

CAIETE DE SARCINI REZISTENTA

1. PREVEDERI GENERALE

- 1.1. La executarea lucrarilor se vor respecta prevederile din standardele si normativele in vigoare.
- 1.2. Antreprenorul are obligatia sa studieze documentaia pusa la dispozitie de investitor, sa examineze terenul si amplasamentul lucrarilor, astfel incat sa aprecieze si sa preia pe propria raspundere conditiile de executie a lucrarilor.
- 1.3. Antreprenorul este obligat sa efectueze la cererea investitorului verificari suplimentare, fata de prevederile prezentului caiet de sarcini.
- 1.4. Antreprenorul va asigura prin posibilitati proprii sau prin colaborare cu unitati de specialitate efectuarea tuturor incercarilor si determinarilor rezultate din aplicarea prezentului caiet de sarcini.

CAPITOLUL 1. ARMATURI

1. GENERALITATI

Acest capitol cuprinde sarcinile ce trebuie respectate la lucrarile de montare a armaturilor pentru elemente din beton armat confectionate cu agregate grele, turnate monolit pe santier in elemente de constructii curente de orice fel, la lucrari de constructii industriale, locuinte si social culturale.

2. STANDARDE DE REFERINTA

La lucrarile de montare a armaturilor pentru elementele din beton armat se vor avea in vedere urmatoarele standarde si normative de referinta:

STAS 438/1-89	Produse de otel pentru armarea betonului, otel beton laminat la cald. Marci si conditii de calitate;
STAS 438/2-80	Sarma trasa pentru beton armat;
STAS 438/3-89	Produse de otel pentru armarea betonului. Plase sudate;
STAS 10107/0-90	Calculul si alcatuirea elementelor structurale din beton, beton armat si beton precomprimat;
STAS 1799-81	Constructii de beton armat si beton precomprimat;
{C.140-86	Tipul si frecventa incercarilor pentru verificarea calitatii materialelor si betoanelor;
NE 012-99	Normativ pentru executarea lucrarilor din beton si beton armat;}
C.28-83	Cod de practica pentru executarea lucrarilor din beton armat din august 1999, care inlocuieste C140-86;
C.56-85	Instructiuni tehnice pentru sudarea armaturilor de otel beton;
C.150-84	Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente;
P.59-86	Normativ privind calitatea imbinarilor sudate din otel ale constructiilor civile, industriale si agricole;
P.85-82	Instructiuni tehnice pentru proiectarea si folosirea armaturii cu plase sudate a elementelor din beton;
P.83-81	Instructiuni tehnice pentru proiectarea constructiilor cu structura din diafragme de beton;
P.100-91	Instructiuni tehnice pentru calculul si alcatuirea constructiva a structurilor compuse beton-otel;
P.10-77	Normativ pentru proiectarea antiseismica a constructiilor de locuinte social-culturale, agrozootehnice si industriale;
	Normativ privind proiectarea si executarea lucrarilor de fundatii directe a constructiilor.

3. MATERIALE

Sortimentele uzuale de oteluri pentru armaturi, caracteristicile de forma si dimensiuni sunt precizate in NE 012-99 capitolul 10. Controlul calitatii otelurilor se executa conf. STAS 438/1-cap. 3, STAS 438/2-80 cap. 3 STAS 438/3-89 cap. 3.

4. PREVEDERI CONSTRUCTIVE

La fasonarea si montarea armaturilor se vor respecta prevederile constructive din capitolele corespunzatoare din standardele si normativele in vigoare, asa cum urmeaza:

STAS 10107/0-90-cap. 6	Prevederi de alcatuire pentru elemente din beton armat;
C. NE 012-99	Prevederi constructive pentru armare;
C.28-83-cap. 5	Sudarea manuala cu acul electric prin suprapunere cu eclise;
-cap. 6	Sudarea in cochilie in baie de zgura;
-cap. 7	Sudarea in cochilie in baie de zgura cu cusaturi longitudinale;
P.10-86	
-punctul 6.4.	Fundatii izolate – Armare;
-punctul 6.9.	Armarea cuzinetului;
-punctul 7.16 si 7.17	Constructii cu subsol – Armare;
P.59-86	Folosirea armaturii cu plase sudate;
-cap. 3	Prevederi generale de alcatuire;
-cap. 4	Prevederi speciale de alcatuire, pe tipuri de elemente;
-cap. 5	Prevederi privind punerea in opera a plaselor sudate;

5. CONTROLUL CALITATII lucrarilor de montare a armaturilor pentru elemente de beton armat

In cadrul Normativului C.56-85 Caietul V capitolul 2.4. sunt prevazute toate verificarile si modul de stipulare a observatiilor facute asupra armaturilor montate in cofraje, pregatite pentru betonare.

Documentatia pregatita pentru receptia structurii de rezistenta trebuie sa contina actele si datele prevazute in punctul 2.1. din normativ.

La fasonarea armaturilor se va trece numai dupa ce otelurile pentru elementele de beton armat au fost verificate conf. prevederilor STAS 1799-81 - Constructii de beton armat si beton precomprimat. Tipul si frecventa incercarilor pentru verificarea calitatii materialelor si betoanelor – si numai daca materialul corespunde calitativ.

OBS.: Proiectantul va reveni cu precizari pe parcurs, pe masura definitivarii solutiilor constructive si tehnologice.

CAPITOLUL II. BETOANE

1. GENERALITATI

Acest capitol cuprinde sarcinile ce trebuie respectate la lucrari de betoane simple si armate confectionate cu agregate grele, turnate monolit pe santier in elemente de constructii curente, de orice fel, la lucrari de constructii industriale, agrozootehnice, locuinte si social-culturale.

2. STANDARDE SI NORMATIVE DE REFERINTA

La lucrari de betoane se vor avea in vedere urmatoarele standarde si normative de referinta:

STAS 10107/0-90	Calculul si alcatuirea elementelor structurale din beton, beton armat si beton precomprimat;
STAS 1667-76	Agregate naturale grele pentru betoane si mortare;
STAS 1275-88	Determinarea rezistentelor mecanice la betoane;
STAS 3622-86	Betoane de ciment – Clasificare;
STAS 6232-76	Cimenturi, adaosuri minerale si aditivi;
STAS 6652/1-82	Incerari nedistructive ale betonului. Clasificari si indicatii generale;
STAS 7009-79	Tolerante in constructii. Tehnologii;
STAS 8600-79	Tolerante in constructii. Tolerante;
STAS 10625-75	Tolerante in constructii. Calitatea suprafetei;
STAS 10625/1-84	Tolerante in constructii. Suprafata betonului;
STAS 1759-80	Incerari pe betonul proaspăt;
C.56-85	Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii;
C.16-84	Instructiuni pentru realizarea pe timp friguros a lucrarilor de constructii;
C.19-79	instructiuni tehnice pentru folosirea cimentului in constructii;
C.149-86	Instructiuni tehnice pentru remedierea defectelor la elementele de beton armat;
C.130-76	Instructiuni tehnice pentru aplicarea prin torcretare a mortarelor si betoanelor;
NE 012-99	Cod de practica pentru executarea lucrarilor din beton armat, din august 1999, care inlocuieste C.140-86.

3. MATERIALE

3.1. CIMENTURI

Sortimentele uzuale de ciment, caracterizarea acestora, precum si domeniul de utilizare sunt precizate in anexa I.1. din NE 012-99.

In cazul cand in proiectul intocmit se specifica calitatea cimentului, acesta se va respecta cu prioritate. Verificarea calitatii cimentului se va face:

- la aprovizionare conform prevederilor din anexa X.1. punct A;
- inainte de utilizare conform prevederilor din anexa X.1. punct B;

Metodele de incercare sunt reglementate prin STAS 227-1986 si anexa I.4. din NE 012-99.

3.2. AGREGATE GRELE

Pentru prepararea betoanelor avand densitatea aparenta cuprinsa intre 2200 si 2500 kg/mc se vor folosi agregate grele, provenite din sfaramarea naturala sau din concasarea rocilor. Conditii tehnice pe care trebuie sa le indeplineasca agregatele sunt indicate in STAS 1667-76 (anexa IV.3).

Pentru prepararea betoanelor se vor utiliza sorturile:

- sortul 1 – agregate 0 + 3;
- sortul 2 – agregate 3 + 7;
- sortul 3 – agregate 7 + 16 sau 7 + 20;
- sortul 4 – agregate 16+31 sau 16 + 40 mm.

Utilizarea altor sorturi de agregate se poate face numai cu acordul proiectantului.

Verificarea calitatii agregatelor se va face:

- la aprovizionare, conform prevederilor din anexa X.1. punct A.2.;
- inainte de utilizare, conform prevederilor din anexa X.1. punct B.2. din C.140-86.

Metodele de incercare sunt reglementate in STAS 4606-80 (anexa IV.4.).

3.3. APA

Apa utilizata la confectionarea betoanelor poate sa provina din reseaua publica sau alta sursa, dar, in acest ultim caz, trebuie sa indeplineasca conditiile tehnice prevazute in STAS 790-85.

3.4. ADITIVI

In cazurile in care se impune realizarea de betoane cu caracteristici ce se pot obtine numai cu ajutorul unor aditivi, proiectantul va indica in piesele proiectului acest lucru (vor fi precizate pe parcursul definitivarii solutiilor constructive si tehnologice).

4. PREPARAREA SI TRANSPORTUL BETONULUI

Betoanele pentru constructii se prepara numai in statii de betoane atestate pentru productia de betoane conf. cap. 5 din NE 012-99.

Pentru cantitati mai mici de 10 mc beton/ora si un volum de cel mult 50 mc/beton pe schimb pot functiona cu acordul beneficiarului si proiectantului sub directa subordonare a conducatorului lucrarii pe care o deservește, fara certificat de atestare. In statiile de betoane va fi afisata la loc vizibil reteta corespunzatoare tipului de beton ce se prepara. Betonul se va transporta cu mijloace de transport special amenajate, iar durata nu va depasi valorile din tabelul 12.1. din NE 012-99.

5. EXECUTAREA LUCRARILOR

5.1. PREGATIREA TURNARII BETONULUI

Se va face cu respectarea conditiilor de la punctele 9.1. ÷ 9.4. din NE 012-99.

5.2. BETONAREA DIFERITELOR ELEMENTE SI PARTI ALE CONSTRUCTIEI.

REGULI GENERALE DE BETONARE

Betonarea unei constructii va fi condusa nemijlocit de seful punctului de lucru care va fi permanent la locul de turnare si va supraveghea respectarea stricta a punctului 12.3. din NE 012-99 si a fisei tehnologice intocmite la santier. Pentru betoanele turnate cu pompe, se va respecta anexa VII.1 din C.140-86.

5.3. COMPACTAREA BETONULUI

Compactarea betoaului se va face mecanic prin vibrare sau manual prin batere si indesare cu respectarea conditiilor si indicatiilor de la punctele 6.13. ÷ 6.35. din C.140-86.

5.4. ROSTURI DE LUCRU (DE BETONARE)

In masura in care este posibil, se vor evita rosturile de lucru, organizandu-se executia astfel incat betonarea sa se faca fara intrerupere pe nivelul respectiv sau intre doua rosturi de dilatare. Cand rosturile de lucru nu pot fi evitate, pozitia lor va fi stabilita prin proiect sau fisa tehnologica a lucrarilor. La stabilirea pozitiei rostului de lucru se vor respecta regulile prevazute la punctele 12.4. din NE 012-99.

5.5. TRATAREA BETONULUI DUPA TURNARE

Pentru a se asigura conditii favorabile de intarire si de reducere a deformatiilor de contractie, betonul turnat va fi protejat pentru mentinerea umiditatii minime 7 zile dupa turnare respectand indicatiile si conditiile de la punctele 15. din NE 012-99.

5.6. DESCINTRAREA SI DECOFRAREA

Partile laterale ale cofrajelor se pot indeparta dupa ce betonul a atins o rezistenta de minim 2,5 N/mm² astfel incat fetele si muchiile elementelor sa nu fie deteriorate (cca. 2 la 4 zile).

Pentru decofrarea fetelor inferioare la placi si grinzi si mentinerea popilor de siguranta se vor respecta cu strictete conditiile si indicatiile de la punctele 6.47 la 6.55 si tabelele 6.2. si 6.3. din C. 140-86 si STAS 1275-88.

5.7. TOLERANTE DE EXECUTIE

Abaterile maxime admisibile la executarea lucrarilor de beton si beton armat monolit sunt:

- la lungime +/- 4 mm;
- la latime +/- 3 mm;
- la suprafetele de rezemare, lungimea sau latimea pentru elemente de planseu si acoperis de 10 mm la L=6 m si 15 mm pentru L=6 m pentru stalpi la constructii etajate. Pentru constructii cu caracter special se vor respecta abaterile date prin proiect.

6. CONTROLUL CALITATII LUCRARILOR DE BETOANE

Controlul calitatii lucrarilor de betoane se va face pe faze astfel:

- inainte de inceperea betonarii conf. caiet V punct 2.5. - C.56-85;
- in cursul betonarii elementelor de constructii conf. caiet V punct 26 C.56-85;
- la decofrarea oricarei parti de constructie conf. caiet V punct 27.

Criteriile pentru aprecierea calitatii betonului se vor lua dupa anexa X.5 din NE 012-99 si STAS 1285-81 si urmareste evitarea livrarii sau punerii in opera a unui beton care nu indeplineste conditiile impuse.

Calitatea betonului pus in lucrare se apreciaza dupa cap. 17 si anexa V1.2 din NE 012-99 si se consemneaza intr-un proces verbal incheiat intre beneficiar si constructor.

Daca nu s-au indeplinit conditiile de calitate se vor analiza de proiectant masurile ce se impun.

Receptia structurii de rezistenta se va face conform caiet V punctele 2.13???.15 din normativul C.140-86.

7. CONDITII DE MASURARE ALE LUCRARILOR

7.1. Masurarea lucrarilor de turnare a betoanelor se va face la metru cub de beton gata turnat si compactat pe volum real al elementelor turnate conform proiectului, scazandu-se golurile cu sectiunea mai mare de 400 cm² fiecare.

CAPITOLUL III. COFRAJE

1. GENERALITATI

Prezentul capitol cuprinde sarcinile ce trebuie respectate la lucrarile de cofrare pentru turnarea betoanelor monolite de orice fel (simple sau armate) la elemente de constructii ca: fundatii, pereti, stalpi, grinzi si placi.

2. NORMATIVE DE REFERINTA

NE 012-99	Cod de practica pentru executarea lucrarilor din beton armat, din august 1999, care inlocuieste C.140-86;
C.162-73	Normativ pentru alcatuirea si folosirea cofrajelor metalice plane;
C.11-74	Instructiuni tehnice privind alcatuirea si folosirea panourilor din placaj pentru cofraje;
C.16-84	Realizarea pe timp friguros a lucrarilor de constructii.

3. MATERIALE

Materialele utilizate pentru cofraje vor fi materiale lemnoase, derivate ale acestora, metal sau materiale plastice. Materialele trebuie sa corespunda reglementarilor specifice in vigoare. Pentru materialul lemnos se va utiliza cherestea de rasinoase cf. STAS 1949-86 calitatea C, placaj pentru lucrari exterioare cf. STAS 7004-89 tip A calitatea I de 8 sau 15 mm grosime sau placaj de vagoane de marfa cf. STAS 8841-90.

Suruburi cu cap inecat pentru lemn STAS 1452-82 sau cuie filetate STAS 2111-90 tip B sau cuie din sarma de otel cu cap conic tip D.

Cofrajele metalice se executa de regula din otel pentru constructie, STAS 500/1-89 si 500/2/3-80 precum si toate standardele referitoare la alminare.

Pentru unguentul de garda aplicat imediat dupa curatire se va folosi "emulsia parafinoasa SIN" cu unntoarele compozitii :

Parafina	20 + 25 %;
Sapun	1,5+2%;
Apa	78,5+73%.

4. OPERATIUNI DE MONTARE ALE COFRAJELOR

- curatirea si nivelarea locului de montaj;
- trasarea pozitiei cofrajului;
- transportul si asezarea panourilor si a celorlalte materiale si elemente de inventar in apropierea locului de montaj;
- curatirea si ungerea panourilor;
- asamblarea si sustinerea provizorie a acestora;
- verificarea pozitiei cofrajului pentru fiecare element de constructie, atat in plan orizontal cat si pe verticala si fixarea in pozitie corecta si relatia cu elementele de la etajul inferior. Verificarea golurilor;
- incheierea, legarea (blocarea) si sprijinirea definitiva a tuturor cofrajelor cu ajutorul dispozitivelor de blocare (caloti, juguri, tiranti, zavoare, distantieri, proptele, contravantuiri, etc.);
- etansarea rosturilor.

5. DESCINTRARE SI DECOFRARE

Partile laterale ale cofrajului se pot indeparta dupa atingerea unei rezistente in beton de 25 N/mm², incat fetele si muchiile sa nu fie deteriorate. Pentru decofrarea fetelor inferioare la placi si grinzi si mentinerea popilor de siguranta se vor respecta cu strictete conditiile din C.6.47 - 6.55 si tabele 6.2 si 6.3 se respecta si STAS 1275-88.

Se stemuiesc cu mortar de ciment gaurile pentru tirantii cofrajului si se debavureaza suprafetele de beton, se remediaza defectele de turnare.

6. TOLERANTE DE EXECUTIE

Daca in documentatia tehnica nu sunt date sarcini suplimentare se vor respecta urmatoarele abateri la elemente de cofraj gata confectionate:

- lungime +/- 4 mm;
- latime +/- 4mm.

Abaterile fata de dimensiunile din proiect ale cofrajelor si ale elementelor de beton si beton armat dupa decofrare vor fi cele din C.140-86 tabel X.3.1.

Abaterile limita ale suprafetelor de rezervare de elementele prefabricate:

- elemente planseu si acoperis 6 m – 10 mm; 6 m – 15 mm;
- grinzi si pereti 20 mm;
- stalpi 10mm.

7. PROIECTAREA ESAFODAJELOR, CINTRELOR SI COFRAJELOR

Proiectul pentru cofraj si sustineri se elaboreaza de antreprenor pe cheltuiala sa. La proiectare se va tine cont de Normativul C.140-86 anexa II care precizeaza sarcinile de calcul pentru cofraje.

8. CONDITII PRIVIND CONTROLUL CALITATII

- Controlul preliminar care cuprinde lucrarile pregatitoare, in special trasarea si elementele sau subansamblurile de cofraje si sustineri;
- In cursul executiei pozitionarea fata de trasare si modul de fixare a elementelor final, receptia cofrajelor si consemnarea in "Registrul de procese-verbale pentru verificarea calitatii lucrarilor ce devin asunse", tinand seama de precizarile lui C.140-86 punct 10.6;
- Alcatuirea elementelor de sustinere si sprijinire;
- Incheierea corecta a elementelor cofrajelor si asigurarea etnaseitatii acestora;
- Dimensiunea interioara a cofrajelor, in raport cu cele ale elementelor care urmaeaza a se betona;
- Pozitia cofrajelor in raport cu trasarea si cu elementele situate la nivelele inferioare;
- Verificarea golurilor.

9. CONDITII DE MASURARE A LUCRARILOR

Masuratorile lucrarilor de cofraj se fac la m² de cofraj in contact cu betonul. Se scad golurile mai mari de 0,25 m². La masuratori se respecta conditiile din Indicativul Normelor de Deziv C editia 1991.

In afara lucrarilor aratate mai sus, se vor prevedea:

- montarea de sipci triunghiulare pentru evitarea muchiilor vii;
- montarea schelelor de acces si platformelor de lucru la betonare si armare;
- stemuirea golurilor lasate de tiranti;
- debavorarea muchiilor si repararea golurilor si a defectelor;
- ungerea cofrajului cu materiale ce nu afecteaza aspectul finisajului (pe parcursul exploitarii);

Se cuprind preturile de achizitionare, transport, montare, demontare, curatire, returnarea la detinator precum si chiria in caz de imobilizare pe santier.

CAPITOLUL 6. DEMOLARE PARTIALA

1. GENERALITATI.

Prezentul capitol cuprinde caracteristicile operatiilor de demolare partiala a unor obiecte de constructie.

Demolarea trebuie sa se faca cu asigurarea securitatii maxime a personalului de executare a lucrarilor de demolare.

2. STANDARDE DE REFERINTA

Normativ de demolare a constructiilor civile si anexele acestora 1986

C 112-86 Normativ pentru proiectarea si executarea hidroizolatiilor din materiale bitummoase

Legea nr. 10/1995 - Calitatea in constructii

H.G.nr. 256/1994 privind asigurarea activitatii metrologice in constructii. Regulament privind urmarirea comportarii in exploatare, interventiile in timp si posutilizarea constructiilor.

3. REGULI GENERALE PRIVIND EXECUTIA LUCRARILOR DE DEMOLARE

Prevederile prezentului capitol se refera la executia lucrarilor de demolare partiala, pentru constructii de locuinte.

Prevederile prezentului capitol se aplica, de asemenea si la executia demolarii instalatiilor functionate aferente respectivelor constructii.

La executarea operatiilor de demolare se va evita desfacerea unor elemente de rezistenta de constructie (datorita desfacerii unor elemente portante inainte de descarcarea acestora de alte elemente ce reazema pe ele, desfacerii unor legafuri de asigurare a stabilitatii, desfacerii elementelor portante la nivele inferioare etc) si care atrage dupa sine producerea de accidente ce se pot solda cu pierderi de vieti omenesti, degradarea iremediabila a resurselor materiale refolosibile etc.

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

Se vor lua masuri pentru organizarea depozitarii la obiect sau in depozite centralizate a elementelor de demolare, precum si masuri pentru conservarea si evitarea degradarilor ulterioare a elementelor demolate recuperabile.

Se vor lua masuri specifice privind protectia si securitatea muncii, decurgand din natura operatiilor de demolare-recuperare.

Executia demolarii va fi condusa, in mod obligatoriu, de cadre tehnice cu experienta care raspund direct de instruirea personalului care executa demolarea, precum si de asigurarea recuperarii materialelor si elementelor de constructii si instalatii.

Inainte de inceperea demolarii, intregul personal care ia parte la executia lor va fi instruit asupra procesului tehnologic, succesiunea operatiilor si fazele de executie, asupra modului de utilizare a mijloacelor tehnice si asupra masurilor specifice de protectie a muncii decurgand din natura acestor operatii, masurile si tehnicile ce se aplica pentru recuperarea corespunzatoare a materialelor rezultate din demolan, etc.

In toate cazurile, lucrarile de demolare vor incepe numai dupa ce:

- au fost intrerupte legaturile la retelele exterioare de alimentare cu apa, gaze, energie electrica, termoficare, telefon, canalizare.

Operatiunile de intrerupere a legaturilor vor fi executate de cadre tehnice specializate in sarcina carora sunt aceste instalatii, utilitati etc.;

- au fost golite retelele interioare de apa, gaze, termoficare etc., au fost evacuate utilajele, instalatiile si echipamentele tehnologice din interiorul cladirii.

Operatiunile de demolare se vor executa, de regula, la lumina zilei. In cazul in care se impune ca lucrarile de demolare sa fie continuate si pe timpul noptii, se va prevedea un iluminat corespunzator si se vor evita pe cat posibil executarea operatiunilor cu grad mare de pericolozitate.

In vederea recuperarii la maximum a resurselor materiale de la demolari, unitatea care executa aceste operatii va asigura imprejmuirea santierului cu elemente demontabile, marcarea cu panouri avertizoare si paza permanenta (atat pe timpul noptii cat si a zilei) si evacuarea tuturor materialelor rezultate. Se va interzice accesul in zona de demolare a personalului neinstruit sau a altor persoane care nu au legatura cu operatiile respective, materialele de masa care se vor utiliza in zonele de demolare (caramizi, borduri etc.) se vor depozita la locul potrivit. In vederea recuperarii materialelor refolosibile, unitatile care executa demolarea constructiilor vor lua urmatoarele masuri:

- interzicerea utilizarii unor tehnologii sau procedee care conduc la degradarea sau distrugerea materialelor si a elementelor de constructii si instalatii ce urmeaza a fi recuperate;

- dotarea formatiilor de lucru cu calificare corespunzatoare cu scule, utilaje si dispozitive specifice; interzicerea intrarii in lucru a personalului neinstruit.

In vederea recuperarii la maxim a materialelor si elementelor de constructie si instalatii, conducatorul santierului de demolari va instrui corespunzator personalul de executie, indicand si locurile de depozitare a acestora, astfel incat sa fie asigurata integritatea lor, evitarea pierderilor, gruparea pe sorto-tipuri-dimensuni in masura in care nu pot fi transportate imediat la obiectivele de investitii care le vor utiliza. Se recomanda evacuarea, pe cat posibil in aceeaasi zi, a materialelor recuperate (material lemnos, obiecte sanitare, tevi, tamplarie, radiatoare, alte materiale marunte). Evidenta financiar-contabila de iesire a materialelor din santierul de demolare, de transport, de intrare a materialelor in depozit si de inregistrare sunt cele legale in sectorul financiar pentru acest tip de activitati.

La terminarea demolarii se vor intocmi note de materiale, cuprinzand cantitatile de materiale recuperate.

Demolarea se face in doua etape succesive:

- dezecchiparea constructiei;

- demolarea propriu-zisa.

4. DEZECHIPAREA CONSTRUCTIILOR

Dezechiparea constructiei se face prin executarea urmatoarelor lucrari, in ordinea de mai jos:

Se demonteaza elementele instalatiilor functionale ale constructiilor.

Se demonteaza foile de geam (prin desfacerea ingrijita a baghetelor sau a chitului)

care se aseaza in lazi pe nivele de lucru.

Se demonteaza partile mobile (cercevele, ferestre, foi de usi) care se numereaza in corespondenta cu partile fixe (tocuri de ferestre si usi), se demonteaza feroneria.

Se demonteaza tocurile de usi si ferestre, numerotate in corespondenta cu partile mobile aferente, prin desfacerea legaturilor la pereti (cuie, suruburi, praznuri) si se transporta la baza constructiei.

Se demonteaza, cat mai ingrijit, placajele (faianta, ceramica) si pardoselile (parchet, covor P.V.C.) inclusiv stratul suport, materialele rezultate se curata sumar, se sorteaza si se evacueaza din constructie in lazi.

5. DEMOLAREA PROPRIU-ZISA.

Demolarea se face "bucata cu bucata" de sus in jos, incepand cu acoperisul. La fiecare nivel in parte, dupa caz, se vor executa operatiile de demolare a compartimentelor interioare sau inchiderilor exterioare.

6. DEMOLAREA ELEMENTELOR INSTALATIILOR FUNCTIONALE

Inaintea inceperii lucrarilor de demontare a instalatiilor functionale se va verifica daca au fost intrerupte legaturile la retelele exterioare de alimentare cu apa, gaz, energie electrica incalzire, alimentare cu apa calda, canalizare, telefon. De asemenea, se va verifica golirea retelor interioare de apa, gaze, incalzire etc. Se va verifica daca au fost demontate utilajele, echipamentele si aparatele aflate in cladirea care se demonteaza.

Inainte de inceperea lucrarilor de demontare a instalatiilor pe santier se vor amenaja magazii speciale in care vor fi sortate si depozitate provizoriu echipamente si materiale (pana la transportul lor in depozite centrale, sau pana la reparare alor).

7. DEMONTAREA INSTALATIILOR SANITARE

La instalatiile sanitare succesiunea operatiilor de demontare este urmatoarea:

La aparatele si utilajele folosite in instalatiile sanitare (cazane baie, boilere electrice sau cu gaz, incalzitoare electrice si cu gaze etc.) demontarea se va incepe prin desfacerea legaturilor la conductele de alimentare (apa, gaz, energie electrica), desfacerea pieselor de pe elementele de constructie se va face cu grija pentru evitarea deteriorarilor;

Se demonteaza armaturile sanitare de alimentare cu apa si de scurgere cu care sunt echipate sau care deservesc obiectele sanitare (robinete, baterii, ventile si sifoane de scurgere);

Se demonteaza accesoriile obiectelor sanitare (oglinza, etajera, portprosopul etc);

Se demonteaza de pe pozitia de fixare obiectele sanitare (lavoare, chiuvete, spalatoare, etc.)

La obiectele sanitare inzidite sau fixate pe pardoseala, se va proceda la degajarea lor din elementele de constructie (demontare faianta la bai, desfacerea vaselor W.C. de pe pardoseala, degajarea cazilor de baie sau dus etc.) cu luarea masurilor pentru evitarea degradarilor obiectelor respective.

Armaturile si obiectele sanitare demontate se vor sorta si se vor depozita intr-o magazie a santierului special amenajata.

Dupa demontarea armaturilor si obiectelor sanitare se va trece la demontarea conductelor, ce se executa separat pentru fiecare tip de conducta (apa sau canalizare) si material (tevi din OL, PVC, tuburi fonta scurgere). Conductele montate aparent se vor desface pe portiuni orizontale sau verticale cat mai lungi, demontarea facandu-se la teville din otel, daca este posibil, prin desurubarea din filing sau prin taiere. La conductele din PVC demontarea se va face prin taiere, de preferinta la marginea imbinarii. Coloanelor de fonta se vor demonta prin scoaterea succesiva a tuburilor componente.

La conductele ingropate in pereti sub rabit se va proceda la inlaturarea stratului de acoperire pe toata portiunea conductelor, dupa care se va trece la demontare, conform prevederilor privind teville montate aparent.

Dupa demontarea conductelor de alimentare cu apa se vor desface armaturile existente pe conductele respective.

Tevile, tuburile si armaturile demontate se vor sorta pe categorii de material si tipodimensiuni si se vor depozita in magazia santierului. In locuinte la care instalatia sanitara a fost executata cu noduri sanitare prefabricate, demontarea conductelor se va face, dupa caz, fie prin demontarea nodului in ansamblu, fie prin demontarea conductelor respective. Lucrarile de demontare vor incepe prin scoaterea mastii de acoperire, iar taierea conductelor se va face la nivelul pardoselii si tavanului.

La piesele de instalatii (hidranti de incendiu, sifoane de pardoseala, receptoare de trasa etc.) fixate in elementele de constructii (pereti, plansee, terase etc.) demontarea se va face prin desprinderea pieselor din elementele de constructie, astfel ca sa se evite deteriorarea.

8. INSTALATII DE INCALZIRE CENTRALA

La instalatiile de incalzire succesiunea de demontare a echipamentelor si conductelor va fi urmatoarea:

Se va desuruba robinetii de inchidere si corholandezii corpurilor de incalzire;

Se va scoate corpul de incalzire de pe pozitie;

Se vor demonta elementele de sustinere si fixare a corpurilor de incalzire (sustinatori, console) se vor demonta legaturile de la corpul de incalzire la coloana;

Se vor demonta armaturile corpurilor de incalzire;

Se vor demonta conductele de legatura de la corpul de incalzire la coloana precum si coloanele conductelor, acestea prin taiere la nivelul pardoselii si tavanului.

Conductele de distributie din subsolul cladirilor amplasate aparent sau in canate termice se vor demonta pe portiuni cat mai lungi - pe dimensiuni de teava. Demontarea se va face de preferinta prin taiere cu flacara aciacetilenica. Dupa demontare, de pe conductele izolate se va scoate izolatia termica. Se vor demonta armaturile montate pe conducte prin desfacere din flansele cu care sunt fixate sau din fitetele pieselor de fixare. Izolatia de protectie mecanica si termica se va desface astfel:

Se va desface, daca este cazul, tabla din falturi;

Se va desface cartonul bitumat;

Se va desface, daca este cazul, prin spargere stratul protector de ipsos;

Se vor recupera saltelele de izolatii termica.

Corpurile de incalzire, teville, armaturile, materialele astfel recuperate se vor sorta si depozita pe categorii de materiale si tipodimensiuni in magazia santierului.

In centralele si punctele termice aflate in cladiri, echipamentele existente (cazane, schimbatoare de caldura, pompe, vase de expansiune etc.) se vor demonta prin desfacerea legaturilor la conductele respective si ridicarea de pe elementele de constructii sau de pe piesele pe care sunt fixate.

9. INSTALATII ELECTRICE DE LUMINA SI FORTA

Inainte de inceperea operatiunii de demontare a instalatiilor electrice se va verifica scoaterea lor de sub tensiune de la cofretul cladirii sau din postul

de transformare, dupa caz.

Succesiunea operatiilor pentru dezechiparea instalatiilor electrice este urmatoarea:

Demontarea tablourilor electrice;

Demontarea aparatelor, echipamentelor si masinilor electrice;

Demontarea corpurilor de iluminat;

Desfacerea legaturilor din doze si cutii de derivare;

Demontarea cablurilor si conductelor montate aparent;

Scoaterea conductelor si cablurilor din tuburi dupa desfacerea legaturilor din doze;

Scoaterea, prin spargerea tencuiei, a tuburilor metalice montate sub tencuiala.

10. PREVEDERI PRIVIND VALORIFICAREA ECHIPAMENTELOR SI A MATERIALELOR

In vederea unei cat mai complete valorificari a echipamentelor si materialelor din instalatii demontate, unitatile care au in proprietate depozitele pentru aceste produse, au obligatia sa organizeze, functie de cantitatea si specificul produselor, echipe sau ateliere pentru verificarea calitatii echipamentelor si materialelor de instalatii aflate in depozit, precum si pentru reconditionarea celor care indeplinesc conditiile de re folosire.

Verificarile se vor efectua tanand seama de prevederile privind caracteristicile, conditiile si metodele de verificare cuprinse in standardele de produs ale echipamentelor si materialelor respective.

Echipamentele si materialele de instalatii sortate si verificate calitativ vor fi utilizate, functie de starea lor,

Intocmit :
Ing. Ardelean Dan