

# Concluziile AICPS rezultate în urma mesei rotunde AICPS-ISC:

Rolul și responsabilitățile  
proiectantului (**de structură**) în  
activitatea de șantier

BUCUREȘTI, Decembrie 2017

## Concluzii legate de fazele determinante și solicitarea semnării de către proiectant a PVLA (p-v de lucrări ascunse)

- Programul de calitate și lista fazelor determinante sunt acțiuni de asigurare a calității.
  - Asigurarea calității – parte a managementului calității **concentrată pe furnizarea încrederii** că cerințele referitoare la calitate vor fi îndeplinite;
  - Controlul calității – parte a managementului calității, **concentrată pe îndeplinirea cerințelor** referitoare la calitate
- Verificările unei construcții ajunsă într-o fază determinantă are rol de asigurare a calității.
- Verificările au rolul de a confirma că s-a înțeles cu adevărat proiectul, că se fac lucrările conform acestuia, sunt respectate principiile de bază de execuție a lucrărilor, că s-a efectuat controlul calității de către factorii responsabili conform legii, că se folosesc materiale și tehnologii certificate.

# Concluzii legate de fazele determinante și solicitarea semnării de către proiectant a PVLA (p-v de lucrări ascunse)

- Avizare și vizare:
  1. Avizarea cu sens de a exprima o părere autorizată într-o chestiune oficială. A decide.
  2. Vizare cu sens de a aplica o viză pe un act oficial, pentru a-i da valabilitate

Proiectantul este responsabil doar pentru calitatea lucrărilor ascunse verificate de el. Răspunde alături de factorii ce asigură calitatea doar pentru elementele vizionate de el la fazele determinante. Nu este responsabilitatea sa să verifice toate lucrările ascunse ale investiției. (*vezi pagina referitoare la Responsabilitate și Răspundere*).

**În urma verificărilor proiectantului din faze determinante ceilalți factori implicați (constructor, diriginte de șantier RTE) își păstrează responsabilitățile (verificarea efectuată de proiectant nu exonerează ceilalți factori de răspundere).**

Pe lângă rolul de verificare a lucrărilor ascunse aferente fazei determinante proiectantul are misiunea să verifice p-v de lucrări ascunse executate între fazele determinante, certificatele de materiale, alte documente de calitate, să le vizeze și să DECIDĂ (avizeze) continuarea lucrărilor.

Semnătura proiectantului pe p-v de lucrări ascunse (pentru elemente structurale pe care proiectantul nu le-a verificat) are rol de viză că ele există și au fost întocmite corespunzător și pentru aceasta propunem să se înscrie/ștampileze pe formular **"Se vizează pe baza actelor prezentate"**.

# Explicarea termenilor Responsabilitate și Răspundere

- Conform DEX:
  - Responsabilitate: obligația de a efectua un lucru, de a accepta și suporta consecințele;
  - Răspundere: consecință rezultată din neîndeplinirea unei obligații legale. Faptul de *a răspunde*; obligația de a răspunde de îndeplinirea unei acțiuni, sarcini;

Explicație plastică:

Responsabilitatea este până când se întâmplă ceva și procurorul începe ancheta.  
Răspunderea începe de la momentul când se începe ancheta.

## Alte idei cu înțelegere comună

- Investitorul este factorul implicat cu rol central. Descărcarea lui responsabilitate nu se face prin mimarea procedurilor. Dacă se alege întotdeauna prețul cel mai mic produsul investiției poate ajunge sub cerințele minime legale și investitorul este direct răspunzător. Alături de specialiștii angajați.
- Prevederile din Lg.10/art.23/lit.i sunt confuze și greu de înțeles.

# ACȚIUNI VIITOARE POSIBILE din partea AICPS

- Diseminarea prezentului material în rândul membrilor AICPS și a celorlalte organizații cu care AICPS are protocol de colaborare.
- Prezentarea acestui material în cadrul conferințelor și întâlnirilor de formare curentă din AICPS.
- Întocmirea unei proceduri interne a AICPS pentru verificările în faze determinante pentru construcții cu grad de complexitate normală sau redusă. Această procedură este utilă pentru uniformizarea înțelegerii termenilor și îmbunătățirea activităților proiectanților pe șantier precum și aplicarea uniformă a activității de control și avizare a ISC.
- Elaborarea unui document privind sarcinile proiectanților de structură (cu responsabilități clare legate și de fazele determinante) pentru a fi introduse în contractele de proiectare.
- Inițierea de acțiuni comune cu ISC de clarificare și îmbunătățire a unor prevederi din legislație și din reglementările tehnice. De ex. Lg.10/art.23/lit.i, NE012/art.8.5.4

# Masa rotundă AICPS-ISC

Rolul și responsabilitățile  
proiectantului (**de structură**) în  
activitatea de șantier

BUCUREȘTI, Decembrie 2017

## Rolul și responsabilitățile proiectantului (de structură) în activitatea de șantier:

Temele mesei rotunde:

1) - Responsabilitatea proiectantului și relația cu răspunderile celorlalți factori implicați; Faze determinante, faze de execuție, Lg.10-95/art.23/lit.e & lit.i

2) - Aspecte neclare ale legislației cu privire la asigurarea calității și interpretări diferite ce decurg de aici;



## Legea asigurării calității în c-ții Lg.10-95

- Lg.10-95 – indică scopul și domeniul (art.2și3), stabilește cerințele fundamentale aplicabile (art.5), factorii implicați (art.6), componentele sistemului calității (art.9) obligațiile și răspunderile, sancțiunile.
- *Proiectanții sunt factori implicați în asigurarea calității (art.6) dar proiectarea și execuția nu sunt componente ale sistemului calității (art.9).*
- Sistemul calității prevede stabilirea unor praguri minime pentru cerințele fundamentale și apoi atingerea lor prin verificări succesive între factorii implicați (cerință, calitate, asigurarea calității, controlul calității).
- Uneori verificările sunt făcute doar de încă un alt factor implicat decât cel ce proiectează/execută, alteori contribuie mai muți factori (faze determinante, recepții)
- **Legea 10 declară (art.4) dar nu detaliază un principiu de bază. Acela al simplificării procedurilor în funcție de categoria de importanță a construcției.**

# Principiile de bază ale Lg.10-95

1. Principiul responsabilităților și verificărilor. (*art.6 și 7*).
2. Principiul eficienței investiției; Eficiența trebuie judecată pe toate etapele unei construcții – **Design+Build+Operate**. (*art.2 și 8*)
3. Principiul eticii și al concurenței corecte. (*art.7 și cap. III – Obligații și răspunderi*)
4. Principiul simplificării și al coerenței procedurilor. (*art.4 și 5*)

*Aceste principii nu sunt clar enunțate, sunt ascunse în diferite articole și de aceea sunt greu de găsit la o primă citire.*

## Faze determinante & Faze de execuție

- Fazele determinante reprezintă un mijloc de aplicare al principiului responsabilităților și al verificărilor în cadrul sistemului calității.
- *Cadrul legislativ. Lg.10-95, HG766-94, OM 1370-2014 PCF002, C56-85*
- Faza determinantă este stadiul fizic la care o lucrare de construcții, odată ajunsă, nu mai poate continua fără acceptul scris al investitorului (~~beneficiarului~~), proiectantului și executantului.
- Programul de control este o componentă a proiectului prin care sunt stabilite etapele de verificare pe domenii și categorii de lucrări (*clasificare cnf. cu ce document?*) în acord cu reglementările tehnice specifice, inclusiv fazele determinante, necesare asigurării realizării cerințelor specifice.
- Fazele de execuție sunt etape de edificare a construcției stabilite de constructor pe baza proiectului tehnic, tehnologiei proprii, în conformitate cu PCCVI.
- Planul de control al calității, verificări și încercări (PCCVI).

## Obligațiile și răspunderile proiectantului (pe timpul lucrărilor de construire)

- Lg.10-95 / Art.23... *completat în 2015 cu litera i*
- e) stabilirea, prin proiect, a fazelor de execuție determinate pentru lucrările aferente cerințelor și participarea pe șantier la verificările de calitate legate de acestea;
- i) asigurarea participării obligatorii a proiectantului coordonator de proiect și, după caz, a proiectanților pe specialități la toate **fazele de execuție stabilite prin proiect** și la recepția la terminarea lucrărilor.
- *Prevederile legii sunt confuze (în opinia noastră). Se confundă conceptul de fază determinantă ca verificare pentru asigurarea calității în cadrul sistemului calității (așa cum este ea definită în PCF002) cu faza de execuție. Verificarea în cadrul fazelor de execuție este asigurată de compartimentul CQ și reprezentantul investitorului prin dirigintele de șantier. Fazele determinante sunt doar unele dintre fazele de execuție.*

## Prevederi din C56-85 Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții

C56-85 conține anexa I.1 – Instrucțiuni pentru verificarea calității și recepționarea **lucrărilor ascunse la construcții** ce conține prevederi referitoare la:

1. Domeniul de aplicare;
2. Modul de verificare și recepționare a lucrărilor ascunse;
3. Organele (**factorii implicați**) care efectuează verificarea și recepția lucrărilor ascunse;
4. Alte dispoziții.

*Nu toate lucrările ascunse sunt lucrări de structură și nu trebuie verificate la cerința fundamentală a)*

# Prevederi din C56-85 Normativ pt verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții

3. Organele (**factorii implicați**) care efectuează verificarea și recepția lucrărilor ascunse

3.1. Când ~~beneficiarul~~ (**investitorul**) are reprezentant permanent la lucrare, verificarea calității și recepționarea lucrărilor ascunse se face de către conducătorul tehnic al lucrării împreună cu dirigintele, procesul verbal înscriindu-se în registrul și semnându-se în aceeași zi de ambii participanți

3.2. La execuția lucrărilor de tehnicitate ridicată din cadrul obiectivelor de investiții, sarcinile dirigintelui de șantier prevăzute la pct.3.1. de mai sus se exercită de beneficiar (**investitor**) prin proiectant. Această acțiune se va prevedea ca atare în contractul de proiectare.

3.3. La recepția terenului de fundare, a fundațiilor și a structurilor de rezistență este obligatorie și participarea proiectantului.

3.4. Registrele de procese-verbale (formulare 9-13-107) vor fi vizate cu arătarea datei, de organele de control ale întreprinderii executante (**CQ și RTE**) și ale ~~beneficiarului~~ (**investitorului – prin diriginte**), ale forurilor tutelare (**beneficiar?, asigurator?**) **precum și de proiectant**. Existența la zi a p-v va fi de asemenea verificată prin sondaj cu ocazia controalelor efectuate de IGS pentru Directivare și Control în Proiectarea și Executarea Controlului și de banca finanțatoare.

4.3. Proiectanții sunt obligați a acorda asistență tehnică, inclusiv detalii de alcătuire și de executare pentru remediile ce apar necesare în urma verificării lucrărilor ascunse. Cheltuielile pentru remedieri se vor recupera, potrivit dispozițiilor legale de la cei vinovați de producerea lor. (**inclusiv cheltuiala cu elaborarea dispoziției de șantier**)

# Etalonul

Atât C56-85 cât și PCF002 fac referire la principiul etalonului.

C56-85, Caietul I – Prevederi generale, art. 2.9: La controlul și recepția lucrărilor **se va urmări respectarea etalonului**. Etalonul în principiu va fi primul element prefabricat confecționat (element de fundație, carcasă), primul apartament etc; etalon acceptat de CTC, iar în unele cazuri de proiectant sau beneficiar.

PCF002 – Art.17: În cazul lucrărilor cu specific deosebit, precum lucrări hidrotehnice, căi de comunicații și alte asemenea, la care operațiile de lucru se execută în flux continuu, proiectantul va stabili prin programul de control, fazele determinante și momentul controlului pe principiul continuității, periodicității, **comparativ cu elementul etalon** reglementat prin proiect, normele de reglementare, contract și sistemul de control aplicabil.

# OM1370-2014 (PCF002) – procedura de efectuare a controlului de stat în faze determinante pentru rezistență mecanică și stabilitatea construcțiilor

## CAP.VI – Modul de lucru /Art.9

Etapa  
pregăti-  
toare

- a) stabilirea de către proiectant, prin **programul de control**, a etapelor de verificare pe domenii și categorii de lucrări, în acord cu reg. tehn. Specifice, inclusiv fazele determinante necesare realizării (îndeplinirii) cerințelor esențiale;
- b) acceptarea de către investitor și verificatorul de proiecte atestat a programului de control, inclusiv a celui de faze determinante stabilit de pr.; (Există un astfel de FORMULAR/INREGISTRAREA ACCEPTĂRII?)
- c) avizarea de către ISC a programului de control al lucrărilor, inclusiv în faze determinante, prin adresă scrisă, comunicată proiectantului /investitorului ~~beneficiarului/~~ executantului. La cererea personalului cu atribuții de control din cadrul ISC, proiectantul are obligația să modifice, să diminueze sau să majoreze numărul și tipul de faze determinante stabilit inițial. De asemenea, ISC poate institui, din proprie inițiativă, anumite faze determinante, când din practica întâlnită se constată necesitatea acestora;
- d) comunicarea cu participarea personalului cu atribuții de control din cadrul ISC.???



# OM1370-2014 PCF002 – procedura de efectuare a controlului de stat în faze determinante pentru rezistență mecanică și stabilitatea c-țiilor

CAP.VI – Modul de lucru /Art.9

Etapa de  
control

- a) *convocarea*;...În situația în care nu se poate asigura prezența reprezentantului ISC, aceasta se comunică în scris solicitantului, **cu mențiunea modificării programului inițial avizat**, potrivit modelului din anexa nr. 2
- b) *verificarea calității lucrărilor ajunse în faze determinante*;
- c) *consemnarea constatărilor în PV de control*;
- d) autorizarea continuării lucrărilor de către reprezentantul I.J.C./I.C.M.B. se realizează în condițiile în care proiectantul, executantul și investitorul/beneficiarul au efectuat verificările cuprinse în programul de control și în planul calității, încheind documente de atestare a calității materialelor puse în operă, a calității lucrărilor care devin ascunse, precum și a remedierii lucrărilor la care au fost constatate deficiențe calitative de către organele care au drept de control: controlul intern, al proiectantului, al beneficiarului, al I.S.C. și altele;
- e) *prevederi referitoare la proiectarea/executarea lucrărilor pentru rețele*

# OM1370-2014 PCF002 – procedura de efectuare a controlului de stat în faze determinante pentru rezistență mecanică și stabilitatea construcțiilor

CAP.VI – Modul de lucru /Art.9

Etapa de  
control

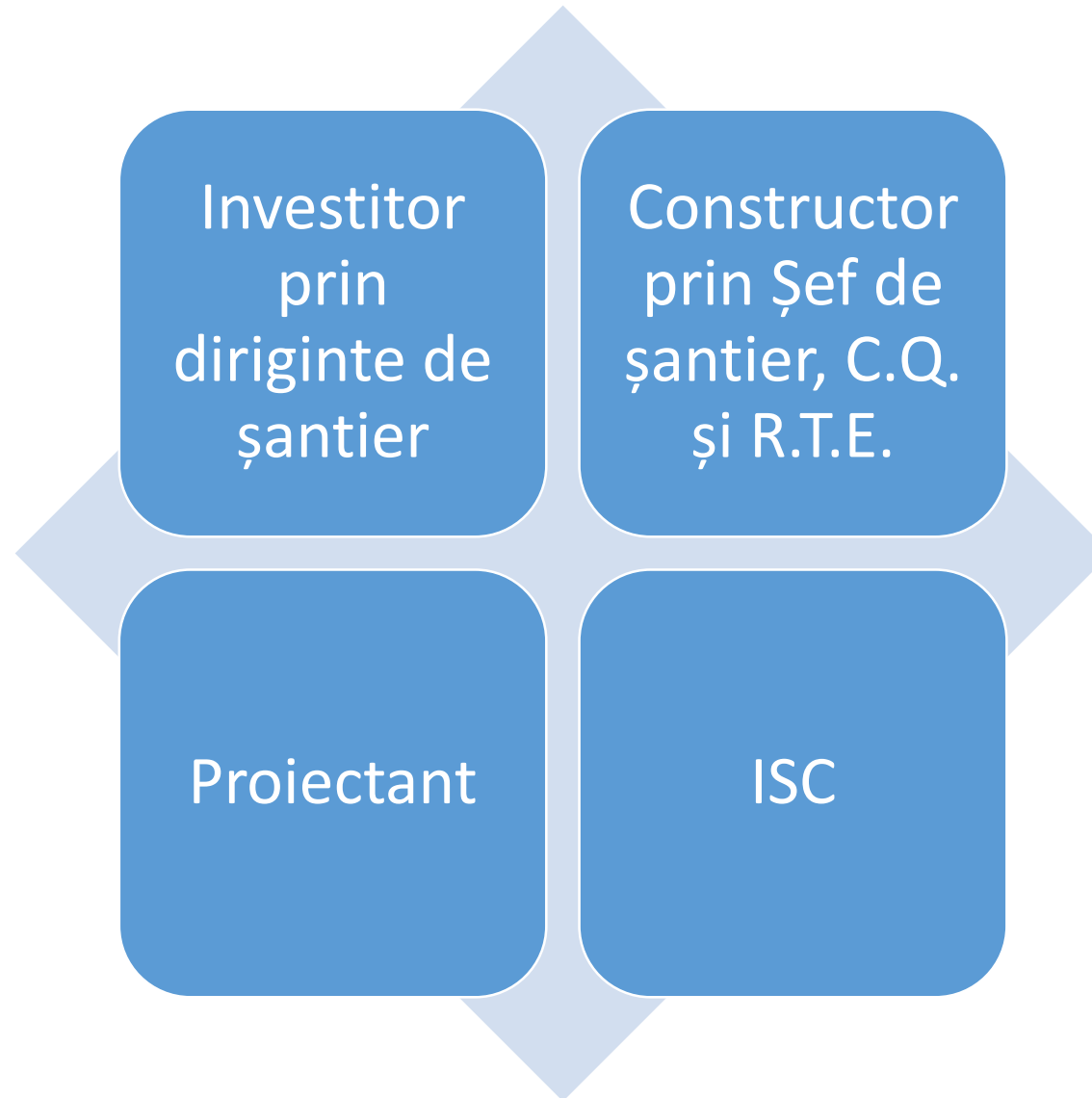
- f) controlul și autorizarea continuării lucrărilor ajunse în fazele determinante, efectuate de către personalul cu atribuții de control din cadrul I.J.C./I.C.M.B., nu exclud răspunderile stabilite, potrivit legii, factorilor implicați în proiectarea, verificarea, autorizarea și executarea lucrărilor de construcții;
- g) în cazul neîndeplinirii condițiilor de realizare a cerințelor de calitate a lucrărilor de construcții ajunse în faze determinante, acestea se consemnează de către reprezentantul I.J.C./I.C.M.B. în procesul-verbal de control în execuție, dispunând măsuri și termene de soluționare a deficiențelor constatate.

# Factorii implicați și răspunderile lor în șantier legat de cerința a)

Sistemul calității indică cerințele fundamentale și prima este cerința a) – **rezistență mecanică și stabilitate.**

Monitorizarea și controlul pe perioada execuției a acestei cerințe fundamentale.

Lucrările de structură sunt în marea majoritate lucrări ascunse ce trebuie verificate.

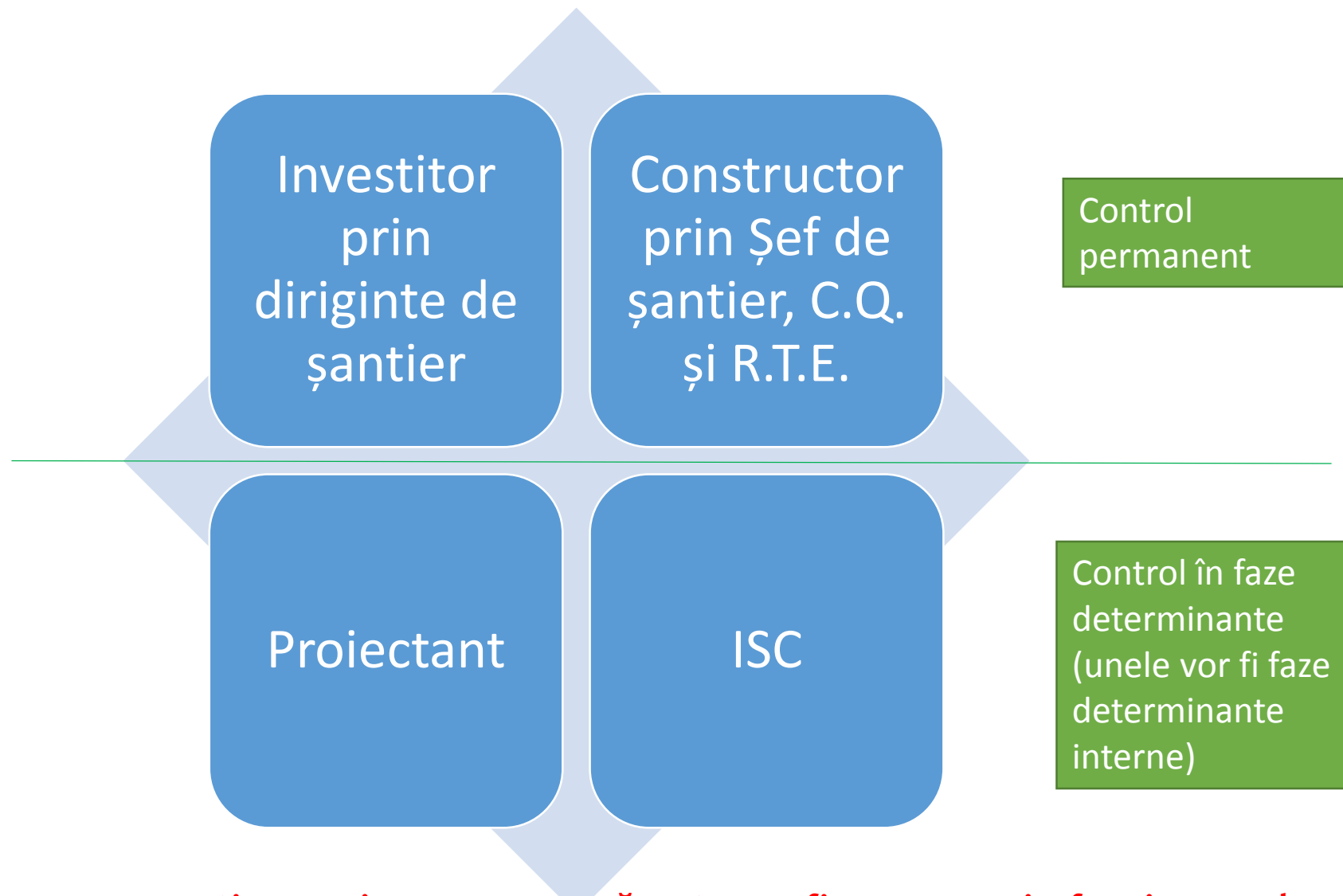


# Factorii implicați și răspunderile lor în șantier legat de cerința a)

Sistemul calității indică cerințele fundamentale și prima este cerința a) – **rezistență mecanică și stabilitate.**

Monitorizarea și controlul pe perioada execuției a acestei cerințe fundamentale.

Lucrările de structură sunt în marea majoritate lucrări ascunse ce trebuie verificate.

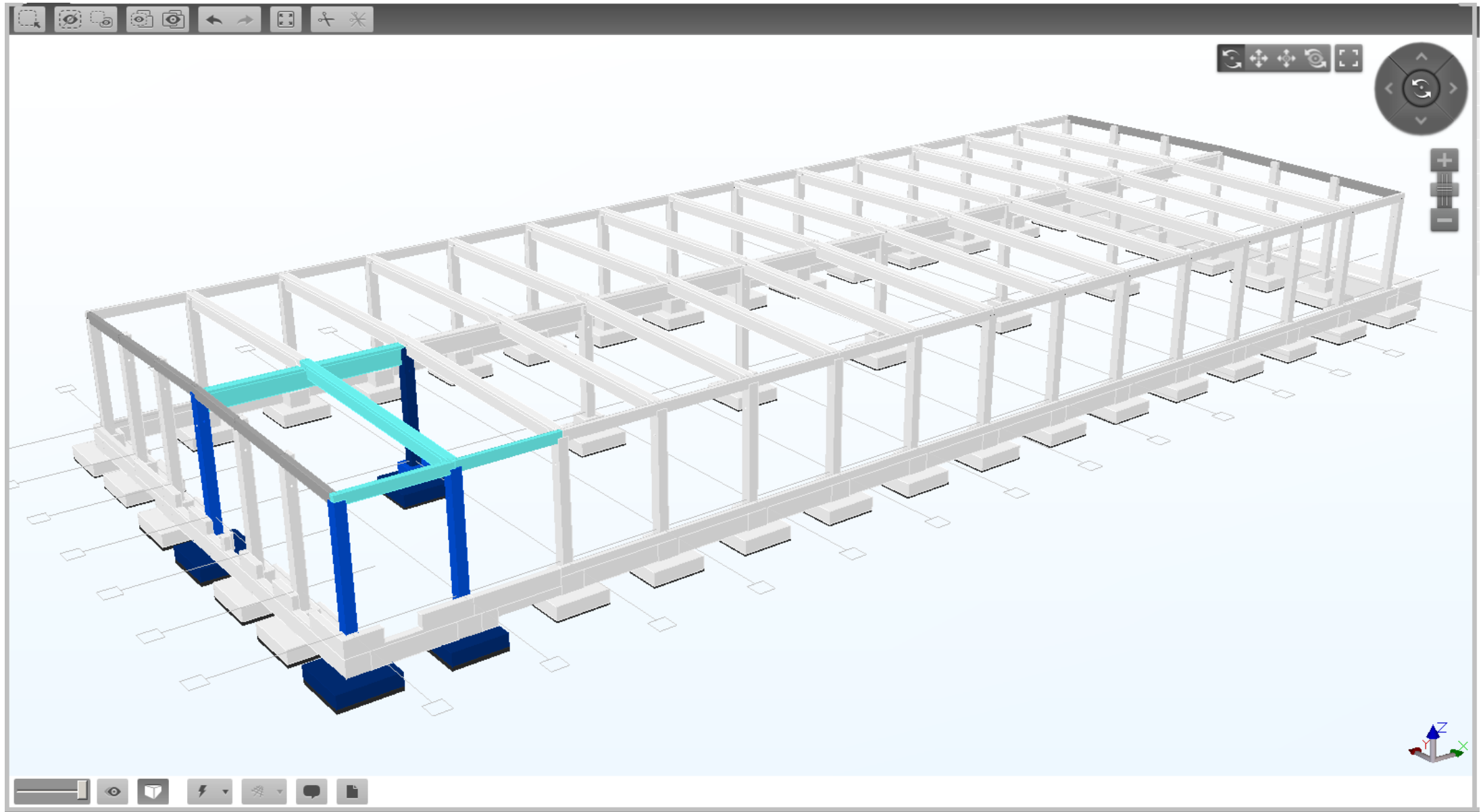


**Verificarea - operațiune prin care se urmărește confirmarea, prin furnizarea de dovezi obiective, că au fost îndeplinite cerințele specificate.**

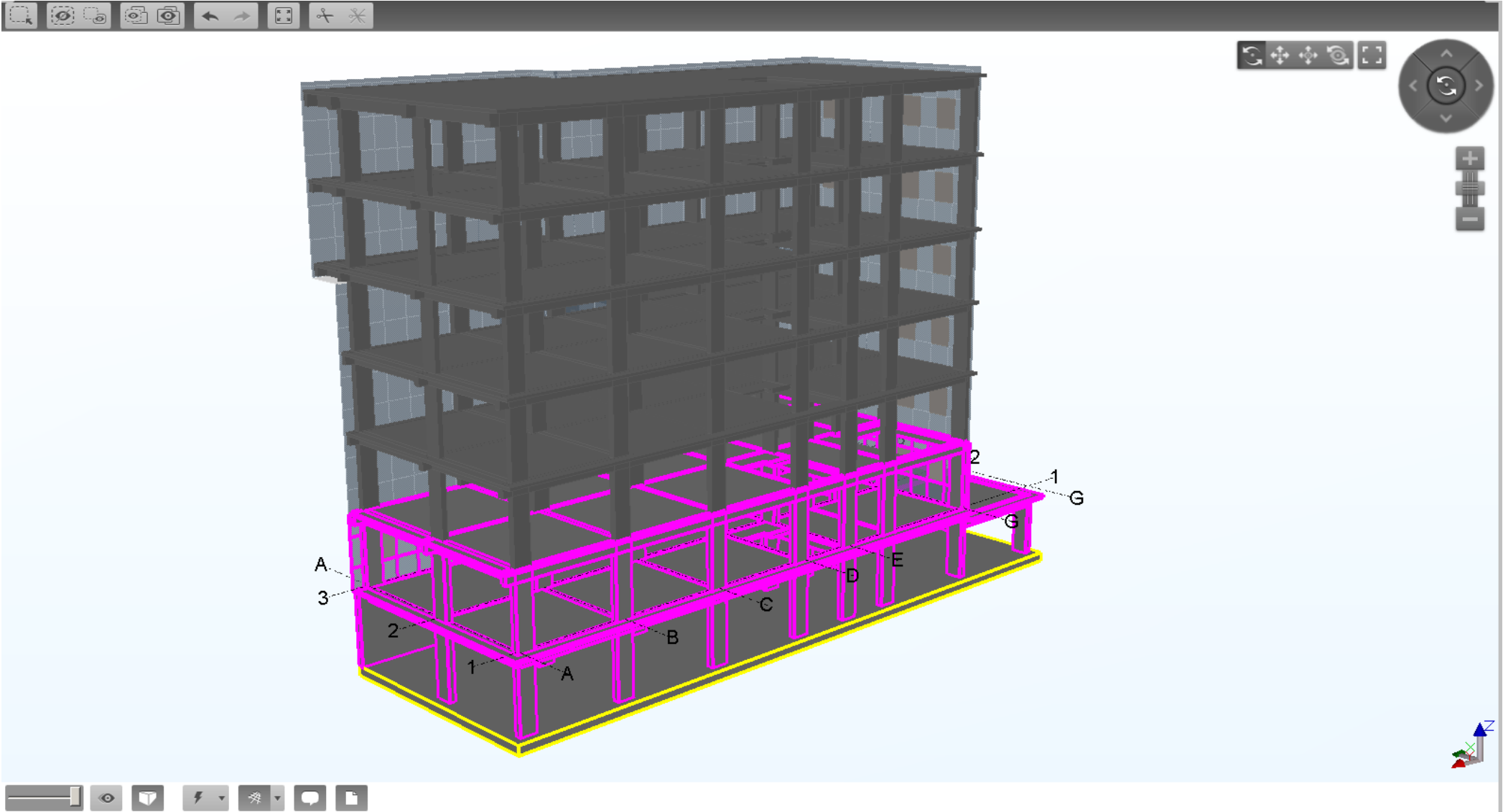
# Faze determinante și Faze de execuție pentru clădiri/construcții inginerești curente din categoria C sau D de importanță

## EXEMPLE

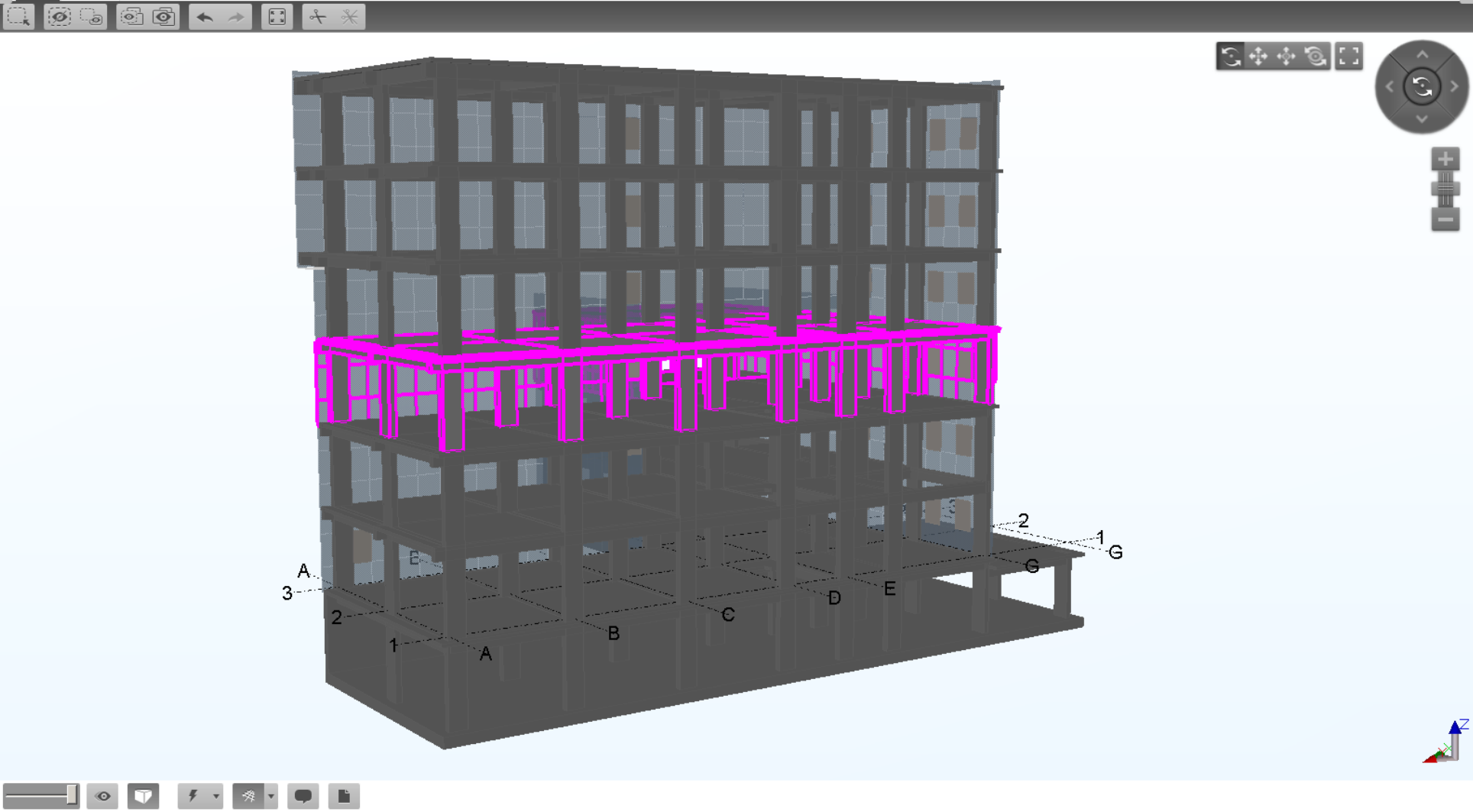
# Exemplul 1 – Structura repetitivă cu grad normal de complexitate



# Exemplul 2 – Structura repetitivă cu grad normal de complexitate

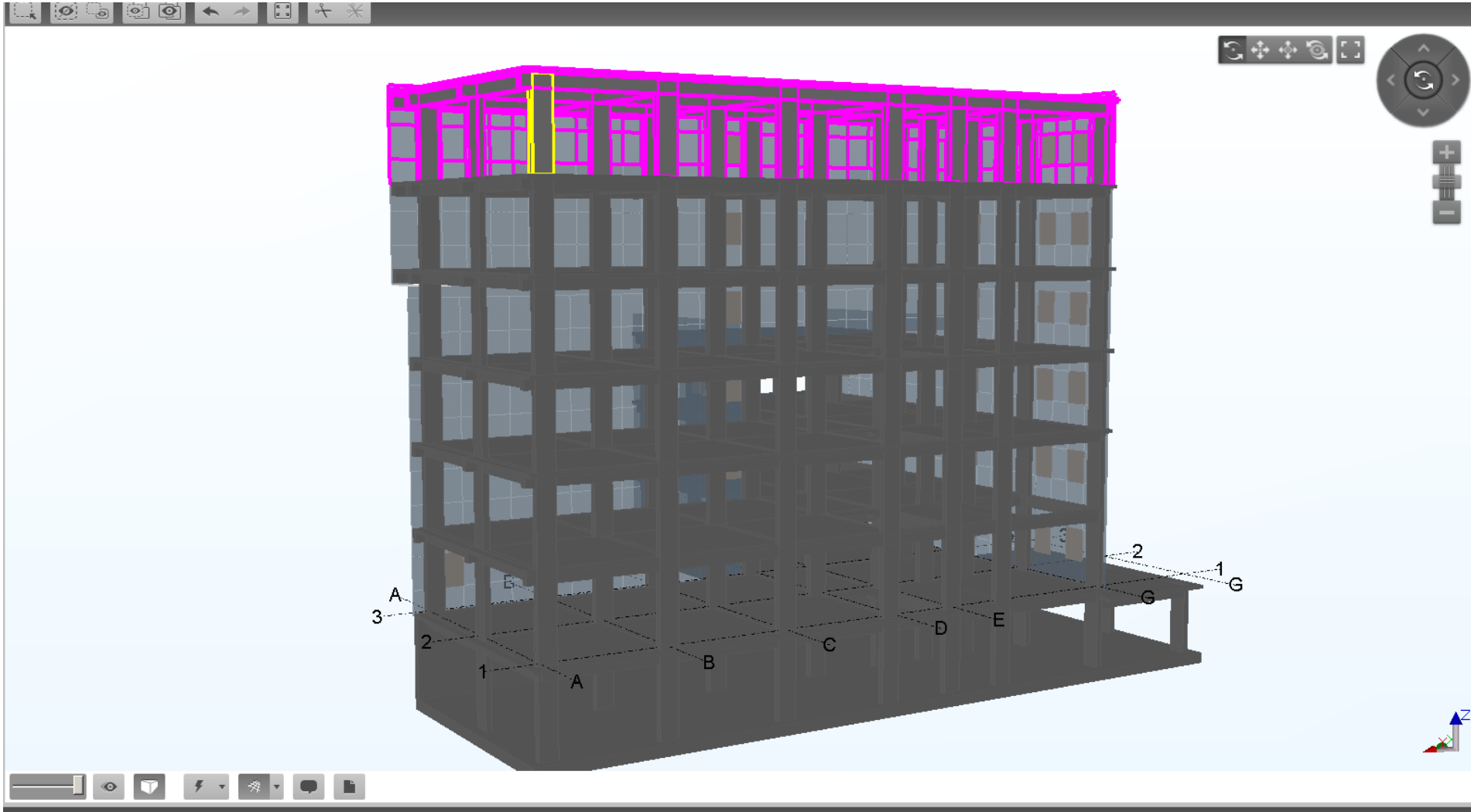


# Exemplul 2 – Structura repetitivă cu grad normal de complexitate

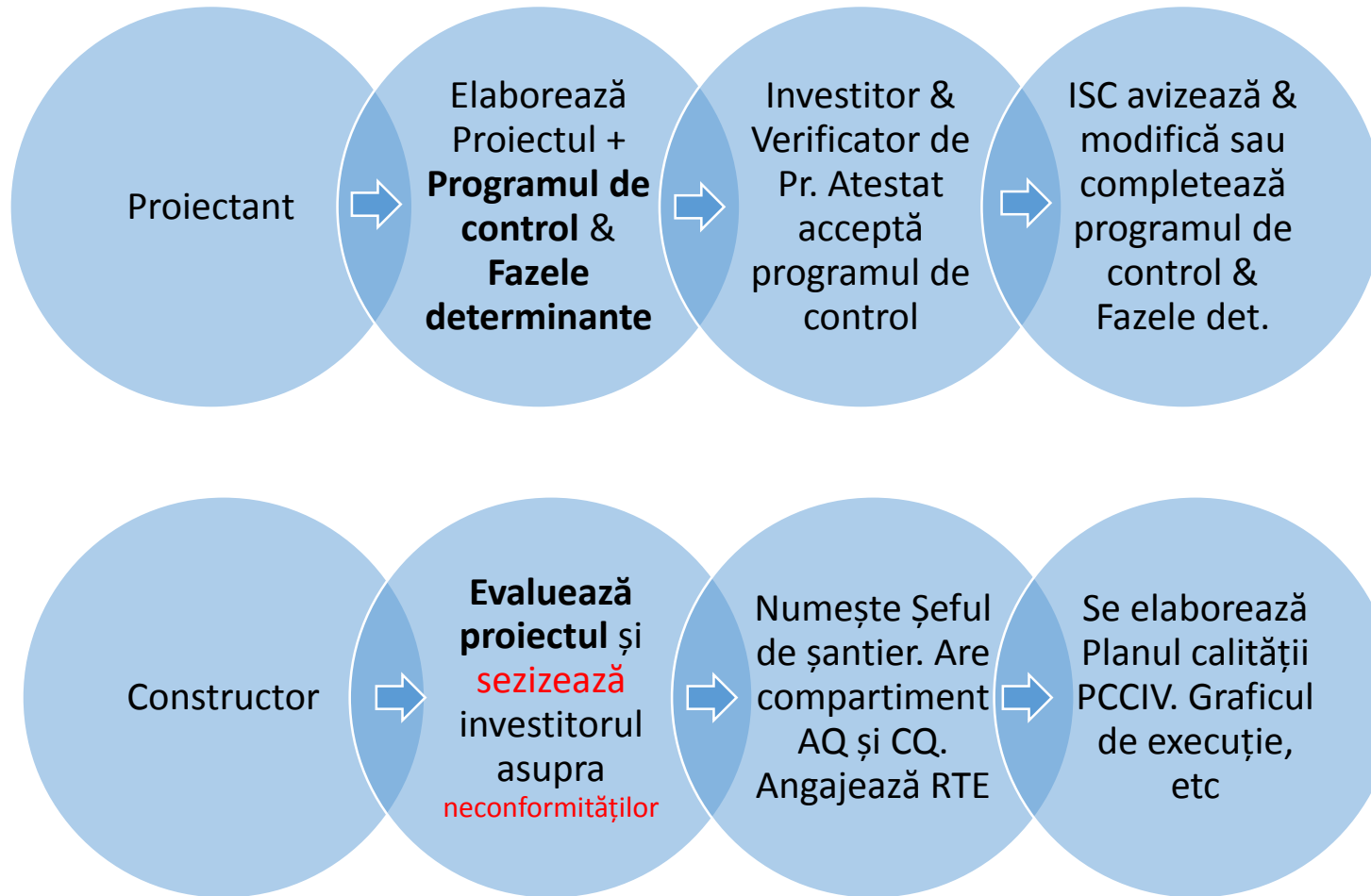




# Exemplul 2 – Structura repetitivă cu grad normal de complexitate



# Factorii implicați și răspunderile lor înainte de deschiderea șantierului



# Factorii implicați și răspunderile lor pe timpul șantierului

Șeful de șantier

R.T.E.

C.Q.

Diriginte de șantier

Verifică toate elementele executate la fiecare fază de execuție. Întocmesc și semnează p-v de lucrări ascunse pentru toate elementele structurale.

Proiectantul coordonator de proiect ?

Proiectantul de structură

ISC

Reprezentant al beneficiarului

Inspectează doar elementele cuprinse în faza determinantă. Semnează p-v de lucrări ascunse pentru elementele structurale pe care le-au inspectat cu ocazia fazei determinante.

Se poate ajunge la semnătura formală, de complezență, dacă proiectantul semnează toate procesele verbale de lucrări ascunse.

Pentru a îmbunătăți situația actuală neclară prin care se cere semnarea de către proiectantul de structură a tuturor p-v de lucrări ascunse se întrevăd două soluții.

Verificarea doar a elementelor structurale cuprinse în faza determinantă

- Se verifică elementele structurale de la etapa de execuție ce coincide cu faza determinantă
- Se semnează de către proiectant doar p-v pentru lucrări ascunse aferente elementelor structurale vizionate.

Control în faze determinante

Verificarea tuturor elementelor structurale din structură

- Se dublează unele dintre misiunile dirigintei de șantier prin prezența extinsă a proiectantului în șantier.
- Se vor semna toate p-v de lucrări ascunse efectuate.

Debalansarea responsabilităților între factori.

Se adaugă orele petrecute cu deplasarea și verificarea aproape zilnică a elementelor structurale. Cresc costurile.  
Se schimbă raportul între misiunile proiectantului

# Discuții legate de subiectul 1.

1. Clarificarea aspectelor legate de obligativitatea proiectantului de a-și însuși alte procese verbale decât cele de control în faze determinante (de lucrări ascunse/PVLA, de recepție calitativă/PVRC, etc. )
2. Clarificarea aspectelor legate de participarea obligatorie a proiectantului coordonator (șefului de proiect) la absolut toate fazele determinante (în lege este specificat „faze de execuție stabilite prin proiect” și singurele faze specificate obligatoriu prin proiect sunt „fazele de execuție determinante” ) pe toate specialitățile (arhitectura, structura, instalații, etc.) în condițiile în care este firesc (în lege este specificat „după caz”) să participe și proiectantul de specialitate. Care sunt responsabilitățile proiectantului coordonator, garantate prin semnarea fazelor determinante, în asigurarea calității în execuție? În prezent fazele determinante se realizează fără proiectantul coordonator (șef de proiect), iar executantul/dirigintele de șantier este nevoit să obțină ulterior o semnătură pentru validarea procesului verbal de control în faze determinante conform legii.
3. Clarificarea aspectelor privind limitele de atribuții ale proiectantului legate de situațiile unde nu a fost asigurată în totalitate calitatea în execuție prin factorii de calitate (Diriginte de șantier, RTE, CQ, Șef șantier). În prezent există o practică prin care prin semnătură/responsabilitatea proiectantului, se poate accepta de către ISC deficiențele privind asigurarea calității în execuție. Nu credem că este fizic posibil ca un proiectant să poată urmări și controla calitatea materialelor și modul de punere în operă pe toată durata execuției astfel încât să poată să își asume responsabilitatea execuției în cunoștință de cauză.

## Propuneri de acțiuni comune ale AICPS și ISC pentru clarificarea Rolului și responsabilitățile proiectantului de structură în activitatea de șantier

- Propuneri concrete pentru clarificarea rolului proiectantului în perioada de execuție.
- Formulare, metodologii, instrucțiuni, exemple pe care le pot elabora AICPS și ISC care să uniformizeze practica pentru investițiile curente. Pentru construcții din categoriile de importanța D și C.
- Actualizarea normativului C56-85 (vechi de 32 de ani) în conformitate cu normele moderne și alinierea la practica europeană.
- **Prevederi referitoare la modul de verificare a uzinării prefabricatelor (metal/beton)?**