

**Lucrarea** : Extindere si renovare copertina  
**Beneficiar** : SC "Administratia Pietelor si Targurilor" SA Braila  
**Adresa** : Mun. Braila, Piata Microhala intre Aleea Invatatorilor si blocurile P1-P2-P3

## **INSTRUCTIUNI DE URMARIRE CURENTA A COMPORTARII IN TIMP A CONSTRUCTIILOR**

### **1. Prevederi generale**

Activitatea de urmarire a comportarii in timp a constructiilor raspunde prevederilor Legii nr.10/1995 si Legii nr. 177/2015 privind calitatea constructiilor si ale Regulamentului privind urmarirea comportarii in exploatare, interventiile in timp si postutilizarea constructiilor, aprobat prin HGR NR. 766/1997. Urmarirea comportarii in timp a constructiilor se desfasoara pe toata perioada de viata a constructiei incepand cu executia ei si este o activitate sistematica de culegere si valorificare a informatiilor rezultate prin observare si masuratori asupra unor fenomene ce caracterizeaza proprietatile constructiilor sau a unor subansamble ale acestora.

Persoanele care efectueaza urmarirea curenta, denumite responsabili cu urmarirea comportarii constructiilor, au urmatoarele obligatii si raspunderi:

- sa cunoasca toate detaliile privind constructia si sa tina la zi cartea tehnica a constructiei, inclusiv jurnalul evenimentelor;
- sa efectueze urmarirea curenta in conformitate cu instructiunile de urmarire curenta a constructiilor prevazute in proiect;
- sa sesizeze proprietarului sau administratului situatiile care pot determina efectuarea unei expertize tehnice.

Interventiile la timp asupra constructiilor au ca scop :

- mentinerea fondului construit la nivelul necesar al cerintelor ;
- asigurarea functiunilor constructiilor, inclusiv prin extinderea sau modificarea functiunilor initiale ca urmare a modernizarii;

Lucrarile de interventii sunt:

- lucrari de intretinere determinate de uzura sau de degradarea normala si care au ca scop mentinerea starii tehnice a constructiilor;
- lucrari de refacere, determinate de producerea unor degradari importante si care au ca scop mentinerea sau imbunatatirea starii tehnice a constructiilor;
- lucrari de modernizare inclusiv extinderi determinate de schimbarea cerintelor fata de constructii sau a functiunilor acestora si care se pot realiza cu mentinerea sau imbunatatirea starii tehnice a constructiilor.

Lucrarile de intretinere constau in efectuarea periodica a unor remedieri ale partilor vizibile ale elementelor de construc.ie cum sunt: finisaje, straturi de uzura, straturi si invelitori de protectie sau ale instalatiilor si echipamentelor, inclusiv inlocuirea unor piese uzate

Lucrarile de refacere si de modernizare au la baza urmatoarele principii :

- solutiile se stabilesc numai dupa cunoasterea starii tehnice, daca este cazul, ca rezultat al expertizarii tehnice;
- solutiile vor avea in vedere interdependenta dintre constructii, partea existenta pe de o parte si lucrarile noi care se vor executa, pe de alta parte, atat pe ansamblu cat si local;
- aplicarea solutiei preconizate impune verificarea permanenta a starii fizice in detaliu a constructiei pentru confirmarea ipotezelor avute in vedere la proiectarea lucrarilor de interventii;

- conditiile deosebite de lucru impun o atentie sporita privind asigurarea calitatii lucrarilor.

Lucrarile de refacere se realizeaza prin remediere, reparare sau consolidare, pe baza de proiect, intocmit potrivit principiilor de mai sus si verificat conform prevederilor legale.

În unele situatii în care constructiile sunt grav afectate, daca înainte de lucrarile de refacere sunt necesare lucrari de sprijiniri provizorii, acestea vor fi executate, de asemenea, pe baza unui proiect intocmit de catre expert sau de catre proiectant, în urma analizarii situatiei.

Lucrarile de modernizare se realizeaza, de regula prin reconstructie, putand interveni si reparari sau consolidari pe baza unui proiect intocmit si verificat conform prevederilor legale.

Proprietarii au urmatoarele obligatii si raspunderi :

- asigura efectuarea lucrarilor de intretinere pentru a preveni aparitia unor deteriorari importante;
- asigura realizarea proiectelor pentru lucrari de refacere sau de modernizare si verificare tehnica a acestora;
- asigura realizarea formelor pentru executarea lucrarilor si verifica pe parcurs si la receptie calitatea acestora direct sau prin diriginti de santier autorizati;

Utilizatorii constructiilor au obligatia sa asigure efectuarea la timp a sarcinilor ce le revin în cadrul activitatii de interventie în timp asupra constructiilor.

Activitatea de urmarire a comportarii în timp a constructiilor se executa în scopul satisfacerii prevederilor privind mentinerea cerintelor de rezistenta, stabilitate cat si a celortalte cerinte esentiale. De aceasta activitate raspunde proprietarul si/sau utilizatorul constructiilor, fiind obligatia acestora de organizare a acestei activitati.

În cadrul urmaririi curente a comportarii în timp a constructiilor, se vor avea în vedere doua categorii principale de avarii:

- a) avarii structurale produse în elementele sau imbinarile structurii de rezistenta
- b) avarii nestructurale, produse în elementele sau partile de constructii care nu fac parte din structura de rezistenta a constructiilor;

Scopul urmaririi în timp a constructiilor este de a obtine informatii în vederea aptitudinii constructiilor pentru o exploatare normala, evaluarea conditiilor pentru prevenirea incidentelor, accidentelor si avariilor, respectiv diminuarea pagubelor materiale, de pierderi de vieti si de degradare a mediului.

## **2. Urmarirea curenta a comportarii constructiilor.**

Urmarirea curenta a comportarii constructiilor se efectueaza prin examinare vizuala directa si, daca este cazul, cu mijloace de masurare de uz curent, permanent sau temporar. Personalul insarcinat cu efectuarea urmaririi curente trebuie sa fie atestat conform instructiunilor privind autorizarea responsabililor cu urmarirea comportarii în exploatare a constructiilor elaborate de Insectia de Stat în Constructii, Lucrari Publice si Amenajarea Teritoriului.

Urmarirea curenta a comportarii va cuprinde, în mod obligatoriu, urmatoarele:

- a) fenomene urmarite prin observatii vizuale sau cu dispozitive simple de masurare;
- b) zonele de observatie si punctele de masurare;
- c) amenajarile necesare pentru dispozitivele de masurare sau observatii (nise, scari de acces, balustrade, platforme, etc.);
- d) programul de masuratori, prelucrari, interpretari, inclusiv cazurile în care observatiile sau masuratorile se fac în afara periodicitatii stabilite;
- e) modul de înregistrare si pastrare a datelor;
- f) modul de prelucrare primar;
- g) modalitati de transmitere a datelor pentru interpretarea si luarea de decizii;
- h) responsabilitatea luarii de decizii de interventie; procedura de atentionare si alarmare a populatiei susceptibila de alerta în cazul constatarii posibilitatii sau iminentei producerii de avarii;

### Lista de fenomene care trebuie avute în vedere în cursul urmăririi curente

a) Fenomene urmărite prin observatii vizuale sau cu dispozitive simple de masurare:

a1. Schimbari în pozitia obiectelor de constructie în raport cu mediul de implantare al acestora, manifestate direct prin deplasari vizibile (orizontale, verticale sau înclinari) dupa cum urmeaza:

- desprinderea trotuarelor, scarilor, ghenelor si altor elemente anexa, de soclul sau corpul cladirilor si aparitia de rosturi, crapaturi, smulgeri;
- aparitia de crapaturi si fisuri în zonele de continuitate ale trotuarelor, aleilor;
- deschiderea sau închiderea rosturilor de diferite tipuri dintre elementele de constructie, tronsoane de cladiri;
- dereglarea sau blocarea functionarii unor utilaje conditionate de pozitia lor (lifturi, poduri rulante, alte utilaje);

a2. Schimbari în forma obiectelor de constructie manifestate direct prin deformari vizibile verticale sau orizontale si rotiri sau prin efecte secundare cum ar fi:

- intepenirea sau deformarea usilor sau ferestrelor;
- greutate sau blocare în functionarea unor utilaje;
- distorsionarea traseelor conductelor de instalatii sau tehnologice;
- indoirea barelor sau a altor elemente constructive;
- forfecarea sau smulgerea niturilor si suruburilor;
- fisurarea sudurilor;
- slabirea legaturilor;

a3. Schimbari în gradul de protectie si confort oferite de constructie în ce priveste:

- etanseitatea;
- izolatiile fonice;
- izolatiile termice;
- izolatiile hidrofuge;
- protectie împotriva vibratiilor;
- protectia antifoc;

a4. Schimbari în aspectul estetic al constructiilor manifestate prin:

- umezirea suprafetelor soclurilor, peretilor sau planseelor;
- infiltratii de apa;
- înmuierea materialelor constructive, lichefierii ale pamântului dupa cutremure;
- exfolierea sau craparea straturilor de protectie;
- schimbarea culorii suprafetelor;
- aparitia condensului, ciupercilor, mucegaiurilor neplacute

aparitia vibratiilor si zgomotului asupra oamenilor si vietuitoarelor;

a5. Defecte si degradari cu implicatii asupra functionalitatii obiectelor de constructie:

- infundarea scurgerilor la burlane, jgheaburi, drenuri, canale ;
- porozitate, fisuri si crapaturi în elementele si constructiile etanse prin destinatie (rezervoare, bazine, conducte);
- dereglari în pozitia si stabilitatea cailor de rulare a mijloacelor de circulatie;
- deschiderea rosturilor functionale;

a6. Defecte si degradari în structura de rezistenta cu implicatii asupra sigurantei obiectelor de constructie:

- fisuri si crapaturi;
- coroziunea elementelor metalice la constructiile metalice;
- coroziunea armaturilor la constructiile de beton armat si precomprimat;
- flambajul unor elemente comprimate sau ruperea altora întinse;
- slabirea imbinarilor sau distrugerea lor;

- putrezirea sau slabirea elementelor din lemn sau din mase plastice în urma atacului biologic;
- desprinderi ale stratului de protecție cu beton ale armaturilor;

În cadrul urmăririi curente a comportării construcțiilor se va da atenție în mod deosebit asupra următoarelor aspecte :

- apariția oricărui semn de umezire a terenurilor de fundație loessoide sensibile la umezire, din jurul construcțiilor;
- luarea tuturor măsurilor de îndepărtare a apelor de la fundațiile obiectelor de construcție amplasate în terenuri loessoide (PSU) prin realizarea de pante către exterior pe cel puțin 1,0 m;
- etanșeitatea rostului trotuar - clădire;
- scurgerea apelor spre canalizarea exterioară;
- integritatea și etanșeitatea conductelor ce transporta lichide de orice fel;
- existența unor condiții de mediu deosebit în raport cu materialele din care sunt alcătuite construcțiile (umiditate ridicată, mediu acid sau bazic, uleiuri, degajări de temperatură, etc

#### b) Zonele de observație și punctele de măsurare

Se vor urmări următoarele zone:

- trotuarele de protecție din jurul construcțiilor în ce privește etanșeitatea și panta acestora
  - sistematizarea zonei din jurul construcțiilor
  - pereții neportanți în ce privește starea de degradare a acestora, în special după cutremure, la orice fel de construcție ca sistem constructiv
  - pereții portanți, la structurile din zidărie portantă; buiandrugi, pereții și planșeele, la structurile din beton armat, în ceea ce privește apariția de fisuri, crapături, poziția și orientarea acestora
  - stâlpii, riglele și planșeele, la structurile în cadre, în ceea ce privește elementele fisurate, poziția și amplasarea acestora
- efectuarea de citiri topometrice la colțurile construcțiilor și în câmp, la construcțiile de lungimi mai mari (în punctele prevăzute cu reperi mobili de tasare)
- instalațiile purtătoare de apă, în special instalațiile din subsolurile și canalele tehnice
- învelitorile, podurile, terasele, jgheburile, burlanele

#### c) Amenajările necesare pentru dispozitivele de măsurare sau observații

Se vor monta marci de tasare pentru efectuarea de citiri topometrice în vederea urmăririi în timp a tasării terenului de fundare

#### d) Programul de măsuratori, prelucrări, interpretări

Se vor efectua măsuratori prin metode topografice, pentru determinarea deformațiilor terenului de fundare pe întreaga perioadă de exploatare, până la atingerea condiției de stabilizare a deformațiilor

#### e) Modul de înregistrare și păstrare a datelor:

Datele și observațiile obținute prin urmărirea curentă se vor înregistra și păstra pe fișe hartie sau informat electronic. Vor fi întocmite rapoarte periodice ce vor fi menționate în jurnalul evenimentelor și vor fi incluse în Cartea Tehnică a Construcției. Aceste rapoarte de analiză a comportării construcțiilor ce prezintă rezultatele urmăririi curente efectuate asupra unei construcții, vor fi analizate și avizate de către ISC.

#### f) Modul de prelucrare primar.

Datele obținute în cadrul urmăririi curente a construcției vor fi analizate și interpretate în prima etapă de către personalul însărcinat cu efectuarea urmăririi curente care trebuie să fie atestat pentru această activitate. Datele și rapoartele întocmite, în cazuri de constatare a unor

degradari mai importante, vor fi inaintate unor specialisti în constructii (experti atestati de MLPAT) care vor aprecia necesitatea expertizarii constructiei sau a unei inspectari extinse

**Intocmit**  
**Ing. Iorga Cosmin**