

## **NORME de DEVIZ** pentru lucrări de proiectare

## **NORME de TIMP de MUNCĂ** pe articole de lucrări necesare în vederea elaborării tuturor fazelor de proiectare și asistență tehnică

elaborate de

**S.C. InterSOFT Start Solutions s.r.l.**

în parteneriat cu **Asociația Română pentru Tehnică de Securitate**

Contract nr. EC-C 19/26.11.2018 și 529/26.11.2018

Elaborator: InterSOFT - Departamentul Economia Construcțiilor

Specialist elaborare norme : Șerban Liviu

### **Colaboratori grup de lucru**

Niculae Ungar  
Cristian Soricut  
Stelian Arion  
Anastasia Balacescu  
Silviu Clep  
Ion Anghel  
Beatrice Manea

### **Consiliul director A.R.T.S.**

Liviu Mateescu  
Cristian Soricut  
Stelian Arion  
Anastasia Balacescu  
Gheorghe Mocanescu  
Ion Anghel  
Florin Joacabine  
Mircea Ciordas  
Niculae Ungar

### **Dep. Juridic**

Claudiu Iancu  
Avocat partener NIPAA

## Prezenta lucrare pune la dispoziție

### **NORME de TIMP de MUNCA, pe articole de lucrări necesare în vederea realizării tuturor fazelor de proiectare și asistență tehnică**

Lucrarea cuprinde **Norme de timp elementare/ medii/ orientative și grupate/structurate** încat să poată fi aplicate cu ușurință la întregă gamă de lucrări/activități din **domeniul PROIECTĂRI** .

Prezentarea **normelor de timp de muncă**, sub forma sintetică, cuprinde :

- \_ condițiile generale ce au fost avute în vedere la determinarea **timpului real-necesar**,
- \_ procesul de muncă cuprinzând toate operațiile necesare,
- \_ condițiile generale în care se face măsurarea lucrărilor/acivităților.

**Fiecare articol cuprinde :**

- \_ **denumirea** activităților,
  - \_ operațiile ce cuprind procesul de muncă documentare-proiectare-elaborare,
  - \_ formația optimă de muncă (nr. de persoane și pregătirea)
- \_ **unitatea de măsură** a activităților, **ORE**
- \_ **timpul de muncă** optim-necesar (factorii de influență specifici/ speciali/ ocazionali/ excepționali)

## Legislație

Legea nr. 10/1995, privind Calitatea în construcții.

Legea nr. 50/1991, privind Autorizarea executării lucrărilor de construcții.

I 7 - Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor.

I18 - Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor de telecomunicații și semnalizare din clădirile civile și de producție.

I20 – Normativ privind proiectarea, executarea, verificarea și recepționarea instalațiilor electrice în zone cu pericol de explozie.

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

STAS CEI 60947 – Aparare de joasă tensune.

## Introducere

Fiecare societate comercială/ întreprindere/ proiectant/ antreprenor etc. dorește să desfășoare o activitate prin care :

- pe de o parte să satisfacă cerințele clientilor săi, într-un mediu în continuă schimbare, iar pe de altă parte, să obțină un profit suficient de mare, pentru a asigura :
- dezvoltarea activităților pe care le desfășoară,
- pentru a putea crea condiții tot mai bune de muncă și viață salariaților/ angajaților săi,
- pentru a asigura dividende acceptabile acționarilor.

Fiecare individ dorește să-și asigure un nivel de trai din-ce-în-ce mai bun, prin satisfacerea necesităților de : hrană/ alimentare , îmbrăcăminte, locuință, obiecte de folosință îndelungată, condiții de sănătate și securitate, concedii etc., pentru el și familia sa.

Societatea, în ansamblul ei, năzuiește ca oamenii să ajungă treptat și cat mai repede posibil la un nivel de trai mai bun.

O societate care nu își propune ca obiectiv principal sporirea nivelului de trai al membrilor săi și nu acționează în mod sistematic și consecvent pentru îndeplinirea lui, este mai devreme sau mai târziu, sortită eșecului.

Pentru a asigura sporirea continuă a nivelului de trai al oamenilor, singura soluție viabilă constă în creșterea sistematică a productivității întregii activități, în mod special a productivității muncii.

În acest scop oamenii, fiecare la locul său de muncă, trebuie să PRODUCA MAI MULT în aceeași unitate de timp.

Aceasta se realizează în mod obiectiv, prin :

- \_ aplicarea unor soluții constructive și tehnologii mai productive,
- \_ ridicarea calității dotărilor de producție de orice fel,
- \_ prin perfecționarea continuă a metodelor/ tehnicilor de muncă **inclusiv de proiectare**,
- \_ prin asigurarea condițiilor de muncă și de sănătate a oamenilor.

Managementul a luat naștere și s-a dezvoltat până în zilele noastre, în principal, prin creșterea sistematică, stabilirea și aplicarea unor tehnici și metode de creștere a eficienței muncii prestate.

Teoriile de început ale managementului, cunoscute și sub denumirea de "**ORGANIZARE STIINTIFICA**" inițiate de H.Fayol și F.Taylor s-au bazat pe posibilitatea/ necesitatea de a organiza munca în așa fel încât, consumul de timp să fie minim (fără a defini acest minim),

- oamenii să fie selecți și antrenați pentru munca pe care trebuie să o presteze,
- oamenii să fie permanent instruiți/cursați în privința noilor metode/ tehnologii/ dotări de lucrări,
- oamenii trebuie puși în situația de a fi direct interesați în sporirea productivității muncii,
- stabilirea și aplicarea unor Norme stimulante de retribuire.

Toate conceptele teoretice și practice formulate de inițiatorii **managementului** sunt încă valabile.

În cei peste 90 ani care au trecut, s-a încercat atenuarea caracterului "**MECANICIST**" teoriei clasice, și încercarea de a introduce, sub diverse forme și concepte, **ROLUL OMULUI**, calitățile/ aptitudinile/ deprinderile.

Importanța determinării consumului de **TIMP** de muncă, real necesar pentru fiecare tip de activitate formele și metodele sub care se aplică au fost și sunt în continua perfecționare.

Pregătirea profesională a oamenilor, aplicarea unor stimulente, rămân mereu actuale.

Interesele unității și cele ale individului sunt în continuu analizate și puse de comun acord.

Așa cum există sisteme și unități de măsură pentru lungimi, suprafețe/arii, volume, greutate, lumină, viteză etc. este necesar și un **Sistem de unități de măsură, demn de încredere, pentru consumul de TIMP DE MUNCA**.

Acest **Sistem** trebuie să fie conceput încât să poată fi utilizat pentru o arie/ gamă/ varietate largă de activități, cum sunt cele din acest Normativ „**NORME de TIMP de MUNCA**”.

Elaborarea unor instrumente/ formule de calcul și măsură a consumului REAL-NECESAR, constiuie o activitate foarte laborioasă și este funcție de o arie/gamă largă de factori, greu de stăpânit/ cuantificat.

Determinarea consumurilor de către fiecare unitate prestatoare în parte este absolut necesară, întrucat acestea sunt diferite ( de la o unitate la alta, de la un obiectiv la altul, de la o lucrare la alta etc.) funcție de anumiți/ diferiți factori cum ar fi :

- \_ structura fizică o obiectului,
- \_ caracteristicile amplasamentului,
- \_ durata și perioada de execuție,
- \_ capacitatea tehnică/ organizatorică de personal a prestatorului,
- \_ calitatea profesională și pregătirea personalului.

## G l o s a r

### **Proiect de ansamblu și/sau pe specialități.**

Totalitatea pieselor redactate (piese scrise/ desenate, calcule tehnice/ grafice) care descriu ce se dorește a fi definitiv.

Finalitatea poate fi punerea în execuție a investiției/ lucrării respective.

Intr-un sens extins "proiectul" încorporează și alte misiuni care concură la realizarea și finalizarea investiției.

### **Proiectare**

Activități care au ca rezultat elaborarea unui proiect.

Proiectarea înglobează și alte misiuni necesare realizării scopului propus.

Procesul de proiectare însumează totalitatea misiunilor necesare realizării unui PROIECT de investiție și INVESTITIEI.

### **Concept**

In această etapă de proiect, construcția este definită din punct de vedere FUNCIONAL și ESTETIC (dacă este cazul).

Cu toate că descrierea configurației construcției și/sau perimetrul nu sunt la nivel detaliat, proiectantul are responsabilitatea să se asigure ca propunerea prezentată este TEHNIC și FUNCTIONAL REALIZABILA.

In cazul unui proiect complex această responsabilitate revine Arhitectului, șef de proiect, sau arh. coordonator cu specialitățile implicate.

### **Etapa proiect definitiv**

În etapa de proiect definitiv, se dă o formă finală soluțiilor pentru toate componentele obiectivului de investiție. Vor fi calculate și prezentate soluțiile pentru structura de rezistență, instalațiile de toate tipurile, fațada clădirii, asigurarea siguranței în exploatare, **asigurarea siguranței în caz de incendiu** etc. Scopul etapei de proiect definitiv este de a stabili toate componentele construcției și de a le valida de către toți cei implicați în procesul de proiectare (client/beneficiar, echipa de proiectare etc)

### **Proiect post-execuție.**

Reprezentarea proiectului complex așa cum a fost pus în operă/executat. (as built-termen împrumutat).

### **Misiunea**

Activitățile, atribuțiile, competențele, îndatoririle, obligațiile, responsabilitățile, sarcinile, asumate/angajate printr-un Contract încheiat cu un client/investitor și/sau stabilite printr-un Act normativ sau Legislativ.

**Misiuni** indiferent de etapa de proiectare :

Pe parcursul desfasurarii proiectului de investiție (proiectare sau execuție), pot apărea nevoi care țin de promovarea, realizarea sau comercializarea proiectului.

Scopul acestora este de a contribui la succesul proiectului.

### **Susținerea proiectului :**

- susținerea proiectului în fața unor terțe părți, altele decât forurile de avizare, conform legii,
- organizarea întâlnirilor, pregătirea de materiale specifice, precum și a feedback-ului în urma prezentărilor în cauză,
- dorința anumitor clienți presupune elborarea de prezentări speciale ( vizualizări 3D, filme, broșuri de prezentare, pliante, planuri de comercializare cu grafică deosebită și sugestivă etc.),
- prezentările speciale NU sunt incluse în misiunile obligatorii,
- acestea se realizează la cerere, în orice etapă de proiectare și de mai multe ori pe parcursul proiectului,
- tehnica/tehnicele de realizare și prezentare sunt la latitudinea elaboratorului si sunt proprietatea acestuia, nu pot fi folosite in alte scopuri (comercializare) decât cu acordul acestuia.

**Studii** ce sunt/pot fi necesare în vederea realizării proiectului (vor fi realizate de specialiști din domeniul respectiv). Acestea se pot realiza la cererea beneficiarului/investitorului, la solicitarea proiectantului (cu acordul beneficiarului).

- ridicare topografică,
- studiu istoric, studiu de inserție în sit istoric,
- studiu arheologic,
- studiu de materiale/ sisteme,
- studiu de circulație,
- studiu de impact asupra mediului,
- studiu aeronautic,
- studiu de însorire,
- studiu de iluminare artificială a zonelor exterioare/ interioare solicitate de beneficiar sau tehnic-necesare,
- altele studii/ analiză-tematică.

**Specialiști** - alții decât cei necesari realizării proiectului de specialitate conform acestei categorii de lucrări

- arhitectură (în cazuri speciale ce necesită o abordare arhitecturală de interior/ exterior),
- arhitectură monumente-istorice (în cazuri ce necesită o abordare specială-monument),
- relevu/ proiect tehnic pentru clădiri cu fațade deosebite, care necesită personal de specialitate,
- structură de rezistență (în cazuri speciale ce necesită o abordare structurală),
- instalații electrice de curenți tari,
- structuri pentru instalații de iluminat exterior,
- proiect și/sau relevu de tehnologia plantele/arbuștilor/copacilor/ care conform evoluției în timp, pot afecta sau necesita schimbări de soluții deja proiectate/ executate,
- proiect și/sau relevu de sistematizare verticală deosebită (mobilier-urban, opere de artă)
- alte persoane cu alte specialități, consilieri pe diferite domenii.

**Relevu** - se vor măsura dimensiunile fizice ale siturilor și construcțiilor existente, părți componente ale construcțiilor sau spațiului vizate de proiect. Profunzimea relevului va fi adaptată la specificul și exigențele proiectului. La elaborarea relevului pot participa, după caz, alți specialiști. A nu se confunda relevul realizat în această etapă cu măsurătorile realizate pe parcursul derulării lucrărilor de execuție în vederea montajelor de componente diverse și nici cu măsurătorile realizate pentru întocmirea proiectului post-execuție

## Consumuri specifice de MANOPERA

**Generalitati :**

**Domeniul de aplicare :**

**Normativele de timp** din acest capitol se aplică la întocmirea documentațiilor, proiectare părți scrise și desenate, în vederea execuției lucrărilor specifice domeniului de activitate **A.R.T.S.**

### **Studii de Fezabilitate** ( servicii adiacente serviciului de Ofertare )

\_ în studiul de fezabilitate se analizează, fundamentează și propune minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice diferite, recomandând justificat și documentat, scenariul/opțiunea tehnico-economic(ă) optim(ă) pentru realizarea obiectivului de investiții.  
\_ se elaborează : "Notă conceptuală", "Temă de proiectare"

#### **" Nota conceptuală "**

1) este documentația întocmită de beneficiarul investiției în scopul justificării necesității și oportunității realizării unui obiectiv de investiții, finanțat total sau parțial din fonduri publice.

2) prin care se evidențiază datele preliminare necesare implementării obiectivului de investiții propus și se prezintă informații cu privire la estimarea suportabilității investiției publice.

#### **" Temă de proiectare "**

1) exprimă intențiile investiționale și nevoile funcționale ale beneficiarului investiției, evidențiate în nota conceptuală, determinând concepția de realizare a obiectivului de investiții, în funcție de condiționările tehnice, urbanistice generale ale amplasamentului, de protecție a mediului natural și a patrimoniului cultural sau alte condiționări specifice obiectivului de investiții.

2) se elaborează de către beneficiarul investiției sau, după caz, de către proiectanți/consultanți care prestează servicii de proiectare/consultanță în domeniu și se aprobă de către beneficiar.

**NOTA :** Elaborarea studiului de fezabilitate ori a documentației de avizare a lucrărilor de intervenții este condiționată de aprobarea prealabilă de către beneficiarul investiției a notei conceptuale și a temei de proiectare.

### **Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții** ( servicii adiacente serviciului de Ofertare )

\_ documentațiile tehnico-economice se elaborează pe faze de proiectare

- a) în cazul obiectivelor noi de investiții,
- b) în cazul intervențiilor la construcții existente,
- c) în cazul obiectivelor mixte de investiții.

**NOTA :** Documentațiile tehnico-economice se elaborează de către operatori economici sau persoane fizice autorizate care prestează servicii de proiectare în domeniu.

### **Antemăsurători :** ( se elaborează de către personal tehnic autorizat și atestat )

- Antemăsurători - construcție ce urmează a fi executată,
- Antemăsurători prin relevee - construcție existentă,
- Antemăsurători prin relevee - construcție nefinalizată.
- Antemăsurători mixte - construcție existentă & nouă, construcție nefinalizată & nouă

### **Proiectare :**

\_ **P.T. (proiect tehnic)** Elaborarea proiectului-tehnic de execuție este condiționată de aprobarea prealabilă a indicatorilor tehnico- economici și emiterea autorizației de construire/desființare a executării lucrărilor.

\_ **D.T.A.C.** Proiectul pentru autorizarea/desființarea executării lucrărilor este parte a documentației pentru emiterea autorizației de construire/desființare, reglementată prin Legea nr. 50/1991, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

\_ **P.T.+D.E. (proiect tehnic + detalii de execuție)** Proiectul tehnic de execuție conține părți scrise și părți desenate, necesare pentru execuția obiectivului de investiții.

**Părțile scrise** cuprind date generale privind investiția, descrierea generală a lucrărilor, memorii tehnice pe specialități, caiete de sarcini, liste cu cantitățile de lucrări, graficul general de realizare a investiției.

**Părțile desenate** cuprind planșe de ansamblu, precum și planșe aferente specialităților: planșe de arhitectură, de structură, de instalații, de utilaje și echipamente tehnologice, inclusiv planșe de dotări.

Detaliile de execuție se elaborează, de regulă, odată cu proiectul tehnic de execuție, constituind parte integrantă a acestuia.

\_ explicitează soluțiile de alcătuire, asamblare, executare, montare și alte asemenea operațiuni privind părți/elemente de construcție ori de instalații aferente acestora și care indică dimensiuni, materiale, tehnologii de execuție, precum și legături între elementele constructive structurale/nestructurale ale obiectivului de investiții.

\_ **Elaborare revizii la proiect**

\_ **Proiect post-execuție.** (as-buillt termen împrumutat)

Reprezentarea proiectului complex așa cum a fost pus în operă/ executat.

\_ **Tehnologica**

\_ **Teste si verificari**

\_ **Diagrame de proces, grafice**

**Elaborare documentații :**

\_ Manuale și Instrucțiuni tehnice.

\_ Proceduri.

**Asistență tehnică :**

\_ Fișe de modificări la proiect.

\_ Recepție finală. \_ participarea la recepția lucrărilor executate,

\_ Inspecții și verificări. \_ verificarea conformității lucrărilor de execuție cu autorizația de construire;  
\_ participarea la certificarea fazelor determinante stabilite prin programul de urmărire a calității execuției prevăzut în PT;

\_ stabilirea soluțiilor de remediere a eventualelor erori de proiectare.

**Condiții de aplicare :**

Lucrările de proiectare pot fi elaborate în birou sau pe șantier.

La lumină naturală (lumina zilei) sau combinat, lumină naturală cu lumină artificială, asigurându-se necesarul de lumină conform standardelor.

În condiții normale de lucru/proiectare.

Asigurându-se dotarea hard/soft necesară inclusiv materialele consumabile.

**Normele** de timp din acest capitol cuprind, pe lângă elementele precizate la fiecare capitol, și :

\_ transportul dotării necesare de la birou la punctul de lucru,

\_ întreținerea curentă a dotării,

\_ transportul și manipularea locală a materialelor în limitele și condițiile prevăzute la fiecare capitol.

**NU sunt cuprinse** în normele de timp :

\_ confecționarea, montarea-demontarea schelelor de orice tip.

\_ eventualii „timpuri morți” - la întocmirea relevurilor, alții decât cei din vina echipei de „relevu” .



Norme de tip proiectare A.R.T.S.

## Norme de timp de muncă pe articole de lucrări

necesare în vederea realizării tuturor fazelor de proiectare și asistență tehnică

- EPr01      Studii de Fezabilitate
- EPr02      Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții - după caz
- EPr03      Antemăsurători - construcție ce urmează a fi executată.
- EPr04      Relevee, Antemăsurători - construcție existentă.
- EPr05      Antemăsurători - construcție nefinalizată.

### **Proiectare**

- EPr06 - Proiectare – P.T.
  - EPr06a, EPr06b
- EPr07 - Proiectare – D.T.A.C.
  - EPr07a, EPr07b, EPr07c
- EPr08 - Proiectare – P.T. +.D.E.
  - EPr08a, EPr08b, EPr08c, EPr08d
- EPr09 - Proiect post execuție – As-Built.
  - EPr08a, EPr08b, EPr08c
- EPr10 - Proiectare - Elaborare revizii la proiect
  - EPr10a, EPr10b
- EPr11 - Proiectare – Tehnologică
  - EPr11a, EPr11b, EPr11c
- EPr12 - Proiectare - Teste și verificări
  - EPr12a, EPr12b
- EPr13 - Proiectare - Diagrame de proces, grafice
  - EPr13a, EPr13b

### **Elaborare**

- EPr14 - Elaborare - Manuale și Instrucțiuni tehnice
  - EPr14a, EPr14b, EPr14c
- EPr15 - Elaborare – Proceduri

## **Asistență Tehnică**

**EPr16a - Asistență Tehnică**  
**EPr16b - Fișe de modificări la proiect**

**EPr17 - Asistență Tehnică – Recepție finală**

**EPr17a, EPr17b**

**EPr18 - Asistență Tehnică - Inspecții și verificări**

**EPr01 - Studii de Fezabilitate**

**cuprinde** : informare, documentare, studii  
documentare legislație/ normative/ standarde  
concept, elabore (inclusiv evaluare investiție)  
coordonare cu alte specialități (parte scrisă și parte desenată)  
editarea documentației, printarea, multiplicarea,  
multiplicarea-nr. exemplare conform contract

**NU cuprinde** : durata de deplasare

**EPr02 - Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții**

**cuprinde** : informare, documentare, studii  
documentare legislație/ normative/ standarde  
elaborare - parte scrisă și parte desenată  
depunere documentație (parte scrisă și parte desenată) în vederea obținerii avizelor/  
acordurilor,  
însusirea eventualelor recomandări conform avizelor/ acordurilor obținute

**NU cuprinde** : durata de deplasare

**EPr03, 04 , 05 - Antemăsurători , măsurători și relevee**

**cuprinde** : antemasuratori, masuratori, liste de cantitati  
parte desenată : conform proiect sau conform relevee realizate prin măsurători la  
fața locului  
prelevare date și informații din teren

**NU cuprinde** : durata de deplasare

**EPr06 - Proiectare - P.T.**

**EPr07 - Proiectare - D.T.A.C.**

**cuprinde** : elaborare parte scrisă, parte desenată  
editarea documentației, printarea, multiplicarea,  
multiplicarea-nr. exemplare conform contract

**NU cuprinde** : durata serviciilor de verificare și avize  
durata de deplasare

**EPr08 - Proiectare – P.T. +.D.E.**

**cuprinde** : parte scrisă, parte desenată inclusiv detalii de execuție  
coordonare cu alte specialități  
editarea documentației, printarea, multiplicarea,  
multiplicarea-nr. exemplare conform contract

**NU cuprinde** : durata serviciilor de verificare și avize  
durata de deplasare

**EPr09 - Proiect post execuție**

**cuprinde** : modificarea/completarea parte scrisă/desenată conform Dispoziții de șantier  
coordonare cu alte specialitati  
editarea documentatiei, printarea, multiplicarea,  
multiplicarea-nr. exemplare conform contract

**NU cuprinde** : durata serviciilor de verificare și avize, durata de deplasare

**EPr10 - Proiectare - Elaborare revizii la proiect**

**cuprinde** : elaborare parte scrisa/desenată  
coordonare cu alte specialitati  
editarea documentatiei, printarea, multiplicarea,  
multiplicarea-nr. exemplare conform contract

**NU cuprinde** : durata serviciilor de verificare și avize  
durata de deplasare

**EPr11 - Proiectare – Tehnologică**

**cuprinde** : documentare, studii, legislație/normative/standarde  
parte scrisă : concept-elaborare Tehnologie  
parte desenată : concept-elaborare Tehnologie  
coordonare cu alte specialitati

editarea documentatiei, printarea, multiplicarea,  
**NU cuprinde** : durata serviciilor de verificare și avize  
durata de deplasare

**EPr12 - Proiectare - Teste și verificări**

**cuprinde** : documentare, studii, legislație/normative/standarde  
parte scrisă : concept-elaborare teste/verificări  
parte desenată : concept-elaborare teste/verificări  
coordonare cu alte specialitati

editarea documentatiei, printarea, multiplicarea,  
**NU cuprinde** : durata serviciilor de verificare și avize  
durata de deplasare

**EPr13 - Proiectare - Diagrame de proces, grafice**

**cuprinde** : parte scrisă : concept-elaborare proces  
parte desenată : diagrame de proces , grafice  
editarea documentatiei, printarea, multiplicarea,

**NU cuprinde** : durata serviciilor de verificare și avize  
durata de deplasare

**EPr14 - Elaborare - Manuale și Instrucțiuni tehnice**

**cuprinde** : documentare, studii, legislație/normative/standarde  
parte scrisă : concept-elaborare Manualul/ Manualele  
parte desenată : desene inserate in partea scrisă  
instrucțiuni de exploatare si mentenanta

editarea documentatiei, printarea, multiplicarea,  
**NU cuprinde** : durata de deplasare

**EPr15 - Elaborare – Proceduri**

**cuprinde** : documentare, studii, legislație/normative/standarde  
elaborarea Procedurilor (parte scrisă / parte desenată)  
editarea documentatiei, printarea, multiplicarea,

**NU cuprinde** : durata de deplasare

**EPr16a - Asistență Tehnică**

**cuprinde** : parte scrisă :elaborare Dispozitia de șantier  
 parte desenată : desene  
 editarea Dispozițiilor de șantier , printarea, multiplicarea,  
**NU cuprinde** : durata de deplasare

**EPr16b - Fișe de modificări la proiect**

**cuprinde** : parte scrisă : Fișele  
 parte desenată : desene  
**NU cuprinde** : durata de deplasare

**EPr17 - Asistență Tehnică – Recepție finală**

**cuprinde** : participarea la Receptia finala  
 verificarea Lucrarilor executate cu Proiectul  
 (parte scrisă, parte desenată, dispoziții de șantier)  
 predarea pt. Cartea tehnica a clădirii/imobilului  
**NU cuprinde** : durata de deplasare

**EPr18 - Asistență Tehnică - Inspecții și verificări**

**cuprinde** : participarea la inspecții/ verificări  
 (parte scrisă, parte desenată, dispoziții de șantier)  
 întocmire P.V. cu concluzii/ propuneri  
**NU cuprinde** : durata de deplasare

**EPr01 Studii de Fezabilitate - după caz**

	<b>EPr01a</b>	<b>EPr01b</b>	<b>EPr01c</b>
<b>Manoperă</b>	optim	mediu	maxim.
Inginer proiectant	31,00	42,00	63,00
Inginer sisteme de securitate	119,00	158,00	237,00
<b>Total =</b>	<b>150,0 ore</b>	<b>200,0 ore</b>	<b>300,0 ore</b>

**Atenție !** Indiferent de TIPUL lucrărilor, STUDIUL DE FEZABILITATE are o singură valoare, în ore.

**EPr02 Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții - după caz**

	<b>EPr02a</b>	<b>EPr02b</b>	<b>EPr02c</b>
<b>Manoperă</b>	optim	mediu	maxim
Inginer proiectant	37,00	50,00	75,00
Inginer sisteme de securitate	113,00	150,00	225,00
<b>Total =</b>	<b>150,0 ore</b>	<b>200,0 ore</b>	<b>300,0 ore</b>

**Atenție !** Indiferent de TIPUL lucrărilor, elaborarea DOCUMENTATIEI are o singură valoare, în ore.

**EPr03 Antemăsurători - construcție ce urmează a fi executată,**  
(servicii adiacente serviciului de Ofertare)

AntiEfracție, TVCI, Protecție Perimetrală, Control Acces/Interfonie, Detecție Incendiu, Desfumare, Alarmare Vocală, Infrastructură de comunicații IT, Informare vizuală și anunțuri publice, Dispecerat local.

Manoperă	EPr03a	EPr03b	EPr03c
	optim	mediu	maxim
Inginer proiectant	2,00	4,00	6,00
Inginer sisteme de securitate	6,00	12,00	18,00
Total =	8,0 ore	16,0 ore	24,0 ore

**EPr04 Relevee, Antemăsurători - construcție existentă**  
(servicii adiacente serviciului de Ofertare)

AntiEfracție, TVCI, Protecție Perimetrală, Control Acces/Interfonie, Detecție Incendiu, Desfumare, Alarmare Vocală, Infrastructură de comunicații IT, Informare vizuală și anunțuri publice, Dispecerat local.

Manoperă	EPr04a	EPr04b	EPr04c
	optim	minim	maxim
Inginer proiectant	2,24	1,12	3,36
Inginer sisteme de securitate	10,88	5,44	16,32
Inginer sisteme de securitate	2,88	1,44	4,32
Total =	16,0 ore	8,0 ore	24,0 ore

**EPr05 Antemăsurători - construcție nefinalizată**  
(servicii adiacente serviciului de Ofertare)

AntiEfracție, TVCI, Protecție Perimetrală, Control Acces/Interfonie, Detecție Incendiu, Desfumare, Alarmare Vocală, Infrastructură de comunicații IT, Informare vizuală și anunțuri publice, Dispecerat local.

Manoperă	EPr05a	EPr05b	EPr05c
	optim	minim	maxi
Inginer proiectant	1,44	0,96	2,88
Inginer sisteme de securitate	8,16	5,44	16,32
Inginer sisteme de securitate	2,40	1,60	4,8
Total =	12,0 ore	8,0 ore	24,0 ore

**EPr06 Proiectare – P.T.**

**EPr06a** - AntiEfracție, TVCI, Protecție Perimetrală, Control Acces/Interfonie, Detecție Incendiu, Desfumare, Alarmare Vocală, Infrastructură de comunicații IT, Informare vizuală și anunțuri publice,  
Dispecerat local.

	<b>EPr06a1</b>	<b>EPr06a2</b>	<b>EPr06a3</b>
<b>Manoperă</b>	optim	minim	mediu
Tehnician pentru sisteme de detecție	20,8	5,2	10,4
Inginer sisteme de securitate	59,2	14,80	29,6
Total =	80,0 ore	20,0 ore	40,0 ore

**EPr06b** - Protecție Perimetrală, Desfumare, Informare vizuală și anunțuri publice.

	<b>EPr06b1</b>	<b>EPr06b2</b>	<b>EPr06b3</b>
<b>Manoperă</b>	optim	minim	maxim
Tehnician pentru sisteme de detecție	10,4	5,2	20,8
Inginer sisteme de securitate	29,6	14,80	59,2
Total =	40,0 ore	20,0 ore	80,0 ore

**EPr07 Proiectare – D.T.A.C.**

**EPr07a** - AntiEfracție, TVCI, Control Acces/Interfonie, Detecție Incendiu, Infrastructură de comunicații IT, Dispecerat.

	<b>EPr07a1</b>	<b>EPr07a2</b>	<b>EPr07a3</b>
<b>Manoperă</b>	optim	minim	maxim
Tehnician pentru sisteme de detecție	8	4	16
Inginer proiectant	9,6	4,8	19,2
Inginer sisteme de securitate	22,40	11,2	44,8
Total =	40,0 ore	20,0 ore	80,0 ore

**EPr07b** - Protecție Perimetrală, Desfumare, Alarmare Vocală

	<b>EPr07b1</b>	<b>EPr07b2</b>	<b>EPr07b3</b>
<b>Manoperă</b>	optim	minim	maxim
Tehnician pentru sisteme de detecție	4,8	4	16
Inginer proiectant	5,2	4,4	17,3
Inginer sisteme de securitate	14,0	11,6	46,7
Total =	24,0 ore	20,0 ore	80,0 ore

**EPr07c - Informare vizuală și anunțuri publice**

	<b>EPr07c1</b>	<b>EPr07c2</b>	<b>EPr07c3</b>
<b>Manoperă</b>	optim	mediu	maxim
Tehnician pentru sisteme de detecție	3,2	4	8
Inginer proiectant	3,6	4,5	9
Inginer sisteme de securitate	9,2	11,5	23
Total =	16,0 ore	20,0 ore	40,0 ore

**EPr08 Proiectare - P.T. + D.E.**

**EPr08a - Protecție Perimetrală, Desfumare, Dispecerat**

	<b>EPr08a1</b>	<b>EPr08a2</b>	<b>EPr08a3</b>
<b>Manoperă</b>	optim	minim	maxim
Tehnician pentru sisteme de detecție	20	10	30
Inginer proiectant	12	6	18
Inginer sisteme de securitate	48	24	72
Total =	80 ore	40 ore	120 ore

**EPr08b - AntiEfracție, Alarmare Vocală, Informare vizuală și anunțuri publice**

	<b>EPr08b1</b>	<b>EPr08b2</b>	<b>EPr08b3</b>
<b>Manoperă</b>	optim	minim	maxim
Tehnician pentru sisteme de detecție	25	10	30
Inginer proiectant	15	6	18
Inginer sisteme de securitate	60	24	72
Total =	100 ore	40 ore	120 ore

**EPr08c - TVCI, Control Acces/Interfonie, Infrastructură de comunicații IT**

	<b>EPr08c1</b>	<b>EPr08c2</b>	<b>EPr08c3</b>
<b>Manoperă</b>	optim	minim	mediu
Tehnician pentru sisteme de detecție	30	10	20
Inginer proiectant	18	6	12
Inginer sisteme de securitate	72	24	48
Total =	120 ore	40 ore	80 ore

**EPr08d – Detecție incendiu**

Manoperă	EPr08d1	EPr08d2	EPr08d3
	optim	minim	mediu
Tehnician pentru sisteme de detecție	40	10	20
Inginer proiectant	24	6	12
Inginer sisteme de securitate	96	24	48
Total =	160 ore	40 ore	80 ore

**EPr09 Proiectare – As-Built**

**EPr09a - AntiEfracție, TVCI, Control Acces/Interfonie, Detecție Incendiu, Infrastructură de comunicații IT, Dispecerat**

Manoperă	EPr09a1	EPr09a2	EPr09a3
	optim	minim	maxim
Tehnician pentru sisteme de detecție	40	10	20
Inginer sisteme de securitate	96	24	48
Total =	40 ore	20 ore	80 ore

**EPr09b - Protecție Perimetrală, Desfumare, Alarmare Vocală**

Manoperă	EPr09b1	EPr09b2	EPr09b3
	optim	minim	maxim
Tehnician pentru sisteme de detecție	8,4	7	28
Inginer sisteme de securitate	15,6	13	52
Total =	24 ore	20 ore	80 ore

**EPr09c - Informare vizuală și anunțuri publice**

Manoperă	EPr09c1	EPr09c2	EPr09c3
	optim	mediu	maxim
Tehnician pentru sisteme de detecție	5,6	14	28
Inginer sisteme de securitate	10,4	26	52
Total =	16 ore	40 ore	80 ore



## EPr10 Proiectare - Elaborare revizii la proiect

**EPr10a** - AntiEfracție, TVCI, Protecție Perimetrală, Control Acces/Interfonie, Detecție Incendiu, Desfumare, Alarmare Vocală, Infrastructură de comunicații IT, Dispecerat

Manoperă	EPr10a1	EPr10a2	EPr10a3
	optim	minim	maxim
Tehnician pentru sisteme de detecție	6,4	3,2	9,6
Inginer sisteme de securitate	9,6	4,8	14,4
Total =	16 ore	8 ore	24 ore

**EPr10b** - Informare vizuală și anunțuri publice

Manoperă	EPr10b1	EPr10b2	EPr10b3
	optim	minim	maxim
Tehnician pentru sisteme de detecție	3,2	6,4	9,6
Inginer sisteme de securitate	4,8	9,6	14,4
Total =	8 ore	16 ore	24 ore

## EPr11 Proiectare – Tehnologică

**EPr11a** - AntiEfracție, TVCI, Protecție Perimetrală, Control Acces/Interfonie, Detecție Incendiu, Desfumare, Infrastructură de comunicații IT

Manoperă	EPr11a1	EPr11a2	EPr11a3
	optim	minim	maxim
Inginer proiectant	4,8	2,4	7,2
Inginer sisteme de securitate	11,2	5,6	16,8
Total =	16 ore	8 ore	24 ore

**EPr11b** - Alarmare Vocală

Manoperă	EPr11b1	EPr11b2	EPr11b3
	optim	minim	mediu
Inginer proiectant	7,2	2,4	4,8
Inginer sisteme de securitate	16,8	5,6	11,2
Total =	24 ore	8 ore	16 ore

**EPr11c - Informare vizuală și anunțuri publice, Dispecerat**

	<b>EPr11c1</b>	<b>EPr11c2</b>	<b>EPr11c3</b>
<b>Manoperă</b>	optim	minim	maxim
Inginer sisteme de securitate	16	8	24
Total =	16 ore	8 ore	24 ore

**EPr12 Proiectare - Teste și verificări**

**EPr12a - AntiEfracție, TVCI, Control Acces/Interfonie, Control Acces/Interfonie, Detecție Incendiu, Alarmare Vocală, Infrastructură de comunicații IT, Dispecerat**

	<b>EPr12a1</b>	<b>EPr12a2</b>	<b>EPr12a3</b>
<b>Manoperă</b>	optim	minim	maxim
Inginer proiectant	1,6	0,4	2,4
Inginer sisteme de securitate	14,4	3,6	21,6
Total =	16 ore	4 ore	24 ore

**EPr12b - Protecție Perimetrală, Desfumare, Informare vizuală și anunțuri publice**

	<b>EPr12b1</b>	<b>EPr12b2</b>	<b>EPr12b3</b>
<b>Manoperă</b>	optim	mediu	maxim
Inginer proiectant	0,8	1,6	2,4
Inginer sisteme de securitate	7,2	14,4	21,6
Total =	8 ore	16 ore	24 ore

**EPr13 Proiectare - Diagrame de proces, grafice**

**EPr13a - Anti-Efracție, Control Acces/ Interfonie, Detecție Incendiu, Alarmare Vocală, Infrastructură de comunicații IT, Dispecerat**

	<b>EPr13a1</b>	<b>EPr13a2</b>	<b>EPr13a3</b>
<b>Manoperă</b>	optim	Minim	maxim
Inginer proiectant	2,4	1,2	3,6
Inginer sisteme de securitate	13,6	6,8	20,4
Total =	16 ore	8 ore	24 ore

**EPr13b - Protecție Perimetrală, Desfumare, Informare vizuala și anunțuri publice**

Manoperă	EPr13b1	EPr13b2	EPr13b3
	optim	mediu	maxim
Inginer proiectant	1,2	2,4	3,6
Inginer sisteme de securitate	6,8	13,6	20,4
Total =	8 ore	16 ore	24 ore

**EPr14 Elaborare - manuale și Instrucțiuni Tehnice**

**EPr14a - TVCI, Control Acces/Interfonie, Detecție Incendiu, Infrastructură de comunicații IT, Dispecerat**

Manoperă	EPr14a1	EPr14a2	EPr14a3
	optim	minim	mediu
Inginer proiectant	9,6	1,92	3,84
Inginer sisteme de securitate	30,4	6,08	12,16
Total =	40 ore	8 ore	16 ore

**EPr14b - AntiEfracție, Protecție Perimetrală, Desfumare, Alarmare Vocală**

Manoperă	EPr14b1	EPr14b2	EPr14b3
	optim	minim	maxim
Inginer proiectant	5,76	1,92	9,6
Inginer sisteme de securitate	18,24	6,08	30,8
Total =	24 ore	8 ore	40 ore

**EPr14c - Informare vizuală și anunțuri publice**

Manoperă	EPr14c1	EPr14c2	EPr14c3
	optim	minim	maxim
Inginer proiectant	3,84	1,92	9,6
Inginer sisteme de securitate	12,16	6,08	30,4
Total =	16 ore	8 ore	40 ore

**EPr15 Elaborare - Proceduri**

AntiEfracție, TVCI, Protecție Perimetrală, Control Acces/Interfonie, Detecție Incendiu, Desfumare, Alarmare Vocală, Infrastructură de comunicații IT, Informare vizuală și anunțuri publice, Dispecerat

	<b>EPr15a</b>	<b>EPr15b</b>	<b>EPr15c</b>
<b>Manoperă</b>	optim	mediu	maxim
Inginer proiectare	4,8	7,2	9,6
Inginer sisteme de securitate	11,2	16,8	22,4
Total =	16 ore	24 ore	32 ore

**EPr16 Asistență Tehnică :**

**EPr16a - Dispoziții de șantier**

AntiEfracție, TVCI, Protecție Perimetrală, Control Acces/Interfonie, Detecție Incendiu, Desfumare, Alarmare Vocală, Infrastructură de comunicații IT, Informare vizuală și anunțuri publice, Dispecerat

	<b>EPr16a1</b>	<b>EPr16a2</b>	<b>EPr16a3</b>
<b>Manoperă</b>	optim	minim	maxim
Inginer proiectant	2,4	1,2	4,8
Inginer sisteme de securitate	5,6	2,8	11,2
Total =	8 ore	4 ore	16 ore

**EPr16b - Fișe de modificări la proiect**

AntiEfracție, TVCI, Protecție Perimetrală, Control Acces/Interfonie, Detecție Incendiu, Desfumare, Alarmare Vocală, Infrastructură de comunicații IT, Informare vizuală și anunțuri publice, Dispecerat

	<b>EPr16b1</b>	<b>EPr16b2</b>	<b>EPr16b3</b>
<b>Manoperă</b>	optim	Minim	maxim
Inginer proiectant	2,5	1,3	5
Inginer sisteme de securitate	5,5	2,7	11
Total =	8 ore	4 ore	16 ore

**EPr17 Asistență Tehnică - Recepție Finală**

**EPr17a** - AntiEfracție, TVCI, Protecție Perimetrală, Control Acces/Interfonie, Detecție Incendiu, Alarmare Vocală, Infrastructură de comunicații IT, Dispecerat

Manoperă	EPr17a1	EPr17a2	EPr17a3
	optim	minim	maxim
Inginer proiectant	1,6	0,8	3,2
Inginer sisteme de securitate	14,,4	7,2	28,8
Total =	16 ore	8 ore	32 ore

**EPr17b** - Desfumare, Informare vizuală și anunțuri publice

Manoperă	EPr17b1	EPr17b2	EPr17b3
	optim	mediu	maxim
Inginer proiectant	0,8	1,6	3,2
Inginer sisteme de securitate	7,2	14,4	28,8
Total =	8 ore	16 ore	32 ore

**EPr18 Asistență Tehnică- Inspecții și verificări**

AntiEfracție, TVCI, Protecție Perimetrală, Control Acces/Interfonie, Detecție Incendiu, Desfumare, Alarmare Vocală, Infrastructură de comunicații IT, Informare vizuală și anunțuri publice, Informare vizuală și anunțuri publice,

Manoperă	EPr18a	EPr18b	EPr18c
	optim	Minim	maxim
Inginer proiectant	4	2	8
Inginer sisteme de securitate	12	6	24
Total =	16 ore	8 ore	32 ore