

**CONSOLIDARE ȘI MODERNIZARE PAVILION COMANDAMENT
GRUPARE**

**Adresa: Str. Gheorghe Barițiu, nr. 19-21, Mun. Timișoara, Jud. Timișoara,
România**

Faza de proiectare: D.T.A.C.

Nr. proiect: ART172/2023

INSTALATII TERMICE

**Beneficiar: Gruparea de Jandarmi Mobilă "Glad Voievod"
Timișoara prin Unitatea Militară 0805 Timișoara**

BORDEROU**A. PIESE SCRISE**

- MEMORIU TEHNIC

B. PIESE DESENATE**INSTALATII HVAC**

Nr. Crt.	Descriere	Nr. plansa
01	INSTALATII TERMICE SCHEMA DE PRINCIPIU	IT01

Proiectat de
Intocmit,
Ing. Ciprian Dragusin



Consulting Services

MEMORIU TEHNIC

1. GENERALITATI

1.1. Denumirea obiectivului de investitie

Prezenta documentatie are ca obiect intocmirea in faza P.T. a proiectului
“ **CONSOLIDARE ȘI MODERNIZARE PAVILION COMANDAMENT GRUPARE**” , Str.
Gheorghe Barițiu, nr. 19-21, Mun. Timișoara, Jud. Timișoara, România.

Cladirea are urmatoarele caracteristici:

CLASA DE IMPORTANTA – I
CATEGORIA DE IMPORTANTA – A
GRAD DE REZISTENȚĂ LA FOC - I

1.2. BAZE DE PROIECTARE

Proiectul a fost elaborat având la bază dorința beneficiarului, tema de proiectare, proiectul de arhitectură, precum și studiul privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată, în funcție de fezabilitatea acestora din punct de vedere tehnic, economic și al mediului înconjurător.

La adoptarea soluțiilor tehnice au fost respectate cerințele exigentelor:

- rezistența mecanică și stabilitatea
- securitate la incendiu
- igiena, sănătate și mediu
- siguranța în exploatare
- protecția împotriva zgomotului
- economie de energie și izolare termică

1.3. Încadrarea în norme

La elaborarea prezentului proiect s-au respectat „Normele Generale de protecția Muncii NPM – 2000” și „Normele generale de prevenire și stingere a incendiilor” aprobate prin ordinul Ministrului de Interne nr. 775 din 22.07.1998, „Metodologia pentru elaborarea scenariilor de siguranță la foc” aprobată cu Ordinul Comandantului Corpului Pompierilor Militari nr. 1119 din 27.07.1999, „Metodologia pentru elaborarea scenariilor de siguranță la foc” aprobată cu Ordinul Ministerului de Interne Nr. 84 din 14.06.2001. De asemenea, s-au respectat normativele de proiectare I13–2015 pentru instalații de încălzire prevederile STAS-urilor în vigoare.

CAP. 2. BAZE DE CALCUL

La baza întocmirii prezentului proiect, a stat proiectul de arhitectură și tema de proiectare prezentată de beneficiar. Până la finalizare proiectului nu au fost precizate alte cerințe decât cele din tema.

2.1. Parametrii climatici

La stabilirea soluțiilor pentru instalațiile termice, s-au avut în vedere, conform temei de proiectare următorii parametri de calcul.

Conform standardelor românești în vigoare, Timisoara, se afla în zona climatică II și conform SR 1907/1,2-2014 pentru iarnă și STAS 6648/1,2-2014 pentru vară avem:

IARNA: temperatura exterioară de calcul $t_{ei} = -15^{\circ}\text{C}$, umiditate 95%

VARA: pentru un grad de asigurare 98% , avem temperatura medie zilnică $t_{mz} = 26.7^{\circ}\text{C}$, conținutul de umiditate $x_{cl} = 11,15 \text{ g/kg}$ și amplitudinea oscilațiilor $A_z = 7$, conducând la o temperatură exterioară de calcul $t_{ev} = +33.7^{\circ}\text{C}$

2.2. Parametrii interiori de confort

Denumire	Temperatura iarna $^{\circ}\text{C}$	Temperatura vara $^{\circ}\text{C}$	Umiditate relativa %
SALA CONFERINTE	20±1	neimpus	neimpus
GRUP SANITAR	22±1	neimpus	neimpus
BIROU	20±1	neimpus	neimpus
HOL	18±1	neimpus	neimpus

2.2. Temperaturi agenți termici

Apa caldă pentru uz menajer: max $+60^{\circ}\text{C}$

Agent termic primar încălzire – apă caldă $80^{\circ}\text{C} / 60^{\circ}\text{C}$

Agent frigorific R410A

3. NOMINALIZAREA INSTALATIILOR INTERIOARE

Tratarea diferențiată a spațiilor din cadrul imobilului, conform cu cerințele din temă, este prevăzută prin următoarele tipuri de instalații interioare:

Instalații de încălzire cu radiatoare

Instalația de preparare apă caldă menajeră

4. Surse de energie termică și consumuri energetice

4.1. Centrala termică

Pentru soluția de încălzire se va păstra centrala termică existentă, aceasta nu face obiectul proiectului.

5. DESCRIEREA SOLUȚIILOR

La prezentul proiect s-au adoptat soluții diferențiate pe tipuri de încăperi. În cele ce urmează se face descrierea soluțiilor adoptate.

5.1. Soluția pentru încălzire

Încălzirea se va realiza cu corpuri de încălzire din oțel, tip panou, funcționând cu apă caldă $80/60^{\circ}\text{C}$. Instalația a fost reabilitată recent și se va păstra instalația existentă de radiatoare.

Acestea se vor demonta pentru a se putea realiza camăsuirea peretilor și ulterior se vor remonta .

5.2. Soluția pentru preparare ACM

Apa caldă este preparată prin intermediul unui boiler, cu agent termic preparat în regim prioritar de către centrala termică.

5.3. Soluția pentru climatizare

Climatizarea încăperilor se va realiza prin intermediul unui sistem de climatizare aer, tip VRF, cu funcționare în detentă directă, cu agent frigorific R410A, compus din unități exterioare și unități interioare tip duct necarcat, montate în plafon, dar și unități de tip caseta montate în plafon.

Unitățile exterioare se vor monta pe o platformă betonată ce se află lângă clădire, pe suporturi corespunzătoare, conform specificațiilor furnizorului, având asigurate toate condițiile necesare pentru servicii și întreținere.

Echipamentele de climatizare vor fi furnizate complet echipate (traseu teava cupru, suporturi, telecomandă etc.).

Automatizarea unităților interioare se realizează cu ajutorul termostatelor de cameră cu fir. Legătura dintre unitățile interioare și cea exterioară este asigurată prin conducte de cupru corespunzător dimensionate și izolate.

La fiecare operație de montaj pentru conducte, echipamente și accesorii vor fi respectate tehnologiile de execuție ținând cont de tipul de material, sortimentul și dimensiunile acestuia, de condițiile și exigențele tehnice de montaj impuse de producători, conform cărților tehnice ale echipamentelor și materialelor respective.

Pentru realizarea lucrărilor de instalații se vor procura echipamentele propuse în prezentul proiect sau alte echipamente tehnice similare cu condiția respectării parametrilor impuși prin proiect.

6. MĂSURI DE PROTECȚIA MEDIULUI

Protecția mediului (aerul atmosferic) este asigurată prin:

prevederea unor cazane moderne și a unor arzătoare cu grad redus de poluare datorat optimizării arderii combustibililor (randament ridicat, timp redus al arderii la temperaturi ridicate).

Utilizare de combustibil gaz metan; având în vedere tipul de combustibil utilizat, puterea cazanului, tehnologia modernă în care a fost realizat, se poate spune că nu se produc noxe în cantități care să afecteze mediul înconjurător

Agent frigorific ecologic, R410A

7. NORME ȘI PRESCRIPTII TEHNICE DE EXECUȚIE ȘI MONTAJ

Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire I13/2015.

Normativ privind proiectarea și execuția instalațiilor de ventilație I5-2010.

Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor partea a II-a – Instalații de stingere P118/2 - 2013

SR 1907/1-2014 Instalații de încălzire. Necesarul de căldură de calcul. Prescripții de calcul.

SR 1907/2-2014 Instalații de încălzire. Necesarul de căldură de calcul. Temperaturi interioare convenționale de calcul

STAS 6472 Proiectarea termotehnica a elementelor de construcții.

STAS 6648/1-2014 Calculul aporturilor de căldură din exterior

STAS 6648/2-2014 Parametrii climatici exteriori.

STAS 9960 Instalații de ventilare și climatizare
STAS 12025/2 Acustica în construcții. Efectele vibrațiilor asupra clădirilor sau părților de clădire, limite admisibile.
Normativ de siguranță la foc a construcțiilor P118 – 99
STAS 11357 Măsurile de siguranță contra incendiilor. Clasificarea materialelor și elementelor de construcție din punct de vedere al combustibilității.
Norme generale de prevenire și stingere a incendiilor din 1977, 1994
STAS 8974/1 Fiabilitate, mentenabilitate
Legea 177/2000 – ce modifică Legea protecției muncii 90/1996.
Legea nr.10/1995 - Legea privind calitatea în construcții
C56/2002 - Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente.
Ord.9/N/15.03.93. MLPAT - Regulament privind protecția și igiena muncii în construcții.
HG 273/1994 – Regulamentul de recepție al lucrărilor în construcții și instalații aferente acestora.
Anexa: Cartea tehnică a construcției.
HG 392/1994 Regulamentul privind acordul tehnic pentru produse, procedee și echipamente noi în construcții.
Legea nr. 307 din 21 iulie 2006 privind apărarea împotriva incendiilor
Legea nr. 319 din 14 iulie 2006 - Legea securității și sănătății în muncă
P 102-99. Norme tehnice privind proiectarea și executarea adaposturilor de protecție civilă în subsolurile clădirilor noi
Legea 106/1996 - Legea protecției civile
Strategia națională de protecție a mediului
OUG 195 / 2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare
OUG 152/ 2005 privind prevenirea, reducerea și controlul integrat al poluării, cu modificările și completările ulterioare
HG 1213/ 2006 privind stabilirea procedurii cadru de evaluare a impactului asupra mediului pentru anumite proiecte publice și private
Legea 5/2000 privind amenajarea teritoriului național – Secțiunea a - III – a, zone protejate
Legea 462/2001 pentru aprobarea OUG nr. 236/2000 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice
OM 876/2004 pentru aprobarea procedurii de autorizare a activităților cu impact semnificativ asupra mediului
Legea nr. 645/7.12.2002 pentru aprobarea OUG nr. 34/2002 privind prevenirea, reducerea și controlul integrat al poluării
Legea 64- 2008 - Funcționarea în condiții de siguranță a instalațiilor sub presiune, instalațiilor de ridicat și a aparatelor consumatoare de combustibil
O.M.A.I. 129 – 2016 - Normele metodologice privind avizarea și autorizarea de securitate la incendiu și protecție civilă

Intocmit de
ing. Ciprian Dragusin

