

RELACION TEKNIK

“PERGATITJA E PROJEKT ZBATIMIT DHE SUPERVIZIONIT PER AGJENSINE E OFRIMIT TE SHERBIMEVE PUBLIKE
TE INTEGRUARA, KOMBINAT, TIRANE.
REF. AL-8521-CS/CQ/2.05.08”

- a- *Kriteret e projektimit .*
- b- *Perllogaritjet e sistemit*
- c- *Perzgjedhja e sistemit dhe funksionimi i tij .*

a- KRITERET E PROJEKTIMIT

Objekti I projektimi eshte i vendosur ne qytetin e Tiranes, per te cilin kushte e jashme projektuese jane percaktuar si me poshte :

- Temperature e jashme llogaritese per stinen e ftohte
-1°C , lageshtia relative 80%.
- Temperature e jashme llogaritese per stinen e ngrohte
+36°C , lageshtia relative 40%.

Nisur nga destinacioni i godines, per kushtet e brendshme do te merret ne konsiderate :

- Per stinen e ftohte Temperatura per ambjentet e brendshme 22°C.
- Per stinen e ngrohte Temperatura per ambjentet e brendshme 24°C.

Per te krijuar nje ambient sa me komod, sipas kerkesave te investitorit, per cdo ambient eshte parashikuar sistemi i ventilimit me rikuperim te energjise. Ne perllogaritjen e volumeve per cdo ambient eshte marre ne konsiderate kerkesa per ajer ne baze te konsumatoreve. Per cdo person eshte parashikuar nje sasi ajri e fresket prej 10 l/s, sipas standartit ANSI.ASHRAE 62.1.

b- PERLLOGARITJET E SISTEMIT

1- Ngarkesa Ngrohese

Jane llogaritur humbjet me transmetim te godinese dhe ato per ventilimin .

Humbjet me transmetim :

$$Q_T = S * u * Dt$$

Q – humbjet e nxehtesise

S – sipërfaqe e jashme e objektit (mure , dritare , solete , dysHEME)

u – koeficienti i humbjeve te nxehtesise , varesi e materialeve te perdorura

Dt - diferenca e temperatures jashte - brenda

Temperaturat :

Temperatura e jashtme llogaritese per Tiranen eshte marre 0°C

Temperatura brenda objektit ne varesi te ambjenteve sic eshte treguar me lart .

Koeficente e humbjeve jane marre :

Mure te jashtem te objektit te termoizoluar sistemi kapote $u = 0.6 \text{ w/m}^2\text{K}$

Dritare duralumini me ndarje termike dopioxham $u = 1.5 \text{ w/m}^2\text{K}$

Dyshem / soleta beton i armuar $u = 1.4 \text{ w/m}^2\text{K}$

Llogaritjet rriten me 10% per efekt te urave termike

Humbje ne ventilim :

$$Q_v = V * r * Dt$$

Q – humbjet e nxehtesise,

V – Volumi i ajrit ventilues,

r – koeficienti i nxehtesise specifike te ajrit $0.34 \text{ w/m}^3\text{K}$,

Dt - diferenca e temperatures jashte - brenda

Ngarkesa e pergjithshme :

$$Q = Q_T + Q_v$$

Kesaj ngarkese i zbriten:

Nxehtesia e gjeneruar nga ndricimi, punonjesit dhe aparturat shtese te cdo ambjenti .

- Sasia e nxehtesise e gjenerura per efekt te ndricimit eshte marre 10 w/m^2
- Sasia e nxehtesise e gjeneruar nga punonjesit eshte marre 120 w/person
- Sasia e nxehtesise e prodhuar nga aparurat eshte marre $250 \text{ w / kompjuter}$

2- Ngarkesa ftohese :

Ngarkesa ftohese llogaritet ne transmetim, humbje ne ventilim dhe rrezatim .

Llogaritja e humbjeve me transmetim dhe ventilim behet njesisht si ngarkesa ngrohese . Temperatura e jashtme llogaritese eshte marre per Tiranen 36°C . Nxehtesia e gjeneruar nga ndricimi, punonjesit dhe aparturat shtese te cdo ambjenti do ti shtohen kesaj ngarkese.

Ne humbjet me rrezatim jane marre ne konsiderate siperfaqet e xhamit :

$$Q = S * K$$

Q – humbjet e nxehtesise

S – Siperfaqja e hapësirës që rrezatohet

K – koeficienti i rrezatimit për oren e pikut që varet nga lloji i xhamit dhe mbulimin me grila e perde .
Ne kete rast K eshte marre 300w/m²

Siperfaqet vertikale te mureve nuk merren ne konsiderate per humbjet me rrezatim .

Siperfaqet horizontale (soleta) llogariten me te njejten formule si humbjet me transmetim :

$$Q_T = S * u * Dt$$

Q – humbjet e nxehtesise

S – siperfaqe e jashme e objektit (mure , dritare , solete , dysHEME)

u – koeficienti i humbjeve te nxehtesise , varesi e materialeve te perdorura

Dt- diferenca e relative temperatures jashte - brenda

Diferenca e temperatures eshte relative pasi ajo merret parasysh jo si temperature e ajrit te jashtem por si temperature e siperfaqes se rrezatuar . ne kete rast Dt eshte marre 26°C ‘ Brenda 24° C dhe sip. e soletes 50°C

c- PERZGJEDHJA E SISTEMIT DHE FUNKSIONIMI I TIJ

Per perballimin e humbjeve te gjeneruara projekti eshte ndare ne dy sisteme .

Sistemi i ngrohjes dhe ftohjes me njesi fundore per cdo ambient ne varesi te tij ,kasete/kanalor, qe do te perballoje humbjet me transmetim , dhe futja e ajrit te fresket te trajtuar qe merr parasysh humbjet me ventilim.

Sistemi i pare do te punoje gjate stines se ftohte per ngrohje, nga Nentori deri ne Prill, dhe per ftohje nga Qershori deri ne Shtator .

Ne rekomandjme nje sistem VRF , per disa arsye : rendiment me te mire (kosto me e ulet shfrytezimi) , menaxhim me i thjeshte ne kontrollin e punes se njesive , parcializim me i madh ne varesi te kerkeses se impiantit. Tualetet do te kene ventilim te detyruar i cili do te kryhet nepermjet nje ventilatori centrifugal.

Ambjentet do te kene kontroll te vecante te temperatures ne baze te kerkeses se secilit, ndersa holli dhe korridoret do te kene te njejten temperature te pa manipulueshme nga operatore te tjere.

Njesite fundore te ngrohje-ftohjes jane vendosur te tipit kasete/ kanalore tavanore ne pershtatje me arkitekturen per secilin ambient por duke ruajtur ne menyre rigoroze kerkesat e ambienteve per nivele te uleta zhurmash, si dhe kriteret teknike te montimit dhe mirembajtjes.

Duhet te permbajne minimalisht ,por jo te kufizuara deri ketu , sa me poshte pershkruar:

- Kasa prej llamarine te galvanizuar e termoizoluar ne varesi te tipit edhe e mbylur me mantelin prej material plastik ne varesi te modelit te prodhuesit .
- Ventilator te tipit centrifugal me tre shpejtesi te rregullueshme + shpejtesine automatike.
- Filter ajri te tipi rrjete i cmontueshem qe mund te lahët me uje te rrjedhshem dhe te rivendoset.
- Skeden elektronike dhe pultin e kontrollit per percakimin dhe monitorimin e regjimit te punes. regjimet e punes do te jene : ftohje, ngrohje , ventilim , heqje lageshtie.
- Pompen per largimin e kondenses e komanduar nga nje galexhant niveli per punim automatik.
- Lidhja me rrjetin me rakorde.

Suportet , vareset dhe gjithë elementet e tjere ndihmes per mberthimin e tubacioneve do te jene prej celiku te galvanizuar. Ato duhet te garantojne paisjen nga vibrimet per te shmangur zhurmat ne ambiente. Niveli i zhurmave i pranueshem 40dB.

Njesite do te montohen mbi suporte antivibrant per te shmangur transmetimin e zhurmave ne ambjentet e punes.

Kushtet e jashtme te punes per pajisjet :

Stina e ftohte – 15°C , Stina e ngrohje + 45°C

Rendimenti COP jo me i vogel se 3.4

Rrjeti i tubacioneve te bakrit.

Rrejt i tubacioneve do te realizohet me saldimit, me elektroda argjendi pa pranine e ajrit ne te gjate procesit te saldimit . Per largimin e ajrit nga tubat do te perdoret azot i thate. Rrjeti do te jete i termoizoluar me spesor termoizoluese jo me te vogel se 9 mm. Para lidhjes se paisjeve rrjetit do ti behet prova nen vakum per 48 ore. Suportet , vareset dhe gjithë elementet e tjere ndihmes per mberthimin e tubacioneve do te jene prej celiku te galvanizuar. Vareset do te vendosen jo me larg se 1.5 m nga njera tjetra.

PER HYDRO&ENERGY sh.p.k.

Ing.mekanik Artur DADO _____