

"DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ RENOVARE ENERGETICĂ A CLĂDIRII PUBLICE GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT NR. 19 BOTOȘANI"

Aleea Prieteniei, nr. 5, municipiul Botosani, jud. Botosani

Beneficiar: **MUNICIPIUL BOTOȘANI**

DISPOZIȚIE DE ȘANTIER DS 03

Instalații electrice de curenți slabi și detecția alarmare și semnalizare la incendiu

1. În urma solicitării beneficiarului se realizează proiectul tehnic pentru instalații electrice de curenți slabi și proiectul de detecție și alarmare la incendiu, care vor completa documentația de proiectare inițială

La momentul realizării proiectului tehnic clădirea grădiniței avea autorizație de securitate la incendiu, precum și instalație de detecție funcțională. Astfel, s-a propus să se pastreze instalația, iar în timpul lucrărilor de finisaje, să se protejeze dispozitivele acestea sau să se demonteze și să se repositioneze conform planului inițial.

În timpul lucrărilor, s-a constatat că operațiunea de protejare a elementelor instalației este dificil de realizat și s-a solicitat refacerea acestora.

În acest sens dispunem de demontarea instalației existente, și refacerea conform planurilor atașate. Se vor recupera în vederea reutilizării, pe cât va fi posibil, detectorii, centrala și butoanele, precum și modulele tip transponder. NU se va reutiliza cablul.

2. La solicitarea beneficiarului s-a completat documentația de proiectare cu instalație de date pentru echiparea spațiilor grădiniței. Aceasta se va realiza conform volumului anexat prezentei .

Data: 10.04.2025

Beneficiar
MUN. BOTOȘANI

Proiectant
S.C. RUGBY CONSTRUCT S.R.L.

Constructor
S.C. SPECTRUM SECURE
CONSTRUCTION S.R.L.

Diriginte de șantier
ROMANIA-M.D.R.T.-I.S.C.
IVANESCU RODICA
DIRIGINTE DE ȘANTIER
AUT.NR.00023747
DOMENII/SUBDOMENII:
8.1; 9.1; Instalații electrice; Rețele electrice

Verificator tehnic

Responsabil tehnic

CREȚU MARIU
ROMANIA I.S.C.
00003298
6.1; 8.1
RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUȚIA

DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ RENOVARE ENERGETICĂ A CLĂDIRII PUBLICE GRĂDINIȚA CU
PROGRAM PRELUNGIT NR. 19 BOTOȘANI

S.C. RUGBY CONSTRUCT S.R.L	MEMORIU TEHNIC JUSTIFICATIV DE CONSTRUCȚII DISPOZIȚIA DE ȘANTIER Nr. 03	Proiect Nr.190/2023
-------------------------------	---	---------------------

MEMORIU TEHNIC JUSTIFICATIV
Dispoziția de Șantier Nr 03

Având în vedere nota de constatare nr.02 / 05.07.2024 și a observațiilor de la vizita pe teren se emite dispoziția de șantier nr. 01 din 17.09.2024 s-a emis dispoziția de șantier nr 3 pentru completarea documentației de proiectare cu instalatii de voce date și instalatii de detecție, avertizare la incendiu.

Instalații DATE

Se va executa un sistem de cablare structurată pentru transmisii DATE care va asigura o bună administrare a rețelei, o flexibilitate mare în ce privește organizarea, modificarea tipului de echipament de comunicație utilizat (telefon, calculator, imprimantă, etc.), reconfigurarea rețelei fără a fi necesară recablarea. Mediul fizic utilizat va suporta toate serviciile (PABX, ISDN, etc.) și sistemele informaționale de la diferiți producători de-a lungul unei perioade mari de existență a clădirii.

Se va amplasa un Rack în camera E26, care va constitui nodul rețelei de DATE. Cablarea structurată între Rack și prizele de DATE (RJ45) se va realiza cu cablu UTP 4x2x0,5 cat6 HLF, montaj aparent/îngropat doar în tub de protecție HLF.

Rack-ul în care se vor monta echipamentele de rețea va avea următoarele caracteristici minime :

- lățime : 19 inch
- închise (cu ușă și încuietore)
- destinate instalării pe podea
- rack-ul va fi livrat funcțional cu toată cablarea realizată și accesoriile necesare (prize multiple pentru alimentare, kit ventilație (minim 4 ventilatoare) accesorii pentru montaj)

Instalații detecție alarmare și semnalizare la incendiu

La momentul realizării proiectului tehnic clădirea grădiniței avea autorizație de securitate la incendiu, precum și instalație de detecție funcțională. Astfel, s-a propus să se pastreze instalația, iar în timpul lucrărilor de finisaje, să se protejeze dispozitivele acesteia sau să se demonteze și să se rezoneze conform planului inițial.

DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ RENOVARE ENERGETICĂ A CLĂDIRII PUBLICE GRĂDINIȚA CU
PROGRAM PRELUNGIT NR. 19 BOTOȘANI

S.C. RUGBY CONSTRUCT S.R.L	MEMORIU TEHNIC JUSTIFICATIV DE CONSTRUCȚII DISPOZIȚIA DE ȘANTIER Nr. 03	Proiect Nr.190/2023
-------------------------------	---	---------------------

În timpul lucrărilor, s-a constatat că operațiunea de protejare a elementelor instalației este dificil de realizat și s-a solicitat refacerea acesteia.

În acest sens dispunem demontarea instalației existente, și refacerea conform planurilor atașate. Se vor recupera în vederea reutilizării, pe cât va fi posibil, detectorii, centrala și butoanele, precum și modulele tip transponder. NU se va reutiliza cablul.

În plus, s-a constatat ca instalația de detecție existentă nu era acționată automat, prin centrala de detecție, iar instalația de ventilare din bucatarie, necesita debalastare in caz de incendiu, asepcte care presupun completarea instalatiei inițiale.

Cantități de lucrări

Se adaugă listă de lucrări suplimentare pentru realizarea protejării echipamentelor.

S.C. RUGBY CONSTRUCT S.R.L
Întocmit,

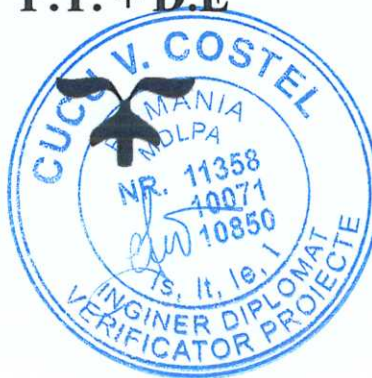


Ing. Cosmin GROZDEA



**MEMORIU TEHNIC INSTALAȚIE DETECȚIE,
ALARMARE ȘI SEMNALIZARE INCENDIU
DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ RENOVARE ENERGETICĂ
A CLĂDIRII PUBLICE GRĂDINIȚA CU PROGRAM
PRELUNGIT Nr.19 BOTOȘANI**

P.T. + D.E





RUGBY CONSTRUCT SRL

Sediu social: Strada Boisoara Nr.5, Etaj 1, Mun. Bucuresti
Sector 6, Nr. Reg. Com. J40/6965/27.04.2006, C.U.I. : 18620242, Atribut fiscal RO

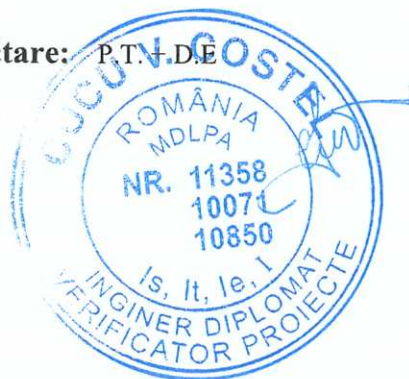
„Documentație tehnică renovare energetică a clădirii publice grădinița cu program prelungit Nr.19 Botoșani”

**"DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ RENOVARE ENERGETICĂ A
CLĂDIRII PUBLICE GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT
Nr.19 BOTOȘANI"**

Amplasament: ALEEA PRIETENIEI, NR.5, MUN.BOTOȘANI, JUD.BOTOȘANI

Beneficiar: MUNICIPIUL BOTOȘANI

Faza de proiectare: P.T.+D.E



Proiect Nr. 190 / 2023



RUGBY CONSTRUCT SRL

Sediu social: Strada Boisoara Nr.5, Etaj 1, Mun. Bucuresti
Sector 6, Nr. Reg. Com. J40/6965/27.04.2006, C.U.I. : 18620242, Atribut fiscal RO

„Documentație tehnică renovare energetică a clădirii publice grădinița cu program prelungit Nr.19
Botoșani”

LISTA DE SEMNATURI

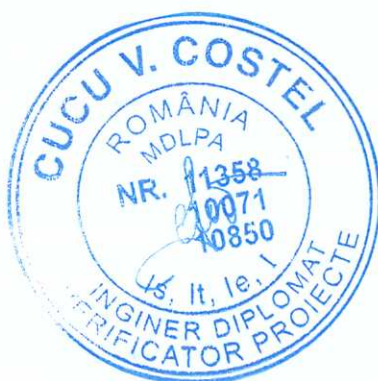
Șef de proiect :

Arh. Cornelia POPESCU



Proiectant :

Ing. Cosmin GROZDEA





RUGBY CONSTRUCT SRL

Sediu social: Strada Boisoara Nr.5, Etaj 1, Mun. Bucuresti
Sector 6, Nr. Reg. Com. J40/6965/27.04.2006, C.U.I. : 18620242, Atribut fiscal RO

„Documentație tehnică renovare energetică a clădirii publice grădinița cu program prelungit Nr.19 Botoșani”

DATE GENERALE

DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITIE

„DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ RENOVARE ENERGETICĂ A CLĂDIRII PUBLICE GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT Nr.19 BOTOȘANI”

AMPLASAMENTUL (JUDEȚUL, COMUNA, NUMĂRUL)

Țara : România
Judet : Botoșani
Adresa: Aleea Prieteniei, Nr.5, Mun.Botoșani

BENEFICIARUL INVESTIȚIEI

MUNICIPIUL BOTOȘANI

PROIECTANT DE SPECIALITATE

S.C RUGBY CONSTRUCT S.R.L

DATE DE RECUNOAȘTERE A DOCUMENTAȚIEI

Categoria de importanta a constructiei : NORMALA – "C" (conform H.G. nr. 766/1997)
Clasa de importanta expunere la cutremur : "I" (conform Normativului P100-1/2013)
Regim de inaltime : S+P+1E
Gradul II rezistenta la foc
Risc de incendiu – mic





RUGBY CONSTRUCT SRL

Sediu social: Strada Boisoara Nr.5, Etaj 1, Mun. Bucuresti
Sector 6, Nr. Reg. Com. J40/6965/27.04.2006, C.U.I. : 18620242, Atribut fiscal RO

„Documentație tehnică renovare energetică a clădirii publice grădinița cu program prelungit Nr.19
Botoșani”

BORDEROU :

PARTI SCRISE :

No.	Denumire plan	Data elaborarii
1	FOAIE DE GARDĂ	02.2025
2	LISTĂ DE SEMNĂTURI	02.2025
3	BORDEROU	02.2025
4	MEMORIU TEHNIC INSTALAȚIE DEECTIE, ALARMARE ȘI SEMNALIZARE INCENDIU	02.2025
5	BREVIAR DE CALCUL	02.2025
6	CAIET DE SARCINI	02.2025
7	FAZE DETERMINANTE	02.2025

PIESE DESENATE :

No	Nr. Plan	Denumire plan	Data elaborarii
1	D01	DETECTIE, ALARMARE ȘI SEMNALIZARE INCENDIU - PLAN SUBSOL	05.2023
2	D02	DETECTIE, ALARMARE ȘI SEMNALIZARE INCENDIU – PLAN PARTER	05.2023
3	D03	DETECTIE, ALARMARE ȘI SEMNALIZARE INCENDIU – PLAN ETAJ 1	05.2023
4	D04	DETECTIE, ALARMARE ȘI SEMNALIZARE INCENDIU – PLAN POD	05.2023
5	D05	SCHEMĂ BLOC DEECTIE, ALARMARE ȘI SEMNALIZARE INCENDIU	05.2023



RUGBY CONSTRUCT SRL

Sediul social: Strada Boisoara Nr.5, Etaj 1, Mun. Bucuresti
Sector 6, Nr. Reg. Com. J40/6965/27.04.2006, C.U.I. : 18620242, Atribut fiscal RO

„Documentație tehnică renovare energetică a clădirii publice grădinița cu program prelungit Nr.19 Botoșani”

DESCRIEREA GENERALĂ A LUCRĂRILOR DE INSTALAȚII DE DETECȚIE, ALARMARE ȘI SEMNALIZARE INCENDIU

PREZENTAREA PROIECTULUI

Prezenta documentație tratează la faza P.T. + D.E instalația de detecție, alarmare și semnalizare incendiu aferente obiectivului „Documentație tehnică renovare energetică a clădirii publice grădinița cu program prelungit Nr.19 Botoșani” amplasat pe Aleea Prieteniei, Nr.5, Mun.Botoșani, Jud.Botoșani.

La baza întocmirii acestei documentații au stat :

- 1.Tema de proiectare pusă la dispoziție de către proiectantul de arhitectură .
- 2.Planurile și secțiunile de arhitectură .
- 3.Norme și normativele în vigoare .

REGLEMENTARI

La baza întocmirii proiectului au stat :

- ✓ Tema de proiectare elaborata de beneficiar;
- ✓ Tema de arhitectura elaborata de proiectantul de specialitate;
- ✓ Teme de specialitate: instalații electrice, instalații termice și instalații sanitare.
- ✓ Scenariu de securitate la incendiu.

Proiectul a fost întocmit în conformitate cu prevederile următoarelor prescripții în vigoare :

- Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a III-a — Instalații de detecție, semnalizare și avertizare”, indicativ P118/3-2015 cu completările ulterioare.
- Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice cu tensiuni până la 1000 Vc.a. și 1500 Vc.c. I7-2011 cu completările ulterioare.
- STAS 12604 - Protecția împotriva electrocutărilor. Prescripții generale;
- STAS 12604/3 - Protecția împotriva electrocutărilor prin atingere indirectă. Instalații electrice fixe. Prescripții de proiectare și execuție.
- STAS 12604/4 - Protecția împotriva electrocutărilor prin atingere indirectă. Instalații electrice fixe. Prescripții generale.
- Legea 10/1995 - LEGE privind calitatea în construcții (împreună cu modificările: HG 498/2001, L 587/2002 și L 123/2007);
- Legea 333/2003 - LEGE privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor (modificată prin: OUG 16/2005, L 151/2005 și L 9/2007)
- HG 301/2012 - HOTĂRÂRE pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor.
- Legea 307/2006 - LEGE privind apărarea împotriva incendiilor;
- HG 766/1997 - HOTĂRÂRE pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții;
- Ghid pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor interioare de semnalizare incendiu și pază împotriva efracției din clădirile civile și de producție - IPCT SA
- LEGEA nr. 319 din 14 iulie 2006 privind securitatea și sănătatea în muncă



RUGBY CONSTRUCT SRL

Sediu social: Strada Boisoara Nr.5, Etaj 1, Mun. Bucuresti
Sector 6, Nr. Reg. Com. J40/6965/27.04.2006, C.U.I. : 18620242, Atribut fiscal RO

„Documentație tehnică renovare energetică a clădirii publice grădinița cu program prelungit Nr.19 Botoșani”

- HOTĂRÂREA nr. 1425 din 11 octombrie 2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006
- HOTĂRÂREA nr. 300 din 2 martie 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile, (modificată prin HG 601/2007).

INSTALAȚIE DEECTEȚIE, ALARMARE ȘI SEMNALIZARE INCENDIU

Echiparea tehnică a clădirii cu instalație de detecție, alarmare și semnalizare la incendiu se realizează conform normativului P118/3-2015 cu modificarea și completarea publicată în Monitorul Oficial al României.

Conform art. 3.3.1 (e) din Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a III-a - Instalații de detectare, semnalizare și avertizare, P118/3-2015 cu modificarea și completarea publicată în Monitorul Oficial al României, echiparea cu instalație de detecție, alarmare și semnalizare la incendiu se realizează la clădiri închise ori spații, civile, având destinație de învățământ/educație antepreșcolară(ă)(0-3 ani/creșe, centre de zi) și/sau de învățământ preșcolară (3-6 ani/gradinițe, centre de zi)/pentru supravegherea, îngrijirea ori cazarea/adăpostirea copiilor antepreșcolari și preșcolari, cu aria desfășurată mai mare de 150 m².

Având în vedere aceste considerente este necesară echiparea clădirii cu instalație de detecție, alarmare și semnalizare la incendiu.

DATE GENERALE

Clădirea va fi echipată cu instalație de detecție, alarmare și semnalizare incendiu conform prevederilor art. 3.3.1 din cadrul normativului P118/3-2015 cu completările ulterioare.

Instalația de semnalizare va îndeplini următoarele cerințe :

- tip instalație : acoperire totală prin detectoare de incendiu și declansatoare manuale;
- acționare : automat și manual;
- timp de alarmare : 10 sec.;
- timp de alertare : 6 min.;

Instalația de semnalizare a incendiilor va fi compusă din :

- detectoare optice de fum adresabile
- detectoare duale inteligent (optic și cu prag termomaximal)
- declanșatoare manuale de avertizare incendiu
- sirene de alarmare optică și acustică în interior și în exteriorul clădirii

Instalația de semnalizare a incendiilor va avea minim următoarele funcții :

- monitorizare stare și comandă închidere electrovană de gaz la incendiu confirmat
- monitorizare stare și comandă deschidere electrovană de perdea drencere la incendiu confirmat
- comandă oprire ventilație la incendiu confirmat
- comandă automată acționare instalație de iluminat împotriva panicii la incendiu confirmat

Echipamentul de control și semnalizare incendiu va fi amplasat în camera P21, cameră special amenajată. Încăperea în care se va amplasa echipamentul de control și semnalizare (ECS) va îndeplini, conform prevederilor art. 3.9.2.1 din Normativul P 118/3 - 2015, următoarelor condiții :

- să fie amplasată cât mai aproape de centrul de greutate (centrul cel mai apropiat ca amplasament de majoritatea echipamentelor deservite) al rețelei respective, asigurând un grad de securitate corespunzător



RUGBY CONSTRUCT SRL

Sediu social: Strada Boisoara Nr.5, Etaj 1, Mun. Bucuresti
Sector 6, Nr. Reg. Com. J40/6965/27.04.2006, C.U.I. : 18620242, Atribut fiscal RO

„Documentație tehnică renovare energetică a clădirii publice grădinița cu program prelungit Nr.19 Botoșani”

- accesul către încăperea unde va fi amplasat ECS trebuie să fie ușor. Pe calea de acces nu trebuie să existe obstacole care ar putea împiedica sau întârzia intervenția personalului desemnat
 - să nu fie traversate de conductele instalațiilor utilitare (apa, canalizare, gaze, încălzire, etc.). Sunt admise numai racorduri pentru instalațiile care deservește încăperea respectivă.
 - să nu fie amplasate sub încăperi încadrate în clasa AD4 conform normativului I7-2011 (medii expuse la picături cu apă)
 - spațiile pentru ECS să fie prevăzute cu instalații de iluminat de siguranță pentru continuarea lucrului
 - accesul să fie permis doar persoanele specializate și desemnate în condițiile legii
- În încăperea destinată ECS se va instala un post telefonic conform prevederilor art. 3.9.2.7. din Normativul P118/3-2015 cu completările ulterioare. Anunțarea pompierilor se va realiza prin rețeaua de telefonie fixă sau mobilă la numărul unic 112.

DESCRIEREA SISTEMULUI

Conform Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a III-a - Instalații de detectare, semnalizare și avertizare, indicativ P118/3-2015, obiectivul se va echipa cu sistem de detecție incendiu de tip adresabil. S-a prevăzut o centrală de detecție și semnalizare la incendiu cu două bucle de detectare.

Sistemul de detecție incendiu este organizat pe două bucle de detecție, cablarea va fi realizată cu cablu JEH(St)E30 1x2x0.8, rezistent la foc 30min. Cablurile se vor monta în tuburi de protecție, iar montajul acestora se va realiza aparent pe structură cu prinderi metalice omologate pentru montajul cablurilor RF.

Buclele au protecție la scurt-circuit sau întrerupere, sistemul indicând cu semnalizarea acustică și optică pe display-ul centralei locul unde s-a produs acest deranjament și data.

Este posibilă zonarea detectoarelor și a grupelor de detectoare în zone de detecție în mod liber, nu trebuie să existe nici o dependență de poziția lor pe circuitul de buclă. Completările ulterioare într-o zonă de protecție, trebuie să fie ușor de implementat și nu trebuie să conducă la modificări de adrese sau reprogramarea altor detectoare.

Centrala permite avertizarea timpurie pentru optimizarea efectuării service-ului asupra sistemului. Detectoarele care sunt murdare sau care au nevoie de întreținere trebuie să fie afișate în text simplu pe unitatea de control.

Panoul de afișare și control are un display TFT color, care permite afișarea în text simplu a tuturor stărilor sistemului (alarmă, defect, dezactivare, transmitere alarmă etc. Ex: pentru alarmă avem aprins ledul roșu iar pentru defect avem aprins ledul galben).

Pentru utilizarea sistemului se va folosi limba română.

Apariția erorilor de afișare a textului pe display nu trebuie să cauzeze pierderea mesajelor sau interpretarea greșită a mesajelor sau informațiilor. Memoria de evenimente va putea fi descărcată sau citită pe afișajul local.

Semnalizarea incendiului se va realiza mixt : automată și manuală.

Semnalizarea optică de incendiu sau defectele afișate de centrală se anulează doar atunci când a încetat cauza care le-a produs.

Alarma de incendiu are prioritate față de semnalul de defect.

Se va instala un sistem de management cu interfață grafică folosit pentru a dezvolta aplicații de monitorizare și vizualizare a alarmelor. Avantajele acestui sistem sunt : punerea ușoară în funcțiune,



RUGBY CONSTRUCT SRL

Sediul social: Strada Boisoara Nr.5, Etaj 1, Mun. Bucuresti
Sector 6, Nr. Reg. Com. J40/6965/27.04.2006, C.U.I. : 18620242, Atribut fiscal RO

„Documentație tehnică renovare energetică a clădirii publice grădinița cu program prelungit Nr.19 Botoșani”

service simplu de realizat și ușurință în realizarea modificărilor în sistem în cazul unor extensii ale sistemului.

Detectoarele vor fi amplasate la nivelul tavanului, cât mai bine distribuite pe suprafața acestuia, amplasarea lor fiind coordonată cu celelalte elemente plasate pe tavan (corpuri de iluminat, guri de introducere aer climatizat etc).

Distanța dintre detectoare și perete nu trebuie să fie mai mică de 0,5 m cu excepția cazului în care există pasaje, conducte și caracteristici structurale similare cu o dimensiune mai mică de 1,0m lățime. Se vor monta butoane manuale de semnalizare incendiu conform P118-3/2015 art. 3.7.13.1, iar distanța maximă de parcurs din orice punct al clădirii până la oricare buton manual nu depășește 15,0 m deoarece în clădire există copii ce nu se pot evacua singuri.

Declanșatoarele manuale de alarmare vor fi amplasate pe căile de evacuare în caz de incendiu, în imediată vecinătate a fiecărei uși care face legătura cu scara de incendiu și la fiecare ieșire în exterior, astfel încât nici o persoană să nu fie nevoită să parcurgă o distanță mai mare decât prevede P118-3/2015, pentru a ajunge la un declanșator manual de alarmă.

Butoane manuale de avertizare sunt detectoare non-automate, alarma este declanșată direct prin spargerea geamului. Alarma persistă până când geamul este înlocuit cu unul nou. Pentru testare, o alarmă poate fi declanșată cu ajutorul unei chei de testare fără a sparge geamul. Pentru a crește siguranța butonului la alarme false, poate fi dotat suplimentar cu un capac transparent rabatabil și sigilabil.

Declanșatoarele manuale de alarmare trebuie amplasate astfel încât orice persoană care depistează un incendiu să poată transmite o alarmă la echipamentul de control și semnalizare cu rapiditate și ușuriță. Trebuie instalate cel puțin 2 dispozitive de alarmare într-o instalație de detecție incendiu, chiar dacă nivelul de sunet recomandat poate fi atins cu un singur dispozitiv.

Sunetul alarmei de incendiu va avea un nivel cu 5 dB deasupra oricărui alt sunet care ar putea să dureze pe o perioadă mai mare de 30 de secunde, dar nu mai mic de 65dB.

Se vor monta sirene de interior de avertizare conform cerințelor P118-3/2015. Sursele de alimentare (interne și externe) aferente sistemului (alimentare detector din surse externe, sirene, etc.) trebuie să fie certificate SR EN 54-4 și să poată permite monitorizarea parametrilor.

La exterior s-au prevăzut două sirene de exterior avertizare cu flash.

ALIMENTAREA ECHIPAMENTULUI DE CONTROL ȘI SEMNALIZARE INCENDIU

CALCULUL CONSUMULUI DE CURENȚI PENTRU SISTEMUL DE DETECȚIE INCENDIU

Conform Normativului P118-3/2015, art 4.3.2, sursa de alimentare de rezervă (bateria) sistemului este dimensionată astfel încât să asigure autonomia în funcționare a instalației pe o durată de 48 ore în condiții normale (stare de veghe) după care încă 30 minute în condiții de alarmă generală de incendiu (toate dispozitivele de alarmă în funcțiune).



RUGBY CONSTRUCT SRL

Sediu social: Strada Boisoara Nr.5, Etaj 1, Mun. Bucuresti
Sector 6, Nr. Reg. Com. J40/6965/27.04.2006, C.U.I. : 18620242, Atribut fiscal RO

„Documentație tehnică renovare energetică a clădirii publice grădinița cu program prelungit Nr.19 Botoșani”

Nr	ECHIPAMENT	TENSIUNE ALIMENTARE		CONSUM				NR. BUC.	CONSUM TOTAL			
		BAZA	REZERVA	VEGHE		ALARMA			VEGHE		ALARMA	
1	CENTRALA SEMNALIZARE	220Vac	24V	437	mA	442	mA	1	437	mA	442	mA
2	MODUL DE BUCLA CU IZOLARE GALVANICA	24Vcc		30	mA	30	mA	2	60	mA	60	mA
3	DETECTORI DE FUM	24Vcc		50	μA	0,28	mA	86	4,3	mA	24,08	mA
4	DETECTOR MULTICRITERIAL FUM SI TEMPERATURA O2T	24Vcc		60	μA	0,33	mA	54	3,24	mA	17,82	mA
5	BUTOANE DE ALARMARE	24Vcc		45	μA	9	mA	18	0,81	mA	162	mA
6	TRANSPONDER 4IN/2OUT	24Vcc		90	μA	0	mA	6	0,54	mA	0	mA
7	INDICATOR OPTIC DETECTOARE	24Vcc		7	μA	0,15	mA	23	0,161	mA	3,45	mA
8	SIRENE INTERIOARE ADRESABILE	24Vcc		0,050	mA	6	mA	12	0,6	mA	72	mA
9	TOTAL CONSUM								507	mA	781,4	mA

CALCULUL CAPACITĂȚII BATERIILOR PENTRU FUNCȚIONAREA ÎN BACK-UP

Calculul pentru o autonomie în funcționare de 48 ore în stare de veghe :

Curent consumat : 0,507(A)

Notăm cu “X” numărul de Ah necesari :

$$X_{Ah} / 0,507 = 48 \text{ h} \quad \mathbf{X = 24,3 \text{ Ah}}$$

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

Curent consumat : 0,781(A)

30 min = 0,5 (h)

$$X_{Ah} / 0,781 = 0,5 \text{ h} \quad \mathbf{X = 0,391 \text{ Ah}}$$

Notăm cu “X” numărul de Ah necesari :

Capacitatea totală a bateriei :

$$\mathbf{24,3 \text{ Ah} + 0,391 \text{ Ah} = 24,69 \text{ Ah}}$$



RUGBY CONSTRUCT SRL

Sediu social: Strada Boisoara Nr.5, Etaj 1, Mun. Bucuresti
Sector 6, Nr. Reg. Com. J40/6965/27.04.2006, C.U.I. : 18620242, Atribut fiscal RO

„Documentație tehnică renovare energetică a clădirii publice grădinița cu program prelungit Nr.19 Botoșani”

Capacitatea totală a bateriei conform SR CEI 839-1-2 :

$$24,69 \text{ Ah} \times 1,25 \quad \text{Ah} = 30,86 \text{ Ah}$$

S-au prevăzut în proiect patru baterii de acumulatori de 24 Ah la tensiunea de 12V însumând o capacitate de 24V/48Ah pentru echipamentul de control și semnalizare incendiu.

CALCULUL PENTRU O AUTONOMIE DE FUNCȚIONARE TIMP DE 30 MINUTE ÎN STARE DE ALARMĂ A SIRENEI EXTERIOARE :

Curent consumat : 1400 (mA)

30 min = 0,5 (h)

Notăm cu “X” numărul de Ah necesari :

$$X_{\text{Ah}} / 1.4 \quad A = 0.5 \text{ h}; \quad X = 0.7 \text{ Ah}$$

Sirena exterioară are o baterie de 12(V) cu o capacitate de 2,3(Ah) .

CARACTERISTICILE TEHNICE ALE ECHIPAMENTELOR

Sistemul de semnalizare incendiu trebuie să respecte standardul EN 54, VDE 0833 și VDS.

Caracteristicile tehnice aferente echipamentului de control, semnalizare și alarmare incendiu

Echipamentul de control, semnalizare și alarmare la incendiu trebuie să respecte toate standardele în vigoare, să aibă operațiuni flexibile, va fi ușor de instalat și întreținut și poate fi up-gradată :

- Tehnologie mixtă de conectare buclă/linie cu inteligență descentralizată
- Funcționalitate liber configurabilă a modulelor
- Grad ridicat de disponibilitate asigurat de regimul de avarie al modulelor de buclă
- Mod de avarie pentru suprafețe supravegheate de până la 48 000 m² sau mai mult de 512 detectoare de incendiu
- Conectare în rețea
- Panou de comandă cu display
- Tastatură capacitivă cu operare tactilă a meniurilor
- Iluminare contextuală a câmpurilor de afișare controlată de program și meniu interactiv de tastare
- Interfețe integrate USB, Ethernet, RS485, TTY
- Cititor de carduri SD
- Utilizarea de diferite componente de intrare/ieșire (transpondere)
- Interfețe integrate pentru conectarea perifericelor standardizate, de ex. 2 panouri de comandă și de afișare pentru Pompieri
- Memorie pentru până la 10000 de evenimente
- Conectarea de componente radio conforme EN 54-25 cu modul de măsurare a intensității câmpului



RUGBY CONSTRUCT SRL

Sediu social: Strada Boisoara Nr.5, Etaj 1, Mun. Bucuresti
Sector 6, Nr. Reg. Com. J40/6965/27.04.2006, C.U.I. : 18620242, Atribut fiscal RO

„Documentație tehnică renovare energetică a clădirii publice grădinița cu program prelungit Nr.19 Botoșani”

- Parametrare, calibrare și programare directe prin USB
- Izolare galvanică posibilă pentru bucle

Detectoare de incendiu

Detectoarele de incendiu vor fi de tip inteligent, cu funcție de autotestare, se adaptează automat la condițiile de mediu și pot funcționa chiar și în cazul defectării microprocesorului.

Folosind acest detector analog de proces, detecția de incendiu se va face cu o acuratețe constantă pentru toate tipurile de foc, iar rata de alarme false va scădea până aproape de 0%.

Detector de fum optic analog adresabil

Este un detector de incendiu inteligent cu inteligență descentralizată cu funcție de autotestare și adaptare automată la mediu, memorie alarmă și operare, indicator alarmă și adresare soft.

Caracteristici tehnice :

- aria de acoperire - max.110 m²
- înalțimea incaperii – max. 12 m
- tensiune nominală – 19V
- consum curent stand – by – aprox. 45 μA
- consum curent în alarmă – 9mA pulsat
- curent alarma de urgentă – 18 mA
- domeniu de temperatura pentru funcționare: -25 grade C - +75 grade C
- dimensiuni: d=90mm, h=61mm
- grad de protecție IP 43

Detector multicriterial fum și temperatură analog adresabil

Detectoarele multicriteriale vor detecta în mod precis alarmele în incinte unde este probabilă apariția frecventă a mărimilor perturbatoare, ca de ex. a prafului fiind utilizat în tipografia pentru hârtia proaspăt tipărită, a aburilor proveniți de la dușul unei camere de hotel, a microparticulelor provenite de la umidificatoarele utilizate în muzee sau a diverselor tipuri de particule de praf care apar cu ocazia lucrărilor de tăiere, în industria de panificație sau în alte tipuri de spații de producție.

Detectorul multisenzor elimină dezavantajele detectoarelor convenționale bazate pe principiul evaluării dispersiei luminii într-o singură direcție și care permit doar recunoașterea unui anumit tip de fum. Această tehnologie permite recunoașterea sigură a unei game de substanțe la un nivel constant de sensibilitate. Detecția inteligentă permite de asemenea reducerea la minim a numărului de alarme false. Acest detector utilizează două unghiuri de măsurare, pentru a evalua dispersia frontală și cea posterioară. Semnalele măsurate sunt prefiltrate, apoi analizate de microprocesor și comparate cu datele memorate. Astfel se permite distingerea clară a condițiilor reale de alarmă de factorii perturbatori, ca de exemplu aerosoli rezultați pe parcursul utilizării normale a spațiului protejat, chiar dacă aceștia sunt la fel de intenși ca și fumul provenit de la un incendiu real.

Acest tip de detector ofera siguranță sporită împotriva alarmelor false prin evaluarea diferențiată a difuziei frontale și posterioare (măsurare în două direcții).



RUGBY CONSTRUCT SRL

Sediu social: Strada Boisoara Nr.5, Etaj 1, Mun. Bucuresti
Sector 6, Nr. Reg. Com. J40/6965/27.04.2006, C.U.I. : 18620242, Atribut fiscal RO

„Documentație tehnică renovare energetică a clădirii publice grădinița cu program prelungit Nr.19 Botoșani”

Caracteristici tehnice :

- aria de acoperire - max.110 m²
- înălțimea incaperii – max. 12 m
- tensiune nominala – 19V
- consum curent stand – by – aprox. 60 μA
- consum curent in alarma – 9mA pulsat
- curent alarma de urgenta – 18 mA
- domeniu de temperatura pentru functionare: -25 grade C - +75 grade C
- dimensiuni: d=90mm, h=61mm
- grad de protectie IP 43

Butoane de alarmare manuala analog adresabile, de tip B

Butoanele de alarmare manuală inteligent non-automat acoperă un larg spectru de aplicație și trăsăturile lor standard includ indicatori alarmă și codificarea adresei în software.

Caracteristici tehnice :

- tensiune nominala – 12-24V
- domeniu de temperatura pentru functionare: -55c - +65c
- dimensiuni: (a x h x l): 136 x 138 x 88mm
- grad de protectie IP 66

Transponder cu 4 zone de detectare/2 relee

Transponderii au 4 intrari detectoare zona pentru 4 zone non-adresabile. Au 2 iesiri pe relee. Transponderul poate fi programat. Cele doua relee sunt programabile optional.

Caracteristici tehnice :

- curent de intrare - < 350 μA
- comutare relee - 30V/1A
- temperatura ambienta - -20c - +70c
- umiditate relativa - < 97%

Dispozitiv adresabil de alarmare acustică

Caracteristici tehnice :

- Sirena semnalizare;
- Cutie robusta, rezistenta la intemperii;
- Ton cu frecventa modulata;
- Presiune acustica : 97dB;
- Programarea timpului de alarma;



RUGBY CONSTRUCT SRL

Sediu social: Strada Boisoara Nr.5, Etaj 1, Mun. Bucuresti
Sector 6, Nr. Reg. Com. J40/6965/27.04.2006, C.U.I. : 18620242, Atribut fiscal RO

„Documentație tehnică renovare energetică a clădirii publice grădinița cu program prelungit Nr.19
Botoșani”

Dispozitiv adresabil de alarmare acustica si vizuala

Caracteristici tehnice :

- Sirena semnalizare cu flash;
- Cutie robusta, rezistenta la intemperii ;
- Ton cu frecventa modulata;
- Presiune acustica : 97dB;
- Programarea timpului de alarma;

Dispozitiv conventional de alarmare acustică și vizuală, pentru exterior

Caracteristici tehnice :

- sirena semnalizare de exterior cu flash
- semnalizare luminoasa pulsatorie (flash)
- material : PC/ABS cu intarziere la propagarea flacarii
- tensiune de alimentare : 12...29 Vcc
- presiune acustica maxima: 107 dB(A) – ton 23 (la 1 metru)
- temperatura de functionare : -25 ...+70°C
- corespunde normei de protectie IP65 (cu accesorii – baza adanca)
- Dimensiune : Ø100 mm x 122 mm
- Greutate : 0,265 Kg

Detector de gaz metan : ESM850M

Caracteristici tehnice :

- Grad foarte inalt de sensibilitate;
- Stabilitate excelenta;
- Optim pentru un sistem de alarma, iesire cu releu;
- Detecteaza diferite tipuri de gaze (metan, propan, butan);
- Semnalizare acustica si optica;
- Instalare usoara , montare pe tavan;
- Element detector: Senzor Semiconductor;
- Stabilizare initiala: Aprox. 4 min.;
- Timp de raspuns: Aprox. 20 sec.;
- Tensiune de alimentare: 12V AC/DC - 24V AC/DC;
- Consum: In regim normal 1 W, in regim de alarmare 2 W;
- Alarma: Piezo, min. 85 dB (cu revenire); Releu C/NC/NO - 2A/12V ;
- Limite de alarma: 1/8 - 1/4 L.I.E (Limita Inferioara de Explozie);
- Temperatura: -10oC - 50oC;
- Umiditate: Max. 95% RH;
- Greutate: 0,250 kg;
- Dimensiuni: D 105 mm x H 50 mm.



RUGBY CONSTRUCT SRL

Sediu social: Strada Boisoara Nr.5, Etaj 1, Mun. Bucuresti
Sector 6, Nr. Reg. Com. J40/6965/27.04.2006, C.U.I. : 18620242, Atribut fiscal RO

„Documentație tehnică renovare energetică a clădirii publice grădinița cu program prelungit Nr.19
Botoșani”

MENTENANȚA SISTEMULUI DE DETECȚIE INCENDIU

Conform Normativului P118-3/2015 art. 5.6.5 trebuie adoptată o procedură de întreținere a sistemului astfel :

5.6.5 (1) Trebuie adoptată o procedură de întreținere care să cuprindă : periodicitatea (zilnică, lunară, trimestrială, anuală) și elementele care se urmăresc.

(2) Prin „verificarea zilnică” se controlează dacă :

- a) fiecare echipament de control și semnalizare indică condiția de repaus, dacă există abateri de la condiția de repaus acestea sunt înregistrate și comunicate furnizorului de servicii de întreținere;
- b) fiecare alarmă înregistrată din ziua precedentă a fost tratată în mod corespunzător;
- c) IDSAI a fost restabilită corespunzător după deranjament, testare sau suspendare a alarmei sonore.

(3) Prin „verificarea lunară” se controlează dacă :

- a) grupul electrogen (sursa de rezervă) pornește în timp;
- b) nivelul combustibilului este corespunzător, completându-se dacă este necesar;
- c) consumabilele imprimantelor din cadrul sistemului sunt adecvate;
- d) indicatoarele optice și sonore ale ECS sunt funcționale, iar în cazul apariției unui defect acesta este înregistrat.

(4) Prin „verificarea trimestrială” se controlează dacă :

- a) sunt analizate toate înregistrările din registrul jurnal și sunt luate măsurile corecte necesare pentru a aduce sistemul în stare corectă de funcționare;
- b) se acționează cel puțin un detector sau declanșator manual de alarmă în fiecare zonă, pentru a testa dacă echipamentul de control și semnalizare primește și afișează semnalul corect, pornește alarma sonoră și acționează oricare altă indicație sau dispozitiv suplimentare;
- c) sunt verificate funcțiile de monitorizare a deranjamentelor ale echipamentului de control și semnalizare;
- d) sunt verificate funcțiile de reținere sau eliberare ale ușilor din cadrul sistemului;
- e) acolo unde este permis, acționarea liniei de comunicare către brigada de pompieri sau dispeceratul de monitorizare;
- f) sunt efectuate toate testele și verificările specificate de producător, furnizor sau executant;
- g) este analizată orice modificare structurală sau de destinație care poate afecta cerințele privind amplasarea detectoarelor, declanșatoarelor manuale de alarmare și sirenelor de alarmare.

(5) Prin „verificarea anuală” se controlează dacă :

- a) au fost efectuate rutinele de verificare zilnice, lunare, trimestriale;
- b) a fost verificat fiecare detector privind funcționarea corectă în conformitate cu recomandările producătorului;
- c) echipamentul de control și semnalizare poate acționa fiecare dintre dispozitivele suplimentare;
- d) sunt inspectate vizual toate echipamentele și cablurile pentru a asigura că sunt sigure, neafectate și protejate corespunzător;
- e) este analizată orice modificare structurală sau de destinație care poate afecta cerințele privind



RUGBY CONSTRUCT SRL

Sediu social: Strada Boisoara Nr.5, Etaj 1, Mun. Bucuresti
Sector 6, Nr. Reg. Com. J40/6965/27.04.2006, C.U.I. : 18620242, Atribut fiscal RO

„Documentație tehnică renovare energetică a clădirii publice grădinița cu program prelungit Nr.19 Botoșani”

amplasarea detectoarelor, declanșatoarelor manuale de alarmare și sirenelor de alarmare;
f) sunt examinate și testate bateriile.

Art. 5.6.6 Trebuie adoptată o procedură de întreținere care să se asigure că în cazul unor funcții cu potențial de avariere, acestea nu sunt inițiate.

Art. 5.6.7 Proprietarul sau utilizatorul clădirii trebuie să informeze atunci când există circumstanțe speciale în care sunt necesare activități de întreținere specială, pentru :

- a) incendiu (indiferent dacă a fost detectat automat sau nu);
 - b) incidența unor alarme false neobișnuite;
 - c) extinderea, modificarea sau zugravirea clădirii;
 - d) modificări în ocuparea și activitățile derulate în zona acoperită de IDSAI;
 - e) modificări ale nivelului de zgomot ambiental sau atenuare a sunetului care să ducă la schimbarea cerințelor privind sirenele de alarmare;
 - f) deteriorarea instalației chiar dacă aparent aceasta funcționează corect;
 - g) orice modificare a echipamentelor suplimentare;
 - h) utilizarea instalației înainte de finalizarea lucrărilor și predarea către beneficiar.
- sau pentru :
- a) indicații privind un deranjament al instalației;
 - b) deteriorarea oricărei părți a instalației;
 - c) oricare modificare în structură sau destinația clădirii;
 - d) oricare modificare a activității în zona protejată care poate modifica riscul de incendiu.

CERINTE FUNDAMENTALE DE CALITATE

Rezistența la stabilitate se realizează prin :

- Rezistența mecanică a elementelor instalației la eforturile exercitate în timpul utilizării ;
- Numărul minim de manevre mecanice asupra aparatelor care nu produc deteriorări și uzură;
- Rezistența materialelor și aparatelor la maxime de utilizare;
- Adaptarea măsurilor de protecție antisismică ;
- Limitarea transmiterii vibrațiilor produse de utilaje.

Securitatea la incendiu se realizează prin :

- Adaptarea instalației corespunzător rezistenței la foc a elementelor de construcție ;

Siguranta în exploatare se realizează prin :

- Securitatea instalației la funcționarea în regim anormal ;

Protecția împotriva zgomotului se realizează prin :

- Asigurarea confortului acustic în încăperi dotate cu instalații ce pot emite zgomote pe perioade scurte de timp ;
- Nivelul admis pentru zgomotul emis de instalațiile din spațiile tehnice;

Protecția mediului se realizează prin evitarea riscului de producere sau favorizare a dezvoltării de substanțe nocive sau insalubre, de către instalații.



RUGBY CONSTRUCT SRL

Sediu social: Strada Boisoara Nr.5, Etaj 1, Mun. Bucuresti
Sector 6, Nr. Reg. Com. J40/6965/27.04.2006, C.U.I. : 18620242, Atribut fiscal RO

„Documentație tehnică renovare energetică a clădirii publice grădinița cu program prelungit Nr.19 Botoșani”

NOTE

Volumul proiectului tehnic cuprinde antemăsurători și liste de cantități încadrate pe articole de deviz. La ofertarea execuției lucrărilor, rețetele articolelor proiectantului se vor considera orientative, iar executantul își va cuprinde rețete proprii care să respecte prevederile proiectului tehnic - parte scrisă și desenată - și prescripțiile producătorului pentru montajul diferitelor materiale sau dispozitive. În aceste rețete se vor cuprinde toate accesoriile necesare lucrării, așa cum a fost ea descrisă în proiect și cum este cuprinsă în procedura tehnică de execuție de la nivelul propunerilor tehnice.

VERIFICAREA PROIECTULUI

Verificarea proiectului trebuie realizată în baza Legii nr. 10 /1995, a legii 177/2015 si Legii 163/2016.

Conform prevederilor Legii nr. 10 /1995 (Legea calitatii in constructii) se interzice executarea proiectelor neverificate de catre „verificatori de proiecte atestati” (art.13), obligatia si raspunderea pentru asigurarea verificarii proiectelor prin specialisti, verificatori de proiecte atestati, o are investitorul (art. 21 pct. C).

Obținerea avizelor necesare construcției este responsabilitatea beneficiarului.

Întocmit :
Ing. Cosmin GROZDEA





CAIET DE SARCINI **INSTALAȚIE DETECȚIE,
ALARMARE ȘI SEMNALIZARE INCENDIU
DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ RENOVARE ENERGETICĂ
A CLĂDIRII PUBLICE GRĂDINIȚA CU PROGRAM
PRELUNGIT Nr.19 BOTOȘANI**

P.T + D.E





RUGBY CONSTRUCT SRL

Sediu social: Strada Boisoara nr.5, etaj 1, mun. Bucuresti
Sector 6, Nr. Reg. Com. J40/6965/27.04.2006, C.U.I. : 18620242, Atribut fiscal RO

Documentație tehnică renovare energetică a clădirii publice grădinița cu program prelungit Nr.19
Botoșani

OBIECTUL CAIETULUI DE SARCINI

Acest caiet de sarcini însoțește proiectul și cerințele de performanță a sistemelor proiectate.

Contractorul trebuie să efectueze detaliile de lucru și să dezvolte soluții pe baza acestui caiet de sarcini și a proiectului.

Caietul de sarcini se va consulta împreună cu partile scrise (memoriu tehnic, breviar de calcul, program de verificare pe faze determinante, lista cantități) și partile desenate.

Caietul de sarcini trebuie să fie citit în coroborare cu celelalte proiecte de instalații cât și cu desenele arhitecturale și structurale.

Acest caiet de sarcini însoțește proiectul și cerințele de performanță a sistemelor proiectate.

Contractorul trebuie să efectueze detaliile de lucru și să dezvolte soluții pe baza acestui caiet de sarcini și a proiectului.

Caietul de sarcini se va consulta împreună cu partile scrise (memoriu tehnic, breviar de calcul, program de verificare pe faze determinante) și partile desenate.

Caietul de sarcini trebuie să fie citit în coroborare cu proiectele de instalații sanitare, electrice și de termoventilații, desenele arhitecturale și structurale.

Caietul de sarcini este eliberat pentru a indica principiile convenite de inginerie a sistemelor de proiectare, criteriile și conceptele de proiectare. Este responsabilitatea contractului pentru a se asigura că el a inclus în ofertă să toate elementele necesare pentru a îndeplini cerințele de performanță, cerințele proiectului tehnic, coordonarea cu cele mai recente planuri de arhitectură și structură precum și cerințele contractului.

Ofertanții trebuie să includă în ofertele lor costurile necesare pentru detaliile de execuție, coordonare, instalare, testare și punere în funcțiune pe deplin operațională a instalațiilor, în conformitate cu prezentul caiet de sarcini și cu cerințele autorităților statutare.

Contractorul va fi responsabil pentru efectuarea propriilor calcule detaliate și detalierea desenelor. În primul rând, ofertantul trebuie să își confirme acceptarea asupra sistemelor proiectate, asupra dimensionării sistemelor și echipamentelor incluse în ofertă, odată cu prezentarea ofertei lor.

Ofertanții trebuie să permită livrarea și instalarea numai de echipamente aprobate de către Beneficiar prin specialistii sai.

Plasele care guvernează lucrarea pe partea de instalații electrice sunt descrise în cadrul borderoului din memoriului tehnic atasat prezentului proiectului.

În caietul de sarcini se tratează instalațiile de curenți slabi interioare și anume :

- Detectie și alarmare la incendiu

GENERALITATI

Contractantul va furniza materialele cerute, lucrarile, sculele, echipamentele, serviciile de administratie, inspectie, incercari si service necesare pentru o instalatie completa si functionala, precum si sisteme si servicii auxiliare in conformitate cu cerintele indicate pe planurile desenate, in listele de cantitati si in prezentul *Caiet de sarcini*.

MATERIALE

CONDITII GENERALE PENTRU MATERIALE

Toate materialele si echipamentele care se vor livra trebuie sa fie in concordanta cu prevederile din documentatia de executie.



RUGBY CONSTRUCT SRL

Sediu social: Strada Boisoara nr.5, etaj 1, mun. Bucuresti
Sector 6, Nr. Reg. Com. J40/6965/27.04.2006, C.U.I. : 18620242, Atribut fiscal RO

Documentație tehnică renovare energetică a clădirii publice grădinița cu program prelungit Nr.19 Botoșani

Contractorul trebuie sa isi asume toate responsabilitatile pentru a comanda cantitatile corecte si suficiente de cabluri si echipamente si inainte de a comanda, mai ales bunuri importate, sa stabileasca cantitatile necesare.

Toate materialele care se vor folosi trebuie sa fie noi si in concordanta cu cele mai recente editii ale codurilor si standardelor aprobate mentionate la paragraful Standarde si Normative de Referinta.

Producatorul materialelor si echipamentelor trebuie sa fie dispus pentru verificare de catre Consultant sau de reprezentantul sau in timp ce se produc materialele si echipamentele sau dupa ce au fost produse.

Orice materiale si echipamente care in timpul verificarii sunt gasite ca nu corespund cerintelor standardelor relevante sau acestor caiete de sarcini se vor refuza de Consultant.

Testarea materialelor, cablurilor si echipamentelor se va face in concordanta cu Standardele ASTM sau alte standarde internationale aprobate, supuse aprobarii Consultantului.

Contractorul trebuie sa ceara certificatul producatorului care sa ateste ca cablurile si echipamentele au fost testate si corespund cerintelor acestor caiete de sarcini.

Contractorul trebuie sa predea Consultantului toate certificatele de testare etc. care indica conformitatea cu caietele de sarcini. Totusi, absenta Consultantului la testele producatorului nu va:

- 1) exonera Contractorul de obligatiile sale,
- 2) afecta dreptul Contractorului de la obligatiile sale,
- 3) afecta dreptul Consultantului sa solicite teste aditionale care vor fi facute de o persoana independenta numita de el, in locul sau in locurile stabilite de el.

Costul tuturor uneltelor, instrumentelor, personalul necesar pentru efectuarea testelor pornind de la premisele producatorului sau in locurile indicate de Consultant se vor include in Listele de Cantitati.

Testarea pe santier se va face conform specificatiilor de aici sau conform instructiunilor Consultantului.

Toate materialele, echipamentele, accesoriile fie ca se specifica sau nu, vor fi de cea mai buna calitate, iar muncitorii sa fie cei mai buni din toate punctele de vedere. Materialele si echipa de lucru trebuie sa corespunda cerintelor din prezentul Caiet de sarcini.

Toate materialele si echipamentele trebuie sa corespunda cu standardele in vigoare si trebuie sa fie potrivite conditiilor de lucru continuu intr-un mediu temperat cu temperatura ambianta cuprinsa in limitele -20oC...+40oC si cu umiditatea relativa cuprinsa in limitele 5%...95%.

Toate lucrarile trebuie duse la bun sfarsit cu indeplinirea prevederilor Proiectantului.

PROPRIETATI FIZICO-CHIMICE, MECANICE

Toate materialele si aparatele folosite la executia instalatiilor de curenti slabi trebuie sa fie omologate sa corespunda caracteristicilor prevazute in proiect si sa fie insotite de certificat de calitate si garantie emis de fabrica constructoare.

De asemenea materialele utilizate trebuie sa corespunda cerintelor Legii nr. 10/1995 privind calitatea in constructii.

Toate echipamentele si materialele utilizate in proiect trebuie sa respecte urmatoarele standarde:

- Centralele de semnalizare incendiu – SR EN 54/2
- Detectoarele de incendiu - SR EN 54/5 si SR EN 54/7
- Butoanele manuale de incendiu - SR EN 54/11
- Elemente de avertizare incendiu sonora si optica - SR EN 54/3
- Module transponder (intrari-iesiri) - SR EN 54/18

ASPECT

Materialele si echipamentele utilizate vor avea un aspect corespunzator coloristic si confort la atingere (absenta rugozitatii, absenta muchiiilor ascutite, absenta asperitatilor).



RUGBY CONSTRUCT SRL

Sediu social: Strada Boisoara nr.5, etaj 1, mun. Bucuresti
Sector 6, Nr. Reg. Com. J40/6965/27.04.2006, C.U.I. : 18620242, Atribut fiscal RO

Documentație tehnică renovare energetică a clădirii publice grădinița cu program prelungit Nr.19
Botoșani

DIMENSIUNI SI TOLERANTE

Materialele si echipamentele utilizate vor corespunde dimensionarilor din proiect. Se vor lua masuri pentru pastrarea aspectului exterior, a integritatii si functionalitatii materialelor si echipamentelor electrice pe timpul transportului si a depozitarii pentru a nu se deteriora prin umezeala, apa, lovire.

ETICHETARE

Toate cutiile de derivatie si alte aparate trebuie etichetate conform cerintelor din caietele de sarcini.
Toate etichetele vor fi din plastic policarbonat sau similar, cu fundal alb si litere negre. Dimensiunea literelor si a cuvintelor se vor supune in prelabil aprobarii producatorului.

Majoritatea echipamentelor vor avea etichetele montate intr-o pozitie proeminenta.

Etichetele trebuie sa indice denumirea echipamentului si rolul echipamentului.

CONTROLUL MATERIALELOR SI RECEPTIA ACESTORA

Materialele propuse de antreprenor trebuie să fie în concordanță cu prevederile specificațiilor tehnice din cuprinsul proiectelor tehnice. Antreprenorul poate prezenta în vederea obținerii aprobării de instalare și materiale echivalente, cu caracteristici tehnice egale sau superioare celor prevăzute în proiect, provenite de la alți fabricanți. Aprobarea de instalare se va obține de la consultant (diriginte de santier / CQ) dar si cu acordul scris al proiectantului de specialitate.

Toate materialele și aparatele care se vor monta trebuie să corespundă caracteristicilor tehnice impuse prin proiectul tehnic.

La cererea consultantului (dirigintelui), antreprenorul va prezenta mostre sau file de catalog pentru materialele sau aparatele solicitate de acesta.

Mostrele vor fi însoțite de certificate de calitate emise de producător, care vor conține informații despre normele de fabricație, specificând standardele (normele interne) de fabricație, testările efectuate și rezultatele acestora.

Toate materialele și aparatele vor fi admise la șantier pe baza certificatului de calitate emis de producător. Acesta trebuie să conțină rezultatele testărilor efectuate pe lotul respectiv și garanțiile acordate de producător

Testările și rezultatele acestora trebuie să corespundă cerințelor cuprinse în standardele românești de fabricație ale materialelor și/sau aparatelor respective.

Verificari se vor face in prezenta reprezentantilor autorizati ai producatorului.

Verificarea materialelor si echipamentelor se face scriptic, vizual si prin masuratori de sondaj cu ocazia preluarii din magazie sau depozit conform C 56 cap XXII. Incercarile si verificarile facute inainte de trimiterea materialelor si echipamentelor la locul de montaj trebuie sa se faca cat mai aproape de conditiile de functionare.

Materialele si echipamentele ce nu corespund probelor si verificarilor vor fi respinse.

La aducerea materialelor pe șantier, acestea vor fi supuse unui nou control vizual atent de catre CQ, pentru a depista eventuale deteriorări apărute în timpul transportului. 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.

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 să respecte legislația tehnică în vigoare în România, precum și celelalte norme adiacente cum sunt normele de protecție a muncii și normele de protecție a mediului.



RUGBY CONSTRUCT SRL

Sediu social: Strada Boisoara nr.5, etaj 1, mun. Bucuresti
Sector 6, Nr. Reg. Com. J40/6965/27.04.2006, C.U.I. : 18620242, Atribut fiscal RO

Documentație tehnică renovare energetică a clădirii publice grădinița cu program prelungit Nr.19
Botoșani

LIVRARE , DEPOZITARE SI MANIPULARE

Contractor va manipula, depozita si proteja echipamentele si materialele in concordanta cu recomandarile producatorului si cu cerintele NEMA 70B, Anexa I, intitulata "Intretinere si Depozitarea Echipamentelor in timpul Constructiei".

Contractantul va fi pus la curent cu spatiul si posibilitatile de depozitare existente pe santier.

Depozitarea echipamentelor si a materialelor in afara santierului se va face in intregime pe cheltuiala Contractantului. In cazul in care un astfel de depozit in afara santierului a fost autorizat, nu se va plati pentru depozitarea in afara santierului.

Materialele si lucrarile finisate sau nefinisate pe santier trebuie protejate impotriva loviturilor, a patrunderii apei din intemperii sau impotriva altor surse de pericol.

Elementele deteriorate sau defecte se vor inlocui cu elemente noi de catre c ontractor pe cheltuiala lui.

Cablurile se vor proteja impotriva socurilor mecanice.

Cablurile se vor transporta cu tamburul pentru a evita deformarea formarii buclei.

Produsele vor fi livrate in cutii pentru a fi protejate impotriva deformatiilor sau socurilor mecanice.

Materialele si produsele se vor depozita in locuri uscate si bine ventilate

Contractantul va tine tot timpul instalatiile sale intr-o stare rezonabila de curatenie si ingrijire si va evacua din santier pe cheltuiala sa tot surplusul de materiale si lucrari provizorii imediat ce nu mai sunt necesare.

La terminarea lucrarilor Contractantul va indeparta toate acoperirile provizorii, husele etc.,si va curata si indeparta petele, defectele, marcajele, etc., pentru pregatirea punerii in functiune.

PRODUSE CATALOGATE , SERVICE

Materialele si echipamentele vor fi materiale produse de producatori implicati in producerea a astfel de produse. Produsele trebuie sa fie pe piata comerciala de cel putin (2) ani inainte de a fi licitate. Cei doi (2) ani trebuie sa include folosirea echipamentelor si a materialelor in conditii similare si dimensiuni similare.

Produsele care au mai putin de doi (2) ani de cand se folosesc pe piata, vor fi acceptate doar daca se furnizeaza un raport de certificare de la fabrica producatorului sau testele de laborator.

EXECUTIE CODURI , VERIFICARI SI TAXE

Lucrarile din acest Contract cuprinde montarea totala a sistemului de curenti slabi in concordanta cu cerintele celor mai recente Standarde si Norme romanesti. Nimic din ceea ce este cuprins in Caietele de Sarcini sau din Planse nu trebuie sa fie in contradictie Legile si Ordonantele Nationale si Locale, si acestea sunt specificate in caietele de sarcini. Contractorul trebuie sa respecte cerintele Legilor si Ordonantelor Nationale si Locale.

Toate taxele adiacente verificarilor pentru lucrarile de curenti slabi pentru Contract, se vor obtine de si pe cheltuiala Contractorului. Contractorul va furniza Consultantului si Investitorului certificatele finale de verificare si aprobare de la autoritatile guvernamentale dupa finalizarea lucrarilor dar inainte de emiterea Certificatului de Receptie.

PREVEDERILE PENTRU CLADIRI SI ACCESE PENTRU ECHIPAMENTE

Inainte de inceperea lucrarilor, Contractantul va confirma in scris ca sunt satisfacatoare prevederile de spatii, golurile structurale si nestructurale pentru accesul echipamentelor sau instalatiilor, plinte, etc ., asa cum sunt aratate pe planurile de arhitectura sau in alte planuri importante. Acolo unde este necesar, Contractantul va furniza informatii suplimentare asupra lucrarilor de structura.



RUGBY CONSTRUCT SRL

Sediu social: Strada Boisoara nr.5, etaj 1, mun. Bucuresti
Sector 6, Nr. Reg. Com. J40/6965/27.04.2006, C.U.I. : 18620242, Atribut fiscal RO

Documentație tehnică renovare energetică a clădirii publice grădinița cu program prelungit Nr.19 Botoșani

Contractantul va tine seama de toate costurile pentru operatiile de ridicare mecanizata si de manipulare a echipamentelor, a accesoriilor in zonele sau in spatiile de amplasare finala. Pozitionarea exacta a echipamentelor va fi facuta pe santier de Contractant cu aprobarea Proiectantului, luand in considerare ultimele planuri de structura si de arhitectura, precum si cerintele impuse de alte lucrari.

GARANTIA

Contractorul trebuie sa garanteze ca sistemele de curenti slabi nu au defecte si ca vor ramane asa pentru un an de la data emiterii Certificatului de Receptie. Orice defecte care apar in perioada mentionata mai sus se va remedia de Contractor pe cheltuiala sa.

In caz ca perioada de garantie a producatorului nu este aceeași cu perioada de garantie data de Contractor pentru lucrare, aceasta perioada se va transfera la Investitor fara plati suplimentare. Contractorul va specifica aceasta cerinta in documentele de contract incheiat cu producatorul.

Contractorul nu poate cere daune Investitorului si Consultantului pentru greseli din vina sa.

Ca o exceptie care poate fi mentionata in alta parte in Contract, Contractorul va primi instiintare cu 4 zile lucratoare inainte de fiecare teste.

MODIFICARI MINORE

Plansele sunt intocmite pe baza planurilor si detaliilor si arata conditiile cu o acurateta pe cat se poate la scara la care sunt editate. Plansele sunt diagramatice si nu arata neaparat toate fitting-urile pentru conditiile de construire. Locatiile bornelor, aparatelor si echipamentelor aratate in ele sunt aproximative. Contractorul va fi responsabil pentru localizarea corecta pentru a le face sa se potriveasca in detaliile de arhitectura si instructiunile de la Consultat pe santier.

NEPOTRIVIRI

Ofertantul va comunica Beneficiarului pe durata ofertarii orice nepotrivire intre Planurile desenate, Liste de cantitati sau Caietul de sarcini.

In general, toate lucrarile cerute prin Planurile desenate trebuie executate in intregime, chiar daca nu au corespondenta in Caietul de sarcini, sau invers.

APROBARI

Ori de cate ori sunt necesare, datele si informatiile despre echipamente si aparate se vor transmite Consultantului inainte de achizitionare, pentru a se asigura de adecventa si adaptibilitatea.

OPERATII DE INTRETINERE

In perioada in care Contractantul are raspunderea asupra defectelor, acestea trebuie sa corecteze si sa repare toate defectele sau stricaciunile survenite, conform clauzelor contractantului.

Intretinerea si service-ul vor include pentru perioada de intretinere, insa fara a se limita numai la acestea, urmatoarele :

- a) inlocuirea oricaror materiale gasite defecte in conditii de utilizare normala;
- b) service-ul de urgenta in 4 ore de la primirea apelului in orele de lucru sau in 8 ore de la primirea apelului in afara orelor de lucru.

Toate lucrarile de reparatie facute se vor introduce in Jurnalul de serviciu al proiectului.



RUGBY CONSTRUCT SRL

Sediul social: Strada Boisoara nr.5, etaj 1, mun. Bucuresti
Sector 6, Nr. Reg. Com. J40/6965/27.04.2006, C.U.I. : 18620242, Atribut fiscal RO

Documentație tehnică renovare energetică a clădirii publice grădinița cu program prelungit Nr.19
Botoșani

COORDONAREA INTRE SPECIALITATI

Contractantul trebuie sa obtina ultimele informatii tehnice, detalii si planuri privind alte specialitati, ca si ultimele planuri de arhitectura si structura si trebuie sa coordoneze lucrarile sale cu cele din alte specialitati, pentru realizarea unei instalatii ingrijite si profesionale. Coordonarea trebuie sa se reflecte in planuri si in executie.

Contractantul va supune aprobarii Proiectantului programul de lucru, informatiile tehnice, detaliile si planul instalatiilor, si va colabora si coordona pentru executia corecta a lucrarilor pe santier.

GRAFICUL DE EXECUTIE

Contractantul va pune la dispozitie Graficul de executie pentru a fi aprobat de catre Proiectant conform prevederilor din Caietul de sarcini. Graficul de executie va cuprinde detalii asupra metodei propuse, stadiile si ordinea de abordare a lucrarilor, impreuna cu perioada de timp estimata pentru fiecare stadiu de executie. Comenzile si schema de livrare a echipamentelor majore, a materialelor si a locului lor de stocare, trebuie de asemenea incluse in grafic.

Contractantul va raspunde de asemenea de verificarea si asigurarea ca programul propus este coordonat corespunzator cu lucrarile de constructii si de structura ale cladirilor, iar lucrarile altor Contractori, daca exista, trebuie sa fie realizate.

MOSTRE

Contractantul va pune la dispozitia Proiectantului pentru a fi probate, Planurile de executie, inclusiv Mostrele materialelor si Cataloagele echipamentelor cu cel putin 28 zile inainte de procurarea acestora.

Fiecare monstra va fi etichetata si adusa in bune conditii astfel incat sa poata fi examinata.

Aprobarea mostrelor nu reduce responsabilitatea Contractantului de a furniza materialele asa cum sunt cerute in Specificatiile tehnice si in prezentul Caiet de sarcini.

PREGATIREA PERSONALULUI BENEFICIARULUI

Contractul va prevedea pregatirea adecvata a personalului Beneficiarului pana cand acesta se va familiariza pe deplin cu operarea si intretinerea instalatiilor.

Contractantul va pune la dispozitie continutul de baza al cursului de pregatire si sarcinile cerute, conform cerintelor Proiectantului.

MANUAL DE OPERARE SI MANUALUL DE INTRETINERE

Inainte de inceperea perioadei de intretinere, Contractantul va pune la dispozitia Beneficiarului, Manualul de intretinere si Manualul de operare, ca si Instructiunile de folosire, in limba romana, pentru toate echipamentele, pentru avizare de catre Proiectant.

Manualul de operare si Manualul de intretinere vor include, fara a se limita numai la acestea, urmatoarele :

- a) o descriere scurta a sistemului;
- b) cataloagele furnizorilor, manualele de instalare, operare si intretinere pentru toate componentele;
- c) instructiuni pentru sistemul de operare;
- d) schema recomandata pentru intretinere;
- e) lista cu piesele de schimb si sculele, inclusiv preturile unitare.

In termen de 7 zile dupa aprobarea de catre Proiectant, se vor preda acestuia 5 copii finale, in limba romana, ale *Manualului de operare si Manualului de intretinere* cu completarile cerute de catre Proiectant.



RUGBY CONSTRUCT SRL

Sediu social: Strada Boisoara nr.5, etaj 1, mun. Bucuresti
Sector 6, Nr. Reg. Com. J40/6965/27.04.2006, C.U.I. : 18620242, Atribut fiscal RO

Documentație tehnică renovare energetică a clădirii publice grădinița cu program prelungit Nr.19
Botoșani

STANDARDE SI NORMATIVE DE REFERINTA

Materialele, echipamentele si metodele de montare care cuprind lucrarile de finalizare, trebuie sa fie in concordanta cu cele mai recente coduri, standarde si ghiduri publicate de urmatoarele organizatii:

- Normele tehnice de protecție împotriva incendiilor la proiectarea și realizarea construcțiilor și instalațiilor, indicativ P118 /99 ;
- Normativ privind proiectarea, executarea si exploatarea instalațiilor electrice aferente cladirilor, indicativ NP-I7-11 ;
- Normativ pentru proiectarea și execuția rețelelor de cabluri electrice, indicativ NTE 001/08/00;
- Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice interioare de curenți slabi aferente clădirilor civile și de productie, indicativ I18/1-01;
- Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor de semnalizare a incendiilor, indicativ P118/3-2015;
- Legea 10/1995 – Privind calitatea în construcții;
- Legea 319/2006 – Legea securitatii si sanatatii muncii;
- Legea nr. 333 din 08/07/2003 – privind paza obiectivelor, bunurilor; valorilor și protecția persoanelor;
- HG 301/2012;
- Legea nr. 608/2001, cu modificările ulterioare privind evaluarea conformității produselor;
- C300 – 2006 Normativ de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora;
- Legea 18/1996 Privind: paza obiectivelor, bunurilor si valorilor;
- Ordinanta 2/1991 of MIEEMF Norme pentru prevenirea incendiului;
- Standarde internationale pentru cabluri de incendiu : BS 6360 ;BS 7629
BS 6207; BS 7671-1992;528-01-06;BS 4066;IEC 332/1&3;IEC 331;BC
6387 C, W;BS 6425;IEC 754/1&2
- Standarde interantionale pentru adresare publica si alarmare vocala :BFPSA
- Standarde de realizarea a cablurilor de retea voce-date : ISO/IEC 11801



RUGBY CONSTRUCT SRL

Sediu social: Strada Boisoara nr.5, etaj 1, mun. Bucuresti
Sector 6, Nr. Reg. Com. J40/6965/27.04.2006, C.U.I. : 18620242, Atribut fiscal RO

Documentație tehnică renovare energetică a clădirii publice grădinița cu program prelungit Nr.19 Botoșani

- parcurgerea și marcarea traseelor de instalare a tuburilor, pe baza documentației de proiectare, respectându-se prescripțiile din normative în mod special cele referitoare la corelarea traseului 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 execuției lucrărilor;

INSTALAREA CABLURILOR DE CURENȚI SLABI

- identificarea traseelor de cabluri în clădire conform fișelor de plan;
- stabilirea și asigurarea măsurilor de protecția muncii corespunzătoare instalării cablurilor;
- instalarea și fixarea cablurilor cu respectarea detaliilor din planurile de execuție;
- fixarea cablurilor pe poziție în punctul de montare al echipamentelor cu respectarea rezervei de cablu necesară pentru conectarea echipamentelor.
- verificarea instalării cablurilor conform fișelor de plan.

INSTALAREA ECHIPAMENTELOR

A) Echipamente de semnalizare incendiu

- Stabilirea documentelor sistemului calitate / mediu

Stabilirea calitatii echipamentelor componente ale sistemului de detectie si semnalizare incendiu se face pe baza certificatelor de calitate emise de catre furnizor odata cu livrarea acestora la punctele de lucru si trebuie sa fie conform sau compatibile cu standardul EN 54.

Certificatul de calitate trebuie sa insoteasca fiecare lor de furnitura pe baza acestuia elaborand-use procedurile si tehnologia de montaj.

- Scop

Prezenta procedura se aplica de catre instalatori / tehnicieni autorizati, in vederea montarii echipamentelor sistemelor de detectie si semnalizare incendiu conform cerintelor P118-3/2015

- Descrierea procedurii de montaj

Montajul echipamentelor va putea incepe doar la finalizarea cablajului pe un anumit tronson sau bucla.

Pentru montajul detectorilor automati se va folosi soclu special de culoare alba. Intrarile de cablu vor fi de doua tipuri, intrare din lateral si intrare de sus. La intrarea din lateral, soclul se va monta in imediata apropiere a capatului de tub rigid pe care este transportat cablul, se indeparteaza cu un cutter zona speciala pentru patrunderea cablului, atat pentru intrare cat si pentru iesire si se va fixa cu un numar de 2 dibluri de plastic HN cu $d=6\text{mm}$ sau $d=4\text{mm}$ si lungime de 35-55mm in functie de densitatea punctului de prindere. Pentru fixarea soclului se mai pot folosii dibluri de tip melc de tip HS cu lungime variabila in functie de grosimea tavanului pe care urmeaza sa fie montati. Diblurile vor fixa soclul prin orificiile special create de producator.

Indicatorii luminosi pentru semnalizarea detectoarelor montati in plafonul fals se vor monta in interiorul cutiei de montaj, pozitia lor fiind data de pozitia detectorului pe care il semnalizeaza din tavanul fals, cu toleranta de maxim 50 cm fata de detector.

Cutia de montaj a indicatorilor luminosi se fixeaza in prealabil pe tavanul fals cu un numar de 4



RUGBY CONSTRUCT SRL

Sediul social: Strada Boisoara nr.5, etaj 1, mun. Bucuresti
Sector 6, Nr. Reg. Com. J40/6965/27.04.2006, C.U.I. : 18620242, Atribut fiscal RO

Documentație tehnică renovare energetică a clădirii publice grădinița cu program prelungit Nr.19 Botoșani

dibluri de plastic HN similar cu cele utilizate la soclurile detectorilor.

Pentru montajul sirenelor se va folosi soclu special de culoare rosie, intrarile de cablu sunt positionate in partea de sus a soclului, pozitia de montaj fiind indicata de sageata decupata in interiorul soclului.

Fixarea soclului sirenelor este similara cu cea a soclurilor pentru detectoare.

Montarea butoanelor de incendiu se face prin fixarea acestora cu ajutorul unui numar de 2 dibluri HN si se face in imediata apropiere de tubul de PVC pe care este transportat sau pe peretii de gips-carton.

Intrarea cablului de conexiune se face prin presetupele din partea de sus a butonului iar conexiunile in cleme prevazute de producator dupa schema de cablaj. Pana la sfarsitul executiei nu se va monta geamul de plastic cu care este echipat butonul manual, iar la finalizarea lucrarii sa se elimine indicatorul „out of order” cu geam.

Montajul transponderelor se face in carcase speciale, cu montaj aparent de dimensiuni 189x131x47 (mm). Fixarea lor se face cu 4 dibluri de tip HN. Prin constructie, in carcase se pot monta un numar de 2 transpondere care se fixeaza in interiorul cutiei prin clipsare.

Sursele de tensiune care alimenteaza transponderele se monteaza cat mai aproape de acestea, fixarea lor pe elementele de constructie facand-use cu dibluri.. Intrarea cablurilor in carcasa se face prin partea din spate a acesteia, carcasa prevede din constructie distantare fata de elementele de arhitectura pe care se monteaza de 12mm.

Centralele de semnalizare se monteaza aparent pe elementele de arhitectura intr-un loc stabil, pe o suprafata curata si uscata. Se vor utiliza dibluri de prindere cu un diametru $d=8\text{mm}$ si lungime de $l=55\text{mm}$, cu cap ingropat, insurubarea facandu-se pana cand capul surubului se fixeaza pe diametrul gaurii si creaza cu carcasa centralei un singur plan.

Toate echipamentele sunt furnizate de producator cu toate accesoriile necesare montajului.

Stabilirea zonelor de detectie se face conform schemei cu arhitectura rețelei. Planul cu definirea zonelor și numerotarea elementelor de detectie se afișează lângă panoul sinoptic;

Dacă incendiul semnalizat într-o zonă este confirmat de cel puțin 2 (doi) senzori, se iau măsurile prevăzute în programul de stingere a incendiilor, iar în situația în care avertizarea pornește de la un singur senzor sau de la un buton de avertizare manuală, personalul stabilit prin programul de stingere a incendiilor va verifica dacă starea este reală sau nu. Toate butoanele manuale de avertizare incendiu vor fi prevăzute cu ecran din geam securizat, vopsit în roșu și inscripționat vizibil. Pentru acționarea acestora, se va sparge geamul;

După declanșarea alarmei de incendiu într-una sau mai multe zone, personalul desemnat prin program va declanșa alarma de avertizare și în celelalte zone în care este posibil să existe persoane. Modul de acțiune în cazul în care se declanșează alarma de incendiu, va fi stabilit printr-un program propriu și va fi afișat în fiecare încăpere, pe holuri, în locuri publice, iar personalul va fi instruit asupra modului de acțiune pentru fiecare situație în parte;

Centrala de avertizare incendiu va avea implementat un program de verificare permanentă a stării elementelor de detectie precum și a continuității buclelor din fiecare zonă. În cazul semnalizării unei defecțiuni va fi anunțat personalul care asigură service-ul rețelei; Prezentele instrucțiuni vor fi completate cu instrucțiunile de exploatare ale echipamentului tehnic.



RUGBY CONSTRUCT SRL

Sediul social: Strada Boisoara nr.5, etaj 1, mun. Bucuresti
Sector 6, Nr. Reg. Com. J40/6965/27.04.2006, C.U.I. : 18620242, Atribut fiscal RO

Documentație tehnică renovare energetică a clădirii publice grădinița cu program prelungit Nr.19
Botoșani

EN 50173;EN50167;EN50168;EN50169;TIA/EIA 568A;DIN 44312-5

FDDI, VDE 0888;TSB 36;SP 2840;IEEE 802.3;IEEE 802.5;ISO 8802.5

VDE 295;DIN VDE 0207; ITU

UIPC norms Pentru control acces în zone interzise

În cazul discrepanțelor dintre standardele de mai sus și codurile și legislația locală, se vor respecta codurile și legislația locală enumerate mai jos.

Orice detaliu care nu este acoperit de standarde/coduri și discrepanțele din caietele de sarcini se vor supune aprobării Consultantului. În cazul în care există contradicții între cerințele Standardelor/Codurilor și cele ale caietelor de sarcini, se vor respecta specificațiile din aceste caiete de sarcini, doar dacă nu se aprobă altfel de Consultant.

Recepție

C56/2002 Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente.

Documentația va fi verificată pentru cerința de calitate, conform prevederilor Legii 10/1995, 177/2015, 163/2016.

În conformitate cu legea 10/1995, se stabilește ca faza determinanta a execuției, verificarea funcționării instalațiilor electrice în vederea recepționării lucrărilor.

Dacă într-unul din normativele sau standardele de mai sus se dau soluții alternative și în specificația de față nu se identifică opțiunea cerută, atunci se va folosi cel mai durabil material și cele mai severe prescripții pentru testele aplicate, dacă Proiectantul nu a aprobat altceva.

Orice detaliu neacoperit în mod specific de aceste standarde, va fi supus aprobării Proiectantului.

În eventualitatea unor cerințe contradictorii între astfel de standarde și specificația de față, vor avea prioritate termenii specificației.

DESCRIEREA EXECUȚIEI LUCRĂRILOR , ORDINEA OPERAȚIILOR

INSTALAREA SUPORTILOR DE CABLU ÎN CLADIRE

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 de curenți slabi cu traseele celorlalte instalații precum și a distanțelor minime față de acestea (conform cu normativele I7, I18 1/2001).

Trebuie evitată amplasarea instalațiilor electrice 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:

- a) deasupra conductelor de apă, de canalizare și de gaze lichefiate;
- b) 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 I7-11.

Condițiile pentru montarea tuburilor și țevilor de protecție sunt indicate în normativul I7-11. Dintre



RUGBY CONSTRUCT SRL

Sediu social: Strada Boisoara nr.5, etaj 1, mun. Bucuresti
Sector 6, Nr. Reg. Com. J40/6965/27.04.2006, C.U.I. : 18620242, Atribut fiscal RO

Documentație tehnică renovare energetică a clădirii publice grădinița cu program prelungit Nr.19 Botoșani

acestea se specifica cateva, considerate ca fiind cele mai importante:

- a) Nu se vor monta tuburi și țevi în care sunt introduse conducte electrice cu izolație obișnuită pe suprafața coșurilor, în spatele cosurilor de fum sau al corpurilor de încălzire;
- b) Tuburile din PVC se pot instala aparent numai în înălțimi de peste 2 m de la pardoseală;
- c) 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 turnare. Deasemenea, se admit trasee oblice în cazurile de excepție când nu se poate altfel (de exemplu: în casa scării);
- d) în încăperi de locuit și similare, traseele orizontale se distanțează la cca 0,3 m de la plafon;
- e) în încăperi în care în tuburi și țevi poate patrunde sau se poate colecta apă de condensatie, acestea se vor monta pe trasee orizontale cu panta de 0,5... 1 % între doze;
- f) 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;
- g) Se va evita montarea tuburilor și a țevilor de protecție pe sau în structura de rezistență a construcțiilor, în caz contrar aceasta montare este permisă în condițiile prevăzute în normativul P100;
- h) Tuburile și țevile montate îngropat într-un șlit în elementul de construcție sau sub tencuială se acoperă cu un strat de tencuială de minim 1 cm grosime;
- i) Tuburile și țevile 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 I7-11. Se prevăd elemente de fixare și la 10 cm de la capetele tuburilor și curbilor, față de doze, aparate, echipamente și derivații;
- j) Tuburile și țevile din PVC se manevrează în limitele de temperatură a mediului ambiant 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 următoarele:

- a) Se vor evita îmbinările la tuburile montate îngropat;
- b) Se interzice îmbinarea tuburilor montate înglobat în elementele de beton la turnarea acestora;
- c) Se interzice îmbinarea tuburilor la trecerile prin elementele de construcție;
- d) Curbarea tuburilor se execută cu raza interioară egală cu min. de 5...6 ori diametrul exterior al tubului la montaj aparent și egală cu min. de 10 ori diametrul tubului la montaj îngropat;
- e) Dozele și cutiile de derivatie se montează cu prioritate pe suprafețele verticale ale elementelor de construcție;
- f) Dozele de tragere a conductelor electrice de curenți slabi prin tuburi se prevăd pe trasee drepte, la distanța de maxim 25 m și pe trasee cu cel mult 3 curbe, la distanța de maxim 15 m.

Dintre condițiile de montare a conductelor și cablurilor electrice, care sunt specificate în normativele I7-11, se menționează următoarele:

- a) Se interzice executarea legăturilor între conductoare în interiorul tuburilor sau țevilor de protecție, coloanelor cu aparate, golurilor din elementele de construcție și trecerilor prin elementele de construcție;
- b) Legăturile pentru îmbinări sau derivații între conductoare de cupru se fac prin răsucire și matisare, prin cleme speciale sau prin presare cu scule și accesorii corespunzătoare;

Ordinea operațiilor este următoarea:

- studierea planurilor de execuție a lucrării;



RUGBY CONSTRUCT SRL

Sediul social: Strada Boisoara nr.5, etaj 1, mun. Bucuresti
Sector 6, Nr. Reg. Com. J40/6965/27.04.2006, C.U.I. : 18620242, Atribut fiscal RO

Documentație tehnică renovare energetică a clădirii publice grădinița cu program prelungit Nr.19
Botoșani

- Responsabilitati

Montajul echipamentelor sistemului de detectie si semnalizare incendii va fi executat numai de personal calificat si avizat, executia fiind supravegheata de Seful de Santier si persoana responsabila de asigurarea calitatii.

- Depozitarea

Toate echipamentele sistemului de detectie si semnalizare incendiu vor fi depozitate in locuri special amenajate ca magazii, ferite de umiditate si temperaturi extreme, in ambalaje originale nedeteriorate

ACCESORII PENTRU DISTRIBUTIE CURENTI SLABI TUBURI DE PROTECTIE SI ACCESORII

Tuburi de protectie si fittingurile lor trebuie sa fie din PVC (conform SR EN 922 :1996, SR EN 578 :1997, STAS 11360-89) sau din otel (conform STAS 7656-90, STAS 7933-80 sau BS4568-parte 1 si 2). Tuburile din otel galvanizat trebuie sa fie filetate, sudate longitudinal, clasa 4 de protectie contra coroziunii, prin galvanizare in baie calda, atat la interior cat si la exterior.

Tuburile rigide din otel si intermediare ca rigiditate, trebuie sa fie folosite in urmatoarele cazuri :unde nu este permis PVC-ul, pe portiuni verticale de protectie a cablurilor sub h=2 m. Tuburile de protectie din PVC pentru instalatiile electrice mentionate in proiect trebuie sa fie folosite intrarea cablurilor in cladiri, sub platforme la unele subtraversari, in medii umede si trebuie sa fie din PVC rigid (IPEY). Tuburile PVC trebuie sa se utilizeze in zone corozive, atat ingropat cat si aparent.

Fittingurile trebuie sa fie de clasa 4 de protectie la coroziunea, galvanizate la cald la interior si la exterior.

Diametrul minim interior al tuburilor de protectie trebuie sa fie de 12,7 mm. Nu trebuie sa fie admise in instalatie teuri fixe sau cu capac de inspectare si nici vincluri.

Tuburile mecanice trebuie sa aiba continuitate electrica si mecanica si sa fie permanent legate la pamant. Cablurile electrice de tensiuni si functiuni diferite trebuie sa fie instalate in tuburi diferite.

VERIFICAREA CALITATII – TESTE GENERALITATI

În timpul montajului și a testelor la terminarea lucrărilor, Contractorul va respecta standardele și normele specifice fiecărui tip de instalații.

a) Va executa toate operațiunile curente și de încercări, va efectua toate testele (exceptând cele finale). Va pune la dispoziție personal calificat, echipamente și alte accesorii necesare testelor. Va informa Consultantul printr-un program de efectuarea a testelor asupra inspecțiilor la care va participa acesta. Toate deficiențele constatate vor fi rectificate, lucrările ce se vor reface precum și retestările necesare vor fi făcute pe cheltuiala Contractorului.

b) Procedurile de testare vor fi conforme standardelor locale, internaționale sau de producător după caz. Testsele vor include, dar nu se vor limita la:

- Inspecția tuturor dispozitivelor, echipamentelor în vederea depistării defecțiunilor-deteriorărilor produse în urma transportului sau instalării defectuoase



RUGBY CONSTRUCT SRL

Sediu social: Strada Boisoara nr.5, etaj 1, mun. Bucuresti
Sector 6, Nr. Reg. Com. J40/6965/27.04.2006, C.U.I. : 18620242, Atribut fiscal RO

Documentație tehnică renovare energetică a clădirii publice grădinița cu program prelungit Nr.19 Botoșani

- Verificarea continuității circuitelor electrice și a circuitelor de control conform schemei.
 - Verificarea siguranțelor pentru instalații de curenți slabi conform instrucțiunilor producătorului.
 - Testarea și calibrarea relelor de putere de către un electrician autorizat.
 - Verificarea rezistenței maxime de împământare a prizei de pământ pentru acest tip de instalații.
 - Teste de operare/funcționale ale tuturor echipamentelor
- c) Testele vor fi făcute pe parcursul finalizării tronsoanelor, etapelor cât și la finalizarea întregului sistem.
- d) Testele necesare vor fi făcute în prezența Consultantului conform programului de teste prezentat acestuia aprobat .
- e) Contractorul va pune la dispoziție, pe cheltuielă proprie, personal calificat, materiale necesare pentru efectuarea tuturor testelor conform cerințelor.
- f) Dacă lucrările executate conduc la rezultate ale testelor negative sau nu îndeplinesc parametrii ceruți, așa cum este menționat în procesele verbale de testare, acesta este un motiv de a considera lucrările nesatisfăcătoare și este subiectul neaprobării/respingerii în întregime a acestor lucrări.
- g) Neefectuarea testelor de către Contractor va duce la considerarea lucrărilor ca nesatisfăcătoare și este subiectul neaprobării/respingerii în întregime a acestor lucrări. Testele necesare pentru aceste lucrări vor fi făcute de Consultant sau de o companie angajată de Investitor sau Consultant, toate riscurile și cheltuielile implicate vor fi puse pe seama Contractorului.
- h) Cheltuielile mai sus menționate vor fi subiectul recuperării, pe măsură ce apar și vor/pot fi reținute Contractorului conform condițiilor contractuale.

Contractantul trebuie să înregistreze toate rezultatele punerii în funcțiune și trebuie să supună spre aprobarea Proiectantului procedurile și înregistrările încercărilor. La încheierea punerii în funcțiune, dar înainte de recepția finală, Contractantul trebuie să predea rezultatele punerii în funcțiune într-un volum legat către Proiectant, care are dreptul să verifice aceste operații și procedurii după caz.

Toate probele trebuie asistate de Proiectant, iar în cazul testelor practice (de rutină) sau de tip, de lucrători ai Fabricantului. În acest scop, Contractantul trebuie să instiinteze Proiectantului cu 28 de zile înainte.

Toate probele trebuie certificate într-un format potrivit, aprobat de Proiectant, iar certificatele încercărilor trebuie transmise Proiectantului în 3 exemplare la încheierea testelor satisfăcătoare.

Contractantul va include în bugetul propriu toate costurile legate de punerea în funcțiune și procedurile de încercare inclusiv costurile de remediere aparute la testare și retastare după caz. Pretul va include de asemenea prevederea tuturor aparatelor de verificare a punctelor de încercare, alimentarea cu energie electrică și cu apă.

INCERCARI SI PROBE

Metodele de efectuare a probelor trebuie să fie în concordanță cu prezentul *Caiet de sarcini* sau după propunerile Contractantului, cu aprobarea Proiectantului.

Contractantul trebuie să instiinteze Proiectantul despre efectuarea testărilor cu 7 zile înainte de încercările sau inspecțiile majore și cu 3 zile înainte de încercările sau inspecțiile obișnuite.

Încercările trebuie asistate de Proiectant după aprecierea sa. Proiectantul își rezervă dreptul de a cere programarea sau amânarea testărilor dacă nu este disponibil în ziua respectivă.



RUGBY CONSTRUCT SRL

Sediul social: Strada Boisoara nr.5, etaj 1, mun. Bucuresti
Sector 6, Nr. Reg. Com. J40/6965/27.04.2006, C.U.I. : 18620242, Atribut fiscal RO

Documentație tehnică renovare energetică a clădirii publice grădinița cu program prelungit Nr.19 Botoșani

Contractantul trebuie să regleze toate aparatele de protecție ale circuitelor pentru a opera corespunzător.

Proiectantul trebuie să determine dacă rezultatele încercărilor sunt acceptabile și dacă echipamentul de încercare corespunde.

Contractantul trebuie să efectueze corecțiile cerute sau înlocuirile dictate de încercări până la obținerea rezultatelor acceptabile.

Contractantul trebuie să extindă în mod rezonabil colaborarea cu reprezentantul Fabricanților și al Furnizorilor, pentru a permite asistarea reprezentanților Fabricanților la încercări și remedieri.

Probele de funcționare au ca obiectiv principal controlul funcționării instalațiilor electrice și a dispozitivelor de alarmă. În cadrul probei de funcționare se verifică acționarea instalației atât local, cât și de la distanță (când este astfel proiectată).

Pe timpul probei se iau măsuri de siguranță pentru evitarea accidentelor și a pagubelor materiale de către departamentul de SSM al executantului, acesta fiind în totalitate responsabil pentru întreaga activitate a problemelor.

Departamentul de SSM al executantului trebuie să identifice toate potențialele pericole de accidente ce pot apărea în timpul testelor (atât personalului propriu cât și a persoanelor externe ce pot participa la aceste teste) și să ia toate măsurile necesare evitării oricărui accident.

Probele se realizează coordonat, sub conducerea executantului lucrării și în prezența beneficiarului, iar rezultatele verificărilor și a probelor efectuate se consemnează într-un proces verbal. Odată cu încheierea probelor trebuie definitivată și instruirea personalului care va asigura exploatarea și întreținerea instalației, consemnându-se acest lucru în procesul verbal.

VERIFICARI PRELIMINARE

Se pun în funcțiune toate echipamentele prevăzute și montate, exceptând situații în care se menționează altfel. Se fac toate reglările necesare la echipamente pentru a asigura funcționarea adecvată conform specificațiilor producătorului echipamentelor.

Se fac teste demonstrative care trebuie să includă sisteme de operare în condiții variate necesare pentru a demonstra că funcționează conform Contractului.

Când Consultantul consideră practic, posibil, pentru efortul Contractorului, trebuie să i se permită personalului operational al Consultantului să participe la astfel de teste sau demonstrații deoarece poate fi de ajutor pentru ei să înțeleagă modul de funcționare când vor fi responsabili după eventuale recepție de la Contractor.

Testele vor fi efectuate pentru:

- Echipamente/instalații de curenți slabi, individuale sau separate după cum au fost instalate
- Fiecare sistem menționat în acest caiet de sarcini

VERIFICARI ÎNAINTE DE ÎNCEPEREA LUCRARILOR DE INSTALATII DE CURENTI SLABI

- existența proiectului și a detaliilor de execuție;
- verificarea terminării etapelor executate anterior (PV recepție lucrare anterioară);
- toate materialele se supun unui control vizual pentru a se constata dacă au suferit degradări de natură să le afecteze calitatea și performanțele; Pastrarea materialelor și echipamentelor



RUGBY CONSTRUCT SRL

Sediu social: Strada Boisoara nr.5, etaj 1, mun. Bucuresti
Sector 6, Nr. Reg. Com. J40/6965/27.04.2006, C.U.I. : 18620242, Atribut fiscal RO

Documentație tehnică renovare energetică a clădirii publice grădinița cu program prelungit Nr.19 Botoșani

pentru instalatii de curenti slabi se face in magazii sau spatii de depozitare care sa asigure buna lor conservare .

- existenta procedurii tehnice de executie a lucrarilor de instalatii de curenti slabi in documentatia constructorului ;
- daca proiectul este verificat de verificatori de proiecte atestati, conform Legii 10/1995.
- verificare vizuala si, dupa caz, cu instrumente de masura adecvate , daca lucrarile constructive efectuate pentru instalatii corespund prevederilor din proiect si prescriptiilor tehnice.
- existenta certificatelor de calitate pentru aparate si materiale la primirea pe santier ;
- la aparatele de masura si control se va verifica existenta sigiliului si a buletinului de verificare emis de organele de metrologie;
- daca au fost respectate distantele minime admise pana la conductele altor instalatii, precum si pana la elementele de constructie;
- daca au fost evitate locurile in care integritatea instalatiilor ar putea fi periclitata in timpul executarii;
- daca au fost respectate conditiile in care, in anumite locuri este interzisa executarea de trasee ale instalatiei de curenti slabi ;
- daca fundatiile, esafodajele, golurile necesare au fost executate in conditii bune, din punct de vedere al pozitiiilor dimensiunilor si calitatii;
- verificarea echipamentelor de curenti slabi si avizarea Procesului verbal de verificare a echipamentelor de catre proiectant, seful punctului de lucru, responsabilul CQ;
- existenta documente de certificare a conformitatii cu standardele tehnice pentru produse si procedee noi ;
- existenta buletinelor de omologare pentru echipamente ;
- existenta avizului Contractorului pentru acest tip de lucrari ;
- daca depozitarea materialelor este corespunzatoare ;
- daca materialele si echipamentele electrice corespund standardelor sireglementarilor in vigoare si daca sunt utilizate in conditii prevazute de acestea.
- existenta unui personal atestat care sa execute instalatiile de curenti slabi.

VERIFICARI IN TIMPUL EXECUTIEI

- Modul de trasare a instalatiei interioare ;
- Prin traseu se intelege drumul pe care il urmeaza tuburile de protectie sau cablurile. Functie de traseu se stabilesc pozitiiile dozelor de trecere.. Traseele orizontale, pe perete, se amplaseaza la o distanta de 200-250 mm sub tavan sau la 250-300 mm de pardoseala. Traseele verticale trebuie sa fie paralele cu liniile golurilor de usi sau ferestre, la o distanta de 100-150 mm de acestea.
- Daca santurile in ziduri au adancimea cu 8-10 mm mai mare decat diametrul tubului de protectie, latimea fiind impusa de numarul tuburilor;
- Daca tuburile de protectie usor protejate (IP, IPF, IPFR, IPY si IPFY), sunt folosite in incaperi uscate sau umede cu intermitenta; daca tuburile de protectie (PEL-B, PFR) sunt utilizate in incaperi uscate, umede cu intermitenta si in incaperi cu temperaturi ridicate, unde exista pericol de deteriorari mecanice (fiind montate aparent); daca tuburile IPEY, PEL-A si



RUGBY CONSTRUCT SRL

Sediu social: Strada Boisoara nr.5, etaj 1, mun. Bucuresti
Sector 6, Nr. Reg. Com. J40/6965/27.04.2006, C.U.I. : 18620242, Atribut fiscal RO

Documentație tehnică renovare energetică a clădirii publice grădinița cu program prelungit Nr.19 Botoșani

T sunt utilizate in incaperi umede, ude, cu degajari de praf incombustibil, in cantitati mari, (montate aparent sau ingropat) si in incaperi cu medii corozive (numai ingropat).

- Montarea conductoarelor in izolatie de PVC se efectueaza numai la temperaturi de la -5 pana la +35°C.
- Daca sunt respectate pozitiile prevazute in proiect pentru amplasarea de console, rame, postamenti, nise pentru aparate, tablouri electrice, utilaje electrice;
- Se verifica respectarea Normelor de protectia muncii in activitatea deconstrucției montaj si Normelor de protectie impotriva incendiilor la proiectarea si realizarea constructiilor si a instalatiilor;

VERIFICARI LA TERMINAREA INSTALATIILOR ELECTRICE

- calitatea aparatelor si a celorlalte materiale utilizate ;
- la incheierea unei faze de lucrari, respectiv la terminarea unor portiuni de instalatie, care pot functiona sau se pot proba independent, se efectueaza verificari pe faze de lucrari la care participa Contractorul si consultantul;
- daca verificarile instalatiei sunt efectuate de persoane autorizate(verificatori autorizati, controlori tehnici de calitate), in prezenta Consultantului de santier;
- calitatea lucrarilor executate, conform Normativului C 56-85, caietul XXII;
- corespondenta lucrarilor cu prevederile din proiect , standarde si alte prescriptii oficiale ;
- aspectul si calitatea lucrarilor ;
- conditiile de rezistenta, etanseitate si functionare a instalatiilor ;
- aspectul si calitatea lucrarilor pentru portiunile vizibile ale instalatiei ;
- functionarea instalatiei;
- existenta certificatelor de calitate pentru materiale ;
- daca s-a efectuat receptia calitativa a instalatiei, din punct de vedere al pericolului de explozie in medii explozive.

STANDARDE PENTRU RECEPTIE

1. C56/2002 Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor deconstrucției si instalatii aferente.

Receptia

- receptia preliminara care poate fi pe total instalatie sau numai asupra unei parti a instalatiei care indeplineste conditiile cerute;
- receptia finala dupa expirarea perioadei de garantie.

Conditii de receptie

Receptia lucrarilor se face de catre Investitor, la solicitarea Contractorului cand acesta considera ca lucrarile intrunesc conditiile de receptie si au fost executate toate remedierile semnalate la verificari.

Receptia finala se va face dupa trecerea perioadei de garantie stabilita prin contract de Contractor conform HGR 273/1994 cap III.

Verificari receptie

Comisia de receptie va verifica pe teren la receptia preliminara conform C56:

- functionarea corecta a echipamentelor;



RUGBY CONSTRUCT SRL

Sediul social: Strada Boisoara nr.5, etaj 1, mun. Bucuresti
Sector 6, Nr. Reg. Com. J40/6965/27.04.2006, C.U.I. : 18620242, Atribut fiscal RO

Documentație tehnică renovare energetică a clădirii publice grădinița cu program prelungit Nr.19
Botoșani

- functionarea corecta a tuturor sistemelor de curenti slabi;
- La receptia finala se va verifica:
- remedierea problemelor semnalate pe parcursul perioadei de garantie;
 - functionarea intregii instalatii la parametrii proiectati.

RAPOARTE PREZENTATE

Inregistrarea verificarilor

- Contractantul trebuie sa fie rezonabil pentru toate inregistrarile testelor.
 - Contractantul trebuie sa inregistreze toate incercarile facute si trebuie sa le incorporeze intr-un raport.
 - Contractantul trebuie sa dea rapoarte Proiectantului pentru fiecare perioada de teste.
 - Contractantul trebuie sa organizeze secventele de testare astfel incat echipamentul sa fie pus imediat sub tensiune dupa terminarea cu succes a probelor.
 - Schema tuturor testelor trebuie aprobata de Proiectant.
 - Contractantul trebuie sa fie responsabil de inspectia vizuala a echipamentului, care trebuie facuta imediat inainte de punerea sub tensiune a echipamentului.
 - Contractantul trebuie sa pregateasca toate rapoartele asupra testelor si trebuie sa obtina semnatura supervizorului autorizat.
 - Contractantul trebuie furnizeze Proiectantului 5 copii dupa rapoartele testelor, dupa incheierea acestora.
- Contractantul trebuie sa furnizeze Proiectantului 4 copii dupa certificatele probelor de calibrare la echipamentele propuse pentru teste, echipamentele trebuie calibrate intr-o perioada de 6 luni inainte de inceperea testelor, daca nu este altfel specificat.
- Contractantul trebuie sa prezinte Proiectantului pentru aprobarea incercarilor in vederea receptiei.

Întocmit,
Ing. Cosmin GROZDEA



TITLU PROIECT **DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ RENOVARE ENERGETICĂ A
CLĂDIRII PUBLICE GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM
PRELUNGIT NR.19 BOTOȘANI**

ADRESA **Aleea Prieteniei, nr. 5, mun. Botosani, jud. Botosani.**

PROIECT NR: **190/2023**

BENEFICIAR **MUNICIPIUL BOTOȘANI**

FAZA **P.Th.+D.E.**

SISTEME **SISTEM DETECTIE ȘI SEMNALIZARE LA EFRAȚIE
SISTEM CONTROL ACCES
SISTEM SUPRAVEGHERE VIDEO
SISTEM VOCE-DATE**

DATA



BORDEROUL DOCUMENTATIEI

Nr. crt.	Denumire document	Cod document	Nr. file	Format
PARTI SCRISE				
1	Foaie de capat	190/2023	1	A4
2	Borderoul documentatiei	190/2023	1	A4
3	Date generale	190/2023	1	A4
4	Descrierea generala a lucrarilor	190/2023	1	A4
5	Memorii tehnice	190/2023	7	A4
6	Caiet de sarcini	190/2023	20	A4
7	Liste de cantitati de echipamente si materiale	190/2023	3	A4
8	Tabele de descriere a zonelor protejate	190/2023	4	A4
PARTI DESENATE				
	Sistem antiefractie - Plan Parter	190/2023	1	A2ex
	Sistem antiefractie - Plan Etaj	190/2023	1	A2ex
	Sistem antiefractie - Schema bloc detectie si avertizare la efractie	190/2023	1	A3
	Sistem control acces - Plan Parter	190/2023	1	A2ex
	Sistem control acces - Plan Etaj	190/2023	1	A2ex
	Sistem control acces - Schema bloc	190/2023	1	A3
	Sistem supraveghere video - Plan Parter	190/2023	1	A2ex
	Sistem supraveghere video - Plan Etaj	190/2023	1	A2ex
	Sistem supraveghere video - Schema bloc	190/2023	1	A3
	Sistem voce-date - Plan Parter	190/2023	1	A2ex
	Sistem voce-date - Plan Etaj	190/2023	1	A2ex
	Sistem voce-date - Schema bloc	190/2023	1	A3

DATE GENERALE

1. Denumirea obiectivului: DOCUMENTATIE TEHNICA RENOVARE ENERGETICA A CLADIRII PUBLICE GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT NR.19, BOTOSANI
2. Beneficiar: MUNICIPIUL BOTOSANI
3. Obiectul de activitate: INVATAMANT SECUNDAR GENERAL – INSTITUTII DE INTERES PUBLIC (cod CAEN 8531)
4. Adresa obiectivului: ALEEA PRIETENIEI, NR.5, BOTOSANI
5. Elaborator proiect: SC. RUGBY CONSTRUCT S.R.L.

NOTA: Conform articolului 28, alineatul (5) al Legii nr.333/2003 modificata de Legea nr.40/2010, prin sistem de alarmare impotriva efracției se intelege ansamblul de echipamente electronice care poate fi compus din centrala de comanda si semnalizare optica si acustica, detectoare, butoane si pedale de panica, **control de acces si televiziune cu circuit inchis** cu posibilitati de inregistrare si stocare a imaginilor si datelor, corespunzator gradului de siguranta impus de caracteristicile obiectivului pazit.

Proiectant autorizat:

ing. Grozdea Cosmin 

Sef de proiect:

arh. Cornelia Popescu



DESCRIEREA GENERALA A LUCRARILOR

Prezentul proiect trateaza la nivel **PTH+DE** reutilizarea cu sisteme de securitate a cladirii publice Gradinita cu program prelungit.

Aceste sisteme cuprind:

- Sistem detectie si semnalizare efracție
- Sistem de control acces
- Sistem de supraveghere video (TVCI)
- Sistem voce-date

Cladirea publica de tip gradinita este amplasata in Aleea Prieteniei, nr. 5, mun. Botosani, jud. Botosani care se invecineaza cu :

La Nord: Str. Aleea prieteniei, cladiri rezidentiale

La Sud : cladiri rezidentiale

La Est: Str. Varnav, spatii comerciale

La Vest: cladiri rezidentiale

Cladirea este o constructie cu structura din cadre de beton armat. Compartimentarea interioara se realizeaza cu pereti de BCA si caramida. Peretii exteriori sunt din caramida si tamplarie PVC cu geam termopan.

Obiectivul este racordat la rețeaua de energie electrica, si nu are grup generator propriu, nu are paza permanenta iar programul de lucru este intre orele 8⁰⁰-17⁰⁰.

Este prezenta o linie fixa de telefon, precum si acoperire a rețelelor GSM.

MEMORII TEHNICE

MEMORIU TEHNIC SISTEM DE DETECTIE SI AVERTIZARE EFRACTIE

Conditii generale

Conform normelor internationale si cerintelor IGPR, sistemul de detectie si semnalizare efracție trebuie sa cuprinda urmatoarele:

- protectie mecanica completa;
- sistem electronic complet de semnalizare;
- intretinere documentata si regulata de un service autorizat si specializat;
- sistem atestat de catre asiguratorii;
- legatura directa cu politia sau cu un serviciu armat de paza.

Intrucat unitatea nu are paza umana de specialitate permanenta se va conecta sistemul de securitate la un dispecerat de monitorizare si interventie rapida local, care va monta si comunicatorul GSM necesar.

Componentele sistemului:

- **detectori de miscare** in infrarosu sau dubla tehnologie (in infrarosu si microunde) asigura detectia miscarii in zonele protejate;
- **contacte magnetice** folosite la monitorizarea starii de deschidere a usilor din spatiile protejate;
- **tastaturi** folosite pentru armare-dezarmare individuala a partiilor sau a intregului sistem;
- **centrala de detectie efracție.**

Funcțiile sistemului

- detectia rapida a tentativelor de efracție;
- alarmarea in cazul aparitiei unui eveniment cu indicarea zonei elementului de detectie;
- detectia in cazul sabotajului elementului de detectie (tamper);
- detectia in cazul sabotajului liniei de transmise date;
- memorie nevolatila cu stocarea unui jurnal de evenimente de tip data/ora/eveniment;
- comunicatia spre un dispecerat specializat pentru interventie;
- functionarea in cazul absentei tensiunii prin intermediul bateriei acumulator;
- partitionarea zonelor de detectie;
- afisaj digital (LCD) al evenimentelor.
- monitorizarea celor maxim 8 partitii din sistem (opt subsisteme legate la o centrala ce pot lucra independent);

- afisarea si semnalizarea oricarui eveniment detectat de elementele de supraveghere; orice eveniment este afisat insotit de texte ce ajuta la identificarea si localizarea evenimentului;
- sistemul antiefracție va putea declansa in mod automat semnalizarea la distanta prin interfata telefonica digitala spre dispecer de supraveghere zonala;
- unitatea de gestiune va fi amplasata in Camera IT/Contabilitate.

Configuratia instalatiei de avertizare efracție

- 1 detector de prezenta dual, PIR+MW;
- 52 detectori de prezenta PIR;
- 3 butoane de panica fixe cu retinere;
- 4 tastaturi de comanda si control (LCD);
- 9 contacte magnetice;
- 4 module de extensie;
- 4 sirene de interior;
- 2 sirene de exterior;
- 1 centrala de avertizare efracție/incendiu.

Scenariu de functionare

Orice tentativa de patrundere prin efracție in oricare din zonele protejate este sesizata instantaneu prin elementele prezentate anterior si transmisa la centrala. La aparitia evenimentului in sistem, pe tastaturi se pot vedea exact zona/zonale alarmate si se poate interveni la respectiva zona. Dupa rezolvarea evenimentului se va sterge alarma si se va reveni la starea de veghe. Daca evenimentul este fals se va sterge alarma si se va reveni la starea de veghe.

Interconectari ale sistemului

Prin aceste interconectari (transmitere sau primire de comenzi) se maresc atat gradul de exploatare a sistemelor cit si gradul de siguranta a cladirii.

Acest sistem **poate fi interconectat** cu alte subsisteme dupa cum urmeaza:

- cu sistemul de control acces – posibilitatea de a dezarma o partitie din subsistemul de control acces;

MEMORIU TEHNIC SISTEM DE CONTROL ACCES

Conditii generale

Conform normelor internationale si cerintelor IGPR, sistemul de control acces trebuie sa cuprinda in mod obligatoriu urmatoarele:

- permite accesul in zonele protejate numai a personalului autorizat care detine cartela de acces valabila;
- memoreaza evenimentele pentru o eventuala confruntare.
- intretinere documentata si regulata de un service autorizat si specializat;
- sistem atestat de catre asiguratorii.

Sistemul de control acces este gestionat de unitatea de control acces. Instalatia are ca scop identificarea si restrictionarea accesului in anumite spatii functie de drepturile acordate fiecarui utilizator. La fiecare punct de intrare in zona protejata, exista un dispozitiv care citeste un identificator aflat in posesia solicitantului, analizeaza drepturile lui de acces si deschide usa sau semnalizeaza interdictia. Daca persoana a trecut usa se inchide in mod automat cu ajutorul unui brat amortizor.

Sistemul este la un PC, de unde este programat si unde vor putea fi inregistrate intr-o baza de date toate tranzactiile (intrare/iesire, fortari ale usilor). De la Camera IT se poate accesa aceasta baza de date si se pot obtine informatii despre fiecare element de restrictionare a accesului. Restrictionarea se poate face in functie de zilele lucratoare, zile nelucratoare, concedii, personal tehnic, vizitator.

Arhitectura instalatiei de control acces

Dispozitivul de control al accesului pentru o usa bidirectionala se compune din:

- 1 interfata control acces;
- 2 cititoare de cartele de proximitate;
- 1 electromagnet retentie;
- 1 buton iesire de urgenta;
- 1 contact magnetic care sesizeaza starea usii;
- 1 sursa de alimentare cu acumulatori;
- 1 amortizor inchidere usa.

Dispozitivul de control al accesului pentru o usa unidirectionala se compune din:

- 1 interfata control acces;
- 1 cititor de cartele de proximitate;
- 1 buton cerere iesire;
- 1 electromagnet retentie;
- 1 buton iesire de urgenta;
- 1 contact magnetic care sesizeaza starea usii;
- 1 sursa de alimentare cu acumulatori;
- 1 amortizor inchidere usa.

Configuratia sistemului de control acces pentru gradinita este urmatoarea:

- 2 controllere
- 8 module extindere control acces;
- 28 cititoare de cartele de proximitate;
- 16 butoane deschidere usa;
- 22 butoane iesire de urgenta;
- 22 electromagneti;
- 22 contacte magnetice care sesizeaza starea usii;
- 8 surse de alimentare cu acumulatori;
- 22 amortizoare inchidere usa.

Amplasarea echipamentelor se va realiza conform partii desenate a proiectului.

Interconectari ale sistemului

Acest sistem **poate fi interconectat** cu alte sisteme, dupa cum urmeaza:

- cu subsistemul TVCI – la trecerea printr-un filtru de control acces sunt redade imagini video pe monitorul statie de monitorizare din zona filtrului de control acces;
- cu sistemul de detectie si avertizare la incendiu – deblocheaza usile prevazute cu control acces.

Sistemul de control acces respectiv centrala CCA monitorizeaza starea CE (respectiv armarea sau dezarmarea sistemul de avertizare efracție) si o transmite la dispeceratul ce monitorizeaza starea sistemului.

Zona Keyswitch (dezarmare/armare efracție prin prezentarea cardului in CA)

Este o zona definita in Centrala de Efracție care, daca este "activata", va proceda la armarea respectiv la dezarmarea partitiei din care face.

MEMORIU TEHNIC SISTEM DE SUPRAVEGHERE VIDEO

Conditii generale

Sistemul de supraveghere video are rolul de a realiza monitorizarea si supravegherea video din zonele de interes, prelucrarea si inregistrarea lor pe echipamente specializate, vizualizarea imaginilor pe monitoare, permitand personalului dedicat cu urmarirea functionarii sistemului o actiune rapida in cazul aparitiei unor disfunctii sau evenimente nedorite in punctele supravegheate.

In conceperea sistemului s-a avut in vedere supravegherea zonelor de interes ale gradinitei cu program prelungit:

- Cabinet medical / Cabinet logoped;
- Camerele IT/ Contabilitate;
- Birou Director;
- Caserie.



Sistemul CCTV este realizat cu un sistem de 32 camere de luat vederi: 10 camere video fixe pentru interior, 22 camere video exterior in carcasa termostata, amplasate in punctele de interes din interiorul si exteriorul incintei. Aceste camere sunt conectate la 1 unitate DVR cu 32 intrari, cu monitor LCD de 43", ce poate monitoriza simultan toate cele 32 camere.

Imaginile se arhiveaza pe HDD-urile DVR-urilor, pentru minim 20 de zile. Unitatea de inregistrare, va fi amplasata in Camera Contabilitate in rack-ul de 22U-19".

Autonomia sistemului de supraveghere video este asigurata de alimentarea din UPS-ul instalat.

Arhitectura instalatiei de televiziune cu circuit inchis

Pentru realizarea functiilor impuse s-a ales urmatoarea configuratie a sistemului pentru supravegherea si inregistrarea celor mai importante zone din interiorul institutiei:

- | | |
|------------------------------|-----------------------------|
| - zona acces | - 8 camere CCD de exterior |
| - dispecerat/contabilitate | - 1 camera CCD de interior |
| - exterior cladire-perimetru | - 12 camere CCD de exterior |
| - casierie | - 1 camera CCD de interior |
| - spatiu public / holuri | - 8 camere CCD de interior |
| - zona camere tehnice | - 2 camere CCD de exterior |

DVR-ul permite inregistrarea tuturor camerelor, indiferent de modul de vizualizare. Se poate inregistra in mod **continuu**, dupa un **program stabilit** sau la **detectie de miscare**.

Inregistratorul se va monta in rack-ul amplasat in Camera contabilitate intr-un dulap securizat cu cheie.

La fiecare camera se poate aloci un text insotit de data, ora si locul unde este pozitionata camera. Camerele de exterior sunt montate in incinte termostatate adecvate functionarii camerelor in conditii optime in orice conditii climatice.

Autonomia sistemului de supraveghere video este asigurata de alimentarea din tabloul TES, bransat la UPS-ul din locatie.

Interconectari ale sistemului

Acest sistem **poate fi interconectat** cu alte sisteme, instalate in cladire, dupa cum urmeaza:

- cu sistemul antiefracție – afiseaza imagini din zonele aflate in alarma ;
- cu sistemul de control acces – la trecerea printr-un filtru de control acces sunt redade imagini video pe monitorul statie de monitorizare din zona filtrului de control acces.



MEMORIU TEHNIC SISTEM VOCE-DATA

Sistemul asigura servicii telefonice si date obiectivului fiind proiectat cu cele mai recente tehnologii din domeniu compus din rack-uri de 22U-19" dotate cu unitate de ventilatoare, router gateway, organizator de cabluri, switch de 24 porturi, switch de 48 Porturi, patchpanel RJ45 cat 6A, media convertor, prize de alimentare si UPS. Conexiunea dintre Gradinita si rețeaua exterioara se realizeaza cu fibra optica mm OM2 50/125, 16 fibre (permite integrarea VoIP). La etaj in **camera IT/Contabilitate** va exista un rack de conexiuni 22U.

Se va prevedea un sistem centralizat de cablare care are la baza topologia fizica de rețea stelara. Pentru a putea integra in viitor servicii si sisteme hardware furnizate de diferiti producători, s-a prevăzut un sistem de cablare structurata pentru transmisii de voce si date. Traseele de cabluri orizontale sunt in montaj ingropat in tavanele false prin paturi de cabluri, iar traseele verticale ce pleaca din camera IT de la rack sunt amplasate intr-o gheana special destinata curentilor slabi prevazuta cu gura de vizitare la fiecare etaj.

In incaperi alimentarea prizelor RJ 45 se realizeaza ingropat in tub de protectie tip IPEY, de culoare alb.

Acces point-urile sunt conectate separat la un switch de 48 porturi PoE cu cablu U/UTP 4x2xAWG23/1 Cat.6.

Rețeaua va asigura conexiuni la sistemul de voce date pentru toate locurile de lucru. Distribuția se va realiza din rack-ul principal.

Se va prevedea un sistem de cablare structurata pentru transmisii voce si date care va asigura o buna administrare a rețelei, o flexibilitate mare in ce privește organizarea, modificarea tipului de echipament de comunicație utilizat (telefon, calculator, imprimanta, etc.), reconfigurarea rețelei fără a fi necesara recablarea.

S-au prevăzut prize de voce date RJ45 si AC (acces point) wi-fi in clădire. Pentru aceste echipamente se va folosi cablu U/UTP 4x2xAWG23/1 Cat.6 .

La etaj in **camera Contabilitate** avem un rack 22U, echipat cu 4 ventilatoare de racire echipamente din rack, un router wireless gateway, organizatoare de cabluri, patch panel-uri RJ 45 cat. 6, un media convertor, 1 switch central de 24 porturi si 2 switch-uri 48 porturi PoE, un sistem de stocare de tip NAS cu HDD inclus, doua alimentatoare prevazute cu 9 prize Schuko si doua UPS-uri de 1.5 kVA, cu consum 1350 W. (unul pentru sistemul CCTV).

CAIET DE SARCINI

GENERALITATI

Antreprenorul de instalatii electrice de curenti slabi va prevedea toate materialele, echipamentele si forta de munca necesare pentru montarea si punerea in functiune a lucrarilor de instalatii electrice de curenti slabi, asa cum rezulta din desenele si documentatia tehnica a proiectului, memoriul tehnic, prezentul caiet de sarcini si toate necesitatile lucrarii. Antreprenorul va respecta de asemenea toate normativele, prescriptiile tehnice, standardele de specialitate, normele locale specifice lucrarii, chiar daca nu sunt prevazute explicit in prezentul caiet de sarcini sau documentatia tehnica a proiectului.

Lucrarile prevazute a fi executate precum si materialele utilizate la realizarea instalatiilor din prezentul proiect vor fi de cea mai buna calitate, astfel incat in final acestea sa asigure performantele din proiect, necesare bunei functionari a instalatiilor electrice de curenti slabi ale cladirii.

Impreuna cu ceilalti antreprenori se vor verifica spatiile necesare instalatiilor electrice de curenti slabi, astfel incat sa se asigure posibilitatea montarii materialelor si echipamentelor prevazute pentru a fi montate in spatiile respective. Pentru orice nepotrivire se va apela la proiectantii de specialitate pentru a da solutiile de modificare cele mai bune. O atentie marita se va acorda pozarii tuburilor de protectie si a dozelor precum si a coloanelor cu prize prevazute in camere.

Se vor transmite celorlalti antreprenori informatiile necesare despre lucrare, in timp util, astfel incat sa se poata executa corespunzator toate instalatiile.

METODE SI INCERCARI PENTRU VERIFICAREA CALITATII EXECUTIEI LUCRARILOR

Verificari inainte de inceperea lucrarilor

La aducerea materialelor pe santier, acestea vor fi supuse unui control vizual atent, pentru a depista eventuale deteriorari aparute in timpul transportului, depozitarii sau manipularii. De asemenea, se verifica corespondenta cu proiectul si/sau prospectele sau fisele tehnice, in mod special din punct de vedere al respectarii caracteristicilor tehnice ale materialelor si aparatelor.

La inceperea lucrarilor de executie propriu-zise se vor pune la dispozitia consultantului fisele tehnologice de executie pentru categoriile de lucrari ce fac obiectul proiectului. Acestea trebuie sa respecte legislatia tehnica in vigoare in Romania, precum si celelalte norme adiacente cum sunt normele de protectie a muncii si normele de protectie a mediului.

Se va urmari ca in timpul executarii lucrarilor de constructie sa se respecte prevederile proiectului in ceea ce priveste:

- a) pozitionarea gurilor de trecere prin pereti;
- b) pozitionarea corecta a traseelor de cabluri;
- c) toate lucrarile de montare a instalatiei electrice se vor face numai in absenta tensiunii.

Zona de lucru se va prelua pe baza de proces-verbal in care se va specifica in mod expres fidelitatea executiei lucrarilor de constructii in raport cu prevederile documentatiei de executie. In cazul depistarii unor deficiente, antreprenorul constructor va efectua, pe cheltuiiala sa, corecturile necesare astfel incat montajul instalatiilor sa se desfasoare fara incidente.

Inainte de inceperea lucrarilor de montaj a instalatiilor electrice de curenti slabi zona de lucru se va asigura din punct de vedere al accesului numai pentru personalului autorizat si instruit in mod corespunzator.

ORDINEA OPERATIILOR, INCERCARI SI VERIFICARI IN TIMPUL EXECUTIEI LUCRARILOR

Instalarea suportilor de cablu in cladire

Marcarea traseelor si a pozitiilor de instalare a materialelor si aparatelor se face pe baza documentatiei de proiectare, respectandu-se prescriptiile tehnice, in mod special cele referitoare la corelarea traseelor electrice de curenti slabi cu traseele celorlalte instalatii precum si a distantelor minime fata de acestea (conform cu normativele I7/2011, I18-1/2001, I18-2/2002).

Trebuie evitata amplasarea instalatiilor electrice de curenti slabi pe trasee comune cu acelea ale altor instalatii sau utilaje care ar putea sale periclitizeze in functionare normala sau in caz de avarie. Cand acest deziderat nu se poate respecta, instalatiile electrice se pot dispune pe trasee comune, respectiv deasupra conductelor de apa, de canalizare si de gaze lichefiate. Distantele minime ce trebuie respectate in situatiile descrise mai sus, sunt indicate in normativul I7-02, tabelul 3.1. si in normativul PE 107 – tabelul 5 pentru cabluri electrice.

Conditiiile pentru montarea tuburilor si tevilor de protectie sunt indicate in normativul I7-02. Dintre acestea se specifica cateva, considerate ca fiind cele mai importante:

- Nu se vor monta tuburi si tevi in care sunt introduse conducte electrice cu izolatie obisnuita pe suprafata cosurilor, in spatele sobelor sau al corpurilor de incalzire;
- Tuburile din PVC se pot instala aparent numai la inaltime de peste 2 m de la pardoseala;
- Tuburile si tevile se instaleaza numai pe trasee verticale sau orizontale. Se admit trasee oblice in cazul tuburilor peste plansee sau ingropate in beton precum si la traseele golurilor din plansee si ale golurilor formate in panouri din beton, la turnare. De asemenea, se admit trasee oblice in cazurile de exceptie cand nu se poate altfel (de exemplu: in casa scarii);
- in incaperi de locuit si similare, traseele orizontale se distanteaza la cca 0,3 m de la plafon;
- in incaperi in care in tuburi si tevi poate patrunde sau se poate colecta apa de condensatie, acestea se vor monta pe trasee orizontale cu panta de 0,5... 1 % intre doze;
- Tuburile din PVC montate peste plansee sub pardoseala se protejeaza prin acoperire cu un strat de mortar de ciment cu grosimea minima de 1 cm;

- Se va evita montarea tuburilor si a tevilor de protectie pe sau in structura de rezistenta a constructiilor, in caz contrar aceasta montare este permisa in conditiile prevazute in normativul P100;

- Tuburile si tevile montate ingropat intr-un slit in elementul de constructie sau sub tencuiala se acopera cu un strat de tencuiala de minim 1 cm grosime;

- Tuburile si tevile se fixeaza pe elementele de constructie cu accesorii de montare prin care sa se realizeze o prindere sigura in timp. Distantele intre punctele de fixare pe portiuni drepte sunt indicate in normativul I7-02, tabel 5.1.4. Se prevad elemente de fixare si la 10 cm de la capetele tuburilor si curbelor, fata de doze, aparate, echipamente si derivatii;

- Tuburile si tevile din PVC se manevreaza in limitele de temperatura a mediului ambiant prevazute in standardele de produs. In cazul unor temperaturi sub regimul termic critic admis, se va face preincalzirea la o temperatura de +5 C timp de 24 ore.

Conditiiile pentru montarea accesoriilor pentru tuburi urmeaza conditiile impuse pentru tuburile respective. In plus, trebuie respectate urmatoarele:

- Se vor evita imbinarile la tuburile montate ingropat;

- Se interzice imbinarea tuburilor montate inglobat in elementele de beton la turnarea acestora;

- Se interzice imbinarea tuburilor la trecerile prin elementele de constructie;

- Curbarea tuburilor se executa cu raza interioara egala cu min. de 5...6 ori diametrul exterior al tubului la montaj aparent si egala cu minim de 10 ori diametrul tubului la montaj ingropat;

- Dozele si cutiile de derivatie se monteaza cu prioritate pe suprafetele verticale ale elementelor de constructie;

- Dozele de tragere a conductelor electrice de curenti slabi prin tuburi se prevad pe trasee drepte, la distanta de maxim 25 m si pe trasee cu cel mult 3 curbe, la distanta de maxim 15 m.

Dintre conditiile de montare a conductelor si cablurilor electrice, care sunt specificate in normativele I7-02 respectiv PE-107, se mentioneaza urmatoarele:

- Se interzice executarea legaturilor intre conductoare in interiorul tuburilor sau tevilor de protectie, coloanelor cu aparate, golurilor din elementele de constructie si trecerilor prin elementele de constructie;

- Legaturile pentru imbinari sau derivatii intre conductoare de cupru se fac prin rasucire si matisare, prin cleme speciale sau prin presare cu scule si accesorii corespunzatoare.

Ordinea operatiilor este urmatoarea:

- studierea planurilor de executie a lucrarii;
- parcurgerea si marcarea traseelor de instalare a tuburilor, pe baza documentatiei de proiectare, respectandu-se prescriptiile din normative in mod special cele referitoare la corelarea traseului de tubulatura cu traseele celorlalte instalatii edilitare, precum si a distantelor minime fata de acestea;
- instruirea personalului de executie a lucrarilor;
- pozarea tuburilor, instalarea dozelor, introducerea pe tub a unei sufe pentru tragerea conductorilor;

- pozarea jgheabului de cablu;
- verificarea executiei lucrarilor.

Cablarea subsistemelor de securitate.

Sistemul de securitate va dispune de cablaje specifice:

- cabluri de alimentare pentru alimentarea subsistemelor de la rețeaua de 230V/50 Hz;
- cabluri de comunicare (RS 232, RS485);
- cabluri de conectare senzori: detectoare, contacte magnetice, butoane de panica, senzori, etc.
- cabluri coaxiale tip RG59.

Cablurile aferente sistemului de televiziune cu circuit închis se vor poza la cel puțin 25 cm de cablurile instalațiilor de 0,4 kV ale clădirilor.

Traseele exterioare vor fi îngropate la o adâncime de 40cm, iar cablurile vor fi protejate în canale de cablu cu dimensiunile de 8x21mm sau 16x40mm sau tub PVC Ø16mm.

Execuția subsistemelor de securitate

Instalația se va realiza numai după contractarea echipamentelor și cu acordul furnizorului acestora. Montajul echipamentelor și punerea în funcțiune se va realiza de către furnizorul acestora care asigură și garanția pentru lucrare.

În conformitate cu prevederile legii 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor și valorilor, sistemul va fi procurat și montat de furnizori autorizați de IGP.

Din punct de vedere al **cerințelor minime pe categorii**, obiectivul se încadrează la **Art. 14** al HG 301/2012.

Conform legislației în vigoare (Legile 10/95 și 123/2007, HG 925/96 și Ordin nr.3/2011), prezentul proiect trebuie verificat la specialitatea le , cerințe esențiale de calitate **A,B,C,D,E,F** (respectiv **a, b, c, d, e, f**) de către verificator tehnic de calitate atestat (MDRT, fost MLPTL).

Proiectul a fost întocmit cu respectarea tuturor reglementărilor în vigoare, inclusiv:

- Normativ I7/2011 privind proiectarea și executarea instalațiilor electrice cu tensiuni până la 1000 V c.a.;
- Normativ I18-1/2001 pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice interioare de curenți slabi aferente clădirilor civile și de producție.
- Normativ I18-2/2002 pentru proiectarea și executarea instalațiilor de semnalizare a incendiilor și a sistemelor de alarmare contra efracției din clădiri.
- HG nr. 925/1995 și Legea 10/1995 (inclusiv modificările aduse de HG 498/2001, Legea 587/2002 și Legea 123/2007) privind calitatea în construcții;

- HG nr. 301/2012 si Legea 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor si protectia persoanelor (inclusiv modificarile aduse de OUG 16/2005, Legea 9/2007 si Legea 40/2010).

BREVIAR DE CALCUL AL CAPACITATII ACUMULATORILOR SISTEM DE DETECTIE SI AVERTIZARE EFRACIE

Consum centrala de efracie C.E.

Nr. crt.	Echipament	Cantitate (buc)	Curent stand-by		Curent alarma	
			mA		mA	
			unitar	total	unitar	total
1	Centrala efracie	1	200	200	250	250
2	Tastatura armare/dezarmare	4	100	400	110	440
3	Sirena interior	4	0	0	350	1400
4	Detector in infrarosu PIR	14	11	154	13	182
5	Detector in infrarosu PIR AM	1	8	8	12	12
TOTAL				762		2284

Formula de calcul a capacitatii acumulatorilor necesari pentru o functionare in stand-by de 24 de ore plus 30 minute in alarma si cu o limitare a capacitatii sale la 75% din valoarea nominala, este:

$C_{nom} [Ah] = 1,25 * (C_{s_{stand-by}} [A] * 24[h] + C_{s_{alarma}} [A] * 0,5[h])$						
Consumul in stand-by :	762,000	mA				
Consumul in alarma :	2284,000	mA				
Capacitatea necesara acoperirii consumurilor este de:						
$C_{nom} [Ah] = 1,25 * 0,762 [A] * 24[h] +$	2,284	[A] * 0,5[h] =	24,34	Ah		

Tensiunea de lucru a echipamentelor este de 12V.
 Pentru alimentarea centralei se va utiliza trei acumulatori de 12V/12Ah

Consum sursa extensie sistem avertizare efracție : MEF 1 - SURSA SAE1

Nr. crt.	Echipament	Cantitate (buc)	Curent stand-by		Curent alarma	
			mA		mA	
			unitar	total	unitar	total
1	Extensie 16 zone	1	225	225	225	225
2	Detector in infrarosu PIR	4	11	44	13	52
TOTAL				269		277

Formula de calcul a capacitatii acumulatorilor necesari pentru o functionare in stand-by de 24 de ore plus 30 minute in alarma si cu o limitare a capacitatii sale la 75% din valoarea nominala, este:

$C_{nom} [Ah] = 1,25 * (C_{s_{stand-by}} [A] * 24[h] + C_{s_{alarma}} [A] * 0,5[h])$						
Consumul in stand-by :	269,000	mA				
Consumul in alarma :	277,000	mA				
Capacitatea necesara acoperirii consumurilor este de:						
$C_{nom} [Ah] = 1,25 * 0,269 [A] * 24[h] +$	$0,277 [A] * 0,5[h] =$					8,25 Ah

Tensiunea de lucru a echipamentelor este de 12V.

Pentru alimentarea modulului de extensie se va utiliza un acumulator de 12V/12Ah

Consum sursa extensie sistem avertizare efracție: MEF 2 - SURSA SAE2

Nr. crt.	Echipament	Cantitate (buc)	Curent stand-by		Curent alarma	
			mA		mA	
			unitar	total	unitar	total
1	Extensie 16 zone	1	225	225	225	225
2	Detector in infrarosu PIR	15	11	165	13	195
TOTAL				390		420

Formula de calcul a capacitatii acumulatorilor necesari pentru o functionare in stand-by de 24 de ore plus 30 minute in alarma si cu o limitare a capacitatii sale la 75% din valoarea nominala, este:

$C_{nom} [Ah] = 1,25 * (C_{s_{stand-by}} [A] * 24[h] + C_{s_{alarma}} [A] * 0,5[h])$						
Consumul in stand-by :	390,000	mA				
Consumul in alarma :	420,000	mA				
Capacitatea necesara acoperirii consumurilor este de:						
$C_{nom} [Ah] = 1,25 * 0,390 [A] * 24[h] + 0,420 [A] * 0,5[h] =$						11,97 Ah

Tensiunea de lucru a echipamentelor este de 12V.

Pentru alimentarea modulului de extensie se va utiliza un acumulator de 12V/12Ah

Consum sursa extensie sistem avertizare efracție: MEF 3 - SURSA SAE3

Nr. crt.	Echipament	Cantitate (buc)	Curent stand-by		Curent alarma	
			mA		mA	
			unitar	total	unitar	total
1	Extensie 16 zone	1	225	225	225	225
2	Detector in infrarosu PIR	15	11	165	13	195
TOTAL				390		420

Formula de calcul a capacitatii acumulatorilor necesari pentru o functionare in stand-by de 24 de ore plus 30 minute in alarma si cu o limitare a capacitatii sale la 75% din valoarea nominala, este:

$C_{nom} [Ah] = 1,25 * (C_{s_{stand-by}} [A] * 24[h] + C_{s_{alarma}} [A] * 0,5[h])$						
Consumul in stand-by :	390,000	mA				
Consumul in alarma :	420,000	mA				
Capacitatea necesara acoperirii consumurilor este de:						
$C_{nom} [Ah] = 1,25 * 0,390 [A] * 24[h] +$	$0,420 [A] * 0,5[h] =$					11,97 Ah

Tensiunea de lucru a echipamentelor este de 12V.

Pentru alimentarea modului de extensie se va utiliza un acumulator de 12V/12Ah

Consum sursa extensie sistem avertizare efracție: MEF 4 - SURSA SAE4

Nr. crt.	Echipament	Cantitate (buc)	Curent stand-by		Curent alarma	
			mA		mA	
			unitar	total	unitar	total
1	Extensie 16 zone	1	225	225	225	225
2	Detector in infrarosu PIR	2	11	22	13	26
TOTAL				247		251

Formula de calcul a capacitatii acumulatorilor necesari pentru o functionare in stand-by de 24 de ore plus 30 minute in alarma si cu o limitare a capacitatii sale la 75% din valoarea nominala, este:

$C_{nom} [Ah] = 1,25 * (C_{s_{stand-by}} [A] * 24[h] + C_{s_{alarma}} [A] * 0,5[h])$						
Consumul in stand-by :	247,000	mA				
Consumul in alarma :	251,000	mA				
Capacitatea necesara acoperirii consumurilor este de:						
$C_{nom} [Ah] = 1,25 * 0,247 [A] * 24[h] +$	$0,251 [A] * 0,5[h] =$					7,57 Ah

Tensiunea de lucru a echipamentelor este de 12V.

Pentru alimentarea modulului de extensie se va utiliza un acumulator de 12V/12Ah

Pentru filtrul de control acces bidirectional

Nr. crt.	Echipament	Cantitate (buc)	Curent stand-by (usa inchisa)		Curent alarma (usa deschisa)	
			mA		mA	
			unitar	total	unitar	total
1	Modul control acces	1	275	275	275	275
2	Cititor proximitate	2	75	150	75	150
3	Electromagnet	1	0	0	550	550
TOTAL				425		975

Formula de calcul a capacitatii acumulatorilor necesari pentru o functionare in stand-by de 4 de ore plus 30 minute in alarma si cu o limitare a capacitatii sale la 75% din valoarea nominala, este:

$C_{nom} [Ah] = 1,25 * (C_{stand-by} [A] * 23,5[h] + C_{alarma} [A] * 0,5[h])$						
Consumul in stand-by :	425,000	mA				
Consumul in alarma :	975,000	mA				
Capacitatea necesara acoperirii consumurilor este de:						
$C_{nom} [Ah] = 1,25 * 0,425 [A] * 24[h] + 0,975 [A] * 0,5[h] = 2,73 Ah$						

Tensiunea de lucru a echipamentelor este de 12V. Se va utiliza 1 acumulator de 12V/7Ah.

Pentru filtrul de control acces unidirectional

Nr. crt.	Echipament	Cantitate (buc)	Curent stand-by (usa inchisa)		Curent alarma (usa deschisa)	
			mA		mA	
			unitar	total	unitar	total
1	Modul control acces	1	275	275	275	275
2	Cititor proximitate	1	75	75	75	75
3	Yala electromag	1	0	0	550	550
TOTAL				350		900

Formula de calcul a capacitatii acumulatorilor necesari pentru o functionare in stand-by de 4 de ore plus 30 minute in alarma si cu o limitare a capacitatii sale la 75% din valoarea nominala, este:

$C_{nom} [Ah] = 1,25 * (C_{stand-by} [A] * 23,5[h] + C_{alarma} [A] * 0,5[h])$						
Consumul in stand-by :	350,000	mA				
Consumul in alarma :	900,000	mA				
Capacitatea necesara acoperirii consumurilor este de:						
$C_{nom} [Ah] = 1,25 * 0,350 [A] * 24[h] + 0,900 [A] * 0,5[h] = 2,31 Ah$						

Tensiunea de lucru a echipamentelor este de 12V. Se va utiliza 1 acumulator de 12V/7Ah.

BREVIAR DE CALCUL AL CAPACITATII DE STOCARE A DATELOR SISTEM DE SUPRAVEGHERE VIDEO (TVCI)

În timpul proiectării unui sistem TVCI, o importanță deosebită trebuie acordată unității de stocare a imaginilor pentru îndeplinirea condițiilor stabilite de lege cu privire la numărul de zile pentru care unitatea hardware trebuie să păstreze imaginile înregistrate.

Pentru o înregistrare continuă, o cameră video color înregistrează într-o secundă:

$nL \times nC \times RGB \times nFPS$ (Byte) unde,

- nL = numărul de linii;
- nC = numărul de coloane;
- RGB = componentele de culoare;
- nFPS = numărul de cadre pe secundă;

În cazul de față, echipamentul digital de înregistrare a imaginilor permite înregistrări video la rezoluția de 1920x1080 (PAL).

O cameră video cu rezoluția de 1920x1080 (full hd) setată la 1 FPS înregistrează într-o secundă:

$$1920 \times 1080 \times 3 \times 1 = 6220800 \text{ Byte}$$

$$6220800 : 1024 = 607,5 \text{ KB}$$

Rezultă volumul de date stocate într-o oră:

$$607,5 \times 3600 = 2187000 \text{ KB}$$

$$2187000 : 1024 = 2135,7421875 \text{ MB}$$

$$2135,7421875 : 1024 = 2,086 \text{ GB}$$

Pentru o rată de compresie de 55,5 : 1 (enhanced quality) rezultă:

$$2,086 : 55,5 \times 1 = \mathbf{0,0376 \text{ GB}}$$

Calcul pentru DVR 1

Pentru **32** camere video (1920x1080p) la **25 FPS**, în 20 zile, (8 ore/zi echivalent 24 ore înregistrare motion detection), rezultă un volum de date de :

$$0,0376 \times 32 \times 25 \times 20 \times 8 = \text{de } \mathbf{4812,536 \text{ GB} \Rightarrow 4.8 \text{ TB}}$$



BREVIAR DE CALCUL AL CAPACITATII DE FUNCTIONAREA A SISTEMULUI DE SUPRAVEGHERE VIDEO IN LIPSA ALIMENTARII DE LA RETEAUA DE 220V

In timpul intreruperii accidentale a alimentarii cu energie electrica de la retea de 220V, sistemul de CCTV intra automat pe sursa neintreruptibila de alimentare UPS de 1500VA.

Consumurile sunt urmatoarele Pentru UPS 1

Echipament	Cant	Putere consumata		
		Unitara P _{cu} [W]	Totala P _{ct} [W]	Totala P _{ct} [VA]
Unitate de inregistrare DVR	1	176,00	176,00	251,43
Monitor supraveghere 43"	1	18,19	18,19	25,99
Camera fixa video de interior	10	3,60	36,00	51,43
Camera video de exterior in incinta termostata	22	6,50	143,00	204,29
Incinta termostata	22	4,30	94,60	135,14
			Total:	668,27
Temp minim de functionare t_f[min]				20
Putere UPS				1471VA

Formula de calcul a puterii generate de sursa neintreruptibila UPS necesara pentru o functionare de 20 minute, conform cerintelor HG 301 /2012, cu o rezerva tehnica de 20% a capacitatii este :

$$P_{UPS} [VA] = P_{ct} [VA] * (t_f [min] * 0.11 [min^{-1}]) = 1471 VA$$

Se va folosi o sursa UPS de 1500 VA.

Constanta 0.11[min^{-1}] este o valoare medie a timpului de descarcare la 80% din capacitatea nominala a acumulatorilor sursei UPS.

PROGRAM DE VERIFICARI IN VEDEREA ASIGURARII CALITATII INSTALATIILOR ELECTRICE

Controlul calitatii lucrarilor de instalatii electrice se va efectua conform prevederilor: Legii nr. 10/1995, Normativelor I7-2011, PE 107/87, PE 101/87, I18/1-2002, Normativului C56/2000, Caiet de sarcini.

La controlul calitatii pe santier se vor efectua in mod special urmatoarele:

- Verificarea pozarii circuitelor electrice conform proiect;
- Verificarea existentei instalatiei de protectie prin legare la nul si la pamint;
- Verificarea amplasarii echipamentelor si aparatelor electrice conform proiect;
- Executarea de probe functionale dupa punerea sub tensiune a subsistemelor.
- Convocarea proiectantului de catre beneficiar si constructor pentru controlul pe santier, se va face in acord cu Legea nr.10/1995 modificata de Legea123/2007.
- Proces verbal de lucrari ascunse;
- Buletine de masuratori si verificari care sa confirme caracteristicile echipamentelor si instalatiilor prevazute in proiect;
- Certificate de calitate ale tuturor echipamentelor si prefabricatelor.



ASIGURAREA GARANTIEI, SERVICE-ULUI SI INTERVENTIEI IN CAZUL UNOR DEFECTE

Pe perioada garantiei, service-ul este asigurat de firma instalatoare.

Garantia minima va fi de 12 luni din momentul punerii in functiune. In perioada de garantie se asigura gratuit repararea sau inlocuirea oricarui subansamblu care se defecteaza ca urmare a unor vicii de fabricatie, cat si supravegherea functionarii normale a sistemelor prin revizii tehnice periodice (trimestriale).

Garantia este valabila in conditii de exploatare corecta de catre beneficiar a sistemelor de securitate, conform instructiunilor de utilizare ce vor fi puse la dispozitia lui de catre firma instalatoare la receptia lucrarii.

Garantia nu se aplica in cazul in care defectiunea provine ca urmare a utilizarii defectuase a sistemului sau se fac interventii, neautorizate, de catre beneficiar.

Service-ul post-garantie se acorda prin contract de service sau la cererea beneficiarului.

Termenele maxime de remediere a defectiunilor la sistemele de securitate este de maxim 12 ore in localitatea firmei instalatoare si de 24 de ore in afara localitatii.

MASURI DE SECURITATEA SI SANATATEA IN MUNCA, PSI SI SIGURANTA IN EXPLOATARE IN CONSTRUCTII

Legislatia de securitate a muncii

La intocmirea lucrarilor de proiectare s-a tinut seama de legislatia de securitatea muncii in vigoare si celelalte reglementari in domeniu, fiind luate in considerare principiile generale de prevenire in materie de securitate si sanatate, in special in ceea ce priveste:

- alegerea solutiilor constructive, tehnice si /sau organizatorice in scopul planificarii diferitelor lucrari ori faze de lucru care se desfasoara simultan sau succesiv;
- estimarea timpului necesar pentru realizarea acestor lucrari sau faze de lucru.

In **Anexa nr. 1** este indicata lista reglementarilor de care s-a tinut seama la proiectare si care trebuie sa fie completata de executant si beneficiar cu reglementari specifice corespunzatoare.

Beneficiarul si executantul trebuie de asemenea sa elaboreze instructiuni proprii de securitatea muncii, specifice lucrarii.

Documentatia de proiectare a fost astfel intocmita incit sa permita executarea si utilizarea instalatiei proiectate in conditii in care, la o exploatare normala a sistemelor, sa se previna accidentele de munca precum si imbolnavirile profesionale.

Factorii de risc la executia lucrarii

Factorii de risc pe durata executarii lucrarilor, avuti in vedere la elaborarea documentatiei, sunt urmatoarii:

- deplasari cu pericol de cadere de la acelaasi nivel si de la inaltime;
- solicitare fizica;
- miscari functionale ale echipamentelor tehnice;
- deplasari sub efectul gravitatiei – alunecare, rostogolire, rulare pe roti, rasturnare, cadere libera, surpare, prabusire;
- deplasari sub efectul propulsiei – proiectare de corpuri sau particule, jet, eruptie, socuri execise
- suprafete sau contururi periculoase;
- vibratii excesive ale echipamentelor tehnice;
- factori de risc termic – temperatura ridicata sau coborata a obiectelor sau supafetelor;
- factori de risc electric – atingere directa, atingere indirecta;
- factori de risc chimic – substante toxice, inflamabile, cancerigene
- factori de risc fizic – temperatura aerului, umiditatea aerului, curenti de aer; zgomot; vibratii; nivel de iluminare scazut;
- calamitati naturale;
- pulberi pneumoconiogene.

Proiectantul a avut in vedere acesti factori de risc care apar pe timpul executiei lucrarii sau in exploatare si a aplicat masuri de eliminare sau reducere a acestora.

Executantul, respectiv beneficiarul, sunt obligati sa refaca analiza factorilor de risc pe durata executiei, respectiv exploatarii si sa ia toate masurile pentru diminuarea sau eliminarea lor.

Măsuri tehnice și organizatorice de prevenire a accidentelor de muncă și bolilor profesionale

Față de factorii de risc estimați pentru executia lucrării, indicați mai sus, se impun măsuri de protecție care să prevină sau să diminueze acțiunea factorilor de risc, prin metode și mijloace tehnice de protecție intrinsecă și colectivă, iar ca măsură complementară dotarea personalului cu mijloace individuale de protecție.

În funcție de riscurile pe care le previn, au fost adoptate din faza de proiectare metode și mijloace de protecție colectivă referitoare la:

- combaterea noxelor chimice și îmbunătățirea microclimatului (ventilare industrială);
- prevenirea electrocutării;
- combaterea zgomotului și a vibrațiilor;
- combaterea electricității statice;
- combaterea riscurilor mecanice (mișcări periculoase);
- îmbunătățirea iluminatului.

Având în vedere existența unor deficiențe ale tehnologiilor existente, deficiențele sau imposibilitatea aplicării unor măsuri de protecție colective, precum și uzura fizică a echipamentelor tehnice în timpul procesului de producție diminuarea sau eliminarea cauzelor potențial accidentogene este asigurată de utilizarea unor mijloace individuale de protecție a căror totalitate reprezintă echipamentul individual de protecție din dotarea personalului (EIP).

Principalele categorii de mijloace individuale de protecție necesare sunt:

- casca de protecție rezistentă la foc și penetratie;
- manusi de protecție electroizolante JT;
- incaltaminte de protecție electroizolante JT;
- covor electroizolant;
- manusi de protecție rezistente la uzura;
- centura de siguranță pentru lucru la înălțime sau platforma de lucru la înălțime;
- ochelari de protecție;
- masca de protecție la praf;
- salopeta de protecție.

Selecționarea EIP se face în conformitate cu prevederile Hotărârii Guvernului nr. 1048/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă.

Personalul de execuție va utiliza numai utilaje sigure din punct de vedere al securității muncii, care au certificate de conformitate și sunt cumparate cu declarație de conformitate dpdv al securității muncii și au marcaj de conformitate.

Sculele utilizate vor avea minere electroizolante, ele vor fi apucate numai de zona izolată, se vor folosi numai scări electroizolante iar personalul trebuie să fie dotat și să utilizeze echipamentul individual de protecție, respectând principiul “cel puțin două mijloace electroizolante inseriate pe cale de curent”. Echipamentele portabile și uneltele manuale utilizate vor respecta prevederile Hotărârii Guvernului nr. 1146/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă.

La tablourile electrice de joasa tensiune pentru evitarea electrocutarii prin atingere indirecta s-au aplicat doua masuri de protectie : una principala care este legarea la nulul de protectie si o masura suplimentara care este legarea la instalatia de legare la pamint. In partea desenata a proiectului se indica aceste masuri de protectie.

Toate echipamentele electrice cu tensiuni periculoase de clasa I de protectia trebuie legate suplimentar la instalatia de legare la pamint conform HG nr. 1046/2006 si standardelor în vigoare, conform proiectului.

Eliminarea sau diminuarea factorilor de risc proprii personalului de execuție și exploatare și sarcinilor de muncă se realizează prin măsuri organizatorice de prevenire și protecție.

În acest sens personalul de execuție trebuie să fie apt din punct de vedere medical pentru îndeplinirea sarcinilor de serviciu.

Instruirea personalului din punct de vedere al securității și sănătății în muncă este una dintre cele mai importante măsuri de prevenire fiind interzisă efectuarea de lucrări cu personal care să nu dispună de cunostințele necesare și instruirea stipulată de reglementările în vigoare.

Executantul va utiliza pentru manevre in instalatiile electrice de joasa tensiune numai personal autorizat.

Pentru lucrul la inaltime, executantul va folosi numai personal atestat medical pentru lucru la inaltime si va utiliza utilaje (platforme etc.) sau mijloace individuale de protectie (centuri) pentru lucru la inaltime, dupa caz.

În activitățile de manipulare manuală a maselor, executantul va aplica prevederile HG nr. 1051/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a meselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni dorsolombare.

În situația în care riscurile nu pot fi evitate sau reduse suficient prin mijloace tehnice de protecție colectivă ori prin măsuri, metode sau procedee de organizare a muncii se vor lua măsuri de semnalizare de securitate și/sau sănătate în conformitate cu prevederile Hotărârii Guvernului nr. 971/2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau sănătate la locul de muncă.

În baza prevederilor HG nr. 1091/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă, la locurile de muncă se va asigura dotarea cu truse sanitare pentru acordarea primului ajutor, în conformitate cu prevederile Ordinului nr. 427/2002 al Ministerului Sănătății și Familiei.

În timpul executiei este interzisa folosirea instalatiilor si a echipamentelor improvizate sau necorespunzatoare.

Montarea echipamentelor tehnice si realizarea instalatiilor trebuie sa se desfasoare in asa fel incit sa nu se modifice conceptia de proiectare.

În cazuri speciale, modificarile trebuie sa se faca numai cu acordul scris al proiectantului .

Obligatiile executantului

Executantul raspunde de realizarea lucrarilor de instalatii in conditii care sa asigure evitarea accidentelor de munca. In acest scop este obligat :

- sa analizeze documentatia tehnica din punct de vedere al securitatii muncii;
- sa aplice prevederile cuprinse in legislatia si instructiunile / prescriptiile / standardele de securitatea muncii specifice lucrarii;

- sa execute toate lucrarile si in scopul exploatarei ulterioare a instalatiilor in conditii depline de securitate a muncii;
- sa remedieze toate deficientele constatate cu ocazia probelor si receptiei astfel ca lucrarea executata sa poata fi utilizata in conditii de securitate maxima posibila;
- sa utilizeze pe santier masurile colective si individuale de securitatea muncii astfel ca sa se evite sau sa se diminueze pericolele de accident sau imbolnavire profesionala;
- sa utilizeze pentru manevre in instalatiile electrice numai electricieni autorizati si aparatura verificata metrologic si din punct de vedere al securitatii in munca la intervale bine precizate.

Obligatiile beneficiarului

Beneficiarul raspunde de preluarea si apoi exploatarea lucrarilor de instalatii in conditii care sa asigure securitatea muncii. In acest scop este obligat:

- sa analizeze proiectul din punct de vedere al securitatii muncii;
- sa respecte si sa aplice toate normele si normativele de securitate a muncii;
- sa respecte instructiunile de securitate a muncii ale echipamentelor livrate;
- sa faca analiza factorilor de risc de accident si sa ia masurile corespunzatoare;
- pentru lucrarile de instalatii care se executa in paralel cu desfasurarea procesului de productie sa incheie cu executantul un protocol anexa la contract in care sa delimiteze zonele de lucru pentru care raspunderea privind asigurarea masurilor de securitatea muncii revin executantului;
- sa prevada mijloace de prim ajutor eficiente;
- sa prevada si sa aplice masuri de prevenire si stingere a incendiilor;
- sa intocmeasca proceduri de interventie pentru caz de criza sau dezastre si sa aibe pregatite echipe de interventie, antrenate si dotate corespunzator;
- sa prevada sumele necesare pentru realizarea masurilor de securitate muncii;
- sa-si organizeze activitatea de securitate si sanatate in munca astfel ca tot personalul sa aiba aviz medical, fise de instruire de securitate a muncii si taloane de autorizare electricieni, conform legii;
- receptia si punerea in functiune a instalatiei se va face numai dupa ce s-a constatat si consemnat, cu avizul proiectantului, ca s-au respectat reglementarile de securitate a muncii;
- sa nu permita accesul persoanelor neautorizate in instalatiile electrice.

Beneficiarul trebuie sa verifice ca instalatia de legare la pamint este corespunzatoare, sa se ingrijeasca sa faca masuratori periodice a prizei de pamint si sa obtina buletine de masuratori care sa ateste ca priza de pamint este in parametrii normali, conform legislatiei.

In locurile cu pericol de incendiu beneficiarul trebuie sa ia masuri de protectie impotriva descarcarilor statice, conform NP099.

MĂSURI DE PREVENIRE ȘI STINGEREA INCENDIILOR ȘI PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ

La întocmirea prezentului proiect s-au respectat prevederile reglementărilor din domeniul situațiilor de urgență menționate în **Anexa nr.2**.

S-a avut în vedere înlăturarea pericolului de producere a unui incendiu de la instalațiile de semnalizare. S-au prevăzut următoarele măsuri de protecție împotriva incendiului:

- folosirea de echipamente electrice corespunzătoare mediului în care se montează, respectându-se prevederile I-7/2011;
- folosirea de echipamente cu materiale necombustibile (metalice) sau greu combustibile (din mase plastice), care în condiții normale, dacă sunt aprinse, nu propaga flacăra.

S-a prevăzut pozarea cablurilor pe trasee fără materiale combustibile în apropierea acestora, iar la trecerile prin planșee și pereți se va realiza o etansare ignifugă a golurilor.

S-au respectat distanțele și separările impuse de I18-1/2001 și NP I-7/2011 între conductele instalațiilor proiectate și instalațiile vecine.

În încăperea unde s-a montat centrala de supraveghere vor exista mijloace de primă intervenție (stingătoare) în cazul inițierii unui incendiu la sursele de alimentare cu energie electrică ale centralei.

La executarea lucrărilor se vor respecta prevederile proiectului și ale actelor normative menționate mai sus. Lucrul cu foc deschis este permis numai în conformitate cu reglementările în vigoare.

În timpul exploatarei se vor respecta prevederile P.S.I. din legislația tehnică în vigoare.

La terminarea activităților, în unitate trebuie organizată (de către beneficiar) o verificare a spațiilor în vederea eliminării surselor potențiale de inițiere a incendiilor.

LISTE DE CANTITATI DE ECHIPAMENTE SI MATERIALE

SISTEM DETECTIE SI AVERTIZARE LA EFRACIE

Nr. Crt.	Echipament	Cant.	U.M.
1.	Centrala adresabila 8-256 zone, 16 partitii, pana la 32 tastaturi, 4 iesiri programabile, comunicator digital	1	buc.
2.	Modul adresabil cu 16 intrari, contine 16 intrari monitorizate pentru conectarea intrarilor de tip NO/NC.	4	buc.
3.	Acumulator 12v / 12Ah	12	buc.
4.	Detector de prezenta dual, in infrarosu, procesor de analiza a miscarii, raza de actiune 18m	52	buc.
5.	Detector de miscare dubla tehnologie, cu element de detectie DUAL si analiza digitala, distanta detectie maxima 18m, contact NC, tamper, protectie la animale mici maximum 25Kg,	1	buc.
6.	Contact magnetic cu montare pe suprafata	9	buc.
7.	Contact magnetic havy duty usi metalice	2	buc.
8.	Buton de panica adresabil, montaj aparent	3	buc.
9.	Sirena interioara efracie	4	buc.
10.	Tastatura alfanumerica adresabila cu afisaj LCD, afisaj pe 2 randuri 16 caractere fiecare	4	buc.
11.	Semnalizator opto/acustic pentru exterior cu acumulator back -up incorporat	2	buc.
12.	Cablu conexiune elemente sistem 6x0.22	945	ml.
13.	Cablu FTP 4x2x0.5	50	ml.
14.	Kit interfon, 1 post interior, 2 posturi exterioare	1	buc.

SISTEM CONTROL ACCES

Nr. Crt.	Echipament	Cant.	U.M.
1.	Controller 16 usi	2	buc.
2.	Modul control acces	8	buc.
3.	Cititor card proximitate,	28	buc.
4.	Buton deschidere	16	buc.
5.	Buton urgenta	22	buc.
6.	Incuietoare electromagnetica	22	buc.
7.	Sursa alimentare 12V 3Ah	8	buc.
8.	Acumulator 12v / 7Ah	8	buc.
9.	Cablu conexiune elemente sistem 6x0.22	1440	ml.
10.	Cablu FTP 4x2x0.5	550	ml.

SISTEM SUPRAVEGHERE VIDEO

Nr. Crt.	Echipament	Cant.	U.M.
1.	Inregistrator video DVR 32 CH.	1	buc.
2.	Camera video de exterior in carcasa termostata	22	buc.
3.	Camera video fixa de interior	10	buc.
4.	Monitor video LCD 43"	2	buc.
5.	Doza conexiuni alimentare	3	buc.
6.	Cablu coaxial RG 58	3200	ml.
7.	Cablu alimentare 3x1.5mmp	3200	ml.
8.	UPS 1500VA rackabil 1U (1350W)	1	buc.

SISTEM VOCE-DATE

Nr. Crt.	Echipament	Cant.	U.M.
1.	Switch principal 24 porturi	1	buc.
2.	Switch secundar 48 porturi	2	buc.
3.	Priza dubla RJ 45	27	buc.
4.	Pat de cabluri 54x100 mm	107	ml.
5.	Pat de cabluri 54x200 mm	13	ml.
6.	Cablu U/UTP cat.6e 4x2x0.5	2700	ml.
7.	Acces point wireless	16	buc.
8.	Acumulator 12v / 7Ah	8	buc.
9.	Rack 22U – 19"	1	buc.

TABEL CU DESCRIEREA ZONELOR PROTEJATE
SISTEM DETECTIE SI AVERTIZARE EFRACIE

Nr. Crt.	Indicativ	Tip de Echipament	Amplasare	Partitie	Tip zona
1.	CE	Centrala efracie	Contabilitate	-	-
2.	PIRAM1	Detector Pir antimask	Contabilitate	1	Instant
3.	PIR 1	Detector Pir	Windfang	1	Delay
4.	PIR 2	Detector Pir	Cabinet medical	2	Instant
5.	PIR 3	Detector Pir	Sala de grupa 2	2	Instant
6.	PIR 4	Detector Pir	Filtru-vestiar	2	Instant
7.	PIR 5	Detector Pir	Sala de grupa 1	2	Instant
8.	PIR 6	Detector Pir	Depozit	3	Instant
9.	PIR 7	Detector Pir	Oua	3	Instant
10.	PIR 8	Detector Pir	Hol	2	Instant
11.	PIR 9	Detector Pir	Magazie alimente	3	Instant
12.	PIR 10	Detector Pir	Spalatorie vesela	3	Instant
13.	PIR 11	Detector Pir	Hol	1	Delay
14.	PIR 12	Detector Pir	Depozit	3	Instant
15.	PIR 13	Detector Pir	Sala de mese	2	Instant
16.	PIR 14	Detector Pir	Hol primire	1	Delay
17.	PIR 15	Detector Pir	Sala de mese	2	Instant
18.	CM1	Contact magnetic	Windfang	1	Delay
19.	CM2	Contact magnetic	Windfang	1	Delay
20.	Bp1	Buton Panica	Birou director	5	Panic
21.	Bp2	Buton Panica	Contabilitate	5	Panic
22.	Bp3	Buton Panica	Casierie	5	Panic
23.	PIR 16	Detector Pir	Dep./Spalator	2	Instant
24.	PIR 17	Detector Pir	Camera tehnica	2	Instant
25.	CM3	Contact magnetic	Depozit	4	Instant
26.	PIR 18	Detector Pir	Bucatarie	2	Instant
27.	CM4	Contact magnetic	Primire marfa	4	Instant
28.	CM5	Contact magnetic	Hol	4	Delay
29.	CM6	Contact magnetic	Hol	4	Delay
30.	CM7	Contact magnetic	Hol	4	Instant
31.	CM8	Contact magnetic	Hol primire	4	Delay
32.	PIR 19	Detector Pir	Bucatarie	2	Instant
33.	PIR 20	Detector Pir	Dep. vase	3	Instant
34.	PIR 21	Detector Pir	Depozit	3	Instant
35.	PIR 22	Detector Pir	Filtru-vestiar	2	Instant
36.	PIR 23	Detector Pir	Depozit	3	Instant
37.	PIR 24	Detector Pir	Sala de grupa 4	2	Instant
38.	PIR 25	Detector Pir	Sala de grupa 3	2	Instant
39.	PIR 26	Detector Pir	Filtru-vestiar	2	Instant
40.	PIR 27	Detector Pir	Antecamera	2	Instant
41.	PIR 28	Detector Pir	Birou Director	2	Instant
42.	PIR 29	Detector Pir	Sala de grupa 6	2	Instant

Nr. Crt.	Indicativ	Tip de Echipament	Amplasare	Partitie	Tip zona
43.	PIR 30	Detector Pir	Filtru-vestiar	2	Instant
44.	PIR 31	Detector Pir	Sala de grupa 5	2	Instant
45.	PIR 32	Detector Pir	Depozit	2	Instant
46.	PIR 33	Detector Pir	Hol	2	Instant
47.	PIR 34	Detector Pir	Depozit	3	Instant
48.	PIR 35	Detector Pir	Rufe curate	2	Instant
49.	PIR 36	Detector Pir	Spalatorie/Uscatorie	2	Instant
50.	PIR 37	Detector Pir	Sala cunoastere mediu	2	Instant
51.	PIR 38	Detector Pir	Sala de sport	2	Instant
52.	PIR 39	Detector Pir	Sala de sport	2	Instant
53.	PIR 40	Detector Pir	Hol	2	Instant
54.	PIR 41	Detector Pir	Sala de grupa 9	2	Instant
55.	PIR 42	Detector Pir	Material didactic	2	Instant
56.	PIR 43	Detector Pir	Vestiar	2	Instant
57.	PIR 44	Detector Pir	Casierie	2	Instant
58.	PIR 45	Detector Pir	Hol	2	Instant
59.	PIR 46	Detector Pir	Cabinet logoped	2	Instant
60.	PIR 47	Detector Pir	Filtru-vestiar	2	Instant
61.	PIR 48	Detector Pir	Depozit	3	Instant
62.	PIR 49	Detector Pir	Sala de grupa 8	2	Instant
63.	PIR 50	Detector Pir	Sala de grupa 7	2	Instant
64.	PIR 51	Detector Pir	Filtru-vestiar	2	Instant
65.	CM9	Contact magnetic	Filtru-vestiar	4	Delay
66.	Rez	-	-	-	-
67.	Rez	-	-	-	-
68.	Rez	-	-	-	-
69.	Rez	-	-	-	-
70.	Rez	-	-	-	-
71.	Rez	-	-	-	-
72.	Rez	-	-	-	-
73.	Rez	-	-	-	-
74.	Rez	-	-	-	-
75.	Rez	-	-	-	-
76.	Rez	-	-	-	-
77.	T1	Tastatura armare/dezarmare	Windfang		Tamper
78.	T2	Tastatura armare/dezarmare	Hol		Tamper
79.	T3	Tastatura armare/dezarmare	Hol primire		Tamper
80.	T4	Tastatura armare/dezarmare	Filtru-vestiar		Tamper
81.	CE	Centrala efracție	It/Contabilitate		Tamper

SISTEM CONTROL ACCES

Nr. zona	Amplasare Zona	Elemente locale		
		Cant.	Simbol	Denumire
1.	PARTER	1	FCAB	FILTRU CONTROL ACCES BIDIRECTIONAL WINDFANG
2.	PARTER	1	CP1.1	CITITOR PROXIMITATE ACCES
3.	PARTER	1	CP1.2	CITITOR PROXIMITATE WINDFANG
4.	PARTER	1	BU1	BUTON URGENTA WINDFANG
5.	PARTER	1	ELM1	ELECTROMAGNET
6.	PARTER	1	CM1	CONTACT MAGNETIC
7.	PARTER	1	FCAU	FILTRU CONTROL ACCES UNIDIRECTIONAL CABINET M
8.	PARTER	1	CP2.1	CITITOR PROXIMITATE
9.	PARTER	1	BE2	BUTON DESCHIDERE
10.	PARTER	1	BU2	BUTON URGENTA
11.	PARTER	1	ELM2	ELECTROMAGNET
12.	PARTER	1	CM2	CONTACT MAGNETIC
13.	PARTER	1	FCAB	FILTRU CONTROL ACCES BIDIRECTIONAL DEPOZIT
14.	PARTER	1	CP3.1	CITITOR PROXIMITATE ACCES
15.	PARTER	1	CP3.2	CITITOR PROXIMITATE DEPOZIT
16.	PARTER	1	BU3	BUTON URGENTA DEPOZIT
17.	PARTER	1	ELM3	ELECTROMAGNET
18.	PARTER	1	CM3	CONTACT MAGNETIC
19.	PARTER	1	FCAU	FILTRU CONTROL ACCES UNIDIRECTIONAL ECS
20.	PARTER	1	CP4.1	CITITOR PROXIMITATE
21.	PARTER	1	BE4	BUTON DESCHIDERE
22.	PARTER	1	BU4	BUTON URGENTA
23.	PARTER	1	ELM4	ELECTROMAGNET
24.	PARTER	1	CM4	CONTACT MAGNETIC
25.	PARTER	1	FCAB	FILTRU CONTROL ACCES BIDIRECTIONAL PRIMIRE MA.
26.	PARTER	1	CP5.1	CITITOR PROXIMITATE ACCES
27.	PARTER	1	CP5.2	CITITOR PROXIMITATE PR. MARFA
28.	PARTER	1	BU5	BUTON URGENTA PR. MARFA
29.	PARTER	1	ELM5	ELECTROMAGNET
30.	PARTER	1	CM5	CONTACT MAGNETIC
31.	PARTER	1	FCAU	FILTRU CONTROL ACCES UNIDIRECTIONAL HOL
32.	PARTER	1	CP6.1	CITITOR PROXIMITATE
33.	PARTER	1	BE6	BUTON DESCHIDERE
34.	PARTER	1	BU6	BUTON URGENTA
35.	PARTER	1	ELM6	ELECTROMAGNET
36.	PARTER	1	CM6	CONTACT MAGNETIC
37.	PARTER	1	FCAB	FILTRU CONTROL ACCES BIDIRECTIONAL HOL
38.	PARTER	1	CP7.1	CITITOR PROXIMITATE ACCES
39.	PARTER	1	CP7.2	CITITOR PROXIMITATE HOL
40.	PARTER	1	BU7	BUTON URGENTA HOL
41.	PARTER	1	ELM7	ELECTROMAGNET
42.	PARTER	1	CM7	CONTACT MAGNETIC
43.	PARTER	1	FCAU	FILTRU CONTROL ACCES UNIDIRECTIONAL CASA SCARII
44.	PARTER	1	CP8.1	CITITOR PROXIMITATE
45.	PARTER	1	BE8	BUTON DESCHIDERE
46.	PARTER	1	BU8	BUTON URGENTA
47.	PARTER	1	ELM8	ELECTROMAGNET

48.	PARTER	1	CM8	CONTACT MAGNETIC
49.	PARTER	1	FCAB	FILTRU CONTROL ACCES BIDIRECTIONAL HOL
50.	PARTER	1	CP9.1	CITITOR PROXIMITATE ACCES
51.	PARTER	1	CP9.2	CITITOR PROXIMITATE HOL
52.	PARTER	1	BU9	BUTON URGENTA HOL
53.	PARTER	1	ELM9	ELECTROMAGNET
54.	PARTER	1	CM9	CONTACT MAGNETIC
55.	PARTER	1	FCAB	FILTRU CONTROL ACCES BIDIRECTIONAL FILTRU-VESTIAR
56.	PARTER	1	CP10.1	CITITOR PROXIMITATE ACCES
57.	PARTER	1	CP10.2	CITITOR PROXIMITATE FILTRU-VESTIAR
58.	PARTER	1	BU10	BUTON URGENTA FILTRU-VESTIAR
59.	PARTER	1	ELM10	ELECTROMAGNET
60.	PARTER	1	CM10	CONTACT MAGNETIC
61.	PARTER	1	FCAU	FILTRU CONTROL ACCES UNIDIRECTIONAL CASA SCARII
62.	PARTER	1	CP11.1	CITITOR PROXIMITATE
63.	PARTER	1	BE11	BUTON DESCHIDERE
64.	PARTER	1	BU11	BUTON URGENTA
65.	PARTER	1	ELM11	ELECTROMAGNET
66.	PARTER	1	CM11	CONTACT MAGNETIC
67.	ETAJ	1	FCAU	FILTRU CONTROL ACCES UNIDIRECTIONAL CASA SCARII
68.	ETAJ	1	CP12.1	CITITOR PROXIMITATE
69.	ETAJ	1	BE12	BUTON DESCHIDERE
70.	ETAJ	1	BU12	BUTON URGENTA
71.	ETAJ	1	ELM12	ELECTROMAGNET
72.	ETAJ	1	CM12	CONTACT MAGNETIC
73.	ETAJ	1	FCAU	FILTRU CONTROL ACCES UNIDIRECTIONAL ANTECAM.
74.	ETAJ	1	CP13.1	CITITOR PROXIMITATE
75.	ETAJ	1	BE13	BUTON DESCHIDERE
76.	ETAJ	1	BU13	BUTON URGENTA
77.	ETAJ	1	ELM13	ELECTROMAGNET
78.	ETAJ	1	CM13	CONTACT MAGNETIC
79.	ETAJ	1	FCAU	FILTRU CONTROL ACCES UNIDIRECTIONAL FILTRU-VE.
80.	ETAJ	1	CP14.1	CITITOR PROXIMITATE
81.	ETAJ	1	BE14	BUTON DESCHIDERE
82.	ETAJ	1	BU14	BUTON URGENTA
83.	ETAJ	1	ELM14	ELECTROMAGNET
84.	ETAJ	1	CM14	CONTACT MAGNETIC
85.	ETAJ	1	FCAU	FILTRU CONTROL ACCES UNIDIRECTIONAL DEP.
86.	ETAJ	1	CP15.1	CITITOR PROXIMITATE
87.	ETAJ	1	BE15	BUTON DESCHIDERE
88.	ETAJ	1	BU15	BUTON URGENTA
89.	ETAJ	1	ELM15	ELECTROMAGNET
90.	ETAJ	1	CM15	CONTACT MAGNETIC
91.	ETAJ	1	FCAU	FILTRU CONTROL ACCES UNIDIRECTIONAL RUFECURATE
92.	ETAJ	1	CP16.1	CITITOR PROXIMITATE
93.	ETAJ	1	BE16	BUTON DESCHIDERE
94.	ETAJ	1	BU16	BUTON URGENTA
95.	ETAJ	1	ELM16	ELECTROMAGNET

96.	ETAJ	1	CM16	CONTACT MAGNETIC
97.	ETAJ	1	FCAU	FILTRU CONTROL ACCES UNIDIRECTIONAL RUFE MURDARE
98.	ETAJ	1	CP17.1	CITITOR PROXIMITATE
99.	ETAJ	1	BE17	BUTON DESCHIDERE
100.	ETAJ	1	BU17	BUTON URGENTA
101.	ETAJ	1	ELM17	ELECTROMAGNET
102.	ETAJ	1	CM17	CONTACT MAGNETIC
103.	ETAJ	1	FCAU	FILTRU CONTROL ACCES UNIDIRECTIONAL SALA CUNOASTERE MEDIU
104.	ETAJ	1	CP18.1	CITITOR PROXIMITATE
105.	ETAJ	1	BE18	BUTON DESCHIDERE
106.	ETAJ	1	BU18	BUTON URGENTA
107.	ETAJ	1	ELM18	ELECTROMAGNET
108.	ETAJ	1	CM18	CONTACT MAGNETIC
109.	ETAJ	1	FCAU	FILTRU CONTROL ACCES UNIDIRECTIONAL CASA SCARII
110.	ETAJ	1	CP19.1	CITITOR PROXIMITATE
111.	ETAJ	1	BE19	BUTON DESCHIDERE
112.	ETAJ	1	BU19	BUTON URGENTA
113.	ETAJ	1	ELM19	ELECTROMAGNET
114.	ETAJ	1	CM19	CONTACT MAGNETIC
115.	ETAJ	1	FCAB	FILTRU CONTROL ACCES BIDIRECTIONAL IT/CONTABIL.
116.	ETAJ	1	CP20.1	CITITOR PROXIMITATE ACCES
117.	ETAJ	1	CP20.2	CITITOR PROXIMITATE HOL
118.	ETAJ	1	BU20	BUTON URGENTA HOL
119.	ETAJ	1	ELM20	ELECTROMAGNET
120.	ETAJ	1	CM20	CONTACT MAGNETIC
121.	ETAJ	1	FCAU	FILTRU CONTROL ACCES UNIDIRECTIONAL CASIERIE
122.	ETAJ	1	CP21.1	CITITOR PROXIMITATE
123.	ETAJ	1	BE21	BUTON DESCHIDERE
124.	ETAJ	1	BU21	BUTON URGENTA
125.	ETAJ	1	ELM21	ELECTROMAGNET
126.	ETAJ	1	CM21	CONTACT MAGNETIC
127.	ETAJ	1	FCAU	FILTRU CONTROL ACCES UNIDIRECTIONAL CAB. LOG.
128.	ETAJ	1	CP22.1	CITITOR PROXIMITATE
129.	ETAJ	1	BE22	BUTON DESCHIDERE
130.	ETAJ	1	BU22	BUTON URGENTA
131.	ETAJ	1	ELM22	ELECTROMAGNET
132.	ETAJ	1	CM22	CONTACT MAGNETIC
133.	ETAJ	1	FCAU	FILTRU CONTROL ACCES UNIDIRECTIONAL CS. SCARII
134.	ETAJ	1	CP23.1	CITITOR PROXIMITATE
135.	ETAJ	1	BE23	BUTON DESCHIDERE
136.	ETAJ	1	BU23	BUTON URGENTA
137.	ETAJ	1	ELM23	ELECTROMAGNET
138.	ETAJ	1	CM23	CONTACT MAGNETIC
139.	PARTER	1	Post int	DISPECERAT
140.	PARTER	1	Post ext	ACCES PRINCIPAL INTRARE PRINCIPALA
141.	PARTER	1	Post ext	ACCES PRINCIPAL INTRARE SECUNDARA

SISTEM SUPRAVEGHERE VIDEO (TVCI)

Elemente locale			Zona fizica
Simbol	Tip echipament	Zona functionala HG301/2012	
CVE.01	Camera video fixa de exterior	Zona de acces in unitate	Intrarea principala
CVE.02	Camera video fixa de exterior	Zona de acces in unitate	Intrarea principala/curte
CVE.03	Camera video fixa de exterior	Zona perimetrata	Perimetru cladire
CVE.04	Camera video fixa de exterior	Zona perimetrata	Perimetru cladire
CVE.05	Camera video fixa de exterior	Zona perimetrata	Perimetru cladire
CVE.06	Camera video fixa de exterior	Zona perimetrata	Perimetru cladire
CVE.07	Camera video fixa de exterior	Zona de acces	Intrare secundara
CVE.08	Camera video fixa de exterior	Zona de depozitare	Primire marfa
CVE.09	Camera video fixa de exterior	Zona de acces	Intrare secundara
CVE.10	Camera video fixa de exterior	Zona perimetrata	Perimetru cladire
CVE.11	Camera video fixa de exterior	Zona perimetrata	Perimetru cladire
CVE.12	Camera video fixa de exterior	Zona perimetrata	Perimetru cladire
CVE.13	Camera video fixa de exterior	Zona perimetrata	Perimetru cladire
CVE.14	Camera video fixa de exterior	Zona de echipamente	Punct termic
CVE.15	Camera video fixa de exterior	Zona de echipamente	Spatiu tehnic
CVE.16	Camera video fixa de exterior	Zona de acces	Intrare secundara
CVE.17	Camera video fixa de exterior	Zona de acces	Intrare secundara
CVE.18	Camera video fixa de exterior	Zona perimetrata	Perimetru cladire
CVE.19	Camera video fixa de exterior	Zona perimetrata	Perimetru cladire
CVE.20	Camera video fixa de exterior	Zona perimetrata	Perimetru cladire
CVE.21	Camera video fixa de exterior	Zona perimetrata	Perimetru cladire
CVE.22	Camera video fixa de exterior	Zona perimetrata	Perimetru cladire
CVI.1	Camera video fixa de interior	Zona de acces	Hol / Parter

Elemente locale			Zona fizica
Simbol	Tip echipament	Zona functionala HG301/2012	
CVI.2	Camera video fixa de interior	Zona publica	Filtru – Vestiar / Parter
CVI.3	Camera video fixa de interior	Zona publica	Hol public / Parter
CVI.4	Camera video fixa de interior	Zona publica	Hol public / Parter
CVI.5	Camera video fixa de interior	Zona publica	Filtru - Vestiar / Parter
CVI.6	Camera video fixa de interior	Zona publica	Filtru - Vestiar / Etaj 1
CVI.7	Camera video fixa de interior	Zona publica	Hol / Etaj 1
CVI.8	Camera video fixa de interior	Zona echipamentelor de protectie	Rack / Etaj 1
CVI.9	Camera video fixa de interior	Zona publica	Hol / Etaj 1
CVI.10	Camera video fixa de interior	Zona publica	Filtru - Vestiar / Etaj 1
DVR.1	Inregistrator video digital 32 canale, 6TB	Zona echipamentelor de protectie	Rack camera IT/ Contabilitate
MON.1	Monitor vizualizare camere 43"	Zona echipamentelor de protectie	Camera IT/Contabilitate
UPS.1	Sursa neintreruptibila (VA)	Zona echipamentelor de protectie	Rack camera IT/Contabilitate

SISTEM VOCE-DATE

NR. CRT.	ZONA	SIMBOL	DENUMIRE ECHIPAMENT
1.	PARTER – CAB. MEDICAL	DV1	Priza voce-date dubla
2.	PARTER – SALA DE GR. 2	DV2	Priza voce-date dubla
3.	PARTER– SALA DE GR. 2	DV3	Priza voce-date dubla
4.	PARTER - SALA DE GR. 1	DV4	Priza voce-date dubla
5.	PARTER - SALA DE GR. 1	DV5	Priza voce-date dubla
6.	PARTER - SALA DE GR. 1	DV6	Priza voce-date dubla
7.	PARTER – SALA DE MESE	DV7	Priza voce-date dubla
8.	PARTER – SALA DE MESE	DV8	Priza voce-date dubla
9.	PARTER– SALA DE GR. 4	DV9	Priza voce-date dubla
10.	PARTER– SALA DE GR. 4	DV10	Priza voce-date dubla
11.	PARTER– SALA DE GR. 3	DV11	Priza voce-date dubla
12.	PARTER– SALA DE GR. 3	DV12	Priza voce-date dubla
13.	ETAJ – BIROU DIRECTOR	DV13	Priza voce-date dubla
14.	ETAJ – SALA DE GR. 6	DV14	Priza voce-date dubla
15.	ETAJ – SALA DE GR. 6	DV15	Priza voce-date dubla
16.	ETAJ – SALA DE GR. 5	DV16	Priza voce-date dubla
17.	ETAJ – SALA DE GR. 5	DV17	Priza voce-date dubla
18.	ETAJ – SALA CUNOSTERE MEDIU	DV18	Priza voce-date dubla

19.	ETAJ – SALA CUNOSTERE MEDIU	DV19	Priza voce-date dubla
20.	ETAJ – SALA DE SPORT	DV20	Priza voce-date dubla
21.	ETAJ – SALA DE GR. 9	DV21	Priza voce-date dubla
22.	ETAJ - CONTABILITATE	DV22	Priza voce-date dubla
23.	ETAJ – CAB. LOGOPED	DV23	Priza voce-date dubla
24.	ETAJ – SALA DE GR. 8	DV24	Priza voce-date dubla
25.	ETAJ – SALA DE GR. 8	DV25	Priza voce-date dubla
26.	ETAJ – SALA DE GR. 7	DV26	Priza voce-date dubla
27.	ETAJ – SALA DE GR. 7	DV27	Priza voce-date dubla
28.	ETAJ - CASIERIE	DV28	Priza voce-date dubla
29.	ETAJ – CAMERA CONTABILITATE	RACK	RACK VOCE-DATE

Intocmit,
Ing. Grozdea Cosmin

