

INSTALAȚII TERMICE

- FAZA: PT -

Amenajare cameră tehnică pentru găzduirea nodului principal al infrastructurii informatice critice constând în desființarea unor dintre pereții existenți și reconfigurarea spațiului rezultat în scopul amenajării unei camere de server la etajul 6 al clădirii sediului Ministerul Justiției

Beneficiar: MINISTERUL JUSTIȚIEI

Proiectant de specialitate: S.C. CES CONSULTING S.R.L

Locatie: B-dul Libertatii, nr. 16, sector 5, et.6, Bucuresti

BORDEROU

A. PIESE SCRISE

- A1. Pagina de titlu
- A2. Borderou
- A3. Memoriu tehnic
- A4. Breviar de calcul
- A5. Caiet de sarcini
- A6. Program de faze
- A7. Antemasuratori
- A8. Lista echipamente
- A9. Fise tehnice

B. PIESE DESENATE

Nr. planșă	Titlul planșei	Sc:
IT-01	INSTALATII HVAC - Schema functionala single-split	%
IT-02	INSTALATII HVAC - Plan parter - Instalatii de climatizare	1:50

Întocmit,
ing. Ciprian Dragusin

MEMORIU TEHNIC

1. GENERALITATI

1.1. Obiectul proiectului

Prezenta lucrare solutioneaza la nivel de „PT+DE” instalatiile H.V.A.C. (încălziri, ventilații, aer conditionat) aferente proiectului: **„Amenajare cameră tehnică pentru găzduirea nodului principal al infrastructurii informatice critice constând în desființarea unor dintre pereții existenți și reconfigurarea spațiului rezultat în scopul amenajării unei camere de server la etajul 6 al clădirii sediului Ministerul Justiției”**, amplasat pe B-dul Libertatii, nr. 16, sector 5, et.6, Bucuresti

1.2. Baze de proiectare

Proiectul a fost elaborat având la bază solicitarea beneficiarului precum și proiectul de arhitectură.

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

În conformitate cu HGR 766/1997 Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor, categoria de importanță a clădirii este **C** (construcții de importanță normală). Pentru această categorie de importanță este obligatorie verificarea tehnică de calitate a proiectului, în conformitate cu Regulamentul de verificare și expertizare tehnică a proiectelor, a execuției lucrărilor și construcțiilor nr. 925 / 20.nov.1995.

Conform codului de proiectare seismică - Partea I – „Prevederi de proiectare pentru clădiri”, indicativ P 100-1/2013, clădirile din ansamblul analizat se încadrează în clasa **III** de importanță.

Gradul **II** de rezistență la foc, conform Normativ P118-99. Risc **mic** de incendiu, conform P118/99.

Verificarea proiectelor pentru construcții și instalații aferente se efectuează în raport cu cerințele prevăzute în Legea 123/2007 și în Regulamentul (UE) nr. 305/2011 al Parlamentului European și al Consiliului din 9 martie 2011 privind calitatea în construcții și anume: construcțiile trebuie să corespundă, atât în ansamblu, cât și pe părți separate, utilizării preconizate, ținând seama mai ales de sănătatea și siguranța persoanelor implicate de-a lungul întregului ciclu de viață al construcțiilor.

2. BAZE DE CALCUL

La baza întocmirii prezentului proiect, a stat proiectul de arhitectură și tema de proiectare prezentată de beneficiar, în care sunt prezentate destinațiile încăperilor, temperaturile interioare ale încăperilor ce se vor realiza în instalația de încălzire pe perioada de iarnă.

Până la finalizare proiectului nu au fost precizate alte cerințe privind compartimentări și spații cu alte destinații decât cele din temă.

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

2.1. Parametrii exteriori

VARA – temperatura exterioara +35,3 °C
umiditatea relativa a aerului 35%, conf. STAS 6648/2.

IARNA - temperatura exterioara : -15°C
umiditatea relativa a aerului 90%, conf. STAS 1907/2.

2.2. Parametrii interiori

Denumire	Temperatura iarna °C	Temperatura vara °C
CAMERA SERVERE	18	+24°C±2,0°C

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 climatizare cu unități interioare tip casetă.

4. DESCRIEREA SOLUȚIILOR DE CLIMATIZARE

Pentru camera serverelor s-a prevăzut montarea unor unități de climatizare monosplit în detentă directă, cu funcționare până la temperaturi exterioare -15°C. Unitățile interioare vor fi de tip casetă, montate în plafonul fals, iar unitățile exterioare de climatizare se vor amplasa în exterior, în zona indicată de beneficiar.

Unitățile interioare vor fi controlate prin termostat de cameră. Sistemul va avea redundanță 100% cu două unități active și una de rezervă.

Echipamentele vor face parte din seria sistemelor de climatizare utilizate în sistemele de control al aerului condiționat de precizie utilizate în centrele de prelucrare a datelor, servere, telecomunicații. Acest echipament efectuează controlul climatizării simultan și continuu timp de 24 de ore, 365 de zile.

Sistemele de aer condiționat split sunt dotate cu sisteme de automatizare, tub flexibil de admisie condens, telecomandă, accesorii de montaj, cu funcționare în mod răcire/ încălzire.

Răcirea se realizează cu agent frigorific R410A sau R32 transportat prin conducte izolate de cupru. Temperatura exterioară de funcționare -15°C.

5. 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

6. NORME SI PRESCRIPTII TEHNICE DE EXECUTIE SI 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 căldura de calcul. Temperaturi interioare convenționale de calcul
- STAS 6472 Proiectarea termotehnica a elementelor de construcții.
- STAS 6648/1-2014 Calculul aporturilor de căldura 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 siguranța 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 177/200 – ce modifică Legea protecției muncii 90/1996.
- Legea nr.10/1995 - Legea privind calitatea în construcții
- C56/2002 - Normativ pentru verificarea calitatii 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 adăposturilor 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 salbatice
- 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

Întocmit,
ing. Ciprian Dragusin