

HARTIMI I PROJEKT-ZBATIMIT

RAPORT TEKNIK – PROJEKTI HVAC



PER KONTRATEN:

**NDËRTIMI I POLIGONIT DHE PALESTRËS PËR FORCAT
OPERACIONALE DHE ATO SPECIALE NË DREJTORINË E
PËRGJITHSHME TË BURGJEVE,
TIRANË**

“ARKIMADE” shpk

Tirane 2025

1. CILESIA DHE QELLIMI I PUNES

Përshkrimi i mëposhtëm ka të bëjë me furnizimin, shpërndarjen, testimin, balancimin dhe vënien në funksionim të ajrit të kondicionuar si një i tërë. Kontraktori do të jetë përgjegjës për zgjedhjen e pajisjeve të tilla të cilat do të sigurojnë performancën siç kërkohet dhe për pozicionimin e tyre në godinë në hapësira të tilla që të lejojnë mirëmbajtjen dhe shërbimin e pajisjeve.

Kur në specifikime nuk përmendet një cilësi e veçantë e materialit, do të kërkohet në këtë rast një artikull standard i aprovuar nga Supervizori. Të gjitha pajisjet do të jenë të reja dhe do të mbahen "si të reja" deri dorëzimin e objektit. Pajisjet e zgjedhura duhet të jenë materiale të cilësisë së lartë, në projekt dhe prodhim dhe duhet të jenë të përshtatshme për tipin e aplikimit dhe duhet të paraqesin një funksionim të sigurtë pa zhurma ose vibracione të papranueshme në kushtet e punës së vazhduar.

Këto i referohen:

Ligjet dhe normat e aplikuara në Shqipëri

Normat evropiane

DIN EN ISO 1632		2000	Matja e nivelit të presionit të zhurmave nga pajisjet shërbimit në ndertesa, metodat inxhinierike
DIN 4755		2001	Instalimet e kaldajave, kërkesat e sigurisë
DIN EN 12828		2003	Sistemet e ngrohjes në ndertesa
DIN EN 13831		2000	Enet e zgjerimit të mbyllura
DIN EN 14336		2002	Sistemet ngrohës në ndertesa, instalimi dhe miratimi teknik.
VDI 2035		1996	Parandalimi i demtimeve në sistemet hidraulike të ngrohjes.
DIN EN 1057		1996	Tubot Cu në sistemet e ngrohjes dhe ujit sanitar.
DIN EN 12449		1999	Tubo Cu për përdorim të përgjithshëm.

2. AMBIENTET

Për nga natyra e funksionaliteti, kjo ndërtesë është e ndarë në disa zona kryesore, të cilat për nga natyrë e tyre ushtrohen aktivitete që dallojnë nga njëri-tjetri, por që kanë të njëjtin qëllim

te përbashkët për sa i përket sigurimit të një komoditeti normal për procesin e funksionimit. Këto kërkesa janë parapare në proporcion me standardet e jetesës si dhe me ndikimin e tyre në koston e ndërtimit të godinës.

Ambientet dhe strukturat e godinës janë të ndryshme në funksion të dimensionimit të tyre dhe lokalizimit në projekt. Konfigurimi është kompozuar në disa zona të ndryshme nga pikëpamja e konstruksionit, funksionalitetit dhe pajisjeve të instaluar.

- Klasat
- Korridoret
- Sekretaria
- Drejtoria
- Zyra
- Nyjet Sanitare
- Korridoret dhe ambiente ndihmese.
- Ambientet e shërbimit

Te gjithë ambientet të shërbehen nga impiante të ajrit të kondicionuar të tipit VRF (Variable Refrigeration Flow), duke përdorur si fluid ftohës të tipit R410A. Ndarja e ambienteve që shërbehen nga çdo sistem VRF i veçantë është bërë bazuar në destinacionin e tyre, pozicionin në objekt dhe mundësinë për t'u përdorur në orare të ndryshme shfrytëzimi.

Pajisja e jashtme të impianteve VRF do të jenë të tipit mono bllok dhe do të përfshijnë të gjithë kompresor ROTARY të tipit Linear Inverter me bande të ndryshimit të frekuencës (30Hz - 115Hz), duke mundësuar në këtë mënyrë rregullimin e shpejtësisë dhe sasisë së fluidit në përputhje me kërkesat për ngrohje/ftohje.

Njësitet e brendshme janë projektuar të tipit

- Murale
- Kaseta me 4D

Ato do të lidhen me njësitet e jashtme nëpërmjet dy linjave tubacionesh bakri si dhe elementet shpërndarës degëzues të tipit "Y" parapërgatitur në fabrike.

Kushtet e punës së çdo njësie të brendshme do të zgjidhen individualisht nga çdo përdorues dhe do të supervizohen nga një sistem qendror kontrolli.

Sistemi i Kondicionimit dhe Ventilimit tek ambienti i poligonit do të bëhet nga Njësia e Trajtimit të Ajrit, së bashku me Pompen e Nxehtësisë që do të shërbejë për ngrohjen e ajrit dhe trajtimin e tij.

3. HUMBJET E NXEHTESISE

Per te anlizuar ne menyre te kujdeseshme humbjet e nxehtesise jane konsideruar te gjithë faktoret qe influencojne per shkak te orientimit me horizontin, afersia me ambientet, karakteristikat termofizike te mureve rrethues, dritareve, dyshemese, tavanit, soletes etj.

Ngarkesat termike te nxehtesise influencohen edhe nga popullimi i ambienteve, ndriçimi, ventilimi i ajrit etj, te cilat jane konsideruar gjate llogaritjeve termike te ndërtesës.

Ngarkesat termike ne baze te natyres se faktorit dhe influences ne bilancin termik perlllogariten si humbje ose si shtese termike, por gjithsesi ato qe influencojne ne menyre te drejteperdrejte jane:

- Numri i personave prezent;
- Aktiviteti i tyre fizik;
- Niveli i ndriçimit dhe aparatet elektrike te instaluar;
- Niveli i rrezatimit diellor;
- Infiltrimet e ajrit nga dyer-dritare (ventilimi natyral).
- Ventilimi mekanik

Te gjitha te dhënat e mësipërme kane shërbyer për kalkulime nëpërmjet programit kompjuterik (software – it) te humbjeve ne stinën e dimrit dhe te verës si dhe specifikimet teknike te pajisjeve qe duhen përdorur.

Ngarkesat ne impiantin e Kondicionimit kane nje specifike te cilat varet nga fakti qe jo te gjithë ambientet janë te ngarkuara ose te përdorura ne mënyre konstante. Kështu ky fakt kërkon ndërtimin e grafikut te përqendrimit ose grafikun e veprimit te impiantit te Kondicionimit i cili ka te beje me tipologjinë e impiantit dhe shkallen e automatizimit, te kontrollit dhe komandimit te tij.

Te gjithë këto faktorë siç kuptohet jo gjithnjë paraqiten ne te njëjtën vlere dhe me te njëjtën influence prandaj konsiderohen si ngarkesa (humbje) termike variable.

Ndërsa ne funksion te ndërtesës nga pikëpamja arkitektonike, materialeve ndërtimore etj, rezultojnë humbje termike konstante (humbjet nga muret, dritaret, dyert, dyshemeja, soleta e tavanit, etj.)

Këto faktorë kane influence konstante ne ngarkesat (humbjet) termike dhe si te tilla zgjidhen me mjaft kujdes ne mënyre qe kostoja e ndërimit te impiantit mos kaloje qëllimin e kursimit te humbjeve energjetikë, si dhe nga ana tjetër te mos mbi dimensionohet impianti i Kondicionimit.

Nga pikëpamja e kapacitetit termik te pajisjeve nënvizojmë se kapacitetet për pikun e ngarkesës vardojnë ne mënyre te konsiderueshme gjate ditës bazuar ne variacionin e okupimit te

ambienteve. Për të shmangur super dimensionimin e kapaciteteve të pajisjeve është analizuar paraprakisht profili i okupimit të zonave si dhe parashikimi paraprak i konsumit energjetik.

4. BURIMI I ENERGJISE

Sistemi i Ajrit të Kondicionuar për këtë objekt do të jetë ngrohës në periudhën e ftohtë dhe freskues në periudhën e nxehtë. Zgjidhja, sikurse u përmend më sipër, do të jetë ngrohje / ftohje nga sistemi VRF me kompresor me zgjerim direkt Inverter nëpërmjet gazit R 410 A.

Sistemi do të ketë rregullim automatik qendror dhe në secilin mjedis. Periudha e ngrohje / ftohte do të karakterizohet me reduktim të ngarkesës të sistemit për periudhën kur njerëzit nuk do të jenë nëpër ambiente apo ngritje e temperaturës së ambientit të jashtëm. Ky reduktim i ngarkesës do të bëhet në nivelin deri 50% në maksimum.

Kompresoret me zgjerim direkt Inverter VRF do të zgjidhen të tipit Out-Door (pajisja e jashtme ajër- ajër) ku pajisjet do të jenë të vendosura jashtë objektit në pjesën anësore të ndërtesës, në pozicionin e treguar në vizatim.