

# RELACIONI PROJEKTI MEKANIK

## OBJEKTI :

**NDERTIMI I SHKOLLES 9-VJECARE "RINIA".**



Adresa : Rruga "Koli Bano"; Pallati 26/1; Tirane  
tel & fax 042 357 970; e-mail: raldgshpk@yahoo.com

Hartoi:  
**ERALD - G**  
Administrator  
**Ing. GEZIM ISLAMI**  
Tiranë 2018

**POROSITES : BASHKIA DURRES**

## RELACION TEKNIK

### SHKARKIME DHE KANALIZIME

Sistemi ne fjale eshte i destinuar per shkarkimet higjenosanitare,ato te guzhinave si dhe ato te shirave,drenazhimet, si dhe nxjerrjen e ujrave nga ambientet qe jane nen kuoten e katit perdhe.Gjithashtu ai eshte i kompletuar me sistemin perkates te ajrimit te tubacioneve te shkarkimit, qe ka te beje me ekuilibrimin e presioneve gjate shkarkimit.Ai perbehet edhe nga tubacionet e ventilimit te banjave dhe kuzhinave. Sistemi ka ne perberjen e vet te gjitha aparatet sanitare dhe ato te kuzhinave,rakordet, dhe rrjetin e tyre te brendshem.

#### *I. Shkarkimet ne brendesi te godines*

Tubot qe do te perdoren ne shkarkimin e ujrave te perdorura si dhe rakorderite perkatese do te jene sipas DIN EN 1451.Materiali tyre do te jete polipropilen i termostabilizuar ne temperature te larte.Ngjyra e ketyre tubacioneve do te jete gri dhe do te jene te ambalazhuar ne te gjitha llojet e gjatesive,ku  $L_{max} = 750$  cm.

Konstruktivisht lidhja e tubacioneve do te jete elastike ne saje te lidhjeve fundore te tyre te cilat realizohen ne formen xhuntove me gote dhe guarnicioneve elastike ne brendesi te tyre.Lidhjet realizohen me kujdesin e duhur duke pastruar guarnicionet, siperfaqet e brendshme te gotes dhe ekstremitetet e zmusove te tubit te cilat edhe lubrifikohen.

Ne rastet kur tubot do te mbulohen me llaç direkt dhe pa interkapet,tubot duhet te vishen me karton te ondular,lesh mineral ose lesh xhami.

Per tubot duhet bere kujdes edhe per izolimin akustik,pasi zhurma qe shkaktohet nga tubacionet nuk duhet te kaloje me teper se 30 dBA.Per kete muret e brendshme te puseve duhet te vishen me suva me trashesi min 2 cm qe vendoset mbi nje rrjet teli.Ne kete rast nuk duhet te formohen ura zanore midis tubave dhe suproteve te suvase.Ne rastet kur tubot duhet te mbulohen me llaç,atehere ata paraprakisht duhet te mbulohen me lesh mineral ose lesh xhami.



## II. Kushtet teknike te montimit.

1. Fiksimi i tubove te shkarkimit behet me ane te kollareve me siperfaqe te gomuar te cilat nga ana e tyre fiksohen me ane te takove plastike dhe vidave metalike.

### **Kollaret mberthvese jane dy tipe :**

- ***Kollare fikse*** te cilat vendosen poshte gotes te sejcilit tub per te evituar rreshqitjen poshte te pjeses se tubit. Ne te njejtin menyre fiksohen rakordet ose grupet e rakorderive.
- ***Kollare te reshqiteshme*** (skorevole) ku tubi mund te reshqase dhe te çvendoset ne menyre aksiale, per efekt te dilatacioneve nga ndryshimi i temperaturave, lekundjeve sizmike etj.

Hollesi te tjera per menytrat e fiksimit te tubove me ane te kollareve te mesiperme jepen ne vizatimet teknike.

2. Te gjitha tubot e shkarkimit do te jene te shoqeruara me sistemin e ajrimit, i cili ne rastin tone do te jete “ventilim paralel direkt” i cili pasqyrohet edhe ne projekt.
3. Devijimet e kollonave vertikale nuk lejohen te jene me shume se 1 m dhe do te realizohen me bryla 45 °.
4. Kembet e kolonave do te realizohen me dy rreze 45 ° dhe nje tronket me gjatesi jo me pak se Dj i tubit te kolones.
5. Kolonat ne dalje ne tarrace duhet te kene nje lartesi 30 cm nga sip. E taraces, kur kjo kolone ka nje distance  $\geq 200$  cm nga parete te mundeshem dhe 10 cm mbi lartesine e dritares ne se ka nje te tille.
6. Ne derivacionet horizontale, gjatesia max. Nuk duhet ti kaloje 4 m dhe lidhjet e tyre me kolonat duhet te realizohen me braga (87° - 88.5°)
7. Per te lejuar pastrimin e te gjitha rrjetit te shkarkimit, duhet te vendosen pika sherbimi ne hapësira te mjaftueshme per te punuar me pajisjet e pastrimit. Per kete te pakten ne bazen e çdo kolone duhet te vendoset pike sherbimi me kapak hermetik. E njejta gje duhet te parashikohet ne kolektorin horizontal para daljes se tij nga ndertesa. Ne pergjithesi duhet te respektohet kriteri qe nje pike pastrimi duhet te vendoset per çdo 15m, per tubo me  $\Phi - 100$  mm dhe çdo 30 m per tubo me  $\Phi > 100$ mm.

## III. Dimensionimi i tubove te shkarkimit, kollonave dhe kolektoreve

Dimensionimi i tubove te shkarkimit do te behet ne baze te prurjeve ne periudhen e perdorimit max. te pajisjeve. Ne kete rast do te konsiderohen shuma e prurjeve nominale te te gjitha pikave te shkarkimit ne baze, te cilat llogariten prurjet projektuese. Mbas kesaj eshte kaluar ne percaktimin e dimensioneve te tubacioneve sipas udhezimeve te tabelave

Ilogaritese. Tubacionet e ajrimit (ballancimit te presioneve) do te kene dimensione te barabarta me  $\frac{2}{3}$  e diametrit te tubit te shkarkimit.

Dimensionimi i magjistraleve dhe kolektoreve jepen ne vizatimet perkatese. Ato shkojne nga  $\Phi 200$  mm duke perfunduar ne  $\Phi 250$  mm ne kolektorin kryesor.

Materiali i ketyre tubacioneve eshte prej PE (polietilene) te cilat e kane ne syprinën e jashtme ondular dhe te brendshme, lemuar. Ata kane veti shume te mira kimike, rezistence te larte ndaj goditjeve mekanike si dhe ndaj temperaturave. Ata u rezistojne shume mire korozioneve, si dhe duke qene shume te lehte dhe mjaft elastik sigurojne montim shume te lehte edhe ne pozicione shume te veshtira.

## SISTEMI I MBROJTJES KUNDER ZJARRIT

Cdo godine banimi apo shërbimesh duket te plotesoje kushtet e caktuar te sigurise ku nje nder to eshte edhe sistemi i mbrojtjes kunder zjarrit, i cili ndahet ne dy tipe:

### 1. Sistemi i Pasiv

Sistemi pasiv konsiston ne materialet teknike te cilat instalohen gjate ndertimit te cilat mund te jene materiale kunder zjarrit, ventilimi i hapësirave te perbashketa ndaj tymrave te zjarrit ne rastet e renies se zjarrit si dhe paracaktimi ne fazen e projektimit te daljeve te emergjences.

### 2. Sistemi Aktiv

Ky sistem perbehet nga impiantet e mbrojtjes kunder zjarrit. Keto sisteme mund te jene te tipeve te ndryshme te cilat jane:

- Impianti i mbrojtjes kunder zjarrit me uje
- Impianti i mbrojtjes kunder zjarrit me pluhur
- Impianti i mbrojtjes kunder zjarrit me CO<sub>2</sub>
- Impianti i mbrojtjes kunder zjarrit me halogjene
- Impianti i mbrojtjes kunder zjarrit me aerosol

M.q.se jemi ne nje godine banimi dhe shërbimesh tipologjia e impiantit te cilin ne do te përdorim impiantit e shuarjes se zjarrit me uje per katet e banimit (klasa A e zjarrit materiale te ngurte te djegshem). dhe per katet e shërbimeve do te perdoret impianti i shuarjes se zjarrit me pluhur.

Sistemi i M.K.Z. vendoset prane atij te furnizimit me uje duke patur perreth mundesi kontrolli dhe remonti.



Hidrantet duhet te vendosen ne menyre te tille qe çdo i tille te mbuloj deri nje mije m<sup>2</sup> dhe çdo pike e mbrojtur prej tij nga zjarri te mos jete me teper se 30 m larg. Ne rastin tone eshte llogaritur 1 grup i M.K.Z., i cili furnizon sistemin automatik te spriklerave te montuar ne podrum si dhe hidrantet e vendosur ne ambientet e sherbimit si dhe ne katet e banimit .

Ne llogaritjen dhe dimensionim e impiantit respektohen normat e rekomanduara UNI 10 779, ne funksion te nivelit rrezikut te zones qe mbrohet .Eshte perzgjedhur niveli I dyte (klasa B UNI 9489), me ngarkese zjarri te moderuar me sasi uji min 120 l/min dhe me kohe zgjatje = 120 min.

Ky system shperndares me H/Z eshte i tipit te hapur me magjstral dhe tubo zingato 2” e mbrojtur nga ngrirja dhe goditjet, ku ne çdo degezim eshte vendosur nje hidrant 45 UNI 804 me kasete brenda murit. Ne kembe te magjstralit parashikohen nje kasete me dalje per lidhje me tubacionin e autopompe se zjarrfikeseve si dhe jane parashikuar gjithashtu edhe reduktore presioni.

## IMPIANTI I ZBULIMIT AUTOMATIK TE ZJARRIT

Ne impiant jane parashikuar dedektore (sonda) automatike, per te eksploruar ne menyre te vazhdueshme ose intervale te shkurtra karakteristikat e atmosferes se ambientit te survejua, per te matur e krahasuar prezencen ose variacionin e fenomeneve fizike ose kimike te prodhuara nga zjarri ( gaz,tym ,temperature,radiacion) si dhe per ti transmetuar ato ne central.

Ne system jane parashikuar sonda tymi optik te adresuara keto me ato te zjarrit , per te eleminuar rastet e alarmeve false, si dhe per te bere nje identifikim sa me real te situates per nderhyrje.Dedektoret e tymit jane me te pershtatshem per parandalimit e zjarreve me zhvillim te ngadalshem dhe qe karakterizohen nga tymi nicial me nje rrezatim dhe konveksion te dobet.Per zjarre qe mendohen te jene ne zhvillim te shpejte, qe fillimisht karakterizohen nga tymi dhe nxehtesia, te transmetueshme si me konveksion ashtu dhe me rrezatim, mund te perdoren dedektore tymi termike dhe flake ose ne kombinim.



## SISTEMI I NGROHJES

Ky objekt eshte i perbere nga zona me tipologji te ndryshme, ne te cilat ushtrohen aktivite qe dallojne me njera tjetren, por qe kane te njejtin qellim te perbashket per sa i perket sigurimit te nje komoditeti normal per personat qe banojne ne keto ambiente. Keto kerkesa jane parapare ne propocion me standartet e jeteses si dhe me ndikimin e tyre ne koston e rihabilitimit te objektit.

### I. Kushtet e projektit

Konditat e komfortit termoisgrometrik (mireqenia fiziologjike) qe mund te sigurojme brenda pallatit jane ne vartesi te destinacionin te perdorimit te ambienteve. Te dhenat e meposhteme jane perdorur si referenca per projektin.

Lloji i punimit	Instalimi i rrjetit te ngrohjes
Adresa	Tirane
Numri i njesive	1 modul
Destinacioni i perdorimt	Pallat banimi
Lloji i impiantit	Ngrohje
Kategoria e nderteses	E1. ( <i>Ndertesa banimi</i> )
Gjersia gjeografike 42 °	

#### Dimer

Temperature e ajrit te jashtem	0 °C, U.R = 90 %
Temperatura e ambientit te dhomave	20÷22 °C, U.R = 50 %
Temperatura e ambientit, koridore	(18 – 20) °C

#### - Gradet dite dhe zona klimatike

Per qytetin e Tirane, tb = 20-22 °C, GD = 1132, N d = 126

Sistemi i ngrohjes/ftohjes se godines eshte planifikuar te jete hidronik me ngrohje me Fan Coil.

Burimi i energjise do te sigurohet nga njesi qendrore qe ne kete rast eshte Chilleri. Uji i ngrohje do te shperndahet nga rrjeti i tubove te cilet vijne nga ambienti teknik dhe nepermjet kolonave vertikale bejne te mundur shpernarjen ne cdo kate. Ne hyrje te cdo kati eshte vendosur nga nje kolektor nepermjet te filit beher furnizimi I cdo Fan Coil-i.

### II. Grupet termike

Kerkesat per ngrohje/ftohje te objektit jane kalkuluar ne baze te standarteve qe jane fuqi ne Shqiperi. Temperatura e ambientit te jashtem eshte perzgjedhur +1 °C. Kapaciteti i chillerit perballon energjine e nevojshem per ngrohjen /Ftohje individuale te cdo mjedisi, ventilmin natyral si dhe humbjet e energjise gjate qarkullimit te ujit ne

tubacinet shperndares. Kalkulimi i kapacitetit eshte bere ne perputhje me standartet europiane.

Faktoret e mesiperm jane konsideruar duke patur parasysh qe influena e izolimit te tubove mund te varioje ne 5 - 15 % te kapacitetit. Kalkulimet preçize jane bazuar ne normat moderne dhe I kane sherbyer stafit inxhinierik gjate procesit te projektimit per te bere dimensionimin e kaldajes dhe sistemit te ngrohjes ne teresi.

Ngarkesa e pikut per boilerin eshte percaktuar ne baze te te dhenave te tabelave per ngarkesat e percaktuar per ngrohje.

### *III. Tubacionet e shperndarjes*

Sistemi i ngrohjes eshte ndare ne tre komponente: gjeneratori i nxehtesise, transmetuesit e kesaj nxehtesie (tubot, terminalet).

Sistemi i tubove do te sherbeje per te transmetuar nxehtesine prej kladajes ne terminale dhe do ta ktheje ate perseri ne kaldaje me ndihmen e pompes qarkulluese te cilen e ka te inkorporuar brenda vetes kaldaja.

Tubat e sistemit ngrohjes duhet te plotesojne kerkesat e standarteve / normave. Ata gjate projektimit zgjidhen prej inxhinierit sipas kerkesave qe u shtrohen atyre.

Tubat e sistemit ngrohjes mund te ndahen sipas materialit:

- Tuba bakri ( Cu)

#### *Tubat e bakrit ( Cu)*

Furnizimi dhe montimi i tubacionit prej bakri to pjekur me permbajtje Cu 99.9%, te termoizoluar ne fabrike me material baze gomen srntetike, perfshire rifiniturat, pjeset speciale dhe rakordet. Diametri i jashtem 12-22 mm, spesori 1 mm.

#### *Llogaritja e rrjetit te tubacioneve per ngrohje*

Kjo llogaritje konsiston ne definimin e diametrave te magjistrave Cu si dhe tubove shperndartes Cu ne çdo ambient te veçante, te sasise se ujit te nevojeshem qe ata duhet te percjellin ne terminal duke respektuar humbjet respektive te presionit (gjatesore) si dhe shpejtesite e rekomanduara ne ne rrjetin e tyre shperndares.

Sikurse theksuam me larte zgjedhja e diametrave te tubove eshte e dipenduar nga limitimi I shpejtesise te ujit qe nuk duhet te jete me i vogel se nje vlere minimale si dhe jo me i larte se nje vlere maksimale



Sistemi i furnizimit me ujë konsiston ne marrjen e ujit nga rrjeti ekzistues i qytetit e me pas akumulimin e tij neper rezervuarët e ambientit teknik te paracaktuar. Ne këtë ambient teknik është instaluar sistemi i pompimit i cili mundëson dërgimin e ujit ne konsumatorin me te larte te godinës, duke kaluar nëpërmjet një pike kontrolli individuale për çdo linje ne e cila përfshin ne te ; matësin e ujit, saraçineske, valvul moskthimi etj. Pas pikës se kontrollit vazhdon shpërndarja e kolektorëve deri ne shpërndarjen e linjave te furnizimit ne konsumatoret e apartamenteve te godinës.

Kjo metodike bën te mundur furnizimin e rregullt te gjithë konsumatoreve dhe një shpërndarje optimale ne te gjitha ambientet.

Rrjeti i furnizimit me ujë është projektuar duke respektuar kushtet e rregullimit te prurjes dhe presionit, si dhe për të siguruar kondita higjenike normale qe respektojnë normat e zhurmave dhe vibracioneve gjate rrjedhjes se fluidit neper tubacione .

### **Sistemi i shperndarjes se ujit perbehet nga:**

#### **1. Furnizimi me ujë i godinës**

- a) Furnizimi me uje do te behet me tubo zingato ..." nga tubi i ujesjellsit te zones.
- b) Ne piken e marrjes behet nje pusete qendrore komandimi 100 X 100 cm me thellesi sa ajo e trasese se tubit egzistues.
- c) Ne pusete vendosen kontatori mes dy valvolave, nje valvul moskthimi, manometer dhe nje pike kontrolli.
- d) Furnizimet per M.K.Z behen me tubacione çelik ...”.

#### **2. Sistemi i shperndarjes**

Eshte zgjedhur sistemi klasik i shperndarjes se ujit nga poshte, nga podrumi ne katin nentoke.

- a) Grupi i pompimit (pompa binjake) vendoset ne afersi te pusit te shkalleve ne kuoten e podrumit .Tubacionet deri tek kolektoret jane prej çeliku zingato.
- b) Nga kolektoret e kateve, tubacionet plastike (– RAU – VPE/PE – Xa DIN 16892), devijohen ne apartamentet e banimit duke u shtrire ne dusheme ose ne paretet e mureve.
- c) Sistemi i shperndarjes ne planimetrine e kateve fillon nga kolektori (– RAU – VPE/PE – Xa DIN 16892), ne apartemente te veçante.Per çdo hyrje do te vendoset grupi me matesat e ujit ,valvolat nderprerese ,filter dhe valvul moskthimi.
- d) Para se te mbullen kanalet behet prova hidraulike me presion 6 bar.Presioni nuk duhet te bjere per nje kohezgjatje 8 ore.
- e) Uji i ngrohete do te merret nga bojleret elektrike 80 lit dhe nga mini bojleret 15 lit sikurse tregohet ne projekt.



### **Impianti i sistemit te furnizimit me uje.**

Per furnizimin ne menyre te panderprere te ujit per 24 ore,si dhe per realizimin e presionit te deshiruar ne pajisjet H/S sherben impianti i furnizimit me uje .

Impianti perbehet nga :

#### **1. Rezervuari i ujit**

Është parashikuar nga një rezervuar me  $V = \dots L$  për te siguruar një autonomi prej 24 h te nevojshme ne rastet e mungesës se ujit nga rrjeti kryesor i zonës. Ai ndërtohet ne ambientet e podrumit ne kushte te caktuara teknike te montimit për te mundësuar mbajtjen e një cilësie te ujit ne standardet e konsumit.

Rezervuari duhet te plotësojë kushtet e mëposhtme:

- Te respektojnë normat UNI 9182.
- Te jete hermetik
- Te jete i pajisur me pajisjen e shkarkimit,boshatisjes ne rast nevoje, valvulës se moskthimit si dhe valvul për nxjerrjen e ajrit.
- Te lejoj mundësinë për inspektim te jashtëm dhe te brendshëm .
- Galexhandi mekanik komandon furnizimin me ujë.

#### **2. Grupi i pompimit te ujit.**

Përbëhet nga pompa me prurje te llogaritura .Funksionimi është i tipit automatik qe realizohet nëpërmjet presostatit diferencial me dy nivele. Grupi i pompave ka këto te dhëna :

Prurja -  $Q = \dots m^3/h$

Prevalenca -  $H = \dots mk H_2O$

Lidhjet  $\Phi \dots'' / PN \dots$



Adresa : Rruga "Koli Bano"; Pallati 26/1; Tirane  
tel & fax 042 357 970; e-mail: raldgshpk@yahoo.com

Hartoi:

**ERALD - G**

Administrator

**Ing. GEZIM ISLAMI**

**Tiranë 2018**