



REPUBLIKA E SHQIPËRISË BASHKIA TIRANË

B.5 RAPORT TEKNIK

PROJEKTI I INSTALIMEVE HIDROSANITARE

FAZA: PROJEKT ZBATIMI

HARTOI: TOWER SHPK

**OBJEKTI: Loti VIII: Studimprojektim, për objektin: Rikonstruksioni shkolla 9-
vjeçare “AvniRustemi”**

TIRANE



PERMBAJTJA

1. IMPJANTI HIDROSANITAR..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

1.1	FURNIZIMI ME UJE SANITAR.....	3
1.1.1	Dimensionimi i rjetit te furnizimit me uje sanitar	3
1.1.2	Rezerva e ujit sanitar	4
1.1.3	Prodhimi i ujit te ngrohte sanitar	5
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

Dimensionimi i rrjetit te furnizimit me uje sanitar

Furnizimi me uje sanitar i objektit : **Studim Projektimi "Rikonstruksioni i shkolles 9vjecara Avni Rustemi** 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 ne tubacionet e sistemit.

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 0.10 lit/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 dhe pikerisht:

G _{ta} l/sec]	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	5.0	6.2	7.2	8.4	9.2	10.1
G _{pr} l/sec]	0.5	1.0	1.5	1.9	2.2	2.5	2.8	3.0	3.4	3.8	4.1	4.4	4.6	4.8

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 = është shpejtësia e lejuar e levizjes së ujit në tubacione.

Kjo shpejtësi, për tubacionet e jashtme të furnizimit me ujë sanitar është pranuar:

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

Llogaritja e prurjes ekuivalente për të gjithë sistemin sipas ekuivalentit llogarites të rekomanduar për çdo pajisje hidrosanitare **Sk** dhe prurja ekuivalente e prurjes reale për njëkohshmerinë e përdorimit

Nr	Emertimi pajisjes hidrosanitare	Sasia e instaluar	Ekuivalenti Sk	Ekuivalenti i përgjithshëm	Prurja ekuivalente l/sek
1	Tualeti ,WC	25	0.5	12	0.1
2	Bide	0	0.35	0	0.07
3	Lavaman	34	0.33	11.22	0.08
4	Pisuar	0	0.45	0	0.2
5	Vaske dushi	4	1.5	6	0.3
6	Lavatrice	0	0.5	0	0.1
Shume e ekuivalentit të sistemit S kp= 29.22					

Prurja llogaritesë për gjithë sistemin e furnizimit të nyjeve hidrosanitare do të jetë **q=095 lit/sek**

Rezerva e ujit sanitar

Rezerva e ujit sanitar meqenëse rjeti nuk ka ujë të vazhdueshëm për për 24 ore do të sigurohet nga rezervuarët dhe do të shpërndahet në kat nëpërmjet prupit të pompave të vendosur së bashku me depozitat e ujit në katin 0.00 në kuaotën – 0.85. Furnizimi i matja e ujit do të jetë kolektivene metesi e

vendosur ne katin 0.00.Sasia e ujit eshte llogaritur per 850 persona me norme konsumi ditor prej 25 lit/dite gjithsejt 21250 litra ne dite

Meqenese 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 llamarine celiku te galvanizuar, te pershtatshem per perdorim per uje sanitar, te vendosur ne godine. Rezerva prej 12000 litra MNZ qe ne rast nevojë munt te cfrytezohet.

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.

Prodhimi i ujit te ngrohte sanitar

Prodhimi i ujit te ngrohte sanitar do te realizohet me sistemin e boliereve elektrik me kapacitet 80 litra ne cdo apartament banimi te godines,pallatit. Karakteristikat teknike kryesore jane si me poshte :

- kapaciteti 80 lit, Pmax 3 bar, Tmax 95°C ;
- bolier 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

Tubacionet e ujit sanitar

Tubacione plastike te shperndarjes se ujit te ftohte sanitar do te jene tubacione polipropileni PPR (PP-R 80 PN10), 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 ambjenteve sanitare do te perdoren tubacione polietileni PP R Tubacionet e ujit te ngrohte do te termoizolohen.

Keto tubacione do te vendosen ne dyshemete apo muret e ambjenteve hidrosanitare dhe sigurojne veti mjaft te mira si kundrejt agjenteve kimike, stabilitet te larte termik, peshe te ulet, humbje te ulta 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.

Shkarkimi i ujrave te zeza

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 ujrata 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.

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 çertifikuara 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.

1.3.1 Tubat e shkarkimit

Per shkarkimet e ujrave brenda ambienteve do te perdoren tuba plastike REHAU – 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 disenjuar 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 gjithë lartesine e ndertesës, 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 dergimit mund te shtrohen anes mureve, mbi ose nen solete duke mbajtur parasysh 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.

Çdo kollone vertikale e shkarkimit pajiset me pika kontrolli te cilat duhet te vendosen ne çdo dy kate duke filluar nga pjesa e poshtme e kollones.

1.3.2 Tubacionet e shkarkimit te ujrave te zeza

Tubat e shkarkimeve qe do te perdoren ne ambientet e jashtme, jante tuba te PP te rullosur, me specifikime teknike si me poshte:



Materiali: PP (Polipropilen) në të zezë dhe të verdhë

Përmasat:

-Dimesionohen me [mm]: 150-600 - L [m]: 3, 6

Temperatura maksimale operative [° C]: 95

Klasa tub ngurtësi [kN / m²]: SN 4, SN 8

1.3.3 Rakorderite per tubacionet e ujrave te zeza

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 (PP), qe plotesojne te gjitha kerkesat e cilesise sipas standartit EN 1451 (Kerkesa per testimin dhe kualitetin tubove).

Keto rakorderi (pjesesh 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 (adhiq) 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 adhiq 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.

Hartoi :

Per " TOWER SH.P.K" Ing .Anastas Sotiri