

RAPORTI TEKNIK

IMPIANTI HIDROSANITAR

RIKONSTRUKSION I SHKOLLES "SABAUDIN GABRANI " 1



QERSHOR 2018

PERMBAJTJA

1. IMPJANTI HIDROSANITAR.....	3
1.1 FURNIZIMI ME UJE SANITAR.....	3
1.1.1 Dimensionimi i rrjetit te furnizimit me uje sanitar.....	3
1.1.2 Rezerva e ujit sanitar.....	4
1.1.3 Prodhimi i ujit te ngrohte sanitar.....	4
1.1.4 Tubacionet e ujit sanitar.....	5
1.2 SHKARKIMI I UJRAVE TE ZEZA.....	6
1.2.1 Dimensionimi i tubacioneve te shkarkimeve.....	6
1.2.2 Tubacionet dhe rakorderite e shkarkimit te ujrave te zeza.....	6



1. IMPJANTI HIDROSANITAR

1.1 Furnizimi me uje sanitar

1.1.1 Dimensionimi i rrjetit te furnizimit me uje sanitar

Furnizimi me uje sanitar i objektit "Rikonstruksion i shkollës "Sabaudin Gabrani", ne Tirane do te realizohet nga rrjeti publik i furnizimit me uje sanitar. Nje rezerve e ujit sanitar do te granatoje sasia e ujit qe kerkohet per furnizim te vazhdueshem per rreth 24 ore.

Dimensionimi dhe projektimi i te gjithë komponenteve dhe aksesoreve te sistemit te furnizimit dhe te shperndarjes te ujit te ftohte/ngrohte sanitar eshte realizuar duke marre ne konsiderate skemen e shperndarjes, prurjen nominale per çdo aparat hidrosanitar, prurjen totale nominale, njekohshmerine e perdorimit te pajisjeve hidrosanitare, presionin e punes, humbjet gjatesore dhe lokale te presionit si dhe shpejtesine maksimale te rekomanduar te qarkullimit te ujit.

Nevojat per uje sanitar per godinen jane llogaritur bazuar ne normen europiane EN-806-3 e cila merr ne konsiderate prurjen totale maksimale te kerkuar (Q_{ta} dhe Q_{tb}) bazuar ne numrin e aparateve hidrosanitare dhe prurjen nominale per çdo aparat hidro/sanitar. Prurjet e aparateve te vecanta hidrosanitare jane marre perkatesisht 0.10l/s per aparatet WC dhe 0.16l/sek per lavamanet. Per aparatet ne te cilen parashikohet uji i ngrohte dhe i ftohte eshte konsideruar prurja e nevojshme e nje fluksi te vetem.

Prurja e projektit G_{pr} bazuar ne normen EN 806-3 eshte llogaritur e diferencuar bazuar ne tipologjine e godines .

Bazuar ne prurjen e projektit, diametri i linjave te furnizimit me uje eshte llogaritur mbi bazen e formules: $Q_{pr} = 0,785 \times D^2 \times V$

ku V = eshte shpejtesia e lejuar e levizjes se ujit ne tubacione.

Kjo shpejtesi, per tubacionet e jashtme te furnizimit me uje sanitar eshte pranuar:

Diametri I tubacionit	DN 20	DN25	DN 32	DN40	DN50	DN63
Shpejtesia max (m/sec)	1,0	1,0	1,1	1,1	1,3	1,5

1.1.2 Rezerva e ujit sanitar

Nese rrjeti publik nuk ploteson kerkesat per nje furnizim te vazhduar te objektit me uje sanitar, ne projekt parashikohet perdorimi i depozitave te ujit sanitar. Depozitat e ujit sanitar do te jete ne formen e rezervuareve cilindrike prej lllamarine celiku te galvanizuar, te pershtatshem per perdorim per uje sanitar, te vendosur ne dhomen e depozitave. Rezerva prej 15,000 litra e ujit sanitar eshte pjese e depozitimit total prej 30.000litra uje sanitar dhe te impjantit te mbrojtjes nga zjarri; kjo rezerve eshte llogaritur per nje sasi uji prej rreth 30litra/dite/person ne rastin e furnizimit dy here ne dite te depozitave.

Ne projekt eshte dhene edhe lidhja e pompes se ujit sanitar ne depozitat perkatese, duke perfshire tubacionet lidhese, kaperderdhjen, galexhantet mekanik etj, si dhe te gjitha kerkesat per te siguruar nje funksionim normal te impjantit hidrosanitar.

1.1.3 Prodhimi i ujit te ngrohte sanitar

Prodhimi i ujit te ngrohte sanitar do te realizohet me boiler individual elektrike te perzgjedhur per te siguruar furnizim gjate gjithe dites. Madhesia e boilerit elektrik eshte llogaritur ne funksion te nevojave per uje sanitar dhe karakteristikat e tij duhet te garantohen ne certifikaten e cilesise leshuar nga prodhuesi.

Karakteristikat teknike kryesore jane si me poshte :

- kapaciteti 80 lit, Pmax 8 bar, Tmax 95°C ;
- boiler vertikal i termoizoluar me kembyes inoksi te zmontueshem;
- shtrese izoluese fleksibile me shkume polyuretan 50 mm trashesi;
- veshje e jashtme prej çeliku me karbon, i mbrojtur me nje shtrese epoxidi e polimerizuar;
- sistemi i mbrojtjes katodike, anode magnezi e thjeshte

1.1.4 Tubacionet e ujit sanitar

Tubacione plastike te shperndarjes se ujit te ftohte sanitar do te jene tubacione polipropilene PPR (PP-R 80 PN25), konform normave UNI EN ISO 15874-2, me karakteristikat e meposhtme:

- densitet 0,930 g /cm³;
- temperature pune deri ne 60°C;
- percjellshmeri termike ≈ 0.55 W/mK;
- koeficienti i zgjatimit termik linear 200 MK⁻¹;
- presioni i punes 10 bar.

Shperndarja e ujit te ngrohte/ftohte brenda ambienteve sanitare do te perdoren tubacione PP R tipi3.. Tubacionet e ujit te ngrohte do te termoizolohen.

Keto tubacione do te vendosen ne dyshemete apo muret e ambienteve hidrosanitare dhe sigurojne veti mjaft te mira si kundrejt agjenteve kimike, stabilitet te larte termik, peshe te ulet, humbje te ulte presioni, te thjeshte ne mirembajtje dhe riparime, te thjeshte ne instalim dhe nje jetegjatesi prej deri ne 50 vjet per temperature pune 60°C-70°C.

Përpara se të mbyllen kanalet, do të bëhet prova hidraulike me presion 6 bar; nuk duhet të konstatohet rënie presioni për një kohë prej 24 orësh.

1.2 Shkarkimi i ujrave te zeza

1.2.1 Dimensionimi i tubacioneve te shkarkimeve

Sistemi i shkarkimeve te ujrave te zeza behet me gravitet brenda godinave, deri ne lidhjen ekzistuese jashte tyre. Sistemi eshte dimensionuar ne menyre te tille qe ujrat e shkarkuara te mos okupojne te gjithe seksionin e tubacioneve te shkarkimit. Sasia e ujrave te shkarkuara (ne njesi shkarkimi US) eshte llogaritur duke konsideruar aparatet hidrosanitare te kategorise 3. Dimensionimi dhe projektimi i te gjithe komponenteve te sistemit te shkarkimit te ujrave te zeza eshte bere duke marre ne konsiderate:

1. skemen e shperndarjes dhe shkarkimet e brendeshme te pajisjeve H/S;
2. fluksin nominal te shkarkimeve per çdo pajisje H/S;
3. shpejtesise se qarkullimit dhe pjeresise se tyre etj.

1.2.2 Tubacionet dhe rakorderite e shkarkimit te ujrave te zeza

Tubat që do të përdoren në shkarkimet e ujrave të përdorur, si dhe rakorderitë përkatëse do të jenë të certifikuara sipas UNI EN 1451-1. Materiali i tyre do të jetë polipropilen homopolimer. Konstruktivisht, lidhja e tubacioneve do të jetë elastike në sajë të pjesëve fundore të tyre, lidhje të cilat realizohen në formën e xhuntove me gotë dhe guarnicioneve elastike në brendësi të tyre. Lidhjet realizohen me kujdesin e duhur duke pastruar guarnicionet, sipërfaqen e brendshme të gotës, si dhe ekstremitetet e zmusove të tubit të cilat mund edhe të lubrifikohen.

Në rastet kur tubat do të mbulohen me llaç direkt dhe pa interkapet, ata duhet të vishen me karton të ondular, lesh mineral ose lesh xhami.

Tubat duhen izoluar edhe nga ana akustike, në mënyrë që sasia e zhurmës të shkaktuara nga shkarkimet, të mos e kalojë limitin 30 dB. Për këtë, muret e brendshëm të puseve duhet të vishen me suva me trashësi minimale 2 cm, e cila vendoset mbi një rrjetë teli. Në këtë rast, nuk duhet të formohen ura zanore midis tubave dhe suporteve të suvasë.

Kushtet teknike të montimit

1. Fiksimi i tubave të shkarkimit realizohet me anën e fashetave metalike me sipërfaqe të brendshme të gomuar, të cilat fiksohen me anën e vidave me upa plastikë.

Fashetat janë të dy llojeve:

- Fasheta fikse të cilat vendosen poshtë gotës së secilit tub për të evituar rrëshqitjen poshtë të pjesës së tubit. Në të njëjtën mënyrë fiksohen rakordet ose grupet e rakorderive.
 - Fasheta të rrëshqitëshme në të cila tubi mund të rrëshqasë dhe të zhvendoset në mënyrë aksiale, si pasojë e bymimeve, lëkundjeve sizmike, etj.
2. Devijimet e kollonave vertikale nuk do të jenë më shumë se 1 mm dhe do të realizohen me brryla 45°.
 3. Kthesat në këmbët e kollonave do të realizohen me dy brryla 45 ° dhe me tronket me gjatësi jo më të vogël se dyfishi i diametrit të jashtëm të kollonës.
 4. Kollonat në dalje mbi tarracë duhet të kenë një lartësi 30 cm mbi sipërfaqen e tarracës, në rastin kur distanca nga paretet e mundshëm është jo më e vogël se 2 m, dhe 10 cm mbi kuotën e dritares (në se ka një të tillë).
 5. Në derivacionet horizontale, gjatësia maksimale nuk duhet t'i kalojë 4 m dhe lidhjet e tyre me kollonat duhet të realizohen me braga (87 – 88.5 °).
 6. Për të bërë të mundur pastrimin e gjithë rrjetit të shkarkimit, ai duhet të pajiset me pika kontrolli (shërbimi) të vendosura në hapësira të mjaftueshme për të punuar me pajisjet e pastrimit. Për këtë, në pjesën vertikale të këmbës së secilës kollonë, duhet të vendoset një bragë me kapak të filetuar hermetik.

Punuan : Anastas SOTIRI

Vilson KULLA