

**RELACION TEKNIK HIDROSANITAR**

*(FAZA PROJEKT-ZBATIM)*

**OBJEKTI: RIKONSTRUKSIONI I KONVIKTIT TE SHKOLLES MESME  
BUJQESORE "MIHAL SHAHINI " QYTETI CERRIK"**

## Permbajtja

1.	SISTEMI I FURNIZIMIT TE UJIT SANITAR (I FTOHTE / NGROHTE).....	3
1.1	Dimensionimi.....	3
1.2	Grupi i pompimit.....	4
1.3	Autoklava.....	8
1.4	Rezervuaret dhe depozitat e ujit.....	9
1.5	Uji i ngrohte sanitar.....	9
1.6	Sistemi i shpërndarjes.....	10
1.7	Valvolat.....	11
1.8	Pajisjet Hidrosanitare.....	11
1.8.1	WC dhe kasete e shkarkimit.....	11
1.8.2	Lavamanet.....	12
1.8.3	Rubinetat.....	14
1.8.4	Saracineskat kendore me hollandez.....	15
1.8.5	Minivalvola.....	15
1.8.6	Saracineska nderperrese.....	15
1.8.7	Reduktor presioni.....	16
1.8.8	Kolektoret - per sistemin e furnizimit me uje sanitar ( te ftohte / ngrohte ).....	17
1.8.9	Tub zingato dhe rakorderite perkatese ( brryla, tee, manikota, niple , hollandez etj. )	17
2.	SISTEMI I SHKARKIMIT TE UJRAVE TE ZEZA.....	18
2.1	Dimensionimi.....	18
2.2	Materialet e tubave.....	19
2.3	Rakorderit e tubave.....	21
2.4	Tubot e ventilimit dhe balancimit te presioneve.....	21
2.5	Piletat.....	22
2.6	Pusetat e ujrave te zeza.....	22
2.7	Impianti i shkarkimit të ujërave të shiut.....	24
3.	RRJETI I K.U.B.....	26
4.	RRJETI I K.U.Z.....	27

## 1. SISTEMI I FURNIZIMIT TE UJIT SANITAR (I FTOHTE / NGROHTE)

### 1.1 Dimensionimi

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

- Skema e shperndarjes;
- Dimensionimi i rezervuarve te ujit per 48 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 (shpejtesia konstante);
- Dimensionimi i autoklaves;
- Dimensionimi i boilerave elektrike.

Furnizimi me uje brenda ndertesës do te behet nga rrjeti egzistues i furnizimit me uje ne rezervuarin me kapacitet 5000 lit i vendosur ne dhomen teknike qe do te sherbeje si per furnizimin me uje te godinave ashtu edhe per sistemin e mbrojtjes nga zjarri dhe me ane te kollones kryesore te shperndarjes do te shperndahet tek nyjet sanitare te cdo kati.

Tubacioni i ujit te kollones do te jete PPR dhe atyre te shperndarjes brenda nyjes do te jete PPR. Instalimet elektrike nuk duhet te kalojne ne te njejtin vend me instalimet e ujit.

Llogaritjet e sistemit te furnizimit me uje behen ne baze njekohshmerise se perdorimit te paisjeve sanitare per banim.

Ku metoda e perdorur eshte ajo e shumes se ekuivalenteve te gjithë aparateve sanitare si me poshte:

Tipi i aparatit	Prurja	ekuivalenti
• Wc –	0.1 l/s;	0.5
• Lv –	0.1 l/s;	0.5
• Du –	0.15 l/s;	0.75
• Lp –	0.2 l/s;	1
• Bd-	0.07 l/s;	0.35

Max. load	LU	1	2	3	3	4	6	13	30	70	200	540	970
Highest value	LU			2			4	5	8				
$d_a \times s$	mm	16 x 2,7			20 x 3,4			25 x 4,2	32 x 5,4	40 x 6,7	50 x 8,4	63 x 10,5	75 x 12,5
$d_i$	mm	10,6			13,2			16,6	21,2	26,6	33,2	42	50
Max length of pipe	m	20	12	8	15	9	7						

Table 3.8 — PEX/AL/PE-HD resp. PE-MD/AL/PE-HD											
Max. load	LU	3	4	5	6	10	20	55	180	540	1 300
Highest value	LU			4	5	5	8				
d <sub>a</sub> x s	mm	16 x 2,25/16 x 2,0			18 x 2	20 x 2,5	26 x 3	32 x 3	40 x 3,5	50 x 4	63 x 4,5
d <sub>i</sub>	mm	11,5/12,0			14	15	20	26	33	42	54
Max length of pipe	m	9	5	4							

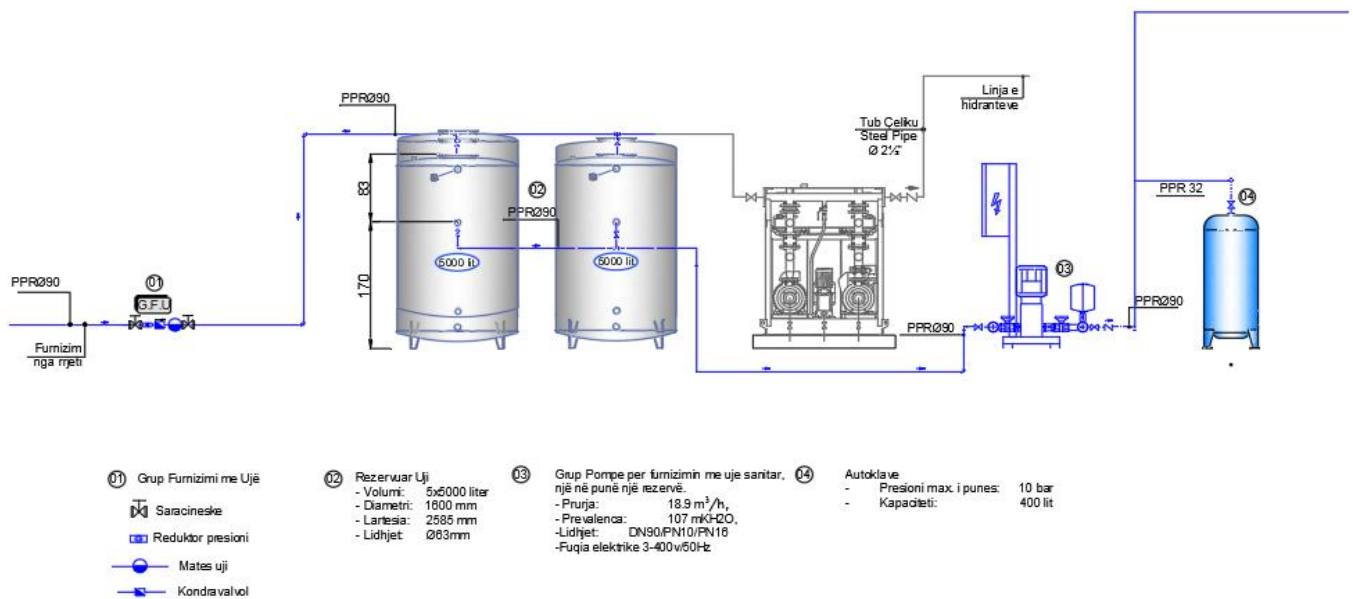
## 1.2 Grupi i pompimit

Grupi i pompimi te ujit eshte pjesa me e rendesishme e sistemit. Ai eshte parashikuar te funksionoj me pompa dhe nga 5 rezervuar 5000lit, i cili eshte i vendosur ne dhomen teknike parametrat 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 stacion pompimi, i cili duhet te instalohet 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 48 ore autonomi dhe qe do te depozitohet ne rezervuaret 5000 lit te vendosur ne dhomen teknike e te llogaritur per kete qellim. Stacioni eshte parashikuar qe te furnizoj vetem me uje te ftohte sanitar te gjitha pajisjet h/sanitare qe jane instaluar ne kete objekt. Pajisjet e ketyre stacioneve jane instaluar ne ambientet e percaktuara ne projekt dhe jane te pershtatshem per shfrytezim, sherbime, kane ventilim te mjaftueshem dhe mungese lageshtire.

### **POZICIONI I POMPES NE REZERVUAR**



Stacioni është kompozuar nga pompa uji në versionin e pompave centrifugale me shumë shkallë vertikale INVERTER. Ndryshe nga pompat tradicionale të shpejtësisë fikse, pompat me inverter japin mundësinë për të përshtatur kurbën e performancës me nevojat e sistemit. Në rastin më klasik, pompat drejtuara nga inventori përdoren për të mbajtur presionin e vazhdueshëm në sistem kundrejt ndryshimeve në shpejtësinë e kërkuar të rrjedhës, duke shmangur luhatjet e presionit të shkaktuara nga ndryshime të vogla të shpejtësisë së rrjedhës.

Keto pompa janë vendosur në një bazament me konstrukcion lllmarine çeliku të galvanizuar e mbështetur në suporte çeliku me gome antivibrante për të eliminuar vibrimet dhe zhurmat gjatë punës së pompave. Suportet metalike nuk janë të lidhura me bazamentin ose muret e ndërtesës.

Pompat janë pajisur me kolektoret e thithjes dhe dergimit që janë të galvanizuar me veshje shtrese epoxidi. Ato kanë në përberje gjithashtu flusometer, manometer, valvola ndërprerëse, moskthimi si dhe panel elektrik komandimi dhe kontrolli, si dhe presostate të taruar paraprakisht.

## STACIONI I POMPIMIT TE UJIT SANITAR

Grupi i pompimit te ujit sanitar INVERTER eshte llogaritur per prurje  $Q=18.9m^3/h$ .

Keto pompa jane parashikuar pompa me pjese vitale prej çeliku inoks dhe kane keto karakteristika :

Dy pompa te lidhura me kolektor dergimi dhe thithje tipi centrifugal, horizontale, lidhja me fllanxe dhe xhuto antivibruese.

Trupi i pompes dhe motorit jane te lyer me resine ipoxide.

Trupi	:	Gize
Rrotori	:	Plastik
Pjeset komunikuese:		Gize
Boshti	:	X 20 Cr 13 (1.4021)
Kapak i boshtit	:	316
stainless steel Hermetizues mekanik :		AQ1EGG
(Standard)		

Fluidi	:	Uje i paster
Prurja	:	8 m <sup>3</sup> /h
Presioni:		50 mkH <sub>2</sub> O
ose 550 kPa Temperatura e punes:	(-	
10 to + 120°C) Presioni i punes:		(max. 16
bar)		

Motor		
Peshtjella	:	3~400V/50Hz
Fuqia e motorrit :		2.83 kW
Rryma	:	6.5 A
Mbroitja	:	IP 54

Grupi ka ne perberje panelin elektrik si dhe eshte i pajisur me kolektor zingato thithje dhe shkarkimi, presostat te presionit te ulet dhe te larte, galexhant elektrik, kuader elektrik per leshimin edhe mbrojtjen. Ai ka ne perberje rregullatorin elektronik per funksionimin ne menyre te shkallezuar te pompave ( temporizator ), si dhe per mbrojtjen dhe sinjalizimin e mbi/nen tensioneve, si dhe ne rastet e ndrim / mungese faze ne qarkun elektrik.

Grupi eshte i 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 suporte mbeshtetes. Rekomandohet te vendosen suporte mbeshtetese dhe tek tubot e kolektoreve te dergimit dhe te kthimit.

Bazamenti duhet te jete prej betoni dhe mberthimi duhet te kryhet me amortizatore

Çdo pompe eshte e kontrolluar nga nje kuader elektrik independent, me lexim te lehte instrumentave te matjes dhe sinjalizimit.

### 1.3 Autoklava

Pompa e perdorur ne stacionin e pompimit te ujit sanitar ne ambientet teknike perkatese eshte e pajisur me autoklave.

Autoklava (ena e zgjerimit) është një pajisje e cila montohet prane pompe se ujit sanitar, e cila sherben për të rritur presionin e ujit në ndërtesa.

Presioni i ujit mund të ndryshojnë gjatë gjithë ditës në bazë të konsumit, praninë e ndonjë rrjedhje në tubacioneve dhe presion në pikën e erogacionit. Në përgjithësi, presioni i ujit është minimalisht një bar. Një bar (1 km/cm<sup>2</sup>) mund të ushtrojë presion të mjaftueshme për të ngritur ujin në një lartësi kolonë prej rreth 10 metra. Rrjedha e ujit mund të jetë e pamjaftueshme dhe e paqëndrueshme në vendet e larta, në raste të tilla është e nevojshme për të përdorur një autoklave.

Autoclave eshte një enë nën presion, ku pompa e karikon ate ne baze te takim stakimeve për të marrë një presion më të madh se ai i rrjetit të ujit. Pasi arrihet presioni i deshiruar, pompa fiket dhe sistemin emban te karikuar vete autoklava

Materiali i autoklaves eshte prej çeliku me karbon , i mbrojtur me nje shtrese epoxidi ne ngjyre blu RAL 5015, e polimerizuar .

Te dhenat teknike jane prezantuar si me poshte :



Presioni max. i punes :

10 bar

Presioni I ngarkimit :

1.5 bar

Kapaciteti :

400 lit

## 1.4 Rezervuaret dhe depozitat e ujit

Ndodh qe rrjetit te jashtem te Ujesjellesit t'i mungoje presioni i duhur,prurja ose te dyja bashke per nje fare kohe apo gjithe ditën. Per kete arsye ka nevojë per nje rezervuar te mjaftueshem te ujit sanitar. Duke marre parasysh keto disfavore qe mund te krijohen kemi menduar krijimin e rezervave te ujit per nevoja higjeno-sanitare dhe nevoja te shuarjes se zjarrit ne menyre qe ne objekt te sigurojme uje pa nderprerje gjate 24 oreve.

**Rezerva e ujit qe do te sherbeje per furnizimin e godines do te jete ne formen e rezervuarit 5000 lit, te vendosur ne dhomen teknike .** Rezervuari do te kete nje kapacitet 5000 lit qe do te sherbeje per furnizimin me uje sanitar dhe per systemin e mbrojtjes ndaj zjarrit te godines. Pozicionimi i rezervuareve eshte treguar me vizatimet e projektit .

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

## 1.5 Uji i ngrohje sanitar

Uji i ngrohje sanitar eshte i kompozuar te realizohet prej prodhuesit te energjise termike qe ne rastin tone do te jene boiler elektrik si dhe tubacioneve e pajisjeve te tjera per furnizimin dhe rregullimintij.

*Boiler elektrik ( shkembyesi i nxehtesise )*

Prodhuesi i ujit te ngrohje sanitar eshte perzgjedhur per te siguruar furnizim gjate gjithe dites. Madhesia e tij eshte kalkuluar ne funksion te nevojave per uje sanitar dhe karakteristikat e tij duhet te jene percaktuar qarte ne çertifikaten e kualitetit leshuar nga prodhuesi. Karakteristikat teknike kryesore jane praqitur ketu me poshte:

Tipi :	Boiler horizontal i termoizoluar me shkembyes inoksi te zmontueshem;
Izolimi :	Shtrese fleksibile shkume polyuretan 50 mm trashesi;
Veshja e jashtme polimerizuar	Celiku me karbon, i mbrojtur me nje shtrese epoxidi ne ngjyre te bardhe te
Mbrojtja :	Sistemi i mbrojtjes katodike, anode magneze e thjeshte;
Kapaciteti :	12 lit, Pmax 8 bar, Tmax 95 °C;





## 1.6 Sistemi i shpërndarjes

Sistemi i ujit të ngrohtë sanitar do të shërbejë për të siguruar ujin e ftohtë dhe të ngrohtë nga stacioni i pompimit tek kolektorët dhe mbas kësaj të sigurojë shpërndarjen e ujit në pajisjet e ambienteve sanitare. Sistemi i tubave të ujit sanitar do të plotësojë kërkesat e normave dhe standardeve të përcaktuara dhe seleksionuar qysh në fazën e projektimit prej stafit inxhinierik si dhe të kërkesave paraprake të investitorit. Tubat e këtij sistemi janë ndarë në funksion të materialit të tyre si më poshtë:

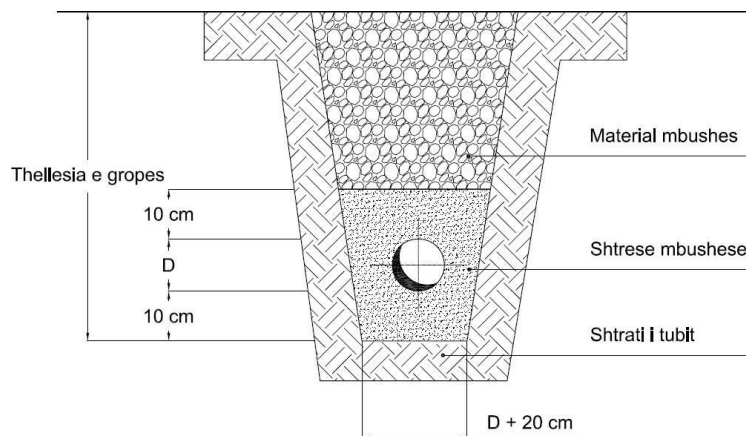
- Tub PPR

Tubot e kondensimit do të jenë pjesërisht me tubo polipropileni PPR me këto karakteristika:

Densiteti i PPR:  $0,9 \text{ g/cm}^3$   
Temperatura e saldimit:  $146 \text{ grade Celsius}$

Koeficienti i zgjerimit linear:  $1,5 \times 10^{-4}$   
K Elasticiteti në  $22 \text{ grade}$ :  $670$   
N/mm<sup>2</sup> Rezistenca në rjedhje në  $22 \text{ grade}$ :  $22$   
N/mm<sup>2</sup> Rezistenca në shkaterim në  $22 \text{ grade}$ :  $35 \text{ N/mm}^2$

Menyra e shtrirjes së tubave, kuotat, shtresat e ndryshme për mbështetjen dhe mbulimin e tubacioneve janë dhënë në detajet teknike e projektit.



Te gjitha punët e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tubacioneve të ujit në objekt, duhet të behen dhe sipas kërkesave teknike të supervisorit dhe të projektit. Një katalog me të dhënat teknike, çertifikatat e cilësive, origjinës së materialit, garancia minimale prej 3 vjetësh dhe çertifikata e testimi të bëra nga prodhuesi, do t'i jepet për shqyrtim supervisorit për një aprovim para se të vendoset në objekt.

## 1.7 Valvolat

Valvolat janë pajisje të veçanta që do të përdoren për kontrollin e rrjedhjes në tubacionet e ujit. Me anë të saraçineskave mund të ndryshohet madhësia e prurjes që i jepet pjesës tjetër të tubit ose ndërprerjen e plote të rrjedhjes. Valvolat mund të jenë me material bronxi, gize ose çelik inoxi. Ato janë të tipit me sferë ose me portë, me bashkim, me filetim ose me fllanxa. Valvolat sipas mënyrës së bashkimit me tubat I ndajme në lloje: me fllanxe dhe me fileto.

Valvolat që përdoren në një linjë ujësjele duhet të përballojnë një presion 1,5 herë më tepër se presioni i punës. Ato duhet të përballojnë një presion minimal prej 10 bar.

Valvolat duhet të sigurojnë rezistencë perfekte ndaj korrozionit, rezistencë ndaj agjenteve kimike, peshe të lehta, mundësi të thjeshtë riparimi dhe transporti, jetegjatesi mbi 25 vjeçare dhe qëndrueshmëri ndaj goditjeve mekanike.

Në rast të veçanta me kërkesë të projektit ose të supervizorit përdoren edhe kundervalvolat që janë valvola të cilat lejojnë levizjen e ujit vetëm në një drejtim. Këto duhet të vendosen në tubin e thithjes së pompave apo në tubin e dërgimit të tyre. Gjithashtu ato vendosen në hyrje të ndërtësive për të bërë bllokimin e ujit që futet.

Ato janë të tipit me portë, e cila me anë të një çerniere hapet vetëm në një drejtim. Në rast se uji rrjedh në drejtim të kundërt me atë që kërkohet, behet mbyllja e saj me anë të çernierës.

Të gjitha punët e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre në objekt duhet të behen sipas kërkesave teknike të supervizorit dhe të projektit.

Një model i valvolës që do të përdoret së bashku me çertifikatën e cilesisë, çertifikatën e origjinës, çertifikatën e testimi dhe të garancisë do t'i jepet për shqyrtim Supervizorit për një aprovim para se të vendoset në objekt.

## 1.8 Pajisjet Hidrosanitare

### 1.8.1 WC dhe kasetë e shkarkimit

Në ambientet e largjes apo dhomat e tualetit parashikohet edhe vendosja e WC-ve. Ato janë me material porcelani me të dhënat e standarteve teknike ndërkombëtare dhe duhet të përcaktohen në projekt nga projektuesi. Ato mund të jenë të tipit oriental ose alla frenga. Në shkollë rekomandohen të tipit oriental WC, ku vendoset direkt në dysheme dhe montohet llaç çimento sipas udhëzimeve të dhëna nga supervizori.

**WC tip alla frenga** përdoren në kopshte dhe për personelin pedagogjik dhe antikapatet, fiksohen në dysheme ose në mur me fashetë tunxhi, vida dhe tapa me fileto pa ndëprerë veshjen me pllakë të murit. Për fiksimin të tyre duhet të behet bashkimi me tubat e shkarkimit të ujrave. WC mund të jete me dalje nga poshtë trupit të saj ose me dalje anësore në pjesën e pasme të WC. Në WC me dalje anësore tubi i daljes duhet të jete në lartësi 19 cm nga dyshemeja.

Në pjesën me të ulet të sipërfaqes së gropës mbledhëse është një vrime me diametër minimal 90 mm. Pjesa e sipërme e WC-së është në formë vezake ose rrethore në varesi të kërkesës së projektit, llojit dhe modelit të tyre. WC tip alla frenga janë me lartësi 38-40 cm dhe vendosen sipas kërkesës së projektit dhe Supervizorit. Distanca horizontale e vendosjes së tyre nga pajisjet e tjera hidrosanitare (Lavaman, bide, etj) duhet të jete të pakten 30 cm.

WC-ja duhet të sigurojë përcjellshmëri të lartë të ujrave, rezistencë ndaj goditjeve mekanike, mbrojtje izoluese ndaj ujrave, rezistencë ndaj korrozionit dhe agjenteve kimike, lehtësi gjatë punës në to dhe mundësi të thjeshta riparimi.

WC-ja lidhet me tubat e shkarkimit te ujrave me ane te tubit ne forme sifoni. Tubi i lidhjes se WC me tubat e shkarkimit duhet te jete PVC me te njejtat karakteristika teknike te tubave te shkarkimit te ujrave. Diametri i tyre do te jete ne funksion te daljeve te WC (zakonisht ato jane 100-110 mm).

Kapaku i Wc eshte material plastik.. Lloji i materialit te saj duhet te percaktohet ne projekt. Tubi i shkarkimit fiksohet ne mur me fasheta te forta xingato, me vida dhe tapa me fileto ne çdo 50 cm.

Te gjitha punet e lidhura me instalimin dhe vendosjen e WC duhet te behen sipas kerkesave teknike te supervisorit dhe te projektit. Bashkimi i WC-ve me tubat e shkarkimit duhet te behet me mastik te pershtatshem per tuba PVC, i rekomanduar nga prodhuesi i tubave.

Nje model i WC qe do te perdoret sebashku me çertifikaten e cilesise, çertifikaten e origjines, çertifikaten e testimit dhe te garancise do t'i jepet per shqyrtim Supervisorit per nje aprovim para se te vendoset ne objekt. Te dhenat teknike te WC duke perfshire edhe modelin e tij, emrin e prodhuesit, standartit qe i referohen, viti i prodhimit, etj duhet te jepen ne katalogun perkates qe shoqeron mallin. Supervisorit mund te beje testimet plotesuese per te dhenat fizike-mekanike te tyre.

Ne figuren e meposhtme paraqiten nje Tip WC alla Frenga.



### 1.8.2 Lavamanet

Ne ambientet e larjes apo dhomat e tualetit, gjithmone duhet te parashikohen pajisjet hidrosanitare perkatese (lavamanet) te cilat sherbejne si vende per larjen e duarve dhe fytyres se femijeve. Lavamanet mund te jene metalike, porcelani, muri tulle i suvatuar e veshur me pllaka ose te montuarne veper. Lloji i materialit perberes te tyre duhet te percaktohet ne projekt nga projektuesi.

Lavamanet duhet te sigurojne percjellshmeri te larte te ujrave, rezistence ndaj goditjeve mekanike, mbrojtje izoluese ndaj ujrave, eliminim te zhurmave gjate punes, rezistence ndaj korrozionit dhe agjenteve kimike, lehtësi gjate punes ne to dhe mundesi te thjeshta riparimi.

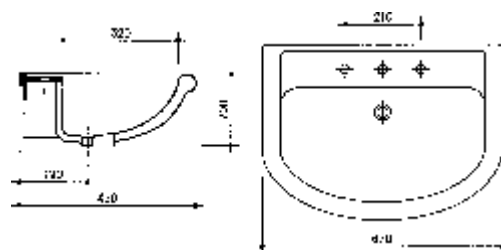
**Lavamanet e porcelanit** dhe mbeshtetësja e tyre fiksohen në mur me fasheta tunxhi, vida dhe tapa me fileto pa ndërprerë veshjen me pllaka të murit. Pas fiksimit të saj në mur duhet të bëhet vendosja e rubinetave me tunxh të kromuar mbi lavaman dhe bashkimi i lavamanit me tubat e kanalizimit të sifonit dhe tubat e shkarkimit të ujrave. Njekohësisht lavamani duhet të pajiset edhe me pileten e tij metalike. Pileta duhet të vendoset në pjesën me të ulet të sipërfaqes së gropës mbledhëse ku është hapur një vrime me permasat e piletes. Lavamani ka një gropë mbledhëse me permasa 40/60 x 36-45 cm në varesi të llojit dhe modelit të zgjedhur. Permasat e lavamanit janë në varesi të llojit dhe modelit të tyre. Lavamanet vendosen në lartësi 75- 85 cm sipas kërkesës së projektit dhe Supervizorit. Distanca horizontale e vendosjes së tyre nga pajisjet e tjera hidrosanitare (bide, WC, etj) duhet të jetë të paktën 30 cm.

Lavamanet lidhen me tubat e shkarkimit të ujrave me anë të piletes, tubit në formë sifoni prej materiali PVC-je. Lidhja e mesiperme mund të bëhet me tridegeshe të pjerreta nën një kënd 45 ose 60 grade. Tubi i lidhjes duhet të jetë PVC me të njëjtat karakteristika teknike të tubave të shkarkimit të ujrave. Gjatesia e këtyre tubave është 20 - 40 cm. Diametri i tyre do të jetë në funksion të daljeve të piletes ku janë vendosur.

Lavamanet lidhen me sistemin e furnizimit me ujë me anë të dy tubave fleksibel me gjatësi 30 - 50 cm dhe diametër 1/2 ", të cilët bëjnë lidhjen e rubinetit me tubat e furnizimit me ujë të ngrohtë dhe ujë të zakonshëm. Në vendin e lidhjes së rubinetit me lavamanin duhet të vendosen gomina të pershtatshme, për të mos bërë lejimin e rrjedhjes së ujrave.

Të gjitha punët e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre në objekt bëhen sipas kërkesave teknike të supervizorit dhe të projektit. Bashkimet e lavamanit me tubat e shkarkimit duhet të bëhen me tubat perkates dhe me mastik të pershtatshëm për tuba PVC i rekomanduar nga prodhuesi i tubave.

Një model i lavamanit që do të përdoret sëbashku me çertifikatën e cilësisë, çertifikatën e origjinës, çertifikatën e testimit dhe të garancisë do të jepet për shqyrtim Supervizorit për një aprovim para se të vendoset në objekt. Supervizori mund të bëjë teste plotësuese për të dhënat fizike-mekanike të tyre. Në figurën e mëposhtme paraqitet një lavaman porcelani, i cili është inkastruar në mur.



### 1.8.3 Rubinetat

Rubinetat janë pajisje të veçanta që përdoren për kontrollin e rrjedhjes në tubacionet e ujit. Ato vendosen në pajisjet hidrosanitare perkatese (lavamanë, lavapjata ose bide) dhe mund të jenë tërësisht (përdoren vetëm për ujë të pijshëm) ose të përbera (përdoren për sistemet e ujit të ftohtë dhe të ngrohtë). Me anë të rubinetave mund të ndryshohet madhësia e rrjedhjes që del në pajisjen hidrosanitare si dhe mund të bëhet edhe rregullimi i temperaturës së ujit që përdoret. Rubinetat mund të jenë me material bronxi, gize ose të nikeluara. Ato janë të tipit me sferë ose portë.

Grupi i Rubinetes është tip me lidhje tubi, ose dy lidhje rrethore, i cili përbehet prej pjesëve të mëposhtme:

- Trupi prej gize ose bronxi. Forma dhe lloji i trupit të rubinetes janë të ndryshme. Ngjyra, forma dhe tipi janë të përcaktuara në projekt ose duhet të përcaktohen nga Investitori.
- Disku ose sferë, që duhet të sigurojë mbylljen dhe hapjen e rubinetes për ujë të ftohtë ose të ngrohtë duke bërë edhe rregullimin e sasisë që del nga rubineta. Ato janë me material çeliku ose bronxi dhe duhet të jenë rezistente ndaj korrozionit, goditjeve mekanike, etj.
- Leva e cila lidhet me boshtin e rrotullimit dhe realizon hapjen ose mbylljen e diskut.
- Filtri i ujit i cili vendoset me filetimit në dalje të rubinetes dhe siguron pastrimin e ujit nga lëndë të ndryshme minerale apo kriprat që shoqërojnë ujë të pijshëm.
- Tubat fleksibel me gjatësi 30-50 cm të cilët bëjnë lidhjen e rubinetes me tubat e furnizimit me ujë. Tubat fleksibel kanë diametrin 1/2" ose 3/8" në varesi të llojit të rubinetes dhe të tubave.

Në vendin e bashkimit të rubinetave me pajisjen hidrosanitare dhe me tubat lidhës duhet të vendosen gomina perkatese të cilat nuk lejojnë rrjedhjen e ujit.

Rubinetat duhet të sigurojnë rezistencë perfekte ndaj korrozionit, rezistencë ndaj agjentëve kimikë, pamje sa më të mira, mundësi të thjeshtë riparimi, jetëgjatësi dhe qëndrueshmëri ndaj goditjeve mekanike. Rubinetat duhet të përballojnë një presion 1,5 here më tepër se vetë tubat e linjes. Ato duhet të përballojnë një presion minimal prej 10 atm.

Të gjitha punët e lidhura me instalimin dhe vendosjen e rubinetave në pajisjet hidrosanitare të bëhen sipas kërkesave teknike të supervizorit dhe të projektit.

Një model i rubinetes së duhur që do të përdoret së bashku me çertifikatën e cilesisë, çertifikatën e origjinës, çertifikatën e testimi dhe të garancisë do të jepet për shqyrtim Supervizorit për një aprovim para se të vendoset në objekt. Të dhënat mbi diametrin e jashtëm të rubinetit, modelin e tij, presionin, emrin e prodhuesit, standartin që i referohen, viti i prodhimit, etj duhet të jepen në katalogun perkatesë që shoqëron mallin. Supervizori mund të bëjë testimin plotësues për cilësinë e tyre si dhe presionin që durojnë pas instalimit (Testi i presionit bëhet me 1.5 here të presionit të punës).

#### 1.8.4 Saracineskat kendore me hollandez

Saracineskat kendore me hollandes sherbejne per lidhjen e linjave te furnizimit me uje te ngrohte dhe te ftohte me kolektoret. Saracineskat duhet te garantoje rezistence te perkryer kunder korrozionit, rezistence te larte ndaj agjenteve kimike, rezistence te larte ndaj grushteve hidraulike, peshe te lehte, mundesia e thjeshte e mirembajtjes, 25 vjet jetegjatesi dhe qendrueshmeri ndaj goditjes mekanike.



#### 1.8.5 Minivalvola

Minivalvola kendore inoksi te cilat sherbejne per lidhjen e paisjeve me rrjetin e furnizimit me uje



#### 1.8.6 Saracineska nderprerese

Saracineskat qe perdoren ne linjen qe furnizon nyjet sanitare duhet te sigurojne rezistencë te larte ndaj korrozionit, rezistencë ndaj agjenteve kimike, peshë të lehtë, mundësi te thjeshte riparimi, jetëgjatësi mbi 25 vjet dhe qëndrueshmëri ndaj goditjeve mekanike. Trupi i tyre mund te jete bronxi ose celiku. Te njejtat karakteristika duhet te plotesoje edhe saracineska nderprere me hollandez.



Karakteristikat teknike		
Temperat maksimale e punes	120 °C	
Temperatura minimale e punes	-20 °C	
Presioni maksimal i punes	Shiko dimesionet ne tabele	
Filetimi	femer ISO 228 /mashkull ISO 228	
Pershkrimi	Materiali	Trajtimi
Trupi	Bronx CW617N – EN12165	E nikeluar
Top	Bronx CW617N – EN12164	E kromuar
Zhvendosesi	Bronx CW617N – EN12164	E nikeluar
Unaze – O	Gome nitrile NBR	-
Rondele	P.T.F.E.	-
Doreza	Çelik Fe37	E lyer
Leva zhvendosese	Çelik Fe37	E zinkuar – e plastifikuar
Leve & farfalle	Alumin	E lyer
Dado	Çelik	E zinkuar

### 1.8.7 Reduktor presioni

Reduktor presioni sherben per te rregulluar presionin sipas vlerave te kerkuara.

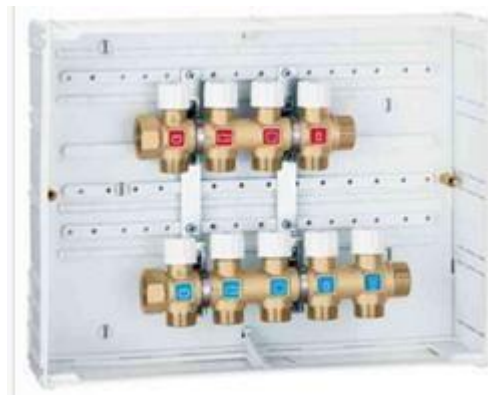
- Trup bronxi, inkos, celik,
- Menyra e montimit me filetim mashkull –femer ose me flanaxha ne varesi te dimensionit.
- Presioni maksimal 25 bar temperatura e punes 80 C.



Presioni maksimal ne hyrje	25 bar
Intervali i punes (presioni ne dalje)	0.5 ÷ 6 bar (1.5 ÷ 6 bar) <sup>1</sup>
Temperatura maksimale e perdorimit	80 °C ÷ 130 °C <sup>1</sup>
Lidhjet	ISO 228/1
Testimi ne perputhje me normat	DIN EN 1567
Fluidet e pershtateshme	Uje, ajer. nafte.
Shkalla e reduktimit	5 : 1 *

### 1.8.8 Kolektoret - per sistemin e furnizimit me uje sanitar ( te ftohte / ngrohhte )

Kolektore linear i paramontuar prej bronxi sipas normeS UNI EN 12165 .



Pershkrimi:

- Kolektor per furnizimin me uje sanitar e montuar ne kasete;
- Presioni maksimal: 10 bar;
- Fasha e temperatures: 5 ÷100 °C;
- Kolektor i serise 354, i kromuar;
- Suporte inoksi, kodi 360210;
- Kasete e pergjitheshme me dimesione standard

### 1.8.9 Tub zingato dhe rakorderite perkatese ( brryla, tee, manikota, niple , hollandez etj. )

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
- Siperfaqja : e zeze



FILETIMI	DIAMETRI I JASHEM		SPESORI	DENSITETI LINEAR – kg/m			
	MAX mm	MIN mm		PA FILETIM		ME MANIKOT TE FILETUAR	
				I ZI	I ZINGUAR	I ZI	I ZINGUAR
3/8	17.5	16.7	2	0.74	0.81	0.75	0.82
1/2	21.8	21.0	2.35	1.1	1.18	1.11	1.20
3/4	27.3	26.5	2.35	1.41	1.51	1.42	1.52
1	34.2	33.3	2.9	2.21	2.35	2.23	2.37
1 1/4	42.9	42.0	2.9	2.84	3.02	2.87	3.05
1 1/2	48.8	47.9	2.9	3.26	3.45	3.30	3.50
2	60.8	59.7	3.25	4.56	4.83	4.63	4.90
2 1/2	76.6	75.3	3.25	5.81	6.15	5.93	6.28
3	89.5	88.0	3.65	7.65	8.03	7.82	8.20
4	115.0	113.1	4.05	11	11.5	11.3	11.8
5	140.8	138.5	4.87	16.2	16.8	16.7	17.4
6	166.5	163.9	4.87	19.2	20	19.8	20.6

## 2.SISTEMI I SHKARKIMIT TE UJRAVE TE ZEZA

### 2.1 Dimensionimi

Dimensionimi dhe projektimi i te gjithe komponenteve dhe aksesoreve te sitemit te shkarkimit te ujrave te zeza do te kryhet duke marre ne konsiderate te gjithe elementet te percaktues si me poshte:

- Skema e shpërndarjes (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, shpejtesise se qarkullimit dhe pjeresise se tyre etj. Shpejtesia duhet te jete 1.0-1.2 m/sec dhe pjeresia e tubove ne kufijte (0.5 – 0.8) %.

Gjatesia e tubove do te jete 6-10 m. Diametrat dhe trashesite do te jene ne perputhje me te dhenat e projektit. Ne diametrat e jashtem te çdo tubi duhet te jene te stampuar karakteristikat sikurse presioni, fabrika prodhuese, viti i prodhimit etj.

Per llogaritjen e tubove te shkarkimit te ujrave te zeza duhet te percaktojme fluksin nominal te tyre qe shkarkojne pajisjet H/S . Diametrat dhe trashesite do te jene ne perputhje me te dhenat e projektit. Ne diametrat e jashtem te çdo tubi duhet te jene te stampuar karakteristikat sikurse presioni, fabrika prodhuese , viti i prodhimit etj.

Per kete i referohemi tabelës se mëposhtme :

### Prurjet nominale te shkarkimit

Pajisjet sanitare	Prurjet nominale (l/s)
Lavaman	0.5
WC	2.5
Sifone ne dysheme DN 63	1
Sifone ne dysheme DN 75	1.5
Sifone ne dysheme DN 90-110	2.5

### Diametrat e keshillueshme per pajisjet sanitare

Pajisjet sanitare	Prurjet nominale (l/s)
Lavaman	DN 50
WC	DN 110

## 2.2 Materialet e tubave

Per shkarkimet e ujrave brenda ambienteve do te perdoren tuba plastike RAU – 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.

Tubat dhe rakorderite duhet te jene ne gjendje të përcjelle ne menyre të sigurtë dhe te përmbaje mbeturina kimike dhe uje korrosiv në kushte të vazhdueshme pune në temperatura nga minus 20°C në + 110°C dhe në temperaturë deri + 130°C për përdorim të përhershëm. Tubat dhe rakorderite duhet të testohendhe plotësojnë kërkesat e rezistencës mekanike dhe kimike të ASTM-F1412. Sistemi duhet të jetë i përshtatshëm për t'u përdorur brenda ndërtesave shtëpiake, tregtare dhe publike, në përputhje me kërkesat e BS EN 12056-2: 2000 për shkarkimin e mbeturinave kimike, e ujërave të zeza.

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.



Diametri nominal. Dn(mm)	Diametri i jashtem. DE(mm)	Diametri i jashtem mesatar, minimal, dhe maksimal (mm)		Spesori s (mm)		Seria S
32	32	32.0	32.3	1.8	0.4/0	S 20
40	40	40.0	40.3	1.8	0.4/0	
50	50	50.0	50.3	1.8	0.4/0	
70	75	75.0	75.4	1.9	0.4/0	
90	90	90.0	90.4	2.2	0.5/0	
100	110	110.0	110.4	2.7	0.5/0	
125	125	125.0	125.4	3.1	0.6/0	
150	160	160.0	160.5	3.9	0.6/0	

Tubat e shkarkimit duhet te vendosen ne te gjithe lartesine e nderteses, 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 dukembajtur 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.

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



Specifikimet teknike:

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

Përmasat:

- D [mm]: 125-600

- L [m]: 3, 6

Temperatura maksimale operative [° C]: 95

Klasa tub ngurtësi [kN / m<sup>2</sup>]: SN 4, SN 8

### 2.3 Rakorderit e tubave

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).

Tubat dhe rakorderite do te prodhohen nga polipropileni I bashkepolimerizuar dhe I stabilizuar ne nxehtesi. Tubi duhet te ketë një shtangesi unazore  $> 8\text{kNm}^2$  dhe të përmbushë kërkesat mekanike të EN1451.

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.

### 2.4 Tubot e ventilimit dhe balancimit te presioneve

Tubat e ajrimit jane zgjatim ne pjesen e siperme te kollonave te shkarkimit dhe duhet te nxirren 70 - 100 cm me lart se pjesa e siperme e çatise ose terraces se nderteses.

Ato duhet te sherbejne per ajrimin e rrjetit te brendshem dhe te jashtem te kanalizimeve. Ky ajrim eshte i domosdoshem sepse me ane te tij behet e mundur largimi i gazrave te krijuara ne kollonat e shkarkimit si dhe i avujve te ndryshem qe jane te demshem per jeten e banoreve.

Gjithashtu, tubat e ajrimit do te sherbejne per te bashkuar kollonat e kanalizimeve me atmosferen per te menjanuar nderprerjen e punes se sifoneve ne pajisjet hidrosanitare.

Tubat e ajrimit duhet te kene diametrin e brendshem DN 75 dhe ne maje te tubave te ajrimit duhet te vendoset nje kapuç i cili pengon hyrjen ne tub te ujrave te shiut dhe debores si dhe permireson ajrimin e kollones se shkarkimit.

Per te permiresuar dhe shpejtuar ajrimin e kollonave te shkarkimit (ne varesi te rendesise se objektit dhe kerkesave te projektit, ne tubat e ajrimit, mund te montohen edhe pajisje elikoidale te cilat bejne largimin e shpejte te gazrave dhe avujve qe vine nga kollonat e shkarkimit.

## 2.5 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 dimaterit te piletes me ate te tubit te dergimit do te perdoren reduksionet perkatese.

## 2.6 Pusetat e ujrave te zeza

Te gjitha tipet e pusetave te lartepermendura mund te jene me mure te tilla me elemente te parafabrikuara betoni, ose me beton te derdhur ne vend.

Materiali nga i cili eshte prodhuar si korniza ashtu edhe kapaku duhet te jene prej gize.

Pusetat duhet te plotesojne kerkesat e meposhtme teknike:

- Ngarkesen e mbajtjes, te jashtme;
- Presionin e dheut;
- Presionin e ujit.

Dimensionet e pusetave kalkulohen ne funksion te prurjeve jane percaktuar nga projektuesi ne vizatimet perkatese.



Gjithashtu edhe dimensionet e kolektoreve qe shkarkojne ujrat e zeza dhe ato te shiut jane kalkuluar dhe dimensionuar ne funksion te prurjeve dhe materiali i tyre eshte perzgjedhur PE i rudhosur ne

siperfaqen e jashteme dhe i lemuar ne ate te brendshme me dimensione qe variojne nga 200 - 250 mm.

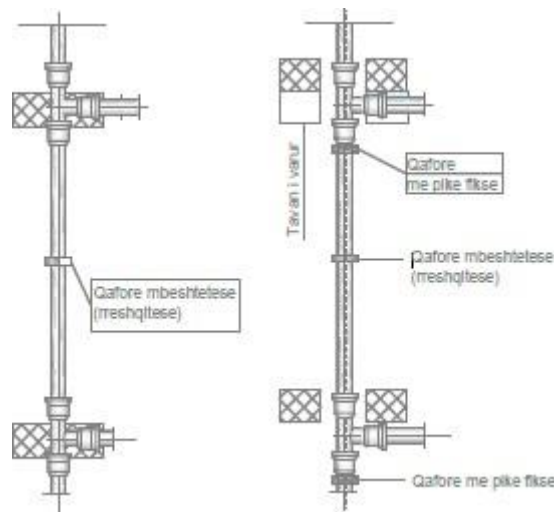
***Kushte teknike te montimit***

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

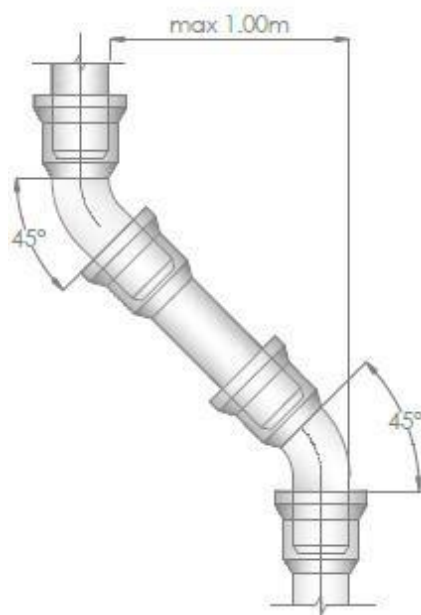
***Kollaret mberthyese jane dy tipe :***

- ***Kollare fikse*** te cilat vendosen poshte gotes te sejcilit tub per te evituar rreshqitjen poshte te pjeses se tubit . Ne te njejten menyre fiksohen rakordet ose grupet e rakorderive.

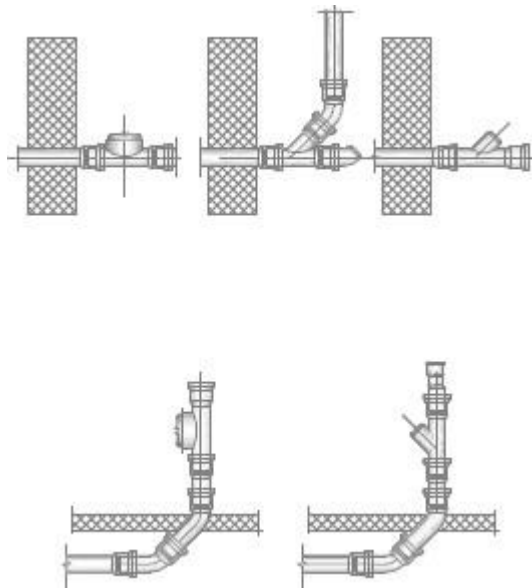
- ***Kollare te reshqiteshme*** ( skorevole ) ku tubi mund te reshqase dhe te çvendoset ne menyre aksiale , per efekt te dilatacioneve nga ndryshimi i temperaturave , lekundjeve sizmike etj.



2. Devijimet e kollonave vertikale nuk lejohen te jene me shume se 1 m dhe do te realizohen me bryla 45°.



3. Kembet e kolonave do te realizohen me dy rreze 45 ° dhe nje tronket me gjatesi jo me pak se 2 Dj i tubit te kolones) .
4. Kolonat ne dalje ne terrace duhet te kene nje lartesi 30 cm nga sip. e teraces, kur kjo kolone ka nje distance  $\geq 200$  cm nga parete te mundeshem dhe 10 cm mbi lartesine e dritares nese ka nje te tille.
5. 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°)
6. Per te lejuar pastrimin e te gjithe rrjetit te shkarkimit, duhet te vendosen pika sherbimi ne hapsira 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 15 m ,per tubo me  $\varnothing \div 100$  mm dhe çdo 30 m per tubo me  $\varnothing > 100$  m



7. Vendosja e tubit ne terren mbasi ai del nga godina, do te behet si ne figuren poshte.

## 2.7 Impianti i shkarkimit të ujërave të shiut

Eshtë i përbërë nga rrjeti i mbledhjes së ujërave të tarraces dhe nga rrjeti i drenazhimit ujërave sipërfaqësor të territorit ( ujrata e shiut ndermjet pjerresive qe do ti jepen strukturese kalojnë nëpër piletat që janë përcaktuar të vendosen në planin e tarracës. Dhe largohen me ane te kollonave vertikale dhe perfundojne ne rrjetin e jashtem te pusetave te shiut nepermjet Kalime horizontale ne tavanin e katit nentoke.

Dimensionimi i sistemeve te shkarkimit.

Dimensionimi dhe projektimi i te gjithe komponenteve dhe aksesoreve te sistemit te shkarkimit te ujrave te zeza dhe shiut eshte bere duke marre ne konsiderate te gjithe elementet percaktues si meposhte:

- Percaktimi i fluksit nominal të shkarkimeve per çdo pajisje H/S;
- Percaktimi i fluksit te rreshjeve të shiut,
- Percaktimi i fluksit projektues të shkarkimeve;

- Dimensionimet e shkarkimeve të brendshme të ujërave të zeza;
- Dimensionimet e pusetave të ujërave të zeza dhe të shiut.
- Dimensionimi i tubove është llogaritur në vartësi të fluksit të ujërave të zeza apo të shirave, shpejtesisë së qarkullimit dhe pjerresisë së tyre etj. Shpejtesia është parashikuar sipas normave dhe pjerresia sic është shënuar në projekt.

### **Pilete tarrace**

Piletat për shkarkimet e ujërave të terraces dhe duhet të sigurojnë percjellshmeri të lartë të ujërave, rezistencë ndaj korrozionit dhe agjenteve kimike, mundësi të thjeshta riparimi, transporti dhe bashkimi; sipas standartit UNI EN 1451

- Materiali PP
- Dimensioi DN 110
- Peshë 1.49 kg
- Thellësia e inkasos 100 mm



Taraca duhet të pajiset me ulluqe rreth perimetrit të saj, të cilat e mbledhin ujin dhe nepermjet piletave të terraces, brylave dhe varangave e dergojne ate ne tubat vertikale PVC Ø 75-175 mm për ta larguar ate. Ulluqet duhet të kenë një pjerresë prej 1 – 2 % deri të pika ku ata bashkohen me tubat vertikale.

Në rastin të tone taraca, duhet të ketë po ashtu një pjerresë prej 1 – 2 % deri të pikat ku gjenden tubat vertikale për të terhequr shiun. Në projekt janë të paraqitura me detaje se si duhet të bëhet montimi i ulluqeve dhe tubave për kullimin e ujërave të shiut.

Komponentet e këtij sistemi janë :

- kanalet e brendshme të mbledhjes së ujërave brenda sipërfaqes së terraces.
- kanalet perimetrale ( ulluqet ) të strehes së terraces, që mbledhin ujrën që bien direkt në terrace, ose nga kanalet e brendshme .

### ***Pusetat e ujërave të shiut***

Për grumbullimin e ujërave të shiut do të përdoren puceta 50x50 të tipit mbledhës me konstruktion betoni të papershkueshem nga uji dhe me kapak gize . Konstrukcioni I tyre është pak a shumë sikurse edhe pucetat e ujërave të zeza.



### 3. RRJETI I K.U.B

Rrjeti i jashtëm i shkarkimit të ujërave të shiut pasi mbledh të gjithë shkarkimet nga kolektorët e shkarkimit të ujërave të shiut shkarkon në rrjetin e qytetit. Për grumbullimin e ujërave të shiut janë parashikuar puseta të tipit mbledhëse me konstruktion betoni te papërshkueshëm nga uji dhe me kapak gize grile me përmasa 50x50 cm. Të çarat me kapakun prej grile janë nga 25 deri 35 mm për te ndaluar plehurat si dhe për te mundësuar kullimin e ujërave. Tubacionet e rrjetit të jashtëm janë tuba polietilen të rrudhosur të cilët lidhen ndërmjet tyre me pusetat e shkarkimit të ujërave të shiut. Tubat polietilen të rrudhosur plotësojnë të gjitha kërkesat e cilësisë të çertifikuar sipas standarteve europiane.



#### **4. RRJETI I K.U.Z**

Sasite e ujrave te zeza qe hyjne ne kanalizim

Sasite e ujrave te zeza qe hyjne ne kanalizim jane funksion i sasise se ujit qe konsumohet. Kjo sasi shkon nga 75% ne 95 % te sasive te ujrave qe konsumohen.

Perqindja e mbushjes se tubacionit:

Per kanalizimet e ujrave te zeza, vetem nje pjese e seksionit te tubacioneve do te perdoret ose shprehur me terma te tjera raporti h/d do te jete 0.2-0.4.

Shpejtesite minimale

Kanalizimi duhet te projektohet qe te marre sasine maksimale te ujrave te zeza dhe pjerresia e tubacionit duhet te jete e tille qe gjate sasive minimale te ujrave te zeza te siguroje shpejtesite e vet pastrimit. Shpejtesia minimale mendohet se duhet te jete 0.75 m/s, per sasine maksimale te llogaritur.

Shpejtesite maksimale

Shpejtesite maksimale kufizohen ne kanalizime per te shmangur demtimin e tubacionit, ku ujrut e zeza kane permbajtje rere dhe per te pasur nje thellesi te ujit ne tubacion qe te percjelle lendet notuese. Shpejtesite maksimale do te merren te nivelit 2 m/s dhe ne raste te vecanta te shkoje edhe ne 3 m/s dhe kjo varet nga materiali dhe pjerresia e terrenit.

Thellesia e kanalizimit

Thellesia minimale mbi koken e tubacionit do te jete 0.7 m, ne kushte te vecanta kjo thellesi mund te zvogelohet.

Materiali i tubacionit

Zakonisht ne kanalizime jane perdorur tubacione betoni, te cilet ne pergjithesi nuk kane cilesi te mire dhe per kushtet e tyre te ashpersise do te kerkojne pjerresi shume me te medha se materialet e tjere. Ne rastin konkret do te perdoret tub i brinjezuar HDPE me dimensione 200, ,250,315 i cili i pershtatet me se miri kushteve klimaterike dhe ndryshimeve te temperaturave per zonen perkatese.

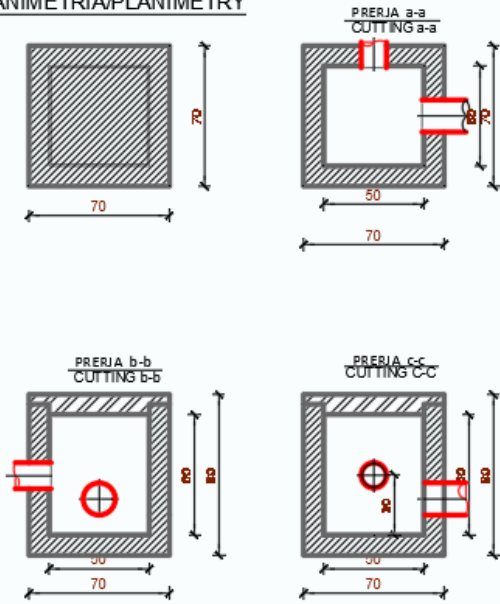
Shtresa nen dhe mbi tubacion

Nen tubacion do te ndertohet shtrese rere 10 cm deri mbi tubacion shtrese rere 20-30cm dhe zhavori 50- 55cm dhe me pas mbushje me mat.germimi deri ne kuoten e tokes.(shiko detajet ne projekt) Ne kanal per te evituar cedimet eshte parashikuar te realizohet mbushja me zhavor te imet dhe me material germimi.

Trasimi i kanalizimeve

Skema llogaritese eshte hartuar duke patur parasysh siperfaqet ujembledhese te kanalizimit dhe mundesite e grumbullimit te ujrave nga keto siperfaqe.

PLANIMETRIA/PLANIMETRY



SEKSIONI TIP I GERMIMIT/TYPE EXCAVATION SECTION

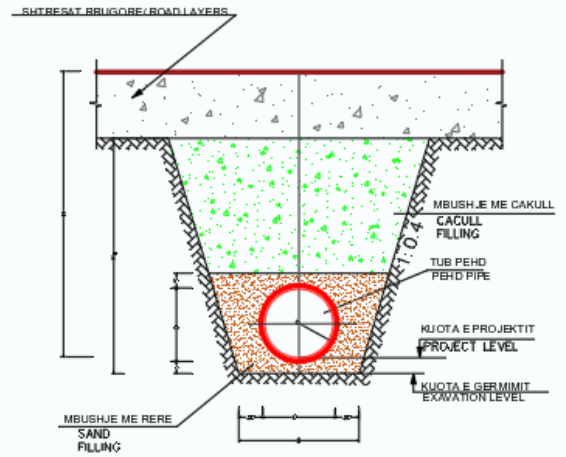


Fig. Profile tip terthor te tubacioneve te perdorura

SHOQERIA "ZENTIT&CO" SH.P.K.  
ADMINISTRATORI

ARQILE PERI

