

- instalații de irigații
- tehnologia plantelor
- sistematizare verticală
- alte domenii

## STUDII ȘI VERIFICĂRI

### Studii:

- Studiu geotehnic
- Ridicare topografică
- Studiu istoric
- Studiu de inserție în sit istoric
- Studiu arheologic
- Studiu pe material
- Studiu de circulație
- Studiu de impact asupra mediului
- Studiu aeronautic
- Studiu de însorire
- Studiu de iluminat
- Studiu stratigrafic al paramentului
- altele

### Verificări:

- Verificări conform prevederilor legale

## **Anexa Nr. 2**

**Platforma comună de precalcul (PCPC) din cadrul Sistemului de informații asupra costurilor pentru proiectarea de arhitectură** servește la cuantificarea timpului necesar prestării serviciilor de arhitectură, oferind totodată bugetelor de proiectare o bază de calcul. Informațiile pe baza căruia a fost realizat acesta au fost culese prin intermediul unei cercetări sociologice cantitative. Platforma rezultată este publică și poate fi accesată la adresa web:

<http://mail.imas-inc.com:8080/arhitecti/index.php/186346>

Mai multe informații sunt disponibile aici:

<https://www.oar.archi/am-nevoie-de-un-arhitect/sistemul-de-informatii-asupra-costurilor-pentru-proiectarea-de-arhitectura-sic-pcpc>

### **Platforma Comună de Pre-Calcul**

**Acest sistem se fundamentează pe un calcul obiectiv privitor la volumul de muncă investit în execuția contractelor de arhitectură din România având ca punct de plecare piața contractelor încheiate după anul 2000. Realizarea acestui calcul a presupus culegerea de informații de la arhitecții practicieni despre timpul de lucru necesar realizării/îndeplinirii fiecărei misiuni de arhitectură, în cadrul unei diversități cât mai mari de obiective de arhitectură.**

**Baza de date obținută în urma culegerii de informații prin completarea unui chestionar (online sau prin interviuri față în față) permite cuantificarea timpului necesar prestării serviciilor de arhitectură pe misiuni, oferind astfel o bază de calcul pentru bugetele de proiectare, precum și posibilitatea de a justifica în mod corect și concret onorariile.**

**Utilizatorul platformei electronice poate fi orice persoană fizică sau juridică în calitate sa de beneficiar al unui contract de proiectare și orice arhitect care dorește validarea calculelor privitoare la volumul de muncă necesar execuției unui contract.**

**Platforma are încărcate date doar pentru proiectarea clădirilor noi, pentru următoarele programe de arhitectură: 1) locuințe individuale și semicolective (case), 2) locuințe colective (blocuri cu apartamente), 3) învățământ, formare, cercetare, 4) social și sănătate, 5) arte, cultură, sport, agrement și culte, 6) comerț, 7) turism, 8) birouri și administrație, 9) transport, producție și logistică, agricultură, silvicultură, centrale tehnice.**

**Formule de calcul încărcate în Platforma Comună de Pre-Calcul (PCPC)**

Estimarea timpului total de proiectare a unui obiectiv de arhitectură se obține printr-un model matematic a cărui adecvare se testează prin mijloace statistice. Aceasta presupune căutarea unei relații de dependență funcțională – specifice fiecărui obiectiv de arhitectură – între timpul de proiectare și caracteristicile concrete ale proiectului. Analiza statistică prin care se pot obține astfel de relații funcționale este regresia statistică, instrument ce permite estimarea valorii unei variabile, pornind de la valorile altei variabile. În cazul de față, modelul de regresie este unifactorial:

$$T = f(X),$$

unde: T – timpul de proiectare măsurat în ore,

X – suprafața desfășurată sau volumul clădirii.

Timpul este variabila dependentă/ endogenă, iar variabila independentă/ exogenă este una dintre caracteristicile proiectului (suprafața desfășurată sau volumul clădirii).

Pentru obiectivele de arhitectură pentru care există suficiente date/ informații culese, calculul realizat în PCPC este rezultatul unei formule care utilizează coeficienții ecuației de regresie (i.e. ai modelului matematic de dependență funcțională între suprafața desfășurată și timpul total de proiectare). Modelul de regresie utilizat are expresia generică:

$$T = (\beta) * f(S)$$

unde: T – timpul de proiectare măsurat în ore,

$\beta$  – vectorul coeficienților de regresie,

f – dependența funcțională a modelului de regresie

S – suprafața desfășurată a obiectivului propus.

Pentru obiectivele de arhitectură pentru care baza de date culese este, deocamdată, mai mică de 30 de chestionare, calculul realizat în PCPC este rezultatul înmulțirii directe dintre suprafață și suma mediilor geometrice pe metrul pătrat

corespunzătoare misiunilor de arhitectură propuse (pentru care au fost culese date în cadrul cercetării).

$$T = S * \sum_{i \in M_{prop}} m_{(g, i)}$$

unde: T – timpul de proiectare măsurat în ore,

S – suprafața desfășurată a obiectivului propus,

$m_{g,i}$  – media geometrică a timpilor de proiectare pe metrul pătrat, corespunzătoare misiunii „i” din mulțimea de misiuni de arhitectură pe care arhitectul și le propune spre executare (Mprop).

Anexa nr. 3

**METODOLOGIA DE ELABORARE ȘI GHIDUL DE UTILIZARE A INSTRUMENTULUI DE CALCUL AL COSTULUI OREI DE PROIECTARE, BAZĂ PENTRU CALCULUL ONORARIULUI**