

CAIET DE SARCINI

I. DEMOLĂRI ȘI DESFACERI LA ÎNVELITORI PE ACOPERIȘURI TIP ȘARPANTĂ, DIN ȚIGLĂ, TABLĂ PLANĂ ȘI AZBOCIMENT

Aceste lucrări se referă la desfacerea parțială sau totală a acoperișului tip șarpantă care poate consta în:

- demontarea jgheaburilor și burlanelor;
- desfacerea streășinei înfundate de scânduri de rășinoase geluite cu recuperarea materialului;
- demontarea lucarnelor;
- desfacerea învelitorilor.

1. GENERALITĂȚI

a. Obiect

Prin demolarea parțială sau totală a învelitorilor și acoperișurilor se urmărește:

- recuperarea, recondiționarea, prelucrarea și gestionarea în condițiile stabilite de lege, a resurselor materiale rezultate;
- reintegrarea în natură a materialelor nerecuperabile asigurându-se securitatea maximă a personalului de execuție a lucrărilor.

Sortarea materialelor se va face cu acordul beneficiarului, având la baza o justificare economică.

b. Domeniu de aplicare

Prevederile prezentului caiet de sarcini se aplică la execuția demolărilor parțiale sau totale a învelitorilor și acoperișurilor - șarpante de clădiri cu destinație social - culturală.

c. Condiții de utilizare

1. Prezentul caiet de sarcini urmează a fi luat în considerație în toate cazurile în intervențiile la învelitori și acoperișuri tip șarpantă pentru care au fost autorizate lucrări de intervenție de către autoritățile publice locale.

2. Proiectul după care se realizează postutilizarea trebuie să țină seama de categoriile și clasele de importanță în construcții.

d. Obligații și răspunderi privind intervențiile la învelitori și acoperișuri

1. Obligațiile și răspunderile privind intervențiile la învelitori și acoperișuri sunt cuprinse în "Regulamentul privind urmărirea comportării în exploatare. Intervențiile în timp și postutilizarea construcțiilor", anexa 3 la H.G. nr. 2618/8.VI. 1994, precum și în Legea 10/1995 privind calitatea în construcții.

2. Obligații și răspunderi ale executanților:

- începerea execuției lucrărilor de demolare numai pe baza documentației tehnice, funcție de



- categoria de importanță a construcției;
- respectarea prevederilor din documentația tehnică aferentă;
- organizare de șantier corespunzătoare anvergurii lucrării;
- realizarea condițiilor de calitate prevăzute în documentația tehnică;
- instruirea personalului asupra procesului tehnologic, asupra succesiunii fazelor și operațiilor și a măsurilor de protecția muncii;
- luarea măsurilor de protecție a vecinătăților prin evitarea de transmitere a vibrațiilor puternice sau a șocurilor, prin degajări mari de praf, precum și prin asigurarea acceselor necesare la aceste vecinătăți; măsuri de protecție a circulației și a mediului înconjurător.

2. PRINCIPII ȘI REGULI PRIVIND DESFACEREA ÎNVELITORILOR PENTRU ȘARPANTE

Acestea se referă la desfacerea parțială sau totală a acoperișului tip șarpantă. Sunt prezentate în continuare câteva reguli generale după cum urmează:

1. Demolarea învelitorilor, accesoriilor și șarpantelor se va face conform prevederilor din documentația de specialitate și a soluțiilor cadru specifice.

2. Demontarea învelitorilor se va efectua de regulă după dezechiparea podului, care cuprinde următoarele faze:

- încetarea activităților din interiorul construcției și anume, spațiul folosit sub pod;
- suspendarea utilităților care împiedică buna desfășurare a intervenției (ex.: firele de înaltă tensiune, firele de telefon etc.);
- asigurarea continuității instalațiilor tehnico-edilitare pentru vecinătăți, dacă este cazul;
- evacuarea inventarului mobil (obiecte de inventar, mobilier, echipamente etc.), din spațiul imediat inferior podului.

3. Demontarea învelitorilor și șarpantei se va realiza fără a afecta rezistența construcției și a periclita continuarea demolării.

Pentru a se evita accidentele de muncă, nu trebuie să se întreprindă nici o acțiune de demolare fără expertiza structurii clădirii, ținându-se seama și de aglomerarea materialelor din demolări pe suprafețe mici; acolo unde este cazul se vor da soluții pentru sprijiniri.

În cazul în care învelitoarea are cote diferite se începe întotdeauna de la cota cea mai înaltă.

4. Demontarea se va efectua respectând ordinea logica a operațiilor, pornind de la partea superioară sau coama către streășină, începând cu demontarea accesoriilor, continuând cu învelitorile propriu-zise, dinspre exterior către interiorul construcției apoi a luminatoarelor, tabacherelor, lucarnelor și încheind cu șarpanta.

5. La efectuarea lucrărilor de demolare se va avea în vedere respectarea normelor de tehnica securității și protecția muncii, prevăzute în documentație.

6. Învelitoarea, fiind un element al construcției deosebit de expus la numeroase solicitări, se va analiza starea de uzura a materialelor componente pentru stabilirea modului de lucru în

vederea recuperării, recondiționării și reutilizării totale sau parțiale.

7. Se interzice supraîncărcarea planșeului de sub învelitoare prin aglomerarea materialelor demontate.

8. Transportul și evacuarea materialelor demontate din și de pe acoperiș se va realiza astfel ca să nu se producă degradarea lor, utilizând pentru acestea jgheaburi, palete, containere, precum și dispozitive și utilaje corespunzătoare.

9. Materialele recuperate din acoperiș se sortează, recondiționează și se depozitează corespunzător.

3. DESFACEREA ÎNVELITORII DIN FOI DE TABLĂ PLANĂ

1. Învelitorile din tablă plană sau zincată sunt executate numai pe un suport continuu, de obicei din astereala din scânduri de brad.

2. Îmbinarea foilor de tablă poate fi executată în falț simplu și falț dublu.

3. Acestea la rândul lor sunt culcate sau în picioare (verticale).

4. Falțurile perpendiculare pe panta sau pe cele din dolii sunt culcate pentru a permite curgerea apei.

5. Cu acest sistem se îmbină foile de tablă de pe același rând.

6. Falțurile în picioare, simple sau duble leagă foile de tablă cu cele vecine (dreapta - stânga), acestea sunt paralele cu panta.

7. Învelitoarea din tablă se fixează pe astereală cu agrafe (copci).

8. Acestea sunt confecționate din ștraifuri de tablă cu lățimea de 30... 50 mm și cu lungimea de 80... 120mm.

9. În general se montează cel puțin două agrafe pentru falțul în picioare și minimum una pentru falțul culcat.

10. Demontarea învelitorii din tablă se începe cu elementele care ies din planul învelitorii (calcane, atice, rosturi de dilatație, coșuri de fum, lucarne etc.).

11. Desfacerea racordării învelitorii la calcane și coșuri de fum se face prin scoaterea cuielor sau picioarelor care au fixat tabla în rosturile zidăriei de cărămidă.

12. În cazul când pazia (tablă ridicată pe verticală) a fost fixată cu bolțuri împușcate, tabla se crestează în zona acestora pentru ca tabla să poată fi îndepărtată cu ușurință.

13. Tabla este introdusă în rosturile zidăriei circa 2 ... 3 cm astfel încât nu ridică probleme scoaterea acesteia.

14. Demontarea racordării învelitorii din tablă la atice și la rosturile de tasare se începe prin desfacerea șorțurilor din platbandă de 3 x 30 mm eliberându-se astfel odată cu acestea și pazia.

15. În cazul lucarnelor, paziile ridicate pe verticală sunt fixate pe structura acestora executată pe rigle și scânduri din lemn de brad.

16. Pentru eliberarea paziei se scot cuiile de fixare.

17. După ce paziile au fost eliberate din sistemele de fixare se trece la desfacerea învelitorii

propriu-zise.

18. Demolarea învelitorii din tablă se face prin desfacerea falțului în picioare simple sau duble (cele paralele cu panta) de o parte și de alta a unui rând de foi legate între ele prin falțuri simple sau duble culcate (îmbinările paralele cu coama).

19. După ce falțul în picioare a fost desfăcut, se trece la desfacerea rândului de tablă.

20. În cazul în care tabla poate fi recuperată, falțurile orizontale se desfac la intervale de 4 ... 5 foi, rămânând ca celelalte să se desfacă în atelier unde condițiile de lucru sunt mai ușoare.

21. După ce s-au desfăcut falțurile orizontale la intervalele arătate, tabla se ridică de pe astereală prin scoaterea cuielor (de regulă două pentru fiecare copcă).

22. Tabla se stivuește, se balotează și se coboară cu mijloace de coborâre adecvate.

23. În atelier se desfac și celelalte falțuri culcate cu ajutorul cleștelui cu gura lată pentru fălțuit.

24. Dacă tabla este corodată, fără posibilitatea de a mai putea fi refolosită după desfacerea falțurilor în picioare, aceasta se taie cu foarfeca de tinichigerie în bucăți cu dimensiuni convenabile pentru a fi ușor stivuite, balotate, transportate și coborâte de pe astereala.

25. Odată cu desfacerea copcilor cuielor se scot și se strâng pentru ca prin manipularea foilor de tablă să nu se rănească muncitorii.

26. Când învelitorile din tablă nu sunt prevăzute cu jgheaburi și burlane, acestea se termina cu un șorț, din tablă fixat în agrafe din platbandă 3 x 30 mm.

27. Pentru desfacere, șorțurile se desprind din agrafe după care se desfac falțurile.

28. După eliberarea suprafeței învelitorii de tablă demontată, se trece la desfacerea asterealei din scânduri.

29. Cum pantele uzuale ale învelitorilor din tablă sunt relativ mici, între 15 cm/m și 50 cm/m, desfacerea scândurilor care alcătuiesc astereala se poate face și prin pod și de pe astereală.

30. Cel mai comod și fără riscul de a se produce accidente prin cădere de la înălțime este desfacerea prin pod.

31. Se recomanda ca muncitorii să fie ancorați cu centuri de siguranță.

32. Desfacerea scândurilor se face cu ajutorul unei tesle sau a unui ciocan și pot fi coborâte, una cate una în pod, după care se pot scoate din incinta șantierului.

4. TEHNOLOGIA DE DEMONTARE A ELEMENTELOR PENTRU ILUMINAREA NATURALA A CONSTRUCȚIILOR

Se va respecta cu strictețe tehnologia de demontare a lucarnelor și tabacherelor. Elementele pentru iluminarea naturală a podului sau încăperilor construcției sunt:

- tabachere, când sunt în același plan cu apa acoperișului;
- lucarne, când ies din planul acoperișului.

Tabacherele se folosesc pentru aerisirea și iluminarea podurilor, precum și pentru accesul

pe acoperiș.

Ele sunt alcătuite dintr-un cadru de dulapi așezați pe căpriori, peste care se montează o ramă din profile metalice sau lemn care conține un geam simplu sau armat.

Rama este prinsă în balamale pe latura către coama și are un dispozitiv metalic pe latura către streășină, care permite deschiderea totală sau parțială a tabacherii.

Lucarnele sunt elemente auxiliare ale acoperișului cu rolul de a ilumina și aerisi interiorul podurilor care, spre deosebire de tabachere, ies din planul acoperișului.

Ele pot avea diferite forme: curbe, dreptunghiulare. În una sau două pante, triunghiulare etc. Lucarnele sunt prevăzute cu ferestre și ochiuri mobile pentru aerisire. Demontarea elementelor mai sus menționate se va efectua dinspre exterior către interior. Se va respecta cu strictețe tehnologia de demontare a lucarnelor și tabacherelor în conformitate cu reglementările în vigoare.

5. MĂSURI ȘI REGULI DE PROTECȚIA MUNCII

1. La organizarea șantierelor pentru demolarea diverselor tipuri de învelitori, ca și la executarea operațiunilor de demolare și evacuarea din șantier a materialelor rezultate se va ține seama de următoarele:

- Norme republicane de protecția muncii;
- Norme departamentale de protecția muncii insistându-se asupra următoarelor:
 - a. înainte de începerea lucrărilor de demolare se va verifica rezistența tuturor elementelor componente ale învelitorilor: ferme, șarpante, căpriori, astereala, șipci, etc.;
 - b. construcția a cărei învelitoare trebuie să fie demolată trebuie să fie îngrădită pe întreg perimetrul, la o distanță de cel puțin 2 m de aceasta;
 - c. se vor fixa pe toate laturile panouri avertizoare ca "se lucrează pe acoperiș";
 - d. accesul la învelitoare se va face pe scări sigure și comod de urcat; se interzice blocarea acestora cu materiale rezultate din demolare;
 - e. platforma pe care se aduc materialele în vederea coborârii lor cu mijloace mecanice și manuale, trebuie să fie solidă și prevăzută cu balustrade corespunzătoare, care să împiedice căderea muncitorilor cât și a materialelor de la înălțime;
 - f. accesul pe platformă a muncitorilor care transportă materialele trebuie să se facă numai prin locuri sigure, bine marcate;
 - g. dacă aticele teraselor sunt joase este necesar să se construiască parapete care să împiedice căderea muncitorilor de la înălțime;
 - h. la învelitorile din țigla, tablă zincată plană se recomandă ca demontarea acestora să se facă prin pod când rezistența acestuia o permite, în special când învelitoarea nu este prevăzută cu astereală;
 - i. la intervențiile la învelitorile de azbociment se recomandă folosirea echipamentului de protecție a căilor respiratorii;
 - j. este interzisă executarea lucrărilor de demolare a învelitorilor pe timp de ceață deasă, când

este polei, vânt puternic, ploi torențiale sau ninsori abundente;

- k. este interzisă staționarea sau circulația muncitorilor pe învelitorile care nu sunt prevăzute cu un suport robust (astereala sau beton); nu este permisă depozitarea excesivă a materialelor pe învelitoare; trebuie să se construiască platforme speciale care să reziste încărcării cu materiale demolate și care să împiedice alunecarea acestora;
- l. demolarea elementelor de învelitoare montate pe șipci trebuie să se facă numai de pe scări special amenajate și bine ancorate, funcție de datele fiecărui tip de învelitoare; pentru aceasta, executantul trebuie să dea detalii de execuție și de fixare prin proiectul de organizare;
- m. muncitorii trebuie să poarte căști de protecție legate sub bărbie, centuri de siguranță și încălțăminte care să împiedice alunecarea acestora;
- n. nu este permisă aruncarea de pe acoperiș a sculelor și materialelor; zilnic, la terminarea lucrului pe acoperiș trebuie să se evacueze din șantier toate materialele rezultate din demolare;
- o. demontarea jgheburilor și burlanelor trebuie să se facă de pe o schelă suspendată bine ancorată de părțile solide ale construcției;
- p. sunt interzise săriturile de la orice înălțime atât pe învelitoare cât și pe podinile de circulație.

Măsurile de mai sus nu sunt limitative, organizatorii trebuind să ia orice măsură necesară pentru a preveni accidentele.

6. MĂSURI ȘI REGULI DE PROTECȚIE LA ACȚIUNEA FOCULUI

1. Normele de protecție împotriva incendiilor privind intervențiile la învelitori și acoperișuri se stabilesc în funcție de categoria de pericol de incendiu a proceselor tehnologice, de gradul de rezistență la foc al elementelor de construcție, precum și de sarcina termică a materialelor și substanțelor combustibile utilizate, prelucrate, manipulate sau depozitate, definite conform reglementărilor tehnice C300 -94.

2. Organizarea activității de prevenire și stingere a incendiilor precum și a evacuării persoanelor și bunurilor în caz de incendiu, vizează în principal:

- a. stabilirea în instrucțiunile de lucru, a modului de operare precum și a regulilor, măsurilor de prevenire și stingere a incendiilor ce trebuie respectate în timpul executării lucrărilor;
- b. stabilirea modului și a planului de depozitare a materialelor și bunurilor cu pericol de incendiu sau explozie;
- c. dotarea locului de muncă cu mijloace de prevenire și stingere a incendiilor necesare conform normelor, amplasarea corespunzătoare a acestora și întreținerea în perfectă stare de funcționare;
- d. organizarea alarmării, alertării și a intervenției pentru stingerea incendiilor la locul de muncă precum și constituirea echipelor de intervenție și a atribuțiilor concrete;
- e. organizarea evacuării persoanelor și a bunurilor în caz de incendiu precum și întocmirea

planurilor de evacuare;

- f. întocmirea ipotezelor și schemelor de intervenție pentru stingerea incendiilor la instalațiile cu pericol deosebit;
- g. marcarea cu inscripții și indicatoare de securitate și expunerea materialelor de propagandă împotriva incendiilor.

3. Înaintea începerii procesului tehnologic de demontare, muncitorii trebuie să fie instruiți să respecte regulile de pază împotriva incendiilor.

4. De asemenea muncitorii trebuie să cunoască care sunt căile de evacuare în caz de incendiu, acestea trebuie marcate corespunzător prin panouri vizibile.

5. Scările de evacuare ale teraselor și podurilor trebuie să aibă protecții corespunzătoare împotriva propagării fumului și focului și să asigure ieșirea persoanelor la nivelul terenului.

6. Pe timpul lucrului se vor respecta întocmai instrucțiunile tehnice privind tehnologiile de demolare, precum și normele de prevenire a incendiilor.

7. La terminarea lucrului se va asigura:

- a. întreruperea iluminatului electric, cu excepția celui de siguranță;
- b. evacuarea din incintă a deșeurilor reziduurilor și a altor materiale combustibile;
- c. înlăturarea tuturor surselor cu foc deschis;
- d. evacuarea materialelor din spațiile de siguranță dintre construcție și instalații.

8. Este obligatorie marcarea cu indicatoare de securitate executate și montate conform standardelor STAS 297/1 și STAS 297/2.

9. Montarea și demontarea construcțiilor provizorii pentru organizarea de șantier se va face conform proiectelor de organizare.

10. Depozitarea subansamblelor și a materialelor rezultate din procesele de demontare, transportul acestora pe alt amplasament se va face în raport cu comportarea la foc a acestora și cu condiția de a nu bloca căile de acces pentru apă, mijloacele de stingere și spațiile de siguranță dintre clădiri.

11. Ordinea operațiilor de demontare se va stabili în conformitate cu caracteristicile construcțiilor respective, astfel încât operațiile de tăiere sau sudare a unor ansambluri nedemontabile să nu creeze pericolul de aprindere a elementelor combustibile ale construcției.

12. Se interzice lucrul cu foc deschis la distanțe mai mici de 3 m față de elementele sau materialele combustibile PAS (carton sau pânză bitumată, poliester, lemn, etc.) fără luarea măsurilor de protecție specifice (izolare, umectare, ecranare, etc.) zilnic, după terminarea programului de lucru, acoperișul se curăță de resturile și deșeurile rezultate. Materialele și substanțele combustibile se depozitează în locuri special amenajate, fără pericol de producere a incendiilor.

13. Pe timpul executării lucrărilor la șarpante și învelitori combustibile este interzis focul deschis sau fumatul. Sunt exceptate dispozitivele tehnologice prevăzute și asigurate cu protecțiile necesare.

14. La executarea lucrărilor la învelitori pe tip friguros se interzice curățirea de zăpadă și

gheață a acoperișurilor cu foc deschis.

15. Fiecare șantier trebuie să fie echipat cu un post de incendiu, echipat conform reglementărilor în vigoare.

7. LISTA UNOR REGLEMENTARI CONEXE

1.	—	Legea nr. 10 / 1995 privind calitatea în construcții.
2.	C 56-85	Normativ pentru verificarea calității, recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente.
3.	NE 005 - 97	Normativ privind postutilizarea ansamblurilor, subansamblurilor și elementelor componente ale construcțiilor. Intervenții la învelitori și acoperișuri (terase și șarpante).
4.	Ordin MLPAT nr. 9/N/15.03.93	Regulament privind protecția și igiena muncii în construcții, aprobat prin Ordinul M.L.P.A.T. nr. 9/N/15.03.1993.
5.	Anexa 3 la HG nr. 26 18/8. VI 94	Regulament privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și postutilizarea construcțiilor, anexa nr. 3 la HG. nr. 2618/08 VI 1994.
6.	—	Legea mediului nr. 137 din 1996.
7.	STAS 29 7/1 -88	Culori și indicatoare de securitate. Condiții tehnice generale.
8.	STAS 797/7-88	Culori și indicatoare de securitate. Reprezentări.

II. DEMONTAREA ȘARPANTELOR DE LEMN

Acest capitol se referă la desfacerea parțială sau totală a șarpantelor din lemn și a elementelor componente (inclusiv tencuielile pe șipci și trestie, podele, grinzi și umplutura dintre grinzi).

1. GENERALITĂȚI

1. Șarpantele de lemn sunt ultimul element al acoperișului care se demontează după desfacerea învelitorii, accesoriilor și luminatoarelor.

2. Șarpanta reprezintă elementul de rezistență al acoperișurilor.

3. Pentru clădirile cu lățimi mici sau cu ziduri interioare ce pot servi ca reazeme pentru șarpante, se utilizează șarpante dulgherești pe scaune.

4. Demontarea șarpantelor dulgherești pe scaune reprezintă procesul invers de construcție al șarpantei.

5. Demontarea se va face cu atenție pentru a se recupera cât mai mult material lemnos.

6. Se începe desfacerea șarpantei cu căpriorii. Se desfac întâi căpriorii intermediari, care sunt fixați pe pane. Se dechertează căpriorii și se desfac scoabele de fixare cu ajutorul răngii.

7. Se va încerca recuperarea căpriorilor întregi. Căpriorii rezultați din procesul de

demontare se vor strânge în legături potrivite astfel încât coborârea la baza clădirii să se facă în siguranță.

8. Materialul lemnos se va inventaria, sorta și transporta la depozit pentru reutilizare.

9. Se demontează căpriorii de scaun, care sunt rigidizați de scaun prin dispunerea cleștilor. Se utilizează tesle pentru scos cuie și ranga pentru scoabe.

Observație: se recomandă lucrul pe podine la desfacerea elementelor aflate la înălțime (în cazul acoperișurilor cu panta mare).

10. Se rigidizează provizoriu popii cu scânduri pentru a putea trece la desfacerea panelor în condiții de siguranță.

11. Pentru aceasta se vor folosi scânduri de pe șantier care vor fixa prin cuie popii.

12. După ce popii sunt rigidizați suplimentar, se demontează contrafișele care fixează paneele de popi.

13. Materialul lemnos rezultat din desfacerea șarpantei se coboară bucată cu bucată, când este cazul, sau în legături cu ajutorul frânghiei și scripetelui, evitând aglomerarea spațiului de lucru și supraîncărcarea podului.

14. Ordinea operațiilor de demontare se va stabili în conformitate cu caracteristicile construcțiilor respective astfel încât operațiile de tăiere sau sudare a unor ansambluri nedemontabile să nu creeze pericolul de aprindere a elementelor combustibile ale construcției.

15. Se interzice lucrul cu foc deschis la distanțe mai mici de 3 m față de elementele sau materialele combustibile PAS (carton sau pânză bitumată, poliester, lemn etc.) fără luarea măsurilor de protecție specifice (izolare, umectare, ecranare etc.). Zilnic, după terminarea programului de lucru acoperișul se curăță de resturile și deșeurile rezultate. Materialele și substanțele combustibile se depozitează în locuri special amenajate, fără pericol de producere a incendiilor.

16. Pe timpul executării lucrărilor la șarpante și învelitori combustibile este interzis focul deschis sau fumatul. Sunt exceptate dispozitivele tehnologice prevăzute și asigurate cu protecțiile necesare.

17. La executarea lucrărilor la învelitori pe timp friguros se interzice curățirea de zăpadă și gheață a acoperișurilor cu foc deschis.

18. Fiecare șantier trebuie să fie echipat cu un post de incendiu, care cuprinde:

- găleți de tablă vopsite în culoarea roșie cu inscripția "Găleată de incendiu "nr. buc. 2
- lopeți cu coadă buc. 2
- topoare târnăcop cu coadă buc. 2
- cângi cu coadă buc. 2
- răngi de fier buc. 2
- scară împerechere din trei segmente (numai la construcții etajate) buc. 1
- ladă cu nisip de 0,5 mc buc. 1
- stingătoare portabile de tip prevăzute în tabela din dotare buc. 2

- stingătoare carosabile cu spumă chimică dioxid de carbon adecvate lucrărilor de construcții sau unde se depozitează materiale la a căror stingere se folosesc astfel de mijloace buc. 2

2. LISTA REGLEMENTĂRILOR CONEXE

1	_____	Legea nr. 10 /1995 privind calitatea în construcții.
2.	NE 012-99	Cod de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat.
3.	C. 172-85	Instrucțiuni tehnice pentru prinderea și montajul tablelor metalice profilate la executarea învelitorilor și pereților.
4	C. 56 - 85	Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente.
5.	ME 005 -97	Normativ privind postutilizarea ansamblurilor, subansamblurilor și elementelor componente ale construcțiilor. Intervenții la învelitori și acoperișuri (terase și șarpante).
6	Ordin MLPAT nr. 9/N/15.03.93	Regulament privind protecția și igiena muncii în construcții, aprobat prin Ordinul M.L.P.A.T. nr. 9/N/15.03. 1993.
7	Anexa 3 la HG nr. 2618/8. VI 94	Regulament privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și postutilizarea construcțiilor, anexa nr. 3 la H.G. nr. 2618/08 VI 1994.
8.	_____	Legea mediului nr. 137 din 1996.
9.	ST AS 29 7/1 -88	Culori și indicatoare de securitate. Condiții tehnice generale.
10	STAS 297/2-88	Culori și indicatoare de securitate. Reprezentări.

III. DEMOLAREA ZIDURILOR DE REZISTENȚĂ

1. Dărâmarea se va face de pe podine așezate pe grinzile metalice sau de pe alte grinzi de reazem. Se interzice deplasarea laterală a grinzilor în scopul de a produce prăbușirea umpluturii respective.

2. La demolarea bolților la care există pericolul unei prăbușiri, trebuie executate în prealabil eșafodaje rezistente sub aceste bolți.

3. Demolarea bolților se face pe porțiuni și anume dinspre chei spre nașteri, muncitorii trebuind să stea pe porțiunea nedemolată și să fie legați prin centuri de siguranță de partea rezistentă a construcției.

4. Dărâmarea bolților de cărămidă se face cu începerea de la chei spre nașterea bolții,

astfel: bolțile cilindrice pe porțiuni cu o lungime de cel mult 5 m, bolțile sub formă de cupolă, bolțile în cruce (încrucișate) etc., în cercuri concentrice.

5. În cazul când dărâmarea bolților și a zidăriei este obligatoriu să înceapă de la bază, a cărei stabilitate este îndoielnică, trebuie să se instaleze sub bolți sprijiniri sau susțineri corespunzătoare.

6. Muncitorii care execută dărâmarea bolților trebuie să se găsească pe porțiunea de boltă care nu se dărâmă, iar în timpul lucrului trebuie să se lege cu centuri de siguranță de elementele rezistente și stabile ale clădirii.

7. Este interzisă:

- a. așezarea muncitorilor pe bolți de zidărie între grinzi metalice, când aceste bolți urmează a fi demolate;
- b. îndepărtarea grinzilor metalice în scopul prăbușirii bolților.

8. Parapetele și scările nu se vor demola dintr-o dată, ci treptat, pe paliere, odată cu demolarea clădirilor.

9. La desfacerea cornișelor sau a elementelor în consolă, este interzis muncitorilor să stea pe ziduri, dacă în prealabil nu au fost luate măsuri de securitate corespunzătoare, stabilite de către conducătorul lucrărilor, în funcție de condițiile de lucru.

10. Planșeele dintre etajele de pe care se execută lucrările de demolare a construcției nu trebuie să aibă deschizături neacoperite și neîngrădite. În caz că golurile din planșee sunt prea mari și nu pot fi acoperite cu panouri solide, accesul în încăperile situate mai jos este interzis.

11. Clădirile cu schelet se vor dărâma începând cu zidurile de umplutură.

12. La dărâmarea clădirilor prin metoda "doborâri". se vor respecta următoarele instrucțiuni:

a. suprafața pe care este posibilă căderea masivului va fi curățată și îngădită, iar accesul oamenilor interzis;

b. la scoaterea, tăierea sau demolarea grinzilor situate la înălțime, lucrătorii trebuie să poarte centuri de siguranță legate de părțile fixe ale construcției;

c. la folosirea metodei de doborâre a zidului prin "tăiere", se desparte zidul de elementele vecine, se crestează partea de jos a zidului pe 1/3 din grosimea lui și se execută dărâmarea, cu ajutorul trolului sau al tractorului, folosindu-se cabluri dimensionale în acest scop, a căror lungime trebuie să fie de cel puțin de 2 ori cât mărimea zidului care se dărâma;

d. este interzisă tăierea zidului mai subțire de 2,5 cărămizi;

e. pentru prevenirea căderii neașteptate a zidului care se dărâma, mai ales în timpul operațiilor de "tăiere", zidul trebuie sprijinit provizoriu cu cabluri sau cu proptele corespunzătoare;

13. Prăbușirea unor masive izolate se va face cu cabluri sau frânghii, lungimea fiecărui cablu fiind minimum cât dublul înălțimii masivului.

14. La demolarea coșurilor de fabrici prin retezarea zidăriei dintr-o singură parte, se vor lua următoarele măsuri:

- a. în jurul coșului se va îngădi zona periculoasă pe o rază egală cu 1.5 din înălțimea coșului și se va institui paza;

- b. coșul va fi consolidat prin sprijiniri din partea opusă celei din care se face retezarea;
- c. retezarea se va face pe porțiuni.

I. GENERALITĂȚI

1. Înainte de începerea lucrărilor, obiectele propuse pentru dărâmare vor fi verificate amănunțit, după care se întocmește un proces verbal în care se descrie situația de fapt a clădirii și părțile care vor fi demolate, sau măsurile de consolidare provizorie sau definitivă. Pe baza procesului verbal se întocmește proiectul de organizare a lucrărilor de demolare a construcției, care va fi aprobat de conducerea tehnică a șantierului.

2. Conducerea lucrărilor de demolare va fi încredințată unui tehnician cu experiență în astfel de lucrări, care va răspunde de execuția corectă a lor.

3. Conducătorul responsabil va aduce la cunoștința muncitorilor planul de demolare, metodele de executare a lucrărilor, locurile cele mai periculoase și măsurile de prevenire a accidentelor.

4. Înainte de începerea lucrărilor de demolare, conducătorul lucrării va lua următoarele măsuri:

- a. va împrejmui construcția ce urmează a fi demolat, iar la punctele de acces spre locul de demolare va pune placcarde de avertizare;
- b. va afișa placcarde de interzicere a accesului persoanelor străine pe teritoriul șantierului;
- c. va întrerupe legăturile conductelor rețelelor de apă, gaze, electricitate, termicitate și canalizare, luând măsuri pentru a nu fi deteriorate;
- d. va lua măsurile indicate contra prăbușirii posibile a diferitelor părți ale construcției ce se demolează.

5. Demolarea părților componente ale clădirilor trebuie astfel executată, încât demolarea unei părți din clădire sau a unui element de construcție să nu atragă prăbușirea neprevăzută a altei părți sau altui element.

6. Se interzice:

- a. demolarea concomitentă a elementelor de construcții și a construcțiilor pe mai multe etaje;
- b. utilizarea rețelei electrice a clădirii sau construcției demolate. Pentru iluminarea locului de lucru, înainte de demolare se va amenaja o rețea electrică separată, care să nu aibă nici un fel de legătură cu construcția care se demolează.

7. În cursul lucrărilor de demolare se vor lua măsuri pentru a se evita praful (de ex. prin stropirea cu apă a porțiunilor de clădire care se demolează).

8. Gropile rămase după demolare vor fi astupate sau împrejmuite. Materialele rămase după demolare vor fi depozitate, pentru a nu constitui un pericol pentru trecători.

9. În cazul unui front mic de lucru sau al unei rezistențe și stabilități insuficiente a elementelor ce se demolează, muncitorii vor fi legați cu centuri de siguranță de elementele fixe și rezistente ale construcției, elemente care nu se demolează.

2. DEMOLAREA CLĂDIRILOR ȘI CONSTRUCȚIILOR

1. Este interzisă supraîncărcarea planșelor, precum și retezarea și prăbușirea coloanelor sau stâlpilor pe planșee.

2. Este interzisă dărâmarea coșurilor de sobe pe clădiri, a stâlpilor de zidărie sau a zidurilor despărțitoare prin dărâmare (tăiere la baza) și lăsarea lor să cada pe planșee.

3. La demolarea pereților, stâlpii portanți vor fi lăsați neatinși până la demolarea construcției susținute de ei.

4. Sobe care se reazemă pe grinzi vor fi în prealabil demolate și apoi îndepărtate grinzile.

5. Fermele și elementele planșelor, precum și alte elemente grele vor fi desfăcute cu prudență și coborâte pe pământ cu ajutorul frânghiilor și scripcilor.

6. Pereții săpăturilor care rămân liberi după demolarea fundațiilor vor fi sprijiniți în cazul când groapa de fundație nu se umple cu pământ.

7. La dărâmarea umpluturii între grinzi la tavan și ale bolților de cărămidă, sau a plăcilor care constituie umplutura între grinzi, este interzisă staționarea oamenilor pe aceste umpluturi.

8. Se interzice executarea lucrărilor pe aceeași verticală la două nivele diferite, deasupra sau dedesubtul unui agregat în funcțiune, dacă în prealabil între ele nu a fost executată o podină cu parapet la înălțime și bordură, care să prevină căderea oamenilor și a obiectelor.

9. Lucrul la înălțimea de peste 3 m, unde există pericolul de cădere și nu se poate executa parapet, se va executa numai cu utilizarea centurilor de siguranță verificate și legate de elementele solide ale construcțiilor.

10. La lucrările ce se execută deasupra pasajelor se vor amenaja plase de protecție, pentru a preveni căderea materialelor sau a uneltelor peste lucrători. Aceste pasaje nu vor putea fi folosite pentru depozitarea materialelor.

11. Trecerea peste șanțuri, gropi sau agregate se va face cu ajutorul unor punți late de minim 70 cm, cu parapeti rezistenți, înalți de 1 m și cu bordură.

12. Toate locurile de muncă și de circulație trebuie să fie bine luminate.

13. La locul de muncă din apropierea cablurilor sub tensiune trebuie luate măsuri contra electrocutării (izolarea, îngrădirea).

14. Molozul va fi coborât prin jgheaburi închise, capătul inferior al acestuia fiind la cel mult 1 m de la pământ sau pardoseală. În caz contrar se va monta un buncăr de primire.

15. Nu se admite aplicarea scărilor sau supraîncărcarea planșelor.

16. Grinzile, bilele, scândurile, dulapii etc., vor fi coborâte da la înălțime numai cu ajutorul cablurilor, funiilor, scripetilor și acestea cu deosebită atenție pentru a nu provoca accidente. Se va supraveghea operația.

La efectuarea lucrărilor de demolări, se vor adapta măsurile și regulile generale de protecția muncii în funcție de amploarea lucrărilor, de către personal atestat și calificat pe categoriile de lucrări necesare.

Se vor respecta cu strictețe măsurile de protecția muncii de la Capitolul 26-Demolări,

3. SCHELELE

Schelele exterioare și interioare folosite la lucrările de construcții montaj trebuie să fie obiect de inventar sau standardizate.

În cazul în care totuși se utilizează schele, podine din lemn și eșafodaje nestandardizate. Acestea se vor executa pe baza unor proiecte aprobate de inginerul șef al șantierului.

Suprafața de teren pe care se montează schelele trebuie nivelată și amenajată pentru scurgerea apelor.

Lățimea podinei schelelor și eșafodajelor trebuie să fie de cel puțin 2 m pentru tencuieli și betonări, iar pentru finisaje de cel puțin 1 m.

Înălțimea trecerilor pe schelă trebuie să fie de cel puțin 1,8 m (între două podine orizontale).

Podinele schelelor și eșafodajelor trebuie să aibă o suprafață netedă, rosturile între panourile sau dulapii podinei să nu depășească 10 mm. Podinele schelelor și eșafodajelor trebuie să aibă o suprafață plană netedă.

Podina schelei trebuie să fie distanțată de zid cu cel puțin 50 mm pentru tencuieli și cel mult 150 mm la finisaje.

Așezarea podinei se va face în așa manieră încât să se excludă posibilitatea deplasării sau alunecării ei.

Schelele trebuie bine ancorate de părțile solide ale construcției pe toată înălțimea. Se interzice de a se rezema sau fixa schela de elementele nestabile ale construcției.

Pentru a preveni căderea oamenilor, a sculelor sau a materialelor, podinile schelelor și rampelor de acces situate mai sus de nivelul solului sau planșeului trebuie să fie împrejmuite cu parapete solide. Parapetele vor avea o înălțime de cel puțin 1 m și vor fi compuse din mână curentă geluită și rigle intermediare orizontale.

Se interzice cu desăvârșire folosirea podinelor amenajate pe suporturi improvizate în loc de podine reglementar executate.

Montarea și demontarea schelelor trebuie executate sub supraveghere.

Schelele și eșafodajele se dau în exploatare numai după recepția tehnică, cu întocmirea unui proces verbal de către o persoană desemnată în acest sens.

Pe schele și eșafodaje se vor afișa planarde sau scheme de încărcare.

Trebuie organizat controlul zilnic al stării schelelor și eșafodajelor înaintea începerii lucrului.

Podinele, scările și rampele de acces trebuie să fie curățate zilnic de moloz și deșeurile de construcție, pentru a se evita formarea de suprafețe alunecoase pe acestea.

Atât pe timpul montării și demontării schelelor, cât și în timpul perioadei de exploatare, zona în care se lucrează va fi îngrădită și închisă pentru a nu permite accesul persoanelor străine.

De asemenea, este interzisă staționarea sub schelele suspendate.

Montarea și demontarea schelelor se va face pe baza unui ordin scris dat de către conducătorul unității și numai după ce s-au luat măsurile de protecție a muncii.

Demontarea schelăriei se va face pe baza unei reguli și anume, să se execute de sus în jos, pe etape.

Pe măsura demontării, toate materialele de schelărie trebuie să se coboare cu ajutorul cablurilor sau a frânghiilor, prin scripete și troliu și să se depoziteze în ordine în locuri special amenajate în acest scop.

Este interzisă demontarea prin dărâmare sau aruncare a materialelor rezultate din demolare.

Zona în care se demontează schele se împrejmuește sau, în cazuri speciale se poate asigura protecția, prin executarea copertinelor.

În timpul furtunilor sau vânturilor, cu o intensitate mai mare de 6 grade (11km/sec), precum și în timpul nopții (în cazul în care punctul de lucru nu a fost prevăzut cu iluminat artificial), trebuie să se întrerupă lucrul pe schelă, cât și operațiile de demolare.

3.1. Schele de inventar din tuburi metalice

La montarea schelelor metalice tubulare, se vor verifica cu atenție tuburile metalice, pentru a nu se folosi cele îndoite, turtite sau ci crăpături.

Stâlpii tubulari ai schelelor metalice trebuie să se monteze perfect vertical în saboții de sprijin.

La sosirea pe șantier a schelelor metalice, trebuie să fie recepționate în prezența organelor tehnice care se ocupă de conducerea lucrărilor de montare a schelelor.

După montarea sau în timpul montării sau demontării lor, toate firele electrice din apropierea schelelor vor fi îndepărtate.

Schelele metalice vor fi legate la pământ și se vor instala și paratrăsnete.

Pentru a preveni răsturnarea lor din cauza vântului, schelele tubulare vor fi fixate rigid de elementele stabile sau ancorate prin cabluri.

3.2. Schele interioare, rampe de acces

Caprele pe care se așează podina, pentru a forma schelele interioare trebuie să fie legate prin diagonale, în sens longitudinal.

Urcarea muncitorilor pe schele interioare trebuie să se facă pe scări (rampe) de acces.

Înainte de montarea schelelor interioare, trebuie să se controleze starea bună a elementelor ce o compun.

Scoaterea consolelor în afară, se face cu cel mult 1/3 din lungimea grinzilor.

Rampele de acces pentru circulația muncitorilor trebuie să fie confecționate din panouri bine legate între ele, cu o lățime de cel puțin 0,5 m, dacă se circulă într-o direcție și cel puțin 1 m dacă se circulă concomitent în ambele direcții.

La rampele de urcare montate pe o înclinație de cel mult 1:3, pe toată lungimea lor vor fi montate la fiecare 30-40 cm șipci transversale cu o secțiune de 4 X 5 cm pe toată lățimea caprei. Pentru evitarea deplasării transversale și longitudinale, rampele de acces vor fi bine fixate pe reazemele respective.

Este interzisă blocarea rampelor de acces cu materiale de construcții sau alte obiecte.

Nu se admite înădirea între ele a mai mult de două scări portative, dând muncitorului posibilitatea să lucreze stând pe o treaptă aflată la o distanță de cel puțin 1 m de la capătul superior al scării. Pentru ca scara să nu alunecă, capetele inferioare ale ramelor longitudinale trebuie să aibă saboti metalici, cu capetele ascuțite sau de cauciuc.

În cazul când se montează piese, obiecte sau părți de cofraje de pe scări duble, acestea trebuie să fie prevăzute la partea superioară cu platforme împrejmuite cu balustrade, pe care să stea muncitorul în timpul montajului. Latura platformei nu va depăși 1/3 din deschiderea scării.

3. LISTA REGLEMENTĂRILOR CONEXE

1.	Legea nr. 10 /1995 privind calitatea în construcții.
2.	C. 140 - 86	Normativ pentru executarea lucrărilor din beton și beton armat.
3.	C. 56 - 85	Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente.
4.	P.95 - 77	Normativ tehnic de reparații capitale la clădiri și construcții speciale.
5.	NE005-97	Normativ privind postutilizarea ansamblurilor, subansamblurilor și elementelor componente ale construcțiilor. Intervenții la învelitori și acoperișuri (terase și șarpante).
6.	Ordin MLPAT nr. 9/N/15.03.93	Regulament privind protecția și igiena muncii în construcții. aprobat prin Ordinul M.L.P.A.T. nr. 9/N/15.03.1993
7.	Anexa 3 la HG nr. 26 18/8. VI 94	Regulament privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și postutilizarea construcțiilor, anexa nr. 3 la H.G. nr. 2618/08 VI 1994
8.	—	Legea mediului nr. 137 din 1996
9.	ST AS 297/1 -88	Culori și indicatoare de securitate. Condiții tehnice generale.
10.	STAS 297/2-88	Culori și indicatoare de securitate. Reprezentări.



CAIET DE SARCINI

1. GENERALITATI

Acest capitol cuprinde specificatiile tehnice pentru lucrarile de demolare (desfaceri) si anume:

- demolari sau desfaceri integrale ale elementelor cladirilor in vederea desfiintarii totale sau partiale pentru fronturi de constructii sau uzura morala;

2. STANDARDE SI NORMATIVE DE REFERINTA

Toate lucrarile se considera ca se executa in conformitate cu prevederile si prescriptiile tehnice, precum si cu normele de protectia muncii aflate in vigoare.

- NP 55 - 88 - Normativ cadru provizoriu privind demolarea partiala sau totala a constructiilor.

- Reglementari privind protectia si igiena muncii in constructii (inlocuieste normele republicane de protectia muncii).

- Norme generale de protectia impotriva incendiilor la proiectarea si realizarea constructiilor si instalatiilor.

3. CONTINUTUL NORMELOR

In normele din acest capitol se cuprind toate operatiile necesare executarii unei unitati de lucrare specificate in cadrul fiecarei norme si anume:

- montarea, demontarea si mutarea jgheaburilor de evacuare a deseurilor si a schelelor simple si de inventar (pe capre, scari, etc);

- executarea lucrarilor propriu-zise de demolari si desfaceri;

- manipularea materialelor rezultate din demolare si desfacere, sortarea si stivuirea acestora in depozitul de santier de langa obiectul la care se executa lucrarile de demolare, precum si depozitarea deseurilor in vederea evacuarii lor de pe santier.

Nu sunt cuprinse:

- executarea schelelor grele si a esafodajelor importante care se vor evalua separat;

- toate operatiile prevazute se executa normal exceptand art. RpCT 09.

4. EXECUTIA LUCRARILOR - GENERALITATI

Ordinea de desfacere a lucrarilor de constructii va fi in principiu inversa ordinii operatiunilor de montaj folosite la realizarea constructiei.

In vederea respectarii ordinii de desfacere, documentatia tehnica de demolare va cuprinde "grafice de lucru" cu precizarea elementelor, ansamblurilor si subansam-blurilor care se desfac in cadrul fiecarei faze de lucrari intr-o anumita succesiune.

In fisa tehnica de executie a lucrarilor de demolare se vor prevedea numai acele mijloace care asigura evitarea degradarii materialelor si elementelor de constructii.

Inainte de inceperea lucrarilor, obiectele propuse pentru demolare vor fi verificate amanuntit, dupa care se intocmeste un proces verbal in care se descrie situatia de fapt a cladirii si partile care vor fi demolate, sau masurile de consolidare provizorie sau definitiva.

Pe baza procesului verbal se intocmeste proiectul de organizare a lucrarilor de demolare a constructiei care va fi aprobat de conducerea tehnica a santierului.

Conducerea lucrarilor de demolare va fi incredintata unui tehnician cu experienta in astfel de lucrari care va raspunde de executia corecta a lor.

Conducatorul responsabil va aduce la cunostinta muncitorului planul de demolare, modelele de executare a lucrarilor, locurile cele mai periculoase si masurile de prevenire a accidentelor.

Inainte de inceperea lucrarilor de demolare, conductorul lucrarii va lua urmatoarele masuri:

- va imprejmu construcia ce urmeaza a fi demolata, iar la punctele de acces spre locul de demolare va pune placarde de avertizare;



- va afisa placarile de interzicere a accesului persoanelor straine pe teritoriul santierului;
- va intrerupe legaturile conductelor, retelelor de apa, gaze, electricitate, termice si canalizare, luand masuri pentru a nu fi deteriorate;
- va lua masurile indicate contra prabusirii posibile a diferitelor parti ale constructiei ce se demoleaza.

Demolarea partilor componente ale cladirilor trebuie astfel executata, incat demolarea unei parti din cladire sau a unui element de constructie sa nu atraga prabusirea neprevazuta a altei parti sau altui element.

In cursul lucrarilor de demolare se vor lua masuri pentru a se evita praful (de exemplu prin stropirea cu apa a portiunilor de cladire care se demoleaza).

Gropile ramase dupa demolare vor fi astupate sau imprejmuite.

Materialele ramase dupa demolare vor fi depozitate pentru a nu constitui pericol pentru trecatori.

In cazul unui front unic de lucru sau al unei rezistente si stabilitati insuficiente al elementelor ce se demoleaza, muncitorii vor fi legati cu centuri de siguranta de elementele fixe si rezistente al constructiei, elemente care nu se demoleaza.

Se interzice:

- demolarea concomitenta a elementelor de constructie si a constructiilor pe mai multe etaje;
- utilizarea retelei electrice a cladirii sau constructiei demolate pentru iluminatul locului de lucru. Inainte de demolare se va amenaja o retea electrica separata, care sa nu aibe nici un fel de legatura cu constructia care se demoleaza.

5. DEMOLAREA ELEMENTELOR DE CONSTRUCTIE

Demolarea elementelor de constructie se va face in doua etape succesive:

- dezechiparea elementelor ce trebuiesc demolate de dotari, instalatii si echipamente;
- demolarea propiu-zisa.

Dezechiparea elementelor de constructie se face cu luarea tuturor masurilor necesare pentru sortare, pachetizare si de manipulare in vederea transportului si depozitarii, tinand seama de recomandarile din anexa la Decretul nr. 120/1981.

Dezechiparea se va face dupa asigurarea tuturor masurilor de evacuare a materialelor si elementelor rezultate din demolare, prin demontarea mai intai a elementelor de instalatii functionale ale cladirii si apoi demontarea elementelor de finisaje interioare si exterioare.

6. DESFACEREA INVELITORILOR

Demontarea invelitorii se va efectua dupa dezechiparea constructiei in prima etapa de demolari, vezi capitolul anterior.

Demontarea invelitorilor se va efectua numai la lumina zilei.

Pe durata efectuarii demontarii invelitorii se interzice orice fel de activitate la etajul imediat inferior.

Fermele si elementele grele vor fi desfacute cu prudenta si coborate pe pamant cu ajutorul franghiilor si scripetilor.

Se interzice supraincercarea plaseului de sub invelitoare prin aglomerarea materialelor demontate.

Evacuarea materialelor demontate din acoperis se va realiza astfel ca sa nu se produca degradarea lor, utilizand pentru aceasta jgheaburi, palete, containere precum si dispozitivele si utilajele corespunzatoare.

In cazul acoperisului terasa inainte de inceperea operatiunilor de desfacere a invelitorii se va face un sondaj pentru a verifica structura termoizolatiei, in scopul stabilirii ordinei si organizarii lucrarilor de desfacere, a straturilor componente a structurii aplicate.

7. DEMOLAREA SI DEMONTAREA CONSTRUCTIILOR INGINERESTI

Se interzice demolarea prin atacarea unor portiuni de la baza elementului ce se demoleaza.

Demolarea se va executa numai de sus in jos.

Muncitorii vor lucra pe o schela cu parapet, executata de jur imprejurul elementului care se demoleaza, cand acesta este situat la inaltime.

In timpul demolarilor se interzice lucrul la baza fundatiei.

Suprastructura care urmeaza sa fie demolata va fi in prealabil asigurata cu un esafodaj pentru sustinerea greutatii elementului ce se demonteaza.

Acest esafodaj se va executa pe baza unui plan verificat de catre inginerul - sef al santierului.

Nu se va incepe demolarea decat dupa verificarea esafodajului si dupa incheierea procesului verbal de constatare.

Se va intocmi un plan de desfasurare a lucrarilor, astfel incat sa nu se produca incarcari neprevazute ale esafodajului care sa conduca la periclitarea stabilitatii si a rezistentei esafodajului.

Nu se vor disloca elemente de dimensiuni exagerate, care sa creeze dificultati de manipulare, decat in cazul cand se vor folosi macarale speciale pentru deplasarea lor.

Armaturile de sectiuni mari din suprastructura vor fi taiate cu flacara oxiacetilenica.

8. DEMONTAREA PANOURILOR MARI, PREFABRICATE

In tehnologia de demontaj a constructiilor din panouri mari, in diferitele ei faze, se deosebesc urmatoarele operatiuni principale:

- manevrarea pieselor in depozite cu mijloace de transport.
- transportul pieselor.
- demontajul propriu-zis.

In cursul acestor operatii se pot ivi o serie de aspecte, care trebuie sa fie cunoscute pentru a se putea lua masurile menite sa asigure o manipulare corespunzatoare a pieselor, atat din punct de vedere tehnologic, cat si sub aspectul evitarii producerii de accidente. Dintre aspectele posibile a fi intalnite, se mentioneaza:

- smulgerea urechilor de agatare din masa piesei;
- ruperea unor urechi;
- ruperea unor parti din dispozitivele de agatare;
- suprasolicitarea macaralei la ridicare, cu ruperi de piese ale macaralei, sau cu periclitarea stabilitatii ei;
- ruperea piesei prin smulgere brusca;
- scaparea piesei prin caderea vreunei legaturi;
- lovirea piesei de diverse obstacole sau a oamenilor datorita unei miscari neuniforme de balansare a pieselor ce iau nastere in timpul ridicarii lor, mai ales pe vant;
- dezechilibrarea platformei mijloacelor de transport (mai ales in cazul remorcilor si treilerului), fie in momentul incarcarii sau descarcarii lor, fie prin circulatie pe drumuri necorespunzatoare;
- lucrarea piesei si rasturnarea ei in cazul cand a fost rezemata pe colaje necorespunzatoare;
- lovirea piesei la punctele de trecere sau de rotire, din cauza nerespectarii gabaritelor;
- agatarea piesei de eventualele retele exterioare nereglementare, cu pericol de electrocutare;
- lovirea de schele sau de esafodaje si eventuala lor daramare;
- rasturnarea piesei la locul de montaj, datorita unei rezemari defectuase sau lipsei de sprijinire, ori rezemari de schele ce nu au fost prevazute pentru acest scop.

Pentru a preveni accidentele ce se pot produce datorita aspectelor mai sus aratate, este necesar sa se verifice de catre montari - inainte de executarea operatiilor daca sunt respectate conditiile tehnice prescrise.

Dispozitivul de agatare, prevazut la capete cu carlige, trebuie sa fie astfel dimensionat incat sa reziste sarcinilor de ridicat si sa nu se deformeze. El va fi verificat zilnic, pentru a se preveni eventualele slabiri prin uzura.

La fiecare manevra se va verifica daca inelul dispozitivului de agatare este prins de carligul macaralei; de asemenea , se va prevedea o siguranta de carlig, care sa impiedice iesirea a inelului de agatare.

Spatiile de trecere obligatorie a pieselor spre locul de montaj trebuie sa permita manevrarea lor normala, fara pericol de atingere de alte constructii existente, de retele electrice, de schele, de constructii in demolare etc; traseul ce-l urmeaza piesa in miscare trebuie sa fie stabilit, in mod riguros, anterior inceperii montajului si sa fie amenajat in consecinta , prin executarea de nivelari, prin creari de gabarite si evitarea intersectiilor cu retelele electrice sau cu macaralele in vecinatate. Utilajul de montaj trebuie sa fie plasat in pozitie corespunzatoare de manevra si de montaj, astfel ca ridicarea piesei sa a se faca vertical, fara tarare sau tragere orizontala.

Piese ce se demonteaza trebuie sa fie curatate de noroi, de rugina sau de alte corpuri straine aderentele ele nu se vor desprinde din carligul macaralei decat dupa ce s-a asigurat o perfecta rezemare si stabilitate a lor in pozitia de descarcare, prin intermediul legaturilor cu tensori tiranti, cabluri sau suduri , nu se vor folosi, la suport pentru piesele demontate, alte piese fixate doar provizoriu in pozitie si care nu au asigurate o stabilitate corespunzatoare.

Pentru evitarea accidentelor in timpul operatiilor de manipulare, de transport si de demontaj, se interzice:

- tinerea cu mainile sau cu picioarele a pieselor ce se manevreaza sau a dispozitivelor de prindere a lor; se vor folosi numai fringhii sau scule de calitate corespunzatoare;
- stationarea pe sau sub piesele in manevrare de catre macarale;
- stationarea persoanelor straine de montaj in raza de actiune a utilajelor de ridicat;
- introducerea cu mana a reazemelor sau a pieselor de colaj la formarea stivelor de piese;
- ridicarea pieselor la o distanta mai mare decat raza de actiune admisa pentru macaraua folosita, spre a nu se produce un cuplu de rasturnare a acesteia;
- circulatia utilajelor de ridicat pe senile sau pe pneuri cu sarcina in carlige.
- circulatia persoanelor pe mijloacele de transportare a pieselor prefabricate, in deplasare ceea ce este foarte periculos;
- ridicarea cu macaraua a pieselor cu greutate mai mare decat cea corespunzatoare posibilitatilor macaralei;
- folosirea ca suport pentru alte manevre a pieselor prefabricate fixate doar provizoriu in pozitie, fara o verificare prealabila a stabilitatii acestora;
- depozitarea incorecta a prefabricatelor si mai ales a pieselor mici, care se pot rostogoli sau rasturna in caz de atingere;
- folosirea de stelaje improprii si neechilibrate prin depozitarea de piese diferite pe acelasi stelaj.

La operatiile de demontaj, trebuie sa se respecte anumite procedee de lucru si masuri obligatorii, si anume:

- manevrarea pieselor se va face numai cu unelte ajutatoare (rampi, parghii, franghii, etc);
- potrivirea si verificarea eventualelor orificii se va face numai cu dornuri, nu cu degetele;
- prinderea pieselor din carligul macaralei se va face numai dupa ce s-a asigurat stabilitatea piesei printr-o rezemare perfecta in pozitie definitiva, iar semnalizarea la macaragiu se va face numai supa ce s-au desfacut dispozitivele de agatare din urechile piesei demontate sau depozitate;
- descarcarea pieselor din mijloacele de transport (remorci sau treilere) astfel incat sa evite dezechilibrarea incarcaturii;
- verificarea cailor de rulare si a drumurilor de treilere, repararea si intretinerea acestora in cazul constatarii de ... libere, de denivelare ale caili, de degradari etc.);
- depistarea pieselor , conform planului de depozitare, pe stelaje si pe platforme corespunzatoare, curate si in conditii care sa evite pe de o parte rasturnarea pieselor, iar pe de alta parte - fisurarea sau strivirea lor la muchii sau colturi, in acest scop, se vor intercala pene sau

reazeme de lemn între panourile de pe același stelaș sau de pe aceeași stivă.

9. DEMONTAREA CONSTRUCȚIILOR PE TIMP DE NOAPTE ȘI ÎNTEMPERII (nu se recomandă)

Demontajul pe timp de noapte se execută cu aprobarea conducerii forului tutelar a șantierului.

Este necesar să se asigure o iluminare perfectă a locului de demontaj și a depozitului - tampon de piese și se vor monta reflectoare puternice care să asigure un iluminat uniform și suficient și la distanță mai mare.

Pentru asigurarea vizibilității în executarea atât a operațiilor de demontare, cât și semnalelor prevăzute în cadrul de semnalizare, se va asigura dotarea echipei de montaj cu lanterne de buzunar, iar transmiterea comenzilor se va face numai de către șeful de echipă către macaragiu. Programul de lucru se va adopta periodic în raport cu durata nopții, astfel ca lucrul pe timp de noapte să aibă o durată minimă.

Întrucât noaptea se execută și operații de sudură, se va organiza executarea acestora în tronsoane diferite față de tronsonul în montaj sau la al doilea nivel inferior acestuia.

Se va interzice executarea sudurilor la nivelul imediat inferior din dreptul tronsonului în montaj, deoarece arcul de sudură obosește ochii demontorilor, produce umbre și un iluminat neuniform sau vătămarea ochilor din cauza fenomenului de arc electric.

În afara locului de montaj, se va mai asigura iluminatul peste căile de acces, al culoarelor al scării (de jos până la nivelul de demontaj), precum și al tuturor locurilor de circulație în timpul demontajului.

Locurile ce prezintă pericol de cadere vor fi închise încă din timpul zilei, și chiar noaptea - pe măsura avansării demontajului - cu parapete sau cu balustrade de inventar; totodată se va asigura și iluminatul porțiunilor respective și, de la caz la caz, se vor planta și tabele avertizoare de circulație.

În schimbul lucrului pe timp de noapte, se va asigura în mod obligatoriu - la dispoziția echipei de montaj un electrician de serviciu dotat cu scule și cu materiale necesare asigurării iluminatului pe măsura necesității locurilor de lucru sau reparațiilor diverselor accidente la circuitele electrice de iluminat și de forță.

Pe timp de ceață cu vizibilitate sub 15 m, pe viscol, pe ploaie cu vânt sau pe zăpadă cu vânt, ori numai pe vânt când acesta suflă cu mai mult de 10 m/s, lucrările de demolare și demontare se sistează complet.

Pe timp de ploaie, burnita sau zăpadă (liniste sau cu vânt moderat), lucrările se pot executa asigurându-se echipamentul de lucru adecvat tuturor lucrătorilor în conformitate cu normativul aprobat pentru astfel de operații.

Fiecare macara va fi prevăzută cu un dispozitiv de indicare a direcției vântului, pentru ca panourile sau utilajele să fie manevrate din frânghii, astfel încât fața lor să se mențină paralel cu direcția acestuia și să se contrabalanseze presiunea exercitată de ele pe fața panourilor.

În cazul când se formează polei, se va presara sare, cenusa sau nisip pe suprafețele circulate. Suprafețele de rezemare a panourilor sau utilajelor vor fi bine maturate de zăpadă, presărându-se eventual sare, să se evite formarea crustelor de gheață.

În caz de ninsoare abundentă, se va avea o deosebită grijă să se curețe drumurile de acces, căile de rulare și platformele de montaj de zăpadă și de gheață cunoscut fiind faptul că orice neglijență poate genera cauze de accidente tehnice sau omenești.

În cursul demontării construcțiilor sau utilajelor, trebuie să se ia măsuri împotriva prăbușirii neașteptate a elementelor componente. Se va efectua un control permanent cu privire la stabilitatea elementelor care au mai rămas înființându-se posturi de observație. Se interzice demontarea simultană a construcțiilor la două sau mai multe niveluri pe aceeași verticală.

Partile de construcție care amenință să se prăbusească trebuie să fie daramate sau demolate la timp, luându-se măsuri speciale de prevedere și în special interzicerea muncitorilor în locurile periculoase, prin montări de plăci avertizoare etc.

10. MASURI PROTECTIA MUNCII

In proiectare au fost respectate obligatiile ce revin unitatilor de proiectare prevazute in legea protectiei muncii nr. 90/1996 - Norme generale de protectia muncii/ 1996 cap. 3.1, art. 207. La executarea lucrarilor se vor respecta prevederile din Normele generale de protectia muncii/1996 cap. 3.3 art. 209 privind obligatiile Beneficiarului.

De asemenea la executarea lucrarilor se vor respecta Normele generale de protectia muncii / 1996 cap. 3.2 art. 208 privind obligatiile Executnantului.

La executie se vor respecta si Normele de protectia muncii specifice activitatii de constructii - montaj pentru transporturi feroviare, rutiere si navale aprobate cu ord MTTc nr. 9 din 25.06.1982. Partea II - a cap. 13 - incarcarea, descarcarea, manipularea , transportul si depozitarea materialelor. Partea VIII -a cap. 50 - demolari si demontari

Aceste masuri nu sunt limitative, urmand a fi completate de executant cu toate masurile pe care le considera necesare.

11. MASURI PSI

In timpul executiei lucrarilor de demolare se vor respecta Normelor PSI referitoare la obligatiile executantului prevazute in art. 5 - decret 209/1977 si in P 118 - 83.

Intocmit

Ing. Suhov A.

