

Standard ocupațional
Inginer sisteme de securitate

În sectorul:
Administrație și servicii publice

Cod:.....

Data aprobării: 19.03.2009

Denumire document electronic: Inginer sisteme de securitate

Versiunea: 0

Data de revizuire preconizată: 03 2014

Inițiatorul standardului: ASOCIATIA ROMANA PENTRU TEHNICA DE SECURITATE – A.R.T.S

Coordonator echipă de redactare SO:
Inginer Silviu Clep – președinte A.R.T.S.
Inginer Stelian Arion – vicepreședinte A.R.T.S.

Echipa de redactare:
Inginer Horațiu Marinescu – director executiv A.R.T.S.

Verificator standard ocupațional:
Răzvan– Constantin Popescu

Redactor(ii) calificărilor:
Inginer Horațiu Marinescu – director executiv A.R.T.S.

Denumirea AO: Inginer sisteme de securitate
Data elaborării AO: decembrie 2008

Responsabilitatea pentru conținutul acestui standard ocupațional și al calificărilor bazate pe acest standard ocupațional revine Comitetului sectorial.

Data validării:
Comisia de validare:
Ion Popescu, președinte Comisie de validare
Aurel Catrinoiu, Inspectoratul General al Poliției Române- Direcția Poliției de Ordine Publică
Benone Duduc, Inspectoratul General pentru Situații de Urgență

| Titlul calificării | | Codul | | |
|---|-------|-------|---|--|
| Inginer sisteme de securitate | | | | |
| Nivelul calificării | | | | |
| Unități obligatorii (specifice) | Codul | Nivel | Credite | |
| Organizarea activităților de instalare a sistemelor tehnice de securitate | | 5 | Urmează a fi stabilite la o dată ulterioară pe baza rezultatului dezbaterilor la nivel european și opțiunilor politice ale României în această privință | |
| Instalarea sistemelor tehnice de detecție și semnalizare la efracție și control al accesului | | 5 | | |
| Instalarea sistemelor tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu | | 5 | | |
| Instalarea sistemelor tehnice de televiziune cu circuit închis (TVCI) | | 5 | | |
| Realizarea sistemelor tehnice de monitorizare | | 5 | | |
| Asigurarea testării, evaluării și punerii în funcțiune a echipamentelor și sistemelor tehnice de detecție și semnalizare la efracție și control acces | | 5 | | |
| Asigurarea testării, evaluării și punerii în funcțiune a sistemelor tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu | | 5 | | |
| Asigurarea testării, evaluării și punerii în funcțiune a echipamentelor și sistemelor tehnice de televiziune cu circuit închis | | 5 | | |
| Asigurarea testării, evaluării și punerii în funcțiune a sistemelor tehnice de monitorizare | | 5 | | |
| Asigurarea mentenanței și service-ului pentru sistemele tehnice de detecție și semnalizare la efracție și control acces | | 5 | | |
| Asigurarea mentenanței și service-ului pentru sistemele tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu | | 5 | | |
| Asigurarea mentenanței și service-ului pentru sistemele tehnice de televiziune cu circuit închis | | 5 | | |
| Asigurarea mentenanței și service-ului pentru sistemele tehnice de monitorizare | | 5 | | |
| Instruirea beneficiarului asupra utilizării și întreținerii sistemului | | 5 | | |
| Unități obligatorii (generale) | | | | |
| Asigurarea condițiilor corespunzătoare de lucru | | 3 | | |
| Verificarea conformității lucrărilor efectuate de colaboratori | | 3 | | |
| Elaborarea documentelor specifice | | 2 | | |
| Unități obligatorii (cheie) | | | | |
| Comunicare în limba oficială | | 3 | | |
| Comunicare în limbi străine | | 3 | | |

| | | | |
|---|--|---|--|
| Competențe de bază în matematică, tehnico-științifice, electrotehnica | | 5 | |
| Competențe informatice | | 5 | |
| Competența de a învăța | | 5 | |
| Competențe sociale și civice | | 3 | |

1. Descrierea calificării

| |
|--|
| <p>Scopul și motivația calificării</p> <p>Sistemele de securitate au cunoscut o dezvoltare deosebită mai ales după anii 1990, când au luat ființă noi, obiective de amploare și care concentrează mari valori materiale.</p> <p>Sistemele de securitate au fost instalate în aceste obiective, pe măsura dezvoltării lor de către personal cu studii superioare, care și-au însușit tehnologii și și-au dezvoltat competențele specifice, corespunzătoare domeniului.</p> <p><i>Inginerul sisteme de securitate</i> deține competențe necesare instalării, punerii în funcțiune, mentenanței, service-ului, fiind capabil să gestioneze sistemele de securitate din obiective de mare complexitate.</p> |
| <p>Cunoștințele precerute / Condiții de acces / Ruta de progres</p> <p>Inginerul sisteme de securitate trebuie să fie absolvent de studii superioare tehnice și să dețină competențe pe profil electric.</p> |
| <p>Explicarea regulilor calificării</p> <p>- competențele specifice trebuie să fie de nivelul 5</p> |
| <p>Comparabilitatea internațională (dacă este cazul)</p> |
| <p>Cerințele legislative specifice (dacă este cazul)</p> <p>Legea privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor și normele de aplicare precum și legea privind apărarea împotriva incendiilor și normele de aplicare</p> |
| <p>Documente eliberate de Organisme de reglementare (dacă este cazul)</p> <p>Licenta eliberată de IGPR și atestat eliberat de IGSU</p> |

| | | | |
|---|-------|-------|---|
| Titlul calificării | | | |
| Inginer sisteme tehnice de detecție și semnalizare la efracție și control acces, sisteme tehnice de televiziune cu circuit închis și sisteme tehnice de monitorizare | | | |
| Nivelul calificării | 5 | | |
| Unități obligatorii (specifice) | Codul | Nivel | Credite |
| Organizarea activităților de instalare a sistemelor tehnice de securitate | | 5 | Urmează a fi stabilite la o dată ulterioară pe baza rezultatului dezbaterilor la nivel european și opțiunilor politice ale României în această privință |
| Instalarea sistemelor tehnice de detecție și semnalizare la efracție și control al accesului | | 5 | |
| Instalarea sistemelor tehnice de televiziune cu circuit închis (TVCI) | | 5 | |
| Realizarea sistemelor tehnice de monitorizare | | 5 | |
| Asigurarea testării, evaluării și punerii în funcțiune a echipamentelor și sistemelor tehnice de detecție și semnalizare la efracție și control acces | | 5 | |
| Asigurarea testării, evaluării și punerii în funcțiune a echipamentelor și sistemelor tehnice de televiziune cu circuit închis | | 5 | |
| Asigurarea testării, evaluării și punerii în funcțiune a sistemelor tehnice de monitorizare | | 5 | |
| Asigurarea mentenanței și service-ului pentru sistemele tehnice de detecție și semnalizare la efracție și control acces | | 5 | |
| Asigurarea mentenanței și service-ului pentru sistemele tehnice de televiziune cu circuit închis | | 5 | |
| Asigurarea mentenanței și service-ului pentru sistemele tehnice de monitorizare | | 5 | |
| Instruirea beneficiarului asupra utilizării și întreținerii sistemului | | 5 | |
| Unități obligatorii (generale) | | | |
| Asigurarea condițiilor corespunzătoare de lucru | | 2 | |
| Verificarea conformității lucrărilor efectuate de colaboratori | | 2 | |
| Elaborarea documentelor specifice | | 2 | |
| Unități obligatorii (cheie) | | | |
| Comunicare în limba oficială | | 3 | |
| Comunicare în limbi străine | | 3 | |
| Competențe de bază în matematică, tehnico-științifice, electrotehnica | | 5 | |
| Competențe informatice | | 5 | |
| Competența de a învăța | | 5 | |
| Competențe sociale și civice | | 3 | |

2. Descrierea calificării

Scopul și motivația calificării

Sistemele de securitate au cunoscut o dezvoltare deosebită mai ales după anii 1990, când au luat ființă noi, obiective de amploare și care concentrează mari valori materiale.

Sistemele de securitate au fost instalate în aceste obiective, pe măsura dezvoltării lor de către personal cu studii superioare, care și-au însușit tehnologii și și-au dezvoltat competențele specifice, corespunzătoare domeniului.

Inginerul sisteme tehnice de detecție și semnalizare la efracție și control acces, sisteme tehnice de televiziune cu circuit închis și sisteme tehnice de monitorizare deține competențe necesare instalării, punerii în funcțiune, mentenanței, service-ului, fiind capabil să gestioneze sistemele de securitate din obiective de mare complexitate.

Cunoștințele precerute / Condiții de acces / Ruta de progres

Inginerul sisteme tehnice de detecție și semnalizare la efracție și control acces, sisteme tehnice de televiziune cu circuit închis și sisteme tehnice de monitorizare trebuie să fie absolvent de studii superioare tehnice și să dețină competențe pe profil electric.

Prin cursuri de formare profesională se pot dobândi competențele de *inginer sisteme tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu*

Explicarea regulilor calificării

- competențele specifice trebuie să fie de nivelul 5

Comparabilitatea internațională (dacă este cazul)

Cerințele legislative specifice (dacă este cazul)

Legea privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor și normele de aplicare

Documente eliberate de Organisme de reglementare (dacă este cazul)

Licența eliberată de IGPR

| | | | |
|---|-------|-------|---|
| Titlul calificării | | Codul | |
| Inginer sisteme tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu | | | |
| Nivelul calificării | 5 | | |
| Unități obligatorii (specifice) | Codul | Nivel | Credite |
| Organizarea activităților de instalare a sistemelor tehnice de securitate | | 5 | Urmează a fi stabilite la o dată ulterioară pe baza rezultatului dezbaterilor la nivel european și opțiunilor politice ale României în această privință |
| Instalarea sistemelor tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu | | 5 | |
| Asigurarea testării, evaluării și punerii în funcțiune a sistemelor tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu | | 5 | |
| Asigurarea mentenanței și service-ului pentru sistemele tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu | | 5 | |
| Instruirea beneficiarului asupra utilizării și întreținerii sistemului | | 5 | |
| Unități obligatorii (generale) | | | |
| Asigurarea condițiilor corespunzătoare de lucru | | 2 | |
| Verificarea conformității lucrărilor efectuate de colaboratori | | 2 | |
| Elaborarea documentelor specifice | | 2 | |
| Unități obligatorii (cheie) | | | |
| Comunicare în limba oficială | | 3 | |
| Comunicare în limbi străine | | 3 | |
| Competențe de bază în matematică, tehnico-științifice, electrotehnica | | 5 | |
| Competențe informatice | | 5 | |
| Competența de a învăța | | 5 | |
| Competențe sociale și civice | | 3 | |

3. Descrierea calificării

Scopul și motivația calificării

Sistemele de securitate au cunoscut o dezvoltare deosebită mai ales după anii 1990, când au luat ființă noi, obiective de amploare și care concentrează mari valori materiale.

Sistemele de securitate au fost instalate în aceste obiective, pe măsura dezvoltării lor de către personal cu studii superioare, care și-au însușit tehnologiile și și-au dezvoltat competențele specifice, corespunzătoare domeniului.

Inginerul sisteme tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu

deține competențe necesare instalării, punerii în funcțiune, mentenanței, service-ului, sistemelor tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu.

Cunoștințele precerute / Condiții de acces / Ruta de progres

Inginerul sisteme tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu

| |
|--|
| <p>trebuie să fie absolvent de studii superioare tehnice și să dețină competențe pe profil electric.</p> <p>Prin cursuri de formare profesională se pot dobândi competențele de <i>inginer sisteme tehnice de securitate de detecție și semnalizare la efracție și control al accesului, sisteme tehnice de televiziune cu circuit închis și sisteme tehnice de monitorizare</i></p> |
| <p>Explicarea regulilor calificării</p> <p>- competențele specifice trebuie să fie de nivelul 5</p> |
| <p>Comparabilitatea internațională (dacă este cazul)</p> |
| <p>Cerințele legislative specifice (dacă este cazul)</p> <p>Legea privind apărarea împotriva incendiilor și normele de aplicare</p> |
| <p>Documente eliberate de Organisme de reglementare (dacă este cazul)</p> <p>Atestat eliberat de IGSU</p> |

Descrierea ocupației

Pentru a practica ocupația de „*Inginer sisteme de securitate*”, o persoană trebuie să facă dovada următoarelor aspecte:

- cunoaște și are permanent preocupare pentru a înțelege în profunzime activitățile legate de instalarea, punerea în funcțiune și mentenanța sistemelor tehnice de detecție și semnalizare la efracție și control al accesului, a sistemelor tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu, a sistemelor tehnice de televiziune cu circuit închis (TVCI), a sistemelor tehnice de monitorizare.

- alege metodele optime și stabilește detalii, respectiv coordonează lucrările de realizare a traseelor de cabluri aferente sistemelor tehnice de detecție și semnalizare la efracție și control al accesului, a sistemelor tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu, a sistemelor tehnice de televiziune cu circuit închis (TVCI), a sistemelor tehnice de monitorizare.

- alege metodele optime și stabilește detalii, respectiv coordonează lucrările de montare instalare aferente sistemelor tehnice de detecție și semnalizare la efracție și control al accesului, a sistemelor tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu, a sistemelor tehnice de televiziune cu circuit închis (TVCI), a sistemelor tehnice de monitorizare.

- asigură testarea, evaluarea și punerea în funcțiune a sistemelor tehnice de detecție și semnalizare la efracție și control al accesului, a sistemelor tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu, a sistemelor tehnice de televiziune cu circuit închis (TVCI), a sistemelor tehnice de monitorizare.

- asigură activități de menenanță și service aferente sistemelor tehnice de detecție și semnalizare la efracție și control al accesului, a sistemelor tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu, a sistemelor tehnice de televiziune cu circuit închis (TVCI), a sistemelor tehnice de monitorizare.

- aplică reglementările legale și standardele în vigoare privind realizarea sistemelor tehnice de detecție și semnalizare la efracție și control al accesului, a sistemelor tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu, a sistemelor tehnice de televiziune cu circuit închis (TVCI), a sistemelor tehnice de monitorizare.

- se preocupă de asigurarea condițiilor corespunzătoare de lucru pentru realizarea, punerea în funcțiune și mentenanța sistemelor tehnice de detecție și semnalizare la efracție și control al accesului, a sistemelor tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu, a sistemelor tehnice de televiziune cu circuit închis (TVCI), a sistemelor tehnice de monitorizare.

- organizează și susține sesiuni de instruire a utilizatorilor sistemelor tehnice de detecție și semnalizare la efracție și control al accesului, a sistemelor tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu, a sistemelor tehnice de televiziune cu circuit închis (TVCI), a sistemelor tehnice de monitorizare.

- verifică conformitatea lucrărilor efectuate de colaboratori și elaborează documentele specifice realizării sistemelor tehnice de detecție și semnalizare la efracție și control al

accesului, a sistemelor tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu, a sistemelor tehnice de televiziune cu circuit închis (TVCI), a sistemelor tehnice de monitorizare.

- se preocupă pentru a cunoaște și aplica riguros documentele sistemului de management al calității angajatorului aferente sistemelor tehnice de detecție și semnalizare la efracție și control al accesului, a sistemelor tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu, a sistemelor tehnice de televiziune cu circuit închis (TVCI), a sistemelor tehnice de monitorizare.

| | |
|--|---------------------------------|
| <p style="text-align: center;">Unitățile de competență cheie</p> <p>Unitatea 1: Comunicare în limba oficială Unitatea 2: Comunicare în limbi străine Unitatea 3: Competențe de bază în matematică, tehnico-științifice, electrotehnica Unitatea 4: Competențe informatice Unitatea 5: Competența de a învăța Unitatea 6: Competențe sociale și civice</p> | <p>Cod de referință:</p> |
| <p style="text-align: center;">Unitățile de competență generale</p> <p>Unitatea 1: Asigurarea condițiilor corespunzătoare de lucru Unitatea 2: Verificarea conformității lucrărilor efectuate de colaboratori Unitatea 3: Elaborarea documentelor specifice</p> | <p>Cod de referință:</p> |
| <p style="text-align: center;">Unitățile de competență specifice</p> <p>Unitatea 1: Organizarea activităților de instalare a sistemelor tehnice de securitate Unitatea 2: Instalarea sistemelor tehnice de detecție și alarmare la efracție și control al accesului Unitatea 3: Instalarea sistemelor tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu Unitatea 4: Instalarea sistemelor tehnice de televiziune cu circuit închis (TVCI) Unitatea 5: Realizarea sistemelor tehnice de monitorizare Unitatea 6: Asigurarea testării, evaluării și punerii în funcțiune a echipamentelor și sistemelor tehnice de detecție și alarmare la efracție și control al accesului Unitatea 7: Asigurarea testării, evaluării și punerii în funcțiune a sistemelor tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu Unitatea 8: Asigurarea testării, evaluării și punerii în funcțiune a echipamentelor și sistemelor tehnice de televiziune cu circuit închis (TVCI) Unitatea 9: Asigurarea testării, evaluării și punerii în funcțiune a sistemelor tehnice de monitorizare Unitatea 10: Asigurarea mentenanței și service-ului pentru sistemele tehnice de detecție și alarmare la efracție și control al accesului Unitatea 11: Asigurarea mentenanței și service-ului pentru sistemele tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu Unitatea 12: Asigurarea mentenanței și service-ului pentru sistemele tehnice de televiziune cu circuit închis Unitatea 13: Asigurarea mentenanței și service-ului pentru sistemele tehnice de monitorizare Unitatea 14: Instruirea beneficiarului asupra utilizării și întreținerii sistemului</p> | <p>Cod de referință:</p> |

| 1. Asigurarea condițiilor corespunzătoare de lucru | | | |
|--|---|--|---|
| (unitate generală) | | | |
| Descriere Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare aplicării corecte a prevederilor legale referitoare la sănătatea, securitatea în muncă și situațiile de urgență, în scopul evitării producerii accidentelor, acordării de prim ajutor și intervenției în cazul situațiilor de urgență. | | | NIVELUL UNITĂȚII 3 |
| Elemente de competență | Criterii de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare | Criterii de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare | Criterii de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare |
| 1. Aplică prevederile legale, referitoare la sănătatea și securitatea în muncă și situațiile de urgență | <p>1.1 Însușirea normelor referitoare la sănătatea și securitatea în muncă este realizată prin participarea la instruirii periodice, pe teme specifice locului de muncă.</p> <p>1.2 Echipamentul de lucru și protecție, specific activităților de la locul de muncă este asigurat, conform prevederilor legale.</p> <p>1.3 Mijloacele de protecție și de intervenție sunt verificate, în ceea ce privește starea lor tehnică și modul de păstrare, conform cu recomandările producătorului și adecvat procedurilor de lucru specifice.</p> <p>1.4 Situațiile de pericol sunt identificate și analizate, în scopul eliminării imediate.</p> <p>1.5 Situațiile de pericol, care nu pot fi eliminate imediat, sunt raportate persoanelor abilitate în luarea deciziilor.</p> | <p>Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege:</p> <ul style="list-style-type: none"> - NSSM și pentru situații de urgență; - legislație și proceduri de lucru specifice locului de muncă; - specificul locului de muncă; - instrucțiuni specifice locului de muncă privind acordarea primului ajutor. | <ul style="list-style-type: none"> - situațiile de pericol sunt identificate și analizate cu atenție. - situațiile de pericol, care nu pot fi eliminate imediat, sunt raportate cu promptitudine persoanelor abilitate. - raportarea factorilor de risc este făcută pe cale orală sau scrisă. - înlăturarea factorilor de risc este făcută cu responsabilitate. - în caz de accident, este contactat, imediat, personalul specializat și serviciile de urgență - măsurile de prim ajutor sunt aplicate cu promptitudine și responsabilitate, cu antrenarea întregii echipe. |
| 2. Reduce factorii de risc | <p>2.1 Identificarea factorilor de risc este realizată în funcție de particularitățile locului de muncă.</p> <p>2.2 Raportarea factorilor de risc este făcută conform procedurilor interne.</p> <p>2.3 Înlăturarea factorilor de risc este făcută, conform reglementărilor în vigoare.</p> | | |
| 3. Aplică procedurile de urgență și | <p>3.1 Accidentul este semnalat cu promptitudine personalului specializat și serviciilor de urgență.</p> | | |

| | | | |
|------------------------------------|---|--|--|
| evacuare în caz de accident | 3.2 Măsurile de evacuare în situații de urgență sunt aplicate corect respectând procedurile specifice. 3.3 Măsurile de prim ajutor sunt aplicate în funcție de tipul accidentului. | | |
|------------------------------------|---|--|--|

Gama de variabile:

Documentație de referință: legislație specifică securității și sănătății în muncă, NSSM și în domeniul situațiilor de urgență, regulament de ordine interioară (ROI), fișa postului, plan de prevenire a accidentelor, plan de protecție a lucrătorilor, proceduri interne specifice locului de muncă, tematică instruirii etc.

Riscuri: risc de electrocutare, risc de alunecare, risc de cădere de la înălțime, pericol de lovire sau de tăiere cu scule și unelte conținând părți metalice ascuțite, arsuri etc.

Factori de risc: referitori la sarcina de muncă, executant, mediul de muncă, operații tehnologice.

Particularitățile locului de muncă: în interiorul și exteriorul unor clădiri, spații deschise, manevrări de piese cu risc, condiții de stres, condiții de luminozitate etc.

Situații de urgență: accidente, cutremure, incendii, explozii, inundații etc.

Aspecte relevante: tipuri de activități desfășurate, modalitatea de organizare a activităților, punctele de descărcare a materialelor și echipamentelor de lucru, existența și dispunerea căilor de acces, numărul de participanți în procesul de muncă și distribuția pe posturi de lucru, condițiile de temperatură și iluminare etc.

Mijloace de semnalizare:

- utilizate permanent: panouri (indicatoare, plăci), culori de securitate, etichete (pictograme, simbol de culoare pe fond).

- utilizate ocazional: semnale luminoase, acustice, comunicare verbală (pentru atenționare asupra unor evenimente periculoase, pentru chemarea persoanelor la o acțiune specifică sau pentru evacuare de urgență), etc.

Echipamentul individual de protecție a muncii: halat, salopete, centuri de siguranță, căști de protecție, mănuși diverse etc.

Persoane abilitate: inginer, șef de echipă, responsabili NSSM și situații de urgență, medici, pompieri etc.

Servicii abilitate: servicii de ambulanță, pompieri, protecție civilă etc.

Modalități de intervenție: îndepărtarea accidentaților din zona periculoasă, degajarea locului pentru eliberarea accidentaților, anunțarea operativă a persoanelor abilitate etc.

Tipuri de accidente: traumatisme mecanice produse prin cădere, lovire, compresiune, tăiere, alunecare, pătrunderea corpurilor străine în ochi etc.

Recomandare privind tehnicile de evaluare:

- Teoretice: test oral, test scris

- Practice: observare directă în condiții de muncă reale, observare în condiții simulate (simulare situație de urgență), Rapoarte din partea altor persoane.

| 2. Verificarea conformității lucrărilor efectuate de colaboratori | | | |
|--|--|--|--|
| (unitate generală) | | | |
| Descriere Unitatea cuprinde cunoștințe și deprinderi necesare pentru verificarea calității lucrărilor executate de către colaboratori. | | | NIVELUL UNITĂȚII 3 |
| Elemente de competență | Criterii de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare | Criterii de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare | Criterii de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare |
| 1. Identifică cerințele de calitate specifice | 1.1. Cerințele de calitate sunt identificate corect, prin studierea prevederilor referitoare la calitatea lucrărilor, din documentația tehnică. 1.2. Cerințele de calitate sunt identificate, pe baza indicațiilor din fișele tehnologice, procedurile / planurile de control etc. 1.3. Cerințele de calitate sunt identificate conform Sistemului de Management al Calității (SMC) implementat în unitate sau Normelor interne de calitate. | Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege: - criterii și reglementări naționale privind asigurarea calității; - prevederile din Procedurile Sistemului de Management al Calității (SMC) implementat în unitate sau ale Normelor interne calitate; | - cerințele de calitate sunt identificate cu atenție și responsabilitate. - procedurile tehnice de calitate sunt aplicate cu responsabilitate. - verificarea calității lucrărilor executate se realizează cu responsabilitate. - verificarea calității lucrărilor se realizează cu exigență și atenție. |
| 2. Controlează calitatea lucrărilor executate de colaboratori | 2.1. Verificarea calității lucrărilor executate se realizează pe toate operațiile. 2.2. Caracteristicile tehnice ale lucrărilor realizate sunt verificate prin compararea calității execuției cu cerințele de calitate impuse de tehnologia de execuție și normele de calitate specifice. 2.3. Verificarea se realizează, prin aplicarea metodelor adecvate tipului de lucrare executată și caracteristicilor tehnice urmărite. 2.4. Verificarea calității lucrărilor executate se realizează, utilizând corect tehnicile specifice domeniului de activitate. | - proceduri de lucru, proceduri de control, tehnologie de lucru etc.; - proceduri tehnice de asigurare a calității; - Acțiunile preventive și corective specifice | - eventualele neconformități constatate sunt remediate cu promptitudine și responsabilitate. |
| 3. Remediază și raportează | 3.1. Neconformitățile constatate sunt remediate permanent, pe parcursul derulării lucrărilor. 3.2. | și corective specifice locului de muncă, | |

| | | | |
|------------------------------------|--|--|--|
| neconformitățile constatate | Neconformitățile sunt eliminate prin înlăturarea cauzelor care le generează. 3.3. Raportează neconformitățile constatate conform procedurilor sau reglementărilor specifice 3.4. Lucrările executate îndeplinesc condițiile de calitate impuse de normele de calitate specifice. | prevăzute în SMC sau în Normele interne de calitate. | |
|------------------------------------|--|--|--|

Gama de variabile:

Cerințe de calitate: caiete de sarcini, norme interne, criteriile și reglementări interne, criteriile și reglementări naționale, standarde tehnice, alte specificații.

Documentația tehnică specifică: proceduri de lucru, proceduri de control, tehnologie de lucru, specificații tehnice etc.

Calitatea execuției se referă la: Funcționarea sistemelor de securitate la parametrii specificați în fișele tehnice ale acestora

Metode de verificare a calității execuției: prin teste asupra parametrilor de funcționare a sistemelor de securitate

Dispozitive / verificatoare pentru controlul și verificarea calității lucrărilor efectuate: aparate de măsură și control specifice activităților din domeniul sistemelor de securitate, produse software pentru testare și benchmark etc.

Cauze care generează defecte: componente și subansamble electronice necorespunzătoare, nerespectarea tehnologiei de lucru, documentație incompletă, scule necorespunzătoare, diverse erori umane etc.

Recomandare privind tehnicile de evaluare:

- Teoretice: test oral, test scris

- Practice: observarea directă în condiții de muncă reale, Rapoarte din partea altor persoane.

| 3. Elaborarea documentelor specifice (unitate generală) | | | |
|--|---|---|--|
| Descriere Unitatea cuprinde cunoștințe și deprinderi necesare întocmirii documentelor specifice, în toate etapele de realizare a sistemelor de securitate. | | NIVELUL UNITĂȚII 2 | |
| Elemente de competență | Criterii de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare | Criterii de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare | Criterii de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare |
| 1. Întocmește documente specifice | 1.1. Documentele sunt întocmite complet, în ordinea capitolelor stabilite. 1.2. Documentele întocmite se bazează pe operațiile realizate. 1.3. Documentele sunt completate în conformitate cu precizările procedurilor stabilite în domeniul respectiv. 1.4. Câte un exemplar din documentele elaborate se înaintează către managementul propriu pentru a fi depuse la dosarul lucrării și către beneficiar. | Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege: - forma și conținutul documentelor pe care urmează să le redacteze - proceduri de elaborare a documentelor - Managementul SMC - Legea informațiilor clasificate | - documentele sunt întocmite corect, clar și ușor de urmărit - documentele sunt elaborate cu maximă atenție și responsabilitate - documentele sunt păstrate în condiții corespunzătoare, cu responsabilitate - dă dovadă de exigență sporită în cazul documentelor clasificate |
| 2. Gestionează documente specifice | 2.1. Documentele se păstrează în conformitate cu cerințele de gestionare a documentelor prevăzute în legislația specifică și în procedurile interne, clauzelor contractuale, după caz. 2.2. Anual, documentele aflate în gestiune sunt arhivate, conform prevederilor legale. | | |

Gama de variabile:

Documente elaborate:

- procese verbale de instalare / punere în funcțiune / testare evaluare
- fișe de configurare ale sistemului
- caiet / raport de service
- înregistrări ale activității de instalare necesare pentru definitivarea documentației

Caietul de service conține detalii referitoare la defecțiunile constatate și operațiile efectuate pentru remedierea disfuncționalităților

Recomandare privind tehnicile de evaluare:

- Teoretice: test oral
- Practice: observare în condiții simulate, Portofoliu, Rapoarte din partea altor persoane

| 1. Organizarea activităților de instalare a sistemelor tehnice de securitate | | | |
|--|--|---|---|
| (unitate specifică) | | | |
| Descriere Unitatea cuprinde cunoștințe și deprinderi necesare organizării activităților specifice, respectiv programarea lucrărilor, alocarea resurselor necesare realizării activităților specifice, pregătirea echipei de lucru. | | | NIVELUL UNITĂȚII 5 |
| Elemente de competență | Criterii de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare | Criterii de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare | Criterii de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare |
| 1. Elaborează graficul de lucrări | 1.1. Graficul de lucrări se realizează conform prevederilor contractuale și procedurilor specifice. 1.2. Graficul de lucrări conține elemente specifice ce sunt furnizate compartimentului Asigurarea calității pentru întocmirea Planului calității. 1.3. Graficul de lucrări urmărește încadrarea în termenele contractuale. | Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege: - managementul proiectelor - managementul calitatii - tehnici de instruire - structura și funcționarea componentelor sistemelor de securitate - integrarea hardware și software a componentelor sistemelor de securitate - regulamentele de organizare și funcționare a societății, precum și regulamentul de ordine interioară | - graficul de lucrări este întocmit cu rigurozitate - repartizarea sarcinilor în cadrul echipei se face cu obiectivitate, dând dovadă de maximă responsabilitate - spirit de prevedere și anticipare în cazul unor evenimente neprevăzute - optimism, atitudine pozitivă, comunicare interumană în cadrul ședințelor de pregătire - resursele necesare sunt stabilite cu responsabilitate și ca urmare a cooperării cu compartimentele de profil - rigurozitate în respectarea proiectului - cooperare cu reprezentanții Beneficiarului |
| 2. Stabilește resursele necesare realizării proiectului | 2.1. Activitățile în cadrul proiectului se analizează și se structurează astfel încât să permită o gestionare corectă a resurselor și atribuirea responsabilităților. 2.2. Pentru fiecare activitate sunt estimate, verificate și convenite, cu persoanele implicate în proiect, resursele și timpul necesar obținerii rezultatelor la nivelul de calitate așteptat conform celor mai bune practici. 2.3. Alocarea resurselor se face urmărind utilizarea optimă a resurselor umane și materiale ale companiei, cu încadrarea în termenele contractuale. | | |
| 3. Pregătește echipa de lucru | 3.1. Sarcinile sunt repartizate fiecărui membru al echipei, în funcție de calificare și experiență. 3.2. La repartizarea sarcinilor se urmărește repartizarea echilibrată a eforturilor în cadrul echipei. | | |

| | | | |
|---|---|--------------------------------|--|
| | <p>3.3. Personalul este instruit pentru realizarea sarcinilor și asigurarea confidențialității sistemului, conform contractului.</p> <p>3.4. Pentru fiecare membru al echipei de lucru se elaborează o fișă de pregătire.</p> | - proceduri specifice de lucru | |
| 4. Elaborează elemente pentru redactarea documentației tehnice finale, faza As Built | <p>4.1. Întocmește schițe cu trasee și desene de amplasare, conform procedurilor specifice.</p> <p>4.2. Schițele și desenele de amplasare conțin înregistrarea elementelor care diferă punctual de proiect.</p> | | |

Gama de variabile:

Echipamente utilizate:

- PC cu conectare la baza de date internă și la INTERNET
- dispozitive de măsură a distanțelor (ruletă, telemetru laser, ș.a.)
- instrumente software : AutoCAD, pachet Office etc
- instrumente de măsură pentru instalații electrice (multimetru ș.a.)

Compartimente cu care colaborează: proiectare, aprovizionare, implementare

Resurse necesare:

- personal
- facilități
- utilități
- echipamente
- materiale, scări, schele, unelte și scule, AMC
- mijloace de transport
- fonduri (bani)

Recomandare privind tehnicile de evaluare:

- Teoretice: test oral, test scris
- Practice: Obsevare în condiții de muncă reale, Proiect, Portofoliu, Rapoarte din partea altor persoane

| 2. Instalarea sistemelor tehnice de detecție și alarmare la efracție și control al accesului (unitate specifică) | | | |
|---|---|---|---|
| Descriere Unitatea cuprinde cunoștințe și deprinderi necesare realizării traseelor de cabluri și montare a echipamentelor și sistemelor tehnice de detecție și semnalizare la efracție și control al accesului, conform prevederilor tehnice. | | NIVELUL UNITĂȚII 5 | |
| Elemente de competență | Criterii de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare | Criterii de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare | Criterii de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare |
| 1. Stabilește detaliile de instalare a sistemelor tehnice de detecție și semnalizare la efracție și control al accesului | <p>1.1. Detaliile concrete pentru instalare sunt stabilite în conformitate cu Proiectul de execuție.</p> <p>1.2. Proiectul de execuție este verificat prin comparare cu realitatea din teren, eventualele neconcordanțe fiind raportate persoanelor competente.</p> <p>1.3. Dotările necesare lucrărilor de instalare sunt verificate conform normelor interne de instalare / montare.</p> <p>1.4. Asigurarea degajării zonei de lucru de orice obstacol care periclitează siguranța personalului lucrător, este verificată conform normelor în vigoare.</p> | <p>Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege:</p> <ul style="list-style-type: none"> - modul de funcționare a sistemelor tehnice de detecție și semnalizare a efracției și control al accesului - reglementările legale relevante - normative semnificative pentru cablarea sistemelor tehnice de detecție și semnalizare a efracției și control al accesului | <ul style="list-style-type: none"> - calitatea lucrărilor este analizată corespunzător - proiectul de execuție este verificat cu atenție - dotările necesare sunt verificate cu rigurozitate - asigurarea degajării zonei de lucru este inspectată cu grijă - lucrările de instalare / montare se efectuează respectând riguros documentația tehnică și normele interne. |
| 2. Asigură realizarea traseelor de cabluri și cablarea | <p>2.1. Lucrările de realizare a traseelor de cabluri sunt efectuate în conformitate cu cerințele speciale ale beneficiarului exprimate în contract sau corespondența oficială.</p> <p>2.2. Alege variantele optime ale lucrărilor de realizarea a traseelor de cabluri.</p> <p>2.3. Lucrările de pozare a cablajului electric sunt realizate conform prevederilor din normativele semnificative pentru cablarea sistemelor tehnice de detecție și semnalizare a efracției și control al accesului.</p> <p>2.4. Orice abatere nejustificată constatată este remediată astfel încât să nu existe neconformități în realizarea traseelor de cabluri și cablaje.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - normative semnificative pentru amplasarea/ montarea/ cablarea componentelor sistemelor tehnice de detecție și semnalizare a efracției și control al accesului - proceduri relevante din cadrul SMC - caracteristicile tehnice, | <ul style="list-style-type: none"> - graficele de execuție, normele de protecția muncii, normele de apărare împotriva incendiilor și procedurile specifice SMC sunt respectate cu rigurozitate. - echipamentele / sistemele tehnice de detecție și semnalizare la efracție și control al accesului se instalează într-o succesiune logică respectând documentația tehnică |

| | | | |
|---|---|--|---|
| <p>3. Efectuează lucrările de montare/ instalare a echipamentelor/ sistemelor tehnice de detecție și semnalizare la efracție și control al accesului</p> | <p>3.1. Lucrările de montare/ instalare a elementelor componente ale sistemului tehnic de detecție și semnalizare la efracție și control al accesului sunt efectuate cu respectarea prevederilor din Normative semnificative pentru amplasarea/montarea/cablarea componentelor sistemelor tehnice de detecție și semnalizare a efracției și control al accesului.</p> <p>3.2. Echipamentele / sistemele tehnice de detecție și semnalizare la efracție și control al accesului sunt montate conform documentației tehnice.</p> <p>3.3. Lucrările de montare se realizează conform graficelor de execuție, respectând termenele stabilite.</p> <p>3.4. Lucrările de montare sunt efectuate respectând succesiunea logică a montării, precum și normele de protecția muncii și normele de apărare împotriva incendiilor și procedurile specifice SMC.</p> <p>3.5. Alege variantele optime privind realizarea lucrărilor de montare / instalare.</p> | <p>performanțele și limitele, modul de instalare și modul de configurare al componentelor sistemelor tehnice de detecție și semnalizare a efracției și control al accesului utilizate</p> <ul style="list-style-type: none"> - alimentarea electrică a componentelor sistemelor tehnice de detecție și semnalizare a efracției și control al accesului - montarea componentelor sistemelor tehnice de detecție și semnalizare a efracției și control al accesului - programarea echipamentelor de control a sistemelor tehnice de detecție și semnalizare a efracției și control al accesului | <p>- orice abatere constatată este remediată cu promptitudine</p> |
|---|---|--|---|

Gama de variabile:

Lucrările sunt efectuate individual sau prin coordonarea echipei de lucru.

Elemente componente ale sistemului de detecție și semnalizare la efracție și control al accesului:

- centrala de detecție și alarmare la efracție, periferice: detectoare, contacte, butoane, pedale, sirene etc.
- centrala de control acces, controllere, cititoare, dispozitive biometrice, butoane, senzori magnetici, electromagneți, zavoare electrice, turnicheti, usi rotative, bariere auto

Prevederile tehnice presupun:

- standarde tehnice, prescripții tehnice aplicabile, în vigoare, documentația tehnică a producătorului, norme interne de montare etc.

Lucrări de realizare a traseelor de cabluri:

- identificare trasee pentru tuburi, țevi sau canale de cabluri
- alegerea metodelor pentru trecere tuburi, țevi sau canale cabluri de la o cameră la alta, de la un nivel la altul al clădirii
- alegerea metodelor de mascare a tuburilor, țevilor, canalelor de cabluri
- lucrări de îngropare în sol sau în perete tuburi sau țevi pentru pozare cabluri
- lucrări de montare tuburi sau țevi pentru pozare cabluri pe perete interior sau exterior, gard etc.
- lucrări de montare canal de cablu

Lucrări de montare/instalare:

- montare detectoare de prezență, detectoare de geam spart, contacte magnetice, butoane, sirene, detectoare de vibrații, sirene
- montare centrală de semnalizare a efracției, dispozitiv activare/dezactivare
- montare zăvor electric, electromagnet, turnichet, ușă rotativă, barieră auto
- montare/instalare cititor de proximitate, dispozitiv biometric, dispozitiv de control al accesului, controller comunicații

Dotările necesare lucrărilor de instalare (IN FUNCTIE DE COMPLEXITATE):

- mașina rotopercutoare, freza, fierăștru electric, șurubelniță electrică
- scară, schelă, nacelă hidraulică
- ciocan de lipit, trusă electrician, AVO-metru, Megaohmetru, osciloscop
- lanternă, ruletă, bulă nivel, telemetru, dispozitiv detecție cabluri electrice, țevi
- laptop

Recomandare privind tehnicile de evaluare:

- Teoretice: test oral, test scris
- Practice: obsevare în condiții reale de muncă, Portofoliu, Rapoarte din partea altor persoane

| 3. Instalarea sistemelor tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu (unitate specifică) | | | |
|---|--|---|---|
| Descriere Unitatea cuprinde cunoștințe și deprinderi necesare realizării traseelor de cabluri și montarea echipamentelor și sistemelor tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu, conform prevederilor tehnice. | | | NIVELUL UNITĂȚII 5 |
| Elemente de competență | Criterii de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare | Criterii de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare | Criterii de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare |
| 1. Stabilește detaliile de instalare a sistemelor tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu | <p>1.1. Detaliile concrete pentru instalare sunt stabilite în conformitate cu Proiectul de execuție.</p> <p>1.2. Proiectul de execuție este verificat prin comparare cu realitatea din teren, eventualele neconcordanțe fiind raportate persoanelor competente.</p> <p>1.3. Dotările necesare lucrărilor de instalare sunt verificate conform normelor interne de instalare / montare.</p> <p>1.4. Asigurarea degajării zonei de lucru de orice obstacol care periclitează siguranța persoanelor lucrător, este verificată conform normelor în vigoare.</p> | <p>Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege:</p> <ul style="list-style-type: none"> - alcătuirea și funcționarea sistemelor tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu - reglementări legale relevante - normative semnificative pentru cablarea sistemelor tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu | <ul style="list-style-type: none"> - calitatea lucrărilor este analizată corespunzător - proiectul de execuție este verificat cu atenție - dotările necesare sunt verificate cu rigurozitate - asigurarea degajării zonei de lucru este inspectată cu grijă - lucrările de instalare / montare se efectuează respectând riguros documentația tehnică și normele interne. |
| 2. Asigură realizarea traseelor de cabluri și cablarea | <p>2.1. Urmărește ca lucrările de realizare a traseelor de cabluri să fie efectuate în conformitate cu cerințele speciale ale beneficiarului exprimate în contract sau corespondența oficială.</p> <p>2.2. Lucrările de pozare a cablajului electric sunt realizate conform prevederilor din normativele semnificative pentru cablarea sistemelor tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu.</p> <p>2.3. Orice abatere nejustificată constatată este remediată astfel încât să nu existe neconformități în realizarea traseelor de cabluri și cablaje.</p> <p>2.4. Alege variantele optime ale lucrărilor de</p> | <ul style="list-style-type: none"> - graficele de execuție, normele de protecția muncii, normele de apărare împotriva incendiilor și procedurile specifice SMC sunt respectate cu rigurozitate. - Echipamentele / sistemele tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu se instalează într-o succesiune logică respectând documentația tehnică - orice abatere constatată este | |

| | | | |
|--|--|---|-----------------------------------|
| <p>3. Efectuează lucrările de montare/ instalare a echipamentelor/ sistemelor tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu</p> | <p>realizarea a traseelor de cabluri.</p> <p>3.1. Lucrările de amplasare / montare / conectare a elementelor componente ale sistemului tehnic de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu sunt efectuate în conformitate cu Normativele semnificative pentru amplasarea/ montarea/ cablarea componentelor sistemelor tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu.</p> <p>3.2. Echipamentele / sistemele tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu sunt montate conform documentației tehnice.</p> <p>3.3. Lucrările de montare se realizează conform graficelor de execuție, respectând termenele stabilite.</p> <p>3.4. Lucrările de montare sunt efectuate respectând succesiunea logică a montării, precum și normele de protecția muncii și normele de apărare împotriva incendiilor și procedurile relevante din cadrul SMC, avizate în procesul de licențiere.</p> <p>3.5. Alege variantele optime privind realizarea lucrărilor de montare / instalare.</p> | <p>- proceduri relevante din cadrul SMC</p> <p>- caracteristicile tehnice, performanțele și limitele, modul de instalare și modul de configurare al componentelor sistemelor tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu,</p> <p>- norme relevante de protecția muncii și normele de apărare împotriva incendiilor</p> <p>- alimentarea electrică a componentelor sistemelor tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu</p> <p>- montarea componentelor sistemelor tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu</p> <p>- programarea echipamentelor de control și semnalizare</p> | <p>remediată cu promptitudine</p> |
|--|--|---|-----------------------------------|

Gama de variabile:

Lucrările sunt efectuate individual sau prin coordonarea echipei de lucru.

Componentele sistemelor tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu:

- Echipament de control și semnalizare, periferice: detectoare, butoane, module de intrari/iesiri, sirene etc.

Prevederile tehnice presupun:

- standarde tehnice, prescripții tehnice aplicabile, în vigoare, documentația tehnică a producătorului, norme interne de montare etc.

Lucrări de realizare a traseelor de cabluri:

- identificare trasee pentru tuburi, țevi sau canale de cabluri
- alegerea metodelor pentru trecere tuburi, țevi sau canale cabluri de la o cameră la alta, de la un nivel la altul al clădirii
- alegerea metodelor de mascare a tuburilor, țevilor, canalelor de cabluri
- îngropare în sol sau în perete tuburi sau țevi pentru pozare cabluri
- montare tuburi sau țevi pentru pozare cabluri pe perete interior sau exterior, gard etc.
- montare canal de cablu

Lucrări de montare/instalare:

- montare detectoare de fum, detectoare de flacără, detectoare cu absorbție, bariere detecție incendiu, butoane, sirene, module intrări/ieșiri
- montare centrală de semnalizare a incendiului, panou semnalizare, cutie pompier

Dotările necesare lucrărilor de instalare:

- mașină rotopercutoare, freză, șurubelniță electrică
- scară, schelă, nacelă hidraulică
- ciocan de lipit, trusă electrician, AVO-metru, Megaohmetru, osciloscop
- lanternă, ruletă, bulă nivel, telemetru, dispozitiv detecție cabluri electrice, țevi
- laptop

Recomandare privind tehnicile de evaluare:

- Teoretice: test oral, test scris
- Practice: observare în condiții reale de muncă, Portofoliu, Rapoarte din partea altor persoane

| 4. Instalarea sistemelor tehnice de televiziune cu circuit închis (TVCI) (unitate specifică) | | | |
|---|---|---|--|
| Descriere Unitatea cuprinde cunoștințe și deprinderi necesare realizării traseelor de cabluri și montare a echipamentelor și sistemelor tehnice de televiziune cu circuit închis, conform prevederilor tehnice. | | NIVELUL UNITĂȚII 5 | |
| Elemente de competență | Criterii de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare | Criterii de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare | Criterii de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare |
| 1. Stabilește detaliile de instalare a sistemelor tehnice TVCI | <p>1.1. Detaliile concrete pentru instalare sunt stabilite în conformitate cu Proiectul de execuție.</p> <p>1.2. Proiectul de execuție este verificat prin comparare cu realitatea din teren, eventualele neconcordanțe fiind raportate persoanelor competente.</p> <p>1.3. Dotările necesare lucrărilor de instalare sunt verificate conform normelor interne de instalare / montare.</p> <p>1.4. Asigurarea degajării zonei de lucru de orice obstacol care periclitează siguranța persoanelor lucrător, este verificată conform normelor în vigoare.</p> | <p>Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege:</p> <ul style="list-style-type: none"> - alcătuirea și funcționarea sistemelor tehnice TVCI - reglementările legale relevante - normative semnificative pentru cablarea sistemelor tehnice TVCI - normative semnificative pentru amplasarea/ montarea/ cablarea componentelor sistemelor tehnice TVCI - proceduri relevante din cadrul SMC - caracteristicile tehnice, performanțele și limitele, modul de | <ul style="list-style-type: none"> - calitatea lucrărilor este analizată corespunzător - proiectul de execuție este verificat cu atenție - dotările necesare sunt verificate cu rigurozitate - asigurarea degajării zonei de lucru este inspectată cu grijă - lucrările de instalare / montare se efectuează respectând riguros documentația tehnică și normele interne. - graficele de execuție, normele de protecția muncii, normele de apărare împotriva incendiilor și procedurile specifice SMC sunt respectate cu rigurozitate. - echipamentele TVCI se instalează într-o succesiune logică respectând documentația tehnică - orice abatere constatată este remediată cu promptitudine |
| 2. Asigură realizarea traseelor de cabluri și cablarea | <p>2.1. Lucrările de realizare a traseelor de cabluri sunt efectuate în conformitate cu cerințele speciale ale beneficiarului exprimate în contract sau corespondența oficială.</p> <p>2.2. Lucrările de pozare a cablajului electric sunt realizate conform prevederilor din normativele semnificative pentru cablarea sistemelor tehnice TVCI.</p> <p>2.3. Orice abatere nejustificată constatată este remediată astfel încât să nu existe neconformități în realizarea traseelor de cabluri și cablaje.</p> <p>2.4. Alege variantele optime ale lucrărilor de realizarea a traseelor de cabluri.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - proceduri relevante din cadrul SMC - caracteristicile tehnice, performanțele și limitele, modul de | |

| | | | |
|--|--|---|--|
| <p>3. Realizează lucrările de montare/ instalare a echipamentelor/sistemelor tehnice TVCI</p> | <p>3.1. Lucrările de montare/ instalare a echipamentelor /sistemelor tehnice TVCI sunt efectuate cu respectarea prevederilor din Normative semnificative pentru amplasarea/ montarea/cablarea componentelor sistemelor tehnice TVCI.</p> <p>3.2. Echipamentele TVCI sunt montate conform documentației tehnice.</p> <p>3.3. Lucrările de montare se realizează conform graficelor de execuție, respectând termenele stabilite.</p> <p>3.4. Lucrările de montare sunt efectuate respectând succesiunea logică a montării, precum și normele de protecția muncii și normele de apărare împotriva incendiilor și procedurile specifice SMC.</p> <p>3.5. Alege variantele optime privind realizarea lucrărilor de montare / instalare.</p> | <p>instalare și modul de configurare al acestora pentru componentele sistemelor tehnice TVCI</p> <ul style="list-style-type: none"> - norme relevante de protecția muncii și normele de apărare împotriva incendiilor - alimentarea electrică a componentelor sistemelor tehnice TVCI - montarea componentelor TVCI - programarea echipamentelor TVCI | |
|--|--|---|--|

Gama de variabile:

Lucrările sunt efectuate individual sau prin coordonarea echipei de lucru.

Componentele sistemelor TVCI:

- camere fixe, camere mobile, iluminatoare, monitoare, echipamente de procesare imagini, echipamente de înregistrare imagini, emițătoare/receptoare de cablu torsadat, fibră optică, switch-uri, servere video etc.
- Echipamente specifice subsistemului de alimentare electrică: alimentatoare, UPS, Accu etc.

Prevederile tehnice presupun:

- standarde tehnice, prescripții tehnice aplicabile, în vigoare, documentația tehnică a producătorului, norme interne de montare etc.

Lucrări de realizare a traseelor de cabluri:

- identificare trasee pentru tuburi, țevi sau canale de cabluri
- alegerea metodelor pentru trecere tuburi, țevi sau canale cabluri de la o cameră la alta, de la un nivel la altul al clădirii
- alegerea metodelor de mascare a tuburilor, țevilor, canalelor de cabluri
- lucrări de îngropare în sol sau în perete tuburi sau țevi pentru pozare cabluri
- coordonare lucrări de montare tuburi sau țevi pentru pozare cabluri pe perete interior sau exterior, gard etc.
- coordonare lucrări de montare canal de cablu

Lucrări de montare/instalare:

- montare camere video fixe, camere video fixe în carcasă, camere video mobile, camere video dome, camere video speed-dome, proiectoare, proiectoare IR, organizatoare FO, emițătoare/receptoare pentru cablu torsadat, emițătoare/receptoare pentru fibră optică
- montare matrice video, echipament de înregistrare video, switch-uri, UPS

Dotările necesare lucrărilor de instalare:

- mașina rotopercutoare, freză, șurubelniță electrică
- scară, schelă, nacelă hidraulică
- ciocan de lipit, trusă electrician, AVO-metru, Megaohmetru, osciloscop
- lanternă, ruletă, bulă nivel, telemetru, dispozitiv detecție cabluri electrice, țevi
- laptop

Recomandare privind tehnicile de evaluare:

- Teoretice: test oral, test scris
- Practice: obsevare în condiții reale de muncă, Portofoliu, Rapoarte din partea altor persoane

| 5. Realizarea sistemelor tehnice de monitorizare | | | |
|--|--|--|--|
| (unitate specifică) | | | |
| Descriere Unitatea cuprinde cunoștințe și deprinderi necesare instalării echipamentelor de transmitere / recepție date, precum și încadrării funcționării echipamentelor în parametri și setările stabilite. | | | NIVELUL UNITĂȚII 5 |
| Elemente de competență | Criterii de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare | Criterii de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare | Criterii de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare |
| 1. Asigură instalarea echipamentelor de transmitere / recepție de date | 1.1. Montarea echipamentelor de transmitere și/sau recepție de date se face conform standardelor și procedurilor tehnice specifice. 1.2. Lucrările de montare se realizează conform graficelor de execuție, respectând termenele stabilite. 3.4. Lucrările de montare sunt efectuate respectând succesiunea logică a montării, precum și normele de protecția muncii și normele de apărare împotriva incendiilor și procedurile specifice SMC. | Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege: - normele și reglementările în vigoare privind activitatea de monitorizare a sistemelor de securitate - modul corect de programare a echipamentelor de transmitere/recepție de date - caracteristicile tehnice, performanțele și limitele echipamentelor tehnice utilizate - normele de protecția muncii și normele de apărare împotriva incendiilor | - lucrările de instalare se efectuează respectând riguros standardele și procedurile tehnice specifice. - graficele de execuție, normele de protecția muncii, normele de apărare împotriva incendiilor și procedurile specifice SMC sunt respectate cu rigurozitate. - echipamentele de transmitere / recepție date se instalează într-o succesiune logică respectând documentația tehnică - orice abatere constatată este remediată cu promptitudine |
| 2. Configurează și programează echipamentele de transmitere / recepție de date | 2.1. Configurarea și programarea echipamentelor se face prin stabilirea parametrilor și setărilor, conform standardelor și procedurilor tehnice specifice. 2.2. Configurarea / programarea echipamentelor de transmitere / recepție date respectă cerințele proiectului, ale contractului, politica și procedurile de securitate ale beneficiarului. | | - parametrii și setările sunt alese cu atenție, respectând cerințele proiectului, ale contractului, politica și procedurile de securitate ale beneficiarului. |
| 3. Testează transmisia de date între echipamentul de transmitere și cel de recepție | 3.1. Transmisia corectă de date se verifică conform procedurii de lucru. 3.2. Funcționarea echipamentelor se verifică conform procedurilor și instrucțiunilor specifice. 3.3. Urmărește încadrarea funcționării echipamentelor în parametri și setările stabilite. 3.4. Reglarea parametrilor se face ori de câte ori se constată abateri. | | |

Gama de variabile:

Echipamente:

- Centrala de detecție și alarmare la efracție dotată cu comunicatoare telefonice, comunicatoare telefonice externe, comunicatoare GSM, comunicatoare GPRS, comunicatoare IP
- Echipamente specifice subsistemului de alimentare electrica: alimentatoare, UPS, Accu etc.

Recomandare privind tehnicile de evaluare:

- Teoretice: test oral, test scris
- Practice: observare în condiții reale de muncă, Rapoarte din partea altor persoane

NU ARE NEVOIE DE ECHIPAMENTE

| | | | |
|---|--|---|--|
| 6. Asigurarea testării, evaluării și punerii în funcțiune a echipamentelor și sistemelor tehnice de detecție și alarmare la efracție și control al accesului | | | |
| (unitate specifică) | | | |
| Descriere Unitatea cuprinde cunoștințe și deprinderi necesare efectuării lucrărilor de aducere la starea de funcționare, configurare, testare, evaluare și de verificare a integrării funcționale a echipamentelor și sistemelor tehnice de detecție și semnalizare la efracție și control acces, conform prevederilor tehnice. | | | NIVELUL UNITĂȚII 5 |
| Elemente de competență | Criterii de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare | Criterii de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare | Criterii de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare |
| 1. Verifică conexiunile și alimentările cu energie electrică | 1.1. Certificarea corectitudinii conexiunilor, a alimentărilor cu energie electrică pentru componentele sistemelor tehnice de detecție și semnalizare la efracție și control acces se face conform Proiectului de execuție 1.2. Conexiunile și alimentările cu energie electrică respectă cerințele speciale ale beneficiarului. | Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege: - punerea în funcțiune a sistemelor tehnice de detecție și semnalizare a efracției și control al accesului - testarea / evaluarea sistemelor tehnice de detecție și semnalizare a efracției și control al accesului - reglementările legale relevante - proceduri relevante din cadrul SMC - caracteristicile tehnice, performanțele și limitele, modul de instalare și modul de configurare al componentelor sistemelor tehnice de detecție și semnalizare a efracției și control al accesului - alimentarea electrică a componentelor sistemelor tehnice de detecție și | - interpretarea proiectelor de execuție/ caietelor de sarcini de recepție se face cu atenție, obiectivitate și în cunoștință de cauză - verificarea conexiunilor și a alimentărilor cu energie electrică se face cu atenție și meticulozitate - configurarea echipamentelor se face cu responsabilitate și exigență - testarea echipamentelor se face cu responsabilitate, exigență și seriozitate - testarea sistemelor tehnice de detecție și semnalizare a efracției și control al accesului se face prin corelarea de cunoștințe tehnice hardware și software - da dovadă de spirit de organizare în efectuarea lucrărilor de punere în funcțiune a echipamentelor și |
| 2 Efectuează punerea în funcțiune a echipamentelor / sistemelor tehnice de detecție și semnalizare la efracție și control acces | 2.1. Echipamentele și sistemele sunt aduse la starea de funcționare, în conformitate cu Manualele de instalare ale componentelor sistemelor tehnice de detecție și semnalizare la efracție și control acces. 2.2. Starea de funcționare a echipamentelor / sistemelor tehnice de detecție și semnalizare la efracție și control acces este verificată prin metode specifice, corespunzător tipului și caracteristicilor acestora, în conformitate cu prescripțiile tehnice și tehnologice. 2.3. Eventualele disfuncționalități sunt remediate astfel încât echipamentele să funcționeze conform cu cerințele tehnice și ale beneficiarului. 2.4. În cazul în care nu poate remedia problemele apărute în funcționarea echipamentelor, le va înlocui conform procedurilor specifice. | | |

| | | | |
|--|--|--|---|
| <p>3. Configurează echipamentele / sistemele tehnice de detecție și semnalizare la efracție și control acces</p> | <p>3.1. Lucrările de configurare sunt executate conform Manualelor de programare a componentelor sistemelor tehnice de detecție și semnalizare la efracție și control acces și a proiectului de execuție</p> <p>3.2. Alege setările și instalează programele de funcționare a echipamentelor astfel încât sistemul de detecție a efracției și control al accesului să funcționeze conform proiectului și cerințelor beneficiarului.</p> <p>3.3. Interfețele de operare și întreținere sunt funcționale, conform proiectului și cerințelor beneficiarului.</p> | <p>semnalizare a efracției și control al accesului</p> <ul style="list-style-type: none"> - montarea, reglarea, configurarea și testarea componentelor sistemelor tehnice de detecție și semnalizare a efracției și control al accesului - programarea componentelor sistemelor tehnice de detecție și semnalizare a efracției și control al accesului - sisteme de operare Microsoft Windows | <p>sistemelor tehnice de detecție și semnalizare la efracție și control acces</p> <ul style="list-style-type: none"> - remediază disfuncționalitățile cu promptitudine - cooperează permanent cu reprezentanții beneficiarului - programarea echipamentelor se face cu răbdare |
| <p>4. Efectuează testarea individuală a echipamentelor / sistemelor tehnice de detecție și semnalizare la efracție și control acces</p> | <p>4.1. Echipamentele de detecție și semnalizare la efracție și control acces sunt testate fiecare în parte, prin lucrări de testare, evaluare specifice.</p> <p>4.2. Confirmarea funcționării și acurateții reglajelor echipamentelor de detecție și semnalizare la efracție și control acces se face conform Proiectului de execuție</p> <p>4.3. Echipamentele de detecție și semnalizare la efracție și control acces respectă cerințele speciale ale beneficiarului.</p> <p>4.4. Testarea individuală a echipamentelor de detecție și semnalizare la efracție și control acces se face conform cu Manualele de instalare, procedurile, instrucțiunile, standardele interne din cadrul SMC.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - operarea și funcționarea rețelor de calculatoare; baze de date (MS-SQL) | |
| <p>5. Verifică integrarea funcțională, în sistemul de detecție și semnalizare la efracție și control acces și control al accesului</p> | <p>5.1. Lucrările de verificare a integrării funcționale sunt executate astfel încât echipamentele sistemului de detecție și semnalizare la efracție și control acces să funcționeze integrat în cadrul sistemului, utilizând dotările adecvate tipului de lucrare.</p> <p>5.2. Confirmarea funcționării adecvate a</p> | | |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | <p>echipamentelor sistemului de detecție și semnalizare la efracție și control acces se face conform cu Proiectul de execuție avizat de politie, după caz, Caietul de sarcini de recepție (acceptanță)</p> <p>5.3. Confirmarea funcționării integrate a sistemului se face conform cu cerințele speciale ale beneficiarului.</p> <p>5.4. Verificarea funcționării integrate a sistemului se face conform cu Manualele de instalare ale echipamentelor de detecție și semnalizare la efracție și control acces Procedurilor, instrucțiunilor, standardelor interne din cadrul SMC.</p> <p>5.5. În realizarea lucrărilor de verificare, cooperează cu celelalte compartimente ale organizației, pentru asigurarea bunei funcționări a sistemelor.</p> | | |
|--|---|--|--|

Gama de variabile:

Operațiile necesită un înalt nivel profesional.

Cerințele speciale ale beneficiarului sunt cele exprimate în contract sau corespondența oficială.

Elemente componente ale sistemului de detecție și semnalizare la efracție și control al accesului:

- centrala de detecție și alarmare la efracție, periferice: detectoare, contacte, butoane, pedale, sirene etc.
- centrala de control acces, controllere, cititoare, dispozitive biometrice, butoane, senzori magnetici, electromagneți, zăvoare electrice, turnicheți, uși rotative, bariere auto

Prevederile tehnice presupun:

- standarde tehnice, prescripții tehnice aplicabile, în vigoare, documentația tehnică a producătorului, norme interne de montare etc.

Lucrări de aducere la starea de funcționare:

- verificarea funcționării electrice/mecanice primare pentru detectoare, contacte, butoane, pedale, sirene, centrala de control acces, controllere, cititoare, dispozitive biometrice, butoane, senzori magnetici, electromagneți, zăvoare electrice, turnicheți, uși rotative, bariere auto
- reglarea, setarea parametrilor funcționali (orientare, raza de acțiune, sensibilitate, viteza mișcare, adresa etc.)

Lucrări de configurare:

- programarea echipamentelor microprogramate (controllere, dispozitive biometrice, turnicheți, uși rotative etc.)
- programarea centralei de detecție și alarmare la efracție
- programarea controllerelor de comunicație

- instalarea și configurarea programelor specifice pe PC

Lucrări de testare, evaluare

- verificarea funcțională a detectoarelor (test de mers, simulare spargere geam, simulare șoc etc.)
- verificarea funcțională pentru echipamente microprogramate (controllere, dispozitive biometrice, turnicheti, usi rotative etc.)

Lucrări de verificare a integrării funcționale

- verificarea comunicației dintre centrala de detecție și semnalizare a efracției și fiecare dintre echipamentele periferice
- verificarea comunicației dintre PC și echipamentele de control al accesului
- verificarea comportamentului centralei pentru activarea fiecăruia dintre echipamentele periferice, pentru fiecare dintre regimurile (stările) de lucru ale sistemului
- programarea și verificarea unui card de control al accesului la fiecare dintre punctele de control al accesului
- alte verificări complexe în sistem

Dotările necesare lucrărilor de instalare:

- surubelnița electrică
- scară, schelă, nacelă hidraulică
- ciocan de lipit, trusă electrician, AVO-metru, Megaohmetru, osciloscop
- lanternă, dispozitive testare specifice
- laptop

Recomandare privind tehnicile de evaluare:

- Teoretice: test oral, test scris
- Practice: observare în condiții reale de muncă, observare în mediu simulate, Portofoliu, Rapoarte din partea altor persoane

| 7. Asigurarea testării, evaluării și punerii în funcțiune a sistemelor tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu | | | |
|---|--|--|--|
| (unitate specifică) | | | |
| Descriere Unitatea cuprinde cunoștințe și deprinderi necesare efectuării lucrărilor de aducere la starea de funcționare, configurare, testare, evaluare și de verificare a integrării funcționale a echipamentelor și sistemelor tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu, conform prevederilor tehnice. | | | NIVELUL UNITĂȚII 5 |
| Elemente de competență | Criterii de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare | Criterii de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare | Criterii de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare |
| 1. Verifică conexiunile și alimentările cu energie electrică | 1.1. Certificarea corectitudinii conexiunilor, a alimentărilor cu energie electrică pentru componentele sistemelor tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu se face conform Proiectului de instalare. 1.2. Conexiunile și alimentările cu energie electrică respectă cerințele speciale ale beneficiarului exprimate în contract sau corespondența oficială. | Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege: - punerea în funcțiune a sistemelor tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu - testarea / evaluarea sistemelor tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu | - interpretarea proiectelor de execuție/ caietelor de sarcini de recepție se face cu atenție, obiectivitate și în cunoștință de cauză - verificarea conexiunilor și a alimentărilor cu energie electrică se face cu atenție și meticulozitate |
| 2 Efectuează punerea în funcțiune a echipamentelor / sistemelor tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu | 2.1. Echipamentele și sistemele sunt aduse la starea de funcționare, în conformitate cu Manualele de instalare ale componentelor sistemelor tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu. 2.2. Starea de funcționare a echipamentelor / sistemelor tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu este verificată prin metode specifice, corespunzător tipului și caracteristicilor acestora, în conformitate cu prescripțiile tehnice și tehnologice. 2.3. Eventualele disfuncționalități sunt remediate astfel încât echipamentele să funcționeze conform cu cerințele tehnice și ale beneficiarului. 2.4. În cazul în care nu poate remedia problemele apărute în funcționarea echipamentelor, le va | - reglementările legale relevante - proceduri relevante din cadrul SMC - caracteristicile tehnice, performanțele și limitele, modul de instalare și modul de configurare al acestora, modalități de testare pentru componentele sistemelor tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu | - configurarea echipamentelor se face cu responsabilitate și exigență - dă dovadă de spirit de organizare în efectuarea lucrărilor de punere în funcțiune a echipamentelor și sistemelor tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu - remediază eventualele disfuncționalități cu promptitudine - testarea echipamentelor se face cu responsabilitate, exigență și seriozitate |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | înlocui conform procedurilor specifice. | | |
| 3. Efectuează setările și instalarea programelor de funcționare a echipamentelor / sistemelor tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu | <p>3.1. Lucrările de configurare sunt executate conform Manualelor de programare a componentelor sistemelor tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu.</p> <p>3.2. Alege setările și instalează programele de funcționare a echipamentelor astfel încât sistemul să funcționeze conform proiectului și cerințelor beneficiarului.</p> <p>3.3. Interfețele de operare și întreținere sunt funcționale, conform proiectului și cerințelor beneficiarului.</p> | <p>- alimentarea electrică a componentelor sistemelor tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu</p> <p>- montarea și configurarea componentelor sistemelor tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu</p> <p>- programarea componențelor sistemelor tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu</p> | <p>- testarea sistemelor tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu se face prin corelarea de cunoștințe tehnice hardware și software</p> <p>- cooperează permanent cu reprezentanții beneficiarului</p> <p>- programarea echipamentelor se face cu răbdare</p> |
| 4. Efectuează testarea individuală a echipamentelor de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu | <p>4.1. Echipamentele de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu sunt testate fiecare în parte, prin lucrări de testare, evaluare specifice.</p> <p>4.2. Confirmarea funcționării și acurateții reglajelor echipamentelor de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu se face conform Proiectului de instalare.</p> <p>4.3. Echipamentele de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu respectă cerințele speciale ale beneficiarului.</p> <p>4.4. Testarea individuală a echipamentelor de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu se face conform cu Manualele de instalare ale echipamentelor de detecție a efracției, procedurilor, instrucțiunilor, standardelor interne din cadrul SMC.</p> | <p>sistemelor tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu</p> <p>- sisteme de operare Microsoft Windows</p> <p>- noțiuni și tehnici de măsurare, testare și evaluare</p> | |
| 5. Verifică integrarea funcțională, în sistemul de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu | <p>5.1. Lucrările de verificare a integrării funcționale sunt executate astfel încât echipamentele sistemului de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu să funcționeze integrat în cadrul sistemului, folosind dotările adecvate tipului de lucrare.</p> <p>5.2. Confirmarea funcționării adecvate a echipamentelor sistemului de detectare,</p> | | |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | <p>semnalizare și alarmare la incendiu se face conform cu Proiectul de execuție, Caietul de sarcini de recepție (acceptanță).</p> <p>5.3. Confirmarea funcționării integrate a sistemului se face conform cu cerințele speciale ale beneficiarului.</p> <p>5.4. Verificarea funcționării integrate a sistemului se face conform cu Manualele de instalare ale echipamentelor de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu, Procedurilor, instrucțiunilor, standardelor interne din cadrul SMC.</p> <p>5.5. În realizarea lucrărilor de verificare, cooperează cu celelalte compartimente ale organizației, pentru asigurarea bunei funcționări a sistemelor.</p> | | |
|--|---|--|--|

Gama de variabile:

Operațiile necesită un înalt nivel profesional.

Cerințele speciale ale beneficiarului sunt cele exprimate în contract sau corespondența oficială.

Elemente componente ale sistemului de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu:

- echipament de control și semnalizare, periferice: detectoare, butoane, module de intrari/iesiri, sirene etc

Prevederile tehnice presupun:

- standarde tehnice, prescripții tehnice aplicabile, în vigoare, documentația tehnică a producătorului, norme interne de montare etc.

Lucrări de aducere la starea de funcționare:

- verificarea funcționării electrice/mecanice primare pentru detectoare, butoane, module de intrari/iesiri, sirene etc
- reglarea, setarea parametrilor funcționali (orientare, raza de acțiune, sensibilitate etc.)

Lucrări de configurare

- programarea echipamentelor microprogramate (controllere, panouri etc.)
- programarea echipamentelor de control și semnalizare
- programarea controllerelor de comunicație
- instalarea și configurarea programelor specifice pe PC

Lucrări de testare, evaluare:

- verificarea funcțională a detectoarelor (test cu magnet, test cu simulator fum, acționare buton etc.)
- verificarea funcțională pentru echipamente microprogramate (controllere, panou etc.)

Lucrări de verificare a integrării funcționale:

- verificarea comunicației dintre echipamentul de control și semnalizare și fiecare dintre echipamentele periferice

- verificarea comunicației dintre PC și echipament de control și semnalizare
- verificarea comportamentului echipamentului de control și semnalizare pentru activarea fiecăruia dintre echipamentele periferice, pentru fiecare dintre regimurile (stările) de lucru ale sistemului
- alte verificari complexe în sistem

Dotările necesare lucrărilor de instalare:

- surubelnita electrica
- scara, schela, nacela hidraulica
- ciocan de lipit, trusa electrician, AVO-metru, Megaohmetru, osciloscop
- lanterna, dispozitive testare specifice (prajină telescopică, simulator fum etc.)
- laptop

Recomandare privind tehnicile de evaluare:

- Teoretice: test oral, test scris
- Practice: observare în condiții reale de muncă, observare in mediu simulate, Portofoliu, Rapoarte din partea altor persoane

| 8. Asigurarea testării, evaluării și punerii în funcțiune a echipamentelor și sistemelor tehnice de televiziune cu circuit închis (TVCI) (unitate specifică) | | | |
|---|--|--|--|
| Descriere Unitatea cuprinde cunoștințe și deprinderi necesare efectuării lucrărilor de aducere la starea de funcționare, configurare, testare, evaluare și de verificare a integrării funcționale a echipamentelor și sistemelor tehnice de TVCI, conform prevederilor tehnice. | | | NIVELUL UNITĂȚII 5 |
| Elemente de competență | Criterii de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare | Criterii de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare | Criterii de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare |
| 1.Verifică conexiunile și alimentările cu energie electrică | 1.1. Certificarea corectitudinii conexiunilor, a alimentărilor cu energie electrică pentru componentele sistemelor tehnice TVCI se face conform Proiectului de instalare avizat de poliție, după caz 1.2. Conexiunile și alimentările cu energie electrică respectă cerințele speciale ale beneficiarului. | Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege: - punerea în funcțiune a sistemelor tehnice TVCI - testarea / evaluarea sistemelor tehnice TVCI - reglementările legale relevante - proceduri relevante din cadrul SMC - caracteristicile tehnice, performanțele și limitele, modul de instalare și modul de configurare al acestora, modalități de testare pentru componentele sistemelor tehnice TVCI - alimentarea electrică a componentelor sistemelor de TVCI - montarea și configurarea componentelor sistemelor de TVCI - programarea | - interpretarea proiectelor de execuție/ caietelor de sarcini de recepție se face cu atenție, obiectivitate și în cunoștință de cauză - verificarea conexiunilor și a alimentărilor cu energie electrică se face cu atenție și meticulozitate - configurarea echipamentelor se face cu responsabilitate și exigență - da dovadă de spirit de organizare în efectuarea lucrărilor de punere în funcțiune a echipamentelor și sistemelor tehnice TVCI - remediază eventualele disfuncționalități cu promptitudine - reglajele speciale sunt făcute cu atenție și meticulozitate - testarea echipamentelor se face cu responsabilitate, exigență și seriozitate - testarea sistemelor tehnice TVCI se face prin corelarea de |
| 2. Efectuează punerea în funcțiune a echipamentelor și sistemelor tehnice TVCI | 2.1. Echipamentele și sistemele sunt aduse la starea de funcționare, în conformitate cu Manualele de instalare ale componentelor sistemelor tehnice TVCI. 2.2. Starea de funcționare a echipamentelor / sistemelor tehnice TVCI este verificată prin metode specifice, corespunzător tipului și caracteristicilor acestora, în conformitate cu prescripțiile tehnice și tehnologice. 2.3. Eventualele disfuncționalități sunt remediate astfel încât echipamentele să funcționeze conform cu cerințele tehnice și ale beneficiarului. 2.4. În cazul în care nu poate remedia problemele apărute în funcționarea echipamentelor, le va înlocui conform procedurilor specifice. | | |
| 3. Efectueaza reglaje specifice sistemelor tehnice TVCI | 3.1. Echipamentele sunt reglate pentru obținerea unor imagini cu încadrare și calitate corespunzătoare, conform Manualelor de instalare ale componentelor sistemelor tehnice TVCI, | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | <p>proiectului de execuție.</p> <p>3.2. Reglajele specifice sistemelor tehnice TVCI asigură funcționarea la calitate optimă a acestora.</p> | <p>componențelor sistemelor tehnice TVCI</p> <p>- sisteme de operare Microsoft Windows</p> <p>- operarea și funcționarea rețelelor de calculatoare; baze de date (MS-SQL)</p> <p>- tehnici de măsurare, testare și evaluare a TVCI</p> | <p>cunoștințe tehnice hardware și software</p> <p>- cooperează permanent cu reprezentanții beneficiarului</p> <p>- programarea echipamentelor se face cu răbdare</p> |
| <p>4. Efectuează setările și instalarea programelor de funcționare a echipamentelor / sistemelor tehnice TVCI</p> | <p>4.1. Lucrările de configurare sunt executate conform Manualelor de programare a componentelor sistemelor tehnice TVCI.</p> <p>4.2. Alege setările și instalează programele de funcționare a echipamentelor astfel încât sistemul să funcționeze conform proiectului și cerințelor beneficiarului.</p> <p>4.3. Interfețele de operare și întreținere sunt funcționale, conform proiectului și cerințelor beneficiarului.</p> | | |
| <p>5. Efectuează testarea individuală a camerelor video</p> | <p>5.1. Camerele video sunt testate fiecare în parte, prin lucrări de testare, evaluare specifice.</p> <p>5.2. Confirmarea funcționării și acurateții reglajelor camerelor video se face conform Proiectului de instalare, avizat de poliție, după caz..</p> <p>5.3. Camerele video respectă cerințele speciale ale beneficiarului.</p> <p>5.4. Testarea individuală a camerelor video se face conform cu Manualele de instalare ale echipamentelor de detecție a efracției, procedurilor, instrucțiunilor, standardelor interne din cadrul SMC.</p> | | |
| <p>6. Verifică integrarea funcțională, în sistem tehnic TVCI</p> | <p>6.1. Lucrările de verificare a integrării funcționale sunt executate astfel încât echipamentele sistemului tehnic TVCI să funcționeze integrat în cadrul sistemului, utilizând dotările adecvate tipului de lucrare.</p> <p>6.2. Confirmarea funcționării adecvate a echipamentelor sistemului tehnic TVCI se face conform cu Proiectul de execuție, Caietul de sarcini de recepție (acceptanță).</p> <p>6.3. Confirmarea funcționării integrate a</p> | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | <p>sistemului se face conform cu cerințele speciale ale beneficiarului.</p> <p>6.4. Verificarea funcționării integrate a sistemului se face conform cu Manualele de instalare ale echipamentelor TVCI, Procedurilor, instrucțiunilor, standardelor interne din cadrul SMC.</p> <p>6.5. În realizarea lucrărilor de verificare, cooperează cu celelalte compartimente ale organizației, pentru asigurarea bunei funcționări a sistemelor.</p> | | |
|--|--|--|--|

Gama de variabile:

Operațiile necesită un înalt nivel profesional

Cerințele speciale ale beneficiarului sunt cele exprimate în contract sau corespondența oficială

Elemente componente ale sistemului TVCI:

- camere fixe, camere mobile, iluminatoare, monitoare, echipamente de procesare imagini, echipamente de înregistrare imagini, emițătoare/ receptoare de cablu torsadat, fibră optică, switch-uri, servere video etc.
- echipamente specifice subsistemului de alimentare electrică: alimentatoare, UPS, Accu etc.

Prevederile tehnice presupun:

- standarde tehnice, prescripții tehnice aplicabile, în vigoare, documentația tehnică a producătorului, norme interne de montare etc.

Lucrări de aducere la starea de functionare:

- verificarea funcționării electrice/mecanice primare pentru camere fixe, camere mobile, iluminatoare, monitoare, echipamente de procesare imagini, echipamente de înregistrare imagini, emițătoare/receptoare de cablu torsadat, fibră optică, switch-uri, servere video etc
- reglarea, setarea parametrilor funcționali (încadrare imagine, claritate, regim zi-noapte, limite mișcare, poziții prestabilite etc.)

Lucrări de configurare:

- programarea echipamentelor microprogramate (controllere camere fixe, camere mobile, emițătoare/receptoare de cablu torsadat, fibră optică, switch-uri, servere video etc)
- programarea echipamente de procesare imagini, echipamente de înregistrare imagini
- programarea controllerelor de comunicație
- instalarea și configurarea programelor specifice pe PC

Lucrări de testare, evaluare

- verificarea funcțională a camerelor fixe, camere mobile (probe de zi-noapte, orinetarea camerei mobile, autofocus, autoiris etc.)
- verificarea funcțională pentru echipamente microprogramate (emițătoare/receptoare de cablu torsadat, fibră optică, switch-uri, servere video etc)

Lucrări de verificare a integrării funcționale:

- verificarea comunicației dintre echipamente de procesare imagini, echipamente de înregistrare imagini și fiecare dintre camerele fixe și mobile
- verificarea comunicației dintre PC și echipamente de procesare imagini, echipamente de înregistrare imagini
- verificarea comportamentului echipamente de procesare imagini, echipamente de înregistrare imagini pentru fiecare dintre camerele fixe și mobile, pentru fiecare dintre regimurile (stările) de lucru ale sistemului
- alte verificări complexe în sistem

Dotările necesare lucrărilor de instalare:

- șurubelniță electrică
- scară, schelă, nacelă hidraulică
- ciocan de lipit, trusă electrician, AVO-metru, Megaohmetru, osciloscop
- lanternă, dispozitive testare (mira control, filtre optice, monitor control etc.)
- laptop

Recomandare privind tehnicile de evaluare:

- Teoretice: test oral, test scris
- Practice: observare în condiții reale de muncă, observare în condiții simulate, Portofoliu, Rapoarte din partea altor persoane

| 9. Asigurarea testării, evaluării și punerii în funcțiune a sistemelor tehnice de monitorizare (unitate specifică) | | | |
|--|--|---|--|
| Descriere Unitatea cuprinde cunoștințe și deprinderi necesare efectuării testării, evaluării și punerii în funcțiune a echipamentelor și sistemelor tehnice de monitorizare, conform prevederilor tehnice. | | NIVELUL UNITĂȚII 5 | |
| Elemente de competență | Criterii de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare | Criterii de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare | Criterii de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare |
| 1. Verifică conexiunile între sistemul de securitate și echipamentul de transmisie de date | <p>1.1. Conexiunile între sistemul de securitate și echipamentul de transmisie de date sunt corect executate și respectă prevederile Manualelor de instalare și programare ale echipamentelor de transmitere și/sau recepție de date.</p> <p>1.2. Verifică atât conexiunile fizice cât și pe cele funcționale.</p> <p>1.3. Conexiunile necorespunzătoare sunt refăcute pentru a sigura buna funcționare a sistemului de monitorizare.</p> | <p>Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege:</p> <ul style="list-style-type: none"> - normele și reglementările în vigoare privind activitatea de monitorizare a sistemelor de securitate - programarea echipamentelor de transmitere/recepție de date - caracteristicile tehnice, performanțele și limitele, modul de instalare și modul de configurare, modalități de testare pentru componentele sistemelor de monitorizare - testarea / evaluarea sistemelor de monitorizare - operarea și funcționarea rețelelor de calculatoare; baze de date (MS-SQL) | <ul style="list-style-type: none"> - verificarea conexiunilor între sistemul de securitate și echipamentul de transmisie de date și a alimentărilor cu energie electrică se face cu atenție și meticulozitate - configurarea echipamentelor se face cu responsabilitate și exigență - testarea echipamentelor se face cu responsabilitate, exigență și seriozitate - testarea sistemelor de monitorizare se face prin corelarea de cunoștințe tehnice hardware și software - dă dovadă de spirit de organizare în efectuarea lucrărilor de punere în funcțiune a echipamentelor și sistemelor tehnice de monitorizare - remediază eventualele disfuncționalități cu promptitudine - cooperează permanent cu reprezentanții beneficiarului |
| 2 Efectuează punerea în funcțiune a echipamentelor / sistemelor tehnice de monitorizare | <p>2.1. Legătura cu liniile de comunicații este stabilită conform Manualelor de instalare și programare ale echipamentelor de transmitere și/sau recepție de date.</p> <p>2.2. Echipamentele și sistemele sunt aduse la starea de funcționare, în conformitate cu Manualele de instalare ale componentelor sistemelor tehnice de monitorizare.</p> <p>2.3. Starea de funcționare a echipamentelor / sistemelor tehnice de monitorizare este verificată prin metode specifice, corespunzător tipului și caracteristicilor acestora, în conformitate cu prescripțiile tehnice și tehnologice.</p> <p>2.4. Toate datele transmise sunt recepționate corect.</p> <p>2.5. Eventualele disfuncționalități sunt</p> | | |

| | | | |
|---|---|--|---|
| | <p>remediate astfel încât echipamentele să funcționeze conform cu cerințele tehnice și ale beneficiarului.</p> <p>2.6. În cazul în care nu poate remedia problemele apărute în funcționarea echipamentelor, le va înlocui conform procedurilor specifice.</p> | | <p>- efectuarea setărilor și instalarea programelor se face cu atenție și responsabilitate</p> <p>- programarea echipamentelor se face cu răbdare</p> |
| 3 Verifică conexiunile și alimentările cu energie electrică | <p>3.1. Conexiunile sunt corect executate, conform Manualelor de instalare și programare ale echipamentelor de transmitere și/sau recepție de date.</p> <p>3.2. Conexiunile și alimentările cu energie electrică respectă cerințele speciale ale beneficiarului.</p> | | |
| 4 Efectuează setările și instalarea programelor de funcționare a echipamentului de transmitere și/sau recepție de date | <p>4.1. Setările necesare sunt efectuate astfel încât echipamentele de transmisie și/sau recepție de date să funcționeze în parametri proiectați, conform Manualelor de instalare și programare ale echipamentelor de transmitere și/sau recepție de date.</p> <p>4.2. Instalarea programelor de funcționare a echipamentului de transmitere și / sau recepție de date se face respectând cerințele tehnice specifice.</p> | | |
| 5. Efectuează testarea individuală a echipamentelor de emisie/recepție de date | <p>5.1. Echipamentele de emisie/recepție de date sunt testate fiecare în parte.</p> <p>5.2. Confirmarea funcționării și acurateții reglajelor echipamentelor de emisie/recepție de date se face conform Proiectului de execuție</p> <p>5.3. Echipamentele de emisie/recepție de date respectă cerințele speciale ale beneficiarului.</p> <p>5.4. Testarea individuală a echipamentelor de emisie/recepție de date se face conform cu Manualele de instalare ale echipamentelor de detecție a efracției, procedurilor, instrucțiunilor, standardelor interne din cadrul SMC.</p> | | |
| 6. Verifică integrarea funcțională | <p>6.1. Utilizează dotările adecvate și se asigură că</p> | | |

| | | | |
|------------------------------------|--|--|--|
| În sistemul de monitorizare | <p>echipamentele sistemului de monitorizare funcționează integrat în cadrul sistemului.</p> <p>6.2. Confirmarea funcționării adecvate a echipamentelor sistemului de monitorizare se face conform cu Proiectul de execuție, Caietul de sarcini de recepție (acceptanță).</p> <p>6.3. Confirmarea funcționării integrate a sistemului se face conform cu cerințele speciale ale beneficiarului.</p> <p>6.4. Verificarea funcționării integrate a sistemului se face conform cu Manualele de instalare ale echipamentelor de monitorizare, Procedurilor, instrucțiunilor, standardelor interne din cadrul SMC.</p> <p>6.5. În realizarea lucrărilor de verificare, cooperează cu celelalte compartimente ale organizației, pentru asigurarea bunei funcționări a sistemelor.</p> | | |
|------------------------------------|--|--|--|

Gama de variabile:

Operațiile necesită un înalt nivel profesional

Cerințele speciale ale beneficiarului sunt cele exprimate în contract sau corespondența oficială

Echipamente tehnice de monitorizare:

- Centrala de detecție și alarmare la efracție dotată cu comunicatoare telefonice, comunicatoare telefonice externe, comunicatoare GSM, comunicatoare GPRS, comunicatoare IP Echipamente specifice subsistemului de alimentare electrica: alimentatoare, UPS, Accu etc.

Prevederile tehnice presupun:

- standarde tehnice, prescripții tehnice aplicabile, în vigoare, documentația tehnică a producătorului, norme interne de montare etc.

Dotările necesare lucrărilor de instalare:

- șurubelniță electrică
- scară, schelă, nacelă hidraulică
- ciocan de lipit, trusă electrician, AVO-metru, Megaohmetru, osciloscop
- lanternă, dispozitive testare (mira control, filtre optice, monitor control etc.)
- laptop

Recomandare privind tehnicile de evaluare:

- Teoretice: test oral, test scris
- Practice: obsevare în condiții reale de muncă, Rapoarte din partea altor persoane

| | | | |
|--|--|---|--|
| 10. Asigurarea mentenanței și service-ului pentru sistemele tehnice de detecție și alarmare la efracție și control al accesului (unitate specifică) | | | |
| Descriere Unitatea cuprinde cunoștințe și deprinderi necesare în vederea identificării defecțiunilor sistemului tehnic de detecție și semnalizare la efracție și control acces și remedierii acestora. | | | NIVELUL UNITĂȚII 5 |
| Elemente de competență | Criterii de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare | Criterii de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare | Criterii de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare |
| 1. Întocmește planul de mentenanță preventivă | 1.1. Planul de mentenanță este întocmit pe baza proiectului de securitate, a specificațiilor tehnice ale echipamentelor și a normelor tehnice specifice 1.2. Planul de mentenanță este agreat de beneficiar. 1.3. Planificarea mentenanței preventive asigură dimensionarea în funcție de specificul organizației client a activităților specifice asociate. | Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege: - structura și funcționarea componentelor sistemelor de detecție și semnalizare la efracție și control acces - mentenanța sistemelor de detecție și semnalizare la efracție și control acces - tehnici de depanare sisteme de detecție și semnalizare la efracție și control acces | - diagnosticarea și remedierea defecțiunilor sistemelor tehnice de detecție și semnalizare la efracție și control acces se face cu răbdare și atenție - cooperează cu reprezentanții Beneficiarului, cu proiectantul și responsabilul cu instalarea |
| 2. Constată defecțiuni ale sistemelor de detecție și semnalizare la efracție și control acces | 2.1. Verificarea se face în sistem, pentru toate echipamentele și sistemele semnalate de beneficiar ca având defecțiuni. 2.2. Defecțiunile sunt constatate pe baza activităților de constatare a defecțiunilor și verificărilor efectuate. 2.3. Verificările se fac prin compararea parametrilor de funcționare stabiliți în documentația tehnică și constatările la fața locului. 2.4. Dotările necesare executării activităților sunt adecvate fiecărei tip de lucrare. | | |
| 3. Efectuează operații de mentenanță corectivă la sistemele de detecție și semnalizare la efracție și control acces | 3.1. Acțiuni corective / preventive sunt stabilite conform instrucțiunilor de întreținere. 3.2. Acțiuni corective / preventive sunt stabilite pentru asigurarea unei funcționări optime pe o perioadă cât mai îndelungată. 3.3. Acțiuni corective / preventive sunt efectuate pentru repunerea în funcțiune a echipamentelor / | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | sistemele de detecție și semnalizare la efracție și control acces. | | |
|--|--|--|--|

Gama de variabile:

Activitatea se desfășoară: în site sau la furnizorul echipamentului/ sistemului

Activități specifice asociate planificării mentenanței preventive:

- activități periodice de curățare, reglare, verificare detectoare, contacte, butoane, pedale, sirene, cititoare, dispozitive biometrice, butoane, senzori magnetici, electromagneți, zăvoare electrice, turnicheți, uși rotative, bariere auto;
- activități periodice de testare, evaluare aferente sistemelor tehnice de detecție și semnalizare la efracție și control acces ;
- activități de completare a documentelor în conformitate cu reglementările în vigoare.

Activitățile de constatare a defecțiunilor includ:

- constatarea manifestărilor neconforme ale sistemului tehnic de detecție și semnalizare la efracție și control acces,
- indentificarea cauzei manifestărilor neconforme (greșeală de operare, erori în programele de configurare, echipament defect etc.),
- verificarea log-urilor echipamentelor de control și semnalizare.

Activitățile de mentenanță corectivă includ, după caz:

- înlocuirea echipamentelor constatăte defecte ;
- repararea echipamentelor defecte la sediul furnizorului ;
- eliminarea neconformităților constatate în programarea de configurare ;
- eliminarea greșelilor de operare constatate;
- activități de testare, evaluare aferente sistemelor tehnice de detecție și semnalizare la efracție și control acces ;
- activități de completare a documentelor în conformitate cu reglementările în vigoare.

Dotările necesare:

- șurubelniță electrică, scară
- ciocan de lipit, trusă electrician, AVO-metru, Megaohmetru, osciloscop
- lanternă, dispozitive testare specifice
- laptop

Recomandare privind tehnicile de evaluare:

- Teoretice: test oral, test scris
- Practice: obsevare în condiții simulate, Proiect, Portofoliu, Rapoarte din partea altor persoane

| 11. Asigurarea mentenanței și service-ului pentru sistemele tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu (unitate specifică) | | | |
|---|--|---|---|
| Descriere Unitatea cuprinde cunoștințe și deprinderi necesare în vederea identificării defecțiunilor sistemului de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu și remedierii acestora. | | | NIVELUL UNITĂȚII 5 |
| Elemente de competență | Criterii de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare | Criterii de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare | Criterii de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare |
| 1. Întocmește planul de mentenanță preventivă | 1.1. Planul de mentenanță este întocmit pe baza proiectului de securitate, a specificațiilor tehnice ale echipamentelor și a normelor tehnice specifice 1.2. Planul de mentenanță este agreat de beneficiar. 1.3. Planificarea mentenanței preventive asigură dimensionarea în funcție de specificul organizației client a activităților specifice asociate. | Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege: - structura și funcționarea componentelor sistemelor tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu | - diagnosticarea și remedierea defecțiunilor sistemele de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu se face cu răbdare și atenție - cooperează cu reprezentanții Beneficiarului și cu proiectantul și responsabilul cu instalarea |
| 2. Constată defecțiuni ale sistemelor tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu | 2.1. Verificarea se face în sistem, pentru toate echipamentele și sistemele semnalate de beneficiar ca având defecțiuni. 2.2. Defecțiuni sunt constatate pe baza activităților de constatare a defecțiunilor și verificărilor efectuate. 2.3. Verificările se fac prin compararea parametrilor de funcționare stabiliți în documentația tehnică și constatările la fața locului. 2.4. Dotările necesare executării activităților sunt adecvate fiecărei tip de lucrare. | - mentenanța sistemelor tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu - tehnici de depanare a sistemelor tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu | |
| 3. Efectuează operații de mentenanță corectivă a sistemelor tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu | 3.1. Acțiuni corective / preventive sunt stabilite conform instrucțiunilor de întreținere. 3.2. Acțiuni corective / preventive sunt stabilite pentru asigurarea unei funcționări optime pe o perioadă cât mai îndelungată. 3.3. Acțiuni corective / preventive sunt efectuate pentru repunerea în funcțiune a echipamentelor / | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | sistemele de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu. | | |
|--|--|--|--|

Gama de variabile:

Activitatea se desfășoară: în site sau la furnizorul echipamentului/ sistemului

Activități specifice asociate planificării mentenanței preventive:

- activități periodice de curățare, reglare, verificare detectoare detectoare de fum, detectoare de flacara, detectoare cu absorbție, bariere detectie incendiu, butoane, sirene, module intrari/iesiri ;
- activități periodice de testare, evaluare aferente sistemelor tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu.;
- activități de completare a documentelor în conformitate cu reglementările în vigoare.

Activitățile de constatare a defecțiunilor includ:

- constatarea manifestărilor neconforme ale sistemului tehnic de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu.;
- indentificarea cauzei manifestărilor neconforme (greșeală de operare, erori în programele de configurare, echipament defect etc.),
- verificarea log-urilor echipamentelor de control și semnalizare.

Activitățile de mentenanță corectivă includ, după caz:

- înlocuirea echipamentelor constată defecte,
- repararea echipamentelor defecte la sediul furnizorului ;
- eliminarea neconformităților constatate în programarea de configurare ;
- eliminarea greșelilor de operare constatate;
- activități de testare, evaluare aferente sistemelor tehnice de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu.;
- activități de completare a documentelor în conformitate cu reglementările în vigoare.

Dotări necesare:

- surubelniță electrică, scară
- ciocan de lipit, trusă electrician, AVO-metru, Megaohmetru, osciloscop
- lanternă, dispozitive testare specifice (prajină telescopică, simulator fum etc.)
- laptop

Recomandare privind tehnicile de evaluare:

- Teoretice: test oral, test scris
- Practice: observare în condiții simulate, Proiect, Portofoliu, Rapoarte din partea altor persoane

| 12. Asigurarea mentenanței și service-ului pentru sistemele tehnice de televiziune cu circuit închis (TVCI) | | | |
|--|--|--|--|
| (unitate specifică) | | | |
| Descriere Unitatea cuprinde cunoștințe și deprinderi necesare în vederea identificării defecțiunilor sistemului TVCI și remedierii acestora. | | | NIVELUL UNITĂȚII 5 |
| Elemente de competență | Criterii de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare | Criterii de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare | Criterii de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare |
| 1. Întocmește planul de mentenanță preventivă | 1.1. Planul de mentenanță este întocmit pe baza proiectului de securitate, a specificațiilor tehnice ale echipamentelor și a normelor tehnice specifice. 1.2. Planul de mentenanță este agreat de beneficiar. 1.3. Planificarea mentenanței preventive asigură dimensionarea în funcție de specificul organizației client a activităților specifice asociate. | Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege: - structura și funcționarea componentelor sistemelor tehnice TVCI - mentenanța sistemelor tehnice TVCI - tehnici de depanare sisteme TVCI | - diagnosticarea și remedierea defecțiunilor sistemele TVCI se face cu răbdare și atenție - cooperează cu reprezentanții Beneficiarului și cu proiectantul și responsabilul cu instalarea |
| 2. Constată defecțiuni ale sistemelor tehnice TVCI | 2.1. Verificarea se face în sistem, pentru toate echipamentele și sistemele semnalate de beneficiar ca având defecțiuni. 2.2. Defecțiuni sunt constatate pe baza activităților de constatare a defecțiunilor și a verificărilor efectuate. 2.3. Verificările se fac prin compararea parametrilor de funcționare stabiliți în documentația tehnică și constatările la fața locului. 2.4. Dotările necesare executării activităților sunt adecvate fiecărei tip de lucrare. | | |
| 3. Efectuează operații de mentenanță corectivă a sistemelor | 3.1. Acțiuni corective / preventive sunt stabilite conform instrucțiunilor de întreținere. 3.2. Acțiuni corective / preventive sunt stabilite pentru asigurarea unei funcționări optime pe o perioadă cât mai îndelungată. 3.3. Acțiuni corective / preventive sunt efectuate pentru repunerea în funcțiune a echipamentelor / | | |

Gama de variabile:

Activitatea se desfășoară: în site sau la furnizorul echipamentului/ sistemului

Activități specifice asociate planificării mentenanței preventive:

- activități periodice de curățare, reglare, verificare camere fixe, camere mobile, iluminatoare, monitoare, echipamente de procesare imagini, echipamente de înregistrare imagini, emițătoare/receptoare de cablu torsadat, fibră optică, switch-uri, servere video etc
- activități periodice de testare, evaluare aferente sistemelor tehnice de televiziune cu circuit închis (TVCI);
- activități de completare a documentelor în conformitate cu reglementările în vigoare.

Activitățile de constatare a defecțiunilor includ:

- constatarea manifestărilor neconforme ale sistemului tehnic de televiziune cu circuit închis (TVCI)
- indentificarea cauzei manifestărilor neconforme (greșeală de operare, erori în programele de configurare, echipament defect etc.),
- verificarea log-urilor echipamentelor de control și semnalizare.

Activitățile de mentenanță corectivă includ, după caz:

- înlocuirea echipamentelor constatăte defecte ;
- repararea echipamentelor defecte la sediul furnizorului ;
- eliminarea neconformităților constatate în programarea de configurare ;
- eliminarea greșelilor de operare constatate;
- activități de testare, evaluare aferente sistemelor tehnice de televiziune cu circuit închis (TVCI)
- activități de completare a documentelor în conformitate cu reglementările în vigoare.

Dotările necesare:

- surubelnita electrica, scara
- ciocan de lipit, trusa electrician, AVO-metru, Megaohmetru, osciloscop
- lanterna, dispozitive testare (mira control, filtre optice, monitor control etc.)
- laptop

Recomandare privind tehnicile de evaluare:

- Teoretice: test oral, test scris
- Practice: obsevare în condiții simulate, Proiect, Portofoliu, Rapoarte din partea altor persoane

| 13. Asigurarea mentenanței și service-ului pentru sistemele tehnice de monitorizare | | | |
|--|--|--|---|
| (unitate specifică) | | | |
| Descriere Unitatea cuprinde cunoștințe și deprinderi necesare în vederea identificării defecțiunilor sistemului de monitorizare și remedierii acestora | | | NIVELUL UNITĂȚII 5 |
| Elemente de competență | Criterii de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare | Criterii de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare | Criterii de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare |
| 1 Verifică sursele de alimentare principale și stand-by de la echipamentele de transmitere și/sau recepție de date | 1.1. Verifică dacă este asigurată autonomia energetică în conformitate cu cea proiectată 1.2. Verifică transmiterea corectă a informațiilor despre sursele de alimentare între sistemul de alarmă și sistemul de recepție, conform procedurilor specifice. | Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege: - normele și reglementările în vigoare privind activitatea de monitorizare a sistemelor de securitate - modul corect de programare a echipamentelor de transmitere date - caracteristicile tehnice, performanțele și limitele echipamentelor tehnice utilizate - normele de protecția muncii și de apărare împotriva incendiilor | - diagnosticarea și remedierea defecțiunilor sistemele de monitorizare se face cu perseverență și tenacitate. - cooperează cu reprezentanții Beneficiarului și cu proiectantul și responsabilul cu instalarea Perseverenta și tenacitate - remedierea disfuncțiilor se face dând dovadă de viteză în executie |
| 2 Verifică funcționarea liniilor de comunicație | 2.1. Verifică asigurarea funcționării echipamentelor de transmitere și/sau recepție de date conform parametrilor proiectați. 2.2. Liniile de comunicație sunt verificate pentru a se asigura de funcționalitatea acestora. | | |
| 3 Controlează comunicarea mesajelor între echipamentul de recepție de date și echipamentul de transmisie de date | 3.1. Verifică transmisia corectă de mesaje între echipamentul de transmisie date și cel de recepție date, conform procedurilor specifice. 3.2. Comunicarea corectă a mesajelor este verificată între echipamentul de transmisie de date și cel de recepție date. | | |
| 4 Verifică timpii de transmisie a datelor | 4.1. Măsurarea timpilor de transmisie date se face conform procedurilor specifice. 4.2. Orice abatere este consemnată și remediată. | | |
| 5 Aduce sistemul în parametri optimi | 5.1. În funcție de situația constatată, execută reglaje, setări și programări conform procedurilor specifice. 5.2. Prin reglajele și setările efectuate aduce sistemul de monitorizare în stare de funcționare. 5.3. Dotările necesare executării activităților sunt | | |

| | | | |
|--|-----------------------------------|--|--|
| | adecvate fiecărei tip de lucrare. | | |
|--|-----------------------------------|--|--|

Gama de variabile:

Sisteme de monitorizare:

- Centrala de detecție și alarmare la efracție dotate cu comunicatoare telefonice, comunicatoare telefonice externe, comunicatoare GSM, comunicatoare GPRS, comunicatoare IP Echipamente specifice subsistemului de alimentare electrica (alimentatoare, UPS, Accu etc.)

Dotările necesare:

- surubelnita electrica, scara
- ciocan de lipit, trusa electrician, AVO-metru, Megaohmetru, osciloscop
- lanterna, dispozitive testare (mira control, filtre optice, monitor control etc.)
- laptop

Recomandare privind tehnicile de evaluare:

- Teoretice: test oral, test scris
- Practice: obsevare în condiții simulate, Proiect, Portofoliu, Rapoarte din partea altor persoane

| 14. Instruirea beneficiarului asupra utilizării și întreținerii sistemului | | | |
|---|--|---|---|
| (unitate specifică) | | | |
| Descriere Unitatea cuprinde cunoștințe și deprinderi necesare pentru instruirea beneficiarului privind utilizarea și întreținerea echipamentelor și sistemelor tehnice instalate. Gradul de funcționare a unui sistem tehnic de securitate depinde în mare măsură de gradul de utilizare adecvată a echipamentelor, în acest sens formarea deprinderilor practice de exploatare a acestora căpătând o importanță deosebită. | | NIVELUL UNITĂȚII 5 | |
| Elemente de competență | Criterii de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare | Criterii de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare | Criterii de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare |
| 1. Întocmește documentele instruirii | 1.1. Planificarea instruirii se face de comun acord cu beneficiarul. 1.2. Procesul verbal de instruire este întocmit corect și complet. | Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege: - tehnici de ordonare și prezentare a informațiilor - tehnici de redactare a documentelor de instruire - tehnici de captare a atenției interlocutorilor - metode de formare de deprinderi practice la adulți - tehnici de comunicare | - documentele instruirii sunt elaborate cu atenție și dovedesc conlucrarea cu reprezentanții beneficiarului - explicațiile sunt oferite simplu și corect, fără ambiguități și sunt ușor de parcurs și de înțeles - beneficiarul este informat cu răbdare și rigurozitate asupra modului de funcționare și întreținere a echipamentelor - sfaturile și recomandările se oferă cu răbdare - exercițiile de formare a deprinderilor practice de utilizare a echipamentelor sunt explicate cu responsabilitate |
| 2. Formează deprinderi practice de utilizare a echipamentelor instalate | 2.1. Explicațiile privind modul de funcționare a echipamentelor sunt oferite beneficiarului instruirii în mod clar, de la simplu la complex, ținând cont de nivelul de înțelegere al acestuia. 2.2. Demonstrațiile practice sunt făcute în mod logic, insistând pe succesiunea corectă a operațiilor, într-un ritm adecvat capacității de asimilare a beneficiarilor. 2.3. Fiecare persoană participantă la instruire va efectua singură operațiile specifice, sub îndrumarea și supravegherea formatorului. | - caracteristicile și performanțele echipamentelor instalate - modul de utilizare și întreținere a | - predarea documentației tehnice se face cu promptitudine - instruirea verbală asupra modului de modulul de exploatare a echipamentelor |
| 3. Asigură documentația tehnică specifică | 3.1. Pentru toate echipamentele sistemelor instalate, asigură documentație tehnică în limba beneficiarului. 3.2. Predarea documentației tehnice se face odată cu oferirea tuturor explicațiilor cerute de beneficiar. | | |

| | | | |
|--|--|----------------|-------------------------------|
| | | echipamentelor | se face cu atenție și răbdare |
|--|--|----------------|-------------------------------|

Gama de variabile:

Documentație tehnică

- instrucțiunile / manuale de utilizare
- certificat de garanție al echipamentului

Recomandare privind tehnicile de evaluare:

- Teoretice: test oral
- Practice: observare în condiții reale de muncă, observare în condiții simulate, Rapoarte din partea altor persoane