

Prezența proiectantului de structuri la Faze Determinante și Recepția finală a structurii:

Fiți pe fază la fază!

<p>1. Preambul. Terminologie și Abrevieri</p> <p>1.1. Preambul</p> <p>Prezentul document constituie un exemplu de bună practică (Standard AICPS) în ceea ce privește controlul proiectantului de structuri în faze determinante și recepția finală a structurii și respectiv a clădirii în ceea ce privește rezistența mecanică și stabilitatea structurii.</p> <p>Cadrul legislativ:</p> <ul style="list-style-type: none">– Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții împreună cu completările ulterioare,– HG766-97 (http://legislatie.just.ro/Public/DetailDocument/13583),– HG373-2017 privind aprobarea <i>Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora</i> (http://legislatie.just.ro/Public/DetailDocument/189596),– OM 1370-2014 PCF002 <i>Procedură privind efectuarea controlului de stat în faze de execuție determinante pentru rezistența mecanică și stabilitatea construcțiilor,</i>– C56-85 <i>Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente</i> <p>Fazele determinante nu se substituie verificării continue efectuate de către ceilalți factori implicați în sistemul calității, în procesul de construire (RTE, CQ, constructor, diriginte de</p>	<p>Comentarii</p> <p>Documentul lămurește diferite situații întâlnite în practică legate de activitatea de participare la faze determinante și contribuția proiectantului la recepția finală</p>
--	--

șantier, investitor) în afara celor care participă doar la aceste faze (proiectant de structură, ISC). Controlul proiectantului de structuri are caracter calitativ și urmărește ca principiile proiectate să fie înțelese și corect aplicate de către toți factorii implicați în procesul de edificare a unei construcții sau părți de construcție. În același timp, controlul proiectantului de structură are și caracter decisiv întrucât faza determinată reprezintă avizarea continuării lucrării.

2. Terminologie și abrevieri

Avizare- Operațiune cu sens de a exprima o părere (aprobare) autorizată într-o chestiune oficială. A decide. Aici, sensul folosit este de a decide continuarea lucrărilor. În sensul prezentului document, avizarea reprezintă acțiunea de verificare că ipotezele și principiile proiectate se regăsesc în practică, în șantier. Avizarea unei FD se face prin semnarea PVCCLFD.

Investitorul – Finanțatorul activității de construire aflat în contract comercial direct sau prin intermediar (contract de Proiectare Generală, contract de Proiectare și Construire, etc) cu PS.

Constructor - Companie comercială aflată într-un contract de execuție de lucrări de construire cu Beneficiarul.

CQ – Responsabil cu Controlul Tehnic de Calitate - reprezintă persoana din cadrul organizației Constructorului cu atribuțiuni specifice de control al calității execuției

Diriginte de șantier - Persoană fizică autorizată sau reprezentat autorizat al unei companii comerciale aflată într-un contract de dirigenție de șantier cu Investitorul).

FD- Faze determinante (fază determinată, după caz) este stadiul fizic la care o lucrare de construcții, odată ajunsă, nu mai poate continua fără acceptul scris al investitorului (beneficiarului), proiectantului și executantului.

FE - Faze de execuție (fază de execuție după caz) - sunt etape de edificare a construcției stabilite de constructor pe baza proiectului tehnic și a tehnologiei proprii.

Notă: Prezentul document recunoaște existența FD pentru alte specialități (arhitectură, instalații, etc) dar face referiri strict la FD care privesc structura de rezistență.

ISC - Inspectoratul de Stat în Construcții (sau Inspectoratul Regional în Construcții sau Inspectoratul Județean în Construcții) – reprezintă autoritatea statului cu rol de verificare și control în asigurarea calității în construcții.

PCCFD - Programul de control al calității la faze determinante este o componentă a proiectului prin care sunt stabilite etapele de verificare pe domenii și categorii de lucrări în acord cu reglementările tehnice specifice, inclusiv fazele determinante, necesare asigurării realizării cerințelor specifice de calitate.

PS - Proiectantul structurii de rezistență – Persoană fizică autorizată sau companie comercială aflată într-un contract de proiectare cu Beneficiarul. PS poate să se găsească în relații contractuale directe sau poate avea calitatea de subproiectant în cadrul unui contract mai mare de proiectare generală sau Proiectare și Construire sau orice alt tip de contract care include proiectarea structurii.

PVLA – Proces Verbal de Lucrări Ascunse (Procese Verbale de lucrări ascunse după caz) – Reprezintă documentul care atestă că lucrările ce devin ascunse sunt executate în conformitate cu proiectul.

PVCCLFD – Proces Verbal de Control al Calității Lucrărilor în Fază Determinantă/Determinată (Procese Verbale de lucrări ascunse după caz) – Reprezintă documentul care atestă că lucrările care țin de faza determinantă sunt executate în conformitate cu proiectul.

RPFd – reprezentantul proiectantului pentru faza determinantă - reprezintă persoana din cadrul organizației PS desemnată să participe la FD.

RPRF – reprezentantul proiectantului pentru recepția finală - reprezintă persoana din cadrul organizației PS desemnată să participe la întocmirea referatului de specialitate în vederea acceptării recepției finale.

RTE – Responsabil Tehnic cu Execuția - reprezintă persoana din cadrul organizației Constructorului cu atribuții privind asigurarea calității execuției lucrărilor de construcții .

Deși în conformitate cu L10/1995 republicată proiectantul de structură răspunde pentru o perioadă care excede perioada de construire, obligațiile lui se termină odată cu recepția finală.

SPS – Șef proiect specialitate - reprezintă persoana din cadrul organizației PS desemnată în vederea conducerii, organizării proiectului de structură pe durata executării și implementării acestuia până la momentul semnării recepției finale

Vizare – Operațiune cu sens de a aplica o viză pe un act oficial, pentru a-i da valabilitate. În sensul prezentului document vizarea are semnificație de verificare a corectitudinii și întocmirii unor documente.

Notă : SPS și RPFDP pot fi una și aceeași persoană sau pot fi persoane diferite.

2. Prezența proiectantului de structuri la Faze Determinante (FD)

2.1. Stabilirea prin proiect a fazelor determinate

Programul de verificare a calității lucrărilor în FD (PCCFD) se elaborează de către PS în baza și în cadrul proiectului întocmit de către acesta.

Numărul de FD se va stabili de către proiectant în conformitate cu clasa de importanță, categoria de importanță și complexitatea tehnologică a proiectului de structură.

În conformitate cu legislația actuală, organele de control (ISC) pot cere participări suplimentare ale inspectorilor ISC la fazele determinate față de cele propuse de către proiectant sau, după caz, pot recomanda suplimentarea numărului de faze determinate.

Controlul calității lucrărilor de construcții în FD se va face ținând cont de principiul etalonului.

De regulă, FD se stabilesc pentru capul de serie a unor operațiuni pe care PS le consideră importante pentru înțelegerea comună a lucrărilor de construire de către Constructor și PS. FD se pot indica și pentru operații sau detalii speciale gândite de PS.

Este foarte important de subliniat că, pe baza legislației primare (legea 10/1995 cu completările și adăugirile ulterioare), doar proiectantul de structură are calitatea și capacitatea de a elabora programul de faze determinate specifice construirii structurii. Funcție de contract, acesta poate face sau nu urmărirea propriei lucrări în execuție. Chiar dacă Legea 10/1995 a calității în construcții prevede obligativitatea prezenței proiectantului la faze determinate, acest lucru nu se poate face decât pe baza contractului. În aceeași situație se găsește și asistența de șantier. Eventualele faze determinate impuse de ISC pot fi asumate de către proiectant doar dacă este de acord cu ele. OM 1370-2014 PCF002 nu poate contrazice legislația primară.

Se clarifică responsabilitățile proiectantului de structură raportate la controlul activității de pe șantier.

Sunt enunțate situații întâlnite în practică și modul lor de soluționare

2.2. Recepționarea cererii de participare la faza determinantă

Convocarea Proiectantului la FD se comunică de către Constructor în scris, cu confirmare de primire. Convocarea trebuie să indice data și ora la care este programată FD. În PCCFD se specifică termenul în care Constructorul trebuie să transmită, în prealabil, convocarea. Nerespectarea termenului dă dreptul Proiectantului să decline participarea la FD și să solicite reprogramarea respectivei FD.

Șeful de proiect de specialitate (SPS) primește convocare de participare la fază determinantă. SPS numește responsabilul pentru faza determinantă (RPF) din echipa de proiectare care urmează să efectueze vizita pe șantier.

2.3. Vizita (inspecția) RPF pe șantier

RPF va participa la FD, unde va verifica dacă lucrările puse în operă sunt în concordanță cu proiectul de execuție în faza DE.

Verificarea unei construcții ajunsă într-o FD este parte a sistemului calității având rol de asigurare a calității.

Verificările au rolul de a confirma că s-a înțeles cu adevărat proiectul, că se fac lucrările conform acestuia, că sunt respectate principiile de bază de execuție a lucrărilor specificate în proiect, că s-a efectuat continuu controlul calității de către factorii responsabili conform legii, că se folosesc materiale și tehnologii certificate. În cazul neîndeplinirii condițiilor de calitate, proiectantul respinge (motivat) FD și cere remedierea neconformităților.

Avizarea de către PS a FD și implicit semnarea PVCCLFD reprezintă aprobarea continuării lucrării.

Verificări ce se fac în fazele determinante:

- a. La prima vizită RPF va solicita reprezentantului beneficiarului să facă dovada existenței Autorizației de Construire pentru obiectivul verificat.

Trebuie înțeles că proiectantul de structură nu este cel mai calificat cunoscător al regulilor de construire din șantier. Pregătirea proiectantului de structură se face cu precădere în direcția conceperii, calculului și detalierii structurii în vederea indicării unei soluții sigure și conforme pentru construcție. Anumite aspecte legate de modul intrinsec de construire pot să nu îi fie cunoscute, acest lucru neprezentând relevanță în activitatea de proiectare.

AICPS militează pentru o mai bună delimitare a responsabilităților și o balansare corectă a atribuțiilor și rolurilor actorilor implicați în procesul de construire.

Rolul proiectanților de structuri pe șantier trebuie să fie unul consultativ sau de elaborare de soluții de remediere și nu numai unul de control.

Verificarea existenței autorizației de construire pune la adăpost proiectantul de a săvârși ilegalități. Semnarea unui proces verbal sau a unei dispoziții de șantier la o clădire fără autorizație de construire se poate considera un act în afara legii.

Notă: Chiar dacă PS nu este entitatea autorizată să verifice existența autorizației de construire, reprezentantul acestuia, RPF, trebuie să se asigure că lucrarea de construire este autorizată, orice acțiune (documentată) a lui în șantierul unei lucrări neautorizate fiind neconformă.

b. La FD, RPF opțional poate verifica dacă documentele de calitate premergătoare sunt (după caz) corespunzător obiectului fazei determinante, de factorii responsabili corespunzători (lista nu este exhaustivă):

- procesul verbal de recepție a terenului de fundare (după caz)
- procesele verbale de trasabilitate
- condica de betoane completată la zi
- procesele verbale și încercări pentru atestarea calității sudurilor
- Procesele verbale de strângere a șuruburilor pentru îmbinările cu SIRP
- procesele verbale și documentele ce atestă calitatea uzinării confecțiilor metalice
- procesele verbale și documentele ce atestă calitatea elementelor de beton prefabricate
- în general procese verbale sau certificate de conformitate pentru toate materialele și tehnologiile puse în operă;
- proiectul tehnologic de punere în operă; procedurile de punere în operă, etc;
- existența proiectului complet și a dispozițiilor de șantier la punctul de lucru

c. Se urmărește ca principiile proiectate să fie corect aplicate (de ex: etrieri în noduri, bare cu forme fasonate corespunzătoare, elementele structurale din oțel poziționate corect și cu forme corecte)

d. Se urmărește respectarea tehnologiilor și a specificațiilor din caietele de sarcini și din memoriul tehnic pentru lucrările speciale

Nu este de datoria proiectantului de structuri să verifice dacă sunt bine întocmite actele de calitate premergătoare fazei determinante, dar trebuie să se asigure că aceste acte există. De exemplu, nu este de datoria PS verificarea conformității materialelor puse în operă, el numai trebuie să se asigure că această verificare s-a făcut. Proiectantul va cere să vadă lista de documente în vederea stabilirii că până la data inspecției clădirea a atins parametrii de calitate ceruți de lege.

Proiectantul nu verifică spre exemplu veridicitatea și concordanța semnăturilor ci doar că ele există.

Verificarea documentelor enumerate nu presupune asumarea lor de către proiectant ci doar o verificare a faptului că șantierul este organizat în legalitate. Proiectantul nu poate fi făcut responsabil pentru completitudinea sau corectitudinea întocmirii niciunui din actele menționate, acesta făcând aceste verificări opțional doar din dorința de a se convinge că lucrările de construire sunt documentate.

În cazul în care există neconformități (de exemplu cele care privesc numărul barelor de armătură, pasul lor, etc) responsabilitatea identificării acestor neconformități nu revine proiectantului de structură. Factorii responsabili cu asigurarea calității, în special reprezentantul investitorului, au obligația de a semna neconformitățile (Raport de neconformitate). PVCCLFD nu se va putea semna decât după remedierea neconformității (confirmată de factorii responsabili din șantier printr-un proces verbal de stingere a neconformității). În unele cazuri poate fi necesar ca proiectantul să indice soluții de remediere, soluții care se abat (parțial) de la detaliile indicate în proiect, iar în acest caz proiectantul de structură va emite o dispoziție de șantier. Toate aceste documente (inclusiv dispozițiile de șantier) constituie baza

- e. Se urmărește aplicarea DS anterioare dacă aceste lucrări nu au devenit lucrări ascunse și au fost verificate anterior
- f. RPFĐ participant la FD nu urmărește elemente de amănunt cantitativ: numărul barelor de armătură, pasul exact, toate dimensiunile cofrajelor, lungimea/dimensiunile elementelor de oțel sau lemn. Verificarea acestor elemente este responsabilitatea reprezentanților cu asigurarea calității din partea Constructorului și ai Beneficiarului
- g. RPFĐ nu are atribuții în urmărirea elementelor ce țin de tehnologia de execuție: poziționare/rezemări cofraje/ număr de distanțieri/ montajul elementelor de oțel. Verificarea corectitudinii tehnice a realizării acestor elemente este responsabilitatea reprezentanților cu asigurarea calității ai Constructorului și ai Beneficiarului

2.4. Semnarea formularelor de faze determinante

RPFĐ semnează formularele de fază (PVCCLFD) doar pe baza PVLA semnate de factorii responsabili cu controlul calității lucrărilor de construcții (RTE, Diriginte de șantier), după ce se convinge că principiile proiectate sunt respectate. În caz contrar respinge FD urmând a fi chemat după remedierea neconformităților.

RPFĐ nu are obligația legală de a semna PVLA-uri. În cadrul participării la recepția FD, RPFĐ are obligația legală de a aviza numai PVCCLFD. PVLA-urile referențiate în PVCCLFD și/sau anexate la acesta vor fi avizate numai de către factorii responsabili cu controlul calității lucrărilor de construcții, adică de către Dirigintele de șantier și RTE.

PS sau reprezentanții acestora nu semnează nici un document de control fără să fie fizic prezent la FD.

Dacă reprezentantul PS nu a fost convocat la FD acesta poate decide:

proiectului „As Built” și se depun la Cartea Tehnică a construcției.

Proiectantul nu are obligația, în cazul în care faza determinantă a fost respinsă, să efectueze nerenumerat o vizită suplimentară.

În practica din ultima vreme, ISC, investitorii sau chiar constructorii (antreprenorii generali) încearcă să forțeze mâna proiectantului de structură să semneze lucrări ce devin ascunse fără ca acestea să fi fost văzute de către proiectant. Prezenta instrucțiune combate semnarea de complezență care nu aduce niciun plus de calitate lucrărilor de construire.

<ul style="list-style-type: none"> • declasarea motivată a FD la FE caz în care PVCCLFD se înlocuiește cu PVLA și se semnează doar de către factorii cu atribuții în controlul calității lucrărilor de execuție (RTE, Diriginte de șantier, CQ). • cererea de încercări distructive sau nedistructive pentru confirmarea corespondenței lucrărilor efectuate cu proiectul <p>Ordinea de semnare a PVCCLFD (formularul de recepție a lucrărilor ajunse în FD) :</p> <p>1: RTE, CQ, Diriginte de șantier 2: RPF 3: ISC-dacă participă</p> <p>În urma verificărilor făcute de PS în FD ceilalți factori implicați (Constructor, Diriginte de șantier) își păstrează responsabilitățile rezultate conform legii (verificarea efectuată de proiectant nu exonerează ceilalți factori de răspundere).</p> <p>Prin semnarea formularului de recepție a lucrărilor ajunse în FD se avizează favorabil continuarea lucrărilor de construcție.</p> <p>3. Recepția finală a structurii</p> <p>3.1. Recepționarea cererii de participare la Recepția Finală a structurii</p> <p>Șeful de proiect de specialitate (SPS) primește convocare de prezentare la recepție. SPS numește responsabilul pentru recepție (RPRF) din echipa de proiectare care urmează să efectueze vizita pe șantier.</p> <p>Convocarea în vederea participării la RF se face anticipat de către Constructor în conformitate cu prevederile legale indicându-se data și ora.</p> <p>3.2. Participarea PS la Recepția Finală a Structurii</p> <p>Participarea PS la recepția finală se concretizează prin întocmirea referatului la terminare a lucrărilor de structură și /sau prin prezența ca invitat la recepția în sine.</p>	<p>Ordinea de semnare a PVCCLFD este menționată pentru a arăta care este ordinea firească de inspecție și anume: Responsabilii șantierului în ceea ce privește calitatea fac primii controlul. După ce aceștia au efectuat controlul, Dirigintele de șantier, reprezentantul beneficiarului, face același control. Proiectantul de structuri va veni în urma lor și va verifica dacă principiile proiectate sunt respectate. Ultima verificare îi aparține reprezentantului statului (ISC) care face controlul doar după ce primii menționați s-au asigurat că lucrările sunt executate corect din punctul de vedere al fiecăruia.</p>
---	--

Participarea PS la recepția finală a structurii are valoare de vizare a documentației de calitate întocmită de Constructor. Referatul întocmit de PS se va adăuga la Cartea Construcției.

Referatul PS este recomandabil să se facă la finalizarea tuturor lucrărilor, inclusiv a lucrărilor de componente nestructurale, instalații și finisaje pentru ca eventualele intervenții vizibile, neconforme, asupra structurii de rezistență să poată fi observate.

Exemple: înlocuirea unor pereți de gips carton cu pereți din zidărie, practicarea de goluri în elementele structurale, fără aprobare, prevederea de utilaje/ elemente grele în poziții care nu au fost considerate în procesul de proiectare.

RPRF va inspecta vizual construcția, conform PCCFD, cu scopul de a observa, prin sondaj, corectitudinea punerii în operă a lucrărilor și conformitatea cu ipotezele și principiile de proiectare.

Lucrările ascunse, care nu sunt vizibile la data inspecției RPRF, rămân, ca responsabilitate a corectitudinii tehnice, în sarcina reprezentanților cu asigurarea calității ai Constructorului și Beneficiarului.

Se poate accepta ca referatul proiectantului la finalizarea lucrărilor de structură să se facă înainte de trecerea la echipare a construcției cu închideri, utilaje, instalații; în acest caz proiectantul menționează clar în referat acest aspect. Responsabilitatea aplicării corecte în fazele ulterioare a ipotezelor care au stat la baza proiectului de structură rămân în sarcina reprezentanților cu asigurarea calității ai Constructorului și Beneficiarului.

RPRF va semna (cu observații/recomandări sau nu) Procesul Verbal de recepție la finalizarea lucrării (structurii).

Recepția se semnează pe baza verificărilor efectuate în faze determinante și a actelor de calitate întocmite pe perioada construirii.

Din momentul semnării responsabilitatea proiectantului pentru lucrările proiectate și avizate conform legislației este în vigoare pe perioada de viață a construcției.

Inspecția vizuală a construcției nu se substituie proceselor verbale de lucrări ascunse dar poate semnală eventualele abateri majore de la proiect. Spre exemplu grinzi/stâlpi suplimentari sau neexecutați. Acest tip de deficiență se întâlnește în special la clădirile mici.

Este obligația legală a proiectantului să întocmească referatul la terminarea lucrărilor de construire.

Sunt enunțate principiile de bază care trebuie urmărite la elaborarea referatului proiectantului la încheierea lucrărilor de construire.

Pe baza faptului că proiectantul nu are cum să fie pe șantier mereu alături de constructor, sunt arătate care sunt documentele și ipotezele pe baza cărora proiectantul își întocmește referatul. Totodată sunt arătate care sunt limitele de responsabilitate în ceea ce privește elaborarea referatului.

În cazul în care contractul de construire implică decontări de lucrări în anumite faze și prin urmare se cere un referat al proiectantului la finalizarea lucrărilor de structură, acest referat va purta o denumire care să indice explicit partea de construcție la care face referire, de exemplu „Referat privind realizarea structurii de rezistență a”. Este posibil ca la finalizarea construcției PS să emită un nou referat, în completarea primului, integrându-l pe primul sau făcând trimitere la el, al cărui nume se recomandă să fie (de exemplu) „Referat privind realizarea lucrărilor de construire a....”

Prevederea este în conformitate cu Legea 10/1995 republicată.

AICPS consideră această prevedere legală că este excesivă și face demersuri pentru limitarea perioadei de răspundere. O bună soluție ar fi promovarea răspunderii decenale (modelul francez), astfel încât răspunderea să fie balansată/echilibrată între factorii care concurează la realizarea și întreținerea unei construcții. Totodată AICPS face demersuri pentru clarificarea legislativă a perioadei de viață a



**Prezența proiectantului de structuri la Faze Determinante și
Recepția finală a structurii**

cod FDRF.STR 001/2020

	construcției care nu trebuie confundată cu durata de existență a construcției precum și la clarificarea responsabilităților și răspunderilor celor implicați în fenomenul construirii, incluzându-le pe cele de pe perioada execuției, pe cele de pe perioada exploatării (duratei de viață) precum și pe cele din perioada de post-utilizare a construcției.