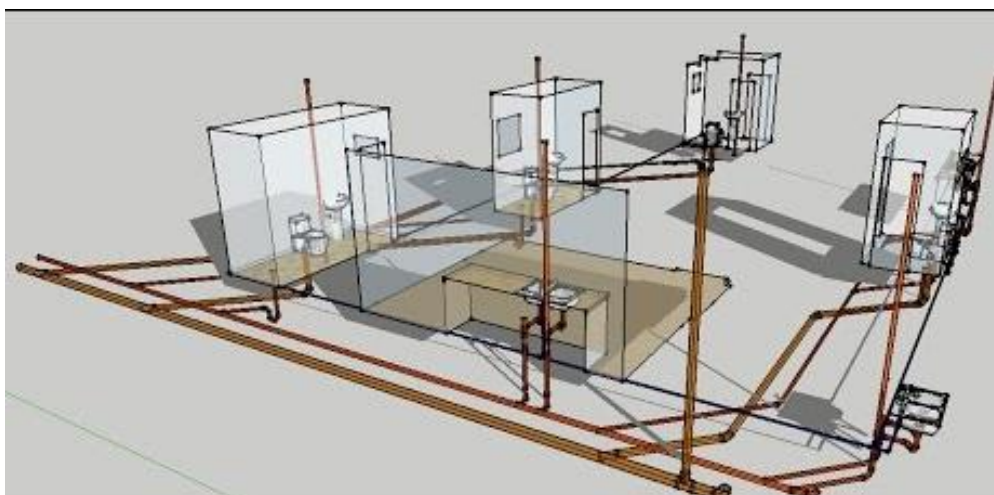


SPECIFIKIME TEKNIKE HIDROSANITARE

Rikonstruksioni objekteve të ish Repartit "Renea" për Akomodimi e Drejtorisë Forcës së Posaçme Operacionale



PROJEKTUES	INXHINIER PROJEKTUES	SUBJEKTI POROSITES	Rev
INSTITUTI “DEKLIADA – ALB” SH.P.K Studim,Projektim,VleresimTrajnim, Konsulencë Adresa: rr. Milto TUTULANI, perballe f. Juridik. Tirane www.DEKLIADA-ALB.al shpk	Ing.Hidro Haxhi SHEHU Ing.Hidro Arens IBRAHIMI Ing.Hidro Sahit NGJEÇI Ing.Hidro Keivin RRASA Ing.Hidro Malvina Çollaku Ing.Ndert Ina LILA	DREJTORIA PERGJITHSHME POLICISE SE SHTETIT	E E 00
		Miratuar	
		Nr. fq/Formati 38 /A4 /A3	2020 Tirane
	<u>SPECIFIKIME TEKNIKE</u>		

Permbajtja

1.	TE PERGJITHSHME	3
2.	GËRMIMET	7
3.	SISTEMI I FURNIZIMIT TE UJIT SANITAR (I FTOHTE / NGROHTE).....	11
3.1	Dimensionimi.....	11
3.2	Grupi i pompimit.....	12
3.3	Autoklava.....	17
3.4	Rezervuarët dhe depozitat e ujit.....	17
3.5	Uji i ngrohte sanitar	18
3.6	Sistemi i shpërndarjes	19
3.7	Valvolat.....	22
3.8	Pajisjet Hidrosanitare	23
3.8.1	WC dhe kaseta e shkarkimit	23
3.8.2	Lavamanet.....	24
3.8.3	Rubinetat	25
3.8.4	Saracineskat kendore me hollandez	26
3.8.5	Minivalvola	26
3.8.6	Saracineska nderprerese	26
3.8.7	Reduktor presioni.....	27
3.8.8	Kolektoret - per sistemin e furnizimit me uje sanitar (te ftohte / ngrohte)	28
3.8.9	Tub zingato dhe rakorderite perkatese (brryla, tee, manikota, niple , hollandez etj.)	28
4.	SISTEMI I SHKARKIMIT TE UJRAVE TE ZEZA	29
4.1	Dimensionimi.....	29
4.2	Materialet e tubave.....	30
4.3	Rakorderit e tubave	32
4.4	Tubot e ventilimit dhe balancimit te presioneve.....	32
4.5	Piletat	33
4.6	Pusetat e ujrave te zeza	33
4.7	Impianti i shkarkimit të ujërave të shiut	36
5.	RRJETI I K.U.B.....	37
6.	GROPA SEPTIKE PER TRAJTIMIN E UJRAVE TE ZEZA	Error! Bookmark not defined.

1. TE PERGJITHSHME

Kontraktori duhet qe me kujdesin e duhur dhe ne perputhje me dispozitat e kontrates te respektoje vizatimet e punimeve deri ne periudhen e percaktuar ne kontrate si dhe te kryeje perfundoje dhe te riparoje ndonje defekt te punimeve.

Kontraktori duhet te siguroje te gjithë personelin, materialet, impiantet, paisjet dhe te gjithë gjerat e tjera te nje natyre te perkohshme ose te perhershme qe kerkohen per vizatimin, kryerjen dhe perfundimin e punimeve si dhe per riparimin e ndonje defekti. Te gjitha sa u thane me lart do te jene te specifikuara ose nenkuptuara ne kontrate.

Te pergjithshme

Te gjitha materialet qe do te perdoren ne punime duhet te jene te reja, te modeleve me te fundit dhe te behen te gjitha përmirësimet e fundit te vizatimet dhe materialet, përveç se ne rastet kur kontrata parashikon dika tjetër.

Mjeshtëria e punimeve duhet te jete me e mira ne llojin e saj dhe e miratuar nga Inxhinieri.

Hyrja në sheshin e ndërtimit

Sipërmarrësi duhet të organizojë punën për ndërtimin, mirëmbajtjen dhe më pas të spostojë dhe ta rivendosë çdo rrugë hyrje që do të duhet në lidhje me zbatimin e punimeve. Çvendosja do të përfshijë përshtatjen e zonës me çdo rrugë hyrje dhe së paku me shkallë sigurie, qëndrueshmërie dhe të kullimit të ujrave sipërfaqësorë të njëjtë me atë që ekzistonte përpara se Sipërmarrësi të hynte në Shesh.

Piketimi i punimeve

Sipërmarrësi, me shpenzimet e tij duhet të bëjë ndërtimin e modinave dhe të piketave siç kërkohet, në përputhje me informacionin bazë të Punëdhënësit, dhe do të jetë përgjegjësi i vetëm për përpikmërinë. Sipërmarrësi do të jetë përgjegjës për të kontrolluar dhe verifikuar informacionin bazë që i është dhënë, dhe në asnjë mënyrë nuk do të lehtësohet nga përgjegjësia e tij nëse një informacion i tillë është i mangët, jo autentik ose jo korrekt. Ai ndërkohë do të jetë subjekti që do të kontrollohet dhe rishikohet nga Punëdhënësi, dhe në asnjë rast nuk i jepet e drejta të bëjë ndryshime në vizatimet e kontratës, për asnjë lloj kompensimi për korrigjimet e gabimeve ose të mangësive. Sipërmarrësi do të furnizojë dhe mirëmbajë me shpenzimet e tij, rrethimin dhe materiale të tjera të tilla dhe të japë asistencë nëpërmjet një stafi të kualifikuar siç mund të kërkohet nga Punëdhënësi për kontrollin e modinave dhe piketave. Sipërmarrësi do të ruajë të gjitha pikat e akseve, modinat, shenjat e kuotave, të bëra ose të vendosura gjatë punës, të mbulojë koston e rivendosjes së tyre nëse ato dëmtohen dhe të mbulojë të gjitha shpenzimet për ndreqjen e punës së bërë jo mirë për shkak të mosmirëmbajtjes ose mbrojtjes ose spostimit pa autorizim të këtyre pikave të vendosura, modinave dhe piketave. Përpara çdo aktiviteti ndërtimor, Sipërmarrësi do të ketë linjat e furnizimit me ujë dhe energji elektrike të vendosura në terren, të drejtën e kalimit të qartë dhe të sheshuar, gati për fillimin e punimeve. Çdo punë e bërë jashtë akseve, kuotave dhe kufijve të treguara në vizatime ose të mosmiratuara nga Punëdhënësi nuk do të paguhet, dhe Sipërmarrësi do të mbulojë me shpenzimet e tij gjërmimet shitesë gjithmonë nën drejtimin e Mbikqyrësit të Punimeve.

Bashkëpunimi në zonë

Ndërtimi do të bëhet në zona të kufizuara. Sipërmarrësi duhet të ketë veçanërisht kujdes në:

a) nevojën për të mirëmbajtur shërbimet ekzistuese dhe mundësitë e kalimit për banorët dhe tregëtarët që janë në zonë, gjatë periudhës së ndërtimit.

b) prezencën e mundëshme të kontraktorëve të tjerë në zonë me të cilët do të koordinohet puna. E gjithë puna, do të bëhet në një mënyrë të tillë, që të lejojë hyrjen dhe përballimin e të gjithë pajisjeve të mundëshme për ndonjë Kontraktor tjetër dhe punëtorëve të tij, stafin e Punëdhënësit si edhe të çdo

punonjësi që mund të punësohet në zbatim dhe, ose punimet në zonë ose pranë saj, për çdo objekt që ka lidhje me Kontratën ose çdo gjë tjetër. Në përgatitjen e programit të tij të punës, Sipërmarrësi gjatë gjithë kohës do të bëjë llogari të plotë dhe do të koeporojë me programin e punës së Kontraktorëve të tjerë, në mënyrë që të shkaktojë një minimum interference me ta dhe me publikun.

Mbrojtja e punës dhe e publikut

Sipërmarrësi do të marrë masa paraprake për mbrojtjen e punëtorëve të punësuar dhe të jetës publike, si edhe të pasurive në dhe rreth sheshit të ndërtimit. Masat e sigurimit paraprak të ligjeve të aplikushme, kodeve të ndërtesave dhe të ndërtimit do të respektohen. Makineritë, pajisjet dhe çdo rrezik do të kqyren ose eliminohen në përputhje me masat paraprake të sigurimit. Gjatë zbatimit të punimeve Sipërmarrësi, me shpenzimet e veta, duhet të vendosi dhe të mirëmbajë gjatë nates pengesa të tilla dhe drita të cilat do të parandalojnë në mënyrë efektive aksidentet. Sipërmarrësi duhet të sigurojë pengesa të përshtatshme, shenja me dritë të kuqe “rrezik” ose “kujdes” dhe vrojtues në të gjitha vendet ku punimet mund të shkaktojnë çrregullime të trafikut normal ose që përbëjnë në ndonjë mënyrë rrezik për publikun

Testimi i materialeve para përdorimit

Ndonjë ose të gjitha materialet e sjella nga Kontraktori për tu përdorur të punimet duhet ti nënshtrohet paraprakisht testeve që specifikohen të standardi perkates, specifikimet ose sic shihet nganjehere e nevojshme nga Inxhinieri.

Kostoja e berjes së testeve tek materialet ose të mjeshteria e punimeve do të mbulohet nga cmimet e furnizimit të materialeve dhe shërbimeve perkatese.

Refuzimi

Materialet që nuk i plotësojnë kërkesat e specifikimeve do të refuzohen dhe furnitori do të njoftohet nga Inxhinieri.

Cilesia e Kontrollit

Kontraktori duhet të jetë i përgjegjshëm për cilesinë e tij të kontrollit dhe duhet të ketë një staf të aftë për të marrë dhe përgatitur kampionet si dhe për të bërë testet e nevojshme.

Lehtesirat e Testimit

Kontraktori duhet të identifikojë dhe të informojë me shkrim Inxhinierin për laboratorin ku mund të behen testimet për të siguruar që cilesia e materialit dhe e punës po i përmbahen specifikimeve të Materialeve.

Kostoja e berjes së testeve tek materialet ose të mjeshteria e punimeve do të mbulohet nga cmimet e furnizimit të materialeve dhe shërbimeve perkatese.

Paketimi

Të gjitha materialet duhet të paketohen në një mënyrë të atillë që të parandalohet demtimi ose prishja gjatë transportit për në destinacion. Paketimi duhet të jetë i fortë që të durojë shkarkim të vështirë dhe ekspozim ndaj temperaturave ekstreme gjatë tranzitit dhe magazinimit. Çdo kuti ose arke amballazhi duhet të ketë sipër të shkruar atë çka ajo përmban dhe emrin e adresën e prodhuesit, marresit si dhe datën e dërgimit.

Transportimi i materialeve

Materialet e ndërtimit duhet të mbahen dhe të transportohen sipas instruksioneve të prodhuesit.

Magazinimi i materialeve

Materialet e ndërtimit do të ruhen në vendet e miratuara nga Inxhinieri dhe në çdo rast kontraktori duhet të sigurojë manaxhim të mirë, mirëmbajtje dhe supervzim.

Furnizimi

Kontraktori mban përgjegjësi për furnizimin me materiale si dhe kryerjen e punimeve deri kur të miratohen përfundimisht nga Klienti ose Inxhinieri.

Programi i zbatimit

Brenda 30 ditësh pas fillimit të Kontrates, kontraktori duhet të përgatisë dhe të dorëzojë për miratim nga ana e Supërvizorit një program zbatimi të kontrates. Programi duhet të përfshijë një programim të detajuar të kohës duke patur parasysh nënkontraktoret e përfshirë, kohën e inspektimeve dhe testeve specifike, një përshkrim të metodave që Kontraktori do të përdorë dhe një histogram të fuqisë punëtore.

Matjet

Në përfundim të punimeve, Kontraktori duhet që 14 ditë para dorëzimit të shfrytëzimit të dorëzojë Inxhinierit raportin përfundimtar mbi cilësinë e punimeve. Koston për përgatitjen e raportit do ta paguajë Kontraktori.

Numri i punimeve individuale do të gjendet me anë të njësive matëse të përcaktuara të Programet/ Preventivat, Dokumentat e Kontrates dhe Kërkesat.

Punimet do të llogariten në bazë të vizatimeve, në rastet kur puna e përfunduar korespondon me vizatimet, nëse nuk përcaktohen ndryshe të Kushtet e Përgjithshme dhe të Vecanta ose të Standartet Shqiptare, metodën e DIN 18300.

Vetem kur nuk parashikohet ndryshe të Kërkesat, sasitë do të përcaktohen nga punimet e bërë ose sasitë e materialit të përdorur, duke patur parasysh që Inxhinieri nuk ka zgjedhur një mënyrë tjetër matëse.

Në rastin kur kontraktori duhet të kërkojë Inxhinierit të përgatisë për dorëzim objektin sipas dispozitave të Kërkesave, në rastet kur është e pamundur të përcaktohet cilësia dhe sasia. Nëse Kontraktori nuk i plotëson kërkesat e dorëzimit, ai është i vetmi që mban përgjegjësi për ndonjë shpenzim shtesë që bëhet në lidhje me punimet e nevojshme për përfundimin e kushteve aktuale.

Sasitë e matura dhe dimensionet do të shkruhen tek Ditari I Punimeve. Të gjitha matjet do të përfshihen dhe të gjitha vizatimet e bërë për pjesët që do të mbulohen pas përfundimit ose për ato të bërë ndryshe nga vizatimi. Kontraktori 1 herë në muaj duhet të dorëzojë Inxhinierit për miratim Ditarin e Punimeve, si rregull para se të bëhet raporti mujor.

Të dhënat e hedhura tek Ditari i Punimeve duhet të konfirmohen nga të dyja palët kontraktuese në mënyrë që pranohet si bazë për efekt page sipas raportit mujor.

Të gjitha kërkesat për page të bazuara tek të dhënat që nuk kanë miratimin e të dyja palëve kontraktuese mund të refuzohen nga Inxhinieri që do të thotë të përjashtuara nga raporti mujor.

Inxhinieri/ Përfaqësuesi i Klientit mund të refuzojë të miratojë/ konfirmojë të gjitha sasitë e përdorura për punimet të cilat nuk janë bërë në përputhje me Kërkesat dhe Dokumentat e Vizatimit në rastet kur Inxhinieri ka prova që kërkesat nuk janë plotësuar.

Inxhinieri / Përfaqësuesi i Klientit mund gjithashtu të refuzojë të miratojë të gjithë sasitë e përdorur për punimet e fshehura para se Inxhinieri të kontrollojë procedurat operative, dokumentat e materialit të futurë në punime ose në rastet kur Kontraktori ka vepruar në mënyrë të atillë që mund të kërcejë zbatimin dhe sigurinë e punimeve të përhershme.

Provat

Ky seksion përfaqëson procedurat e kryerjes së provave për materialjet, me qëllim që të sigurojë cilësinë dhe qëndrueshmërinë në përputhje me kërkesat e Specifikimeve.

Tipi dhe Zbatimi i Provave

Do të kryhen provat e mëposhtme:

- Përmbajtja e Ujit

- Densiteti Specifik
- Indeksi i Plasticitetit
- Densiteti në gjendje të thatë (Metoda e Zëvendësimit me Rërë)
- Shpërndarja Sipas Madhësisë së Grimeve (Sitja)
- Proktori i Modifikuar dhe Normal
- CBR (California Bearing Ratio)
- Provat e Bitumit
- Provat e Betonit (Thërmimi i Kampioneve)

Standartet për Kryerjen e Provave

Të gjitha provat do të bëhen në përputhje me metodat standarte shqiptare ose me të tjera ndërkombëtare të aprovuara.

Marrja e Kampioneve edhe Numri i Provave

Metoda e marrjes së kampioneve do të jetë siç është specifikuar në metodat e aplikueshme të marrjes së kampioneve dhe të kryerjes së provave, ose siç udhëzohet nga Mbikëqyrësit e Punimeve. Frekuenca e kryerjes së provave do të përputhet me treguesit në Specifikimet Teknike dhe nëse nuk gjendet atje, do të jepet nga Mbikëqyrësit e Punimeve. Marrja e ndonjë kampioni shtesë mund të udhëzohet nga Mbikëqyrësit e Punimeve.

Enë të tilla si çanta, kova e të tjera, do të jepen nga Sipërmarrësi. Marrja e kampioneve do të kryhet nga Sipërmarrësi në vendet dhe periudhat që udhëzon Mbikëqyrësit e Punimeve. Marrja, transportimi e sjellja e tyre në laborator do të bëhet nga Sipërmarrësi.

Ndërprerja e Punimeve

Ndërprerja e punimeve për arsye të marrjes së kampioneve do të përfshihet në grafikun e punimeve të Sipërmarrësit. Nuk do të pranohet asnjë ankesë nga ndërprerja e punimeve, për shkak të marrjes së kampioneve. Provat në laborator, do të bëhen në një kohë të përshtatshme me metodën e përshkruar. Provat e Kryera nga Sipërmarrësi Për arsye krahasimi, Sipërmarrësi është i lirë të kryejë vetë ndonjë prej provave. Rezultatet e provave të tilla do të pranohen vetëm kur të kryhen në një laborator të aprovuar me shkrim nga Mbikëqyrësi i Punimeve. Të gjitha shpenzimet e provave të tilla pavarësisht se nga vijnë rezultatet do të mbulohen nga Sipërmarrësi

Pastrimi përfundimtar i zones

Në përfundim të punës, sa herë që është e aplikueshme Sipërmarrësi, me shpenzimet e tij, duhet të pastrojë dhe të heqë nga sheshi të gjitha impiantet ndërtimore, materialet që kanë tepruar, mbeturinat, skeleritë dhe ndërtimet e përkohëshme të çdo lloji dhe të lërë sheshin e lirë dhe veprat të pastra dhe në kondita të pranueshme. Pagesa përfundimtare e Kontratës do të mbahet deri sa kjo të realizohet dhe pasi të jepet miratimi nga Mbikëqyrësi i Punimeve.

Kampionet dhe Certifikatat e cilesise

Kontraktori duhet të dorëzojë Inxhinierit një listë furnitoresh nga të cilët ai propozon të blejë materialet e nevojshme për kryerjen e punimeve. Nëse kërket nga Inxhinieri, Kontraktori duhet të dorëzojë vizatimet dhe specifikimet teknike dhe të dorëzojë kampionet e materialeve të zyres së Inxhinierit.

Të gjitha materialet duhet të përputhen me Standartet e ISO dhe Furnitori duhet të dorëzojë Inxhinierit Certifikatën e Cilesisë të përbushjeve të dhëna nga prodhuesit të materialeve të cilat janë konform kërkesave të standarteve dhe se të gjithë testet e specifikuara deri këtu janë kryer dhe se janë plotësuar të gjitha kërkesat e testeve. Vetëm në rastet kur thuhet ndryshe, botimi I fundit i Standarteve të përmendura do të përdoret.

Ne rastet kur nuk jepet ndonje specike e vecante per ndonje artikull ose material qe duhet te perdoret sipas kontrates, duhet te perdoren Standartet e duhura te ISO ose ekuivalenti i miratuar.

Kurdo qe kerkohen kampionet e Specifikimeve, Kontraktori duhet ti dorezoje per miratim Inxhinierit jo me pak se tre (3) kampione per cecilin material dhe pa kosto shtese ndaj Punedhenesit.

Te gjithë kampionet duhet te etiketohen individualisht, ku te tregohen karakteristikat specifike fizike dhe emrat e prodhuesve per identifikimin dhe dorezimin te Inxhinieri per miratim. Sapo te merret miratimi I Inxhinierit, nje set kampionesh do te vuloset dhe te vihet data nga Inxhinieri dhe ti kthehet Kontraktorit me ane te Perfaqesuesit Teknik per nje ruajtje te mire ne zyren e terrenit deri kur te mbarojne punimet.

Vetem ne rastet kur percaktohet ndyshe, te gjitha ngjyrat dhe fibrat te materialeve te percaktuar do ti zgjedhe Inxhinieri nga ngjyrat dhe linjat e prodhimit standarte te prodhuesit.

Testet e Perfundimit te Punimeve

Raporti perfundimtar mbi cilesine e punimeve te perfunduara duhet te behet nga Kontraktori ne fund te ndertimit duke u bazuar te raportet e ndermjetme, testeve ose inspektimeve te bera gjate perfundimit te punimeve te instalimit .

Kontraktori duhet te paguaje te gjitha kostot dhe shpenzimet e bera ne lidhje me pergatitje e ketij raporti perfundimtar, pervec se ne rastet e percaktuar ndryshe nga Kontrata. Kontraktori bie dakord qe as berja e testeve ose inspektimeve te Impianteve dhe Paisjeve ose ndonje pjese tjeter e punimeve, as pjesmarrrja e Punedhenesit ose Inxhinierit, as ceshtja e ndonje certificate testi do ti heqin Kontraktorit ndonje nga pergjegjesite qe ka sipas Kontrates.

Dorezimi per shfrytezim

Miratimi i perkohshem

Miratimi I Perkohshem behet ne perfundim te ndertimit, qe do te thote ne perputhje me dispozitat e Dokumentave te Kontrates. Raporti perfundimtar qe Kontraktori I dorezon Inxhinierit/ Perfaqesuesit te Klientit bashke me dokumeta plotesuese sic pershkruhet te dokumentat e Kontrates, do te jene dokumentat ku do te bazohet Inxhinieri/ Perfaqesuesi i Klientit per te certifikuar pagesen dhe Punedhenesi ti paguaje shumen Kontraktorit, duke patur parasysh qe nuk ka ndonje diskutim ne lidhje me sasine ose cilesine e punimeve te bera.

Miratimi Perfundimtar

Miratimi Perfundimtar (qe ndryshe quhet Miratimi I Funksionit) do te behet pas mbarimit te Periudhes se Pergjegjesise per Defektet. Do te krijohet nje komision per proceduren e Miratimit.

2. GËRMIMET

Qëllimi

Ky seksion përmban përcaktimet e përgjithshme dhe kërkesat për punimet e gërmimeve në tokë (në vëllim dhe/ose me shtresa) dhe gërmimet për struktura në kanale, përfshirë gërmim nën ujë. Më tej ajo mbulon të gjitha punimet që lidhen me konstruksionin e prerjeve, largimin e materialeve të papërshtatshme në hedhurina, dhe rifiniturat e shpatit të prerjes.

Përcaktimet

Përcaktimet e mëposhtme duhet të aplikohen:

DHERAT

Gërmimi në dhera duhet të aplikohet në të gjitha materialet që mund të gërmohen si me krahë, (përfshi me kazma) ashtu dhe me makineri.

MATERIALE TË PËRSHTATSHME

Materialet e përshtatshme do të përfshijnë të gjitha materialet që janë të pranueshme në përputhje me kontratën e përdorimit në punimet dhe që janë në gjendje të ngjeshen në një mënyrë të specifikuar për të formuar mbushje ose trase

Gërmimi

- a) Gërmimi duhet të kryhet në përputhje me nivelet dhe vijën e prerjeve siç tregohet në Vizatime. Çdo thellësi më të madhe të gërmuar nën nivelin e formacionit, brenda tolerancës së lejuar, duhet të bëhet mirë me mbushje me materiale të pranueshme me karakteristika të ngjashme nga Sipërmarrësi me shpenzimet e tij.
- b) Kujdes i veçantë duhet të ushtrohet kur gërmohen prerje për të mos hequr material përtej vijës së specifikuar të prerjes dhe më pas duke shkaktuar rrezikshmëri për qëndrueshmërinë strukturore të pjerrësisë ose duke shkaktuar erozion ose disintegrimin e pjesëve të ngjeshura.
- c) Përmasat e prerjeve duhet të jenë në përputhje me detajet e seksione tërthore tip siç tregohen në Vizatime.

Trajtimi/Ngjeshja e Zonave të Gërmuara

- a) Zonat dhe pjerrësitë e prerjeve duhet të jenë konform me Vizatimet dhe duhet të rregullohen sipas një vije të pastër të standartit, për një tip të dhënë materiali
- b) Të gjitha zonat horizontale të gërmuara, duhet të ngjeshen me një minimum dendësie të thatë prej 95% për dhera të shkrifët dhe 90% për dhera të lidhur.

Pastrimi i sheshit

Të gjitha sheshet ku do të gërmohet, do të pastrohen nga të gjitha shkurret, bimët, ferrat, rrënjët e mëdha, plehrat dhe materiale të tjera sipërfaqësore. Të gjithë këto materiale do të spostohen dhe largohen në mënyrë që të jetë e pëlqyeshme për Punëdhënësin. Të gjitha pemët dhe shkurret që janë pëcaktuar nga Punëdhënësi që do të ngelen do të mbrohen dhe ruhen në mënyrën e aprovuar. Të gjitha strukturat ekzistuese të identifikuara për tu prishur do të largohen sipas udhëzimeve të Mbikëqyrësit të Punimeve. Kjo do të përfshijë dhe spostimin e themeleve të ndërtimeve që mund të ndeshen. Sipërmarrësi do të marrë të gjitha masat e nevojshme për mbrojtjen e vijave ekzistuese të ujit, rrethimeve dhe shërbimeve që do të mbeten në sheshin e ndërtimit. Kosto e pastrimit të kantierit është e detyrueshme të paguhet brenda çmimit njësi për punimet e gërmimit .

Gërmimi për Strukturat

Gërmimi për strukturat duhet të jetë në përputhje me Vizatimet. Anët duhen mbështetur në mënyrë të përshtatshme gjatë gjithë kohës. Një alternativë është që ato mund të ngjeshen në mënyrë të përshtatshme. Gërmimet duhet të mbahen të pastra nga uji. Tabani i të gjithë gërmimeve duhet të nivelohet me kujdes. Çdo pjesë me material të butë ose mbeturina shkëmbi në taban duhet të hiqet dhe kaviteti që rezulton të mbushet me beton

Gërmimi i kanaleve për tubacionet

Kanalet do të gërmohen në dimensionet dhe nivelin e treguar në vizatime dhe /ose në përputhje me instruksionet me shkrim të Mbikëqyrësit të Punimeve. Zëri i treguar në tabelën e Volumeve (Preventiv) lidhur me gërmimet ,siç është largimi i materialit të gërmuar, etj. do të përfshijë çdo lloj kategorie dheu, nëse nuk do të jetë specifikuar ndryshe. Gërmimi me krahë është gjithashtu i nevojshëm në afërsi të intersektimeve të infrastrukturave të tjera për të parandaluar dëmtimin e tyre. Me përjashtim të vendeve të përmendura më sipër , mund të përdoren makineritë. Nëse nuk urdhërohet apo lejohet ndryshe nga Mbikëqyrësi i Punimeve nuk duhet të hapen më shumë se 30 metra kanal përpara përfundimit të shtrirjes së tubacionit në këtë pjesë kanali. Gjerësia dhe thellësia e kanaleve të tubacioneve do të jetë siç është përcaktuar në vizatimet e kontratës, ose siç do të udhëzohet nga Mbikëqyrësi i Punimeve. Thellimet për pjesët lidhëse do të gërmohen me dorë mbasi fundi i kanalit të jetë niveluar. Përveçse kur kërkohet ndryshe, kanalet për tubacionet do të gërmohen në nivelin e pjesës së poshtme të tubacionit si tregohet në vizatime, për të bërë të mundur realizimin e shtratit të tubacioneve me material të granular.

Përdorimi i Materialeve të gërmimit

Të gjitha materialet e përshtatshme dhe të aprovuara të gërmimit duhet, përse kohë që ato janë praktike, të përdoren në ndërtim për mbushje dhe punime rrugë.

Ndërtimi i mbushjeve

Tabani i dheut i shtresave rrugore është pjesë e trupit të dheut ku shpërndahen ndërjet e shkaktuara nga ngarkesat e lëvizshme të automjeteve dhe e vetë konstruksionit. Ky taban mund të jetë në mbushje ose në gërmim. Si në njërin rast edhe në tjetrin është e nevojshme që të sigurohet një taban, që të jetë në gjendje të transmetojë më poshtë, në trupin e dheut ngarkesat që vijnë nga shtresat rrugore, pa pësuar deformime mbetëse. Mbushja gjithandej duhet të ketë një densitet që i referuar standartit AASHTO të modifikuar, të jetë max. në të thatë jo më pak se 90%, për shtresat e poshtme të ngjeshura dhe 95%, për shtresën e sipërme 30cm (subgrade). Çdo shtresë duhet të ngjishet me lagështinë optimale duke shtuar ose tharë shtresën sipas rastit dhe kërkesës së llojit të materialit që do të përdoret në mbushje të rrugës. Çdo shtresë e re në mbushje duhet të miratohet nga Mbikëqyrësi i Punimeve, pasi të jetë siguruar se shtresa paraardhëse nuk ka deformacione ose probleme me burime uji apo lagështire të tepërt. Zgjedhja e pajisjeve të ngjeshjes është e lirë të bëhet nga Sipërmarrësi, mjafton që pajisjet ngjeshëse të sigurojnë energjinë e nevojshme dhe të arrijnë densitetet e kërkuara në ngjeshje për shtresën në ndërtim.

Përforcimi i ndërtesave

Si pjesë e punës në zërat e gërmimit Sipërmarrësi, me shpenzimet e veta, do të përforcojë të gjithë ndërtimet, muret si edhe strukturat e tjera qëndrueshmëria e të cilave duhet të garantojë mosrrezikimin gjatë zbatimit të punimeve dhe do të jetë tërësisht përgjegjës për të gjithë dëmtimet e personave ose të pasurive që do të rezultojnë nga aksidentet e ndonjë prej këtyre ndërtimeve, mureve ose strukturave të tjera. Në qoftë ndonjë nga këto pasuri, struktura, instalime ose shërbime do të rrezikohen ose dëmtohen si rezultat i veprimeve të Sipërmarrësit, ai menjëherë duhet të raportojë për këto rreziqe ose dëmtime Menaxherin e Projektit si dhe autoritetet që kanë lidhje me të dhe menjëherë të marrë masa për ndreqjen, gjithmonë sipas pëlqimit të Mbikëqyrësit të Punimeve ose të autoriteteve përkatëse.

Përforcimi dhe veshja e gërmimeve

Nëse gërmimi i zakonshëm nuk është i mundur apo i këshillueshëm, gjatë gërmimeve duhet të vendosen struktura mbajtëse për të parandaluar dëmtimet dhe vonesat në punë si edhe për të

krijuar kushte të sigurta pune. Sipërmarrësi do të furnizojë dhe vendosë të gjitha strukturat mbajtëse, mbulesë, trarë dhe mjete të ngjashme të nevojshme për sigurimin e punës, të publikut në përgjithësi dhe të pasurive që janë pranë. Strukturat mbrojtëse do të hiqen sipas avancimit të punës dhe në mënyrë të tillë që të parandalojnë dëmtimin e punës së përfunduar si edhe të strukturave e pasurive që janë pranë. Sapo këto të hiqen të gjitha boshllëqet që mbeten nga heqja e këtyre strukturave duhet të mbushen me kujdes dhe me material të zgjedhur dhe të ngjeshur. Sipërmarrësi do të jetë krejtësisht përgjegjës për sigurimin e punës në vazhdim, të punës së përfunduar, të punëtorëve, të publikut dhe të pasurive që janë pranë. Kostoja e përfundimit dhe veshjes së gërmimeve është përfshirë në çmimin njësi për gërmimet.

Mirëmbajtja e gërmimeve

Të gjitha gërmimet do të mirëmbahen siç duhet, ndërkohë që ato janë të hapura dhe të ekspozuara, si gjatë ditës ashtu edhe gjatë natës. Pengesa të mjaftueshme, drita paralajmëruese, shenja, si edhe mjete të ngjashme do të sigurohen nga Sipërmarrësi. Sipërmarrësi do të jetë përgjegjës për ndonjë dëmtim personi ose pronësie për shkak të neglizhencës së tij.

Largimi i ujërave nga punimet e gërmimit

Si pjesë e punës në zërat e gërmimit dhe jo me kosto plus për Punëdhënësin, Sipërmarrësi do të ndërtojë të gjitha drenazhimet dhe do të realizojë kullimin me kanale kulluese, me pompim ose me kova si edhe të gjithë punët e tjera të nevojshme për të mbajtur pjesën e gërmuar të pastër nga ujërat e zeza dhe nga ujëra të jashme gjatë avancimit të punës dhe deri sa puna e përfunduar të jetë e siguruar nga dëmtimet. Sipërmarrësi duhet të sigurojë të gjitha pajisjet e pompimit për punimet e tharjes së ujit si edhe personelin operativ, energjinë e të tjera, dhe të gjitha këto pa kosto shtesë për Punëdhënësin. I gjithë uji i pompuar ose i drenazhuar nga vepra duhet të hiqet në një mënyrë të aprovueshme prej Mbikqyrësit të Punimeve. Duhet të merren masa paraprake të nevojshme kundër përmytjeve.

Përforcimi dhe mbulimi në vend

Punëdhënësi mund të urdhërojë me shkrim që ndonjë ose të gjitha përforcimet dhe strukturat mbajtëse të lihen në vend me qëllim të masave paraprake për mbrojtjen nga dëmtimet të strukturave, të pronësive të tjera ose personave, nëse këto struktura mbajtëse janë shënuar në vizatime ose të vendosura sipas udhëzimeve, ose nga ndonjë arsye tjetër. Nëse lihen në vend këto struktura mbrojtëse do të priten në lartësinë sipas udhëzimeve të Mbikqyrësit të Punimeve. Strukturat mbajtëse që mbeten në vend do të shtrëngohen mirë dhe do të paguhen sipas vlerave që do të bihet dakort reciprokisht ndërmjet Sipërmarrësit dhe Punëdhënësit ose sipas çmimit në Ofertë n.q.s është dhënë, ose nga një urdhër ndryshimi me shkrim.

Mbrojtja e shërbimeve ekzistuese

Sipërmarrësi do të ketë kujdes të veçantë për shërbimet ekzistuese që janë nën sipërfaqe të cilat mund të ndeshen gjatë zbatimit të punimeve dhe që kërkojnë kujdes të veçantë për mbrojtjen e tyre, si tubat e kanalizimeve, tubat kryesore të ujësjellësit, kabllot elektrike kabllot e telefonit si dhe bazamentet e strukturave që janë pranë. Sipërmarrësi do të jetë përgjegjës për dëmtimin e ndonjë prej shërbimeve si dhe duhet t' i riparojë me shpenzimet e tij, nëse këto shërbime janë ose jo të paraqitura në projekt. Nëse autoritetet përkatëse pranojnë të rregullojnë vetë ose nëpërmjet një Nën-sipërmarrësi të emëruar nga ai vetë, dëmet e shkaktuara në këto shërbime, Sipërmarrësi do të rimburojë të gjithë koston e nevojshme për

këtë riparim, dhe nëse ai nuk bën një gjë të tillë, këto kosto mund t' i zbriten nga çdo pagesë që Punëdhënësi ka për ti bërë ose do ti bëjë Sipërmarrësit në vazhdim të punimeve.

Heqja e materialeve të tepërta nga gërmimi

I gjithë materiali i tepërt i gërmuar nga Sipërmarrësi do të largohet në vendet e aprovuara. Kur është e nevojshme të transportohet material mbi rrugët ose vende shtruara Sipërmarrësi duhet ta sigurojë këtë material nga derdhja në rrugë ose ato vende të caktuara.

Përshkrimi i çmimit njësi për gërmimet

Çmimi njësi i zërave të punës për gërmimet do të përfshijnë, por nuk do të kufizohen për gërmime në të gjithë gjerësinë dhe thellësinë, me çdo mjet që të jetë i nevojshëm, duke përfshirë gërmime me dorë, nën apo mbi nivelin e ujrave nëntoksore, ose nivelin e ujrave sipërfaqësore, përfshirë përzierje dheu të çdo lloji, mbështetëset, përforcimin në të gjitha thellësitë dhe gjerësitë, me çdo lloj mjeti që të jetë nevojë, përfshirë edhe gërmimet me dorë, dhe do të përfshijë largimin e ujrave nëntokësor dhe sipërfaqësor në çdo sasi dhe nga çdo thellësi, me çdo mjet të nevojshëm, do të përfshijë nivelimin, sheshimin, ngjeshjen e formacioneve, provën dhe për çdo punë shtesë për mbrojtjen e formacioneve përpara çdo inspektimi, siç specifikohet, largimin dhe grumbullimin e pemëve të larguara, rilevimi topografik i kërkuar, vendosja e piketave të përhershme, dhe të atyre të përkohëshme, realizimi i matjeve, sigurimi i instrumentave për tu përdorur nga Mbikëqyrësi i Punimeve, furnizimi dhe transporti i fuqisë punëtore, mbajtja e vendit të punës pastër dhe në kushte higjeno-sanitare, dhe çdo nevojë aksidentale e nevojshme për realizimin e Punimeve brenda periudhës së Kontratës dhe pëlqimit të Mbikëqyrësit të Punimeve. Aty ku materiali i gërmuar është përdorur për mbushje; depozitimi duke përfshirë dhe transportin në dhe nga depozitimi, ngarkimin, shkarkimin, transportin me dorë, janë përfshirë në çmimin njësi për gërmimet. Kostoja e transportimit të materialit të tepërt të gërmuar deri në vendin e hedhjes, të aprovuar nga Mbikëqyrësi i Punimeve, nuk përfshihet në çmimin njësi të gërmimit. Kosto e transportimit të materialit të tepërt në vendin e hedhjes mbulohet nën çmimin njësi të transportit të materialeve. Përveç transportimit të materialit të tepërt të gjitha llojet e transportit përfshirë edhe transportin e materialeve për përforcim, mbulim, përgatitjen e shtratit, etj përfshihen në çmimin njësi të gërmimit. Nëse nuk është pohuar ndryshe, të gjitha aktivitetet e tjera të përshkruara më sipër do të konsiderohen të përfshira në çmimin njësi të gërmimit.

Matjet

Të gjitha zërat e gërmimeve do të maten në volum. Matja e volumit të gërmimeve do të bazohet në dimensionet e marra nga vizatimet, në të cilat përcaktohen përmasat e gërmimeve. Çdo gërmim përtej limiteve të përcaktuara në këto vizatime, nuk do të paguhet, nëse nuk përcaktohet më parë me shkrim nga Mbikëqyrësi i Punimeve. Megjithatë, nëse gërmimi është më pak se volumi i llogaritur nga vizatimet, do të paguhet volumi faktik i gërmimeve sipas matjeve faktike.

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

3.1 Dimensionimi

Dimensionimi dhe projektimi i të gjithë komponenteve dhe aksesoreve të sistemit të furnizimit dhe të shpërndarjes të ujit të ftohtë & ngrohtë sanitar është realizuar duke marrë në konsideratë elementet e mëposhtme:

- 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.

Furnizimi me uje brenda nderteses do te behet nga stacioni i pompimit ne ambientin perkates 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:

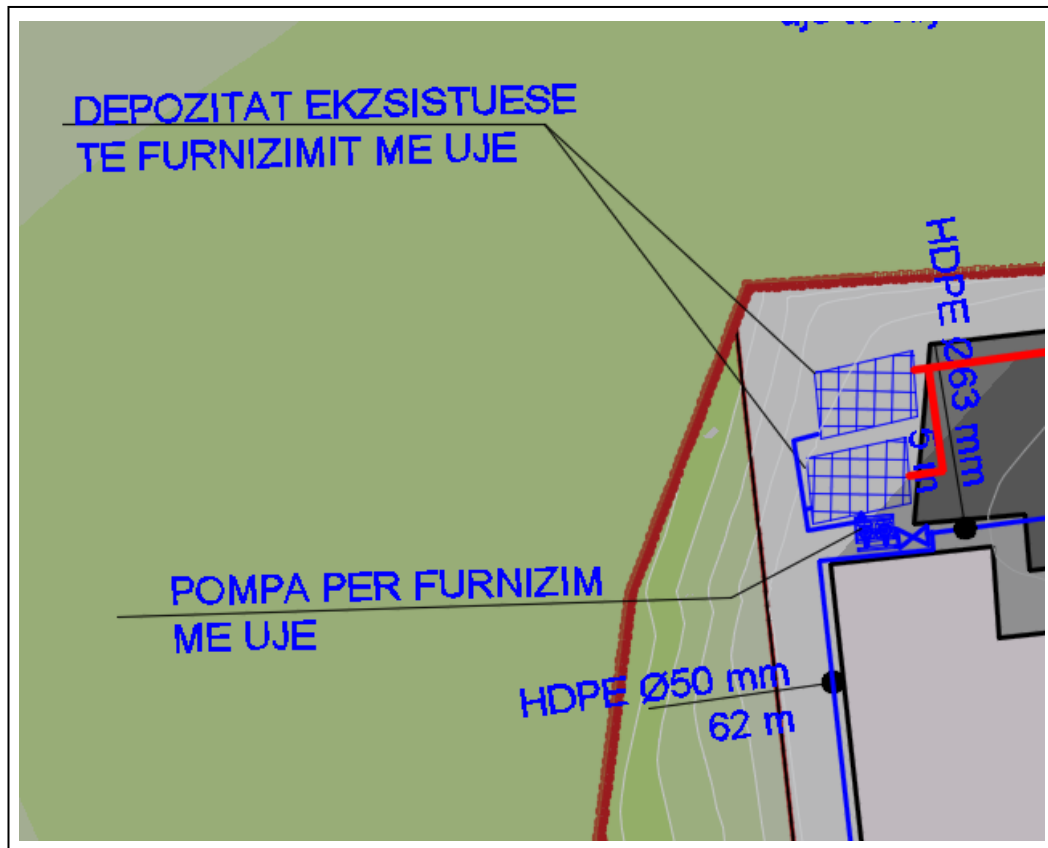
3.2 Grupi i pompimit

Grupi i pompimi te ujit eshte pjesa me e rendesishme e sistemit. Ai eshte parashikuar te funksionojë me pompa dhe depozita ekzistuese te objektit.

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 furnizojë vetem me uje te ftohte sanitar te gjitha pajisjet h/sanitare qe jane instaluar ne kete objekt.



POZICIONI I POMPES

Stacioni eshte kompozuar nga pompa uji ne versionin e pompave centrifugale me shume shkalle 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 e drejtuara nga invertori 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 jane vendosur ne nje bazament me konstruksion llamarine çeliku te galvanizuar 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 jane pajisur me kolektoret e thithjes dhe dergimit qe jane te galvanizuar me veshje shtrese epoxidi. Ato kane ne perberje gjithashtu flusometer, manometer, valvola nderprerëse, moskthimi si dhe panel elektrik komandimi dhe kontrolli, si dhe presostate te taruar paraprakisht.

STACIONI I POMPIMIT TE UJIT SANITAR

Grupi i pompimit te ujit sanitar INVERTER eshte llogaritur per prurje $Q=11 \text{ m}^3/\text{h}$ dhe $H=20\text{m}$.

Kompletet me invertorë MCE / P janë ndërtuar në versionin standard me dy, tre ose katër pompa elektrike centrifugale, të mbledhura plotësisht në bazë çeliku të galvanizuar, të testuara dhe të gatshme për instalim. Te plotesuara me izolues dhe valvola kontrolli për secilën pompë, kolektorët thithës dhe shpërndarës, enët e zgjerimit, sensorin e presionit, invertorin në pompë, njësinë e kontrollit të mbrojtjes. (mundësia e sensorit opsional të rrjedhës për kontrollin e presionit).

Trupi i pompës dhe motorit janë të lyer me resine ipoxide.

Trupi : Çelik inoks AISI 304
 Rrotori : Çelik inoks AISI 304
 Boshti : Çelik inoks AISI 304
 Difuzori: Çelik inoks AISI 304
 Kapak i boshtit : Çelik inoks AISI 304
 Hermetizues mekanik : Karbon/Qeramike

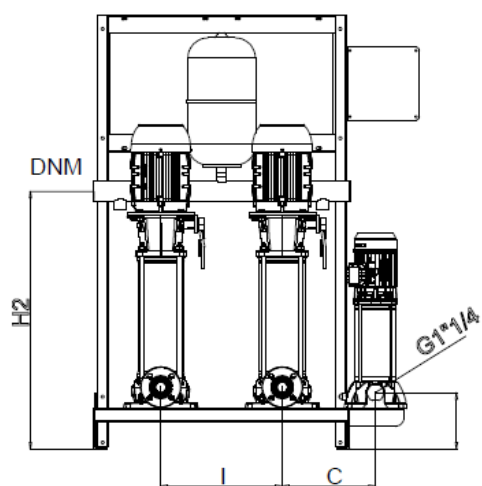
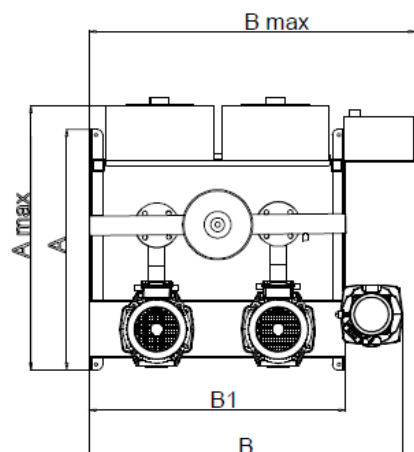
Fluidi : Ujë i pastër
 Prurja : 11 m³/h
 H : 20 m
 Temperatura e fluidit: 20°C
 Temperatura e punës: (0 to + 120°C)
 Presioni i punës: (max. 16 bar)

Motor
 Peshtjella : 400V /50Hz
 Fuqia e motorrit : 1.1 kW
 Rryma nominale: 2.4 A
 Linja e thithjes: DN40 /PN16
 Linja e dërgimit: 2”/ PN16

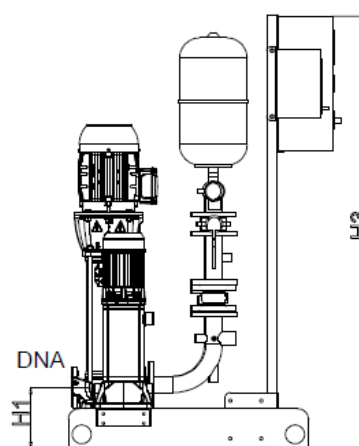
Grupi ka në perberje panelin elektrik si dhe është i pajisur me kolektor zingërothithës dhe shkarkimi, presostat të presionit të ulet dhe të lartë, galexhant elektrik, kuader elektrik për leshimin edhe mbrojtjen. Grupi është i pajisur gjithashtu me enë zgjerimi.

Invertori rregullon vazhdimisht shpejtësinë e rrotullimit të pompës elektrike, duke mbajtur presionin konstant, edhe kur ndryshon shpejtësia e rrjedhës. (presionit). Me MCE / P të ri, mjafton të vendosni të dhënat në njërin nga pajisjet, dhe ato do të përhapen automatikisht në pompat e tjera të sistemit.

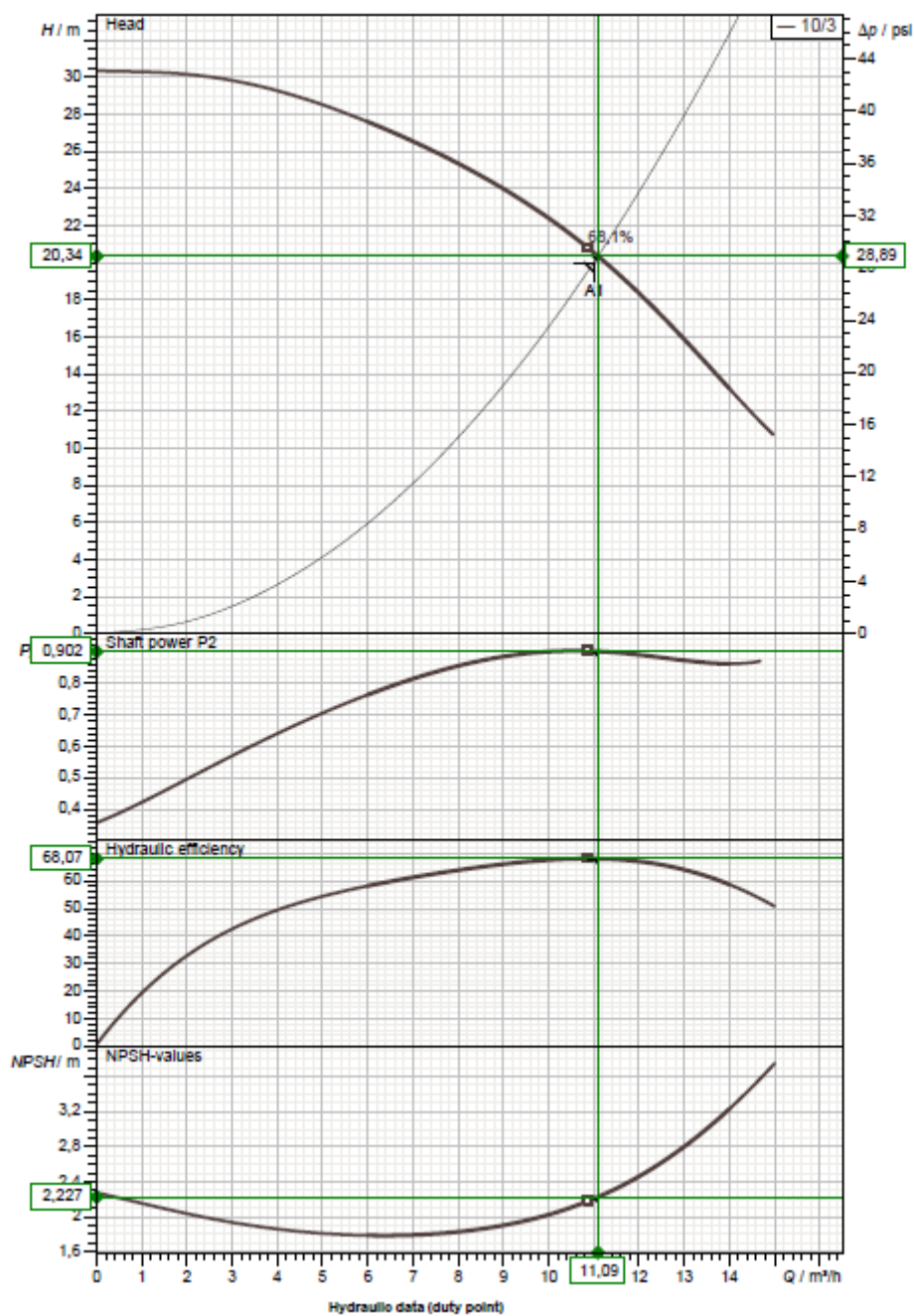
Dimensions in mm						Pump connection
1	A	1.000				
2	Amax	1.100				Suction
3	B1	950				DN 40
4	DNA	40				PN 16
5	DNM	2"				
6	H1	230				
7	H2	960				Discharge
8	H3	1.600				2 "
9	I	450				PN 16
10						
11						



WITHOUT the jockey pump, do not consider B, Bmax, C, G, H



Curve tolerance according to ISO 9906



Fuqia e pompave eshte llogaritur duke patur parasysh formulen :

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

Ku : Q = sasia e ujit ne l/sec

H = presioni ne m KH_2O

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

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.

3.3 Autoklava

Pompa e perdorur ne stacionin e pompimit te ujit sanitar ne ambientet teknike perkatese do te pajiset me autoklave.

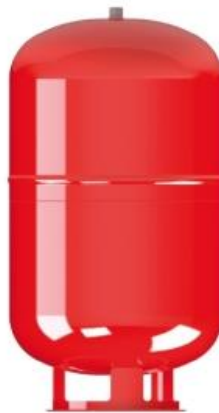
Autoklava është një paisje e cila montohet pran pompes se ujit sanitar, e cila sherben për të rritur presionin e ujit në ndërtesa.

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 një bar pak. Një bar (1 km/cm^2) 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 autoclave.

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 e mban te karikuar vete autoklava

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

Te dhenat teknike jane prezantuar si me poshte :



Presioni max. i punes :	16 bar
Presioni I ngarkimit :	1.5 bar
Kapaciteti :	500 lit
Diametri :	750 mm
Lartesia:	1600 mm

3.4 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. Objekti ne fjale eshte I vendosur ne largesi nga rrjeti I jashtem I ujesjellesit dhe aktualisht furnizohet nga shteti Grek me uje sanitar. 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 higjieno-sanitare dhe nevoja te shuarjes se zjarrit ne menyre qe ne objekt te sigurojme uje pa nderprerje gjate 48 oreve dhe me shume.

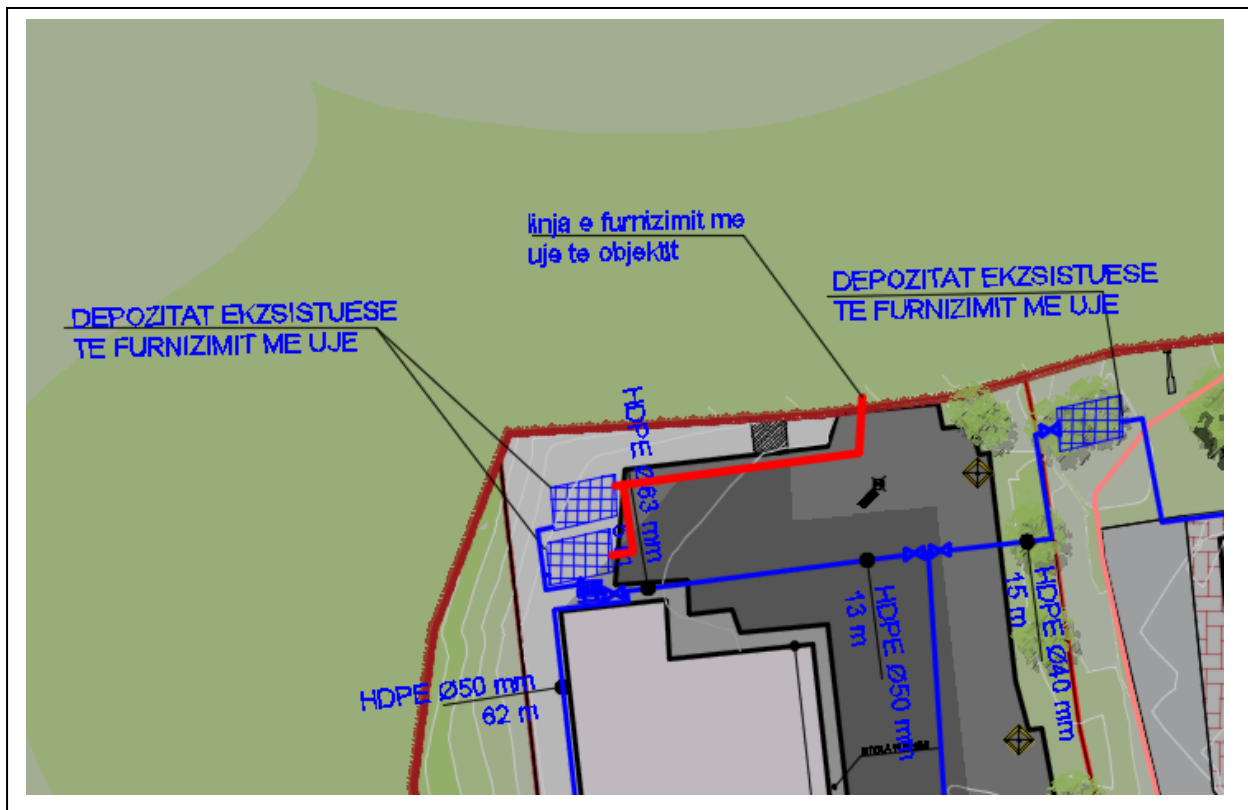


Fig. Planvendosje e depozitave ku paraqiten me ngjyre blu

Diametrat dhe gjatësitë e tubave të mesipër të cilat janë në varesi të volumit të ujit të rezervuarit dhe mënyrës së lidhjes me rrjetin e brendshëm të ujesjellesit, jepen në vizatimet teknike përkatëse. Të gjithë tubat janë prej çeliku të zinkuar.

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 bëra në vizatim, duke përfshirë lidhjet, mënyrën e furnizimit me ujë, tubacionet lidhëse, kapërderdhjen, galexhantet mekanik etj, si dhe të gjitha kërkesat për të siguruar një funksionim normal.

Të gjitha punët e lidhura me instalimin dhe vendosjen e depozitës së ujit në objekt, duhet të bëhen dhe sipas kërkesave teknike të supervisorit dhe të projektit. Një katalog me të dhënat teknike të saj, çertifikata e cilësive, origjines së materialit, garancia minimale prej 1 vit dhe çertifikata e testimit të bëra nga prodhuesi, do t'i jepet për shqyrtim supervisorit për një aprovim para se të vendoset në objekt.

3.5 Uji i ngrohtë sanitar

Uji i ngrohtë sanitar është i kompozuar të realizohet prej prodhuesit të energjisë termike që në rastin tonë do të jenë boilerat elektrike si dhe tubacioneve e pajisjeve të tjera për furnizimin dhe rregullimin tij.

Boiler elektrik (shkëmbyesi i nxehtësise)

Prodhuksi i ujit të ngrohtë sanitar është përzgjedhur për të siguruar furnizim gjatë gjithë ditës. Madhësia e tij është kalkuluar në funksion të nevojave për ujë sanitar dhe karakteristikat e tij duhet të jenë përcaktuar qartë në certifikatën e kualitetit leshuar nga prodhuesi. Karakteristikat teknike kryesore janë paraqitur këtu më poshtë:

Tipi : Boiler horizontal i termoizoluar me shkëmbyes inoksi të zmontueshëm;
 Izolimi : Shtresë fleksibile shkumë polyuretan 50 mm trashësi;
 Veshja e jashtme : Çeliku me karbon, i mbrojtur me një shtresë epoxidi në ngjyrë të bardhë e polimerizuar;
 Mbrojtja : Sistemi i mbrojtjes katodike, anode magneze të thjeshtë;
 Kapaciteti : 12 – 60 lit, Pmax 8 bar, Tmax 95 °C;
 Kondita e punës : Pmax 8 bar, Tmax 95 °C.



3.6 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 standarteve 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:

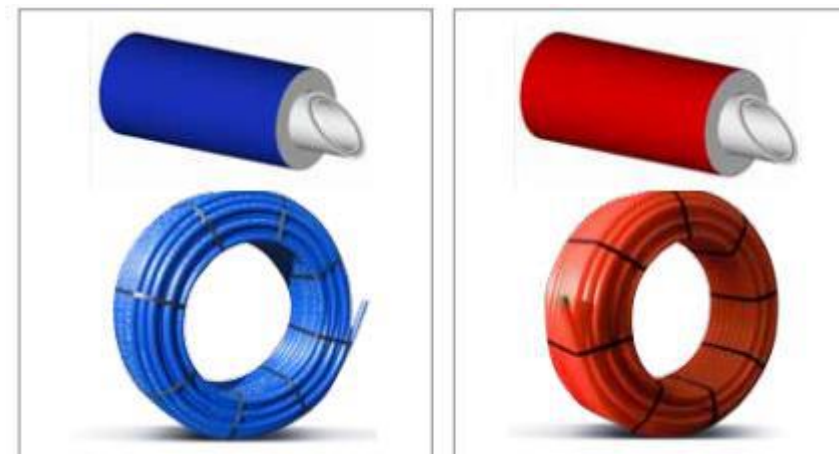
- Tubo çeliku të zinkuar pa tegel
- Tub PPR
- Tubo PE-Xa – (Polyetilen i retikuluar)

- 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 gjithë 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. 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-Xa jane me poshte si vijon :

- | | |
|---|------------------------------|
| • Densiteti | 0,93 g /cm ³ |
| • Temperatura | deri ne 110 °C |
| • 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/mm ² |
| • Ashpersia e tubit | 0.007 mm |



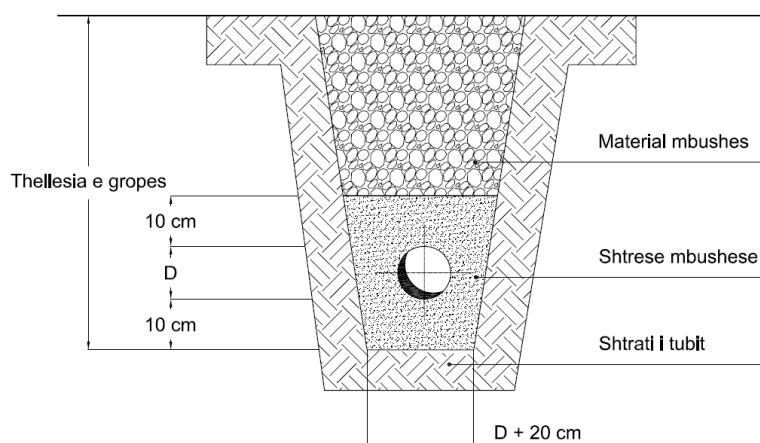
- Tubo PEHD (Polyetilen i densitetit te larte) HD5620EA eshte nje tub me densitet te larte molekular te shpendarjes se perhapjes ne cdo centimeter te gjatesise se tubit. Keto shkalle te densitetit te tubovae kane karkarakteristikat e meposhteme:
- Fleksibilitet per sasi te madhe fluidi;
- Faqe me rezistenc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

Specifikimet:

Karakteristikat	Njesi	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 fortësisë në rrjellje	Mpa	22	ASTM D 638 - 72
Tensionet në zgjatim dhe thyerje	%	900	ISO R527-Tipi 2 shpejtesia D
Tensionet në perkulje	Mpa	1000	ASTM D 790 - 71
Impakti I fortësisë në fortësi	KJ/m ²	10	ASTM D 256 - 73B
Fortësia	Shore D	66	ASTM D 2240 - 75

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



Tubat PPR ngjiten me anë të metodës me elektrofuzion duke përdorur pajisjet përkatëse të saldimit me elektrofuzion. Kjo lloj ngjitje garanton një lidhje të sigurtë, homogjene dhe jetëgjatë. Procesi i ngjitjes me elektrofuzion zgjat shumë pak minuta. Gjatë këtij procesi, prerja e tubave, ngrohja e tyre dhe e rakorderive përkatëse PPR bëhet me pajisje të posaçme ngjitjeje. Procesi i ngjitjes me elektrofuzion bëhet si më poshtë:

Diametri i jashtëm i tubit në mm	Koha e ngrohjes Në sekonda	Koha e procesit të ngjitjes në sek.	Koha e ftohjes në minuta
16 mm (1/2")	5	4	2
20 mm (3/4")	5	4	2
25 mm (1")	7	4	2
32 mm (1.1/4")	8	6	4
40 mm (1.1/2")	12	6	4
50 mm (1.3/4")	18	6	4
63 mm (2")	24	8	6

- Bëhet gati pajisja e saldimit me elektrofuzion dhe veglat e duhura për diametrat e përcaktuara të tubave
- Vihet në prizën e energjisë elektrike pajisja e saldimit dhe kontrollonhet llampa e ndezjes, si dhe llampa e punës

- Presim sa të kapet temperatura e saldimit prej 260 gradë Celsius
- Shënohet thellësia e saldimit me anë të një lapsi konduktiv.
- Nëse tubat, rakorderitë apo pajisja janë të pista bëhet pastrimi i tyre.
- Fillohet procesi i ngrohjes dhe saldimit të tubave. Koha e ngrohjes, e procesit të saldimit dhe e ftohjes jepen në tabelat përkatëse të mëposhtme të aparatit të saldimit.
- Vendoset fundi i tubit tek vrima e nxehur dhe rakorderia përkatëse në anën tjetër të pajisjes. Fundet përkatëse të tubit dhe rakorderisë përkatëse, pasi lihen të ngrohen, siç është treguar në tabelë, bashkohen në gjendjen e nxehur që janë dhe lihen të ftohen për pak minuta (shih tabelën). Duhet të kihet parasysh që për diametra të ndryshëm ka kohë të ndryshme për ngrohjen, saldimin dhe ftohjen.
- Tubi është i gatshëm për t'u përdorur Në rast se përdoren tubat e xingatos, lidhja e tyre bëhet me filetim. Gjatë bashkimit, pjesa e filetuar duhet të mbështillet me fije lini dhe bojë kundra ndryshkut ose pastë për të mos patur rrjedhje (qarje).

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 , certifikatat e cilesise, origjines se materialit, garancia minimale prej 3 vjetesh dhe certifikata e testimit te bere nga prodhuesi, do t'i jepet per shqyrtim supervizorit per nje aprovim para se te vendoset ne objekt.



3.7 Valvolat

Valvolat 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. Valvolat 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 flanaxha. Valvolat sipas menyres se bashkimit me tubat I ndajme ne lloje: me flanaxhe dhe me fileto.

Valvolat 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.

Valvolat 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 qendrueshmeri ndaj goditjeve mekanike.

Ne raste te veçanta me kerkese te projektit ose te supervizorit perdoren edhe kundralvalvolat qe jane valvola 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 valvoles 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.

3.8 Pajisjet Hidrosanitare

3.8.1 WC dhe kaseta 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 mund te jene te tipit oriental ose alla frenga. Ne shkolla rekomandohen te tipit oriental WC, ku vendoset direkt ne dysHEME dhe montohet llaç çimento sipas udhezimeve te dhena nga supervizori.

WC tip alla frenga perdoren ne kopshte dhe per personelin pedagogjik dhe antikapetet, 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).

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 supervizorit 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 Supervizorit 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 testime plotesuese per te dhenat fizike-mekanike te tyre.

Ne figuren e meposhtme paraqiten nje Tip WC alla Frenga.



3.8.2 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 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, lehtesi gjate punes ne to dhe mundesi te thjeshta riparimi.

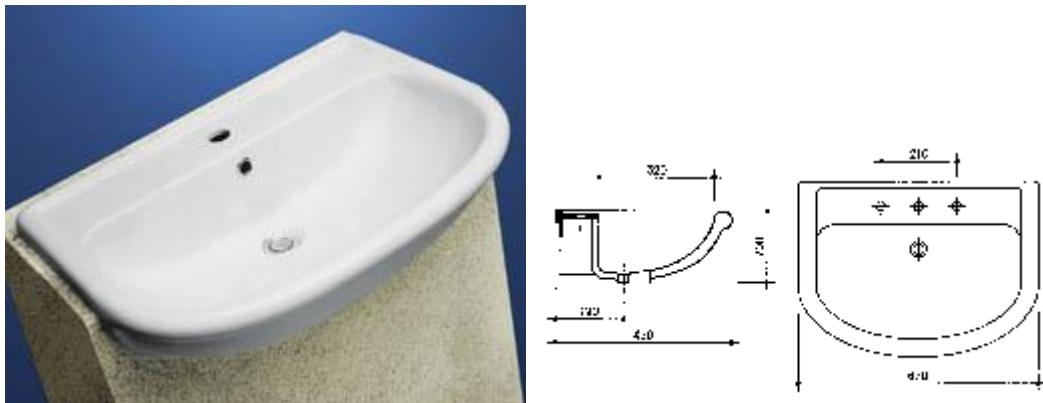
Lavamanet e porcelanit dhe mbeshtetesja e tyre fiksohen ne mur me fasheta tunxhi, vida dhe tapa me fileto pa nderprere veshjen me pllaka te murit. Pas fiksimit te saj ne mur duhet te behet vendosja e rubinetave me tunxh te kromuar mbi lavaman dhe bashkimi i lavamanit me tubat e kanalizimit te sifonit 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 vrim 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 Supervizorit. 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 ngrohte dhe ujit te zakonshem. Ne vendin e lidhjes se rubinetit me lavamanin duhet te vendosen gomina te pershtatshme, per te mos bere lejimin e rrjedhjes se ujrave.

Te gjitha punet e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre ne objekt behen sipas kerkesave teknike te supervisorit dhe te projektit. Bashkimet e lavamanit me tubat e shkarkimit duhet te behen me tubat perkates dhe me mastik te pershtatshem per tuba PVC i rekomanduar nga prodhuesi i tubave.

Nje model i lavamanit qe do te perdoret sebashku me çertifikaten e cilesise, çertifikaten e origjines, çertifikaten e testimit dhe te garancise do ti jepet per shqyrtim Supervisorit per nje aprovim para se te vendoset ne objekt. Supervisor mund te beje testime plotesuese per te dhenat fizike-mekanike te tyre. Ne figuren e meposhtme paraqitet nje lavaman porcelani, i cili eshte inkastruar ne mur.



3.8.3 Rubinetat

Rubinetat jane pajisje te vecanta qe perdoren per kontrollin e rrjedhjes ne tubacionet e ujit. Ato vendosen ne pajisjet hidrosanitare perkatese (lavamane, lavapjata ose bide) dhe mund te jene te thjeshta (perdoren vetem per ujin e pijshem) ose te perbera (perdoren per sistemet e ujit te ftohte dhe te ngrohte). Me ane te rubinetave mund te ndryshohet madhesia e prurjes qe del ne pajisjen hidrosanitare si dhe mund te behet edhe rregullimi i temperatures se ujit qe perdoret. Rubinetat mund te jene me material bronxi, gize ose te nikeluara. Ato jane te tipit me sfera ose porte.

Grupi i Rubinetes eshte tip me lidhje tubi, ose dy lidhje rrethore, i cili perbehet prej pjeseve te meposhtme:

- Trupi prej gize ose bronxi. Forma dhe lloji i trupit te rubinetes jane te ndryshme. Ngjyra, forma dhe tipi jane te percaktuara ne projekt ose duhet te percaktohen nga Investitori.
- Disku ose sfera, qe duhet te siguroje mbylljen dhe hapjen e rubinetes per ujin e ftohte ose te ngrohte duke bere edhe rregullimin e sasise qe del nga rubineta. Ato jane me material çeliku ose bronxi dhe duhet te jene rezistence 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 filetim ne dalje te rubinetes dhe siguron pastrimin e ujit nga lende te ndryshme minerale apo kriprat qe shoqerojne ujin e pijshem
- Tubat fleksibel me gjatesi 30-50 cm te cilet bejne lidhjen e rubinetes me tubat e furnizimit me uje. Tubat fleksibel kane diametrin 1/2" ose 3/8" ne varesi te llojit te rubinetes dhe te tubave

Ne vendin e bashkimit te rubinetave me pajisjen hidrosanitare dhe me tubat lidhes duhet te vendosen gominat perkatese te cilat nuk lejojne rrjedhjen e ujit.

Rubinetat duhet te sigurojne rezistence perfekte ndaj korrozionit, rezistence ndaj agjenteve kimike, pamje sa me te mire, mundesi te thjeshte riparimi, jetegjatesi dhe qendrueshmeri ndaj goditjeve mekanike. Rubinetat duhet te perballojne nje presion 1,5 here me teper se vete tubat e linjes. Ato duhet te perballojne nje presion minimal prej 10 atm.

Te gjitha punet e lidhura me instalimin dhe vendosjen e rubinetave ne pajisjet hidrosanitare te behen sipas kerkesave teknike te supervisorit dhe te projektit.

Nje model i rubinetes se duhur qe do te perdoret sebashku me çertifikaten e cilesise, certifikaten e origjines, çertifikaten e testimi dhe te garancise do ti jepet per shqyrtim Supervizorit per nje aprovim para se te vendoset ne objekt. Te dhenat mbi diametrin e jashtem te rubinetit, modelin e tij, presionin, emrin e prodhuesit, standartit qe i referohen, viti i prodhimit, etj duhet te jepen ne katalogun perkates qe shoqeron mallin. Supervizori mund te beje testime plotesuese per cilesine e tyre si dhe presionin qe durojne pas instalimit (Testi i presionit behet me 1.5 here te presionit te punes).

3.8.4 Saraçineskat 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.



3.8.5 Minivalvola

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



3.8.6 Saracineska nderprerese

Saraçineskat që perdoren ne linjen që furnizon nyjet sanitare duhet te sigurojnë 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 table
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

3.8.7 Reduktor presioni

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

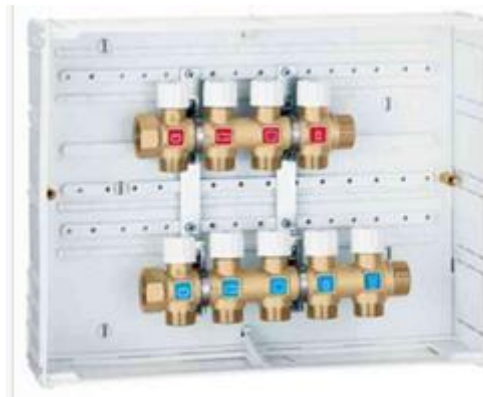
- Trup bronxi, inkos, celik,
- Menyra e montimit me filetim mashkull –femer ose me fllanxha ne varesi te dimensionit.
- Presioni maksimal 25 bar temperatura e punes 80 C.



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

3.8.8 Kolektoret - per sistemin e furnizimit me uje sanitar (te ftohte / ngrohte)

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 dimeione standard

3.8.9 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			
Diametri nominal (Inç)	MAX mm	MIN mm	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

4. SISTEMI I SHKARKIMIT TE UJRAVE TE ZEZA

4.1 Dimensionimi

Dimensionimi dhe projektimi i te gjithë komponenteve dhe aksesoreve te sitemit te shkarkimit te ujrave te zeza do te kryhet duke marre ne konsiderate te gjithë 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 së mëposhteme :
Prurjet nominale të shkarkimit

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

Diametrat e keshillueshme për pajisjet sanitare

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

4.2 Materialet e tubave

Për shkarkimet e ujërave brenda ambienteve do të përdoren tuba plastike RAU – PP (polipropilen i termostabilizuar në temperatura të larta) që plotësojnë të gjitha kërkesat e cilësive sipas standartit EN 1451 (Kërkesa për testimin dhe kualitetin e tubave). Ata janë dizajnuar në përputhje me standartin EN 12056.

Tubat dhe rakorderite duhet të jenë në gjendje të përcjelle në mënyrë të sigurtë dhe të përmbajë mbeturina kimike dhe ujë 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 testohen dhe 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 të sigurojnë rezistence perfekte ndaj korrozionit, rezistence të larta ndaj agjenteve kimike, peshe të lehta, mundësi të thjeshta riparimi, transporti, instalim të thjeshtë dhe të shpejtë si dhe jetëgjatësi mbi 30 vjet.



Diametri nominal. Dn(mm)	Diametri i jashtëm. DE(mm)	Diametri i jashtëm 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 të vendosen në të gjithë lartësinë e ndërtesës, në formën e kollonave, në ato nyje sanitare ku aparatet janë me të grupuara dhe mundësisht sa më afër atyre nyjeve që mbledhin me shumë ujëra të ndotura dhe ndotje me të mëdha.

Tubat e shkarkimit lidhen me pajisjet sanitare ose grup pajisjesh në çdo kat me anë të tubave të dërgimit. Lidhja e tubave të dërgimit me kollonat e shkarkimit duhet të bëhet me tridegeshe të pjerreta në një kënd 45 ose 60 gradë. Tubat e dërgimit mund të shtrohen nën mureve, mbi ose nën solete duke mbajtur parasysh kushtet e caktuara për montimin e rrjetit të brendshëm të kanalizimeve. Gjatesia e këtyre tubave nuk duhet të jetë më tepër se 10 m. Diametri i tyre do të jetë në funksion të daljeve të pajisjeve sanitare që janë vendosur.

Çdo kollonë vertikale e shkarkimit pajiset me pika kontrolli të cilat duhet të vendosen në çdo dy kate duke filluar nga pjesa e poshtme e kollonës.

Tubat e shkarkimeve që do të përdoren në ambientet e jashtëm, janë tuba të PP të trullësuar, me specifikime teknike si më poshtë:



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 / m²]: SN 4, SN 8

4.3 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 e tubave).

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, standardit 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.

4.4 Tubot e ventilimit dhe balancimit te presioneve

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

4.5 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.

4.6 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.



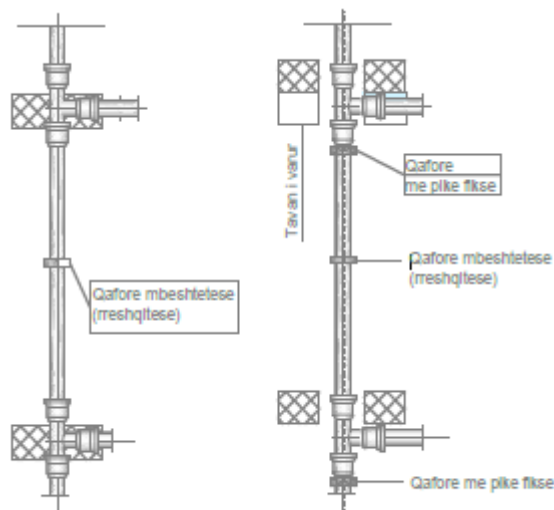
Gjithashtu edhe dimensionet e kolektoreve qe shkarkojne ujrato e zeza dhe ato te shiut jane kalkuluar dhe dimensionuar ne funksion te prurjeve dhe materiali i tyre eshte perzgjedhur PE i rudhosur ne siperfaqen e jashteme dhe i lemuar ne ate te brendshme me dimensione qe variojne nga 200 - 250 mm.

Kushte teknike te montimit

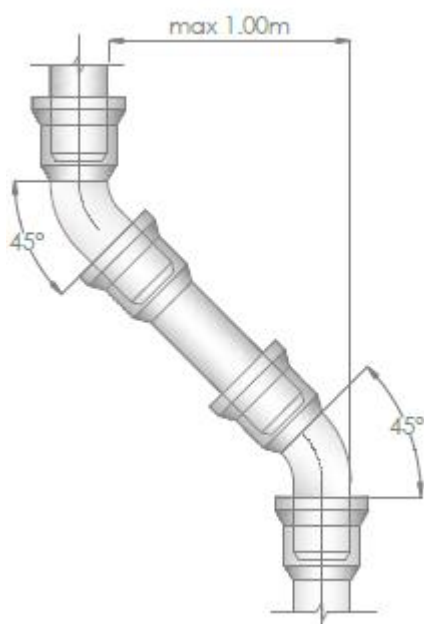
1. Fiksimi i tubove te shkarkimit behet me ane te kollareve me sip. te gomuar te cilat nga ana e tyre fiksohen me anen e takove plastike dhe vidave metalike .

Kollaret mberthyes jane dy tipe :

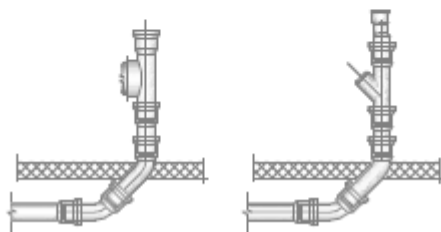
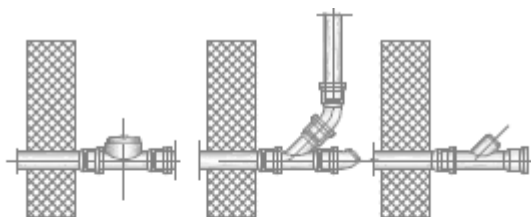
- ***Kollare fikse*** te cilat vendosen poshte gotes te sejcilit tub per te evituar rreshqitjen poshte te pjeses se tubit . Ne te njejten menyre fiksohen rakordet ose grupet e rakorderive.
- ***Kollare te reshqiteshme*** (skorevole) ku tubi mund te reshqase dhe te çvendoset ne menyre aksiale , per efekt 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 ≥ 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 gjithë 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. Vendorsja e tubit ne terren mbasi ai del nga godina, do te behet si ne figuren poshte.

4.7 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 (ujrë të shiut ndërmjet pjerresive që do të jepen struktura kalonë nëpër piletat që janë përcaktuar të vendosen në planin e tarracës. Dhe largohen me anë të kollonave vertikale dhe perfundojnë në rrjetin e jashtëm të pusëve të shiut nëpërmjet kalime horizontale në tavanin e katit nëntokë.

Dimensionimi i sistemeve të shkarkimit.

Dimensionimi dhe projektimi i të gjithë komponenteve dhe aksesoreve të sistemit të shkarkimit të ujërave të zeza dhe shiut është bërë duke marrë në konsideratë të gjithë elementet përcaktues si mëposhtë:

- Përcaktimi i fluksit nominal të shkarkimeve për çdo pajisje H/S;
- Përcaktimi i fluksit të rreshjeve të shiut,
- Përcaktimi i fluksit projektues të shkarkimeve;
- Dimensionimet e shkarkimeve të brendshme të ujërave të zeza;
- Dimensionimet e pusëve të ujërave të zeza dhe të shiut.
- Dimensionimi i tubove është llogaritur në vartësi të fluksit të ujërave të zeza apo të shiut, shpejtësisë së qarkullimit dhe pjerresive së tyre etj. Shpejtësia është parashikuar sipas normave dhe pjerresia sic është shënuar në projekt.

Pilete tarrace

Piletat për shkarkimet e ujërave të tarracës dhe duhet të sigurojnë përcjellshmëri të lartë të ujërave, rezistencë ndaj korrozionit dhe agjentëve kimikë, mundësi të thjeshta riparimi, transporti dhe bashkimi; sipas standartit

UNI EN 1451

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



Pusetat e ujërave të shiut

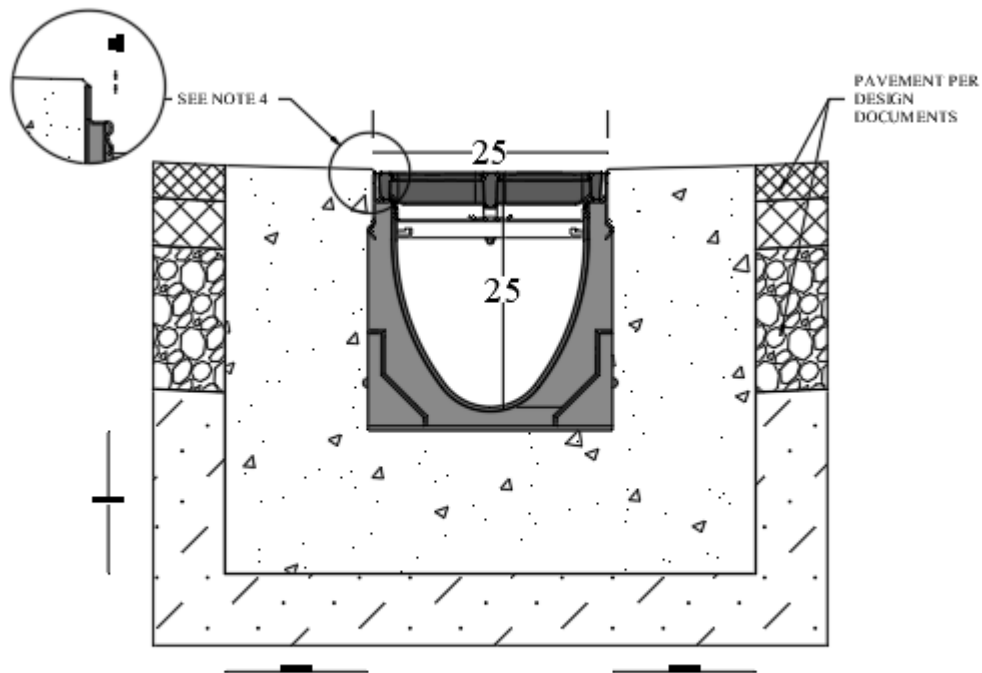
Për grumbullimin e ujërave të shiut do të përdoren puceta 40x60 të tipit mbledhës me konstruktion betoni të papershkueshëm nga uji dhe me kapak gize . Konstrukcioni i tyre është pak a shumë sikurse edhe pucetat e ujërave të zeza.

5. 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 60x40 cm. Të çarat me kapakun prej grile janë nga 25 deri 35 mm për te ndaluar plehrat si dhe për te mundësuar kullimin e ujërave. Pusetat e ujërave të shiut janë në forme katrore me thellësi jo me pak se 90-100 cm. Përmasat fillojnë nga 60x60 cm deri në 80x80 cm. 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.

Drenazhimi i ujerave te parkingut do te behet me ane te kunetave gjatesore prej gize 25x25 cm





SPECIFIKIME TEKNIKE

- NGARKESA TE KLASIT A

TE PERGJITHSHME

Sipërfaqja e sistemit të drenazhimit do të jetë beton polimer me profil në formë v-je të kanalit me zgare celiku të galvanizuar

MATERIALET

Kanali duhet të jetë i prodhuar nga beton polimer me rezinë poliestri me një zgare të integruar celiku të galvanizuar. vetitë e betonit të polimerizuar janë si më poshtë:

REZISTENCA NE SHYTPJE:	14,000 PSI
REZISTENCA NE PERKULJE:	4,000 PSI
REZISTENCA ELASTIKE:	1,500PSI
THITHJA E UJIT:	0.07%
ANTI NGRIRJE:	PO
MBROJTJE NGA ZJARRI:	YES

KANALI

Kanali do të ketë një gjerësi të brendshme nominale me një gjerësi totale 260 mm. seksioni terthor do të ketë profil në formë v-je për drenazhim me efikas. kanali do të ketë një pjerresi 0.5%. kanali duhet të të përballojë ngarkesa të klasit A

ZGARA

ZGARA DUHET TË JETË E CERTIFIKUAR SIPAS EN 1433.