

SPECIFIKIME TEKNIKE (Hidrosanitare)

Objekti : " **SHKOLLA 9 VJECARE " HAZBI SHEHU",
SAMATICE, URE VAJGURORE**"



PROJEKTUES:
"ARKONSTUDIO SH.P.K."
Licensë N.6996/3
Administrator:
Ing. KRENAR DILA

Porosites :
BASHKIA URE VAJGURORE

Ing. VANGJEL LICO	lic. M-1180	
Ing. LEDIANA DILA	lic. M-1130/1 Nr 3100	

Sistemi i furnizimit te ujit sanitar (i ftohte dhe i ngrohhte)

Dimensionimi

Dimensionimi dhe projektimi i te gjithë komponenteve dhe aksesoreve te sistemit te furnizimit dhe te shperndarjes te ujit te ftohte dhe te ngrohhte sanitar eshte realizuar duke marre ne konsiderate elementet e meposhtem:

- Skema e shperndarjes;
- Dimensionimi i rezervuarve te ujit per 24 ore autonomi;
- Percaktimi i prurjes nominale per çdo aparat h/sanitar dhe dimensionimi i tubove;
- Dimensionimi i tubacioneve magjistrale dhe ato te riqarkullimit;
- Prurja totale nominale;
- Prurja projektuese;
- Presioni i punes;
- Humbjet gjatesore njesi te presionit;
- Shpejtesia max. e qarkullimit te ujit;
- Dimensionimi i stacionit te pompimit (shpejtesi konstante);
- Dimensionimi i autoklaves;
- Dimensionimi i boilerave elektrike.

Stacioni i pompave te ujit

Stacioni i pompave te ujit eshte pjesa me rendesishme e sistemit. Ai eshte parashikuar te funksionojë me pompa dhe rezervuare parametar e te cileve jane llogaritur ne perputhje me diagramat ditore te nevojave per uje dhe konfiguracionit te rrjetit. Ne funksion te tyre jane llogaritur presioni, prurja, fuqite e pompave si dhe specifikime teknike te tjera te paraqitura ne vizatim. Sistemi eshte projektuar duke parashikuar nje stacione pompimi, i cilat duhet te instalohen ne perputhje me kerkesat e projektit.

Stacioni automatik i furnizimit me uje sanitar

Stacioni eshte parashikuar qe te siguroje nje sasi uji qe perafersisht te mbuloje 24 ore autonomi dhe qe do te depozitohet ne rezervuaret e kalkuluar per kete qellim.

Stacioni eshte parashikuar qe te furnizojë vetem me uje te ftohte sanitar te gjitha pajisjet h/sanitare qe jane instaluar ne kete objekt. Pajisjet e ketij stacioni jane instaluar ne ambientet e percaktuar ne projekt dhe jane te pershtatshem per shfrytezim, sherbime, kane ventilim te mjaftueshem dhe mungese lageshtire.

Ky stacion eshte kompozuar nga grupi i pompimit ne versionin e pompes centrifugale me shume shkalle vertikale. Pompa ka ne perberje gjithashtu flusometer, manometer, valvola nderprese, moskthimi si dhe panel elektrik komandimi dhe kontrollolli, si dhe presostate te taruar paraprakisht te presionit te ulet dhe te larte, galexhant elektrik, kuader elektrik per leshimin edhe mbrojtjen, rregullatorin elektronik per mbrojtjen dhe sinjalizimin e mbi/nen tensioneve, si dhe ne rastet e nderrim / mungese faze ne qarkun elektrik.

Pompa eshte e pajisur me valvol sigurie 10 bar. Ai duhet te vendoset ne menyre te tille qe te siguroje para dhe anash hapsiren e nevojshme per operacione prove dhe mirembajtje.

Per te evituar rezonancat ose tensionet mekanike per jashtequndersine, duhet te instalohen suportte mbeshtetes. Rekomandohet te vendosen suportte mbeshtetesedhe tek tubot e kolektoreve te dergimit dhe te kthimit.

Rezervuarat e ujit

Rezervuarat e ujit jane te kalkuluar dhe dimesinuar qe te sigurojne nje presion dhe sasi uji ne qender per nje autonomi te kerkuar prej 24 oresh. Specifikimet (presioni, sasia, kapaciteti etj) jane percaktuar nga projektuesi ne baze te diagrames se shfrytezimit ditor nga konsumatoret. Volumi i rezervuarit te ujit eshte llogaritur ne varesi te skemes se projektit dhe autonomise. Depozita e ujit jane parashkuar te jene me llamarine te zinkuar, dhe forma e tyre do te jene rrethore, vendosje vertikale ne ambientin e paracaktuar. Trashesia e materialit te llamarines llogaritet ne varesi te volumit te rezervuarit dhe formes se tij por gjithmone duhet te jene jo me pak se 1 mm.

Pjeset perberese te nje depozite ujit duhet te jene si me poshte:

- Tubi i pajisur me galexhantin notues & kundervalvol;
- Tubi i shperdarjes i cili mund te lidhet me tubin e ushqimit duke vendosur para lidhjes nje kundervalvol;
- Tubi kaperderdhes (teperplotesi) qe lidhet me depoziten ne nivel jo me poshte se 150 mm nga mbulesa e saj zgjatet deri ne piken e shkarkimit;
- Tubi shkarkimit duhet te jene i pajisur me saraçineske dhe vendoset ne piken e poshtme te rezervuarit;
- Tubi i sinjalizimit (kur kerkohe nga supervisor) qe lidhet 20 - 30 mm me poshte nga tubi kaperderdhes;
- Galexhanti notues ;

Diametrat dhe gjatesite e tubave te mesiperit te cilat jane ne varesi te volumit te ujit te depozites dhe menyres se lidhjes me rrjetin e brendshem te ujesjellesit, jepen ne vizatimet teknike perkatese. Te gjitha tubat jane prej çeliku te zinkuar.

Uji i ngrohte sanitar

Uji i ngrohte sanitar eshte i kompozuar te realizohet prej prodhuesit te energjise termike qe ne rastin tone do te jene boilerat elektrike si dhe tubacioneve te tjera per furnizimin dhe rregullimin tij.

Boiler elektrik (shkembyesi i nxehtesise)

Prodhuesi i ujit te ngrohte sanitar eshte perzgjedhur per te siguruar furnizim gjate gjithe dites. Madhesia e tij eshte kalkuluar ne fuksion te nevojave per uje sanitar dhe karakteristikat e tij duhet te jene percaktuar qarte ne çertifikaten e kualitetit leshuar nga prodhuesi. Ne rastin konkret boilerat mund te vendosen ne brendësi te tavanit te varur nese kjo kerkohe nga arkitektura.

Karakteristikat teknike kryesore jane praqitur ketu me poshte:

Tipi : Boiler vertikal i termoizoluar me shkembyses inoksi te zmontueshem;
Izolimi : Shtrese fleksibile shkume polyuretan 50 mm trashesi;

Veshja e jashtme : Çeliku me karbon, i mbrojtur me nje shtrese epoxidi ne ngjyre te bardhe e polimerizuar;
Mbrojtja : Sistemi i mbrojtjes katodike, anode magneze e thjeshte;
Kapaciteti : 12 lit;
Kondita e punes : Pmax 8 bar, Tmax 95 °C.

Sistemi i shpërndarjes te ujit sanitar

Sistemi i ujit te ngrohte sanitar do te sherbeje per te siguruar ujin e ftohte dhe te ngrohte nga stacioni i pompimit tek linjat kryesore dhe mbas kesaj te siguroje shperndarjen e ujit ne pajisjet e ambienteve sanitare. Sistemi i tubove te ujit sanitar do te plotesoje kerkesat e normave dhe standarteve te percaktuar dhe seleksionuar qysh ne fazen e projektimit prej stafit inxhinierik si dhe te kerkesave paraprake te investitorit. Tubo e ketij sistemi jane ndare ne funksion te materialit te tyre si me poshte:

- Tubo zingato
- Tubo Pex-Al-Pex – (Polyetilen i retikuluar)
- Tubo PEHD – (Polyetilen i densitetit te larte)
- Tubo PPR

- Tubot e çeliku te zinkuar do te perdoren ne furnizimin e ujit nga pompat.

Dimensionet e tubave te serise mesatare te filetueshme UNI ISO 7/1 UNI IS 50, te zinguar ne te nxehte sipas UNI EN 10240 .

- Distanca standarde : 6 m
- Prova hidraulike : 50 bar
- Siperfaqia e zeze

- Tubat plastike (Pex-Al-Pex) jane rezistent kunder korozionit. Ata duhet te vendosen ne vende, ku materialet e lartpermendura nuk mund te vendosen per shkak te korozionit dhe agresivitetit te ujit. Ne rastin konkret at jane perdorur ne dyshemene e te gjithë ambienteve . Duhet kujdesur qe tubat plastike, te plotesojne kerkesat e shtypjes dhe temperatures se nevojshme.

Tubo Polyetileni (Pex-Al-Pex) te retikuluar jane perzgjedhur ne perputhje me standarte internacionale te kualitetit ISO 9001 or DIN 53457. Keto tubo jane vendosur ne dyshemete e ambienteve dhe kane veti te shkelqyera si dhe karshi agjenteve kimike, stabilitet te larte termik, peshe te ulet, humbje te ulta presioni, te thjeshte ne mirembajtje per riparime dhe transport, te thjeshte ne instalim dhe nje jetegjatesi prej mbi 50 vjet .

Vetite termofizike te tubove Pex-Al-Pex jane me poshte si vijon :

- Ashperisa e brendeshme 0,007 mm
- Bymimi termik 0,43 w/mk
- Koeficienti I zgjerimit 0,026 mm/m°C
- Temperatura e punes 95 °C
- Presioni punes 10 bar
- Niveli I rrjetezimit > 65%
- Rrezja e kurbezimi 5 Diametrin

- Tubo PEHD (Polyetilen i densitetit te larte) HD5620EA eshte nje tub me densitet te larte molekular te shpendarjes se perhapjes ne cdo centimeter te gjatesise se tubit. Keto shkalle te densitetit te tubovae kane karkateristikat e meposhteme:
 - Fleksibilitet per sasi te madhe fluidi
 - Faqe me rezistenc te madhe
 - Fleksibel per perdorim te shpejte.

Te gjitha punet e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tubacioneve te ujit ne objekt, duhet te behen dhe sipas kerkesave teknike te supervizorit dhe te projektit. Nje katalog me te dhenat teknike , çertifikatat e cilesise, origjines se materialit, garancia minimale prej 1 vit dhe çertifikata e testimit te bere nga prodhuesi, do t'i jepet per shqyrtim supervizorit per nje aprovim para se te vendoset ne objekt.

- Tubo PPR eshte nje tub me densitet te larte molekular te shpendarjes se perhapjes ne cdo centimeter te gjatesise se tubit eshte pergjithesishte me ngjyre jeshile dhe perdoret per magjistralet kryesore nga ambienti teknik deri ne nyjet sanitare. Ky material ka rezitence te larte ndaj temperatures deri ne 85°C dhe jetegjatesi prej 50 vjet, rezistetn ndaj goditjeve.

Eshte nje tub i perbere nga 3 shtresa per presion pune Pn 10bar, me koeficient bymimi 0.030mm/m° C , sipas standartit DIN 8077/78. Ngjyra klasike jeshile me vija me ngjyre me te erret per se gjati.



Cdo godine banimi apo shërbimesh duhet te pletesoje kushtet e caktuara 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 CO2
- Impianti i mbrojtjes kunder zjarrit me halogjene
- Impianti i mbrojtjes kunder zjarrit me aerosol

M.q.se jemi ne nje godine shkolle tipologjia e impiantit te cilin ne do te përdorim impiantin e shuarjes se zjarrit me uje (klasa A e zjarrit materiale te ngurte te djegshem). dhe gjithashtu do te perdoret impianti i shuarjes se zjarrit me pluhur ne koridore.

Hidrantet duhet te vendosen ne menyre te tille qe çdo i tille te mbuloj deri 1000 m2 dhe çdo pike e mbrojtur prej tij nga zjarri te mos jete me teper se 30 m larg.

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 pare (klasa A 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 autopompes se zjarrfikseve si dhe jane parashikuar gjithashtu edhe reduktore presioni.

Kaseta kunder zjarrit

Kasetat jane vendosur ne ambientet e brendshme prane hyrjeve te vendosura per te realizuar nje zgjidhje sa me ekonomike, si dhe per te kapur piken me te larte dhe me te larget nga kutia e H/Z.

Tipi i kasetes Kasete antizjarr Dn 45 – Mt 30

Perberja e Kasetes :

- Kutia e kasetes eshte prej llamarine e lyer me boje vaji te kuqe RAL 3000 (me baze rezine poliestre ISO 9227) rezistente karshi korrozionit, mbyllja me brave, hapja me kaçavide me mundesi vulosje, me dritare ajrimi dhe mundesi hapje vrime.
- Zorre uji conform UNI 9487 me rakorderi normale dhe manikote gome
- Rubinete hidranti me Volant e vendosur ne mur.
- Markuç – baker – tunxh me sprucator te zmontueshem.
- Dalje per lidhje me pajisje shtese (naspo).

Dimensionimi

• Permasat gjeometrike mm	(580 X 370 X 190)
• Lanca ”	1 1/2
• Markuçi 45	DN
• Diametri i sprucatorit mm	12
• Largesia e hedhjes se ujit m	30

Grupi i pompave

Eshte vendosur nje grup i veçante pompash qe ka keto te dhena :

- Prurja: 7.2 m³ / h
- Prevalenca: 40 mkH₂O

- Lidhjet: Ø 2 1/2" / PN 10
- Fuqia elektrike 5.5kW -3-400v/50Hz

Pjesa Hidraulike – Perberja

- Nje pompa me dy xhirante me aks vertikal
- Bazament me çelik zingato i tropikalizuar
- Konponente hidraulike si valvola moskthimi ne aspiracion per çdo pompe si dhe saracineska me sfera ne aspiracion dhe dergim.
- Elemente kontrolli dhe sigurie si manometer (0 – 10) bar serbator me membrane.
- Çentraline per prove javore e perbere nga orar javor, elektrovalvola shkarkimi, alarm zeri dhe luminoz si dhe pulsant emergjence me aktivizim me dore.

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 survejuara, 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 inicial 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 me kombinim.

Sistemi i shkarkimit te ujrave te zeza dhe te shiut

Dimensionimi

Dimensionimi dhe projektimi i te gjithë komponenteve dhe aksesoreve te sistemit te shkarkimit te ujrave te zeza dhe ato te shiut do te kryhet duke marre ne konsiderate te gjithë elementet te percaktues si me poshte:

- Skema e shperndarjes (shkarkimet e brendshme te pajisjeve H/S, kolonat, kolektoret, pusetat);
- Percaktimi i fluksit nominal te shkarkimeve per çdo pajisje H/S;
- Percaktimi i fluksit projektues te shkarkimeve;
- Vizatimet dhe dimensionimet e shkarkimeve te brendshme te ujrave te zeza;
- Vizatimet dhe dimensionimet e shkarkimeve te kolonave te ujrave te zeza;
- Vizatimet dhe dimensionimet e kolonave te balancimit te presionit te ujrave te zeza;
- Vizatimet dhe dimensionimet e kolektoreve te shkarkimeve te brendshme;
- Vizatimet dhe dimensionimet e tubacioneve te shkarkimit te ujrave te shiut;
- Vizatimet dhe dimensionimet e kolektoreve te jashtem;
- Vizatimet dhe dimensionimet e pusetave te ujrave te zeza.

Dimensionimi i tubove do te jete ne vartesi te fluksit te llogaritur te ujrave te zeza apo te shirave, shpejtesise se qarkullimit dhe pjeresise se tyre etj. Shpejtesia duhet te jete $1.0 \div 1.2$ m/sec dhe pjeresia e tubove ne kufijte ($0.5 \div 0.8$) %.

Diametrat dhe trashesite do te jene ne perputhje me te dhenat e projeketit. Ne diametrat e jashtem te çdo tubi duhet te jene te stampuar karakteristikat sikurse presioni, fabrika prodhuese, viti i prodhimit etj.

Materialet e tubave

Per shkarkimet e ujrave do te perdoren tuba plastike PP (polipropilen i termostabilizuar ne temperature te larta) qe plotesojne te gjitha kerkesat e cilesise sipas standartit EN 1451 (Kerkesa per testimin dhe kualitetin tubove). Ata jane dizenuar ne perputhje me standartin EN 12056.

Keto tuba duhet te sigurojne rezistence perfekte ndaj korrozionit, rezistence te larte ndaj agjenteve kimike, peshe te lehte, mundesi te thjeshta riparimi, transporti, instalim te thjeshte dhe te shpejte si dhe jetegjatesi mbi 30 vjet.

Tubat e shkarkimit duhet te vendosen ne te gjithe lartesine e ndertesese, ne formen e kollonave, ne ato nyje sanitare ku aparatet jane me te grupuara dhe mundesisht sa me afer atyre nyjeve qe mbledhin me shume ujera te ndotura dhe ndotje me te medha. Tubat e shkarkimit lidhen me pajisjet sanitare ose grup pajisjesh ne çdo kat me ane te tubave te dergimit. Lidhja e tubave te dergimit me kollonat e shkarkimit duhet te behet me tridegeshe te pjerreta nen nje kend 45 ose 60 grade. Tubat e shkarkimit mund te shtrohen sic jane parashikuar ne projekt duke mbajtur parasysht kushtet e caktuara per montimin e rrjetit te brendshem te kanalizimeve. Gjatesia e ketyre tubave nuk duhet te jete me teper se 10 m. Diametri i tyre do te jete ne funksion te daljeve te pajisjeve sanitare qe jane vendosur sic eshte paraqitur ne projekt.

Rakorderite per tubot e shkarkimit

Per lidhjen e tubave te shkarkimit me njeri tjetrin si dhe me pajisjet sanitare apo grupet e tyre do te perdoren rakorderite perkatese me material plastik RAU – PP, qe plotesojne te gjitha kerkesat e cilesise sipas standartit EN 1451 (Kerkesa per testimin dhe kualitetin tubove).

Keto rakorderi (pjesë bashkuese) duhet te sigurojne rezistence ndaj korrozionit, rezistence te larte ndaj agjenteve kimike, peshe te lehte, mundesi te thjeshta riparimi, transporti dhe instalim, te thjeshte dhe te shpejte.

Permasat (diametri) e tyre do te jene ne funksion te sasise llogaritese te ujit te ndotur, llojit te pajisjeve sanitare, shpejtesise se levizjes se ujit dhe diametrave te tubave perkates. Gjate llogaritjeve, shpejtesia e levizjes se ujit duhet te merret 1-2 m/sek kurse shkalla e mbushjes do te jete 0.5-0.8 e seksionit te tubit.

Diametri dhe spesori i tyre duhet te jene sipas te dhenave ne vizatimet teknike. Te dhenat mbi diametrin e jashtem, gjatesite, presionin, emrin e prodhuesit, standartit qe i referohen, viti i prodhimit, etj. duhet te jepen te stampuara ne çdo rakorderi.

Diametri i rakorderive duhet te jete i njejte me diametrin e tubit te shkarkimit ku do te lidhet dhe ne asnje menyre me i vogel se tubi me i madh i dergimit te ujrave te ndotura qe lidhet me te. Ne rastet e ndryshimit te diametrit te tubave te shkarkimit dhe te dergimit, rakorderite duhet t'i pershtaten secilit prej tyre.

Piletat

Per shkarkimet e ujrave te dyshemeve do te perdoren piletat RAU – PP, qe plotesojne te gjitha kerkesat e cilesise sipas standartit EN 1451 (Kerkesa per testimin dhe kualitetin tubove).

Piletat mund te jene me material plastik, inoksi dhe bronxi.

Piletat duhet te sigurojne percjellshmeri te larte te ujrave, rezistence ndaj korrozionit dhe agjenteve kimike, mundesi te thjeshta riparimi, transporti dhe bashkimi.

Piletat e shkarkimit duhet te vendosen ne pjesen me te ulet te siperfaqes ku do te mblidhen ujrat. Zakonisht ato nuk vendosen ne afersi te bashkimit te dyshemese me muret, por sa me afer mesit te dyshemese.

Piletat e shkarkimit lidhen me kollonat e shkarkimit me ane te nje tubi PP. Lidhja e piletave me kollonat e shkarkimit mund te behen me tridegeshe te pjerreta nen nje kend 45 ose 60°. Tubi i lidhjes duhet te jete PVC me te njejtat karakteristika teknike te tubave te shkarkimit te ujrave. Gjatesia e ketyre tubave eshte 20 - 30 cm. Diametri i tyre do te jete ne funksion te daljeve te piletes ku jane vendosur. Ne rastet e ndryshimit te diametrit te piletes me ate te tubit te dergimit do te perdoren reduksionet perkatese.

