



România  
Județul Timiș  
Comuna Satchinez  
Adresă: Localitatea Satchinez, strada Daliei, nr. 82, Cod  
307365, Tel: 0256 379 500, Fax: 0256 379 502

[www.satchinez.ro](http://www.satchinez.ro)

APROBAT  
PRIMAR  
Florin Olimpiu CHEAUA

## **[INSTRUCTIUNI PENTRU OFERTARE]**

**PRIVIND ATRIBUIREA CONTRCTULUI DE ACHIZITIE PUBLICA  
AVAND CA OBIECT EXECUTIA DE LUCRARI PENTRU  
OBIECTIVUL DE INVESTITII**

**LUCRARI DE REPARATII SI INTRETINERE CLADIRI PUBLICE -  
AMENAJARE BIROURI CORP 2 CLADIRE PRIMARIA  
SATCHINEZ**

**TIP ACHIZITIE  
MODALITATE DE ATRIBUIRE**

**LUCRARI  
ACHIZITIE DIRECTA**

*DOCUMENT CONCEPT DE*

**ASIST CO**  
SAFETY SYSTEMS



România  
Județul Timiș  
Comuna Satchinez  
Adresă: Localitatea Satchinez, strada Daliei, nr. 82, Cod  
307365, Tel: 0256 379 500, Fax: 0256 379 502

[www.satchinez.ro](http://www.satchinez.ro)

#### **Sectiunea I Autoritatea contractanta**

##### **Denumire si adrese**

**COMUNA SATCHINEZ**

Cod fiscal: 6419890

Strada: Str. Daliei, nr. 82

Cod postal: 307365 Timis

Satchinez

email: [primariasatchinez@yahoo.com](mailto:primariasatchinez@yahoo.com)

Telefon +40 256 379 500 Fax +40 256 379 500

Adresa Internet (URL): [www.satchinez.ro](http://www.satchinez.ro)

##### **Tipul autoritatii contractante**

Autoritatea locală

##### **Activitate principala**

Servicii generale ale administratiilor publice

#### **Sectiunea II Obiectul contractului**

##### **II.1 Obiectul achizitiei**

###### **II.1.1 Titlu:**

LUCRARI DE REPARATII SI INTRETINERE CLADIRI PUBLICE - AMENAJARE BIROURI CORP  
2 CLADIRE PRIMARIA SATCHINEZ

###### **II.1.2 Cod CPV Principal:**

45453000-7 Lucrari de reparatii generale si de renovare (Rev.2)

###### **II.1.3 Tip de contract:**

Lucrari – Executarea

###### **II.1.4 Descrierea succinta a contractului sau a achizitiei/achizitiilor**

LUCRARI DE REPARATII SI INTRETINERE CLADIRI PUBLICE - AMENAJARE BIROURI CORP  
2 CLADIRE PRIMARIA SATCHINEZ

Total supus achizitiei 41.132,62 lei fara TVA;

Valorile de mai sus sunt în conformitate cu Devizul General.

Durata de executie: 2 luni

Perioada de garantie acodata lucrarii: 12 luni

Modificarea contractului de achizitie publica, in cursul perioadei sale de valabilitate, se face in  
conditiile prevazute la art. 221 din Legea nr. 98/2016.

Modificarea contractului in cursul perioadei sale de valabilitate, altfel decat in cazurile si conditiile  
prevazute la art. 221 din Legea nr. 98/2016, se realizeaza prin organizarea unei noi proceduri de  
atribuire, in conformitate cu dispozitiile legii.

###### **II.1.5) Valoarea totala estimata:**

Valoarea estimata fara TVA : 41.132,62 lei fara TVA;

Moneda: RON

###### **II.1.6) Impartire in loturi:**

NU

**DOCUMENT CONCEPT DE**

**ASIST CO**  
SOLUTII DE MANAGEMENT



România  
Județul Timiș  
Comuna Satchinez  
Adresă: Localitatea Satchinez, strada Daliei, nr. 82, Cod  
307365, Tel: 0256 379 500, Fax: 0256 379 502

[www.satchinez.ro](http://www.satchinez.ro)

## II.2 Descriere

### II.2.2 Coduri CPV

Cod CPV Principal:

45453000-7 Lucrari de reparatii generale si de renovare (Rev.2)

### II.2.3 Locul de executare

Cod NUTS: RO424 Timis

Locul principal de executare: UAT Satchinez

### II.2.4 Descrierea achizitiei publice

(natura si cantitatea lucrarilor, produselor sau serviciilor sau o mentiune privind nevoile si cerintele)

LUCRARI DE REPARATII SI INTRETINERE CLADIRI PUBLICE - AMENAJARE BIROURI CORP  
2 CLADIRE PRIMARIA SATCHINEZ

Total supus achizitiei 41.132,62 lei fara TVA

Valorile de mai sus sunt în conformitate cu Devizul General.

Durata de executie: 2 luni

Perioada de garantie acodata lucrarii: 12 luni

### II.2.7 Durata contractului, concesiunii, a acordului-cadru sau a sistemului dinamic de achizitie

Durata in luni: 2; Durata in zile : -

Contractul se reinnoieste: Nu

### II.2.8 Informatii despre fondurile Uniunii Europene

Achizitia se refera la un proiect si/sau program finantat din fonduri ale Uniunii Europene: NU

Buget local

## Sectiunea III Informatii juridice, economice, financiare si tehnice

### III.1) CONDITII DE PARTICIPARE:

#### III.1.1.a) Situatia personala a candidatului sau ofertantului

Ofertanții, terți sustinători și subcontractanți nu trebuie să se regăsească în situațiile prevăzute la art.164, 165, 167 din Legea nr. 98/2016.

Modalitatea prin care poate fi demonstrată îndeplinirea cerinței: se va completa declaratia pe proprie raspundere de către ofertantul participant cu informațiile aferente situației sale.

Ofertantii / ofertantii asociati / tertii sustinatori / subcontractantii nu trebuie sa se regaseasca în situatiile prevazute la art. 59, 60 din Legea nr.98/2016.

Modalitatea prin care poate fi demonstrata îndeplinirea cerintei:

Declaratia pe propria raspundere privind neincadrarea in prevederile art 60 din Lg 98/2016 se va prezenta de catre ofertantul participant.

#### III.1.1.b) Capacitatea de exercitare a activitatii profesionale

Ofertantul trebuie să dovedească o formă de înregistrare în condițiile legii din țara de rezidență, din care să reiasă că operatorul economic este legal constituit, că nu se află în niciuna dintre situațiile de anulare a constituirii precum și faptul că are capacitatea profesională de a realiza activitățile care fac obiectul contractului.

Modalitatea prin care poate fi demonstrată îndeplinirea cerinței:

Documentele justificative care probează îndeplinirea cerintei, respectiv certificat constatator emis de ONRC, sau în cazul ofertanților străini, documente echivalente emise în țara de rezidență, urmează să fie prezentate, de catre ofertant

**DOCUMENT CONCEPT DE**

**ASIST CO**  
SOLUTII REALIZATE



România  
Județul Timiș  
Comuna Satchinez  
Adresă: Localitatea Satchinez, strada Daliei, nr. 82, Cod  
307365, Tel: 0256 379 500, Fax: 0256 379 502

[www.satchinez.ro](http://www.satchinez.ro)

### III.1.2) Depozite valorice si garantii solicitate:

#### III.1.2.a) Garantie de buna executie:

Ofertantul declarat castigator va trebui sa puna la dispozitia Autoritatii Contractante o garantie de buna executie a contractului, in original, **in cuantum de 5 %** din valoarea oferata, fara TVA, constituita in conformitate cu prevederile art. 39 si ale art. 40 din HG nr. 395/2016. Garanția de bună execuție a contractului trebuie constituită în termen de maxim 5 zile lucrătoare de la data semnării contractului de către ambele părți. Garanția de bună execuție emisă în altă limbă decât română va fi prezentată în original și va fi însoțită de traducerea autorizată în limba română. În situația executării garanției de bună execuție, parțial sau total, contractantul are obligația de a reîntregi garanția în cauză raportat la restul rămas de executat. În cazul suplimentării valorii contractului pe parcursul executării acestuia, contractantul are obligația de a completa garanția în corelație cu noua valoare.

#### III.1.3) Legislatia aplicabila:

Legea privind achizițiile nr 98/2016

[www.anap.gov.ro](http://www.anap.gov.ro)

Hotărârea Guvernului nr. 395/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru din Legea privind achizițiile nr. 98/2016 – cu modificările și completările ulterioare;

Alte prevederi legislative cu impact in domeniul contractului ce urmeaza a fii atribui

## Sectiunea IV Desfasurarea achizitiei directe

### IV.1 Descriere

#### IV.1.1 Tipul si modalitatea de desfasurare:

##### IV.1.1.a) Modalitatea de desfasurare:

Online

##### IV.1.1.b) Tipul de atribuire

Achizitie directa

### IV.2 Informatii administrative

#### IV.2.4 Limbile in care pot fi depuse ofertele sau cererile de participare

Romana

Moneda in care se transmite oferta financiara: RON

**IV.2.6 Perioada minima pe parcursul careia ofertantul trebuie sa isi mentina oferta**  
2 luni (de la termenul limita de primire a ofertelor)

### IV.4 Prezentarea ofertei

#### IV.4.1 Modul de prezentare al propunerii tehnice

Se va elabora propunerea tehnică în baza cerințelor prezentate in cadrul documentatiei de ofertare. Propunerea tehnica trebuie sa indeplineasca in mod corespunzator cerintele autoritatii contractante.

Prezentarea unor informatii ce nu au legatura cu contractul supus licitatiei conduc la constatarea neconformitatii ofertei.

Ofertantul va demonstra corespondenta propunerii tehnice cu prevederile caietului de sarcini. Propunerea tehnica trebuie sa demonstreze asumarea de catre ofertant a tuturor cerintelor/obligatiilor prevazute in caietul de sarcini. În cazul în care, pe parcursul îndeplinirii contractului, se constata faptul ca anumite elemente ale propunerii tehnice sunt

**DOCUMENT CONCEPUT DE**

**ASIST CO**  
CONSULTING & MANAGEMENT



România  
Județul Timiș  
Comuna Satchinez  
Adresă: Localitatea Satchinez, strada Daliei, nr. 82, Cod  
307365, Tel: 0256 379 500, Fax: 0256 379 502

[www.satchinez.ro](http://www.satchinez.ro)

inferioare sau nu corespund cerintelor prevazute în caietul de sarcini, prevaleaza prevederile caietului de sarcini. Se vor furniza orice alte informatii considerate semnificative pentru evaluarea corespunzătoare a propunerii tehnice. Daca propunerea tehnica nu satisface cerintele caietului de sarcini si a documentatiei de atribuire oferta va fi considerata neconforma.

Formularele care trebuie prezentate de catre ofertant, sunt prezentate in Documentatia de atribuire.

Ofertele care nu detalieaza si asigura corelarea informatiilor solicitate in cadrul acestei cerinte cu restul prevederilor caietului de sarcini si documentatiei de atribuire se considera neconforme.

Propunerea tehnică elaborată de ofertant va respecta în totalitate cerințele prevăzute în fișa de date a achiziției și în caietul de sarcini și va include cel puțin următoarele secțiuni:

#### 1. SECTIUNEA PROPUNERE TEHNICA:

- a. Pentru executia lucrarilor
- b. Metodologia pentru realizarea lucrarii

#### 2. SECTIUNEA DECLARATII PROPUNERE TEHNICA

- a. Declarație Privind Respectarea Reglementărilor Naționale De Mediu.
- b. Declarație Privind Respectarea Reglementărilor Din Domeniul Social și Al Relațiilor De Muncă
- c. Formular declarație de acceptare a condițiilor contractuale.
- d. Declarație pe proprie raspundere privind acceptarea cerintelor beneficiarului prevazute in documentatia de atribuire
- e. Acord cu privire la prelucrarea datelor cu caracter personal
- f. Declarație privind termenul de garanție acordat – minimum 12 luni

Cerintele privind modul de prezentare al propunerii tehnice sunt obligatorii. Lipsa oricarei informatii solicitate in cadrul acestei rubrici duce la respingerea ofertei ca neconforma.

Informatii privind regulile obligatorii referitoare la conditiile privind respectarea conditiilor de mediu, sociale si cu privire la relatiile de munca pe toata durata de indeplinire a contractului de lucrari conform art.51 alin.2 din Legea

98/2016, se pot obtine de la Ministerul Muncii, Familiei, Protectiei Sociale si Persoanelor Varstnice (site: [www.mmuncii.ro](http://www.mmuncii.ro)). Informatiile se pot obtine de pe site-urile : <http://www.inspectmun.ro/legislatie/legislatie.html>.

<http://www.anpm.ro/web/guest/legislatie>

Informatiile, prezentate în cadrul ofertei, ce nu au legatura cu contractul ce face obiectul prezentei proceduri de achizitie publică, nu vor fi evaluate..

#### IV.4.2 Modul de prezentare al propunerii financiare

Prevederi generale:

Propunerea financiara va fi exprimata în Lei, cu si fara TVA, luându-se în considerare cursul euro la data publicării anunțului de participare în SICAP.

Propunerea financiara trebuie sa se incadreze în fondurile care pot fi disponibilizate pentru indeplinirea contractului de achizitie publica respectiv, precum si, sa nu se afle în situatia prevazuta la art.210 din Legea privind achizitiile publice nr.98/2016.

DOCUMENT CONCEPT DE

ASIST CO



România  
Județul Timiș  
Comuna Satchinez  
Adresă: Localitatea Satchinez, strada Daliei, nr. 82, Cod  
307365, Tel: 0256 379 500, Fax: 0256 379 502

[www.satchinez.ro](http://www.satchinez.ro)

La elaborarea ofertei, ofertantul tine cont ca toate incercarile pentru materialele puse in opera, prevazute de legislatia in vigoare, se vor face pe cheltuiala proprie (ex. rapoarte de incercare pe beton, rapoarte de incercare pentru otelul-beton, etc.).

Toate preturile vor fi exprimate cu doua zecimale, inclusiv preturile unitare de materiale, manopera, utilaj, transport care concura la intocmirea ofertei financiare si care vor sta la baza intocmirii situatiilor de plata.

La stabilirea valorii ofertei, se va tine cont de coeficientii stabiliti de lege (C.A.S., C.A.S.S., ajutor de somaj, fondul pentru accidente de munca si boli profesionale, etc.) si coeficienti proprii ai ofertantului (indirecte si profit).

Toate ofertele financiare ale caror valori sunt aparent neobisnuit de scazute, prin raportare la preturile pietei, vor fi temeinic justificate, Comisia de evaluare având dreptul de a solicita: documente privind, după caz, prețurile la furnizori, situația stocurilor de materii prime și materiale, modul de organizare și metodele utilizate în cadrul procesului de lucru, nivelul de salarizare a forței de muncă, performanțele și costurile implicate de anumite utilaje sau echipamente de lucru care concura la formarea prețurilor și implicit conduc la valoarea ofertei.

Propunerea financiara se va elabora cu respectarea evaluarilor categoriilor de lucrari/ listelor de cantități estimative prezentate în documentația de atribuire ținând seama și de eventualele raspunsuri la solicitarile de clarificari. Prețul unitar al fiecărei categorii de lucrări se va oferta în conformitate cu cerințele din Proiectul Tehnic astfel încât aceste categorii de lucrări sa fie realizate „la cheie”.

Orice neconcordanță între: documentațiile tehnice depuse, evaluari/liste de cantități si antemăsurători se vor sesiza prin solicitari de clarificare depuse in cadrul proceduri de atribuire pana in termenele specificate in continutul fisei de date si al invitatiei/anuntului de participare. Sesizarea lor in afara termenul precizat se va considera tardiva si nu va putea fi invocata de ofertantul castigator in nerespectarea conditiilor contractuale.

Orice neconcordanța între partile scrise ( liste de cantitati ) si partile desenate ( planse) se va sesiza cu solicitari de clarificari cu respectarea termenului stabilit in fisa de date Sectiunea I .1.

Propunerea financiara va contine urmatoarele:

1. Devize, liste de cantitati, centralizatoare

Nota 1: Propunerea financiara trebuie sa se incadreze in fondurile care pot fi disponibilizate pentru indeplinirea contractului de achizitie publica

#### IV.4.3 Modul de prezentare al ofertei

**Oferta se depune, in plic inchis sau pe email, pana la termenul limita de depunere al ofertelor la:**

- Sediul Primariei Comunei Satchinez.  
sau
- Email: [achizitii@satchinez.ro](mailto:achizitii@satchinez.ro)

Documentele care urmeaza sa fie prezentate sunt:

- a. **Documentele de calificare constand in:**
  - Declaratii neincadrare art.164, 165, 167 din Legea nr. 98/2016
  - Declaratii neincadrare art. 59, 60 din Legea nr.98/2016
  - Certificat constatator ONRC
  - Declaratie de eligibilitate
- b. **Propunerea tehnica**
  - Conform sectiune IV.4.1 Modul de prezentare al propunerii tehnice
- c. **Propunere financiara**
  - Conform sectiune IV.4.1 Modul de prezentare al propunerii tehnice

**DOCUMENT CONCEPT DE**

**ASIST CO**



România  
Județul Timiș  
Comuna Satchinez  
Adresă: Localitatea Satchinez, strada Daliei, nr. 82, Cod  
307365, Tel: 0256 379 500, Fax: 0256 379 502

[www.satchinez.ro](http://www.satchinez.ro)

Ofertantul a carui oferta este declarata castigatoare are obligatia de a incarca in cadrul propriului catalog electronic SEAP propunerea financiara in maximum 24 de ore de la comunicarea Autoritatii Contractante, sub sanctiunea respingerii ofertei depusa ca inacceptabila.

**Pozitia de catalog urmeaza sa contina urmatoarele detalii:**

**DENUMIRE ACHIZITIE**

Se completeaza astfel: LUCRARI DE REPARATII SI INTRETINERE CLADIRI PUBLICE - AMENAJARE BIROURI  
CORP 2 CLADIRE PRIMARIA SATCHINEZ

**DESCRIERE**

Se completeaza astfel: CONFORM OFERTA DEPUASA IN BAZA ANUNTULUI PUBLICITAR PUBLICAT

**COD CPV**

45453000-7 Lucrari de reparatii generale si de renovare (Rev.2)

**VALOARE**

Se completeaza valoarea din cadrul ofertei depuse

**CONDITII DE LIVRARE**

Se completeaza astfel: Conform contract

**CONDITII DE PLATA**

Se completeaza astfel: Conform contract

INTOCMIT SOLICITANT ACHIZITIE PUBLICA  
Liviu Simion MIHALESCU

VERIFICAT COMPARTIMENT ACHIZITII PUBLICE  
Maria RABONTU

DOCUMENT CONCEPT DE

**ASIST CO**  
CONSULTING & MANAGEMENT

**FORMULARE PENTRU OFERTANTI****PRIVIND ATRIBUIREA CONTRCTULUI DE ACHIZITIE PUBLICA AVAND CA OBIECT****LUCRARI DE REPARATII SI INTRETINERE CLADIRI PUBLICE - AMENAJARE BIROURI CORP 2  
CLADIRE PRIMARIA SATCHINEZ**

| Nr.crt. | Denumire                                                                                                             |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1       | Declarație Privind Respectarea Reglementărilor Naționale De Mediu                                                    |
| 2       | Declarație Privind Respectarea Reglementărilor Din Domeniul Social și Al Relațiilor De Muncă                         |
| 3       | Declarație privind conflicul de interese                                                                             |
| 4       | Formular declarație de acceptare a condițiilor contractuale                                                          |
| 5       | Declarație pe proprie răspundere privind acceptarea cerintelor beneficiarului prevazute în documentația de atribuire |
| 6       | Acord cu privire la prelucrarea datelor cu caracter personal                                                         |
| 7       | Formular propunere financiară                                                                                        |
| 8       | Declarație privind eligibilitatea                                                                                    |
| 9       | Declarație privind neincadrarea în art. 164 din Legea 98/2016                                                        |
| 10      | Declarație privind neincadrarea în art. 165 din Legea 98/2016                                                        |
| 11      | Declarație privind neincadrarea în art. 167 din Legea 98/2016                                                        |
| 12      | Declarație privind termenul de garanție acordat                                                                      |

## Formular Declarație Privind Respectarea Reglementărilor Naționale De Mediu

Operator economic

.....  
(denumirea/numele)

### DECLARAȚIE PRIVIND RESPECTAREA REGLEMENTĂRIILOR DIN DOMENIUL MEDIULUI ȘI PROTECȚIEI MEDIULUI

Prin această declarație subsemnat(u)/a ..... reprezentant legal al  
....., ofertant la achiziția directă pentru executia: .....(obiectivul de  
investiție) declar pe propria răspundere, sub sancțiunile aplicate faptei de fals și uz de fals în declarații, că  
vom respecta și implementa **executarea lucrărilor** cuprinse în ofertă conform reglementărilor stabilite  
prin legislația adoptată la nivelul Uniunii Europene, legislația națională, prin acorduri colective sau prin  
tratatele, convențiile și acordurile internaționale în domeniul mediului și protecției mediului.

Totodată, declar că am luat la cunoștință de prevederile art. 326 « Falsul în Declarații » din Codul  
Penal referitor la « Declararea necorespunzătoare a adevărului, făcută unui organ sau instituții de stat ori  
unei alte unități dintre cele la care se referă art. 175, în vederea producerii unei consecințe juridice, pentru  
sine sau pentru altul, atunci când, potrivit legii ori împrejurărilor, declarația făcută servește pentru  
producerea acelei consecințe, se pedepsește cu închisoare de la 3 luni la 2 ani sau cu amenda »

Numarul imputernicirii reprezentantului pt semnarea ofertei .....  
Numele și prenumele semnatarului .....  
Capacitate de semnătură .....  
Detalii despre ofertant .....  
Numele ofertantului .....  
Țara de reședință .....  
Adresa .....  
Adresa de corespondență (dacă este diferită) .....  
Telefon / Fax .....  
Data .....

**Formular Declarație Privind Respectarea Reglementărilor Din Domeniul Social Si Al Relațiilor De Munca**

Operator economic

.....  
(denumirea/numele)

**DECLARAȚIE PRIVIND RESPECTAREA REGLEMENTĂRILOR  
DIN DOMENIUL SOCIAL ȘI AL RELAȚIILOR DE MUNCĂ**

Subsemnatul ..... (nume și prenume în clar a persoanei autorizate), reprezentant al ..... (denumirea ofertantului și datele de identificare) declar pe propria răspundere că vom respecta și implementa **executarea lucrărilor** cuprinse în ofertă conform reglementărilor stabilite prin legislația adoptată la nivelul Uniunii Europene, legislația națională, prin acorduri colective sau prin tratatele, convențiile și acordurile internaționale în domeniul social și al relațiilor de munca.

De asemenea, declar pe propria răspundere că la elaborarea ofertei am ținut cont de obligațiile referitoare la condițiile de muncă și de protecție a muncii și am inclus costul pentru îndeplinirea acestor obligații.

Totodată, declar ca am luat la cunoștință de prevederile art. 326 « Falsul în Declarații » din Codul Penal referitor la « Declararea necorespunzătoare a adevărului, făcută unui organ sau instituții de stat ori unei alte unități dintre cele la care se referă art. 175, în vederea producerii unei consecințe juridice, pentru sine sau pentru altul, atunci când, potrivit legii ori împrejurărilor, declarația făcută servește pentru producerea acelei consecințe, se pedepsește cu închisoare de la 3 luni la 2 ani sau cu amenda »

Numarul împuternicirii reprezentantului pt semnarea ofertei .....  
Numele și prenumele semnatarului .....  
Capacitate de semnătură .....  
Detalii despre ofertant  
Numele ofertantului .....  
Țara de reședință .....  
Adresa .....  
Adresa de corespondență (dacă este diferită) .....  
Telefon / Fax .....  
Data .....

**Formularul DECLARAȚIE PRIVIND NEÎNCADRAREA ÎN SITUAȚIILE PREVĂZUTE LA ART. 60 DIN  
LEGEA NR. 98/2016 PRIVIND ACHIZIȚIILE PUBLICE**

Ofertant,

\_\_\_\_\_  
(denumirea/numele)

**DECLARAȚIE PRIVIND NEÎNCADRAREA ÎN SITUAȚIILE PREVĂZUTE LA ART. 60 DIN LEGEA NR.  
98/2016 PRIVIND ACHIZIȚIILE PUBLICE**

Subsemnatul(a), \_\_\_\_\_, reprezentant legal al  
\_\_\_\_\_ cu sediul în \_\_\_\_\_,  
localitatea \_\_\_\_\_, județ \_\_\_\_\_, în calitate de ofertant la achiziția directă pentru  
atribuirea contractului având ca obiect

\_\_\_\_\_ cod CPV \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ organizată de **COMUNEI SATCHINEZ**, declar pe proprie  
răspundere, cunoscând sancțiunile privind falsul în declarații, că: **NU mă încadrez** în nici una din situațiile  
prevăzute la articolul 60 din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, respectiv:

- nu am drept membri în cadrul consiliului de administrație/organ de conducere sau de supervizare și/sau nu am acționari ori asociați persoane care sunt soț/soție, rudă sau afin până la gradul al doilea inclusiv, sau care se află în relații comerciale cu persoane care dețin funcții de decizie în cadrul autorității contractante;
- nu am 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.

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 sau, în cazul în care vom fi desemnați câștigători, pe parcursul derulării contractului.

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

Înțeleg că, în cazul în care această declarație nu este conformă cu realitatea sunt pasibil de încălcarea prevederilor legislației penale privind falsul în declarații

Pentru orice abatere de la prevederile legislative prezentate mai sus, îmi asum răspunderea exclusivă

Data :[ZZ.LL.AAAA]

(numele și prenume) \_\_\_\_\_, (semnătura și ștampila), în calitate de  
\_\_\_\_\_, legal autorizat să semnez oferta pentru și în numele

\_\_\_\_\_  
(denumire/nume operator economic)

**Formularul DECLARAȚIE DE ACCEPTARE A CONDIȚIILOR CONTRACTUALE<sup>1</sup>**

Ofertant,

\_\_\_\_\_  
(denumirea/numele)

**DECLARAȚIE DE ACCEPTARE A CONDIȚIILOR CONTRACTUALE**

Subsemnatul ..... (nume și prenume în clar a persoanei autorizate), reprezentant împuternicit al ..... (denumirea/numele și sediul/adresa candidatului/ofertantului), în nume propriu și în numele asocierii, declar că sunt de acord cu toate prevederile contractului publicat în cadrul prezentei achizitii directe și ne obligăm să respectăm toate obligațiile menționate în conținutul acestuia.

Data :[ZZ.LL.AAAA]

(numele și prenume) \_\_\_\_\_ (semnătura și ștampila), în calitate de \_\_\_\_\_, legal autorizat să semnez oferta pentru și în numele

\_\_\_\_\_  
(denumire/nume operator economic)

<sup>1</sup> Prezentul formular are rol orientativ. Va putea fi prezentat orice document cu valoare de declarație pe propria răspundere. Omiterea prezentării declarației de acceptare a clauzelor contractuale va fi temei pentru solicitarea de clarificări.

**Formularul DECLARATIE PE PROPRIE RASPUNDERE PRIVIND ACCEPTAREA CERINTELOR BENEFICIARULUI PREVAZUTE IN DOCUMENTATIA DE ATRIBUIRE**

Ofertant,

\_\_\_\_\_  
(denumirea/numele)

**DECLARATIE PE PROPRIE RASPUNDERE PRIVIND ACCEPTAREA CERINTELOR BENEFICIARULUI  
PREVAZUTE IN DOCUMENTATIA DE OFERTARE**

Subsemnatul \_\_\_\_\_,  
reprezentant împuternicit al \_\_\_\_\_,  
participant la atribuirea contractului de achizitie publica desfasurata prin anunt publicitar având ca  
obiect „\_\_\_\_\_”, mentionez ca am  
luat la cunostinta despre cerintele prevazute in documentatia de ofertare, in caietul de sarcini,  
respectiv in Proiectul Tehnic aprobat, precum si in normele si normativele tehnice din constructii in  
vigoare si ma oblig sa le respect in totalitate. Ma oblig sa execut lucrarile solicitate in integralitatea  
lor, conform normelor, normativelor si stasurile in vigoare la nivel national, iar in cazul modificarii  
acestora pe timpul derularii contractului, sa aplic noile reglementari fara costuri suplimentare pentru  
beneficiar. Ma oblig sa folosesc materii prime si materiale avand certificate de conformitate la nivelul  
cerintelor din normative.

Ma oblig sa respect procedurile de executie specifice lucrarilor.

Declar că nivelul tehnic solicitat și prezentat va fi menținut pe întreaga perioadă de derulare a contractului. Declar ca, pe perioada de derulare a contractului, asigurarea si paza santierului sunt in sarcina \_\_\_\_\_, iar solutiile adoptate vor corespunde situatiei reale din teren.

Ca urmare, îmi insusesc caietul de sarcini in totalitate și documentația de oferte asa cum a fost publicat pe site-ul [www.e-licitatie.ro](http://www.e-licitatie.ro), cu clarificarile si completarile ulterioare.

Data :[ZZ.LL.AAAA]

(numele și prenume)\_\_\_\_\_, (semnătura și ștampila), în calitate de  
\_\_\_\_\_, legal autorizat să semnez oferta pentru și în numele

\_\_\_\_\_  
(denumire/nume operator economic)

## ACORD CU PRIVIRE LA PRELUCRAREA DATELOR CU CARACTER PERSONAL

Prin prezentul acord, am fost înștiințat referitor la faptul că în conformitate cu cerințele Regulamentului (UE) 2016/679 al Parlamentului European și al Consiliului din 27 aprilie 2016 privind protecția persoanelor fizice în ceea ce privește prelucrarea datelor cu caracter personal precum și a dispozițiilor legale în vigoare, **Comuna Satchinez** are statutul de operator de date cu caracter personal.

Am fost informat asupra faptului că datele cu caracter personal, furnizate în mod voluntar de subsemnatul, în desfășurarea procedurilor de achiziție publică precum și în executarea unui eventual contract, sunt prelucrate de **Comuna Satchinez**, cu respectarea tuturor prevederilor Regulamentului European nr. 679/2016. Scopul colectării acestor date îl reprezintă acela de a fi utilizate doar și numai în desfășurarea procedurii de achiziție publică precum și în executarea contractului (în cazul în care acesta va fi încheiat cu dumneavoastră).

Am luat la cunoștință asupra faptului că în cazul existenței unui refuz de furnizare a anumitor date cu caracter personal, imperativ necesare pentru desfășurarea în mod legal a procedurilor, va fi atrasă după sine respingerea ofertei.

În măsura în care consider că este cazul, mă oblig să îmi exercit drepturile de acces, intervenție și de opoziție privind datele cu caracter personal furnizate, în condițiile prevăzute de Regulamentul U.E. nr. 679/2016, printr-o cerere scrisă, semnată și datată, depusă la sediul instituției.

Având în vedere cele expuse mai sus, înțeleg să îmi exprim consimțământul în mod liber și neechivoc, la prelucrarea datelor cu caracter personal, de către operatorul de date cu caracter personal, în vederea desfășurării procedurii de achiziție publică și executare a contractului.

Semnătură

Data

## Formularul FORMULAR PROPUNERE FINANCIARA

Ofertant,

\_\_\_\_\_

(denumirea/numele)

### FORMULAR PROPUNERE FINANCIARA

Către .....

(denumirea autorității contractante și adresa completă)

1. Examinând documentația de atribuire, subsemnații, reprezentanți ai ofertantului ..... (denumirea/numele ofertantului) ne obligăm ca, în conformitate cu prevederile și cerințele cuprinse în documentația mai sus menționată, să executăm „.....” (denumirea lucrării) pentru suma de .....lei, (suma în litere și în cifre), fără TVA.

2. Ne angajăm ca, în cazul în care oferta noastră este stabilită câștigătoare, să executăm lucrările cât mai curând posibil după primirea ordinului de începere și să terminăm lucrările în conformitate cu graficul de execuție anexat, .....luni calendaristice (perioada în litere și în cifre).

3. Ne angajăm să menținem această ofertă valabilă pentru o durată de ..... zile, (durata în litere și cifre) respectiv 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 din documentația de atribuire.

5. Precizăm că:

- depunem oferta alternativă, ale cărei detalii sunt prezentate într-un formular de ofertă separat, marcat în mod clar „alternativă”
- nu depunem oferta alternativă

(se bifează opțiunea corespunzătoare)

6. Am înțeles și consimțim ca, în cazul în care oferta noastră este stabilită ca fiind câștigătoare, să constituim garanția de buna execuție în conformitate cu prevederile din documentația de atribuire..

Data :[ZZ.LL.AAAA]

(numele și prenume) \_\_\_\_\_, (semnătura și ștampila), în calitate de \_\_\_\_\_, legal autorizat să semnez oferta pentru și în numele \_\_\_\_\_.

(denumire/nume operator economic)

## **ANEXA LA FORMULAR PROPUNERE FINANCIARA**

1. Valoarea maxima a lucrărilor executate de subcontractanți \_\_\_\_\_ (% din prețul total oferat)

2. Garanția de buna execuție va fi constituita sub forma : \_\_\_\_\_  
in cuantum de: \_\_\_\_\_ (%)  
(Cuantumul garanției de buna execuție este de 5% din prețul total oferat, fără TVA)

3. Perioada de garanție acordata lucrării \_\_\_\_\_ luni

4. Durata de realizare \_\_\_\_\_ luni

Data :[ZZ.LL.AAAA]

(numele și prenume) \_\_\_\_\_, (semnătura și ștampila), în calitate de  
\_\_\_\_\_, legal autorizat să semnez oferta pentru și în numele  
\_\_\_\_\_.  
(denumire/nume operator economic)

## Formularul **DECLARATIE PRIVIND ELIGIBILITATEA**

Ofertant,

\_\_\_\_\_  
(denumirea/numele)

### **DECLARATIE PRIVIND ELIGIBILITATEA**

Subsemnatul, reprezentant împuternicit al \_\_\_\_\_,

(denumirea/numele si sediul/adresa operatorului economic)

declar pe propria răspundere, sub sancțiunea respingerii ofertei și a sancțiunilor aplicate faptei de fals în acte publice, că în ultimii 5 ani nu am fost condamnat prin hotărâre definitivă a unei instanțe judecătorești, pentru comiterea uneia dintre infracțiunile prevazute la art. 164 din Legea 98/2016 privind atribuirea contractelor de achiziție publică, respectiv:

a) constituirea unui grup infracțional organizat, prevăzută de art. 367 din Legea nr. 286/2009 privind Codul penal, cu modificările și completările ulterioare, sau de dispozițiile corespunzătoare ale legislației penale a statului în care respectivul operator economic a fost condamnat;

b) infracțiuni de corupție, prevăzute de art. 289-294 din Legea nr. 286/2009, cu modificările și completările ulterioare, și infracțiuni asimilate infracțiunilor de corupție prevăzute de art. 10-13 din Legea nr. 78/2000 pentru prevenirea, descoperirea și sancționarea faptelor de corupție, cu modificările și completările ulterioare, sau de dispozițiile corespunzătoare ale legislației penale a statului în care respectivul operator economic a fost condamnat;

c) infracțiuni împotriva intereselor financiare ale Uniunii Europene, prevăzute de art. 181-185 din Legea nr. 78/2000, cu modificările și completările ulterioare, sau de dispozițiile corespunzătoare ale legislației penale a statului în care respectivul operator economic a fost condamnat;

d) acte de terorism, prevăzute de art. 32-35 și art. 37-38 din Legea nr. 535/2004 privind prevenirea și combaterea terorismului, cu modificările și completările ulterioare, sau de dispozițiile corespunzătoare ale legislației penale a statului în care respectivul operator economic a fost condamnat;

e) spălarea banilor, prevăzută de art. 29 din Legea nr. 656/2002 pentru prevenirea și sancționarea spălării banilor, precum și pentru instituirea unor măsuri de prevenire și combatere a finanțării terorismului, republicată, cu modificările ulterioare, sau finanțarea terorismului, prevăzută de art. 36 din Legea nr. 535/2004, cu modificările și completările ulterioare, sau de dispozițiile corespunzătoare ale legislației penale a statului în care respectivul operator economic a fost condamnat;

f) traficul și exploatarea persoanelor vulnerabile, prevăzute de art. 209-217 din Legea nr. 286/2009, cu modificările și completările ulterioare, sau de dispozițiile corespunzătoare ale legislației penale a statului în care respectivul operator economic a fost condamnat;

g) fraudă, în sensul articolului 1 din Convenția privind protejarea intereselor financiare ale Comunităților Europene din 27 noiembrie 1995.

De asemenea, declar pe propria răspundere, sub sancțiunea excluderii din procedură și a sancțiunilor aplicate faptei de fals în acte publice, ca nici un membru al organului de administrare, de conducere sau de supraveghere al societății sau cu putere de reprezentare, de decizie sau de control în cadrul acesteia nu face obiectul excluderii așa cum este acesta definit la art. 164 (1) din Legea 98/2016.

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.

Prezenta declarație este valabilă până la data de \_\_\_\_\_.

(se precizează data expirării perioadei de valabilitate a ofertei)

Data :[ZZ.LL.AAAA]

(numele și prenume) \_\_\_\_\_, (semnătura și ștampila), în calitate de \_\_\_\_\_, legal autorizat să semnez oferta pentru și în numele

\_\_\_\_\_  
(denumire/nume operator economic)

**Formularul DECLARAȚIE PRIVIND NEINCADRAREA IN ART. 164 DIN LEGEA 98/2016**

Ofertant,

\_\_\_\_\_  
(denumirea/numele)

**DECLARAȚIE PRIVIND NEINCADRAREA IN ART. 164 DIN LEGEA 98/2016**

Subsemnatul \_\_\_\_\_ reprezentant împuternicit al \_\_\_\_\_ în calitate de ofertant la achiziția directă „\_\_\_\_\_”, cod CPV \_\_\_\_\_ organizată de \_\_\_\_\_

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. 164 din Legea 98/2016, respectiv nu am fost condamnat prin hotărâre definitivă a unei instanțe judecătorești, pentru comiterea uneia dintre următoarele infracțiuni:

a) constituirea unui grup infracțional organizat, prevăzută de art. 367 din Legea nr. 286/2009 privind Codul penal, cu modificările și completările ulterioare, sau de dispozițiile corespunzătoare ale legislației penale a statului în care respectivul operator economic a fost condamnat;

b) infracțiuni de corupție, prevăzute de art. 289-294 din Legea nr. 286/2009, cu modificările și completările ulterioare, și infracțiuni asimilate infracțiunilor de corupție prevăzute de art. 10-13 din Legea nr. 78/2000 pentru prevenirea, descoperirea și sancționarea faptelor de corupție, cu modificările și completările ulterioare, sau de dispozițiile corespunzătoare ale legislației penale a statului în care respectivul operator economic a fost condamnat;

c) infracțiuni împotriva intereselor financiare ale Uniunii Europene, prevăzute de art. 181 -185 din Legea nr. 78/2000, cu modificările și completările ulterioare, sau de dispozițiile corespunzătoare ale legislației penale a statului în care respectivul operator economic a fost condamnat;

d) acte de terorism, prevăzute de art. 32-35 și art. 37-38 din Legea nr. 535/2004 privind prevenirea și combaterea terorismului, cu modificările și completările ulterioare, sau de dispozițiile corespunzătoare ale legislației penale a statului în care respectivul operator economic a fost condamnat;

e) spălarea banilor, prevăzută de art. 29 din Legea nr. 656/2002 pentru prevenirea și sancționarea spălării banilor, precum și pentru instituirea unor măsuri de prevenire și combatere a finanțării terorismului, republicată, cu modificările ulterioare, sau finanțarea terorismului, prevăzută de art. 36 din Legea nr. 535/2004, cu modificările și completările ulterioare, sau de dispozițiile corespunzătoare ale legislației penale a statului în care respectivul operator economic a fost condamnat;

f) traficul și exploatarea persoanelor vulnerabile, prevăzute de art. 209-217 din Legea nr. 286/2009, cu modificările și completările ulterioare, sau de dispozițiile corespunzătoare ale legislației penale a statului în care respectivul operator economic a fost condamnat;

g) fraudă, în sensul articolului 1 din Convenția privind protejarea intereselor financiare ale Comunităților Europene din 27 noiembrie 1995.

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 dispun.

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

Înțeleg ca în cazul în care această declarație nu este conformă cu realitatea sunt pasibil de încălcarea prevederilor legislației penale privind falsul în declarații.

Data :[ZZ.LL.AAAA]

(numele și prenume) \_\_\_\_\_, (semnătura și ștampila), în calitate de  
\_\_\_\_\_, legal autorizat să semnez oferta pentru și în numele  
\_\_\_\_\_.  
(denumire/nume operator economic)

**Formularul DECLARAȚIE PRIVIND NEINCADRAREA IN ART. 165 DIN LEGEA 98/2016**

Ofertant,

\_\_\_\_\_  
(denumirea/numele)

**DECLARAȚIE PRIVIND NEINCADRAREA IN ART. 165 DIN LEGEA 98/2016**

Subsemnatul \_\_\_\_\_ reprezentant împuternicit al \_\_\_\_\_ cu sediul în \_\_\_\_\_, în calitate de ofertant la achiziția directă „\_\_\_\_\_”, cod CPV \_\_\_\_\_, organizată de \_\_\_\_\_, declar pe propria răspundere, sub sancțiunea respingerii ofertei și a sancțiunilor aplicate faptei de fals în acte publice, că nu ne aflăm în situația prevăzută la art. 165 din Legea nr. 98/2016 privind atribuirea contractelor de achiziție publică, a contractelor de concesiune de lucrări publice și a contractelor de concesiune de servicii, respectiv că nu am încălcat obligațiile privind plata impozitelor, taxelor sau a contribuțiilor la bugetul general consolidat.

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 :[ZZ.LL.AAAA]

(numele și prenume) \_\_\_\_\_ (semnătura și ștampila), în calitate de \_\_\_\_\_, legal autorizat să semnez oferta pentru și în numele

\_\_\_\_\_  
(denumire/nume operator economic)

**Formularul DECLARAȚIE PRIVIND NEINCADRAREA IN ART. 167 DIN LEGEA 98/2016**

Ofertant,

\_\_\_\_\_

(denumirea/numele)

**DECLARAȚIE PRIVIND NEINCADRAREA IN ART. 167 DIN LEGEA 98/2016**

Subsemnatul \_\_\_\_\_ reprezentant împuternicit al \_\_\_\_\_ cu sediul în \_\_\_\_\_, în calitate de ofertant la achiziția directă „\_\_\_\_\_”, cod CPV \_\_\_\_\_, organizată de \_\_\_\_\_, declar pe proprie răspundere că în ultimii 3 ani:

- a) nu mi-am încălcat obligațiile stabilite potrivit art. 51 din Legea nr. 98/2016;
- b) nu mă aflu în procedura insolvenței sau în lichidare, în supraveghere judiciară sau în încetarea activității; (a se vedea art. 167 alin. (2) din Legea nr. 98/2016)
- c) nu am comis o abatere profesională gravă care să îmi pună în discuție integritatea;
- d) nu am încheiat cu alți operatori economici acorduri care vizează denaturarea concurenței în cadrul sau în legătură cu procedura în cauză;
- e) nu mă aflu în vreo situație de conflict de interese în cadrul sau în legătură cu procedura în cauză;
- f) nu am participat la pregătirea procedurii de atribuire sau participarea mea la pregătirea procedurii nu a condus la o distorsionare a concurenței;
- g) nu mi-am încălcat în mod grav sau repetat obligațiile principale ce-mi reveneau în cadrul unui contract de achiziții publice, al unui contract de achiziții sectoriale sau al unui contract de concesiune încheiate anterior, nu au existat încălcări care au dus la încetarea anticipată a respectivului contract, plata de daune-interese sau alte sancțiuni comparabile;
- h) nu m-am făcut vinovat de declarații false în conținutul informațiilor transmise la solicitarea autorității contractante în scopul verificării absenței motivelor de excludere sau al îndeplinirii criteriilor de calificare și selecție, am prezentat informațiile solicitate, sunt în măsură să prezint documentele justificative solicitate;
- i) nu am încercat să influențez în mod nelegal procesul decizional al autorității contractante, să obțin informații confidențiale, nu am furnizat din neglijență informații eronate care pot avea o influență semnificativă asupra deciziilor autorității contractante privind excluderea din procedura de atribuire, selectarea sau atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru către operatorul economic pe care-l reprezint.

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 dispun.

Înțeleg că în cazul în care această declarație nu este conformă cu realitatea sunt pasibil de încălcarea prevederilor legislației penale privind falsul în declarații

Data :[ZZ.LL.AAAA]

(numele și prenume) \_\_\_\_\_, (semnătura și ștampila), în calitate de  
\_\_\_\_\_, legal autorizat să semnez oferta pentru și în numele

\_\_\_\_\_.  
(denumire/nume operator economic)

## Formularul DECLARAȚIE PRIVIND TERMENUL DE GARANȚIE ACORDAT

Ofertant,

\_\_\_\_\_  
(denumirea/numele)

### DECLARAȚIE PRIVIND TERMENUL DE GARANȚIE ACORDAT

Subsemnatul \_\_\_\_\_, reprezentant împuternicit al \_\_\_\_\_ participant la procedura de achiziție publică având ca obiect lucrarea „\_\_\_\_\_”, declar pe propria răspundere că perioada de garanție acordată lucrărilor executate pe \_\_\_\_\_ o ofertează și și-o asumă pentru lucrarea „\_\_\_\_\_” este de \_\_\_\_\_ luni și decurge de la data încheierii procesului verbal de recepție la terminarea lucrărilor.

Lucrările ce urmează a fi executate în perioada de garanție conform clauzelor contractuale, sunt toate lucrările necesare pentru remedierea / îndepărtarea defecțiunilor sau degradărilor aparute, cu riscul și pe cheltuiala proprie.

Având în vedere că toate materialele folosite se încadrează, din punct de vedere al calității, în normativele tehnice în vigoare, iar utilajele folosite la toate lucrările menționate în caietul de sarcini sunt de înaltă performanță, putem menționa că lucrările care se vor executa se pot încadra la o perioada de garanție de \_\_\_\_\_ luni.

După executarea lucrărilor constructorul va trebui să urmărească comportarea în exploatare, în timp, precum și intervenția rapidă în vederea eliminării apariției unor defecțiuni din vina sa, pe toată perioada de garanție. Termenul pentru remedierea defecțiunilor este conform documentației de atribuire.

Reparațiile, rezultate în urma degradărilor survenite exclusiv din vina constructorului și nu a calamităților naturale sau din vina omului (tertului/tertilor), pe care constructorul le va executa, se vor realiza exclusiv pe cheltuiala acestuia, Beneficiarul nefiind obligat la plata nici unei sume suplimentare.

Data :[ZZ.LL.AAAA]

(numele și prenume) \_\_\_\_\_, (semnătura și ștampila), în calitate de \_\_\_\_\_, legal autorizat să semnez oferta pentru și în numele \_\_\_\_\_.

(denumire/nume operator economic)

OBIECTIV: AMENAJARE BIROURI CORP 2 CLADIRE  
 PRIMARIA SATCHINEZ  
 Beneficiar: COMUNA SATCHINEZ  
 Proiectant: S.C. ARP PROIECTARE TIMISOARA S.R.L.  
 Executant: \_\_\_\_\_

Proiect: \_\_\_\_\_ nr: \_\_\_\_\_  
 Plansa: \_\_\_\_\_ nr: \_\_\_\_\_  
 Faza: \_\_\_\_\_

### FORMULARUL F1 - CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiectiv

| Nr. cap./<br>subcap.<br>deviz<br>general | Denumirea capitolelor de cheltuieli                                                            | Valoarea<br>cheltuielilor pe<br>obiect<br>(exclusiv TVA)<br>lei | Din care:<br>C+M<br><br>lei |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1                                        | 2                                                                                              | 3                                                               | 4                           |
| 1.2                                      | Amenajarea terenului                                                                           |                                                                 |                             |
| 1.3                                      | Amenajari pentru protectia mediului si aducerea<br>terenului la starea initiala                |                                                                 |                             |
| 1.4                                      | Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor                                             |                                                                 |                             |
| 2                                        | Realizarea utilitatilor necesare obiectivului                                                  |                                                                 |                             |
| 3.5                                      | Proiectare                                                                                     |                                                                 |                             |
| 3.5.1                                    | Tema de proiectare                                                                             |                                                                 |                             |
| 3.5.2                                    | Studiu de fezabilitate                                                                         |                                                                 |                             |
| 3.5.3                                    | Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a<br>lucrarilor de interventii si deviz general |                                                                 |                             |
| 3.5.4                                    | Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii<br>avizelor/acordurilor/autorizatiilor    |                                                                 |                             |
| 3.5.5                                    | Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a<br>detaliilor de executie            |                                                                 |                             |
| 3.5.6                                    | Proiect tehnic si detalii de executie                                                          |                                                                 |                             |
| 4                                        | Investitia de baza                                                                             |                                                                 |                             |
| 4.1.1                                    | [0478.1] Amenajari interioare                                                                  |                                                                 |                             |
| 5.1                                      | Organizare de santier                                                                          |                                                                 |                             |
| 6.2                                      | Probe tehnologice si teste                                                                     |                                                                 |                             |
| TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)             |                                                                                                |                                                                 |                             |
| TVA 19 %                                 |                                                                                                |                                                                 |                             |
| TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)             |                                                                                                |                                                                 |                             |

Executant,

Director General,



**OBIECTIV:** AMENAJARE BIROURI CORP 2 CLADIRE  
**PRIMARIA SATCHINEZ**  
**OBIECTUL:** Amenajari interioare  
**Beneficiar:** COMUNA SATCHINEZ  
**Proiectant:** S.C. ARP PROIECTARE TIMISOARA S.R.L.  
**Executant:** \_\_\_\_\_

**Proiect:** \_\_\_\_\_ **nr:** \_\_\_\_\_  
**Plansa:** \_\_\_\_\_ **nr:** \_\_\_\_\_  
**Faza:** \_\_\_\_\_

## FORMULARUL F2 - CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari

| Nr.<br>cap./subcap.<br>deviz general                 | Cheltuieli pe categoria de lucrari                                                                  | Valoare<br>(exclusiv TVA)<br>lei |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1                                                    | 2                                                                                                   | 3                                |
| <b>I. Lucrari de constructii si instalatii</b>       |                                                                                                     |                                  |
| 4.1.1                                                | [0478.1.1] Caiet de sarcini                                                                         |                                  |
|                                                      | <b>TOTAL I</b>                                                                                      |                                  |
| <b>II. Montaj utilaje si echipamente tehnologice</b> |                                                                                                     |                                  |
| 4.2                                                  | Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale                                              |                                  |
|                                                      | <b>TOTAL II</b>                                                                                     |                                  |
| <b>III. Procurare</b>                                |                                                                                                     |                                  |
| 4.3                                                  | Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj                                |                                  |
| 4.4                                                  | Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport |                                  |
| 4.5                                                  | Dotari                                                                                              |                                  |
| 4.6                                                  | Active necorporale                                                                                  |                                  |
|                                                      | <b>TOTAL III</b>                                                                                    |                                  |
| <b>IV. Probe tehnologice si teste</b>                |                                                                                                     |                                  |
| 6.2                                                  | Probe tehnologice si teste                                                                          |                                  |
|                                                      | <b>TOTAL IV</b>                                                                                     |                                  |
| <b>TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):</b>                 |                                                                                                     |                                  |
| <b>TVA 19%:</b>                                      |                                                                                                     |                                  |
| <b>TOTAL VALOARE:</b>                                |                                                                                                     |                                  |

Executant,

Director General,



**OBIECTIV:** AMENAJARE BIROURI CORP 2 CLADIRE  
**PRIMARIA SATCHINEZ**  
**OBIECTUL:** Amenajari interioare  
**STADIUL FIZIC:** Caiet de sarcini  
**Beneficiar:** COMUNA SATCHINEZ  
**Proiectant:** S.C. ARP PROIECTARE TIMISOARA S.R.L.  
**Executant:** \_\_\_\_\_

**Proiect:** \_\_\_\_\_ nr: \_\_\_\_\_  
**Plansa:** \_\_\_\_\_ nr: \_\_\_\_\_  
**Faza:** \_\_\_\_\_

### F3 - LISTA cuprinzand cantitatile de lucrari

- lei -

| SECTIUNEA TEHNICA |                                                                                                                   |      |            | SECTIUNEA FINANCIARA |           |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|----------------------|-----------|
| Nr.               | Capitolul de lucrari                                                                                              | U.M. | Cantitatea |                      |           |
| 0                 | 1                                                                                                                 | 2    | 3          | 4                    | 5 = 3 x 4 |
| 1                 | CQ01D+ Perete de compartimentare de 12.5 cm, structura metalica UW/CW 75 pentru inaltimea cuprinsa intre 4 -6.3 m | mp   | 13.00      |                      |           |
|                   |                                                                                                                   |      | material:  |                      |           |
|                   |                                                                                                                   |      | manopera:  |                      |           |
|                   |                                                                                                                   |      | utilaj:    |                      |           |
|                   |                                                                                                                   |      | transport: |                      |           |
|                   | greutate materiale                                                                                                | tone | 0.47       |                      |           |
|                   | manopera                                                                                                          | ore  | 11.70      |                      |           |
| 1.L               | 20010006 Vata minerala bazaltica grosime 60 mm                                                                    | mp   | 13.65      |                      |           |
| 1.L               | 20010044 Placa GK 12,5 ignifugata/hidrofugata                                                                     | mp   | 26.52      |                      |           |
| 2                 | CF24A1 Tavane din gips-carton in hol                                                                              | mp   | 2.25       |                      |           |
|                   |                                                                                                                   |      | material:  |                      |           |
|                   |                                                                                                                   |      | manopera:  |                      |           |
|                   |                                                                                                                   |      | utilaj:    |                      |           |
|                   |                                                                                                                   |      | transport: |                      |           |
|                   | greutate materiale                                                                                                | tone | 0.03       |                      |           |
|                   | manopera                                                                                                          | ore  | 4.05       |                      |           |
| 2.L               | 00000011 Placa GK 12,5 mm                                                                                         | mp   | 4.95       |                      |           |
| 3                 | IE05XA Demontarea de pe pozitie a corpurilor de radiatoare pt.vopsire sau reparare si remontarea lor              | mp   | 1.00       |                      |           |
|                   |                                                                                                                   |      | material:  |                      |           |
|                   |                                                                                                                   |      | manopera:  |                      |           |
|                   |                                                                                                                   |      | utilaj:    |                      |           |
|                   |                                                                                                                   |      | transport: |                      |           |
|                   | manopera                                                                                                          | ore  | 0.20       |                      |           |
| 4                 | RCSJ11A# (1) Desfacere zugraveala existenta pe pereti si tavane                                                   | mp   | 579.00     |                      |           |
|                   |                                                                                                                   |      | material:  |                      |           |
|                   |                                                                                                                   |      | manopera:  |                      |           |
|                   |                                                                                                                   |      | utilaj:    |                      |           |
|                   |                                                                                                                   |      | transport: |                      |           |
|                   | greutate materiale                                                                                                | tone | 2.90       |                      |           |
|                   | manopera                                                                                                          | ore  | 240.29     |                      |           |
| 5                 | CN04B1 Zugraveli interioare/exterioare lavabile in 2 straturi                                                     | mp   | 579.00     |                      |           |
|                   |                                                                                                                   |      | material:  |                      |           |
|                   |                                                                                                                   |      | manopera:  |                      |           |
|                   |                                                                                                                   |      | utilaj:    |                      |           |
|                   |                                                                                                                   |      | transport: |                      |           |
|                   | greutate materiale                                                                                                | tone | 1.18       |                      |           |
|                   | manopera                                                                                                          | ore  | 173.70     |                      |           |

## STADIUL FIZIC: Caiet de sarcini

| 0                                           | 1                                                   | 2        | 3          | 4      | 5 = 3 x 4 |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------|------------|--------|-----------|
| 5.L                                         | 6104347 Vopsea lavabila pentru exterior antimucegai | l        | 289.50     |        |           |
| 5.L                                         | 7800857 Amorsa pt. vopsea lavabila antimucegai      | l        | 86.85      |        |           |
| 6                                           | CK33A+ Usi conform tablou tamplarie (asim)          | mp       | 8.41       |        |           |
|                                             |                                                     |          | material:  |        |           |
|                                             |                                                     |          | manopera:  |        |           |
|                                             |                                                     |          | utilaj:    |        |           |
|                                             |                                                     |          | transport: |        |           |
|                                             | greutate materiale                                  | tone     | 0.22       |        |           |
|                                             | manopera                                            | ore      | 7.15       |        |           |
| 6.L                                         | 1001010105 Usa PVC cu panel PVC                     | mp       | 8.41       |        |           |
| 6.L                                         | 20010076 Dibluri expandabile L= 105 mm              | buc      | 58.87      |        |           |
| 6.L                                         | 20010080 Spuma poliuretunica                        | l        | 2.52       |        |           |
| 6.L                                         | 20012680 Silicon de etansare                        | l        | 2.10       |        |           |
| 7                                           | CK08A+ Ferestre conform tablou tamplarie            | mp       | 4.20       |        |           |
|                                             |                                                     |          | material:  |        |           |
|                                             |                                                     |          | manopera:  |        |           |
|                                             |                                                     |          | utilaj:    |        |           |
|                                             |                                                     |          | transport: |        |           |
|                                             | greutate materiale                                  | tone     | 0.33       |        |           |
|                                             | manopera                                            | ore      | 4.20       |        |           |
| 7.L                                         | 2001010101 Ferestre PVC cu geam termopan clar       | mp       | 4.20       |        |           |
| 8                                           | EE12G1 Montare corp de iluminat (asim)              | buc      | 2.00       |        |           |
|                                             |                                                     |          | material:  |        |           |
|                                             |                                                     |          | manopera:  |        |           |
|                                             |                                                     |          | utilaj:    |        |           |
|                                             |                                                     |          | transport: |        |           |
|                                             | greutate materiale                                  | tone     | 0.00       |        |           |
|                                             | manopera                                            | ore      | 1.24       |        |           |
| 8.L                                         | 510409501 Corp de iluminat tip plafoniera           | buc      | 2.00       |        |           |
|                                             | procent                                             | material | manopera   | utilaj | transport |
| <b>Cheltuieli directe:</b>                  |                                                     |          |            |        |           |
| <b>Recapitulatia:</b> 10/5 CAM2022          |                                                     |          |            |        |           |
| CAM                                         |                                                     |          |            |        |           |
| <b>Total Inclusiv Cheltuieli Directe:</b>   |                                                     |          |            |        |           |
| Cheltuieli indirecte                        |                                                     |          |            |        |           |
| <b>Total Inclusiv Cheltuieli indirecte:</b> |                                                     |          |            |        |           |
| Profit                                      |                                                     |          |            |        |           |
| <b>Total Inclusiv Profit:</b>               |                                                     |          |            |        |           |
| <b>TOTAL GENERAL (fara TVA):</b>            |                                                     |          |            |        |           |
| <b>TVA:</b>                                 |                                                     |          |            |        |           |
| <b>TOTAL GENERAL:</b>                       |                                                     |          |            |        |           |

Executant,

Director General,



**OBIECTIV:** AMENAJARE BIROURI CORP 2 CLADIRE  
**OBIECTUL:** PRIMARIA SATCHINEZ  
**STADIUL FIZIC:** Amenajari interioare  
**Beneficiar:** Caiet de sarcini  
**Proiectant:** COMUNA SATCHINEZ  
**Executant:** S.C. ARP PROIECTARE TIMISOARA S.R.L.

**Proiect:** \_\_\_\_\_ nr: \_\_\_\_\_  
**Plansa:** \_\_\_\_\_ nr: \_\_\_\_\_  
**Faza:** \_\_\_\_\_

### F3 - LISTA cuprinzand cantitatile de lucrari

- lei -

| SECTIUNEA TEHNICA |                                                                                                                   |      |            | SECTIUNEA FINANCIARA |           |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|----------------------|-----------|
| Nr.               | Capitolul de lucrari                                                                                              | U.M. | Cantitatea |                      |           |
| 0                 | 1                                                                                                                 | 2    | 3          | 4                    | 5 = 3 x 4 |
| 1                 | CQ01D+ Perete de compartimentare de 12.5 cm, structura metalica UW/CW 75 pentru inaltimea cuprinsa intre 4 -6.3 m | mp   | 13.00      |                      |           |
|                   |                                                                                                                   |      | material:  |                      |           |
|                   |                                                                                                                   |      | manopera:  |                      |           |
|                   |                                                                                                                   |      | utilaj:    |                      |           |
|                   |                                                                                                                   |      | transport: |                      |           |
|                   | greutate materiale                                                                                                | tone | 0.47       |                      |           |
|                   | manopera                                                                                                          | ore  | 11.70      |                      |           |
| 1.L               | 20010006 Vata minerala bazaltica grosime 60 mm                                                                    | mp   | 13.65      |                      |           |
| 1.L               | 20010044 Placa GK 12,5 ignifugata/hidrofugata                                                                     | mp   | 26.52      |                      |           |
| 2                 | CF24A1 Tavane din gips-carton in hol                                                                              | mp   | 2.25       |                      |           |
|                   |                                                                                                                   |      | material:  |                      |           |
|                   |                                                                                                                   |      | manopera:  |                      |           |
|                   |                                                                                                                   |      | utilaj:    |                      |           |
|                   |                                                                                                                   |      | transport: |                      |           |
|                   | greutate materiale                                                                                                | tone | 0.03       |                      |           |
|                   | manopera                                                                                                          | ore  | 4.05       |                      |           |
| 2.L               | 00000011 Placa GK 12,5 mm                                                                                         | mp   | 4.95       |                      |           |
| 3                 | IE05XA Demontarea de pe pozitie a corpurilor de radiatoare pt.vopsire sau reparare si remontarea lor              | mp   | 1.00       |                      |           |
|                   |                                                                                                                   |      | material:  |                      |           |
|                   |                                                                                                                   |      | manopera:  |                      |           |
|                   |                                                                                                                   |      | utilaj:    |                      |           |
|                   |                                                                                                                   |      | transport: |                      |           |
|                   | manopera                                                                                                          | ore  | 0.20       |                      |           |
| 4                 | RCSJ11A# (1) Desfacere zugraveala existenta pe pereti si tavane                                                   | mp   | 579.00     |                      |           |
|                   |                                                                                                                   |      | material:  |                      |           |
|                   |                                                                                                                   |      | manopera:  |                      |           |
|                   |                                                                                                                   |      | utilaj:    |                      |           |
|                   |                                                                                                                   |      | transport: |                      |           |
|                   | greutate materiale                                                                                                | tone | 2.90       |                      |           |
|                   | manopera                                                                                                          | ore  | 240.29     |                      |           |
| 5                 | CN04B1 Zugraveli interioare/exterioare lavabile in 2 straturi                                                     | mp   | 579.00     |                      |           |
|                   |                                                                                                                   |      | material:  |                      |           |
|                   |                                                                                                                   |      | manopera:  |                      |           |
|                   |                                                                                                                   |      | utilaj:    |                      |           |
|                   |                                                                                                                   |      | transport: |                      |           |
|                   | greutate materiale                                                                                                | tone | 1.18       |                      |           |
|                   | manopera                                                                                                          | ore  | 173.70     |                      |           |

## STADIUL FIZIC: Caiet de sarcini

| 0                                           | 1                  | 2                                           | 3          | 4      | 5 = 3 x 4 |
|---------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------|------------|--------|-----------|
| 5.L                                         | 6104347            | Vopsea lavabila pentru exterior antimușegai | l          | 289.50 |           |
| 5.L                                         | 7800857            | Amorsa pt. vopsea lavabila antimușegai      | l          | 86.85  |           |
| 6                                           | CK33A+ (asim)      | Usi conform tablou tamplarie                | mp         | 8.41   |           |
|                                             |                    |                                             | material:  |        |           |
|                                             |                    |                                             | manopera:  |        |           |
|                                             |                    |                                             | utilaj:    |        |           |
|                                             |                    |                                             | transport: |        |           |
|                                             | greutate materiale | tone                                        | 0.22       |        |           |
|                                             | manopera           | ore                                         | 7.15       |        |           |
| 6.L                                         | 1001010105         | Usa PVC cu panel PVC                        | mp         | 8.41   |           |
| 6.L                                         | 20010076           | Dibluri expandabile L= 105 mm               | buc        | 58.87  |           |
| 6.L                                         | 20010080           | Spuma poliuretantica                        | l          | 2.52   |           |
| 6.L                                         | 20012680           | Silicon de etansare                         | l          | 2.10   |           |
| 7                                           | CK08A+             | Ferestre conform tablou tamplarie           | mp         | 4.20   |           |
|                                             |                    |                                             | material:  |        |           |
|                                             |                    |                                             | manopera:  |        |           |
|                                             |                    |                                             | utilaj:    |        |           |
|                                             |                    |                                             | transport: |        |           |
|                                             | greutate materiale | tone                                        | 0.33       |        |           |
|                                             | manopera           | ore                                         | 4.20       |        |           |
| 7.L                                         | 2001010101         | Ferestre PVC cu geam termopan clar          | mp         | 4.20   |           |
| 8                                           | EE12G1 (asim)      | Montare corp de iluminat                    | buc        | 2.00   |           |
|                                             |                    |                                             | material:  |        |           |
|                                             |                    |                                             | manopera:  |        |           |
|                                             |                    |                                             | utilaj:    |        |           |
|                                             |                    |                                             | transport: |        |           |
|                                             | greutate materiale | tone                                        | 0.00       |        |           |
|                                             | manopera           | ore                                         | 1.24       |        |           |
| 8.L                                         | 510409501          | Corp de iluminat tip plafoniera             | buc        | 2.00   |           |
|                                             | procent            | material                                    | manopera   | utilaj | transport |
| <b>Cheltuieli directe:</b>                  |                    |                                             |            |        |           |
| <b>Recapitulatia:</b> 10/5 CAM2022          |                    |                                             |            |        |           |
| CAM                                         |                    |                                             |            |        |           |
| <b>Total Inclusiv Cheltuieli Directe:</b>   |                    |                                             |            |        |           |
| Cheltuieli indirecte                        |                    |                                             |            |        |           |
| <b>Total Inclusiv Cheltuieli Indirecte:</b> |                    |                                             |            |        |           |
| Profit                                      |                    |                                             |            |        |           |
| <b>Total Inclusiv Profit:</b>               |                    |                                             |            |        |           |
| <b>TOTAL GENERAL (fara TVA):</b>            |                    |                                             |            |        |           |
| <b>TVA:</b>                                 |                    |                                             |            |        |           |
| <b>TOTAL GENERAL:</b>                       |                    |                                             |            |        |           |

Executant,

Director General,



**OBIECTIV:** AMENAJARE BIROURI CORP 2 CLADIRE  
**PRIMARIA SATCHINEZ**  
**OBIECTUL:** Amenajari interioare  
**STADIUL FIZIC:** Calet de sarcini  
**Beneficiar:** COMUNA SATCHINEZ  
**Proiectant:** S.C. ARP PROIECTARE TIMISOARA S.R.L.  
**Executant:**

**Proiect:** \_\_\_\_\_ **nr:** \_\_\_\_\_  
**Plansa:** \_\_\_\_\_ **nr:** \_\_\_\_\_  
**Faza:** \_\_\_\_\_

### C6 - LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale

| Nr. crt. | Denumirea resursei materiale                                   | U.M. | Consumul cuprins in oferta | Pret unitar (exclusiv TVA) -lei- | Valoarea (exclusiv TVA) -lei- | Furnizorul        | Greutatea -tone- |
|----------|----------------------------------------------------------------|------|----------------------------|----------------------------------|-------------------------------|-------------------|------------------|
| 0        | 1                                                              | 2    | 3                          | 4                                | 5 = 3 x 4                     | 6                 | 7                |
| 1        | 7800857 Amorsa pt. vopsea lavabila antimucegai                 | l    | 86.85                      |                                  |                               | Pret de referinta | 0.09             |
| 2        | 6202894 Apa                                                    | mc   | 2.90                       |                                  |                               | Pret de referinta | 2.90             |
| 3        | 6202818 Apa industriala pentru mortare si betoane de la retea  | mc   | 0.58                       |                                  |                               | Pret de referinta | 0.58             |
| 4        | 00000012 Banda autoadeziva din plumb                           | m    | 16.90                      |                                  |                               | Pret de referinta | 0.00             |
| 5        | 00000013 Banda de etansare monoadeziva                         | ml   | 19.50                      |                                  |                               | Pret de referinta | 0.02             |
| 6        | 6607552 Banda garnitura b = 30 mm                              | ml   | 1.87                       |                                  |                               | Pret de referinta | 0.00             |
| 7        | 2601902 Banda imbinare (din fibre de sticla )                  | ml   | 3.74                       |                                  |                               | Pret de referinta | 0.00             |
| 8        | 6621533 Banda izolatoare din pinza cauc.tip pc 10mx20mm s 3658 | m    | 0.40                       |                                  |                               | Pret de referinta | 0.00             |
| 9        | 6307232 Brida 3 x 6                                            | buc  | 7.72                       |                                  |                               | Pret de referinta | 0.00             |
| 10       | 20010075 Cale portante si distantiere                          | buc  | 75.67                      |                                  |                               | Pret de referinta | 0.00             |
| 11       | 510409501 Corp de iluminat tip plafoniera                      | buc  | 2.00                       |                                  |                               | Pret de referinta | 0.00             |
| 12       | 20010008 Diblu DN6 cu surub autofiletant                       | buc  | 23.40                      |                                  |                               | Pret de referinta | 0.02             |
| 13       | 6719251 Diblu PVC marimea 1 nii-1030-75                        | buc  | 8.00                       |                                  |                               | Pret de referinta | 0.00             |
| 14       | 20010076 Dibluri expandabile L= 105 mm                         | buc  | 100.87                     |                                  |                               | Pret de referinta | 0.01             |
| 15       | 2001010101 Ferestre PVC cu geam termopan clar                  | mp   | 4.20                       |                                  |                               | Pret de referinta | 0.32             |
| 16       | 6001630 Hirtie slef.usc.sticla foi 23x30 gr 10 s1581           | buc  | 289.50                     |                                  |                               | Pret de referinta | 0.01             |
| 17       | 5801819 Imbinare liniara profile                               | buc  | 1.17                       |                                  |                               | Pret de referinta | 0.00             |
| 18       | 2100830 Ipsos pentru constructii tip A, saci, s 545/1          | kg   | 28.95                      |                                  |                               | Pret de referinta | 0.03             |
| 19       | 2100845 Pasta de imbinare super                                | kg   | 0.70                       |                                  |                               | Pret de referinta | 0.00             |
| 20       | 20010014 Pasta imbinare cu timp de lucru mediu                 | kg   | 6.50                       |                                  |                               | Pret de referinta | 0.01             |

## LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale

| 0               | 1                                                         | 2   | 3      | 4 | 5 = 3 x 4 | 6                 | 7    |
|-----------------|-----------------------------------------------------------|-----|--------|---|-----------|-------------------|------|
| 21              | 20010044 Placa GK 12,5<br>ignifugata/hidrofugata          | mp  | 26.52  |   |           | Pret de referinta | 0.03 |
| 22              | 00000011 Placa GK 12,5 mm                                 | mp  | 4.95   |   |           | Pret de referinta | 0.00 |
| 23              | 20010029 Profil CD 75 x 0,6<br>mm                         | ml  | 26.00  |   |           | Pret de referinta | 0.03 |
| 24              | 6307253 Profil plafon cd 27 x<br>60 x 27                  | ml  | 1.76   |   |           | Pret de referinta | 0.00 |
| 25              | 6307229 Profil UA 30                                      | ml  | 7.43   |   |           | Pret de referinta | 0.01 |
| 26              | 20010039 Profil UA 75 x 0,6<br>mm                         | ml  | 10.40  |   |           | Pret de referinta | 0.01 |
| 27              | 20012680 Silicon de etansare                              | l   | 2.10   |   |           | Pret de referinta | 0.00 |
| 28              | 20010080 Spuma poliuretanica                              | l   | 3.15   |   |           | Pret de referinta | 0.00 |
| 29              | 20010081 Spuma siliconica                                 | l   | 0.42   |   |           | Pret de referinta | 0.00 |
| 30              | 5801814 Surub 212/3,5-25 mm                               | buc | 46.80  |   |           | Pret de referinta | 0.00 |
| 31              | 5801815 Surub 421/3,5-9,5<br>mm                           | buc | 11.25  |   |           | Pret de referinta | 0.00 |
| 32              | 20010041 Surub autofiletant 5<br>x 25 mm                  | buc | 338.00 |   |           | Pret de referinta | 0.34 |
| 33              | 5836777 Surub cu cap inecat<br>crestat l 3 x 40 f1 s 1452 | buc | 8.00   |   |           | Pret de referinta | 0.00 |
| 34              | 5801816 Surub cu diblu 6 x 42<br>mm                       | buc | 15.44  |   |           | Pret de referinta | 0.00 |
| 35              | 1001010105 Usa PVC cu<br>panel PVC                        | mp  | 8.41   |   |           | Pret de referinta | 0.21 |
| 36              | 20010006 Vata minerala<br>bazaltica grosime 60 mm         | mp  | 13.65  |   |           | Pret de referinta | 0.01 |
| 37              | 6104347 Vopsea lavabila<br>pentru exterior antimucegai    | l   | 289.50 |   |           | Pret de referinta | 0.47 |
| Valoare directa |                                                           |     | lei    |   |           |                   |      |
| Recapitulatie   |                                                           |     | lei    |   |           |                   |      |
| TOTAL           |                                                           |     | lei    |   |           |                   | 5.11 |
|                 |                                                           |     | euro   |   |           |                   |      |

Executant,

Director General,



**OBIECTIV:** AMENAJARE BIROURI CORP 2 CLADIRE  
**PRIMARIA SATCHINEZ**  
**OBIECTUL:** Amenajari interioare  
**STADIUL FIZIC:** Calet de sarcini  
**Beneficiar:** COMUNA SATCHINEZ  
**Proiectant:** S.C. ARP PROIECTARE TIMISOARA S.R.L.  
**Executant:** \_\_\_\_\_

**Proiect:** \_\_\_\_\_ nr: \_\_\_\_\_  
**Plansa:** \_\_\_\_\_ nr: \_\_\_\_\_  
**Faza:** \_\_\_\_\_

### C7 - LISTA cuprinzand consumurile cu mana de lucru

| Nr. crt.            | Denumirea meseriei                          | Consumul cu manopera - (om/ore) - | Tariful mediu - lei/ora - | Valoarea (exclusiv TVA) - lei - | Procentul |
|---------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|---------------------------------|-----------|
| 0                   | 1                                           | 2                                 | 3                         | 4 = 2 x 3                       | 5         |
| 1                   | 11541 Instalator electrician                | 1.24                              |                           |                                 |           |
| 2                   | 31 Instalator incalzire centrala            | 0.20                              |                           |                                 |           |
| 3                   | 12161 Ipsosar                               | 1.35                              |                           |                                 |           |
| 4                   | 21461 Lacatus constructii metalice          | 1.35                              |                           |                                 |           |
| 5                   | 100 Muncitor calificat                      | 202.65                            |                           |                                 |           |
| 6                   | 20000002 Muncitor deservire                 | 4.89                              |                           |                                 |           |
| 7                   | 19931 Muncitor deservire constructii montaj | 1.35                              |                           |                                 |           |
| 8                   | 49 Muncitor necalificat                     | 37.64                             |                           |                                 |           |
| 9                   | 20000001 Specialist montare gips carton     | 9.75                              |                           |                                 |           |
| 10                  | 60191 Tamplar                               | 8.41                              |                           |                                 |           |
| 11                  | 13331 Zugrav vopsitor                       | 173.70                            |                           |                                 |           |
| Total ore manopera: |                                             | 442.52                            |                           |                                 |           |
| Valoare directa     |                                             |                                   | lei                       |                                 |           |
| Recapitulatie       |                                             |                                   | lei                       |                                 |           |
| TOTAL               |                                             |                                   | lei                       |                                 |           |
|                     |                                             |                                   | euro                      |                                 |           |

Executant,

Director General,



**OBIECTIV:** AMENAJARE BIROURI CORP 2 CLADIRE  
**PRIMARIA SATCHINEZ**  
**OBIECTUL:** Amenajari interioare  
**STADIUL FIZIC:** Caiet de sarcini  
**Beneficiar:** COMUNA SATCHINEZ  
**Proiectant:** S.C. ARP PROIECTARE TIMISOARA S.R.L.  
**Executant:** \_\_\_\_\_

**Proiect:** \_\_\_\_\_ **nr:** \_\_\_\_\_  
**Plansa:** \_\_\_\_\_ **nr:** \_\_\_\_\_  
**Faza:** \_\_\_\_\_

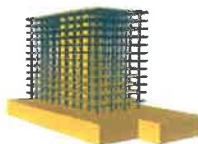
### C8 - LISTA cuprinzand consumurile de ore de functionare a utilajelor de constructii

| Nr. crt.               | Denumirea utilajului de constructii          | Ore de functionare | Tariful unitar (exclusiv TVA)<br>- lei / ora - | Valoarea (exclusiv TVA)<br>- lei -<br>4 = 2 x 3 |
|------------------------|----------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 0                      | 1                                            | 2                  | 3                                              | 4 = 2 x 3                                       |
| 1 7301                 | Bob elevator mobil cu electromotor de 4,5 kw | 0.17               |                                                |                                                 |
| 2 6702                 | Macara de fereastră 0,15tf                   | 28.95              |                                                |                                                 |
| 3 2000000              | Utilaj de ridicat                            | 0.21               |                                                |                                                 |
| <b>Valoare directa</b> |                                              |                    | lei                                            |                                                 |
| <b>Recapitulatie</b>   |                                              |                    | lei                                            |                                                 |
| <b>TOTAL</b>           |                                              |                    | lei                                            |                                                 |
|                        |                                              |                    | euro                                           |                                                 |

Executant,

Director General,





**A.R.P. PROIECTARE TIMISOARA S.R.L.**

Timișoara, str. Astrilor, Nr. 18, jud. Timiș  
CUI 35871872, J35/949/2016

---

# FOAIE DE CAPĂT

---

Denumirea  
obiectivului de  
investiție: **AMENAJARE BIROURI CORP 2 CLĂDIRE  
PRIMĂRIA SATCHINEZ**

Amplasament: **Comuna Satchinez, Jud. TIMIȘ**

Beneficiarul  
investiției: **COMUNA SATCHINEZ**

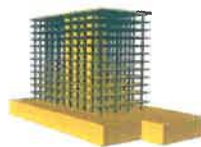
Proiectant: **S.C. ARP PROIECTARE TIMIȘOARA S.R.L.**

Faza de proiectare: **C.S.**

Data: **2023**

Număr proiect: **93/2023**

---

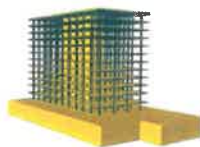


# **CAIET DE SARCINI**

## **LUCRĂRI DE ARHITECTURA**

Prezentul caiet de sarcini se referă la următoarele tipuri de lucrări privind Amenajare birouri corp 2 primaria Satchinez:

- Zugrăveli interioare pereți
- Realizare perete despartitor
- Montare tâmplarie PVC
- Demontare și montare calorifer



## **LUCRĂRI DE TENCUIELI, ZUGRĂVELI ȘI VOPSITORII**

### **DATE GENERALE**

Denumirea achiziției: Lucrări de tencuieli, zugrăveli și vopsitorii

Cod CPV: 45410000-4 Lucrări de tencuire

45400000-1 Lucrări de finisare a construcțiilor

45442100-8 Lucrări de vopsire

45453000-7 Lucrări de reparații generale și de renovare

### **OBIECTUL ACHIZIȚIEI**

2.1 Prezentul caiet de sarcini stabilește condițiile tehnice și de calitate pentru execuția lucrărilor de tencuieli, zugrăveli și vopsitorii.

### **DOMENIUL DE APLICARE**

3.1 Prevederile prezentului Caiet de sarcini se aplică în toate etapele de execuție ale lucrărilor de tencuieli, zugrăveli și vopsitorii

3.2 Prevederile prezentului Caiet de sarcini sunt obligatorii pentru executantul lucrărilor de construcție.

3.3 Prevederile prezentului Caiet de sarcini nu anulează obligațiile executorului de a respecta legislația, normativele și standardele specifice, aplicabile, aflate în vigoare la data executării lucrărilor de reabilitare.

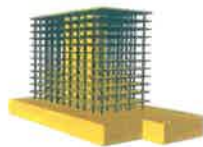
3.4 Condițiile tehnice și de calitate stipulate în prezentul Caiet de sarcini au fost stabilite pe baza prescripțiilor tehnice și normativelor din legislația specifică în vigoare.

### **INFORMAȚII LOCAȚIE**

4.1 Amplasamentul investiției se află în localitatea Periam.

### **LUCRĂRI DE TENCUIELI**

**Generalități:**



Prezentul capitol cuprinde specificațiile tehnice pentru lucrările de tencuieli noi sau refacerea tencuielilor existente, executate pe zidărie de cărămidă și planșee de beton, inclusiv executarea gletului de var, ipsos sau ipsos-var. Prevederile prezentului capitol se referă la condițiile, modul de alcătuire și execuție a tencuielilor descrise în paragraful următor.

### **Standarde și normative de referință**

- C 17-82 Instrucțiuni tehnice privind compoziția și prepararea mortarelor de zidărie și tencuieli.
- STAS 1667-76 Agregate naturale pentru mortare
- NE 001 - 96 Normativ de executare a tencuielilor umede groase sau subțiri .
- C140 - 86 Normativ pentru verificarea calității lucrărilor ;
- STAS 7058-91 Aracet E 50.
- STAS 790-84 Apa pentru mortare.
- SR 1500-96 Ciment PA 35.
- STAS 545/1-80 Ipsos în construcții. 6.3 Materiale și echipamente utilizate

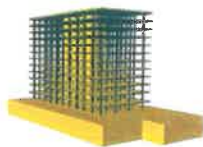
### **Materiale și echipamente utilizate**

Mortarele pentru tencuieli au în componență următoarele materiale:

- ciment
- apă
- ipsos de construcții conform STAS 545/1-80
- var pentru construcții conform STAS 146-78
- nisip conform STAS 1667-76

### **Livrare, manipulare, depozitare**

Materialele livrate vor fi însoțite de certificatul de calitate. Executantul trebuie să-și organizeze în așa fel transportul, depozitarea și manipularea materialelor și produselor încât în momentul punerii în operă să corespundă condițiilor de calitate impuse atât prin caietele de sarcini cât și prin normativele în vigoare, să fie agrementate tehnic.



Atenționăm că perioadele maxime de utilizare a mortarelor din momentul preparării lor, astfel încât să fie utilizate în condiții bune la tencuieli, sunt:

- la mortare ciment-var M10T până la 8 ore,
- la mortare ciment var M25T până la 10 ore,
- la mortar de var marca M40T, până la 12 ore
- la mortare ciment var M100T și M50T fără întârziator până la 10 ore, iar cu întârziator până la 16 ore

### **Execuția lucrărilor**

Cuprinde:

a) Lucrări de decapare a tencuielilor existente degradate (parțial sau total); se vor decapa toate straturile componente (zugrăveli, tinci, grund) până la zidărie, se vor adânci și curăța rosturile orizontale și verticale în vederea asigurării unei bune aderențe a noii tencuieli.

b) Lucrări de decapare a straturilor existente de zugrăveli, inclusiv gletul până la grund cu ajutorul unor scule speciale (ex: rașchete) în cazul tencuielilor care se mențin și nu prezintă fisuri sau detașări de stratul suport.

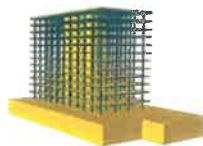
c) Operațiuni pregătitoare: lucrările ce trebuie efectuate înaintea începerii executării tencuielilor:

- controlul suprafețelor care urmează a fi tencuite (mortarul din zidărie să fie întărit, suprafețele de beton să fie relativ uscate, abaterile de la planeitate și verticalitate să nu fie mai mari decât cele admise, etc);

- terminarea lucrărilor a căror execuție simultană sau ulterioară ar putea provoca deteriorări ale tencuielilor;

- suprafețele suport să fie curate; - rosturile zidăriei de cărămidă vor fi curățate pe o adâncime de 3-5 mm, iar suprafețele netede (sticloase) de beton vor fi aduse în stare rugoasă;

- verificarea execuției și recepției lucrărilor de protecție (învelitori, planșee, etc) sau a căror execuție ulterioară ar putea provoca deteriorarea lor (conducte de instalații, tâmplării, etc), precum și dacă au fost montate toate piesele auxiliare (ghermele, praznuri, suportți metalici, colțari, etc).



**d) Execuția amorsării:**

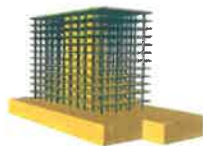
- suprafețele de beton vor fi stropite cu apă, după care se va amorsa cu șpriț din ciment și apă în grosime de 3 mm;
- în cazul aplicării de tencuieli cu grosime redusă (5-10 mm) pe tencuieli existente se va respecta aceeași tehnologie ca în cazul tencuielilor cu grosimi normale și anume: amorsare, șpriț, tinci, toate reduse corespunzător încât să se încadreze în grosime normală;
- amorsarea suprafețelor se va face cât mai uniform, fără discontinuități, fără prelingerii pronunțate, având o suprafață rugoasă și aspră la pipăit.

**e) Execuția grundului:**

- grundul în grosime de 5-15 mm se va aplica pe suprafețe de beton, după cel puțin 24 de ore de la aplicarea șprițului, și după cel puțin 1 oră în cazul suprafețelor de cărămidă. Dacă suprafața șprițului este prea uscată aceasta se va uda cu apă în prealabil de executarea grundului;
- partea superioară a pereților și tavanele încăperilor cu înălțime mai mare de 3,00 m se vor executa de pe platforme de lucru continue; - mortarul folosit la grund este cel prevăzut în antemăsurători și piesele desenate (M10TM100T);
- grosimea grundului se va verifica în timpul execuției în scopul de a obține în final o suprafață plană, fără asperități pronunțate, neregularități, goluri, etc;
- înainte de executarea stratului vizibil se va controla ca suprafața grundului să fie uscată și să nu aibă granule de var nestinse.

**f) Execuția stratului vizibil:**

- stratul vizibil al tencuielilor interioare – tinci – va avea compoziția ca și a grundului, însă cu nisip fin de până la 1 mm;
- grosimea tinciului poate varia între 1-5 mm;
- gletul de var la încăperile zugrăvite se va realiza prin închiderea porilor tinciului cu strat subțire de 1-3 mm de var și adaos de ipsos, 100 kg la 1 mc de var pastă; - gletul de ipsos executat pe suprafețele ce urmează a fi vopsite se va realiza prin acoperirea tinciului cu un strat subțire de cca 2-3 mm de pastă de ipsos;
- gletul de ipsos se va realiza numai pe un strat suport care are un anumit grad de umiditate, în cantități strict necesare, înainte de terminarea prizei ipsosului;



- la tencuielile sclivisite, stratul vizibil se netezește cu drișca de oțel și se execută numai din pastă de ciment;
- în cazul execuției tencuielilor interioare la o temperatură exterioară mai mică de + 5 grade C, se vor lua măsurile speciale prevăzute în Normativul pentru executarea lucrărilor pe timp friguros, indicativ C16-79.

### **Condiții tehnice pentru calitatea tencuielilor și recepționarea lor**

Pe parcursul executării tencuielilor se vor verifica respectarea tehnologiilor de execuție, utilizarea tipurilor și compoziției mortarelor indicate în proiect, precum și aplicarea straturilor succesive în grosimea prescrisă

Recepția pe fază de lucrări se face, în cazul tencuielilor interioare, prin verificarea:

- rezistenței mortarului,
- numărului de straturi aplicate și grosimile acestora, cel puțin un sondaj la fiecare 200 mp (se va verifica prin baterea de cuie în locuri mai puțin vizibile),
- aderența la suport și între straturi (verificarea se realizează prin batere cu un ciocan de lemn în tencuială, apreciind sunetul obținut),
- planeitatea suporturilor și linearitatea muchiilor (bucată cu bucată).

Abaterile admisibile la recepția calitativă a tencuielilor sunt:

Verificarea aspectelor tencuielilor se vor face vizual cercetând suprafața tencuită, forma muchiilor, a intrândurilor și ieșindurilor, iar planeitatea suprafeței se va verifica și cu dreptarul (de 2 m lungime) orientat pe toate direcțiile.

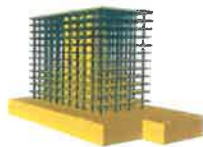
Suprafețele tencuite trebuie să fie uniforme, să nu aibă denivelări, ondulații, fisuri, împușcături de var nestins, urme vizibile de reparații locale.

Gradul de netezire al suprafețelor tencuite se va verifica numai la cele gletuite (cu palma).

## **LUCRĂRI DE ZUGRĂVELI ȘI VOPSITORII**

### **Generalități**

Acest capitol cuprinde specificațiile tehnice pentru execuția zugrăvelilor și



vopsitoriilor, asemănătoare ca materiale și tehnologie de execuție și sunt prezentate fiecare în subcapitole separate.

Conținutul subcapitolelor:

- a) Zugrăveli de var
- b) Vopsitorii cu "Vinarom"

### **Standarde și normative de referință**

- C3-76 Normativ pentru execuția lucrărilor de zugrăveli și vopsitorii
- C139-87 Instrucțiuni tehnice privind protejarea elementelor metalice prin vopsire
- C58-86 Norme tehnice privind ignifugarea materialelor combustibile din lemn și textile utilizate în construcții

### **Materiale**

Toate materialele și produsele puse în operă trebuie să fie agrementate de I.N.C.E.R.C. Materialele utilizate la executarea zugrăvelilor și vopsitoriilor vor avea caracteristicile tehnice conform standardelor și normelor admise în România.

### **Livrarea, transportul și depozitarea materialelor**

Materialele livrate vor fi însoțite de certificatul de calitate.

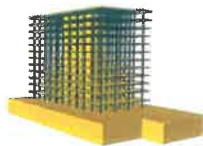
Executantul trebuie să-și organizeze în așa fel transportul, depozitarea și manipularea materialelor și produselor încât să elimine posibilitatea degradării acestora, astfel ca, în momentul punerii lor în operă, acestea să corespundă condițiilor de calitate impuse atât prin caietele de sarcini cât și prin normativele în vigoare.

Atragem o atenție deosebită la condițiile de securitate împotriva incendiilor, care trebuie asigurate spațiilor de depozitare (în special a materialelor ușor inflamabile, ca de exemplu vopselele). Se recomandă ca temperatura la locul de depozitare să fie cuprinsă între +7 și +20 grade C.

### **Pregătirea suprafețelor**

Suprafețe tencuite sau de beton

- În vederea finisării cu zugrăveli de var suprafețele trebuie dřișcuite cât mai fin,



urmele de drișcă să fie puțin vizibile; toate eventualele reparații să fie executate cu grijă, terminate și uscate.

- În cazul suprafețelor de beton toți porii rămași de la turnare se vor umple cu mortar de ciment-var, după ce bavurile și dungile ieșinde au fost îndepărtate, iar petele de decofrol se vor freca cu piatră de șlefuit sau cu peria de sârmă.

#### **Suprafețe gletuite**

- suprafețele de tencuieli gletuite (glet sau var de ipsos) trebuie să fie plane și netede, fără desprinderi și fisuri;

- toate fisurile și neregularitățile se chituiesc sau se șpăcluiesc cu pastă din aceeași compoziție cu a gletului;

- după uscare suprafețele reparate se șlefuiesc cu hârtia de șlefuit (pereții de sus în jos) și se curăță de praf cu perii sau bidinele curate și uscate.

#### **Condiții de execuție**

Zugrăvelile și vopsitoriile se vor executa în conformitate cu proiectul de execuție și prevederile prezentului caiet de sarcini.

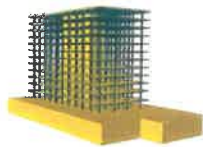
Lucrările de finisare a pereților și tavanelor se vor executa la temperatura aerului, în mediul ambiant de cel puțin +5 grade C în cazul zugrăvelilor și cel puțin +15 grade C în cazul vopsitoriilor, regim de temperatură ce se va ține tot timpul execuției lucrărilor și cel puțin 8 ore pentru zugrăveli și 15 zile pentru vopsitorii după executarea lor.

Înainte de începerea lucrărilor de zugrăveli și vopsitorii se va verifica dacă suprafețele suport au umiditatea de regim: 3% pentru suprafețele tencuite și 8% pentru cele gletuite.

Diferența de temperatură între aerul înconjurător și suprafața care se finisează nu trebuie să fie mai mare de -6 0 C, pentru evitarea condensării vaporilor.

#### **a) Zugrăveli cu lapte de var**

În acest subcapitol sunt cuprinse specificațiile tehnice privind execuția zugrăvelilor cu lapte de var (spoieli) ce se aplică la interiorul construcției pe pereți și tavane pe suprafețe tencuite sau pe beton. Standarde de referință pentru materiale:



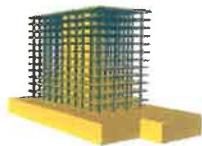
- STAS 146-78 - var pentru construcții
- STAS 790-84 - apă pentru construcții
- STAS 545/1-80 - ipsos pentru construcții
- STAS 2710-70 - ulei tehnic de floarea soarelui
- STAS 18-70 - ulei tehnic de in
- STAS 1581/2-83 - hârtie pentru șlefuire uscată
- STAS 4593-84 - corpuri abrazive cu liant ceramic

Specificații privind execuția:

- laptele de var este preparat din 1 parte var pastă gata stins și 1,5 părți apă (în volume) ce se amestecă până la omogenizare. Se adaugă laptelui de var amestecând continuu, ulei tehnic de floarea soarelui (sau similar) în proporție de 1-2%. La zugrăvelile colorate se va adăuga pigmenți în praf, până în nuanța cerută, pentru care se va prezenta mostre, care se vor aviza de proiectant și beneficiar. Cantitatea se va prepara pentru întreaga încăepere ce urmează a se zugrăvi;
- compoziția se va strecura înainte de întrebuințare, prin sită fină din sârmă de alamă, pentru reținere de impurități, var nestins sau colorant;
- spoielile (fără pigmenți și grăsimi) și zugrăvelile de var se execute în trei straturi;
- primul strat, grundul, crează o suprafață uniformă ca porozitate, putere de absorbție și culoare. Se aplică la 2-3 ore de la terminarea lucrărilor pregătitoare, manual cu bidineaua sau mecanic cu aparatul de pulverizare;
- zugrăveala (stratul 2 și 3) se aplică cu aparate de pulverizare. Manual se aplică numai pe suprafețe mici;
- fiecare strat se aplică numai după uscarea stratului precedent;

#### **b) Vopsitorii cu „VINAROM”**

În acest subcapitol sunt cuprinse specificațiile tehnice, condițiile și modul de executare a lucrărilor de vopsitorie cu „VINAROM” aplicate la interior pe tencuieli gletuite cu glet de ipsos în încăperi cu umiditate relativă a aerului până la 60%, la pereți și tavane.



#### Standarde privind execuția:

- STAS 7359-89 - vopsea VINAROM, pe bază de poliacet de vinil în dispersie
- STAS 790-84 - apă pentru construcții
- STAS 545/1-80- ipsos pentru construcții
- STAS 1581/2-83- hârtie pentru șlefuire uscată

#### Specificații privind execuția:

- vopsitoria cu vopsea VINAROM se va aplica pe suprafețele interioare tencuite și gletuite cu glet de ipsos - această vopsitorie se realizează în următoarea ordine:
- grund de vopsea VINAROM ( $\frac{1}{2}$  vopsea +  $\frac{1}{2}$  apă) - vopsea VINAROM diluată aplicată în două straturi
- prealabil se face verificarea gletului și eventualele rectificări ale suprafețelor - grundul se aplică numai manual, cu bidineaua sau pensula lată
- celelalte două straturi se aplică numai mecanic, cu pistolul - înainte de aplicarea unui strat trebuie ca stratul precedent să fie bine uscat.

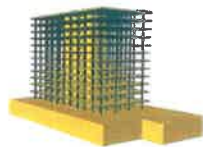
#### Condiții de calitate și verificarea lucrărilor

Pe parcursul execuției lucrărilor se verifică în mod special de către investitor (prin dirigințele de șantier):

- îndeplinirea condițiilor de calitate a suprafețelor suport;
- calitatea principalelor materiale introduse în execuție conform standardelor și normelor interne de fabricație;
- respectarea prevederilor din proiect și a dispozițiilor de șantier;
- recepția lucrărilor de zugrăveli și vopsitorii se va face după uscarea perfectă a acestora;
- eventualele lucrări care nu respectă condițiile prevăzute în proiect, caiet de sarcini sau condiții de calitate vor fi refăcute sau remediate.

Verificarea zugrăvelilor se va face prin:

- examinarea vizuală a suprafețelor, urmărindu-se: corelarea cu proiectul, aspectul general (ton de culoare uniform, fără pete, fără scurgeri, fără impurități înglobate, fără urme de bidinea, fără corecturi sau retușuri care să distoneze cu tonul general, etc)



- examinarea aderenței zugrăvelilor de stratul suport: o zugrăveală de calitate nu trebuie să se ia pe palmă la o frecare ușoară.

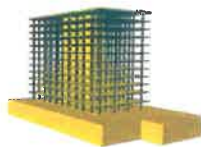
Verificarea vopsitoriiilor se va face prin:

- examinarea vizuală a suprafețelor, urmărindu-se: corelarea cu proiectul, aspectul general (același ton de culoare pe întreaga suprafață, același aspect mat sau lucios pe întreaga suprafață, fără pete, desprinderi, cute, proeminente, scurgeri, bășici, aglomerări de coloranți, fără neregularități din chituire sau șlefuire, etc)

- verificarea tehnologiei de pregătire a suprafețelor manuale de vopsire (curățirea, șlefuirea, chituirea rosturilor, etc) ce se face prin sondaj, îndepărtându-se cu grijă, în locuri mai dosite, vopseaua până la stratul suport;

- se verifică, de asemenea vizual, modul de vopsire al: țevilor, radiatoarelor, etc (dacă acestea sunt vopsite cu vopseaua adecvată, dacă sunt vopsite și pe suprafețele lor ascunse, etc);

- se verifică vizual ca separarea câmpurilor de finisaje (ex: între vopsitorii și zugrăveli) să se facă cu o delimitare clară (fără suprapuneri) și rectilinie (fără ondulații, cu excepția locurilor unde acestea sunt prevăzute explicit prin detaliile din proiect).



# **INSTALATIA INTERIOARA DE INCALZIRE**

## **1. GENERALITATI**

Caietul de sarcini face parte integranta din proiectul tehnic si din documentele licitatiei si reprezinta descrierea scrisa a lucrarilor de specialitate care fac obiectul proiectului:

Caietul cuprinde specificatiile care stabilesc calitatea materialelor, conditiile de executare a lucrarilor referitoare la instalatia interioara de incalzire si la centrala termica, testele, probele, verificarile si receptia acestor lucrari, avand la baza:

I13 "Normativ privind proiectarea si executarea instalatiilor de incalzire centrala"

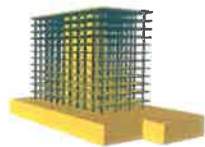
C56 "Normativ de verificare a calitatii si receptia lucrarilor de instalatii".

## **2. MATERIALE**

Materialele, aparatele si utilajele utilizate la executarea instalatiilor de incalzire vor avea tolerantele si caracteristicile prevazute in standardele de stat sau in normele interne ale unitatilor furnizoare si vor fi insotite de certificatul de calitate al acestuia. Elementele de instalatii care fac obiectul instructiunilor ISCIR vor trebui sa corespunda si prevederilor acestora, iar cele care sunt supuse conditiilor de omologare ale Biroului Roman de Metrologie Legala (BRML), sa fie insotite de certificatul de atestare.

Materialele utilizate vor fi insotite de:

- certificat de calitate al furnizorului, care sa confirme realizarea caracteristicilor tehnice prevazute, de catre produsul respectiv ;
- fise tehnice de detaliu continand caracteristicile produsului si durata de viata in exploatare in care se mentin aceste caracteristici ;
- instructiuni de montare, probare, intretinere si exploatare a produsului ;
- certificat de garantie indicand perioada de timp in care se asigura realizarea caracteristicilor ;
- certificat de atestare a performantelor, materialelor, agregatelor si aparatelor emise de catre institute de specialitate abilitate in acest scop.



### *Tevi*

Conductele (tur / retur) din instalațiile interioare de încălzire se execută din teava de cupru pentru instalații de încălzire izolate termic (în zonele mascate și unde este cazul) și se vor monta aparent fixate cu bratari de susținere și / sau console în centrala termică conform pieselor desenate.

Suprafața exterioară și interioară ale tevelor trebuie să fie netede; nu se admit rizuri, ridicături, adâncimi în grosimea peretelui.

Recepția calitativă cuprinde următoarele:

1. Verificarea aspectului, a dimensiunilor pentru fiecare teava în parte cu ochiul liber și cu aparate obișnuite de măsurat.

2. Încercările mecanice pe epuvrete alese prin sondaj, din fiecare lot de tevi liber și cu aparate obișnuite de măsurat.

3. Încercarea la presiune hidraulică a fiecărei teave în parte la presiunea conform STAS-urilor în vigoare.

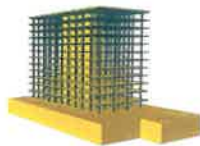
La transport și pentru depozitare tevile se ambalează, se protejează mecanic și se așază ordonat în mijloacele de transport cu care se face aprovizionarea. Pentru depozitare tevile se sortează în rastele speciale acoperite, pe diametre, lungimi și categorii și se așază ordonat.

### *Fitinguri*

Fitingurile de uz comun trebuie să corespundă condițiilor mecanice, termice și de protecție anticorozivă ale instalației. Armaturile folosite la instalațiile de încălzire se aleg în raport cu funcțiunea lor și cu parametrii agentului termic.

Fitingurile din cupru și cele din fontă maleabilă sunt: fittinguri de schimbare de direcție, fittinguri de prelungire, fittinguri de derivatie. Fitingurile de schimbare de direcție se folosesc la schimbarea de direcție, în unghi de 45 sau 90°; coturile au raza mică de curbura, iar curbele diferă de coturi printr-o raza mai mare de curbura. Cele din fontă au filete interioare sau interior și exterior.

Fitinguri de prelungire se folosesc pentru racordarea în aceeași direcție a două tronsoane de teava cu același diametru, sau a două tronsoane de teava cu diametre



diferite, cu axa tevilor concentrica, sau excentrica, a doua fittinguri alaturate sau a unui fitting si a unui robinet (armatura). Au filete interioare sau interioare si exterioare.

Fitinguri de derivatie se folosesc la ramificatiile conductelor cu diametre egale sau neegale (mai mari sau mai mici decat coloana).

In vederea receptiei calitative fittingurile sunt supuse la o serie de verificari si incercari:

1. Controlul aspectului se face vizual, iar al dimensiunilor se efectueaza cu aparate obisnuite de masura, asupra 2% din cantitatea de fittinguri.

2. Incercarea hidraulica de rezistenta pentru fittingurile de fonta cu  $D_n \frac{1}{4} \dots \frac{3}{4}$ " are loc la presiunea de 40 kgf / cm<sup>2</sup>. Fittingurile cu diametre diferite vor fi supuse la presiune corespunzatoare diametrelor.

3. Incercarea de etanseitate se face la cerere, confundand piesele, sub o presiune de aer de 6 kgf/ cm<sup>2</sup>, in solutie de apa cu sapun.

Fittingurile se ambaleaza in lazi de lemn, fittingurile de fonta vor avea filetul uns cu vaselina tehnica. Se depoziteaza pe rafturi, sortate pe categorii si diametre nominale, in magazine inchise, ferite de intemperii.

### *Armaturi*

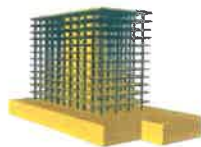
Robinetele de sectorizare (de trecere), vor fi cu sfera si parghie de manevra; se vor utiliza clapete sau supape de sens.

Aerisirea instalatiei se face local prin robinete de aerisire montate pe fiecare radiator si ventile automate de aerisire, in punctele cele mai inalte ale instalatiei, precum si in centrala termica.

Golirea instalatiei se poate face centralizat in punctul cel mai de jos al instalatiei in centrala termica si local la fiecare coloana, prin robinete de golire cu sfera si portfurtun.

Armaturile de reglare vor fi insotite de certificarea variatiei caracteristicilor in functie de gradul de inchidere.

Robintele de trecere cu sfera si parghie de manevra se monteaza pe conducte de apa rece sau calda, cu  $P_n \leq 10$  bar si servesc la inchiderea totala sau partiala a trecerii fluidului in conducte. Opu rezistenta cea mai mica la trecerea fluidului. Corpul



acestora este prevazut cu doua canale perpendiculare unul pe altul. Prin unul din aceste canale trece fluidul, iar prin celalalt se introduce organul de inchidere – sfera

Robinetele cu sfera prezinta avantajele ca inchiderea sau deschiderea lor se realizeaza repede prin invartirea cepului numai cu 90°, pe cand la cele cu ventil sau cu sertar, roata de manevra trebuie invartita pentru aceasta de mai multe ori.

Robinetele cu sfera se folosesc si drept robinete de golire. Ele se executa cu racordul avand filet exterior, unul din acestea servind la fixarea in punctul de golire, iar celalalt se inchide cu un capac care la nevoie poate fi inlocuit cu racorduri pentru furtun.

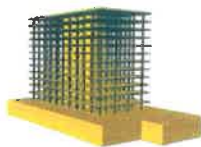
Ventilele de retinere – clapete sau supape de retinere se monteaza pe conducte. Fluidul, la trecerea prin ventil in sensul permis, datorita presiunii pe care o are in conducta, ridica ventilul de pe scaunul lui si poate circula. In cazul in care fluidul tinde sa circule in sens invers, ventilul este presat pe scaun si trecerea fluidului este oprita. La clapetele de retinere fenomenul se petrece in acelasi mod, clapeta fiind deschisa de presiunea fluidului, la trecerea acestuia in sensul admis si inchisa la trecerea fluidului in sens invers. Ventilele si clapetele de retinere sunt prevazute la ambele capete cu flanse sau cu mufe filetate in interior, pentru racordarea la conducte.

Ventilele de retinere cu ventil se folosesc la conductele de apa in pozitie orizontala sau verticala.

Robinetele de trecere cu ventil se monteaza pe conducte de apa rece sau calda, cu  $P_n \leq 10$  bar si servesc la inchiderea totala sau partiala a trecerii fluidului in conducte. Etansarea intre ventil si sacunul lui, in cazul lichidelor cu temperatura  $\leq 60^\circ\text{C}$ , se asigura cu garnitura de piele sau cauciuc (pentru apa rece) sau fibra (pentru apa calda). Robinetul cu ventil sau trebuie montat pe conducta astfel incat fluidul sa patrunda pe sub ventil si nu pe deasupra lui. Pentru micsorarea rezistentei se construiesc robinete cu scaun inclinat in interiorul carora traseul fluidului sufera devierii mai mici.

### *Corpurile de incalzire*

Corpurile de incalzire vor fi de tip radiator panou realizate din otel si sunt echipate cu robinete coltar cu dublu reglaj pe racordul de tur, cu robinet de reglaj pe



racordul de retur, cu robinet de aerisire, dop și trebuie să aibă certificarea și după caz atestarea caracteristicilor termice și hidraulice, inclusiv curba de variație a cedării de căldură în funcție de temperatură și debitul agentului termic și de modul de racordare al corpului de încălzire la instalație.

Pastrarea materialelor pentru instalații se face în depozitele de materiale ale șantierului, cu respectarea măsurilor de prevenire și stingere a incendiilor și în conformitate cu instrucțiunile furnizorului.

Materialele de instalații asupra cărora condițiile atmosferice nu au influență nefavorabilă pe durata depozitării se pot depozita și în aer liber, în stive sau rastele, pe platforme betonate sau balastate, cu respectarea normelor specifice de tehnică securității muncii.

Materialele ce pot fi deteriorate de agenții climatici (radiatoare, armături mari) se depozitează sub șoproane și se acoperă cu prelate sau folii de polietilenă.

Materialele care se deteriorează la umiditate sau radiație solară (armături fine, fittinguri, aparate de măsură și control, echipamente de automatizare, aparate cu motoare electrice precum și produse din materiale plastice) se păstrează în magazine închise, în rastele.

Manipularea materialelor se face cu respectarea NTS muncii și astfel încât să nu se deterioreze. Se va da o atenție deosebită materialelor casante sau ușor deformabile. Înainte de executarea lucrărilor, se vor supune unui control vizual toate materialele, aparatele și utilajele pentru a se constata dacă nu au suferit degradări de natură a le compromite : deformări sau blocări la aparate, armături, starea filetelor, stuturi deformate sau rupte, spargeri de elemente de radiatoare.

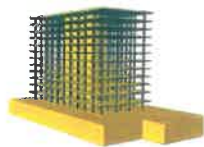
Dacă s-au constatat degradări, se vor remedia, iar acele materiale sau aparate care nu pot fi remediate, vor fi înlocuite.

### **3. EXECUTIA LUCRARILOR**

#### **3.1. Generalitati**

Înainte de începerea lucrărilor de montaj se vor efectua următoarele:

- analizarea proiectului și corelarea lui cu celelalte instalații (sanitare, electrice) în special pe traseele comune sau la intersecții ;



- stabilirea necesarului de materiale ;
- confruntarea proiectului cu cladirea, urmand traseul conductelor ;
- verificarea strapungerilor prin pereti si plansee ; daca nu au fost executate sau sunt executate necorespunzator se vor reface de catre instalator.

### 3.2. Lucrari de montaj

Operatiile de executie a instalatiilor de incalzire:

1. Montarea conductelor principale (T+R) de racord, de distributie, a coloanelor.
2. Montarea corpurilor de incalzire.
3. Montarea utilajelor in centrala termica.
4. Executarea legaturilor la fiecare corp de incalzire.
5. Montarea armaturilor de inchidere, reglare, aerisire.
6. Proba hidraulica a instalatiei la rece.
7. Punerea in functiune a instalatiei.
8. Proba hidraulica a instalatiei la cald.
9. Realizarea izolatiilor si termoizolatiilor.
10. Proba de functionare si reglajul instalatiei.

#### *Montarea conductelor*

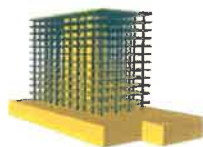
Conductele trebuie montate astfel incat sa permita manipularea comoda a armaturilor de pe traseu, sa nu impiedice deschiderea ferestrelor, a usilor si circulatia persoanelor. Atat conductele verticale cat si cele orizontale se fixeaza pe pereti sau planseu cu dispozitive corespunzatoare diametrului tevii. Fixarea si sustinerea tevilor se va face cu:

- bratari pentru fixare (confectionate pentru fiecare dimensiune de conducta avand posibilitatea de strangere pe conducta cu un surub).

- suportii simpli pentru conducte (pentru conducte cu diametru mai mare de 2").

La racordarea tevilor cu diametre diferite se va asigura:

- continuitatea generatoarei conductelor pozate pe orizontala prin care circula apa;
- coaxialitatea conductelor verticale, pentru orice agent termic;
- schimbarile de directie ale fasciculelor de conducte montate in acelasi plan, curbele se



vor executa:

-cu aceeași rază de curbura (corespunzătoare teviilor cu diametrul cel mai mare) în cazul când schimbarea de direcție se face într-un plan perpendicular pe plan în care se găsește fasciculul de tevi;

- cu același centru în cazul în care schimbarea de direcție se face în același plan în care se găsește fasciculul de tevi.

Tevile sudate longitudinal se vor poziționa cu sudura orizontală spre elementele de construcție.

### *Lipirea cu aliaje a metalelor*

Lipirea este un procedeu de îmbinare nedemontabilă a pieselor metalice folosind un aliaj topit cu ajutorul căldurii, numit aliaj de lipit, care are temperatura de topire mai joasă decât cea a materialului de bază. Procedul de lipire se bazează pe principiul vaselor capilare, conform căruia lichidele urcă de la sine în spații foarte înguste.

Înălțimea acestui efect al vaselor capilare este cu atât mai mare cu cât interspațiul capilar este mai mic. De aceea, spațiul în mufa de lipit nu trebuie să depășească 0,3 - 0,4 mm.

În funcție de temperatură de topire a aliajului de lipit se disting:

- lipirea moale, cu aliaje al căror punct de topire nu depășește 450°C, și rezistența mecanică a îmbinărilor este de 5...7 daN/mm<sup>2</sup>.

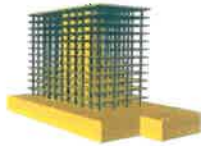
- lipirea tare, cu aliaje cu puncte de topire mai înalte de 450 °C și rezistența mecanică a îmbinărilor este de 5...7 daN/mm<sup>2</sup>.

### **A. Materiale necesare**

#### **a) Aliaje de lipit**

Pentru lipirea tevelor de cupru folosite în instalații nu se recomandă utilizarea aliajelor care conțin plumb și nici a alamelor de lipit obișnuite. Aliajele de lipit folosite în acest scop și fluxurile corespunzătoare lor sunt:

- aliaje pentru lipituri moi în instalații din teava de cupru: se utilizează în instalații de apă rece, apă caldă menajeră și instalații de încălzire pentru  $d \leq 28 \text{ mm}$  și  $t \leq 110$



0C; flux F-SW 21,22,25

L-Sn Cu 3 : 97%Sn +3% Cu ,temperatura de topire 230...250 0C;

L-Sn Ag 5:95% Sn+5% Ag, temperatura de topire 221...2400C;

- aliaje pentru lipituri tari in instalatii din teava de cupru: se utilizeaza in instalatii de apa rece, apa calda menajera, instalatii de incalzire, de gaz, de gaze lichefiate si conducte de alimentare cu combustibil lichide, fluxul F-SH 1, temperatura de lucru 500...800 0C

L-Ag 45 Sn : 45%Ag+27%Cu +3% Sn+25%Zn,temp. de topire 640...680 0C;

L- Ag 44: 44%Ag+30% Cu+26% Zn, temp. de topire 675...735 0C;

L- Ag 34 Sn: 34%Ag+3% Sn+36%Ag+27% Zn, temp. de topire 630...730 0C;

L-Ag 2P : 45%Ag+27%Cu +3% Sn+25%Zn,temp. de topire 640...680 0C;

L- Ag 44: 2%Ag+92% Cu+6% P, temp. de topire 650...810 0C,Cu-Cu,fara flux;

L- Cu 2 P: 94% Cu+6%P, temperatura de topire 710...880 0C, Cu-alama,Cu-bronz,F-SH1.

#### b) Fluxul

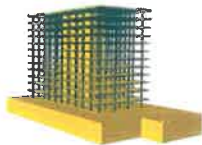
Fluxul este o substanta care se aplica pe suprafata ce urmeaza sa fie lipita si are rolul de a dizolva si indeparta pelicula de oxizi de pe suprafata metalului si de a ajuta intinderea aliajului de lipit pe suprafata dorita. Fluxul difera in functie de materialul de baza.

Pentru lipituri moi se folosesc:

- clorura de zinc, ZnCl (apa tare stinsa cu zinc) pentru piese din otel zincat;
- apa tare (acid clorhidric tehnic) pentru piese din zinc;
- clorura de amoniu (tipirigul ) pentru ciocanele de lipit;
- colofoniu (sacazul) pentru piese din cupru si alama;
- stearina pentru piesele din plumb;

#### c) Sursa de caldura

Sursa de caldura este necesara pentru topirea aliajului si poate fi ciocanul de lipit sau flacara de gaze.



## B. Lipirea cu flacara de gaze

Principalele materialele si dispozitivele necesare pentru executarea lipirii cu aliaj sunt:

- arzatorul
- aliajul de lipit;
- dispozitiv de sprijinire;
- suport incombustibil;
- fluxul.

Dupa ce suprafetele materialelor de baza au fost pregatite (curatate si decapate) urmeaza incalzirea uniforma a zonei de lipire. La atingerea temperaturii de topire a aliajului, acesta patrunde ocupand intregul capilar si realizand astfel imbinarea.

## C. Lipirea cu ciocanul de lipit

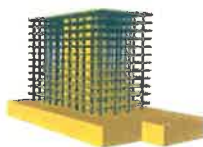
Acest procedeu are aplicabilitate mai restrinsa in instalatii deoarece se preteaza in special la imbinarea pieselor plane. Ciocanele de lipit pot fi incalzite electric sau la flacara, dupa care se curate cu tipirig. Aliajul de lipit se topeste pe acesta prin simpla atingere si este intins de-a lungul lipiturii cu ajutorul ciocanului.

## D. Lipirea tevilor de cupru

Deoarece cuprul este bun conductor de caldura, igienic, are o durata de viata lunga, iar conductele din cupru prezinta un comportament hidraulic bun si sunt usoare si rezistente la presiune, ele si-au gasit utilizarea in instalatii, si anume:

- instalatii de alimentare cu apa rece si apa calda;
- instalatii de incalzire;
- instalatii de gaze lichefiata;
- instalatii de alimentare cu combustibil lichid, etc.;

Pentru imbinarea tevilor din cupru in instalatiile de alimentare cu apa rece sau calda, cu diametrul pana la 28 mm si pentru cele de incalzire functionand cu apa calda, la temperature mai mica de 1150C se poate executa lipitura moale, iar pentru instalatiile cu diametrul mai mare de 28mm si cu temperaturi in instalatiile de incalzire mai mari de 1150C, se executa lipitura tare.



Tevile din cupru se imbină prin lipitura în mufele fittingurilor din cupru, bronz sau alama sau în mufe manual confecționate pe teava.

Pregătirea tevilor pentru lipire este deosebit de importantă pentru obținerea unei îmbinări etanșe și rezistente și constă în:

- tăierea tevilor perpendicular pe ax. Pentru aceasta există scule speciale care prind teava între două role de conducere și realizează debitarea teviilor cu ajutorul unei role de tăiere;

- debavurarea pe interior și exterior (neîndepărtarea bavurilor conduce la importante pierderi de presiune locale);

- calibrarea (operația de readucere a secțiunii teviilor la forma circulară și diametrul nominal) interioară cu ajutorul unui dorn de calibrare și exterioară folosind un inel de calibrare.

- curățarea mecanică a suprafețelor cu ajutorul unor materiale special produse în acest scop, cum ar fi vată din fibre metalice fine sau diferite materiale sintetice.

Necalibrarea tevilor, în special a celor moi, duce la obținerea unui spațiu capilar neuniform în mufa și deci la o îmbinare incorectă.

#### E. Executarea mufelor și ramificațiilor

Îmbinările tevilor din cupru prin lipirea cu aliaj se pot realiza și fără folosirea fittingurilor, fiind posibilă atât mufarea tevilor cât și executarea de ramificații ale acestora. Pentru mufarea tevilor din cupru trebuie să fie precalite în prealabil, lărgirea capatului acestora executându-se cu un clește special de lărgit.

Pentru executarea unei ramificații, secțiunea teviilor care se ramifică trebuie să fie mai mare decât cea a teviilor principale. Fazele care se succed pentru această operație sunt:

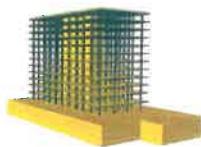
- găurirea teviilor principale cu mașina de găurit și cu ajutorul unui dispozitiv special de ghidare

- decalirea marginii găurii

- rasfrângerea acestei margini folosind un dispozitiv special cu carlig de rasfrângere și cheie cu clinchet;

- calibrarea rasfrângerii;

- marcarea adâncimii de introducere a teviilor derivate cu ajutorul unei clește cu



clinchet;

- Introducerea tevii de ramificare;
- executarea lipiturii tari;

#### F. Sudarea cuprului

Dupa pregatirea mecanica a pieselor si pregatirea aliajului se aplica fluxul. Acesta se intinde in strat subtire numai pe suprafata exterioara a tevii si nu si in interiorul tevii, si in interiorul fittingului. Prin aplicarea fluxului se realizeaza practic si o curatire chimica a suprafetei respective. Pentru executarea lipiturii propriuzise se introduc piesele una in alta si se incalzeste cu ajutorul flacarii, cat mai uniform, in zona imbinarii.

Deoarece pentru lipitura moale se foloseste aliaj cu temperatura de topire mai mica de 4500C, caldura acumulata de materialul de baza este suficienta pentru topirea celui de adaos. Deci topirea aliajului de lipit la gura mufei se realizeaza prin simpla atingere a vergelei de aliaj de mufa fierbinte, fara a orienta flacara direct asupra acesteia. Aparitia unui abur de culoare albicioasa rezultat din evaporarea usoara a unei parti din flux constituie semnalul atingerii temperaturii optime pentru topirea aliajului de lipit.

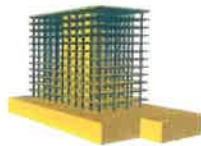
In cazul lipiturilor tari, datorita punctului de topire inalt al aliajelor folosite, topire > 4500C, este necesara orientarea directa a flacarii asupra vergelei de aliaj pentru topirea acesteia.

In ambele situatii operatia este incheiata cand la gura mufei apare un inel vizibil de aliaj de lipit. Finisarea lipiturii se poate realize cu o carpa umeda.

Lipirea tevilor din cupru se face cu ajutorul clestelui de lipit cu electrozi de carbune; fittingul si teava de lipit se incalzesc intre cei doi electrozi, topirea aliajului realizandu-se similar procedului cu flacara. Operatia este insa mai rapida, iar faptul ca nu este folosita flacara deschisa prezinta avantajul ca procedeul poate fi folosit in incaperi mobilate, spre exemplu, fara sa prezinte pericol de ardere.

#### Montarea corpurilor de incalzire

Radiatoarele se monteaza (gata formate si probate hidraulic) pe console speciale,



fiind asigurate contra rasturnarii prin sustinatoare.

Înainte de montare se trasează poziția consolelor, în funcție de cota pardoselii finite în dreptul locului unde urmează să fie montat corpul de încălzire ; apoi se trasează axa ferestrei care marchează și mijlocul corpului de încălzire; la 12 cm față de cota pardoselii finite se trasează partea de jos a corpului de încălzire.

Montarea radiatoarelor comportă următoarele operații:

- încercarea la presiune hidrolică a corpului de radiator ;
- montarea radiatoarelor pe console și prinderea cu sustinatoare ;
- montarea robinetelor de reglaj pe tur și retur ;
- montarea robinetului de aerisire și a dopului ;

#### *Montarea utilajelor în centrala termică*

Utilajele din CT se vor monta în concordanță cu planul din proiect și schema CT, în care sunt date cotele de montaj ale acestora.

Pentru montarea cazanului, vasului de expansiune și a pompei de circulație se vor respecta de asemenea planul și schema CT.

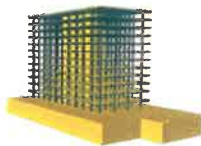
În centrala termică conductele orizontale se montează în pantă pentru a asigura aerisirea și golirea centralizată a instalației ; pantă normată este de 3 ‰ și se da în sensul de scurgere a agentului termic încălzitor.

Conductele tur- retur care pleacă din centrala termică și care fac legătura la instalația de încălzire din școală se vor realiza din tevi izolate pozate aparent ; conductele (tur / retur) din centrala termică se execută din tevi de cupru și se vor fi termoizolate.

#### *Montarea conductelor izolate*

Conductele izolate sunt alcătuite din teava interioară, mantaua exterioară și între ele materialul termoizolant ; mantaua exterioară pentru conductele pozate în pământ este din folie de aluminiu ; izolația termică va fi din cochilii de vată minerală de 40 cm grosime sau izolație din poliuretan.

Izolarea conductelor



Procedeele folosite la izolarea conductelor depind de felul izolanului ales și de forma sub care se prezintă.

Izolarea se compune în general din următoarele straturi:

- stratul termoizolant propriu- zis;
- mijloacele de fixare a stratului termoizolant pe conducte;
- stratul de protecție al stratului termoizolator;
- lucrările speciale de finisare ale capetelor tevi;

Protecția termoizolației se va prin îmbracare cu folie de aluminiu (în cazul folosirii termoizolației din cochilii de vată minerală).

### 3.3. Probe, teste, verificări ale lucrării

La schimbările de direcție ale fasciculelor de tevi montate în același plan, curbele se vor executa cu același centru, dacă schimbarea de direcție se face în planul tevilor.

Toate armaturile se vor monta în poziția "închis".

La montarea armaturilor cu flanse se va asigura paralelismul dintre suprafețele flanselor și vor fi introduse garniturile de etansare.

În funcție de locul de montaj, armaturile se vor monta cu roata sau parghia de manevra în sus sau lateral. După montare, la probe se va verifica să nu existe scurgeri pe lângă axul robinetului. În cazul în care există scurgeri, se va strânge presetupa.

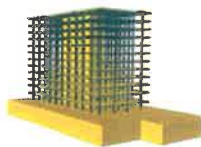
Înainte de montare, corpurile de încălzire vor fi supuse următoarelor probe de presiune cu apă :

- proba la rece
- proba la cald
- proba la eficacitate

Consolele și sustinatoarele corpurilor de încălzire vor fi fixate astfel încât corpul să fie paralel cu fețele finite ale elementelor de construcție, respectându-se distanțele minime față de elementele de construcție.

Distanțele minime între corpurile de încălzire și elementele de construcție sunt :

- 50 mm între perete și corpul de încălzire ;
- 100 mm între corp și pardoseala ;



Adancimea de incastrare in zidaria netencuita a elementelor de sustinere va fi 120 mm.

Pana la montarea armaturilor si legaturilor, corpurile de incalzire vor fi prevazute cu capace sau dopuri.

Urmarirea lucrarilor in timpul executiei

Beneficiarul va numi un diriginte de santier care va urmari lucrarea de la inceput pana la terminarea ei.

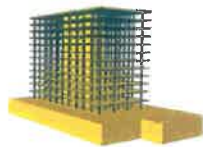
Verificarile pe care trebuie sa le faca dirigintele de santier sunt urmatoarele :

- daca executantul este in posesia proiectului ;
- daca sefii de echipa cunosc proiectul in ansamblul lui ;
- aprovizionarea santierului cu materiale prevazute in proiect ;
- certificatele de calitate pentru materialele si aparatele aduse pe santier ;
- modul de efectuare a trasajului instalatiei prin plansee si ziduri ;

Dupa inceperea lucrarilor de montaj va verifica :

- tipul radiatoarelor montate si numarul de elemente care trebuie sa corespunda cu cel din proiect ;
- daca tevilor au diametrul prevazut in proiect ;
- daca radiatoarele sunt montate corect ;
- daca bratarile de fixare a tevilor sunt bine prinse in pereti ;
- daca organele de inchidere si golire au fost montate astfel incit sa fie usor manevrabile ;
- daca vopsirea tevilor cu miniu de plumb se face corect, pe toata suprafata si in doua straturi (unde este necesar) ;
- daca s-au montat mansoane de protectie la trecerea tevilor prin plansee si pereti ;
- situatiile partiale de plata si cantitatile din lucrare trebuie trecute in situatiile de plata ;

La lucrarile care urmeaza a fi inchise de constructie, se vor face toate verificarile necesare si se vor incheia procese verbale de lucrari executate, proces verbal care va fi in mod obligatoriu prezentat la receptie.



Dirigintele de santier va lua parte in mod obligatoriu la proba de presiune (dupa incheierea lucrarilor). De asemenea, va fi prezent la spalarea instalatiei si la proba de circulatie. Va controla cu mana toate radiatoarele inclusiv conductele de retur. Acolo unde se gasesc conducte reci se insemna cu creta. Dupa proba va cere constructorului sa faca remedierile necesare, fie din robinetii de reglaj, fie prin schimbarea conductelor.

Dirigintele de santier va semna procesele verbale incheiate dupa efectuarea probelor.

Daca la montaj anumite parti din instalatie nu pot fi executate conform proiectului, se va cere in scris avizul proiectantului, de asemenea pentru schimbarea materialelor si aparatelor prevazute in proiect.

Avizele scrise date de proiectant, precum si dispozitiile de santier date pe parcursul lucrarii vor fi prezentate cu documentele de receptie.

Conditii tehnice pentru verificarea instalatiilor de incalzire

Proba la rece a intregii instalatii (conducte, corpuri de incalzire) este obligatorie si in cazul in care s-au efectuat anterior probe parțiale.

Inainte de proba la rece se va face spalarea instalatiei cu apa potabila.

Spalarea consta in umplerea si mentinerea sub jet continuu la presiunea rețelei de alimentare pana cand apa evacuata este curata (fara impuritati).

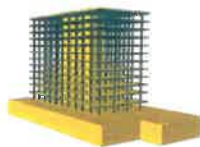
Proba la rece se va face inainte de vopsirea si izolarea termica a elementelor instalatiei. Proba se va executa in perioada de timp cu temperaturi exterioare mai mari de +50C. Presiunea de proba va fi mai mare cu 50% decit presiunea maxima de regim dar nu mai mica de 5 bar. Proba va incepe dupa minim 3 ore de la punerea instalatiei sub presiune.

Verificarea instalatiei consta in controlul etanseitatii imbinarilor, prin ciocanirea la cele sudate electric si vizual la celelalte.

Masurarea presiunii se va face cu manometru registrator sau cu manometru indicator prin citire la intervale de 10 minute. Rezultatul probei este satisfactor daca manometru nu a inregistrat variatii ale presiunii pe toata durata probei si daca in instalatie nu s-au constatat fisuri, crapaturi, pierderi de apa.

Daca s-a constata una din aceste deficiente se remediaza si se reia proba.

Golirea instalatiei dupa efectuarea probei la rece este obligatorie.



Proba la cald are scopul de a verifica etanșeitatea, modul de comportare la dilatare și contractare și circulația agentului termic în instalație la temperatura cea mai ridicată.

Proba la cald se execută înainte de vopsirea și izolarea termică a elementelor instalației și după închiderea completă a clădirii. Proba la cald se va efectua numai dacă proba la rece a dat rezultate satisfăcătoare.

În timpul probei la cald se va efectua și reglajul instalației.

După intervalul de minim 2 ore se va verifica buna aerisire a instalației și dacă toate elementele corpurilor de încălzire s-au încălzit uniform.

După răcirea instalației la temperatura mediului ambiant se va face o nouă încălzire urmată de verificările enumerate. Proba se consideră satisfăcătoare dacă și după a doua încălzire instalația nu prezintă neetanșeități sau încălziri neuniforme ale elementelor corpurilor de încălzire.

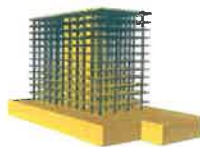
Instalația se va golii după efectuarea probei la cald, dacă există pericolul de îngheț până la punerea în funcțiune.

Ultima probă, cea de eficacitate, se va face, în încăperile indicate de beneficiar. Numărul încăperilor va fi de minim 5 și cel puțin 5% din total. Proba se face cu întreaga instalație în funcțiune, în condiții normale de exploatare, la temperaturi exterioare cât mai apropiate de situația nominală.

Proba constă în măsurarea temperaturii aerului din încăperi în paralel cu măsurarea temperaturii aerului exterior și a agentului termic pe conductele de tur și retur. În încăperi cu dimensiunea maximă sub 10m, măsurarea temperaturii se face pentru fiecare zonă cu suprafață maximă de 100 mp. Măsurătorile de temperatură se fac timp de 24 ore în continuu cu termometre înregistratoare, fie din 30 în 30 minute cu termometre obișnuite.

Pentru temperaturile interioare efective se admit toleranțe de -0,5...10°C față de calcul.

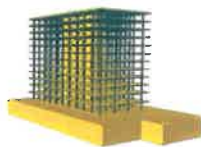
#### **4. STANDARDE, NORMATIVE ȘI PRESCRIPTII CARE STAU LA BAZA EXECUTĂRII LUCRĂRILOR DE INSTALAȚII DE ÎNCĂLZIRE**



#### 4.1. Prescripții utile la proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire centrală

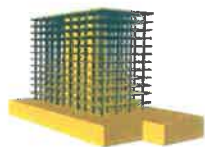
##### 1. REGLEMENTARI TEHNICE

- Manualul de Instalații volumul Instalații de încălzire și volumul „Instalații de Ventilare și Climatizare”.
- I 13 - Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire centrală
- I 13/1 - Normativ pentru exploatarea instalațiilor de încălzire centrală
- Norma tehnica pentru proiectarea și executarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale
- I 6 - Normativ pentru proiectarea și executarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale
- I 31 - Normativ pentru proiectarea și executarea sistemelor de alimentare cu gaze petroliere lichefiate (GPL).
- NP 058 - Normativ privind proiectarea și executarea sistemelor centralizate de alimentare cu energie termică - rețele și puncte termice. NP-058-02;
- Normativ privind exploatarea sistemelor centralizate de alimentare cu energie termică - rețele și puncte termice. NP - 059-02:
- Normativ privind exploatarea instalațiilor de ventilare și climatizare. 15/1 -98;
- Instrucțiuni tehnice pentru proiectarea automatizării instalațiilor din centrale și puncte termice. I 36 - 1993;
- I 5 - Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor de ventilare și climatizare
- I 5/1 - Instrucțiuni tehnice de proiectare pentru ventilare sau încălzire cu aer cald prin jeturi de aer orizontale
- SC 004 - Soluții cadru de proiectare a instalațiilor de climatizare la clădiri publice
- I 7 - Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice cu tensiuni până la 1000 V curent alternativ și 1500 V curent continuu
- I 36 - Ghid pentru proiectarea automatizării instalațiilor din centrale și puncte termice
- I 9 - Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor sanitare
- GP 060 - Ghid pentru proiectarea instalațiilor de încălzire perimetrală la clădiri
- GT 014 - Ghid tehnic pentru diagnosticarea regimului de funcționare și comportării în exploatarea aerotermelor de perete și tavan
- GP 017 - Ghid pentru calculul consumului de căldură al clădirilor dotate cu sisteme



pasive de încălzire solară.

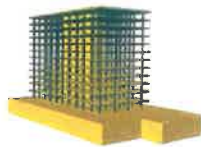
- NP 031 - Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor de încălzire prin radiație de pardoseală
- GP 039 - Ghid pentru calculul necesarului anual de căldură al clădirilor de locuit
- GP 051 - Ghid pentru calculul necesarului anual de căldură al clădirilor de locuit
- GP 051 - Ghid pentru proiectare, execuție și exploatare a centralelor termice mici
- GP 056 - Ghid pentru proiectarea instalațiilor de încălzire/răcire folosind ventiloconvectoare
- GP 041 - Ghid pentru alegerea, proiectarea, întreținerea și exploatarea sistemelor și echipamentelor de siguranță din dotarea instalațiilor de încălzire cu apă având temperatura maximă de 115°C
- GT 017 - Ghid tehnic privind diagnosticarea regimului de funcționare și a comportării în exploatare a generatoarelor de aer cald cu combustibil lichid sau gazos
- NP 058 - Normativ pentru proiectarea și executarea sistemelor centralizate de alimentare cu energie termică (rețele și puncte termice).
- GP 066 - Ghid pentru transformarea punctelor termice alimentate de la industrie în centrale termice pentru ansambluri urbane
- NP 029 - Normativ de proiectare, execuție și exploatare pentru rețele termice cu conducte preizolate
- SC 006 - Soluții cadru pentru reabilitarea și modernizarea instalațiilor de încălzire din clădiri de locuit
- SC 002 - Soluții cadru de contorizare a consumurilor de apă, gaze și energie termică aferente instalațiilor din blocurile de locuințe
- SC 005 - Soluții cadru pentru instalații interioare de încălzire utilizând noi sisteme de producere a agentului termic
- ME 002 - Manual de specificații privind instalarea exploatarea și mentenanța schimbătoarelor de căldură din instalații
- ME 005 - Manual pentru întocmirea instrucțiunilor de exploatare privind instalațiile aferente construcțiilor
- NP 059 - Normativ privind exploatarea sistemelor centralizate de alimentare cu energie termică (rețele și puncte termice)



- C 142 - Instrucțiuni tehnice pentru executarea și recepționarea termoizolațiilor la elementele de instalații
- C 107/1 - Normativ privind calculul coeficienților globali de izolare termică la clădirile de locuit
- C 107/2 - Normativ pentru calculul coeficienților globali de izolare termică la clădirile cu altă destinație decât cele de locuit
- C 107/3 - Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor
- NP 047 - Normativ pentru realizarea auditului energetic al clădirilor existente și al instalațiilor de încălzire și preparare a apei calde de consum aferente acestora
- NP 048 - Normativ pentru expertizarea termică și energetică a clădirilor existente și a instalațiilor de încălzire și preparare a apei calde de consum aferente acestora
- P 7 - Normativ privind fundarea construcțiilor pe pământuri sensibile la umezire (proiectare, execuție, exploatare)
- P 100 - Normativ pentru protecția antiseismică a construcțiilor de locuințe, social-culturale, agrozootehnice și industriale
- P 118 - Normativ de siguranță la foc a construcțiilor. Norme generale de prevenire și stingere a incendiilor. Norme generale de protecția muncii

## 2. PRESCRIPTII TEHNICE ISCIR

- C 1 - Prescripții tehnice pentru proiectarea, execuția, montarea, repararea, instalarea, exploatarea și verificarea cazanelor de apă fierbinte
- C 4 - Prescripții tehnice pentru proiectarea, execuția, instalarea, exploatarea, repararea și verificarea recipientelor metalice stabile sub presiune
- C 15 - Prescripții tehnice pentru proiectarea, montarea, repararea, exploatarea și verificarea conductelor de abur și apă fierbinte sub presiune
- C 18 - Prescripții tehnice pentru regimul chimic al generatoarelor de abur și apă fierbinte
- C 30 - Prescripții tehnice pentru proiectarea, execuția, montarea, instalarea, exploatarea, repararea și verificarea cazanelor mici de abur
- C 31 - Prescripții tehnice pentru proiectarea, execuția, montarea, instalarea, exploatarea, repararea și verificarea cazanelor de abur de joasă presiune și a cazanelor



de apă caldă

- C 37 - Prescripții tehnice pentru proiectarea, execuția și încercarea în vederea omologării supapelor de siguranță destinate echipării cazanelor și recipientelor sub presiune
- C 38 - Prescripții tehnice privind proiectarea și execuția instalațiilor de automatizare care echipează cazanele de abur
- C 39 - Prescripții tehnice pentru echiparea arzătoarelor de combustibil lichid și arzătoarelor de gaze. Instalații de automatizare

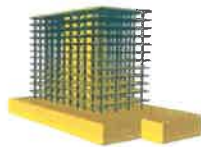
### **Lista standardelor de stat aplicabile la proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire centrală**

#### **1. Prescripții generale**

- I 64 - Căldură. Terminologie și simboluri
- 4369 - Instalații de încălzire și ventilare. Terminologie

#### **2. Termotehnica în construcții**

- 7109 - Termotehnica construcțiilor. Terminologie, simboluri, unități de măsură
  - 6472/2 - Fizica construcțiilor. Higrotermica. Parametrii climatici exteriori
  - 6472/3 - Idem. Termotehnica. Calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor
  - 6472/4 - Idem. Termotehnica. Comportarea elementelor de construcție la difuzia vaporilor de apă. Prescripții de calcul
  - 6472/5 - Idem. Hidrotermica. Principii de calcul și de alcătuire pentru acoperișuri ventilate
  - 6472/6 - Idem. Termotehnica. Comportarea elementelor de construcție la difuzia vaporilor de apă. Prescripții de calcul
  - 6472/7 - Idem. Termotehnica. Calculul permeabilității la aer a elementelor și materialelor de construcții
  - 6472/9 - Fizica construcțiilor. Proiectarea termotehnică a elementelor de construcții cu punți termice cilindrice
- #### **3. Calculul instalațiilor interioare**
- SR 1907-1-97 - Instalații de încălzire. Necesarul de căldură de calcul. Prescripții de



#### calcul

- SR 1907-2-97 - Instalații de încălzire. Necesarul de căldură de calcul. Temperaturi interioare convenționale de calcul
- SR 1907-3-97 - Instalații de încălzire. Necesarul de căldură de calcul. Determinarea necesarului de căldură de calcul al serelor simplu vitrate
- SR 4839-97 - Instalații de încălzire. Numărul anual de grade-zile

#### 4. Corpuri de încălzire

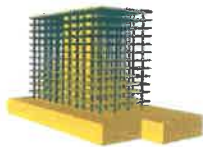
- SR EN 442/1 Radiatoare și convectoare. Partea 1: Specificații și condiții tehnice
- 1676 - Elemente de radiator din fontă pentru instalații de încălzire centrală. Condiții tehnice generale de calitate
- 1797/1 - Instalații de încălzire centrală. Dimensionarea corpurilor de încălzire.

#### Prescripții generale

- 1797/2 - Idem. Dimensionarea radiatoarelor de fontă
- 1797/3 - Idem. Dimensionarea corpurilor de încălzire din țevi netede
- 11247/1 - Instalații de încălzire centrală. Caracteristici termice și hidraulice ale corpurilor de încălzire. Mărimi caracteristice
- 11247/2 - Instalații de încălzire centrală. Caracteristici termice și hidraulice ale corpurilor de încălzire. Determinarea puterii termice
- 11247/3 - Instalații de încălzire centrală. Caracteristici termice și hidraulice ale corpurilor de încălzire. Determinarea pierderii de sarcină
- 11247/4 - Instalații de încălzire centrală. Caracteristici termice și hidraulice ale corpurilor de încălzire. Determinarea temperaturii superficiale
- 11984 - Instalații de încălzire centrală. Suprafața echivalentă termică a corpurilor de încălzire

#### 5. Centrale termice

- 3572-77 - Cazane de abur și apă fierbinte. Părți componente - terminologie
- 2764-86 - Cazane de abur, apă fierbinte și apă caldă. Debite, presiuni și temperaturi nominale
- SR EN 247 - Schimbătoare de căldură. Terminologie
- SR EN 305 - Schimbătoare de căldură. Definiții ale performanțelor schimbătoarelor de căldură



- 9270-85 - Arzătoare de gaze naturale pentru cazane. Condiții tehnice de calitate
- 3417-85 - Coșuri și canale de fum pentru instalații de încălzire centrală. Prescripții de calcul termotehnic
- 6793-86 - Coșuri, canale de fum pentru focare obișnuite la construcții civile.

#### Prescripții generale

#### 6. Combustibili

- 177-89 - Produse petroliere. Combustibil lichid pentru uz neindustrial tip P și tip M.
- 54-80 - Combustibil lichid ușor
- 240-80 - Motorină
- 1308/1-90 - Combustibili solizi. Cărbuni și brichete de cărbuni destinați scopurilor energetice. Reguli pentru verificarea calității
- 1308/3-90 - Combustibili solizi. Cărbuni și brichete de cărbuni destinați scopurilor neindustriale. Reguli pentru verificarea calității
- 3317-67 - Gaze combustibile
- 66-78 - Gaz petrolier lichefiat

#### 7. Rețele de conducte

- 4377-76 - Compensatoare de dilatație. Compensatoare plane în formă de U, L, Z.

#### Prescripții de calcul

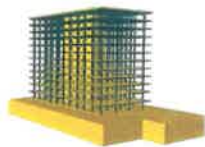
- SR 8591-97 - Rețele edilitare subterane. Condiții de amplasare
- 9312-87 - Subtraversări de căi ferate și drumuri cu conducte. Prescripții de proiectare
- SR EN 253 - Sistemul de conducte preizolate pentru rețele subterane de apă caldă

#### 8. Protecția contra coroziunii

- 7335/3-86 - Protecția contra coroziunii a construcțiilor metalice îngropate. Izolarea exterioară cu bitum a conductelor din oțel
- 7335/5-90 - Idem. Conducte metalice îngropate. Imbinări electroizolante cu niplu
- 7335/6-98 - Idem. Conducte metalice îngropate. Protejarea conductelor la subtraversări de drumuri, căi ferate, ape și la treceri prin cămine
- 7335/7-87 - Idem. Conducte metalice îngropate. Imbinări electroizolante cu flanșe
- 10128-86 - Protecția contra coroziunii a construcțiilor supraterane din oțel.

#### Clasificarea mediilor agresive

- 10702/1-83 - Protecția contra coroziunii a construcțiilor din oțel supraterane.



## Acoperiri protectoare. Condiții tehnice generale

- E10702/2-80 - Idem. Acoperiri protectoare pentru construcții situate în medii neagresive, slab agresive și cu agresivitate medie

## 9. Diverse elemente de proiectare

- 185/1-89 - Instalații sanitare, de încălzire centrală, de ventilare și gaze naturale.

Conducte pentru fluide. Semne și culori convenționale

- 185/2-89 - Instalații sanitare, de încălzire centrală, de ventilare și gaze naturale.

Fitinguri și piese auxiliare pentru conducte. Semne convenționale

- 185/3-89 - Instalații sanitare, de încălzire centrală, de ventilare și gaze naturale.

Armături. Semne convenționale

- 185/4-89 - Instalații sanitare, de încălzire centrală, de ventilare și gaze naturale.

Obiecte de uz gospodăresc, corpuri de încălzire, guri de aer. Semne convenționale

- 185/5-89 - Instalații sanitare, de încălzire centrală, de ventilare și gaze naturale.

Agregate, aparate, rezervoare. Semne convenționale

- 185/6-89 - Instalații sanitare, de încălzire centrală, de ventilare și gaze naturale.

Aparate de măsură și control. Semne convenționale

- SR CR 12792-99 - Ventilarea în clădiri. Simboluri și terminologie

- 11050-87 - Instalații de gaze naturale. Terminologie

- 6156-86 - Acustica în construcții. Protecția împotriva zgomotului în construcții civile și social-culturale. Limitele admisibile de zgomot și parametrii de izolare acustică

- 10827-87 - Recipiente metalice sub presiune pentru instalații în construcții.

Dimensiuni principale

- 9448-89 - Racorduri elastice pentru reducerarea vibrațiilor în instalații

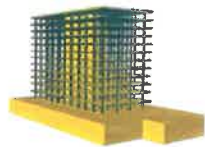
- SR EN 26-2000 - Aparate de producere instantanee a apei calde menajere echipate cu arzătoare atmosferice utilizând combustibil gazos

- STAS 6648/1, 2 Instalații de ventilare și climatizare. Calculul aporturilor de căldură din exterior. Parametrii

climatici exteriori

- SR 11573 Instalații de ventilare și climatizare. Ventilarea naturală organizată a clădirilor industriale

- Criteriile de performanță pentru cerințele de calitate pentru instalații de încălzire și



ventilare. IPCT 2003.

- Hotărâre Privind colorizarea apei și a energiei termice la consumatorii urbani, instituții și agenți economici.

- HG 349/1993:

- I7-2000 - Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice cu tensiuni până la 1000 V curent alternativ și 1500 V curent continuu.

- I27-82 - Instrucțiuni tehnice privind stabilirea și verificarea clasei de calitate a îmbinărilor sudate la conductele tehnologice.

- I36-93 - Instrucțiuni tehnice pentru proiectarea automatizării instalațiilor din centrale și puncte termice.

- C142-85 - Instrucțiuni tehnice pentru executarea și recepționarea termoizolațiilor la elementele de instalații.

- Norme generale de protecția muncii.

- NP 200-89 - Instrucțiuni tehnice provizorii pentru proiectarea la stabilitate termică a elementelor de închidere a clădirilor.

- P7-88 - Normativ privind proiectarea și executarea construcțiilor fundate pe pământuri sensibile la umezire.

- P100-92 - Normativ pentru protecția antiseismică a construcțiilor de locuințe, social-culturale, agrozootehnice și industriale.

- P118 - Normativ de siguranță la foc a construcțiilor.

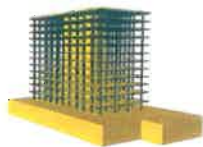
- Norme generale de prevenire și stingere a incendiilor.

- P122-87 - Instrucțiuni tehnice pentru proiectarea măsurătorilor de izolare fonică la clădiri civile, social-culturale și tehnico-administrative.

*Se vor respecta toate standardele de stat utile la proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire centrală.*

## 5. RECEPȚIA LUCRARILOR

Recepția lucrărilor de instalații se face în două etape: recepție la terminarea completă a fiecărei lucrări sau grupe de lucrări înainte de predarea instalațiilor în folosință beneficiarului și recepția finală - la un an de la recepția la terminarea lucrărilor.



Pe parcursul executării lucrărilor, verificările de calitate se vor face de controlori tehnici ai executantului.

Perioada de un an dintre cele două recepții se numește termen de garanție în care trebuie observată comportarea instalației în exploatare.

La recepția la terminarea lucrărilor componenta echipei se stabilește în conformitate cu "Regulamentul de efectuare a recepției obiectivelor de investiții".

Recepția la terminarea lucrărilor constă în verificări scriptice și fizice a lucrărilor efectuate (conform proiectului, sau a modificărilor aprobate, precum și dacă au fost îndeplinite condițiile tehnice).

Verificarea scriptică are la bază:

- proiectele însoțite de memoriile tehnice, cu toate modificările introduse la montaj cu justificarea acestora (aviz proiectant)
- certificate de calitate ale furnizorilor de materiale
- procese verbale cu rezultatele probelor
- alte procese verbale încheiate cu ocazia verificărilor pe faze de lucru
- certificate de calitate ale utilajelor, aparatelor și materialelor

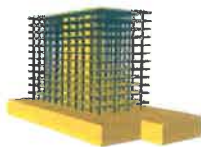
Verificarea fizică cuprinde verificările enumerate în Caietul de sarcini.

La recepția finală se va proceda la o examinare generală a funcționării instalației și a diverselor reparații efectuate în anul de garanție.

Se va verifica dacă s-au remediat deficiențele în procesul verbal cu rezultatele încercării eficacității efectuate în cursul anului de garanție.

Rezultatele acestor verificări se vor consemna în procesul verbal de recepție definitivă.

În cazul în care se mai constată deficiențe, prin procesul verbal care se încheie se stabilește un nou termen pentru recepția definitivă.



## **CAIET DE SARCINI PENTRU TAMPLARIE**

### **DIN PVC CU GEAM TERMOPAN**

Verificarea produselor de tâmplărie montată pe șantier se face la primirea pe șantier și în tot timpul punerii în operă (montării) precum și la recepție. La punerea în operă se verifică dacă în urma depozitării și manipulării, tâmplăria nu a fost deteriorată. Eventualele deteriorări se vor remedia înainte de montare. Verificarea pe parcursul montării va fi executată de către conducătorul tehnic al lucrării.

Verificarea pe faze a calității lucrărilor se face conform regulamentelor în vigoare și se referă la corespondența cu prevederile din proiect și condițiile de calitate și încadrarea în abaterile admisibile prevăzute mai jos. Verificarea pe faze se referă la întreaga categorie de lucrări de tâmplărie sau dulgherie și se va face pentru fiecare tronson în parte încheindu-se "PROCESE VERBALE DE VERIFICARE PE FAZE DE LUCRARE", acestea înscriindu-se în registrul respectiv.

La recepția preliminară a întregului obiect, comisia de recepție va verifica lucrările de tâmplărie urmărind:

- examinarea existenței și conținutul proceselor verbale de verificare și recepție pe faze de lucrări;
- se va avea în vedere ca tâmplăria să îndeplinească perfect funcția pentru care a fost prevăzută.

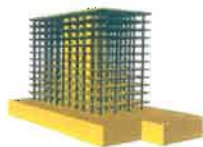
Prezentul îndrumar cuprinde descrierea operațiunilor de montare a tâmplăriei din profile PVC la clădire.

Tâmplăria din PVC se folosește pentru ferestre și pentru ușile de intrare, în unul sau două canate, cu supralumini. Se vor folosi: uși și ferestre cu rupere de punte termică cu dublă sau simplă deschidere, min. 4 camere izolatoare, cu toate accesoriile.

#### **Materiale**

Trebuie să se realizeze o etanșare perfectă împotriva pătrunderii umezelii și a prafului din exterior și să se asigure coeficientul de conductivitate termică  $K = 3 \text{ W/mp}^\circ\text{K}$ .

Tipul și gabaritul profilelor se aleg în urma calculelor de rezistență, considerându-se dimensiunile construcției și ale elementelor componente, înălțimea de amplasare (forța vântului) greutatea proprie specifică, mecanismele de reclamă sau de protecție solară.



În cazul formării condensului între geam și profil sau a pătrunderii de apă pe lângă garniturile de etanșare a geamului, apa trebuie să fie dirijată în zona de evacuare prin orificii prevăzute în rama fixă.

Sistemele de îmbinare între panouri și prinderile panourilor de structurare-rezistență, trebuie să preia mișcările accidentale și dilatările, etanșarea zonei de îmbinare se va face cu benzi elastice hidroizolante.

Profilele exterioare vor fi stabile, cu min 4 camere (compartimente), vor asigura impermeabilitatea prin sistemul de etanșare (garniturile vor fi astfel amplasate în interiorul secțiunii profilelor astfel încât să fie ferite de vânt, ploaie și raze ultraviolete.

Se vor monta numai acele profile de tâmplărie pentru care se va prezenta agrement tehnic.

Punerea în operă se face cu personal calificat și instruit care să respecte toate regulile specifice acestor categorii de lucrări și în conformitate cu proiectul structurii respective sub control de specialitate.

Pentru fixarea tâmplăriei se lasă în dreptul praznurilor găuri în zidărie.

Tâmplăria se poziționează corect în golul zidului și se fixează cu pene din lemn, se verifică verticalitatea cu nivela cu bulă de aer apoi se umplu găurile în dreptul praznurilor cu spuma poliuretanică.

După întărirea spumei poliuretice se pot îndepărta penele și se montează geamurile

***Se matează spațiul dintre toc și zidărie cu mortar de ciment și se execută tencuiala pe conturul golului și pardoseală, apoi se curăță bine.***

La recepție se va verifica:

- calitatea lucrării, vizual;
- corespondența cu proiectul și a detaliilor respective;
- asamblarea elementelor componente;
- prinderea tâmplăriei de zidărie;
- montarea garniturilor de cauciuc;
- funcționalitatea accesoriilor prin închidere și deschidere.

Geamurile termo-fonoizolatoare se bazează pe cele mai moderne soluții tehnice și se compun din trei straturi de sticlă, legate între ele perimetral cu un profil realizat din material organic termoplast. Geamurile termo-fonoizolatoare trebuie să fie astfel concepute încât să se realizeze absorbția vaporilor dintre foile de sticlă și eliminarea lor la exterior.



## **Material**

În cadrul fabricării se poate utiliza geam încolor tras, cu grosimea de min 4 mm.

## **Etansare**

Datorită secțiunii de aderență mari și lungimii, profilul trebuie să asigure o îmbinare ermetică (cu totală etanșare) a foilor de geam (sticlă) fără utilizarea unor elemente speciale pentru închiderea colțurilor.

Colțurile (elementele de colțuri) sunt punctele cele mai sensibile, problematice din punctul de vedere PVC infiltrării vaporilor.

## **Date tehnice**

Concepția trebuie să asigure o calitate stabilă în timp și sigură. Rezistența contra infiltrării vaporilor în cazul geamului termoizolator să fie foarte bună ( $l < 0,01$ ).

Datorită capacității termo-conductive reduse a profilului, trebuie să se reducă în bună parte fenomenul de punte termică pe perimetrul geamului influențând (conectând) valoarea medie a coeficientului de conductivitate termică  $k$  astfel:

- la temperatura exterioară de  $-10^{\circ}\text{C}$
- temperatura în mijlocul geamului este de  $14^{\circ}\text{C}$
- temperatura perimetrului de  $7^{\circ}\text{C}$
- temperatura interioară de  $21^{\circ}\text{C}$

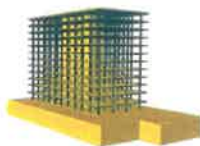
$$K = 1,7 \div 2,8 \text{ W/mp}^{\circ}\text{K}$$

Nivelul acustic echivalent continuu ( $Leq$ ) măsurat în interior, cu ferestrele închise, să nu depășească 35dB.

## **Asigurarea calității**

În vederea asigurării calității autentice și constante, fabricarea geamului se execută sub un control tehnic și calitativ intern foarte sever și riguros.

- Controlul materiilor prime (sticlă).
- Controlul calității proceselor de spălare, de montare a profilului și de închidere a colțurilor.
- Controlul produsului finit (dimensional, montaj a punctului de rouă pe suprafața interioară).



### **Montarea, punerea în opera**

Transportul, depozitarea și montarea geamurilor se execută conform normelor și prescripțiilor generale prevăzute pentru geamuri termoizolatoare.

Principalele aspecte ale punerii în operă sunt:

- Contactul direct dintre geam și toc (structură) trebuie evitat, deci pe și sub foile de geam trebuiesc aplicate pane de fixare și rezemare, piese de calare.
- Trebuie asigurată impermeabilitatea și etanșarea prescrisă de norme pentru tâmplărie.
- Pentru o fixare corectă geamul trebuie fixat cu evitarea introducerilor de tensiuni.
- Se pot combina doar materiale compatibile între ele (toc, sticlă, pene, materiale suplimentare de etanșare).

Punerea în operă se face cu personal calificat și instruit care să respecte regulile specifice acestor categorii de lucrări și în conformitate cu normativele în vigoare, sub control de specialitate.

Se va prezenta agrementarea tehnică a produselor.

### **Normative privind proiectarea și executarea lucrărilor de tâmplărie și montare a geamurilor:**

1. C 47/1986 Instrucțiuni tehnice pentru folosirea și montarea geamurilor și a altor produse de sticlă în construcții
2. STAS 9317/4 STAS 2/1987 Tâmplărie pentru construcții. Metodele de verificare a calității
3. STAS 853/1980 Geamuri trase
4. STAS 3230/1984 Garnituri de cauciuc de uz general pentru ferestre

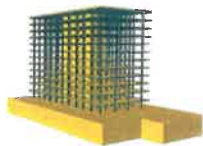
Tâmplăria se va executa după desenul indicat în tabloul de tâmplărie, dar nu înainte de a fi verificate golurile de pe șantier.

### **GLAFURI DIN PVC/TABLĂ**

#### **Generalitati**

Capitolul de față se referă la lucrările de montare a glafurilor din PVC/tabla executate la parapetul ferestrelor din interior (aplicate cu suporturi de mortare, paste sau adezive de orice tip).

Glafurile fiind destinate să rămână vizibile, calitatea lor din punct de vedere al aspectului poate fi verificată oricând, chiar după terminarea întregului obiect și în consecință nu este necesar să se încheie procese-verbale de lucrări ascunse, și numai pe faze de lucrări.



## **Materiale**

Glaf termorezistent din PVC/tablă

Elemente de imbinare

Elemente de închidere stanga si dreapta

Capac închidere

Garnitura din cauciuc

Surub pentru fixare cu capac si saiba din plastic

## **Verificarea suportului**

Lucrările de montare a glafurilor vor începe după verificarea următoarelor aspecte:

- Înainte de începerea lucrărilor de montare trebuie să fie verificate suprafețele suport atât în ceea ce privește abaterile de la verticală și orizontală cât și depistarea unor eventuale vicii sau degradări aparente pentru a se stabili corecturile care trebuie efectuate în vederea montării glafurilor în interior.

- Planeitatea muchiilor se verifică cu dreptarul.

- Pentru glafurile din interior sunt admise abateri de la planeitate de 2 mm/m pe orizontală. Eventualele neregularități locale nu trebuie ca să depășească 4 mm. - Existența tuturor elementelor constructive destinate a proteja glaful de PVC (planșee, învelitori, atice, cornișe);

- Existența lucrărilor a căror execuție ulterioară ar putea deteriora glaful (tâmplăria trebuie montată anterior, ghermele, praznuri, suportți și toate lucrările de instalații).

- Lucrările enumerate mai sus vor fi recepționate conform capitolelor respective, înainte de începerea montării glafurilor.

- Toate materialele, semifabricatele și prefabricatele care intră în componența lucrărilor de montare a glafurilor din PVC nu vor fi introduse în operă decât dacă în prealabil:

- S-a verificat de către conducătorul tehnic al lucrării că materialele au fost livrate cu certificat de calitate care să confirme că sunt corespunzătoare cu normele tehnice respective;

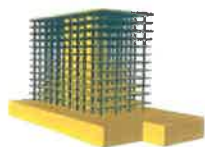
- Au fost depozitate și manipulate în condiții care să evite orice degradare a lor;

- S-au efectuat la locul de punere în operă (după prescripțiile tehnice specifice sau proiectul le cer), încercări de calitate.

Lucrările de montare a glafurilor se verifică din punct de vedere al:

Aspect și stare generală;

Elemente geometrice (grosime, planeitate, verticalitate);



Aderența glafurilor de stratul suport;  
Rosturi, etanșeitate față de tâmplărie;  
Executarea muchiilor ieșinde sau intrânde

#### Montarea glafurilor

Suprafata suport trebuie sa fie intarita, curata, uscata, fara fisuri sau crapaturi, aderenta si compacta lipsita de grasimi, pulberi, reziduri sfarmicioase sau saruri.

Fixarea se va realiza cu suruburi cu capac si saiba din plastic. Terminatiile stanga si dreapta a glafului se vor inchide cu elemente de imbinare. Golurile se vor umple cu spuma poliuritanica.

#### Caracteristici principale si cerinte de calitate

- diferentiere prin texturi si culori
- rezistenta la umeditate
- rezistenta la actiune termica
- stabilitate dimensionala
- greutate redusa la impact si zgarieturi
- intretinere usoara

Întocmit,  
Ing. POPA ALEXANDRU RAZVAN

