



ROMÂNIA
JUDETUL DÂMBOVITA



Serv. Achiziții Publice
Nr. 39018 / Dos. III/A/b

22 OCT. 2021

Către,

OPERATORII ECONOMICI INTERESATI

Referitor la achizitia publica: „Consolidare si reabilitare cladire C1 „Teatrul Tony Bulandra” - servicii de dirigenție de santier

Solicitare oferta de pret

1. **Obiectul contractului** ce urmează a fi atribuit constă în achizitia serviciilor de dirigenție de santier si de supraveghere a lucrarilor de executie necesare obtinerii autorizatiei de securitate la incendiu pentru obiectivul de investitii „Consolidare si reabilitare cladire C1 „Teatrul Tony Bulandra”.

2. **Cod CPV:** 71520000-9 Servicii de supraveghere a lucrărilor (Rev. 2)

3. **Valoare estimata:** 12600 lei fara TVA

4. Documente solicitate:

4.1. Scrisoarea de inaintare a ofertei si documentelor - Formular nr.1;

4.2. Certificatul constatator emis de ORC, extras din Actul Constitutiv sau alt document din care sa rezulte corespondenta obiectului de activitate cu obiectul contractului asa cum a fost definit prin incadrarea in CPV: 71520000-9 Servicii de supraveghere a lucrărilor (Rev. 2) sau alt document echivalent care arata calitatea persoanei de a desfasura activitati comerciale in domeniul mentionat. Se va prezenta pentru alte tipuri de agenti economici o declaratie privind calitatea persoanei (persoana fizica autorizata, intreprindere individuala, alte forme de organizare valabile d.p.d.v. fiscal);

4.3. Declaratie privind neincadrarea in situatiile prevazute la art.59 si 60 alin.1 din Legea 98/2016 (evitarea conflictului de interese) - Formular nr. 2;

4.4. Cerinte conform caiet de sarcini:

- Autorizatia de dirigenție de santier emisa de I.S.C., aflata in valabilitate, pentru domeniile de activitate:

- 2.3 - Constructii civile, industriale si agricole;

- 8.1, 8.2 - Instalatii aferente constructiilor (instalatii electrice si instalatii sanitare);

4.5. Propunerea tehnica va contine o descriere a metodologiei de indeplinire a sarcinilor, cu evidentierea aspectelor care vor face obiectul evaluarii, separat pentru cele trei componente ale serviciilor:

1. in perioada de pregatire a investitiei,

2. in perioada executiei lucrarilor,

3. la receptia lucrarilor.

Vor fi prezentate aspectele relevante – modalitate de realizare, resurse umane si materiale implicate - pentru realizarea fiecarei sarcini (actiune) propuse si pentru fiecare etapa de realizare a sarcinii.

PO – PMT – 327.08 editia 1 revizia 2



ROMÂNIA

JUDETUL DÂMBOVITA



Se vor prezenta de asemenea:

-asigurarea indeplinirii cerintelor specifice privind obligatiile relevante din domeniile mediului, social si al relatiilor de munca;

-declaratie privind respectarea obligatiilor relevante din domeniile mediului social si al relatiilor de munca din care rezultă ca la elaborarea acesteia ofertantul unic, ofertantul asociat, subcontractantul a tinut cont de obligatiile relevante din domeniul mediului social si al relatiilor de munca conform prevederilor art. 51 alin (2) din Legea nr. 98/2016 privind achizitiile publice.

-declaratie prin care ofertantul isi exprima acordul prelungirii automate a contractului, fara modificarea valorii acestuia, pana la momentul finalizarii activitatilor prevazute in contractul de finantare.

4.6. Propunerea financiara -formular de oferta – Formular nr. 3 va contine urmatoarele:

-pretul total pentru realizarea serviciilor de dirigentie de santier,

-perioada de valabilitate a ofertei.

-declaratie pe proprie raspundere ca accepta utilizarea conditiilor speciale/clauzei suspensive.

Nota: Propunerea financiara are caracter ferm si obligatoriu, din punctul de vedere al continutului pe toata perioada de valabilitate si va fi exprimata exclusiv in lei fara TVA.

Garantie de buna executie - solicitat da x nu

Cuquantumul garantiei de buna executie este de 10% din valoarea contractului fara TVA.

Garantia de buna executie se constituie in conditiile art. 39 si art.40 din HG nr.395/2016.

Ofertantul va preciza prin oferta sa sau la semnarea contractului care este modalitatea agreata de constituire a garantiei de buna executie.

5. Durata contract: 10 luni

6.Valabilitatea ofertei: pana la data de *30.12.2021*

Ofertele se vor depune pana cel mai tarziu in data de *30.10.2021*..., in format fizic la Registratura Primariei Municipiului Targoviste, str. Revolutiei, nr. 1-3, corp B - ora 16.00 (conform programului de lucru al institutiei) sau in format electronic - ora 24.00, la adresa de mail: primarulmunicipiuluitargoviste@pmtgv.ro si/sau achizitii@pmtgv.ro, sub conditia depunerii in format de hartie la solicitarea autoritatii contractante (pentru ofertantul desemnat castigator).

Pentru detalii suplimentare vă rugăm să ne contactați la telefon 0245/611222, int. 215 sau 0735505316 – Serv. ~~Achizitii~~ Publice.



ROMÂNIA

JUDETUL DÂMBOVITA



Coleg 3008, cs 1.2.4

Formular nr. 1

OPERATOR ECONOMIC

(denumirea/numele)

SCRISOARE DE INAINTARE

Catre

Municipiul Targoviste

Str. Revolutiei, nr.1-3, Targoviste, jud. Dambovita,

Ca urmare a solicitarii de oferta nr. din..... pentru atribuirea contractului:

noi,
(denumirea/numele ofertantului, adresa completa, telefon/fax/e-mail, CUI persoana de contact, adresa de corespondenta dupa caz), vă transmitem alăturat următoarele:

- oferta de pret;
- documentele ce insotesc oferta.

Avem speranța că oferta noastră este corespunzătoare și va satisface cerințele.

Cu stima,

Data completării

.....

Ofertant

.....(numele operatorului economic)

..... (numele persoanei autorizate și semnătura)

PO – PMT – 327.03 editia 1 revizia 2

Targoviste 130011, str. Revolutiei, nr.1-3, tel. 0245611222, fax 0245217951,
e-mail: primarulmunicipiuluitargoviste@pmtgv.ro , URL: www.pmtgv.ro



ROMÂNIA

JUDETUL DÂMBOVITA



OPERATOR ECONOMIC

Formularul nr.2

(denumirea/numele)

DECLARATIE
privind neincadrarea în situatiile prevazute la
art.59 si 60 alin.1 din Legea 98/2016 (evitarea conflictului de interese)

Subsemnatul....., reprezentant legal al
....., (denumirea/numele si sediul/adresa operatorului economic) declar pe propria răspundere sub sancțiunea excluderii din procedura de achiziție publică și sub sancțiunile aplicabile faptei de fals în acte publice, că nu mă aflu în situația prevăzută la art. 60 din Legea nr 98/2016 privind achizițiile publice.

Reprezintă situații potențial generatoare de conflict de interese orice situații care ar putea duce la apariția unui conflict de interese în sensul art. 60, cum ar fi următoarele:

- a) participarea în procesul de verificare /evaluare a solicitărilor de participare/ofertelor a persoanelor care dețin părți sociale, părți de interes, acțiuni din capitalul subscris al unuia dintre ofertanți /candidați, terți susținători sau subcontractanți propuși ori a persoanelor care fac parte din consiliul de administrație /organul de conducere sau de supervizare a unuia dintre ofertanți/candidați, terți susținători ori subcontractanți propuși;
- b) participarea în procesul de verificare /evaluare a solicitărilor de participare /ofertelor a unei persoane care este soț/soție, rudă sau afin, până la gradul al doilea inclusiv, cu persoane care fac parte din consiliul de administrație /organul de conducere sau de supervizare a unuia dintre ofertanți /candidați, terți susținători ori subcontractanți propuși;
- c) participarea în procesul de verificare /evaluare a solicitărilor de participare /ofertelor a unei persoane despre care se constată sau cu privire la care există indicii rezonabile /informații concrete că poate avea, direct ori indirect, un interes personal, financiar, economic sau de altă natură, ori se află într-o altă situație de natură să îi afecteze independența și imparțialitatea pe parcursul procesului de evaluare;
- d) situația în care ofertantul individual /ofertantul asociat/ candidatul/ subcontractantul propus/terțul susținător are drept membri în cadrul consiliului de administrație/ organului de conducere sau de supervizare și/sau are acționari ori asociați semnificativi persoane care sunt soț/soție, rudă sau afin până la gradul al doilea inclusiv ori care se află în relații comerciale cu persoane cu funcții de decizie în cadrul autorității contractante sau al furnizorului de servicii de achiziție implicat în procedura de atribuire;
- e) situația în care ofertantul/candidatul a nominalizat printre principalele persoane desemnate pentru executarea contractului persoane care sunt soț/soție, rudă sau afin până la gradul al doilea inclusiv ori care se află în relații comerciale cu persoane cu funcții de decizie în cadrul autorității contractante sau al furnizorului de servicii de achiziție implicat în procedura de atribuire

2. Subsemnatul/a..... declar că voi informa imediat autoritatea contractantă dacă vor interveni modificări în prezenta declarație la orice punct pe parcursul derulării procedurii de atribuire a contractului de achiziție publică sau, în cazul în care vom fi desemnați câștigători, pe parcursul derulării contractului de achiziție publică.

PO – PMT – 327.03 editia 1 revizia 2

Targoviste 130011, str. Revolutiei, nr.1-3, tel. 0245611222, fax 0245217951,
e-mail: primarulmunicipiuluitargoviste@pmtgv.ro , URL: www.pmtgv.ro



ROMÂNIA

JUDETUL DÂMBOVITA



Pentru conformitate prezint alaturat lista persoanelor din consiliul de administratie/organul de conducere sau de supervizare respectiv lista actionarilor sau asociatilor si pot depune la solicitarea autoritatii documente doveditoare.

Nume	calitate

Subsemnatul declar că informațiile furnizate sunt complete și corecte în fiecare detaliu și înțeleg că autoritatea contractantă are dreptul de a solicita, în scopul verificării și confirmării declarațiilor orice documente doveditoare de care dispunem.

Data completării

Ofertant

.....(numele operatorului economic)

..... (numele persoanei autorizate și semnătura)

Totodata, declar ca am luat la cunostinta de prevederile art. 326 « Falsul in Declaratii » din Codul Penal .

Ofertant / Lider de asociatie,

.....(numele operatorului economic)

..... (numele persoanei autorizate și semnătura)

Lista persoanelor cu functie de decizie din cadrul Autoritatii contractante:

Lista persoanelor cu functie de decizie din cadrul Autoritatii contractante:

Nr.crt.	Persoana cu functie de decizie – Numele si prenumele	Functia pe care o detine in cadrul autoritatii contractante
1.	Stan Daniel Cristian	Primar
2.	Radulescu Catalin	Viceprimar
3.	Ilie Monica Cezarina	Viceprimar
4.	Chiru Catalin CRISTEA	Secretar
5.	Magdalena Emilia Mihaescu	Sef Serv.Achizitii Publice
6.	Stanescu Ciprian	Director Executiv Directia Managementul Proiectelor
7.	Murineanu Elena	Consilier Serv.Achizitii Publice
8.	Breaza Adrian	Consilier Serv.Achizitii Publice
9..	Dima Emanuela	Consilier Serv.Achizitii Publice
10	Balasa Maria	Consilier Serv.Achizitii Publice
11.	Manica Ana Claudia	Consilier Serv.Achizitii Publice
12.	Niculae Georgiana-Denisa	Consilier Serv. Achizitii Publice
13.	Panasiu Marius	Consilier Serv. Achizitii Publice
14.	Iorga Maria-Mihaela	Consilier Serv. Achizitii Publice
15.	Silviana Ecaterina MARIN	Director Economic

PO – PMT – 327.03 editia 1 revizia 2

Targoviste 130011, str. Revolutiei, nr.1-3, tel. 0245611222, fax 0245217951,
e-mail: primarulmunicipiuluitargoviste@pmtgv.ro , URL: www.pmtgv.ro



ROMÂNIA

JUDETUL DÂMBOVITA



16.	Violeta Elena Ilie	Sef Serv. Management Proiecte si Dezvoltare Comunitara
17.	Stana Alice Maria	Sef Birou Protejarea Patrimoniului Cultural si Dezvoltare Turistica
18.	Epurescu Elena	Sef Birou Contencios Juridic
19.	Mocanu Adrian	Consilier Birou Contencios Juridic
20.	Mudava Elena	Consilier Birou Contencios Juridic
21.	Boboaca-Mihaescu Doina-Nicoleta	Consilier Local
22.	Bozieru Cosmin Petrut	Consilier Local
23.	Bugyi Alexandru	Consilier Local
24.	Calomfirescu Marius	Consilier Local
25.	Cotinescu Ilie Aurelian	Consilier Local
26.	Cozma Constantin	Consilier Local
27.	Cucui Ion	Consilier Local
28.	Erich Agnes Terezia	Consilier Local
29.	Gheorghe Ana Maria	Consilier Local
30.	Ilie Virgiliu	Consilier Local
31.	Istrate Gabriela	Consilier Local
32.	Margarit Dan Iulian	Consilier Local
33.	Raducanu Tudorica	Consilier Local
34.	Salisteanu Ioan Corneliu	Consilier Local
35.	Saulean David	Consilier Local
36.	Stefan Loredana Mariana	Consilier Local
37.	Tica Dan Alexandru	Consilier Local
38.	Tudora Andrei Eduard	Consilier Local
39.	Dorin-Adrian Economu	Consilier Local

Prezenta lista nu limiteaza cazurile ce sunt supuse unor situatii de incompatibilitati stabilite de legislatie

Nota: Acest formular se va completa de către toți operatorii economici participanți la procedura de atribuire, indiferent dacă sunt ofertanți/lideri de asociație sau asociați subcontractanți sau susținători ai ofertantului

PO – PMT – 327.03 editia 1 revizia 2

Targoviste 130011, str. Revolutiei, nr.1-3, tel. 0245611222, fax 0245217951,
e-mail: primarulmunicipiuluitargoviste@pmtgv.ro , URL: www.pmtgv.ro



ROMÂNIA

JUDETUL DÂMBOVITA



OPERATOR ECONOMIC

Formularul nr.3

(denumirea/numele)

FORMULAR DE OFERTĂ

Către

Municipiul Targoviste

Str. Revolutiei, nr.1-3, Târgoviște, jud. Dambovita,

1.Examinând documentația de atribuire, subsemnații, reprezentanți ai ofertantului

.....

 (denumirea/numele ofertantului, adresa completa, telefon/fax/e-mail, CUI persoana de contact, adresa de corespondenta dupa caz) ne oferim ca, în conformitate cu prevederile și cerințele cuprinse în documentația mai sus menționată, să prestam pentru suma de, lei (suma în litere și în cifre), la care se adaugă TVA.

Declarăm ca suntem nu suntem platitori de TVA.

2. Ne angajăm ca, în cazul în care oferta noastră este stabilită câștigătoare, să începem furnizarea/prestarea/excutarea contractului cât mai curând posibil conform contractului și să finalizăm serviciile în conformitate cu oferta în(perioada în litere și în cifre).

3. Ne angajăm să menținem aceasta ofertă valabilă până la data de (ziua/luna/anul) și ea va rămâne obligatorie pentru noi și poate fi acceptată oricând înainte de expirarea perioadei de valabilitate.

4. Am înțeles și consimțim că, în cazul în care oferta noastră este stabilită ca fiind câștigătoare, să constituim garanția de bună execuție în conformitate cu prevederile art. 39 și 40 din H.G. nr.395/2016.

5. Precizăm că: (se bifează opțiunea corespunzătoare):

depunem ofertă alternativă, ale carei detalii sunt prezentate într-un formular de ofertă separat, marcat în mod clar „alternativă”/”altă ofertă”.

nu depunem ofertă alternativă.

6. Până la încheierea și semnarea contractului de achiziție publică aceasta ofertă, împreună cu comunicarea transmisă de dumneavoastră, prin care oferta noastră este acceptată ca fiind câștigătoare, vor constitui un contract angajant între noi.

7. Înțelegem că nu sunteți obligați să acceptați oferta cu cel mai scăzut preț sau orice ofertă primită.

Data ____/____/____

Ofertant / Lider de asociație,

.....(numele operatorului economic)

..... (numele persoanei autorizate și semnătura)

în calitate de legal autorizat să semneze oferta pentru și în numele (denumirea/numele operatorului economic)

Notă: Acest formular se va completa numai de către ofertant/liderul de asociație.

PO – PMT – 327.03 editia 1 revizia 2

Targoviste 130011, str. Revolutiei, nr.1-3, tel. 0245611222, fax 0245217951,
 e-mail: primarulmunicipiuluiitargoviste@pmtgv.ro , URL: www.pmtgv.ro



TMG CONPREST SRL

PROIECTARE CLADIRI CIVILE SI INDUSTRIALE
SECURITATE LA INCENDIU

INSTALATII STINGERE INCENDII	INSTALATII TERMICE
INSTALATII DETECTIE INCENDII	INSTALATII GAZE
INSTALATII DESFUMARE	INSTALATII SANITARE
TERMOPROTECTIE; IGNIFUGARE	COSERIT, RSVTI
INSTALATII ELECTRICE	ANTIEFRACTIE, CATV

PROIECTARE EXECUTIE MENTENANTA VERIFICARE

Turnu Magurele Str. Soseaua Alexandriei, nr.31 Tel : 0247/411782	Alexandria Str. Tudor Vladimirescu, nr.43-47 tel : 0761 600 511	Bucuresti B-dul. Ghencea, nr.79 tel : 0761 600 511
Reg Com : J34/1060/1994 RO72INGB0000999906799412 ING BANK	CUI: RO6826223 RO73TREZ6075069XXX000155 TREZORERIE	
Reprezentanta Zonala office@tmgconprest.ro 0761 600 511	Beretta ,Viessmann,Motan,Immergass tmg.conprest@yahoo.com 0765 188 688	

Nr. 427/2020

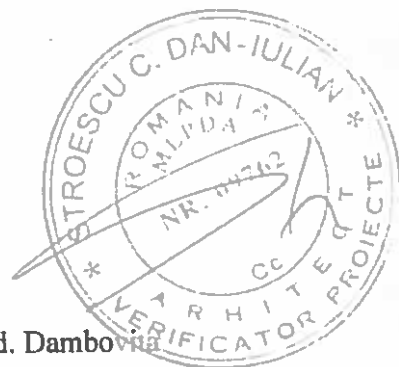
PROIECT ARHITECTURA

DENUMIREA LUCRARI: "Intocmirea documentatiei tehnice in vederea obtinerii Autorizatiei de Securitate la Incendiu pentru obiectivul de investitii "Consolidare si reabilitarea cladire C1 Teatru Tony Bulandra" Municipiul Targoviste, B-dul Regele Carol I, nr.43, jud. Dambovita"

MEMORIU TEHNIC GENERAL

1. DATE GENERALE

- * FAZA DE PROIECTARE : PT+DE
- * LOCALIZARE: B-dul Regele Carol I, nr. 43, mun. Targoviste, jud. Dambovita
- * BENEFICIAR: Municipiul Targoviste, strada Revolutiei , nr.1-3,Mun.Targoviste, Jud.Dambovita
- * PROIECTANT: S.C. TMG CONPREST S.R.L. TURNU MAGURELE



2. OBIECTUL PROIECTĂRII:

2.1. Această documentație a obiectivului „ Teatrul Tony Bulandra, situat in Mun. Targoviste, B-dul Regele Carol I, nr. 43, Jud.Dambovita, este necesară pentru obținere - Autorizație de Securitate la Incendiu și a fost întocmită în conformitate cu prevederile Legii 10/1995 , privind asigurarea calității în construcții.

2.2. Situatia juridica a obiectivului este urmatoarea:

Obiectivul este în proprietatea - Municipiului Targoviste

Suprafata teren	- 4457,00 mp
Suprafata construită existentă:	C1 Teatru – 1123,75 mp
	C2 Anexa – 51,90 mp
Suprafata desfașurată existenta	C1 sala de sport – 2017,00 mp
	C2 Punct termic – 51,90 mp
P.O.T. existent	= 26,377 %
C.U.T. existent	= 0,464

2.3. Vecinătăți:

- N - Most. Pricunda Ion ;
- E - Nr Cad: 8188;
- S - Locuinta privata ;
- V - b-dul. Regele Carol I.

2.4. Descrierea amplasamentului:

Condiții geomorfologice, geotehnice și hidrologice:

Amplasamentul construcției se află în perimetrul constructibil al municipiului Targoviste, judetul Dambovita. Zona cercetata este situata in Campia Subcolinara a Targovistei, parte a Campiei Piemontane, inalte, a Ialomitei (200-300m altitudine), la zona de contact dintre Subcarpati si Campia Romana propriu-zisa. Din punct de vedere geologic regiunea analizata apartine sectorului valah al Platformei Moesice, unitate geostructurala rigida din vorlandul Carpatilor, in care sedimentarea s-a derulat in mai multe cicluri intr-o pozitie orizontala si cvasiorizontala. Deplasarea spre N si NV a acestei unitati a determinat ridicarea in mai multe faze tectonice a Carpatilor in conditiile afundarii ramei sale nordice pe aceeasi directie si formarea unei largi avanfose.

Condiții meteoclimatice generale:

Existenta climei temperat-continentale se motiveaza prin faptul ca paralela de 45° latitudine nordica reprezinta nu numai jumatatea distantei dintre Polul Nord si Ecuator, dar si culmile Carpatilor Meridionali si Campia Romana. Temperatura aerului datorita diversității condițiilor fizico – geografice se observă o distribuție spațială neuniformă a temperaturii aerului pe teritoriul analizat. La Stația meteorologică Târgoviște situată la 296 m altitudine, la contactul dintre subcarpați și câmpie, temperature medie anuală este de 9,6°C. Temperaturile medii lunare prezintă și ele o variabilitate temporală termică a aerului. Evoluția anuală a temperaturii medii lunare indică o creștere neîntreruptă din ianuarie până în iulie și o descreștere continuă din iulie până în ianuarie. Cele mai scăzute temperature se înregistrează iarna cu valori de - 1,2°C la Târgoviște. Temperaturile cele mai ridicate se înregistrează vara, când acestea urcă până la 6,1°C la Târgoviște. Cele mai importante scăderi de temperatură de la o lună la alta se înregistrează între octombrie și noiembrie în Subcarpați: 5,6°C. Temperaturile maxime absolute sunt o consecință a extinderii anticiclonilor din estul Europei sau nordul Africii, ceea ce conduce la advecții de aer cald și uscat care favorizează o încălzire excesivă și predominarea timpului senin și la o uscăciune accentuată a aerului. Temperaturile minime absolute se formează datorită advecțiilor de mase de aer rece de origine arctică și temperat – continentală excesive care se răcesc în continuare datorită emisiei radiative nocturne favorizată de timpul senin și de prezența stratului de zăpadă. Consecință a acestor răcirii, prezente în fiecare an, în luna ianuarie este coborârea frecventă a temperaturilor sub - 15°C la contactul dintre Subcarpați și câmpie și sub (- 20°C) - (- 25°C) în zona dealurilor. Variația temperaturilor minime absolute lunare reliefează creșterea continuă a valorilor din ianuarie până în iulie, după care înregistrează o scădere continuă.

Seismicitatea și adâncimea de înghet:



Conform Normativului P100/2013 - Cod de proiectare seismică - Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri, amplasamentul se caracterizează prin: valoarea de vârf a accelerației de proiectare a terenului $a_g = 0,25g$, perioada de colț $T_c = 1,0$ s, $T_b = 0,2$ s, cu $IMR = 225$ ani și 20% probabilitate de depășire în 50 ani.

Adâncimea de îngheț: conform STAS 6054/77 adâncimea de îngheț în această zonă este de 0,80 m de la suprafața terenului.

2.6. CARACTERISTICILE CONSTRUCTIVE ALE OBIECTELOR ȘI UTILITĂȚILOR

Are următorul sistemul constructiv :

- Stalpi din beton armat, clasa de reacție la foc A1, clasa C0 de combustibilitate;
- Grinzi din beton armat, clasa de reacție la foc A1, clasa C0 de combustibilitate
- Pereti portanți interiori și exteriori din zidarie, clasa de reacție la foc A1, clasa C0 de combustibilitate;
- Pereti neportanți interiori și exteriori din zidarie, clasa de reacție la foc A1, clasa C0 de combustibilitate;
- Planșee din beton armat, clasa de reacție la foc A1, clasa C0 de combustibilitate;
- Acoperis: sarpanta de lemn cu învelitoare din tigla ceramica, clasa A1 de reacție la foc, clasa C0 de combustibilitate; (nu se ia în calcul la stabilirea gradului de rezistență la foc cf art. 2.1.11.1. din P118/99);
- Tavane false – clasa minim A2s1d0(C0) pe structura suspendare metalică A1(C0);
- Finisaje în sala aglomerată clasa minim Bs2d0(C1) pe suport incombustibil A1(C0);
- Se admit pardoseli clasele A1fl, Bfls1-s2, Cfls1-s2 grosime max. 20 mm pe suport A1;
- Finisajele pe caile de evacuare sunt din clasele de reacție foc A1;

2.7. LUCRARI DE INTERVENȚIE ÎN VEDEREA CONFORMĂRII CLĂDIRII PENTRU OBTINEREA AUTORIZAȚIEI DE SECURITATE LA INCENDIU.

A. Principalele caracteristici ale construcției

tipul clădirii – civilă de cultură

● Tipul clădirii- în concordanță cu prevederile Normativului P118/99, art. 1.2.12. clădirile se încadrează în categoria: Clădire civilă pentru cultură, având în componență o sală aglomerată – sală spectacole de tipul S1, aflată la parter.

Regimul de înălțime și volumul construcției;

- regimul de înălțime : S+D+P+1E+Pod neutilizat
- volumul construcției : $V \approx 11941,00$ mc



Aria construită și desfășurată, cu principalele destinații ale încăperilor și ale spațiilor aferente construcției;

- Suprafața construită : $S_c = 1123,75$ mp
- Suprafața desfășurată : $S_d = 2017,00$ mp

d) Numărul compartimentelor de incendiu și ariile acestora

1 compartiment de incendiu având aria construită de 1123,75 mp.

Numărul maxim de utilizatori

Numărul maxim de utilizatori ce pot fi prezenți simultan în clădire, în situația cea mai dezavantajoasă este 330 persoane, repartizate pe etaje astfel:

- Subsol: 4 persoane
- Demisol: 20 persoane
- Parter: 270 persoane
- Etaj 1: 30 persoane

Numărul total de persoane este mai mic decât suma persoanelor pe fiecare nivel deoarece aceleași persoane se pot afla la niveluri diferite în funcție de activitatea prestată.

Precizări referitoare la utilizatori: prezența permanentă a acestora, capacitatea de autoevacuare
În toate corpurile de clădire se pot afla persoane numai în timpul programului de lucru, iar acestea au capacitatea de a se autoevacua.

Numărul căilor de evacuare

Cai de acces, evacuare și intervenție :

Subsol : 1 cale de evacuare către demisol

Demisol : 2 cai de evacuare, una către parter, una direct în exterior

Parter : 6 cai de evacuare către exterior

Etaj 1 : 2 cai de evacuare : o scară deschisă și o casă de scară închisă

SUBSOL

- Realizarea compartimentărilor din gips-carton rezistent la foc și din BCA.
- Montarea ușii rezistente la foc EI90-c la gospodăria de apă incendiu.
- Montarea ușii rezistente la foc EI90-c la încăperea de depozitare.
- Montarea ușii rezistente la foc EI15-c la centrala termică.

DEMISOL

- Realizarea compartimentărilor din gips-carton rezistent la foc.
- Montarea ușilor pline prevăzute cu sisteme de autoînchidere pentru accesul în subsol și către parter
- Montarea ușii rezistente la foc EI60-c către spațiul neutilizat de sub scenă

PARTER

- Realizarea compartimentărilor din gips-carton rezistent la foc.
- Montare ușii rezistente la foc.
- Montare tamplărie fixă A1-EI30.
- Termoprotejare scară metalică
- Montare ușii rezistente la foc EI30-c la camera de pază unde este amplasat ECS
- Montare ușii rezistente la foc EI60-c pentru separare scenă și sală aglomerată de încăperile vecine
- Montare ușii rezistente la foc EI90-c atelier croitorie
- Montare ușii pline la depozitari mai mici de 36 mp
- Montare ușii EI30-c la spațiul de sonorizare
- Montare sisteme de deschidere ușii automat pentru aportul de aer. Uși fatadă principală și ușii către exterior la sala aglomerată
- Desfacerea structurii metalice gradină sala spectacol
- Desfacere dusumea din lemn
- Desfacere mocheta
- Montare confecții metalice – structura metalică termoprotejată 60 de minute cu vopseluri termosfumante
- Montare grată metalice presate
- Montare table striate peste grată
- Refacerea pardoselii din mocheta

ETAJ 1

- Montare sisteme de autoînchidere ușii existente
- Termoprotejare structura metalică casă de scară cu vopseluri termosfumante RF 60 minute
- Înlocuire dusumea lemn platformă la casă de scară cu plăci de pardoseală incombustibilă
- Montare ușii rezistente la foc EI60-c la camera urmărire spectacol
- Protejarea golului din sala de urmărire spectacol către sala aglomerată cu tamplărie A1-Ei30
- Realizarea deschiderii la 180 ° a ușii de la Arhivă

POD

- Montare ușii rezistente la foc EI60-c

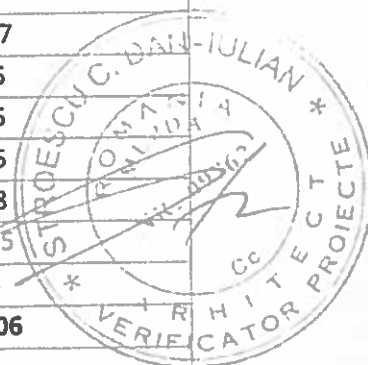


- Montare clapete antifoc la tubulaturile existente
- Inchideri goluri din planseu

Aceste modificari se pot regasi in plansele ce anexeaza prezenta documentatie.

Principalele destinații ale încăperilor și spațiilor aferente obiectivului :

Spatiu: Teatrul Tony Bulandra	
SUBSOL	
DENUMIRE	SUPRAFATA UTILA (mp)
Centrala termica	17,73
Anexa	2,44
Atelier	6,52
Depozitare	5,6
Hol	18,97
Depozitare	5,15
Depozitare	3,75
Grup sanitar	2,35
Gospodarie apa incendiu	21,8
Depozitare	15,35
Depozitare	2,4
TOTAL SUBSOL	102,06
DEMISOL	
Birou	16
Grup sanitar 1	10,5
Anexa	3,5
Cabina 3	16,5
Cabina 2	16,75
Cabina 1	10,75
Hol	52,7
Depozitare	2,4
Spatiu neutilizat sub scena	37,1
Casa scarii	1,95
Canal ventilatie	20,35
TOTAL DEMISOL	188,5
PARTER	
Spatiu decoruri	174,25
Depozitare	4,25
Hol	14,6
Birou 2	15
Birou 1	15
Foyer	159,6
Grup sanitare pers. Dizabilitati	6,5
Cabina poarta	6,5
Hol acces	9,2
Birou	11,85
Grup sanitar barbati	13
Hol central	60,3
Grup sanitar femei	13
Anexa camera ingriiitor	9



Garderoba	14,5
Scena	96,5
Sala spectacol	199,6
Spatiu sonorizare si lumini	11,7
Sala studio	18,9
Depozitare sub scena	60,75
Camera	6,65
Atelier croitorie	18,9
Depozitare	6,3
Casa scarii	6
Terasa	54,6
Terasa	55,35
TOTAL PARTER	1061,8
ETAJ	
Casa scarii	12,7
Depozitare	6,7
Grup sanitar	5,6
Grup sanitar	5,6
Dormitor	15,1
Dormitor	13,9
Logie	58,1
Sala oglinzilor	89,7
Birou	13,5
Birou	40
Birou	9,5
Birou	23,8
Grup sanitar	6,1
Hol+casa scarii	72,5
Logie	50,9
Birou	14,9
Sas	8,3
Arhiva	3,5
Camera urmarire spectacole	16,35
Chicineta	4,05
Grup sanitar	4,7
Birou	37,9
Arhiva	2,85
Casa scarii	7
TOTAL ETAJ	523,25
TOTAL	1875,61

3. UTILITĂȚI - Situația existentă

3.1. Alimentarea cu energie electrică.

Instalatii electrice interioare de iluminat si priza, precum si de iluminatul de siguranță

Alimentarea cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrica se face de la un post de transformare din zona, prin cabluri montate ingropat in sant catre tabloul electric general amplasat in exterior, pe fatada laterala stanga a cladirii.

Distributia energiei electrice la consumatori, se face de la firida de bransament prin intermediul tablourilor electrice secundare si prin intermediul circuitelor si coloanelor electrice.

a) Iluminatul interior

iluminatul interior respecta conditiile impuse de standardele SR 6646-1 , SR 6646-3 , SR 6646-5 privind nivelul de iluminare, temperatura, de culoare a surselor de iluminat, indicele de redare a culorilor si conditiile de mediu ale fiecarei incaperi in parte. Iluminatul in holuri, salile de curs si spatiile administrative se face cu corpuri de iluminat cu vapori de mercur iar in spatiile de cazare studenti cu plafoniere si aplica echipate cu surse incandescente cu puterea de 60 W. Iluminatul in grupurile sanitare se face cu corpuri de iluminat cu grad de protectie minim IP44.

Circuitele de iluminat sunt realizate cu conductor FY 1,5 mmp, protejat in tub pvc de tip IPEY, instalat ingropat sub tencuiala peretilor si respectiv in pardoseala nivelului superior.

b) Instalatia de priza

Sistemul de prize de curent este adaptat categoriilor de mediu a incaperilor si instalatiilor functionale. Prizele sunt cu contact de protectie, montate ingropat in pereti. Ele sunt amplasate la inaltimea de 0,5 m de pardoseala cu exceptia celor pentru aer conditionat ce au fost montate la inaltimea de 2,4 m de pardoseala.

Circuitele sunt realizate cu conductor FY 2,5 protejat in tub de tip IPEY, montat ingropat sub tencuiala, in sapa pardoselei planseului peste nivelul curent sau sub pardoseala nivelului superior.

Repartizarea receptorilor a fost facuta in mod echilibrat pe toate cele trei faze. Protectia circuitelor s-a facut prin sigurante cu protectie la suprasarcina si scurtcircuit, montate in cutiile tablourilor de distributie.

c) Instalatii de protectie impotriva electrocutarii

Instalatia de protectie a utilizatorilor impotriva tensiunilor de atingere periculoase la scurtcircuit si suprasarc este realizata prin legarea la nulul de protectie (schema Tn-S) si prin logarea la priza de pamant. In acest scop a prevazut o retea de conductori de nul de protectie formata din conductoare de cupru, de la bara de nul blocului de masura, la tablourile de distributie si apoi la contactele de protectie ale prizelor, la carcas metalice ale corpurilor de iluminat, precum si la orice parte metalica a instalatiei electrice care in mod obisnuit nu este sub tensiune, dar printr-un defect de izolatie poate capata un potential periculos.

A fost realizata o priza de fundatie cu rezistenta de dispersie mai mica de un ohm prin inglobarea in fundul cladirii, pe contur, a unui conductor de otel-banda 40x4 sudat de armatura in minim douazeci de puncte.

Se asigura protectie diferentia de 30mA la nivelul tablourilor curente si 100mA la cele principale si tabloul electric general. Cablurile electrice ce asigura alimentarea instalatiei pentru desfumare si componentele per hidranții interioari sunt rezistente la foc 60 de minute.

d) Iluminatul de siguranta:

Potrivit prevederilor Normativului I7/2011 se prevad instalatii electrice de iluminat :

- pentru continuarea lucrului**, in locuri de muncă dotate cu receptoare care trebuie alimentate fără întrerupere și la locurile de muncă legate de necesitatea funcționării acestor receptoare (stații de pompe pentru incendiu, încăperea ECS) potrivit art. 7.23.5.1 din Normativul I7/2011 ;
- de securitate pentru circulatie si evacuare**, potrivit art. 7.23.7.1 – 7.23.8. din Normativul I7/2011;
- de securitate împotriva panicii**, potrivit art. 7.23.9.1 din Normativul I7/2011, în încăperi cu suprafața mai mare de 60m² ;
- de securitate pentru interventie potrivit art. 7.23.6. din Normativul I7/2011 in vecinatatea dispozitivelor pentru desfumare.

Timpul de punere în funcțiune și de funcționare a sistemelor de iluminat de siguranță la întreruperea iluminatului normal :

Tipul sistemului de iluminat de siguranță	Timpul de punere în funcțiune	Timpul de funcționare
Iluminat pentru continuarea lucrului	în 0,5 - 5 s	Pana la terminarea activității cu risc
Iluminat de securitate pt evacuare	în 5 s	cel puțin 3h
Iluminat de securitate împotriva panicii	în 5 s	cel puțin 1h
Iluminat de pentru marcarea hidrantilor interioari	în 5 s	cel puțin 1h
Iluminat de securitate pentru interventie	în 5 s	cel puțin 1h

Corpurile de iluminat de siguranță se vor amplasa astfel încât să se asigure un nivel de iluminare adecvat (conform reglementărilor specifice referitoare la proiectarea și executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri) astfel:

pentru evacuare (se prevăd în clădirile civile la încăperile cu mai mult de 50 de persoane sau la toaletele cu suprafața mai mare de 8 mp și cele destinate persoanelor cu handicap locomotor

- a) lângă scări, astfel încât fiecare treaptă să fie iluminată direct;
 - b) lângă orice altă schimbare de nivel;
 - c) la fiecare ușă de ieșire destinată a fi folosită în caz de urgență;
 - d) la panourile/indicatoarele de semnalizare de securitate;
 - e) la fiecare schimbare de direcție;
 - f) în exteriorul și lângă fiecare ieșire din clădire;
 - g) lângă fiecare post de prim ajutor;
 - h) lângă fiecare echipament de intervenție împotriva incendiului (stingătoare) și fiecare punct de alarmă (declanșatoare manuale de alarmă în caz de incendiu), panouri repetitoare de semnalizare și sau comandă în caz de incendiu;
- pentru continuarea lucrului
- a) în camera echipamentului de control și semnalizare (ECS);
 - c) în camera grupului de pompare pentru hidranți interiori;

- împotriva panicii
- a) în încăperi subterane cu mai mult de 50 persoane și încăperi supraterane cu mai mult de 100 persoane;
 - b) în încăperi mai mari de 60 mp.

iluminat pentru marcarea hidranților interiori

Corpurile de iluminat pentru iluminatul destinat marcării hidranților interiori de incendiu se amplasează în afara hidrantului (alături sau deasupra) la maximum 2 m și poate fi comun cu unul din corpurile de iluminat de securitate (evacuare,panică), cu condiția ca nivelul de iluminare să asigure identificarea tuturor indicatoarelor de securitate aferente lui.

iluminat pentru intervenție

Se prevede în vecinătatea dispozitivelor pentru desfumare

e) Instalație de detectare, semnalizare și avertizare incendiu

Conform Normativul P118/3-2015, art. 3.3.1.(1), punct b), c), construcția analizată se va echipa cu instalație de detecție și alarmare în caz de incendiu.

f) Instalația împotriva descărcărilor electrice atmosferice

Clădirea se va echipa cu instalația împotriva descărcărilor electrice atmosferice, formată din conductor de captare OL Zn 40x4 mm, pozată pe acoperiș, PDA montat pe catarg și conductor de coborare OL Zn 40x4 mm, pozat aparent. Instalația este legată, prin intermediul pieselor de separație la priza de pământ existentă, formată din platbandă OL Zn 40x4 și va avea o rezistență de dispersie de maxim 1 ohm.

Instalații sanitare

Clădirea dispune de instalații de apă rece, apă caldă și canalizare. Alimentarea cu apă rece se face din rețeaua stradală, printr-un racord îngropat montat sub limita de îngheț. Apa caldă este preparată într-o centrală termică cu boiler, amplasată la subsolul clădirii. Clădirea mai dispune și de boilere electrice pentru preparare apă caldă menajeră necesară în grupurile sanitare sau pe scena de spectacol.

Instalația interioară

La dimensionarea instalației sanitare s-au avut în vedere STAS 1478 și STAS 1795, privitoare la următoarele elemente de calcul :

- * determinarea necesarului de apă potabilă
- * determinarea necesarului de apă caldă
- * stabilirea debitelor pentru dimensionarea echipamentelor și conductelor
- * stabilirea debitelor de canalizare

Alimentarea obiectelor sanitare cu apa rece si apa calda se face prin conducte de polipropilena montate aparent si ingropat, avand diametrul corespunzator debitului de apa vehiculat, respectiv între $\Phi 20$ si $\Phi 40$ mm.

Evacuarea apelor uzate menajere se face prin coloane verticale pana la nivelul subsolului, apoi colectate in coloane orizontale si evacuate in conducta principala stradala.

Coloanele verticale de apa rece, apa calda, canalizare menajera sunt montate in ghene(A1/ A2s1d0-EI30 cu goluri închise la nivelul planșeelor în condiții care să asigure condițiile minime de rezistență la foc).

Pe fiecare racord de apa rece si apa calda exista robinete sferice de inchidere.

Pe toate coloanele, in dreptul fiecarui racord, exista usita de vizitare pentru acces la robinete si la piesele de curatire de pe coloanele de canalizare.

Instalații de stingere a incendiilor

- **cu hidranți interiori :**

Clădirea pentru cultura este echipata cu instalatie de stingere a incendiilor cu hidranti interiori, conform prevederilor art. 4.1 lit. d) si e) din Normativul privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II-a - Instalații de stingere, indicativ P118/2 - 2013. Aceasta este alimentata din rețeaua publica de apa printr-un bransament de 2". Se va asigura gospodarie de apa pentru incendiu formata din rezervor si grup de pompare.

- **cu hidranți exteriori :**

Clădirea pentru cultura este echipata cu instalatie de stingere a incendiilor cu hidranti exteriori, conform prevederilor art. 6.1 alin. (4) lit. d) si f) din Normativul privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II-a - Instalații de stingere, indicativ P118/2-2013.

Instalații termice interioare

Instalațiile cu care este dotata clădirea, asigura incalzirea spațiilor pe timpul iernii, in functie de destinatia acestora. Incalzirea in cladire se face cu corpuri de incalzire statice din otel si/sau fonta.

Agentul termic este furnizat de 2 centrale termice murale amplasata la subsolul clădirii, intr-o incapere special amenajata, functionand pe gaze naturale, avand fiecare o putere de 120 kW.

Incaperea centralei termice nu este amplasata dedesubtul si nici alipit salii aglomerate si cailor de evacuare ale acesteia.

Camera centralei termice are pereți A1-EI180 si suprafață vitrată decompresie 0,02mp la fiecare mc de spațiu interior. Planșee sunt din beton armat A1-REI120. Se asigură dotarea spațiului cu detector de gaz cu limita de sensibilitate mai mică de 2% și care comandă închiderea automată a electrovanei de alimentare cu gaz metan montată pe conductă în exteriorul clădirii. Cazanele sunt echipate cu cos de fum cu tiraj forțat.

Cazanele au in compenenta vase de expansiune inchise, schimbator de caldura, pompe de circulatie a agentului termic, aparate de masura si control si dispozitive de siguranta si automatizare.

Necesarul de caldura s-a determinat in conformitate cu prevederile din STAS 1907/1/2, luand in considerare urmatoarele elemente de calcul :

- orientarea clădirii
- proprietatile termice ale materialelor din ce sunt executate inchiderile clădirii
- parametri climatici exteriori proprii zonei geografice in care se gaseste amplasata clădirea ($t = -15^{\circ}\text{C}$)
- destinatia fiecarei incaperi
- temperatura interioara a aerului iarna.

De la centralele termice, agentul termic este transportat prin conducte de otel si cupru catre radiatoarele de incalzire.

Legaturile tur-retur la corpurile de incalzire sunt realizate in diagonala.

Fiecare corp de incalzire este prevazut cu robinet dublu, reglaj pe conducta de racord tur si robinet simplu reglaj pe conducta de racord retur si cu un dezaerator manual de radiator 3/8".

Distributia agentului termic la corpurile de incalzire se va face printr-o rețea bitubulara, pozata aparent, la nivelul pardoselii. Pe fiecare circuit de incalzire este posibila reglarea locala a temperaturii interioare prin intermediul ventilelor dublu reglaj, montate pe corpurile de incalzire.

Fixarea conductelor s-a facut cu suporturi de sustinere din otel inoxidabil.

Conductele sunt izolate fata de suportii cu mansoane din cauciuc.

Fiecare coloana de tur este prevazuta la ultimul nivel cu dezaerator automat de coloana.

Pentru golirea instalatiei sunt prevazuti robineti pentru golire, cu racord portfurtun in punctele de minim ale instalatiei.

Dezaerisirea instalatiei se realizeaza prin robinetele de dezaerisire prevazute la fiecare radiator si prin intermediul dezaeratoarelor de coloana montate in capatul fiecărei coloane.

Instalatii de ventilatie

Nu este cazul. Cladirea nu este prevazuta cu instalatii de ventilare sau climatizare.

Instalatie de utilizare gaze naturale

Instalatia de utilizare a gazului natural este realizata cu teava neagra pentru instalatii si alimentarea celor 2 centrale termice. Încăperea centralelor termice, a fost prevazuta cu o suprafata vitrata de minim $0,02\text{m}^2/\text{m}^3$ volum net de incalzire si sistem de detectie a scaparilor de gaze naturale cu electroventil de inchidere a alimentarii, conform prevederilor ordinului 89/2018 privind aprobarea Normei tehnice pentru proiectarea, executarea si exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale.

Detectoarele de gaze vor fi montate in apropierea agregatelor ce utilizeaza gazele naturale, dar nu la distante mai mici de 1,50 m fata de acestea, la partea superioara a incaperilor, la maxim 30 cm fata de plafon.

Pentru evitarea pericolului de explozie prin acumularea accidentala de gaze naturale in camerele centralelor termice se va executa un sistem de ventilatie naturala, prin practicarea unei prize de aer, la partea de jos si una la partea de sus a incaperii.

Prizele de aer practicate vor avea $D = 110$ mm, sunt protejate impotriva intrarii gandacilor si nu sunt prevazute cu dispozitive de inchidere.

Dimensionarea instalatiei de utilizare s-a facut conform NTPEE-2008, debitul de calcul va fi $Q = N \times F \times q$:

* unde F = factor de utilizare

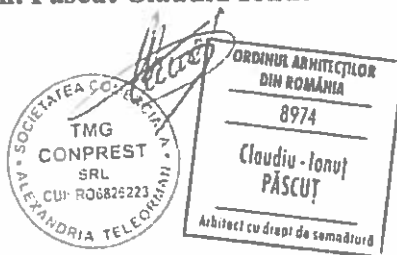
N = numar de consumatori

q = debitul de calcul a unui consumator.

Instalatia de utilizare este montata aparent rectiliniu, urmand peretii si grinzile, executata din teava de oțel STAS 7656. La trecerea prin pereti, conductele sunt montate in tuburi de protectie care depasesc fata finita a peretilor cu 10 mm si sunt fixate cu mortar de var-ciment, conform art. 10.36 din norme NTPEE 2008.

Fixarea conductelor pe pereti s-a facut cu bratari si console. Imbinarea conductelor este realizata prin infiletare pentru diametre mai mici de 1 țol, sau prin sudura. Proiectul instalatiei de gaze naturale nu face obiectul prezentului scenariu, elaborarea acestuia si realizarea instalatiei s-a efectuat cu persoane autorizate conform prevederilor ordin ANRE nr.5/2009, completat cu ordinele nr.19/2010 și nr.111/2013, ISCIR – CC71 si STAS 9532.

Întocmit,
Arh. Pascut Claudiu Ionut



CAIET DE SARCINI

CAP. I. OBIECTUL CAIETULUI DE SARCINI

- 1.1. CONSIDERAȚII GENERALE
- 1.2. LUCRĂRI PROIECTATE

CAP. II. CONDIȚII GENERALE

- 2.1. DOCUMENTE DE REFERINȚĂ
- 2.2. DOMENIUL DE APLICARE
- 2.3. PROGRAMUL DE EXECUȚIE
- 2.4. MODIFICĂRI DE PROIECT
- 2.5. BORNE ȘI COTE DE NIVEL
- 2.6. IMPREJMUIREA SANTIERULUI
- 2.7. TRASAREA LUCRARILOR
- 2.8. ATESTARI, AGREMENTARI
- 2.9. MOSTRE DE MATERIALE
- 2.10. CURATENIA SANTIERULUI
- 2.11. MATERIALE REZULTATE DIN EXCAVATII ȘI DEMOLARI
- 2.12. CURATENIA FINALĂ A SANTIERULUI
- 2.13. PREVEDERI FINALE
- 2.14. RECEPȚIA LUCRARILOR
- 2.15. PROTECȚIA MEDIULUI



CAP. III. CONDIȚII TEHNICE

- 3.1. SPECIFICAȚII TEHNICE PRIVIND EXECUȚIA LUCRĂRILOR DE ARHITECTURĂ - CAIETE DE SARCINI
 - 3.1.1. CAIET DE SARCINI – ZIDĂRII
 - 3.1.2. CAIET DE SARCINI – TAMPLARIE
 - 3.1.3. CAIET DE SARCINI - PARDOSELI
 - 3.1.4. CAIET DE SARCINI – PERETI DESPARTITORI DIN GIPS-CARTON
 - 3.1.5. CAIET DE SARCINI – CONFECTII METALICE
- 3.2. CONDIȚII TEHNICE PENTRU UTILAJE
- 3.3. CALIFICAREA PERSONALULUI
- 3.4. NORME DE PROTECȚIE A MUNCII ȘI DE SIGURANȚĂ A CIRCULAȚIEI
- 3.5. PAZA CONTRA INCENDIILOR

CAP. IV. CONSIDERAȚII FINALE

Capitolul I - OBIECTUL CAIETULUI DE SARCINI

1.1. CONSIDERAȚII GENERALE

(1) Condițiile tehnice și de calitate din prezentul caiet de sarcini au fost stabilite pe baza prescripțiilor tehnice de proiectare, execuție și recepție în vigoare la data întocmirii documentației și a căror aplicare este obligatorie. Lista documentelor de referință este prezentată la pct. 2.1.

(2) Prevederile prezentului caiet de sarcini sunt obligatorii pentru oricare unitate de execuție care realizează lucrările.

(3) Nerespectarea acestor prevederi atrage după sine întreruperea lucrărilor și refacerea lor. Constructorul este răspunzător de pagubele rezultate din aceste întreruperi și refacerea lucrărilor necorespunzătoare.

(4) Constructorul este obligat să efectueze toate încercările de laborator și verificările prevăzute în prezentul caiet de sarcini și normele tehnice în vigoare, precum și încercările și verificările suplimentare pe care proiectantul și beneficiarul le vor considera necesare pe parcursul execuției lucrărilor.

(5) Dispozițiile de șantier date de beneficiar și de proiectant cu respectarea normelor legale în vigoare au aceeași putere ca și proiectul de execuție din punct de vedere al verificărilor de executat.

(6) În cazul în care un rezultat provenit dintr-o verificare vizuală sau încercare efectuată pe parcurs referitoare la rezistența, stabilitatea și durabilitatea sau funcționalitatea lucrărilor depășește în sens defavorabil abaterile admisibile prevăzute în proiect sau în prescripțiile tehnice, decizia asupra continuării lucrărilor nu va putea fi luată decât pe baza acordului dat în scris de beneficiar, cu avizul proiectantului și cu acordul verficatorului de proiect.

(7) Nu se admite trecerea la o nouă fază de execuție înainte de încheierea procesului verbal referitor la faza precedentă, dacă aceasta urmează să devină lucrare ascunsă. Dacă se constată neconcordanțe față de proiect sau față de prevederile prescripțiilor se vor stabili și consemna măsurile necesare de remediere. După executarea remediilor se va proceda la o nouă verificare și la încheierea unui proces verbal.

(8) Materialele necesare pentru realizarea soluțiilor proiectate vor putea fi utilizate numai după obținerea prealabilă a agrementelor tehnice.

(9) Este cu desăvârșire interzis a se proceda la executarea de lucrări care să ascundă sau să înglobeze defecte ale structurilor sau care să împiedice accesul și repararea corectă sau consolidarea acestora.

(10) Beneficiarul are obligația de a urmări comportarea în timp a lucrărilor, luând măsuri pentru remedierea deficiențelor care pot să apară și pentru menținerea obiectivelor în stare de funcționare.

1.2. LUCRĂRI PROIECTATE

1.2.1. Date de proiectare

Proiectul a fost întocmit în conformitate cu :

- Tema de proiectare;
- Standardele, normativele și alte prescripții tehnice în vigoare.

1.2.2. Situația existentă și proiectată

Caietul de sarcini a fost întocmit în conformitate cu lucrările prevăzute în memoriul de arhitectura care însoțește documentația.

Capitolul II - CONDIȚII GENERALE

2.1. DOCUMENTE DE REFERINȚĂ

Lucrările se vor executa pe baza următoarelor documente care guvernează lucrarea:

2.1.1. Piese scrise ale proiectului tehnic

- Conform borderou

2.1.2. Piese desenate:

Conform borderoului care însoțește documentația.

Planurile fac parte integrantă din proiect.

2.1.3. Standarde, Normative și alte prescripții ce trebuie respectate la execuție:

Standardele, normativele și alte prescripții ce trebuie respectate la execuție sunt detaliate la începutul fiecărui caiet de sarcini.

2.2. DOMENIUL DE APLICARE

Condițiile tehnice și de calitate din prezentul caiet de sarcini au fost stabilite pe baza prescripțiilor tehnice de proiectare, execuție și recepție în vigoare la data întocmirii documentației și a căror aplicare este obligatorie pentru orice unitate de execuție care realizează lucrările descrise la pct. 1.2.

2.3. Programul de execuție

Lucrările se vor executa în conformitate cu graficul de execuție a lucrărilor întocmit de Antreprenor General și aprobat de către Investitor.

Antreprenorul, după ce a primit comunicarea de acceptare din partea investitorului, își ia toate măsurile ce decurg din esalonarea tehnologică și perioada calendaristică a execuției, pentru fiecare obiect în parte, component al fiecărei lucrări.

2.4. Modificări de proiect

2.4.1 Orice modificare de proiect se va face în conformitate cu prevederile din contract, modificări care trebuie să obțină acordul Proiectantului General.

2.4.2. Detaliile de execuție suplimentare proiectului se elaborează de antreprenor și se aprobă de Proiectantul General și de reprezentantul autorizat al investitorului.

2.5 Borne și cote de nivel

2.5.1 Proiectantul general și Investitorul vor preda Antreprenorului General, pe amplasament, în conformitate cu planurile de trasare, reperele de identificare a terenului și de trasare, respectiv coordonatele și cotele bornelor

2.5.2 Antreprenorul are obligația să verifice valoarea cotelor de nivel și să facă cunoscut Investitorului, în scris, în cazul în care se constată erori.

2.6. Împrejmuirea santierului

2.6.1. Investitorul are obligația de a pune la dispoziția Antreprenorului suprafața de teren liberă de orice obligații, necesară activității de santier, având obligația de a fixa pe santier limitele acestuia.

2.6.2. Antreprenorul în înțelegere cu Investitorul are obligația de a împrejmui parțial sau total pe durata derulării contractului, teritoriul santierului, pentru a-l proteja de accesul publicului, de circulația rutieră sau de vagabondajul animalelor. Se preferă împrejmuirea realizată cu panouri pline.

2.6.3. Împrejmuirea va avea de regulă o singură poartă de acces în incintă, în scopul asigurării unui control eficient asupra circulației în santier. În cazuri bine justificate se admite și existența unei a doua intrări.

2.6.4. Antreprenorul este obligat să asigure parapeti și semnalizare în jurul tuturor tranșelor și excavațiilor deschise, să construiască podete provizorii, acolo unde se ivește necesitatea, pentru a evita accidentele de muncă și pentru a permite accesul personalului de lucru și al vehiculelor de fiecare parte a santierului.

2.6.5. În cazul în care Antreprenorul are nevoie de spațiu suplimentar de lucru sau pentru depozitarea materialelor, în scopul aducerii la îndeplinire a contractului, va întreprinde demersuri proprii, de comun acord cu Investitorul, toate cheltuielile și taxele pentru folosirea temporară a acestor terenuri fiind suportate de Antreprenor.

2.6.6. Nu se admite atacarea lucrărilor fara realizarea împrejuririi santierului.

2.6.7. Antreprenorul este obligat la plata daunelor pentru încălcarea sau deteriorarea drumurilor de acces sau a rețelilor de utilitati a terenurilor limitrofe prin depozitarea de pamat, materiale sau alte obiecte, precum si ca urmare a unor îngrădiri sau limitări din vina proprie.

2.7. Trasarea lucrărilor

2.7.1. Antreprenorul are obligatia de a materializa pe santier axele principale ale bazei de trasare a obiectelor.

2.7.2. Antreprenorul are sarcina de a trasa limitele obiectelor, in functie de axele principale ale bazei de trasare.

2.7.3. Antreprenorul este răspunzător de trasarea corecta a lucrărilor fata de reperele date de Investitor.

2.7.4. Trasarea lucrărilor va fi verificata de Proiectantul General, prin sondaj, in care scop Antreprenorul este obligat sa protejeze si sa păstreze cu grija toate reperele, bornele sau alte obiecte folosite la trasarea lucrărilor.

2.7.5. Antreprenorul va păstra la dosar atât planurile de trasare, aprobate, cat si planurile ulterioare, modificate si aprobate de Investitor, in vederea includerii lor in cartea constructiei.

2.8. Atestări, agrementări

2.8.1. Materialele necesare pentru realizarea soluțiilor proiectate se vor putea utiliza numai după obținerea prealabilă a agrementelor tehnice .

2.8.2. Pentru toate materialele nestandardizate se va proceda la obținerea agrementelor tehnice, conform prezentului caiet de sarcini, pct 1.1.

2.9. Mostre de materiale

2.9.1. Materialele trebuie sa fie de calitatea prescrisa in documentatiile de executie si in conformitate cu prevederile actelor normative, urmând sa fie supuse la diverse probe atunci când Investitorul sau Proiectantul General le solicita. Toate materialele, echipamentele si tehnologiile puse in opera vor avea agrementul tehnic in constructii si vor respecta legislatia, normativele si standardele in vigoare la data executiei. Antreprenorul va prezenta Investitorului spre aprobare in termen de 30 zile de la semnarea contractului, mostre de finisaje si va aranja o camera de mostre.

2.9.2. Toate materialele, echipamentele si tehnologiile puse in opera vor avea asigurata in mod corespunzător garantia si service-ul post garantie.

2.10. Curatenia santierului

2.10.1. Pe toata durata santierului, incinta acestuia, constructiile de organizare, cat si acelea care fac parte din contract, vor fi tinute in permanenta in stare de curatenie.

2.10.2. Antreprenorul este obligat sa respecte toate reglementarile in vigoare ale organelor sanitare, ale politiei si ale municipalitatii, in scopul asigurarii unui climat de ordine in desfasurarea lucrarilor.

2.11. Materiale rezultate din demolari

2.11.1. Antreprenorul nu are voie sa vanda nici un material rezultat din demolari sau alte lucrari asemenea executate pe santier, decat cu autorizatia scrisa a Investitorului.

2.11.2. Refolosirea oricarui astfel de material in lucrarile contractate trebuie sa aiba aprobarea prealabila a Proiectantului General.

2.12. Inspectia consultantului si a investitorului

2.12.1. Antreprenorul este obligat sa asigure accesul si toate facilitatile pentru a permite Proiectantului General si Investitorului sau a reprezentantilor acestora, sa-si indeplineasca in mod corespunzator inspectia pe santier, ori de cate ori acestia le solicita pe timpul derularii contractului.

2.13. Demolarea lucrarilor existente

2.13.1. Acolo unde sunt lucrari existente care trebuie demolate partial sau total, Antreprenorul se va asigura ca demolarea sau taierea este facuta in asa fel incat sa nu aduca nici o stricaciune structurilor adiacente.

2.13.2. Inaintea inceperii demolarii, Antreprenorul va depune spre aprobare

reprezentantului autorizat al Proiectantului General metoda pe care si-o propune sa o foloseasca.

2.14. Asigurarea tranzitarii debitului de ape uzate prin instalatiile existente

2.14.1. Antreprenorul este obligat sa nu intrerupa debitul de ape menajere prin canalizarea existenta in zona santierului sau in alt punct al acestuia.

2.15. Structura de organizare a santierului

2.15.1. Antreprenorul este obligat sa asigure, o structura de organizare care cuprinde personal calificat calitativ, cu experienta si bine dotat numeric, pentru a asigura respectarea riguroasa a programului de constructii si prevederile contractului.

2.15.2. Antreprenorul, in organizarea de santier propusa, va arata structura personalului, cu toate detaliile profesionale ale fiecarui post, ca : varsta, calificare, experienta, specializare, etc.

2.15.3. Antreprenorul trebuie sa comunice Investitorului numele "Responsabilului Tehnic", care trebuie sa fie atestat tehnico-profesional, care va verifica lucrarile din partea Antreprenorului.

2.15.4. Intre indatoririle grupei de management vor fi incluse urmatoarele:

- a) Pregatirea planificarii, a programelor de lucru si a relatiilor cu autoritatile publice;
- b) Supravegherea continua a lucrarilor si anticiparea factorilor care sunt posibili sa afecteze derularea in timp a contractului;
- c) Elaborarea propunerilor pentru modificarea planificarii din cauze care s-au ivit pe parcurs;
- d) Aprecierea continua a metodelor si rutinelor Antreprenorului, relative la viteza de executie si efectul lor asupra eficientei indeplinirii contractului;
- e) Planificarea anticipata pentru necesarul de resurse, luandu-se in considerare posibilele lipsuri si intarzieri in ajungerea pe santier a materialelor si gasirea de solutii pentru a evita stagnarile cauzate din aceste motive;
- f) Culegerea si prelucrarea informatiilor necesare la intalnirile de lucru cu Antreprenorul si Proiectantul General.

2.16. Curatenia finala a santierului

2.16.1. La terminarea lucrarilor (partiale si finala) Antreprenorul va evacua de pe santier toate utilajele de constructii, surplusul de materiale, ambalaje, deseurile si lucrarile provizorii.

2.17. PREVEDERI FINALE:

Oferta de pret va cuprinde:

2.17.1. Toate materialele specificate in proiect si caietul de sarcini si componentele aferente. Toate materialele si componentele trebuie sa corespunda standardelor si normativelor in vigoare si sa detina certificate de calitate si agremente tehnice. In paralel cu normele tehnice se aplica si prescriptiile furnizorului, respectiv producatorului, in scopul utilizarii corecte a materialelor alese. Planurile si vederile anexate, precum si detaliile sau schitele, contin dimensiuni de proiectare, ele servind doar calculului de pret de oferta. Masuratorile vor face parte integranta a verificarilor si receptiei lucrarilor si se vor corobora cu antemasuratorile din proiect.

2.17.2. Activitati : In pretul unitar vor fi incluse toate activitatile necesare pentru a duce lucrarea la bun sfirsit, conform proiectului, caietului de sarcini si normativelor in vigoare, fara defecte din punct de vedere al rezistentei, arhitecturii, al fizicii constructiilor, protectiei la foc, sigurantei in exploatare, etc. Se vor include toate costurile legate de executia, livrarea si montajul elementelor specificate in proiect si caietul de sarcini, lucrarile pregatitoare, suplimentare si auxiliare, masuratorile, ca si costurile legate de transporturi, precum si cele rezultate din activitati de incarcare, descarcare, depozitare, costurile legate de utilaje, echipamente, oricare alte servicii si lucrari necesare executiei lucrarilor in conditiile de calitate prevazute, etc.

2.18. Receptia lucrarilor

Receptia lucrarilor de zidării, de tencuieli, de izolatii, de pardoseli si placaje, glafuri interioare si exterioare, panotaje interioare, scări interioare, tâmplărie, confectii metalice,

vopsitorii, precum si lucrari decorative interioare se va realiza, in conformitate cu legislatia in vigoare, astfel:

2.18.1. Receptia preliminara calitativa

Receptia preliminara se face pe faze de lucrari si se materializeaza prin Procese verbale de lucrari ascunse sau, dupa caz, prin Procese verbale de receptie la terminarea lucrarilor.

La receptie se verifica

- respectarea standardelor si a caracteristicilor materialelor.
- respectarea dimensiunilor din proiect.
- respectarea metodologiei de lucru.

In zonele cu defecte majore lucrarile se refac integral.

Trecerea la faza urmatoare de lucrari, conform prevederilor prezentului Caiet de sarcini, se face numai dupa semnarea Proceselor verbale de lucrari ascunse sau a Proceselor verbale de receptie la terminarea lucrarilor.

2.18.2. Receptia preliminara la terminarea lucrarilor

Receptia preliminara la terminarea lucrarilor se va realiza conform cu Hotararea nr. 343 din 2017 - privind aprobarea Regulamentului de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora.

2.18.3. Receptia finala la expirarea perioadei de garantie.

Receptia preliminara la terminarea lucrarilor se va realiza conform cu Hotararea nr. 343 din 2017 - privind aprobarea Regulamentului de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora se va face in conditiile respectarii prevederilor prezentului caiet de sarcini.

2.19. Protecția mediului

2.19.1. La elaborarea proiectului s-au avut în vedere prevederile cuprinse în ST006-97.

2.19.2. Lucrările prevăzute în prezentul proiect nu constituie surse de poluare a apei, aerului, solului și subsolului și nu sunt generatoare de noxe.

2.19.3. După terminarea lucrărilor se vor elimina și se va curăța zona de lucru de toate materialele rămase de la lucrare.

2.19.4. Prin lucrările care fac obiectul prezentei documentații, nu se evacuează în mediul ambiant substanțe reziduale sau toxice care să altereze într-un fel calitatea apei, aerului, și subsolului deci nu influențează negativ mediul înconjurător.

Executanții și beneficiarul vor respecta "Ordonanța de Urgență nr. 195/2005 privind protecției mediului", precum și Ordinul 125/1996 - Ordin al Ministerului apelor, pădurilor și protecției mediului pentru aprobarea "Procedurii de reglementare a activităților economice și sociale cu impact asupra mediului înconjurător"; LEGEA APELOR nr. 107/1996; Ordinul 720/1996 - Ordin al Ministerului apelor, pădurilor și protecției mediului privind necesitatea elaborării documentațiilor tehnice pentru fundamentarea solicitării avizului și autorizației de gospodărie a apelor. După terminarea lucrărilor, se vor dezafecta terenurile și platformele de lucru ocupate de constructor.

CAP. III. CONDITII TEHNICE

3.1. SPECIFICATII TEHNICE PRIVIND EXECUTIA LUCRARILOR DE ARHITECTURA SI CONFECTII METALICE – CAIETE DE SARCINI

3.1.1. Caiet de sarcini – LUCRARI DE ZIDARIE

Obiectul specificatiei

In acest capitol se includ specificatiile pentru zidării din BCA.

Concepte de bază

- Peretii neportanti interiori trebuie sa reziste la propria lor greutate, la sarcinile date de finisaje si la alte solicitări rezultate din functiunile spatiilor pe care le închid.

Domeniile de utilizare a peretilor din zidarie

Daca nu se precizeaza altfel, contractorul va executa zidariile în conformitate cu normativele si STAS-urile în vigoare.

Standarde si normative de referință

CR 6-2013 - Normativ privind alcătuirea si calculul structurilor din zidărie.

CR 6-2013 - Instructiuni tehnice privind compozitia si prepararea mortarelor de zidărie si tencuială.

GT-041-02 - Ghid privind reabilitarea finisajelor peretilor si pardoselilor civile

GT 041-2002 - Ghid privind reabilitarea finisajelor pereților și pardoselilor clădirilor civile

CR 6-2013 - Instructiuni tehnice pentru proiectarea si executarea peretilor, planseelor si acoperisurilor din elemente BCA.

MP 008-2000 – Manual privind exemplificari, detalieri si solutii de aplicare a prevederilor normativului p 118-99 siguranta la foc a constructiilor

Legea securitatii si sanatatii in munca nr. 319 / 2006;

Regulamentul privind protectia si igiena muncii in constructii;

HGR nr. 1425 / 11.10.2006 - Norme metodologice de aplicarea a Legii nr 319 / 2006;

HGR nr. 300 / 2006 - Cerinte minime de securitate si sanatare pentru santierele temporare sau mobile;

HGR nr. 1048 / 2006 - Cerinte minime de securitate si sanatare pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca;

HGR nr. 1146 / 2006 - Cerinte minime de securitate si sanatare pentru utilizarea in munca de catre lucratori a echipamentelor de munca;

Regulamentul privind urmarirea comportarii in exploatare, interventiile in timp si postutilizarea constructiilor, aprobat prin HG 766/1997;

HGR 343/2017 - Regulament de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora. Regulament privind intocmirea si pastrarea "Cartii tehnice a constructiei";

NP 068-02 - Normativ privind proiectarea cladirilor civile din punct de vedere al cerintei de siguranta in exploatare;

▪ C 56-85 - Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente, impreuna cu instructiunile de aplicare;

▪ P 118-99 - Normativ de siguranta la foc a constructiilor.

▪ **IMPORTANT! Se vor lua in considerare versiunile actualizate ale actelor normative impreuna cu toate completarile si modificarile ulterioare.**

Materiale si produse principale

In cadrul acestor specificatii sunt luate în considerare materialele si produsele principale la executia zidăriilor curente.

Materialele si produsele se pot clasifica în functie de rolul lor astfel:

a) Materiale de baza – caramizi, blocuri, placi

b) Materiale auxiliare - mortare, armaturi

c) Accesorii - piese de prindere, ancore, etc.

Materiale principale:

Blocuri BCA

Calitatile materialelor folosite la prepararea mortarelor pentru zidarie trebuie sa corespunda normelor urmatoare:

SR EN 771-4:2011 - Specificatii ale elementelor pentru zidarie. Partea 4: Elemente pentru zidarie de beton celular autoclavizat 19

SR EN 998-2:2011 - Specificaie a mortarelor pentru zidarie. Partea 2: Mortare pentru zidarie

SR EN 1052-1:2001 - Metode de încercare a zidariei. Partea 1: Determinarea rezistentei la compresiune

SR EN 1052-2:2001 - Metode de încercare a zidariei. Partea 2: Determinarea rezistentei la încovoiere.

- SR EN 1052-3:2003 - Metode de încercare a zidăriei. Partea 3: Determinarea rezistenței inițiale la forfecare.
- SR EN 1052-3:2003/A1:2007 - Metode de încercare a zidăriei. Partea 3: Determinarea rezistenței inițiale la forfecare. Standarde referitoare la componente auxiliare pentru zidărie și la încercarea acestora
- SR EN 1991-1-1:2004 - Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-1: Acțiuni generale. Greutăți specifice, greutăți proprii, încărcări utile pentru clădiri
- SR EN 1991-1-6:2005 - Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-1: Acțiuni generale. Acțiuni pe durata execuției
- SR EN 1992-1-1:2004- Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli Generale și reguli pentru clădiri
- SR EN 1996-1-1:2006/AC:2010 - Eurocod 6: Proiectarea structurilor de zidărie. Partea 1-1: Reguli generale pentru construcții de zidărie armată și nearmată. Reguli generale pentru structuri de zidărie armate și nearmate
- SR EN 1996-1-1:2006/NB:2008 - Eurocod 6: Proiectarea structurilor de zidărie. Partea 1-1: Reguli generale pentru construcții de zidărie Armată și nearmată. Anexa națională
- SR EN 1996-2:2006 - Eurocod 6: Proiectarea structurilor de zidărie. Partea 2: Proiectare, alegere material și execuție zidărie
- SR EN 1996-2:2006/AC:2010 - Eurocod 6: Proiectarea structurilor de zidărie. Partea 2: Proiectare, alegere material și execuție zidărie

TIPURI PRINCIPALE	COMPOZITIE (la 1 m ³)				
	Ciment kg	Var m ³	Nisip kg	Apa m ³	Aracet kg
Mortare pentru zidării cărămizi pline sau din blocuri de beton cu agregate usoare (var pasta sau var hidratat) : - M – 50 Z (ciment-var)	F/25- 165 M/30- 157	0,090	1600	0,305	

Tipuri de elemente pentru zidărie (1) Prevederile acestui Cod se aplică la proiectarea tuturor tipurilor și elementelor de construcție din zidărie, structural și nestructural, executate cu următoarele tipuri de elemente pentru zidărie, corespunzătoare standardelor: a. elemente pentru zidărie din argila arsă - SR EN 771-1; b. elemente pentru zidărie din beton celular autoclavizat (BCA) - SR EN 771-4; (2) Domeniile și condițiile de utilizare, precum și principiile de proiectare și regulile de aplicare specifice, pentru fiecare dintre elementele menționate la (1), sunt stabilite prin acest Cod și prin P 100-1. Cărămizile, blocurile și alte materiale pentru zidărie vor fi solide, nu vor prezenta fisuri, sparturi și alte defecte care ar putea afecta aspectul și rezistența zidăriei. Acestea vor fi curate și nu vor fi admise atunci când sunt murdare sau unse.

Materialele de zidărie care prezintă sparturi, deformări, fisuri sau abateri de la dimensiunile și toleranțele admise, vor fi sortate și respinse cu aprobarea Consultantului.

Livrare, depozitare, manipulare

Se vor asigura pentru toate tipurile de materiale pentru zidării cantitățile necesare conform programului de lucru. Materialele pentru zidării se vor aproviziona pentru fiecare sort de la unul și același producător pentru întreaga cantitate necesară. Materialele pentru zidării se vor aproviziona containerizat și se recomandă manipularea lor mecanizată pe tot traseul de transportat până la punctul de lucru. Manipularile se vor face îngrijit, cu atenție pentru a se evita degradările (ciobiri, spargeri, fisurări, etc). Materialele pentru zidării se vor depozita ordonat, în stive, grămezi, lăzi, containere,

în locuri ferite și protejate. Se vor acoperi imediat după livrare la șantier astfel ca să se evite expunerea la intemperii și să se asigure starea adecvată de uscare și temperatura la punerea în opera. Materialele pentru zidărie se vor păstra în stare uscată, ferite de acțiunea ploii, zapezii, soarelui.

Executarea zidăriei

Abateri permise

Toleranțele de execuție

Suprafețele peretilor, colturile interioare și exterioare se vor executa cu firul cu plumb, furtunul de nivel, nivela în montura de lemn, (boloboc), colțarul de lemn sau metal la 90° echere mari de lemn cu o latură de 70 cm, dreptare 1-4/4 x 15 sau 5 x 15, sablare sau orice alte scule și dispozitive de lucru care asigură calitate corespunzătoare zidăriei.

La execuția zidărilor se vor respecta următoarele abateri maxime admisibile:

1. La dimensiunile golurilor:

- egal mai mic de 1 m: +/- 10 mm; - egal mai mare de 1 m: - 15 mm, - 10 mm;

2. La dimensiunile în plan ale încăperilor:

- latură mai mică de 3 m: +/- 15 mm;
- latură mai mare de 3 m: +/- 20 mm;

3. La dimensiunea rosturilor:

- verticale: + 3, - 2 mm;
- orizontale: +3, - 2 mm;

4. La planeitatea suprafețelor:

- 8 mm la 2,5 m în orice direcție;

5. La rectiliniaritatea muchiilor:

- 4 mm la 2,5 m sau 15 m pe toată lungimea;

6. La verticalitatea muchiilor și a suprafețelor:

- 6 mm la metru sau 10 mm pe etaj;

7. Abateri față de orizontala asizelor:

- 3 mm la metru sau 15 mm pe toată lungimea peretelui.

Operațiuni pregătitoare

Inspectare

Se vor inspecta zonele și condițiile în care urmează să se execute zidăriile.

Nu se vor începe lucrările înainte de îndeplinirea condițiilor satisfăcătoare.

Înainte de închiderea cu zidărie a unui spațiu, se vor îndepărta resturile și se va curăța zona ce urmează a fi închisă.

Înainte de începerea execuției, se vor pregăti:

- degajarea frontului de lucru;
- pregătirea zonelor de amplasare a schelelor;
- asigurarea căilor de acces pentru materiale și oameni;
- asigurarea spațiilor de depozitare în zona fronturilor de lucru a materialelor de zidărie și a mortarului;
- aprovizionarea frontului de lucru cu materiale, scule, dispozitive și utilaje necesare;
- montarea schelelor, balustradelor de protecție;
- punerea în funcțiune a echipamentelor și a utilajelor de ridicat;
- verificarea pompei de mortar și probarea ei;
- trasarea și verificarea axării zidăriei;
- verificarea și îndreptarea materialelor verticale și orizontale care leagă zidăria de structură;
- poziționarea golurilor de uși și ferestre, spaletii, alte goluri, etc.;
- rectificarea unor neregularități din structură;

Rosturi

- grosimea rosturilor orizontale este de 12 mm;
- grosimea rosturilor verticale este de 10 mm;
- umplerea rosturilor se face mai puțin - 1- 1,5 cm de la fața zidului;

Ancoraje

Ancorarea zidăriei de structura clădirii (stâlpi, diafragme) se face cu mustățile din otel beton prevăzute în structură și/sau în zidărie, sau agrafe fixate cu bolturi împuscate sau forate.

Legătura zidăriei cu structura se face prin aplicarea unui sprit de mortar de ciment și rostul între zidărie și structură se umple complet cu mortar.

Alte prescripții

Suprafetele verticale se vor peria în timpul executiei și se vor păstra în stare de curătenie.

Deasupra golurilor, acolo unde se indică în planse, se vor prevedea buiandrugi din beton armat (prefabricati sau monoliti), conform detaliilor anterior aprobate și armati corespunzător specificațiilor. Se vor prevedea piesele înglobate în zidărie necesare prevăzute în planuri și specificații (ghermele, dibluri, piese metalice înglobate, etc.) a caror schițe au fost aprobate în prealabil de inginer.

Rosturile orizontale, verticale și transversale vor fi bine umplute cu mortar pe toată grosimea zidului, lasându-se neumplute numai pe o adâncime de 1 cm de la fața exterioară a zidului.

Rosturile verticale vor fi tesute astfel ca suprapunerea din 2 rânduri succesive pe înălțime, atât la câmp cât și la interspații, ramificații și colțuri să se facă pe minim $\frac{1}{4}$ caramida în lungul zidului și pe $\frac{1}{2}$ caramida/blocul per grosimea lui. Terasa se va face obligatoriu la fiecare rând – grosimea rosturilor orizontale va fi de 12 mm, iar cea a rosturilor verticale de 10 mm.

Orizontalitatea rindurilor de caramizi se obține utilizând rigle de lemn sau metal (abstecuri) gradate la intervale egale cu înălțimea rindurilor de zidărie, fixate la colțurile zidăriei. Verificarea orizontalității se va face cu o sfoară de trasat bine întinsă între extremitățile zidăriei.

Taierea caramizilor/blocurilor necesare pentru realizarea legăturilor la colțuri, intersecții, ramificații se face cu ciocanul de zidărie bine ascuțit sau cu o unealtă electrică cu disc abraziv.

Peretii despărțitori se fixează la partea inferioară în pardoseala încăperii și la cea verificarea calității zidăriei, a verticalității, orizontalității rindurilor se face pe tot parcursul executiei lucrărilor și rezultatele verificărilor vor fi înscrise în procese verbale de lucrări ascunse.

Curățirea și protecția lucrărilor

Lucrările se vor executa menținând pe cât posibil o stare de curătenie corespunzătoare, se îndepărta resturile de mortar de pe laturi, înainte de a se întări. Zidăria trebuie să rămână curată, fără pete de mortar, sau cu scurgeri de mortar. Suprafetele de zidărie vor fi protejate pe durata executiei lucrărilor atunci când nu se lucrează la ele

Verificări și remedieri în vederea recepției lucrărilor

Se verifică înscrierea în toleranțele admise .
Se indică modul de realizare a calității executiei conform prezentelor specificații.
Se consideră defecte ce trebuie remediate prin refacere parțială sau totală a lucrărilor, funcție de cum va decide Consultantul, următoarele:

- nerespectarea prezentelor specificații;
- folosirea materialelor necorespunzătoare;
- trasare și executie greșită fața de axe;
- executia de goluri, dibluri, ghermele, piese înglobate, în alte poziții decât cele specificate în planuri și schițe;

Reguli și metode de verificare:

- se vor respecta planurile și specificațiile lucrării;
- verificările se fac în timpul și după terminarea lucrărilor, pe sectoare și zone;
- materialele care prezintă îndoieli privind calitatea și încadrarea în clasele de calitate prescrise se vor supune verificărilor de laborator conform prescripțiilor;
- verificarea grosimii zidurilor se face la zidurile netencuite între două dreptare de 1 m așezate pe fețele zidurilor;

- verificările teserii corecte a zidăriei, armării, legaturii la colturi, ancorărilor, golurilor, pieselor înglobate se fac în cursul executiei prin examinari vizuale;
- verificarea planeitatii suprafetelor superioare a asizelor se face cu bolobocul si dreptarul de 2 m lungime;
- verificarea verticalitatii suprafetelor si muchiilor se face cu firul cu plumb, bobobocul si dreptarul de 2 m;
- verificarea dimensiunilor încăperilor, a golurilor pentru usi, ferestre, nise, etc., se face prin masuratori directe cu metrul si ruleta.

1.1.1.1. Verificarea in timpul executiei zidariei

Ca operatiune initiala trebuie verificate materialele component:

- caramizile - procentul de fractiuni sa fie max 15%, fara praf, fara impuritati;
- mortarul - se verifica respectarea retetei din proiect, precum si consistenta fiecărei sarje;

Pe parcursul executiei zidariei se va verifica:

- daca este respectata procedura tehnica de executie proprie contractorului;
- calitatea materialelor in momentul punerii in opera;
- daca se respecta proiectul tehnic;
- se respecta orizontalitatea rindurilor si uniformitatea rosturilor;
- daca se realizeaza ancorarea zidariei de structura de rezistenta;
- daca se realizeaza teserea rosturilor;
- daca verticalitatea zidariei este corespunzatoare;
- daca se realizeaza planeitatea suprafetelor.

1.1.1.2. Verificari la terminarea lucrarilor de zidarie

Se vor efectua urmatoarele verificari:

- aceleasi verificari ca in timpul executiei, dar cu o frecventa de 1/4.
- daca executia zidariei s-a incadrat in abaterile admisibile.
- daca s-au intocmit Procesul verbal de receptie calitativa, corespunzatoare acestei etape.

Masuratori si decontare

Cantitatile de lucrări executate se masoară la unitatea de măsură înscrisa în listele de cantități de lucrari.

Nu se vor deconta suplimentar mortarul, accesoriile, materialele de etansare, stivuire, schele, esafodaje, etc. si orice alte operatiuni legate de executia propriu-zisa a zidariilor.

3.1.2. Caiet de sarcini - TAMPLARIE

Acest subcapitol cuprinde specificatiile pentru usi, ferestre și accesoriile acestora.

Standarde de referință

Standarde si normative folosite Legea 10/1995

Calitatea in constructii STAS 4670-74 Modularea construction Goluri pentru usile si ferestrele cladirilor de locuit si social-culturale.

STAS 1637-73 Usi si ferestre. Denumirea conventionala a fetei usilor si ferestrelor, a sensului de rotatie pentru inchiderea lor si notarea lor simbolica.

Normative: C 185-78; C186-79; C 199-79; C 47-86. STAS 1587-88

STAS 1548-91 Accesorii metalice pentru tamplarie. Inchizatoare cu bare (cremoane)

STAS 2419-88 Accesorii metalice pentru tamplarie. Manere, butoane, silduri si rozete

STAS 1547-86 Accesorii metalice pentru tamplarie. Balamale ingropate cu aripi plan

C 185 - 78 - Instructiuni tehnice privind manipularea, livrarea, depozitarea, transportul și montarea în construcții a ferestrelor și ușilor din PVC (Bul.Construcții nr. 9/1978)

STAS 11179-78 - Ferestre și usi de balcon și jaluzele din policlorură de vinil

SREN 12608 - 2005 - Profile de policlorura de vinil neplastifiata (PVC-U) pentru fabricarea ferestrelor si usilor. Clasificare , cerinte si metode de incercare.

Ord.nr.9/N/15.03.93 Regulamentul privind protectia si igiena muncii în c-tii Regulament privind realizarea tamplariilor termoizolante - proiect ANFR.

Agremente tehnice pentru tâmplăria folosită.

Materiale

Constructorul va prezenta beneficiarului tipurile de tâmplărie de care dispune, cu soluțiile de rezolvare pentru punțile termice, cu toate accesoriile, feroneriile și elementele de fixare.

După alegerea tipului de produs acesta va rămâne ca mostră și va fi comparat cu tâmplăria livrată și pusă în operă.

Aprovizionarea tâmplăriei se va face în conformitate cu tablourile de tâmplărie, puse la dispoziție de proiectant, la dimensiunile și tipurile din specificațiile proiectantului.

Tâmplăria se va aproviziona pe elemente complet asamblate și ajustate, cu toate accesoriile necesare acționării, manipulării și blocării.

Tâmplăria se va aproviziona numai ambalată și protejată cu folie sau carton. Transportul tâmplăriei se va face cu mijloace de transport acoperite, special amenajate cu suportji de sprijinire și tampoane așezate între elementele de tâmplărie, pentru evitarea deplasărilor și deteriorărilor.

Depozitarea tâmplăriei se va face în încăperi uscate, ferite de intemperii și de degradare prin lovire.

Se admit abateri de la grosimea specificată în planșe : până la 50 mm grosime se admite 0,4 mm și până la 200 mm grosime se admite un 0,5 mm .

Se admit abateri de planeitate (deviația unui colț față de planul format de celelalte trei laturi) pentru elementele de până la 1,5 m lungime se admite maxim 0,5%, iar pentru elemente peste 1,5 m lungime se admite 1% din lungime.

Abateri față de dimensiunile specificate în planuri ; se admit pentru tocuri maxim 3 mm, pentru golul interior al tocului se admit maxim 2 mm.

Executarea montajului tâmplăriei

În cazul tâmplăriei cu cercevele (ferestre mobile, uși etc) montarea cercevelor se va face după terminarea finisajelor cu procedee umede, în cazul în care elementele se livrează ca elemente separate.

Pentru montarea tâmplăriei, în goluri se vor prevedea piese de fixare în conformitate cu planșele proiectului tehnic. Aceleași tipuri de piese de fixare vor fi prevăzute în interiorul profilului tâmplăriei și prinse de aceasta. Detaliile de montaj ale tâmplăriei vor fi cele specificate prin planșele desenate ale proiectului și vor fi respectate în totalitate. Etanșarea rosturilor dintre tâmplărie și perete se va realiza din spume poliuretanică, finisate deasupra cu finisajul spațiului respectiv. La exterior tâmplăria se va racorda pe elementele de fațadă prin glafuri. Piesele de montaj, care intră în contact cu zidăria sau mortarele, vor fi protejate cu materiale anticorozive, dacă este cazul.

Verificarea lucrărilor

Pot apărea defecte considerate minore și se pot remedia prin operațiuni de mică amploare, la cererea beneficiarului, pe cheltuiala constructorului:

▲ ușile se închid și se deschid cu oarecare greutate;

Se consideră defecte majore:

▲ deviația de la verticalitate sau orizontalitate;

▲ diferențe de culoare și zgârieturi adânci;

▲ orizontalitatea laturilor;

▲ planeitatea elementelor;

▲ fixarea tâmplăriei în gol;

▲ tendința de deschidere sau închidere din cauza deviației de la planul vertical.

Remedierile se vor executa la solicitarea beneficiarului și pe cheltuiala constructorului.

3.1.3. Caiet de sarcini - PARDOSELI

Reguli generale

În cazul că proiectul nu prevede altfel, linia de demarcație dintre două tipuri de pardoseli, care se execută în încăperi vecine, va coincide cu proiecția pe pardoseală a mijlocului grosimii foii ușii în poziție închisă.

Pardoselile vor fi plane, orizontal și fără denivelări în aceeași încăpere și la trecerea dintr-o încăpere în alta. Fac excepție pardoselile care au denivelări și pante prevăzute în proiect.

Executarea fiecărui strat component al pardoselii se va face numai după executarea stratului precedent și constatarea de către Consultant că acesta a fost bine executat.

La trecerea de la execuția unui strat la altul, se va realiza o legătură cât mai perfectă între straturi. Lucrari executate inaintea inceperii lucrarilor de pardoseli

- Executarea pardoselilor se va face numai după terminarea lucrărilor prevăzute sub pardoseli (canale, fundații, conducte, instalații electrice, sanitare, de încălzire, etc) și efectuarea probelor prescrise, precum și după terminarea în încăperea respectiv a tuturor lucrărilor de construcții montaj, a căror execuție ulterioară ar putea deteriora pardoseala.

- Atunci când stratul suport al noii pardoseli este constituit din planșee de beton sau beton armat este necesar ca aceste suprafețe suport să fie pregătite prin curățarea și spălarea lor cu apa de eventualele impurități sau resturi de tencuială. Curățarea se va face cu măști și perii.

- Diversele străpungeri prin planșeu, rosturile dintre elementele prefabricate ale planșeului, adânciturile mai mari, etc se vor astupa sau chitui, după caz, cu mortar de ciment.

- Armăturile sau sârmele care eventual ies din planșeul de beton armat vor fi tăiate sau îndoite.

- Conductorii electrici care se montează sub pardoseală (pe suprafața planșeului) vor fi acoperiți cu mortar de ciment în grosimea strict necesară pentru protejarea lor.

- Înainte de executarea pardoselilor se va verifica dacă conductele de instalații sanitare sau de încălzire centrală, care străpung planșeul, au fost izolate corespunzător, pentru a se exclude orice contact direct al conductelor cu planșeul și pardoseala.

- Atunci când este necesar se va face o nivelare a suprafeței stratului suport existent cu ajutorul unui strat de beton sau mortar de nivelare (egalizare), care trebuie să fie suficient de întărit când se va așeza peste el îmbrăcămintea pardoselii.

- Compoziția, dozajul și natura acestui strat de egalizare se vor indica prin proiect la fiecare tip de pardoseală în parte, în funcție de solicitările la care este supusă pardoseala.

CAIET DE SARCINI PARDOSEALA – MOCHETA

1. Obiectul specificatiei

Acest capitol cuprinde specificatii privind executia pardoselilor din mocheta.

2. Receptia lucrarilor executate anterior, coordonarea si interfata cu alte specialitati

– Executarea pardoselilor se va face numai dupa terminarea lucrarilor prevazute sub pardoseli (canale, fundatii, conducte, instalatii electrice, sanitare, de incalzire, etc) efectuarea probelor prescrise, precum si dupa terminarea in incaperea respectiva a tuturor lucrarilor de constructii-montaj, a caror executie ulterioara ar putea deteriora pardoseala.

– Atunci cand stratul suport al noii pardoseli este construit din plansee de beton sau beton armat, este necesar ca aceste suprafete suport sa fie pregatite prin curatarea si spalarea lor cu apa de eventualele impuritati sau resturi de tencuiala. Curatarea se va face cu maturi si perii.

– Armaturile sau sarmele care eventual ies din planseul de beton armat vor fi taiate sau indoite.

– Conductorii electrici care se monteaza sub pardoseala (pe suprafata planseului) vor fi acoperiti cu mortar de ciment in grosimea strict necesara pentru protejarea lor.

– Inainte de executarea pardoselilor se va verifica daca conductele de instalatii sanitare sau de incalzit centrala, care strapung planseul, au fost izolate corespunzator, pentru a se exclude orice contact al conductelor cu planseul si pardoseala.

-Inainte de montarea finisajului alcatuit din mocheta, se va avea in vedere executia unei sape autonivelante.

3. Materiale

-Mocheta;

-Liant: adezivi pe baza de rasini sintetice sau liantul propriu al firmei producatoare a mochetei.

Caracteristici

Se va folosi tipul de mocheta indicat de beneficiar.

4.Executarea pardoselii cu mocheta se va face astfel:

Mocheta va fi lipita de placa de beton la cota 0.00 pe toata suprafata incaperii (bulele de aer sunt inadmisibile). Podeaua va fi perfect plana si orizontala, fara ca rosturile dintre bucati diferite de mocheta sa fie vizibile. Intre podeaua acoperita cu mocheta si alte tipuri de podele (gresie/faianta) va fi prevazut un profil de trecere din inox conform mostrei aprobate. Imbinarea intre diferitele tipuri de podea (respectiv profilul de acoperire) va trebui sa fie situat exact sub foaia de usa.

Tehnologie

Conform prescriptiilor producatorului si executate de personal specializat.

Mocheta va fi lipita pe intreaga suprafata.

Pe conturul pardoselilor se va monta o plinta din P.V.C. de 10cm inaltime;

5.Masuratori si decontare

Masuratorile si decontarea se fac la m².

6. Receptia lucrarilor

6.1 Receptia preliminara

La receptia preliminara a straturilor suport, a straturilor de uzura si a placajelor se va incheia proces verbal de lucrari ascunse.

Receptia preliminara se face pe faze de lucrari, la cererea beneficiarului, dar la cel putin 100 metri patrati.

La receptie se verifica

- respectarea standardelor de calitate,
- respectarea dimensiunilor din proiect,
- aderența la suport prin sondaje,

Rezultatele se înscriu în Procesul Verbal de Lucrări Ascunse.

Nu se admit umflături, crapături, fisuri, urme vizibile de reparații locale, asperități, pete, urme de lovire etc.

Abateri admisibile :

- orizontalitate : 1mm/m, nu mai mult 2 mm pe dimensiunea încăperii.
- rosturi: 1mm/m, nu mai mult 2 mm pe dimensiunea încăperii.
- omogenitatea culorii: nu se admit discontinuități de culoare.

Comisia de recepție examinează lucrările față de prevederile proiectului privind condițiile tehnice și de calitate de execuție, precum și constatările în cursul execuției de către organele de control. Se încheie proces verbal de recepție conform prevederilor în vigoare specificându-se eventualele remedieri necesare.

În zonele cu defecte majore lucrările se refac integral.

6.2. Recepția finală

Va avea loc după expirarea perioadei de garanție și se va face în condițiile respectării condițiilor în vigoare precum și a prevederilor prezentului caiet de sarcini.

7. Prevederi finale

Prevederile din prezentul caiet de sarcini nu exclud obligativitatea respectării de către întreprinderea constructoare și de către beneficiar, a tuturor actelor normative (STAS) care au referire la problemele ce fac obiectul caietului de sarcini și care sunt în vigoare la data execuției lucrărilor.

3.1.4. Caiet de sarcini - PEREȚI DESPĂRȚITORI DIN GIPSCARTON

Generalități:

În acest subcapitol sunt cuprinse specificațiile tehnice privind execuția peretilor despărțitori, placați pe ambele fețe ale scheletului metalic, cu plăci RIGIPS.

Standarde de referință:

DOMENIU DE APLICARE

(1) Prevederile prezentului ghid se adresează proiectanților, executanților, responsabililor tehnici cu execuția lucrărilor de construcții, dirigenților de șantier și autorității responsabile cu executarea controlului de stat al calității în construcții.

(2) Prezentul ghid se aplică sistemelor de plăci din gips-carton realizate cu produse care fac obiectul domeniului de aplicare al următoarelor standarde:

a) SR EN 520+A1:2010 - Plăci de gips-carton. Definiții, specificații și metode de încercări;

- b) SR EN 14195:2005 - Componentele structurii metalice pentru sisteme de plăci de gipscarton. Definiții, condiții și metode de încercare;
 - c) SR EN 14195:2005/AC:2006 - Elemente metalice ale cadrului pentru sisteme de panouri de gips-carton. Definiții, condiții și metode de încercare;
 - d) SR EN 13950:2006 - Panouri compozite din plăci de gips-carton pentru izolare termică/acustică. Definiții, condiții și metode de încercări;
 - e) SR EN 13963:2005/AC:2006 - Materiale de rostuire pentru îmbinarea panourilor de gipscarton. Definiții, condiții și metode de încercare;
 - f) SR EN 14496:2006 - Adezivi pe bază de ipsos pentru panouri compozite din plăci de gips-carton pentru izolare termică/acustică. Definiții, condiții și metode de încercare;
 - g) SR EN 14209:2006 - Cornișe din plăci de gips-carton preformate. Definiții, condiții și metode de încercare;
 - h) SR EN 14353+A1:2010 - Profiluri metalice și profile caracteristice pentru utilizare la plăcile de gips-carton. Definiții, caracteristici și metode de încercare;
 - i) SR 13495-1:2006 - Accesorii pentru utilizare cu plăci de gips-carton. Partea 1: Profile din tablă de oțel;
 - j) SR 13495-2:2006 - Accesorii pentru utilizare cu plăci de gips-carton. Partea 2: Șuruburi cu fixare rapidă;
 - k) SR 13495-3:2006 - Accesorii pentru utilizare cu plăci de gips-carton. Partea 3: Cleme;
 - l) SR 13495-4:2006 - Accesorii pentru utilizare cu plăci de gips-carton. Partea 4: Cuie.
- În sensul prezentului ghid, următoarele sintagme semnifică:
- a) Sistem de gips-carton – ansamblu de elemente compatibile între ele, introduse pe piață ca un tot unitar pe bază de declarație de performanță, certificat de conformitate sau acord tehnic în construcții, după caz.
 - b) Furnizor de sistem – operatorul economic care comercializează, sub numele sau sub marca sa, sistemul de gips-carton și este titularul documentelor de introducere pe piață a aceluia sistem și anume declarație de performanță, certificat de conformitate sau acord tehnic în construcții, după caz.
 - c) Fabricant – operatorul economic care comercializează, sub numele sau sub marca sa, unul sau mai multe elemente ale sistemului de gips-carton și este titularul documentelor de introducere pe piață a acelor elemente și anume declarație de performanță, certificat de conformitate sau acord tehnic în construcții, după caz.

Materiale și produse

Pereții despărțitori sunt de următoarele tipuri:

- panouri din gipscarton dublu, grosime totală 100 mm, format din câte 2 foi de 12,5 mm pe structura metalică (montanți din profile metalice UW 75, fixați pe elemente de ghidaj din profile UW 75 mm la tavan și pardoseală) cu izolație acustică din fibră minerală de 30 mm), înălțime maximă 260 cm (se vor măsura la fața locului) cu toate materialele necesare montajului (inclusiv benzi de etanșare și izolanți acustici).
- Foile de gipscarton pot fi:
- 2 foi normale
 - una normală și una rezistentă la umezeală
 - panouri din gipscarton cu o singură față de gipscarton de 12,5 mm pe structura metalică, (montanți din profile metalice UW 75, fixate pe elemente de ghidaj din profile UW 75 mm la tavan și pardoseala, cu izolație fonică din fibre minerale de 40 mm, înălțime maximă 260 cm (se vor măsura la fața locului) cu toate materialele necesare montajului (inclusiv benzi de etanșare și izolanți acustici).
- Foile de gipscarton pot fi:
- o foaie normală (inscripționare albastră)
 - o foaie rezistentă la umezeală (verde pe ambele fețe)
 - elemente suplimentare pentru montarea ușilor și a obiectelor sanitare
- Caracteristici tehnice minime:
- Pereții de 12,5 cm vor avea o rezistență la foc de minimum 45 minute și

vor asigura o izolație acustică de minimum 46 dB.

Produsele vor avea în mod obligatoriu agrementele tehnice românești și certificatele de conformitate a calității.

Aprovizionare, transport, depozitare

Aprovizionarea se va face în conformitate cu specificațiile din proiect.

Transportul și depozitarea se vor face cu atenție pentru a se evita deteriorarea panourilor.

Abateri admisibile ale foilor:

- ❖ lungime/lățime 2.5 mm
- ❖ grosime 0.25 mm

Cartonul trebuie să fie intact pe toată suprafața, fără exfolieri sau pete, cu muchiile întregi și suprafața plană.

Profilele trebuie să fie corespunzătoare tipului de perete. Nu se admit profile răsucite sau îndoite.

Execuția lucrărilor

Execuția se va face conform cu tehnologia specifică, urmărind o calitate superioară din punct de vedere al aspectului și al rezistenței în exploatare.

La trasare și montaj se va ține seama de deschiderile de uși. Fixarea profilurilor U de pardoseală și tavan cu partea mediană rigidă presată pe un suport cu rol de etanșare (în prealabil pe partea mediană a profilurilor U se aplică banda autoadezivă de polietilenă.)

Fixarea panourilor de structura metalică se face cu șuruburi autofiletante la cel mult 30 cm unul de altul. Șuruburile de fixare trebuie să fie mascate, astfel încât să rezulte o suprafață continuă, fără distrugerea cartonului care acoperă panoul.

Colțurile se acoperă cu benzi de aluminiu sau colțare intercalate între straturi de bandă. Imbinarea se face prin aplicarea benzii speciale care trebuie să acopere perfect și ultimele imperfecțiuni.

Pereții realizați din panouri gipscarton vor fi în mod obligatoriu ancorați de structura de rezistență a clădirii sau de pereții despărțitori de alt tip cu care se intersectează.

La montarea ușilor cu dimensiunea golului mai mare de 90 cm și de 280 cm înălțime sau cu greutatea mai mare de 25 kg, se vor monta obligatoriu profile din oțel tip UA de 2 mm, ce vor bara golurile și vor fi prinse ferm în plafon și în planșeu, precum și între ele cu piese specifice de aceeași calitate.

La dimensiuni normale de goluri, în interiorul profilelor obișnuite care bordează golul se vor monta cusaci de lemn de dimensiuni compatibile cu profilul.

Pentru montarea obiectelor sanitare se vor utiliza elemente speciale de structura din oțel zincat de 2 mm grosime tip UA. montarea elementelor ușoare se montează cu accesorii speciale adecvate tehnologiei.

Verificarea calității

Se verifică calitatea plăcilor ca aspect, al caracteristicilor geometrice și a marcajului în scopul stabilirii corespondenței cu prevederilor proiectului.

Se verifică caracteristicile profilelor de rezistență conform cu proiectul se verifică celelalte profile metalice din punct de vedere al materialului și al stratului de protecție.

Se verifică celelalte accesorii ca dimensiuni (trebuie să fie potrivite dimensiunii profilului).

Se verifică trasarea pereților pentru a corespunde prevederilor din proiect.

Se verifică existența benzii de etanșare între profilele metalice și structura existentă.

Se verifică distanțele profilelor portante și a profilelor de prindere.

Se verifică planeitatea structurii care nu trebuie să aiba abateri mai mari de 6 mm pe ambele direcții. Nu se admit profile răsucite.

Se verifică calitatea executării instalațiilor electrice, sanitare, încălzire, ventilație, după caz, ce se montează în pereți înainte de închiderea pereților.

Se verifică modalitatea de execuție a golului de ușă.

Se va verifica asamblarea corectă a montanților și elementelor de ghidaj.

Rezultatele acestor verificări se consemnează în procesul verbal de lucrări ascunse.

Se verifica modalitatea de prindere a plăcilor, alternarea îmbinărilor, distanța de prindere a șuruburilor. Nu se admit rosturi în cruce sau rosturi corespondente pe fețele opuse.

Se verifică etanșeizarea cu bandă autoadeziva pe toata lungimea rosturilor și a bandei de aluminiu la intersecția cu planurile orizontale precum și finisarea panourilor.

Colțurile trebuie să fie acoperite cu benzi sau colțare, pentru a realiza muchii perfecte.

Se va verifica planeitatea și verticalitatea, nu se admit denivelări mai mari de 1 mm/mp, respectiv 1 mm/ml.

Nu se admit tensiuni între profile și plăci, rezultate din montare.

Montajul plăcilor nu se poate face la temperaturi sub limita de îngheț și nu se montează plăci cu adeziv sau îmbinări cu pasta de ipsos la temperaturi sub +5 grade C.

Pereții din gipscarton nu se pot finisa cu vopsele pe bază de var sau silicat sodiu.

Decontarea lucrărilor

Decontarea se face la metru pătrat de panou de gipscarton, incluzând montanții, elementele de ghidaj, izolația din pîslă minerală, benzile de etanșare și toate accesoriile pentru montajul ușilor și al obiectelor sanitare.

EVALUAREA REZULTATULUI FINAL (1) Rezultatul final este evaluat după ce verificarea lucrărilor ascunse s-a finalizat. (2) Evaluarea finală (recepția) include verificarea conformității sistemului cu proiectul peretelui/ tavanului/placării. (3) Conformitatea este evaluată cu ajutorul ruletei, vinclului, riglelor sau dispozitivelor laser, prin verificarea poziției plăcii din gips-carton și a respectării toleranțelor dimensionale pentru planuri și margini. (4) Verificarea poziției pereților din plăci din gips-carton se realizează prin verificarea proiecției plăcii față de podea. (5) Verificarea poziției tavanelor din plăci din gips-carton se realizează prin verificare în raport cu puncte fixe specifice pentru clădire.

Șuruburi În sistemul din gips-carton, șuruburile au următoarele destinații: fixarea sistemului din gipscarton pe suport de lemn, fixarea profilelor metalice cu tablă de grosime maxim 0,6 mm, fixarea plăcilor din gips-carton pe structură de lemn, fixarea plăcilor din gips-carton pe profile metalice din tablă cu grosime maxim 0,6 mm, fixarea plăcilor din gips-carton pe profile metalice din tablă cu grosime mai mare de 0,6 mm dar maxim 2 mm și pentru fixare profile de 0,6 de profile de 0,2. A se vedea Tabelul A.3. Șuruburile pot fi: șuruburi autoperforante/autofiletante pentru profile de 0,6 și profile de 0,2, șuruburi pentru lemn.

Cleme Clemele folosite pentru prinderea plăcilor din gips-carton trebuie să fie dedicate acestui domeniu de utilizare. Clemele se folosesc pentru fixarea plăcilor din gips-carton între ele prin suprapunere sau crearea unor muchii. Caracteristicile și tipurile de cleme pentru plăci din gips-carton sunt exemplificate

Cuie Cuiele folosite pentru prinderea plăcilor din gips-carton trebuie să fie dedicate acestui domeniu de utilizare. Cuiele se folosesc pentru fixarea plăcilor de gips-carton pe structura de lemn.

3.1.5 Caiet de sarcini - CONFECȚII METALICE

1.GENERALITĂȚI ASUPRA CONSTRUCȚIEI

Prezentul caiet de sarcini se aplica la execuția pe șantier a construcțiilor metalice .

La execuția acestei structuri se vor respecta integral toate reglementările și prevederile în vigoare privind execuția , verificarea , calitatea execuției și recepția obiectelor de investiții în construcție .

Întreprinderile executante care contribuie la execuția structurii metalice răspund direct de buna execuție și de calitatea tuturor lucrărilor ce le revin , în conformitate cu planurile de execuție , cu prevederile standardelor , normativelor și prescripțiilor tehnice în vigoare , precum și cu prevederile prezentului Caiet de sarcini.

Elementele , subansamblele și structurile metalice se vor executa

conform planurilor de execuție predate de proiectant.

Execuția structurii metalice , verificarea calitatii și recepția lucrărilor se va face , în general , pe baza STAS 767/0 - 80 - «Construcții civile , industriale și agricole . Construcții de oțel. Condiții generale de calitate » .

Prevederile acestui standard sunt valabile numai în măsură în care ele nu contravin prevederilor prezentului caiet de sarcini , care completează , precizează și modifică unele dispoziții din actul normativ citat mai sus .

Lucrările de sudură vor fi conduse și supravegheate permanent , în fiecare schimb de lucru , de către un maestru sudor - autorizat - ajutat de un responsabil de schimb al utilajelor sudate . Maiștrii sudori și muncitorii specialiști vor fi școlarizați și instruiți de inginerul sudor.

Fiecare sudor autorizat va poseda un poanson cu acest număr , pentru marcarea prin poansonare a cusăturilor pe care le execută . Lista sudorilor autorizați , cu numărul poansonului , va fi comunicată beneficiarului și proiectantului.

Lucrările de montaj vor fi conduse de un inginer cu experiența în asemenea lucrări . Pentru fiecare schimb va fi permanent pe șantier un maestru montator care va conduce și supraveghea lucrările de montaj.

Lucrările de montaj și de sudare pe șantier vor fi urmărite și recepționate , de faze de execuție , de un delegat permanent al beneficiarului .

2.DOCUMENTAȚIA DE EXECUȚIE

Documentația tehnică de execuție este elaborată de :

- Proiectant;
- întreprinderea care uzinează elementele și subansamblele de construcție ;
- întreprinderea care execută montajul structurii metalice .

Documentația elaborată de proiectant

Aceasta trebuie să cuprindă piesele scrise și desenate conform borderou , la care se adaugă :

- Categoria de execuție (A sau B) pentru fiecare element în parte , conform art.1.3. din STAS 767/0-88 ;
- Pe elementele sudate se va indica , pentru fiecare cusătură în parte , clasa de calitate conform « Instrucțiunilor tehnice C 150-84 » .
- Dacă pe planurile de execuție nu se specifică grosimea cusăturilor de colț (a) aceasta se stabilește de către întreprinderea de uzinare , în funcție de grosimea (t) a produselor laminate care se îmbină , conform tabelului de mai jos . L grosimi neegale ale produselor laminate care se sudează , grosimea minimă cusăturilor de colț se stabilește corespunzător grosimii minime a celor două laminate

Grosimea tablelor (t) t (mm)	Grosimea cusăturilor de colț (a) (mm) min.
5 8	3,3
9 15	4
16 20	4,5
21 30	5
31 40	6
> 40	8

• Breviarul notelor de calcul, care trebuie să cuprindă :

- caracteristicile

materialelor folosite :

- caracteristicile geometrice si mecanice ale secțiunilor;
- eforturile in secțiunile caracteristice ;
- eforturile unitare maxime , in comparație cu rezistentele de calcul .

Documentația ce trebuie elaborata de uzina constructoare

Intreprinderea ce uzineaza piesele metalice are ca obligație ca , inainte inceperii uzinarii , sa verifice planurile de execuție . In cazul constatării unor deficiențe sau in vederea ușurării uzinarii (de exemplu : alte forme ale rosturilor imbinarilor sudate , precum si poziția imbinarilor de uzina suplimentare .) , se vor proceda după cum urmeaza :

- pentru deficiențe care nu afecteaza structura metalica din punct de vedere al rezistentei sau montajului , uzina efectueaza modificările respective , comunicandu-le in mod obligatoriu si proiectantului ;
- pentru unele modificări care ar afecta structura din puncte de vedere al rezistentei sau al montajului , comunica proiectantului propunerile de modificări pentru a-si da avizul . Orice modificare de proiect se face numai cu aprobarea prealabila , scrisa , a proiectantului . Modificările mai importante se introduc in planurile de execuție de către proiectant; pentru unele modificări mici , acestea se pot face de uzina , după ce primește avizul in scris al proiectantului .

După verificarea proiectului si introducerea eventualelor modificări , uzina constructoare intocmeste documentația de executie , care trebuie sa cuprindă :

- a) toate operațiile de uzinare pe care le necesita realizarea elementelor, incepand de la debitare si terminând cu expedierea lor;
- b) Tehnologia de debitare si taiere ;
- c) Procesul tehnologic de executie pentru fiecare subansamblu in parte , care trebuie sa asigure imbinarilor sudate cel puțin aceleași caracteristici ca si cele ale metalului de baza care se sudeaza , precum si clasele de calitate prevăzute in proiect pentru cusăturile sudate .

Procesul tehnologic de execuție pentru fiecare piesa trebuie sa cuprindă :

- Piese desenate , cu cote , pentru fiecare reper;
 - Procedeele de debitare a pieselor si de prelucrare a muchiilor , cu montarea clasei de calitate a tăieturilor ;
 - Mărcile si clasele de calitate a otelurilor care se sudeaza ;
 - Tipurile si dimensiunile cusăturilor sudate ;
 - Forma si dimensiunile muchiilor care urmeaza a se suda conform datelor din proiect sau - in lipsa acestora - conform STAS 662 - 74 si STAS 6726 - 85;
 - Marca, dimensiunile si calitatea materialelor de adaos : electrozi , sârme , fluxuri ;
- Modul si ordinea de asamblare a pieselor in subansambluri ;
- Procedeele de sudare ;
- Regimul de sudare ;
- Ordinea de execuție a cusăturilor sudate ;
- Ordinea de aplicare a straturilor de sudura si numărul trecerilor;
- Modul de prelucrare a cusăturilor sudate ;
- Tratamente termice , daca se considera necesare ;
- Ordinea de asamblare a subansamblelor;
 - Planul de control nedistructiv (Röntgen , gamma sau ultrasonic) al imbinarilor;
- Planul de prelevare al epruvetelor pentru incercari distructive ;
- Regulile si metodele de verificare a calitatii , pe faze de execuție , conform cap.4 din STAS 767 / 0 - 88 si prevederilor prezentului caiet de sarcini .

In vederea realizării in bune condiții a subansamblelor sudate , de serie ,

întreprinderea executanta a întocmi fise tehnologice pe baza proceselor tehnologice de mai sus .

La întocmirea fiselor si proceselor tehnologice se va avea in vedere respectarea dimensiunilor si cotelor de proiectare , precum si calitatea lucrărilor , in limita toleranțelor admise de STAS 7070/000-88 si prezentul Caiet de sarcini. Înainte de începerea lucrărilor , in vederea verificării si definitivării proceselor tehnologice de execuție , uzina va executa toate măsurătorile si incercările necesare . Măsurătorile vor cuprinde verificări ale cordoanelor de sudura - vizual si cu lichide penetrante - si control radiografie al sudurilor cap la cap .Se vor face , de asemenea , măsurători complete asupra geometriei substratului , înainte si după penetrare si se va verifica înscrierea intoleranțele prevăzute in prezentul Caiet de sarcini.

Rezultatele acestor măsurători si cercetări se verifica de o comisie formata din reprezentanții proiectantului , uzinei , beneficiarului întreprinderii de montaj.

In funcție de rezultatele obținute , comisia va stabili daca sunt necesare măsurători si încercări distructive suplimentare si daca subansamblul de proba (cap de serie) executat se va introduce in lucrare .

Documentația tehnica ce trebuie întocmită de întreprinderea ce montează structura metalica

Aceasta trebuie întocmită de personal cu experiența in lucrări de montaj, care vor conduce , ținând seama de specificul lucrării si utilajele de care se dispune , precum si de anotimpul in care se vor face lucrările de sudare la montaj.

Inainte de a începe elaborarea documentației de montaj , întreprinderea care c întocmește are obligația sa verifice documentele tehnice de proiectare si de execuție in uzina si sa semnaleze elaboratorului acestora orice lipsuri sau nepotriviri constatate .

Documentația tehnica de montaj trebuie sa cuprindă :

- Spatiile si masurile privind depozitarea si transportul pe șantier al elementelor de construcții;
- Organizarea platformelor de preasamblare pe șantier , cu indicarea mijloacelor de transport si ridicat ce se folosesc ;
- Verificarea dimensiunilor implicate in obținerea toleranțelor impuse ;
- Pregătirea si execuția îmbinărilor de montaj;
- Verificarea cotelor si nivelele indicate in proiect pentru construcția montata ;
- Ordinea de montaj a elementelor;
- Metode de sprijinire se asigurare a stabilitatii elementelor in fazele intermediare de montaj;

3.MATERIALE

Materiale de baza

Materialele de baza sunt indicate in planurile de execuție pentru fiecare reper in parte . Eventualele schimbări ale mărcilor si claselor de calitate ale laminatelor prevăzute in proiect nu sunt admise decât cu aprobarea scrisa a proiectantului.

Toate laminatele folosite trebuie sa corespunda standardelor in vigoare si sa fie lovrate conform acestora ;

Laminatele din otel trebuie sa fie insotite de certificate de calitate si sa fie marcate de către uzina producătoare .

Întreprinderea de uzinare a pieselor si subansamblelor metalice trebuie sa verifice corespondenta dintre datele cuprinse in certificatele de calitate si cele din STSA 500/2-89

Întreprinderea de uzinare verifica la fiecare lot de produse laminate de același tip , aprovizionate de aceeași otelarie — calitatea laminatelor , prin analize chimice si incercari mecanice . Încercările mecanice si tehnologice sunt:

- Încercarea la tractiune , conform STAS 200 - 87 si STAS 5540/2 - -82 ;
- Îndoirea la rece , conform STAS 777 - 80 ;
- Încovierea prin soc , pe epruvete cu crestatura in V sau U , dispusa perpendicular pe suprafata tablei , conform STAS 5540/8-88 si STAS 9261/81 ;

Laminele livrate din bazele de aprovizionare trebuie sa fie insotite de certificate de calitate , conform prevederilor STAS 500/1-89 .

Materiale de adaos

Materialele de adaos respectiv , respectiv electrozi pentru sudare manuala , sârmele pentru sudare automata vor corespunde standardelor pentru materiale de adaos .

Electrozii înveliți pentru sudarea manuala a otelurilor vor corespunde prevederilor STAS 1125/1-91 si STAS 1125/2-81 , iar sârmele de otel pentru sudarea automata - prevederilor STAS 1126 1126 - 87 .

Electrozii vor fi livrați in cutii etichetate , care indica marca lor si certifica calitatea . Fiecare electrod va fi luat din cutia de livrare si folosit imediat . SE interzice folosirea altor electrozi decat a celor prescrisi. Colacii de sarma trebuie sa aiba eticheta de identificare , care trebuie pastrata pana la consumarea totala .

Materialele de adaos si in special - fluxurile , se verifica si prin sondaj.

Electrozii , sârmele si fluxurile vor fi pastrate , manipulate , uscate si folosite conform indicațiilor întreprinderii ce le-a furnizat , precum si prevederilor din procesul tehnologic.

Șuruburi obișnuite

Pentru îmbinările de rezistență cu șuruburi obișnuite , prevăzute ca atare in proiectele de executie , se vor folosi șuruburi semiprecise , conform STAS 4272-89 , cu piulițe conform STAS 1071 - 89 , din grupa de caracteristici mecanice 4.6. pentru piese din OL 37 si 6.6 pentru piese din OL 52 . Pentru îmbinarea cu șuruburi a profilelor U si I se vor folosi șaibe conform STAS 2242 - 80 .

Organizarea controlului calitatii

Controlul calitatii se va face conform prevederilor din fisele tehnologice si procesele tehnologice de executie , pe fiecare faza de executie in parte .

Controlul calitatii executiei se va face de către organul A.Q. al uzinei.

In vederea urmăririi controlului de executie , uzina va itocmi si va completa « fise de urmărire executie » si « fise de măsurători » .

In fise se vor trece - pentru fiecare piesa - marca si clasa de calitate ale otelului si șarja si numărul certificatului de calitate al lotului din care face parte piesa debitata .

In mod , pentru fiecare cusătură sudata , in fisa se va trece numărul sudorului si numele maistrului care a supravegheat si controlat executia .

Pe schița se vor insemna si locurile unde s-au făcut eventuale remedieri ale cusăturilor sudate .

Fisele de urmărire si măsurători întocmite pentru fiecare subansamblu sudat , vor fi semnate A.Q. uzina si prezntate la recepția subansamblelor , odata cu restul documentelor de recepție .

Sortarea si pregătirea laminatelor

Laminele se sortează prin verificarea mărcii si clasei de calitate , a dimensiunilor si aspectului.

La sortare si inainte de trasare si debitare , toate laminele se curata pe ambele fete , pentru a se inlatura complet noroiul , rugina , tunderul , petele de grăsime , vopsea , etc .

Cu ocazia sortării, se verifica corespondenta laminatelor cu indicațiile din proiect privind marca si clasa de calitate .

Înainte de debitare , laminele se verifica bucata cu bucata , in ceea ce privește dimensiunile , aspectul exterior si eventualele defecte de suprafața sau vizibile pe muchii . Laminele cu suprapuneri , stratificări , exfolieri , segregatii , deformatii (ca torsiuni sau curbura in forma desabie) , abateri dimensionale si alte defecte care nu se incadreaza in cele prevăzute in prescripțiile in vigoare , trebuie eliminate de la debitare . Materialele care nu corespund mărcii , clasei de calitate sau calitativ vor fi îndepărtate si depozitate separat . Ele nu vor fi folosite .

Defectele de suprafața ale laminatelor care nu au influente asupra rezistentei pieselor pot fi remediate prin polizare .

Prelucrarea materialelor fara indepartarea lor prealabila este admisa in cazul când abaterile fata de forma lor corecta nu depasesc tolerantele din STAS 767 - 88.

Laminele care prezintă deformatii mai mari ca cele de mai sus , trebuie

indepartate inainte de trasare si debitare .

Îndreptarea si îndoirea pieselor pentru elemente din categoria de execuție A se va face numai in valturi sau la prese mari ; pentru piese mărunte din categoria B se va admite îndreptarea prin lovire cu ciocanul, cu condiția de a se evita orice strivire a materialului .

Îndreptarea pieselor din categoria A se poate face la rece când raza de curbura este mai mare sau cel puțin egala cu :

- De 50 ori grosimea tablei
- De 25 ori înalțimea sau latimea tăpii (după planul in care se face îndreptarea) , la profile I sau U .

La table , îndreptarea marginii se poate face si prin taiere , daca latimea ramasa este cea din proiect.

Trasarea si sđablonarea pieselor se executa cu o precizie de ± 1 mm , daca in proiect nu se poate prescrie o precizie mai mare . Ea se efectuează cu instrumente verificate si comparate cu elaloanele de control verificate oficial sau cu instalații speciale .

Orientarea pieselor fata de direcția de laminare poate fi oricare , daca in proiect nu se prevede altfel .

Prelucrarea laminatelor

Prelucrarea laminatelor consta din : taiere , prelucrarea muchiilor si gaurirea

Taierea

Taierea se poate face cu foarfecă (la stanta) , cu fierăstrăul , cu flacara de oxigen (oxicipaj) sau cu laser . Taierea cu flacara sau cu laser se va face cu precădere mecanizat, la mașini de copiat. Nu sunt admise tăierile si preluicrarile cu arcul electric .

Suprafețele tăieturilor executate cu stanta sau cu flacara se prelucrează prin aschiere pe o adâncime de 2..3 mm . Se exceptează marginile libere ale guseelor ori rigidizarilor. Marginile tăieturilor executate cu flacara nu mai necesita prelucrarea prin aschiere , daca prin sudare se topesc complet sau daca se asigura tăierii clasa de calitate corespunzătoare .

Crestaturile , neregularitatile sau fisurile fine rezultate dintr-o prelucrare defectuoasa cu oxigen , se înlătură prin daltuire , polizare sau rabotare . Daltuirea sau polizarea se executa cu o panta de 1 : 10 fata de suprafața tăieturii sau prin incarcare cu sudura , cu respectarea tehnologiei de sudare si acordul proiectantului .

Zgura care se formează pe suprafața sau marginile tăieturii cu flacara , se indeparteaza .

Piese care se deformează in timpul tăierii sau preluicrării se indeparteaza inainte de a fi supuse altor operații . Îndepărtarea poate fi făcută la rece , cu mașini de indepartat cu valturi sau cu prese ; nu se admite indepartarea prin lovire (ciocanire) .

Pe fiecare piesa taiata dintr-o tabla , se va aplica un marcaj prin vopsire si poansonare , prin care se noteaza :

- a) Numărul piesei - conform mărcii din desenele de execuție - eventual, indicativul elementului la care se folosește ;
- b) Marca si clasa de calitate a tablei;
- c) Numărul lotului din care provine ;

Prelucrarea muchiilor in vederea sudării.

Tipul imbinarilor trebuie prevăzut in proiect. Uzina trebuie sa examineze aceste tipuri si sa faca proiectantului eventualele propuneri de modificare¹, daca prin aceasta se usureaza execuția , fara a modifica calitatea cusăturii.

Tipul de execuție a sudurii, manual sau automat se propune de către uzina .

Tolerantele de prelucrare sunt cele din standardele indicate mai sus si din prezentul caiet de sarcini .

Asamblarea provizorie in vederea sudării

Asamblarea pieselor in vederea sudării se va face in dispozitive speciale de asamblare - sudare , ce vor fi proiectate si executate de uzina constructoare pe baza proceselor tehnologice .

Dispozitivele de asamblare - sudare trebuie sa asigure corecta aplicare a

proceselor tehnologice , deformare libera a pieselor in timpul sudării , precum si respectarea - in limitele tolerantelor admise - a dimensiunilor subansamblelor din desenele de execuție .

Înainte de inceperea asamblării , marginile si fetele laminatelor , in zona ce urmeaza a fi imbinate prin sudare , se curata pana la luciul metalic pe o lățime de 30...40 mm de o parte si de alta a rostului de sudare .

La capetele rosturilor de sudare se aseaza in prelungirea acestora piese tehnologice , respectiv prelungitoare , din aceeași marca si clasa de calitate de otel , avand aceeași grosime si cu rosturile prelucrate la fe ;I ca piesele care se sudeaza . Lungimile acestor piese tehnologice , care trebuie sa fie de min. 100 mm servesc pentru sudura provizorie de piesa care se sudeaza .

Pentru verificare calitatii cusăturilor sudate se folosesc piese speciale , din care se extrag epruvete pentru încercări .

Numărul si poziția acestor piese pentru probe se fixeaza prin procesul tehnologic .Se recomanda ca , inaintea tăierii epruvetelor sa se efectueza radiografierea cusăturii sudate , insemnandu-se porțiunile defecte , pentru a fi eliminate .

Taierea epruvetelor se face cu mijloace mecanice .

Piesele tehnologice se indeparteaza după terminarea operațiunilor de sudare a rostului , prelucrandu-se corespunzător capete cusăturilor sudate .

Indepărtarea pieselor se face prin taiere cu flacara ; nu se admite indepartarea prin lovire .

Zonele in care au fost prinse piesele tehnologice se prelucrează prin polizare , pana la fata laminatului .

Sudarea

Sudarea provizorie (hatuirea)

Poziția , grosimea si lungimea cusăturilor provizorii de prindere vor fi precizate in procesele tehnologice de execuție , ținând seama de marca otelului folosit in piesele ce se sudeaza si de grosimea lor .

Electrozii cu care se executa cusăturile de prindere vor fi de aceeași marca cu cei care se folosesc la executarea cusăturilor definitive .

Tolerantele la marimea deschiderii rosturilor sunt conform standardelor de forta si dimensiuni ale acestora si anume , STAS 6726 - 85 .

Sudarea subansamblelor

Lucrări pregătitoare inceperii operațiilor de sudare

Sudarea poate fi executata prin orice procedeu de sudare manuala , semiautoamata sau cu arc electric , cu condiția ca acesta sa asigure calitatea corespunzătoare îmbinărilor sudate .

Sudarea se executa in hale inchise ; la minimum +5°C .

Folosirea electrozilor bazici se face prin uscare prealabila la temperatura indicata de uzina producătoare . In lipsa nei indicații , electrozii se usucă in cuptoare la 250° ...300°C , timp de minimum 2 ore .

Înainte de inceperea lucrărilor de sudare , reprezentantul serviciului A.Q. al uzinei , împreuna cu inginerul sudor si maistrul ce conduce lucrările de sudare la ansamblul ce se sudeaza , vor verifica elementele asamblate in vederea sudării , pentru a constata ca sunt îndeplinite următoarele condiții :

- a) Ce urmeaza sa se sudeze este corect asamblat si așezat pe dispozitiv , in asa fel incat sa permită deplasarea termica a pieselor si sa prevină concentrarea tensiunilor reziduale ;
- b) Pe piesele ce alcătuiesc subansamblul sunt trecute marcajele corespunzătoare .
- c) Dimensiunile subansamblului si ale rosturilor dintre piese corespund prevederilor fiselor si proceselor tehnologice ;
- d) Marirea si forma rosturilor este conforma cu prevederile standardelor sau ale procesului tehnologic .
- e) Zonele pe care se aplica

cusăturile sudate , ca si cele

invecinate pe 30..... 50 mm

...sunt bine curatate .

- f) Piese tehnologice de la capetele cusăturilor sunt așezate corect.
- g) Calitatea electrozilor fluxului și sârmei conform standardului.
- h) Sudurile de asamblare provizorie sunt plasate , au dimensiunile conform proceselor tehnologice și nu prezintă fisuri sau alte defecte neadmise .Hafturile fisurate (sau cu defecte neadmise) se taie , locul lor se polizează și ele se remediază .

La imbinările cap la cap , marginile tablelor să fie curatate de oxizi și rugina , prin polizare cu pietre abrazive sau cu discuri de sarma , pe ambele fețe ale lor și pe o lățime de 30 40 mm .

La imbinările de colț , atât pentru cusăturile în relief cât și pentru cele de adâncime , rostul a fost bine curatat pe o lățime de 30>.. 40 mm , pe toată lungimea lui .

Electrozii și fluxurile ce urmează să fie folosite sunt bine uscate .

Execuția cusăturilor sudate

Toate cusăturile sudate se execută conform prevederilor procesului tehnologic de sudare întocmit de uzina.

Cusăturile sudate trebuie să corespundă dimensiunilor din proiect sau celor prevăzute în procesul tehnologic , dacă acestea din urmă sunt diferite .

Aspectul cusăturilor trebuie să rezulte neted , uniform lipsit de defecte .

La sudarea unui rost , hafturile se vor tăia polizându-se locul lor , sau ele se vor topi parțial și îngloba în cusăturile respective .

Arcul electric va fi amorsat numai pe plăcuțele terminale tehnologice , în rosturi sau prinse special de amorese .

Zgura de pe cusături se îndepărtează numai după răcirea normală a acestora . Se interzice răcirea forțată a imbinărilor sudate .

Craterele neumplute se vor îndepărta prin curățire , polizare și resudare .

La sudurile prevăzute cu resudarea rădăcinii , completarea cu sudura la rădăcină se face după curățirea și polizarea rostului.

La sudarea în mai multe straturi , suprafața stratului exterior va fi curatat de zgura .

Dacă se constată fisuri , sau în caz de dubiu , sudorul va anunța maestrul sau inginerul sudor pentru stabilirea cauzei și a măsurilor de remediere .

Se recomandă ca - acolo unde este posibil - sudarea să se facă în poziție orizontală .

Sudurile de poziție (verticală , peste cap sau în comisa) pe șantier sau la montaj vor fi executate numai de sudori cu experiență .

Se interzice sudarea elementelor de oțel la temperaturi de sub +5°C , fără aplicarea de măsuri speciale .

5.CONDIȚII DE CALITATE A PIESELOR , ELEMENTELOR , SUBANSAMBLELOR ȘI CUSĂTURILOR SUDATE

Abaterile dimensionale ale pieselor și elementelor

Abaterile limita de la forma și dimensiunile pieselor și subansamblelor sudate sunt cele specificate în STAS 767/0-88 , cu următoarele limite și precizări :

- a) Abateri limita la lungimea pieselor sudate *2 4mm
- b) Abateri limita la lungimea grinzilor principale
 - pana la deschideri de 9 m inclusiv -H3..... 4mm
 - la deschideri mai mari de 9 m: 0..... 6mm
- c) Abateri limita la stâlpi frezați (cu înălțimea între 4,50 și 9 m.) =2 mm
- d) Abateri limita la stâlpi cu capetele nefrezate , însă prelucrate pentru sudare : -2 4mm

Lungimile de la punctele de mai sus se înțeleg măsurate între fețele exterioare prelucrate ale sudurilor . Dacă lungimile rezulta mai mari , ele se vor prelucra cu discuri abrazive .

- e) Pentru a respecta toleranța la .25-deformare « în ciuperca » , se recomandă

ca taplile superioare ale grinzilor principale sa fie perforate invers la cere , inainte de sudare .

In vederea realizării corespunzătoare a rosturilor de montaj între subansamble si tronsoane , abaterile la înălțimea si latimea acestor pe zonele de montaj +2 3mm

Condiții de calitate a cusăturilor sudate

Indiferent de tipul îmbinărilor si forma susaturilor , calitatea cusăturilor sudate se verifica dimensional , vizual - prin examinarea exterioara si cu lupa - prin ciocanire , cu lichide penetrante , exceptional si prin sfredelire .

Abaterile dimensionale si de forma a cusăturilor sudate , defectele de suprafața neadmise , sunt cele din tabelul 7 din Normativ C 150-84 .

La examinarea exterioara si cu lichide penetrante nu se admit:

- Fisuri sau crăpături de nici un fel;
- Crestaturi de topire (șanțuri marginale) mai adanci de 5 % din grosimea pieselor sudate , dar cel mai mult 1 mm la piesele mai groase de 30 mm .
- Cratere ;
- Suprainaltari sau adâncimi neadmise ;
- Suduri cu solzi sau rizuri perpendiculare pe direcția longitudinala a cusăturilor ;
- Scurgeri de metal sau stropi reci înglobați in cusături .

Daca exista dubiu asupra calitatii sudurilor de colt , se admit si găuri de contrai si anume : maximum o gaura de 8... 12 mm diametru , la 2 4 m lungime de cusătură sudata

, după care aceasta se umple cu sudura .

La examinarea prin gaurire nu se admit defecte ca :

- Lipsa de pătrundere la rădăcină sau între straturi;
- Incluziuni de zgura in filoane la rădăcină cusăturii;
- Lipsa de topire pe margini sau între straturi.

Condițiile de calitate pentru taierea marginilor si prelucrarea rosturilor , corespunzătoare claselor de calitate din proiect , sunt cele din tabel 3 din Normativul C 150-84

Defectele interioare ale cusăturilor sudate , in funcție de clasa lor de calitate din proiect sunt cele din Normativul C 150-84 , si anume din tabelul 8 (pentru cusăturile cap la cap) si din tabelul 9 (pentru cusăturile de colt).

6.REMEDIEREA DEFECTELOR

Remedierea defectelor constatate pe fiecare faza de execuție sau la controlul final , se stabilesc de inginerul sudor al uzinei , responsabil cu lucrarea .

In cazul , apariției mai frecvente a unor defecte neadmise , impreuna cu organul de supraveghere , vor stabili cauzele lor si vor propune soluții de remediere , care vor fi analizate si avizate de proiectant si beneficiar .

Defectele din cusăturile greu accesibile se remedieaza pe baza unei tehnologii de remediere ce urmeaza sa fie stabilita de inginerul sudor , ținând seama si de prevederile din prezentul caiet de sarcini.

Crestaturile marginale , denivelările mai mari sub cota sau craterele neumplute , mai adanci , se vor poliza si umple cu sudura.

Remedierile defectelor interioare ca incluziuni , nepatrunderi , etc . din cusăturile sudate , se fac prin inlaturarea porțiunii cu defecte si resudare .

Inlaturarea acestor porțiuni se face prin :

- Polizare sau taiere cu discuri abrazive ;
- Rabotare ;
- Daltuire sau curățire cu dalta pneumatica ;
- Taiere prin procedeul arc - aer .

Tehnologia de resudare , care trebuie sa asigure deformatii si tensiuni interne minime , se stabilește de inginerul sudor .

După resudare , locul se curata de zgura si se examinează din nou .

Racordarea sudurii de remediere cu metalul de baza si cusătură inițiala se

face prin polizare .

Nu se admit mai mult de doua remedieri in același loc .

Toate remedierile se insemneaza cu vopsea pe piesa remediata si se trec in fisele de urmărire a execuției .

Tehnologiile de indepartare a pieselor deformatate prin sudare sau alte cauze , peste tolerantele admise , se stabilesc de inginerul sudor si se executa sub supravegherea si raspunderea acestuia .

In general , indepartarea se face la cald , la temperaturi controlate in jur de 600°C si prin presare usoara .

In cazul indepartarii de piese si subansamble , locurile indepartate se marcheaza pe piese si se noteaza in fisele de urmărire a execuției .

7.CONTROLUL SI VERIFICAREA CALITATII

Controlul pe parcursul execuției

Controlul pe parcursul execuției are drept scop urmărirea respectării calitatii execuției , a prevederilor din prezentul caiet de sarcini si din procesul tehnologic de uzinare , in toate fazele de execuție .

Controlul permanent se face - pentru fiecare faza de execuție - de maiștri , prin sondaje , de inginerul sudor, organul A.Q. al uzinei, conform tehnologiei proprii.

Pe parcursul execuției , prin sondaj , se vor efectua si controale de către comisii de delegați ai beneficiarului si proiectantului.

In vederea urmării efectuării controalelor in timpul execuției , se va înființa un „registru de control” , ce va fi tinut la biroul secției sau atelierului ce executa lucrarea . In acest registru se vor trece următoarele :

- a) Data controlului;
- b) Cine a făcut controlul;
- c) Constatările făcute ;
- d) Semnătură persoanelor care au efectuat controlul;

Cu ocazia controalelor pe parcursul execuției se va da o atentie deosebita calitatii geometriei, supafetelor prelucrării rosturilor, asamblării si execuției corecte a prinderilor provizorii , respectatii tehnologiei de sudare si calitatii cusăturilor sudate .

Verificarea calitatii

Verificarea calitatii se face , in general, in conformitate cu prevederile din STAS 767/0-88 su cu cele din Normativ C 150-81 (referitoare in special la imbinarile sudate) , cu următoarele precizări si completări :

Verificările se fac piesa cu piesa , pe toate fazele execuției , la terminarea unui subansamblu , la montajul de proba , la primirea pe șantier si după montaj.

Compoziția si nominalizarea organelor de verificare se stabilesc de beneficiar pentru fiecare unitate de excutie (uzina , șantier) de comun acord cu conducerea unităților interesate .

Verificarea calitatii consta in :

- Verificarea calitatii materialelor de baza ;
- Verificarea materialelor de adaos : se face conform tabelului 4 din Normativul C 150-84 ;
- Verificarea respectării tehnologiilor de execuție ;
- Verificarea calitatii tăieturilor si prelucrării marginilor libere si a rosturilor pentru sudare ..

Verificarea calitatii cusăturilor se face conform prevederilor Normativului C 150-84 , cu următoarele precizări si completări :

- Verificarea dimensionala a cusăturilor sudate ;
- Verificarea aspectului si defectelor de suprafata ;

In situații speciale sau in caz de dubiu in ceea ce priveste unele defecte de suprafata sau prezenta unor eventuale fisuri , se vor face si verificări lichide penetrante , conform STAS 10.214-84 .

Acestea se pot face si la cererea organelor de control .

Caracteristicile mecanice , tehnologice si metalografice ale

cusăturilor sudate se verifica prin incercari mecanice si examinări metalografice , efectuate pe epruvete extrase din plăcutele tehnologice terminale . Numărul epruvetelor, modul de efectuare a încercărilor ca si rezultatele ce trebuie obținute , trebuie sa corespunda prevederilor din tabelul 5 din Normativul C 150-84 .

Pentru cusăturile cap la cap , uzina constructoare - impreuna cu proiectantul si beneficiarul - vor întocmi un plan de examinări cu radiații penetrante si combinat, ultrasunete si radiații penetrante .

La imbinarile sudate , care se examineaza cu radiații penetrante sau combinat , trebuie sa se cunoască :

- Locul exact unde s-a făcut examinarea ;
- Forma si dimensiunile imbinării ;
- Modul de prelucrare al rădăcinii;
- Poansonul sudorului.

Controlul cu radiații penetrante se executa conform STAS 6606-86 .

Cusăturile sudate cap la cap de clasa de calitate C2 mai scurte de 500 mm se verifica cu raze penetrante in proporție de 100 % . Pentru cusăturile mai lungi, proporția de radiografii se stabileste in funcție de total metri liniari.

Eventualele defecte aparute la verificări si care nu se incadreaza in tolerantele admise , se vor remedia . Zonele de remedieri se trec in „fisele de urmărire a lucrărilor „.

Rezultatele verificărilor si controalelor cu ultrasunete sau raze penetrante , se trec in buletinele tipărite conform modelului din anexa 5 a Normativului C 150-84 .

Remedierile efectuate se trec si in fisele de urmărire a execuției.

Subansamblele si elementele de construcții se verifica din punct de vedere al aspectului , al formei si dimensiunilor geometrice prevăzute in proiect.

Pe parcursul execuției , proiectantul si beneficiarul vor putea face si ei verificări prin sondaj . Aceste verificări nu scutesc întreprinderea executanta de răspundere pentru calitatea lucrărilor

In vederea verificării sub sarcini a unor subansamble , uzina constructoare va inlesni efectuarea acestor incercari .

Toate piesele si subansamblele se vor sabla si grundui in uzina . Nu se vor grundui fetele superioare ale grinzilor pe care se aplica plăcile cutate , precum si zonele de imbinare cu SIRP pe șantier.

De asemenea , nu se grunduiesc muchiile care se sudeaza pe santie .

8. REGULI GENERALE PRIVIND MONTAJUL SI RECEPȚIA PE ȘANTIER

Întreprinderea care executa montajul va întocmi documentația tehnică de montaj, care sa cuprindă si :

- Tehnologia de montaj ;
- Tehnologia de asamblare - sudare a imbinărilor sudate pe șantier;
- Tehnologia imbinărilor cu SIRP .

Toate aceste tehnologii trebuie sa tina seama de prevederile prezentului Caiet de sarcini si de standardele , normativele , instrucțiunile si reglementările in vigoare .

Descărcarea , manipularea si depozitarea pieselor, elementelor si subansamblelor pe șantier se va face in asa fel incat sa se evite deteriorarea , suprasolicitarile sau deformarea acestora .

Grinzile cu zăbrele trebuie rezemate numai la noduri, pentru a nu deforma barele

La ridicarea si manipularea elementelor in timpul montajului , acestea vor fi prinse de cârlige , lanțuri sau cabluri, cu ajutorul ghidajelor sau altor piese asemanatoare

Se interzice sudarea la temperaturi de sub -5°C .

Se interzice sudarea la piese auxiliare de montaj (urechi , cârlige , etc .) de piesele si subansamblele de rezistenta ale structurii sau gaurirea acestora , fara aprobarea scrisa a proiectantului.

Inginerul sudor trebuie sa aiba experienta in executarea lucrărilor de sudura pe șantier si va fi verificat si - la nevoie - instruit si autorizat.

Autorizarea se va face pe baza de probe sudate , ce se vor executa sub

supravegherea comisiei de autorizare , pe tipurile de sudura prevăzute in tehnologia de sudare pe șantier si in pozițiile de sudare impuse de lucrare .

Remediarea defectelor se va face conform cap.6 din același caiet de sarcini.

Recepția sudurii metalice se va face conform reglementarilor in vigoare privind efectuarea recepției obiectelor de investiție , ținând seama de prevederile din STAS 767/0-38 .

construcții prin aceasta intelegandu-se trasarea axului terenului,a bornelor de referință,a cailor de circulație si a limitelor terenului pus la dispoziția antreprenorului.

Predarea se face pe baza de proces verbal de predare primire semnat de ambele parti.

Antreprenorul are obligația sa execute lucrarea in termenii contractului,pe propria răspundere,pe baza datelor prevăzute in proiectul tehnic.

Pentru aceasta ei trebuie sa verifice documentele primite de la investitor si sa-l înștiințeze pe acesta de erorile si inexactitățile constatate sau propuse.

Antreprenorul este răspunzător de trasarea corecta a lucrărilor fata de reperatele date de investitor.

Erorile intervenite pe parcursul execuției lucrărilor vor fi corectate de antreprenor pe cheltuiala sa,cu condiția ca acestea sa nu fie generate de date incorecte furnizate in scris.

Pentru verificarea execuției lucrării antreprenorul este obligat sa păstreze si sa protejeze toate reperatele,normele si sau alte obiecte folosite la trasare si sa faciliteze accesul investitorului si consultantul pentru verificări si controale ori de cate ori aceștia doresc.

De asemenea antreprenorul are obligația sa verifice corespondenta datelor luate in considerare la elaborarea proiectului tehnic cu datele reale din teren privitoare la natura terenului de fundare,prezenta sau absenta unor gospodarii subterane,a pânzei freatice si sa-l instinteze pe investitor de eventualele nepotriviri in vederea soluționării lor.

Înainte de inceperea lucrărilor investitorul trebuie sa stabilească de comun acord cu antreprenorul condițiile speciale de execuție si anume:

-locul de depozitare a pământului rezultat din săpături;

-surse de pamant pentru umpluturi sau locul de depozitare a pământului din săpături ce va fi folosit pentru umpluturi;

-locul de depozitare a pământului vegetal;

-distanțele de transport ale acestora ca si al celorlalte materiale necesare.

Confecția metalica s-a proiectat conform următoarelor normative in vigoare :

- STAS 10564/1 - 81 - Taierea cu oxigen a metalelor. Clase de calitate ale

tăieturilor

- C 150 - 84

- Normativ privind calitatea imbinarilor sudate

P 100 - 92

- Normativ pentru proiectarea antiseismica a

construcțiilor de

locuințe, social culturale, agrozootehnice si industriale

- C 56 - 85

- Normativ pentru verificarea calitatii si recepția lucrărilor

de

construcții si instalații aferente

- Norme de protecția muncii in activitatea de construcții
montaj

- P 118 - 85

- Norme tehnice de proiectare si realizarea construcțiilor

privind

protecția la acțiunea focului

- STAS 920 - 69 ,STAS 920 - 69 - îmbinări cu șuruburi ;

Aceste prescripții se vor respecta de către toti factorii ce concura la realizarea investiției. De asemenea prescripțiile revizuite sau elaborate după intocmirea prezentului caiet de sarcini devin obligatorii in noua forma după publicare.

Materialele ce intra in componenta constructiilor metalice, table si profile

metalice, fac parte din grupa de oțeluri de uz general pentru construcții - STAS 500/1 - 78 - și se vor încadra în condițiile de calitate prevăzute de standardele corespunzătoare fiecărui tip de material.

Se va folosi oțel marca OL37 conform STAS 500 - 78.

Materialele ce se folosesc trebuie să aibă compoziția chimică și caracteristicile mecanice conform mărcii și claselor de calitate prevăzute în proiect pentru fiecare element, garantate prin certificatul de calitate.

Mărcile și clasele de calitate ale oțelurilor, materialele de baza, precum și caracteristicile mecanice ale organelor de asamblare (suduri, șuruburi, piulițe și șaibe) nu pot fi schimbate fără acordul scris prealabil al proiectantului.

Uzina de confecții metalice va lua toate măsurile necesare ca în elementele de construcții să nu introducă alte materiale decât cele prevăzute în proiect și cu calitățile corespunzătoare.

Elementele componente ale construcțiilor metalice s-au încadrat conform STAS 767/0 - 77 în categoria de execuție "A".

Conform normativelor C150 - 84 și P100 - 92 s-a stabilit ca îmbinările sudate să se execute de clasa "C2" de calitate.

Orice nepotrivire sau neconcordanță constatată cu ocazia verificării proiectelor sau pe parcursul operațiilor de asamblare în uzină se va aduce la cunoștința proiectantului pentru a efectua corecțiile necesare înainte de trasarea sau debitarea materialelor.

Înainte de trasare sau debitare, laminatele se vor verifica bucată cu bucată în ceea ce privește aspectul exterior, dimensiunile și planeitatea, verificându-se dacă acestea se încadrează în toleranțele admisibile prevăzute de norme.

Verificarea se va face pe baza numărului șarjei și a lotului, imprimat pe laminat și pe baza certificatelor emise de furnizor.

Îndreptarea laminatelor se va face în condițiile STAS 3461 - 75. Orice metodă de a corecta eventualele defecte ale materialelor neprevăzute în norme este interzisă.

9. CONFECTIONAREA CONSTRUCȚIILOR METALICE

Trasarea

Construcțiile metalice se vor executa conform detaliilor din proiect folosind tehnologia proprie fiecărui atelier specializat.

Indiferent de tehnologia utilizată se va ține seama ca valorile cotelor înscrise pe detalii sunt cote finale care trebuie realizate după încheierea întregului proces tehnologic de uzinare. De aceea la trasare se va lua în considerare lățimea tăieturilor, trasarea executându-se cu precizie de $\pm 1,00$ mm.

Orientarea pieselor față de direcția de laminare poate fi oarecare, cu excepția cazurilor când se fac mențiuni specifice în desenul de execuție.

Nu se admite cumulara mai multor toleranțe pe aceeași linie de cotă.

Taierea

În cazul tăierii termice, marginile care urmează să rămână libere, precum și cele care nu se vor topi complet (pe întreaga grosime) prin sudare, trebuie să se încadreze în clasa de calitate II, conform STAS 10546-76. Marginile care se vor topi complet prin sudare, precum și toate marginile pieselor care au rol de fururi, trebuie să se încadreze în clasa de calitate III, .

Piesele vor fi curățate și uscate în zona de efectuare a tăieturii. La oțelurile cu granulație fină, se recomandă preîncalzirea acestei zone în cazurile și în condițiile prescise în STAS 9021-75.

Preîncalzirea se va extinde pe o lățime de 4 ori grosimea piesei, dar cel puțin 100 mm de fiecare parte a tăieturii. La piese din alte oțeluri, preîncalzirea se execută numai dacă se prescrie în documentația tehnică de execuție, care va cuprinde în acest caz toate datele necesare.

După tăierea termică , marginile tăieturii precum și suprafețele adiacente pe o lățime de cel puțin 20 mm , se vor curăța de zgură , stropi și prelingeri de metal , precum și de bavuri.

Piese care prezintă după tăierea termică neregularități locale mai mari decât cele prescrise pentru clasa de calitate respectivă a tăieturii , pot fi utilizate , numai dacă aceste neregularități nu depășesc dublul valorii prescrise și cu condiția remedierii lor. Remedierea se va face prin polizare , care se va executa cu o pantă de maximum 1:10 față de suprafața tăieturii , sau prin încărcare cu sudură . Aceasta din urmă se admite numai cu condiția respectării tehnologiei de sudare pentru remedieri prescrise în documentația tehnică de execuție , iar în cazul marginilor libere ale elementelor de categoria de execuție A este necesar și acordul scris prealabil al proiectantului.

Prelucrarea mecanică ulterioară a marginilor tăiate termic este obligatorie numai dacă se prescrie în proiect . În acest caz , se va îndepărta un strat de minim 2 mm adâncime . Suprafața rămasă nu va prezenta neregularități sau fisuri.

În cazul tăierii cu foarfecă sau prin ștanțare , marginile care urmează să rămână libere , sau care nu vor fi complet topite prin sudare , se prelucrează prin polizare sau rabotare . În cazul pieselor din grupa de execuție A , prelucrarea se extinde în mod obligatoriu până la o adâncime de cel puțin 2 mm la piese cu grosimi până la 14 mm inclusiv , respectiv cel puțin 3 mm la piese mai groase .

Marginile care urmează să fie topite complet prin sudare , precum și marginile pieselor care au rol de fururi , nu se prelucrează , dacă aceasta nu este prescrisă în proiect.

La marginile libere ale pieselor tăiate cu fierăstrăul , se vor îndepărta bavurile prin polizare .

Tăierea pieselor cu unghiuri intrând se va face după executarea prin așchiere a unei găuri cu diametrul egal cu dublul rauei de racordare prescrise în proiect , la care se racordează tangent laturile tăieturii . Se poate renunța la această găurire dacă tăierea se execută termic la mașini automate . Dacă în proiect nu se specifică raza de racordare , aceasta se va realiza de minimum 25 mm .

Debitarea laminatelor se poate face cu fierăstrăul , cu foarfecă sau cu flacăra . Tăieturile date în elemente nu au voie să prezinte fisuri sau crestături , iar cele care prezintă se vor prelucra până la dispariția acestora .

Se admite tăierea pieselor din otel cu flacăra oxigaz .

Neregularitățile după tăierea cu flacăra se vor rectifica .

Găurirea

Găurile se execută cu burghiul sau prin poansonare (ștanțare) .

Poansonarea găurilor se poate face numai la piese mai subțiri de 16 mm și diametre de maxim 18 mm .

Găurirea cu burghiul se execută la diametrul definitiv conform prevederilor proiectului , iar găurirea prin poansonare se face la un diametru cu 5 mm mai mic , urmând ca înainte de asamblare să se facă alezarea la diametrul definitiv .

Este interzisă ajustarea găurilor cu pila , lărgirea lor cu domuri sau cu flacăra oxiacetilenică .

Găurile trebuie să fie circulare (dacă nu se prevede prin proiect altfel) , fără rizuri și cu pereții perpendiculari pe suprafața materialului , iar muchiile să fie curățate de bavuri .

Găurile pentru îmbinare trebuie să aibă diametru final mai mare cu 1 mm decât diametru al șurubului .

Muchia găurii , adiacentă capului de așezare a șurubului , va fi teșită la 45° pe lățimea corespunzătoare , astfel încât racordarea tijei la capul de așezare să nu vină în contact cu gaura .

La construcțiile de categoria de execuție A conform STAS 767/0-77 găurile executate ștanțare trebuie să fie ulterior prelucrate , după cum urmează :

-la piesele cu grosime peste 12 mm , găurile vor fi alezate , îndepărtând un strat de material de cel puțin 2 mm pe rază ;

-la piesele cu grosime de cel mult 12 mm , executate din OL 44 , OL 52 sau alte oțeluri slab aliate , găurile vor fi alezate îndepărtând un strat de material de cel puțin 1 mm pe rază ;

-la piese cu grosime de cel mult 12 mm , executate din OL 37 , se îndepărtează bavura prin polizare .

La construcții din categoria de execuție B conform STAS 767/0-77 găurile executate prin ștantare , vor fi ulterior prelucrate după cum urmează :

-la piesele cu grosime peste 12 mm , găurile vor fi alezate , îndepărtând un strat de material de cel puțin 1 mm pe rază ;

-la piesele cu grosime de cel mult 12 mm , executate din OL 44 , OL 52 sau alte oțeluri slab aliate , se îndepărtează bavura prin polizare ;

-la piese cu grosime de cel mult 12 mm , executate din OL 37 , se admit găuri ștanțate fără prelucrare ulterioară .

Pentru construcțiile din categoria de execuție A , diametrul final va fi obținut prin prelucrarea găurilor după preasamblarea în pachet a pieselor îmbinate într-un nod .

Pentru construcțiile din categoria de execuție B diametrul final poate fi obținut prin prelucrarea individuală a fiecărei piese de îmbinat.

Ovalitatea unei găuri (exprimată prin diferența dintre diametrul maxim și diametrul perpendicular pe acesta , măsurate în același plan) se admite să fie :

cel mult 0,3 mm pentru construcții de categoria de execuție A cel mult 1 mm pentru construcții de categoria de execuție B.

Când piesele de îmbinare sunt găurite împreună în pachet până la diametrul final , se admite ca pentru fiecare gaură străpunsă prin pachet , abaterea centrului față de poziția lui nominală să fie de :

- cel mult 2 mm pentru construcții de categoria de execuție A
- cel mult 3 mm pentru construcții de categoria de execuție B.

Când piesele din îmbinare sunt găurite individual până la diametru final , abaterea centrului unei găuri față de poziția nominală trebuie să fie , pentru construcții din categoria de execuție b , cuprinsă între 0,3 mm și 1 mm pentru cel mult 35% din numărul găurilor de îmbinare ; pentru restul de găuri această abatere nu trebuie să treacă de 0,2 mm .

Trasarea se admite numai pentru găurirea în pachet a pieselor de îmbinare , la trasare se admite abaterea centrului față de poziția lui nominală să fie de cel mult 1 mm (pe orice direcție din planul de trasare) .

Axul longitudinal al găurii trebuie să fie perpendicular pe suprafețele de contact dintre piesele de îmbinat; se admite o abatere de perpendicularitate de maximum 3 % dar nu mai mult de 3 mm pe grosime totală a îmbinării , după cum urmează :

- la 10 % din numărul găurilor din îmbinare , pentru construcții din categoria de execuție A ,
- la 20% din numărul găurilor din îmbinare , pentru construcții din categoria de execuție B .

Găurile pentru șuruburi se vor executa după operațiile de îndreptare și sudare, iar acolo unde este cazul și există posibilități, piesele de strâns adiacente se vor găuri simultan pentru garanția pășuirii pozițiilor.

Asamblarea

Pregătirea pieselor pentru asamblare

Înainte de asamblare , piesele trebuie tăiate și îndreptate , dacă acest lucru este necesar, pentru ca ele să vină în contact pe toată suprafața prevăzută și asamblarea să se poată face fără forțarea lor. Abaterile limită de la formă și dimensiuni vor fi următoarele :

-Abaterea limită de la rectilinitate a profilelor îndreptate la rece sau la cald se exprimă prin săgeată , a cărei valoare nu trebuie să fie mai mare de 1/10000 din lungimea piesei , dar fără a depăși 10 mm .

La îndreptarea tablelor, abaterea limită dintre acestea și o riglă de oțel cu lungimea de 1 m așezată în orice direcție și în orice loc pe suprafața lor, este de

maximum 1,5 mm .

La piesele îndoite , abaterea limită se exprimă prin mărimea rostului dintre acestea și un șablon a cărui lungime măsurată pe un arc este egală cu lungimea zonei de îndoire , dar fără a depăși 1,5 m . Mărimea rostului nu va depăși 1 /500 din lungimea arcului zonei de îndoire , dar maximum 3 mm .

Abaterile limită de trasare ce trebuie respectate sunt conform STAS 767/0-77 pct.2.3.3 , 2,3,4 - tabel 1 , 2.3.5 - tabel și pct. 2,2.3.6.

Toate operațiile legate de procesul de asamblare (in special sudurile) se vor efectua in hale inchise, ferite de umiditate, cu temperatura mediului ambiant de peste +5 grade C.

Asamblarea elementelor de construcție metalica se va face pe platforme de montaj sau dispozitive potrivite care sa asigure pastrarea precisa a poziției pieselor asamblate in vederea sudării. Ordinea de asamblare a pieselor componente ale unui element va fi stabilita print-un proces tehnologic elaborat de specialiștii uzinei de confecții metalice. Aceasta ordine de asamblare trebuie astfel aleasa incat sa asigure posibilitatea sudării tuturor pieselor componente in condițiile normale de lucru.

Asamblarea provizorie prin sudare in puncte trebuie executata de sudori autorizați si cu electrozi de aceeași marca ca si cele definitive de rezistenta. Lungimea punctelor de prindere va fi de minim 60 mm, iar grosimea in funcție de procesul de sudare dar nu sub 3 mm.

Asamblarea si prinderea provizorie trebuie făcute astfel incat după eventualele abateri trebuind sa se incadreze in limitele toleranțelor admisibile conform punctului 2.3. din STAS 767/0-77.

Procedeele si metodele de sudare precum si eventualele tratamente termice necesare se vor stabili de către tehnologul sef al uzinei folosind numai procedee tehnologice omologate care se vor alege in primul rând pe considerente de calitate si in al doilea rând pe considerente economice.

Toate materialele de adaos (electrozi, sârme si fluxuri) pentru sudurile manuale, automate si semiautomate vor fi de tip bazic si se vor utiliza in asa fel incat caracteristicile mecanice de rezistenta a cordoanelor de sudura sa depaseasca cu minimum 20 % rezistenta materialelor de baza.

In tehnologia de sudare se vor prevedea cele mai potrivite masuri pentru reducerea deformatiilor si prevenirea concentrării tensiunilor proprii, prin indicarea modului de fixare a pieselor, ordinea de executare a cordoanelor de sudura, a trecerilor, etc. si indicarea parametrilor optimi si regimurile de sudare. Toate sudurile se vor executa la dimensiunile si de clasele de calitate prevăzute in desenele de execuție, cu respectarea abaterilor limita prevăzute in normativul C 150 - 84.

La sudarea in mai multe straturi suprafața stratului pus anterior, se va curata cu grija de orice urma de zgura, mai ales marginile, iar eventualele defecte se vor inlatura si repara înaintea aplicării stratului următor.

Se recomanda pe cat posibil sudarea sa se faca in poziție orizontala, evitandu-se sudarea in poziție verticala sau peste cap. La executarea cordoanelor de sudura se va asigura trecerea lina de la materialul de baza la sudura.

Eventualele remedieri ale defectelor se vor executa cu respectarea prevederilor standardelor si normelor in vigoare. Pentru defectele constatate mai frecvente trebuie sa se stabilească cauzele apariției lor si masurile ce se impun pentru excluderea repetării lor.

Daca defectele din cordoanele de sudura greu accesibile nu se pot remedia in condiții normale remedierea lor se va face la propunerea uzinei si cu avizul proiectantului de specialitate.

Lucrările de sudura se vor executa numai de către persoane autorizate avand calificări corespunzătoare calitatii impuse.

Protecția anticoroziva, marcarea si premontajul uzinal

Pentru condiții normale de exploatare confecțiile metalice se vor proteja anticoroziv cu un strat de miniu de plumb si doua straturi de vopsea de ulei, aplicate

înca din uzina, protecție ce se va reface în aceeași structură după executarea sudurilor de montaj.

Pentru medii agresive de exploatare se vor face studii specializate pentru indicarea protecției corespunzătoare și se vor întocmi caiete de sarcini care tratează această operație.

Se va urmări și consemna în procese verbale de lucrări ascunse aplicarea protecției anticorozive pe suprafețe interioare ale elementelor care urmează să fie închise.

Toate elementele de construcții metalice trebuie marcate înainte de recepția în uzina. Marcarea se va face cu vopsea în contrast și rezistentă la intemperii. Operațiunea de marcarea va respecta obligatoriu prevederile punctului 6.1.2. din STAS 767/0 - 77.

Pentru a evita eventualele nepotriviri la montarea construcțiilor metalice pe șantier, se cere premontajul elementelor și subansamblurilor în uzina. În vederea realizării premontajului,

îmbinările care sunt destinate a fi executate cu sudura de montaj au fost prevăzute cu șuruburi de centrare pentru montaj.

10. EXECUȚIA LUCRĂRILOR DE MONTAJ

Conform legislației în vigoare factorii care participă la executarea construcțiilor metalice își vor alinia activitățile astfel încât fluxul operațiilor tehnologice să decurgă normal, fără întreruperi, încrucișări sau suprapuneri. Astfel uzinei de confecții îi revine sarcina ca pe lângă tehnologia de uzinare să execute și marcarea, depozitarea și ambalarea pentru transport.

Transportul construcțiilor metalice se va face cu mijloace adecvate de către întreprinderea de montaj sau uzina de confecții pe baza proiectului tehnologic întocmit de ultima.

Livrarea elementelor confecționate către șantier se va realiza pe baza unui grafic aprobat de beneficiar având în vedere ordinea de montaj.

Conform prevederilor pct. 13.8. din normativul P100 - 82 executantul are obligativitatea întocmirii proiectului de montaj, care trebuie să respecte conținutul cadru din respectivul normativ.

Elementele componente ale structurilor de rezistență vor fi executate în uzina și livrate pe șantier pentru montaj sub forma de subansamble.

În șantier lucrările de execuție constau în operații de asamblare la sol și la poziție a subansambelurilor și montaj final.

Ele se vor executa pe baza proiectului de montaj întocmit în care se vor indica: cotele principale ale construcției (cotele de control), ordinea în care se face montajul și se execută îmbinările, dispozitivele și utilajele folosite, etc. ținând cont de următoarele :

- tehnologia de execuție a lucrărilor se va stabili pe categorii de operații;
- montarea diferitelor părți ale construcției se va face introducând pe măsură montării elementelor de legătură, contravanturile prevăzute în proiect, astfel încât partea ridicată să aibă asigurată stabilitatea și rezistența necesară pentru a prelua încercările ce pot surveni în timpul montajului;
- fixarea construcției și executarea îmbinărilor definitive de montaj se vor face după verificarea pozițiilor în plan și pe verticală a elementelor construcției și a corespondenței lor cu cotele din proiect;
- în timpul montajului provizoriu și la definirea poziției construcției se va urmări evitarea însumărilor de abateri astfel încât să nu depășească toleranțele admise de STAS 7Q710 - 77 ;
- se interzice forțarea construcției (sau a unor elemente componente) prin presare, îndoire sau lovire, evitându-se astfel deformarea pieselor și/sau apariția în acestea a unor eforturi suplimentare ;
- definitivarea îmbinărilor se va face în ordinea prevăzută în proiectul de montaj.

Elementele de legătură se vor centra la montaj prin intermediul prinderilor cu găuri valizate.

Înădirile prevăzute în proiect pentru realizarea construcțiilor metalice se vor

efectua la sol sau la poziție funcție de poziția în construcție și de tehnologia de montaj adoptată.

Prinderile s-au proiectat să se execute cu sudură și cu șuruburi brute.

De asemenea executantului îi revin unele obligații suplimentare înainte începerii lucrărilor de montaj în cazul elementelor care se îmbină prin sudură pe șantier conform punctului 5.13 - 5.15 din normativul C 150 - 84.

În timpul execuției construcțiilor metalice, elementele și subansamblele componente sunt protejate anticoroziv încă din uzină. În zonele în care s-au executat suduri de montaj și în care protecția a fost deteriorată la transport sau la montaj, aceasta se va refăce în structuri prevăzută în proiect.

OBSERVAȚIE: Înainte de începerea oricărei lucrări de confecții metalice, întreprinderea care uzinează precum și cea care montează construcția au obligația să verifice documentația tehnică de execuție și să semnaleze laboratorului acestuia orice omisiune sau nepotrivire constatată, (vezi pct. 1.5. din STAS 767/0 - 77).

14.1. Montarea șuruburilor

Sub fiecare piuliță se va pune câte o șaibă astfel încât filetul șurubului să nu pătrundă în gaură cu mai mult de 1/3 din grosimea piesei dinspre piuliță, dar nu mai mult de 3 mm.

Dacă în proiectul de execuție nu se prevede astfel se vor folosi șaibe conform STAS 1388-72.

Când fețele exterioare ale pachetului de piese îmbinate sunt constructiv înclinate față de axul găurii (de exemplu fețele interioare ale ale tălpilor la profilele U și I) sub piuliță se va pune, pentru compensarea înclinării, o șaibă conform STAS 2242-57.

Strângerea piulițelor la șuruburile din aceeași îmbinare se va face pornind de la mijlocul îmbinării către capete, strângând piulițele alternativ către un capăt și celălalt al șuruburilor în paralel pe toate șuruburile.

Strângerea piulițelor se face manual interzicându-se folosirea de prelungitoare la chei, șurubul cu piulița strânsă trebuie să asigure între piesele îmbinate, forța de strângere prevăzută în proiectul de execuție.

Modul de asigurare a piulițelor împotriva desfacerii lor în timpul exploatarei, este prevăzut în proiectul de execuție.

Se interzice asigurarea prin ștemuirea capătului filetat al șurubului sau prin puncte de sudură.

Controlul execuției

Controlul execuției se va face atât în etapa de uzinare cât și la montaj, urmărindu-se permanent calitatea confecțiilor metalice cu respectarea întocmai a proiectului elaborat.

La uzinare se va efectua controlul tehnic după fiecare fază de prelucrare, insistându-se la verificările după debitare, după prelucrare, după asamblare și după sudare cu scopul de a preveni introducerea în fabricație a unor materiale sau piese necorespunzătoare exigențelor în calitate prescrise în proiect și de a avea asigurate condiții necesare pentru efectuarea unor studii de calitate, iar în final a unor subansamble la nivelul exigențelor impuse.

Execuția operațiilor determinate ca preîncalzirea, detensionarea, prelucrarea marginilor și a rosturilor de sudare, sudarea propriu-zisă, asamblarea și premontajul, se va supraveghea de personal autorizat și competent.

Toate sudurile executate trebuie să fie accesibile controlului. În acest scop, pentru construcțiile a căror forme integrale nu permit accesul la suduri, se prevede controlul parțial pe subansamble a acestora.

Toate sudurile prezentate la control trebuie să fie curățate de zgura, de stropi și nevăpsite.

Controlul sudurilor se va efectua cu respectarea prevederilor din STAS 9101 - 77 și normativ C 150/84. Toleranțele de uzinare vor trebui să se înscrie sub limitele admise în aceste norme corespunzătoare clasei de precizie respective.

La montaj controlul tehnic se va efectua urmarindu-se calitatea subansamblurilor uzinate, calitatea îmbinărilor de montaj, forma si cotele obținute in plan si elevație pentru construcția finala. Toate acestea trebuie sa respecte prevederile STAS 7Qini si a normativelor C 56 - 85 si C 150 - 84.

Montajul elementelor pe șantier se va tine seama de reglementările in vigoare privind recepția, expedierea si primirea mărfurilor, cu care ocazie se vor incheia procese verbale.

Montajul construcțiilor din otel se face pe baza documentației tehnice elaboarate de întreprinderea de montaj cu respectarea indicațiilor prevăzute în proiecte .

Inainte de începerea montajului , se vor face verificările prescrise privind comportarea unor piese sau elemente sub încărcări la montaj , precum si verificarea poziției în plan și a nivelului feței superioare (inclusiv șuruburile de ancoraj sau golurile pentru șuruburi) , a zonelor de rezemare pentru elementele construcției din otel . (punctele 4.1 .f și 4.1.g STAS 7Q7IQ-77) . De asemenea , se va verifica daca există nepotriviri între elementele car urmează să fie asamblate ; în cazul în care sunt necesare remedieri , acestea se vor executa în condițiile menționate la punctul 4.10 al STAS 767 / 0-77 , adică :

- întreprinderea executanta trebuie să permită proiectantului și beneficiarului (care în cazul uzinării , este in general întreprinderea de montaj) să efectueze verificări atât în fazele intermediare , de uzinare , respectiv de montaj cât și la încheierea acestora . Aceasta nu scutește întreprinderea executanta de răspundere pentru calitatea lucrărilor
- Pentru orice abateri de la condițiile de calitate prescrise , întreprinderea executanta va proceda imediat la operații de remediere , dacă pentru aceste sunt prevăzute soluții in documentația tehnică de execuție sau în prescripțiile tehnice . In caz contrar, lucrările pot fi continuate numai după de proiectantul și-a dat avizul în scris în acest sens și după executarea tuturor remedierilor în conformitate cu soluțiile pe care le-a indicat.
- Defectele și nepotrivirile pieselor sau elementelor componente ale construcției din otel se vor remedia de către întreprinderea executantă căreia i se datoresc , indiferent de momentul constatării lor .Toate remedierile efectuate vor fi consemnate în procese verbale , menționându-se pe ce bază s-au adoptat soluțiile respective .
- Pentru toate lucrările care urmează să devină ascunse prin acoperire sau înglobate în alte categorii de lucrări sau elemente , se vor întocmi procese verbale de lucrări ascunse , conform reglemantarilor legale în vigoare .
- Verificarea îmbinărilor prin șuruburi se face conform STAS 767/0-77 , cu următoarele completări :
 - verificarea găurilor se face individual , atât pentru piesele separate cât și pentru piesele din îmbinare :
 - verificare îmbinărilor cu șurub se face pentru fiecare șurub din îmbinare ;
 - verificarea aspectului găurilor , pieselor folosite la îmbinări și a îmbinărilor efectuate se face cu ochiul liber;
 - verificarea dimensiunilor pentru găuri și pentru piesele de îmbinare se face cu instrumente obișnuite de măsurare ,
 - verificarea strângerii la îmbinările cu șuruburi se face folosind o cheie dinamometrică , se admite folosirea procedeuului de lovire cu ciocanul , verificarea strângerii făcându-se cu o cheie obișnuită

Toate constatările făcute cu ocazia controalelor de diverse etape se vor inscrie in procese verbale semnate de toti factorii ce concura la realizarea construcției.

11 RECEPȚIA LUCRĂRILOR DE MONTAJ

Recepția in uzina

Toate elementele de construcții din otel trebuie sa fie recepționate inainte de livrare, prin organele de control tehnic de calitate ale uzinei.

Recepția se face după terminarea tuturor fazelor de uzinare, inclusiv

aplicarea straturilor de protecție anticorozivă.

Rezultatele verificărilor efectuate atât pe parcursul uzinării cât și la recepția în uzină, se vor consemna în certificatele de calitate eliberate de uzină în conformitate cu dispozițiile legale în vigoare.

Pentru fiecare element sau grup de elemente se va întocmi dosar de recepție care să cuprindă datele prescrise la punctul 5.13 din STAS 767/1 - 77.

Elementele respinse la recepție vor fi remediate. Dacă remediile nu sunt posibile, precum și în cazurile când documentele de verificare a calitatii lipsesc sau sunt incomplete, decizia asupra admisibilității elementelor respective va fi luată de către proiectant. În cazul când se prevăd efectuarea unor încercări sau modificări ale elementelor în cauză, dispozițiile se vor da în scris și vor face parte integrantă din dosarul de recepție, ca și rezultatele încercărilor sau verificarea executării corecte a modificărilor prescrise.

Uzina trebuie să prezinte întreprinderii de montaj piese scrise (însotite la nevoie de schițe), din care să rezulte toate modificările care au intervenit față de proiect și care influențează montajul. Aceste date vor fi comunicate întreprinderii de montaj cel mai târziu la livrarea elementelor respective.

Uzina va transmite întreprinderii de montaj copii după dosarele de recepție.

Recepția pe șantier

Procedurile recepției pe șantier a confecțiilor metalice uzinate se vor desfășura cu respectarea prevederilor legale în vigoare. Se vor respecta strict prevederile din "SISTEMUL DE EVIDENȚĂ ÎN ACTIVITATEA DE CONTROL TEHNIC AL CALITĂȚII CONSTRUCȚIILOR" elaborat la IGSIC și publicat în B.C. nr. 2/81.

3.2. CONDIȚII TEHNICE PENTRU UTILAJE

3.2.1. La executarea lucrărilor prevăzute în proiect se vor folosi următoarele utilaje:

- malaxor de mortar de 150 l, acționat electric;
- încărcătoare pe pneuri de 2,6-3,9 mc;
- ștanță pentru tăiat oțel beton;
- motocompresor;
- aparat de sudură electrică;
- mașină electrică de găurit;
- rotopercutantă cu burghiu de ϕ 14mm;
- pompă manuală de injectat mortar;
- electrocompresor de aer.

3.2.2. Instalațiile vor putea începe lucrul numai dacă au fost recepționate, pentru a avea garanția că funcționarea corespunde cu prevederile din cartea mașinii

3.3. CALIFICAREA PERSONALULUI

3.3.1. Personalul de execuție va fi atestat pentru lucrările de construcții.

3.3.1. Exploatarea utilajelor va fi permisă numai de către personal calificat, care a fost atestat pentru utilajele respective.

3.4. NORME DE PROTECȚIE A MUNCII ȘI DE SIGURANȚĂ A CIRCULAȚIEI

3.4.1. Executanții și beneficiarul vor respecta Legea privind securitatea și sănătatea în muncă nr. 319/2006.

De asemenea vor fi respectate "Normele departamentale pentru transporturi 1982" și regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții publicat de M.L.P.T.L. cu ordinul nr. 9/N/15.03.1993 :

Legile și normativele menționate nu sunt limitative. Conducerea șantierului este datorată să ia orice măsuri de protecție a muncii necesare pentru desfășurarea lucrului pe șantier în deplină siguranță.

3.4.2. Se reamintesc mai jos câteva prevederi care trebuie avute permanent în vedere:

- spațiul de amplasare a instalațiilor va fi liber de orice obstacole;
- nici un utilaj nu va începe lucrul dacă nu a fost recepționat, pentru a avea garanția că funcționarea corespunde cu prevederile din cartea mașinii și cu normele de protecția muncii specifice;
- nu se va staționa în raza de acțiune a utilajelor în lucru;
- piesele în mișcare ale instalațiilor vor fi prevăzute cu apărători;
- comenzile utilajelor se vor verifica zilnic;
- se interzice staționarea în raza de acțiune a instalațiilor și a utilajelor de ridicat;
- la confecționarea și montarea armăturilor se vor utiliza palmare;
- portul căștii de protecție este obligatoriu;
- accesul la lucrările situate la înălțime se va face pe scări stabile, prevăzute cu balustrade de protecție;
- la executarea lucrărilor situate pe taluzuri, sau la înălțime, muncitorii vor fi echipați cu centuri de siguranță, legate de frânghii (corzi) ancorate de țevi metalice bine fixate;
- revizia instalațiilor se va face la termenele stabilite de către mecanicul șef al executantului;
- înainte de începerea programului de lucru sau înaintea începerii fiecărui schimb, precum și după precipitații abundente, șeful punctului de lucru va efectua o verificare a terasamentului în zona de lucru în scopul depistării apariției de fisuri și crăpături, care pot periclita desfășurarea lucrărilor în condiții de siguranță.

3.4.3. Personalul de execuție va fi instruit pentru cunoașterea și aplicarea normelor de protecția muncii, asupra modului de lucru, comportarea la locul de muncă, precum și asupra posibilelor măsuri speciale ce se pot lua pe parcursul execuției de către conducătorul punctului de lucru.

3.4.4. Este obligatorie efectuarea lunară a instructajului de protecția muncii a personalului angajat, precum și a personalului nou angajat, care nu va începe lucrul decât după ce și-a însușit instructajul, cu consemnarea în fișele de instructaj.

3.4.5. Se vor lua toate măsurile pentru evitarea oricăror situații periculoase.

3.4.6. Măsurile organizatorice de protecție a muncii cuprind:

- instruirea întregului personal ce participă la realizarea lucrărilor;
- responsabilități în pregătirea lucrărilor;
- îndeplinirea formelor de lucru;
- admiterea la lucru;
- controlul și supravegherea formațiilor de lucru.

3.4.7. La proiectare s-au avut în vedere măsuri de protecția muncii atât pe perioada de execuție, cât și în timpul exploatării.

De asemenea vor fi respectate următoarele:

- Norme generale de protecția muncii;
- Regulamentul MLPAT 9/N/15 03 1993 – privind protecția și igiena muncii în construcții editie 1995;
- Ord. MMPS 235/1995 privind normele specifice de securitate a muncii la înălțime;
- Ord. MMPS 255/1995 – Normativ cadru privind acordarea echipamentului de protecție individuală;
- Normativele generale de prevenire și stingere a incendiilor aprobate prin Ordinul MI numărul 775/ 1998;
- Ord. MLPAT 20/N/11 07 2004 – normativ C300/1994;
- Norme generale de protecție a muncii elaborate de MMPS și MS în 1996;
- Legea nr. 5/1965 cu completările ulterioare;
- Norme republicane de protecție a muncii elaborate de MMPS și MS nr 34/1975 respectiv 6/1975;

Legele și normativele menționate nu sunt limitative . Conducerea șantierului este

datoare sa ia orice masuri de protectie a muncii necesare pentru desfasurarea lucrului pe santier in deplina siguranta pentru prevenirea producerii accidentelor de munca, in functie de tehnologia aplicata si dotarea tehnica pe care o are.

3.5. PAZA CONTRA INCENDIILOR

Conform Scenariului de Securitate la incendiu.

3.5.1. Executantul va lua toate măsurile prevăzute în normele în vigoare referitoare la prevenirea și stingerea incendiilor, făcând instructajul necesar cu personalul de pe șantier.

3.5.2. Pe timpul executării lucrărilor se vor respecta prevederile următoarelor normative referitoare la paza contra incendiilor :

- Norme generale de prevenire și stingere a incendiilor (ord. M.I. nr. 381/04.03.1993 și MLPTL nr. 7/N/03.03.1993, publicat în Monitorul Oficial.

- C 300 - 94 "Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora" - MLPTL nr. 20/N/11.07.94, publicat în Buletinul Construcțiilor nr. 9/1994.

- Legea 307/2006 privind apararea impotriva incendiilor;
- Normativul P118/99 privind siguranta la foc;
- Ordin MAI 431/2008 privind Regulamentul de clasificare si incadrare a produselor pentru constructii pe baza performantelor de comportare la foc si Oedinul MAI 1822/2004;
- Ordin M.A.I. nr. 163/2007 privind Norme Generale de apărare împotriva incendiilor;
- Ordin M.A.I. nr. 130/2007 pentru aprobarea Metodologiei de elaborare a scenariilor de securitate la incendiu;
- Ordin MAI nr. 3 / 2011 privind aprobarea Normelor metodologice de avizare si autorizare privind securitatea la incendiu si protectia civila;
- Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a II-a – Instalatii de stingere – Indicativ P118/2-2013;
- Normativ privind proiectarea și executarea instalațiilor de semnalizare a incendiilor din clădiri – indicativ I.18/2002.

Normele indicate mai sus sunt obligatorii atât pentru proiectant, cât și pentru beneficiarul și executantul lucrărilor, fiecare în domeniul său de responsabilitate.

Se va acorda o atenție deosebită depozitării și manipulării materialelor inflamabile , în scopul prevenirii oricăror posibilități de incendiu. Echipelor de intervenție li se vor face instructaje speciale privind acordarea de ajutor în caz de incendiu.

Pentru perioada de executie a lucrărilor de execuție a lucrărilor, măsurile de prevenire a incendiilor se stabilesc de către elaboratorul documentației de organizare de șantier și de către unitatea de execuție.

Capitolul IV - CONSIDERATII FINALE

Constructia se incadreaza la categoria C de importanta (conform HGR Nr. 766/1997) si la clasa III de importanta (conform Normativului P100/2006).

Se vor mai respecta:

- (1) Prevederile prezentului caiet de sarcini sunt obligatorii pentru oricare unitate de execuție. Nerespectarea acestor prevederi atrage după sine

întreruperea lucrărilor și refacerea lor. Constructorul este răspunzător de pagubele rezultate din aceste întreruperi și de refacerea lucrărilor necorespunzătoare.

- (2) Constructorul este obligat să efectueze toate încercările de laborator și verificările prevăzute în prezentul caiet de sarcini și în normele tehnice în vigoare, precum și verificările suplimentare pe care proiectantul, verficatorul de proiect atestat MLPTL și beneficiarul le vor considera necesare pe parcursul execuției lucrărilor.

- (3) Dispozițiile de șantier date de beneficiar și de proiectant, cu avizul

verificatorului atestat MLPTL și cu respectarea normelor în vigoare, au aceeași putere ca și proiectul de execuție, din punct de vedere al verificărilor de executat.

(4) Nu se admite trecerea la o nouă fază de execuție înainte de încheierea procesului verbal referitor la faza precedentă, dacă aceasta urmează să devină lucrare ascunsă. Dacă se constată neconcordanțe față de proiect sau față de prevederile prescripțiilor, se vor stabili și consemna măsurile necesare de remediere. După executarea remedierilor se va proceda la o nouă verificare și la încheierea unui nou proces verbal.

(5) Este cu desăvârșire interzis a se proceda la executarea de lucrări care să ascundă sau să înglobeze defecte ale structurilor de rezistență, sau care să împiedice accesul la repararea corectă sau consolidarea acestora. Nu se consideră valabile procesele verbale de recepție calitativă încheiate numai de constructor.

(6) Durata normală de funcționare a construcției conform HGR nr. 964/98 este de 100 de ani.

(7) Termenul de garanție va fi cel reglementat prin ordinul comun MF + MLPTL nr. 784-34/N-1998 (condiții generale de contractare art. 3.16: "Antreprenorul răspunde pentru viciile ascunse ale construcției, ivite într-un interval de 10 ani de la recepția lucrării și după împlinirea acestui termen pe toată durata de existență a construcției pentru viciile structurii de rezistență urmare a nerespectării normelor de proiectare și de execuție în vigoare la data realizării ei").

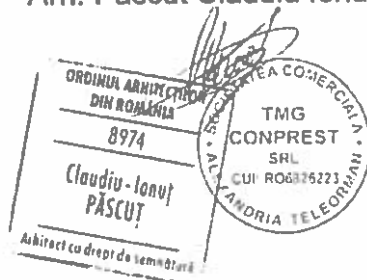
(8) Se vor lua toate măsurile necesare respectării prevederilor din "Regulamentul privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și post utilizarea construcțiilor" din HGR nr. 766/1997 anexa 4 și a Normativului P 130-97.

(9) Eventualele divergențe ce vor rezulta din prevederile prezentului caiet de sarcini și capacitatea executantului de a le respecta întocmai, se vor concilia între proiectant, beneficiar și executant.

(10) Exigențele de verificare a proiectului de către verificatorul M.L.P.T.L., stabilite prin "Regulamentul de atestare tehnico-profesională a specialiștilor cu activitate în construcții" sunt : B₁, C, D, E, F în condițiile H.G. nr. 925/1995.

Materialele necesare pentru realizarea soluțiilor proiectate se vor putea utiliza numai după obținerea în prealabil a agrementelor tehnice. Legislația mai sus menționată și cea prezentată în specificațiile tehnice nu este limitativă. Întotdeauna se va avea în vedere ultima ediție a actelor respective, cu toate modificările, abrogările și completările ulterioare.

Intocmit,
Arh. Pascut Claudiu Ionut



PROGRAM PRIVIND CONTROLUL CALITĂȚII

Nr crt	Categorია de lucrare. Lucrarea care se controlează, se verifică sau se recepționează calitativ și pentru care se întocmesc documentele scrise	Documentele scrise care se întocmesc: P V = proces verbal PVLA = PV pentru lucrări ascunse PVR = PV pentru recepție	Cine întocmește și semnează I = ISC-IJC B=Beneficiar E=Executant P=Proiectant Pg.=Proiectant geotehnician	Obs
0	1	2	3	4.
1.	<ul style="list-style-type: none"> - verificare calitate lucrări de compartimentari din gipscarton; - verificare calitate, montare și funcționare tâmplărie; - verificare calitate, lucrări de termoprotejare; - verificarea lucrărilor de montaj structura metalica; 	<ul style="list-style-type: none"> PV PV PV PV 	<ul style="list-style-type: none"> B+E B+E B+E B+E+P 	

NOTA:

Conform prevederilor Legii 10/95 secțiunea 3, art. 23d, executantul are obligația convocării factorilor care sunt prevăzuți să participe la verificări cu minim 3 zile înainte de finalizarea fiecărei faze.

BENEFICIAR,

CONSTRUCTOR,

PROIECTANT,

I.S.C. -I.J.C



URMARIREA COMPORTARII IN TIMP A CONSTRUCTIILOR

1. GENERALITĂȚI

Prevederile instrucțiunii au la bază prevederile Ordonanței Guvernului nr. 2/1994 privind calitatea în construcții, normele republicane P 130-99 - Norme metodologice privind urmărirea comportării construcțiilor, inclusiv supravegherea stării tehnice a acestora și normativul P 95-77 - Normativul tehnic de reparații capitale la clădiri și construcții speciale.

Urmărirea comportării construcțiilor este activitate sistematică de culegere și valorificare a informațiilor rezultate din observarea și măsurarea unor fenomene ce caracterizează proprietățile construcțiilor în procesul de interacțiune cu mediul ambiant natural, precum și cu sine însăși.

Ținând seama de natura terenului de fundare cât și de structura de rezistență a clădirii, urmărirea comportării construcției se va face prin supravegherea curentă a stării tehnice pe întreaga durată de serviciu a construcției.

Supravegherea curentă a stării tehnice care va fi organizată și executată de beneficiar se va face prin observare directă și cu ajutorul unor mijloace de măsurare de uz curent și are ca obiect constatarea stării construcției, identificarea degradării și a avariilor ce s-au produs în cursul procesului de exploatare sau ca urmare a fenomenelor naturale (seisme, alunecări de teren, etc.) sau a altor fenomene excepționale (incendii, explozii, etc).

Scopul urmăririi comportării construcțiilor constă în:

- asigurarea aptitudinilor pentru exploatare pe durata de serviciu nomată, prin aplicarea la timp a măsurilor de întreținere și reparații;
- prevenirea accidentelor de construcții printr-o exploatare corectă și prin depistarea deficiențelor în faza incipientă și luarea măsurilor necesare de sprijiniri, consolidări și altele;
- fundamentarea deciziilor organelor de conducere în domeniul construcțiilor prin crearea fondurilor de date centralizate și a fluxului informațional corespunzător;
- orientarea cercetării în construcții spre problemele actuale;

Depistarea din timp a apariției defecțiunilor și a comportării netipice, stabilirea cauzelor și luarea măsurilor urgente de remediere, trebuie să asigure menținerea construcțiilor în stare corespunzătoare și să evite deteriorări care ar antrena costuri mari de remediere sau chiar accident.

1. ARHITECTURĂ

Prevederile au la bază prevederile Ordonanței Guvernului nr. 2/1994 privind calitatea în construcții și normele republicane P 130-99 - Norme metodologice privind urmărirea comportării construcțiilor, inclusiv supravegherea stării tehnice a acestora.

Depistarea și semnalarea din faze incipiente a situațiilor ce periclitează aptitudinea pentru exploatarea a construcțiilor sub aspectul durabilității, siguranței, confortului, stabilirea cauzelor și luarea unor măsuri urgente de remediere, trebuie să asigure menținerea construcției în stare bună și să evite deteriorarea acesteia, care ar antrena costuri mari de remediere sau chiar accidente.

Urmărirea comportării construcției se va face numai prin supravegherea curentă a stării tehnice pe întreaga durată de serviciu a acesteia - se vor urmări parametrii de calitate:

- protecția contra agresiunilor;
- confortul climatic (hidrotermic);
- confortul igienic;
- confortul acustic;
- confortul vizual;
- confortul social

Supravegherea curentă a stării tehnice, care va fi organizată și efectuată de beneficiar, se va face vizual, prin observare directă și cu ajutorul unor mijloace de măsurare simple de uz curent și are drept obiect constatarea stării construcției, identificarea degradărilor avariilor ce s-au produs prin exploatarea sau ca urmare a fenomenelor naturale (cutremure, inundații) sau a altor evenimente (incendii, explozii, deversări sau degajări de substanțe active).

Urmărirea comportării în timp se realizează obligatoriu prin verificări periodice trimestriale și anuale și verificări operative după producerea unor fenomene naturale sau evenimente ce pot afecta construcția.

Instrucțiunile pentru urmărirea comportării în timp a construcției sunt detaliate pentru fiecare din parametrii de calitate enumerați mai sus și pentru fiecare element de construcție.

2.1. Tâmplărie.

Beneficiarul va controla (o dată la 1 an) tâmplăria.

- > se verifică integritatea, geometria și aspectul închiderii;
- > se semnalizează spărturile, fisurile, lipsurile porțiunilor vitrate, iar pentru prevenirea acestora se va controla starea de degradare sau lipsa chitului de etanșare, a elementelor de fixare a panourilor de sticlă sau profilat pe rame de susținere;
- > la elementele mobile, care se deschid, se va verifica integritatea și funcționarea corectă a mecanismelor de deschidere, închidere, etanșeitate în poziția închisă și sistemul de fixare în poziție deschisă și sistemele mecanice și electrice de acționare;
- > se va acorda o atenție deosebită curățirii zonelor vitrate și întreținerii periodice prin chituire și revopsire;
- > se vor face verificări operative după producerea de fenomene sau solicitări deosebite (seism, incendii, explozii).

Se vor remedia deficiențele constatate.

2.2. Pereți

a) se va urmări integritatea peretelui, dacă are zone lipsă, dacă este deplasat, deformat sau curbat față de aliniamentul nprriai al stâlpilor sau al grinzilor care-l delimitează;

b) se verifica starea de fisurare, crăpare, tasare;

c) se va controla geometria zidurilor, să fie încastrate în cadrele de beton, să aibe alinierea exactă. Elementele de zidărie aparentă să nu fie deplasate în planul zidului). Să se observe dacă sunt cărămizi din zid deteriorate sau dacă lipsesc.

d) se va urmări prin ciocanire, dacă sub acțiunea sarcinilor permanente sau accidentale, sau a unor agenți agresivi exteriori sau interiori clădirii (temperaturi, vibrații, presiuni, etc.) structura interioară a zidurilor prezintă modificări care ar putea conduce în timp la degradarea construcției, degradarea cărămizilor sau a elementelor de beton, fărâmițarea tencuielii sau a mortarelor.

e) în cazul zidurilor portante fisurate se vor amplasa marcaje, repere.marci si va observa prezenta si comportarea în timp a acestora.

f) se va verifica starea finisajelor pereților: tencuieli, zugrăveli, placaje, vopsitorii, etc.

Se vor lua masuri de remediere la deficientele constatate.

1. PROTECȚIA MUNCII

În timpul executării supravegherii comportării în timp a lucrărilor vor trebui respectate și aplicate legea și normele indicate mai jos:

- Legea nr. 5/1965 cu completările ulterioare;
- Norme republicane de protecția muncii elaborate de Ministerul Muncii și Ministerul Sănătății nr. 34/75 respectiv 6/75;
- Norme de protecția muncii în activitatea de construcții montaj pe categorii de lucrări;
- Regulamentul privind igiena muncii în construcții aprobate de MLPAT cu Ordinul nr. 9/N/15.03.1993.

Funcție de situația de pe teren beneficiarul este obligat să ia toate măsurile preîn tâmpinării producerii accidentelor de muncă funcție de tehnologia aplicată și de dotarea tehnică pe care o au.

2. PROTECȚIA ÎMPOTRIVA INCENDIILOR

Se vor avea în următoarele norme:

- Norme generale de protecție împotriva incendiilor la proiectarea și realizarea construcțiilor P 118-99;
- Norme generale de prevenire și stingere a incendiilor aprobate de MI cu nr. 381/04.03.1994 de MLPAT și cu nr. 1219/NC/03.03.1994/BC nr. 4/1994.

Intocmit,
Arh. Pascut Claudiu Ionut

