

OPORTUNITATI TEHNICE ȘI TEHNOLOGICE ÎN PREGATIREA DE SPECIALITATE A VIITORILOR INGINERI EVALUATORI DIN FACULTĂȚILE TEHNICE DE CONSTRUCȚII

Ing. Virgil Alexiu Dimitrie PUTICIU

Expert tehnic judiciar constructii civile,
industriale, agricole si evaluarea proprietatii imobiliare

Obiectivele expertizei (dispusa si incuviintate de instantele de judecata):

1. Identificarea si evaluarea imbunatatirilor aduse de parata la imobilul ce face obiectul Contractului de vanzare-cumparare nr., amplasat in oras, jud. Teleorman

2. Stabilirea valorii de circulatie a imobilului format din teren si constructii, care fac obiectul Contractului de vanzare-cumparare nr., la data vanzarii acestuia !!!

In multe expertize de evaluare a constructiilor de locuinte, cu finisaje din categoria inferioare, obisnuite, superioare, efectuate de expertii specialisti in constructii si evaluatori, evaluarea trebuie facuta in functie de:

– vechimea in exploatare a constructiei, implicit a tipului de finisaje exterioare si interioare, conform Normativ P135/1999, Anexa 34, in una din incadrarile: foarte buna, buna si satisfacatoare

– starea fizica a acestora: cu finisaj inferior, mediu (obisnuit) si superior

Expertii tehnici judiciari si extrajudiciari, aplicand principiul „adecvarea metodei de evaluare pentru a obtine precizia”, trebuie sa utilizeze metode analitice care raspund scopului si anume:

– metoda CIN (costul de inlocuire net)

– metoda devizelor, care consta in evaluarea cantitativa si calitativa a cantitatilor de categorii de lucrari executate, metoda profesionala care nu poate fi abordata decat de ingineri specialisti si evaluatori in constructii, date materializate in situatiile de decontare a lucrarilor de investitii

In acest scop, colective de ingineri specialisti tehnici in constructii, din cadrul COCC (Centru de Organizare si Cibernetica in Constructii), in colaborare cu editura de specialitate Matrix Rom pentru elaborarea „evaluarii rapide a constructiilor si instalatiilor, in functie de destinatia acestora”, au elaborat,

incepand cu anul 1964 (odata cu infiintarea Comisiei centrale pentru inventarierea si reevaluarea fondurilor fixe), colectia „Evaluarea rapida a constructiilor”.

In paralel, odata cu dezvoltarea constructiilor de locuinte, executate cu materiale moderne si tehnologii adecvate, a fost elaborat, de catre distinsii membri ai Corpului Expertilor Tehnici din Romania (CET-R), arh. Aurel Cristian-expert consilier in cadrul CET-R (decedat) si ing. Sorin Turcus, „Indreptarul tehnic pentru evaluarea imediata la pretul zilei a costurilor elementelor si constructiilor de locuinte (procentual si valoric)”, destinata uzului expertilor, antreprenorilor, justitiabililor si aparatorilor, firme de tranzactii imobiliare si notari, editat de editura Matrix Rom, prin grija dlui director matematician ing. Iancu Ilie.

Elaborarea periodica a acestor Indreptare, in functie de indicii pentru prestatii de servicii in constructii (elaborati si comunicati periodic de INS), s-a dovedit necesara si oportuna, cu atat mai mult cu cat in expertizele tehnice judiciare si extrajudiciare, in care o parte din constructie (anvelopa si structura) este edificata si trebuie sa se finiseze intregul imobil, se cere costul estimativ al lucrarilor partial efectuate sau care urmeaza sa se efectueze, lucrare care cere un mare efort de masuratori si devize multiple, ceea ce inseamna timp.

In alcatuirea acestor lucrari, s-a pornit de la indici medii, cantitativ si valoric, care se aplica pentru 1 mp de arie desfasurata, respectiv utila, pentru fiecare categorie de constructii si de la costuri medii totale, pentru fiecare categorie de lucrari.

Experienta in timp a expertilor, odata cu dezvoltarea constructiilor cu finisaje de lux opulente, a dovedit ca Indrumarul nu raspunde in totalitate unor finisaje superioare (asa cum se regasesc in Catalogele de specialitate). Mai mult, expertul nu poate incadra o anumita categorie de lucrari cu materiale de constructie speciale, ceea ce presupune sa inlocuiasca una sau mai multe categorii de lucrari corespunzator cu

materialul de construcție pentru finisaje pus în opera. Expertul specialist în construcții, în baza unei analize de pret ocazionată de materialul de construcție special pus în opera, implicit cu manopera specifică, este în măsură să întocmească ANALIZA DE PRET.

Această operațiune este cunoscută inginerilor specialiști în construcții ca analiză de pret pentru categoria de lucrări, cu materialul de construcție și manopera adecvată.

În continuare, voi exemplifica o evaluare a mai multor construcții cu finisaje de lux, în zona specială, din orașul, în care au fost aplicate finisaje speciale, de lux, care depășeau și finisajele pentru vile de lux, tratate în literatura de specialitate (în care au fost utilizate finisaje și instalații cu materiale de calitate superioară), tratate în domeniul evaluării construcțiilor, în funcție de starea fizică a acestora la data expertizei.

Pentru exemplificare, fac trimitere la „Îndreptarul tehnic pentru evaluarea imediată la pretul zilei a costurilor elementelor și construcțiilor de locuințe (procentual și valoric)”, ediția decembrie 2015, note de completare privitor la toate vilele de tip lux (Fisele nr. 27÷33 pentru construcții și Fisa 42 pentru instalații sanitare interioare – variante de echipare, la locuințele echipate cu obiecte și armături sanitare de lux.)

În două din evaluările valorice, în funcție de starea fizică a unor construcții cu finisaje speciale, diversitatea materialelor de construcție utilizate pentru finisaje, au fost achiziționate din țări cu tradiții în construcția unor vile cu finisaje speciale de lux (din Spania, Italia, Turcia, Brazilia), materiale de construcție care nu se produc în România și sunt importate pe piața de materiale de construcție din România, pe baza de comenzi speciale, datorită caracterului de unicat.

În exemplul prezentat, avându-se în vedere că evaluarea era solicitată de autoritățile judiciare, pentru precizia în evaluare, subsemnatul am apelat la un arhitect specializat în arhitectura ambientală, de interior și, împreună cu acesta, am elaborat încadrarea materialelor de construcție utilizate la finisajele interioare ale peretilor, pardoselilor și tavanelor, precum și la unele finisaje speciale exterioare.

Materialele de construcție puse în opera în interiorul încăperilor și la unele elemente de construcție exterioare, sunt prezentate descriptiv și valoric în cele ce urmează, în funcție de oferta de preturi practicate pe piața materialelor de construcție pentru finisaje de lux din import.

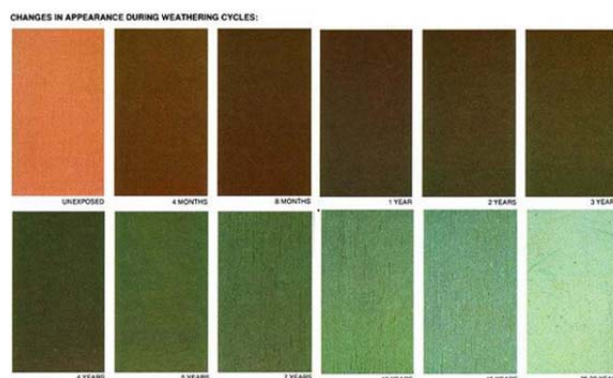
Concluzie: Această analiză poate fi făcută doar de un inginer specialist în construcții, întregeste și actualizează, prin analiză de pret, fisa de calcul utilizată pentru materialele de construcție pentru finisaje speciale de lux care au fost puse în opera (bineînțeles

ca expertul trebuie să facă dovada cu forța probantă – fotografiile comentate și oferite de pret de pe piața materialelor de construcție speciale de lux importate, inclusiv la comanda specială) și să le materializeze în analiză de pret la capitolele material și manopera.

Categoria de lucrări INVELITORI

Materialul folosit ca finisaj de tip învelitoare, evidențiat în Foto 1 și Foto 2, este tablă de cupru preoxidat/prepatinat, prelucrat și montat cu mașini speciale de faltuit, prelucrări de tip abkant, debitări ghilotina.

În speta, la corpurile de construcție din Foto 1 și 2, materialul folosit este comercializat sub numele KME Tecu Patina, reprezentat în formă brută, ca foi de tablă de cupru preoxidat/prepatinat la producător, pe o singură parte. Acest proces de oxidare are loc în mod natural, expus la intemperii, pe parcursul unei lungi perioade extrem de lungi, uneori, în funcție de gradul de oxidare, de până la zeci de ani.



Materialul, pretabil la sudura/solderizare, conține cupru în proporție de 99.9%.

Pe lângă compoziția cu o puritate deosebită, împreună cu procesul de prepatinare, materialul mai este prevăzut din producție cu un strat special de protecție suplimentară și comportament îmbunătățit la praf.

Pretul orientativ al materialului, împreună cu substructurile aferente montajului, fără manopera de montaj: 160 euro/mp.



Foto 1



Foto 2

Categoria de lucrari PLACARI LA NIVELUL FATADELOR SI STRUCTURI DE TIP BRISE SOLEIL



Foto 3. Structuri de tip *Brise Soleil*-*protectii solare* la nivelul ferestrelor, reprezentate de tabla de cupru de tip Tecu Patina, fasonata, avand ca substructuri de rezistenta structuri metalice din otel, teava rectangulara/patrata/tabla, asamblate prin sudura. Aceste structuri sunt acoperite cu tabla de cupru fasonata la dimensiuni, si fixate cu asamblare de tip pop-nit.

Estimativ, considerand costul materialului, al prelucrarilor in situ, al costului materialelor si prelucrarilor aferente substructurii, fara manopera de montaj, valoarea unui brise soleil se ridica la suma de aproximativ **250 euro/mp**.



Foto 4. De remarcat elementele de arhitectura de tip „cos de fum”. Sunt realizate din tabla de cupru, roluita, montata pe structura metalica proprie.

Estimat un cost de executie, material acoperire cupru, al costului materialelor si prelucrarilor aferente substructurii, fara manopera de montaj, la aproximativ **350 euro/mp** generatoare „cos fum”.



Foto 5. La placarile la nivelul stalpilor, materialul folosit este tabla tip Tecu Patina. Nu s-a putut determina, fara distrugere, daca exista o structura speciala ridicata special pentru a inlesni montajul.

Consideram un cost material + prelucrarile aferente de **150 euro/mp** fata stalp.

Categoria de lucrari BALUSTRADE LA EXTERIOR



Foto 6: Considerand respectarea finisajului la nivel de culoare, textura, avem balustrade structura profile otel zincat, vopsite in culoarea corespunzatoare Tecu Patina.

Panourile balustradelor sunt reprezentate de sticla de tip duplex, si securizata, dupa caz.

Pret de cost al sticlei duplex, **120 euro/mp**.

Pret de cost al sticlei securizate, 10 mm, **60 euro/mp**.

Estimare balustrada la gata, fara montaj, **250 euro/mp**

Categoria de lucrari FERESTRE / USI

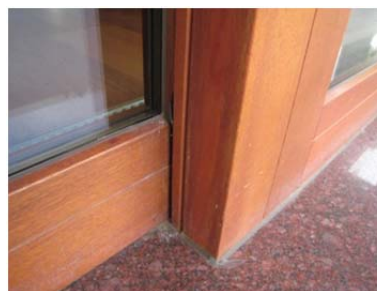


Foto 7. Ferestre de tip lemn multistratificat, marca Pizzolon SPA, Italia.

Estimare tamplarie = **250 euro/mp**.

Materiale de constructie si finisaj la interior

Categoria de lucrari PARDOSELI LEMN



Foto 8: Parchet lamelar/plinta lemn masiv, tehnologie lamba/uluc (nut/feder), material foioase stejar/cires, prezinta detalii de tip intarsia, punere in opera prin lipire pe suport cu adezivi vinilici in disperse apoasa, raschetat slefuit si finisat prin lacuire cu lac pe baza de apa/solvent, bicomponent.

INOVARA ȘI CREATIVITATEA ÎN SOCIETATEA CUNOAȘTERII

Pretul estimat pentru pardoseala finită, corespunzător materialului stejar, *fara intarsia*, **80 euro/mp**, fara costurile de manopera.

Categoria de lucrari PARDOSELI (PERETI) "CERAMICE" si PIATRA NATURALA



Foto 9. Finisaj: mozaic producator BISAZZA, model LIAISONS Bianco Alabastro, designer Carlo Dal Bianco.

Reprezinta un finisaj de tip mozaic de sticla, montat pe hartie (paper face mounted), sau pe plasa (mesh mounted), cu dimensiunile segmentului de foaie, de 20×20 mm, la grosimea de 4mm, cu dimensiunea unei foi (segmentului de modul), de 322×322 mm.

In functie de distribuitor, pretul materialului este situat in jurul sumei de **900-1000 euro/mp**.



Foto 10. Finisaj: mozaic producator BISAZZA, model FESTOON design Studio Job.

Reprezinta un finisaj de tip mozaic de sticla, montat pe hartie (paper face mounted), sau pe plasa (mesh mounted), cu dimensiunile segmentului de foaie, de 20x20 mm, la grosimea de 4mm, cu dimensiunea unei foi (segmentului de modul), de 322x322 mm.



Foto 11. Finisajul la nivelul pardoselilor: mozaic producator BISAZZA, colectia Gold, model Nefertiti, chit rosturi Ocră Bruna.

Reprezinta un finisaj de tip mozaic de sticla cu fundal Brown si AUR ALB, montat pe plasa (mesh mounted), cu dimensiunile segmentului de foaie, de 20×20 mm, la grosimea de 4mm, cu dimensiunea unei foi (segmentului de modul), de 322×322 mm.

Se comercializeaza ca foaie cu caracter repetitiv, cu suprafata 0.104 mp, la cutii de 10 foi.

Pretul materialului este verificat prin distribuitori internationali, la valoarea de **525 euro/mp**.



Foto 12. Finisajul la nivelul peretilor: mozaic producator BISAZZA, colectia Gold, model Queen, chit rosturi Neutro Base.

Foto 13. Finisajul la nivelul peretilor este mozaic producator BISAZZA, colectia Gold, model Queen, chit rosturi Neutro Base, intr-o combinatie (cel mai probabil) realizata in situ, cu fond Bisazza colectia Pearl, model Ghiaccio Plus sau Giovanna.



Reprezinta un finisaj de tip mozaic de sticla cu fundal AUR ALB (desenul), si Beige (fondul peretelui) montat pe plasa (mesh mounted), cu dimensiunile segmentului de foaie, de 20x20mm, la grosimea de 4mm, cu dimensiunea unei foi (segmentului de modul), de 322x322 mm.

Se comercializeaza ca foaie cu caracter repetitiv, cu suprafata 0.104 mp, la cutii de 10 foi.

Pretul materialului (colectia Pearl, Ghiaccio Plus) este verificat prin distribuitori internationali, la valoarea de **200 euro/mp**.

Pretul materialului pentru desenul vertical (colectia Gold, model Queen) este verificat prin distribuitori internationali, la valoarea de **2500 euro/mp**.



Foto 14. Finisaj: mozaic producator BISAZZA, pentru perete - colectia Righe, model Righe Rosa, designer Carlo Dal Bianco, iar la nivelul pardoselii - colectia Blends, model Blends Rosina Oro.

Reprezinta un finisaj de tip mozaic de sticla, montat pe hartie (paper face mounted), sau pe plasa

PREGATIREA DE SPECIALITATE A VIITORILOR INGINERI EVALUATORI DIN FACULTĂȚILE TEHNICE

(mesh mounted), cu dimensiunile segmentului de foaie, de 20x20 mm, la grosimea de 4 mm, cu dimensiunea unei foi (segmentului de modul), de 322x322 mm.

In functie de distribuitor, pretul Righe Rosina, este situat in jurul sumei de **195 euro/mp.**

In functie de distribuitor, pretul Blends Rosina Oro, este situat in jurul sumei de **465 euro/mp.**

Ceramica tip Bisazza



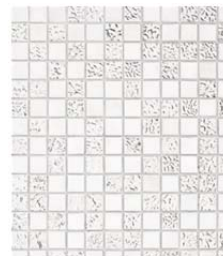
BISAZZA, model LIAISONS Bianco Alabastro, designer Carlo Dal Bianco.



BISAZZA, model FESTOON design Studio Job.



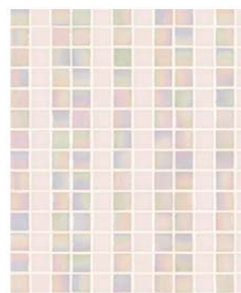
BISAZZA, colecția Gold, model Nefertiti.



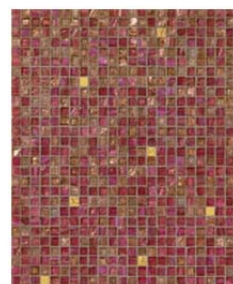
BISAZZA, colecția Gold, model Queen.



BISAZZA colecția Pearl, model Ghiaccio Plus sau Giovanna.



BISAZZA, colecția Righe, model Righe Rosa, designer Carlo Dal Bianco.



BISAZZA, colecția Blends, model Blends

Categoria de lucrari PERETI-FINISAJE ZUGRAVELI / VOPSITORII SPECIALE



Foto 15: Finisajul peretilor, exceptand zugravelile traditionale de tip vopseluri lavabile, este de tip stuc, Stucco Venetiano.

Tehnologia de punere in opera, peste peretele gletuit in prealabil, implica un strat de amorsa speciala, pentru pregatire. Produsul este format din doua componente: grundul de baza si vopseaua de efect.

Grundul de baza se vinde la cantitati de 5 l (ambalaj), si prezinta o acoperire recomandata de 20-25 mp/5 kg.

Vopseaua de efect se vinde la cantitati de 1 l (ambalaj), si prezinta o acoperire recomandata de 20-25 mp/1 kg.

Pret finisaj la gata, aprox 2,5 euro/mp.

Finisajul nivelul semineului: ONYX.

Placarea este realizata la nivel de lastra.

Pret finisaj: aprox. 100 euro/mp.

Categoria de lucrari PERETI, PLAFOANE – PLACARI LEMN



Foto 16. Finisajul determinat la nivelul peretilor si plafoanelor, de tip panou lemn, suport panouri aschii aglomerate pal/mdf, finisate cu furnir lemn exotic.

Tehnologia de executie: pe suport panou aschii aglomerate, de tip pal si/sau mdf, materialul de tip furnir despicat sau derulat, zaituit, este adezivat la presa termica pe panou. Urmeaza un proces de slefuire, urmat de aplicarea in straturi succesive a unui sau mai multor straturi de lac, mat sau lucios, transparent sau colorat, fie precedat de un tratament de baituire, care pigmenteaza si scoate fladerul in evidenta.

Se observa in imaginile de mai sus, suprafete tratate diferit ca aspect si finisaj, dar in aceeasi tehnica. Exceptand structura de montaj, necunoscuta, pretul mediu al unui panou aschii aglomerate, furniruit, slefuit, baituit, lacuit, strict material/suprafata, fara costurile de executie ale substructurii, este situat in jurul valorii de **35 euro/mp.**

Categoria de lucrari PLAFOANE – BARRISOL

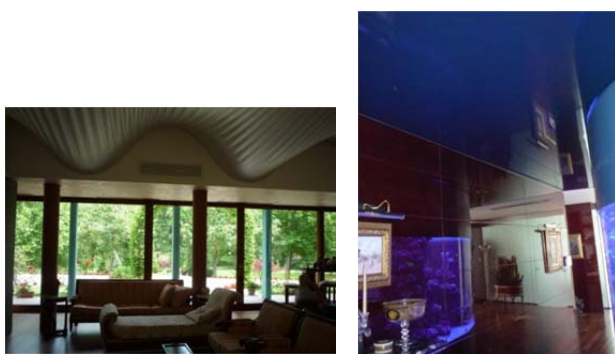


Foto 17. Finisajul la nivelul peretilor si plafoanelor, de tip membrana-tip Barissol.

Barrisolul reprezinta un finisaj de tip membrana de tip polimer. Are o compozitie secreta a Barrisol,

si include 80 patente. Este un material deosebit de rezistent si versatil. Montat pe o structura adecvata greutatii purtate, poate sustine o greutate de pana la 150 kg, fara sa cedeze.

Tehnologia de executie: se monteaza la cateva zeci de mm de plafonul existent, pe o structura speciala metalica. Fara sa includem pretul manoperei de montaj, si al structurii de montaj, materialul, in functie de model/tip/calitate, poate avea un pret de cost situat **intre 25 euro/mp si pana la peste 100 euro/mp.**

Categoria de lucrari PERETI – PLACARI FURNIR PIATRA



Foto 18. Furnirul piatra de tip Slate Lite reprezinta un furnir de piatra, sistoase argiloase sau piatra bruta, in felii subtiri, 1,5-3,2 mm, prelipite pe un suport rasina armat cu fibre de sticla sau vegetale. Dimensiunea tipica este aprox. 600×1200.

Se pune in opera in tehnologia specifica furnirului, prin adezivare pe un suport de tip panou aschii aglomerate, pal sau mdf.

Exceptand costul placii suport, precum si pretul manoperei de montaj, pretul materialului este de aproximativ **50 euro/mp.**

Aceasta sumara prezentare, in care au fost evidentiata doar unele din materialele de constructii pentru finisaje, de arhitectura ambientala de ultima generatie, care implicit presupun tehnologii specifice, aplicate minutios in procesul punerii in aplicare a acestora, se adreseaza deopotriva expertilor judiciari si extrajudiciari si studentilor din anii terminali, pentru desavarsirea pregatirii profesionale in domeniul evaluarii constructiilor, domeniul finisajelor interioare, de ambient, in functie de starea fizica si vechimea acestora si care poate fi dezvoltata la un nivel superior, ca tematica pentru perfectionarea specialistilor in constructii.

Pentru aprofundarea si detalierea procedurii de evaluare a unor constructii din aceasta categorie, ne manifestam disponibilitatea de a oferi consultanta de specialitate si exemplu de calcul concret.