usa de acces spre obiectiv din elemente din pvc si sticla necertificate.

Sursele de alimentare cu energie electrica:

Principala sursa de alimentare cu energie electrica este Reteaua Nationala de Energie Electrica.

In tabloul de alimentare cu energie electrica al obiectivului intra curent monofazat (220 V -, 50Hz), repartizat pe 4 circuite de consum (2 pentru prize, 1 pentru centrala termica si 1 pentru iluminat).

Amplasarea acestuia este figurata in plansele desenate, conform prevederilor art. 5, alin. (3), lit. h din Anexa 7 la H.G. nr.301/2012.Sistemul de securitate este alimentat de la unul dintre circuitele pentru prize.

De asemenea, sistemul de securitate dispune de surse de alimentare de rezerva, formate din acumulatori

- **Retele de comunicatii disponibile:**

Conectarea sistemului de alarmă se face cu ajutorul unui comunicator de tip GPRS, către un dispecerat de monitorizare si interventie.

3. MEMORII TEHNICE

În cadrul raportului de evaluare si tratare a riscurilor la securitate fizica, s-au identificat, conform art.1, anexa 1 din HG301/2012, zonele funcţionale.

Pentru aceste zonele identificate se vor prevedea, dimensiona şi instala sisteme de securitate care să asigure protecţia bunurilor, valorilor şi persoanelor aflate în unitate.

3.1. MEMORIU TEHNIC SUBSISTEM DE ALARMARE LA EFRACTIE

Conform art. 16 alin. 2,4 si 5 subsistemul de alarmare la efracţie trebuie să se asigure sesizarea stărilor de pericol la adresa persoanelor şi protejarea spaţiilor cu valori.

Valorile monetare sau de altă natură se depozitează în seifuri certificate, cu clasă de rezistenţă la efractie determinată, ancorate conform instrucţiunilor producătorului.

Pentru ca obiectivul nu are pază fizică permanentă, sistemul de alarmare împotriva efracţiei se va conecta Ia un dispecerat de monitorizare a alarmelor şi intervenţie.

Structura subsistemului de alarmare la efractie este alcatuita din: centrala de alarma cu tastaturile de operare, elementele de detectie, echipamentele de avertizare si semnalizare si alte componente specifice acestui tip de aplicatii.

Rolul functional al subsistemului este de a detecta patrunderea in spatiile protejate a persoanelor neautorizate si de a sesiza starile de pericol din unitate.Sistemul de alarmare impotriva efractiei realizeaza o supraveghere si comanda unica asistata de unitatea centrala, precum si alarmare (acustica, optica si pe linie telefonica) in scopul aplicarii in timp util a masurilor de securitate asigurate prin societatea de paza.

Detectia la efractie este realizata cu contacte magnetice(CM), detectori de prezenta in infrarosu(PIR), detectori de prezenta in dubla tehnologie (PIRD), care pot fi insotiti de detectori cu functii speciale (geam spart (GS), soc (VI), detector de fum (DF), bariere cu infrarosu (BI), etc).

La iesire, angajatul care paraseste locatia ultimul, tasteaza codul de armare si beneficiaza de timpul de iesire de 15 sec.

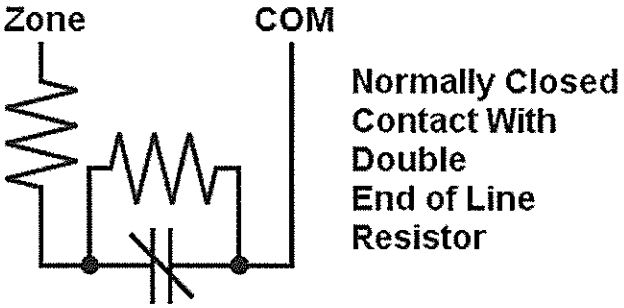
Centrala sistemului de alarmare va fi amplasata la o inaltime de aproximativ 2,5 m.Tastatura va fi amplasata in apropierea intrarii, intr-o zona ferita, care sa asigure conditiile de securitate optime tastarii codului de dezarmare, astfel incât timpul de intârziere sa nu depaseasca 15 secunde.

Echipamentele de avertizare acustica si optica vor fi amplasate in interior si exterior, sirena de exterior va fi amplasata in zona de acces principala, pe zid, la aproximativ 3,5 m inaltime, astfel incât anihilarea ei sa fie cât mai dificila, iar sirena de interior va fi montata astfel incât sa nu poata fi identificata de catre posibilă agresori.

Centrala de alarmare impotriva efractiei se alimenteaza de la un circuit dedicat, fara alti consumatori, racordarea la tabloul electric fiind efectuata de un electrician autorizat.Stabilirea zonelor protejate a fost facuta prin analiza de risc la securitate fizica si asumata de catre de beneficiar, in functie de cofiguratia obiectivului si cerintele actuale ale acestuia. Manipularea sistemului se va realiza de catre personalul angajat al societatii. Aceste persoane vor fi instruite de catre instalatorul sistemului privind modul de utilizare,

aspect materializat prin incheierea unui document, conform prevederilor art. 9, alin. (1) din Anexa 7 la H.G. nr. 301/2012.

Senzorii vor fi conectati pe iesiri "N.C." (normal inchis) si vor fi prevazuti cu rezistente de capat DEOL conectate conform figurii de mai jos.



3.2. MEMORIU TEHNIC SUBSISTEM DE TELEVIZIUNE CU CIRCUIT INCHIS/SISTEM SUPRAVEGHERE VIDEO

In conformitate cu prevederile art. 3, alin. (3) din Anexa 1 Ia HG nr. 301/2012, sistemul de monitorizare video cu circuit inchis este alcatuit din DVR de 32 canale (Digital Video Recorder), 12 camere interior, 5 camere de exterior, 1 monitor si 1 UPS, iar stocarea imaginilor video se realizeaza pe HDD.

Imaginile preluate vor permite observarea/recunoasterea/identificarea persoanelor si autovehiculelor din zonele functionale.

Camerele vor fi montate la o inaltime suficient de mare pentru a impiedica un acces facil a persoanelor neautorizate, fiind montate astfel incat sa corespunda normelor de montare in vigoare.

In conformitate cu prevederile an. 67, alin. (2), in unitate vor fi afisate semne de avertizare cu privire la existenta sistemului de supraveghere video.

Amplasarea camerelor video se va face in functie de cadrul pe care vrem sa-l observam.

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 clientilor;
- se va avea in vedere unghiurile din care vine lumina.

Sistemul de televiziune cu circuit închis asigură stocarea imaginilor pe o perioadă de minim 20 zile, iar imaginile înregistrate au calitatea necesară recunoaşterii persoanelor ce acced în spaţiul respectiv.

In conformitate cu prevederile art. 67, alin. (2), in unitate vor fi afisate semne de avertizare cu privire la existenta sistemului de supraveghere video.

Prezenta documentatie tehnica face referire la lucrările de execuţie ale instalaţiilor de alarmare la efractie si de televiziune cu circuit inchis aferente proiectului punctului de lucru.

Lucrările se vor efectua în conformitate cu prevederile proiectului şi reglementările tehnice în vigoare. Prevederile documentatiei tehnice nu sunt limitative, urmând ca executantul să îndeplinească toate obligaţiile privind execuţia, măsurile de protecţia muncii şi PSI din actele normative şi legislative în vigoare.

Pe parcursul execuţiei lucrărilor, beneficiarul trebuie să urmărească calitatea lucrărilor executate, să încheie documentele necesare specificate prin lege în vederea recepţiei definitive.

Antreprenorul va sesiza proiectantul pentru orice nepotrivire cu proiectul.

4. TESTE, PROBE, VERIFICARI, PUNERE IN FUNCTIUNE SI EXPLOATARE SUBSISTEME

La baza testelor, probelor si verificarilor echipamentelor vor sta rapoartele de incercari-verificari, iar odata stabilit domeniul in care se vor utiliza aceste echipamente, in functie de caracteristicile tehnice, executându-se verificarea individuala a echipamentelor, in cadrul subsistemului si respectiv al sistemului. Prin exploatarea subsistemelor se intelege, pe lânga operatiunile de intretinere si service, inclusiv modul de utilizare al acestora de catre utilizatorul de drept, acesta având obligatia de a proceda si actiona in conformitate cu domeniul de utilizare a echipamentulor ce raspund la actiunile directe si indirecte ale utilizatorului. Prin aceste operatiuni stabilite de catre instalator impreuna cu beneficiarul de drept, se va asigura manipularea si gestionarea corecta a echipamentelor si se va reduce riscul defectarii, prin comenzi neadecvate din punct de vedere al functionarii hardware si software. De asemenea, in conformitate cu prevederile art. 12, alin. (1) din Anexa 7 la H.G. nr. 301/2012, personalul tehnic implicat in activitatea de proiectare, instalare, modificare sau intretinere a sistemelor de alarmare impotriva efractiei instiinteaza beneficiarul despre eventualele vicii de functionare.

4.1. METODE ŞI ÎNCERCĂRI PENTRU VERIFICAREA CALITĂȚII EXECUȚIEI LUCRĂRILOR

Verificări înainte de începerea lucrărilor:

La aducerea materialelor pe șantier, acestea vor fi supuse unui control vizual atent, pentru a depista eventuale deteriorări apărute în timpul transportului, depozitării sau manipulării. De asemenea, se verifică corespondența cu proiectul și/sau prospectele sau fișele tehnice, în mod special din punct de vedere al respectării caracteristicilor tehnice ale materialelor și aparatelor. Executantul nu poate face înlocuiri de materiale și echipamente fără acordul proiectantului.

Verificarea se va face:

- scriptic, prin confruntarea datelor și caracteristicilor de calitate și dimensionale (menționate în certificatele de calitate, buletinele de omologare, etichetele care însoțesc aparatele), cu acelea prevazute în proiect;
- vizual, prin examinarea stării materialelor, aparatelor și echipamentelor;
- prin măsurători și încercări prin sondaj, la aparatele locale și cele centrale, privind dimensiunile și funcționarea.

Materialele, aparatele și echipamentele necorespunzătoare vor fi respinse. inainte de montare, cablurile se vor verifica la continuitate electrică pe fiecare colac.

La începerea lucrărilor de execuție propriu-zise se vor pune la dispoziția consultantului fișele tehnologice de execuție pentru categoriile de lucrări ce fac obiectul proiectului. Acestea trebuie sa respecte legislația tehnică în vigoare în Romania, precum și celelalte norme adiacente cum sunt normele de protecție a muncii și normele de protecție a mediului. Înainte de începerea montajului instalațiilor electrice, se va verifica în mod special: - locul de amplasare al aparatelor, tablourilor electrice, cutiilor de echipamente pentru curenți slabi, traseele alese pentru circuite interioare și cabluri exterioare și modul de coexistență al acestora cu celelalte categorii de construcții și instalații;

- respectarea distanțelor de protecție și apropiere față de restul instalațiilor;

- modul de protecție al circuitelor electrice interioare și cablurilor exterioare.

Se va urmări ca în timpul executării lucrărilor de construcție să se respecte prevederile proiectului în ceea ce priveste:

- poziționarea golurilor de trecere prin pereți;
- poziționarea corectă a traseelor de cabluri;
- toate lucrările de montare a instalațiilor se vor face numai în absența tensiunii de alimentare.

Zona de lucru se va prelua pe bază de proces-verbal în care se va specifica în mod expres fidelitatea execuției lucrărilor de construcții în raport cu prevederile documenta t ei de execuție. Încazul depistării unor deficiențe, antreprenorul constructor va efectua, pe cheltuiala sa, corecturile necesare astfel încat montajul instalațiilor să se desfășoare fără incidente.

Înainte de începerea lucrărilor de montaj a instalație electrice de supraveghere video zona de lucru se va asigura din punct de vedere al accesului numai pentru personalul autorizat și instruit în mod corespunzator.

4.2. Ordinea operațiilor, încercări și verificări în timpul execuției lucrărilor

Ordinea operațiilor este următoarea:

- studierea planurilor de execuție a lucrării;
- parcurgerea și marcarea traseelor de instalare a tuburilor, pe baza documentației de proiectare, respectându-se prescripțiile din normative în mod special cele referitoare la corelareatraseului de tubulatură cu traseele celorlalte instalații edilitare, precum și a distanțelor minime față de acestea;
- instruirea personalului de execuție a lucrărilor;
- pozarea tuburilor, instalarea dozelor, introducerea pe tub a unei șufe pentru tragerea conductorilor;
- pozarea jgheabului de cablu;
- verificarea executiei lucrarilor

Marcarea traseelor și a pozițiilor de instalare a materialelor și aparatelor se face pe baza documentației de proiectare, respectându-se prescripțiile tehnice, în mod special cele referitoare la corelarea traseelor electrice și de curenți slabi cu traseele celorlalte instalații precum și a distanțelor minime față de acestea (conform cu normativele I7-2011, I18-1/2001, I18-2/2002 șiNTE 007).

Se verifică vizual prin sondaj (la cel putin 15% din numarul total) legăturile electrice ale conductelor instalațiilor, dacă au fost executate conform prescripțiilor tehnice în vigoare.

La instalarea echipamentelor se vor controla vizual si prin masuratori, urmatoarele:

- modul și calitatea fixării lor pe suporți;
- înălțimile de montaj admise și distanțele până la elementele construcției conform prescripțiilor tehnice în vigoare;
- modul și calitatea execuției legăturilor electrice;
- existența aparatelor de comutare și protecție prevăzute în proiect;
- existența etichetelor și a inscripțiilor de identificare și marcare prevăzute în proiect.

Trebuie evitată amplasarea instalațiilor de curenți slabi pe trasee comune cu acelea ale altor instalații sau utilaje care ar putea să Ie pericliteze în funcționare normală sau în caz de avarie.Când acest deziderat nu se poate respecta, instalațiile electrice se pot dispune pe trasee comune, astfel:

- deasupra conducte lor de apă, de canalizare şi de gaze lichefiate;
- sub conducte de gaze naturale şi sub conductele calde (cu temperaturi peste +400 C).

Distanţele minime ce trebuie respectate în situaţiile descrise mai sus, sunt indicate în normativul 17/11şi în normativul NTE 007.

Condiţiile pentru montarea tuburilor şi ţevilor de protecţie sunt indicate în normativul 17/11.

Dintre acestea se specifică câteva, considerate ca fiind cele mai importante:

- nu se vor monta tuburi şi ţevi în care sunt introduse conducte electrice cu izolaţie obişnuită pe suprafaţa coşurilor, în spatele sobelor sau al corpurilor de încălzire;
- tuburile din PVC se pot instala aparent numai în înălţimi de peste 2m de la pardoseală;
- tuburile şi ţevile se instalează numai pe trasee verticale sau orizontale. Se admit trasee oblice în cazul tuburilor peste planşee sau îngropate în beton precum şi la traseele golurilor din planşee şi ale golurilor formate în panouri din beton, la turn are. De asemenea, se admit trasee oblice în cazurile de excepţie când nu se poate altfel (de exemplu: în casa scării);
- în încăperi în care în tuburi şi ţevi poate pătrunde sau se poate colecta apa de condensaţie, acestea se vor monta pe trasee orizontale cu panta de 0,5... 1 % între doze;

Tuburile din PVC montate peste planşee sub pardoseală se protejează prin acoperire cu un strat de mortar de ciment cu grosimea minimă de 1 cm;

Se va evita montarea tuburilor şi a ţevilor de protecţie pe sau în structura de rezistenţă a construcţiilor, în caz contrar această montare este permisă în condiţiile prevăzute în normativul P100;

Tuburile şi ţevile montate îngropat într-un şliţ în elementul de construcţie sau sub tencuială se acopera cu un strat de tencuiala de minim 1 cm grosime;

Tuburile şi tevile se fixează pe elementele de construcţie cu accesorii de montare prin care să se realizeze o prindere sigură în timp. Distanţele între punctele de fixare pe porţiuni drepte sunt indicate în normativul 17/11. Se prevăd elemente de fixare şi la 10cm de la capetele tuburilor şi curbelor, faţă de doze, aparate, echipamente şi derivaţii;

Tuburile şi ţevile din PVC se manevrează în limitele de temperatură a mediului ambient prevăzute în standardele de produs. În cazul unor temperaturi sub regimul termic critic admis, se va face preîncălzirea Ia o temperatură de +50 C timp de 24 ore.

Condiţiile pentru montarea accesoriilor pentru tuburi urmează condiţiile impuse pentru tuburile respective. În plus, trebuie respectate urmatoarele:

- se vor evita îmbinările la tuburile montate îngropat;
- se interzice îmbinarea tuburilor montate înglobat în elementele de beton la turnarea acestora;
- se interzice îmbinarea tuburilor la trecerile prin elementele de construcţie;

Curbarea tuburilor se execută cu raza interioră egală cu min. de 5...6 ori diametrul exterior al tubului la montaj aparent şi egala cu min. de 10 ori diametrul tubului la montaj îngropat;

Dozele şi cutiile de derivaţie se montează cu prioritate pe suprafeţele verticale ale elementelor de construcţie;

Dozele de tragere a conductelor electrice de curenţi slabi prin tuburi se prevăd pe trasee drepte, la distant de maxim 25m şi pe trasee cu eel mult 3 curbe, la distanţă de maxim 15m.

Dintre conditiilee de montare a conductelor şi cablurilor electrice, care sunt specificate în normativele 17/11 respectiv NTE-007, se menionează următoarele:

Se interzice executarea legăturilor între conductoare în interiorul tuburilor sau ţevilor de protecţie, coloanelor cu aparate, golurilor din elementele de construcţie şi trecerilor prin elementele de construcţie;

Legăturile pentru îmbinări sau derivaţii între conductoare de cupru se lac prin răsucire şi matisare, prin cleme speciale sau prin presare cu scule şi accesorii corespunzătoare.

Se va măsura rezistenta de izolatie între conducte şi între conducte şi pământ.

Instalatia de protecte prin legarea la pământ sau la nul se va verifica pe măsura executării instalatiei după montarea receptoarelor, astfel:

- se montează conductorul principal de protecţie şi se verifică continuitatea electrică a acestuia;
- se montează piesa de separaţie între conductorul de protectie şi priza de pământ şi se verifică continuitatea electrică a ansamblului;
- se leagă la conductorul principal de protectie, elementele metalice ale instalaţiei electrice, conform proiectului şi se verifică continuitatea electrică a fiecărei legături.

5. ECHIPAMENTE ŞI MATERIALE

5.1. SISTEMUL DE ALARMARE LA EFRACTIE

Amplasarea echipamentelor subsistemului de alarmare la efractie si a subsistemului de televiziune cu circuit inchis va face conform planselor anexate prezentului proiect

Sistemul de alarma va fi realizat cu urmatoarele echipamente:

Centrala de alarma tip PARADOX SP5500 sau echivalent, cu tastatura tip K10V sau echivalent, corespunzand din punct de vedere al calitatii conform normelor internationale in vigoare, conform certificatului emis de I.C.P.E. pentru furnizor,

Sursa in comutatie 3A, corespunzand din punct de vedere al calitatii conform normelor internationale in vigoare, conform certificatului emis de I.C.P.E. pentru furnizor.

Detector de prezenta IR tip NV5 sau echivalent, corespunzand din punct de vedere al calitatii conform normelor internationale in vigoare furnizor.

Sirena exterior tip PS128 sau echivalent corespunzand din punct de vedere al calitatii conform normelor internationale in vigoare.

Sirena interior corespunzand din punct de vedere al calitatii conform normelor internationale in vigoare,

Contact magnetic tip S-4 corespunzand din punct de vedere al calitatii conform normelor internationale in vigoare

Acumulatori 12V, 7Ah

JURNAL DE CABLURI - ALARMARE LA EFRACTIE

Nr crt	Cod cablu	De la	Prin	Pana la	Tip cablu
1	C1	CE	Direct	PIR1	6X0.22
2	C2	CE	Direct	PIR2	6X0.22
3	C3	CE	Direct	PIR3	6X0.22
4	C4	CE	Direct	PIR4	6X0.22
5	C5	CE	Direct	PIR5	6X0.22

6	C6	CE	Direct	PIR6	6X0.22
7	C7	CE	Direct	PIR7	6X0.22
8	C8	CE	Direct	PIR8	6X0.22
9	C9	CE	Direct	PIR9	6X0.22
10	C10	CE	Direct	CM	6X0.22
11	C11	CE	Direct	T	6X0.22
12	C12	CE	Direct	HI	6X0.22
13	C13	CE	Direct	HA	6X0.22
14	C14	CE	Direct	TE	2x1,5

Legendă:

CA centrală alarmă
T tastatură
PP Pedala panica
PIR detector de mișcare
CM contact magnetic
PIRD Detector dual
HA sirenă opto-acustică
HI sirena interna
TE Tablou electric 220Vac
BP buton panica
PP pedala panica
DGS detector de geam spart
VI detector vibratii/soc

CALCULUL ENERGETIC AL SISTEMULUI DE ALARMARE LA EFRACTIE

Nr. Crt	Tipul echipamentului	Buc	Stare de veghe		Alarmă continuă [mA]	
			Unitar	Total	Unitar	Total
1	**Centrală de alarmă**	**1**	**50**	**50**	**110**	**110**
2	**Tastatura**	**1**	**44**	**44**	**72**	**72**
3	**Sirena autoprotejata**	**1**	**5**	**5**	**0**	**0**
4	**Sirena Interior**	**1**	**0**	**0**	**200**	**200**
5	**Detector prezenta**	**9**	**10.5**	**94.5**	**11.3**	**101.7**
Total consum				**193.5**		**483.1**

Capacitate minima necesara C a acumulatorului se calculeaza cu ajutorul relatiei:

$$Cmin = 1,25(A1t1 + A2t2)Ah$$

-t1 si t2 sunt duratele de așteptare și de stare de alarmă, în ore (date în standarde specifice pentru sistemele de alarmă și/sau componente speciale ale acestora);

-A1 este curentul total în, amperi, consumat de catre sistem în caz de cădere a rețelei și fără a exista un semnal de alarmă ori un semnal de deranjament (altul decat semnalul de "cădere de rețea");

-A2 este curentul total, în amperi, consumat de către semnalul de alarmă atunci când se găsește în stare de alarmă.

Consum in 24 de ore = 1,25*(0,1935 x 23,5h + 0,4831 x 0,5h) = 4.61 Ah

Pentru asigurarea timpului de back–up se va utiliza minim un acumulator de 7Ah, care va fi montat in carcasa centralei antiefractie.

Timpii estimati:

Timp de veghe:

Tveghe=Cacumulator/A2=7 Ah / 0,1935A = 36.17 h >23,5h

Timp de alarmare continuă maxim posibil:

Talarmare continuă=Cacumulator/A2=7 Ah / 0,4831 = 14.48 >0,5h

DESCRIEREA ZONELOR PROTEJATE LA EFRACTIE

Nr crt.	Element detectie	Indicativ plansa	Partitia de alocare	Zona Protejata	Mod Programare zona
1	Detector prezenta	PIR1	1	Zona acces intrare secundara	instant
2	Detector prezenta	PIR2	1	Zona acces/cabinet medical	instant
3	Detector prezenta	PIR3	1	Zona acces hol	instant
4	Detector prezenta	PIR4	1	Zona acces/ intrare principala	Urmarire CM
5	Detector prezenta	PIR5	1	Zona acces/camera de zi	instant
6	Detector prezenta	PIR6	1	Zona acces/ birou	instant
7	Detector prezenta	PIR7	1	Zona acces/ biblioteca club	instant
8	Detector prezenta	PIR8	1	Zona acces/ sufragerie	instant
9	Detector prezenta	PIR9	1	Zona acces /hol	instant
10	Contact magnetic	CM	1	Usa acces intrare principala	intarziat

5.2. SISTEMUL DE CONTROL AL ACCESULUI

Sistemul de control al accesului trebuie sa fie realizat din unitatea centrala de control acces, cititoare de carduri , yala electromagnetica, buton exit, buton urgenta, amotizor, sursa alimentare cu back-up;

JURNAL DE CABLURI – CONTOL ACCES

Nr. Crt	Cod cablu	De la	Pana la	Tip cablu
1	C1	CENTRALA	CITITOR	2X1
2	C2	CITITOR	YALA	2X1
3	C3	CENTRALA	BUTON IESIRE	8X0,48
4	C4	CENTRALA	BUTON URGENTA	8X0,48

Descrierea sistemului:

Cititor cu tastatura, centrala, 500 utilizatori, releu 3,5A comanda yala, releu auxiliar 1 A, alimentare 12-16V DC

Centrală de control acces pentru 1 uşă tip **KDH-KS2012-RS** sau echivalent
contine :port RS 232 incorporat; gestionat de programul KaDe-Premium Plus 2;
trebuie sa fie compatibila cu APS-AAT-2A (cutie metalică + transformator + sursă);
Porturi : 2 x cititoare, interfaţă Wiegand; RS232 pentru PC; 2 x RS485; 6 x intrari; 3 x ieşiri; Numar de carduri: 20.000; Numar evenimente: 50.000; Temperatură de funcţionare -10 ° C ~ 55 ° C; Alimentare 12VDC; Consum 2A; Dimensiuni: 160 x 110 mm.

Cititor de proximitate tip **KDH-CK330U/H/M-BLACK** sau echivalent (pentru cardurile UNIQUE, Mifare sau HID Prox) cu tastatură încorporată (format 4/8 bits); carcasă de plastic; interfaţă Wiegand 26/37 bits; distanţă de citire: până la 10cm; compatibil cu centrala KZ-1000 si KS-1012/24-RS/IP(Premium); temperatură de funcţionare (-15,+55) grade Celsius; alimentare 12Vcc; dimensiuni: 122 x 50 x 21 mm; utilizabil la interior şi exterior.

ECHIPAMENTE SI MATERIALELE NECESARE PENTRU – CONTROL ACCES

Nr. crt.	Denumire produs	Tip sau echivalent	Cant	Avize calitate
1	CENTRALA	KDH-KS2012-RS	1	ISO9001
2	CITITOR	KDH-CK330U/H/M-BLACK	1	ISO9001
3	ELECTROMAGNET	YS-134	1	ISO9001
4	AMORTIZOR	Dc120	1	ISO9001
5	BUTON	ABK-802A	1	ISO9001

DESCRIEREA ZONELOR SUPRAVEGHEATE CONTROL ACCES

Nr. crt.	Element detectie	Indicativ plansa	Zona Protejata
1	Filtru control acces unidirectional	KDH-KS2012-RS	Usa acces / intrare principala

5.3. SISTEMULUI DE SUPRAVEGHERE VIDEO

Subsistemul de supraveghere video este compus din urmatoarele echipamente:
Camera supravehere cu IR exterior,
Camera supravehere cu IR interior,
Digital video recorder(DVR)
HardDisk Western Digital
Sursa Alimentare 10Ah
Ups (SURSA NEINTRERUPTIBILA DE ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA)
Monitor 17 "

JURNAL DE CABLURI SUPRAVEGHERE VIDEO

Nr. Crt	Cod cablu	De la	Pana la	Tip cablu
1	C1	DVR	CAM1	8X0,48
2	C2	DVR	CAM2	8X0,48
3	C3	DVR	CAM3	8X0,48
4	C4	DVR	CAM4	8X0,48
5	C5	DVR	CAM5	8X0,48
6	C6	DVR	CAM6	8X0,48
7	C7	DVR	CAM7	8X0,48
8	C8	DVR	CAM8	8X0,48
9	C9	DVR	CAM9	8X0,48
10	C10	DVR	CAM10	8X0,48
11	C11	DVR	CAM11	8X0,48
12	C12	DVR	CAM12	8X0,48
13	C13	DVR	CAM13	8X0,48
14	C14	DVR	CAM14	8X0,48

15	C15	DVR	CAM15	8X0,48
16	C16	DVR	CAM16	8X0,48
17	C17	DVR	CAM17	8X0,48
18	C18	DVR	MTV	8X0,48
19	C19	UPS	DVR	3X1,5
20	C20	UPS	Sursa 12V	3X1,5
21	C21	UPS	Te	3X1,5

CALCULUL ENERGETIC AL SISTEMULUI DE SUPRAVEGHERE VIDEO

Alimentarea cu energie electrica se face in principal de la reteaua de 220V/50Hz, dublata in cazul intreruperii accidentale a acesteia, cu acumulatori tampon. Pentru asigurarea autonomiei energetice se va monata UPS, astfel incat sa se asigure o autonomie de cel putin 15 minute.

Tabloul electric din care se face alimentarea este tabloul general.

Pozarea cablurilor se va face pe patul de cablu destinat sistemului de securitate.

Puterea reala a sistemului de supravghere se calculeaza pe baza consumului DVR-ului si a camerelor video in cazul cel mai defavorabil (IR alimentat).

Puterea consumata de sistem este: Puterea consumata de sistem este: $\mathbf{P_{TVCI} = P_{CAM} \times N_{CAMint} + P_{CAM} \times N_{CAMext} + P_{DVR}}$

Legenda:

– P_{TVCI} puterea reala consumata de sistemul de supraveghere video (W);

- P_{CAM} puterea reala consumata de o camera video (W);

- P_{DVR} puterea reala consumata de DVR (W);

$\mathbf{P_{TVCI} = 82\ W}$

Puterea consumata de DVR, contine si puterea consumata de HDD

Puterea consumata, aceasta se poate obtine in baza formulei: **P = U x I** unde: U – tensiunea de alimentare a echipamentului (V); I – curentul maxim consumat de echipament (A);

Functionarea sistemului de supraveghere video in conditiile intreruperii alimentarii de la reteaua nationala, va fi asigurata de una sau mai multe surse neintreruptibile UPS. UPS-urile sunt comercializate având puterea exprimata in Volt-Amperi (VA), care este unitatea de masura a puterii aparente ! Relatia dintre puterea reala (W) si cea aparenta (VA) este data de formula: **KVA = KW/PF** unde, PF – defazajul dintre cele 2 puteri sau Factorul de putere; In mod uzual **PF este considerat 0,55.**

Prin urmare rezulta:

$P_{UPS} = P_{TVCI} / 0.55$

Astfel, pentru un consum energetic de 149.09 VA, se va asigura un UPS de 650VA pentru a asigura autonomia energetica de minim 15 minute .

CALCULUL CAPACITATII DE STOCARE A DATELOR VIDEO

Camerele vor inregistra full motion 24/24ore. Conform H.G. nr. 301 din 17.05.2012 pentru sistemele de televiziune cu circuit inchis se va asigura o perioada de pastrare a inregistrarilor de 20 zile. Spatiul ocupat de 1zi de inregistrare pentru o singura camera

(KB) = bitrate (kbps):8 x 3600 (1ora) x 24 (1zi)

Se multiplica acest rezultat cu numarul de canale ale DVR-ului si se obtine capacitatea necesara pentru 1 zi de inregistrare pentru sistemul de supraveghere video

1024:8x3600x24= 1106000 KB = 1,06GB/camera /zi

17 camere x 20 zile x 1,06GB = 360.4 GB

Se va instala un un HDD de 4TB

DESCRIEREA ECHIPAMENTELOR SISTEMULUI DE SUPRAVEGHERE VIDEO

Camera video supraveghere pentru utilizare la exterior: tip NVAHD-1DN5101H/IR-1 sau echivalent DNR, Smart IR. Aceasta poate fi folosita atat la interior cat si la exterior datorita protectiei la intemperii IP66, temepratura optima de functionare -20C pana la +60 grade C. Alimentarea camerei 12Vcc/1A. Aceasta are un senzor de imagine 1/3" Progressive Scan CMOS ce filmeaza la o rezolutie 720P (1280x720 pixeli) la 25 fps, camera dispune de un iluminator infrarosu cu 24 de LED-uri ce poate inregistra imagini pe timpul noptii de la o distanta de aproximativ 20 de metri cu optimizare IRCut Day&Night, lentila camerei este fixa de 2.8mm (76 grade).

Camera video supraveghere pentru utilizare la interior: tip NVHD-1DN3105V/IR1 sau echivalent rezolutie HD720p, cu un senzor de imagine 1/3" Progressive Scan CMOS, Infrarosu este de tip LED Array EXIR, ce poate inregistra imagini de la o distanta de aproximativ 40m IR. Camera are o carcasa de tip bullet, ICR. Iluminarea mimia este de 0.1 Lux/F1.2, iar alimentarea se face la12 VDC, Camera respecta standardul IP66, iar temperatura de functionare este cuprinsa intre -40°~60°, Camera vine echipata cu o lentila fixa cu o distanta focala de 3.6 mm

DVR 32 CANALE tip NHDR-5132AHD-II sau echivalent

32 intrari audio cu o iesire, compresie Video: H.264; compresie Audio: G.711u. DVR-ul dispune de iesiri video: HDMI, VGA, rezolutia maxima de redare: 1920x1080. Rezolutie de inregistrare/Ch: 1920×1080P@12 fps/ch, 1280×720P / VGA / WD1 / 4CIF / CIF@25fps/ch; Pentru inregistrarea imaginilor se poate monta un hard disk de maxim 4 Tb; Dual-stream. DVR-ul dispune de urmatoarele port-uri 1 RJ45 10M/100M Ethernet; 1 RS-485; 2 USB2.0. Alimentare se face la DC12V/20W. Temperatura optima de functionare este cuprinsa intre: -10°C~+55°C, cu umiditate: 10%~90%; Compatibil standard HD-TVI, Suporta 2 camere IP 1080p

DESCRIEREA ZONELOR SUPRAVEGHEATE VIDEO

Nr. crt.	Element supraveghere	Indicativ plansa	Inregistrare	Zona Protejata	Mod Inregistrare
1	Camera interior	CAM1	DVR	Zona acces / hol subsol	continuu
2	Camera interior	CAM2	DVR	Zona acces / hol subsol	continuu

3	Camera interior	CAM3	DVR	Zona acces /intrare subsol	continuu
4	Camera exterior	CAM4	DVR	Zona acces/ perimetral	continuu
5	Camera exterior	CAM5	DVR	Zona acces /perimetral	continuu
6	Camera exterior	CAM6	DVR	Zona acces /perimetral	continuu
7	Camera exterior	CAM7	DVR	Zona acces /perimetral	continuu
8	Camera exterior	CAM8	DVR	Zona acces /perimetral	continuu
9	Camera interior	CAM9	DVR	Zona acces/ hol	continuu
10	Camera interior	CAM10	DVR	Zona acces /hol intrare principala	continuu
11	Camera interior	CAM11	DVR	Zona acces / hol intrare secundara	continuu
12	Camera interior	CAM12	DVR	Zona acces/ hol	continuu
13	Camera interior	CAM13	DVR	Zona acces / hol etaj 1	continuu
14	Camera interior	CAM14	DVR	Zona acces / hol etaj 1	continuu
15	Camera interior	CAM15	DVR	Zona acces / hol etaj 2	continuu
16	Camera interior	CAM16	DVR	Zona acces / hol etaj 2	continuu
17	Camera interior	CAM17	DVR	Zona acces / sufragerie etaj 2	continuu

LISTE CANTITĂȚI ECHIPAMENTE ȘI MATERIALE

ALARMARE LA EFRACTIE

Nr. crt.	Denumire echipamente/materiale	Tip sau echivalent	u.m.	Cantitate	Avize calitate
1	Centrală de alarmare	SP5500	buc	1	ISO9001
2	Tastatură	KV10	buc	1	ISO9001
3	Detector prezenta	NV5	buc	9	ISO9001
4	Sursa in comutatie 12V/3A	3A	buc	1	ISO9001
5	Contact magnetic	S-A	buc	1	ISO9001
7	Sirenă opto-acustică autoalimentată	PS128	buc	1	ISO9001
8	Sirena interior	RS-LD 95	buc	1	ISO9001
9	Acumulator 12V/7Ah	ACM 7	buc	1	ISO9001
10	Suport PIR		buc	9	ISO9001
11	Cablu alimentare 3x1	VLPY 3x1	ml	100	ISO9001
12	Cablu ecranat 6x0.22	NPI AF22	ml	360	ISO9001

CONTROL AL ACCESULUI

Nr. crt.	Denumire produs	Tip sau echivalent	u. m.	Cantitate	Avize calitate
1	CENTRALA	KDH-KS2012-RS	buc	1	ISO9001
2	CITITOR	KDH-CK330U/H/M-BLACK	buc	1	ISO9001
3	Electromagnet	YS-134	buc	1	ISO9001
4	Amortizor	Dc120	buc	1	ISO9001
5	Buton	ABK-802A	buc	1	ISO9001
6	Sursa Alimentare 12V	10A	buc	1	ISO9001

SISTEM SUPRAVEGHERE VIDEO

Nr. crt.	Denumire produs	Tip sau echivalent	U.M.	Cantitate	Avize calitate
1	DVR 32 canale	NHDR-5132HD-II	buc	1	ISO9001
2	Camera video interior	NVHD-1DN3105V/IR1	buc	12	ISO9001
3	Camera video exterior	NVAHD-1DN5101H/IR-1	buc	5	ISO9001
4	HDD 4TB	WD4TB	buc	1	ISO9001
5	Monitor	BL2205PT	buc	1	ISO9001
6	Sursa Alimentare	10A	buc	1	ISO9001
7	UPS	650VA+AVR	buc	1	ISO9001
8	Cablu	UTPCAT5E	ml	850	ISO9001
9	Cablu	2x0.75	ml	850	ISO9001

6. PROCURAREA MATERIALELOR

Echipamentele si materialele ce vor fi utilizate trebuie sa respecte standardele europene si nationale de profil, respectiv :

- SR EN 50130 – Cerinte generale pentru sistemele de alarma, SR EN 50131
- Sisteme de alarmare impotriva efractiei utilizate in aplicatiile de securitate,
- SR EN 50132 - Sisteme de supraveghere TVCI,
- SR EN 50136 - Sisteme si echipamente de transmitere a alarmei,
- SR EN 1143-1 - Unitati de depozitare de securitate.

Toate materialele si echipamentele vor fi achizitionate de la furnizori autorizati pentru comercializare si sunt insotite de certificate / declaratii de conformitate, fise tehnice (prospecte producator), fise de garantie, conditiile de exploatare si utilizare.

7. CONDITII TEHNICE DE MONTAJ

Camerele de interior fixe vor fi amplasate la înălțime, astfel să fie evitată sabotarea lor. Se vor monta astfel încât sa aibă o vizibilitate bună asupra spațiilor de supravegheat.Echipamentele şi aparatura de comandă se vor instala pe pereți la nivelul privirii operatorului, minim 0,8m de pardoseală. Cablurile coaxiale care asigură legătura între diferitele echipamente (înregistrator video digital, monitoare, camere video) se vor amplasa la o distanță mai mare de 0,5 m față de cablurile de forță şi se vor evita traseele paralele ale acestora pe distanțe mai mari de 1m. În cazul în care paralelismul nu se poate evita, se vor proteja cablurile coaxiale în tuburi metalice, legate la pământ la ambele capete situație în care nu se normează distanța dintre ele. Toate conexiunile la aparate se realizează în interiorul acestora, în dozele cu contact de protecție (sau îngropate), pentru a asigura protecția şi siguranța maximă a instalației. Rețelele de cabluri se vor realiza conform planurilor din proiect.

Tubulatura aferentă pentru se va monta pozat aparent sau pe jgheaburi metalice la o distanță de minim 30 ... 50 cm de circuitele electrice şi de prize (230 Vca) pentru a se evita posibilele alarme false datorate interferențelor. Pozarea cablurilor se va face conform normativelor în vigoare.

Alimentarea echipamentelor la 230Vca se face din tabloul electric printr-un circuit separate protejat cu cutie cu switch antitamper.

Director Direcția Administrativ
Andrei Răzvan CONDURĂȚEANU

Șef Serviciul Administrativ
Ing. Cristina NEGRU

Strada Olari nr.15 (fost 11-13), Sector 2, București
Tel: +(4021) 252.22.02; Fax: +(4021) 252.22.17
Email: social@social2.ro
www.social2.ro

Operator date cu caracter personal

ANEXA 1.2 - LOCATIA 2
ACHIZIȚIE „ SISTEME DE SUPRAVEGHERE VIDEO PENTRU LOCAȚIA DIN STR. RIPICENI NR 6A , SECTOR 2, BUCURESTI"

D.G.A.S.P.C. Sector 2 detine proiect, pentru aceasta locatie, avizat de Politia Romana nr. 311.059/CC din 16.03.2020.

Proiectul urmeaza a fi pus la dispozitia executantului pentru implementare si are ca obiect stabilirea configuratiei, componentei si functionarii sistemului de alarmare impotriva efractiei ce a fost prevazut in scopul detectiei si semnalizarii patrunderii neautorizate, restrictionarii accesului, supravegherii video si inregistrarii imaginilor din zonele de interes, precum si transmiterii semnalelor catre un dispecerat de monitorizare a alarmelor.

1. INFORMATII GENERALE:

Subsistemele componente:

Obiectivul va fi prevăzut, conform prevederilor raportului de evaluare si tratare a riscurilor la securitate fizica, cu:

-subsistem de alarmare la efractie

-subsistem de control al accesului

-subsistem de televiziune cu circuit inchis/supraveghere video

Subsisteme menite să asigure desfăşurarea activităţii în bune condiţii şi în deplină securitate, conform legislaţiei în vigoare.

In conformitate cu prevederile art. 1, alin. (2) din Anexa 1 la H.G. nr. 301/2012, la nivelul obiectivului au fost identificate urmatoarele zone functionale pentru care este necesară adoptarea unor măsuri de securitate sunt:

a) zona de acces în unitate şi zona perimetrală;
b) zona de tranzacţionare;
c) zona de depozitare;
d) zona de expunere;
e) zona de transfer;
f) zona de procesare;
g) zona echipamentelor de securitate;
h) zona de tranzacţii cu automate bancare;
i) alte zone cu regim de securitate ridicat.

2. AMENAJARILE SI ELEMENTELE MECANOFIZICE EXISTENTE:

Structura cladirii este realizata din cadre de beton si zidarie groasa.

Usa de acces spre obiectiv din elemente din pvc si sticla necertificate.

Sursele de alimentare cu energie electrica:

Principala sursa de alimentare cu energie electrica este Reteaua Nationala de Energie Electrica.

In tabloul de alimentare cu energie electrica al obiectivului intra curent monofazat (220 V -, 50Hz), repartizat pe 4 circuite de consum (2 pentru prize, 1 pentru centrala termica si 1 pentru iluminat).

Amplasarea acestuia este figurata in plansele desenate, conform prevederilor art. 5, alin. (3), lit. h din Anexa 7 la H.G. nr.301/2012.Sistemul de securitate este alimentat de la unul dintre circuitele pentru prize.

De asemenea, sistemul de securitate dispune de surse de alimentare de rezerva, formate din acumulatori

- **Retele de comunicatii disponibile:**

  Conectarea sistemului de alarmă se face cu ajutorul unui comunicator de tip GPRS, către un dispecerat de monitorizare si interventie.

3. MEMORII TEHNICE

În cadrul raportului de evaluare si tratare a riscurilor la securitate fizica, s-au identificat, conform art.1, anexa 1 din HG301/2012, zonele funcţionale.

Pentru aceste zonele identificate se vor prevedea, dimensiona şi instala sisteme de securitate care să asigure protecţia bunurilor, valorilor şi persoanelor aflate în unitate.

3.1. MEMORIU TEHNIC SUBSISTEM DE ALARMARE LA EFRACTIE

Conform art. 16 alin. 2,4 si 5 subsistemul de alarmare la efracţie trebuie să se asigure sesizarea stărilor de pericol la adresa persoanelor şi protejarea spaţiilor cu valori.

Valorile monetare sau de altă natură se depozitează în seifuri certificate, cu clasă de rezistenţă la efractie determinată, ancorate conform instrucţiunilor producătorului.

Pentru ca obiectivul nu are pază fizică permanentă, sistemul de alarmare împotriva efracţiei se va conecta Ia un dispecerat de monitorizare a alarmelor şi intervenţie.

Structura subsistemului de alarmare la efractie este alcatuita din: centrala de alarma cu tastaturile de operare, elementele de detectie, echipamentele de avertizare si semnalizare si alte componente specifice acestui tip de aplicatii.

Rolul functional al subsistemului este de a detecta patrunderea in spatiile protejate a persoanelor neautorizate si de a sesiza starile de pericol din unitate.Sistemul de alarmare impotriva efractiei realizeaza o supraveghere si comanda unica asistata de unitatea centrala, precum si alarmare (acustica, optica si pe linie telefonica) in scopul aplicarii in timp util a masurilor de securitate asigurate prin societatea de paza.

Detectia la efractie este realizata cu contacte magnetice(CM), detectori de prezenta in infrarosu(PIR), detectori de prezenta in dubla tehnologie (PIRD), care pot fi insotiti de detectori cu functii speciale (geam spart (GS), soc (VI), detector de fum (DF), bariere cu infrarosu (BI), etc).

La iesire, angajatul care paraseste locatia ultimul, tasteaza codul de armare si beneficiaza de timpul de iesire de 15 sec.

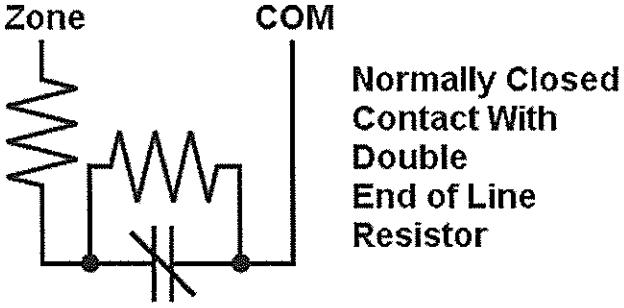
Centrala sistemului de alarmare va fi amplasata la o inaltime de aproximativ 2,5 m.Tastatura va fi amplasata in apropierea intrarii, intr-o zona ferita, care sa asigure conditiile de securitate optime tastarii codului de dezarmare, astfel incât timpul de intârziere sa nu depaseasca 15 secunde.

Echipamentele de avertizare acustica si optica vor fi amplasate in interior si exterior, sirena de exterior va fi amplasata in zona de acces principala, pe zid, la aproximativ 3,5 m inaltime, astfel incât anihilarea ei sa fie cât mai dificila, iar sirena de interior va fi montata astfel incât sa nu poata fi identificata de catre posibilă agresori.

Centrala de alarmare impotriva efractiei se alimenteaza de la un circuit dedicat, fara alti consumatori, racordarea la tabloul electric fiind efectuata de un electrician autorizat.Stabilirea zonelor protejate a fost facuta prin analiza de risc la securitate fizica si asumata de catre de beneficiar, in functie de cofiguratia obiectivului si cerintele actuale ale acestuia. Manipularea sistemului se va realiza de catre personalul angajat al societatii. Aceste persoane vor fi instruite de catre instalatorul sistemului privind modul de utilizare,

aspect materializat prin incheierea unui document, conform prevederilor art. 9, alin. (1) din Anexa 7 la H.G. nr. 301/2012.

Senzorii vor fi conectati pe iesiri "N.C." (normal inchis) si vor fi prevazuti cu rezistente de capat DEOL conectate conform figurii de mai jos.



3.2. MEMORIU TEHNIC SUBSISTEM DE TELEVIZIUNE CU CIRCUIT INCHIS/SISTEM SUPRAVEGHERE VIDEO

In conformitate cu prevederile art. 3, alin. (3) din Anexa 1 Ia HG nr. 301/2012, sistemul de monitorizare video cu circuit inchis este alcatuit din DVR de 16 canale (Digital Video Recorder), 11 camere interior, 2 camere de exterior, 1 monitor si 1 UPS, iar stocarea imaginilor video se realizeaza pe HDD.

Imaginile preluate vor permite observarea/recunoasterea/identificarea persoanelor si autovehiculelor din zonele functionale.

Camerele vor fi montate la o inaltime suficient de mare pentru a impiedica un acces facil a persoanelor neautorizate, fiind montate astfel incat sa corespunda normelor de montare in vigoare.

In conformitate cu prevederile an. 67, alin. (2), in unitate vor fi afisate semne de avertizare cu privire la existenta sistemului de supraveghere video.

Amplasarea camerelor video se va face in functie de cadrul pe care vrem sa-l observam.

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 clientilor;
- se va avea in vedere unghiurile din care vine lumina.

Sistemul de televiziune cu circuit închis asigură stocarea imaginilor pe o perioadă de minim 20 zile, iar imaginile înregistrate au calitatea necesară recunoaşterii persoanelor ce acced în spaţiul respectiv.

In conformitate cu prevederile art. 67, alin. (2), in unitate vor fi afisate semne de avertizare cu privire la existenta sistemului de supraveghere video.

Prezenta documentatie tehnica face referire la lucrările de execuţie ale instalaţiilor de alarmare la efractie si de televiziune cu circuit inchis aferente proiectului punctului de lucru.

Lucrările se vor efectua în conformitate cu prevederile proiectului şi reglementările tehnice în vigoare. Prevederile documentatiei tehnice nu sunt limitative, urmând ca executantul să îndeplinească toate obligaţiile privind execuţia, măsurile de protecţia muncii şi PSI din actele normative şi legislative în vigoare.

Pe parcursul execuţiei lucrărilor, beneficiarul trebuie să urmărească calitatea lucrărilor executate, să incheie documentele necesare specificate prin lege în vederea recepţiei definitive.

Antreprenorul va sesiza proiectantul pentru orice nepotrivire cu proiectul.

4. TESTE, PROBE, VERIFICARI, PUNERE IN FUNCTIUNE SI EXPLOATARE SUBSISTEME

La baza testelor, probelor si verificarilor echipamentelor vor sta rapoartele de incercari-verificari, iar odata stabilit domeniul in care se vor utiliza aceste echipamente, in functie de caracteristicile tehnice, executându-se verificarea individuala a echipamentelor, in cadrul subsistemului si respectiv al sistemului. Prin exploatarea subsistemelor se intelege, pe lânga operatiunile de intretinere si service, inclusiv modul de utilizare al acestora de catre utilizatorul de drept, acesta având obligatia de a proceda si actiona in conformitate cu domeniul de utilizare a echipamentulor ce raspund la actiunile directe si indirecte ale utilizatorului. Prin aceste operatiuni stabilite de catre instalator impreuna cu beneficiarul de drept, se va asigura manipularea si gestionarea corecta a echipamentelor si se va reduce riscul defectarii, prin comenzi neadecvate din punct de vedere al functionarii hardware si software. De asemenea, in conformitate cu prevederile art. 12, alin. (1) din Anexa 7 la H.G. nr. 301/2012, personalul tehnic implicat in activitatea de proiectare, instalare, modificare sau intretinere a sistemelor de alarmare impotriva efractiei instiinteaza beneficiarul despre eventualele vicii de functionare.

4.1. METODE ȘI ÎNCERCĂRI PENTRU VERIFICAREA CALITĂȚII EXECUȚIEI LUCRĂRILOR

Verificări înainte de începerea lucrărilor:

La aducerea materialelor pe șantier, acestea vor fi supuse unui control vizual atent, pentru a depista eventuale deteriorări apărute în timpul transportului, depozitării sau manipulării. De asemenea, se verifică corespondența cu proiectul și/sau prospectele sau fișele tehnice, în mod special din punct de vedere al respectării caracteristicilor tehnice ale materialelor și aparatelor. Executantul nu poate face înlocuiri de materiale și echipamente fără acordul proiectantului.

Verificarea se va face:

- scriptic, prin confruntarea datelor și caracteristicilor de calitate și dimensionale (menționate în certificatele de calitate, buletinele de omologare, etichetele care însoțesc aparatele), cu acelea prevazute în proiect;
- vizual, prin examinarea stării materialelor, aparatelor și echipamentelor;
- prin măsurători și încercări prin sondaj, la aparatele locale și cele centrale, privind dimensiunile și funcționarea.

Materialele, aparatele și echipamentele necorespunzătoare vor fi respinse. inainte de montare, cablurile se vor verifica la continuitate electrică pe fiecare colac.

La începerea lucrărilor de execuție propriu-zise se vor pune la dispoziția consultantului fișele tehnologice de execuție pentru categoriile de lucrări ce fac obiectul proiectului. Acestea trebuie sa respecte legislația tehnică în vigoare în Romania, precum și celelalte norme adiacente cum sunt normele de protecție a muncii și normele de protecție a mediului. Înainte de începerea montajului instalațiilor electrice, se va verifica în mod special: - locul de amplasare al aparatelor, tablourilor electrice, cutiilor de echipamente pentru curenți slabi, traseele alese pentru circuite interioare și cabluri exterioare și modul de coexistență al acestora cu celelalte categorii de construcții și instalații;

- respectarea distanțelor de protecție și apropiere față de restul instalațiilor;

- modul de protecţie al circuitelor electrice interioare şi cablurilor exterioare.

Se va urmări ca în timpul executării lucrărilor de construcţie să se respecte prevederile proiectului în ceea ce priveste:

- poziţionarea golurilor de trecere prin pereţi;
- poziţionarea corectă a traseelor de cabluri;
- toate lucrările de montare a instalaţiilor se vor face numai în absenţa tensiunii de alimentare.

Zona de lucru se va prelua pe bază de proces-verbal în care se va specifica în mod expres fidelitatea execuţiei lucrărilor de construcţii în raport cu prevederile documenta t ei de execuţie. Încazul depistării unor deficienţe, antreprenorul constructor va efectua, pe cheltuiala sa, corecturile necesare astfel încat montajul instalaţiilor să se desfăşoare fără incidente.

Înainte de începerea lucrărilor de montaj a instalaţie electrice de supraveghere video zona de lucru se va asigura din punct de vedere al accesului numai pentru personalul autorizat şi instruit în mod corespunzator.

4.2. Ordinea operaţiilor, încercări şi verificări în timpul execuţiei lucrărilor

Ordinea operaţiilor este următoarea:

- studierea planurilor de execuţie a lucrării;
- parcurgerea şi marcarea traseelor de instalare a tuburilor, pe baza documentaţiei de proiectare, respectându-se prescripţiile din normative în mod special cele referitoare la corelareatraseului de tubulatură cu traseele celorlalte instalaţii edilitare, precum şi a distanţelor minime faţă de acestea;
- instruirea personalului de execuţie a lucrărilor;
- pozarea tuburilor, instalarea dozelor, introducerea pe tub a unei şufe pentru tragerea conductorilor;
- pozarea jgheabului de cablu;
- verificarea executiei lucrarilor

Marcarea traseelor şi a poziţiilor de instalare a materialelor şi aparatelor se face pe baza documentaţiei de proiectare, respectându-se prescripţiile tehnice, în mod special cele referitoare la corelarea traseelor electrice şi de curenţi slabi cu traseele celorlalte instalaţii precum şi a distanţelor minime faţă de acestea (conform cu normativele I7-2011, I18-1/2001, I18-2/2002 şiNTE 007).

Se verifică vizual prin sondaj (la cel putin 15% din numarul total) legăturile electrice ale conductelor instalaţiilor, dacă au fost executate conform prescripţiilor tehnice în vigoare.

La instalarea echipamentelor se vor controla vizual si prin masuratori, urmatoarele:

- modul şi calitatea fixării lor pe suporţi;
- înălţimile de montaj admise şi distanţele până la elementele construcţiei conform prescripţiilor tehnice în vigoare;
- modul şi calitatea execuţiei legăturilor electrice;
- existenţa aparatelor de comutare şi protecţie prevăzute în proiect;
- existenţa etichetelor şi a inscripţiilor de identificare şi marcare prevăzute în proiect.

Trebuie evitată amplasarea instalaţiilor de curenţi slabi pe trasee comune cu acelea ale altor instalaţii sau utilaje care ar putea să Ie pericliteze în funcţionare normală sau în caz de avarie.Când acest deziderat nu se poate respecta, instalaţiile electrice se pot dispune pe trasee comune, astfel:

- deasupra conducte lor de apă, de canalizare şi de gaze lichefiate;
- sub conducte de gaze naturale şi sub conductele calde (cu temperaturi peste +400 C).

Distanţele minime ce trebuie respectate în situaţiile descrise mai sus, sunt indicate în normativul 17/11şi în normativul NTE 007.

Condiţiile pentru montarea tuburilor şi ţevilor de protecţie sunt indicate în normativul 17/11.

Dintre acestea se specifică câteva, considerate ca fiind cele mai importante:

- nu se vor monta tuburi şi ţevi în care sunt introduse conducte electrice cu izolaţie obişnuită pe suprafaţa coşurilor, în spatele sobelor sau al corpurilor de încălzire;
- tuburile din PVC se pot instala aparent numai în înălţimi de peste 2m de la pardoseală;
- tuburile şi ţevile se instalează numai pe trasee verticale sau orizontale. Se admit trasee oblice în cazul tuburilor peste planşee sau îngropate în beton precum şi la traseele golurilor din planşee şi ale golurilor formate în panouri din beton, la turn are. De asemenea, se admit trasee oblice în cazurile de excepţie când nu se poate altfel (de exemplu: în casa scării);
- în încăperi în care în tuburi şi ţevi poate pătrunde sau se poate colecta apa de condensaţie, acestea se vor monta pe trasee orizontale cu panta de 0,5... 1 % între doze;

Tuburile din PVC montate peste planşee sub pardoseală se protejează prin acoperire cu un strat de mortar de ciment cu grosimea minimă de 1 cm;

Se va evita montarea tuburilor şi a ţevilor de protecţie pe sau în structura de rezistenţă a construcţiilor, în caz contrar această montare este permisă în condiţiile prevăzute în normativul P100;

Tuburile şi ţevile montate îngropat într-un şliţ în elementul de construcţie sau sub tencuială se acopera cu un strat de tencuiala de minim 1 cm grosime;

Tuburile şi tevile se fixează pe elementele de construcţie cu accesorii de montare prin care să se realizeze o prindere sigură în timp. Distanţele între punctele de fixare pe porţiuni drepte sunt indicate în normativul 17/11. Se prevăd elemente de fixare şi la 10cm de la capetele tuburilor şi curbelor, faţă de doze, aparate, echipamente şi derivaţii;

Tuburile şi ţevile din PVC se manevrează în limitele de temperatură a mediului ambient prevăzute în standardele de produs. În cazul unor temperaturi sub regimul termic critic admis, se va face preîncălzirea Ia o temperatură de +50 C timp de 24 ore.

Condiţiile pentru montarea accesoriilor pentru tuburi urmează condiţiile impuse pentru tuburile respective. În plus, trebuie respectate urmatoarele:

- se vor evita îmbinările la tuburile montate îngropat;
- se interzice îmbinarea tuburilor montate înglobat în elementele de beton la turnarea acestora;
- se interzice îmbinarea tuburilor la trecerile prin elementele de construcţie;

Curbarea tuburilor se execută cu raza interioră egală cu min. de 5...6 ori diametrul exterior al tubului la montaj aparent şi egala cu min. de 10 ori diametrul tubului la montaj îngropat;

Dozele şi cutiile de derivaţie se montează cu prioritate pe suprafeţele verticale ale elementelor de construcţie;

Dozele de tragere a conductelor electrice de curenţi slabi prin tuburi se prevăd pe trasee drepte, la distant de maxim 25m şi pe trasee cu eel mult 3 curbe, la distanţă de maxim 15m.

Dintre conditiilee de montare a conductelor şi cablurilor electrice, care sunt specificate în normativele 17/11 respectiv NTE-007, se menționează următoarele:

Se interzice executarea legăturilor între conductoare în interiorul tuburilor sau ţevilor de protecţie, coloanelor cu aparate, golurilor din elementele de construcţie şi trecerilor prin elementele de construcţie;

Legăturile pentru îmbinări sau derivaţii între conductoare de cupru se lac prin răsucire şi matisare, prin cleme speciale sau prin presare cu scule şi accesorii corespunzătoare.

Se va măsura rezistenta de izolatie între conducte şi între conducte şi pământ.

Instalatia de protecte prin legarea la pământ sau la nul se va verifica pe măsura executării instalatiei după montarea receptoarelor, astfel:

- se montează conductorul principal de protecţie şi se verifică continuitatea electrică a acestuia;
- se montează piesa de separaţie între conductorul de protectie şi priza de pământ şi se verifică continuitatea electrică a ansamblului;
- se leagă la conductorul principal de protectie, elementele metalice ale instalaţiei electrice, conform proiectului şi se verifică continuitatea electrică a fiecărei legături.

5. ECHIPAMENTE ŞI MATERIALE

5.1. SISTEMUL DE ALARMARE LA EFRACTIE

Amplasarea echipamentelor subsistemului de alarmare la efractie si a subsistemului de televiziune cu circuit inchis va face conform planselor anexate prezentului proiect

Sistemul de alarma va fi realizat cu urmatoarele echipamente:

Centrala de alarma tip PARADOX SP5500 sau echivalent, cu tastatura tip K10V sau echivalent, corespunzand din punct de vedere al calitatii conform normelor internationale in vigoare, conform certificatului emis de I.C.P.E. pentru furnizor,

Sursa in comutatie 3A, corespunzand din punct de vedere al calitatii conform normelor internationale in vigoare, conform certificatului emis de I.C.P.E. pentru furnizor.

Detector de prezenta IR tip NV5 sau echivalent, corespunzand din punct de vedere al calitatii conform normelor internationale in vigoare furnizor.

Sirena exterior tip PS128 sau echivalent corespunzand din punct de vedere al calitatii conform normelor internationale in vigoare.

Sirena interior corespunzand din punct de vedere al calitatii conform normelor internationale in vigoare,

Buton panica wireless REM15 sau echivalent corespunzand din punct de vedere al calitatii conform normelor internationale in vigoare

Contact magnetic tip S-4 corespunzand din punct de vedere al calitatii conform normelor internationale in vigoare

Acumulatori 12V, 7Ah

JURNAL DE CABLURI - ALARMARE LA EFRACTIE

Nr crt	Cod cablu	De la	Prin	Pana la	Tip cablu
1	C1	CE	Direct	PIR1	6X0.22
2	C2	CE	Direct	PIR2	6X0.22
3	C3	CE	Direct	PIR3	6X0.22

4	C4	CE	Direct	PIR4	6X0.22
5	C5	CE	Direct	PIR5	6X0.22
6	C6	CE	Direct	PIR6	6X0.22
7	C7	CE	Direct	PIR7	6X0.22
8	C8	CE	Direct	PIR8	6X0.22
9	C9	CE	Direct	PIR9	6X0.22
10	C10	CE	Direct	PIR10	6X0.22
11	C11	CE	Direct	PIR11	6X0.22
12	C12	CE	Direct	PIR12	6X0.22
13	C13	CE	Direct	PIR13	6X0.22
14	C14	CE	Direct	CM	6X0.22
15	C15	CE	Direct	T	6X0.22
16	C16	CE	Direct	HI	6X0.22
17	C17	CE	Direct	HA	6X0.22
18	C18	CE	Direct	TE	2x1,5

Legendă:

CA centrală alarmă
PIR detector de mişcare
HA sirenă opto-acustică
BP buton panica
VI detector vibratii/soc
T tastatură
CM contact magnetic
HI sirena interna
PP pedala panica
PP Pedala panica
PIRD Detector dual
TE Tablou electric 220Vac
DGS detector de geam spart

CALCULUL ENERGETIC AL SISTEMULUI DE ALARMARE LA EFRACTIE

Nr. Crt	Tipul echipamentului	Buc	Stare de veghe		Alarmă continuă [mA]	
			Unitar	Total	Unitar	Total
1	Centrală de alarmă	1	50	50	110	110
2	Tastatura	1	44	44	72	72
3	Sirena autoprotejata	1	5	5	0	0
4	Sirena Interior	1	0	0	200	200
5	Detector prezenta	13	10.5	136.5	11.3	146.9
Total consum				235.5		528.9

Capacitate minima necesara C a acumulatorului se calculeaza cu ajutorul relatiei:

$$Cmin = 1{,}25(A1t1 + A2t2)Ah$$

-t1 si t2 sunt duratele de aşteptare şi de stare de alarmă, în ore (date în standarde specifice pentru sistemele de alarmă şi/sau componente speciale ale acestora);

-A1 este curentul total în, amperi, consumat de catre sistem în caz de cădere a reţelei şi fără a exista un semnal de alarmă ori un semnal de deranjament (altul decat semnalul de "cădere de reţea");

-A2 este curentul total, în amperi, consumat de către semnalul de alarmă atunci când se găsește în stare de alarmă.
Consum in 24 de ore = 1,25*(0,2355 x 23,5h + 0,5289 x 0,5h) = 7.24 Ah
Pentru asigurarea timpului de back–up se va utiliza minim un acumulator de 7Ah, care va fi montat in carcasa centralei antiefractie.
Timpii estimati:
Timp de veghe:
Tveghe=Cacumulator/A2=7 Ah / 0,1365A = 36.51.4717 h >23,5h
Timp de alarmare continuă maxim posibil:
Talarmare continuă=Cacumulator/A2=7 Ah / 0,4166 = 16.80 >0,5h

DESCRIEREA ZONELOR PROTEJATE LA EFRACTIE

Nr crt.	Element detectie	Indicativ plansa	Partitia de alocare	Zona Protejata	Mod Programare zona
1	Detector prezenta	PIR1	1	Zona acces / intrare principala	Urmarire CM
2	Detector prezenta	PIR2	1	Zona acces / hol parter	instant
3	Detector prezenta	PIR3	1	Zona acces / hol parter	instant
4	Detector prezenta	PIR4	1	Zona echipamente	instant
5	Detector prezenta	PIR5	1	Zona acces / aprovizionare	instant
6	Detector prezenta	PIR6	1	Zona acces / dormitor	instant
7	Detector prezenta	PIR7	1	Zona acces / camera joaca	instant
8	Detector prezenta	PIR8	1	Zona acces / camera joaca	instant
9	Detector prezenta	PIR9	1	Zona acces / dormitor	instant
10	Detector prezenta	PIR10	1	Zona acces / dormitor	instant
11	Detector prezenta	PIR11	1	Zona acces / camera joaca	instant
12	Detector prezenta	PIR12	1	Zona acces / camera joaca	instant
13	Detector prezenta	PIR13	1	Zona acces / dormitor	instant
14	Contact magnetic	CM	1	Usa acces	instant

5.2. SISTEMUL DE CONTROL AL ACCESULUI

Sistemul de control al accesului trebuie sa fie realizat din unitatea centrala de control acces, cititoare de carduri , yala electromagnetica, buton exit, buton urgenta, amotizor, sursa alimentare cu back-up;

JURNAL DE CABLURI – CONTOL ACCES

Nr. Crt	Cod cablu	De la	Pana la	Tip cablu
1	C1	CENTRALA	CITITOR	2X1
2	C2	CITITOR	YALA	2X1
3	C3	CENTRALA	BUTON IESIRE	8X0,48
4	C4	CENTRALA	BUTON URGENTA	8X0,48

Descrierea sistemului:

Cititor cu tastatura, centrala, 500 utilizatori, releu 3,5A comanda yala, releu auxiliar 1 A, alimentare 12-16V DC

Centrală de control acces pentru 1 uşă tip **KDH-KS2012-RS** sau echivalent

contine :port RS 232 incorporat; gestionat de programul KaDe-Premium Plus 2;

trebuie sa fie compatibila cu APS-AAT-2A (cutie metalică + transformator + sursă);

Porturi : 2 x cititoare, interfaţă Wiegand; RS232 pentru PC; 2 x RS485; 6 x intrari; 3 x ieşiri; Numar de carduri: 20.000; Numar evenimente: 50.000; Temperatură de funcţionare -10 ° C ~ 55 ° C; Alimentare 12VDC; Consum 2A; Dimensiuni: 160 x 110 mm.

Cititor de proximitate tip **KDH-CK330U/H/M-BLACK** sau echivalent (pentru cardurile UNIQUE, Mifare sau HID Prox) cu tastatură încorporată (format 4/8 bits); carcasă de plastic; interfaţă Wiegand 26/37 bits; distanţă de citire: până la 10cm; compatibil cu centrala KZ-1000 si KS-1012/24-RS/IP(Premium); temperatură de funcţionare (-15,+55) grade Celsius; alimentare 12Vcc; dimensiuni: 122 x 50 x 21 mm; utilizabil la interior şi exterior.

ECHIPAMENTE SI MATERIALELE NECESARE PENTRU – CONTROL ACCES

Nr. crt.	Denumire produs	Tip sau echivalent	Cant	Avize calitate
1	CENTRALA	KDH-KS2012-RS	1	ISO9001
2	CITITOR	KDH-CK330U/H/M-BLACK	1	ISO9001
3	ELECTROMAGNET	YS-134	1	ISO9001
4	AMORTIZOR	Dc120	1	ISO9001
5	BUTON	ABK-802A	1	ISO9001

DESCRIEREA ZONELOR SUPRAVEGHEATE CONTROL ACCES

Nr. crt.	Element detectie	Indicativ plansa	Zona Protejata
1	Filtru control acces unidirectional	KDH-KS2012-RS	Usa acces / intrare principala

5.3. SISTEMULUI DE SUPRAVEGHERE VIDEO

Subsistemul de supraveghere video este compus din urmatoarele echipamente:

Camera supravehere cu IR exterior,

Camera supravehere cu IR interior,

Digital video recorder(DVR)

HardDisk Western Digital

Sursa Alimentare 10Ah

Ups (SURSA NEINTRERUPTIBILA DE ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA)

Monitor 17 "

JURNAL DE CABLURI SUPRAVEGHERE VIDEO

Nr. Crt	Cod cablu	De la	Pana la	Tip cablu
1	C1	DVR	CAM1	8X0,48
2	C2	DVR	CAM2	8X0,48
3	C3	DVR	CAM3	8X0,48
4	C4	DVR	CAM4	8X0,48
5	C5	DVR	CAM5	8X0,48
6	C6	DVR	CAM6	8X0,48
7	C7	DVR	CAM7	8X0,48
8	C8	DVR	CAM8	8X0,48
9	C9	DVR	CAM9	8X0,48
10	C10	DVR	CAM10	8X0,48
11	C11	DVR	CAM11	8X0,48
12	C12	DVR	CAM12	8X0,48
13	C13	DVR	CAM13	8X0,48
14	C14	DVR	MTV	8X0,48
15	C15	UPS	DVR	3X1,5
16	C16	UPS	Sursa 12V	3X1,5
17	C17	UPS	Te	3X1,5

CALCULUL ENERGETIC AL SISTEMULUI DE SUPRAVEGHERE VIDEO

Alimentarea cu energie electrica se face in principal de la reteaua de 220V/50Hz, dublata in cazul intreruperii accidentale a acesteia, cu acumulatori tampon. Pentru asigurarea autonomiei energetice se va monata UPS, astfel incat sa se asigure o autonomie de cel putin 15 minute.

Tabloul electric din care se face alimentarea este tabloul general.

Pozarea cablurilor se va face pe patul de cablu destinat sistemului de securitate.

Puterea reala a sistemului de supravghere se calculeaza pe baza consumului DVR-ului si a camerelor video in cazul cel mai defavorabil (IR alimentat).

Puterea consumata de sistem este: Puterea consumata de sistem este: $\mathbf{P_{TVCI} = P_{CAM} \times N_{CAMint} + P_{CAM} \times N_{CAMext} + P_{DVR}}$

Legenda:

– P_{TVCI} puterea reala consumata de sistemul de supraveghere video (W);

- P_{CAM} puterea reala consumata de o camera video (W);

- P_{DVR} puterea reala consumata de DVR (W);

$\mathbf{P_{TVCI} = 69.4\ W}$

Puterea consumata de DVR, contine si puterea consumata de HDD

Puterea consumata, aceasta se poate obtine in baza formulei: $\mathbf{P = U \times I}$ unde: U – tensiunea de alimentare a echipamentului (V); I – curentul maxim consumat de echipament (A);

Functionarea sistemului de supraveghere video in conditiile intreruperii alimentarii de la reteaua nationala, va fi asigurata de una sau mai multe surse neintreruptibile UPS. UPS-urile sunt comercializate având

puterea exprimata in Volt-Amperi (VA), care este unitatea de masura a puterii aparente ! Relatia dintre puterea reala (W) si cea aparenta (VA) este data de formula: **KVA = KW/PF** unde, PF – defazajul dintre cele 2 puteri sau Factorul de putere; In mod uzual **PF este considerat 0,55.**
Prin urmare rezulta:
$P_{UPS} = P_{TVCI} / 0.55$
Astfel, pentru un consum energetic de 126.18 VA, se va asigura un UPS de 650VA pentru a asigura autonomia energetica de minim 15 minute .

CALCULUL CAPACITATII DE STOCARE A DATELOR VIDEO
Camerele vor inregistra full motion 24/24ore. Conform H.G. nr. 301 din 17.05.2012 pentru sistemele de televiziune cu circuit inchis se va asigura o perioada de pastrare a inregistrarilor de 20 zile. Spatiul ocupat de 1zi de inregistrare pentru o singura camera
(KB) = bitrate (kbps):8 x 3600 (1ora) x 24 (1zi)
Se multiplica acest rezultat cu numarul de canale ale DVR-ului si se obtine capacitatea necesara pentru 1 zi de inregistrare pentru sistemul de supraveghere video
1024:8x3600x24= 1106000 KB = 1,06GB/camera /zi
13 camere x 20 zile x 1,06GB = 275.6 GB
Se va instala un un HDD de 4TB

DESCRIEREA ECHIPAMENTELOR SISTEMULUI DE SUPRAVEGHERE VIDEO

Camera video supraveghere pentru utilizare la exterior: tip NVAHD-1DN5101H/IR-1 sau echivalent DNR, Smart IR. Aceasta poate fi folosita atat la interior cat si la exterior datorita protectiei la intemperii IP66, temepratura optima de functionare -20C pana la +60 grade C. Alimentarea camerei 12Vcc/1A. Aceasta are un senzor de imagine 1/3" Progressive Scan CMOS ce filmeaza la o rezolutie 720P (1280x720 pixeli) la 25 fps, camera dispune de un iluminator infrarosu cu 24 de LED-uri ce poate inregistra imagini pe timpul noptii de la o distanta de aproximativ 20 de metri cu optimizare IRCut Day&Night, lentila camerei este fixa de 2.8mm (76 grade).

Camera video supraveghere pentru utilizare la interior: tip NVHD-1DN3105V/IR1 sau echivalent rezolutie HD720p, cu un senzor de imagine 1/3" Progressive Scan CMOS, Infrarosu este de tip LED Array EXIR, ce poate inregistra imagini de la o distanta de aproximativ 40m IR. Camera are o carcasa de tip bullet, ICR. Iluminarea mimia este de 0.1 Lux/F1.2, iar alimentarea se face la12 VDC, Camera respecta standardul IP66, iar temperatura de functionare este cuprinsa intre -40°~60°, Camera vine echipata cu o lentila fixa cu o distanta focala de 3.6 mm

DVR 16 CANALE tip NHDR-5016AHD-II sau echivalent
16 intrari audio cu o iesire, compresie Video: H.264; compresie Audio: G.711u. DVR-ul dispune de iesiri video: HDMI, VGA, rezolutia maxima de redare: 1920x1080. Rezolutie de inregistrare/Ch: 1920×1080P@12 fps/ch, 1280×720P / VGA / WD1 / 4CIF / CIF@25fps/ch; Pentru inregistrarea imaginilor se poate monta un hard disk de maxim 4 Tb; Dual-stream. DVR-ul dispune de

urmatoarele port-uri 1 RJ45 10M/100M Ethernet; 1 RS-485; 2 USB2.0. Alimentare se face la DC12V/20W. Temperatura optima de functionare este cuprinsa intre: -10°C~+55°C, cu umiditate: 10%~90%; Compatibil standard HD-TVI, Suporta 2 camere IP 1080p

DESCRIEREA ZONELOR SUPRAVEGHEATE VIDEO

Nr. crt.	Element supraveghere	Indicativ plansa	Inregistrare	Zona Protejata	Mod Inregistrare
1	Camera exterior	CAM1	DVR	Zona acces / perimetrala	continuu
2	Camera interior	CAM2	DVR	Zona acces / intrare principala	continuu
3	Camera interior	CAM3	DVR	Zona acces / camera de joaca	continuu
4	Camera interior	CAM4	DVR	Zona acces / hol	continuu
5	Camera interior	CAM5	DVR	Zona acces / camera de joaca	continuu
6	Camera interior	CAM6	DVR	Zona acces / camera de joaca	continuu
7	Camera interior	CAM7	DVR	Zona acces / hol	continuu
8	Camera interior	CAM8	DVR	Zona acces / camera de joaca	continuu
9	Camera interior	CAM9	DVR	Zona acces / bucatarie	continuu
10	Camera interior	CAM10	DVR	Zona acces / magazie alimente	continuu
11	Camera interior	CAM11	DVR	Zona acces / aprovizionare	continuu
12	Camera interior	CAM12	DVR	Zona echipamente	continuu
13	Camera exterior	CAM13	DVR	Zona acces / perimetrala	continuu

LISTE CANTITĂȚI ECHIPAMENTE ȘI MATERIALE

ALARMARE LA EFRACTIE

Nr. crt.	Denumire echipamente/materiale	Tip sau echivalent	u.m.	Cantitate	Avize calitate
1	Centrală de alarmare	SP5500	buc	1	ISO9001
2	Tastatură	KV10	buc	1	ISO9001
3	Detector prezenta	NV5	buc	16	ISO9001
4	Sursa in comutatie 12V/3A	3A	buc	1	ISO9001
5	Contact magnetic	S-A	buc	1	ISO9001
7	Sirenă opto-acustică autoalimentată	PS128	buc	1	ISO9001
8	Sirena interior	RS-LD 95	buc	1	ISO9001
9	Acumulator 12V/7Ah	ACM 7	buc	1	ISO9001
10	Suport PIR		buc	13	ISO9001

11	Cablu alimentare 3x1	VLPY 3x1	ml	520	ISO9001
12	Cablu ecranat 6x0.22	NPI AF22	ml	500	ISO9001

CONTROL AL ACCESULUI

Nr. crt.	Denumire produs	Tip sau echivalent	u. m.	Cantitate	Avize calitate
1	CENTRALA	KDH-KS2012-RS	buc	1	ISO9001
2	CITITOR	KDH-CK330U/H/M-BLACK	buc	1	ISO9001
3	Electromagnet	YS-134	buc	1	ISO9001
4	Amortizor	Dc120	buc	1	ISO9001
5	Buton	ABK-802A	buc	1	ISO9001
6	Sursa Alimentare 12V	10A	buc	1	ISO9001

SISTEM SUPRAVEGHERE VIDEO

Nr. crt.	Denumire produs	Tip sau echivalent	U.M.	Cantitate	Avize calitate
1	DVR 16 canale	NHDR-5016HD-II	buc	1	ISO9001
2	Camera video interior	NVHD-1DN3105V/IR1	buc	11	ISO9001
3	Camera video exterior	NVAHD-1DN5101H/IR-1	buc	2	ISO9001
4	HDD 4TB	WD4TB	buc	1	ISO9001
5	Monitor	BL2205PT	buc	1	ISO9001
6	Sursa Alimentare	10A	buc	1	ISO9001
7	UPS	650VA+AVR	buc	1	ISO9001
8	Cablu	UTPCAT5E	ml	600	ISO9001
9	Cablu	2x0.75	ml	650	ISO9001

6. PROCURAREA MATERIALELOR

Echipamentele si materialele ce vor fi utilizate trebuie sa respecte standardele europene si nationale de profil, respectiv :

- SR EN 50130 – Cerinte generale pentru sistemele de alarma, SR EN 50131
- Sisteme de alarmare impotriva efractiei utilizate in aplicatiile de securitate,
- SR EN 50132 - Sisteme de supraveghere TVCI,
- SR EN 50136 - Sisteme si echipamente de transmitere a alarmei,
- SR EN 1143-1 - Unitati de depozitare de securitate.

Toate materialele si echipamentele vor fi achizitionate de la furnizori autorizati pentru comercializare si sunt insotite de certificate / declaratii de conformitate, fise tehnice (prospecte producator), fise de garantie, conditiile de exploatare si utilizare.

7. CONDITII TEHNICE DE MONTAJ

Camerele de interior fixe vor fi amplasate la înălțime, astfel să fie evitată sabotarea lor. Se vor monta astfel încât sa aibă o vizibilitate bună asupra spațiilor de supravegheat.Echipamentele și aparatura de comandă se vor instala pe pereți la nivelul privirii operatorului, minim 0,8m de pardoseală. Cablurile coaxiale care asigură legătura între diferitele echipamente (înregistrator video digital, monitoare, camere video) se vor amplasa la o distanță mai mare de 0,5 m față de cablurile de forță și se vor evita traseele paralele ale acestora pe distanțe mai mari de 1m. În cazul în care paralelismul nu se poate evita, se vor proteja cablurile coaxiale în tuburi metalice, legate la pământ la ambele capete situație în care nu se normează distanța dintre ele. Toate conexiunile la aparate se realizează în interiorul acestora, în dozele cu contact de protecție (sau îngropate), pentru a asigura protecția și siguranța maximă a instalației. Rețelele de cabluri se vor realiza conform planurilor din proiect.

Tubulatura aferentă pentru se va monta pozat aparent sau pe jgheaburi metalice la o distanță de minim 30 ... 50 cm de circuitele electrice și de prize (230 Vca) pentru a se evita posibilele alarme false datorate interferențelor. Pozarea cablurilor se va face conform normativelor în vigoare.

Alimentarea echipamentelor la 230Vca se face din tabloul electric printr-un circuit separate protejat cu cutie cu switch antitamper.

Director Direcția Administrativ
Andrei Răzvan CONDURĂȚEANU

Șef Serviciul Administrativ
Ing. Cristina NEGRU

ANEXA 1.3 - LOCATIA 3
ACHIZIȚIE „ SISTEME DE SUPRAVEGHERE VIDEO PENTRU LOCAȚIA DIN STR. BALOTULUI NR 42 – Corp A , SECTOR 2, BUCURESTI"

D.G.A.S.P.C. Sector 2 detine proiect, pentru aceasta locatie, avizat de Politia Romana nr. 311.065/CC din 16.03.2020.
Proiectul urmeaza a fi pus la dispozitia executantului pentru implementare si are ca obiect stabilirea configuratiei, componentei si functionarii sistemului de alarmare impotriva efractiei ce a fost prevazut in scopul detectiei si semnalizarii patrunderii neautorizate, restrictionarii accesului, supravegherii video si inregistrarii imaginilor din zonele de interes, precum si transmiterii semnalelor catre un dispecerat de monitorizare a alarmelor.

1. INFORMATII GENERALE:

Subsistemele componente:
Obiectivul va fi prevăzut, conform prevederilor raportului de evaluare si tratare a riscurilor la securitate fizica, cu:
-subsistem de alarmare la efractie
-subsistem de televiziune cu circuit inchis/supraveghere video
Subsisteme menite să asigure desfăşurarea activităţii în bune condiţii şi în deplină securitate, conform legislaţiei în vigoare.
In conformitate cu prevederile art. 1, alin. (2) din Anexa 1 la H.G. nr. 301/2012, la nivelul obiectivului au fost identificate urmatoarele zone functionale pentru care este necesară adoptarea unor măsuri de securitate sunt:

a) zona de acces în unitate şi zona perimetrală;
b) zona de tranzacţionare;
c) zona de depozitare;
d) zona de expunere;
e) zona de transfer;
f) zona de procesare;
g) zona echipamentelor de securitate;
h) zona de tranzacţii cu automate bancare;
i) alte zone cu regim de securitate ridicat.

2. AMENAJARILE SI ELEMENTELE MECANOFIZICE EXISTENTE:

Structura cladirii este realizata din cadre de beton si zidarie groasa.
Usa de acces spre obiectiv din elemente din pvc si sticla necertificate.
Sursele de alimentare cu energie electrica:
Principala sursa de alimentare cu energie electrica este Reteaua Nationala de Energie Electrica.
In tabloul de alimentare cu energie electrica al obiectivului intra curent monofazat (220 V -, 50Hz), repartizat pe 4 circuite de consum (2 pentru prize, 1 pentru centrala termica si 1 pentru iluminat).
Amplasarea acestuia este figurata in plansele desenate, conform prevederilor art. 5, alin. (3), lit. h din Anexa 7 la H.G. nr.301/2012.Sistemul de securitate este alimentat de la unul dintre circuitele pentru prize.
De asemenea, sistemul de securitate dispune de surse de alimentare de rezerva, formate din acumulatori

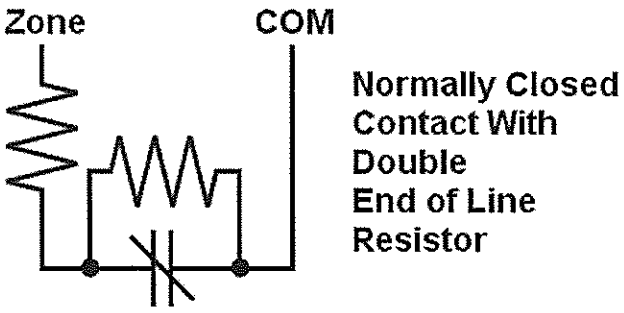
- **Retele de comunicatii disponibile:**
  Conectarea sistemului de alarmă se face cu ajutorul unui comunicator de tip GPRS, către un dispecerat de monitorizare si interventie.

3. MEMORII TEHNICE

În cadrul raportului de evaluare si tratare a riscurilor la securitate fizica, s-au identificat, conform art.1, anexa 1 din HG301/2012, zonele funcționale.
Pentru aceste zonele identificate se vor prevedea, dimensiona și instala sisteme de securitate care să asigure protecția bunurilor, valorilor și persoanelor aflate în unitate.

3.1. MEMORIU TEHNIC SUBSISTEM DE ALARMARE LA EFRACTIE

Conform art. 16 alin. 2,4 si 5 subsistemul de alarmare la efracție trebuie să se asigure sesizarea stărilor de pericol la adresa persoanelor și protejarea spațiilor cu valori.
Valorile monetare sau de altă natură se depozitează în seifuri certificate, cu clasă de rezistență la efractie determinată, ancorate conform instrucțiunilor producătorului.
Pentru ca obiectivul nu are pază fizică permanentă, sistemul de alarmare împotriva efracției se va conecta Ia un dispecerat de monitorizare a alarmelor și intervenție.
Structura subsistemului de alarmare la efractie este alcatuita din: centrala de alarma cu tastaturile de operare, elementele de detectie, echipamentele de avertizare si semnalizare si alte componente specifice acestui tip de aplicatii.
Rolul functional al subsistemului este de a detecta patrunderea in spatiile protejate a persoanelor neautorizate si de a sesiza starile de pericol din unitate. Sistemul de alarmare impotriva efractiei realizeaza o supraveghere si comanda unica asistata de unitatea centrala, precum si alarmare (acustica, optica si pe linie telefonica) in scopul aplicarii in timp util a masurilor de securitate asigurate prin societatea de paza.
Detectia la efractie este realizata cu contacte magnetice (CM), detectori de prezenta in infrarosu (PIR), detectori de prezenta in dubla tehnologie (PIRD), care pot fi insotiti de detectori cu functii speciale (geam spart (GS), soc (VI), detector de fum (DF), bariere cu infrarosu (BI), etc).
La iesire, angajatul care paraseste locatia ultimul, tasteaza codul de armare si beneficiaza de timpul de iesire de 15 sec.
Centrala sistemului de alarmare va fi amplasata la o inaltime de aproximativ 2,5 m. Tastatura va fi amplasata in apropierea intrarii, intr-o zona ferita, care sa asigure conditiile de securitate optime tastarii codului de dezarmare, astfel incât timpul de intârziere sa nu depaseasca 15 secunde.
Echipamentele de avertizare acustica si optica vor fi amplasate in interior si exterior, sirena de exterior va fi amplasata in zona de acces principala, pe zid, la aproximativ 3,5 m inaltime, astfel incât anihilarea ei sa fie cât mai dificila, iar sirena de interior va fi montata astfel incât sa nu poata fi identificata de catre posibilă agresori.
Centrala de alarmare impotriva efractiei se alimenteaza de la un circuit dedicat, fara alti consumatori, racordarea la tabloul electric fiind efectuata de un electrician autorizat. Stabilirea zonelor protejate a fost facuta prin analiza de risc la securitate fizica si asumata de catre de beneficiar, in functie de cofiguratia obiectivului si cerintele actuale ale acestuia. Manipularea sistemului se va realiza de catre personalul angajat al societatii. Aceste persoane vor fi instruite de catre instalatorul sistemului privind modul de utilizare, aspect materializat prin incheierea unui document, conform prevederilor art. 9, alin. (1) din Anexa 7 la H.G. nr. 301/2012.
Senzorii vor fi conectati pe iesiri "N.C." (normal inchis) si vor fi prevazuti cu rezistente de capat DEOL conectate conform figurii de mai jos.



3.2. MEMORIU TEHNIC SUBSISTEM DE TELEVIZIUNE CU CIRCUIT INCHIS/SISTEM SUPRAVEGHERE VIDEO

In conformitate cu prevederile art. 3, alin. (3) din Anexa 1 Ia HG nr. 301/2012, sistemul de monitorizare video cu circuit inchis este alcatuit din DVR de 32 canale (Digital Video Recorder), 18 camere interior, 10 camere de exterior, 1 monitor si 1 UPS, iar stocarea imaginilor video se realizeaza pe HDD.

Imaginile preluate vor permite observarea/recunoasterea/identificarea persoanelor si autovehiculelor din zonele functionale.

Camerele vor fi montate la o inaltime suficient de mare pentru a impiedica un acces facil a persoanelor neautorizate, fiind montate astfel incat sa corespunda normelor de montare in vigoare.

In conformitate cu prevederile an. 67, alin. (2), in unitate vor fi afisate semne de avertizare cu privire la existenta sistemului de supraveghere video.

Amplasarea camerelor video se va face in functie de cadrul pe care vrem sa-l observam.

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 clientilor;
- se va avea in vedere unghiurile din care vine lumina.

Sistemul de televiziune cu circuit închis asigură stocarea imaginilor pe o perioadă de minim 20 zile, iar imaginile înregistrate au calitatea necesară recunoaşterii persoanelor ce acced în spaţiul respectiv.

In conformitate cu prevederile art. 67, alin. (2), in unitate vor fi afisate semne de avertizare cu privire la existenta sistemului de supraveghere video.

Prezenta documentatie tehnica face referire la lucrările de execuţie ale instalaţiilor de alarmare la efractie si de televiziune cu circuit inchis aferente proiectului punctului de lucru.

Lucrările se vor efectua în conformitate cu prevederile proiectului şi reglementările tehnice în vigoare. Prevederile documentatiei tehnice nu sunt limitative, urmând ca executantul să îndeplinească toate obligaţiile privind execuţia, măsurile de protecţia muncii şi PSI din actele normative şi legislative în vigoare. Pe parcursul execuţiei lucrărilor, beneficiarul trebuie să urmărească calitatea lucrărilor executate, să incheie documentele necesare specificate prin lege în vederea recepţiei definitive.

Antreprenorul va sesiza proiectantul pentru orice nepotrivire cu proiectul.

4. TESTE, PROBE, VERIFICARI, PUNERE IN FUNCTIUNE SI EXPLOATARE SUBSISTEME

La baza testelor, probelor si verificarilor echipamentelor vor sta rapoartele de incercari-verificari, iar odata stabilit domeniul in care se vor utiliza aceste echipamente, in functie de caracteristicile tehnice, executându-se verificarea individuala a echipamentelor, in cadrul subsistemului si respectiv al sistemului. Prin exploatarea subsistemelor se intelege, pe lânga operatiunile de intretinere si service, inclusiv modul de utilizare al acestora de catre utilizatorul de drept, acesta având obligatia de a proceda si actiona in conformitate cu domeniul de utilizare a echipamentulor ce raspund la actiunile directe si indirecte ale utilizatorului. Prin aceste operatiuni stabilite de catre instalator impreuna cu beneficiarul de drept, se va asigura manipularea si gestionarea corecta a echipamentelor si se va reduce riscul defectarii, prin comenzi neadecvate din punct de vedere al functionarii hardware si software. De asemenea, in conformitate cu prevederile art. 12, alin. (1) din Anexa 7 la H.G. nr. 301/2012, personalul tehnic implicat in activitatea de proiectare, instalare, modificare sau intretinere a sistemelor de alarmare impotriva efractiei instiinteaza beneficiarul despre eventualele vicii de functionare.

4.1. METODE ȘI ÎNCERCĂRI PENTRU VERIFICAREA CALITĂȚII EXECUȚIEI LUCRĂRILOR

Verificări înainte de începerea lucrărilor:

La aducerea materialelor pe șantier, acestea vor fi supuse unui control vizual atent, pentru a depista eventuale deteriorări apărute în timpul transportului, depozitării sau manipulării. De asemenea, se verifică corespondența cu proiectul și/sau prospectele sau fișele tehnice, în mod special din punct de vedere al respectării caracteristicilor tehnice ale materialelor și aparatelor. Executantul nu poate face înlocuiri de materiale și echipamente fără acordul proiectantului.

Verificarea se va face:

- scriptic, prin confruntarea datelor și caracteristicilor de calitate și dimensionale (menționate în certificatele de calitate, buletinele de omologare, etichetele care însoțesc aparatele), cu acelea prevazute în proiect;
- vizual, prin examinarea stării materialelor, aparatelor și echipamentelor;
- prin măsurători și încercări prin sondaj, la aparatele locale și cele centrale, privind dimensiunile și funcționarea.

Materialele, aparatele și echipamentele necorespunzătoare vor fi respinse. inainte de montare, cablurile se vor verifica la continuitate electrică pe fiecare colac.

La începerea lucrărilor de execuție propriu-zise se vor pune la dispoziția consultantului fișele tehnologice de execuție pentru categoriile de lucrări ce fac obiectul proiectului. Acestea trebuie sa respecte legislația tehnică în vigoare în Romania, precum și celelalte norme adiacente cum sunt normele de protecție a muncii și normele de protecție a mediului. Înainte de începerea montajului instalațiilor electrice, se va verifica în mod special: - locul de amplasare al aparatelor, tablourilor electrice, cutiilor de echipamente pentru curenți slabi, traseele alese pentru circuite interioare și cabluri exterioare și modul de coexistență al acestora cu celelalte categorii de construcții și instalații;

- respectarea distanțelor de protecție și apropiere față de restul instalațiilor;

- modul de protecție al circuitelor electrice interioare și cablurilor exterioare.

Se va urmări ca în timpul executării lucrărilor de construcție să se respecte prevederile proiectului în ceea ce priveste:

- poziționarea golurilor de trecere prin pereți;
- poziționarea corectă a traseelor de cabluri;
- toate lucrările de montare a instalațiilor se vor face numai în absența tensiunii de alimentare.

Zona de lucru se va prelua pe bază de proces-verbal în care se va specifica în mod expres fidelitatea execuției lucrărilor de construcții în raport cu prevederile documenta t ei de execuție. Încazul depistării unor deficiențe, antreprenorul constructor va efectua, pe cheltuiala sa, corecturile necesare astfel încat montajul instalațiilor să se desfășoare fără incidente.

Înainte de începerea lucrărilor de montaj a instalație electrice de supraveghere video zona de lucru se va asigura din punct de vedere al accesului numai pentru personalul autorizat și instruit în mod corespunzator.

4.2. Ordinea operațiilor, încercări și verificări în timpul execuției lucrărilor

Ordinea operațiilor este următoarea:

- studierea planurilor de execuție a lucrării;
- parcurgerea și marcarea traseelor de instalare a tuburilor, pe baza documentației de proiectare, respectându-se prescripțiile din normative în mod special cele referitoare la corelareatraseului de tubulatură cu traseele celorlalte instalații edilitare, precum și a distanțelor minime față de acestea;
- instruirea personalului de execuție a lucrărilor;
- pozarea tuburilor, instalarea dozelor, introducerea pe tub a unei șufe pentru tragerea conductorilor;
- pozarea jgheabului de cablu;
- verificarea executiei lucrarilor

Marcarea traseelor și a pozițiilor de instalare a materialelor și aparatelor se face pe baza documentației de proiectare, respectându-se prescripțiile tehnice, în mod special cele referitoare la corelarea traseelor electrice și de curenți slabi cu traseele celorlalte instalații precum și a distanțelor minime față de acestea (conform cu normativele I7-2011, I18-1/2001, I18-2/2002 și NTE 007).

Se verifică vizual prin sondaj (la cel putin 15% din numarul total) legăturile electrice ale conductelor instalațiilor, dacă au fost executate conform prescripțiilor tehnice în vigoare.

La instalarea echipamentelor se vor controla vizual si prin masuratori, urmatoarele:

- modul și calitatea fixării lor pe suporți;
- înălțimile de montaj admise și distanțele până la elementele construcției conform prescripțiilor tehnice în vigoare;
- modul și calitatea execuției legăturilor electrice;
- existența aparatelor de comutare și protecție prevăzute în proiect;
- existența etichetelor și a inscripțiilor de identificare și marcare prevăzute în proiect.

Trebuie evitată amplasarea instalațiilor de curenți slabi pe trasee comune cu acelea ale altor instalații sau utilaje care ar putea să Ie pericliteze în funcționare normală sau în caz de avarie.Când acest deziderat nu se poate respecta, instalațiile electrice se pot dispune pe trasee comune, astfel:

- deasupra conducte lor de apă, de canalizare și de gaze lichefiate;
- sub conducte de gaze naturale și sub conductele calde (cu temperaturi peste +400 C).

Distanțele minime ce trebuie respectate în situațiile descrise mai sus, sunt indicate în normativul 17/11și în normativul NTE 007.

Condițiile pentru montarea tuburilor și țevilor de protecție sunt indicate în normativul 17/11.

Dintre acestea se specifică câteva, considerate ca fiind cele mai importante:

- nu se vor monta tuburi și țevi în care sunt introduse conducte electrice cu izolație obișnuită pe suprafața coșurilor, în spatele sobelor sau al corpurilor de încălzire;
- tuburile din PVC se pot instala aparent numai în înălțimi de peste 2m de la pardoseală;
- tuburile și țevile se instalează numai pe trasee verticale sau orizontale. Se admit trasee oblice în cazul tuburilor peste planșee sau îngropate în beton precum și la traseele golurilor din planșee și ale golurilor formate în panouri din beton, la turn are. De asemenea, se admit trasee oblice în cazurile de excepție când nu se poate altfel (de exemplu: în casa scării);
- în încăperi în care în tuburi și țevi poate pătrunde sau se poate colecta apa de condensație, acestea se vor monta pe trasee orizontale cu panta de 0,5... 1 % între doze;

Tuburile din PVC montate peste planșee sub pardoseală se protejează prin acoperire cu un strat de mortar de ciment cu grosimea minimă de 1 cm;

Se va evita montarea tuburilor și a țevilor de protecție pe sau în structura de rezistență a construcțiilor, în caz contrar această montare este permisă în condițiile prevăzute în normativul P100;

Tuburile și țevile montate îngropat într-un șliț în elementul de construcție sau sub tencuială se acopera cu un strat de tencuiala de minim 1 cm grosime;

Tuburile și tevile se fixează pe elementele de construcție cu accesorii de montare prin care să se realizeze o prindere sigură în timp. Distanțele între punctele de fixare pe porțiuni drepte sunt indicate în normativul 17/11. Se prevăd elemente de fixare și la 10cm de la capetele tuburilor și curbelor, față de doze, aparate, echipamente și derivații;

Tuburile și țevile din PVC se manevrează în limitele de temperatură a mediului ambient prevăzute în standardele de produs. În cazul unor temperaturi sub regimul termic critic admis, se va face preîncălzirea Ia o temperatură de +50 C timp de 24 ore.

Condițiile pentru montarea accesoriilor pentru tuburi urmează condițiile impuse pentru tuburile respective. În plus, trebuie respectate urmatoarele:

- se vor evita îmbinările la tuburile montate îngropat;
- se interzice îmbinarea tuburilor montate înglobat în elementele de beton la turnarea acestora;
- se interzice îmbinarea tuburilor la trecerile prin elementele de construcție;

Curbarea tuburilor se execută cu raza interioră egală cu min. de 5...6 ori diametrul exterior al tubului la montaj aparent și egala cu min. de 10 ori diametrul tubului la montaj îngropat;

Dozele și cutiile de derivație se montează cu prioritate pe suprafețele verticale ale elementelor de construcție;

Dozele de tragere a conductelor electrice de curenți slabi prin tuburi se prevăd pe trasee drepte, la distant de maxim 25m și pe trasee cu eel mult 3 curbe, la distanță de maxim 15m.

Dintre conditiilee de montare a conductelor şi cablurilor electrice, care sunt specificate în normativele 17/11 respectiv NTE-007, se menționează următoarele:

Se interzice executarea legăturilor între conductoare în interiorul tuburilor sau ţevilor de protecţie, coloanelor cu aparate, golurilor din elementele de construcţie şi trecerilor prin elementele de construcţie;

Legăturile pentru îmbinări sau derivaţii între conductoare de cupru se lac prin răsucire şi matisare, prin cleme speciale sau prin presare cu scule şi accesorii corespunzátoare.

Se va măsura rezistenta de izolatie între conducte şi între conducte şi pământ.

Instalatia de protecte prin legarea la pământ sau la nul se va verifica pe măsura executării instalatiei după montarea receptoarelor, astfel:

- se montează conductorul principal de protecţie şi se verifică continuitatea electrică a acestuia;
- se montează piesa de separaţie între conductorul de protectie şi priza de pământ şi se verifică continuitatea electrică a ansamblului;
- se leagă la conductorul principal de protectie, elementele metalice ale instalaţiei electrice, conform proiectului şi se verifică continuitatea electrică a fiecărei legături.

5. ECHIPAMENTE ŞI MATERIALE

5.1. SISTEMUL DE ALARMARE LA EFRACTIE

Amplasarea echipamentelor subsistemului de alarmare la efractie si a subsistemului de televiziune cu circuit inchis va face conform planselor anexate prezentului proiect

Sistemul de alarma va fi realizat cu urmatoarele echipamente:

Centrala de alarma tip PARADOX SP5500 sau echivalent, cu tastatura tip K10V sau echivalent, corespunzand din punct de vedere al calitatii conform normelor internationale in vigoare, conform certificatului emis de I.C.P.E. pentru furnizor,

Sursa in comutatie 3A, corespunzand din punct de vedere al calitatii conform normelor internationale in vigoare, conform certificatului emis de I.C.P.E. pentru furnizor.

Detector de prezenta IR tip NV5 sau echivalent, corespunzand din punct de vedere al calitatii conform normelor internationale in vigoare furnizor.

Sirena exterior tip PS128 sau echivalent corespunzand din punct de vedere al calitatii conform normelor internationale in vigoare.

Sirena interior corespunzand din punct de vedere al calitatii conform normelor internationale in vigoare,

Contact magnetic tip S-4 corespunzand din punct de vedere al calitatii conform normelor internationale in vigoare

Acumulatori 12V, 7Ah

JURNAL DE CABLURI - ALARMARE LA EFRACTIE

Nr crt	Cod cablu	De la	Prin	Pana la	Tip cablu
1	C1	CE	Direct	PIR1	6X0.22
2	C2	CE	Direct	PIR2	6X0.22
3	C3	CE	Direct	PIR3	6X0.22
4	C4	CE	Direct	PIR4	6X0.22

5	C5	CE	Direct	PIR5	6X0.22
6	C6	CE	Direct	PIR6	6X0.22
7	C7	CE	Direct	PIR7	6X0.22
8	C8	CE	Direct	PIR8	6X0.22
9	C9	CE	Direct	PIR9	6X0.22
10	C10	CE	Direct	PIR10	6X0.22
11	C11	CE	Direct	PIR11	6X0.22
12	C12	CE	Direct	CM	6X0.22
13	C13	CE	Direct	T	6X0.22
14	C14	CE	Direct	HI	6X0.22
15	C15	CE	Direct	HA	6X0.22
16	C16	CE	Direct	TE	2x1,5

Legendă:

CA centrală alarmă
PIR detector de mișcare
HA sirenă opto-acustică
BP buton panica
VI detector vibratii/soc
T tastatură
CM contact magnetic
HI sirena interna
PP pedala panica
PP Pedala panica
PIRD Detector dual
TE Tablou electric 220Vac
DGS detector de geam spart

CALCULUL ENERGETIC AL SISTEMULUI DE ALARMARE LA EFRACTIE

Nr. Crt	Tipul echipamentului	Buc	Stare de veghe		Alarmă continuă [mA]	
			Unitar	Total	Unitar	Total
1	Centrală de alarmă	1	50	50	110	110
2	Tastatura	1	44	44	72	72
3	Sirena autoprotejata	1	5	5	0	0
4	Sirena Interior	1	0	0	200	200
5	Detector prezenta	11	10.5	115.5	11.3	124.3
Total consum				214.5		506.3

Capacitate minima necesara C a acumulatorului se calculeaza cu ajutorul relatiei:

$$Cmin = 1,25(A1t1 + A2t2)Ah$$

-t1 si t2 sunt duratele de aşteptare şi de stare de alarmă, în ore (date în standarde specifice pentru sistemele de alarmă şi/sau componente speciale ale acestora);

-A1 este curentul total în, amperi, consumat de catre sistem în caz de cădere a reţelei şi fără a exista un semnal de alarmă ori un semnal de deranjament (altul decat semnalul de "cădere de reţea");

-A2 este curentul total, în amperi, consumat de către semnalul de alarmă atunci când se găseşte în stare de alarmă.

Consum in 24 de ore = 1,25*(0,2145 x 23,5h + 0,5063 x 0,5h) = 6.61 Ah

Pentru asigurarea timpului de back–up se va utiliza minim un acumulator de 7Ah, care va fi montat in carcasa centralei antiefractie.

Timpii estimati:

Timp de veghe:

Tveghe=Cacumulator/A2=7 Ah / 0,1465A = 47.79 h >23,5h
Timp de alarmare continuă maxim posibil:
Talarmare continuă=Cacumulator/A2=7 Ah / 0,4279= 16.36 >0,5h

DESCRIEREA ZONELOR PROTEJATE LA EFRACTIE

Nr crt.	Element detectie	Indicativ plansa	Partitia de alocare	Zona Protejata	Mod Programare zona
1	Detector prezenta	PIR1	1	Zona acces intrare principala	Urmarire CM
2	Detector prezenta	PIR2	1	Zona acces /hol parter	instant
3	Detector prezenta	PIR3	1	Zona echipamente	instant
4	Detector prezenta	PIR4	1	Zona acces / sala vizitatori	instant
5	Detector prezenta	PIR5	1	Zona acces /hol subsol	instant
6	Detector prezenta	PIR6	1	Zona acces /hol subsol	instant
7	Detector prezenta	PIR7	1	Zona acces /gang subsol	instant
8	Detector prezenta	PIR8	1	Zona acces /gang subsol	instant
9	Detector prezenta	PIR9	1	Zona acces / hol etaj	instant
10	Detector prezenta	PIR10	1	Zona acces / hol etaj	instant
11	Detector prezenta	PIR11	1	Zona acces / birou etaj	instant
12	Contact magnetic	CM	1	Usa acces intrare principala	intarziat

5.2. SISTEMULUI DE SUPRAVEGHERE VIDEO

Subsistemul de supraveghere video este compus din urmatoarele echipamente:
Camera supravehere cu IR exterior,
Camera supravehere cu IR interior,
Digital video recorder(DVR)
HardDisk Western Digital
Sursa Alimentare 10Ah
Ups (SURSA NEINTRERUPTIBILA DE ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA)
Monitor 17 "

JURNAL DE CABLURI SUPRAVEGHERE VIDEO

Nr. Crt	Cod cablu	De la	Pana la	Tip cablu
1	C1	DVR	CAM1	8X0,48
2	C2	DVR	CAM2	8X0,48
3	C3	DVR	CAM3	8X0,48
4	C4	DVR	CAM4	8X0,48
5	C5	DVR	CAM5	8X0,48
6	C6	DVR	CAM6	8X0,48
7	C7	DVR	CAM7	8X0,48
8	C8	DVR	CAM8	8X0,48
9	C9	DVR	CAM9	8X0,48

10	C10	DVR	CAM10	8X0,48
11	C11	DVR	CAM11	8X0,48
12	C12	DVR	CAM12	8X0,48
13	C13	DVR	CAM13	8X0,48
14	C14	DVR	CAM14	8X0,48
15	C15	DVR	CAM15	8X0,48
16	C16	DVR	CAM16	8X0,48
17	C17	DVR	CAM17	8X0,48
18	C18	DVR	CAM18	8X0,48
19	C19	DVR	CAM19	8X0,48
20	C20	DVR	CAM20	8X0,48
21	C21	DVR	CAM21	8X0,48
22	C22	DVR	CAM22	8X0,48
23	C23	DVR	CAM23	8X0,48
24	C24	DVR	CAM24	8X0,48
25	C25	DVR	CAM25	8X0,48
26	C26	DVR	CAM26	8X0,48
27	C27	DVR	CAM27	8X0,48
28	C28	DVR	CAM28	8X0,48
29	C29	DVR	MTV	8X0,48
30	C30	UPS	DVR	3X1,5
31	C31	UPS	Sursa 12V	3X1,5
32	C32	UPS	Te	3X1,5

CALCULUL ENERGETIC AL SISTEMULUI DE SUPRAVEGHERE VIDEO

Alimentarea cu energie electrica se face in principal de la reteaua de 220V/50Hz, dublata in cazul intreruperii accidentale a acesteia, cu acumulatori tampon. Pentru asigurarea autonomiei energetice se va monata UPS, astfel incat sa se asigure o autonomie de cel putin 15 minute.

Tabloul electric din care se face alimentarea este tabloul general.

Pozarea cablurilor se va face pe patul de cablu destinat sistemului de securitate.

Puterea reala a sistemului de supravghere se calculeaza pe baza consumului DVR-ului si a camerelor video in cazul cel mai defavorabil (IR alimentat).

Puterea consumata de sistem este: Puterea consumata de sistem este: $\mathbf{P_{TVCI} = P_{CAM} \times N_{CAMint} + P_{CAM} \times N_{CAMext} + P_{DVR}}$

Legenda:

- P_{TVCI} puterea reala consumata de sistemul de supraveghere video (W);
- P_{CAM} puterea reala consumata de o camera video (W);
- P_{DVR} puterea reala consumata de DVR (W);

$\mathbf{P_{TVCI} = 126\ W}$

Puterea consumata de DVR, contine si puterea consumata de HDD

Puterea consumata, aceasta se poate obtine in baza formulei: **P = U x I** unde: U – tensiunea de alimentare a echipamentului (V); I – curentul maxim consumat de echipament (A);
Functionarea sistemului de supraveghere video in conditiile intreruperii alimentarii de la reteaua nationala, va fi asigurata de una sau mai multe surse neintreruptibile UPS. UPS-urile sunt comercializate având puterea exprimata in Volt-Amperi (VA), care este unitatea de masura a puterii aparente ! Relatia dintre puterea reala (W) si cea aparenta (VA) este data de formula: **KVA = KW/PF** unde, PF – defazajul dintre cele 2 puteri sau Factorul de putere; In mod uzual **PF este considerat 0,55.**
Prin urmare rezulta:
$P_{UPS} = P_{TVCI} / 0.55$
Astfel, pentru un consum energetic de 229.09 VA, se va asigura un UPS de 650VA pentru a asigura autonomia energetica de minim 15 minute .

CALCULUL CAPACITATII DE STOCARE A DATELOR VIDEO

Camerele vor inregistra full motion 24/24ore. Conform H.G. nr. 301 din 17.05.2012 pentru sistemele de televiziune cu circuit inchis se va asigura o perioada de pastrare a inregistrarilor de 20 zile. Spatiul ocupat de 1zi de inregistrare pentru o singura camera
(KB) = bitrate (kbps):8 x 3600 (1ora) x 24 (1zi)
Se multiplica acest rezultat cu numarul de canale ale DVR-ului si se obtine capacitatea necesara pentru 1 zi de inregistrare pentru sistemul de supraveghere video
1024:8x3600x24= 1106000 KB = 1,06GB/camera /zi
28 camere x 20 zile x 1,06GB = 593.6 GB
Se va instala un HDD de 4TB

DESCRIEREA ECHIPAMENTELOR SISTEMULUI DE SUPRAVEGHERE VIDEO

<u>Camera video supraveghere pentru utilizare la exterior</u>: tip NVAHD-1DN5101H/IR-1 sau echivalent DNR, Smart IR. Aceasta poate fi folosita atat la interior cat si la exterior datorita protectiei la intemperii IP66, temepratura optima de functionare -20C pana la +60 grade C. Alimentarea camerei 12Vcc/1A. Aceasta are un senzor de imagine 1/3" Progressive Scan CMOS ce filmeaza la o rezolutie 720P (1280x720 pixeli) la 25 fps, camera dispune de un iluminator infrarosu cu 24 de LED-uri ce poate inregistra imagini pe timpul noptii de la o distanta de aproximativ 20 de metri cu optimizare IRCut Day&Night, lentila camerei este fixa de 2.8mm (76 grade).

<u>Camera video supraveghere pentru utilizare la interior</u>: tip NVHD-1DN3105V/IR1 sau echivalent rezolutie HD720p, cu un senzor de imagine 1/3" Progressive Scan CMOS, Infrarosu este de tip LED Array EXIR, ce poate inregistra imagini de la o distanta de aproximativ 40m IR. Camera are o carcasa de tip bullet, ICR. Iluminarea mimia este de 0.1 Lux/F1.2, iar alimentarea se face la12 VDC, Camera respecta standardul IP66, iar temperatura de functionare este cuprinsa intre -40°~60°, Camera vine echipata cu o lentila fixa cu o distanta focala de 3.6 mm

DVR 32 CANALE tip NHDR-5132AHD-II sau echivalent

32 intrari audio cu o iesire, compresie Video: H.264; compresie Audio: G.711u. DVR-ul dispune de iesiri video: HDMI, VGA, rezolutia maxima de redare: 1920x1080. Rezolutie de inregistrare/Ch: 1920×1080P@12 fps/ch, 1280×720P / VGA / WD1 / 4CIF / CIF@25fps/ch; Pentru inregistrarea imaginilor se poate monta un hard disk de maxim 4 Tb; Dual-stream. DVR-ul dispune de urmatoarele port-uri 1 RJ45 10M/100M Ethernet; 1 RS-485; 2 USB2.0. Alimentare se face la DC12V/20W. Temperatura optima de functionare este cuprinsa intre: -10°C~+55°C, cu umiditate: 10%~90%; Compatibil standard HD-TVI, Suporta 2 camere IP 1080p

DESCRIEREA ZONELOR SUPRAVEGHEATE VIDEO

Nr. crt.	Element supraveghere	Indicativ plansa	Inregistrare	Zona Protejata	Mod Inregistrare
1	Camera exterior	CAM1	DVR	Zona acces / perimetrala	continuu
2	Camera exterior	CAM2	DVR	Zona acces / perimetrala	continuu
3	Camera exterior	CAM3	DVR	Zona perimetrala	continuu
4	Camera exterior	CAM4	DVR	Zona perimetrala	continuu
5	Camera exterior	CAM5	DVR	Zona perimetrala	continuu
6	Camera exterior	CAM6	DVR	Zona perimetrala	continuu
7	Camera exterior	CAM7	DVR	Zona perimetrala	continuu
8	Camera interior	CAM8	DVR	Zona acces / hol parter	continuu
9	Camera interior	CAM9	DVR	Zona acces / hol parter	continuu
10	Camera interior	CAM10	DVR	Zona echipamente	continuu
11	Camera interior	CAM11	DVR	Zona acces / hol parter	continuu
12	Camera interior	CAM12	DVR	Zona acces/sala vizitatori	continuu
13	Camera interior	CAM13	DVR	Zona acces / hol parter	continuu
14	Camera interior	CAM14	DVR	Zona acces / hol parter	continuu
15	Camera exterior	CAM15	DVR	Zona acces / scari etaj	continuu
16	Camera interior	CAM16	DVR	Zona acces /hol etaj	continuu
17	Camera interior	CAM17	DVR	Zona acces /hol etaj	continuu
18	Camera interior	CAM18	DVR	Zona acces / etaj	continuu
19	Camera interior	CAM19	DVR	Zona acces / etaj	continuu
20	Camera interior	CAM20	DVR	Zona acces / hol etaj	continuu
21	Camera interior	CAM21	DVR	Zona acces /hol etaj	continuu
22	Camera exterior	CAM22	DVR	Zona acces / scari etaj	continuu
23	Camera interior	CAM23	DVR	Zona acces / hol subsol	continuu
24	Camera interior	CAM24	DVR	Zona acces / hol subsol	continuu
25	Camera interior	CAM25	DVR	Zona acces / depozit subsol	continuu
26	Camera interior	CAM26	DVR	Zona acces / magazie subsol	continuu
27	Camera interior	CAM27	DVR	Zona acces / gang subsol	continuu
28	Camera exterior	CAM28	DVR	Zona acces / gang subsol	continuu

LISTE CANTITĂȚI ECHIPAMENTE ȘI MATERIALE
ALARMARE LA EFRACTIE

Nr. crt.	Denumire echipamente/materiale	Tip sau echivalent	u.m.	Cantitate	Avize calitate
1	Centrală de alarmare	SP5500	buc	1	ISO9001
2	Tastatură	KV10	buc	1	ISO9001
3	Detector prezenta	NV5	buc	11	ISO9001
4	Sursa in comutatie 12V/3A	3A	buc	1	ISO9001
5	Contact Magnetic	S-A	buc	1	
6	Sirenă opto-acustică autoalimentată	PS128	buc	1	ISO9001
7	Sirena interior	RS-LD 95	buc	1	ISO9001
8	Acumulator 12V/7Ah	ACM 7	buc	1	ISO9001
9	Suport PIR		buc	11	ISO9001
10	Cablu alimentare 3x1	VLPY 3x1	ml	100	ISO9001
11	Cablu ecranat 6x0.22	NPI 6AF22	ml	600	ISO9001

SISTEM SUPRAVEGHERE VIDEO

Nr. crt.	Denumire produs	Tip sau echivalent	U.M.	Cantitate	Avize calitate
1	DVR 32 canale	NHDR-5132HD-II	buc	1	ISO9001
2	Camera video interior	NVHD-1DN3105V/IR1	buc	18	ISO9001
3	Camera video exterior	NVAHD-1DN5101H/IR-1	buc	10	ISO9001
4	HDD 4TB	WD4TB	buc	1	ISO9001
5	Monitor	BL2205PT	buc	1	ISO9001
6	Sursa Alimentare	10A	buc	1	ISO9001
7	UPS	650VA+AVR	buc	1	ISO9001

8	Cablu	UTPCAT5E	ml	900	ISO9001
9	Cablu	2x0.75	ml	900	ISO9001

6. PROCURAREA MATERIALELOR

Echipamentele si materialele ce vor fi utilizate trebuie sa respecte standardele europene si nationale de profil, respectiv :

- SR EN 50130 – Cerinte generale pentru sistemele de alarma, SR EN 50131
- Sisteme de alarmare impotriva efractiei utilizate in aplicatiile de securitate,
- SR EN 50132 - Sisteme de supraveghere TVCI,
- SR EN 50136 - Sisteme si echipamente de transmitere a alarmei,
- SR EN 1143-1 - Unitati de depozitare de securitate.

Toate materialele si echipamentele vor fi achizitionate de la furnizori autorizati pentru comercializare si sunt insotite de certificate / declaratii de conformitate, fise tehnice (prospecte producator), fise de garantie, conditiile de exploatare si utilizare.

7. CONDITII TEHNICE DE MONTAJ

Camerele de interior fixe vor fi amplasate la înălțime, astfel să fie evitată sabotarea lor. Se vor monta astfel încât sa aibă o vizibilitate bună asupra spațiilor de supravegheat.Echipamentele și aparatura de comandă se vor instala pe pereți la nivelul privirii operatorului, minim 0,8m de pardoseală. Cablurile coaxiale care asigură legătura între diferitele echipamente (înregistrator video digital, monitoare, camere video) se vor amplasa la o distanță mai mare de 0,5 m față de cablurile de forță și se vor evita traseele paralele ale acestora pe distanțe mai mari de 1m. În cazul în care paralelismul nu se poate evita, se vor proteja cablurile coaxiale în tuburi metalice, legate la pământ la ambele capete situație în care nu se normează distanța dintre ele. Toate conexiunile la aparate se realizează în interiorul acestora, în dozele cu contact de protecție (sau îngropate), pentru a asigura protecția și siguranța maximă a instalației. Rețelele de cabluri se vor realiza conform planurilor din proiect.

Tubulatura aferentă pentru se va monta pozat aparent sau pe jgheaburi metalice la o distanță de minim 30 ... 50 cm de circuitele electrice și de prize (230 Vca) pentru a se evita posibilele alarme false datorate interferențelor. Pozarea cablurilor se va face conform normativelor în vigoare.

Alimentarea echipamentelor la 230Vca se face din tabloul electric printr-un circuit separate protejat cu cutie cu switch antitamper.

Director Direcția Administrativ
Andrei Răzvan CONDURĂȚEANU

Șef Serviciul Administrativ
Ing. Cristina NEGRU

ANEXA 1.4 - LOCATIA 4

ACHIZIȚIE „ SISTEME DE SUPRAVEGHERE VIDEO PENTRU LOCAȚIA DIN STR. SF ECATERINA NR 7 , SECTOR 2, BUCURESTI"

D.G.A.S.P.C. Sector 2 detine proiect, pentru aceasta locatie, avizat de Politia Romana nr. 311.064/CC din 16.03.2020.

Proiectul urmeaza a fi pus la dispozitia executantului pentru implementare si are ca obiect stabilirea configuratiei, componentei si functionarii sistemului de alarmare impotriva efractiei ce a fost prevazut in scopul detectiei si semnalizarii patrunderii neautorizate, restrictionarii accesului, supravegherii video si inregistrarii imaginilor din zonele de interes, precum si transmiterii semnalelor catre un dispecerat de monitorizare a alarmelor.

1. INFORMATII GENERALE:

Subsistemele componente:

Obiectivul va fi prevăzut, conform prevederilor raportului de evaluare si tratare a riscurilor la securitate fizica, cu:

-subsistem de alarmare la efractie

-subsistem de control al accesului

-subsistem de televiziune cu circuit inchis/supraveghere video

Subsisteme menite să asigure desfăşurarea activităţii în bune condiţii şi în deplină securitate, conform legislaţiei în vigoare.

In conformitate cu prevederile art. 1, alin. (2) din Anexa 1 la H.G. nr. 301/2012, la nivelul obiectivului au fost identificate urmatoarele zone functionale pentru care este necesară adoptarea unor măsuri de securitate sunt:

a) zona de acces în unitate şi zona perimetrală;
b) zona de tranzacţionare;
c) zona de depozitare;
d) zona de expunere;
e) zona de transfer;
f) zona de procesare;
g) zona echipamentelor de securitate;
h) zona de tranzacţii cu automate bancare;
i) alte zone cu regim de securitate ridicat.

2. AMENAJARILE SI ELEMENTELE MECANOFIZICE EXISTENTE:

Structura cladirii este realizata din cadre de beton si zidarie groasa.

Usa de acces spre obiectiv din elemente din pvc si sticla necertificate.

Sursele de alimentare cu energie electrica:

Principala sursa de alimentare cu energie electrica este Reteaua Nationala de Energie Electrica.

In tabloul de alimentare cu energie electrica al obiectivului intra curent monofazat (220 V -, 50Hz), repartizat pe 4 circuite de consum (2 pentru prize, 1 pentru centrala termica si 1 pentru iluminat).

Amplasarea acestuia este figurata in plansele desenate, conform prevederilor art. 5, alin. (3), lit. h din Anexa 7 la H.G. nr.301/2012.Sistemul de securitate este alimentat de la unul dintre circuitele pentru prize.

De asemenea, sistemul de securitate dispune de surse de alimentare de rezerva, formate din acumulatori

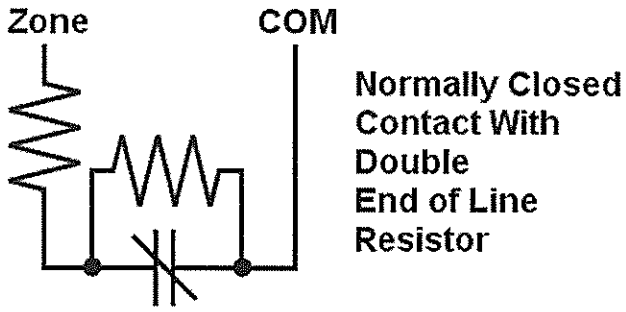
- **Retele de comunicatii disponibile:**
  Conectarea sistemului de alarmă se face cu ajutorul unui comunicator de tip GPRS, către un dispecerat de monitorizare si interventie.

3. MEMORII TEHNICE

În cadrul raportului de evaluare si tratare a riscurilor la securitate fizica, s-au identificat, conform art.1, anexa 1 din HG301/2012, zonele funcționale.
Pentru aceste zonele identificate se vor prevedea, dimensiona și instala sisteme de securitate care să asigure protecția bunurilor, valorilor și persoanelor aflate în unitate.

3.1. MEMORIU TEHNIC SUBSISTEM DE ALARMARE LA EFRACTIE

Conform art. 16 alin. 2,4 si 5 subsistemul de alarmare la efracție trebuie să se asigure sesizarea stărilor de pericol la adresa persoanelor și protejarea spațiilor cu valori.
Valorile monetare sau de altă natură se depozitează în seifuri certificate, cu clasă de rezistență la efractie determinată, ancorate conform instrucțiunilor producătorului.
Pentru ca obiectivul nu are pază fizică permanentă, sistemul de alarmare împotriva efracției se va conecta Ia un dispecerat de monitorizare a alarmelor și intervenție.
Structura subsistemului de alarmare la efractie este alcatuita din: centrala de alarma cu tastaturile de operare, elementele de detectie, echipamentele de avertizare si semnalizare si alte componente specifice acestui tip de aplicatii.
Rolul functional al subsistemului este de a detecta patrunderea in spatiile protejate a persoanelor neautorizate si de a sesiza starile de pericol din unitate.Sistemul de alarmare impotriva efractiei realizeaza o supraveghere si comanda unica asistata de unitatea centrala, precum si alarmare (acustica, optica si pe linie telefonica) in scopul aplicarii in timp util a masurilor de securitate asigurate prin societatea de paza.
Detectia la efractie este realizata cu contacte magnetice(CM), detectori de prezenta in infrarosu(PIR), detectori de prezenta in dubla tehnologie (PIRD), care pot fi insotiti de detectori cu functii speciale (geam spart (GS), soc (VI), detector de fum (DF), bariere cu infrarosu (BI), etc).
La iesire, angajatul care paraseste locatia ultimul, tasteaza codul de armare si beneficiaza de timpul de iesire de 15 sec.
Centrala sistemului de alarmare va fi amplasata la o inaltime de aproximativ 2,5 m.Tastatura va fi amplasata in apropierea intrarii, intr-o zona ferita, care sa asigure conditiile de securitate optime tastarii codului de dezarmare, astfel incât timpul de intârziere sa nu depaseasca 15 secunde.
Echipamentele de avertizare acustica si optica vor fi amplasate in interior si exterior, sirena de exterior va fi amplasata in zona de acces principala, pe zid, la aproximativ 3,5 m inaltime, astfel incât anihilarea ei sa fie cât mai dificila, iar sirena de interior va fi montata astfel incât sa nu poata fi identificata de catre posibilă agresori.Centrala de alarmare impotriva efractiei se alimenteaza de la un circuit dedicat, fara alti consumatori, racordarea la tabloul electric fiind efectuata de un electrician autorizat.Stabilirea zonelor protejate a fost facuta prin analiza de risc la securitate fizica si asumata de catre de beneficiar, in functie de cofiguratia obiectivului si cerintele actuale ale acestuia. Manipularea sistemului se va realiza de catre personalul angajat al societatii. Aceste persoane vor fi instruite de catre instalatorul sistemului privind modul de utilizare, aspect materializat prin incheierea unui document, conform prevederilor art. 9, alin. (1) din Anexa 7 la H.G. nr. 301/2012.
Senzorii vor fi conectati pe iesiri "N.C." (normal inchis) si vor fi prevazuti cu rezistente de capat DEOL conectate conform figurii de mai jos.



3.2. MEMORIU TEHNIC SUBSISTEM DE TELEVIZIUNE CU CIRCUIT INCHIS/SISTEM SUPRAVEGHERE VIDEO

In conformitate cu prevederile art. 3, alin. (3) din Anexa 1 Ia HG nr. 301/2012, sistemul de monitorizare video cu circuit inchis este alcatuit din DVR de 32 canale (Digital Video Recorder), 14 camere interior, 5 camere de exterior, 1 monitor si 1 UPS, iar stocarea imaginilor video se realizeaza pe HDD.

Imaginile preluate vor permite observarea/recunoasterea/identificarea persoanelor si autovehiculelor din zonele functionale.

Camerele vor fi montate la o inaltime suficient de mare pentru a impiedica un acces facil a persoanelor neautorizate, fiind montate astfel incat sa corespunda normelor de montare in vigoare.

In conformitate cu prevederile an. 67, alin. (2), in unitate vor fi afisate semne de avertizare cu privire la existenta sistemului de supraveghere video.

Amplasarea camerelor video se va face in functie de cadrul pe care vrem sa-l observam.

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 clientilor;
- se va avea in vedere unghiurile din care vine lumina.

Sistemul de televiziune cu circuit închis asigură stocarea imaginilor pe o perioadă de minim 20 zile, iar imaginile înregistrate au calitatea necesară recunoaşterii persoanelor ce acced în spaţiul respectiv.

In conformitate cu prevederile art. 67, alin. (2), in unitate vor fi afisate semne de avertizare cu privire la existenta sistemului de supraveghere video.

Prezenta documentatie tehnica face referire la lucrările de execuţie ale instalaţiilor de alarmare la efractie si de televiziune cu circuit inchis aferente proiectului punctului de lucru.

Lucrările se vor efectua în conformitate cu prevederile proiectului şi reglementările tehnice în vigoare. Prevederile documentatiei tehnice nu sunt limitative, urmând ca executantul să îndeplinească toate obligaţiile privind execuţia, măsurile de protecţia muncii şi PSI din actele normative şi legislative în vigoare.

Pe parcursul execuţiei lucrărilor, beneficiarul trebuie să urmărească calitatea lucrărilor executate, să incheie documentele necesare specificate prin lege în vederea recepţiei definitive.

Antreprenorul va sesiza proiectantul pentru orice nepotrivire cu proiectul.

4. TESTE, PROBE, VERIFICARI, PUNERE IN FUNCTIUNE SI EXPLOATARE SUBSISTEME

La baza testelor, probelor si verificarilor echipamentelor vor sta rapoartele de incercari-verificari, iar odata stabilit domeniul in care se vor utiliza aceste echipamente, in functie de caracteristicile tehnice, executându-se verificarea individuala a echipamentelor, in cadrul subsistemului si respectiv al sistemului. Prin exploatarea subsistemelor se intelege, pe lânga operatiunile de intretinere si service, inclusiv modul de utilizare al acestora de catre utilizatorul de drept, acesta având obligatia de a proceda si actiona in conformitate cu domeniul de utilizare a echipamentulor ce raspund la actiunile directe si indirecte ale utilizatorului. Prin aceste operatiuni stabilite de catre instalator impreuna cu beneficiarul de drept, se va asigura manipularea si gestionarea corecta a echipamentelor si se va reduce riscul defectarii, prin comenzi neadecvate din punct de vedere al functionarii hardware si software. De asemenea, in conformitate cu prevederile art. 12, alin. (1) din Anexa 7 la H.G. nr. 301/2012, personalul tehnic implicat in activitatea de proiectare, instalare, modificare sau intretinere a sistemelor de alarmare impotriva efractiei instiinteaza beneficiarul despre eventualele vicii de functionare.

4.1. METODE ȘI ÎNCERCĂRI PENTRU VERIFICAREA CALITĂȚII EXECUȚIEI LUCRĂRILOR

Verificări înainte de începerea lucrărilor:

La aducerea materialelor pe șantier, acestea vor fi supuse unui control vizual atent, pentru a depista eventuale deteriorări apărute în timpul transportului, depozitării sau manipulării. De asemenea, se verifică corespondența cu proiectul și/sau prospectele sau fișele tehnice, în mod special din punct de vedere al respectării caracteristicilor tehnice ale materialelor și aparatelor. Executantul nu poate face înlocuiri de materiale și echipamente fără acordul proiectantului.

Verificarea se va face:

- scriptic, prin confruntarea datelor și caracteristicilor de calitate și dimensionale (menționate în certificatele de calitate, buletinele de omologare, etichetele care însoțesc aparatele), cu acelea prevazute în proiect;
- vizual, prin examinarea stării materialelor, aparatelor și echipamentelor;
- prin măsurători și încercări prin sondaj, la aparatele locale și cele centrale, privind dimensiunile și funcționarea.

Materialele, aparatele și echipamentele necorespunzătoare vor fi respinse. inainte de montare, cablurile se vor verifica la continuitate electrică pe fiecare colac.

La începerea lucrărilor de execuție propriu-zise se vor pune la dispoziția consultantului fișele tehnologice de execuție pentru categoriile de lucrări ce fac obiectul proiectului. Acestea trebuie sa respecte legislația tehnică în vigoare în Romania, precum și celelalte norme adiacente cum sunt normele de protecție a muncii și normele de protecție a mediului. Înainte de începerea montajului instalațiilor electrice, se va verifica în mod special: - locul de amplasare al aparatelor, tablourilor electrice, cutiilor de echipamente pentru curenți slabi, traseele alese pentru circuite interioare și cabluri exterioare și modul de coexistență al acestora cu celelalte categorii de construcții și instalații;

- respectarea distanțelor de protecție și apropiere față de restul instalațiilor;

- modul de protecţie al circuitelor electrice interioare şi cablurilor exterioare.

Se va urmări ca în timpul executării lucrărilor de construcţie să se respecte prevederile proiectului în ceea ce priveste:

- poziţionarea golurilor de trecere prin pereţi;
- poziţionarea corectă a traseelor de cabluri;
- toate lucrările de montare a instalaţiilor se vor face numai în absenţa tensiunii de alimentare.

Zona de lucru se va prelua pe bază de proces-verbal în care se va specifica în mod expres fidelitatea execuţiei lucrărilor de construcţii în raport cu prevederile documenta t ei de execuţie. Încazul depistării unor deficienţe, antreprenorul constructor va efectua, pe cheltuiala sa, corecturile necesare astfel încat montajul instalaţiilor să se desfăşoare fără incidente.

Înainte de începerea lucrărilor de montaj a instalaţie electrice de supraveghere video zona de lucru se va asigura din punct de vedere al accesului numai pentru personalul autorizat şi instruit în mod corespunzator.

4.2. Ordinea operaţiilor, încercări şi verificări în timpul execuţiei lucrărilor

Ordinea operaţiilor este următoarea:

- studierea planurilor de execuţie a lucrării;
- parcurgerea şi marcarea traseelor de instalare a tuburilor, pe baza documentaţiei de proiectare, respectându-se prescripţiile din normative în mod special cele referitoare la corelareatraseului de tubulatură cu traseele celorlalte instalaţii edilitare, precum şi a distanţelor minime faţă de acestea;
- instruirea personalului de execuţie a lucrărilor;
- pozarea tuburilor, instalarea dozelor, introducerea pe tub a unei şufe pentru tragerea conductorilor;
- pozarea jgheabului de cablu;
- verificarea executiei lucrarilor

Marcarea traseelor şi a poziţiilor de instalare a materialelor şi aparatelor se face pe baza documentaţiei de proiectare, respectându-se prescripţiile tehnice, în mod special cele referitoare la corelarea traseelor electrice şi de curenţi slabi cu traseele celorlalte instalaţii precum şi a distanţelor minime faţă de acestea (conform cu normativele I7-2011, I18-1/2001, I18-2/2002 şiNTE 007).

Se verifică vizual prin sondaj (la cel putin 15% din numarul total) legăturile electrice ale conductelor instalaţiilor, dacă au fost executate conform prescripţiilor tehnice în vigoare.

La instalarea echipamentelor se vor controla vizual si prin masuratori, urmatoarele:

- modul şi calitatea fixării lor pe suporţi;
- înălţimile de montaj admise şi distanţele până la elementele construcţiei conform prescripţiilor tehnice în vigoare;
- modul şi calitatea execuţiei legăturilor electrice;
- existenţa aparatelor de comutare şi protecţie prevăzute în proiect;
- existenţa etichetelor şi a inscripţiilor de identificare şi marcare prevăzute în proiect.

Trebuie evitată amplasarea instalaţiilor de curenţi slabi pe trasee comune cu acelea ale altor instalaţii sau utilaje care ar putea să Ie pericliteze în funcţionare normală sau în caz de avarie.Când acest deziderat nu se poate respecta, instalaţiile electrice se pot dispune pe trasee comune, astfel:

- deasupra conducte lor de apă, de canalizare şi de gaze lichefiate;
- sub conducte de gaze naturale şi sub conductele calde (cu temperaturi peste +400 C).

Distanţele minime ce trebuie respectate în situaţiile descrise mai sus, sunt indicate în normativul 17/11şi în normativul NTE 007.

Condiţiile pentru montarea tuburilor şi ţevilor de protecţie sunt indicate în normativul 17/11.

Dintre acestea se specifică câteva, considerate ca fiind cele mai importante:

- nu se vor monta tuburi şi ţevi în care sunt introduse conducte electrice cu izolaţie obişnuită pe suprafaţa coşurilor, în spatele sobelor sau al corpurilor de încălzire;
- tuburile din PVC se pot instala aparent numai în înălţimi de peste 2m de la pardoseală;
- tuburile şi ţevile se instalează numai pe trasee verticale sau orizontale. Se admit trasee oblice în cazul tuburilor peste planşee sau îngropate în beton precum şi la traseele golurilor din planşee şi ale golurilor formate în panouri din beton, la turn are. De asemenea, se admit trasee oblice în cazurile de excepţie când nu se poate altfel (de exemplu: în casa scării);
- în încăperi în care în tuburi şi ţevi poate pătrunde sau se poate colecta apa de condensaţie, acestea se vor monta pe trasee orizontale cu panta de 0,5... 1 % între doze;

Tuburile din PVC montate peste planşee sub pardoseală se protejează prin acoperire cu un strat de mortar de ciment cu grosimea minimă de 1 cm;

Se va evita montarea tuburilor şi a ţevilor de protecţie pe sau în structura de rezistenţă a construcţiilor, în caz contrar această montare este permisă în condiţiile prevăzute în normativul P100;

Tuburile şi ţevile montate îngropat într-un şliţ în elementul de construcţie sau sub tencuială se acopera cu un strat de tencuiala de minim 1 cm grosime;

Tuburile şi tevile se fixează pe elementele de construcţie cu accesorii de montare prin care să se realizeze o prindere sigură în timp. Distanţele între punctele de fixare pe porţiuni drepte sunt indicate în normativul 17/11. Se prevăd elemente de fixare şi la 10cm de la capetele tuburilor şi curbelor, faţă de doze, aparate, echipamente şi derivaţii;

Tuburile şi ţevile din PVC se manevrează în limitele de temperatură a mediului ambient prevăzute în standardele de produs. În cazul unor temperaturi sub regimul termic critic admis, se va face preîncălzirea Ia o temperatură de +50 C timp de 24 ore.

Condiţiile pentru montarea accesoriilor pentru tuburi urmează condiţiile impuse pentru tuburile respective. În plus, trebuie respectate urmatoarele:

- se vor evita îmbinările la tuburile montate îngropat;
- se interzice îmbinarea tuburilor montate înglobat în elementele de beton la turnarea acestora;
- se interzice îmbinarea tuburilor la trecerile prin elementele de construcţie;

Curbarea tuburilor se execută cu raza interioră egală cu min. de 5...6 ori diametrul exterior al tubului la montaj aparent şi egala cu min. de 10 ori diametrul tubului la montaj îngropat;

Dozele şi cutiile de derivaţie se montează cu prioritate pe suprafeţele verticale ale elementelor de construcţie;

Dozele de tragere a conductelor electrice de curenţi slabi prin tuburi se prevăd pe trasee drepte, la distant de maxim 25m şi pe trasee cu eel mult 3 curbe, la distanţă de maxim 15m.

Dintre conditiilee de montare a conductelor şi cablurilor electrice, care sunt specificate în normativele 17/11 respectiv NTE-007, se menționează următoarele:

Se interzice executarea legăturilor între conductoare în interiorul tuburilor sau ţevilor de protecţie, coloanelor cu aparate, golurilor din elementele de construcţie şi trecerilor prin elementele de construcţie;

Legăturile pentru îmbinări sau derivaţii între conductoare de cupru se lac prin răsucire şi matisare, prin cleme speciale sau prin presare cu scule şi accesorii corespunzătoare.

Se va măsura rezistenta de izolatie între conducte şi între conducte şi pământ.

Instalatia de protecte prin legarea la pământ sau la nul se va verifica pe măsura executării instalatiei după montarea receptoarelor, astfel:

- se montează conductorul principal de protecţie şi se verifică continuitatea electrică a acestuia;
- se montează piesa de separaţie între conductorul de protectie şi priza de pământ şi se verifică continuitatea electrică a ansamblului;
- se leagă la conductorul principal de protectie, elementele metalice ale instalaţiei electrice, conform proiectului şi se verifică continuitatea electrică a fiecărei legături.

5. ECHIPAMENTE ŞI MATERIALE

5.1. SISTEMUL DE ALARMARE LA EFRACTIE

Amplasarea echipamentelor subsistemului de alarmare la efractie si a subsistemului de televiziune cu circuit inchis va face conform planselor anexate prezentului proiect

Sistemul de alarma va fi realizat cu urmatoarele echipamente:

Centrala de alarma tip PARADOX SP5500 sau echivalent, cu tastatura tip K10V sau echivalent, corespunzand din punct de vedere al calitatii conform normelor internationale in vigoare, conform certificatului emis de I.C.P.E. pentru furnizor,

Sursa in comutatie 3A, corespunzand din punct de vedere al calitatii conform normelor internationale in vigoare, conform certificatului emis de I.C.P.E. pentru furnizor.

Detector de prezenta IR tip NV5 sau echivalent, corespunzand din punct de vedere al calitatii conform normelor internationale in vigoare furnizor.

Sirena exterior tip PS128 sau echivalent corespunzand din punct de vedere al calitatii conform normelor internationale in vigoare.

Sirena interior corespunzand din punct de vedere al calitatii conform normelor internationale in vigoare,

Contact magnetic tip S-4 corespunzand din punct de vedere al calitatii conform normelor internationalé in vigoare

Acumulatori 12V, 7Ah

JURNAL DE CABLURI - ALARMARE LA EFRACTIE

Nr crt	Cod cablu	De la	Prin	Pana la	Tip cablu
1	C1	CE	Direct	PIR1	6X0.22
2	C2	CE	Direct	PIR2	6X0.22
3	C3	CE	Direct	PIR3	6X0.22
4	C4	CE	Direct	PIR4	6X0.22

5	C5	CE	Direct	PIR5	6X0.22
6	C6	CE	Direct	PIR6	6X0.22
7	C7	CE	Direct	PIR7	6X0.22
8	C8	CE	Direct	PIR8	6X0.22
9	C9	CE	Direct	PIR9	6X0.22
10	C10	CE	Direct	PIR10	6X0.22
11	C11	CE	Direct	CM	6X0.22
12	C12	CE	Direct	T	6X0.22
13	C13	CE	Direct	HI	6X0.22
14	C14	CE	Direct	HA	6X0.22
15	C15	CE	Direct	TE	2X1.5

Legendă:

CA centrală alarmă
PIR detector de mişcare
HA sirenă opto-acustică
BP buton panica
VI detector vibratii/soc
T tastatură
CM contact magnetic
HI sirena interna
PP pedala panica
PP Pedala panica
PIRD Detector dual
TE Tablou electric 220Vac
DGS detector de geam spart

CALCULUL ENERGETIC AL SISTEMULUI DE ALARMARE LA EFRACTIE

Nr. Crt	Tipul echipamentului	Buc	Stare de veghe		Alarmă continuă [mA]	
			Unitar	Total	Unitar	Total
1	**Centrală de alarmă**	**1**	**50**	**50**	**110**	**110**
2	**Tastatura**	**1**	**44**	**44**	**72**	**72**
3	**Sirena autoprotejata**	**1**	**5**	**5**	**0**	**0**
4	**Sirena Interior**	**1**	**0**	**0**	**200**	**200**
5	**Detector prezenta**	**10**	**10.5**	**105**	**11.3**	**113**
Total consum				**204**		**495**

Capacitate minima necesara C a acumulatorului se calculeaza cu ajutorul relatiei:

$$Cmin = 1,25(A1t1 + A2t2)Ah$$

-t1 si t2 sunt duratele de aşteptare şi de stare de alarmă, în ore (date în standarde specifice pentru sistemele de alarmă şi/sau componente speciale ale acestora);

-A1 este curentul total în, amperi, consumat de catre sistem în caz de cădere a reţelei şi fără a exista un semnal de alarmă ori un semnal de deranjament (altul decat semnalul de "cădere de reţea");

-A2 este curentul total, în amperi, consumat de către semnalul de alarmă atunci când se găseşte în stare de alarmă.

Consum in 24 de ore = 1,25*(0,204 x 23,5h + 0,495 x 0,5h) = 6.30 Ah

Pentru asigurarea timpului de back–up se va utiliza minim un acumulator de 7Ah, care va fi montat in carcasa centralei antiefractie.

Timpii estimati:

Timp de veghe:

Tveghe=Cacumulator/A2=7 Ah / 0,172A = 40.57 h >23,5h

Timp de alarmare continuă maxim posibil:

Talarmare continuă=Cacumulator/A2=7 Ah / 0,4611= 15.18 >0,5h

DESCRIEREA ZONELOR PROTEJATE LA EFRACTIE

Nr crt.	Element detectie	Indicativ plansa	Partitia de alocare	Zona Protejata	Mod Programare zona
1	Detector prezenta	PIR1	1	Zona acces/parter	Urmarire CM
2	Detector prezenta	PIR2	1	Zona acces/camera parter	instant
3	Detector prezenta	PIR3	1	Zona acces/camera parter	instant
4	Detector prezenta	PIR4	1	Zona acces/cabinet medical	instant
5	Detector prezenta	PIR5	1	Zona acces/birou parter	instant
6	Detector prezenta	PIR6	1	Zona acces/bucatarie	instant
7	Detector prezenta	PIR7	1	Zona acces/sala mese	instant
8	Detector prezenta	PIR8	1	Zona acces/camera parter	instant
9	Detector prezenta	PIR9	1	Zona acces/camera parter	instant
10	Detector prezenta	PIR10	1	Zona acces/etaj 1	instant
11	Contact magnetic	CM	1	Usa acces parter	instant

5.2. SISTEMUL DE CONTROL AL ACCESULUI

Sistemul de control al accesului este realizat din unitatea centrala de control acces, cititoare de carduri , yala electromagnetica, buton exit, buton urgenta, amotizor, sursa alimentare cu back-up

JURNAL DE CABLURI – CONTOL ACCES

Nr. Crt	Cod cablu	De la	Pana la	Tip cablu
1	C1	CENTRALA	CITITOR	2X1
2	C2	CITITOR	YALA	2X1
3	C3	CENTRALA	BUTON IESIRE	8X0,48
4	C4	CENTRALA	BUTON URGENTA	8X0.48

Descrierea sistemului:

Cititor cu tastatura, centrala, 500 utilizatori, releu 3,5A comanda yala, releu auxiliar 1 A, alimentare 12-16V DC

Centrală de control acces pentru 1 uşă tip **KDH-KS2012-RS** sau echivalent

contine :port RS 232 incorporat; gestionat de programul KaDe-Premium Plus 2; trebuie sa fie compatibila cu APS-AAT-2A (cutie metalică + transformator + sursă); Porturi : 2 x cititoare, interfaţă Wiegand; RS232 pentru PC; 2 x RS485; 6 x intrari; 3 x ieşiri; Numar de carduri: 20.000; Numar evenimente: 50.000; Temperatură de funcţionare -10 ° C ~ 55 ° C; Alimentare 12VDC; Consum 2A; Dimensiuni: 160 x 110 mm.

Cititor de proximitate tip **KDH-CK330U/H/M-BLACK** sau echivalent (pentru cardurile UNIQUE, Mifare sau HID Prox) cu tastatură încorporată (format 4/8 bits); carcasă de plastic; interfaţă Wiegand 26/37 bits; distanţă de citire: până la 10cm; compatibil cu centrala KZ-1000 si KS-1012/24-RS/IP(Premium); temperatură de funcţionare (-15,+55) grade Celsius; alimentare 12Vcc; dimensiuni: 122 x 50 x 21 mm; utilizabil la interior şi exterior.

ECHIPAMENTE SI MATERIALELE NECESARE PENTRU – CONTROL ACCES

Nr. crt.	Denumire produs	Tip sau echivalent	Cant	Avize calitate
1	CENTRALA	KDH-KS2012-RS	1	ISO9001
2	CITITOR	KDH-CK330U/H/M-BLACK	1	ISO9001
3	ELECTROMAGNET	YS-134	1	ISO9001
4	AMORTIZOR	Dc120	1	ISO9001
5	BUTON	ABK-802A	1	ISO9001

DESCRIEREA ZONELOR SUPRAVEGHEATE CONTROL ACCES

Nr. crt.	Element detectie	Indicativ plansa	Zona Protejata
1	Filtru control acces unidirectional	KDH-KS2012-RS	Usa acces

5.3. SISTEMULUI DE SUPRAVEGHERE VIDEO

Subsistemul de supraveghere video este compus din urmatoarele echipamente:
Camera supravehere cu IR exterior,
Camera supravehere cu IR interior,
Digital video recorder(DVR)
HardDisk Western Digital
Sursa Alimentare 10Ah
Ups (SURSA NEINTRERUPTIBILA DE ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA)
Monitor 17 "

JURNAL DE CABLURI SUPRAVEGHERE VIDEO

Nr. Crt	Cod cablu	De la	Pana la	Tip cablu
1	C1	DVR	CAM1	8X0,48
2	C2	DVR	CAM2	8X0,48
3	C3	DVR	CAM3	8X0,48
4	C4	DVR	CAM4	8X0,48
5	C5	DVR	CAM5	8X0,48
6	C6	DVR	CAM6	8X0,48
7	C7	DVR	CAM7	8X0,48
8	C8	DVR	CAM8	8X0,48
9	C9	DVR	CAM9	8X0,48
10	C10	DVR	CAM10	8X0,48
11	C11	DVR	CAM11	8X0,48
12	C12	DVR	CAM12	8X0,48

13	C13	DVR	CAM13	8X0,48
14	C14	DVR	CAM14	8X0,48
15	C15	DVR	CAM15	8X0,48
16	C16	DVR	CAM16	8X0,48
17	C17	DVR	CAM17	8X0,48
18	C18	DVR	CAM18	8X0,48
19	C19	DVR	CAM19	8X0,48
20	C20	DVR	MTV	8X0,48
21	C21	UPS	DVR	3X1,5
22	C22	UPS	Sursa 12V	3X1,5
23	C23	UPS	Te	3X1,5

CALCULUL ENERGETIC AL SISTEMULUI DE SUPRAVEGHERE VIDEO

Alimentarea cu energie electrica se face in principal de la reteaua de 220V/50Hz, dublata in cazul intreruperii accidentale a acesteia, cu acumulatori tampon. Pentru asigurarea autonomiei energetice se va monata UPS, astfel incat sa se asigure o autonomie de cel putin 15 minute.

Tabloul electric din care se face alimentarea este tabloul general.

Pozarea cablurilor se va face pe patul de cablu destinat sistemului de securitate.

Puterea reala a sistemului de supravghere se calculeaza pe baza consumului DVR-ului si a camerelor video in cazul cel mai defavorabil (IR alimentat).

Puterea consumata de sistem este: Puterea consumata de sistem este: $\mathbf{P_{TVCI} = P_{CAM} \times N_{CAMint} + P_{CAM} \times N_{CAMext} + P_{DVR}}$

Legenda:

- P_{TVCI} puterea reala consumata de sistemul de supraveghere video (W);
- P_{CAM} puterea reala consumata de o camera video (W);
- P_{DVR} puterea reala consumata de DVR (W);

P_{TVCI} = 98 W

Puterea consumata de DVR, contine si puterea consumata de HDD

Puterea consumata, aceasta se poate obtine in baza formulei: **P = U x I** unde: U – tensiunea de alimentare a echipamentului (V); I – curentul maxim consumat de echipament (A);

Functionarea sistemului de supraveghere video in conditiile intreruperii alimentarii de la reteaua nationala, va fi asigurata de una sau mai multe surse neintreruptibile UPS. UPS-urile sunt comercializate având puterea exprimata in Volt-Amperi (VA), care este unitatea de masura a puterii aparente ! Relatia dintre puterea reala (W) si cea aparenta (VA) este data de formula: **KVA = KW/PF** unde, PF – defazajul dintre cele 2 puteri sau Factorul de putere; In mod uzual **PF este considerat 0,55.**

Prin urmare rezulta:

$P_{UPS} = P_{TVCI} / 0.55$

Astfel, pentru un consum energetic de 178.18 VA, se va asigura un UPS de 650VA pentru a asigura autonomia energetica de minim 15 minute .

CALCULUL CAPACITATII DE STOCARE A DATELOR VIDEO

Camerele vor inregistra full motion 24/24ore. Conform H.G. nr. 301 din 17.05.2012 pentru sistemele de televiziune cu circuit inchis se va asigura o perioada de pastrare a inregistrarilor de 20 zile. Spatiul ocupat de 1zi de inregistrare pentru o singura camera

(KB) = bitrate (kbps):8 x 3600 (1ora) x 24 (1zi)

Se multiplica acest rezultat cu numarul de canale ale DVR-ului si se obtine capacitatea necesara pentru 1 zi de inregistrare pentru sistemul de supraveghere video

1024:8x3600x24= 1106000 KB = 1,06GB/camera /zi

19 camere x 20 zile x 1,06GB = 402.8 GB

Se va instala un HDD de 4TB

DESCRIEREA ECHIPAMENTELOR SISTEMULUI DE SUPRAVEGHERE VIDEO

Camera video supraveghere pentru utilizare la exterior: tip NVAHD-1DN5101H/IR-1 sau echivalent DNR, Smart IR. Aceasta poate fi folosita atat la interior cat si la exterior datorita protectiei la intemperii IP66, temepratura optima de functionare -20C pana la +60 grade C. Alimentarea camerei 12Vcc/1A. Aceasta are un senzor de imagine 1/3" Progressive Scan CMOS ce filmeaza la o rezolutie 720P (1280x720 pixeli) la 25 fps, camera dispune de un iluminator infrarosu cu 24 de LED-uri ce poate inregistra imagini pe timpul noptii de la o distanta de aproximativ 20 de metri cu optimizare IRCut Day&Night, lentila camerei este fixa de 2.8mm (76 grade).

Camera video supraveghere pentru utilizare la interior: tip NVHD-1DN3105V/IR1 sau echivalent rezolutie HD720p, cu un senzor de imagine 1/3" Progressive Scan CMOS, Infrarosu este de tip LED Array EXIR, ce poate inregistra imagini de la o distanta de aproximativ 40m IR. Camera are o carcasa de tip bullet, ICR. Iluminarea mimia este de 0.1 Lux/F1.2, iar alimentarea se face la12 VDC, Camera respecta standardul IP66, iar temperatura de functionare este cuprinsa intre -40°~60°, Camera vine echipata cu o lentila fixa cu o distanta focala de 3.6 mm

DVR 32 CANALE tip NHDR-5132AHD-II sau echivalent

32 intrari audio cu o iesire, compresie Video: H.264; compresie Audio: G.711u. DVR-ul dispune de iesiri video: HDMI, VGA, rezolutia maxima de redare: 1920x1080. Rezolutie de inregistrare/Ch: 1920×1080P@12 fps/ch, 1280×720P / VGA / WD1 / 4CIF / CIF@25fps/ch; Pentru inregistrarea imaginilor se poate monta un hard disk de maxim 4 Tb; Dual-stream. DVR-ul dispune de urmatoarele port-uri 1 RJ45 10M/100M Ethernet; 1 RS-485; 2 USB2.0. Alimentare se face la DC12V/20W. Temperatura optima de functionare este cuprinsa intre: -10°C~+55°C, cu umiditate: 10%~90%; Compatibil standard HD-TVI, Suporta 2 camere IP 1080p

DESCRIEREA ZONELOR SUPRAVEGHEATE VIDEO

Nr. crt.	Element supraveghere	Indicativ plansa	Inregistrare	Zona Protejata	Mod Inregistrare
1	Camera exterior	CAM1	DVR	Zona acces / perimetrala	continuu
2	Camera exterior	CAM2	DVR	Zona acces / perimetrala	continuu
3	Camera exterior	CAM3	DVR	Zona acces / perimetrala	continuu
4	Camera exterior	CAM4	DVR	Zona acces / perimetrala	continuu
5	Camera exterior	CAM5	DVR	Zona acces / perimetrala	continuu

6	Camera interior	CAM6	DVR	Zona acces/parter	continuu
7	Camera interior	CAM7	DVR	Zona acces/parter	continuu
8	Camera interior	CAM8	DVR	Zona acces/parter	continuu
9	Camera interior	CAM9	DVR	Zona acces/subsol	continuu
10	Camera interior	CAM10	DVR	Zona acces/subsol	continuu
11	Camera interior	CAM11	DVR	Zona acces/etaj 1/echipamente	continuu
12	Camera interior	CAM12	DVR	Zona acces/etaj 1	continuu
13	Camera interior	CAM13	DVR	Zona acces/etaj 1	continuu
14	Camera interior	CAM14	DVR	Zona acces / etaj 2	continuu
15	Camera interior	CAM15	DVR	Zona acces / etaj 2	continuu
16	Camera interior	CAM16	DVR	Zona acces / etaj 2	continuu
17	Camera interior	CAM17	DVR	Zona acces / etaj 3	continuu
18	Camera interior	CAM18	DVR	Zona acces / etaj 3	continuu
19	Camera interior	CAM19	DVR	Zona acces / etaj 3	continuu

LISTE CANTITĂȚI ECHIPAMENTE ȘI MATERIALE
ALARMARE LA EFRACTIE

Nr. crt.	Denumire echipamente/materiale	Tip sau echivalent	u.m	Cantitate	Avize calitate
1	Centrală de alarmare	SP5500	buc	1	ISO9001
2	Tastatură	KV10	buc	1	ISO9001
3	Detector prezenta	NV5	buc	10	ISO9001
4	Sursa in comutatie 12V/3A	3A	buc	1	ISO9001
5	Contact Magnetic	S-A	buc	1	
6	Sirenă opto-acustică autoalimentată	PS128	buc	1	ISO9001
7	Sirena interior	RS-LD 95	buc	1	ISO9001
8	Acumulator 12V/7Ah	ACM 7	buc	1	ISO9001
9	Suport PIR		buc	10	ISO9001
10	Cablu alimentare 3x1	VLPY 3x1	ml	100	ISO9001
11	Cablu ecranat 6x0.22	NPI 6AF22	ml	400	ISO9001

CONTROL AL ACCESULUI

Nr. crt.	Denumire produs	Tip sau echivalent	u.m.	Cantitate	Avize calitate
1	CENTRALA	KDH-KS2012-RS	buc	1	ISO9001

2	CITITOR	KDH-CK330U/H/M-BLACK	buc	1	ISO9001
3	Electromagnet	YS-134	buc	1	ISO9001
4	Amortizor	Dc120	buc	1	ISO9001
5	Buton	ABK-802A	buc	1	ISO9001
6	Sursa Alimentare 12V	10A	buc	1	ISO9001

SISTEM SUPRAVEGHERE VIDEO

Nr. crt.	Denumire produs	Tip sau echivalent	U.M.	Cantitate	Avize calitate
1	DVR 32 canale	NHDR-5132HD-II	buc	1	ISO9001
2	Camera video interior	NVHD-1DN3105V/IR1	buc	14	ISO9001
3	Camera video exterior	NVAHD-1DN5101H/IR-1	buc	5	ISO9001
4	HDD 4TB	WD4TB	buc	1	ISO9001
5	Monitor	BL2205PT	buc	1	ISO9001
6	Sursa Alimentare	10A	buc	1	ISO9001
7	UPS	650VA+AVR	buc	1	ISO9001
8	Cablu	UTPCAT5E	ml	950	ISO9001
9	Cablu	2x0.75	ml	950	ISO9001

6. PROCURAREA MATERIALELOR

Echipamentele si materialele ce vor fi utilizate trebuie sa respecte standardele europene si nationale de profil, respectiv :

- SR EN 50130 – Cerinte generale pentru sistemele de alarma, SR EN 50131
- Sisteme de alarmare impotriva efractiei utilizate in aplicatiile de securitate,
- SR EN 50132 - Sisteme de supraveghere TVCI,
- SR EN 50136 - Sisteme si echipamente de transmitere a alarmei,
- SR EN 1143-1 - Unitati de depozitare de securitate.

Toate materialele si echipamentele vor fi achizitionate de la furnizori autorizati pentru comercializare si sunt insotite de certificate / declaratii de conformitate, fise tehnice (prospecte producator), fise de garantie, conditiile de exploatare si utilizare.

7. CONDITII TEHNICE DE MONTAJ

Camerele de interior fixe vor fi amplasate la înălțime, astfel să fie evitată sabotarea lor. Se vor monta astfel încât sa aibă o vizibilitate bună asupra spațiilor de supravegheat.Echipamentele şi aparatura de comandă se vor instala pe pereți la nivelul privirii operatorului, minim 0,8m de pardoseală. Cablurile coaxiale care asigură legătura între diferitele echipamente (înregistrator video digital, monitoare, camere video) se vor amplasa la o distanță mai mare de 0,5 m față de cablurile de forță şi se vor evita traseele paralele ale acestora pe distanțe mai mari de 1m. În cazul în care paralelismul nu se poate evita, se vor proteja cablurile coaxiale în tuburi metalice, legate la pământ la ambele capete situație în care nu se normează distanța dintre ele. Toate conexiunile la aparate se realizează în interiorul acestora, în dozele cu contact de protecție (sau îngropate), pentru a asigura protecția şi siguranța maximă a instalației. Rețelele de cabluri se vor realiza conform planurilor din proiect.

Tubulatura aferentă pentru se va monta pozat aparent sau pe jgheaburi metalice la o distanță de minim 30 ... 50 cm de circuitele electrice şi de prize (230 Vca) pentru a se evita posibilele alarme false datorate interferențelor. Pozarea cablurilor se va face conform normativelor în vigoare.

Alimentarea echipamentelor la 230Vca se face din tabloul electric printr-un circuit separate protejat cu cutie cu switch antitamper.

Director Direcția Administrativ
Andrei Răzvan CONDURĂȚEANU

Șef Serviciul Administrativ
Ing. Cristina NEGRU

ANEXA 1.5 - LOCATIA 5
ACHIZIȚIE „ SISTEME DE SUPRAVEGHERE VIDEO PENTRU LOCAȚIA DIN SOS. PANTELIMON 301 , SECTOR 2, BUCURESTI"

D.G.A.S.P.C. Sector 2 detine proiect, pentru aceasta locatie, avizat de Politia Romana nr. 311.073/CC din 16.03.2020.
Proiectul urmeaza a fi pus la dispozitia executantului pentru implementare si are ca obiect stabilirea configuratiei, componentei si functionarii sistemului de alarmare impotriva efractiei ce a fost prevazut in scopul detectiei si semnalizarii patrunderii neautorizate, restrictionarii accesului, supravegherii video si inregistrarii imaginilor din zonele de interes, precum si transmiterii semnalelor catre un dispecerat de monitorizare a alarmelor.

1. INFORMATII GENERALE:

Subsistemele componente:
Obiectivul va fi prevăzut, conform prevederilor raportului de evaluare si tratare a riscurilor la securitate fizica, cu:
-subsistem de alarmare la efractie
-subsistem de control al accesului
-subsistem de televiziune cu circuit inchis/supraveghere video
Subsisteme menite să asigure desfăşurarea activităţii în bune condiţii şi în deplină securitate, conform legislaţiei în vigoare.
In conformitate cu prevederile art. 1, alin. (2) din Anexa 1 la H.G. nr. 301/2012, la nivelul obiectivului au fost identificate urmatoarele zone functionale pentru care este necesară adoptarea unor măsuri de securitate sunt:

a) zona de acces în unitate şi zona perimetrală;
b) zona de tranzacţionare;
c) zona de depozitare;
d) zona de expunere;
e) zona de transfer;
f) zona de procesare;
g) zona echipamentelor de securitate;
h) zona de tranzacţii cu automate bancare;
i) alte zone cu regim de securitate ridicat.

2. AMENAJARILE SI ELEMENTELE MECANOFIZICE EXISTENTE:

Structura cladirii este realizata din cadre de beton si zidarie groasa.
Usa de acces spre obiectiv din elemente din pvc si sticla necertificate.
Sursele de alimentare cu energie electrica:
Principala sursa de alimentare cu energie electrica este Reteaua Nationala de Energie Electrica.
In tabloul de alimentare cu energie electrica al obiectivului intra curent monofazat (220 V -, 50Hz), repartizat pe 4 circuite de consum (2 pentru prize, 1 pentru centrala termica si 1 pentru iluminat).
Amplasarea acestuia este figurata in plansele desenate, conform prevederilor art. 5, alin. (3), lit. h din Anexa 7 la H.G. nr.301/2012.Sistemul de securitate este alimentat de la unul dintre circuitele pentru prize.

De asemenea, sistemul de securitate dispune de surse de alimentare de rezerva, formate din acumulatori

- **Retele de comunicatii disponibile:**

  Conectarea sistemului de alarmă se face cu ajutorul unui comunicator de tip GPRS, către un dispecerat de monitorizare si interventie.

3. MEMORII TEHNICE

În cadrul raportului de evaluare si tratare a riscurilor la securitate fizica, s-au identificat, conform art.1, anexa 1 din HG301/2012, zonele funcționale.

Pentru aceste zonele identificate se vor prevedea, dimensiona și instala sisteme de securitate care să asigure protecția bunurilor, valorilor și persoanelor aflate în unitate.

3.1. MEMORIU TEHNIC SUBSISTEM DE ALARMARE LA EFRACTIE

Conform art. 16 alin. 2,4 si 5 subsistemul de alarmare la efracție trebuie să se asigure sesizarea stărilor de pericol la adresa persoanelor și protejarea spațiilor cu valori.

Valorile monetare sau de altă natură se depozitează în seifuri certificate, cu clasă de rezistență la efractie determinată, ancorate conform instrucțiunilor producătorului.

Pentru ca obiectivul nu are pază fizică permanentă, sistemul de alarmare împotriva efracției se va conecta Ia un dispecerat de monitorizare a alarmelor și intervenție.

Structura subsistemului de alarmare la efractie este alcatuita din: centrala de alarma cu tastaturile de operare, elementele de detectie, echipamentele de avertizare si semnalizare si alte componente specifice acestui tip de aplicatii.

Rolul functional al subsistemului este de a detecta patrunderea in spatiile protejate a persoanelor neautorizate si de a sesiza starile de pericol din unitate.Sistemul de alarmare impotriva efractiei realizeaza o supraveghere si comanda unica asistata de unitatea centrala, precum si alarmare (acustica, optica si pe linie telefonica) in scopul aplicarii in timp util a masurilor de securitate asigurate prin societatea de paza.

Detectia la efractie este realizata cu contacte magnetice(CM), detectori de prezenta in infrarosu(PIR), detectori de prezenta in dubla tehnologie (PIRD), care pot fi insotiti de detectori cu functii speciale (geam spart (GS), soc (VI), detector de fum (DF), bariere cu infrarosu (BI), etc).

La iesire, angajatul care paraseste locatia ultimul, tasteaza codul de armare si beneficiaza de timpul de iesire de 15 sec.

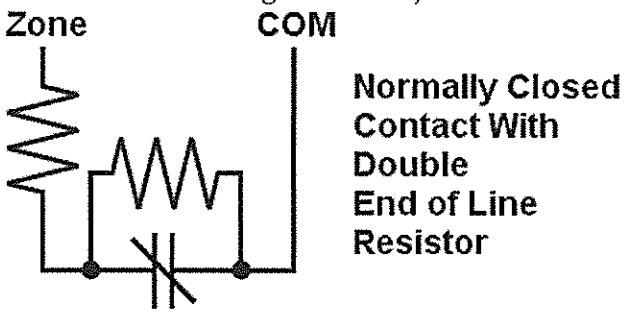
Centrala sistemului de alarmare va fi amplasata la o inaltime de aproximativ 2,5 m.Tastatura va fi amplasata in apropierea intrarii, intr-o zona ferita, care sa asigure conditiile de securitate optime tastarii codului de dezarmare, astfel incât timpul de intârziere sa nu depaseasca 15 secunde.

Echipamentele de avertizare acustica si optica vor fi amplasate in interior si exterior, sirena de exterior va fi amplasata in zona de acces principala, pe zid, la aproximativ 3,5 m inaltime, astfel incât anihilarea ei sa fie cât mai dificila, iar sirena de interior va fi montata astfel incât sa nu poata fi identificata de catre posibilă agresori.

Centrala de alarmare impotriva efractiei se alimenteaza de la un circuit dedicat, fara alti consumatori, racordarea la tabloul electric fiind efectuata de un electrician autorizat.Stabilirea zonelor protejate a fost facuta prin analiza de risc la securitate fizica si asumata de catre de beneficiar, in functie de cofiguratia obiectivului si cerintele actuale ale acestuia. Manipularea sistemului se va realiza de catre personalul angajat al societatii. Aceste persoane vor fi instruite de catre instalatorul sistemului privind modul de utilizare,

aspect materializat prin incheierea unui document, conform prevederilor art. 9, alin. (1) din Anexa 7 la H.G. nr. 301/2012.

Senzorii vor fi conectati pe iesiri "N.C." (normal inchis) si vor fi prevazuti cu rezistente de capat DEOL conectate conform figurii de mai jos.



3.2. MEMORIU TEHNIC SUBSISTEM DE TELEVIZIUNE CU CIRCUIT INCHIS/SISTEM SUPRAVEGHERE VIDEO

In conformitate cu prevederile art. 3, alin. (3) din Anexa 1 Ia HG nr. 301/2012, sistemul de monitorizare video cu circuit inchis este alcatuit din DVR de 32 canale (Digital Video Recorder), 12 camere interior, 9 camere de exterior, 1 monitor si 1 UPS, iar stocarea imaginilor video se realizeaza pe HDD.

Imaginile preluate vor permite observarea/recunoasterea/identificarea persoanelor si autovehiculelor din zonele functionale.

Camerele vor fi montate la o inaltime suficient de mare pentru a impiedica un acces facil a persoanelor neautorizate, fiind montate astfel incat sa corespunda normelor de montare in vigoare.

In conformitate cu prevederile an. 67, alin. (2), in unitate vor fi afisate semne de avertizare cu privire la existenta sistemului de supraveghere video.

Amplasarea camerelor video se va face in functie de cadrul pe care vrem sa-l observam.

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 clientilor;
- se va avea in vedere unghiurile din care vine lumina.

Sistemul de televiziune cu circuit închis asigură stocarea imaginilor pe o perioadă de minim 20 zile, iar imaginile înregistrate au calitatea necesară recunoaşterii persoanelor ce acced în spaţiul respectiv.

In conformitate cu prevederile art. 67, alin. (2), in unitate vor fi afisate semne de avertizare cu privire la existenta sistemului de supraveghere video.

Prezenta documentatie tehnica face referire la lucrările de execuţie ale instalaţiilor de alarmare la efractie si de televiziune cu circuit inchis aferente proiectului punctului de lucru.

Lucrările se vor efectua în conformitate cu prevederile proiectului şi reglementările tehnice în vigoare. Prevederile documentatiei tehnice nu sunt limitative, urmând ca executantul să îndeplinească toate obligaţiile privind execuţia, măsurile de protecţia muncii şi PSI din actele normative şi legislative în vigoare.

Pe parcursul execuţiei lucrărilor, beneficiarul trebuie să urmărească calitatea lucrărilor executate, să incheie documentele necesare specificate prin lege în vederea recepţiei definitive.

Antreprenorul va sesiza proiectantul pentru orice nepotrivire cu proiectul

4. TESTE, PROBE, VERIFICARI, PUNERE IN FUNCTIUNE SI EXPLOATARE SUBSISTEME

La baza testelor, probelor si verificarilor echipamentelor vor sta rapoartele de incercari-verificari, iar odata stabilit domeniul in care se vor utiliza aceste echipamente, in functie de caracteristicile tehnice, executându-se verificarea individuala a echipamentelor, in cadrul subsistemului si respectiv al sistemului. Prin exploatarea subsistemelor se intelege, pe lânga operatiunile de intretinere si service, inclusiv modul de utilizare al acestora de catre utilizatorul de drept, acesta având obligatia de a proceda si actiona in conformitate cu domeniul de utilizare a echipamentulor ce raspund la actiunile directe si indirecte ale utilizatorului. Prin aceste operatiuni stabilite de catre instalator impreuna cu beneficiarul de drept, se va asigura manipularea si gestionarea corecta a echipamentelor si se va reduce riscul defectarii, prin comenzi neadecvate din punct de vedere al functionarii hardware si software. De asemenea, in conformitate cu prevederile art. 12, alin. (1) din Anexa 7 la H.G. nr. 301/2012, personalul tehnic implicat in activitatea de proiectare, instalare, modificare sau intretinere a sistemelor de alarmare impotriva efractiei instiinteaza beneficiarul despre eventualele vicii de functionare.

4.1. METODE ȘI ÎNCERCĂRI PENTRU VERIFICAREA CALITĂȚII EXECUȚIEI LUCRĂRILOR

Verificări înainte de începerea lucrărilor:

La aducerea materialelor pe șantier, acestea vor fi supuse unui control vizual atent, pentru a depista eventuale deteriorări apărute în timpul transportului, depozitării sau manipulării. De asemenea, se verifică corespondența cu proiectul și/sau prospectele sau fișele tehnice, în mod special din punct de vedere al respectării caracteristicilor tehnice ale materialelor și aparatelor. Executantul nu poate face înlocuiri de materiale și echipamente fără acordul proiectantului.

Verificarea se va face:

- scriptic, prin confruntarea datelor și caracteristicilor de calitate și dimensionale (menționate în certificatele de calitate, buletinele de omologare, etichetele care însoțesc aparatele), cu acelea prevazute în proiect;
- vizual, prin examinarea stării materialelor, aparatelor și echipamentelor;
- prin măsurători și încercări prin sondaj, la aparatele locale și cele centrale, privind dimensiunile și funcționarea.

Materialele, aparatele și echipamentele necorespunzătoare vor fi respinse. inainte de montare, cablurile se vor verifica la continuitate electrică pe fiecare colac.

La începerea lucrărilor de execuție propriu-zise se vor pune la dispoziția consultantului fișele tehnologice de execuție pentru categoriile de lucrări ce fac obiectul proiectului. Acestea trebuie sa respecte legislația tehnică în vigoare în Romania, precum și celelalte norme adiacente cum sunt normele de protecție a muncii și normele de protecție a mediului. Înainte de începerea montajului instalațiilor electrice, se va verifica în mod special: - locul de amplasare al aparatelor, tablourilor electrice, cutiilor de echipamente pentru curenți slabi, traseele alese pentru circuite interioare și cabluri exterioare și modul de coexistență al acestora cu celelalte categorii de construcții și instalații;

- respectarea distanțelor de protecție și apropiere față de restul instalațiilor;

- modul de protecție al circuitelor electrice interioare și cablurilor exterioare.

Se va urmări ca în timpul executării lucrărilor de construcție să se respecte prevederile proiectului în ceea ce priveste:

- poziționarea golurilor de trecere prin pereți;
- poziționarea corectă a traseelor de cabluri;
- toate lucrările de montare a instalațiilor se vor face numai în absența tensiunii de alimentare.

Zona de lucru se va prelua pe bază de proces-verbal în care se va specifica în mod expres fidelitatea execuției lucrărilor de construcții în raport cu prevederile documenta t ei de execuție. Încazul depistării unor deficiențe, antreprenorul constructor va efectua, pe cheltuiala sa, corecturile necesare astfel încat montajul instalațiilor să se desfășoare fără incidente.

Înainte de începerea lucrărilor de montaj a instalație electrice de supraveghere video zona de lucru se va asigura din punct de vedere al accesului numai pentru personalul autorizat și instruit în mod corespunzator.

4.2. Ordinea operațiilor, încercări și verificări în timpul execuției lucrărilor

Ordinea operațiilor este următoarea:

- studierea planurilor de execuție a lucrării;
- parcurgerea și marcarea traseelor de instalare a tuburilor, pe baza documentației de proiectare, respectându-se prescripțiile din normative în mod special cele referitoare la corelareatraseului de tubulatură cu traseele celorlalte instalații edilitare, precum și a distanțelor minime față de acestea;
- instruirea personalului de execuție a lucrărilor;
- pozarea tuburilor, instalarea dozelor, introducerea pe tub a unei șufe pentru tragerea conductorilor;
- pozarea jgheabului de cablu;
- verificarea executiei lucrarilor

Marcarea traseelor și a pozițiilor de instalare a materialelor și aparatelor se face pe baza documentației de proiectare, respectându-se prescripțiile tehnice, în mod special cele referitoare la corelarea traseelor electrice și de curenți slabi cu traseele celorlalte instalații precum și a distanțelor minime față de acestea (conform cu normativele I7-2011, I18-1/2001, I18-2/2002 șiNTE 007).

Se verifică vizual prin sondaj (la cel putin 15% din numarul total) legăturile electrice ale conductelor instalațiilor, dacă au fost executate conform prescripțiilor tehnice în vigoare.

La instalarea echipamentelor se vor controla vizual si prin masuratori, urmatoarele:

- modul și calitatea fixării lor pe suporți;
- înălțimile de montaj admise și distanțele până la elementele construcției conform prescripțiilor tehnice în vigoare;
- modul și calitatea execuției legăturilor electrice;
- existența aparatelor de comutare și protecție prevăzute în proiect;
- existența etichetelor și a inscripțiilor de identificare și marcare prevăzute în proiect.

Trebuie evitată amplasarea instalațiilor de curenți slabi pe trasee comune cu acelea ale altor instalații sau utilaje care ar putea să Ie pericliteze în funcționare normală sau în caz de avarie.Când acest deziderat nu se poate respecta, instalațiile electrice se pot dispune pe trasee comune, astfel:

- deasupra conducte lor de apă, de canalizare şi de gaze lichefiate;
- sub conducte de gaze naturale şi sub conductele calde (cu temperaturi peste +400 C).

Distanţele minime ce trebuie respectate în situaţiile descrise mai sus, sunt indicate în normativul 17/11şi în normativul NTE 007.

Condiţiile pentru montarea tuburilor şi ţevilor de protecţie sunt indicate în normativul 17/11.

Dintre acestea se specifică câteva, considerate ca fiind cele mai importante:

- nu se vor monta tuburi şi ţevi în care sunt introduse conducte electrice cu izolaţie obişnuită pe suprafaţa coşurilor, în spatele sobelor sau al corpurilor de încălzire;
- tuburile din PVC se pot instala aparent numai în înălţimi de peste 2m de la pardoseală;
- tuburile şi ţevile se instalează numai pe trasee verticale sau orizontale. Se admit trasee oblice în cazul tuburilor peste planşee sau îngropate în beton precum şi la traseele golurilor din planşee şi ale golurilor formate în panouri din beton, la turn are. De asemenea, se admit trasee oblice în cazurile de excepţie când nu se poate altfel (de exemplu: în casa scării);
- în încăperi în care în tuburi şi ţevi poate pătrunde sau se poate colecta apa de condensaţie, acestea se vor monta pe trasee orizontale cu panta de 0,5... 1 % între doze;

Tuburile din PVC montate peste planşee sub pardoseală se protejează prin acoperire cu un strat de mortar de ciment cu grosimea minimă de 1 cm;

Se va evita montarea tuburilor şi a ţevilor de protecţie pe sau în structura de rezistenţă a construcţiilor, în caz contrar această montare este permisă în condiţiile prevăzute în normativul P100;

Tuburile şi ţevile montate îngropat într-un şliţ în elementul de construcţie sau sub tencuială se acopera cu un strat de tencuiala de minim 1 cm grosime;

Tuburile şi tevile se fixează pe elementele de construcţie cu accesorii de montare prin care să se realizeze o prindere sigură în timp. Distanţele între punctele de fixare pe porţiuni drepte sunt indicate în normativul 17/11. Se prevăd elemente de fixare şi la 10cm de la capetele tuburilor şi curbelor, faţă de doze, aparate, echipamente şi derivaţii;

Tuburile şi ţevile din PVC se manevrează în limitele de temperatură a mediului ambient prevăzute în standardele de produs. În cazul unor temperaturi sub regimul termic critic admis, se va face preîncălzirea Ia o temperatură de +50 C timp de 24 ore.

Condiţiile pentru montarea accesoriilor pentru tuburi urmează condiţiile impuse pentru tuburile respective. În plus, trebuie respectate urmatoarele:

- se vor evita îmbinările la tuburile montate îngropat;
- se interzice îmbinarea tuburilor montate înglobat în elementele de beton la turnarea acestora;
- se interzice îmbinarea tuburilor la trecerile prin elementele de construcţie;

Curbarea tuburilor se execută cu raza interioră egală cu min. de 5...6 ori diametrul exterior al tubului la montaj aparent şi egala cu min. de 10 ori diametrul tubului la montaj îngropat;

Dozele şi cutiile de derivaţie se montează cu prioritate pe suprafeţele verticale ale elementelor de construcţie;

Dozele de tragere a conductelor electrice de curenţi slabi prin tuburi se prevăd pe trasee drepte, la distant de maxim 25m şi pe trasee cu eel mult 3 curbe, la distanţă de maxim 15m.

Dintre conditiilee de montare a conductelor şi cablurilor electrice, care sunt specificate în normativele 17/11 respectiv NTE-007, se menționează următoarele:

Se interzice executarea legăturilor între conductoare în interiorul tuburilor sau țevilor de protecție, coloanelor cu aparate, golurilor din elementele de construcție şi trecerilor prin elementele de construcție;

Legăturile pentru îmbinări sau derivații între conductoare de cupru se lac prin răsucire şi matisare, prin cleme speciale sau prin presare cu scule şi accesorii corespunzátoare.

Se va măsura rezistenta de izolatie între conducte şi între conducte şi pământ.

Instalatia de protecte prin legarea la pământ sau la nul se va verifica pe măsura executării instalatiei după montarea receptoarelor, astfel:

- se montează conductorul principal de protecție şi se verifică continuitatea electrică a acestuia;
- se montează piesa de separație între conductorul de protectie şi priza de pământ şi se verifică continuitatea electrică a ansamblului;
- se leagă la conductorul principal de protectie, elementele metalice ale instalației electrice, conform proiectului şi se verifică continuitatea electrică a fiecărei legături.

5. ECHIPAMENTE ŞI MATERIALE

5.1. SISTEMUL DE ALARMARE LA EFRACTIE

Amplasarea echipamentelor subsistemului de alarmare la efractie si a subsistemului de televiziune cu circuit inchis va face conform planselor anexate prezentului proiect

Sistemul de alarma va fi realizat cu urmatoarele echipamente:

Centrala de alarma tip PARADOX SP5500 sau echivalent, cu tastatura tip K10V sau echivalent, corespunzand din punct de vedere al calitatii conform normelor internationale in vigoare, conform certificatului emis de I.C.P.E. pentru furnizor,

Sursa in comutatie 3A, corespunzand din punct de vedere al calitatii conform normelor internationale in vigoare, conform certificatului emis de I.C.P.E. pentru furnizor.

Detector de prezenta IR tip NV5 sau echivalent, corespunzand din punct de vedere al calitatii conform normelor internationale in vigoare furnizor.

Sirena exterior tip PS128 sau echivalent corespunzand din punct de vedere al calitatii conform normelor internationale in vigoare.

Sirena interior corespunzand din punct de vedere al calitatii conform normelor internationale in vigoare,

Contact magnetic tip S-4 corespunzand din punct de vedere al calitatii conform normelor internationale in vigoare

Acumulatori 12V, 7Ah

JURNAL DE CABLURI - ALARMARE LA EFRACTIE

Nr crt	Cod cablu	De la	Prin	Pana la	Tip cablu
1	C1	CE	Direct	PIR1	6X0.22
2	C2	CE	Direct	PIR2	6X0.22
3	C3	CE	Direct	PIR3	6X0.22
4	C4	CE	Direct	PIR4	6X0.22

5	C5	CE	Direct	PIR5	6X0.22
6	C6	CE	Direct	PIR6	6X0.22
7	C7	CE	Direct	PIR7	6X0.22
8	C8	CE	Direct	PIR8	6X0.22
9	C9	CE	Direct	PIR9	6X0.22
10	C10	CE	Direct	PIR10	6X0.22
11	C11	CE	Direct	PIR11	6X0.22
12	C12	CE	Direct	PIR12	6X0.22
13	C13	CE	Direct	PIR13	6X0.22
14	C14	CE	Direct	PIR14	6X0.22
15	C15	CE	Direct	PIR15	6X0.22
16	C16	CE	Direct	PIR16	6X0.22
17	C17	CE	Direct	PIR17	6X0.22
18	C18	CE	Direct	CM	6X0.22
19	C19	CE	Direct	T	6X0.22
20	C20	CE	Direct	HI	6X0.22
21	C21	CE	Direct	HA	6X0.22
22	C22	CE	Direct	TE	2X1,5

Legendă:

CA centrală alarmă
T tastatură
PP Pedala panica
PIR detector de mișcare
CM contact magnetic
PIRD Detector dual
HA sirenă opto-acustică
HI sirena interna
TE Tablou electric 220Vac
BP buton panica
PP pedala panica
DGS detector de geam spart
VI detector vibratii/soc

CALCULUL ENERGETIC AL SISTEMULUI DE ALARMARE LA EFRACTIE

Nr. Crt	Tipul echipamentului	Buc	Stare de veghe		Alarmă continuă [mA]	
			Unitar	Total	Unitar	Total
1	Centrală de alarmă	1	50	50	110	110
2	Tastatura	1	44	44	72	72
3	Sirena autoprotejata	1	5	5	0	0
4	Sirena Interior	1	0	0	200	200
5	Detector prezenta	17	10.5	178.5	11.3	192.1
Total consum				277.5		574.1

Capacitate minima necesara C a acumulatorului se calculeaza cu ajutorul relatiei:

$$Cmin = 1{,}25(A1t1 + A2t2)Ah$$

-t1 si t2 sunt duratele de așteptare și de stare de alarmă, în ore (date în standarde specifice pentru sistemele de alarmă și/sau componente speciale ale acestora);

-A1 este curentul total în, amperi, consumat de catre sistem în caz de cădere a rețelei și fără a exista un semnal de alarmă ori un semnal de deranjament (altul decat semnalul de "cădere de rețea");
-A2 este curentul total, în amperi, consumat de către semnalul de alarmă atunci când se găsește în stare de alarmă.
Consum in 24 de ore = 1,25*(0,2775 x 23,5h + 0,5741 x 0,5h) = 8.51 Ah
Pentru asigurarea timpului de back–up se va utiliza minim un acumulator de 7Ah, care va fi montat in carcasa centralei antiefractie.
Timpii estimati:
Timp de veghe:
Tveghe=Cacumulator/A2=7 Ah / 0,3195A = 43.82 h >23,5h
Timp de alarmare continuă maxim posibil:
Talarmare continuă=Cacumulator/A2=7 Ah / 0,6193 = 22.6 >0,5h

DESCRIEREA ZONELOR PROTEJATE LA EFRACTIE

Nr crt.	Element detectie	Indicativ plansa	Partitia de alocare	Zona Protejata	Mod Programare zona
1	Camera exterior	CAM1	DVR	Zona acces / perimetrala	continuu
2	Camera exterior	CAM2	DVR	Zona acces / perimetrala	continuu
3	Camera exterior	CAM3	DVR	Zona acces / perimetrala	continuu
4	Camera interior	CAM4	DVR	Zona acces / hol corp A	continuu
5	Camera interior	CAM5	DVR	Zona acces / hol corp A	continuu
6	Camera interior	CAM6	DVR	Zona echipamente	continuu
7	Camera interior	CAM7	DVR	Zona acces / hol corp A	continuu
8	Camera interior	CAM8	DVR	Zona acces / hol corp A	continuu
9	Camera exterior	CAM9	DVR	Zona acces / perimetrala	continuu
10	Camera exterior	CAM10	DVR	Zona acces / perimetrala	continuu
11	Camera interior	CAM11	DVR	Zona acces / corp B	continuu
12	Camera exterior	CAM12	DVR	Zona acces / perimetrala	continuu
13	Camera exterior	CAM13	DVR	Zona acces / perimetrala	continuu
14	Camera exterior	CAM14	DVR	Zona acces / perimetrala	continuu
15	Camera exterior	CAM15	DVR	Zona acces / perimetrala	continuu
16	Camera interior	CAM16	DVR	Zona acces / receptie parter corp C	continuu
17	Camera interior	CAM17	DVR	Zona acces / hol parter corp C	continuu
18	Camera interior	CAM18	DVR	Zona acces / hol parter corp C	continuu
19	Camera interior	CAM19	DVR	Zona acces / hol parter corp C	continuu
20	Camera interior	CAM20	DVR	Zona acces / hol parter corp C	continuu
21	Camera interior	CAM21	DVR	Zona acces / receptie etaj corp C	continuu

5.2. SISTEMUL DE CONTROL AL ACCESULUI

Sistemul de control al accesului trebuie sa fie realizat din unitatea centrala de control acces, cititoare de carduri , yala electromagnetica, buton exit, buton urgenta, amotizor, sursa alimentare cu back-up;

JURNAL DE CABLURI – CONTOL ACCES

Nr. Crt	Cod cablu	De la	Pana la	Tip cablu
1	C1	CENTRALA	CITITOR	2X1
2	C2	CITITOR	YALA	2X1
3	C3	CENTRALA	BUTON IESIRE	8X0,48
4	C4	CENTRALA	BUTON URGENTA	8X0,48

Descrierea sistemului:

Cititor cu tastatura, centrala, 500 utilizatori, releu 3,5A comanda yala, releu auxiliar 1 A, alimentare 12-16V DC

Centrală de control acces pentru 1 ușă tip **KDH-KS2012-RS** sau echivalent

contine :port RS 232 incorporat; gestionat de programul KaDe-Premium Plus 2;

trebuie sa fie compatibila cu APS-AAT-2A (cutie metalică + transformator + sursă);

Porturi : 2 x cititoare, interfață Wiegand; RS232 pentru PC; 2 x RS485; 6 x intrari; 3 x ieșiri; Numar de carduri: 20.000; Numar evenimente: 50.000; Temperatură de funcționare -10 ° C ~ 55 ° C; Alimentare 12VDC; Consum 2A; Dimensiuni: 160 x 110 mm.

Cititor de proximitate tip **KDH-CK330U/H/M-BLACK** sau echivalent (pentru cardurile UNIQUE, Mifare sau HID Prox) cu tastatură încorporată (format 4/8 bits); carcasă de plastic; interfață Wiegand 26/37 bits; distanță de citire: până la 10cm; compatibil cu centrala KZ-1000 si KS-1012/24-RS/IP(Premium); temperatură de funcționare (-15,+55) grade Celsius; alimentare 12Vcc; dimensiuni: 122 x 50 x 21 mm; utilizabil la interior și exterior.

ECHIPAMENTE SI MATERIALELE NECESARE PENTRU – CONTROL ACCES

Nr. crt.	Denumire produs	Tip sau echivalent	Cant	Avize calitate
1	CENTRALA	KDH-KS2012-RS	1	ISO9001
2	CITITOR	KDH-CK330U/H/M-BLACK	1	ISO9001
3	ELECTROMAGNET	YS-134	1	ISO9001
4	AMORTIZOR	Dc120	1	ISO9001
5	BUTON	ABK-802A	1	ISO9001

DESCRIEREA ZONELOR SUPRAVEGHEATE CONTROL ACCES

Nr. crt.	Element detectie	Indicativ plansa	Zona Protejata
1	Filtru control acces unidirectional	KDH-KS2012-RS	Poarta acces

5.3. SISTEMULUI DE SUPRAVEGHERE VIDEO

Subsistemul de supraveghere video este compus din urmatoarele echipamente:
Camera supravehere cu IR exterior,
Camera supravehere cu IR interior,
Digital video recorder(DVR)
HardDisk Western Digital
Sursa Alimentare 10Ah
Ups (SURSA NEINTRERUPTIBILA DE ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA)
Monitor 17 "

JURNAL DE CABLURI SUPRAVEGHERE VIDEO

Nr. Crt	Cod cablu	De la	Pana la	Tip cablu
1	C1	DVR	CAM1	8X0,48
2	C2	DVR	CAM2	8X0,48
3	C3	DVR	CAM3	8X0,48
4	C4	DVR	CAM4	8X0,48
5	C5	DVR	CAM5	8X0,48
6	C6	DVR	CAM6	8X0,48
7	C7	DVR	CAM7	8X0,48
8	C8	DVR	CAM8	8X0,48
9	C9	DVR	CAM9	8X0,48
10	C10	DVR	CAM10	8X0,48
11	C11	DVR	CAM11	8X0,48
12	C12	DVR	CAM12	8X0,48
13	C13	DVR	CAM13	8X0,48
14	C14	DVR	CAM14	8X0,48
15	C15	DVR	CAM15	8X0,48
16	C16	DVR	CAM16	8X0,48
17	C17	DVR	CAM17	8X0,48
18	C18	DVR	CAM18	8X0,48
19	C19	DVR	CAM19	8X0,48
20	C20	DVR	CAM20	8X0,48
21	C21	DVR	CAM21	8X0,48
22	C22	DVR	MTV	8X0,48
23	C23	UPS	DVR	3X1,5
24	C24	UPS	Sursa 12V	3X1,5
25	C25	UPS	Te	3X1,5

CALCULUL ENERGETIC AL SISTEMULUI DE SUPRAVEGHERE VIDEO

Alimentarea cu energie electrica se face in principal de la reteaua de 220V/50Hz, dublata in cazul intreruperii accidentale a acesteia, cu acumulatori tampon. Pentru asigurarea autonomiei energetice se va monata UPS, astfel incat sa se asigure o autonomie de cel putin 15 minute.

Tabloul electric din care se face alimentarea este tabloul general.

Pozarea cablurilor se va face pe patul de cablu destinat sistemului de securitate.

Puterea reala a sistemului de supravghere se calculeaza pe baza consumului DVR-ului si a camerelor video in cazul cel mai defavorabil (IR alimentat).

Puterea consumata de sistem este: Puterea consumata de sistem este: $\mathbf{P_{TVCI} = P_{CAM} \times N_{CAMint} + P_{CAM} \times N_{CAMext} + P_{DVR}}$

Legenda:

- P_{TVCI} puterea reala consumata de sistemul de supraveghere video (W);
- P_{CAM} puterea reala consumata de o camera video (W);
- P_{DVR} puterea reala consumata de DVR (W);

$\mathbf{P_{TVCI} = 94.8\ W}$

Puterea consumata de DVR, contine si puterea consumata de HDD

Puterea consumata, aceasta se poate obtine in baza formulei: **P = U x I** unde: U – tensiunea de alimentare a echipamentului (V); I – curentul maxim consumat de echipament (A);

Functionarea sistemului de supraveghere video in conditiile intreruperii alimentarii de la reteaua nationala, va fi asigurata de una sau mai multe surse neintreruptibile UPS. UPS-urile sunt comercializate având puterea exprimata in Volt-Amperi (VA), care este unitatea de masura a puterii aparente ! Relatia dintre puterea reala (W) si cea aparenta (VA) este data de formula: **KVA = KW/PF** unde, PF – defazajul dintre cele 2 puteri sau Factorul de putere; In mod uzual **PF este considerat 0,55.**

Prin urmare rezulta:

$P_{UPS} = P_{TVCI} / 0.55$

Astfel, pentru un consum energetic de 172.36 VA, se va asigura un UPS de 650VA pentru a asigura autonomia energetica de minim 15 minute .

CALCULUL CAPACITATII DE STOCARE A DATELOR VIDEO

Camerele vor inregistra full motion 24/24ore. Conform H.G. nr. 301 din 17.05.2012 pentru sistemele de televiziune cu circuit inchis se va asigura o perioada de pastrare a inregistrarilor de 20 zile. Spatiul ocupat de 1zi de inregistrare pentru o singura camera

(KB) = bitrate (kbps):8 x 3600 (1ora) x 24 (1zi)

Se multiplica acest rezultat cu numarul de canale ale DVR-ului si se obtine capacitatea necesara pentru 1 zi de inregistrare pentru sistemul de supraveghere video

1024:8x3600x24= 1106000 KB = 1,06GB/camera /zi

21 camere x 20 zile x 1,06GB = 445.2 GB

Se va instala un un HDD de 4TB

DESCRIEREA ECHIPAMENTELOR SISTEMULUI DE SUPRAVEGHERE VIDEO

Camera video supraveghere pentru utilizare la exterior: tip NVAHD-1DN5101H/IR-1 sau echivalent DNR, Smart IR. Aceasta poate fi folosita atat la interior cat si la exterior datorita protectiei la intemperii IP66, temepratura optima de functionare -20C pana la +60 grade C. Alimentarea camerei 12Vcc/1A. Aceasta are un senzor de imagine 1/3" Progressive Scan CMOS ce filmeaza la o rezolutie 720P (1280x720 pixeli) la 25 fps, camera dispune de un iluminator infrarosu cu 24 de LED-uri ce poate inregistra imagini pe timpul noptii de la o distanta de aproximativ 20 de metri cu optimizare IRCut Day&Night, lentila camerei este fixa de 2.8mm (76 grade).

Camera video supraveghere pentru utilizare la interior: tip NVHD-1DN3105V/IR1 sau echivalent rezolutie HD720p, cu un senzor de imagine 1/3" Progressive Scan CMOS, Infrarosu este de tip LED Array EXIR, ce poate inregistra imagini de la o distanta de aproximativ 40m IR. Camera are o carcasa de tip bullet, ICR. Iluminarea mimia este de 0.1 Lux/F1.2, iar alimentarea se face la12 VDC, Camera respecta standardul IP66, iar temperatura de functionare este cuprinsa intre -40°~60°, Camera vine echipata cu o lentila fixa cu o distanta focala de 3.6 mm

DVR 32 CANALE tip NHDR-5132AHD-II sau echivalent

32 intrari audio cu o iesire, compresie Video: H.264; compresie Audio: G.711u. DVR-ul dispune de iesiri video: HDMI, VGA, rezolutia maxima de redare: 1920x1080. Rezolutie de inregistrare/Ch: 1920×1080P@12 fps/ch, 1280×720P / VGA / WD1 / 4CIF / CIF@25fps/ch; Pentru inregistrarea imaginilor se poate monta un hard disk de maxim 4 Tb; Dual-stream. DVR-ul dispune de urmatoarele port-uri 1 RJ45 10M/100M Ethernet; 1 RS-485; 2 USB2.0. Alimentare se face la DC12V/20W. Temperatura optima de functionare este cuprinsa intre: -10°C~+55°C, cu umiditate: 10%~90%; Compatibil standard HD-TVI, Suporta 2 camere IP 1080p

DESCRIEREA ZONELOR SUPRAVEGHEATE VIDEO

Nr. crt.	Element supraveghere	Indicativ plansa	Inregistrare	Zona Protejata	Mod Inregistrare
1	Camera exterior	CAM1	DVR	Zona acces / perimetrala	continuu
2	Camera exterior	CAM2	DVR	Zona acces / perimetrala	continuu
3	Camera exterior	CAM3	DVR	Zona acces / perimetrala	continuu
4	Camera interior	CAM4	DVR	Zona acces / hol corp A	continuu
5	Camera interior	CAM5	DVR	Zona acces / hol corp A	continuu
6	Camera interior	CAM6	DVR	Zona echipamente	continuu
7	Camera interior	CAM7	DVR	Zona acces / hol corp A	continuu
8	Camera interior	CAM8	DVR	Zona acces / hol corp A	continuu
9	Camera exterior	CAM9	DVR	Zona acces / perimetrala	continuu
10	Camera exterior	CAM10	DVR	Zona acces / perimetrala	continuu
11	Camera interior	CAM11	DVR	Zona acces / corp B	continuu
12	Camera exterior	CAM12	DVR	Zona acces / perimetrala	continuu
13	Camera exterior	CAM13	DVR	Zona acces / perimetrala	continuu
14	Camera exterior	CAM14	DVR	Zona acces / perimetrala	continuu
15	Camera exterior	CAM15	DVR	Zona acces / perimetrala	continuu

16	Camera interior	CAM16	DVR	Zona acces / receptie parter corp C	continuu
17	Camera interior	CAM17	DVR	Zona acces / hol parter corp C	continuu
18	Camera interior	CAM18	DVR	Zona acces / hol parter corp C	continuu
19	Camera interior	CAM19	DVR	Zona acces / hol parter corp C	continuu
20	Camera interior	CAM20	DVR	Zona acces / hol parter corp C	continuu
21	Camera interior	CAM21	DVR	Zona acces / receptie etaj corp C	continuu

LISTE CANTITĂȚI ECHIPAMENTE ȘI MATERIALE

ALARMARE LA EFRACTIE

Nr. crt.	Denumire echipamente/materiale	Tip sau echivalent	u.m.	Cantitate	Avize calitate
1	Centrală de alarmare	SP5500	buc	1	ISO9001
2	Tastatură	KV10	buc	1	ISO9001
3	Detector prezenta	NV5	buc	17	ISO9001
4	Sursa in comutatie 12V/3A	3A	buc	1	ISO9001
5	Contact magnetic	S-A	buc	1	ISO9001
7	Sirenă opto-acustică autoalimentată	PS128	buc	1	ISO9001
8	Sirena interior	RS-LD 95	buc	1	ISO9001
9	Acumulator 12V/7Ah	ACM 7	buc	1	ISO9001
10	Suport PIR		buc	17	ISO9001
11	Cablu alimentare 3x1	VLPY 3x1	ml	10	ISO9001
12	Cablu ecranat 6x0.22	NPI AF22	ml	1300	ISO9001

CONTROL AL ACCESULUI

Nr. crt.	Denumire produs	Tip sau echivalent	u.m.	Cantitate	Avize calitate
1	CENTRALA	KDH-KS2012-RS	buc	1	ISO9001
2	CITITOR	KDH-CK330U/H/M-BLACK	buc	1	ISO9001
3	Electromagnet	YS-134	buc	1	ISO9001
4	Amortizor	Dc120	buc	1	ISO9001
5	Buton	ABK-802A	buc	1	ISO9001
6	Sursa Alimentare 12V	10A	buc	1	ISO9001

SISTEM SUPRAVEGHERE VIDEO

Nr. crt.	Denumire produs	Tip sau echivalent	U.M.	Cantitate	Avize calitate
1	DVR 32 canale	NHDR-5132HD-II	buc	1	ISO9001
2	Camera video interior	NVHD-1DN3105V/IR1	buc	12	ISO9001
3	Camera video exterior	NVAHD-1DN5101H/IR-1	buc	9	ISO9001
4	HDD 4TB	WD4TB	buc	1	ISO9001
5	Monitor	BL2205PT	buc	1	ISO9001
6	Sursa Alimentare	10A	buc	1	ISO9001
7	UPS	650VA+AVR	buc	1	ISO9001
8	Cablu	UTPCAT5E	ml	1040	ISO9001
9	Cablu	2x0.75	ml	1040	ISO9001

6. PROCURAREA MATERIALELOR

Echipamentele si materialele ce vor fi utilizate trebuie sa respecte standardele europene si nationale de profil, respectiv :

- SR EN 50130 – Cerinte generale pentru sistemele de alarma, SR EN 50131
- Sisteme de alarmare impotriva efractiei utilizate in aplicatiile de securitate,
- SR EN 50132 - Sisteme de supraveghere TVCI,
- SR EN 50136 - Sisteme si echipamente de transmitere a alarmei,
- SR EN 1143-1 - Unitati de depozitare de securitate.

Toate materialele si echipamentele vor fi achizitionate de la furnizori autorizati pentru comercializare si sunt insotite de certificate / declaratii de conformitate, fise tehnice (prospecte producator), fise de garantie, conditiile de exploatare si utilizare.

7. CONDITII TEHNICE DE MONTAJ

Camerele de interior fixe vor fi amplasate la înălțime, astfel să fie evitată sabotarea lor. Se vor monta astfel încât sa aibă o vizibilitate bună asupra spațiilor de supravegheat.Echipamentele și aparatura de comandă se vor instala pe pereți la nivelul privirii operatorului, minim 0,8m de pardoseală. Cablurile coaxiale care asigură legătura între diferitele echipamente (înregistrator video digital, monitoare, camere video) se vor amplasa la o distanță mai mare de 0,5 m față de cablurile de forță și se vor evita traseele paralele ale acestora pe distanțe mai mari de 1m. În cazul în care paralelismul nu se poate evita, se vor proteja cablurile coaxiale în tuburi metalice, legate la pământ la ambele capete situație în care nu se normează distanța dintre ele. Toate conexiunile la aparate se realizează în interiorul acestora, în dozele cu contact de protecție (sau îngropate), pentru a asigura protecția și siguranța maximă a instalației. Rețelele de cabluri se vor realiza conform planurilor din proiect.

Tubulatura aferentă pentru se va monta pozat aparent sau pe jgheaburi metalice la o distanță de minim 30 ... 50 cm de circuitele electrice și de prize (230 Vca) pentru a se evita posibilele alarme false datorate interferențelor. Pozarea cablurilor se va face conform normativelor în vigoare.

Alimentarea echipamentelor la 230Vca se face din tabloul electric printr-un circuit separate protejat cu cutie cu switch antitamper.

Director Direcția Administrativ
Andrei Răzvan CONDURĂȚEANU

Șef Serviciul Administrativ
Ing. Cristina NEGRU

ANEXA 1.6 - LOCATIA 6
ACHIZIȚIE „ SISTEME DE SUPRAVEGHERE VIDEO PENTRU LOCAȚIA DIN STR. GLINKA NR 7 , SECTOR 2, BUCURESTI"

D.G.A.S.P.C. Sector 2 detine proiect, pentru aceasta locatie, avizat de Politia Romana nr. 311.067/CC din 16.03.2020.
Proiectul urmeaza a fi pus la dispozitia executantului pentru implementare si are ca obiect stabilirea configuratiei, componentei si functionarii sistemului de alarmare impotriva efractiei ce a fost prevazut in scopul detectiei si semnalizarii patrunderii neautorizate, restrictionarii accesului, supravegherii video si inregistrarii imaginilor din zonele de interes, precum si transmiterii semnalelor catre un dispecerat de monitorizare a alarmelor.

1. INFORMATII GENERALE:

Subsistemele componente:
Obiectivul va fi prevăzut, conform prevederilor raportului de evaluare si tratare a riscurilor la securitate fizica, cu:
-subsistem de alarmare la efractie
-subsistem de televiziune cu circuit inchis.
Subsisteme menite să asigure desfăşurarea activităţii în bune condiţii şi în deplină securitate, conform legislaţiei în vigoare.
In conformitate cu prevederile art. 1, alin. (2) din Anexa 1 la H.G. nr. 301/2012, la nivelul obiectivului au fost identificate urmatoarele zone functionale pentru care este necesară adoptarea unor măsuri de securitate sunt:

a) zona de acces în unitate şi zona perimetrală;
b) zona de tranzacţionare;
c) zona de depozitare;
d) zona de expunere;
e) zona de transfer;
f) zona de procesare;
g) zona echipamentelor de securitate;
h) zona de tranzacţii cu automate bancare;
i)alte zone cu regim de securitate ridicat.

2. AMENAJARILE SI ELEMENTELE MECANOFIZICE EXISTENTE:

Structura cladirii este realizata din cadre de beton si zidarie groasa.
Usa de acces spre obiectiv din elemente din pvc si sticla necertificate.
Sursele de alimentare cu energie electrica:
Principala sursa de alimentare cu energie electrica este Reteaua Nationala de Energie Electrica. In tabloul de alimentare cu energie electrica al obiectivului intra curent monofazat (220 V -, 50Hz), repartizat pe 4 circuite de consum (2 pentru prize, 1 pentru centrala termica si 1 pentru iluminat). Amplasarea acestuia este figurata in plansele desenate, conform prevederilor art. 5, alin. (3), lit. h din Anexa 7 la H.G. nr.301/2012. Sistemul de securitate este alimentat de la unul dintre circuitele pentru prize si dispune de surse de alimentare de rezerva, formate din acumulatori

- **Retele de comunicatii disponibile:**

Conectarea sistemului de alarmă se face cu ajutorul unui comunicator de tip GPRS, către un dispecerat de monitorizare si interventie.

3. MEMORII TEHNICE

În cadrul raportului de evaluare si tratare a riscurilor la securitate fizica, s-au identificat, conform art.1, anexa 1 din HG301/2012, zonele funcționale.

Pentru aceste zonele identificate se vor prevedea, dimensiona și instala sisteme de securitate care să asigure protecția bunurilor, valorilor și persoanelor aflate în unitate.

3.1. MEMORIU TEHNIC SUBSISTEM DE ALARMARE LA EFRACTIE

Conform art. 16 alin. 2,4 si 5 subsistemul de alarmare la efracție trebuie să se asigure sesizarea stărilor de pericol la adresa persoanelor și protejarea spațiilor cu valori.

Valorile monetare sau de altă natură se depozitează în seifuri certificate, cu clasă de rezistență la efractie determinată, ancorate conform instrucțiunilor producătorului.

Pentru ca obiectivul nu are pază fizică permanentă, sistemul de alarmare împotriva efracției se va conecta Ia un dispecerat de monitorizare a alarmelor și intervenție.

Structura subsistemului de alarmare la efractie este alcatuita din: centrala de alarma cu tastaturile de operare, elementele de detectie, echipamentele de avertizare si semnalizare si alte componente specifice acestui tip de aplicatii.

Rolul functional al subsistemului este de a detecta patrunderea in spatiile protejate a persoanelor neautorizate si de a sesiza starile de pericol din unitate.

Sistemul de alarmare impotriva efractiei realizeaza o supraveghere si comanda unica asistata de unitatea centrala, precum si alarmare (acustica, optica si pe linie telefonica) in scopul aplicarii in timp util a masurilor de securitate asigurate prin societatea de paza.

Detectia la efractie este realizata cu contacte magnetice(CM), detectori de prezenta in infrarosu(PIR), detectori de prezenta in dubla tehnologie (PIRD), care pot fi insotiti de detectori cu functii speciale (geam spart (GS), soc (VI), detector de fum (DF), bariere cu infrarosu (BI), etc).

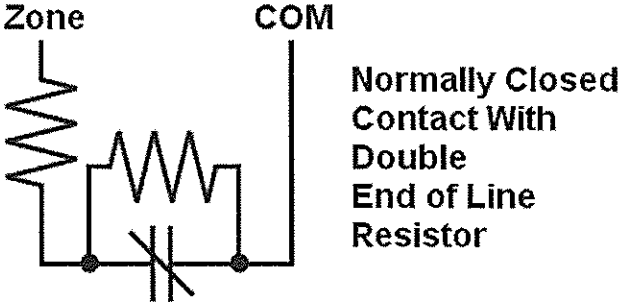
La iesire, angajatul care paraseste locatia ultimul, tasteaza codul de armare si beneficiaza de timpul de iesire de 15 sec.

Centrala sistemului de alarmare va fi amplasata la o inaltime de aproximativ 2,5 m. Tastatura va fi amplasata in apropierea intrarii, intr-o zona ferita, care sa asigure conditiile de securitate optime tastarii codului de dezarmare, astfel incât timpul de intârziere sa nu depaseasca 15 secunde.

Echipamentele de avertizare acustica si optica vor fi amplasate in interior si exterior, sirena de exterior va fi amplasata in zona de acces principala, pe zid, la aproximativ 3,5 m inaltime, astfel incât anihilarea ei sa fie cât mai dificila, iar sirena de interior va fi montata astfel incât sa nu poata fi identificata de catre posibilă agresori. Centrala de alarmare impotriva efractiei se alimenteaza de la un circuit dedicat, fara alti consumatori, racordarea la tabloul electric fiind efectuata de un electrician autorizat.

Stabilirea zonelor protejate a fost facuta prin analiza de risc la securitate fizica si asumata de catre de beneficiar, in functie de cofiguratia obiectivului si cerintele actuale ale acestuia.

Manipularea sistemului se va realiza de catre personalul angajat al societatii. Aceste persoane vor fi instruite de catre instalatorul sistemului privind modul de utilizare, aspect materializat prin incheierea unui document, conform prevederilor art. 9, alin. (1) din Anexa 7 la H.G. nr. 301/2012.
Senzorii vor fi conectati pe iesiri "N.C." (normal inchis) si vor fi prevazuti cu rezistente de capat DEOL conectate conform figurii de mai jos.



3.2. MEMORIU TEHNIC SUBSISTEM DE TELEVIZIUNE CU CIRCUIT INCHIS/SISTEM SUPRAVEGHERE VIDEO

In conformitate cu prevederile art. 3, alin. (3) din Anexa 1 Ia HG nr. 301/2012, sistemul de monitorizare video cu circuit inchis este alcatuit din DVR de 4 canale (Digital Video Recorder), 2 camere interior, 1 camere de exterior, 1 monitor si 1 UPS, iar stocarea imaginilor video se realizeaza pe HDD.
Imaginile preluate vor permite observarea/recunoasterea/identificarea persoanelor si autovehiculelor din zonele functionale.
Camerele vor fi montate la o inaltime suficient de mare pentru a impiedica un acces facil a persoanelor neautorizate, fiind montate astfel incat sa corespunda normelor de montare in vigoare.
In conformitate cu prevederile an. 67, alin. (2), in unitate vor fi afisate semne de avertizare cu privire la existenta sistemului de supraveghere video.
Amplasarea camerelor video se va face in functie de cadrul pe care vrem sa-l observam.
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 clientilor;
- se va avea in vedere unghiurile din care vine lumina.

Sistemul de televiziune cu circuit închis asigură stocarea imaginilor pe o perioadă de minim 20 zile, iar imaginile înregistrate au calitatea necesară recunoaşterii persoanelor ce acced în spaţiul respectiv.
In conformitate cu prevederile art. 67, alin. (2), in unitate vor fi afisate semne de avertizare cu privire la existenta sistemului de supraveghere video.
Prezenta documentatie tehnica face referire la lucrările de execuţie ale instalaţiilor de alarmare la efractie si de televiziune cu circuit inchis aferente proiectului punctului de lucru.
Lucrările se vor efectua în conformitate cu prevederile proiectului şi reglementările tehnice în vigoare. Prevederile documentatiei tehnice nu sunt limitative, urmând ca executantul să îndeplinească toate obligaţiile privind execuţia, măsurile de protecţia muncii şi PSI din actele normative şi legislative în vigoare.

Pe parcursul execuţiei lucrărilor, beneficiarul trebuie să urmărească calitatea lucrărilor executate, să incheie documentele necesare specificate prin lege în vederea recepţiei definitive.
Antreprenorul va sesiza proiectantul pentru orice nepotrivire cu proiectul.

4. TESTE, PROBE, VERIFICARI, PUNERE IN FUNCTIUNE SI EXPLOATARE SUBSISTEME

La baza testelor, probelor si verificarilor echipamentelor vor sta rapoartele de incercari-verificari, iar odata stabilit domeniul in care se vor utiliza aceste echipamente, in functie de caracteristicile tehnice, executându-se verificarea individuala a echipamentelor, in cadrul subsistemului si respectiv al sistemului. Prin exploatarea subsistemelor se intelege, pe lânga operatiunile de intretinere si service, inclusiv modul de utilizare al acestora de catre utilizatorul de drept, acesta având obligatia de a proceda si actiona in conformitate cu domeniul de utilizare a echipamentulor ce raspund la actiunile directe si indirecte ale utilizatorului. Prin aceste operatiuni stabilite de catre instalator impreuna cu beneficiarul de drept, se va asigura manipularea si gestionarea corecta a echipamentelor si se va reduce riscul defectarii, prin comenzi neadecvate din punct de vedere al functionarii hardware si software. De asemenea, in conformitate cu prevederile art. 12, alin. (1) din Anexa 7 la H.G. nr. 301/2012, personalul tehnic implicat in activitatea de proiectare, instalare, modificare sau intretinere a sistemelor de alarmare impotriva efractiei instiinteaza beneficiarul despre eventualele vicii de functionare.

4.1. METODE ŞI ÎNCERCĂRI PENTRU VERIFICAREA CALITĂŢII EXECUŢIEI LUCRĂRILOR

Verificări înainte de începerea lucrărilor:

La aducerea materialelor pe şantier, acestea vor fi supuse unui control vizual atent, pentru a depista eventuale deteriorări apărute în timpul transportului, depozitării sau manipulării. De asemenea, se verifică corespondenţa cu proiectul şi/sau prospectele sau fişele tehnice, în mod special din punct de vedere al respectării caracteristicilor tehnice ale materialelor şi aparatelor. Executantul nu poate face înlocuiri de materiale şi echipamente fără acordul proiectantului.
Verificarea se va face:

- scriptic, prin confruntarea datelor şi caracteristicilor de calitate şi dimensionale (menţionate în certificatele de calitate, buletinele de omologare, etichetele care însoţesc aparatele), cu acelea prevazute în proiect;
- vizual, prin examinarea stării materialelor, aparatelor şi echipamentelor;
- prin măsurători şi încercări prin sondaj, la aparatele locale şi cele centrale, privind dimensiunile şi funcţionarea.

Materialele, aparatele şi echipamentele necorespunzătoare vor fi respinse. inainte de montare, cablurile se vor verifica la continuitate electrică pe fiecare colac.
La începerea lucrărilor de execuţie propriu-zise se vor pune la dispoziţia consultantului fişele tehnologice de execuţie pentru categoriile de lucrări ce fac obiectul proiectului. Acestea trebuie sa respecte legislaţia tehnică în vigoare în Romania, precum şi celelalte norme adiacente cum sunt normele de protecţie a muncii şi normele de protecţie a mediului. Înainte de începerea montajului instalaţiilor electrice, se va verifica în

mod special: - locul de amplasare al aparatelor, tablourilor electrice, cutiilor de echipamente pentru curenți slabi, traseele alese pentru circuite interioare și cabluri exterioare și modul de coexistență al acestora cu celelalte categorii de construcții și instalații;

- respectarea distanțelor de protecție și apropiere față de restul instalațiilor;
- modul de protecție al circuitelor electrice interioare și cablurilor exterioare.

Se va urmări ca în timpul executării lucrărilor de construcție să se respecte prevederile proiectului în ceea ce priveste:

- poziționarea golurilor de trecere prin pereți;
- poziționarea corectă a traseelor de cabluri;
- toate lucrările de montare a instalațiilor se vor face numai în absența tensiunii de alimentare.

Zona de lucru se va prelua pe bază de proces-verbal în care se va specifica în mod expres fidelitatea execuției lucrărilor de construcții în raport cu prevederile documenta t ei de execuție. Încazul depistării unor deficiențe, antreprenorul constructor va efectua, pe cheltuiala sa, corecturile necesare astfel încat montajul instalațiilor să se desfășoare fără incidente.

Înainte de începerea lucrărilor de montaj a instalație electrice de supraveghere video zona de lucru se va asigura din punct de vedere al accesului numai pentru personalul autorizat și instruit în mod corespunzator.

4.2. Ordinea operațiilor, încercări și verificări în timpul execuției lucrărilor

Ordinea operațiilor este următoarea:

- studierea planurilor de execuție a lucrării;
- parcurgerea și marcarea traseelor de instalare a tuburilor, pe baza documentației de proiectare, respectându-se prescripțiile din normative în mod special cele referitoare la corelareatraseului de tubulatură cu traseele celorlalte instalații edilitare, precum și a distanțelor minime față de acestea;
- instruirea personalului de execuție a lucrărilor;
- pozarea tuburilor, instalarea dozelor, introducerea pe tub a unei șufe pentru tragerea conductorilor;
- pozarea jgheabului de cablu;
- verificarea executiei lucrarilor

Marcarea traseelor și a pozițiilor de instalare a materialelor și aparatelor se face pe baza documentației de proiectare, respectându-se prescripțiile tehnice, în mod special cele referitoare la corelarea traseelor electrice și de curenți slabi cu traseele celorlalte instalații precum și a distanțelor minime față de acestea (conform cu normativele I7-2011, I18-1/2001, I18-2/2002 șiNTE 007).

Se verifică vizual prin sondaj (la cel putin 15% din numarul total) legăturile electrice ale conductelor instalațiilor, dacă au fost executate conform prescripțiilor tehnice în vigoare.

La instalarea echipamentelor se vor controla vizual si prin masuratori, urmatoarele:

- modul și calitatea fixării lor pe suporți;
- înălțimile de montaj admise și distanțele până la elementele construcției conform prescripțiilor tehnice în vigoare;
- modul și calitatea execuției legăturilor electrice;
- existența aparatelor de comutare și protecție prevăzute în proiect;
- existența etichetelor și a inscripțiilor de identificare și marcare prevăzute în proiect.

Trebuie evitată amplasarea instalațiilor de curenți slabi pe trasee comune cu acelea ale altor instalații sau utilaje care ar putea să Ie pericliteze în funcționare normală sau în caz de avarie.Când acest deziderat nu se poate respecta, instalațiile electrice se pot dispune pe trasee comune, astfel:

- deasupra conducte lor de apă, de canalizare și de gaze lichefiate;
- sub conducte de gaze naturale și sub conductele calde (cu temperaturi peste +400 C).

Distanțele minime ce trebuie respectate în situațiile descrise mai sus, sunt indicate în normativul 17/11și în normativul NTE 007.

Condițiile pentru montarea tuburilor și țevilor de protecție sunt indicate în normativul 17/11.

Dintre acestea se specifică câteva, considerate ca fiind cele mai importante:

- nu se vor monta tuburi și țevi în care sunt introduse conducte electrice cu izolație obișnuită pe suprafața coșurilor, în spatele sobelor sau al corpurilor de încălzire;
- tuburile din PVC se pot instala aparent numai în înălțimi de peste 2m de la pardoseală;
- tuburile și țevile se instalează numai pe trasee verticale sau orizontale. Se admit trasee oblice în cazul tuburilor peste planșee sau îngropate în beton precum și la traseele golurilor din planșee și ale golurilor formate în panouri din beton, la turn are. De asemenea, se admit trasee oblice în cazurile de excepție când nu se poate altfel (de exemplu: în casa scării);
- în încăperi în care în tuburi și țevi poate pătrunde sau se poate colecta apa de condensație, acestea se vor monta pe trasee orizontale cu panta de 0,5... 1 % între doze;

Tuburile din PVC montate peste planșee sub pardoseală se protejează prin acoperire cu un strat de mortar de ciment cu grosimea minimă de 1 cm;

Se va evita montarea tuburilor și a țevilor de protecție pe sau în structura de rezistență a construcțiilor, în caz contrar această montare este permisă în condițiile prevăzute în normativul P100;

Tuburile și țevile montate îngropat într-un șliț în elementul de construcție sau sub tencuială se acopera cu un strat de tencuiala de minim 1 cm grosime;

Tuburile și tevile se fixează pe elementele de construcție cu accesorii de montare prin care să se realizeze o prindere sigură în timp. Distanțele între punctele de fixare pe porțiuni drepte sunt indicate în normativul 17/11. Se prevăd elemente de fixare și la 10cm de la capetele tuburilor și curbelor, față de doze, aparate, echipamente și derivații;

Tuburile și țevile din PVC se manevrează în limitele de temperatură a mediului ambient prevăzute în standardele de produs. În cazul unor temperaturi sub regimul termic critic admis, se va face preîncălzirea Ia o temperatură de +50 C timp de 24 ore.

Condițiile pentru montarea accesoriilor pentru tuburi urmează condițiile impuse pentru tuburile respective. În plus, trebuie respectate urmatoarele:

- se vor evita îmbinările la tuburile montate îngropat;
- se interzice îmbinarea tuburilor montate înglobat în elementele de beton la turnarea acestora;
- se interzice îmbinarea tuburilor la trecerile prin elementele de construcție;

Curbarea tuburilor se execută cu raza interioră egală cu min. de 5...6 ori diametrul exterior al tubului la montaj aparent și egala cu min. de 10 ori diametrul tubului la montaj îngropat;

Dozele şi cutiile de derivaţie se montează cu prioritate pe suprafeţele verticale ale elementelor de construcţie;

Dozele de tragere a conductelor electrice de curenţi slabi prin tuburi se prevăd pe trasee drepte, la distant de maxim 25m şi pe trasee cu eel mult 3 curbe, la distanţă de maxim 15m.

Dintre conditiilee de montare a conductelor şi cablurilor electrice, care sunt specificate în normativele 17/11 respectiv NTE-007, se menionează următoarele:

Se interzice executarea legăturilor între conductoare în interiorul tuburilor sau ţevilor de protecţie, coloanelor cu aparate, golurilor din elementele de construcţie şi trecerilor prin elementele de construcţie;

Legăturile pentru îmbinări sau derivaţii între conductoare de cupru se lac prin răsucire şi matisare, prin cleme speciale sau prin presare cu scule şi accesorii corespunzátoare.

Se va măsura rezistenta de izolatie între conducte şi între conducte şi pământ.

Instalatia de protecte prin legarea la pământ sau la nul se va verifica pe măsura executării instalatiei după montarea receptoarelor, astfel:

- se montează conductorul principal de protecţie şi se verifică continuitatea electrică a acestuia;
- se montează piesa de separaţie între conductorul de protectie şi priza de pământ şi se verifică continuitatea electrică a ansamblului;
- se leagă la conductorul principal de protectie, elementele metalice ale instalaţiei electrice, conform proiectului şi se verifică continuitatea electrică a fiecărei legături.

5. ECHIPAMENTE ŞI MATERIALE

5.1. SISTEMUL DE ALARMARE LA EFRACTIE

Amplasarea echipamentelor subsistemului de alarmare la efractie si a subsistemului de televiziune cu circuit inchis va face conform planselor anexate prezentului proiect

Sistemul de alarma va fi realizat cu urmatoarele echipamente:

Centrala de alarma tip PARADOX SP5500 sau echivalent, cu tastatura tip K10V sau echivalent, corespunzand din punct de vedere al calitatii conform normelor internationale in vigoare, conform certificatului emis de I.C.P.E. pentru furnizor,

Sursa in comutatie 3A, corespunzand din punct de vedere al calitatii conform normelor internationale in vigoare, conform certificatului emis de I.C.P.E. pentru furnizor.

Detector de prezenta IR tip NV5 sau echivalent, corespunzand din punct de vedere al calitatii conform normelor internationale in vigoare furnizor.

Sirena exterior tip PS128 sau echivalent corespunzand din punct de vedere al calitatii conform normelor internationale in vigoare.

Sirena interior corespunzand din punct de vedere al calitatii conform normelor internationale in vigoare,

Contact magnetic tip S-4 corespunzand din punct de vedere al calitatii conform normelor internationale in vigoare

Buton Panica fix tip SECOR-LARM SS-077 sau echivalent corespunzand din punct de vedere al calitatii conform normelor internationale in vigoare

Acumulatori 12V, 7Ah

JURNAL DE CABLURI - ALARMARE LA EFRACTIE

Nr crt	Cod cablu	De la	Prin	Pana la	Tip cablu
1	C1	CE	Direct	PIR1	6X0.22
2	C2	CE	Direct	PIR2	6X0.22
3	C3	CE	Direct	CM	6X0.22
4	C4	CE	Direct	T	6X0.22
5	C5	CE	Direct	HI	6X0.22
6	C6	CE	Direct	HA	6X0.22
7	C7	CE	Direct	TE	2X1,5

Legendă:

CA centrală alarmă
PIR detector de mişcare
HA sirenă opto-acustică
BP buton panica
VI detector vibratii/soc
T tastatură
CM contact magnetic
HI sirena interna
PP pedala panica
PP Pedala panica
PIRD Detector dual
TE Tablou electric 220Vac
DGS detector de geam spart

CALCULUL ENERGETIC AL SISTEMULUI DE ALARMARE LA EFRACTIE

Nr. Crt	Tipul echipamentului	Buc	Stare de veghe		Alarmă continuă [mA]	
			Unitar	Total	Unitar	Total
1	Centrală de alarmă	1	50	50	110	110
2	Tastatura	1	44	44	72	72
3	Sirena autoprotejata	1	5	5	0	0
4	Sirena Interior	1	0	0	200	200
5	Detector prezenta	2	10.5	21	11.3	22.6
Total consum				120		404.6

Capacitate minima necesara C a acumulatorului se calculeaza cu ajutorul relatiei:

$$Cmin = 1,25(A1t1 + A2t2)Ah$$

-t1 si t2 sunt duratele de aşteptare şi de stare de alarmă, în ore (date în standarde specifice pentru sistemele de alarmă şi/sau componente speciale ale acestora);

-A1 este curentul total în, amperi, consumat de catre sistem în caz de cădere a reţelei şi fără a exista un semnal de alarmă ori un semnal de deranjament (altul decat semnalul de "cădere de reţea");

-A2 este curentul total, în amperi, consumat de către semnalul de alarmă atunci când se găseşte în stare de alarmă.

Consum in 24 de ore = 1,25*(0,120 x 23,5h + 0,4046 x 0,5h) = 3.77 Ah

Pentru asigurarea timpului de back–up se va utiliza minim un acumulator de 7Ah, care va fi montat in carcasa centralei antiefractie.

Timpii estimati:

Timp de veghe:
Tveghe=Cacumulator/A2=7 Ah / 0,1465A = 47.79 h >23,5h
Timp de alarmare continuă maxim posibil:
Talarmare continuă=Cacumulator/A2=7 Ah / 0,4279 = 16.36 >0,5h

DESCRIEREA ZONELOR PROTEJATE LA EFRACTIE

Nr crt.	Element detectie	Indicativ plansa	Partitia de alocare	Zona Protejata	Mod Programare zona
1	Detector prezenta	PIR1	1	Zona acces intrare principala	Urmarire CM
2	Detector prezenta	PIR2	1	Zona echipamente	instant
3	Detector prezenta	CM	1	Usa acces intrare principala	intarziat

5.2. SISTEMULUI DE SUPRAVEGHERE VIDEO

Subsistemul de supraveghere video este compus din urmatoarele echipamente:
Camera supravehere cu IR exterior,
Camera supravehere cu IR interior,
Digital video recorder(DVR)
HardDisk Western Digital
Sursa Alimentare 10Ah
Ups (SURSA NEINTRERUPTIBILA DE ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA)
Monitor 17 "

JURNAL DE CABLURI SUPRAVEGHERE VIDEO

Nr. Crt	Cod cablu	De la	Pana la	Tip cablu
1	C1	DVR	CAM1	8X0,48
2	C2	DVR	CAM2	8X0,48
3	C3	DVR	CAM3	8X0,48
4	C4	DVR	MTV	8X0,48
5	C5	UPS	DVR	3X1,5
6	C6	UPS	Sursa 12V	3X1,5
7	C7	UPS	Te	3X1,5

CALCULUL ENERGETIC AL SISTEMULUI DE SUPRAVEGHERE VIDEO

Alimentarea cu energie electrica se face in principal de la reteaua de 220V/50Hz, dublata in cazul intreruperii accidentale a acesteia, cu acumulatori tampon. Pentru asigurarea autonomiei energetice se va monata UPS, astfel incat sa se asigure o autonomie de cel putin 15 minute.
Tabloul electric din care se face alimentarea este tabloul general.
Pozarea cablurilor se va face pe patul de cablu destinat sistemului de securitate.
Puterea reala a sistemului de supravghere se calculeaza pe baza consumului DVR-ului si a camerelor video in cazul cel mai defavorabil (IR alimentat).

Puterea consumata de sistem este: $\mathbf{P_{TVCI} = P_{CAM} \times N_{CAMint} + P_{CAM} \times N_{CAMext} + P_{DVR}}$

Legenda:

– P_{TVCI} puterea reala consumata de sistemul de supraveghere video (W);

- P_{CAM} puterea reala consumata de o camera video (W);

- P_{DVR} puterea reala consumata de DVR (W);

P_{TVCI} = 29.2 W

Puterea consumata de DVR, contine si puterea consumata de HDD

Puterea consumata, aceasta se poate obtine in baza formulei: **P = U x I** unde: U – tensiunea de alimentare a echipamentului (V); I – curentul maxim consumat de echipament (A);

Functionarea sistemului de supraveghere video in conditiile intreruperii alimentarii de la reteaua nationala, va fi asigurata de una sau mai multe surse neintreruptibile UPS. UPS-urile sunt comercializate având puterea exprimata in Volt-Amperi (VA), care este unitatea de masura a puterii aparente ! Relatia dintre puterea reala (W) si cea aparenta (VA) este data de formula: **KVA = KW/PF** unde, PF – defazajul dintre cele 2 puteri sau Factorul de putere; In mod uzual **PF este considerat 0,55.**

Prin urmare rezulta:

P_{UPS}= P $_{TVCI}$ / 0.55

Astfel, pentru un consum energetic de 28.6 VA, se va asigura un UPS de 650VA pentru a asigura autonomia energetica de minim 15 minute .

CALCULUL CAPACITATII DE STOCARE A DATELOR VIDEO

Camerele vor inregistra full motion 24/24ore. Conform H.G. nr. 301 din 17.05.2012 pentru sistemele de televiziune cu circuit inchis se va asigura o perioada de pastrare a inregistrarilor de 20 zile. Spatiul ocupat de 1zi de inregistrare pentru o singura camera

(KB) = bitrate (kbps):8 x 3600 (1ora) x 24 (1zi)

Se multiplica acest rezultat cu numarul de canale ale DVR-ului si se obtine capacitatea necesara pentru 1 zi de inregistrare pentru sistemul de supraveghere video

1024:8x3600x24= 1106000 KB = 1,06GB/camera /zi

3 camere x 20 zile x 1,06GB = 63.6 GB

Se va instala un un HDD de 1TB

DESCRIEREA ECHIPAMENTELOR SISTEMULUI DE SUPRAVEGHERE VIDEO

Camera video supraveghere pentru utilizare la exterior: tip NVAHD-1DN5101H/IR-1 sau echivalent DNR, Smart IR. Aceasta poate fi folosita atat la interior cat si la exterior datorita protectiei la intemperii IP66, temepratura optima de functionare -20C pana la +60 grade C. Alimentarea camerei 12Vcc/1A. Aceasta are un senzor de imagine 1/3" Progressive Scan CMOS ce filmeaza la o rezolutie 720P (1280x720 pixeli) la 25 fps, camera dispune de un iluminator infrarosu cu 24 de LED-uri ce poate inregistra imagini pe timpul noptii de la o distanta de aproximativ 20 de metri cu optimizare IRCut Day&Night, lentila camerei este fixa de 2.8mm (76 grade).

Camera video supraveghere pentru utilizare la interior: tip NVHD-1DN3105V/IR1 sau echivalent rezolutie HD720p, cu un senzor de imagine 1/3" Progressive Scan CMOS, Infrarosu este de tip LED Array EXIR, ce poate inregistra imagini de la o distanta de aproximativ 40m IR. Camera are o carcasa de tip bullet, ICR. Iluminarea mimia este de 0.1 Lux/F1.2, iar alimentarea se face la12 VDC, Camera respecta standardul IP66, iar temperatura de functionare este cuprinsa intre -40°~60°, Camera vine echipata cu o lentila fixa cu o distanta focala de 3.6 mm

DVR 4 CANALE tip NHDR-5004AHD-II sau echivalent

4 intrari audio cu o iesire, compresie Video: H.264; compresie Audio: G.711u. DVR-ul dispune de iesiri video: HDMI, VGA, rezolutia maxima de redare: 1920x1080. Rezolutie de inregistrare/Ch: 1920×1080P@12 fps/ch, 1280×720P / VGA / WD1 / 4CIF / CIF@25fps/ch; Pentru inregistrarea imaginilor se poate monta un hard disk de maxim 4 Tb; Dual-stream. DVR-ul dispune de urmatoarele port-uri 1 RJ45 10M/100M Ethernet; 1 RS-485; 2 USB2.0. Alimentare se face la DC12V/20W. Temperatura optima de functionare este cuprinsa intre: -10°C~+55°C, cu umiditate: 10%~90%; Compatibil standard HD-TVI, Suporta 2 camere IP 1080p

DESCRIEREA ZONELOR SUPRAVEGHEATE VIDEO

Nr. crt.	Element supraveghere	Indicativ plansa	Inregistrare	Zona Protejata	Mod Inregistrare
1	Camera exterior	CAM1	DVR	Zona acces / perimetrala	continuu
2	Camera exterior	CAM2	DVR	Zona acces	continuu
3	Camera interior	CAM3	DVR	Zona echipamente	continuu

LISTE CANTITĂȚI ECHIPAMENTE ȘI MATERIALE

ALARMARE LA EFRACTIE

Nr. crt.	Denumire echipamente/materiale	Tip sau echivalent	u.m.	Cantitate	Avize calitate
1	Centrală de alarmare	SP5500	buc	1	ISO9001
2	Tastatură	KV10	buc	1	ISO9001
3	Detector prezenta	NV5	buc	2	ISO9001
4	Sursa in comutatie 12V/3A	3A	buc	1	ISO9001
5	Contact magnetic	S-A	buc	1	ISO9001
7	Sirenă opto-acustică autoalimentată	PS128	buc	1	ISO9001
8	Sirena interior	RS-LD 95	buc	1	ISO9001

9	Acumulator 12V/7Ah	ACM 7	buc	1	ISO9001
10	Suport PIR		buc	2	ISO9001
11	Cablu alimentare 3x1	VLPY 3x1	ml	60	ISO9001
12	Cablu ecranat 6x0.22	NPI AF22	ml	80	ISO9001

SISTEM SUPRAVEGHERE VIDEO

Nr. crt.	Denumire produs	Tip sau echivalent	U.M.	Cantitate	Avize calitate
1	DVR 4 canale	NHDR-5004HD-II	buc	1	ISO9001
2	Camera video interior	NVHD-1DN3105V/IR1	buc	2	ISO9001
3	Camera video exterior	NVAHD-1DN5101H/IR-1	buc	1	ISO9001
4	HDD 1TB	WD1TB	buc	1	ISO9001
5	Monitor	BL2205PT	buc	1	ISO9001
6	Sursa Alimentare	10A	buc	1	ISO9001
7	UPS	650VA+AVR	buc	1	ISO9001
8	Cablu	UTPCAT5E	ml	50	ISO9001
9	Cablu	2x0.75	ml	60	ISO9001

6. PROCURAREA MATERIALELOR

Echipamentele si materialele ce vor fi utilizate trebuie sa respecte standardele europene si nationale de profil, respectiv :

- SR EN 50130 – Cerinte generale pentru sistemele de alarma, SR EN 50131
- Sisteme de alarmare impotriva efractiei utilizate in aplicatiile de securitate,
- SR EN 50132 - Sisteme de supraveghere TVCI,
- SR EN 50136 - Sisteme si echipamente de transmitere a alarmei,
- SR EN 1143-1 - Unitati de depozitare de securitate.

Toate materialele si echipamentele vor fi achizitionate de la furnizori autorizati pentru comercializare si sunt insotite de certificate / declaratii de conformitate, fise tehnice (prospecte producator), fise de garantie, conditiile de exploatare si utilizare.

7. CONDITII TEHNICE DE MONTAJ

Camerele de interior fixe vor fi amplasate la înălţime, astfel să fie evitată sabotarea lor. Se vor monta astfel încât sa aibă o vizibilitate bună asupra spaţiilor de supravegheat.Echipamentele şi aparatura de comandă se vor instala pe pereţi la nivelul privirii operatorului, minim 0,8m de pardoseală. Cablurile coaxiale care asigură legătura între diferitele echipamente (înregistrator video digital, monitoare, camere video) se vor amplasa la o distanţă mai mare de 0,5 m faţă de cablurile de forţă şi se vor evita traseele paralele ale acestora pe distanţe mai mari de 1m. În cazul în care paralelismul nu se poate evita, se vor proteja cablurile coaxiale în tuburi metalice, legate la pământ la ambele capete situaţie în care nu se normează distanţa dintre ele. Toate conexiunile la aparate se realizează în interiorul acestora, în dozele cu contact de protecţie (sau îngropate), pentru a asigura protecţia şi siguranţa maximă a instalaţiei. Reţelele de cabluri se vor realiza conform planurilor din proiect.

Tubulatura aferentă pentru se va monta pozat aparent sau pe jgheaburi metalice la o distanţă de minim 30 ... 50 cm de circuitele electrice şi de prize (230 Vca) pentru a se evita posibilele alarme false datorate interferenţelor. Pozarea cablurilor se va face conform normativelor în vigoare.

Alimentarea echipamentelor la 230Vca se face din tabloul electric printr-un circuit separate protejat cu cutie cu switch antitamper.

Director Direcția Administrativ
Andrei Răzvan CONDURĂȚEANU

Șef Serviciul Administrativ
Ing. Cristina NEGRU

ANEXA 1.7 - LOCATIA 7
ACHIZIȚIE „ SISTEME DE SUPRAVEGHERE VIDEO PENTRU LOCAȚIA DIN CALEA MOSILOR NR 132 SECTOR 2, BUCURESTI"

D.G.A.S.P.C. Sector 2 detine proiect, pentru aceasta locatie, avizat de Politia Romana nr. 311.054/CC din 17.03.2020.
Proiectul urmeaza a fi pus la dispozitia executantului pentru implementare si are ca obiect stabilirea configuratiei, componentei si functionarii sistemului de alarmare impotriva efractiei ce a fost prevazut in scopul detectiei si semnalizarii patrunderii neautorizate, restrictionarii accesului, supravegherii video si inregistrarii imaginilor din zonele de interes, precum si transmiterii semnalelor catre un dispecerat de monitorizare a alarmelor.

1. INFORMATII GENERALE:

Subsistemele componente:
Obiectivul va fi prevăzut, conform prevederilor raportului de evaluare si tratare a riscurilor la securitate fizica, cu:
-subsistem de alarmare la efractie
-subsistem de control al accesului
-subsistem de televiziune cu circuit inchis/supraveghere video
Subsisteme menite să asigure desfăşurarea activităţii în bune condiţii şi în deplină securitate, conform legislaţiei în vigoare.
In conformitate cu prevederile art. 1, alin. (2) din Anexa 1 la H.G. nr. 301/2012, la nivelul obiectivului au fost identificate urmatoarele zone functionale pentru care este necesară adoptarea unor măsuri de securitate sunt:

a) zona de acces în unitate şi zona perimetrală;
b) zona de tranzacţionare;
c) zona de depozitare;
d) zona de expunere;
e) zona de transfer;
f) zona de procesare;
g) zona echipamentelor de securitate;
h) zona de tranzacţii cu automate bancare;
i) alte zone cu regim de securitate ridicat.

2. AMENAJARILE SI ELEMENTELE MECANOFIZICE EXISTENTE:

Structura cladirii este realizata din cadre de beton si zidarie groasa.
Usa de acces spre obiectiv din elemente din pvc si sticla necertificate.
Sursele de alimentare cu energie electrica:
Principala sursa de alimentare cu energie electrica este Reteaua Nationala de Energie Electrica.
In tabloul de alimentare cu energie electrica al obiectivului intra curent monofazat (220 V -, 50Hz), repartizat pe 4 circuite de consum (2 pentru prize, 1 pentru centrala termica si 1 pentru iluminat).
Amplasarea acestuia este figurata in plansele desenate, conform prevederilor art. 5, alin. (3), lit. h din Anexa 7 la H.G. nr.301/2012.Sistemul de securitate este alimentat de la unul dintre circuitele pentru prize.

De asemenea, sistemul de securitate dispune de surse de alimentare de rezerva, formate din acumulatori

- **Retele de comunicatii disponibile:**

  Conectarea sistemului de alarmă se face cu ajutorul unui comunicator de tip GPRS, către un dispecerat de monitorizare si interventie.

3. MEMORII TEHNICE

În cadrul raportului de evaluare si tratare a riscurilor la securitate fizica, s-au identificat, conform art.1, anexa 1 din HG301/2012, zonele funcționale.

Pentru aceste zonele identificate se vor prevedea, dimensiona și instala sisteme de securitate care să asigure protecția bunurilor, valorilor și persoanelor aflate în unitate.

3.1. MEMORIU TEHNIC SUBSISTEM DE ALARMARE LA EFRACTIE

Conform art. 16 alin. 2,4 si 5 subsistemul de alarmare la efracție trebuie să se asigure sesizarea stărilor de pericol la adresa persoanelor și protejarea spațiilor cu valori.

Valorile monetare sau de altă natură se depozitează în seifuri certificate, cu clasă de rezistență la efractie determinată, ancorate conform instrucțiunilor producătorului.

Pentru ca obiectivul nu are pază fizică permanentă, sistemul de alarmare împotriva efracției se va conecta Ia un dispecerat de monitorizare a alarmelor și intervenție.

Structura subsistemului de alarmare la efractie este alcatuita din: centrala de alarma cu tastaturile de operare, elementele de detectie, echipamentele de avertizare si semnalizare si alte componente specifice acestui tip de aplicatii.

Rolul functional al subsistemului este de a detecta patrunderea in spatiile protejate a persoanelor neautorizate si de a sesiza starile de pericol din unitate.

Sistemul de alarmare impotriva efractiei realizeaza o supraveghere si comanda unica asistata de unitatea centrala, precum si alarmare (acustica, optica si pe linie telefonica) in scopul aplicarii in timp util a masurilor de securitate asigurate prin societatea de paza.

Detectia la efractie este realizata cu contacte magnetice(CM), detectori de prezenta in infrarosu(PIR), detectori de prezenta in dubla tehnologie (PIRD), care pot fi insotiti de detectori cu functii speciale (geam spart (GS), soc (VI), detector de fum (DF), bariere cu infrarosu (BI), etc).

La iesire, angajatul care paraseste locatia ultimul, tasteaza codul de armare si beneficiaza de timpul de iesire de 15 sec.

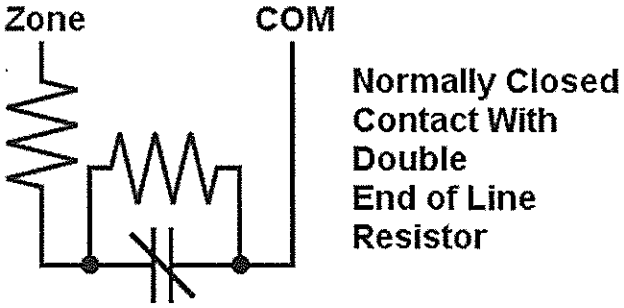
Centrala sistemului de alarmare va fi amplasata la o inaltime de aproximativ 2,5 m.

Tastatura va fi amplasata in apropierea intrarii, intr-o zona ferita, care sa asigure conditiile de securitate optime tastarii codului de dezarmare, astfel incât timpul de intârziere sa nu depaseasca 15 secunde.

Echipamentele de avertizare acustica si optica vor fi amplasate in interior si exterior, sirena de exterior va fi amplasata in zona de acces principala, pe zid, la aproximativ 3,5 m inaltime, astfel incât anihilarea ei sa fie cât mai dificila, iar sirena de interior va fi montata astfel incât sa nu poata fi identificata de catre posibilă agresori.

Centrala de alarmare impotriva efractiei se alimenteaza de la un circuit dedicat, fara alti consumatori, racordarea la tabloul electric fiind efectuata de un electrician autorizat.

Stabilirea zonelor protejate a fost facuta prin analiza de risc la securitate fizica si asumata de catre de beneficiar, in functie de cofiguratia obiectivului si cerintele actuale ale acestuia.
Manipularea sistemului se va realiza de catre personalul angajat al societatii. Aceste persoane vor fi instruite de catre instalatorul sistemului privind modul de utilizare, aspect materializat prin incheierea unui document, conform prevederilor art. 9, alin. (1) din Anexa 7 la H.G. nr. 301/2012.
Senzorii vor fi conectati pe iesiri "N.C." (normal inchis) si vor fi prevazuti cu rezistente de capat DEOL conectate conform figurii de mai jos.



3.2. MEMORIU TEHNIC SUBSISTEM DE TELEVIZIUNE CU CIRCUIT INCHIS/SISTEM SUPRAVEGHERE VIDEO

In conformitate cu prevederile art. 3, alin. (3) din Anexa 1 Ia HG nr. 301/2012, sistemul de monitorizare video cu circuit inchis este alcatuit din DVR de 8 canale (Digital Video Recorder), 2 camere interior, 3 camere de exterior, 1 monitor si 1 UPS, iar stocarea imaginilor video se realizeaza pe HDD.
Imaginile preluate vor permite observarea/recunoasterea/identificarea persoanelor si autovehiculelor din zonele functionale.
Camerele vor fi montate la o inaltime suficient de mare pentru a impiedica un acces facil a persoanelor neautorizate, fiind montate astfel incat sa corespunda normelor de montare in vigoare.
In conformitate cu prevederile an. 67, alin. (2), in unitate vor fi afisate semne de avertizare cu privire la existenta sistemului de supraveghere video.
Amplasarea camerelor video se va face in functie de cadrul pe care vrem sa-l observam.
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 clientilor;
- se va avea in vedere unghiurile din care vine lumina.

Sistemul de televiziune cu circuit închis asigură stocarea imaginilor pe o perioadă de minim 20 zile, iar imaginile înregistrate au calitatea necesară recunoaşterii persoanelor ce acced în spaţiul respectiv.
In conformitate cu prevederile art. 67, alin. (2), in unitate vor fi afisate semne de avertizare cu privire la existenta sistemului de supraveghere video.
Prezenta documentatie tehnica face referire la lucrările de execuţie ale instalaţiilor de alarmare la efractie si de televiziune cu circuit inchis aferente proiectului punctului de lucru.
Lucrările se vor efectua în conformitate cu prevederile proiectului şi reglementările tehnice în vigoare. Prevederile documentatiei tehnice nu sunt limitative, urmând ca executantul să îndeplinească toate obligaţiile privind execuţia, măsurile de protecţia muncii şi PSI din actele normative şi legislative în vigoare.

Pe parcursul execuţiei lucrărilor, beneficiarul trebuie să urmărească calitatea lucrărilor executate, să incheie documentele necesare specificate prin lege în vederea recepţiei definitive.
Antreprenorul va sesiza proiectantul pentru orice nepotrivire cu proiectul.

4. TESTE, PROBE, VERIFICARI, PUNERE IN FUNCTIUNE SI EXPLOATARE SUBSISTEME

La baza testelor, probelor si verificarilor echipamentelor vor sta rapoartele de incercari-verificari, iar odata stabilit domeniul in care se vor utiliza aceste echipamente, in functie de caracteristicile tehnice, executându-se verificarea individuala a echipamentelor, in cadrul subsistemului si respectiv al sistemului. Prin exploatarea subsistemelor se intelege, pe lânga operatiunile de intretinere si service, inclusiv modul de utilizare al acestora de catre utilizatorul de drept, acesta având obligatia de a proceda si actiona in conformitate cu domeniul de utilizare a echipamentulor ce raspund la actiunile directe si indirecte ale utilizatorului. Prin aceste operatiuni stabilite de catre instalator impreuna cu beneficiarul de drept, se va asigura manipularea si gestionarea corecta a echipamentelor si se va reduce riscul defectarii, prin comenzi neadecvate din punct de vedere al functionarii hardware si software. De asemenea, in conformitate cu prevederile art. 12, alin. (1) din Anexa 7 la H.G. nr. 301/2012, personalul tehnic implicat in activitatea de proiectare, instalare, modificare sau intretinere a sistemelor de alarmare impotriva efractiei instiinteaza beneficiarul despre eventualele vicii de functionare.

4.1. METODE ȘI ÎNCERCĂRI PENTRU VERIFICAREA CALITĂȚII EXECUȚIEI LUCRĂRILOR

Verificări înainte de începerea lucrărilor:

La aducerea materialelor pe şantier, acestea vor fi supuse unui control vizual atent, pentru a depista eventuale deteriorări apărute în timpul transportului, depozitării sau manipulării. De asemenea, se verifică corespondenţa cu proiectul şi/sau prospectele sau fişele tehnice, în mod special din punct de vedere al respectării caracteristicilor tehnice ale materialelor şi aparatelor. Executantul nu poate face înlocuiri de materiale şi echipamente fără acordul proiectantului.
Verificarea se va face:

- scriptic, prin confruntarea datelor şi caracteristicilor de calitate şi dimensionale (menţionate în certificatele de calitate, buletinele de omologare, etichetele care însoţesc aparatele), cu acelea prevazute în proiect;
- vizual, prin examinarea stării materialelor, aparatelor şi echipamentelor;
- prin măsurători şi încercări prin sondaj, la aparatele locale şi cele centrale, privind dimensiunile şi funcţionarea.

Materialele, aparatele şi echipamentele necorespunzătoare vor fi respinse. inainte de montare, cablurile se vor verifica la continuitate electrică pe fiecare colac.
La începerea lucrărilor de execuţie propriu-zise se vor pune la dispoziţia consultantului fişele tehnologice de execuţie pentru categoriile de lucrări ce fac obiectul proiectului. Acestea trebuie sa respecte legislaţia tehnică în vigoare în Romania, precum şi celelalte norme adiacente cum sunt normele de protecţie a muncii şi normele de protecţie a mediului. Înainte de începerea montajului instalaţiilor electrice, se va verifica în mod special: - locul de amplasare al aparatelor, tablourilor electrice, cutiilor de echipamente pentru curenţi

slabi, traseele alese pentru circuite interioare şi cabluri exterioare şi modul de coexistenţă al acestora cu celelalte categorii de construcţii şi instalaţii;

- respectarea distanţelor de protecţie şi apropiere faţă de restul instalaţiilor;
- modul de protecţie al circuitelor electrice interioare şi cablurilor exterioare.

Se va urmări ca în timpul executării lucrărilor de construcţie să se respecte prevederile proiectului în ceea ce priveste:

- poziţionarea golurilor de trecere prin pereţi;
- poziţionarea corectă a traseelor de cabluri;
- toate lucrările de montare a instalaţiilor se vor face numai în absenţa tensiunii de alimentare.

Zona de lucru se va prelua pe bază de proces-verbal în care se va specifica în mod expres fidelitatea execuţiei lucrărilor de construcţii în raport cu prevederile documenta t ei de execuţie. Încazul depistării unor deficienţe, antreprenorul constructor va efectua, pe cheltuiala sa, corecturile necesare astfel încat montajul instalaţiilor să se desfăşoare fără incidente.

Înainte de începerea lucrărilor de montaj a instalaţie electrice de supraveghere video zona de lucru se va asigura din punct de vedere al accesului numai pentru personalul autorizat şi instruit în mod corespunzator.

4.2. Ordinea operaţiilor, încercări şi verificări în timpul execuţiei lucrărilor

Ordinea operaţiilor este următoarea:

- studierea planurilor de execuţie a lucrării;
- parcurgerea şi marcarea traseelor de instalare a tuburilor, pe baza documentaţiei de proiectare, respectându-se prescripţiile din normative în mod special cele referitoare la corelareatraseului de tubulatură cu traseele celorlalte instalaţii edilitare, precum şi a distanţelor minime faţă de acestea;
- instruirea personalului de execuţie a lucrărilor;
- pozarea tuburilor, instalarea dozelor, introducerea pe tub a unei şufe pentru tragerea conductorilor;
- pozarea jgheabului de cablu;
- verificarea executiei lucrarilor

Marcarea traseelor şi a poziţiilor de instalare a materialelor şi aparatelor se face pe baza documentaţiei de proiectare, respectându-se prescripţiile tehnice, în mod special cele referitoare la corelarea traseelor electrice şi de curenţi slabi cu traseele celorlalte instalaţii precum şi a distanţelor minime faţă de acestea (conform cu normativele I7-2011, I18-1/2001, I18-2/2002 şiNTE 007).

Se verifică vizual prin sondaj (la cel putin 15% din numarul total) legăturile electrice ale conductelor instalaţiilor, dacă au fost executate conform prescripţiilor tehnice în vigoare.

La instalarea echipamentelor se vor controla vizual si prin masuratori, urmatoarele:

- modul şi calitatea fixării lor pe suporţi;
- înălţimile de montaj admise şi distanţele până la elementele construcţiei conform prescripţiilor tehnice în vigoare;
- modul şi calitatea execuţiei legăturilor electrice;
- existenţa aparatelor de comutare şi protecţie prevăzute în proiect;
- existenţa etichetelor şi a inscripţiilor de identificare şi marcare prevăzute în proiect.

Trebuie evitată amplasarea instalațiilor de curenți slabi pe trasee comune cu acelea ale altor instalații sau utilaje care ar putea să le pericliteze în funcționare normală sau în caz de avarie.Când acest deziderat nu se poate respecta, instalațiile electrice se pot dispune pe trasee comune, astfel:

- deasupra conducte lor de apă, de canalizare și de gaze lichefiate;
- sub conducte de gaze naturale și sub conductele calde (cu temperaturi peste +400 C).

Distanțele minime ce trebuie respectate în situațiile descrise mai sus, sunt indicate în normativul 17/11și în normativul NTE 007.

Condițiile pentru montarea tuburilor și țevilor de protecție sunt indicate în normativul 17/11.

Dintre acestea se specifică câteva, considerate ca fiind cele mai importante:

- nu se vor monta tuburi și țevi în care sunt introduse conducte electrice cu izolație obișnuită pe suprafața coșurilor, în spatele sobelor sau al corpurilor de încălzire;
- tuburile din PVC se pot instala aparent numai în înălțimi de peste 2m de la pardoseală;
- tuburile și țevile se instalează numai pe trasee verticale sau orizontale. Se admit trasee oblice în cazul tuburilor peste planșee sau îngropate în beton precum și la traseele golurilor din planșee și ale golurilor formate în panouri din beton, la turn are. De asemenea, se admit trasee oblice în cazurile de excepție când nu se poate altfel (de exemplu: în casa scării);
- în încăperi în care în tuburi și țevi poate pătrunde sau se poate colecta apa de condensație, acestea se vor monta pe trasee orizontale cu panta de 0,5... 1 % între doze;

Tuburile din PVC montate peste planșee sub pardoseală se protejează prin acoperire cu un strat de mortar de ciment cu grosimea minimă de 1 cm;

Se va evita montarea tuburilor și a țevilor de protecție pe sau în structura de rezistență a construcțiilor, în caz contrar această montare este permisă în condițiile prevăzute în normativul P100;

Tuburile și țevile montate îngropat într-un șliț în elementul de construcție sau sub tencuială se acopera cu un strat de tencuiala de minim 1 cm grosime;

Tuburile și tevile se fixează pe elementele de construcție cu accesorii de montare prin care să se realizeze o prindere sigură în timp. Distanțele între punctele de fixare pe porțiuni drepte sunt indicate în normativul 17/11. Se prevăd elemente de fixare și la 10cm de la capetele tuburilor și curbelor, față de doze, aparate, echipamente și derivații;

Tuburile și țevile din PVC se manevrează în limitele de temperatură a mediului ambient prevăzute în standardele de produs. În cazul unor temperaturi sub regimul termic critic admis, se va face preîncălzirea la o temperatură de +50 C timp de 24 ore.

Condițiile pentru montarea accesoriilor pentru tuburi urmează condițiile impuse pentru tuburile respective. În plus, trebuie respectate urmatoarele:

- se vor evita îmbinările la tuburile montate îngropat;
- se interzice îmbinarea tuburilor montate înglobat în elementele de beton la turnarea acestora;
- se interzice îmbinarea tuburilor la trecerile prin elementele de construcție;

Curbarea tuburilor se execută cu raza interioară egală cu min. de 5...6 ori diametrul exterior al tubului la montaj aparent și egala cu min. de 10 ori diametrul tubului la montaj îngropat;

Dozele şi cutiile de derivaţie se montează cu prioritate pe suprafeţele verticale ale elementelor de construcţie;
Dozele de tragere a conductelor electrice de curenţi slabi prin tuburi se prevăd pe trasee drepte, la distant de maxim 25 m şi pe trasee cu eel mult 3 curbe, la distanţă de maxim 15m.
Dintre conditiilee de montare a conductelor şi cablurilor electrice, care sunt specificate în normativele 17/11 respectiv NTE-007, se mentionează următoarele:
Se interzice executarea legăturilor între conductoare în interiorul tuburilor sau ţevilor de protecţie, coloanelor cu aparate, golurilor din elementele de construcţie şi trecerilor prin elementele de construcţie;
Legăturile pentru îmbinări sau derivaţii între conductoare de cupru se lac prin răsucire şi matisare, prin cleme speciale sau prin presare cu scule şi accesorii corespunzátoare.
Se va măsura rezistenta de izolatie între conducte şi între conducte şi pământ.
Instalatia de protecte prin legarea la pământ sau la nul se va verifica pe măsura executării instalatiei după montarea receptoarelor, astfel:

- se montează conductorul principal de protecţie şi se verifică continuitatea electrică a acestuia;
- se montează piesa de separaţie între conductorul de protectie şi priza de pământ şi se verifică continuitatea electrică a ansamblului;
- se leagă la conductorul principal de protectie, elementele metalice ale instalaţiei electrice, conform proiectului şi se verifică continuitatea electrică a fiecărei legături.

5. ECHIPAMENTE ŞI MATERIALE

5.1. SISTEMUL DE ALARMARE LA EFRACTIE

Amplasarea echipamentelor subsistemului de alarmare la efractie si a subsistemului de televiziune cu circuit inchis va face conform planselor anexate prezentului proiect
Sistemul de alarma va fi realizat cu urmatoarele echipamente:
Centrala de alarma tip PARADOX SP5500 sau echivalent, cu tastatura tip K10V sau echivalent, corespunzand din punct de vedere al calitatii conform normelor internationale in vigoare, conform certificatului emis de I.C.P.E. pentru furnizor,
Sursa in comutatie 3A, corespunzand din punct de vedere al calitatii conform normelor internationale in vigoare, conform certificatului emis de I.C.P.E. pentru furnizor.
Detector de prezenta IR tip NV5 sau echivalent, corespunzand din punct de vedere al calitatii conform normelor internationale in vigoare furnizor.
Sirena exterior tip PS128 sau echivalent corespunzand din punct de vedere al calitatii conform normelor internationale in vigoare.
Sirena interior corespunzand din punct de vedere al calitatii conform normelor internationale in vigoare,
Contact magnetic tip S-4 corespunzand din punct de vedere al calitatii conform normelor internationale in vigoare
Acumulatori 12V, 7Ah

JURNAL DE CABLURI - ALARMARE LA EFRACTIE

Nr crt	Cod cablu	De la	Prin	Pana la	Tip cablu
1	C1	CE	Direct	PIR1	6X0.22
2	C2	CE	Direct	PIR2	6X0.22
3	C3	CE	Direct	PIR3	6X0.22
4	C4	CE	Direct	PIR4	6X0.22
5	C5	CE	Direct	CM	6X0.22
6	C6	CE	Direct	T	6X0.22
7	C7	CE	Direct	HI	6X0.22
8	C8	CE	Direct	HA	6X0.22
9	C9	CE	Direct	TE	2X1,5

Legendă:

CA centrală alarmă
T tastatură
PP Pedala panica
PIR detector de mişcare
CM contact magnetic
PIRD Detector dual
HA sirenă opto-acustică
HI sirena interna
TE Tablou electric 220Vac
BP buton panica
PP pedala panica
DGS detector de geam spart
VI detector vibratii/soc

CALCULUL ENERGETIC AL SISTEMULUI DE ALARMARE LA EFRACTIE

Nr. Crt	Tipul echipamentului	Buc	Stare de veghe		Alarmă continuă [mA]	
			Unitar	Total	Unitar	Total
1	Centrală de alarmă	1	50	50	110	110
2	Tastatura	1	44	44	72	144
3	Sirena autoprotejata	1	5	5	0	0
4	Sirena Interior	1	0	0	200	200
5	Detector prezenta	4	10.5	42	11.3	45.2
Total consum				141		427.2

Capacitate minima necesara C a acumulatorului se calculeaza cu ajutorul relatiei:

$$Cmin = 1{,}25(A1t1 + A2t2)Ah$$

-t1 si t2 sunt duratele de aşteptare şi de stare de alarmă, în ore (date în standarde specifice pentru sistemele de alarmă şi/sau componente speciale ale acestora);

-A1 este curentul total în, amperi, consumat de catre sistem în caz de cădere a reţelei şi fără a exista un semnal de alarmă ori un semnal de deranjament (altul decat semnalul de "cădere de reţea");

-A2 este curentul total, în amperi, consumat de către semnalul de alarmă atunci când se găseşte în stare de alarmă.

Consum in 24 de ore = 1,25*(0,141 x 23,5h + 0,4272 x 0,5h) = 4.40 Ah

Pentru asigurarea timpului de back–up se va utiliza minim un acumulator de 7Ah, care va fi montat in carcasa centralei antiefractie.

Timpii estimati:

Timp de veghe:

Tveghe=Cacumulator/A2=7 Ah / 0,141A = 49.64 h >23,5h

Timp de alarmare continuă maxim posibil:
Talarmare continuă=Cacumulator/A2=7 Ah / 0,4272 = 16.38 >0,5h

DESCRIEREA ZONELOR PROTEJATE LA EFRACTIE

Nr crt.	Element detectie	Indicativ plansa	Partitia de alocare	Zona Protejata	Mod Programare zona
1	Detector prezenta	PIR1	1	Zona acces/birou	instant
2	Detector prezenta	PIR2	1	Zona acces/birou	instant
3	Detector prezenta	PIR3	1	Zona acces hol	instant
4	Detector prezenta	PIR4	1	Zona acces/intrare principala	Urmarire CM
5	Detector prezenta	CM	1	Usa acces intrare principala	intarziat

5.2. SISTEMUL DE CONTROL AL ACCESULUI

Sistemul de control al accesului trebuie sa fie realizat din unitatea centrala de control acces, cititoare de carduri , yala electromagnetica, buton exit, buton urgenta, amotizor, sursa alimentare cu back-up;

JURNAL DE CABLURI – CONTOL ACCES

Nr. Crt	Cod cablu	De la	Pana la	Tip cablu
1	C1	CENTRALA	CITITOR	2X1
2	C2	CITITOR	YALA	2X1
3	C3	CENTRALA	BUTON IESIRE	8X0,48
4	C4	CENTRALA	BUTON URGENTA	8X0,48

Descrierea sistemului:

Cititor cu tastatura, centrala, 500 utilizatori, releu 3,5A comanda yala, releu auxiliar 1 A, alimentare 12-16V DC

Centrală de control acces pentru 1 uşă tip **KDH-KS2012-RS** sau echivalent
contine :port RS 232 incorporat; gestionat de programul KaDe-Premium Plus 2;
trebuie sa fie compatibila cu APS-AAT-2A (cutie metalică + transformator + sursă);
Porturi : 2 x cititoare, interfaţă Wiegand; RS232 pentru PC; 2 x RS485; 6 x intrari; 3 x ieşiri; Numar de carduri: 20.000; Numar evenimente: 50.000; Temperatură de funcţionare -10 ° C ~ 55 ° C; Alimentare 12VDC; Consum 2A; Dimensiuni: 160 x 110 mm.

Cititor de proximitate tip **KDH-CK330U/H/M-BLACK** sau echivalent (pentru cardurile UNIQUE, Mifare sau HID Prox) cu tastatură încorporată (format 4/8 bits); carcasă de plastic; interfaţă Wiegand 26/37 bits; distanţă de citire: până la 10cm; compatibil cu centrala KZ-1000 si KS-1012/24-RS/IP(Premium); temperatură de funcţionare (-15,+55) grade Celsius; alimentare 12Vcc; dimensiuni: 122 x 50 x 21 mm; utilizabil la interior şi exterior.

ECHIPAMENTE SI MATERIALELE NECESARE PENTRU – CONTROL ACCES

Nr. crt.	Denumire produs	Tip sau echivalent	Cant	Avize calitate
1	CENTRALA	KDH-KS2012-RS	1	ISO9001
2	CITITOR	KDH-CK330U/H/M-BLACK	1	ISO9001
3	ELECTROMAGNET	YS-134	1	ISO9001
4	AMORTIZOR	Dc120	1	ISO9001
5	BUTON	ABK-802A	1	ISO9001

DESCRIEREA ZONELOR SUPRAVEGHEATE CONTROL ACCES

Nr. crt.	Element detectie	Indicativ plansa	Zona Protejata
1	Filtru control acces unidirectional	KDH-KS2012-RS	Usa acces/intrare principala

5.3. SISTEMULUI DE SUPRAVEGHERE VIDEO

Subsistemul de supraveghere video este compus din urmatoarele echipamente:
Camera supravehere cu IR exterior,
Camera supravehere cu IR interior,
Digital video recorder(DVR)
HardDisk Western Digital
Sursa Alimentare 10Ah
Ups (SURSA NEINTRERUPTIBILA DE ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA)
Monitor 17 "

JURNAL DE CABLURI SUPRAVEGHERE VIDEO

Nr. Crt	Cod cablu	De la	Pana la	Tip cablu
1	C1	DVR	CAM1	8X0,48
2	C2	DVR	CAM2	8X0,48
3	C3	DVR	CAM3	8X0,48
4	C4	DVR	CAM4	8X0,48
5	C5	DVR	CAM5	8X0,48
6	C6	DVR	MTV	8X0,48
7	C7	UPS	DVR	3X1,5
8	C8	UPS	Sursa 12V	3X1,5
9	C9	UPS	Te	3X1,5

CALCULUL ENERGETIC AL SISTEMULUI DE SUPRAVEGHERE VIDEO

Alimentarea cu energie electrica se face in principal de la reteaua de 220V/50Hz, dublata in cazul intreruperii accidentale a acesteia, cu acumulatori tampon. Pentru asigurarea autonomiei energetice se va monata UPS, astfel incat sa se asigure o autonomie de cel putin 15 minute.

Tabloul electric din care se face alimentarea este tabloul general.

Pozarea cablurilor se va face pe patul de cablu destinat sistemului de securitate.

Puterea reala a sistemului de supravghere se calculeaza pe baza consumului DVR-ului si a camerelor video in cazul cel mai defavorabil (IR alimentat).

Puterea consumata de sistem este: Puterea consumata de sistem este: $\mathbf{P_{TVCI} = P_{CAM} \times N_{CAMint} + P_{CAM} \times N_{CAMext} + P_{DVR}}$

Legenda:

– P_{TVCI} puterea reala consumata de sistemul de supraveghere video (W);

- P_{CAM} puterea reala consumata de o camera video (W);

- P_{DVR} puterea reala consumata de DVR (W);

P_{TVCI} = 35.6 W

Puterea consumata de DVR, contine si puterea consumata de HDD

Puterea consumata, aceasta se poate obtine in baza formulei: **P = U x I** unde: U – tensiunea de alimentare a echipamentului (V); I – curentul maxim consumat de echipament (A);

Functionarea sistemului de supraveghere video in conditiile intreruperii alimentarii de la reteaua nationala, va fi asigurata de una sau mai multe surse neintreruptibile UPS. UPS-urile sunt comercializate având puterea exprimata in Volt-Amperi (VA), care este unitatea de masura a puterii aparente ! Relatia dintre puterea reala (W) si cea aparenta (VA) este data de formula: **KVA = KW/PF** unde, PF – defazajul dintre cele 2 puteri sau Factorul de putere; In mod uzual **PF este considerat 0,55.**

Prin urmare rezulta:

P_{UPS}= P_{TVCI} / 0.55

Astfel, pentru un consum energetic de 64.72 VA, se va asigura un UPS de 650VA pentru a asigura autonomia energetica de minim 15 minute .

CALCULUL CAPACITATII DE STOCARE A DATELOR VIDEO

Camerele vor inregistra full motion 24/24ore. Conform H.G. nr. 301 din 17.05.2012 pentru sistemele de televiziune cu circuit inchis se va asigura o perioada de pastrare a inregistrarilor de 20 zile. Spatiul ocupat de 1zi de inregistrare pentru o singura camera

(KB) = bitrate (kbps):8 x 3600 (1ora) x 24 (1zi)

Se multiplica acest rezultat cu numarul de canale ale DVR-ului si se obtine capacitatea necesara pentru 1 zi de inregistrare pentru sistemul de supraveghere video

1024:8x3600x24= 1106000 KB = 1,06GB/camera /zi

5 camere x 20 zile x 1,06GB = 106 GB

Se va instala un un HDD de 1TB

DESCRIEREA ECHIPAMENTELOR SISTEMULUI DE SUPRAVEGHERE VIDEO

Camera video supraveghere pentru utilizare la exterior: tip NVAHD-1DN5101H/IR-1 sau echivalent DNR, Smart IR. Aceasta poate fi folosita atat la interior cat si la exterior datorita protectiei la intemperii IP66, temepratura optima de functionare -20C pana la +60 grade C. Alimentarea camerei 12Vcc/1A. Aceasta are un senzor de imagine 1/3" Progressive Scan CMOS ce filmeaza la o rezolutie 720P (1280x720 pixeli) la 25 fps, camera dispune de un iluminator infrarosu cu 24 de LED-uri ce poate inregistra imagini pe timpul noptii de la o distanta de aproximativ 20 de metri cu optimizare IRCut Day&Night, lentila camerei este fixa de 2.8mm (76 grade).

Camera video supraveghere pentru utilizare la interior: tip NVHD-1DN3105V/IR1 sau echivalent rezolutie HD720p, cu un senzor de imagine 1/3" Progressive Scan CMOS, Infrarosu este de tip LED Array EXIR, ce poate inregistra imagini de la o distanta de aproximativ 40m IR. Camera are o carcasa de tip bullet, ICR. Iluminarea mimia este de 0.1 Lux/F1.2, iar alimentarea se face la12 VDC, Camera respecta standardul IP66, iar temperatura de functionare este cuprinsa intre -40°~60°, Camera vine echipata cu o lentila fixa cu o distanta focala de 3.6 mm

DVR 8 CANALE tip NHDR-5008AHD-II sau echivalent

8 intrari audio cu o iesire, compresie Video: H.264; compresie Audio: G.711u. DVR-ul dispune de iesiri video: HDMI, VGA, rezolutia maxima de redare: 1920x1080. Rezolutie de inregistrare/Ch: 1920×1080P@12 fps/ch, 1280×720P / VGA / WD1 / 4CIF / CIF@25fps/ch; Pentru inregistrarea imaginilor se poate monta un hard disk de maxim 4 Tb; Dual-stream. DVR-ul dispune de urmatoarele port-uri 1 RJ45 10M/100M Ethernet; 1 RS-485; 2 USB2.0. Alimentare se face la DC12V/20W. Temperatura optima de functionare este cuprinsa intre: -10°C~+55°C, cu umiditate: 10%~90%; Compatibil standard HD-TVI, Suporta 2 camere IP 1080p

DESCRIEREA ZONELOR SUPRAVEGHEATE VIDEO

Nr. crt.	Element supraveghere	Indicativ plansa	Inregistrare	Zona Protejata	Mod Inregistrare
1	Camera exterior	CAM1	DVR	Zona acces / perimetrala	continuu
2	Camera exterior	CAM2	DVR	Zona acces / perimetrala	continuu
3	Camera exterior	CAM3	DVR	Zona acces / perimetrala	continuu
4	Camera interior	CAM4	DVR	Zona acces hol	continuu
5	Camera interior	CAM5	DVR	Zona acces / intrare principala	continuu

LISTE CANTITĂȚI ECHIPAMENTE ȘI MATERIALE

ALARMARE LA EFRACTIE

Nr. crt.	Denumire echipamente/materiale	Tip sau echivalent	u.m.	Cantitate	Avize calitate
1	Centrală de alarmare	SP5500	buc	1	ISO9001
2	Tastatură	KV10	buc	1	ISO9001
3	Detector prezenta	NV5	buc	4	ISO9001
4	Sursa in comutatie 12V/3A	3A	buc	1	ISO9001
5	Contact magnetic	S-A	buc	1	ISO9001
7	Sirenă opto-acustică autoalimentată	PS128	buc	1	ISO9001
8	Sirena interior	RS-LD 95	buc	1	ISO9001
9	Acumulator 12V/7Ah	ACM 7	buc	1	ISO9001
10	Suport PIR		buc	4	ISO9001
11	Cablu alimentare 3x1	VLPY 3x1	ml	30	ISO9001
12	Cablu ecranat 6x0.22	NPI AF22	ml	120	ISO9001

CONTROL AL ACCESULUI

Nr. crt.	Denumire produs	Tip sau echivalent	u. m.	Cantitate	Avize calitate
1	CENTRALA	KDH-KS2012-RS	buc	1	ISO9001
2	CITITOR	KDH-CK330U/H/M-BLACK	buc	1	ISO9001
3	Electromagnet	YS-134	buc	1	ISO9001
4	Amortizor	Dc120	buc	1	ISO9001
5	Buton	ABK-802A	buc	1	ISO9001
6	Sursa Alimentare 12V	10A	buc	1	ISO9001

SISTEM SUPRAVEGHERE VIDEO

Nr. crt.	Denumire produs	Tip sau echivalent	U. M.	Cantitate	Avize calitate
1	DVR 8 canale	NHDR-5008HD-II	buc	1	ISO9001
2	Camera video interior	NVHD-1DN3105V/IR1	buc	2	ISO9001
3	Camera video exterior	NVAHD-1DN5101H/IR-1	buc	3	ISO9001
4	HDD 1TB	WD1TB	buc	1	ISO9001
5	Monitor	BL2205PT	buc	1	ISO9001
6	Sursa Alimentare	10A	buc	1	ISO9001
7	UPS	650VA+AVR	buc	1	ISO9001
8	Cablu	UTPCAT5E	ml	30	ISO9001
9	Cablu	2x0.75	ml	100	ISO9001

6. PROCURAREA MATERIALELOR

Echipamentele si materialele ce vor fi utilizate trebuie sa respecte standardele europene si nationale de profil, respectiv :

- SR EN 50130 – Cerinte generale pentru sistemele de alarma, SR EN 50131
- Sisteme de alarmare impotriva efractiei utilizate in aplicatiile de securitate,
- SR EN 50132 - Sisteme de supraveghere TVCI,
- SR EN 50136 - Sisteme si echipamente de transmitere a alarmei,
- SR EN 1143-1 - Unitati de depozitare de securitate.

Toate materialele si echipamentele vor fi achizitionate de la furnizori autorizati pentru comercializare si sunt insotite de certificate / declaratii de conformitate, fise tehnice (prospecte producator), fise de garantie, conditiile de exploatare si utilizare.

7. CONDITII TEHNICE DE MONTAJ

Camerele de interior fixe vor fi amplasate la înălțime, astfel să fie evitată sabotarea lor. Se vor monta astfel încât sa aibă o vizibilitate bună asupra spațiilor de supravegheat.Echipamentele şi aparatura de comandă se vor instala pe pereți la nivelul privirii operatorului, minim 0,8m de pardoseală. Cablurile coaxiale care asigură legătura între diferitele echipamente (înregistrator video digital, monitoare, camere video) se vor amplasa la o distanţă mai mare de 0,5 m faţă de cablurile de forţă şi se vor evita traseele paralele ale acestora pe distanţe mai mari de 1m. În cazul în care paralelismul nu se poate evita, se vor proteja cablurile coaxiale în tuburi metalice, legate la pământ la ambele capete situaţie în care nu se normează distanţa dintre ele. Toate conexiunile la aparate se realizează în interiorul acestora, în dozele cu contact de protecţie (sau

îngropate), pentru a asigura protecţia şi siguranţa maximă a instalaţiei. Reţelele de cabluri se vor realiza conform planurilor din proiect.
Tubulatura aferentă pentru se va monta pozat aparent sau pe jgheaburi metalice la o distanţă de minim 30 ... 50 cm de circuitele electrice şi de prize (230 Vca) pentru a se evita posibilele alarme false datorate interferenţelor. Pozarea cablurilor se va face conform normativelor în vigoare.
Alimentarea echipamentelor la 230Vca se face din tabloul electric printr-un circuit separate protejat cu cutie cu switch antitamper.

Director Direcția Administrativ
Andrei Răzvan CONDURĂȚEANU

Șef Serviciul Administrativ
Ing. Cristina NEGRU

CONSILIUL LOCAL SECTOR 2

DIRECȚIA GENERALĂ DE ASISTENȚĂ SOCIALĂ ȘI PROTECȚIA COPILULUI SECTOR 2

ANEXA 2 - CANTITATI
ACHIZIȚIE „ SISTEME DE SUPRAVEGHERE VIDEO PENTRU LOCAȚII APARTINAND DGASPC, Sector 2, Bucuresti"

NR. LOT.	NR. CRT.	DENUMIRE	U.M.	CANTIT	BENEFICIAR	BUGET
1	1	Sistem de supraveghere video	buc	1	STR. GHEORGHE SERBAN NR.7A	CENTRE
2	2	Sistem de supraveghere video	buc	1	STR. RIPICENI NR 6A	CENTRE
3	3	Sistem de supraveghere video	buc	1	STR. BALOTULUI NR 42 CORP A	CRRN
4	4	Sistem de supraveghere video	buc	1	STR. SF. ECATERINA NR 7	SPERANTA
5	5	Sistem de supraveghere video	buc	1	SOS. PANTELIMON NR 301	SEDII
6	6	Sistem de supraveghere video	buc	1	STR. MIHAIL GLINKA NR.7	SEDII
7	7	Sistem de supraveghere video	buc	1	CALEA MOSILOR NR.132	SEDII

Director Direcția Administrativ
Andrei Răzvan CONDURĂȚEANU

Șef Serviciul Administrativ
Ing. Cristina NEGRU

Strada Olari nr.15 (fost 11-13), Sector 2, București
Tel: +(4021) 252.22.02; Fax: +(4021) 252.22.17
Email: social@social2.ro
www.social2.ro

Operator date cu caracter personal

CONSILIUL LOCAL SECTOR 2

DIRECȚIA GENERALĂ DE ASISTENȚĂ SOCIALĂ ȘI PROTECȚIA COPILULUI SECTOR 2

ANEXA 3 - LOCATII

ACHIZIȚIE „ SISTEME DE SUPRAVEGHERE VIDEO PENTRU LOCAȚII APARTINAND DGASPC, Sector 2, Bucuresti"

NR. LOT.	NR. CRT.	BENEFICIAR	PERSOANA DE CONTACT	TELEFON
1	1	STR. GHEORGHE SERBAN NR.7A	CONSTANTINA TOADER	0786.273.118
2	2	STR. RIPICENI NR 6A	MARIANA IONESCU	0723.188.964
3	3	STR. BALOTULUI NR 42 CORP A	ALEXANDRU GIULEA	0786.233.352
4	4	STR. SF. ECATERINA NR 7	MANUELA LUPES	0770.800.328
5	5	SOS. PANTELIMON NR 301	GELU STOICHICI	0722.216.426
6	6	STR. MIHAIL GLINKA NR.7	DIACONESCU LILIANA	0786.233.329
7	7	CALEA MOSILOR NR.132	FILIPOV ALEXANDRU	0786.273.115

Director Direcția Administrativ
Andrei Răzvan CONDURĂȚEANU

Șef Serviciul Administrativ
Ing. Cristina NEGRU

Strada Olari nr.15 (fost 11-13), Sector 2, București
Tel: +(4021) 252.22.02; Fax: +(4021) 252.22.17
Email: social@social2.ro
www.social2.ro

Operator date cu caracter personal