



# GUVERNUL REPUBLICII MOLDOVA

HOTĂRÂRE nr. \_\_\_\_\_

din \_\_\_\_\_ 2025

Chișinău

## pentru aprobarea Metodologiei de evaluare vizuală rapidă a clădirilor

În temeiul art. 390 alin. (6) lit. c) din Codul urbanismului și construcțiilor nr. 434/2023 (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2024, nr.41-44, art.61), cu modificările ulterioare Guvernul HOTĂRĂȘTE:

1. Se aprobă Metodologia de evaluare vizuală rapidă a clădirilor (se anexează).
2. Prezenta hotărâre intră în vigoare la 1 ianuarie 2026.

**PRIM-MINISTRU**

**DORIN RECEAN**

**Contrasemnează:**

Viceprim-ministru,  
Ministrul infrastructurii  
și dezvoltării regionale

Vladimir BOLEA

## **Metodologia de evaluare vizuală rapidă a clădirilor**

### **Capitolul I DISPOZIȚII GENERALE**

**1.** Metodologia de evaluare vizuală rapidă a clădirilor (*în continuare - Metodologie*) cuprinde prevederi pentru ierarhizarea clădirilor din punct de vedere al riscului seismic, în vederea stabilirii priorității investițiilor pentru punerea în siguranță a clădirilor față de acțiunea seismică.

**2.** Pentru punerea în siguranță a clădirilor la acțiuni seismice se aplică o strategie bazată pe trei niveluri de evaluare a riscului seismic:

2.1. evaluarea riscului seismic la nivel național, prin realizarea hărților de risc la acțiuni seismice la nivelul fiecărei regiuni (nord, centru, sud), pe baza unei metodologii unitare;

2.2. ierarhizarea clădirilor din punct de vedere al riscului seismic la nivel de unitate administrativ-teritorială prin evaluare vizuală rapidă, pe baza prevederilor prezentei Metodologii;

2.3. stabilirea gradului de risc seismic la nivel individual prin evaluarea vulnerabilității seismice a clădirilor prin expertizare tehnică de către un expert tehnic atestat pentru domeniul „Rezistența și stabilitatea construcțiilor” și stabilirea măsurilor de intervenție pentru punerea în siguranță față de acțiunea seismică urmată de implementarea acestora.

**3.** Ierarhizarea clădirilor din punct de vedere al riscului seismic la nivel de unitate administrativ-teritorială se face prin evaluare vizuală rapidă.

**4.** Evaluarea vizuală rapidă este o procedură de evaluare seismică simplă, fără analiză inginerescă de detaliu, și are la bază informații privind: efectul cutremurelor din trecut asupra fondului construit, rezultatele cercetărilor din domeniul riscului seismic, evoluția reglementărilor tehnice de proiectare seismică, evoluția practicii de proiectare și a materialelor de construcție utilizate.

**5.** Prin evaluare vizuală rapidă se stabilește un nivel (punctaj) de prioritate pentru realizarea investițiilor pentru punerea în siguranță a clădirilor față de acțiunea seismică. Punctajul este stabilit considerând caracteristicile de vulnerabilitate seismică ale clădirilor realizate conform sistemului de asigurare a calității în construcții și practicii generale de construcție de la data realizării acestora.

**6.** Evaluarea vizuală rapidă se realizează prioritar în unitățile administrativ-teritoriale situate în zonele cu risc seismic mai mare, în acord cu rezultatele evaluării riscului seismic la nivel național.

**7.** În cazul în care nu sunt disponibile hărți de risc la acțiuni seismice la nivel național, elaborate pe baza unei metodologii unitare, evaluarea vizuală rapidă se

realizează prioritar în unitățile administrativ-teritoriale caracterizate prin valori mai mari de proiectare ale accelerațiilor orizontale care descriu hazardul seismic în amplasament.

**8.** Evaluarea vizuală rapidă este o procedură care ia în considerare un număr limitat de parametri care influențează semnificativ riscul seismic asociat unei clădiri.

**9.** Evaluarea vizuală rapidă necesită colectarea de informații prin inspecție în teren a fiecărei clădiri care face obiectul acestei proceduri, de către inspectori calificați, conform prevederilor prezentei Metodologii.

**10.** Gradul de încredere în rezultatele aplicării Metodologiei este dependent de cantitatea și acuratețea informațiilor disponibile inspectorului. Indisponibilitatea informațiilor relevante sau gradul redus de încredere în informațiile disponibile conduc la stabilirea unui nivel mai ridicat asociat vulnerabilități seismice potențiale.

**11.** Informațiile pentru realizarea evaluării vizuale rapide, conform prevederilor prezentei Metodologii, sunt stabilite minimal, astfel încât inspecția să se poată realiza de pe domeniul public, prin observarea clădirii dinspre exterior, fără a fi necesar accesul inspectorului în imobil, indiferent de forma de proprietate a acestuia.

**12.** Prin accesul inspectorului în imobil și prin punerea la dispoziția acestuia a unor informații tehnice relevante crește cantitatea și precizia informațiilor disponibile și sporește gradul de încredere în rezultatele evaluării.

**13.** Pentru evaluarea vizuală rapidă a unei clădiri se pot folosi informații din baze de date privind fondul construit, aflate în administrarea autorităților publice centrale sau locale, sau alte imagini din surse publice disponibile. În cazul utilizării imaginilor din surse publice, inspectorul verifică vizual exactitatea acestora în timpul inspecției în teren.

**14.** Evaluarea vizuală rapidă nu constituie evaluare seismică a clădirilor. Prin evaluare vizuală rapidă nu se poate stabili încadrarea clădirilor în clase de risc seismic.

**15.** Informațiile colectate prin aplicarea prezentei Metodologii se colectează în format standardizat și servesc la inventarierea fondului construit.

**16.** În cazul în care pentru o clădire dată există o expertiză tehnică la acțiuni seismice, concluziile acesteia pot fi utilizate pentru a înlocui rezultatele evaluării vizuale rapide, conform prevederilor prezentei Metodologii, la solicitarea beneficiarului expertizei tehnice.

**17.** Prezenta Metodologia se utilizează în cazul clădirilor publice și a blocurilor locative, indiferent de forma de proprietate a acestora, având următoarele destinații și moduri de folosință:

17.1. blocuri locative;

17.2. alte construcții destinate locuirii în sensul Legii nr. 75/2015 cu privire la locuințe (cămine, aziluri pentru bătrâni);

17.3. ocrotirea sănătății;

17.4. administrativă;

17.5. comerț și servicii;

17.6. educație;

17.7. activități culturale, sport, turism;

17.8. gospodărie comunală, activități energetice și tehnico-edilitare;

17.9. alte funcțiuni specifice sistemului de protecție civilă.

**18.** Prevederile prezentei Metodologii poate fi aplicată de către autorităților publice locale și autorităților de control, proprietarilor construcțiilor și specialiștilor cu activitate în construcții.

**19.** Prevederile prezentei Metodologii pot fi aplicate în cazul clădirilor monument istoric numai dacă acestea nu contravin conceptelor, abordărilor și procedurilor cuprinse în documentele normative specifice acestei categorii de clădiri.

**20.** În sensul prezentei Metodologii se definesc următoarele noțiuni:

20.1. *amplasament* - localizarea în teritoriu a unei activități, prin precizarea unei porțiuni de teren care urmează a fi organizat spațial, corespunzător unei anumite funcționalități;

20.2. *clădire existentă* - clădire la care s-a efectuat recepția la terminarea lucrărilor, inclusiv clădirea aflată în exploatare înainte de anul 1996;

20.3. *consolidare* - refacerea sau înnoirea oricărei componente structurale a unei clădiri cu scopul îmbunătățirii comportării structurii la diferite tipuri de acțiuni;

20.4. *diafragmă orizontală* - element structural care asigură angajarea solidară, coordonată, a elementelor structurale verticale în preluarea forțelor seismice orizontale;

20.5. *perete structural* - element structural vertical care susține alte elemente, la care raportul dimensiunilor laturilor secțiunii transversale este mai mare sau egal decât 4;

20.6. *planșeu al unei clădiri* - totalitatea elementelor structurale care separă două niveluri;

20.7. *renovare majoră* - efectuare a lucrărilor de renovare în cadrul cărora costul total al renovării anvelopei clădirii sau al renovării sistemelor tehnice depășește 25% din valoarea de piață a clădirii, excluzând valoarea terenului pe care se află clădirea;

20.8. *reparație* - refacerea sau înnoirea oricărei componente degradate a unei clădiri cu scopul de a obține caracteristici similare celor anterioare degradării;

20.9. *sistem structural tip pereți* - sistem structural în care pereții structurali verticali, cuplați sau nu, preiau majoritatea încărcărilor verticale și orizontale, contribuția acestora la preluarea forțelor tăietoare la baza clădirii depășind 65% din forța tăietoare de bază;

20.10. *sistem structural tip cadru* - sistem structural în care încărcările verticale cât și cele orizontale sunt preluate în principal de cadre spațiale a căror contribuție la preluarea forței tăietoare la baza clădirii depășește 65% din forța tăietoare de bază.

**21.** În prezenta Metodologie se utilizează următoarele Unități de măsură:

21.1. Pentru calcule sunt recomandate următoarele unități de măsură:

21.1.1. Dimensiuni: m, mm;

21.1.2. Accelerații:  $m/s^2$ ;

21.1.3. Accelerația gravitațională: g ( $9,81 m/s^2$ ).

## 21.2. Simboluri

21.2.1.  $a_g$  - valoarea de proiectare a accelerației orizontale a terenului.

## **Capitolul II**

### **DATELE UTILIZATE PENTRU EXAMINAREA VIZUALĂ RAPIDĂ A CLĂDIRILOR**

**22.** Informațiile relevante privind vulnerabilitatea seismică a clădirilor pentru aplicarea Metodologiei sunt stabilite minimal astfel încât să poată fi colectate de la:

22.1. autoritățile administrației publice centrale sau locale;

22.2. o inspecție în teren a clădirii, prin observarea clădirii din exterior, fără a fi necesar accesul în imobil;

22.3 entitățile private, administratori/gestionari ai clădirilor.

**23.** Informațiile relevante precizate în acest capitol se colectează în mod distinct pentru fiecare clădire care face obiectul evaluării vizuale rapide la nivel de unitate administrativ-teritorială.

**24.** Evaluarea vizuală rapidă a unui tronson dintr-o clădire realizată din două sau mai multe tronsoane învecinate, izolate între ele prin rosturi seismice care traversează întreaga suprastructură, se face independent de restul tronsoanelor.

**25.** O clădire realizată din două sau mai multe tronsoane învecinate, separate prin rosturi care nu traversează întreaga suprastructură, se evaluează vizual rapid în ansamblu.

#### **Secțiunea 1. Caracteristici ale clădirii**

**26.** Pentru luarea în considerare a vulnerabilității seismice potențiale în evaluarea vizuală rapidă, pentru fiecare clădire se colectează informații despre:

26.1. număr cadastral al clădirii;

26.2. suprafața construită și suprafața construită desfășurată a clădirii, în metri, fără zecimale;

26.3. numărul de etaje ale clădirii;

26.3.1. clădiri cu un singur etaj;

26.3.2. clădiri cu două sau trei etaje;

26.3.3. clădiri cu patru sau cinci etaje;

26.3.4. clădiri cu numărul de etaje cuprins între cinci și opt;

26.3.5. clădiri cu numărul de etaje cuprins între opt și douăsprezece;

26.3.6. clădiri cu mai mult douăsprezece etaje.

26.4. tipul structurii clădirii;

26.5. perioada construirii;

26.6. forma clădirii în plan orizontal;

26.7. forma clădirii în plan vertical;

26.8. existența stâlpilor scurți;

26.9. degradările structurale seismice.

**27.** Din punct de vedere al tipului structurii, pentru aplicarea Metodologiei, clădirile se clasifică în:

27.1. clădiri cu structura din zidărie nearmată și planșee flexibile la acțiuni în planul lor - aceste clădiri au structura alcătuită din pereți de zidărie simplă, realizată din cărămizi și mortar, fără centuri sau stâlpișori de beton armat și planșee de lemn sau compozite lemn-oțel;

27.2. clădiri cu structura din zidărie nearmată și planșee rigide la acțiuni în planul lor - aceste clădiri au structura alcătuită din pereți de zidărie simplă, realizată din cărămizi și mortar, fără centuri sau stâlpișori de beton armat și planșee de beton armat;

27.3. clădiri cu structura de zidărie confinată sau zidărie armată în rosturi - aceste clădiri au structura alcătuită din pereți de zidărie încadrați de stâlpișori și centuri de beton armat sau armați în rosturi orizontale cu bare de oțel și planșee de beton, inclusiv clădirile multietajate cu stâlpi și grinzi de beton și pereți de zidărie realizate înainte de 1940;

27.4. clădiri cu structura în cadre de beton armat - aceste clădiri au structura alcătuită din stâlpi și grinzi de beton armat, conectate rigid la noduri și planșee de beton armat; pereții de zidărie, dacă există, nu au rol structural;

27.5. clădiri cu structura cu pereți structurali de beton armat - aceste clădiri au structura alcătuită din pereți de beton armat, grinzi și stâlpi de beton armat și planșee de beton armat; cea mai mare parte a elementelor structurale sunt realizate din beton turnat la șantier, monolit;

27.6. clădiri cu structura realizată din panouri mari prefabricate din beton armat - aceste clădiri au structura alcătuită din pereți și plăci de beton armat realizate prin turnarea betonului în fabrici de prefabricate, transportul și montajul la șantier;

27.7. clădiri cu structura de beton armat cu parter flexibil - aceste clădiri au structura alcătuită din pereți, stâlpi, grinzi și plăci de beton armat; pereții nu sunt continui fiind rezemați la parter pe stâlpi de beton, fără a fi continui până la infrastructură sau fundații;

27.8. clădiri cu structura în cadre cu noduri rigide de oțel - aceste clădiri au structura alcătuită din stâlpi și grinzi de oțel, conectate rigid la noduri, și planșee de oțel sau compozite oțel-beton armat; pereții de zidărie, dacă există, nu au rol structural;

27.9. clădiri cu structura în cadre contravântuite de oțel - aceste clădiri au structura alcătuită din stâlpi, grinzi și contravântuiri (diagonale) de oțel și planșee de oțel sau compozite oțel-beton armat;

27.10. clădiri cu structură duală de oțel - aceste clădiri au structura alcătuită din stâlpi și grinzi de oțel, conectate rigid la noduri, contravântuiri (diagonale) de oțel situate în plan vertical, și planșee de oțel sau compozite oțel-beton armat;

27.11. clădiri cu structura de lemn - aceste clădiri au diferite soluții structurale la care materialul structural principal este lemnul.

**28.** Din punct de vedere al perioadei construirii, pentru aplicarea Metodologiei, clădirile se clasifică în:

- 28.1. clădiri construite înainte de 1963;
- 28.2. clădiri construite între 1964 și 1969;
- 28.3. clădiri construite între 1970 și 1981;
- 28.4. clădiri construite între 1982 și 1990;
- 28.5. clădiri construite între 1991 și 1995;
- 28.6. clădiri construite între 1996 și 2020;
- 28.7. clădiri construite după 2021.

**29.** Perioadele relevante de construire specificate la pct. 28 sunt stabilite în funcție de evoluția practicii de proiectare și construire a clădirilor și, în special, în funcție de evoluția prevederilor reglementărilor tehnice naționale de proiectare la acțiuni seismice.

**30.** În cazul clădirilor la care, ulterior datei construirii inițiale, au fost realizate lucrări complete pentru punerea în siguranță față de acțiunea seismică, pe baza sistemului legal de asigurare a calității în construcții, perioada construirii se consideră perioada corespunzătoare implementării acestor lucrări.

**31.** Din punct de vedere al formei clădirii în plan orizontal, pentru aplicarea Metodologiei, clădirile se clasifică în:

31.1. clădiri regulate în plan orizontal - de formă cvasi-rectangulată sau circulară în plan orizontal;

31.2. clădiri neregulate în plan orizontal - de formă variată în plan orizontal.

**32.** La aprecierea formei clădirilor în plan orizontal se consideră forma clădirii la primul nivel suprateran.

**33.** Clădirile la care forma în plan orizontal prezintă abateri de la o formă circulară sau dreptunghiulară predominantă se consideră regulate dacă:

33.1. aria cumulată a abaterilor este mai mică de 20% din aria totală a clădirii în plan orizontal, la nivelul considerat;

33.2. aria fiecărei abateri este mai mică de 10% din aria totală a clădirii în plan orizontal, la nivelul considerat.

**34.** Aria cumulată a abaterilor se determină ca valoarea absolută a diferenței dintre aria clădirii în plan orizontal, la nivelul considerat, și aria formei circulare sau dreptunghiulare predominante.

**35.** Balcoanele, realizate cu grinzi sau plăci având schema statică de consolă (fixate împotriva rotirii la un singur capăt sau pe o singură latură), nu se consideră la evaluarea formei clădirii în plan orizontal, dacă pe acestea nu sprijină elemente structurale sau pereți nestructurali de închidere perimetrală ai clădirii.

**36.** În cazul în care condițiile de la pct. 33 nu sunt respectate cumulativ, clădirile se consideră neregulate în plan orizontal.

**37.** Informația privind forma clădirii se colectează prin inspecția clădirii în teren sau extragerea de informații din baze de date ale administrațiilor publice centrale sau locale sau alte baze de date publice puse la dispoziție de către entități private.

**38.** Clădirile realizate cu baza izolată se consideră a fi regulate în plan orizontal, indiferent de forma în plan orizontal.

**39.** Din punct de vedere al formei clădirii în plan vertical, pentru aplicarea acestei metodologii, clădirile se clasifică în:

39.1. clădiri regulate în plan vertical - de formă cvasi-rectangulată în plan vertical;

39.2. clădiri neregulate în plan vertical - de formă variată în plan vertical.

**40.** La aprecierea formei clădirilor în plan vertical se consideră forma supraterană a clădirii în planul vertical al fațadelor.

**41.** La aprecierea formei clădirilor în plan vertical care au mai mult de 5 niveluri nu se consideră spațiile tehnice anexe situate la ultimul nivel al clădirii, dacă aria acestora este mai mică de 20% din aria totală a clădirii.

**42.** Clădirile la care forma în plan vertical prezintă abateri de la o formă dreptunghiulară înfășurătoare se consideră regulate dacă:

42.1. aria cumulată a abaterilor este mai mică de 20% din aria totală a clădirii în planul vertical considerat;

42.2. abaterile există numai la nivelurile superioare, având forma unor retrageri.

**43.** Aria cumulată a abaterilor se determină ca valoarea absolută a diferenței dintre aria clădirii în planul vertical considerat și aria formei dreptunghiulare înfășurătoare.

**44.** Balcoanele, realizate cu grinzi sau plăci având schema statică de consolă (fixate împotriva rotirii la un singur capăt sau pe o singură latură), nu se consideră la evaluarea formei clădirii în plan vertical, dacă pe acestea nu sprijină elemente structurale sau pereți nestructurali de închidere perimetrală ai clădirii.

**45.** În cazul în care condițiile de la pct. 42 nu sunt respectate cumulativ, clădirile se consideră neregulate în plan vertical.

**46.** Clădirile care au retrageri la nivelurile inferioare, față de forma dreptunghiulară înfășurătoare, se consideră neregulate în plan vertical.

**47.** Această informație se colectează prin inspecția clădirii în teren sau extragerea de informații din baze de date ale administrațiilor publice centrale sau locale sau alte baze de date publice puse la dispoziție de către entități private.

**48.** Clădirile realizate cu baza izolată se consideră a fi regulate în plan vertical, indiferent de forma în plan vertical.

**49.** Din punct de vedere al existenței stâlpilor scurți, pentru aplicarea Metodologiei, clădirile se clasifică în:

49.1. clădiri care sunt rezemate predominant pe stâlpi scurți;

49.2. clădiri care nu sunt rezemate predominant pe stâlpi scurți.

**50.** Prin stâlpi scurți se înțeleg stâlpii la care raportul dintre înălțimea liberă și dimensiunea secțiunii transversale (orizontale), în planul considerat, este mai mic decât 2,0.

**51.** Se consideră că structura este rezemată predominant pe stâlpi scurți dacă aria



orizontală totală a clădirii aferentă (care descarcă pe) stâlpilor scurți este mai mare de 20% din aria orizontală totală a clădirii. Verificarea se face prioritar la primul nivel al clădirii situat deasupra nivelului terenului amenajat.

**52.** Această informație se colectează prin inspecția în teren a clădirii.

**53.** Din punct de vedere al existenței degradărilor structurale seismice, pentru aplicarea Metodologiei, clădirile se clasifică în:

53.1. clădiri care au avarii structurale seismice sistematice;

53.2. clădiri care nu au avarii structurale seismice sistematice.

**54.** Prin degradări structurale seismice se înțelege:

54.1. pentru structuri de zidărie:

54.1.1. fisuri verticale în parapete, buiandrugi și arce;

54.1.2. fisuri înclinate în parapete, buiandrugi și arce;

54.1.3. fisuri înclinate în șpaleți;

54.1.4. zdrobirea zidăriei provocată de concentrarea locală a eforturilor de compresiune, eventual cu expulzarea materialului;

54.1.5. fisuri orizontale la extremitățile șpaleților;

54.1.6. avarii la intersecțiile pereților, cu tendință de desprindere;

54.1.7. fisuri sau crăpături verticale la legăturile dintre pereții perpendiculari;

54.1.8. expulzarea locală a zidăriei din elementele orizontale pe care reazemă planșeele.

54.2. pentru structuri de beton armat:

54.2.1. fisuri înclinate în zonele critice ale grinzilor sau stâlpilor;

54.2.2. fisuri înclinate în pereți;

54.2.3. fisuri normale în grinzi și stâlpi, cu deschideri mai mari de 0,3 mm;

54.2.4. expulzarea stratului de acoperire cu beton în zonele critice ale elementelor structurale;

54.2.5. zdrobirea betonului din zonele critice ale stâlpilor, grinzilor sau pereților de beton;

54.2.6. flambajul armăturilor longitudinale;

54.2.7. fisuri care se dezvoltă în lungul barelor de armătură în zonele critice ale elementelor structurale;

54.2.8. fisuri și deformații remanente în zonele critice (zonele plastice) ale stâlpilor, pereților și grinzilor;

54.2.9. fisuri longitudinale în elementele structurale sollicitate la compresiune;

54.2.10. fracturi înclinate sau normale în zonele critice ale elementelor structurale;

54.2.11. deplasări remanente ale elementelor structurale;

- 54.2.12. abateri de la verticalitate a structurii în ansamblu;
- 54.2.13. degradări locale cauzate de interacțiunea cu clădiri învecinate;
- 54.2.14. degradări severe ale componentelor nestructurale care interacționează cu structura (fisuri, crăpături, deformații excesive);
- 54.2.15. fisuri în planșee cauzate de eforturi acționând în planul lor;
- 54.2.16. degradări ale fundațiilor sau terenului de fundare;
- 54.3. pentru structuri de oțel:
  - 54.3.1. voalarea pereților secțiunii, fisuri și ruperi parțiale în grinzi sau stâlpi;
  - 54.3.2. deformații pronunțate, voalare, fisuri și ruperi parțiale ale sudurilor, ruperi ale elementelor prinderii (șuruburi, gusee, rigidizări) la noduri grindă-stâlp;
  - 54.3.3. deformații plastice severe, fisuri și ruperi parțiale ale barelor sau elementelor din noduri;
  - 54.3.4. flambaj, deformații plastice, cedarea prinderilor la contravântuiri (diagonale);
  - 54.3.5. deformații excesive ale plăcii de bază, traverselor, deformații excesive sau ruperea elementelor de prindere în fundații la baza stâlpilor;
  - 54.3.6. fisurarea sau ruperea planșeelor, distrugerea prinderii plăcii din beton armat de structură metalică (smulgerea din conectori/ruperea conectorilor).
- 55.** Se consideră că o structură are degradări seismice sistematice dacă sunt observate degradări de tipul celor prezentate la pct. 54 la mai mult de 5% din elementele inspectate.
- 56.** Această informație se colectează prin inspecția în teren a clădirii.
- 57.** În evaluarea vizuală rapidă, expunerea este cuantificată pe baza următoarelor informații:
  - 57.1. funcțiunea curentă;
  - 57.2. numărul de utilizatori;
  - 57.3. valoarea patrimonială;
  - 57.4. funcțiunea specifică în caz de dezastru sau calamitate naturală;
  - 57.5. capacitatea de adăpostire temporară a persoanelor sinistrate în caz de dezastru sau calamitate naturală;
  - 57.6. consecințe de siguranță publică, economice, sociale și de mediu ale avarierii.
- 58.** În aplicarea Metodologiei, clădirile se clasifică din punct de vedere al expunerii în cinci clase de expunere, notate cu cifre române de la I la V. Clasa I reprezintă clasa clădirilor cu expunerea cea mai mare. Clasa V reprezintă clasa clădirilor cu expunerea cea mai mică.
- 59.** În cazul clădirilor alcătuite din mai multe tronsoane, cuantificarea expunerii se face independent pentru fiecare tronson.
- 60.** Funcțiunea clădirii se referă la modul în care este ea utilizată în momentul

evaluării. Categoria și tipul clădirii se raportează la destinația ei actuală, așa cum este ea constatată la momentul evaluării.

**61.** Din punct de vedere al funcțiunii curente, pentru aplicarea Metodologiei, clădirile se clasifică în:

61.1. clădiri locative:

61.1.1. case de locuit individuale;

61.1.2. blocuri locative;

61.1.3. alte construcții destinate locuirii în sensul Legii nr. 75/2015 cu privire la locuințe (cămine, aziluri pentru bătrâni).

61.2. clădiri civile;

61.2.1. clădiri pentru ocrotirea sănătății;

61.2.2. clădiri cu funcțiune administrativă și de birouri;

61.2.3. clădiri pentru comerț și servicii;

61.2.4. clădiri pentru activități culturale, educație, culte, sport, turism, agrement;

61.3. clădiri cu funcțiuni tehnice și economice;

61.3.1. clădiri pentru activități productive și pentru alte procese tehnologice;

61.3.2. clădiri pentru depozitare;

61.3.3. clădiri de gospodărie comunală, activități energetice și tehnico-edilitare;

61.3.4. clădiri cu funcțiuni agricole;

61.4. clădiri cu funcțiuni speciale;

61.4.1. clădiri din sistemul de protecție civilă;

61.4.2. clădiri din sistemul de siguranță națională.

Această informație se colectează din baze de date ale autorităților publice centrale sau locale sau, în lipsă, prin inspecția clădirii în teren.

**62.** Din punct de vedere al numărului de utilizatori, pentru aplicarea Metodologiei, clădirile se clasifică în:

62.1. clădiri cu număr mic de utilizatori, având până la 10 utilizatori în aria totală expusă;

62.2. clădiri cu număr mediu de utilizatori, având între 11 și 100 de utilizatori în aria totală expusă;

62.3. clădiri cu număr mare de utilizatori, având între 101 și 1000 de utilizatori în aria totală expusă;

62.4. clădiri cu număr foarte mare de utilizatori, având peste 1000 de utilizatori în aria totală expusă.

Această informație se colectează din baze de date ale autorităților publice centrale sau locale, administratorii clădirii sau, în lipsă, prin inspecția clădirii în teren.

**63.** Prin utilizatori se înțelege numărul total de persoane permanente, temporare sau

ocasionale ce pot fi simultan în clădire.

**64.** Din punct de vedere al valorii patrimoniale, definite de regimul juridic de protecție legal instituit asupra clădirii din perspectiva importanței sale cultural-istorice, pentru aplicarea Metodologiei, clădirile se clasifică în:

64.1. monument istoric, de importanță națională;

64.2. monument istoric, de importanță locală;

64.3. clădire cu valoare arhitecturală sau istorică;

64.4. clădire fără regim de protecție individual, inclusă în ansamblu sau sit clasat, în zonă construită protejată sau în zonă de protecție a altui monument istoric;

64.5. clădiri obișnuite, fără valoare patrimonială definită.

**65.** Din punct de vedere al funcțiunii specifice în caz de dezastru sau calamitate naturală, pentru aplicarea Metodologiei, clădirile se clasifică în:

65.1. clădiri a căror funcțiune se schimbă în caz de dezastru sau calamitate naturală, din funcțiunea curentă în funcțiune pentru asigurarea coordonării activităților post-dezastru, îngrijire medicală a persoanelor rănite sau adăpostirea de servicii de primă necesitate;

65.2. clădiri care își păstrează funcțiunea curentă și în caz de dezastru sau calamitate naturală.

**66.** Din punct de vedere al capacității de adăpostire temporară a persoanelor sinistrate în caz de dezastru sau calamitate naturală, pentru aplicarea Metodologiei, clădirile se clasifică în:

66.1. clădiri fără capacitate de cazare a persoanelor sinistrate;

66.2. clădiri cu capacitate de cazare a persoanelor sinistrate mai mică de 100 de persoane;

66.3. clădiri cu capacitatea de cazare a persoanelor sinistrate mai mare de 100 de persoane.

**67.** Din punct de vedere al consecințelor pentru siguranța publică în caz de avariere majoră sau prăbușire, pentru aplicarea Metodologiei, clădirile se clasifică în:

67.1. clădiri a căror avariere majoră sau prăbușire are efect semnificativ asupra siguranței publice, asupra contextului sau vieții socio-economice, sau asupra mediului;

67.2. clădiri a căror avariere majoră sau prăbușire nu are efect semnificativ asupra siguranței publice, asupra contextului sau vieții socio-economice, sau asupra mediului.

**68.** Consecințele pentru siguranța publică în caz de avariere majoră sau prăbușire se apreciază în funcție de efectele negative preconizate.

**69.** Evaluarea efectelor negative preconizate ține cont de efectele asupra siguranței publice (alta decât cea a utilizatorilor clădirii, respectiv, de exemplu, avarierea sau distrugerea altor clădiri, punerea în pericol a utilizatorilor acestora sau a persoanelor din spațiul public limitrof, blocarea unor căi de circulație adiacente, afectarea rețelelor de utilități expuse, punerea în pericol indirectă prin neîndeplinirea funcției de bază a clădirii etc.), asupra contextului sau vieții socio-economice (pierderi de bunuri materiale, de

mijloace fixe, de locuri de muncă etc.) sau asupra mediului (accidente de mediu, poluare sau contaminare de diferite tipuri, cauzată direct sau indirect, prin neîndeplinirea funcției de bază a clădirii etc.).

**70.** Seismicitatea amplasamentului este descrisă prin valorile de proiectare ale accelerațiilor seismice orizontale, pentru proiectare la Starea limită ultimă, date în reglementarea tehnică P 100-1.

**71.** În funcție de modul de colectare a informațiilor relevante și de sursele utilizate se definesc trei niveluri de cunoaștere:

71.1. cunoaștere normală - informațiile sunt colectate din baze de date publice, baze de date ale administrațiilor publice și prin inspecția simplă a clădirii dinspre exterior, din amplasamente învecinate aflate în proprietate publică a statului, în cazul clădirilor care nu au făcut obiectul reabilitării termice prin refacerea integrală a anvelopei clădirii;

71.2. cunoaștere limitată - informațiile sunt colectate din baze de date publice, baze de date ale administrațiilor publice și prin inspecția simplă a clădirii dinspre exterior, din amplasament învecinate aflate în proprietate publică a statului, în cazul clădirilor care au făcut obiectul reabilitării termice prin refacerea integrală a anvelopei clădirii;

71.2. cunoaștere extinsă - informațiile sunt colectate din baze de date publice, baze de date ale administrațiilor publice, cartea tehnică a construcției și prin inspecția simplă a clădirii dinspre exterior și interior.

**72.** În cazul în care informațiile colectate din baze de date publice, baze de date ale administrațiilor publice și prin inspecția simplă a clădirii dinspre exterior, din amplasamente învecinate aflate în proprietate publică a statului, nu sunt suficiente pentru stabilirea tipului structurii clădirii, perioadei construirii, formelor clădirii în plan orizontal sau vertical, existenței stâlpilor scurți sau a degradărilor structurale seismice, nivelul de cunoaștere este limitat.

## **Secțiunea 2. Susceptibilitatea de degradare seismică**

**73.** Susceptibilitatea de degradare seismică se stabilește în funcție de parametrii indicați la pct. 26.

**74.** Susceptibilitatea de degradare seismică este caracterizată numeric printr-un indicator de performanță seismică așteptată exprimat ca un număr natural, cu valori de la 1 la 100, în care 1 se atribuie unei clădiri cu susceptibilitatea de degradare seismică cea mai mare și 100 se atribuie unei clădiri la care susceptibilitatea de degradare seismică este similară celei așteptate pentru clădirile noi, realizate în acord cu sistemul legal de asigurare a calității în construcții. Indicatorul de performanță seismică așteptată (*în continuare* –  $I_{PS}$ ), se evaluează după formula:

$$I_{PS} = I_{BS} \times F_{PS1} \times F_{PS2} \times F_{PS3} \times F_{PS4}$$

unde:

$I_{BS}$  - indicatorul de bază al performanței seismice așteptate;

$F_{PS1}$  - factor de penalizare al susceptibilității care ține seama de forma clădirii în plan orizontal;

$F_{PS2}$  - factor de penalizare al susceptibilității care ține seama de forma clădirii

în plan vertical;

$F_{PS3}$  - factor de penalizare al susceptibilității care ține seama existența stâlpilor scurți;

$F_{PS4}$  - factor de penalizare al susceptibilității care ține seama existența degradărilor seismice.

**75.** Indicatorul de bază al performanței seismice așteptate  $I_{BS}$  se stabilește diferențiat în funcție de tipul structurii, perioada construirii și numărul de niveluri al clădirii, astfel:

75.1. clădiri cu structura din zidărie nearmată și planșee flexibile la acțiuni în planul lor (ZNAF):

**Tabelul 1 Indicatorul de bază pentru clădiri ZNAF**

Număr etaje	Perioada construirii						
	< 1963	1964-1969	1970-1981	1982-1990	1991-2095	2096-2020	> 2021
1	60	70	75	85	90	100	100
2-3	50	65	70	85	90	100	100
4-5	25	45	-	-	-	-	-
6-8	15	-	-	-	-	-	-
9-12	-	-	-	-	-	-	-
> 12	-	-	-	-	-	-	-

75.2. clădiri cu structura din zidărie nearmată și planșee rigide la acțiuni în planul lor (ZNAR):

**Tabelul 2 Indicatorul de bază pentru clădiri ZNAR**

Număr etaje	Perioada construirii						
	< 1963	1964-1969	1970-1981	1982-1990	1991-2095	2096-2020	> 2021
1	65	75	85	90	95	100	100
2-3	55	70	80	90	95	100	100
4-5	30	55	65	-	-	-	-
6-8	15	25	40	-	-	-	-
9-12	-	-	-	-	-	-	-
> 12	-	-	-	-	-	-	-

75.3. clădiri cu structura de zidărie confinată sau zidărie armată în rosturi (ZC/ZA):

**Tabelul 3 Indicatorul de bază pentru clădiri ZC/ZA**

Număr etaje	Perioada construirii						
	< 1963	1964-1969	1970-1981	1982-1990	1991-2095	2096-2020	> 2021
1	65	80	90	100	100	100	100
2-3	55	75	85	95	100	100	100
4-5	35	60	70	85	90	95	100
6-8	20	35	50	55	-	-	-
9-12	10	-	-	-	-	-	-
> 12	-	-	-	-	-	-	-

75.4. clădiri cu structura în cadre de beton armat (CBA):

**Tabelul 4 Indicatorul de bază pentru clădiri CBA**

Număr etaje	Perioada construirii						
	< 1963	1964-1969	1970-1981	1982-1990	1991-2095	2096-2020	> 2021
1	70	80	90	100	100	100	100
2-3	60	70	80	95	100	100	100
4-5	50	60	70	85	100	100	100
6-8	-	50	60	75	95	100	100
9-12	-	40	50	65	85	95	100
> 12	-	30	40	55	75	-	-

75.5. clădiri cu structura cu pereți structurali (PBA):

**Tabelul 5 Indicatorul de bază pentru clădiri PBA**

Număr etaje	Perioada construirii						
	< 1963	1964-1969	1970-1981	1982-1990	1991-2095	2096-2020	> 2021
1	-	90	100	100	100	100	100
2-3	-	80	90	95	100	100	100
4-5	-	70	80	85	100	100	100
6-8	-	40	70	75	100	100	100
9-12	-	50	60	65	90	100	100
> 12	-	40	50	55	80	100	100

75.6. clădiri cu structura realizată din panouri mari prefabricate din beton armat (PMBA):

**Tabelul 6 Indicatorul de bază pentru clădiri PMBA**

Număr etaje	Perioada construirii						
	< 1963	1964-1969	1970-1981	1982-1990	1991-2095	2096-2020	> 2021
1	-	85	95	95	-	-	-
2-3	-	75	85	95	-	-	-
4-5	-	65	75	85	-	-	-
6-8	-	55	65	75	-	-	-
9-12	-	45	55	65	-	-	-
> 12	-	35	45	55	-	-	-

75.7. clădiri cu structura de beton armat cu parter flexibil (PFBA):

**Tabelul 3.7 Indicatorul de bază pentru clădiri PFBA**

Număr etaje	Perioada construirii						
	< 1963	1964-1969	1970-1981	1982-1990	1991-2095	2096-2020	> 2021
1	-	-	-	-	-	-	-
2-3	55	65	75	85	85	-	-
4-5	45	55	60	75	85	-	-
6-8	-	35	40	65	80	-	-
9-12	-	25	30	55	70	-	-
> 12	-	20	20	35	60	-	-

75.8. clădiri cu structura în cadre cu noduri rigide de oțel (CRO):

**Tabelul 8 Indicatorul de bază pentru clădiri CRO**

Număr etaje	Perioada construirii						
	< 1963	1964-1969	1970-1981	1982-1990	1991-2095	2096-2020	> 2021
1	70	80	90	100	100	100	100
2-3	60	70	80	90	100	100	100
4-5	50	60	70	80	90	100	-
6-8	40	50	60	70	90	90	-
9-12	30	30	50	60	-	-	-
> 12	20	30	40	-	-	-	-

75.9. clădiri cu structura în cadre contravântuite de oțel (CCO):

**Tabelul 9 Indicatorul de bază pentru clădiri CCO**

Număr etaje	Perioada construirii						
	< 1963	1964-1969	1970-1981	1982-1990	1991-2095	2096-2020	> 2021
1	80	90	100	100	100	100	100
2-3	70	80	90	100	100	100	100
4-5	60	70	80	90	100	100	100
6-8	-	-	70	80	90	100	100
9-12	-	-	-	70	90	90	100
> 12	-	-	-	60	80	90	100

75.10. clădiri cu structură duală de oțel (DO):

**Tabelul 10 Indicatorul de bază pentru clădiri DO**

Număr etaje	Perioada construirii						
	< 1963	1964-1969	1970-1981	1982-1990	1991-2095	2096-2020	> 2021
1	70	80	90	100	100	100	100
2-3	60	70	80	90	100	100	100
4-5	50	60	70	80	100	100	100
6-8	-	-	60	70	90	100	100
9-12	-	-	-	60	90	90	100
> 12	-	-	-	50	80	90	100

75.11 clădiri cu structura de lemn (L):

**Tabelul 11 Indicatorul de bază pentru clădiri L**

Număr etaje	Perioada construirii						
	< 1963	1964-1969	1970-1981	1982-1990	1991-2095	2096-2020	> 2021
1	70	80	90	100	100	100	100
2-3	60	70	80	90	100	100	100
4-5	50	60	70	80	100	100	100
6-8	-	-	60	70	90	100	100
9-12	-	-	-	60	90	90	100
> 12	-	-	-	50	80	90	100

Notă: Indicatorul de bază pentru clădiri cu structura realizată din bârne suprapuse se stabilește de către specialistul atestat responsabil de supraveghere.

**76.** Factorul de penalizare care ține seama de forma clădirii în plan orizontal,  $F_{PS1}$ , se alege astfel:



76.1. clădiri regulate în plan orizontal - 1,00;

76.2. clădiri neregulate în plan orizontal - 0,80.

**77.** Factorul de penalizare care ține seama de forma clădirii în plan vertical,  $F_{PS2}$ , se alege astfel:

77.1. clădiri regulate în plan vertical - 1,00;

77.2. clădiri neregulate în plan vertical - 0,80.

**78.** Factorul de penalizare care ține seama existența stâlpilor scurți,  $F_{PS3}$ , se alege astfel:

78.1. clădiri care nu sunt rezemate predominant pe stâlpi scurți - 1,00;

78.2. clădiri care sunt rezemate predominant pe stâlpi scurți - 0,70.

**79.** Factorul de penalizare care ține seama existența degradărilor seismice,  $F_{PS4}$ , se alege astfel:

79.1. clădiri care nu au degradări seismice sistematice - 1,00;

79.2. clădiri care au degradări seismice sistematice - 0,70.

**80.** În cazul în care, pentru o anumită clădire există o expertiză tehnică la acțiuni seismice, indicatorul de performanță seismică așteptată,  $I_{PS}$ , se poate considera egal cu valoarea minimă asociată celor trei indicatori  $R_1$ ,  $R_2$  și  $R_3$ , stabiliți prin expertiza tehnică, la solicitarea beneficiarului expertizei tehnice.

### Secțiunea 3. Expunerea

**81.** Indicatorul de expunere,  $I_E$ , se evaluează după formula:

$$I_E = I_{BE} \times F_{PE1} \times F_{PE2} \times F_{PE3} \times F_{PE4} \times F_{PE5}$$

unde:

$I_{BE}$  - indicatorul de bază al expunerii;

$F_{PE1}$  - factor de penalizare al expunerii care ține seama de numărul de utilizatori;

$F_{PE2}$  - factor de penalizare al expunerii care ține seama de valoarea patrimonială;

$F_{PE3}$  - factor de penalizare al expunerii care ține seama de utilizare în caz de dezastru sau calamitate naturală în coordonarea activităților post-dezastru, îngrijire medicală a persoanelor rănite;

$F_{PE4}$  - factor de penalizare al expunerii care ține seama de capacitatea de adăpostire temporară a persoanelor sinistrate în caz de dezastru sau calamitate naturală;

$F_{PE5}$  - factor de penalizare al expunerii care ține seama de consecințe de siguranță publică, economice, sociale și de mediu ale avarierii.

**82.** Indicatorul de bază al expunerii  $I_{BE}$  se stabilește diferențiat, pentru fiecare tip de funcțiune curentă, conform prevederilor din Tabelul 12.

**Tabelul 12 Indicatorul de bază al expunerii**

Categorii	Funcția curentă	$I_{BE}$
-----------	-----------------	----------

Clădiri locative	case de locuit individuale	100
	blocuri locative clădiri cu funcțiunea de locuințe multifamiliale	80
	alte construcții destinate locuirii în sensul Legii nr. 75/2015 cu privire la locuințe (cămine, aziluri pentru bătrâni)	80
Clădiri civile	clădiri pentru ocrotirea sănătății	30
	clădiri cu funcțiune administrativă și de birouri	70
	clădiri pentru comerț și servicii	90
	clădiri pentru activități culturale, educație, culte, sport, turism, agrement	60
Clădiri cu funcțiuni tehnice și economice	clădiri pentru activități productive și pentru alte procese tehnologice;	90
	clădiri pentru depozitare	100
	clădiri de gospodărie comunală, activități energetice și tehnico-edilitare	40
	clădiri cu funcțiuni agricole	100
Clădiri cu funcțiuni speciale	clădiri din sistemul de protecție civilă	50
	clădiri din sistemul de siguranță națională	40

**83.** Factorul de penalizare care ține seama de numărul de utilizatori,  $F_{PE1}$  se stabilește diferențiat, conform prevederilor din Tabelul 13.

**Tabelul 13 Factorul de penalizare care ține seama de numărul de utilizatori**

Număr utilizatori (permanenți, temporari și ocazionali)			
$\leq$	11...100	101...1000	$\geq$
1,0	0,8	0,6	0,4

**84.** Factorul de penalizare care ține seama de valoarea patrimonială,  $F_{PE2}$  se stabilește diferențiat, conform prevederilor din Tabelul 14.

**Tabelul 14 Factorul de penalizare care ține seama de valoarea patrimonială**

Valoarea patrimonială				
monument istoric gr. Val. A	monument istoric gr. Val. A	clădire cu valoare arhitecturală sau istorică	clădire fără regim de protecție individual, inclusă în ansamblu sau sit clasat, în zonă constrită sau protejată sau în zonă de protecție a altui monument istoric	clădire fără valoare patrimonială definită
0,7	0,8	0,85	0,9	1,0

**85.** Factorul de penalizare care ține seama de funcțiunea specifică în caz de dezastru sau calamitate naturală,  $F_{PE3}$ , se stabilește diferențiat, conform prevederilor din Tabelul 15.

**Tabelul 15 Factorul de penalizare care ține seama de funcțiunea specifică în caz de dezastru sau calamitate naturală**

Utilizare în caz de dezastru sau calamitate naturală în coordonarea activităților post-dezastru,
--

îngrijire medicală a persoanelor rănite	
Clădiri a căror funcțiune se schimbă în caz de dezastru sau calamitate natural, din funcțiunea curentă în funcțiune care poate asigura coordonarea activităților post-dezastru, îngrijire medical a persoanelor rănite sau care sunt transformate pentru a adăposti servicii de primă necesitate	Clădiri care își păstrează funcțiunea curentă și în caz de dezastru sau calamitate naturală
0,8	1,0

**86.** Factorul de penalizare care ține seama de capacitatea de adăpostire temporară a persoanelor sinistrate în caz de dezastru,  $F_{PE4}$ , se stabilește diferențiat, conform prevederilor din Tabelul 16.

**Tabelul 16 Factorul de penalizare care ține seama de capacitatea de cazare a persoanelor sinistrate în caz de dezastru**

Capacitate de adăpostire de persoane în caz de dezastru		
Clădiri fără capacitate de cazare	Clădiri cu capacitate de cazare mai mică de 100 de persoane	Clădiri cu capacitate de cazare mai mare de 100 de persoane
1,0	0,9	0,8

**87.** Factorul de penalizare care ține seama de consecințe de siguranță publică, economice, sociale și de mediu ale avarierii,  $F_{PE5}$ , se stabilește diferențiat, conform prevederilor din Tabelul 17.

**Tabelul 17 Factorul de penalizare care ține seama de consecințele pentru siguranța publică, economice, sociale și de mediu ale avarierii**

Consecințe de siguranță publică, economice, sociale și de mediu ale avariei	
Efect semnificativ	Fără efect semnificativ
0,85	1,0

#### Secțiunea 4. Nivelul de cunoaștere

**88.** Nivelul de cunoaștere se caracterizează printr-un factor de cunoaștere,  $F_c$ , având următoarele valori:

- 88.1. pentru cunoaștere extinsă,  $F_c = 1,00$ ;
- 88.2. pentru cunoaștere normală,  $F_c = 1,20$ ;
- 88.3. pentru cunoaștere limitată,  $F_c = 1,35$ .

**89.** În cazul în care, indicatorul de performanță seismică așteptată,  $I_{PS}$ , se stabilește pe baza unei expertize tehnice la acțiuni seismice, factorul de cunoaștere se consideră egal cu cel corespunzător cunoașterii extinse.

#### Secțiunea 5. Indicatorul de asigurare seismică

**90.** Riscul seismic asociat unei clădiri se caracterizează în mod convențional printr-un indicator de asigurare seismică exprimat ca un număr natural, cu valori de la 1 la 100,

în care 1 se atribuie unei clădiri cu risc seismic ridicat și 100 se atribuie unei clădiri la care riscul seismic este similar celui așteptat pentru o clădire nouă, realizată în acord cu sistemul legal de asigurare a calității în construcții.

**91.** Indicatorul de asigurare seismică,  $I_{AS}$ , se evaluează cu relația:

$$I_{AS} = I_{PS}/F_c$$

unde:

$I_{AS}$  - indicatorul privind performanța seismică așteptată;

$F_c$  - factorul de cunoaștere.

### Secțiunea 6. Stabilirea priorității investițiilor

**92.** Indicatorul pentru stabilirea priorității investițiilor pentru punerea în siguranță față de acțiunea seismică,  $I_{PI}$ , se evaluează cu relația:

$$I_{PI} = I_{PS}I_E F_{HS}/100F_c$$

unde:

$I_{PS}$  - indicatorul de performanță seismică așteptată;

$I_E$  - indicatorul privind expunerea

$F_{HS}$  - factorul de hazard seismic;

$F_c$  - factorul de cunoaștere.

**93.** Factorul de hazard seismic se alege în funcție de valoarea de proiectare a accelerației seismice orizontale în amplasamentul clădirii, conform prevederilor din Tabelul 18.

**Tabelul 18 Factori de hazard seismic în amplasament**

$a_g$ (g)	$F_{HS}$
0,40	0,50
0,35	0,60
0,30	0,70
0,25	0,80
0,20	0,90
0,15	0,95
0,10	1

### Secțiunea 7. Ierarhizarea clădirilor

**94.** În acord cu valorile obținute în urma evaluării vizuale rapide pentru indicatorii relevanți, clădirile se ierarhizează astfel:

94.1. după indicatorul de asigurare seismică,  $I_{AS}$ , pentru stabilirea clădirilor care prezintă susceptibilitatea cea mai mare de degradare seismică, care sunt caracterizate prin valorile  $I_{AS}$  minime;

94.2. după indicatorul pentru stabilirea priorității investițiilor,  $I_{PI}$ , pentru clădirile la care intervenția pentru punerea în siguranță față de acțiuni seismice este prioritară, care sunt caracterizate prin valori  $I_{PI}$  minime.

## **Capitolul III**

### **COLECTAREA INFORMAȚIILOR**

**95.** Informațiile relevante precizate în Capitolul II se colectează în mod distinct pentru fiecare clădire care face obiectul evaluării vizuale rapide la nivel de unitate administrativ-teritorială, utilizând formularul din anexa nr. 1.

**96.** În cadrul procesului de evaluare vizuală rapidă, informațiile se colectează în format digital sau pe suport de hârtie.

**97.** Informații le colectate se transmit spre înregistrare către Inspectoratul Național pentru Supraveghere Tehnică.

#### **Secțiunea 1. Organizarea programelor**

**98.** Pentru implementarea programului de evaluare vizuală rapidă colaborează următoarele entități:

98.1. Inspectoratul Național pentru Supraveghere Tehnică;

98.2. autoritatea coordonatoare prin intermediul managerului de program;

98.3. specialistul atestat responsabil de supraveghere;

98.4. inspectorii.

**99.** Inspectoratul Național pentru Supraveghere Tehnică stochează informațiile obținute într-o bază de date unică.

**100.** Autoritatea coordonatoare poate fi o autoritate publică centrală sau locală sau orice altă entitate care are în proprietate clădiri. Autoritatea coordonatoare este autoritatea care a decis realizarea unui program de evaluare vizuală rapidă și care va utiliza rezultatele obținute.

**101.** Responsabilitățile autorității coordonatoare sunt:

101.1. stabilește obiectivele programului de evaluare vizuală rapidă și, după caz, modul de utilizare a rezultatelor acestuia;

101.2. numește managerul de program și specialistul atestat responsabil de supraveghere;

101.3. aprobă planul de implementare al programului stabilit de către managerul de program.

**102.** Managerul de program poate fi:

102.1. o persoană fizică, angajată la o subdiviziune de specialitate a autorității coordonatoare;

102.2. o instituție publică cu atribuții specifice implementării programului;

102.3. o persoană juridică care prestează serviciile de management de program pentru autoritatea coordonatoare, pe bază de contract.

**103.** Responsabilitățile managerului de program sunt:

103.1. definește scopul programului;

103.2. elaborează planul de implementare al programului;

103.3. elaborează bugetul;

103.4. monitorizează și controlează programul;

103.5. alocă eficient resursele pentru inspecție;

103.6. efectuează, după caz, inspecția preliminară;

103.7. introduce informațiile colectate în baza de date digitală;

103.8. stabilește în acord cu autoritatea contractantă bazele de date publice relevante și asigură accesul la acestea;

103.9. alte responsabilități stabilite în acord cu autoritatea coordonatoare.

**104.** Specialistul atestat responsabil de supraveghere este specialistul atestat conform Regulamentului cu privire la atestarea specialiștilor care desfășoară activități în construcții, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 743/2024, pe domeniul rezistența și stabilitatea construcțiilor.

**105.** În funcție de dimensiunile programului, specialistul atestat responsabil de supraveghere poate îndeplini și funcția de manager de program, la decizia autorității coordonatoare.

**106.** În funcție de dimensiunile programului, atribuțiile specialistul atestat responsabil de supraveghere, pot fi realizate și de o echipă de specialiști atestați responsabili de supraveghere. Fiecare specialist atestat din echipă îndeplinește condițiile enumerate în pct. 104.

**107.** Specialistul atestat responsabil de supraveghere are următoarele atribuții:

107.1. asigură prin mijloace de telecomunicație consultanța specifică pentru inspectori în timpul desfășurării inspecției în teren;

107.2. recenzează formularele completate de către inspectori;

107.3. stabilește oportunitatea utilizării informațiilor relevante existente în baze de date publice;

107.4. oferă asistență în interpretarea rezultatelor programului;

107.5. propune adaptarea punctajelor de bază și ale factorilor de penalizare pentru cazuri particulare de clădiri, identificate în cadrul inspecției, cu acordul autorității coordonatoare.

**108.** Inspectorii sunt persoane fizice cu studii superioare de licență sau profesional tehnice post-secundare în domeniul ingineriei civile, ingineriei instalațiilor, arhitecturii sau urbanismului.

**109.** Inspectorii își desfășoară activitatea sub coordonarea specialistului atestat responsabil de supraveghere.

**110.** Inspectorii sunt instruiți privind aplicarea metodologiei de evaluare vizuală rapidă, de către specialistul atestat responsabil de supraveghere sau de către instituțiile de învățământ acreditate sau în centrele de instruire acreditate în domeniul arhitecturii, urbanismului, ingineriei civile sau ingineriei instalațiilor.

**111.** Inspectorii au următoarele atribuții:

- 111.1. desfășoară inspecția în teren și completează formularele de inspecție;
- 111.2. asistă managerul de program în introducerea informațiilor în baza de date.

## **Capitolul IV**

### **IDENTIFICAREA TIPULUI STRUCTURII CLĂDIRII**

#### **Secțiunea 1 Clădiri cu structura din zidărie nearmată și planșee flexibile la acțiuni în planul lor**

**112.** Sistemul structural vertical de preluare al acțiunilor laterale pentru acest tip de clădiri este format din pereți de zidărie nearmată și neconfinată, fără elemente de beton armat în zonele de intersecție.

**113.** În cazuri frecvente, dispunerea pereților de zidărie a urmărit, în principal, doar îndeplinirea condițiilor arhitecturale și funcționale ale clădirii.

**114.** Zidăria este realizată, de obicei, din elemente ceramice pline. Grosimea pereților este modulată de dimensiunile blocurilor de cărămidă. De regulă, proprietățile mecanice ale mortarului de legătură au valori mici.

**115.** Planșeele sunt flexibile la acțiuni în planul lor fiind realizate cu grinzi din lemn, mai rar grinzi din profile metalice sau bolți din cărămidă. Aceste planșee nu sunt suficient de rigide în planul lor, astfel încât deformațiile orizontale ale acestora nu pot să fie neglijate în raport cu deformațiile elementelor verticale.

**116.** Pereții de zidărie nu au elemente de rigidizare pentru prevenirea efectelor induse de acțiuni perpendiculare pe planul lor.

**117.** Acest tip de structuri au o vulnerabilitate ridicată la solicitarea seismică, deoarece planșeul nu poate distribui eforturile între pereții structurali și pot apărea cedări locale, prin cedarea pereților în afara planului lor sau în zonele de rezemare ale grinzilor de planșeu pe pereți.

**118.** În situațiile în care nu se poate stabili fără echivoc tipul planșeelor, se recomandă ca pentru clădiri din zidărie de cel mult 2 niveluri construite înainte de 1963 și pentru clădiri de cel mult un nivel construite după 1963, încadrarea să se facă în această categorie.

#### **Secțiunea 2 Clădiri cu structura din zidărie nearmată și planșee rigide la acțiuni în planul lor**

**119.** Sistemul structural de preluare a forțelor laterale pentru acest tip de clădiri este alcătuit din pereții de zidărie.

**120.** Nu există însă elemente din beton armat verticale înglobate în zidărie (stâlpișori). De asemenea, la nivelul intersecțiilor dintre planșee și pereți, nu există întotdeauna (mai ales la clădiri mai vechi de 1963) o grindă (centură) care să asigure o bună legătură dintre planșee și pereți.

**121.** Existența planșeelor rigide la acțiuni în planul lor (planșee din beton armat), permite distribuția eforturilor rezultate din acțiuni seismice către pereți, în mod

proporțional cu rigiditatea fiecărui perete și astfel vulnerabilitatea la acțiuni perpendiculare pe planul pereților este redusă. În general, zidăria este realizată din blocuri ceramice pline.

### **Secțiunea 3 Clădiri cu structura de zidărie confinată sau zidărie armată în rosturi**

**122.** Sistemul structural de preluare a forțelor laterale pentru acest tip de clădiri este alcătuit din pereții de zidărie.

**123.** La intersecțiile pereților există (în cazul zidăriei confinate) elemente din beton armat verticale înglobate (stâlpișori).

**124.** Planșeele sunt în general realizate din beton armat. În zona de intersecție dintre planșee și pereți există o grindă (centură) care asigură conlucrarea dintre pereți și planșee. În situația în care nu sunt identificați în cadrul inspecției vizuale stâlpișori și nu există documentația completă de proiectare și execuție, se recomandă ca structura să nu fie considerată de tip „zidărie confinată”.

**125.** Zidăria armată în rosturi presupune existența în pereții structurali din zidărie a unor armături orizontale, cu rol de creștere a rezistenței pereților, în special la forță tăietoare.

**126.** Pentru aplicarea în practică a prezentei metodologii, se va considera că o structură este din zidărie armată în rosturi doar dacă există documentația completă de proiectare și execuție a clădirii din care reiese fără echivoc că s-a utilizat acest sistem structural sau, în cazul clădirilor din zidărie nearmată consolidate, când există documentația completă, inclusiv procesele-verbale de recepție la terminarea lucrărilor, din care rezultă că toți pereții structurali au fost consolidați cu tencuială armată sau placare cu beton armat, pe întreaga înălțime a clădirii.

**127.** Pentru toate clădirile de până în 1977, și pentru clădirile din zidărie de cel mult 3 niveluri de după 1977, dacă nu se poate identifica în mod clar prezența stâlpișorilor sau a armăturilor orizontale, și dacă nu este disponibilă documentația completă de proiectare și execuție, se recomandă încadrarea acestora în categoria ZNAR.

**128.** Pentru a stabili dacă este vorba despre o structură cu pereți, se va urmări în primul rând aspectul parterului față de nivelurile superioare. Dacă parterul este (mult) mai înalt decât etajele superioare, sau dacă golurile din fațadă (ferestre, uși) din parter nu sunt aliniat cu golurile din etaje, este mult mai probabil să nu fie vorba despre o structură cu pereți, ci una de tip „cadre”.

**129.** Dacă este posibil accesul și în interiorul clădirii, se va urmări grosimea pereților. În cazul structurilor din zidărie, aceștia au grosimi de peste 25 cm (chiar peste 30 cm, dacă se consideră și stratul de tencuială). Dacă o structură realizată după 1963 are mai mult de 5 niveluri, în general structura acesteia este din beton armat și nu din zidărie.

### **Secțiunea 4 Clădiri cu structura în cadre de beton armat**

**130.** Clădirile în cadre de beton armat au sistemul structural format din stâlpi și grinzi din beton armat.



**131.** În unele cazuri nodurile de cadre au capacitate mică de a prelua momente încovoietoare, în alte cazuri cadrele sunt proiectate pentru preluarea încărcărilor laterale. În general structura este ascunsă la exterior de pereți nestructurali de diferite tipuri (fațadă cortină, zidărie de cărămidă, panouri din beton prefabricate) și la interior de tavane și pereți nestructurali.

**132.** Planșeele, de obicei din beton armat, transferă încărcările laterale la cadrele de beton armat.

**133.** Cadrele cu rigiditate laterală redusă duc la drift-uri mari ceea ce provoacă avarii considerabile elementelor nestructurale.

### **Secțiunea 5 Clădiri cu structura cu pereți de beton armat**

**134.** În cazul clădirilor cu structura cu pereți de beton armat acestor clădiri componentele verticale ale sistemului structural de preluare a încărcărilor laterale sunt pereții de beton armat.

**135.** În cazul clădirilor vechi pereții sunt slabi armați, mai ales pentru preluarea forței tăietoare. În cazul clădirilor noi pereții structurali au comportarea ductilă.

**136.** În funcție de dimensiunile clădirii, aceste pot fi clasificate în clădiri „punct” și clădiri „bară”.

### **Secțiunea 6 Clădiri cu structura realizată din panouri mari prefabricate din beton armat**

**137.** Sistemul structural al clădirilor cu structura realizată din panouri mari prefabricate din beton armat este realizat, parțial sau integral din panouri prefabricate din beton armat, solidarizate la intersecții prin monolitizări ale elementelor de contact. Panourile exterioare sunt alcătuite din mai multe straturi, având un strat median termoizolator.

**138.** Panourile interioare au o alcătuire monostrat, din beton armat.

**139.** Planșeele acestor clădiri sunt parțial sau integral prefabricate, având o comportare rigidă la acțiuni în planul lor. Aceste clădiri sunt executate după proiecte tipizate, având un grad înalt de repetabilitate.

**140.** Pereții sunt dispuși în sistem fagure.

### **Secțiunea 7 Clădiri cu structura de beton armat cu parter flexibil**

**141.** Clădirile cu structura de beton armat cu parter flexibil au discontinuități semnificative la nivelul parterului.

**142.** Pereții de beton dispuși în etaje sunt întreruși la nivelul parterului. Această alcătuire permite organizarea funcțională optimă a spațiilor comerciale de la parter, dar duce la o vulnerabilitate crescută la acțiuni seismice a clădirii în ansamblu.

### **Secțiunea 8 Clădiri cu structura în cadre cu noduri rigide de oțel**

**143.** În cazul clădirilor cu structura în cadre cu noduri rigide de oțel structura metalică nu este vizibilă.

**144.** Structura metalică este acoperită de elemente arhitecturale, astfel că aceste tipuri de structuri sunt greu de identificat în lipsa unui proiect de execuție.

### **Secțiunea 9 Clădiri cu structura în cadre contravântuite de oțel**

**145.** Clădirile cu structura în cadre contravântuite de oțel sunt realizate atât în sistem de cadre contravântuite centric cât și cadre contravântuite excentric.

**146.** De asemenea, au fost realizate consolidări ale clădirilor existente prin introducerea unor sisteme de contravântuiri pentru preluare solicitărilor seismice. În general contravântuirile sunt vizibile și acest tip de structură poate fi ușor identificat.

### **Secțiunea 10 Clădiri cu structură duală de oțel**

**147.** Sistemul structural dual de oțel reprezintă o soluție optimă de a realiza clădiri cu rigiditate mare la sarcini laterale și capacitate mare de disipare a energiei seismice.

**148.** În general structura de rezistență metalică este mascată de elemente arhitecturale, cadrele contravântuite sunt dispuse în tramele interioare din considerente arhitecturale iar perimetral sunt dispuse cadrele necontravântuite. Chiar dacă structura este vizibilă pot fi ușor confundate cu structurile în cadre contravântuite.

### **Secțiunea 11 Clădiri cu structura de lemn**

**149.** Clădirile cu structura de lemn au structura din elemente de lemn suprapuse (bârne, grinzi), îmbinate cu dornuri de lemn sau în coadă de rândunica. Acestea sunt realizate cu regim de înălțime parter și pod.

**150.** Grosimile de pereți variază între 15 cm și 25 cm grosime.

**151.** Etanșeizarea este asigurată cu mușchi presat în interstiții sau lipire cu lut în interior, în funcție de perioada de construcție.

**152.** Planșeul peste parter este realizat cu grinzi de lemn dispuse la 80 - 90 cm distanță.

**153.** Realizarea umpluturii implică, pe lângă elementul de lemn, împletituri de nuiele, utilizarea unei tencuieli alcătuite dintr-un amestec de pământ argilos, paie, apă și cu adaos de bălegar.

**154.** Toate aceste tipuri de structuri, având regim foarte mic de înălțime și greutate redusă au avut o comportare bună la acțiunea seismică, în principiu neexistând degradări rezultate din această acțiune.

**155.** Structurile de lemn prezintă, în general, degradări datorate cauzelor non-seismice: cedări ale terenului de fundare (din cauza lipsei fundațiilor corespunzătoare), umiditate, atacul insectelor etc.

**156.** Structurile cu cadre transversale sunt folosite pentru structurile de tip hală (de obicei de tip parter) și structurile de tip cadre spațiale sunt folosite pentru clădiri cu regim de înălțime maxim P+3E. Sunt structuri concepute având la bază principii de proiectare gravitațională sau seismică, în funcție de anul de realizare.

**157.** Pentru clădirile existente, care au finisajul exterior bine întreținut, există

dificultatea identificării vizuale a structurii de lemn, putând fi ușor confundată cu o structură de zidărie sau structură în cadre de beton armat.

**158.** În funcție de specificul locului (unde majoritar clădirile sunt construite având structura din lemn) și perioada de construcție, se poate aprecia tipul de material și tipul de structură utilizat.

## **Secțiunea 12 Stabilirea indicatorilor clădirii**

**159.** Stabilirea suprafeței construite a unei clădiri, în lipsă de alte informații, se poate măsura pe ortofotoplanuri disponibile.

**160.** Stabilirea suprafeței construite desfășurate a unei clădiri, în lipsă de alte informații, se poate determina prin înmulțirea suprafeței construite cu numărul de niveluri.

**161.** Stabilirea numărului de utilizatori se va face după cum urmează:

161.1. pentru case de locuit individuale se vor lua în considerare mai puțin de 10 utilizatori;

161.2. pentru blocuri locative se pot utiliza următoarele surse de informare: informații furnizate de președinți sau administratori ai asociațiilor de proprietari din condominiu/gestionarii fondului locativ; în măsura în care aceste surse nu sunt disponibile, însă poate fi estimat numărul de apartamente, poate fi luat în considerare, forfaitar, un număr de 2 utilizatori/apartament; dacă nu poate fi estimat numărul de apartamente, se va lua în considerare 1 utilizator/40 mp de suprafață desfășurată;

161.3. pentru clădiri cu funcțiuni asimilabile locuințelor se pot utiliza următoarele surse de informare: evidențele locative afișate la loc vizibil; informații furnizate de administratorii acestor clădiri; în măsura în care aceste surse nu sunt disponibile, însă poate fi estimat numărul de unități de cazare, poate fi luat în considerare, forfaitar, un număr de 1 utilizator/unitate de cazare; dacă nu poate fi estimat numărul de unități de cazare, se va lua în considerare 1 utilizator/20 mp de suprafață desfășurată a funcțiunii specifice;

161.4. pentru clădiri pentru ocrotirea sănătății se pot utiliza date publice disponibile (număr de paturi, personal angajat etc.) sau informații furnizate de administratorii acestor clădiri;

161.5. pentru clădiri cu funcțiune administrativă și de birouri sau de servicii, se pot utiliza informații furnizate de administratorii acestor clădiri; în măsura în care aceste surse nu sunt disponibile, se va lua în considerare 1 utilizator/25 mp de suprafață desfășurată a funcțiunii specifice;

161.6. pentru clădiri cu funcțiune comercială, se va lua în considerare 1 utilizator/15 mp de suprafață desfășurată a funcțiunii specifice;

161.7. pentru clădiri cu funcțiuni culturale, de educație, culte, sport, turism, agrement, se pot utiliza date publice disponibile (număr de locuri) sau informații furnizate de administratorii acestor clădiri;

161.8. pentru clădiri cu funcțiuni de procedură și pentru alte procese tehnologice, pentru depozitare, de gospodărie comunală, activități energetice și tehnico-edilitare se pot

utiliza informații furnizate de administratorii acestor clădiri; în măsura în care aceste surse nu sunt disponibile, se va lua în considerare 1 utilizator/100 mp de suprafață desfășurată a funcțiunii specifice;

161.9. pentru clădiri din sistemul de protecție civilă se pot utiliza date publice disponibile (capacitate de adăpostire) sau informații furnizate de administratorii acestor clădiri;

161.10. pentru clădiri din sistemul de siguranță națională se pot utiliza informații furnizate de administratorii acestor clădiri;

161.11. în toate situațiile în care, din cauza informațiilor insuficiente disponibile, inginerul supervisor apreciază că numărul de utilizatori nu poate fi stabilit cu un grad satisfăcător de precizie sau încredere, factorului de penalizare care ține seama de numărul de utilizatori  $F_{PEI}$  i se va acorda valoarea 1,0.

**162.** Clădirile utilizate în caz de dezastru sau calamitate naturală care își schimbă funcțiunea pentru a facilita coordonarea activităților post-dezastru, îngrijirea medicală a persoanelor rănite sau care sunt transformate pentru a adăposti servicii de primă necesitate pot fi școli, spitale, policlinici.

**163.** Administrația locală poate pune la dispoziție, în funcție de disponibilități și alte spații pentru a facilita coordonarea activităților post-dezastru, îngrijirea medicală a persoanelor rănite sau care pot fi transformate pentru a adăposti servicii de primă necesitate.

**164.** De regulă clădirile utilizate în caz de dezastru pentru cazarea persoanelor sinistrate sunt spații de cazare aferente instituțiilor publice de tipul: cămine, săli de sport, stadioane, arene sportive, săli de spectacole, cămine culturale.

**165.** Administrația locală poate pune la dispoziție, în funcție de disponibilități și alte spații de cazare.

**166.** Se consideră că avarierea majoră sau prăbușirea clădirilor poate avea efecte semnificative pentru siguranța publică, economice, sociale sau de mediu atunci când este potențial incidentă cel puțin una din următoarele situații:

166.1. avarierea semnificativă a unor clădiri învecinate;

166.2. punerea în pericol a unui număr semnificativ de persoane aflate pe domeniul public;

166.3. blocarea unor căi de evacuare sau de intervenție esențiale în timpul sau în perioada imediat următoare cutremurului;

166.4. afectarea unor rețele tehnico-edilitare de importanță majoră;

166.5. producerea unor explozii, degajări de substanțe nocive, accidente hidrotehnice sau altor evenimente similare;

166.6. afectarea semnificativă a unor factori de mediu;

166.7. oprirea unor activități esențiale pentru viața social-economică a comunităților umane sau pentru mediul ambiant.

**167.** În cazul în care nu este incidentă niciuna dintre situațiile enumerate mai sus

(sau alte situații considerate de inginerul supervisor ca fiind asimilabile acestora), se consideră că avarierea majoră sau prăbușirea clădirilor nu are efecte semnificative pentru siguranța publică, economice, sociale sau de mediu.

### Formular de evaluare vizuală rapidă a clădirilor

Adresa clădirii	Str.      localitatea
-----------------	-----------------------

Nume inspector	Ion Ionescu
----------------	-------------

Denumirea clădirii	Spitalul municipal nr. 1
--------------------	--------------------------

Data inspecției	_____2025
-----------------	-----------

#### Caracteristici ale clădirii

Număr cadastral	
Suprafața construită (mp)	
Suprafața supraterană desfășurată (mp)	

Cunoaștere (bifați cu „x”)		

#### Poze ale clădirilor

Perioada construirii (bifați cu „x”)						
< 1963	1964-1969	1970-1981	1982-1990	1991-2095	2096-2020	> 2021

Numărul de niveluri supraterane (bifați cu „x”)					
1	2-3	4-5	6-8	9-12	>12

Tipologie structurală (bifați cu „x”)										
ZNAF	ZNAR	ZC/ZA	CBA	PBA	PMBA	PFBA	CRO	CCO	DO	L

Penalizarea susceptibilității de degradare

F <sub>PS1</sub>	F <sub>PS2</sub>	F <sub>PS3</sub>	F <sub>PS4</sub>
0,80	0,80	1,00	1,00

$$I_{PS} = I_{BS} \times F_{PS1} \times F_{PS2} \times F_{PS3} \times F_{PS4}$$

Expunerea clădirii

I <sub>BE</sub>	F <sub>PS1</sub>	F <sub>PS2</sub>	F <sub>PS3</sub>	F <sub>PS4</sub>	F <sub>PS5</sub>
30	0,60	0,85	1,00	0,9	0,85

$$I_E = I_{BE} \times F_{PE1} \times F_{PE2} \times F_{PE3} \times F_{PE4} \times F_{PE5}$$

Valoarea accelerației seismice în amplasament (bifați cu „x”)						
0,10g	0,15g	0,20g	0,25g	0,30g	0,35g	0,40g

<b>I<sub>BS</sub></b>
<b>85</b>

<b>I<sub>PS</sub></b>
<b>54</b>

<b>I<sub>E</sub></b>
<b>15</b>

<b>F<sub>HS</sub></b>
<b>1,00</b>

$$I_{AS} = I_{PS} / F_C$$

<b>I<sub>AS</sub></b>
<b>54,4</b>

$$I_{PI} = I_{PS} I_E F_{HS} / 100 F_C$$

<b>I<sub>PI</sub></b>
<b>54,4</b>

Descrierea succintă a clădirii

Forma clădirii în plan orizontal (bifați cu „x”)			
Regulată			F <sub>PS1</sub>
Neregulată	x		<b>0,8</b>
Dacă există neregularități, desenați schițe sau adăugați poze relevante mai jos:			

Forma clădirii în plan vertical (bifați cu „x”)			
Regulată			F <sub>PS2</sub>
Neregulată	x		<b>0,8</b>
Dacă există neregularități, desenați schițe sau adăugați poze relevante mai jos:			

Clădire rezemată preponderent pe stâlpi scurți (bifați cu „x”)			
Nu	x		F <sub>PS3</sub>
Da			1
Dacă există stâlpi scurți, desenați schițe sau adăugați poze relevante mai jos:			

Clădire cu degradări seismice (bifați cu „x”)			
Nu	x		F <sub>PS4</sub>
Da			1
Dacă există degradări seismice, desenați schițe sau adăugați poze relevante mai jos:			

### Expunerea clădirii

Indicatorul de bază al expunerii: bifați cu „x” tipul de clădire

Cetogorii	Funcția curentă	
Clădiri locative	case de locuit individuale	
	blocuri locative clădiri cu funcțiunea de locuințe multifamiliale	
	alte construcții destinate locuirii în sensul Legii nr. 75/2015 cu privire la locuințe (cămine, aziluri pentru bătrâni)	
Clădiri civile	clădiri pentru ocrotirea sănătății	
	clădiri cu funcțiune administrativă și de birouri	
	clădiri pentru comerț și servicii	
	clădiri pentru activități culturale, educație, culte, sport, turism, agrement	
Clădiri cu funcțiuni tehnice și economice	clădiri pentru activități productive și pentru alte procese tehnologice;	
	clădiri pentru depozitare	
	clădiri de gospodărie comunală, activități energetice și tehnico-edilitare	
	clădiri cu funcțiuni agricole	
Clădiri cu funcțiuni speciale	clădiri din sistemul de protecție civilă	
	clădiri din sistemul de siguranță națională	

Factorul de penalizare care ține seama de numărul de utilizatori: bifați cu „x” varianta corespunzătoare

Numărul de utilizatori (permanenți, temporari și ocazionali)	
≤ 10	
11 – 100	
101 – 1000	
≥ 1001	

Factorul de penalizare care ține seama de valoarea patrimonială: bifați cu „x” varianta corespunzătoare

Valoarea patrimonială	
Monument istoric de gr. val. A	
Monument istoric de gr. val. B	
Clădire cu valoare arhitecturală sau istorică	



Clădire fără regim de protecție individual, în zona construită protejată sau în zona de protecție a unui monument istoric	
Clădire fără valoare patrimonială definită	

**Factorul de penalizare care ține seama de funcțiunea specifică în caz de dezastru sau calamitate naturală: bifați cu „x” varianta corespunzătoare**

Utilizate în caz de dezastru sau calamitate naturală	
Clădiri a căror funcțiune se schimbă în caz de dezastru sau calamitate naturală, din funcțiunea curentă în funcțiune pentru asigurarea coordonării activităților post-dezastru, îngrijire medicală a persoanelor rănite sau adăpostirea de servicii de primă necesitate;	
Clădiri care își păstrează funcțiunea curentă și în caz de dezastru sau calamitate naturală.	

**Factorul de penalizare care ține seama de capacitatea de adăpostire temporară în caz de dezastru: bifați cu „x” varianta corespunzătoare**

Capacitatea de adăpostire de persoane în caz de dezastru	
Clădiri fără capacitate de cazare;	
Clădiri cu capacitate de cazare mai mică de 100 de persoane	
Clădiri cu capacitatea de cazare mai mare de 100 de persoane	

**Factorul de penalizare care ține seama de funcțiunea specifică în caz de dezastru sau calamitate naturală: bifați cu „x” varianta corespunzătoare**

Consecințe de siguranță publică, economice, sociale și de mediu ale avariei	
Efect semnificativ	
Fără efect semnificativ	

#### Alte observații

Dacă este cazul, faceți comentarii, desenați schițe sau adăugați poze relevante mai jos
---

**NOTA DE FUNDAMENTARE**  
**la proiectul hotărârii de Guvern**  
*pentru aprobarea Metodologiei de evaluare vizuală rapidă a clădirilor*

<p><b>1. Denumirea sau numele autorului și, după caz, a/al participanților la elaborarea proiectului actului normativ</b></p>
<p>Proiectul hotărârii Guvernului pentru aprobarea Metodologiei de evaluare vizuală rapidă a clădirilor a fost elaborat de către Ministerul Infrastructurii și Dezvoltării Regionale (în continuare – Ministerul).</p>
<p><b>2. Condițiile ce au impus elaborarea proiectului actului normativ</b></p>
<p>2.1. Temeiul legal sau, după caz, sursa proiectului actului normativ</p>
<p>Prezentul proiect de act normativ este elaborat în temeiul art. 390 alin. (6) lit. c) din Codul urbanismului și construcțiilor nr. 434/2023.</p>
<p>2.2. Descrierea situației actuale și a problemelor care impun intervenția, inclusiv a cadrului normativ aplicabil și a deficiențelor/lacunelor normative</p>
<p>Schimbările frecvente ale factorilor meteo-climatici de risc „rece-cald” și „umed-uscat”, afectează stabilitatea, durabilitatea, durata de viață a construcțiilor și elementelor acestora.</p> <p>Acești factori, la etapa actuală, trebuie luați în calcul nu numai la proiectarea construcțiilor, dar și la conservarea acestora.</p> <p>Schimbările climatice și dezastrea naturale precum furtuni, ninsori abundente, caniculă, alunecări de teren, inundații cauzate de ploi torențiale sau topirea zăpezilor, cutremure pot avea un impact semnificativ asupra construcțiilor.</p> <p>În contextul schimbărilor climatice și a încălzirii globale, fenomenele climatice extreme prezintă factori de risc pentru întreg fondul construit din Republica Moldova.</p> <p>În rezultatul acțiunii complexe (chimice, fizico-chimice, biologice etc.) a mediului înconjurător distrugerii prin coroziune, dezagregare și eroziune sunt supuse majoritatea construcțiilor.</p> <p>Poluarea aerului prin gaze acide este principala cauză a degradării construcțiilor din mediul urban, deoarece aerul din zonele cu o poluare de mare concentrație conține, în medie, mai multe impurități solide și gazoase, care accelerează degradarea zidăriei și a tencuielilor.</p> <p>La clădiri, asemenea manifestări se referă la decolorarea treptată a fațadelor, degradarea tencuielilor, la umezirea și pătarea suprafețelor elementelor de construcții, la apariția eflorescențelor la zidărie, petelor de rugină, a putregaiului, atacul bacteriilor anaerobe etc.</p> <p>În cazul zidăriilor, distrugerile se manifestă prin slăbirea rezistenței mecanice a blocurilor de zidărie și a mortarelor de legătură, prin dezagregarea suprafețelor poroase, ca urmare a ciclurilor de îngheț-dezghet, prin fenomenul de apariție a igrasiei, ca urmare a umezelii persistente reținute în porii zidăriei. Distrugerea materialelor din piatra de calcar, din care sunt construite majoritatea clădirilor</p>

istorice, este cauzată de precipitațiile abundente și acide, care au rolul de solvent, afectând chiar și elementele din marmură.

Amenințările privind distrugerea fondului construit sunt asociate cu procese naturale de îmbătrânire, care sunt accelerate de:

- condițiile climatice nefavorabile (umiditate ridicată, ciclurile de îngheț-dezgheț etc.);

- dezastrele naturale (inundații, alunecări de teren, uragane, rafale de vânturi puternice, furtuni);

- caracteristicile geologice și hidrologice ale solurilor (soluri instabile structural);

- poluarea atmosferică;

- intervențiile neautorizate.

Astfel, având în vedere factorii enumerați, precum și faptul că întreg teritoriul Republicii Moldova este amplasat în zonele seismice cu intensitatea de 6 – 9 grade, fondul construit este foarte vulnerabil la riscul seismic.

Totodată, teritoriul construit prezentat de amplasamente alcătuite din pământuri cu proprietăți de rigiditate reduse, majorează coeficienții dinamici ai construcțiilor cu cel puțin cu o jumătate de grad. Ultimele patru cutremure au afectat în mai mare măsură structurile de rezistență ale construcțiilor producându-le deformații remanente care de la cutremur la cutremur, s-au acumulat sporind astfel gradul de risc al stabilității și rezistenței acestora, în special la cutremurele severe, care, probabil, vor putea provoca precolapsuri și colapsuri cu pierderi mari de vieți omenești, precum și de bunuri materiale.

Evaluarea nivelului de protecție a construcțiilor existente amplasate în zonele supuse proceselor geologice periculoase constituie o preocupare sistematică a inginerilor seismologi din toată lumea în scopul reducerii riscului construcțiilor existente.

Totodată, în prezent, nu există un cadru normativ specific care să reglementeze procedurile de evaluare a stării clădirilor pentru stabilirea riscului seismic, pe baza caracteristicilor legate de vulnerabilitatea seismică, riscul seismic și expunere, iar ulterior elaborarea unor cerințe specifice pentru reabilitarea seismică a clădirilor selectate și a studiilor de fezabilitate privind reabilitarea seismică a clădirilor și a instrumentelor sociale și de mediu conexe, încorporând măsuri de reziliență climatică pentru a proteja clădirile de evenimentele induse de schimbările climatice.

Existența unui cadru normativ dedicat, poate contribui la prevenirea avarierilor grave și prăbușirilor unui număr important de clădiri realizate, dar nu și la evitarea distrugerilor și pagubelor atât umane cât și materiale.

### **3. Obiectivele urmărite și soluțiile propuse**

#### **3.1. Principalele prevederi ale proiectului și evidențierea elementelor noi**

Evaluarea vizuală rapidă este o procedură de evaluare seismică simplă, fără analiză inginerescă de detaliu, și are la bază informații privind: efectul cutremurelor din trecut asupra fondului construit, rezultatele cercetărilor din domeniul riscului seismic, evoluția reglementărilor tehnice de proiectare seismică, evoluția practicii de proiectare și a materialelor de construcție utilizate.

Prin evaluare vizuală rapidă se stabilește un nivel (punctaj) de prioritate pentru realizarea investițiilor pentru punerea în siguranță a clădirilor față de acțiunea seismică. Punctajul este stabilit considerând caracteristicile de vulnerabilitate seismică ale clădirilor realizate conform sistemului de asigurare a calității în construcții și practicii generale de construcție de la data realizării acestora.

Evaluarea vizuală rapidă este o procedură care ia în considerare un anumit număr de parametri care influențează semnificativ riscul seismic asociat unei clădiri. Evaluarea vizuală rapidă nu constituie evaluare seismică a clădirilor. Prin evaluare vizuală rapidă nu se poate stabili încadrarea clădirilor în clase de risc seismic.

Metodologia respectivă pune la dispoziție o procedură viabilă și foarte rapidă prin care se poate avea o imagine de ansamblu asupra riscului seismic al fondului construit.

Metodologia are ca obiectiv ierarhizarea clădirilor dintr-un anumit fond construit din punct de vedere al riscului seismic, în vederea stabilirii priorității investițiilor pentru punerea în siguranță a clădirilor față de acțiunea seismică.

În baza evaluării vizuale rapide se pot întocmi expertize tehnice în vederea evaluării vulnerabilității seismice a clădirilor.

Prezenta Metodologia se utilizează în cazul clădirilor publice și a blocurilor locative, indiferent de forma de proprietate a acestora, având următoarele destinații și moduri de folosință:

- blocuri locative;
- alte construcții destinate locuirii în sensul Legii nr. 75/2015 cu privire la locuințe (cămine, aziluri pentru bătrâni);
- ocrotirea sănătății;
- administrație publică;
- comerț și servicii;
- educație, activități culturale, sport, turism;
- gospodărie comunală, activități energetice și tehnico-edilitare;
- alte funcțiuni specifice sistemului de protecție civilă.

Informațiile relevante privind vulnerabilitatea seismică a clădirilor pentru aplicarea Metodologiei sunt stabilite minimal astfel încât să poată fi colectate de la:

- autoritățile administrației publice centrale sau locale;
- inspecțiile în teren a clădirii, prin observarea clădirii din exterior, fără a fi necesar accesul în imobil;
- entitățile private, administratori/gestionari ai clădirilor.

Pentru luarea în considerare a vulnerabilității seismice potențiale în evaluarea vizuală rapidă, pentru fiecare clădire se colectează informații despre:

- număr cadastral al clădirii;
- suprafața construită și suprafața construită desfășurată a clădirii, în metri, fără zecimale;
- numărul de etaje ale clădirii;
- tipul structurii clădirii;
- perioada construirii;
- forma clădirii în plan orizontal;
- forma clădirii în plan vertical;
- degradările structurale seismice.

Pentru evaluarea vizuală rapidă colaborează următoarele entități:

- Inspectoratul Național pentru Supraveghere Tehnică;
- autoritatea coordonatoare, care poate fi o autoritate publică centrală sau locală sau orice altă entitate care are în proprietate clădiri;
- managerul de program;
- specialistul atestat responsabil de supraveghere;
- inspectorii.

Inspectoratul Național pentru Supraveghere Tehnică va stoca informațiile obținute într-o bază de date unică.

Autoritatea coordonatoare este autoritatea care a decis realizarea unui program de evaluare vizuală rapidă și care va utiliza rezultatele obținute.

Inspectorii pot fi persoane fizice cu studii superioare de licență sau profesional tehnice în domeniul ingineriei civile, ingineriei instalațiilor, arhitecturii sau urbanismului.

Inspectorii își vor desfășura activitatea sub coordonarea specialistului atestat responsabil de supraveghere, acești vor fi instruiți privind aplicarea metodologiei de evaluare vizuală rapidă, de către specialistul atestat responsabil de supraveghere sau de către instituțiile de învățământ acreditate sau în centrele de instruire acreditate în domeniul arhitecturii, urbanismului, ingineriei civile sau ingineriei instalațiilor.

Din punct de vedere al perioadei construirii, pentru aplicarea Metodologiei, clădirile se clasifică în:

- a) clădiri construite înainte de 1963;
- b) clădiri construite între 1964 și 1969;
- c) clădiri construite între 1970 și 1981;
- d) clădiri construite între 1982 și 1990;
- e) clădiri construite între 1991 și 1995;
- f) clădiri construite între 1996 și 2020;
- g) clădiri construite după 2021.

Perioadele relevante de construire enumerate sunt stabilite în funcție de evoluția practicii de proiectare și construire a clădirilor și, în special, în funcție de evoluția prevederilor reglementărilor tehnice naționale de proiectare la acțiuni seismice.

Începând cu anul 1963 la proiectarea antiseismic se aplicau prevederile СНиП II-А.12-62 „строительство в сейсмических районах”.

În perioada 1970 și 1981 se aplicau prevederile СНиП II-А.12-69\* „строительство в сейсмических районах”.

Începând cu anul 1982 se aplicau prevederile СНиП II-7-81\* „строительство в сейсмических районах”.

În anul 1996 a fost adoptată Legea nr. 721/1996 privind calitatea în construcții, care stabilea noi reguli aplicabile construcțiilor.

În anul 2020 au intrat în vigoare normele privind obligația respectării cerințelor standardelor EN.

În anul 2023 a fost adoptat Codul urbanismului și construcțiilor, care a abrogat Legea nr. 721/1996 privind calitatea în construcții.

3.2. Opțiunile alternative analizate și motivele pentru care acestea nu au fost luate în considerare

Opțiuni alternative nu au fost examinate, or lipsa de intervenție va duce în continuare la degradarea fondului construit și creșterea riscului seismic al clădirilor.

#### **4. Analiza impactului de reglementare**

##### **4.1. Impactul asupra sectorului public**

Examinării vizuale rapide vor putea fi supuse inclusiv clădirile publice. Evaluarea fondului construit existent și înțelegerea vulnerabilității acestuia este un punct de pornire pentru stabilirea riscului seismic la cădiri, ulterior încadrarea acestora într-o categorie de risc seismic și în final întreprinderea acțiunilor necesare de consolidare a clădirilor afectate.

##### **4.2. Impactul financiar și argumentarea costurilor estimative**

Implementarea prevederilor Metodologiei implică cheltuieli financiare pentru autoritățile coordonatoare care vor implementa programe de evaluare vizuală rapidă. Acestea fiind autorități publice centrale, locale sau alte entități care dețin în administrare sau proprietate construcții.

Costurile vor fi stabilite în funcție de numărul de clădiri și numărul de inspectorii implicați în acest proces.

În cazul autorităților publice centrale și locale, cheltuielile necesare pentru examinarea clădirilor vor fi prevăzute în bugetul acestora la etapa de planificare bugetară, în funcție de acțiunile care urmează să fie realizate.

##### **4.3. Impactul asupra sectorului privat**

Similar cu cele expuse la pct. 4.1. examinării vizuale rapide vor putea fi supuse inclusiv clădirile fondului privat. Evaluarea fondului construit existent și înțelegerea

<p>vulnerabilității acestuia este un punct de pornire pentru stabilirea riscului seismic la cădiri, ulterior încadrarea acestora într-o categorie de risc seismic și în final întreprinderea acțiunilor necesare de consolidare a clădirilor afectate.</p>
<p><b>4.4. Impactul social</b></p>
<p>Riscul seismic exprimă probabilitatea de a se produce efecte nefavorabile la nivel uman, material, economic sau de mediu, într-o anumită perioadă de timp, apărute în urma interacțiunii dintre evenimentele seismice și condițiile de vulnerabilitate de la nivelul societății, cu impact negativ asupra funcționării normale a unei comunități sau a societății în ansamblu.</p> <p>Datele referitoare la fondul construit sunt elemente esențiale pentru evaluarea riscului seismic, respectiv a nivelului de expunere și de vulnerabilitate seismică.</p> <p>Mai mult, consecințele unui eventual cutremur și prăbușirii unei construcții au impact direct asupra vieții și sănătății oamenilor.</p> <p>Astfel, implementarea Metodologiei va avea un impact pozitiv asupra societății, reprezentând primul pas în stabilirea riscului unui eventual cutremur asupra fondului construit și asupra vieții și sănătății persoanelor, utilizatori și posesori ai acestor construcții.</p>
<p><b>4.4.1. Impactul asupra datelor cu caracter personal</b></p>
<p>Implementarea Metodologiei nu are impact asupra datelor cu caracter personal. Pentru efectuarea examinării vizuale rapide a clădirilor vor fi utilizate următoarele date:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-număr cadastral al clădirii;</li> <li>-suprafața construită și suprafața construită desfășurată a clădirii, în metri, fără zecimale;</li> <li>-numărul de etaje ale clădirii;</li> <li>-tipul structurii clădirii;</li> <li>-perioada construirii;</li> <li>-forma clădirii în plan orizontal;</li> <li>-forma clădirii în plan vertical;</li> <li>-degradările structurale seismice.</li> </ul>
<p><b>4.4.2. Impactul asupra echității și egalității de gen</b></p>
<p>Implementarea Metodologiei nu are impact asupra echității și egalității de gen.</p>
<p><b>4.5. Impactul asupra mediului</b></p>
<p>Implementarea Metodologiei va avea un impact pozitiv asupra mediului, având în vedere că în urma stabilirii riscului seismic asupra construcțiilor, vor fi efectuate lucrări de consolidare și astfel vor fi prevenite demolări ale acestora care generează un volum mare de deșeuri.</p>
<p><b>4.6. Alte impacturi și informații relevante</b></p>
<p>Nu este aplicabil.</p>
<p><b>5. Compatibilitatea proiectului actului normativ cu legislația UE</b></p>
<p><b>5.1. Măsuri normative necesare pentru transpunerea actelor juridice ale UE în legislația națională</b></p>
<p>Proiectul nu transpune acte juridice ale UE.</p>
<p><b>5.2. Măsuri normative care urmăresc crearea cadrului juridic intern</b></p>

necesar pentru implementarea legislației UE
Nu este aplicabil.
<b>6. Avizarea și consultarea publică a proiectului actului normativ</b>
<p>Proiectul hotărârii de Guvern va fi supus consultărilor publice și avizărilor/expertizărilor de către entitățile publice de resort, în conformitate cu prevederile Legii nr. 100/2017 cu privire la actele normative.</p> <p>Totodată, în scopul respectării prevederilor Legii nr. 239/2008 privind transparenta în procesul decizional, anunțul privind inițierea elaborării proiectului poate fi accesat la următorul link:</p> <p><a href="https://particip.gov.md/index.php/ru/document/stages/anuntul-privind-initierea-elaborarii-proiectului-de-hotarare-a-guvernului-cu-privire-la-aprobarea-metodologiei-de-evaluare-vizuala-rapida-a-cladirilor/13788">https://particip.gov.md/index.php/ru/document/stages/anuntul-privind-initierea-elaborarii-proiectului-de-hotarare-a-guvernului-cu-privire-la-aprobarea-metodologiei-de-evaluare-vizuala-rapida-a-cladirilor/13788</a>.</p>
<b>7. Concluziile expertizelor</b>
<p>Proiectul hotărârii de Guvern va fi supus expertizei juridice, în conformitate cu articolul 37 din Legea nr. 100/2017 privind actele normative, precum și expertizei anticorupție, conform articolului 36 din aceeași lege.</p> <p>Rezultatele examinării expertizelor menționate supra, vor fi reflectate în Sinteza la proiect.</p>
<b>8. Modul de încorporare a actului în cadrul normativ existent</b>
Proiectul nu contravine legislației naționale.
<b>9. Măsurile necesare pentru implementarea prevederilor proiectului actului normativ</b>
Întru implementarea Metodologiei nu va fi necesar elaborarea de acte normative secundare.

**Secretar general**

**Angela ȚURCANU**





Nr. 10-1405 din 19.03.2025

## Cancelaria de Stat

Prin prezenta, în temeiul prevederilor pct. 197 al Regulamentului Guvernului, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 610/2018, remitem pentru înregistrare *proiectul hotărârii Guvernului pentru aprobarea Metodologiei de evaluare vizuală rapidă a clădirilor*, însoțit de materialele aferente, în lista proiectelor care urmează a fi examinate în cadrul următoarei ședințe a secretarilor generali ai ministerelor.

### **CERERE** **privind înregistrarea de către Cancelaria de Stat** **a proiectului hotărârii de Guvern**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Criterii de înregistrare</b>	<b>Nota autorului</b>
1.	Categoria și denumirea proiectului	Proiectul hotărârii Guvernului pentru aprobarea Metodologiei de evaluare vizuală rapidă a clădirilor.
2.	Autoritatea care a elaborat proiectul	Ministerul Infrastructurii și Dezvoltării Regionale.
3.	Justificarea depunerii cererii	Proiectul este elaborat în scopul realizării prevederilor Codului urbanismului și construcțiilor nr. 434/2023.
4.	Referință la documentul de planificare care prevede elaborarea proiectului (PNA, PND, alte documente de planificarea sectorială)	Acțiunea 284 din Planul național de reglementări pentru anul 2025, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 841/2024.
5.	Lista autorităților și instituțiilor a căror avizare este necesară	Avizare: Ministerul Dezvoltării Economice și Digitalizării; Ministerul Culturii; Ministerul Energiei; Ministerul Finanțelor;

		Ministerul Apărării; Ministerul Educației și Cercetării; Ministerul Sănătății; Ministerul Muncii și Protecției Sociale; Ministerul Afacerilor Interne; Agenția Geodezie, Cartografie și Cadastru; Agenția Proprietății Publice; Congresul Autorităților Locale din Moldova; Institutul de Geologie și Seismologie.
6.	Termenul-limită pentru depunerea avizelor/expertizelor	10 zile lucrătoare.
7.	Persoana responsabilă de promovarea proiectului	Mariana Efros, Șef direcție, Direcția politici și reglementări în domeniul amenajării teritoriului, urbanismului, construcțiilor și locuințelor, tel: (022) 250-605, e-mail: <a href="mailto:mariana.efros@midr.gov.md">mariana.efros@midr.gov.md</a>
8.	Anexe	1. Proiectul hotărârii Guvernului; 2. Nota de fundamentare la proiect.
9.	Data și ora depunerii cererii	Conform semnăturii electronice
10.	Semnătura	(Semnat electronic)

**Secretar general**

**Angela ȚURCANU**