

the BIM Challenge

PHASE 2



CRITERII EVALUARE

SENIOR > TASK phase 2

Concurrentii din sectiunea SENIOR pot fi studenti inscrisi in anii 3, 4, la master sau doctorat la o universitate de profil (arhitectura - masterul este echivalentul anilor 5 si 6, inginerie sau constructii).

Concurrentii trebuie sa respecte calendarul si procedurile competitiei.

Faza a doua a concursului presupune lucru in echipe multidisciplinare pe un proiect comun.

Pentru ca proiectul unei echipe sa fie eligibil, toate sectiunile acestuia (respectiv ARHITECTURA, STRUCTURA, INSTALATII, INFRASTRUCTURA si COLABORARE) trebuie sa respecte atat criteriile date cat si layoutul competitiei.

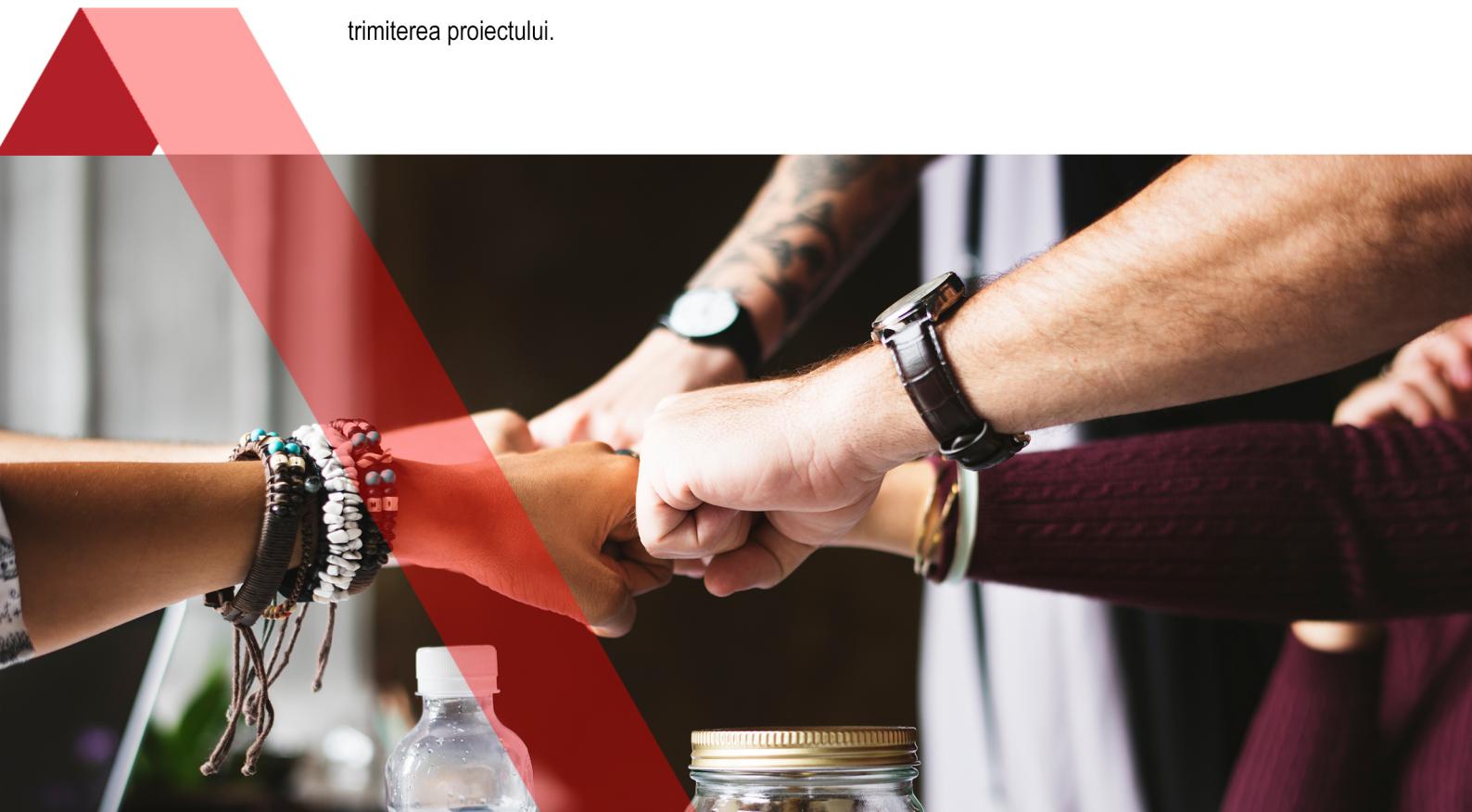
PREDARE INTERMEDIARA: Proiectele trebuie transmise pana pe 13 septembrie, orele 11:59 pm EEST in format PDF (un fisier unic care sa includa toate plansele) si in format Allplan (zip+inf) prin Dropbox, Google Drive, WeTransfer sau un serviciu similar, iar linkul va fi trimis la adresa de e-mail competition@allbim.net.

PREDARE FINALA: In cadrul unui proiect comun creat pe <https://portal.bimplus.net/> se vor incarca toate modelele 3D aferente proiectelor pe specialitati precum si plansele in format PDF. **BIM Challenge**, cu adresa de e-mail competition@allbim.net va fi adaugat ca membru al echipei, cu rolul Project Admin, pana pe 15 septembrie, orele 13:00 EEST.

Toate materialele trimise trebuie sa apartina participantilor. Echipele care nu respecta drepturile de autor (folosind piese desenate, texte sau imagini din alte proiecte fara consimtamantul autorului) vor fi descalificate.

Fiecare proiect de echipa va fi prezentat printr-un numar de planse verticale, ce folosesc layoutul competitiei si care vor include piesele cerute la fiecare categorie in parte. **TOATE plansele predate vor avea acelasi format** (A1 sau A2 - la alegerea concurrentilor, paginat vertical).

Informatiile suplimentare (fata de piesele scrise si desenate cerute in temele detaliate pe specialitati) sunt binevenite, dar nu obligatorii. Vezi sectiunea RULES pe site-ul competitiei pentru mai multe detalii privind trimitera proiectului.



integrarea interventiei / obiectului propus in context
calitatea obiectului / ansamblului arhitectural
corectitudinea solutiilor functionale, constructive si structurale - vedere de ansamblu si in detaliu
nivelul de detaliere si calitatea planelor de prezentare

CRITERII ARHITECTURA

Sectiunea ARHITECTURA din fiecare proiect va fi prezentata prin maxim patru planse verticale (A1 sau A2) ce vor include:

- **Scheme de concept**
- **O scurta descriere a proiectului** (max. 500 cuvinte)
- **Plan de situatie** (sc. 1:200 sau 1:500) - va include si proiectul de infrastructura
- **Planurile etajelor diferite** (sc. 1:50 sau 1:100) - vor include modificarile stabilite de comun acord cu echipa
- **2 vederi** (sc. 1:50 sau 1:100) - vor include modificarile stabilite de comun acord cu echipa
- **2 sectiuni** (sc. 1:50 sau 1:100) - vor include modificarile stabilite de comun acord cu echipa
- **Randari exterioare** (cel putin 3 imagini diferite) - cel putin una din imagini va include si proiectul de infrastructura
- **Detaliere de arhitectura** - se va detalia o zona / travee (1:20 - plan si sectiune) in care se vor evidenta modificarile proiectului de arhitectura aparute in urma discutiilor cu echipa: structura, instalatii, goluri pentru instalatii, s.a.
- **Liste relevante de cantitati** - se vor genera cel putin un raport si o legenda care vor fi salvate separat ca PDF. Acestea nu vor aparea pe plansele de prezentare, dar vor fi predate impreuna cu proiectul, in faza intermediara si cea finala.

CRITERII model BIM

- o structura de cladire cu cel putin 2 niveluri; model de planuri corespunzator structurii de cladire;
- cel putin urmatoarele elemente de arhitectura: pereti drepti mono si multistrat, stalpi, grinzi, plansee, usi si ferestre smartpart; finisaje: camere, suprafete verticale si optional suprafete de plafon si pardoseala;
- o scara complet definita; o balustrada personalizata (custom);
- mobilier si anturaj 3D, sit 3D care va include si proiectul de infrastructura;
- plan de acoperis sau plan liber (acoperire parciala sau totala);
- structura de acoperis (incluzand cosoroabe, capriori, astereala, invelitoare, etc. - in functie de solutia aleasa);
- vederi si sectiuni;
- detalii de arhitectura;
- rapoarte si/sau legende (usi / ferestre, finisaje, etc.);
- randari de exterior (randarile interioare sunt optionale).



Corectitudinea si eficienta traseelor. Corectitudinea amplasarii si definirea corecta a consumatorilor.
Modelarea si dimensionarea instalatiilor va fi in concordanta cu standardele in vigoare.
Organizarea proiectului (in special in sectiunea Conversia structurii cladirii)
Nivelul de detaliere si calitatea planselor de prezentare

CRITERII INSTALATII

Sectiunea INSTALATII din fiecare proiect va fi prezentata prin maxim patru planse verticale (A1 sau A2) ce vor include:

- **Scurt memoriu tehnic** proiect de instalatii
- **Plan cotat pentru instalatia aleasa (pot fi si mai multe)** - incalzire / sanitare / canalizare / recirculare (apa calda) / ventilatii / electrice (sc. 1:50 sau 1:100)
- **Vedere izometrica pentru instalatia aleasa (pot fi si mai multe)** - (sc. 1:50 sau 1:100)
- **Vedere izometrica - folosind calcul ascundere - a tipului de instalatii detaliat** (sc. 1:50 sau 1:100)
- **Vedere izometrica a tuturor instalatiilor suprapuse** (sc. 1:50/1:100) - daca sunt detaliate mai multe tipuri de instalatii.
- **Liste relevante de cantitati** - vor fi salvate separat ca PDF. Acestea nu vor aparea pe plansele de prezentare, dar vor fi predate impreuna cu proiectul, in faza intermediara si cea finala.

CRITERII model BIM

- structura de cladire si elementele BIM preluate din proiectul de arhitectura;
- **Fiecare proiect va include, la alegere, cel putin unul din urmatoarele tipuri de instalatii:** INCALZIRE, INSTALATII SANITARE, CANALIZARE, VENTILATII, INSTALATII ELECTRICE. Proiectul de instalatii va fi detaliat astfel:
- **INCALZIRE:** calculul necesarului de caldura; alegerea si amplasarea corpurilor de incalzire; desenarea traseului sistemului de incalzire; legatura corpurilor de incalzire la traseu; dimensionarea automata a sistemului de incalzire; etichetarea tevilor si a elementelor; liste de pierderi de sarcina; liste de cantitati.
- **INSTALATII SANITARE:** selectarea, amplasarea si definirea obiectelor sanitare 3D; desenarea traseului pentru sistemul de apa calda / apa rece; legatura obiectelor sanitare la traseele de apa calda / apa rece; dimensionare automata a sistemelor de apa calda / apa rece; etichetare elemente; liste de cantitati si liste de pierderi de sarcina.
- **CANALIZARE:** desenarea traseului de canalizare; legatura obiectelor sanitare la traseul de canalizare; dimensionare automata a sistemului de canalizare; etichetare elemente; liste de cantitati si liste de pierderi de sarcina.
- **VENTILATII:** selectarea si amplasarea anemostatelor; desenarea traseului pentru sistemul de ventilatie; legatura anemostatelor la traseu; dimensionare automata a sistemului; etichetare elemente; liste de cantitati si pierderi de sarcina.
- **INSTALATII ELECTRICE:** alegerea si amplasarea elementelor electrice si a corpurilor de iluminat; definirea, legatura si gestiunea distributiorului; desenarea paturilor de cabluri; liste de cantitati.



**BUILDING
FACILITIES (MEP)**

Respectarea conditiilor constructive din normativul Eurocode 2 si P100-1/2013

Organizare corespunzatoare a desenelor de armare si a celor de detalieri

Complexitatea geometriei structurii. Prevenirea coliziunii armaturii in noduri.

Organizarea proiectului si a planurilor. Calitatea si estetica planselor de prezentare

CRITERII STRUCTURA

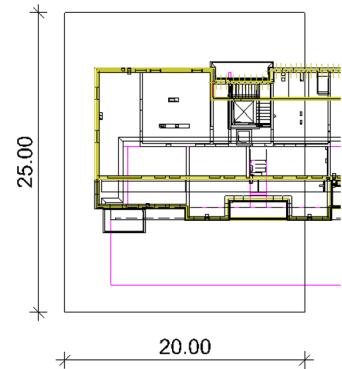
Sectiunea STRUCTURA din fiecare proiect va fi prezentata prin maxim zece planse verticale (A1 sau A2) ce vor include:

- **Planuri de cofraj** nivel curent
- **Sectiune longitudinala / transversala structura**

Se va selecta o zona de 500 mp din cladire ce se va arma de jos pana sus. Exemplu:

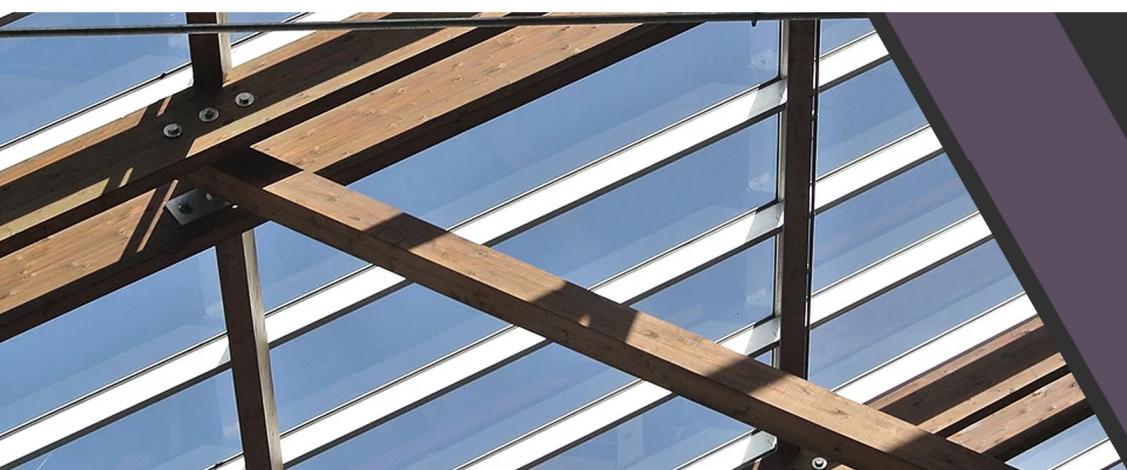
Detalierea se va realiza pentru nivelul curent:

- **Plan de armare grinzi** - nivel curent
- **Plan de armare stalpi** - nivel curent
- **Plan de armare diafragme (pereti)** - nivel curent
- **Plan de armare plansee (cu bare si plase)** - nivel curent
- **Plan de armare scara**
- **Liste de cantitati relevante** (Volum beton, suprafata cofraje) - acestea vor fi salvate separat ca PDF. Listele de cantitati nu vor aparea pe plansele de prezentare, dar vor fi predate impreuna cu proiectul, in faza intermediara si cea finala.



CRITERII model BIM

- structura cladirii preluata din proiectul de arhitectura la care adauga nivelurile de infrastructura (fundatii, subsol, etc.);
- planuri de acoperis si/sau planuri libere conform proiectului de arhitectura;
- elemente BIM (pereti structurali, stalpi, grinzi, fundatii continue sau radier); o scara din beton armat;
- structura de acoperis (poate include capriori, ferme, cosoroabe si pana de coama, popi, elemente de lemn si otel, etc.);
- planuri de cofraj pentru nivelul curent;
- sectiune longitudinala sau transversala prin structura;
- planuri de armare pentru urmatoarele elemente: fundatii, grinzi (drepte, circulare sau inclinate), stalpi, plansee (armate cu bare sau cu plase), pereti structurali, scara;
- coliziuni armaturi in noduri; respectare acoperire minima de beton;
- lungimi de suprapunere armaturi; lungimi de ancoraj armaturi;
- rapoarte de armare;
- liste de cantitati (beton, cofraje, fasonari) - nu vor fi puse pe planse de prezentare ci vor fi predate separat ca PDF.

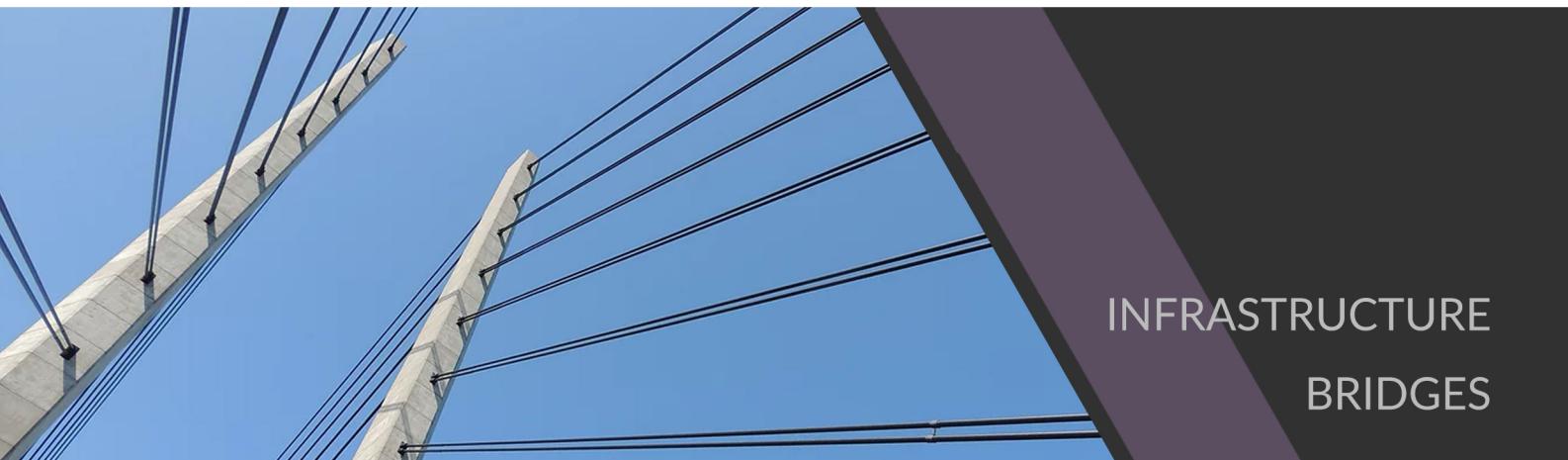


Sectiunea INFRASTRUCTURA din fiecare proiect va fi prezentata prin maxim 10 planse verticale (A1 sau A2) ce vor include:

- **Dispozitie generala** (plan, elevatie, sectiune transversala)
- **Plan de trasare**
- **Plan de armare pilot**
- **Plan de cofraj culee. Plan de armare radier si elevatie culee**
- **Plan de cofraj pila. Plan de armare radier si elevatie pila**
Se va detalia, la alegere, un singur element de infrastructura (inclusand fundatia si elevatia).
- **Plan de cofraj si plan de armare grinda prefabricata**
- **Plan de cofraj si plan de armare placa de beton**
- **Liste de cantitati** - vor fi salvate separat ca PDF. Acestea nu vor aparea pe plansele de prezentare, dar vor fi predate impreuna cu proiectul, in faza intermediara si cea finala.

CRITERII model BIM

- desene 2D
- modelul de cofraje 3D pentru intreaga structura (piloti si fundatii, culee, pile, grinzi si placa de beton);
- modelul de armare 3D pentru elementele cerute (piloti si fundatii, culee, pile, grinzi, placa de beton);
- planuri de cofraj, derive din modelul 3D, pentru intreaga structura (vezi elementele mentionate mai sus);
- planuri de armare pentru un element de infrastructura, impreuna cu fundatia acestuia, o grinda si placa de beton;
- detalierea se va face cu vederi asociative;
- rapoarte (liste de cantitati);
- randari (aceste elemente sunt optionale, dar binevenite).



Sectiunea COLABORARE se axeaza pe coordonarea dintre membrii echipei si pe corelarea celor patru proiecte pe specialitati. Avand in vedere ca modelele 3D din categoriile STRUCTURA, INSTALATII si INFRASTRUCTURA se bazeaza pe proiectul de arhitectura existent, propunem ca arhitectul sa fie managerul de proiect. Acesta se va asigura ca:

- **Proiectele pe specialitati sunt corelate**
- **Plansele finale sunt complete si corecte**
- **Plansele finale respecta layout-ul competitiei**
- **Se respecta termenele de predare**

Managerul de proiect va fi responsabil de crearea proiectului comun pe <https://portal.bimplus.net/> precum si de crearea si gestionarea echipei pe acest site. El va stabili rolurile celorlalți membri ai echipei. La predarea finală, managerul de proiect se va asigura ca atât cele 4 modele diferite cât și toată documentația cerută (planse, liste de cantități, s.a.m.d.) sunt încarcate pe **BIMplus**.

CRITERII model BIM

- organizarea corecta si eficienta a proiectului - in sectiunile structura cladirii si conversia structurii cladirii;
- suprapunere perfecta a proiectelor pe specialitati;
- creare proiect unic si echipa pe platforma BIMplus;
- atribuire roluri fiecarui membru al echipei si stabilire drepturi de acces pentru BIM Challenge (competition@allbim.net);
- export corect al modelelor individuale catre BIMplus;
- incarcare planse finale si liste de cantitati in sectiunea Documents a proiectului;
- identificare coliziuni in BIMplus intre elementele unui proiect de specialitate si creare taskuri pentru rezolvarea lor;
- identificare coliziuni in BIMplus intre elementele din modelele diferite (arhitectura si structura, arhitectura si instalatii, structura si instalatii, arhitectura si infrastructura) si creare taskuri pentru rezolvarea acestora;
- fiecare membru al echipei va avea cel putin un task rezolvat;
- creare slideshow pe platforma BIMplus, cu cel putin 10 slide-uri care sa evidențieze punctele forte ale proiectului.

