

RELACION TEKNIK DHE SPECIFIKIME TEKNIKE

1.PROJEKTI HIDROSANITAR

- SISTEMI I FURNIZIMIT ME UJE
- SISTEMI I SHKARKIMEVE TE UJRAVE TE ZEZA
- SISTEMI I KULLIMIT TE UJRAVE TE SHIUT

OBJEKTI

HARTIMI I PROJEKT-PREVENTIV ZBATIMIT PER NDERTIMIN DHE RIKONSTRUKSIONIN E GODINES ADMINISTRATIVE TE BASHKISE MALIQ

POROSITES

BASHKIA MALIQ

VENDODHJA

BASHKIA MALIQ-KORCE

I. SISTEMI I FURNIZIMIT ME UJE

1. Dimensionimi

Dimensionimi dhe projektimi i te gjithë komponenteve dhe aksesoreve te sistemit te furnizimit dhe te shperndarjes te ujit te ftohte & grohte 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 (shpejtesi konstante)
- Dimensionimi i autoklaves .
- Dimensionimi i boilerave elektrike

2. Stacioni i pompave te ujit.

Stacioni i pompave te ujit eshte pjesa me rëndesishme e sistemit . Ai eshte parashikuar te funksionojë me pompa dhe rezervuar, 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 stacione pompimi, i cilat duhet te instalohen ne perputhje me kerkesat e projektit .

2.1 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 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 godine. Pasi ngrohje e ujit ne lavamane realizohet me boiler elektrike 80 dhe 12 lit. 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. SipaS skemes se zgjedhur ata duhet te vendosen ne bazamentin e soletes se nderteses ne katin 0.00m te objektit.

Eshte zgjedhur tipi i pompes

GRUNDFOS INVERTER I TIPIT CME5-4+AUTOKLLAVA 8 LIT



Submittal Data

PROJECT: _____	UNIT TAG: _____	QUANTITY: _____
REPRESENTATIVE: _____	TYPE OF SERVICE: _____	DATE: _____
ENGINEER: _____	SUBMITTED BY: _____	DATE: _____
CONTRACTOR: _____	APPROVED BY: _____	DATE: _____
	ORDER NO.: _____	DATE: _____

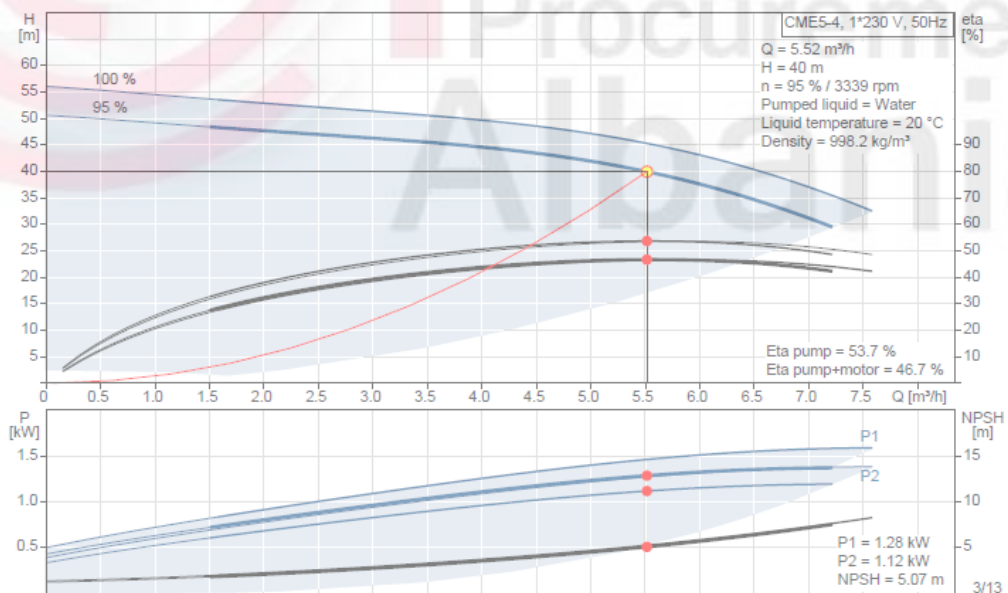
CME5-4



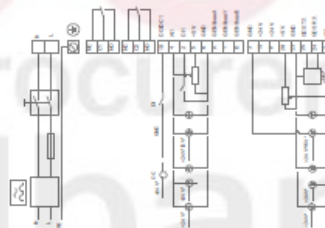
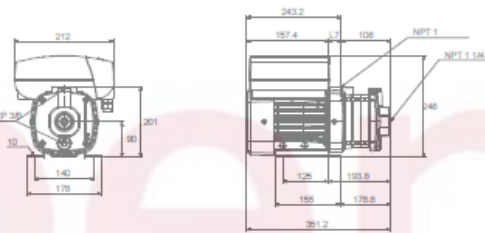
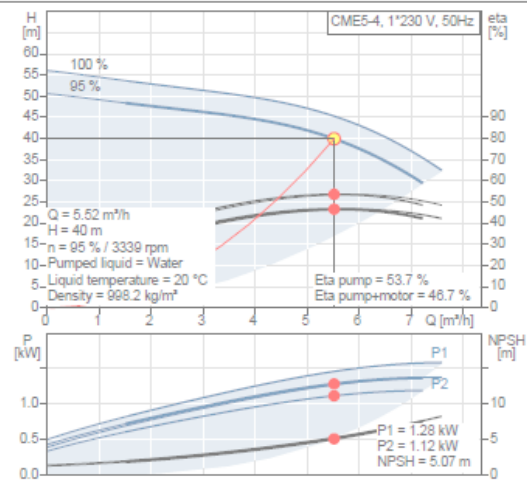
CME are reliable, quiet and compact horizontal end-suction pumps. The modular pump design makes it easy to make customised solutions. The CME pumps are available in cast iron and stainless steel

Note! Product picture may differ from actual product

Conditions of Service		Pump Data		Motor Data	
Flow:	5.52 m ³ /h	Maximum operating pressure:	10 bar	Rated power - P2:	1.5 kW
Head:	40 m	Max pressure at stated temp:	6 bar / 90 °C	Rated voltage:	200-240 V
Efficiency:	46.7 %	Liquid temperature range:	-20 .. 90 °C	Mains frequency:	50 Hz
Liquid:	Water	Maximum ambient temperature:	40 °C	Enclosure class:	IP55
Temperature:	20 °C	Approvals:	CE,TR	Insulation class:	F
NPSH required:	5.07 m	Shaft seal:	AVBE	Motor type:	90C
Viscosity:	1 mm ² /s	Flange standard:	INTERNAL NPT THREAD		
Specific Gravity:	1.000	Product number:	98395330		



Description	Value
Product name:	CME5-4 A-S-A-E-AVBE
Product No:	98395330
EAN number:	5711494288502
Price:	On request
Technical:	
Speed for pump data:	3480 rpm
Actual calculated flow:	5.52 m ³ /h
Resulting head of the pump:	40 m
Impellers:	4
Shaft seal:	AVBE
Approvals on nameplate:	CE,TR
Curve tolerance:	ISO 9906:1999 Annex A
Pump version:	A
Model:	A
Materials:	
Pump housing:	Cast iron EN-JL1030
	AISI 30 B
Impeller:	Stainless steel DIN W.-Nr. 1.4301
	AISI 304
Material code:	A
Rubber:	EPDM
Code for rubber:	E
Installation:	
Maximum ambient temperature:	40 °C
Maximum operating pressure:	10 bar
Max pressure at stated temp:	6 bar / 90 °C
	10 bar / 40 °C
Flange standard:	INTERNAL NPT THREAD
Connect code:	S
Pump inlet:	NPT 1 1/4
Pump outlet:	NPT 1
Liquid:	
Pumped liquid:	Water
Liquid temperature range:	-20 .. 90 °C
Liquid temp:	20 °C
Density:	998.2 kg/m ³
Kinematic viscosity:	1 mm ² /s
Electrical data:	
Motor type:	90C
Rated power - P2:	1.5 kW
Mains frequency:	50 Hz
Rated voltage:	1 x 200-240 V
Rated current:	8,90-7,45 A
Rated speed:	360-4000 rpm
Enclosure class (IEC 34-5):	IP55
Insulation class (IEC 85):	F
Others:	
Label:	Grundfos Blueflux
Minimum efficiency index, MEI ≥:	0,7
Net weight:	17.4 kg
Gross weight:	20.9 kg
Config. file no:	98499013



Informacion me te detajuar e gjeni ne broshuren e pompave bashkangjitur me relacionin dhe specifikimet teknike.

Ky stacion eshte kompozuar nga 1 pompe uji ne versionin e pompes centrifugale horizontale shumeshkalleshe. Pompa eshte e pajisur me kolektor te thithjes dhe dergimit .

Ajo ka ne perberje gjithashtu flusometer , manometer , valvola nderprerse dhe moskthimi si dhe panel elektrik komandimi dhe kontrollolli, si dhe presostate te taruar paraprakisht.

Keto pompa jane vendosur ne nje bazament me konstruksion llamarine çeliku te galavanizuar e mbeshtetur ne suporte çeliku me gome antivibrante per te eliminuar vibrimet dhe zhurmat gjate pune se pompave . Suportet metalike nuk jane te lidhura me bazamentin ose muret e ndertesës.

Pompat CME jane prej materiali celiku inox dhe gize dhe kane keto karakteristika:

Tipi :	<i>Pompa centrifugale me shume shkalle , horizontale</i>
Prurja :	<i>Max / min 5.52 m³ / h</i>
Fuqia :	<i>1.5 kW, I=8.9-7.5 A, IFazor, 200-240 V, 50 Hz</i>
Presioni :	<i>40 m KH₂O</i>
Dimensionet:	<i>(351 x 248 x 212) mm</i>
Panel elektrik:	<i>Komandim & kontroll</i>
Rendimenti i pompes:	<i>46.7%</i>
Viskoziteti	<i>1mm²/s</i>
Temperatura	<i>20 grade C</i>

Gjate kalkulimit te prurjes dhe presionit te pompave jane marre ne konsiderate lartesia e ndertesës, presioni ne dalje te furnizimit , humbjet gjatesore dhe ato lokale.

Fuqia e pompave eshte llogaritur duke patur parasysh formulën :

$$N = Q \times H / 102 \times n$$

Ku : Q = sasia e ujit ne l/sec

H = presioni ne m KH₂O

n = rendienti i pompes , jo me shume se 65 %. Kjo jepet nga fabrika prodhuese .

Te gjitha punimet per instalimin e pompave duhet te realizohen ne perputhje me kerkesat teknike te projektit dhe katalogut qe shoqeron pompen me te gjitha te dhenat teknike te pompes, çertifikaten e kualitetit, origjinen e mallit, garancine, te cilat duhet te paraqiten paraprakisht nga kontraktori per miratim , perpara instalimit ne objekt.

. 2.2 Pompa e zbrazjes se rezervuarit

Ky dispozitiv eshte i perbere nga nje pompe dhe qe lidhet me grupin e rezervuareve te betonit. Te cilat ne raste se rrezervuaret kane nevojë per zbrazje, per arsye te pastrimit apo kontrollit te nevojshme. Funksonimi eshte i tipit automatik qe realizohet nepermjet

presostateve diferenciale me dy nivele qe sigurojne leshim dhe ndalim ne formen e nje kaskade sekuenciale.

Per te percaktuar performancat e pompave sikurse prurje , presion ,fuqi etj, llogariten paraprakisht sasite e nevojshme te ujit per nevojat e konsumatoreve .karakteristikat e kesaj pompe jane si me poshte :

Pompe e zbrazjes se rezervuarit i tipit GRUNDFOS KODI KC 2A

Specifika:

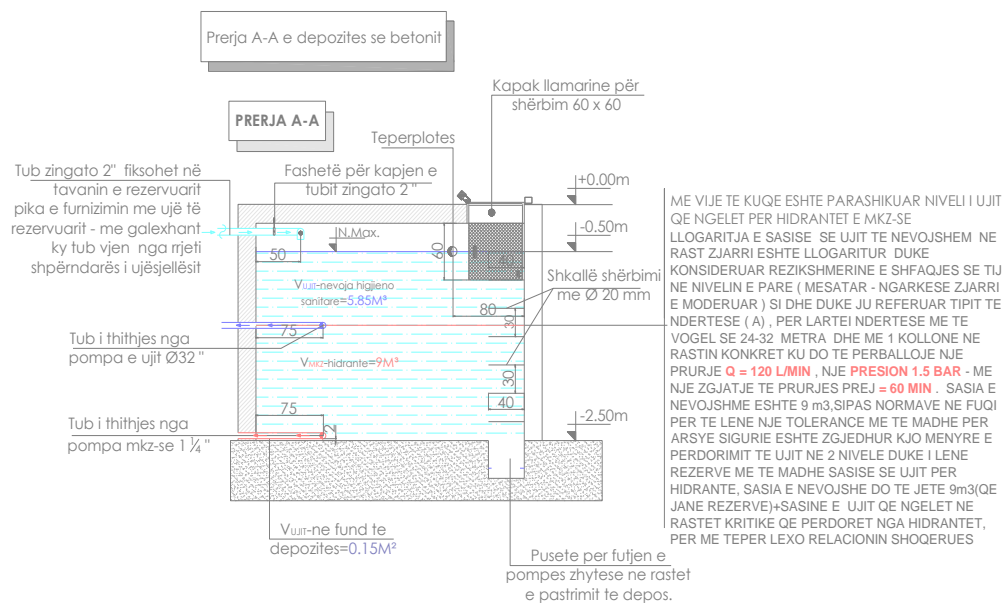
P=260W,U=230V,In=1.2A,50HZ,Hmax=5 m,lartesia e kabllit=10m



3. Rezervuari i 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. Duke marre parasysh keto disfavore qe mund te krijohen kemi menduar krijimin e rezervave te ujit per nevoja higjiene-sanitare dhe nevoja te shuarjess se zjarrit ne menyre qe ne objekt te sigurojme uje pa nderprerje gjate 24 oreve.

Rezerva e ujit do te jete ne formen e rezervuarit prej beton arme, e groposur nentoke ne kuoten -2.50m, detaj i cili eshte treguar ne vizatimet e projektit. Rezerva per uje per nevoja higjiene sanitare dhe per shuarjen e zjarrit sipas llogaritjeve eshte parashikuar 15m³ uje. Pozicionimi i depozites se betonit eshte treguar me vizatimet e projektit ne planin e katit perdhe te obj



Materiali i rezervuarit do të jetë kompozim i betonit me shufra hekuri, i armuar sipas specifikimeve teknike të inxhinerit konstruktor. Forma dhe dimensionet e tij do të jenë siç janë specifikuar në vizatimin teknik.

Rezervuari i ujit do të kompozohet si më poshtë:

- Tubacioni i furnizimit me ujë nga pusi i caktuar nga Ujësjaletesi i zones ;
- Tubacione e thithjes për pompen e zjarrit, të ujit, të drenazhimit dhe shkarkimit, në këto tuba do të instalohen valvola on-off dhe valvola moskthimi;
- Tubo shkarkimi që do të instalohet për pompen e drenazhimit dhe të zbrazjes së rezervuarëve;
- Pompe drenazhi, për çdo eventualitet rrjetshje apo infiltrim ujtrash nga jashtë;
- Pompe zbrazje të rezervuarëve në raste pastrimi apo disinfektimi;
- Galexhant mekanik, filtra, valvola etj.

Diametrat dhe gjatësitë e tubave të mesipër do të jenë në vartësi të volumit të ujit. Të gjitha lidhjet dhe rrjetet brendshme janë dimensionuar ashtu sikurse tregohet në vizatim. Të gjitha tubat në këto rast do të përgatiten prej çeliku të galvanizuar.

Parashikimi i rezervuarit është bërë në bazë të ligjit shqiptarë dhe normave ndërkombëtare për objekte të së njëjtës natyre dhe që janë në përputhje me dimensionet dhe përcaktimet të bërë në vizatim, duke përfshirë lidhjet, menyrën e furnizimit me ujë, tubacionet lidhëse, kapërderdhjen, galexhantet mekanik etj, si dhe të gjitha kërkesat për të siguruar një funksionim normal.

Te gjitha punimet e instalimit duhet te kryhen ne menyre perfekte dhe ne perputhje me kerkesat teknike qe kerkohen ne projekt. Perpara konstruktimit te rezervuarit, kontraktori duhet te prezantoje per miratim vizatimet e kantierit, kataloget e paisjeve teknike te nevojshme, çertifikaten e kualitetit, origjinen e mallit, si dhe nje garanci prej 3 deri ne 5 vjete.

4. Uji i ngrohte sanitar

Uji i ngrohte sanitar eshte i kompozuar te realizohet prej prodhuesit te energjise termike qe nerastin tone do te jene boileria elektrike si dhe tubacioneve e pajisjeve te tjera per furnizimin dhe rregullimin tij .

3.4.1 Boiler elektrik (shkëmbyesi i nxehtesise)

Prodhuesi i ujit te ngrohte 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 shkëmbyes 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 – 80 lit, Pmax 8 bar, Tmax 95 ⁰ C
Kondita e punes :	Pmax 8 bar, Tmax 95 ⁰ C

5. Tubat e shperndarjes

Sistemi i ujit te ngrohte sanitar do te sherbeje per te siguruar ujin e ftohte dhe te ngrohte nga stacioni i pompimit / shkëmbyesi i nxehtesise tek kolektoret dhe mbas kesaj te siguroje shperndarjen e ujit ne pajisjet e ambienteve sanitare . Sitemi 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 çeliku te zinkuar pa tegel
- Tubo Pe –Xa –RAUHIS
- Tubo PEHD – (Polyetilen i densitetit te larte)

Tubot e çeliku te zinkuar pa tegel do te perdoren ne furnizimin e ujit nga pompat , rezervuaret si dhe ambientet e salles se makinerise.

Tubat plastike (PE-Xa) 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 gjithe ambienteve . Duhet kujdesur qe tubat plastike, te plotesojne kerkesat e shtypjes dhe temperatures se nevojshme.

Tubo Polyetileni (PE-X) te perkulshem jane perzgjedhur ne perputtje me standarte internacionale te kualitetit ISO 9001 or DIN 53457 (Quality and Test Requirements for pipes). 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 PE - X jane me poshte si vijon :

- Densiteti 0,93 g/cm³
- Temperatura deri ne 110 grade Celsius
- Percjellshmeria termike 23 W/mK
- Koeficienti i zgjerimit termik linear 1,4 x 0,0001 K⁻¹
- Moduli i elasticitetit ne 20 grade 670 N/mm²
- Ashpersia e tubit 0.007 mm

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 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 karkarakteristikat e meposhteme:

- Fleksibilitet per sasi te madhe fluidi;
- Faqe me rezistenc te madhe;
- Fleksibel per perdorim te shpejte.

Specifikimet:

Karakteristikat	Njes	Vlera	Metodat e testimit
MFI (190°C/2.16 kg)	gr/10 min	20	ASTM D 1238 –7 konditat E
Densiteti	gr/cm ³	0.956	ASTM D 2839 - 69
Tensionet e fortesise ne rrjellje	Mpa	22	ASTM D 638 - 72
Tensionet ne zgjatim dhe thyerje	%	900	ISO R527-Tipi 2 shpejtesia D
Tensionet ne perkulje	Mpa	1000	ASTM D 790 - 71
Impakti I fortesise ne fortesi	KJ/m ²	10	ASTM D 256 - 73B
Fortesia	Shore D	66	ASTM D 2240 - 75

Menyra e shtrirjes se tubave, kuotat, shtresat e ndryshme per mbeshtetjen dhe mbulimin e tubacioneve jane dhene ne detajet teknike e projektit.

6.Saraçineskat per ujin e pijshem

Saraçineskat jane pajisje te veçanta qe do te perdoren per kontrollin e rrjedhjes ne tubacionet e ujit. Me ane te saraçineskave mund te ndryshohet madhesia e prurjes qe i jepet pjeses tjeter te tubit ose nderprerjen e plote te rrjedhjes. Saraçineskat mund te jene me material bronxi, gize ose çelik inoxi. Ato jane te tipit me sferë ose me porte, me bashkim, me filetim ose me fllanxha.Saraçineskat sipas menyres se bashkimit me tubat I ndajme ne lloje: me fllanxhe dhe me fileto.

Saraçineskat qe perdoren ne nje linje ujesjellesi duhet te perballojne nje presion 1,5 here me teper se presioni I punes. Ato duhet te perballojne nje presion minimal prej 10 bar.

Saraçineskat duhet te sigurojne rezistence perfekte ndaj korrozionit, rezistence ndaj agjenteve kimike, peshe te lehte, mundesi te thjeshte riparimi dhe transporti, jetegjatesi mbi 25 vjeçare dhe qendrushmeri ndaj goditjeve mekanike.

Ne raste te veçanta me kerkese te projektit ose te supervizorit perdoren edhe kundralvolat qe jane saraçineska te cilat lejojne levizjen e ujit vetem ne nje drejtim. Keto duhet te vendosen ne tubin e thithjes se pompave apo ne tubin e dergimit te tyre. Gjithashtu ato vendosen ne hyrje te ndertese per te bere bllokimin e ujit qe futet.

Ato jane te tipit me porte, e cila me ane te nje çerniere hapet vetem ne nje drejtim. Ne rast se uji rrjedh ne drejtim te kundert me ate qe kerkohet, behet mbyllja e saj me ane te çernieres.

Te gjitha punet e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre ne objekt duhet te behen sipas kerkesave teknike te supervizorit dhe te projektit.

Nje model i saraçineskes qe do te perdoret se bashku me çertifikaten e cilesise, çertifikaten e origjines, çertifikaten e testimit dhe te garancise do t'i jepet per shqyrtim Supervizorit per nje aprovim para se te vendoset ne objekt.

7. Pajisjet Hidrosanitare

3.7.1 WC dhe kasete e shkarkimit

Ne ambientet e larjes apo dhomat e tualetit parashikohet edhe vendosja e WC-ve. Ato jane me material porcelani me te dhenat e standarteve teknike nderkombetare dhe duhet te percaktohen ne projekt nga projektuesi. Ato jane te tipit alla frenga.

WC tip alla frenga , fiksohen ne dysheme ose ne mur me fasheta tunxhi, vida dhe tapa me fileto pa ndeprere veshjen me pllaka te murit. Para fiksimit te tyre duhet te behet bashkimi me tubat e shkarkimit te ujrave. WC mund te jete me dalje nga poshte trupit te saj ose me dalje anesore ne pjesen e pasme te WC. Ne WC me dalje anesore tubi i daljes duhet te jete ne lartesine 19 cm nga dyshemeja.

Ne pjesen me te ulet te siperfaqes se gropes mbledhese eshte nje vrime me diameter minimal 90 mm. Pjesa e siperme e WC-se eshte ne forme vezake ose rrethore ne varesi te kerkeses se projektit, llojit dhe modelit te tyre. WC tip alla frenga jane me lartesi 38-40 cm dhe vendosen sipas kerkeses se projektit dhe Supervizorit. Distanca horizontale e vendosjes se tyre nga pajisjet e tjera hidrosanitare (Lavaman,bide, etj) duhet te jete te pakten 30 cm.

WC-ja duhet te siguroje percjellshmeri te larte te ujrave, rezistence ndaj goditjeve mekanike, mbrojtje izoluese ndaj ujrave, rezistence ndaj korrozionit dhe agjenteve kimike, lehtesi gjate punes ne to dhe mundesi te 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).

WC-ja lidhet me sistemin e furnizimit me uje me ane te kasetes se shkarkimit e cila mund te instalohet direkt mbi WC ose ne mur e ndare nga WC-ja. Kjo varet nga lloji i ketyre pajisjeve. Kasete e shkarkimit vendoset ne lartesine rreth 1,5 m lart nga dyshemeja (rasti kur eshte e ndare). Ajo mund te jete porcelani, metalike ose plastike. 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. Supervisor mund te beje testimet plotesuese per te dhenat fizike-mekanike te tyre.

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 montuar ne 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 mbeshtetesja e tyre fiksohen ne mur me fasheta tunxhi, vida dhe tapa me fileto pa nderprere veshjen me pllaka te murit. Pas fiksimit te saj ne mur duhet te behet vendosja e rubinetave me tunxh te kromuar mbi lavaman dhe bashkimi i lavamanit me tubat e kanalizimit te sifonit dhe tubat e shkarkimit te ujrave. Njekohesisht lavamani duhet te pajiset edhe me pileten e tij

metalike. Pileta duhet te vendoset ne pjesen me te ulet te siperfaqes se gropes mbledhese ku eshte hapur nje vrime me permasat e piletes. Lavamani ka nje grope mbledhese me permasa 40/60 x 36-45 cm ne varesi te llojit dhe modelit te zgjedhur. Permasat e lavamanit jane ne varesi te llojit dhe modelit te tyre Lavamanet vendosen ne lartesi 75- 85 cm sipas kerkeses se projektit dhe Supervisorit. Distanca horizontale e vendosjes se tyre nga pajisjet e tjera hidrosanitare (bide, WC, etj) duhet te jete te pakten 30 cm

Lavamanet lidhen me tubat e shkarkimit te ujrave me ane te piletes, tubit ne forme sifoni prej materiali PVC-je. Lidhja e mesiperme mund te behet me tridegeshe te pjerreta nen nje kend 45 ose 60 grade. Tubi i lidhjes duhet te jete PVC me te njejtat karakteristika teknike te tubave te shkarkimit te ujrave. Gjatesia e ketyre tubave eshte 20 - 40 cm. Diametri i tyre do te jete ne funksion te daljeve te piletes ku jane vendosur.

Lavamanet lidhen me sistemin e furnizimit me uje me ane te dy tubave fleksibel me gjatesi 30 - 50 cm dhe diameter 1/2 ", te cilet bejne lidhjen e rubinetit me tubat e furnizimit me uje te

ngrohje 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.

1. SISTEMI I SHKARKIMEVE TE UJRAVE TE ZEZA

Sistemi i shkarkimeve dhe kanalizimeve

Impianti i shkarkimeve të ujërave të zeza urbane është i destinuar për shkarkimet higjienosanitare si dhe ato të shirave. Gjithashtu ai është i kompletuar me sistemin përkatës të ajrimit të tubacioneve të shkarkimit, që ka të bëjë me ekuilibrimin e presioneve gjatë shkarkimit. Ai përbehet edhe nga tubacionet e ventilimit banjave në rastet kur nuk kemi ajrim natyral në nyjet sanitare.

Sistemi ka në përberje të gjithë aparatet sanitare, rakordet, dhe rrjetin e tyre të brendshëm.

Dimensionimi dhe projektimi i të gjithë komponenteve dhe aksesoreve të sistemit të shkarkimit të ujërave të zeza do të kryhet duke marrë në konsideratë të gjithë elementet përcaktues si më poshtë :

- ✓ Skema e shpërndarjes (shkarkimet e brendshme të pajisjeve H/S + kolonat + kolektoret + pusetat).
- ✓ Përcaktimi i fluksit nominal të shkarkimeve për çdo pajisje H/S.
- ✓ Përcaktimi i fluksit projektues të shkarkimeve .
- ✓ Vizatimet dhe dimensionimet e kolektoreve të jashtëm.
- ✓ Vizatimet dhe dimensionimet e pusetave të ujërave të zeza .

Dimensionimi i tubove do të jetë në varësi të fluksit të llogaritur të ujërave të zeza , shpejtësisë së qarkullimit dhe pjerësisë së tyre etj. Shpejtësia duhet të jetë 1, 0-1, 2 m/sek dhe pjerësia e tubove në kufijte (0, 5- 0, 8) % .gjatësia e tubove do të jetë 6-10 m

Për llogaritjen e tubove të shkarkimit të ujërave të zeza duhet të përcaktojmë fluksin nominal të tyre që shkarkojnë pajisjet H/S . Diametrat dhe trashësitë do të jenë në përputhje me të dhënat e projektit. Në diametrat e jashtëm të çdo tubi duhet të jenë të stampuar karakteristikat sikurse presioni, fabrika prodhuese , viti i prodhimit etj.

Për këto i referohemi tabelës së mëposhtme :

Prurjet nominale të shkarkimit

<i>Pajisjet sanitare</i>	<i>Prurjet nominale (l/s)</i>
Lavaman	0.50
WC	2.50
Sifone në dysheme DN 63	1.00
Sifone në dysheme DN 75	1.50
Sifone në dysheme DN 90-110	2.50

Diametrat e keshillueshme per pajisjet sanitare

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

I. Materialet e Tubave

a. Tubat e shkarkimit ne ambjentet e brendeshme te godines

Tubot qe do perdoren ne shkarkimin e ujrave te perdorur si dhe rakorderite perkatese do te jene sipas **DIN EN 1451** . Materiali tyre do te jete RAU – PP *polipropilen i termostabilizuar* ne temp. te larta. 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 .

Tubat e shkarkimit duhet te vendosen ne te gjitha 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 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.

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.



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 ,

sip. e brendshme te gotes si dhe ekstremitetet e zmusove te tubit te cilat edhe lubrifikohen.

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 brendeshme te puseve duhet te vishen me suva me trashesi min 2 cm qe vendoset mbi nje rrjete teli. Ne kete rast nuk duhet te formohen ura zanore midis tubove dhe suporteve te suvase. Ne rastet kur tubot duhet patjeter te mbulohen me llaç, atehere ata paraprakisht duhet te mbulohen me lesh mineral ose lesh xhami.

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.

b. Tubat e shkarkimit ne ambientet e jashtme

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 gurtësi [kN / m²]: SN 4, SN 8

c. Rakorderite 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).

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 të jenë në funksion të sasise llogaritesë të ujit të ndotur, llojit të pajisjeve sanitare, shpejtesisë së levizjes së ujit dhe diametrave të tubave perkates. Gjate llogaritjeve, shpejtesia e levizjes së ujit duhet të merret 1-2 m/sek kurse shkalla e mbushjes do të jetë 0.5-0.8 e seksionit të tubit.

Diametri dhe spesori i tyre duhet të jenë sipas të dhënave në vizatimet teknike. Të dhënat mbi diametrin e jashtëm, gjatësite, presionin, emrin e prodhuesit, standardit që i referohen, viti i prodhimit, etj. duhet të jepen të stampuara në çdo rakorderi.

Diametri i rakorderive duhet të jetë i njëjti me diametrin e tubit të shkarkimit ku do të lidhet dhe në asnjë mënyrë me i vogël se tubi më i madh i dërgimit të ujërave të ndotura që lidhet me të. Në rastet e ndryshimit të diametrit të tubave të shkarkimit dhe të dërgimit, rakorderite duhet t'i përshtaten secilit prej tyre.

d. Tubat e balancimit të presioneve

Tubat e ajrimit janë zgjatim në pjesën e sipërme të kollonave të shkarkimit dhe duhet të nxirren 75 - 110 cm më lart se pjesa e sipërme e terraces së ndërtesës.

Ato duhet të shërbejnë për ajrimin e rrjetit të brendshëm dhe të jashtëm të kanalizimeve.

Ky ajrim është i domosdoshëm sepse me anë të tij bëhet e mundur largimi i gazrave të krijuara në kollonat e shkarkimit si dhe i avujve të ndryshëm që janë të demshëm për jetën e banorëve.

Gjithashtu, tubat e ajrimit do të shërbejnë për të bashkuar kollonat e kanalizimeve me atmosferën për të menjauar ndërprerjen e punës së sifoneve në pajisjet hidrosanitare. Tubat e ajrimit duhet të kenë diametrin e brendshëm DN 75-110 dhe në majë të tubave të ajrimit duhet të vendoset një kapuç i cili pengon hyrjen në tub të ujërave të shiut dhe deborës si dhe përmirëson ajrimin e kollonës së shkarkimit.

e. Piletat

Për shkarkimet e ujërave të dyshemeve do të përdoren piletat RAU – PP , që plotësojnë të gjitha kërkesat e çilesisë sipas standartit EN 1451 (Kërkesa për testimin dhe kualitetin tubove

Piletat mund të jenë me material plastik, inoksi dhe bronxi.

Piletat duhet të sigurojnë përcjellshmëri të lartë të ujërave, rezistencë ndaj korrozionit dhe agjenteve kimike, mundësi të thjeshta riparimi, transporti dhe bashkimi.

Piletat e shkarkimit duhet të vendosen në pjesën me të ulët të sipërfaqes ku do të mbliidhen ujrat. Zakonisht ato nuk vendosen në afërsi të bashkimit të dyshemese me muret, por sa më afër mesit të dyshemese.

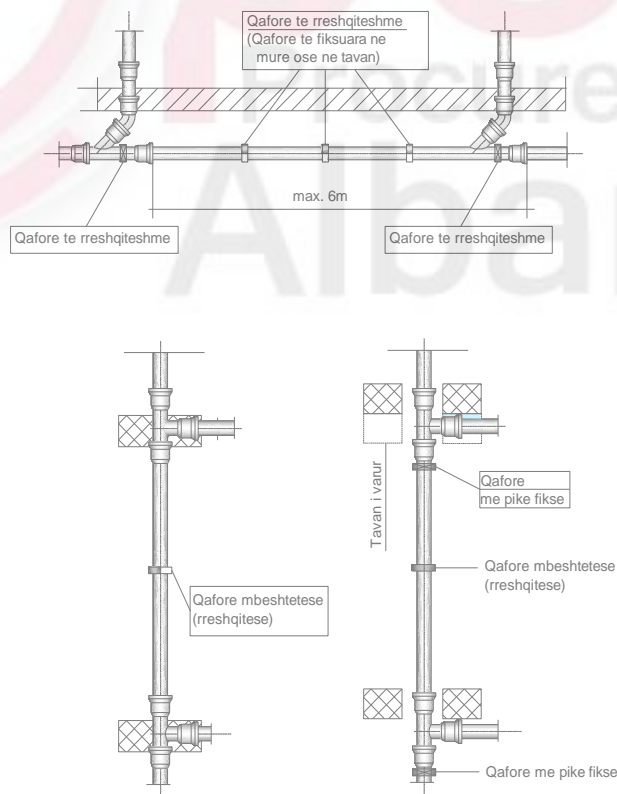
Piletat e shkarkimit lidhen me kollonat e shkarkimit me ane te nje tubi PP. Lidhja e piletave me kollonat e shkarkimit mund te behen me tridegeshe te pjerreta nen nje kend 45 ose 60 grade. Tubi i lidhjes duhet te jete PVC me te njejtat karakteristika teknike te tubave te shkarkimit te ujrave. Gjatesia 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.

II. Kushte teknike te montimit

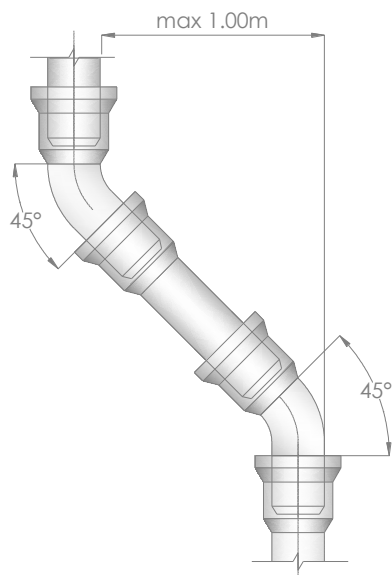
1. Fiksimi i tubove te shkarkimit behet me ane te kollareve me sip. te gomuar te cilat nga ana e tyre fiksohen me anen e takove plastike dhe vidave metalike .

Kollaret mberthyesse jane dy tipe :

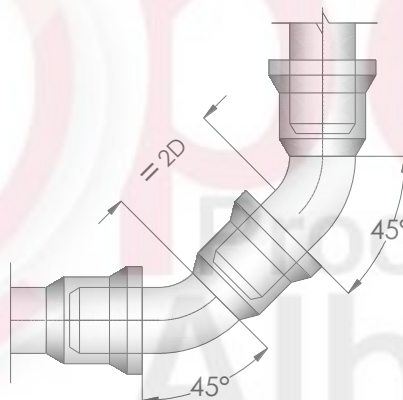
- **Kollare fikse** te cilat vendosen poshte gotes te sejcilit tub per te evituar rreshqitjen poshte te pjeses se tubit . Ne te njejten menyre fiksohen rakordet ose grupet e rakorderive.
- **Kollare te rreshqiteshme** (skorevole) ku tubi mund te reshqase dhe te çvendoset ne menyre aksiale , per efekt 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°.

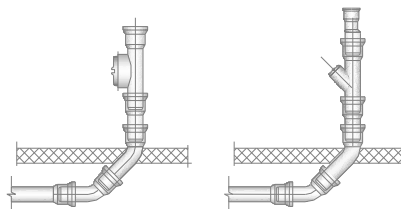
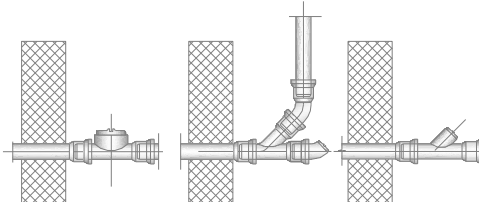


3. Kembet e kolonave do te realizohen me dy reze 45° dhe nje tronket me gjatesi jo me pak se 2 Dj i tubit te kolones)

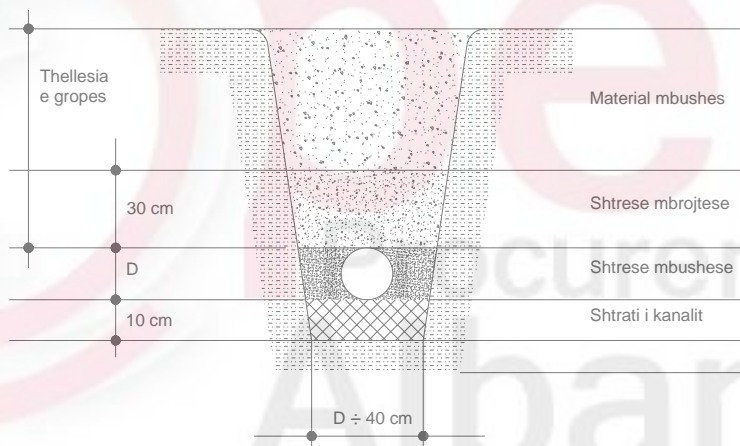


4. Kolonat ne dalje ne terrace duhet te kene nje lartesi 30 cm nga sip. e teraces, kur kjo kolone ka nje distance ≥ 200 cm nga parete te mundeshem dhe 10 cm mbi lartesine e dritares nese ka nje te tille.
5. Ne derivacionet horizontale, gjatesia max. nuk duhet ti kaloje 4 m dhe lidhjet e tyre me kolonat 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 ndertesat. 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 $\varnothing > 100$ mm



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



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 llogaritese. Tubacionet e ajrimit (ballancimit te presioneve) do te kene dimensione te barabarte me 2/3 e diametrit te tubit te shkarkimit.

Magjistralet kryesore horizontale kane per detyre te mbledhin prurjet e te gjithë kolonave vertikale dhe ti sjellin ato ne pusetat kalimare dhe deri ne puseten qendrore te rrjetit komunal . Per kete qellim llogariten sasite totale perkatese qe shkarkojne ne kolektor dhe me ane te tabelave llogaritet sasia prurjes llogaritese. Njesoj si ne rastin e kolektoreve vertikale llogaritet me ane te tabelave diametri i kolektorit horizontal..

Pusetat e shkarkimit

Pusetat e shkarkimit ndertohen me mur tulle 25 cm dhe mbulohen me kapak b/e M 200 me $\delta = 6$ cm ose gize ne rastin tone. dimensionet e tyre do te jene : (60 x 60 cm dhe kemi 5 te tilla ne projekt

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 pucetave kalkulohen ne funksion te prurjeve jane percaktuar nga projektuesi ne vizatimet perkatese. Gjithashtu edhe dimensionet e kolektoreve qe shkarkojne ujrata e zeza dhe ato te shiut jane kalkuluar dhe dimensionuar ne funksion te prurjeve dhe materiali i tyre eshte perzgjedhur PE i rudhosur ne sip. e jashteme dhe i lemuar ne ate te brendshme me dimensione qe variojne nga (150 ÷ 300) mm.

IV. Sistemi i mbledhjes dhe shkarkimit te ujrave te shiut

Kullimi i ujrave te shiut

Nje pike e rendesishme gjate projektimit te nje ndertimi eshte edhe kullimi i ujrave te shiut, qe grumbullohen nga çatite ose tarracat. Ne rastin tone kemi tarace dhe ajo zgjidhur te kullohet sipas nevojës dhe formes gjeometrike te saj. Kullimit te ujrave te shiut iu eshte bere nje kanalizim i ri rreth ndertesës te cilat ne fund perfundojne tek puseta e kanalizimit te pergjithshem te godines e me tej ne ate ekzistues te zones.

Kullimi i taraces

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

Ne rastin tone taraca, duhet te kete po ashtu nje pjerrtesi prej 1 – 2 % deri te pikat ku gjenden tubat vertikale per ta terhequr shiun. Ne projektet jane te paraqitura me detaje se si duhet te behet montimi i ulluqeve dhe tubave per kullimin e ujrave te shiut.

Keto tubacione nuk futen ne rrjetin ujrave te perdorura ne ambient, te pakten deri ne momentin qe derdhen ne kanalizimin jashte ndertesës.

Per dimensionimin e tyre merret ne konsiderate vetem intesiteti i shiut , pra volumin e shiut ne njesine e siperfaqes (m²) dhe njesine e kohes (s) pra : (l/m² .s) si dhe zgjatjen e tij. Pra $V = H * S / 3 * 600$ (L/s) .Ky intesitet ne njesi te ndryshme, jepet sipas tabelës se meposhteme :

(cm /h)	(mm/h)	(l/min*m ²)	(l/s*m ²)
10	100	1.67	0.028
15	150	2.50	0.042
20	200	3.33	0.055
25	250	4.17	0.069

Konponentet e ketij sistemi jane :

- kanalet e brendshem te mbledhjes se ujrave brenda siperfaqes se terraces.
- kanalet perimetrale (ulluqet) te strehes se terraces, qe mbledhin ujrart qe bien direkt ne terrace, ose nga kanalet e brendshem .

Per llogaritjen dhe dimensionimin e kanaleve dhe ulluqeve ½ rrethore do te perdoret tabela e meposhtme, duke ju referuar permasave dhe kraketistikave gjeometrike te sejcilit modul .

DN (MM)	PEDENZA (%)			
	0.5	1.0	2.0	4.0
SIPERFAQE (M ²)				
75	18	25	35	50
100	40	55	80	110
125	70	95	135	190
150	100	150	200	300
175	150	210	300	420
200	220	300	430	600
250	400	550	780	1080

Tubacionet e zbritjes se ujrave . Keto tubacione jane me materjal plastik PVC Tip UNI 303/2, qe duron presion deri ne 6 bar dhe te gjitha bashkimet duhet te behen ne te nxehte , duke u lyer me pare me paste speciale PVC.

a. Pusetat e ujrave te shiut

Per grumbullimin e ujrave te shiut do te perdoren puceta 40x40 te tipit mbledhese me konstrukcion betoni te papershkueshem nga uji dhe me kapak gize . Konstrukcioni I tyre eshte pak a shume sikurse edhe pucetat e ujrave te zeza.



Projektoi:

Grupi projektimit
“ARKONSTUDIO” shpk

Administrator : KRENAR DILA