

MINISTERUL FINANTELOR  
AL REPUBLICII MOLDOVA

SERVICIUL FISCAL DE STAT



МИНИСТЕРСТВО ФИНАНСОВ  
РЕСПУБЛИКИ МОЛDOVA

ГОСУДАРСТВЕННАЯ НАЛОГОВАЯ  
СЛУЖБА

MD-2005, mun. Chișinău, str. Constantin Tănase nr. 9  
tel. (373 22) 82-33-53, Fax (373 22) 82-33-54, [mail@sfs.md](mailto:mail@sfs.md)  
[www.sfs.md](http://www.sfs.md)

### CAIET DE SARCINI

*privind realizarea Studiului de fezabilitate și elaborarea documentației de proiect pentru reconstrucția și modernizarea imobilului din str. Constantin Tănase nr. 9 și garajelor, elaborarea design 3D celor 6(șase) nivele, amenajarea terenului adiacent, inclusiv construcția unei mansarde (aliator).*

## 1. OBIECTUL CAIETULUI DE SARCINI. BENEFICIARI

Scopul prezentului caiet de sarcini este de a stabili sarcinile proiectantului, în vederea întocmirii Studiului de fezabilitate și elaborării documentației de proiect în vederea execuției lucrărilor pentru **„Reconstrucția și modernizarea imobilului din str. Constantin Tănase nr. 9 și garajelor, elaborarea design 3D celor 6 (șase) nivele, amenajarea terenului adiacent, inclusiv construcția unei mansarde (aliator).”**

- 1.1. Prezentul Caiet de sarcini face parte integrantă din documentația pentru elaborarea și prezentarea ofertei de consultanță și conține cerințele minime și obligatorii, pe baza cărora ofertanții elaborează soluția de funcționalitate, inclusiv estimarea financiară și condițiile tehnice. Caietul de sarcini prezintă specificațiile minime referitoare la nivelul calitativ, tehnic și de performanță, necesar realizării Studiului de fezabilitate și a documentației de proiect care constituie obiectul contractului.
- 1.2. Beneficiarul Studiului de fezabilitate și a documentației de proiect este Serviciul Fiscal de Stat.

## 2. CONDIȚII GENERALE

- 2.1. Nerespectarea, de către Ofertant a instrucțiunilor și prevederilor din documentația standard pentru procedurile de achiziții publice pentru elaborarea Studiului de fezabilitate și a documentației de proiect, precum și ale prezentului Caiet de sarcini atrage, după caz, descalificarea acestora sau respingerea ofertelor prezentate.
- 2.2. Nerespectarea condițiilor prevăzute în prezentul Caiet de sarcini atrage răspunderea Ofertantului potrivit clauzelor contractului dintre acesta și autoritatea contractată, în conformitate cu prevederile legale, până la rezilierea contractului.

## 3. SCOPUL ACHIZIȚIEI

- 3.1. Scopul achiziției este realizarea studiului de fezabilitate și a documentației de proiect pentru obținerea unei documentații tehnico-economice (deviz de cheltuieli), care totodată va fi baza pentru o viitoare achiziție.
- 3.2. În acest sens, pe lângă Studiul de fezabilitate propriu zis și a documentației de proiect, proiectantul va avea în sarcină următoarele:
  - 3.2.1. Va întocmi documentațiile în vederea obținerii și va obține toate avizele, acordurilor autorizațiilor necesare, în numele beneficiarului, ofertantul cuprinzând aceste cheltuieli în valoarea ofertei.
  - 3.2.2. Va realiza toate studiile de teren necesare la această fază a proiectării (Studiu geotehnic sau expertiză tehnică după caz, ridicări topografice, etc.)
  - 3.2.3. Va obține certificatul de urbanism și autorizația de construcție.
- 3.3. Va reface Studiul de fezabilitate și documentația de proiect în funcție de propunerile Grupului de lucru al SFS în cadrul avizării obiectivului de investiții, ofertantul cuprinzând aceasta în valoarea ofertei. În sarcina proiectantului intră și refacerea devizului de cheltuieli, la solicitarea beneficiarului, ofertantul cuprinzând aceasta în valoarea ofertei.
- 3.4. Se vor prevedea capitole distincte PSI (prevenirea și stingerea incendiilor), de securitatea și sănătatea instalațiilor, de protecția mediului (cu ”Planul de management de mediu”), precum și un calcul estimativ al cheltuielilor de mediu. Prevederile din aceste capitole nu vor conține doar prevederi generale, dar și aplicabile lucrării în cauză.
- 3.5. Studiul de Fezabilitate va avea următorul conținut :
  - 3.5.1. **„Reconstrucția și modernizarea imobilului din str. Constantin Tănase nr. 9 și garajelor, elaborarea design 3D celor 6(șase) nivele, amenajarea terenului adiacent, inclusiv construcția unei mansarde (aliator).”**
    - a) Calculul Tehnico-Economic;
    - b) Montarea și demontarea scârilor(după caz);
    - c) Soluții constructive;

- d) Soluții tehnologice;
- e) Apa și canalizarea;
- f) Energia termică;
- g) Energia electrică;
- h) Sistem de încălzire și ventilare;
- i) Sistem de gazificare;
- j) Sistem de comunicații, inclusiv internet și semnalizare;
- k) Sistem de supraveghere video;
- l) Sistem de control acces;
- m) Sistem de alarmă anti incendiu;
- n) Organizarea construcției;
- o) Graficul de implementare a proiectului cu etape de finanțare;
- p) Estimarea generală a costurilor pentru realizarea proiectului;
- q) Estimarea costurilor pentru mentenanță și întreținerea construcțiilor și instalațiilor aferente;
- r) Concluzii și propuneri;
- s) Expertiza tehnică a clădirii;
- t) Posibilitatea de a executa o construcție (mansardă) deasupra ultimului etaj.
- u) Elaborarea designului interior 3D conform cerințelor Beneficiarului.

### 3.5.2. Caiet de sarcini pentru elaborarea proiectului de construcție

Observații importante:

- Ofertantul va cuprinde, în cadrul ofertei sale, toate cheltuielile necesare realizării tuturor documentelor solicitate, precum și valoarea tuturor taxelor pe care le va plăti în numele beneficiarului (pentru eventuale avize/acorduri, etc.).

În cadrul documentației vor fi cuprinse fișe tehnice pentru toate dotările, echipamentele și utilajele prevăzute.

## 4. DOCUMENTAȚIA PENTRU ELABORAREA OFERTEI

4.1. Se vor pune la dispoziția ofertantului următoarele:

- a) Caiet de sarcini întocmit de beneficiar;
- b) Posibilitatea vizualizării clădirii.
- c) Posibilitatea de a analiza detaliată a **întregii clădiri din str. C. Tănase, 9 și a terenului adiacent(garaje).**

**ATENȚIE:** Ofertanții au posibilitatea să examineze, în perioada de întocmire a ofertei, obiectivul în cadrul căruia se va face investiția. Accesul în incintă se va efectua pe baza actului de identitate și a unei solicitări înaintate de fiecare ofertant.

## 5. PREZENTARE SUCCINTĂ A OBIETULUI DE PROIECTARE

5.1. Suprafața obiectivului: imobilul este amplasat în mun. Chișinău, str. Constantin Tănase nr. 9, (6 nivele) suprafața:

- a) Suprafața clădirii – 9 829,70 m.p.
- b) Garaj – 394,00 m.p.
- c) Situația curentă .

În urma lucrărilor de inspectare și analiză a imobilului sa stabilit ca se posedă o uzură fizică și morală ce constă din:

-Utilizarea pentru finisarea pereților și tavanelor a lambriurilor din PVC ce contravin normelor antiincendiar;

-Pardoselile sunt deteriorate și împiedică desfășurarea normală a activității personalului;

-Sistemul de Iluminat este învechit;

- Radiatoarele termice nu rezistă presiunilor agentului termic;
- Lipsește sistemul de ventilare;
- Ușile birourilor necesita schimbate;
- Tavanele sunt îngălbenite, vopseaua se îndepărtează;
- Sistemul de alimentare cu apă și canalizare necesită reparația;



## 6. CERINȚE IMPUSE DE BENEFICIAR

6.1. Studiul de fezabilitate și documentația de proiect va avea următorul conținut:

### 6.1.1. Partea scrisă

- Date generale:
  - a. denumirea obiectivului de investiții;
  - b. beneficiarul investiției;
  - c. elaboratorul studiului.
- descrierea investiției:
  - scenariile tehnico-economice prin care obiectivele proiectului de investiții pot fi atinse;
  - scenariul recomandat de către elaborator;
  - avantajele scenariului recomandat;
  - descrierea constructivă, funcțională și tehnologică, după caz;
  - concluziile evaluării impactului asupra mediului;
  - alte studii de specialitate necesare, după caz;
  - caracteristicile principale ale construcțiilor din cadrul obiectivului de investiții, specifice domeniului de activitate și variantele constructive de realizare a investiției, cu recomandarea variantei optime pentru aprobare;
  - situația existentă a utilităților și analiza de consum;
  - necesarul de utilități pentru varianta propusă promovării;
  - soluții tehnice de asigurare cu utilități;
- durata de realizare și etapele principale; graficul de realizare a investiției.
  - a. Costurile estimative ale investiției
    - valoarea totală cu detalierea pe structura devizului de cheltuieli;
    - eșalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investiției;
  - b. Analiza cost-beneficiu:
    - identificarea investiției și definirea obiectivelor, inclusiv specificarea perioadei de referință;
    - analiza opțiunilor;
    - analiza economico-financiară, inclusiv raportul cost/ beneficiu;
    - analiza de risc.
  - c. Principalii indicatori tehnico-economici ai investiției valoarea totală (INV), inclusiv TVA (mii lei);
- durata de realizare (luni);

## 7. CONDIȚII OBLIGATORII PENTRU OFERTANȚI

7.1. **Beneficiarul** va organiza, începând cu data semnării Contractului de achiziții, pentru și în favoarea Ofertantului, vizite la **clădirea din str. C. Tănase, 9 și a terenului adiacent(garaje)**, astfel încât acesta să își poată face o imagine cât mai clară asupra condițiilor reale la fața locului.

7.2. **Beneficiarul** va pune la dispoziția **Ofertantului** documentele disponibile aferent locației identificate.

7.3. **Ofertantul** va depune toate eforturile în vederea efectuării studiilor și investigațiilor pe aspectele lucrărilor de pregătire, expertizare, proiectare și **avizare** în vederea atingerii scopului final. **Ofertantul** trebuie să livreze Studiul de fezabilitate și documentația de proiect completă, referitor la **„Modernizarea construcției din str. Constantin Tănase nr. 9, elaborarea design 3D celor 6(șase) etaje, terenului adiacent și garajului, totodată construcția unei mansarde (aliator)”**. Ofertantul va elabora Studiul de fezabilitate și documentația de proiect în conformitate cu cerințele Beneficiarului și prezentului Caiet de sarcini.

7.4. **Ofertantul** va asigura elaborarea Studiului de fezabilitate și a documentației de proiect, astfel încât acestea să permită realizarea proiectului în conformitate cu normele și regulile privitoare la

construcțiile de acest tip. Astfel, Ofertantul va pregăti informațiile necesare pentru elaborarea ulterioară a unui proiect tehnic, de arhitectura, precum și proiectele de lucrări, rezistență, instalații electrice, instalații termice și sanitare, ventilație, securitate etc.

- 7.5.** În Studiul de fezabilitate și a documentației de proiect se vor include cerințe privind **obținerea de avize** și autorizații conform dispozițiilor în vigoare în scopul desfășurării lucrărilor și pentru autorizarea executării lucrărilor.
- 7.6.** Ofertantul va specifica referitor la „**Modernizarea construcției din str. Constantin Tănase nr. 9, elaborarea design 3D celor 6(șase) etaje, terenului adiacent și garajului, totodată construcția unei mansarde (aliator)**”, necesare realizării obiectivului. Cotațiile de preț vor reflecta atât valoarea materialelor folosite, cât și a manoperei, transportului, lucrărilor și a tuturor cheltuielilor efectuate în vederea atingerii obiectivului.
- 7.7.** Ofertantul va fi responsabil ca în Studiul de fezabilitate și a documentației de proiect să fie reflectată toată informația necesară cu privire la proiectarea și execuția lucrărilor ce pot include următoarele activități considerate obligatorii prin legislația în vigoare:
- a. certificat de urbanism;
  - b. avizul Gaz Natural Fenosa;
  - c. avizul Moldtelecom;
  - d. avizul Moldovagaz;
  - e. avizul Inspectoratul General pentru Situații de Urgență;
  - f. condițiile tehnice de racordare la rețelele edilitare (apa / canalizare /electricitate / gaze naturale etc.);
  - g. lucrările de măsurare;
  - h. ridicarea topografică;
  - i. expertiza tehnică a clădirii;
  - j. studiul hidrotehnic;
  - k. proiectul pentru autorizarea lucrărilor și proiectul tehnic;
  - l. caiet de sarcini pentru proiectarea proiectului de execuție;
  - m. detalii de execuție;
  - n. schița de proiect arhitectural;
  - o. calculul tehnico-economic;
  - p. documentații tehnice pentru obținerea avizelor, acordurilor și autorizațiilor,
  - q. fișe și specificații tehnice pentru echipamente, utilaje și aparatura propusă;
- 7.8.** Vor fi luate în calcul toate costurile ce țin de proiectare, construcție, amenajare și dotare, obligatorii pentru realizarea proiectului: rezistența mecanică și stabilitate; securitate la incendiu; igienă, sănătate și protecția mediului; siguranța în exploatare; protecție împotriva zgomotului și a vibrațiilor; economie de energie și izolare termică.
- 7.9. Ofertantul** va analiza și va propune soluții privind asigurarea securității sediului, vor fi luate în calcul asigurarea cu sisteme de paza, inclusiv sisteme de monitorizare video, sistem de control acces, sistem antiincendiar și antiefracție.
- 7.10.** Ofertantul va reflecta, în cadrul Studiului de fezabilitate și a documentației de proiect, situația reală privind rețelele de date și telefonie fixă, inclusiv va propune soluții privind crearea infrastructurii necesare și a unei rețele unice Internet / Intranet. Este obligatorie estimarea calculului necesare pentru instituirea unei camere de servere cu echipamente funcționale ce vor asigura buna funcționare a tuturor sistemelor IT.

## TEMĂ DE PROIECTARE

privind realizarea lucrărilor de investiții la construcția unui sediu pentru 3 subdiviziuni operative

### 1. Date generale:

- Denumire obiectiv: „**Reconstrucția și modernizarea imobilului din str. Constantin Tănase nr. 9 și garajelor, elaborarea design 3D celor 6(șase) nivele, amenajarea terenului adiacent, inclusiv construcția unei mansarde (aliator).**”
- Beneficiar al investiției: Serviciul Fiscal de Stat;
- Amplasament: mun. Chișinău, str. Constantin Tănase, 9;
- Sursa de finanțare: Bugetul de stat;

### 2. Date tehnice:

Obiectivul care urmează a fi realizat va avea suprafața de :

- Suprafața clădirii – 9 829,70 m.p.
- Garaj – 394,00 m.p.
- presiunea vântului - 0.3k Pa (30 kg/m<sup>2</sup>);
- masa învelișului de zăpadă - 0.5 kPa (50 kg/m<sup>2</sup>);
- gradul de seismicitate a terenului de construcție și seismicitatea de calcul a clădirii - 8 grade.

#### **Informații privind asigurarea utilităților:**

Situația existentă

- Alimentare cu apă rece potabilă - rețeaua orașului;
- Canalizare ape uzate - rețeaua orașului;
- Canalizare ape pluviale - rețeaua orașului;
- Alimentare cu energie electrică - rețeaua orașului;

### 3. OBIECTELE ACHIZITIEI

#### **Rezistența și stabilitate la sarcini statice, dinamice și seismice:**

- a) Structura de rezistență reprezintă o carcasa din beton armat prefabricat
- b) Recompartimentarea și dimensionarea se va face în concordanța cu prevederile în vigoare;

#### **Siguranța la foc:**

Se va urmări compartimentarea funcțională, asigurarea fluxurilor de evacuare și alte caracteristici privind respectarea HOTARIRII DE GUVERN Nr.1159 din 24.10.2007 cu privire la aprobarea Reglementării tehnice “Reguli generale de apărare împotriva incendiilor în Republica Moldova” RT DSE 1.01-2005;

#### Finisaje interioare

**Spatii sanitare:** Placări – gresie cu rezistența mecanică ridicată, porțelanată în consistență, cu suprafața mată, culoare deschisă (fără inserții sau desene), pătrată, montată cu rost, de aceeași dimensiune cu faianța.

**Spatii comune:** Placări cu gresie trafic intens, minim 15 mm grosime și dimensiune minim 600x600 mm.

#### Pereti

**Spatii birou:** Se vor monta sisteme de pardoseli calde (mocheta, linoleum, parchet), cu plinte de închidere din același material.

**Camera tehnica:** Conform specificației tehnice pentru partea de lucrări curenți slabi.

**Spatii sanitare:** Placări – până la 2,10m , faianța cu rezistența mecanică ridicată, porțelanată în consistență, cu suprafața mată, culoare deschisă (fără inserții sau desene), pătrată, montată cu rost, de aceeași dimensiune cu gresia. Terminațiile placărilor cu faianța se va face cu profil din PVC de aceeași culoare.

**Spatii comune:** Vopsea lavabilă.

**Spatii birou:** Vopsea lavabilă.

**Camera tehnica:** Vopsea lavabilă tavane.

**Spatii sanitare:** Tavane din gips-carton rezistent la umezeala.

## Scări

**Trepte si contratrepte**– gresie același tip cu cel din spatiile comune cu grosimea minima 30 mm; treptele vor fi prevăzute cu muchii de protecție din aluminiu cu efect antiderapant, montate cu diblu.

**Balustrada** din profil rotund din aluminiu satinat tratat antioxidare sau inox, cu capace rotunjite din același material la capete;

**Mana curenta:** profil rotund din aluminiu, culoare naturala, tratat antioxidare, cu capace rotunjite din același material la capete;

**Montanții:** profil rotund din aluminiu, tratat antioxidare sau inox, cu capace rotunjite din același material la capete;

## Finisaje exterioare

### Fatada ventilata.

**Izolații termice** cu sistem termoizolant format din placi rigide din vata minerala bazaltica de mare densitate lipite cu adeziv special si consolidate cu sisteme de prindere mecanica.

**Tencuieli** – decorativa, cu rol de finisaj.

### Scări exterioare si rampe de acces pentru persoane cu dizabilități

**Placări** – piatra naturala.

Trepte si Contratrepte – piatra naturala cu grosimea minima 20 mm, prevăzute cu sistem antiderapant.

Scări exterioare si rampe de acces vor fi prevăzute cu sistem de degivrare.

Balustrada din profil rotund din aluminiu satinat, cu capace rotunjite din același material la capete;

### Copertine acces.

Materiale care se înscriu în nota arhitecturala pe care o da finisajul exterior al clădirii.

## Tâmplărie Interior

### Spatii sanitare:

**Ușile de acces** în grupurile sanitare vor fi construite din MDF (Medium Density Fibreboard) placat cu furnir natural (exclus colante plastificate sau harții adezive).

Tocul va fi confecționat din tabla de otel vopsit în câmp electrostatic, confecționat dintr-o bucata si va îmbracă toata grosimea peretelui.

**Ușile cabinelor** vor fi construite din foi de HPL cu grosime minima de 1,5 cm, culoare alb sau gri deschis si vor avea sistem de blocare la interior, ce va fi vizibil si din exterior (stare liber-ocupat).

**Cabinele despărțitoare** dintre grupurile sanitare vor fi construite în sistem modular, din foi de HPL cu grosime minima de 1,5 cm, culoare alb sau gri deschis, montate pe structura din aluminiu cu prinderi mecanice cu șuruburi.

În plus, la toaletele destinate bărbaților în zona pisoarelor, se vor monta panouri despărțitoare realizate din aceleași material ca si cabinele.

### Spatii comune (depozite magazii, spatii tehnice):

**Ușile de acces** vor fi construite din MDF (Medium Density Fibreboard) placat cu furnir natural (exclus colante plastificate sau harții adezive).

Tocul va fi confecționat din tabla de otel vopsit în câmp electrostatic, confecționat dintr-o bucata si va îmbracă toata grosimea peretelui.

**Ușile la camerele de armament** vor fi de tip „metalice”.

### Spatii birou:

**Ușile** vor fi construite din MDF (Medium Density Fibreboard) placat cu furnir natural (exclus colante plastificate sau harții adezive).

Tocul va fi confecționat din tabla de otel vopsit în câmp electrostatic, confecționat dintr-o bucata si va îmbracă toata grosimea peretelui.

### **Camera tehnica:**

Conform specificații tehnice pentru partea de lucrări curenți slabi

## Tâmplărie Exterior

**Ușile de acces principal** vor fi realizate din aluminiu cu geam termoizolant.



**Ușile de acces secundar** vor fi simple confecționate din aluminiu cu geam termoizolant și vor fi prevăzute cu mâner la exterior și sistem bară antipatică la interior.

**Ferestrele:** cu două părți mobile și vor fi confecționate din PVC cu geam termoizolant. Acestea vor fi prevăzute cu sistem oscilobatant, plase contra insectelor.

Geamurile vor avea în componența 3 sticle, sistem LOW-E, grad reflexie 40%.

**Glafurile exterioare** se vor încadra în arhitectura exterioară a fațadelor și vor fi realizate din aluminiu, cu picurător.

**Glafurile interioare** vor fi din același material și culoare cu tâmplăria.

### **Electrice – curenți slabi**

În această parte se tratează instalațiile de curenți slabi, respectiv:

- Sistem detecție și avertizare în caz de incendiu;
- Sistem de control acces;
- Rețea voce-date;
- Sistem supraveghere video (CCTV);
- Sistem anti-efracție;
- Sistem TV (CATV);

#### **▪ Sanitare**

Conductele pentru apă rece și apă caldă menajeră se execută din polipropilena cu inserție de aluminiu, izolate termic, corespunzătoare dimensional și calitativ standardelor și normelor în vigoare.

Conductele de distribuție se amplasează la nivelul planșeului, fixate cu coliere pe suporturi comune, confecționați din profile metalice.

Pe fiecare coloană de apă rece și apă caldă menajeră se vor monta robinete cu sferă.

Coloanele se montează mascate în ghene (împreună cu coloanele de scurgere).

Legăturile la obiectele sanitare se montează îngropat în zidărie. Coloanele și legăturile se fixează cu brățări.

Conductele de distribuție și coloanele se izolează termic.

Toate robinetele de trecere vor fi cu sferă metalică.

La trecerea conductelor prin pereți și planșee se montează țevi de protecție.

Vor fi prevăzute instalații de stingere a incendiului cu hidranți interiori.

Se va asigura posibilitatea ca unitățile de pompieri să se conecteze la sistemele de hidranți de interior, prin intermediul cuplelor de legătură standardizate.

Casetele de hidranți se vor monta la fața peretelui cu capace din sticlă transparentă securizată.

Colectarea, coloanele și derivațiile pentru apă uzată menajeră se execută cu tuburi și piese din polipropilena ignifugată pentru canalizare, îmbinate cu mufe și garnituri.

Susținerea conductelor se realizează cu brățări și coliere fixate de planșeu sau încastate în zidărie și la fiecare mufa de îmbinare.

Pe traseul coloanelor de scurgere se vor prevedea piese de curățire.

Sifoanele de pardoseală simple sau combinate, vor fi din polipropilena, cu ramă și grătar din inox cu posibilități de demontare-curățire, supape, garda anti-miros etc.

Conductele de aerisire a coloanelor sanitare se scot cu 0,5 m deasupra acoperișului.

#### **Grupurile sanitare vor fi echipate cu:**

- vase WC din porțelan, echipate cu rezervor de spălare montat îngropat, suport hârtie inox, perie spălare cu suport atașat de perete din inox;
- lavoare din porțelan sau material compozit (capacitate minimă 20 l până la supraplan), montat pe blat - echipat cu baterie mono comandă, ventil, sifon de inox, racorduri flexibile, oglinda aplicată pe perete cu dimensiuni minime 1,2x1,5 m, etajera, distribuitor săpun lichid, port săpun din inox și uscător de mâini;
- pisoare din porțelan sanitar cu acționare la buton;
- cabine de dus complet echipate; panourile cabinei de dus vor fi confecționate din sticlă, protejate perimetral cu ramă din aluminiu. Cada de dus va fi realizată din materiale acrilice;

#### **Climatizare**

Instalația interioară de climatizare se va realiza cu ventil convectoare de tavan, neaccesate, cu 4 țevi și 2 baterii schimbătoare de căldură.

În spațiile sanitare nu se va prevedea climatizare, ci doar încălzire cu corpuri statice.

Fiecare corp de încălzire va fi prevăzut cu robinet dublu reglaj, pe tur și pe retur, și ventil de aerisire. Pe tur robinetul de reglaj va fi de tipul termostate.

Conductele pentru transportul agentului termic vor fi realizate din țeava de cupru sanitar, îmbinate prin sudura cu flacăra și adaos de aliaj moale. Întregul traseu se va izola termic.

Pentru execuția circuitelor de apă răcită / caldă se vor respecta următoarele specificații:

- toate îmbinările se vor realiza cu piese de legătură dedicate tipului de țeava folosit și vor respecta același regim de presiune maximă;
- după executarea sudurilor se vor realiza probe de presiune și probe de funcționare;
- după efectuarea probelor de presiune se vor finaliza izolația termică a țevilor din zonele de îmbinare;
- se vor respecta pantele pentru aerisire și golire;

Pentru furnizarea agentului termic amestec se va folosi apă-glicol răcit  $7^{\circ}\text{C}/12^{\circ}\text{C}$  la ventil convectoare se prevede un agregat de producere amestec apă-glicol răcit având condensatorul răcit cu aer.

Agregatul de producere apă răcită va fi prevăzut cu protecție anti-îngheț până la cel puțin  $-15^{\circ}\text{C}$ .

Toate pompele, armaturile și conductele trebuie protejate împotriva absorbției de energie termică și a condensării apei cu izolație. Conductele montate în spații tehnice vor fi protejate suplimentar împotriva deteriorărilor mecanice cu tablă de aluminiu.

La traversarea altor compartimente de incendiu conductele se vor proteja antifon.

Evacuarea condensului, rezultat în timpul funcționării sistemelor în regim de răcire, se realizează prin țevi izolate, respectându-se panta de montaj de 1% pentru asigurarea curgerii gravitaționale.

Ventiloconvectoarele vor fi necarcasate, cu instalare în plafonul fals și cu refularea aerului pe tubulatură flexibilă izolată și vor fi furnizate având următoarele specificații:

- schimbătoare de căldură : două schimbătoare de căldură /4 țevi ;
- robinete de trecere cu bilă pentru separarea ventiloconvectoarelor în circuitul hidraulic;
- robinet de reglaj al debitului instalat pe țeava tur;
- valvă cu trei cai cu închidere variabilă;
- conexiuni dintre valvă cu trei cai și registru de apă realizate din țeava de cupru;
- tavă de condens izolată termic;
- tavă suplimentară pentru colectarea condensului din zona conexiunilor hidraulice;
- pompa de condens cu plutitor de comandă și nivel de avarie.

#### **Cerințe pentru construcția mansardei:**

Actualmente pe acoperișul clădirii sunt amplasate panouri solare și o multitudine de rețele inginerești. Proiectul trebuie să prevadă strămutarea acestora cu cheltuieli minime, respectând normativele în vigoare.

#### **Cerințe:**

- Construcția mansardei se va executa conform expertizei tehnice oferită de ofertant.
- Acces continuu din casa scării existente.
- Acces cu ascensorul.
- Construcția se va executa din elemente ușoare.
- Echiparea cu utilități se va executa analogic construcției de bază.