

SECȚIUNEA II

CAIET DE SARCINI

REPARATII SCOALA PRIMARA MARGINENI,

JUDETUL NEAMT

CONȚINUT :

1. Memoriu tehnic
2. Caiet de sarcini (prescripții tehnice) execuție lucrări de reparații acoperiș și sobe
3. Listele de cantități

SECȚIUNEA II

MEMORIU TEHNIC

Denumirea investiției

„ **Reparații școala primară Mărgineni** cu următoarele obiective :

Amplasamentul

Intravilan sat Mărgineni, com. Mărgineni, jud. Neamț

Titularul investiției

ȘCOALA GIMNAZIALĂ NICOLAE BULEU , Mărgineni, jud. Neamț

Date tehnice privind obiectivele :

Școala primară este o instituție de interes public care are rolul de a asigura desfășurarea învățământului primar în satul Mărgineni .

Clădirea în care își desfășoară activitatea Școala primară din satul Mărgineni este o construcție P+1, asupra căreia s-au executat de-a lungul timpului lucrări de întreținere (zugrăveli , vopsitorii etc) cât și înlocuirea învelitorii din țiglă profilată cu învelitoare din plăci de azbociment. Perspectivele de dezvoltare și necesitățile de modernizare a societății românești impune promovarea învățământului primar concomitent cu oferirea condițiilor corespunzătoare de desfășurare a activității . De aceea se impune repararea învelitorii clădirii și a sobelor de teracotă.

Analiza situației existente a învelitorii denotă faptul că nu mai corespunde din punct de vedere al realizării hidroizolării necesare, învelitoarea de azbociment prezentând zone degradate cu fisuri , spărturi care permit apelor din precipitații să se infiltreze în pod (deocamdată), și care au dus la degradarea parțială a elementelor de lemn ale șarpantei. Totodată prin Hotărârea de Guvern nr. 124/2003, care transpune Directiva 87/217/EEC privind controlul poluării mediului cu azbest, impunând restricții la comercializarea și utilizarea azbestului și a produselor care conțin azbest, se stabilea înlocuirea și interzicerea producției acestui tip de material, cu termen de aplicabilitate 1 ianuarie 2004. Termenul final, condiționat de Uniunea Europeană, era 31 decembrie 2006. Deci se impune la această înlocuirea învelitorii din azbociment cu învelitoare de tablă tip țiglă (amprentată).

De asemenea sistemul de colectare a apelor pluviale , respectiv : jgheaburile și burlane , sunt degradate ceea ce permite ca apele colectate de pe învelitoare să se scurgă pe fațade și

să le deterioreze.

Încălzirea spațiilor interioare se face cu sobe cu teracotă care sunt degradate și permit fumului să pătrundă în clase.

Se propun să se execute următoarele lucrări de reparații:

- **desfacerea învelitorii din plăci de azbociment și refacerea învelitorii cu tablă amprentată (de oțel) tip țiglă pe suport astereală din scânduri cu folie anticondens.**
- **montarea unui sistem de colectare a apelor (jgheaburi și burlane) de același tip cu învelitoarea (protejate anticoroziv)**
- **desfacerea streșinii existente din scânduri și înlocuirea ei**
- **desfacerea sobelor de teracotă și refacerea lor**

Tabla amprentată tip țiglă este tablă profilată din oțel de calitate , imitând aspectul clasic de țiglă . Panourile de tablă sunt livrate pe dimensiuni , pentru toate tipurile de acoperiș . Montajul este ușor , cu șuruburi autoforante de 4,8 x 35 mm , galvanizate , vopsite în aceeași culoare cu tabla și prevăzute cu șaibe de etanșare din neopren. Protecția anticorozivă este asigurată de stratul de poliester.

Nu sunt necesare cheltuieli de întreținere , se autocurăță, nu se formează mușchi .

Greutatea învelitorii de tablă amprentată tip țiglă pe astereală de scânduri de rășinoase este mai mică decât a învelitorii de țiglă jgheab pe șipci de lemn cum a fost inițial la data construirii clădirii, astfel că înlocuirea învelitorii nu afectează comportarea structurii de rezistență a clădirii și nu este necesară modificarea formei acoperișului .

Toate modificările și lucrările propuse la construcția existentă nu sunt intervenții structurale și nu afectează negativ durabilitatea , stabilitatea, siguranța și rezistența în timp a clădirii respectându-se prevederile legii 10 / 1995 .

Înainte de începerea lucrării de desfacere a învelitorii existente se va monta schela și se vor lua măsuri de siguranță.

Lucrările se vor executa sectorial pentru a putea preveni eventualele infiltrații datorate precipitațiilor. În acest sens se va avea în vedere obligativitatea luării măsurilor de protecție a clădirii pe timp ploios , pe durata execuției lucrărilor .

MĂSURI ȘI REGULI DE PROTECȚIA MUNCII

1. La organizarea șantierelor pentru reparații la clădiri ca și la executarea operațiunilor de demolare și evacuarea din șantier a materialelor rezultate se va tine seama de următoarele:

- **Legea nr. 319 din 14 iulie 2006** – Legea securității și sănătății în muncă
- **NM 319 / 2006** – Normele metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății muncii nr. 319 / 2006
- **HGR nr. 300 din 2 martie 2006** privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile

- **HGR nr. 1.048 din 9 august 2006** privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă
- **HGR nr. 1.091 din 16 august 2006** privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă
- **HGR nr. 971 din 26 iulie 2006** privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă
- **HGR 1.051 din 9 august 2006** privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni dorsolombare.

2. Înainte de începerea lucrărilor de reparații și demolare se va verifica rezistența tuturor elementelor componente : ferme, șarpante, căpriori, astereala, șipci etc.
3. 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.
4. Se vor fixa pe toate laturile panouri avertizoare "ca se lucrează pe acoperiș".
5. Accesul la învelitoare se va face pe scări sigure și comod de urcat. Se interzice blocarea acestora cu materiale rezultate din demolare.
6. 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 materialele de la înălțime.
7. Accesul pe platformă a muncitorilor care transportă materialele trebuie să se facă numai prin locuri sigure, bine marcate.
8. Dacă aticele teraselor sunt joase este necesar să se construiască parapete care să împiedice căderea muncitorilor de la înălțime.
9. La învelitorile din azbociment , tabla zincată plană sau țiglă se recomandă ca demontarea acestora să se facă prin pod când rezistența acestuia o permite, în special când învelitoarea nu este prevăzută cu astereala.
10. La intervențiile la învelitorile de azbociment se recomandă folosirea echipamentului de protecție a căilor respiratorii.
11. Este interzisă executarea lucrărilor de demolare a învelitorilor pe timp de ceață deasă, când este polei, vânt puternic, ploi torențiale sau ninsori abundente.
12. Este interzisă staționarea sau circulația muncitorilor pe învelitorile care nu sunt prevăzute cu un suport robust (astereală 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.
13. 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.
14. Muncitorii trebuie să poarte căști de protecție legate sub bărbie, centuri de siguranță și încălțăminte care să împiedice alunecarea acestora.
15. 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.
16. Demontarea jgheburilor și burlanelor trebuie să se facă de pe o schelă suspendată, bine

ancorată de părțile solide ale construcției.

17. Sunt interzise săriturile de la orice înălțime atât pe învelitoare cat și pe podinele de circulație.

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

Intocmit ,
Ing. Dorobanțu Angela

CAIET DE SARCINI

CAP.A. DEMOLĂRI ȘI DESFACERI LA ÎNVELITORI PE ACOPERIȘURI TIP ȘARPANTĂ, DIN ȚIGLĂ, TABLĂ PLANA ȘI AZBOCIMENT

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

- demontarea jgheburilor și burlanelor;
- desfacerea streașinei înfundate de scânduri de rășinoase geluite, cu recuperarea materialului;
- demontarea lucarnelor;
- desfacerea învelitorilor.

I. GENERALITĂȚI

1. 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 bază o justificare economică.

2. 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.

3. Condiții de utilizare

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

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

4. Obligații și răspunderi privind intervențiile la învelitori și acoperișuri

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.

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 protecție 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.

II . PRINCIPII ȘI REGULI PRIVIND DESFACEREA ÎNVELITORILOR ȘARPANTE

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

1. Demontarea 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 demolare 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 înalta.

4. Demontarea se va efectua respectând ordinea logică. a operațiilor, pornind de la partea superioară sau coamă către streșini, 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 uzură a materialelor componente pentru stabilirea modului de lucru în vederea recuperării, recondiționării și reutilizării totale sau parțiale.

7. Se interzice supraîncarcarea 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.

III. TEHNOLOGIA DE DEMONTARE A ELEMENTELOR PENTRU ILUMINAREA NATURALĂ 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 profiluri metalice sau lemn care conține un geam simplu sau armat.

Rama este prinsă în balamale pe latura către coamă și are un dispozitiv metalic pe latura către streșină, care permite deschiderea totală sau parțială a tabacherei.

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.

IV. MASURI 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:

2. Înainte de începerea lucrărilor de demolare se va verifica rezistența tuturor elementelor componente ale învelitorilor: ferme, șarpante, căpriori, astereala, șipci etc.

3. Construcția a cărei învelitoare trebuie să fie demolată trebuie să fie îngradită pe întreg perimetrul, la o distanță de cel puțin 2 m de aceasta.

4. Se vor fixa pe toate laturile panouri avertizoare "ca se lucrează pe acoperiș".
 5. Accesul la învelitoare se va face pe scări sigure și comod de urcat. Se interzice blocarea acestora cu materiale rezultate din demolare.
 6. 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 materialele de la înălțime.
 7. Accesul pe platformă a muncitorilor care transportă materialele trebuie să se facă numai prin locuri sigure, bine marcate.
 8. Dacă aticele teraselor sunt joase este necesar să se construiască parapete care să împiedice căderea muncitorilor de la înălțime.
 9. La învelitorile din țiglă, tabla zimcată plană se recocnandă ca demontarea acestora să se facă prin pod când rezistența acestuia o permite, în special când învelitoarea nu este prevăzută cu astereala.
 10. La intervențiile la învelitorile de azbociment se recomandă folosirea echipamentului de protecție a căilor respiratorii.
 11. Este interzisă executarea lucrurilor de demolare a învelitorilor pe timp de ceață deasă, când este polei, vânt puternic, ploi torențiale sau ninsori abundente.
 12. Este interzisă staționarea sau circulația muncitorilor pe învelitorile care nu sunt prevăzute cu un suport robust (astereală 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.
 13. 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.
 14. Muncitorii trebuie să poarte căști de protecție legate sub barbă, centuri de siguranță și încălțăminte care să împiedice alunecarea acestora.
 15. 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.
 16. Demontarea jgheburilor și a burlanelor trebuie să se facă de pe o schelă suspendată, bine ancorată de părțile solide ale construcției.
 17. Sunt interzise săriturile de la orice înălțime atât pe învelitoare cât și pe podurile de circulație.
- Măsurile de mai sus nu sunt limitative, organizatorii trebuind să ia orice măsură necesară pentru a preveni accidentele.,

VI. 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, rezidurilor și a altor materiale combustibile;

c) înlăturarea tuturor surselor cu foc deschis;

d) evacuarea materialelor din spații 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 de apă și 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 efectuarea lucrărilor la învelitori pe timp 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.

VII. LISTA UNOR REGLEMENTĂRI CONEXE

1. — Legea nr. 10 /1995 privind calitatea în construcții.
2. C. 56 - 85 Informativ pentru verificarea calității și 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. NM 319-2006 Norme metodologice de aplicare a Legii securității și sănătății în muncă nr. 319 / 2006
5. Anexa 3 la HG nr. 2618 / 8.VI94 Regulament privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și postutilizarea construcțiilor, anexa nr. 3 la H.G. nr. 2618/08 VI1994
6. --- Legea mediului nr. 137 din 1996
7. STAS 297/1-SS Culori și indicatoare de securitate. Condiții tehnice generale.
8. STAS 297/2-88 Culori și indicatoare de securitate. Reprezentări.

CAP.B ÎNVELITORI DIN TABLĂ PE ȘARPANTĂ ȘI LUCRARI DE TINICHIGERIE

I. DOMENIU DE APLICARE

Prevederile din prezentul capitol se referă la verificarea calității și recepția lucrărilor de învelitori, realizate din:

- țiglă și olane;
- tablă plană ;
- tablă tip țiglă .

De asemenea, capitolul se referă la verificarea calității pentru jgheaburi, burlane și tinichigerie aferentă învelitorilor de orice fel.

II. PREVEDERI COMUNE

Controlul execuției învelitorilor constă din:

1. Verificarea materialelor care urmează a fi puse în operă, se efectuează de către conducătorul tehnic al lucrării și se referă la:

- existența și conținutul certificatelor de calitate la primirea materialelor pe șantier;
- în cazul lipsei certificatelor de calitate, efectuarea încercărilor de calitate prevăzute în prescripția tehnică a produsului (normă internă sau standard);
- punerea în operă, dacă în urma depozitării și a manipulării, materialele nu au fost deteriorate sau înlocuite greșit.

2. Verificarea pe parcurs a calității lucrărilor conform prevederilor proiectului, se va face de către conducătorul tehnic al lucrării pe tot timpul execuției.

3. Verificarea pe faze a calității lucrărilor se efectuează conform reglementărilor în vigoare și se referă la corespondența cu prevederile din proiect, la condițiile de calitate și la încadrarea în abaterile admisibile, prevăzute anterior.

Această verificare se referă la întreaga categorie de lucrări în învelitori și pentru fiecare tronson în parte, încheindu-se "Proces verbal de verificare pe faze de lucrări", care se înscriu în registrul respectiv.

4. Verificarea la recepția preliminară a întregului obiect se va face de către COMISIA DE RECEPȚIE prin:

- examinarea existenței și conținutului certificatelor de calitate a materialelor și a proceselor verbale de verificare pe faze de lucrări;
- examinarea directă a lucrărilor executate, prin sondaj (cel puțin unul de fiecare tronson) cu referiri la toate elementele constructive ale învelitorii, urmărindu-se, în special, ca învelitorile să îndeplinească funcțiile de îndepărtare a apelor pluviale, precum și condițiile respective de etanșeitate.

III. MĂSURI PRINCIPALE DE PROTECȚIA MUNCII LA LUCRĂRI DE IZOLAȚII LA ACOPERIȘURI

- Înainte de începerea lucrărilor de izolație la acoperișuri, se va verifica să fie împrejmuite sau acoperite cu plase de protecție toate golurile din acoperiș.
- În jurul locurilor de lucru pe o lățime de 2 m, se va interzice, prin indicatoare de avertizare, accesul personalului muncitor care nu lucrează la izolații.
- Se interzice lucrul sub schelele altor construcții, în cazul în care acestea nu asigură protecția necesară pentru prevenirea accidentelor.
- Înainte de începerea lucrului, se va verifica starea tehnică a sapei.
- Nu se vor depozita pe acoperiș decât cantitățile de materiale care să nu depășească sarcina utilă pentru care acesta a fost calculat.
 - - Se interzice aruncarea de pe acoperiș a materialelor sau sculelor.
 - în cazul în care procesul tehnologic solicită a se lucra suprapus pe mai multe niveluri, se vor coordona măsurile corespunzătoare de protecție a muncii pentru prevenirea unor eventuale accidente.
 -
 - La lucrările la care se utilizează materiale inflamabile sau toxice, șefii de echipă sunt obligați să amintească zilnic personalului muncitor principalele măsuri de protecție a muncii specifice lucrului de asemenea materiale.

IV. PREVEDERI SPECIFICE

1. Suportul învelitorii

Verificarea constă în examinarea proceselor verbale încheiate la terminarea fazei de lucrări din care face parte suportul și din măsurarea - prin sondaj - a elementelor geometrice ale acestuia (pante, planeitate, rectiliniaritate, distanța dintre axe, protecția anticorozivă a părților metalice).

Abaterile de planeitate măsurate cu dreptarul de 3 m trebuie să nu depășească 5 mm în lungul pantei și 10 mm perpendicular pe aceasta.

2. Învelitoarea propriu-zisă , în toate cazurile se va verifica:

- concordanța lucrărilor executate cu prevederile și detaliile date de proiect (felul învelitorii, pante, racordări, detalii, coama străpungerii, tinichigerie, etc.);
- existența și corectitudinea lucrărilor de tinichigerie aferente învelitorii conform detaliilor din proiect și cataloagelor de detalii tip, în special: șorțurile, doliile, paziile, îmbrăcămintea coșurilor, străpungeri pentru ventilație;
- existența și modul de prindere pe suport a elementelor de tinichigerie.

3. La jgheaburi si burlane se va verifica:

- pantele jgheaburilor (min. 0,5 %) să fie conform indicațiilor din proiect și producător
- montarea jgheaburilor să fie executată cu min. 1 cm și max. 5 cm sub picătura streașinei;
- amplasamentul, tipul și numărul de cârlige să corespundă prevederilor din proiect;
- marginea exterioară a jgheabului să fie așezată cu cca. 2 cm mai jos decât

marginea interioară;

- cârligele pentru jgheaburi și brățelele pentru burlane să fie protejate contra coroziunii.

4. Transportul și manipularea materialelor

Plăcile de acoperiș de tablă tip țigla sunt pregătite la lungimi calculate exact , astfel încât , pierderile de material să fie cât mai mici .

Plăcile sunt livrate standard , pe paleți de lemn care se pot manipula cel mai bine cu ajutorul macaralelor sau motostivuitoarelor . La manevrarea manuală , este nevoie ca panourile să nu fie distruse și să nu se producă deformarea (care ar putea avea ca rezultat infiltrațiile) . De asemenea este interzisă târârea panourilor .

Tabla trebuie transportate în vehicule acoperite cu prelată . Paleții nu pot depăși suprafața pe care au fost așezate și trebuie să fie îndeajuns de bine fixate cu ajutorul unor mijloace potrivite care să nu le deterioreze , astfel încât , în timpul manevrării să nu alunece între ele sau pe suprafața de așezare .

5. Depozitarea

Este recomandat ca tabla să fie depozitată în spații închise , uscate și bine aerisite , unde nu există variații mari de temperatură . Pentru intervale scurte este permisă depozitarea în spații deschise , dacă paleții (legăturile) sunt acoperiți cu o prelată care-și menține culoarea și permite aerisirea .

În ambele cazuri este nevoie ca paleții (legăturile) să fie așezați pe suporturi , la o distanță potrivită de pământ , care să permită scurgerea apelor și aerisirea . În cazul în care tabla va fi depozitată pe o perioadă mai lungă de o lună , este necesar ca fiecare panou (foaie) să fie despărțită de celelalte și bine aerisită (să nu fie lipite între ele) .

6 . Reguli de montare a sistemelor de acoperiș

6.1. Din cauza variațiilor de temperatură , sub învelitoare se produce condens , de aceea , la acoperișurile izolate (tip șarpantă) este necesară aplicarea unei folii anticondens care nu permite trecerea vaporilor , iar formarea condensului este împiedicată dacă se respectă distanța de aerisire dintre foile de tablă și astereală .

6.2. La fixarea și îmbinarea pe acoperiș a elementelor de învelitoare (panou tablă , coame , dolii etc.) este necesară respectarea folosirii materialelor recomandate de producătorul sistemului , precum și unelte potrivite (șurubelniță cu turație variabilă) .

6.3. Pentru ajustare (tăiere , decupare) trebuie , de asemenea folosite unelte potrivite : foarfece manuală pentru tablă sau cuțit vibrator , în nici un caz un aparat cu disc abraziv .

6.4. Pentru avea o învelitoare de calitate și cu o durată cât mai lungă de viață este necesar să se repecte cu întocmai recomandările producătorului cu privire la aerisirile ce trebuie folosite și la stratul de aer necesar sub tablă .

6.5. Deplasarea pe acoperiș este posibilă numai pe traiectoria șipcilor de susținere și numai cu încălțăminte cu talpă moale (tălpile trebuie întotdeauna controlate pentru posibile resturi de șpan) .

6.6 În cazul unor deteriorări ale suprafeței , care apar pe parcursul montajului , locuri cu tăieturi , eventual zgârieturi , este necesară tratarea imediată cu spray special de retușat .

6.7. Pe parcursul montajului , suprafața va fi curățată de pilituri și șpan, cu o perie moale .

6.8 Fixarea se efectuează cu șuruburi autoforante de 4,8 x 35 mm, galvanizate , vopsite în aceeași culoare cu panourile și prevăzute cu șaibe de etanșare din neopren .

6.9 Șuruburile se pun în partea concavă a ondulației sub bordura fiecărei țigle .

6.10 Panourile se fixează în dreptul coamelor în așa fel ca să fie sub suprapunere . Se reartitizează restul șuruburilor pe suprafață , luând în medie 8 șuruburi pe mp .

6.11 La nivelul suprapunerilor , panourile pot fi fixate unul peste celălalt cu șuruburi sau nituri la vârful ondulației , exact înainte extremității fiecărei țigle .

6.12 Așezarea panourilo de tablă se efectuează de la dreapta la stânga, din josul pantei în sus . Dcaă acoperișul nu este perpendicular panoul se așază astfel încât să urmărească opritorul inferior . Micile diferențe pot fi înliturate cu ajutorul plăcilor de cant sau coame .

6.13 Se recomandă , ca la început să se așeze câteva panouri și să se controleze ca partea inferioară să fie paralelă cu jgheabul .

6.14 Pentru terminarea opritorului inferior , se utilizează racord glaf .

6.15 Coamele se pun direct pe panouri și sunt prinse cu șuruburi la vârfurile ondulației aoperișului , folosind șuruburi auto forante .

6.14 Capătul de coamă este prins cu șuruburi la extremitate . Joncțiunoile se etanșează cu silicon.

VII. NORMATIVE ȘI STAS-URI PRIVIND PROIECTAREA ȘI EXECUȚIA ÎNVELITORILOR ȘI LUCRĂRILOR DE TINICHIGERIE

1 .	C 37 -88	Normativ pentru alcătuirea și executarea învelitorilor la construcții -
2.	C. 56 - 85	Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții si instalații aferente
3.	NM 319-2006	Norme metodologice de aplicare a Legii securității și sănătății în muncă nr. 319 / 2006
4.	STAS 2389/1977	Jgheaburi și burlane. Prescripții de proiectare și alcătuire
5.	STAS 3303/2- 88	Pantele învelitorilor-prescripții de proiectare.

Întocmit

Ing. Dorobanțu Angela

