



ASOCIAȚIA INGINERILOR CONSTRUCTORI PROIECTANȚI DE STRUCTURI

asociație de Utilitate Publică

MEMBRU COLECTIV AL ASOCIAȚIEI GENERALE A INGINERILOR DIN ROMÂNIA (A.G.I.R)

MEMBRU AL ASOCIAȚIEI DE STANDARDIZARE DIN ROMÂNIA (ASRO)

Romanian Association of Structural Design Engineers

Șos. Panduri nr. 94, corp B, et. 1, camera 19, Sect. 5, București, cod 050663
Tel./Fax: +40 21 4120204 Mobil: +40 788 359 696 E-mail: office@aicps.ro
C.I.F. RO12043404; CEC BANK – AGENȚIA COTROCENI, CONT – RO87CECEB50343RON0650131

Nr. 60/ 15.09.2025

Către MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRIILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

În atenția Domnului Ministru Attila -Zoltán CSEKE,

Ref: Adresa nr. 137142/20.06.2025 - Completare la „Punct de vedere al Asociației Inginerilor Constructori Proiectanți de Structuri (AICPS) Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri, indicativ P 100-1/2025”

Domnule Ministru,

În urma analizelor efectuate de către un număr extins de membrii ai Asociației noastre, având calitatea de ingineri în firme de proiectare cu experiență îndelungată și expertiză în acest domeniu, analize referitoare la impactul financiar pe care proiectul de reglementarea tehnică revizuită P100-1/2025 l-ar putea avea dacă ar intra în vigoare, sintetizăm mai jos rezultatele obținute în urma simulărilor numerice. O formă extinsă a rezultatelor analizelor întreprinse se regăsesc în cele 11 anexe atașate prezentei; trebuie menționat că fiecare anexă a fost întocmită de către un colectiv distinct de ingineri proiectanți, verificatori și experți.

Clădirile industriale precum unitățile de producție și spațiile de depozitare, dar și spațiile parter de retail, au majoritatea o structură de rezistență din beton armat prefabricat. Analiza comparativă a unor astfel de clădiri (cu trama de 12x24 m și înălțimea liberă de 10m) proiectate conform P100-1/2013, respectiv P100-1/2025, a reliefat o creștere cu până la 65% a costului de realizare al structurii de rezistență [Anexa A.1.] dacă s-ar trece la noua reglementare propusă.

Tot din cadrul clădirilor industriale, a fost analizată comparativ o platformă metalică de depozitare (rafturi metalice) și rezultatul ne-a indicat o creștere a costului total de construcție cu aproape 50% [A.2]. Aceste platforme nu au alte materiale adiționale (doar parapetei, grilaje), ca atare costul investiției este definit cu precădere de costul structurii metalice (90%+), față de investițiile convenționale unde structura are o pondere mai redusă din totalul de cost (cca 25%...35%) [Anexa A.2].

Dacă o construcție deja construită conform normelor în vigoare (P100-1/2013) o evaluăm cu exigențele din reglementarea propusă (P100-1/2025), ne rezultă o clădire încadrată în clasa de risc seismic R_{III} (R₃ = 72%) [Anexa A.3]. Ar însemna că pentru clădirile aparținând domeniului public aflate în clasa de risc seismic R_{III}, deși proiectate și construite corect în ultimii ani, vor fi necesite anumite lucrări de consolidare.

Pentru construcțiile echipate cu sisteme de izolare seismică, în cazul clădirilor noi, proiectate conform P100-1/2025, creșterea costului de construcție al acestor sisteme va varia între 30% și 50% din valoarea de investiție (respectiv 60%- 100% din valoarea de construire a structurii)



ASOCIAȚIA INGINERILOR CONSTRUCTORI PROIECTANȚI DE STRUCTURI

asociație de Utilitate Publică

MEMBRU COLECTIV AL ASOCIAȚIEI GENERALE A INGINERILOR DIN ROMÂNIA (A.G.I.R.)

MEMBRU AL ASOCIAȚIEI DE STANDARDIZARE DIN ROMÂNIA (ASRO)

Romanian Association of Structural Design Engineers

Șos. Panduri nr. 94, corp B, et. 1, camera 19, Sect. 5, București, cod 050663

Tel./Fax: +40 21 4120204

Mobil: +40 788 359 696

E-mail: office@aicps.ro

C.I.F. RO12043404; CEC BANK – AGENȚIA COTROCENI, CONT – RO87CECEB50343RON0650131

[Anexa A.4]; în cazul construcțiilor existente proiectate conform codului în vigoare (P100-1/2013), pentru care se va dori îmbunătățirea sistemului de izolare a bazei, deoarece va fi necesară la evaluarea pe baza codului P100-1/2025, costul intervenției va reprezenta între 55% și 60% din valoarea de investiție a construcției [Anexa A.4].

Pentru clădirile multietajate, realizate din beton armat (cadre și/sau pereți), au fost realizate simulări pe mai multe tipuri de structuri, în mai multe locații geografice (București, Bistrița, Brașov, Constanța, Iași, Cluj Napoca, Timișoara, Ploiești, Buzău și Covasna) [Anexa A.5]. În ceea ce privește sarcina seismică de proiectare cerută de noul cod și raportată la vechea prevedere, au fost înregistrate variații ușoare sau moderate în intervalul -12% ... +53% (Constanța, Timișoara sau Cluj Napoca), dar au fost obținute și majorări semnificative în intervalul +9 ... +119% în celelalte zone (București, Ploiești, Buzău și Brașov). Raportat la costuri de construire, au fost realizate simulări pe un număr de nouă structuri multietajate (localizate în București, Brașov, Cluj Napoca și Covasna), fiind obținute creșteri de cost ale structurii de rezistență în intervalul +7% ... +26%, echivalent cu o creștere a costului total de construire (construcție la cheie) în intervalul +2% ... +19%.

Pentru clădirile realizate din oțel, a fost realizat un studiu comparativ pentru toate tipologiile structurale acoperite de normativele P100, pentru mai multe locații geografice, de asemenea (Anexa A.6). În ceea ce privește sarcina seismică de proiectare cerută de noul cod și raportată la vechea prevedere, au fost înregistrate variații ușoare sau moderate în intervalul -18% ... +44% (Constanța, Timișoara sau Cluj Napoca), dar au fost obținute majorări semnificative în intervalul +7 ... +107% în celelalte zone (București, Ploiești, Buzău și Brașov).

A fost studiat și cazul clădirilor reprezentative pentru creșe, grădinițe și unele clădiri administrative, având structura din zidărie (parter + un etaj) [Anexa A.7]. Față de prevederile actualului P100-1/2013, forța seismică de calcul a crescut cu aproximativ 53% (raportat la spectrul accelerațiilor pentru proiectare). Acest lucru a condus la creșteri de 37% ale presiunii maxime pe teren, creșteri de eforturi în infrastructură în intervalul 28%...44% și necesitatea armării suplimentare în rost orizontal a tuturor pereților structurali din zidărie. Creșterea estimată a costului structurii de rezistență este de aproximativ 10%.

A fost studiat cazul unei unități spitalicești recent proiectate [Anexa A.8]. Față de structura proiectată utilizând prevederile actualului normativ P100-1/2013, au crescut consumurile unitare pentru toate elementele structurale principale, stâlpi (+22%) și grinzi (+6...+8%). Creșterea forței seismice de calcul a fost de +111%.

Au fost analizate cazurile a patru construcții diferite, prin prisma costului total („la cheie”). Astfel, au fost obținute creșteri în intervalul +4%...+19% pentru toate cele patru cazuri studiate: clădire de birouri 2S+P+9E (București), spital S+P+3E (Salonta), clădire rezidențială 2S+P+5E (Cluj Napoca) și hotel P+3E (Covasna).

Este făcută și o analiză teoretică a impactului anumitor prevederi privind proiectarea structurilor din oțel (Anexa A.10). Concluzia bună este că norma tehnică P100-1/2025 propusă reflectă anumite considerații ale normelor actuale la nivel european; din păcate există și trei alte concluzii care reflectă faptul că norma propusă nu este pusă în acord cu viitoarele norme Europene de proiectare (Eurocode 8), fiind uneori în contradicție cu aceasta, fapt ce va



ASOCIAȚIA INGINERILOR CONSTRUCTORI PROIECTANȚI DE STRUCTURI

asociație de Utilitate Publică

MEMBRU COLECTIV AL ASOCIAȚIEI GENERALE A INGINERILOR DIN ROMÂNIA (A.G.I.R.)

MEMBRU AL ASOCIAȚIEI DE STANDARDIZARE DIN ROMÂNIA (ASRO)

Romanian Association of Structural Design Engineers

Șos. Panduri nr. 94, corp B, et. 1, camera 19, Sect. 5, București, cod 050663

Tel./Fax: +40 21 4120204

Mobil: +40 788 359 696

E-mail: office@aicps.ro

C.I.F. RO12043404; CEC BANK – AGENȚIA COTROCENI, CONT – RO87CECEB50343RON0650131

genera confuzie și o lipsă de claritate în aplicarea normei corecte de proiectare. Mai trebuie adăugat că faptul că iminenta promovare a CATUC, cu care noul P100 nu este aliniat va aduce conduce la alte confuzii și lipsă de claritate în aplicare.

Ne gândim și la faptul că, în mod firesc, codului de proiectare P100-1/2025 pentru clădiri noi, îi va urma un cod P100-3 pentru evaluarea și stabilirea soluțiilor de intervenție asupra construcțiilor existente. Ce va fi atunci de făcut pentru că în mersul actual al lucrurilor va rezulta că marea majoritate a construcțiilor realizate înainte de 2006 se va regăsi în clasa I sau II de risc seismic? Am relatat deja mai sus că în special clădirile publice care au fost recent realizate se vor regăsi în situația necorespunzătoare de a fi încadrate în clasa III-a de risc seismic. Cum fondul construit este uriaș, Impactul va fi absolut covârșitor.

În ceea ce privește impactul privind costul am dori să facem și următoarele comentarii:

- Un impact al costului de construire de 5%, poate fi interpretat ca fiind nesemnificativ, dar trebuie pus în contextul costului total la care se aplică acest procent:
 - o 5% din 10.000.000 euro înseamnă 500.000 euro în contextul unui bloc de locuințe sau al unui spital;
 - o 50% din 500.000 euro înseamnă 250.000 euro în contextul unei platforme [A.2].
 - o Evident că o creștere de 10% sau mai mult va duce aceste creșteri în sume absolute mult mai mari
- Considerăm că exprimarea în procente din costul total la cheie poate fi înșelătoare (în sensul că are tendința să minimizeze impactul economic al aplicării normei propuse) și în mod foarte clar vor fi anumite tipologii de structuri, în cazul cărora impactul va fi semnificativ. Prezentarea doar a anumitor exemple de structuri pentru care impactul este mai redus și poate fi astfel minimizat prin exprimarea în procente, considerăm că poate distorsiona imaginea de ansamblu. Anexele atașate prezentului înscris conțin o evaluare extinsă, pentru mai multe tipologii structurale localizate în mai multe areale geografice; astfel, putem considera cu toții că aceste rezultate oglindesc destul de exact impactul economic generat de intrarea în vigoare codului P100-1/2025 în forma sa actuală.
- Chiar și în procente exprimat, pornind de la realitățile țării noastre din ultimii ani, în care sectorul construcțiilor are o pondere de 12% din PIB, iar deficitul bugetar este de aproape 10%, creșterea costurilor de investiție în domeniul construcțiilor de 10% va conduce la creșterea deficitului bugetar cu 1,2% la nivelul economiei naționale. Sigur, construcții nu înseamnă numai clădiri, mai sunt și drumuri, CF și alte domenii în care se investește major, dar și o creștere de 0,5% a deficitului bugetar pare de ne-acceptat dacă ne gândim ce impact au eforturile de reducere a deficitului.
- Să ne gândim cum va proceda un investitor care vrea să investească în retail, în hale. Va construi el în România sau la câteva zeci de km dincolo de graniță, în Ungaria, Bulgaria, sau chiar în afara UE, în Serbia, Moldova și în viitor în Ucraina?

Ar mai fi de subliniat faptul că noi am analizat numai impactul modificării codului de proiectare al clădirilor la acțiuni seismice. În realitate, din 2013 și până acum mai multe coduri de proiectare



ASOCIAȚIA INGINERILOR CONSTRUCTORI PROIECTANȚI DE STRUCTURI

asociație de Utilitate Publică

MEMBRU COLECTIV AL ASOCIAȚIEI GENERALE A INGINERILOR DIN ROMÂNIA (A.G.I.R.)

MEMBRU AL ASOCIAȚIEI DE STANDARDIZARE DIN ROMÂNIA (ASRO)

Romanian Association of Structural Design Engineers

Șos. Panduri nr. 94, corp B, et. 1, camera 19, Sect. 5, București, cod 050663

Tel./Fax: +40 21 4120204

Mobil: +40 788 359 696

E-mail: office@aicps.ro

C.I.F. RO12043404;

CEC BANK – AGENȚIA COTROCENI, CONT – RO87CECEB50343RON0650131

specifice structurilor pentru construcții s-au modificat, iar impactul lor cumulat este în realitate mult mai mare, pentru că de fiecare dată a fost crescut nivelul de cerințe, iar nivelul la care ar ajunge să se proiecteze ar fi cu mult mai sever față de nivelul la care se proiecta în 2013 și în anii imediat următori. De asemenea, Eurocod-urile sunt în plin proces de revizuire profundă, iar codul P100-1/2025 este armonizat cu vechile versiuni ale acestora, devenind evidentă necesitatea modificării sale în viitorul apropiat (Anexa A.11). Nu putem să nu ținem cont și de acest aspect al coerenței în strategia de dezvoltare/modificare a legislației tehnice și lipsei de viziune și a unei strategii corespunzătoare atunci când se promovează diferite reglementări tehnice, fără o estimare corespunzătoare a impactului și a ceea ce societatea noastră poate susține cu adevărat astăzi. Iar o viziune corespunzătoare nu poate fi făcută numai pentru proiectarea structurilor. Nu știm și nu suntem în măsură să ne exprimăm în ceea ce privește impactul implementării N-ZEB-ului sau al noului normativ de foc P118. Dar în mod cert aceste exemple și sunt și altele ne pot face să ajungem la valori de construire nesustenabile, greu și incoerent aplicabile în corpore.

„Costul construcțiilor depinde de nivelul de risc pe care societatea este dispusă să-l accepte. Cheltuind mai mult pentru a proteja construcțiile contra riscului seismic se realizează construcții de importanță mai mare, însă dezvoltarea edilitară este încetinită.

Riscul seismic global al unei populații va depinde de dezvoltarea edilitară care permite transferul treptat al populației din locuințe vechi nesigure, la locuințe noi, construite după criterii antiseismice.

Alegerea unui risc foarte scăzut (cost ridicat) pentru noile construcții, ce are influență negativă asupra dezvoltării edilitare, ar putea să determine un risc global mai mare decât acela ce s-ar obține acceptând pentru noile construcții un risc puțin mai ridicat, inferior însă clădirilor vechi” (Ovidiu Mișu – Richard Firedrich).

Domnule ministru, credem că impactul va fi serios nu numai în plan economic, ci și în plan social, uman, geografic și din punct de vedere al sustenabilității. Analizele noastre nu se opresc aici, ci vom continua să rafinăm aceste estimări, precum și să ne aplecăm mai atent și mai concret asupra diferențelor față de codurile europene, dar și asupra unor inconsecvențe și lipsă de claritate în aplicare din codurile și legislația românească chiar actuale, care de mult fac aplicabilitatea pe alocuri diferită de la UAT la UAT, sau de la o autoritate la alta.

Pe baza celor de mai sus, ACIPS consideră că aprobarea codului P100-1/2025 ar fi inoportună în forma actuală propusă, în condițiile economice actuale și cu o aplicabilitate imediată.

Drept urmare, solicităm revizuirea acestui normativ în baza unei consultări susținute și reale pe care elaboratorii să o aibă cu specialiști care să constituie o reprezentare solidă a industriei (ingineri proiectanți, ingineri executanți, antreprenori și investitori), a mediului academic, prin participarea specialiștilor din toate centrele universitare din România și a AICPS.

Cu considerație,
Președinte AICPS
Ing. Dragoș Marcu