

URMĂRIREA ÎN TIMP A CONSTRUCȚIEI pentru proiectul

"MODERNIZARE TROTUARE, RIGOLE, ACCESE, ÎNLOCUIRE PODURI PODEȚE" ÎN LOCALITATEA MIHALT TRONSON III

Urmărirea comportării în timp a construcțiilor se desfășoară pe toată perioada de viață a construcției începând cu execuția ei și este o activitate sistematică de culegere și valorificare (prin următoarele modalități: interpretare, avertizare, sau alarmare, prevenirea avariilor etc.) a informațiilor rezultate din observare și măsurători asupra unor fenomene și mărimi ce caracterizează proprietățile construcțiilor în procesul de interacțiune cu mediul ambiant și tehnologic.

Proprietățile de comportament, ca și fenomenele și mărimile ce le caracterizează, se aleg astfel încât să permită aprecierea aptitudinii ei pentru exploatare.

Scopul urmăririi comportării în timp a construcțiilor este de a obține informații în vederea asigurării aptitudinii construcțiilor pentru o exploatare normală, evaluarea condițiilor pentru prevenirea incidentelor, accidentelor și avariilor, respectiv diminuarea pagubelor materiale, de pierderi de vieți și de degradare a mediului cât și obținerea de informații necesare perfecționării activității în construcții. Evacuarea acțiunilor de urmărire a comportării în timp a construcțiilor se execută în vederea satisfacerii prevederilor privind menținerea cerințelor de rezistență, stabilitate și durabilitate ale construcțiilor cât și ale celorlalte cerințe esențiale.

Activitatea de urmărire a comportării construcțiilor se aplică va fi asigurată de către investitori, proiectanți, executanți, administratori, utilizatori, experți, specialiști și responsabili cu urmărirea construcțiilor. Urmărirea comportării în timp a construcțiilor este de două categorii: - **urmărire curentă și urmărire specială.**

Categoria de urmărire, perioadele la care se realizează, precum și metodologia de efectuare a acestora se stabilesc de către proiectant sau expert în funcție de categoria de importanță a construcțiilor și se consemnează în **Jurnalul Evenimentelor** care va fi păstrat în **Cartea Tehnică a construcției.**

Urmărirea curentă a comportării construcției.

Urmărirea curentă este o activitate de urmărire a construcțiilor care constă din observarea și înregistrarea unor aspecte, fenomene și parametri ce pot semnaliza modificări ale capacității construcției de a îndeplini cerințele de rezistență, stabilitate și durabilitate stabilite prin proiecte.

Urmărirea curentă a comportării construcțiilor se efectuează prin examinare vizuală directă și dacă este cazul cu mijloace de măsurare de uz curent permanent sau temporare.

Organizarea urmăririi curente a comportării construcțiilor noi sau vechi revine în sarcina proprietarilor și/sau a utilizatorilor, care execută cu personal și mijloace proprii sau

în cazul în care nu are personal cu mijloace necesare pentru a efectua această activitate, poate contracta activitatea de urmărire curentă cu o firmă abilitată în aceasta activitate.

Urmărirea curentă a comportării construcțiilor se efectuează în conformitate cu instrucțiunile de urmărire curentă a construcțiilor prevăzute în proiectele de execuție.

Instrucțiunile de urmărire curentă a comportării vor cuprinde, în mod obligatoriu, următoarele:

- a) fenomene urmărite prin observații vizuale sau cu dispozitiv simple de măsurare;
- b) zonele de observație și punctele de măsurare;
- c) amenajările necesare pentru dispozitivele de măsurare sau observații;
- d) programul de măsurători, prelucrări, interpretări, inclusiv cazurile în care observațiile sau măsurările se fac în afara periodicității stabilite;
- e) modul de înregistrare și păstrare a datelor;
- f) modul de prelucrare primară;
- g) modalități de transmitere a datelor pentru interpretarea și luarea de decizii;
- h) responsabilitatea luării de decizii de intervenție;
- i) procedura de atenționare și alarmare a populației susceptibilă de alertată în cazul constatării posibilității sau iminenței producerii unei avarii.

Urmărirea curentă se va efectua la intervale de timp prevăzute prin instrucțiunile de urmărire curentă, dar nu mai rar de o dată pe an și în mod obligatoriu după producerea de evenimente deosebite (seism, inundații, incendii, explozii, alunecări de teren etc).

Personalul însărcinat cu efectuarea activității de urmărire curentă, va întocmi rapoarte ce vor fi menționate în **Jurnalul evenimentelor** și vor fi incluse în **Cartea tehnică a construcției**. În cazul în care se constată deteriorări avansate ale construcției, beneficiarul va solicita întocmirea unei expertize tehnice.

În cadrul urmăririi curente a construcțiilor, la apariția unor deteriorări ce se consideră că pot afecta rezistența, stabilitatea și durabilitatea construcției proprietarul sau utilizatorul va comanda o inspectare extinsă asupra construcției respective urmată dacă este cazul de o expertiză tehnică.

Prevederi privind inspectarea extinsă a unei construcții

Inspectia extinsă are ca obiect o examinare detaliată, din punct de vedere al rezistenței, stabilității și durabilității, a tuturor elementelor, a zonelor reparate și consolidate anterior, precum și în cazuri adiacente.

Această activitate se efectuează în cazuri deosebite privind siguranța și durabilitatea construcțiilor cum ar fi:

- a) deteriorări semnificative semnalate în cadrul activității urmărire curentă;
- b) după evenimente excepționale asupra construcțiilor (cutremur, explozii, alunecări de teren etc.) și care afectează utilizarea construcțiilor în condiții de siguranță;

Inspectarea extinsă asupra unei construcții se va efectua de căi specialiști atestați, cu experiență în domeniul cercetării experimentale construcțiilor.

În cadrul inspectării extinse se utilizează dispozitive, aparaturi, instrumente, echipamente și metode de încercare nedistructive și/sau parțial distructive. Inspectarea extinsă se încheie cu un raport scris care se cuprind, separat observațiile privind degradările, constatari, măsurile necesare a fi luate pentru înlăturarea efectelor acest degradări, precum și, dacă este cazul, extinderea măsurilor curente (anterioare) de urmărire a comportării în timp.

Raportul privind efectuarea inspectării extinse se include **Cartea Tehnică a construcției** respective și se vor lua măsuri pentru execuția eventualelor intervenții, reparații sau consolidări înscrise în acest raport.

Urmărirea specială a comportării construcțiilor

Urmărirea specială este o activitate de urmărire a comportării construcțiilor care constă din măsurarea, înregistrarea, prelucrarea și interpretarea sistematică a valorilor parametrilor ce definesc măsura în care construcțiile își mențin cerințele de rezistență, stabilitate și durabilitate stabilite prin proiecte.

Urmărirea specială a comportării construcțiilor se instituie la:

- a. construcții noi de importanță deosebită sau excepțional stabilită prin proiect;
- b. construcții în exploatare cu evoluție periculoasă, recomandat de rezultatele unei expertize tehnice sau a unei inspectări extinse;
- c. cererea proprietarului, a Inspecției de Stat în Construcții Lucrări Publice, Urbanism și Amenajarea Teritoriului sau a organismelor recunoscute de
- d. aceasta pe domenii de specialitate.

În momentul instituirii urmăririi speciale a comportării construcțiilor aceasta va îngloba și urmărirea curentă.

Urmărirea specială a comportării construcțiilor se efectuează cu mijloace de observare și măsurare complexe și specializate, adaptate obiectivelor specifice ale fiecărui caz în parte și ținând seama de prevederile reglementărilor tehnice în vigoare, standarde, normative, instrucțiuni tehnice, ghiduri tehnice.

Organizarea urmăririi speciale este sarcina proprietarului.

Activitatea de urmărire specială are un caracter permanent sau temporar, durata ei stabilindu-se de la caz la caz, în conformitate cu prevederile proiectului prin care a fost instituită urmărirea specială a comportării construcțiilor. Urmărirea specială a comportării construcțiilor poate fi de scurtă durată sau de lungă durată.

Instituirea urmăririi speciale asupra unei construcții se comunică de către investitor, proprietar sau utilizator, inspecției de Stat în Construcții, Lucrări Publice, Urbanism și Amenajarea Teritoriului.

Obiectivele urmăririi speciale a comportării construcțiilor sunt:

- a) asigurarea siguranței și durabilității construcției, prin depistarea la timp a fenomenelor periculoase și a zonelor unde apar;
- b) supravegherea evoluției unor fenomene previzibile, cu posibile efecte nefavorabile asupra aptitudinii în exploatare;

- c) semnalarea operativă a atingerii criteriilor de avertizare sau a valorilor limită date de aparatura de măsură și control;
- d) verificarea eficienței tuturor măsurilor de intervenție aplicate;
- e) verificarea unui volum mare de date sigure și prelucrabile statistic (bancă de date) necesare pentru:

-stabilirea intervalelor valorilor corespunzătoare unei exploatări normale și sigure, în toate situațiile prin care trece construcția, în decursul vieții sale, atât din punctul de vedere al solicitărilor cât și al influenței mediului. Aceste intervale de valori sunt necesare pentru a aprecia valabilitatea ipotezelor de calcul și pentru stabilirea intervalelor valorilor de "atenție", "avertizare" și alarmare, pentru respectivii parametri;

-modificări ale proiectului de execuție sau de intervenții, în cazul în care situația de pe teren nu corespunde cu ipotezele de calcul;

-verificarea comportării în condiții reale și complexe a unor noi tipuri de materiale;

-verificarea experimentală a noilor metode de calcul.

Urmărirea specială se efectuează pe baza unui proiect urmărire specială care va cuprinde următoarele:

- a) denumirea și amplasarea obiectului de construcție;
- b) motivele instituirii urmăririi speciale;
- c) descrierea lucrării pe scurt (tip de construcție, caracteristici generale ale structurii, materiale folosite, dimensiuni, caracteristici condițiilor de fundație și ale mediului etc);
- d) obiectivele urmăririi speciale (proprietăți), fenomene, mărimi criterii de apreciere, condiții de calitate, limite de atenționare, avertizare și alarmare etc.
- e) metode de măsurare/determinare și aparatură necesară;
- f) stabilirea concretă a punctelor de măsură, respectiv locul montaj al aparatelor, plan de amplasare cu cotele de montaj;
- g) condiții de recepție, verificare, depozitare a aparaturii;
- h) stabilirea modului de arhivare a datelor acordându-se importanță păstrării și accesibilității datelor;
- i) indicarea modului de prelucrare primară și de comparare valori prestabile (normale, de atenție, avertizare, alarmare) cât responsabilitățile în luarea de decizii în aceste cazuri;
- j) programul măsurilor, corelat cu fazele de execuție și exploatare, cât și măsurile recomandate, la apariția unor evenimente legate de factori de risc; grafice de eșalonare a operațiilor de montaj aparatelor, corelat cu graficul general de execuție al construcției.

**PROGRAM PENTRU ASIGURAREA URMĂRIII CURENTE A
COMPORTĂRII ÎN TIMP A LUCRĂRII***

Nr. crt	Element urmarit	Modul de observare	Fenomene urmarite	Mijloace sau elemente folosite	Periodicitatea	Component a Comisiei	Document incheiat
0	1	2	3	4	5	6	7
1	Calea pe trotuar (tronsoane de 500m)	Vizual	- Denivelari - Valuiri - Goluri - Alunecari - Fisuri si crapaturi - Gropi - Planeitatea	Ruleta Dreptar Lata si boloboc Lupa Aparat foto	Dupa fiecare anotimp in primii 2 ani si apoi de 2 ori pe an (dupa evenimente deosebite)	Administrator (min. 3 pers dintre care unul cu studii superioare)	Raport insotit de relevee si schite
2	Terasamente	Vizual	- Alunecari - Tasari - Refulari - Inmuieri - Afuieri	Ruleta Boloboc Aparat foto	Dupa fiecare anotimp in primii 2 ani si apoi de 2 ori pe an (dupa evenimente deosebite)	Administrator (min. 3 pers dintre care unul cu studii superioare)	Raport insotit de relevee si schite
3	Podete	Vizual	- Fisuri si crapaturi in zona de continuitate - Infiltratii - Colmatari - Degradarea betonului	Aparat foto	Periodic, in urma constatarilor facute cu ocazia reviziilor	Administrator (min. 3 pers dintre care unul cu studii superioare)	Raport insotit de relevee si schite
4	Santuri	Vizual	- Colmatari - Degradarea betonului	Aparat foto	2 ori pe an (sau dupa orice eveniment deosebit)	Administrator (min. 3 pers dintre care unul cu studii superioare)	Raport insotit de relevee si schite
5	Semnalizarea circulatiei (indicatoare/ parapeti) - dupa caz-	Vizual	- coroziunea elementelor metalice	Aparat foto	1-5 ani in functie de necesitati si materiale folosite	Administrator (min. 3 pers dintre care unul cu studii superioare)	Raport insotit de relevee si schite

* Conform AND 554-2002 "Normativ privind întreținerea si repararea drumurilor"

Intocmit: Ing. Vîlcu Gheorghe-Grigore