

NORME DE DEVIZ PENTRU SISTEME DE CONTROL SI MONITORIZARE ACCES

Contract nr. EC-CT / 16 / 17.03.2010

Elaborat: IntelSOFT – Departamentul Economia Construcțiilor
Specialist elaborare norme: Liviu Șerban

Colaborator: Consiliul director al A.R.T.S.

Nicolae Ungar - Product Manager UTI SYSTEMS Bucuresti

Stelian Arion – Director General RASIROM Bucuresti

Florian Modan – Director Tehnic RASIROM Bucuresti

Cristian Șoricuț – Manager SC SET ALARM INTERNATIONAL SRL

- iunie 2010 –

Norme de deviz pentru Sisteme de control si monitorizare Acces

I. Prezentarea generala a normelor

1. Continutul capitolului
2. Conditii tehnice avute in vederela elaborarea normelor din capitol
3. Continutul normelor
4. Conditii de masurare a lucrarilor
5. Prescriptii tehnice
6. Standarde de evaluare

II. Norme de deviz

- ET01** Montaj cabinet pentru unitate centrala, dotat pana la ...kg, montat pe ...
- ET02** Montaj unitate centrala, echipata complet
- ET03** Montaj module
- ET04** Montaj surse de alimentatare
- ET05** Montare cititoare
- ET06** Montaj accesorii
- ET07** Montaj elemente restrictionare acces - usoare
- ET08** Montaj elemente restrictionare acces- grele
- ET09** Programare software echipamente/sistem
- ET10** Punere in functiune

Capitolul ET

Sisteme de control si monitorizare Acces

Prezentul Capitol "T" vine in completarea capitolelor din indicatorul "E - Norme de Deviz pentru Lucrari de Instalatii Electrice" – norme elaborate de **IntelSOFT** in parteneriat cu **ARTS**
Respecta metodologia cuprinsa in legislatia in vigoare in sensul ca:

- Se pastreaza in general sistemul de ordonare al indicatoarelor seria 1981 si al colectiilor publicate dupa 1999, in ceea ce priveste capitolele si articolele de lucrari precum si modul de simbolizare al acestora.

1. Continutul capitolului

1.1. Capitolul cuprinde norme de deviz pentru montarea sistemelor de control si monitorizare acces

1.1.1. norme medii de consumuri de resurse pe articole de deviz pentru montarea centralelor si a altor componente ce formeaza sistemul

- aparatelor pentru curenti slabi, bateriilor de acumulatori, aparatelor folosite in instalatiile cu trasmisie radio

1.1.2 norme de deviz pentru probele si verificarile care se efectueaza :

- in timpul si dupa terminarea executiei lucrarilor, la instalatiile executate, in vederea punerii in functiune

1.2. Normele de consumuri de resurse pentru instalarea si punerea in functiune a sistemelor sunt diferite in raport cu greutatea, tipul suportului pe care se monteaza, precum si cu inaltimea de montaj etc.

1.3. In cazul lucrarilor la care elementele de sustinere (ex.console, piese speciale pentru pereti gipscarton etc.) nu sunt cuprinse in consumurile din norme se va folosi indicatorul "I" sau "C"

1.4. Nu sunt prevazute verificarile care se executa de catre unitati specializate si autorizate pentru probe cu caracter special, deosebite de cele necesare darii in functiune

2. Conditii tehnice speciale avute in vedere la elaborarea normelor din capitol

2.1. La elaborarea normelor de deviz din acest capitol s-a tinut seama de :

2.1.1 Caracteristicile specifice ale materialelor definite prin standarde si normative interne cat si ale Comunitatii Europene, precum si de prevederile prescriptiilor tehnice (producator / importator etc):

2.1.2. prevederile prescriptiilor tehnice in vigoare, privind proiectarea, executia si verificarea lucrarilor.

- conditiile necesare efectuarii probelor si verificarilor in conformitate cu prevederile din standardele in vigoare, la data elaborarii normelor si specificatiile tehnice ale producatorului.

2.1.3. Acordate tehnice eliberate in perioada 1990-2010 prin Grupa specializata Produse, procedee si echipamente pentru sisteme de avertizare si alarmare efracție.

- I.7. - "Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor electrice interioare..."
- I.18. - "Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor de telecomunicatii si semnalizare din cladirile civile si de productie".
- I.20. - "Normativ privind protectia constructiilor impotriva trasnetului".
- ID.17. - "Normativ pentru proiectarea, executarea, verificarea si receptionarea instalatiilor electrice in zone cu pericol de explozie".
- C56 - "Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente"
- STAS CEI 60947 - Aparate de joasa tensiune

3. Continutul normelor

3.1. Consumurile specifice de materiale

3.1.1. Consumurile specifice de materiale cuprind, toate materialele necesare executarii unei unitati de lucrare, inclusiv pierderile tehnologice si netehnologice

3.1.2. Centralele cuprind accesoriile necesare functionarii fiecarui tip,

3.1.3. In consumurile specifice din normele pentru centrale, complet asamblate (exclusiv cele din subansamble), nu s-au cuprins pierderile pentru centrala in intregime, ci numai pierderile admisibile pentru unele elemente componente.

3.2. Materialele auxiliare necesare executarii articolelor de lucrari

3.2.1. pot fi nominalizate in fiecare norma sau pot fi introduse sub forma de procent din valoarea materialelor principale din norma

3.3. Consumurile specifice de forte de munca

3.3.1. Consumurile specifice de forta de munca, pentru montarea centralelor si componentele sistemului, cuprind urmatoarele operatii:

- dezambalarea materialelor, identificarea aparatelor, verificarea si preluarea lor
- manipularea pe orizontala si verticala pana la locul si inaltimea de montaj
- pregatire pentru montaj a centralelor:
- marcarea pozitiei centralelor (inclusiv a celorlalte componente ale sistemului)
- marcarea traseelor conductelor si cablurilor (exclusiv montarea)
- executarea gaurilor in caramida, BCA, beton, metal, lemn, PVC pentru fixarea dispozitivelor de sustinere sau elementelor componente
- montarea diblurilor din lemn/material plastic sau implantarea diblurilor (bolturilor) metalice
- prinderea mecanica a elementelor sistemelor (centrale, cabinete, module, butoane etc) si a dispozitivelor de sustinere (unde este cazul)
- executarea legaturilor electrice de 220 v sau joasa tensiune (curenti slabi)
- executarea legaturilor electrice la aparate, cu conductori specificati de proiectant si fisele tehnice ale producatorului
- legarea, la aparatele cu carcasa metalica, a conductei de protectie
- asamblarea si montarea echipamentelor auxiliare

3.3.2. Pentru capetele terminale ale cablurilor electrice consumul de forta de munca cuprinde, dupa caz:

- identificarea firelor - marcarea firelor (etichetare/numerotare)
- pregatire cablurilor si conductorilor
- stabilirea traseului
- taierea la dimensiune
- dezizolarea
- conectarea/prinderea firelor la aparat fuctie de sistemul de prindere - in cleme, suruburi, alte elemente de conectare, prin lipire

(legarea in manunchiuri)

- reizolarea

3.3.3. la incadrarea lucrarilor pe categorii de meserii si la determinarea meseriilor s-a tinut seama de specializarile necesare specificului lucrarilor

Pentru meserii s-a adoptat urmatoarea denumire:

" Instalator electrician"

" Tehnician pentru sisteme de detectie, supraveghere video si de monitorizare control acces "

" Inginer sisteme de securitate "

3.3.4. verificarea executiei la fiecare operatiune de lucru;

- verificarea existentei marcarii cablurilor, conform proiectului, acolo unde este necesara marcarea
- verificarea fuctionarii (componentelor sistemului si/sau intregului sistem)

3.4. Consumurile specifice de utilaje

Pentru lucrarile specifice acestui capitol NU s-au prevazut consumuri ore utilaje.

4. Conditii de masurare a lucrarilor

4.1. Masurarea lucrarilor se face in unitatea de masura indicata la fiecare norma de deviz in parte, tinand seama si de urmatoarele :

4.1.1. lucrarile de montare centrale, module, periferice, butoate, turnicheti, se masoara la bucata;

4.1.2. lucrarile pentru legaturile electrice (conexiuni) se masoara la set (manunchi de fire)

5. NU cuprinde :

- papucirea;
- prepararea manuala a mortarelor de ciment sau ipsos necesare pentru inzidirea elementelor de fixare si sustinere;
- executarea strapungerilor in zidarie si plansee de orice fel pentru trecerea conductelor;
- verificarile si incercarile care sunt prevazute in capitolul "E"
- monarea / demontarera schelelor usoare folosite;
- materiale necesare protejarii elementelor sistemelor in timpul montajului si in perioada de la terminarea lucrarilor pana la darea in exploatare;
- consumul de energie electrica necesar probelor si verificarilor pe parcursul lucrarilor sau la punerea in functiune a sistemului.

6. Diverse

6.1. pentru protejarea cablurilor electrice se vor folosi normele, din E

6.2. pentru identificarea cablurilor (etichetare/numeroatare) se fa folosi Lista Anexa EL_32, din E

- unde nu este cuprinsa, in norma, etichetarea/numerotare se poate folosi EB12 din E

6.3. pentru papucire se va folosi Lista Anexa EL_14 - Papuci, din E

6.4. pentru doze se poate folosi si Lista Anexa EL_03 - Doze, din E

6.5. pentru lucrarile la care racordarea nu este cuprinsa in consumurile din norme sa pot folosi, dupa caz, normele EF06 sau EF09 din E

- unde nu este cuprinsa, in norma, montarea acumulatorilor se poate folosi norma ED06A din E

Indicatorul de norme de deviz pentru lucrari de Instalatii Electrice - E, editia 1981 revizuita si completata la nivelul anului 2001. Verificari cuprinse in Indicatorul "At" editia 1981

II. Norme de deviz

ET01 Montaj cabinet pentru unitate centrala, dotat pana la ...kg, montat pe ...

Zid beton/caramida

A1 pana la 5 kg greutate

A2 5 - 9 kg greutate

A3 9 - 15 kg greutate

Perete din gips-carton

B1 pana la 5 kg greutate

B2 5 - 9 kg greutate

B3 9 - 15 kg greutate

Suport metalic (panouri sandwich)

C1 pana la 5 kg greutate

C2 5 - 9 kg greutate

C3 9 - 15 kg greutate

Spor manopera, pentru lucru la inaltime

D1 h= 3-4,95m

D2 h= 5-7,95m

D3 h > 8m

Cuprinde:

- practicarea gaurilor in suport pentru fizare, (beton/caramida, gips-carton, perete/grinda/stalp metalic)
- montarea in perete a diblurilor/suruburilor pentru fixare
- fixarea mecanica a cabinetului pe peretele suport
(finisarea gaurilor cu ipsos la suport caramida/beton)
(montarea elementelor speciale de rigidizarea suport gips-carton)

Nu cuprinde:

- piesele speciale de rigidizare la peretii din gips-carton
- montaj/demontaj schela sau orice alt suport pentru lucru la inaltime

Se masoara la bucata

Materiale		A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	D1	D2	D3
Cabinet pentru unitate centrala, pana la 5 kg greutate, ...1)	buc	1			1			1					
Cabinet pentru unitate centrala, 5 - 9 kg greutate, ...2)			1			1			1				
Cabinet pentru unitate centrala, 9 - 15 kg greutate, ...3)				1			1			1			
Materiale marunte	%	0.3	0.5	0.5	0.5	0.5	0.7	0.3	0.3	0.3			
Forte de munca													
Instalator electrician	ore	0.25	0.34	0.6	0.33	0.45	0.6	0.3	0.41	0.69	0.03	0.05	0.07
Tehnician pentru sisteme de detectie, supraveghere video si de monitorizare control acces	ore	0.15	0.19	0.15	0.17	0.2	0.25	0.11	0.18	0.2	0.07	0.1	0.13
Total manopera	ore	0.4	0.53	0.75	0.50	0.65	0.85	0.41	0.59	0.89	0.1	0.15	0.2

Nota:

- ...1) se vor preciza caracteristicile ...kg, cabinet/centrala folosite, conf.lista EL_41A
- ...2) se vor preciza caracteristicile ...kg, cabinet/centrala folosite, conf.lista EL_41B
- ...3) se vor preciza caracteristicile ...kg, cabinet/centrala folosite, conf.lista EL_41C

ET02 Montaj unitate centrala, echipata complet

A1 cu 2 cititoare

A2 cu 4 cititoare

A3 cu 8 cititoare

Spor manopera, pentru lucru la inaltime

B1 h= 3-4,95m

B2 h= 5-7,95m

B3 h > 8m

Verificari / probe

C1 set din 2 cititoare

C2 set din 4 cititoare

C3 set din 8 cititoare

Cuprinde:

- montaj echipament in cabinet
- conexiuni / legaturi
- etichetare cabluri

Nu cuprinde:

- montaj/demontaj schela sau orice alt suport pentru lucru la naltime
- energia electrica pentru probe
- aparatele de testare

Nota :

- unitatea de masura pentru varianta C este set

Se masoara la bucata

Materiale		A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3
Echipament unitate centrala, cu 2 cititoare	buc	1								
Echipament unitate centrala, cu 4 cititoare	buc		1							
Echipament unitate centrala, cu 8 cititoare	buc			1						
Materiale marunte	%	0.5	0.5	0.5						
Forte de munca										
Instalator electrician	ore	0.3	0.35	0.35	0.03	0.05	0.07			
Tehnician pentru sisteme de detectie, supraveghere video si de monitorizare control acces	ore	0.45	0.9	1.45	0.07	0.1	0.13	0.08	0.125	0.17
Inginer sisteme de securitate	ore							0.12	0.19	0.27
Total manopera	ore	0.75	1.25	1.8	0.1	0.15	0.2	0.2	0.315	0.44

ET03 Montaj MODULE tip:

- A1** Extensie cititoare
- A2** INTRARE / IESIRE
- Spor manopera, pentru lucru la inaltime**
- D1** h= 3-4,95m
- D2** h= 5-7,95m
- D3** h > 8m
- C** Verificari / probe

Cuprinde:

- montaj echipament
- conexiuni / legaturi
- etichetare cabluri

Nu cuprinde:

- montaj/demontaj schela sau orice alt suport pentru lucru la inaltime

Nota :

- sporurile, pentru lucru la inaltime, se pot acorda si pentru verificari/probe

Se masoara la bucata

Materiale		A1	A2	D1	D2	D3	C
Module tip "Extensie" pentru cititoare	buc	1.05					
Module tip "INTRARE / IESIRE"	buc		1.05				
Forte de munca							
Instalator electrician	ore	0.15	0.17	0.05	0.05	0.06	
Tehnician pentru sisteme de detectie, supraveghere video si de monitorizare control acces	ore	0.25	0.25	0.05	0.1	0.14	0.165
Total manopera	ore	0.4	0.42	0.05	0.1	0.14	0.17

ET04 Montaj SURSE DE ALIMENTARE

- A1** Simpla de putere mica / UPS (<500w)
A2 Simpla de putere medie / UPS (501W - 1000W)
A3 Simpla de putere mare / UPS(peste 1000W)

Spor manopera, pentru lucru la inaltime

B1 h= 3-4,95m

B2 h= 5-7,95m

B3 h > 8m

C Verificari / probe

Cuprinde:

- montaj echipament
- conexiuni / legaturi
- etichetare cabluri

Nu cuprinde:

- energia electrica consumata

Nota:

- sporurile, pentru lucru la inaltime, se pot acorda si pentru verificari/probe
- UPS = protectie la supratensiuni si cadere tensiune alimentare

Se masoara la bucata

Materiale		A1	A2	A3	B1	B2	B3	C
Sursa de alimentare, simpla de putere mica / UPS (<500w)	buc	1,05						
Sursa de alimentare, simpla de putere medie / UPS (501w-1000w)	buc		1,05					
Sursa de alimentare, simpla de putere mare / UPS (peste 1000w)	buc			1,05				
Materiale marunte	%	1	1	1				
Forte de munca								
Instalator electrician	ore			0.2	0.08	0.08	0.12	
Tehnician pentru sisteme de detectie, supraveghere video si de monitorizare control acces	ore	0.25	0.35	0.22	0.1	0.14	0.18	0.2
Total manopera	ore	0.25	0.35	0.42	0.18	0.22	0.3	0.2

ET05 Montare CITITOARE tip

- A1** Magnetice
- A2** Proximitate
- A3** Biometrice
- A4** Tastaturi
- A5** Wireless [I/R]
- A6** Long range
- B** **Conexiuni**
- C** **Verificari / probe**

Cuprinde:

- stabilirea si marcarea pozitiei dispozitivului
- practicarea gaurilor pentru fixare (unde este cazul)
- fixarea mecanica
- conexiuni
 - identificarea cablurilor, dezizolare/izolare
 - executarea legaturilor la borne
- verificari
 - verificari legaturi
 - verificare tensiune de alimentare
 - verificari afisari, actionari, mesaje

Nu cuprinde:

- conexiuni
 - papucirea, papucii necesari racordarilor
- verificari
 - energia electrica pentru verificari/probe

Nota :

- la variantele B si C respectiv conexiuni si verificari/probe, timpii alocati sunt timpii medii pentru toate variantele de montaj, respectiv varinatele A1 - A6

Se masoara la bucata

Materiale		A1	A2	A3	A4	A5	A6	B	C
Cititor MAGNETIC, tip...	buc	1.05							
Cititor PROXIMITATE, tip...	buc		1.01						
Cititor BIOMETRIC, tip...	buc			1.01					
Tastatura, tip...	buc				1.05				
WIRELESS (I / R), tip...	buc					1.01			
LONG RANGE, tip...	buc						1.01		
Materiale marunte (dibluri plastic, holsuruburi, suruburi cu piulita etc.)	%	1	1	1	1	1	1		
Forte de munca									
Instalator electrician	ore	0.18	0.25	0.3	0.2		0.2	0.17	
Tehnician pentru sisteme de detectie, supraveghere video si de monitorizare control acces	ore	0.12	0.15	0.2	0.15	0.35	1	0.23	0.15
Inginer sisteme de securitate	ore					0.15	0.3		0.2
Total manopera	ore	0.3	0.4	0.5	0.35	0.5	1.5	0.4	0.35

ET06 Montare carucior cu camera video mobila culisanta

- A1** Butoane de deschidere
- A2** Butoane de urgenta
- B1** Senzori magnetici, mont.aparent pe suport lemn, PVC, aluminiu
- B2** Senzori magnetici, mont.aparent pe suport metal
- B3** Senzori magnetici, mont.aparent pe suport metal masiv (usi tezaur)
- C** **Conexiuni**
- D** **Verificari / probe**

Cuprinde:

- stabilirea si marcarea pozitiei
- practicarea gaurilor pentru fixare (unde este cazul)
- fixarea mecanica
- conexiuni
 - identificarea cablurilor, dezizolare/izolare
 - executarea legaturilor la borne
- verificari
 - verificari legaturi
 - verificare tensiune de alimentare
 - verificari afisari, actionari, mesaje

Nu cuprinde:

- sporul de manopera pentru montaj ingropat
- papucirea, papucii necesari racordarilor
- verificari
 - energia electrica pentru verificari/probe
 - verificarea in sistem

Nota:

- la variantele C si D respectiv conexiuni si verificari/probe, timpii alocati sunt timpii medii pentru toate variantele de montaj, respectiv varinatele A1 - A3

Se masoara la bucata

Materiale		A1	A2	B1	B2	B3	C	D
Buton de deschidere, tip...	buc	1.01						
Buton de urgenta, tip...	buc		1.01					
Doza sau soclu ...1)	buc	1.01	1.01					
Senzor magnetic, tip...	buc			1.01	1.01	1.01		
Material marunt (dibluri plastic, holsuruburi, suruburi cu piulita, ipsos etc.)	%	2	2	2	2	2		
Forte de munca								
Instalator electrician	ore			0.21	0.36	0.4		
Tehnician pentru sisteme de detectie, supraveghere video si de monitorizare control acces	ore	0.25	0.3	0.14	0.24	1.1	0.15	
Inginer sisteme de securitate	ore							0.1
Total manopera	ore	0.25	0.3	0.35	0.6	1.5	0.15	0.1

Nota :

...1) se va preciza doza sau soclu conf. lista EL_51A

ET07 Montaj elemente RESTRICTIONARE ACCES - usoare

- A1** Electromagneti
- A2** Zavoare electrice
- A3** Bolturi
- A4** YALE electromagnetice
- A5** Broaste electrice

Sporuri pt montaj cu grade de dificultate diferite

- B1** mediu - grad de dificultate
- B2** ridicat - grad de dificultate
- B3** cu cerinte speciale
- C** **Conexiuni**
- D** **Verificari / probe**

Cuprinde:

- stabilirea si marcarea pozitiei
- practicarea gaurilor pentru fixare (unde este cazul)
 - fixarea mecanica
 - conexiuni
 - identificarea cablurilor si executarea legaturilor la bornele de alimentare si comanda
 - executarea legaturilor la borne
- verificari

- verificari legaturi
- verificare tensiune de alimentare
- verificari prin actionare, afisari, mesaje

Nu cuprinde:

- conexiuni
 - papucirea, papucii necesari racordarilor
- verificari
 - energia electrica pentru verificari/probe
 - verificarea in sistem

Nota:

- gradul de dificultate va fi stabilit de executant cu acordul beneficiarului
- aceste sporuri se vor acorda pentru montaje in conditii si cu cerinte peste gradul standard de dificultate
- la variantele C si D respectiv conexiuni si verificari/probe, timpii alocati sunt timpii medii pentru toate variantele de montaj, respectiv varinatele A1 - A5

Se masoara la bucata

Materiale		A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	C	D
Electromagnet, tip...	buc	1.1									
Zavor electric, tip...	buc		1.1								
Bolt, tip...	buc			1.1							
Yala electromagnetica, tip...	buc				1.05						
Brosca electromagnetica, tip..	buc					1.05					
Material marunt (dibluri plastic, holsuruburi, suruburi cu piulita etc.)	%	1	1	1	0.5	0.5					
Forte de munca											
Instalator electrician	ore	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.2	0.35	0.5		
Tehnician pentru sisteme de detectie, supraveghere video si de monitorizare control acces	ore	0.5	0.6	0.85	0.8	1.1	0.75	0.95	1.15	0.1	0.1
Inginer sisteme de securitate	ore									0.5	0.15
Total manopera	ore	0.8	0.9	1.15	1.2	1.5	0.95	1.3	1.65	0.6	0.25

ET08 Montaj elemente RESTRICTIONARE ACCES - grele

- A1 turnicheti cu abre
- A2 turnicheti tip porti
- A3 turnicheti tip usa rotativa
- A4 bariere auto
- A5 servo-mecanisme de actionare porti

Sporuri pentru montaj cu grade de dificultate diferite

- B1 mediu - grad de dificultate
- B2 ridicat - grad de dificultate
- B3 cu cerinte speciale
- C **Conexiuni**
- D **Verificari / probe**

Cuprinde:

- punerea pe pozitie a sistemului
- montajul propriuzis a dispozitivelor electronice
- fixarea mecanica
- conexiuni
 - identificarea cablurilor, dezizolare/izolare
 - executarea legaturilor la borne
- verificari
 - verificari legaturi
 - verificare tensiune de alimentare
 - verificari afisari, actionari, mesaje

Nu cuprinde:

- lucrarile de constructii
- lucrarile mecanice
- lucrarile electrice
- lucrari de automatizare

lucrari care se vor trata separat, prin norme de deviz specifice acestor operatii

Nu cuprinde:

- conexiuni
 - papucirea, papucii necesari racordarilor
- verificari
 - energia electrica pentru verificari/probe
 - verificarea in sistem

Nota:

- gradul de dificultate va fi stabilit de executant cu acordul beneficiarului
- aceste sporuri se vor acorda pentru montaje in conditii si cu cerinte peste gradul standard de dificultate
- la variantele C si D respectiv conexiuni si verificari/probe timpii alocati sunt timpi medii pentru toate variantele de montaj respectiv varinatele A1 - A3

Se masoara la bucata

Materiale		A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	C	D
Turnichet cu bare, tip...	buc	1									
Turnichet, tip poarta	buc		1								
Turnichet, tip usa ritativa	buc			1							
Bariera auto, tip...	buc				1						
Servo-mecanism de actionare poarta	buc					1					
Materiale marunte	%	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5					
Forta de munca											
Instalator electrician	ore	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.15	0.2	0.35		
Tehnician pentru sisteme de detectie, supraveghere video si de monitorizare control acces	ore	1.3	2	3.5	1.5	2	0.2	0.35	1.15	0.25	
Inginer sisteme de securitate	ore	0.45	0.45	0.3	0.5	0.5	0.75	0.95	1.65		0.48
Total manopera	ore	2.25	2.95	4.3	2.5	3	1.10	1.50	3.15	0.25	0.48

ET09 PROGRAMARE software echipamente/sistem

- A1** Instalare aplicatie software
- A2** Programare unitatii centrale
- A3** Programare sistem
- A4** Programare / utilizatori de cartela
- A5** Interfatare cu alte sisteme
- A6** Interfatare software cu alte sisteme

Spor de complexitate :

- B1** mediu
- B2** ridicat
- B3** cu cerinte speciale

Spor manopera pentru lucru la inaltime

- C1** h= 3-5,95m
- C2** peste 6 m

Cuprinde:

- implementare software pentru echipamente si sistem

Nu cuprinde:

- valoarea software
- echipamente de conectare pentru instalare si configurare
- energia electrica pentru probe
- procurare/montaj/demontaj schela sau orice alt suport pentru lucru la inaltime

Nota:

- gradul de dificultate va fi stabilit de executant cu acordul beneficiarului
- aceste sporuri se vor acorda pentru montaje in conditii si cu cerinte peste gradul standard de dificultate

Se masoara la bucata

Forte de munca		A1	A2	A3	A4	A5	A6	B1	B2	B3	C1	C2
Tehnician pentru sisteme de detectie, supraveghere video si de monitorizare control acces	ore	2			0.065			0.2	0.35	1.15	0.45	0.9
Inginer sisteme de securitate	ore		4	4		1	1.5	0.75	0.95	1.65	0.45	0.9
Total manopera	ore	2	4	4	0.065	1	1.5	0.95	1.3	2.8	0.9	1.8

ET10 Punere in functiune:

- A1** Unitate centrala
A2 Module
A3 Cititoare
A4 Elemente restrictionare acces
A5 Sistem
Spor de complexitate :
B1 mediu
B2 ridicat
B3 cu cerinte speciale

Cuprinde:

- verificarea fuctionalitatii sistemului

Nu cuprinde:

- energia electrica pentru probe
- echipamente de conectare si verificare functionalitate

Nota:

- complexitatea pentru variantele A1-A5 este standard

Se masoara la bucata

Forte de munca		A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3
Tehnician pentru sisteme de detectie, supraveghere video si de monitorizare control acces	ore		0.5	0.25	1		0.2	0.35	1.15
Inginer sisteme de securitate	ore	1.5				4	0.75	0.95	1.65
Total manopera	ore	1.5	0.5	0.25	1	4	0.95	1.3	2.8

LISTE ANEXE:

EL_41A	Cabinet dotat pana la 5 kg greutate	buc
	materiale generice	
	Cabinet greutate sub 5 kg, incl.acumulatorul, dotat-Centrala efracție "conventionala" max. 4 zone	buc
	Cabinet greutate sub 5 kg, incl.acumulatorul, dotat-Centrala efracție "conventionala" max. 8 zone	buc
	Cabinet greutate sub 5 kg, incl.acumulatorul, dotata-Centrala efracție "adresabila"	buc
	Cabinet greutate sub 5 kg, incl.acumulatorul, dotata-Centrala efracție "radio"	buc
	Cabinet pentru unitate centrala, (sistem control acces) pana la 5 kg greutate	buc
EL_41B	Cabinet dotat, 5-9 kg greutate	buc
	materiale generice	
	Cabinet greutate 5-9 kg, incl.acumulatorii, dotat-Centrala efracție "conventionala" max. 4 zone	buc
	Cabinet greutate 5-9 kg, incl.acumulatorii, dotat-Centrala efracție "conventionala" max. 8 zone	buc
	Cabinet greutate 5-9 kg, incl.acumulatorii, dotat-Centrala efracție "conventionala" 16 zone	buc
	Cabinet greutate 5-9 kg, incl.acumulatorii, dotat-Centrala efracție "adresabila" greutate 5-9 kg, incl.acumulatorii	buc
	Cabinet greutate 5-9 kg, incl.acumulatorii, dotat-Centrala efracție "radio"	buc
	Cabinet pentru unitate centrala, (sistem control acces) 5 - 9 kg greutate	buc
EL_41C	Cabinet dotat, 9-15 kg greutate	buc
	materiale generice	
	Cabinet greutate 9-16 kg, incl.acumulatorii, dotat-Centrala efracție "conventionala" max. 8 zone	buc
	Cabinet greutate 9-16 kg, incl.acumulatorii, dotat-Centrala efracție "conventionala" 16 zone	buc
	Cabinet greutate 9-16 kg, incl.acumulatorii, dotat-Centrala efracție "adresabila"	buc
	Cabinet greutate 9-16 kg, incl.acumulatorii, dotat-Centrala efracție "radio"	buc
	Cabinet pentru unitate centrala, (sistem control acces) 9 - 15 kg greutate	buc
EL_45	Acumulatori pentru centrale detectare/avertizare/alarmare incendiu/efracție	
	Acumulator cu gel 12V - 7.2Ah, 151x65x94	buc
	Acumulator cu gel 12V - 7.2Ah - VdS, 151x65x94	buc
	Acumulator cu gel 12V - 7.2Ah - incinta rezistenta la foc, 151x65x94	buc
	Acumulator cu gel 12V - 26Ah - VdS, 166x175x125	buc
	Acumulator cu gel 12V - 26Ah - incinta rezistenta la foc, 166x175x125	buc
	Acumulator cu gel 12V - 18Ah - VdS, 181x76x167	buc
	Acumulator cu gel 12V - 18Ah - incinta rezistenta la foc, 181x76x167	buc
	Acumulator capsulat 12V/7Ah, fara intretinere	buc

EL_46	Module de intrari/iesiri pentru sisteme adresabile	
	Modul de intrări/ieșiri pentru sisteme adresabile	buc
	Modul de extensie interfete bucle	buc
EL_48B	Butoane de efracție (de interior și de exterior)	
	Buton de panica	buc
	Pedala de panica	buc
EL_50	Periferice	
EL_50A	Panouri, tastaturi	
	Panou operare cu cod	buc
	Tastatura	buc
EL_50B	Dispozitive activare externe	
	Dispozitiv activare externa cu card	buc
	Panou activare extern cu cheie	buc
	Cititor de card cu cheie	buc
EL_50C	Dispozitive biometrice	
	Dispozitiv biometric tip 1	buc
	Dispozitiv biometric tip 2	buc
	Dispozitiv biometric tip 3	buc
EL_50D	Comunicatoare telefonice, apelatoare	
	Apelator telefonic	buc
	Comunicator digital	buc
EL_50E	Broasca extrerna tip ...	
	Broasca extrerna tip A	buc
	Broasca extrerna tip B	buc
EL_51A	Socluri, doze	
	Soclu	buc
	Doza	buc
EL_51B	Baze, socluri, suporturi pentru dispozitive avertizoare opto-acustice	
	Baza pentru dispozitiv avertizor opto-acustic, de interior	
	Soclu pentru dispozitiv avertizor opto-acustic, de interior	
	Suport pentru dispozitiv avertizor opto-acustic, de interior	
EL_52	Piese de fixare mecanica	
	Diblu din lemn cu holsurub	set
	Diblu de plastic cu holsurub	set
	Holsurub autofiletant	set
	Surub cu saiba si piulita	set
	Conexpan	
EL_24E	Cablu electric pentru curenti slabi	
	Cablu de incendiu tip JY(St)Y.....	
	Cablu 6 fire (6x.22), role 100m	
	Cablu 8 fire (8x.22), role 100m	
	Cablu 10 fire (10x.22), role 100m	
	Cablu 12 fire (12x.22), role 100m	

Cablu ecranat 4 fire (4x.22), role 100m
Cablu ecranat 6 fire (6x.22), role 100m
Cablu ecranat 8 fire (8x.22), role 100m
Cablu ecranat 10 fire (10x.22), role 100m
Cablu ecranat 12 fire (12x.22), role 100m
Cablu ecranat 20 fire (20x.22), role 100m
Cablu ecranat 4 fire (2x.75) + (2x.22), role 100m
Cablu ecranat 6 fire (2x.75) + (4x.2), role 100m
Cablu ecranat 8 fire (2x.75) + (6x.22), role 100m
Cablu ecranat 10 fire (2x.75) + (8x.22), role 100m
Cablu ecranat 12 fire (2x.75) + (10x.22), role 100m
Cablu ecranat 14 fire (2x.75) + (10x.22), role 100m