

SPECIFIKIME TEKNIKE

1. Punime prishje dhe pastrimi i kantierit

1.1 Prishje e dyshemese

Prishje e shtresave te dyshemeve te çfarëdo lloji qofshin , perfshire shqepjen e tyre dhe heqjen e shtreses se Llaçit qe ndodhet poshte tyre ndonje shtrese niveluese,nxjerjen e tyre jashte ndertesës dhe ngarkimin mbi mjetin e transportit.

1.2 Prishje e suvatimit Goditje e te gjithë siperfaqes se suvatuar dhe gjetje e pjesëve te mufatura dhe të plasaritura nepermjet tingullit, prishjen e ketyre pjesëve deri në daljen e muraturës, ne mure dhe tavane pamvaresisht nga trashesia, larja e siperfaqeve te prishura me uje me presion, duke perfshire skelat e sherbimit ose skelerine , nxjerjen e mmbeturinave jashte ndertesës dhe ngarkimi mbi mjetin e transportit

1. 4 Transporti mbeturinave dhe dherave Ngarkim dhe transport me shkarkim, me çfarëdo mjeti, te materialit qe rezulton nga prishjet dhe gërmimet, te çfarëdo natyre dhe lloji, edhe n.q.s. eshte i lagur, per ne vendin e caktuar nga Bashkia apo Komuna. Ne cmim parashikohet shkarkimin dhe ndonje rrafshimin nese eshte i nevojshem.

2. Punime hidroizolimi dhe shtresa

2.1 Hidroizolimi i dyshemeve

Hidroizolimi i dyshemeve në ndërkate bëhet me shtresë hidro izoluese, mbi sipërfaqe të tharë dhe të niveluar mirë, duke përfshirë pjesën vertikale, trajtuar me një dorë praimer, mbi sipërfaqe të ashpër, të pjerrët ose vertikale, duke realizuar mbivendosjen e shtresave (minimumi prej 12 cm) si dhe të ngrihet në drejtimin vertikal në muret anësorë me min. 10 cm.

2.2 Dysheme me pllaka gres

Klasifikimi i pllakave bëhet sipas këtyre kriterëve:

- Mënyra e dhënies së formës të pllakës
- Marrja e ujit
- Dimensionet e pllakave
- Vetitë e sipërfaqes
- Veçoritë kimike
- Veçoritë fizike
- Siguria kundër ngricës
- Peshë/ngarkesa e sipërfaqes
- Koefficienti i rrëshqitjes

Tabelat e mëposhtme përshkruajnë disa prej këtyre kriterëve.

Marrja e Ujit në % të masës së pllakës	
Klasa	Marrja e ujit (E)
I	$E < 3 \%$
II a	$3 \% < E < 6 \%$
II b	$6 \% < E < 10 \%$
III	$E > 10 \%$

Klasat e kërkesave/ngarkimit		
Klasa	Ngarkesa	Zona e përdorimit, psh
I	shumë lehtë	Dhoma fjetëse, Banjo
II	e lehtë	Dhoma banuese përveç kuzhinës dhe paradhomës

III	e mesme	Dhoma banuese, ballkone, banjo hotelesh
IV	rëndë	Zyra, paradhoma, dyqane
V	shumë e rëndë	Gastronomi, ndërtesa publike

Pllakat duhen zgjedhur për secilin ambient, duke marrë parasysh nevojat dhe kriteret, që ato duhet t'i përmbushin. Kriteret dhe tabelat e lartpërmendura mund të ndihmojnë në zgjedhjen e tyre.

Për shkolla dhe kopshte, duhet që pllakat të jenë të Klasës V , me sipërfaqe të ashpër, në mënyrë që të sigurojnë një ecje të sigurtë pa rrëshqitje.

Në ambientet me lagështirë (WC, banjo e dushe) duhet të vendosen pllaka të klasës I, që e kanë koeficientin e marrjes së ujit < 3 %.

Për këtë duhet që përpara fillimit të punës, kontraktori të paraqesë tek Supervizori disa shembuj pllakash, së bashku me çertifikatën e tyre të prodhimit dhe vetëm pas aprovimit nga ana e tij për shtrimin e tyre, sipas kushteve teknike dhe rekomandimeve të dhëna nga prodhuesi.

3. Punime suvatimi e lyerje

3.1 Suvatim i brendshëm

Sprucim i mureve dhe tavaneve me llaç çimentoje të lëngët, për përmirësimin e ngjitjes së suvasë dhe rforcimin e sipërfaqeve të muraturës, duke përfshirë skelat e shërbimit dhe çdo detyrim tjetër për ta përfunduar plotësisht sprucimin.

Suvatim i realizuar nga një shtresë me trashësi 2 cm llaçi bastard m-25 me përmbajtje për m²: rërë e larë 0,005 m³; llaç gëlqereje m- 1: 2, 0.03 m³; çimento 400, 6.6 kg; ujë, i aplikuar me paravendosje të drejtuesve në mure (shirtit me llaç me trashësi 15 cm çdo 1 deri në 1,5 m), dhe e lëmuar me mistri e bërda, duke përfshirë skelat e shërbimit si dhe çdo detyrim tjetër për ta përfunduar plotësisht suvatimin.

3.2 Tavan i suvatuar dhe i lyer me bojë

Te përgjithshme:

Te gjitha sipërfaqet që do të suvatohen do të lagen më parë me ujë. Aty ku është e nevojshme ujit do ti shtohen materiale te tjera, në mënyrë që të garantohet realizimi i suvatimit më së miri. Në çdo rast kontraktori është përgjegjës i vetëm për realizimin përfundimtar të punimeve të suvatimit.

Materialet e përdorura:

Llaç bastard marka-25

Llaç bastard marka 1:2

Bojë hidromat ose gëlqere.

Përshkrimi i punës:

Sprucim i tavaneve, me llaç çimentoje të lëngët për përmirësimin e ngjitjes së suvasë dhe rforcimin e sipërfaqes të muraturës duke përfshirë skelat e shërbimit dhe çdo detyrim tjetër për të bërë plotësisht sprucimin.

Suvatim i realizuar nga një shtresë me trashësi 2 cm llaç bastard marka-25 me dozim per m², rërë e larë 0,005m³, llaç bastard (marka 1:2) 0,03m³, çimento (marka 400), 6,6 kg, uje l aplikuar në bazë të udhëzimeve të përgatitura në mure e tavane dhe e lëmuar me mistri e bërda, duke përfshirë skelat e shërbimit, si dhe çdo detyrim tjetër për të bërë plotësisht suvatimin me cilësi të mirë.

Lyerje dhe lemim i sipërfaqës së suvatuar të tavanit, bëhet mbas tharjes së llaçit, për tu lyer me vonë.

Lyerje e sipërfaqes me hidromat ose me gëlqere, minimumi me dy shtresa. Ngjyra duhet të jetë e bardhë dhe duhet aprovuar nga Supervizori.

3.

3.4 Veshja e mureve me pllaka majolike.

Kur flitet për veshjen e mureve me pllaka prej materialeve të ndryshme duhet menduar se për çfarë muri bëhet fjalë. Muret duhet të ndahen në mure të brendshme dhe të jashtme.

Po ashtu, duhet marrë parasysh materiali prej së cilës është ndërtuar muri (kartongips, betoni, mure me tulla, etj.) Sipas materialeve ndërtimore të murit dhe sipërfaqes së tij metodat e veshjes së murit mund të ndahen po ashtu dy klasa.

- Ngjitja e pllakave me llaç (për sipërfaqe jo të drejta)
- Ngjitja e pllakave me kollë (për sipërfaqe të drejta)

Përsa i takon ngjitjes të pllakave të tipeve të ndryshme me llaç, duhet që punimet t'u permbahen këtyre kushteve:

Baza në të cilën ngjiten pllakat e tipeve të ndryshme, duhet të jetë e pastër nga pluhuri dhe të jetë e qëndrueshme.

Trashësia e llaçit duhet të jetë jo më pak se 15 mm. Llaçi në raste se përdoret për veshjen e mureve të jashtme duhet të jetë rezistent ndaj ngricës dhe koeficienti i marrjes së ujit në % të jetë < 3 %. Po ashtu, llaçi duhet t'i plotësojë kriteret e ruajtjes së ngrohjes dhe të rezistencës kundër zërit.

Ngjitja e pllakave me kollë, bëhet kur sipërfaqja e bazës mbajtëse është e drejtë. Kolli vendoset sipas nevojës me një trashësi prej 3 mm deri në 15 mm. Të gjitha kriteret e lartpërmendura, të cilat duhet t'i plotësojë llaçi, vlejne edhe për kollin.

Mbasi të thahet llaçi ose kolli, duhet që fugat e planifikuara, të mbushen me një material të posaçëm (bojak). Fugat nëpër qoshe dhe lidhje të mureve duhet të mbushen me ndonjë masë elastike (si psh silikon). Për secilën sipërfaqe 30 m² të veshur me pllaka të ndryshme, është e nevojshme vendosja e fugave lëvizëse.

Të gjitha pllakat duhet të jenë rezistente kundër ngricës si dhe të kenë një durueshmëri të lartë. sit të saj.

4. Furnizimi me Ujë

4.1 Tubat e sistemit të furnizimit me ujë të pastër

Për sistemin e furnizimit me ujë të Shkolles mund të përdoren tuba plastike PPR (Polipropilen) që plotësojnë të gjitha kërkesat e cilësisë sipas standartit ISO 9001 dhe DIN 8078 (kërkesat për cilësinë dhe testimin e tubave) ose mund të përdoren tuba xingato që janë konform standarteve të mësipërme për cilësinë dhe testimin e tyre. Theksojmë se tubat prej PPR janë afro 15 herë më të lehtë se tubat e çelikut.

Tubat për furnizimin me ujë duhet të sigurojnë rezistencë ndaj korrozionit, rezistencë të lartë ndaj agjentëve kimikë, peshë të lehtë, mundësi të thjeshta riparimi e transporti, ngjitje të thjeshtë dhe të shpejtë, jetëgjatësi mbi 30 vjet dhe rezistencë ndaj ujit të ngrohtë.

Vetitë e tubave PPR duhet të jenë si më poshtë:

- | | |
|---|-----------------------|
| • Densiteti i materialit PPR | 0,9 g/cm ³ |
| • Pika e ngjitjes | 146 gradë celsius |
| • Konduktiviteti termik në 20 gradë | 0,23 W/m.K |
| • Koeficienti i zgjerimit termik linear | 1,5 x 0,0001 K |
| • Moduli i elasticitetit në 20 gradë | 670 N/mm ² |
| • Sforcimi gjatë rrjedhjes në 20 gradë | 22 N/mm ² |
| • Sforcimi i thyerjes në 20 gradë | 35 N/mm ² |

Diametrat e tubave do të jenë në funksion të sasisë llogaritëse të ujit të pijshëm dhe shpejtësisë së lëvizjes. Gjatë llogaritjeve, shpejtësia e lëvizjes duhet të merret në intervalet 0,8-1,4 m/sek.

Gjatësia e tubave është 6-12 m, kurse diametri dhe spesori duhet të jenë sipas të dhënave në vizatimet teknike. Të dhënat mbi diametrin e jashtëm të tubit, presionin, emrin e prodhuesit, standartit që i referohen, viti i prodhimit, etj, duhet të jepen të stampuara në çdo tub.

Tubat e furnizimit me ujë duhet të vendosen në të gjithë lartësinë e ndërtesës, në formën e kollonave, në ato nyje sanitare ku aparatet janë më të grupuara dhe mundësisht sa më afër atyre nyjeve që kërkojnë ujë të pijshëm. Ato instalohen brenda në mur. Në rast së gjatësia e shtrirjes së tyre është e madhe duhet të vendosen kompesatorë të tipit me brryl të thjeshtë ose tip omega.

Tubat e furnizimit me ujë 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 tridegëshe ose brryla. Për të pakësuar numrin e kollonave duhet që pajisjet sanitare të grupohen dhe të vendosen njëri mbi tjetrin nga kati në kat të ndërtesës. Diametri i kollonave vertikale të furnizimit me ujë, merret i njëjtë për të gjithë lartësinë e ndërtesës, me diametër më të vogël se tubi kryesor i furnizimit dhe në asnjë mënyrë më i vogël se tubi më i madh i dërgimit të ujit të pijshëm që furnizojnë pajisjet.

Linjat kryesore horizontale të furnizimit me ujë vendosen me pjerrësi në ngjitje në drejtim të lëvizjes së ujit jo më pak se 2 %. Largësia midis tubave të kanalizimit që dalin tërthor nga godina dhe të lidhjeve të furnizimit me ujë, duhet të jetë jo më pak se 1 m në plan horizontal dhe gjithmonë në kuotë më të lartë se kanalizimet e ujrave të zeza.

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. Proçesi i ngjitjes me elektrofuzion zgjat shumë pak minuta. Gjatë këtij proçesi, prerja e tubave, ngrohja e tyre dhe e rakorderive përkatëse PPR bëhet me pajisje të posaçme ngjitjeje. Proçesi i ngjitjes me elektrofuzion bëhet si më poshtë:

- 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 kontrollohet 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 proçesi i ngrohjes dhe saldimit të tubave. Koha e ngrohjes, e proçesit të saldimit dhe e ftohjes jepen në tabelat përkatëse të mëposhtme të aparatit të saldimit.

Diametri i jashtëm i tubit në mm	Koha e ngrohjes Në sekonda	Koha e proçesit 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

- 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, saldimit 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).

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

Model i tubit të furnizimit me ujë që do të përdoret së bashku me çertifikatën e cilësisë, çertifikatën e origjinës, çertifikatën e testimi dhe të garancisë së tubave do t'i jepet për shqyrtim Supervisorit për një aprovim para se të vendoset në objekt. Supervisorit mund të bëjë teste plotësuese për të dhënat fizike - mekanike- termike të tubave, rrjedhje të mundshme, si dhe presionin që durojnë tubat (Testi i presionit bëhet me 1.5 herë të presionit të punës).

4.2 Rakorderitë për tubat e ujit të pijshëm

Për sistemin e furnizimit me ujë të ndërtesave, në rastet kur do të përdoren tuba plastike PPR (Polipropilen Random), rakorderitë përkatëse duhet të jenë PPR të cilat plotësojnë kërkesat e cilësisë sipas standartit ISO 9001 dhe DIN 8078 (kërkesat për cilësinë dhe testimin) ndërsa në tubat xingato rakorderitë janë xingatoje.

Rakorderitë që përdoren në këto linja janë:

- Brrylat të thjeshtë me 45 gradë dhe 90 gradë
- Brryla me fileto metalike të tipit femër dhe mashkull;
- Tridegëshat të thjeshtë dhe me fileto;
- Katërdegësha (Kryqe)
- Bashkues të thjeshtë
- Bashkues me fileto metalike tip femër dhe tip mashkull;
- Reduksionet e ndryshme;
- Rakorderi tip hollandez;
- Mbështetëse;
- Kaluesa;
- Kompensator tip omega;
- Tapa.

Llojet e rakorderive që do të përdoren për çdo rast duhet të jepen nga projektuesi në Vizatimet teknike.

Rakorderitë që do të përdoren për furnizimin me ujë duhet të sigurojnë rezistencë perfekte ndaj korrozionit, rezistencë të lartë ndaj agjentëve kimikë, peshë të lehtë, mundësi të thjeshta riparimi e transporti, ngjitje të thjeshtë dhe të shpejtë, jetëgjatësi mbi 30 vjet dhe rezistencë ndaj ujit të ngrohtë.

Vetitë e rakorderive PPR duhet të jenë si më poshtë:

- | | |
|---|-----------------------|
| • Densiteti i materialit PPR | 0,9 g/cm ³ |
| • Pika e ngjitjes | 146 gradë celsius |
| • Konduktiviteti termik në 20 gradë | 0,23 W/m.K |
| • Koefiçienti i zgjerimit termik linear | 1,5 x 0,0001 K |
| • Moduli i elasticitetit në 20 gradë | 670 N/mm ² |
| • Sforcimi gjatë rrjedhjes në 20 gradë | 22 N/mm ² |
| • Sforcimi i thyerjes në 20 gradë | 35 N/mm ² |

Diametri dhe spesori duhet t'i përshtaten tubave përkatës dhe të jenë sipas të dhënave në vizatimet teknike dhe kushteve teknike (spesori i rakorderive duhet të jetë i tillë që të përballojë 1,5 herë të presionit të punës së tubave). Të dhënat mbi diametrin e jashtëm të rakorderive (brryla, tridegësh, bashkues, reduksione, etj), presionin, emrin e prodhuesit, standartit që i referohen, viti i prodhimit, etj duhet të jepen të stampuara në çdo copë.

Rakorderitë 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. Proçesi i ngjitjes me elektrofuzion zgjat shumë pak minuta. Gjatë këtij proçesi, prerja e tubave, ngrohja e tyre dhe e rakorderive përkatëse PPR bëhet me pajisje të posaçme ngjitjeje.

Proçesi i ngjitjes me elektrofuzion bëhet si më poshtë:

- 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 kontrollohet 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 proçesi i ngrohjes dhe saldimit të tubave dhe rakorderisë së duhur. Koha e ngrohjes, e proçesit të saldimit dhe e ftohjes jepet në tabelat përkatëse të mëposhtme të aparatit të saldimit.

Diametri i jashtëm i tubit në mm	Koha e ngrohjes Në sekonda	Koha e proçesit 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

- ◆ 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, saldimit dhe ftohjen.

Kur përdoren tubat e xingatos, lidhja e tyre me rakorderitë përkatëse bëhet me filetim. Rakorderitë në këtë rast janë të gjitha metalike me filetim. Gjatë bashkimit, pjesa e filetuar duhet të mbështillet me fije lini dhe bojë kundra ndryshkut ose pastë për të mos patur rrjedhje.

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

Një model i rakorderisë së duhur që do të përdoret me tubat e furnizimit me ujë, së bashku me çertifikatën e cilësisë, çertifikatën e origjinës, çertifikatën e testimit dhe të garancisë së tubave do t'i jepet për shqyrtim Supervizorit për një aprovim para se të vendoset në objekt. Supervizori mund të bëjë teste plotësuese për të dhënat fizike - mekanike - termike të tyre, rrjedhje të mundshme, si dhe presionin që durojnë pas instalimit (Testi i presionit bëhet me 1.5 herë të presionit të punës).

4.3 Saraçineskat për ujin e pijshëm

Saraçineskat janë pajisje të veçanta që do të përdoren për kontrollin e rrjedhjes në tubacionet e ujit. Me anë të saraçineskave mund të ndryshohet madhësia e prurjes që i jepet pjesës tjetër të tubit ose ndërprerjen e plotë të rrjedhjes. Saraçineskat mund të jenë me material bronxi, gize ose PPR. Ato janë të tipit me sferë ose me porte, me bashkim, me filetim ose me fllanxha.

Saraçineskat sipas mënyrës së bashkimit me tubat l ndajmë në lloje: me fllanxhë dhe me fileto.

Saraçineskat përbëhen prej pjesëve të mëposhtme:

- Trupi cilindrik prej gize ose bronxi. Në këtë trup duhet të fiksohen fllanxhat përkatëse, të cilat shërbejnë për lidhjen e saraçineskës me tubacionin e rrjetit.
- Disku ose sfera i cili duhet të sigurojë mbylljen dhe hapjen e saraçineskës. Ato janë me material çeliku ose bronxi dhe duhet të jenë rezistente ndaj korrozionit, goditjeve mekanike, etj
- Volanti apo leva, e cila lidhet me boshtin e rrotullimit dhe realizon hapjen ose mbylljen e diskut nëpërmjet lëvizjes vertikale rrotulluese.
- Kapaku i i saraçineskës, i cili lidhet me anë të bullonave dhe dadove me trupin cilindrik të saraçineskës ose me filetim.

Në vendin e bashkimit të saraçineskës me tubat duhet të vendosen guaino gome në tipet me fllanxha ose fije lini dhe bojë kundra ndryshkut ose pastë, për ato me fileto, për të mos patur rrjedhje të ujit.

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

Saraçineskat duhet të sigurojnë rezistencë perfekte ndaj korrozionit, rezistencë ndaj agjentëve kimikë, peshë të lehtë, mundësi të thjeshtë riparimi dhe transporti, jetëgjatësi mbi 25 vjeçare dhe qëndrueshmëri ndaj goditjeve mekanike.

Në raste të veçanta me kërkesë të projektit ose të supervizorit përdoren edhe kundralvalvolat që janë saraçineska të cilat lejojnë lëvizjen e ujit vetëm në një drejtim. Këto duhet të vendosen në tubin e thithjes së pompave apo në tubin e dërgimit të tyre. Gjithashtu ato mund të vendosen në hyrje të çdo ndërtese për të bërë bllokimin e ujit që futet.

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

Për sistemin e furnizimit me ujë të ndërtesave, në rastet kur do të përdoren tuba plastike PPR (Polipropilen Random), saraçineskat përkatëse mund të jenë PPR, të cilat plotësojnë kërkesat e cilësisë sipas standartit ISO 9001 dhe DIN 8078 (kërkesat për cilësinë dhe testimin).

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

Një model i saraçineskës që do të përdoret së bashku me çertifikatën e cilësisë, çertifikatën e origjinës, çertifikatën e testimit dhe të garancisë do t'i jepet për shqyrtim Supervizorit për një aprovim para se të vendoset në objekt. Supervizori mund të bëjë teste plotësuese për të dhënat fizike - mekanike-

termike të tyre, rrjedhje të mundshme si dhe presionin që durojnë pas instalimit (Testi i presionit bëhet me 1.5 herë të presionit të punës).

4.4 Sistemi i kanalizimit

Tubat e shkarkimit

Për shkarkimet e ujrave do të përdoren tuba plastike PVC që plotësojnë të gjitha kërkesat e cilësisë sipas standartit ISO 4427 dhe prEN 12201.

Këto tuba duhet të sigurojnë rezistence perfekte ndaj korrozionit, rezistencë të lartë ndaj agjentëve kimike, peshë të lehtë, mundësi të thjeshta riparimi, transporti dhe lidhje, ngjitje të thjeshtë dhe të shpejtë.

Përmasat e tubave do të jenë në funksion të sasisë llogaritëse të ujit të ndotur, shpejtësisë së lëvizjes dhe shkallës së mbushjes së tyre. Gjatë llogaritjeve, shpejtësia e lëvizjes duhet të merret 1-2 m/sek kurse shkalla e mbushjes duhet të jetë 0,5 - 0,8 e seksionit të tubit.

Gjatësia e tubave duhet të jetë 6-10 m kurse diametri dhe spesori duhet të jenë sipas të dhënave në vizatimet teknike. Të dhënat mbi diametrin e jashtëm të tubit, presionin, emrin e prodhuesit, standartit që i referohen, viti i prodhimit, etj duhet të jepen të stampuara në çdo tub.

Tubat e shkarkimit duhet të vendosen në të gjithë lartësinë e ndërtesës, në formën e kollonave, në ato nyje sanitare ku aparatet janë më të grupuara dhe mundësisht sa më afër atyre nyjeve që mbledhin me shumë ujëra të ndotura dhe ndotje më 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 tridegëshe të pjerrëta nën një kënd 45 ose 60 gradë. Uk këshillohet lidhja e tubave në kënd 90 gradë. Tubat e dërgimit mund të shtrohen anës mureve, mbi ose nën soletë duke mbajtur parasysh kushtet e caktuara për montimin e rrjetit të brëndshëm të kanalizimeve. Tubat e dërgimit duhet të jenë tuba PVC me të njëjtat karakteristika teknike të dhëna më sipër. Gjatësia 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.

Për të pakësuar numrin e kollonave duhet që pajisjet sanitare të grupohen dhe të vendosen njëri mbi tjetrin nga kati në kat të ndërtesës. Çdo kollonë vertikale e shkarkimit pajiset me pika kontrolli të cilat duhet të vendosen në çdo dy katë duke filluar nga pjesa e poshtme e kollonës. Diametri i kollonave të shkarkimit merret i njëjtë për të gjithë lartësinë e ndërtesës dhe në asnjë mënyrë më i vogël se tubi më i madh i dërgimit të ujrave të ndotura që lidhet me të. Nuk lejohet përdorimi i tubave të shkarkimit me diametër më të vogël se 50 mm.

Të gjitha punët e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre në objekt duhet të bëhen sipas kërkesave teknike të supervisorit dhe të projektit. Bashkimet e tubave të shkarkimit duhet të bëhen me mastik të përshtatshëm për tuba PVC i rekomanduar nga prodhuesi i tubave. Kur toka në dyshemenë e katit përdhe është e dobët, tubacionet e shkarkimit duhet të vendosen në kanal betoni ose tulle.

Provat hidraulike bëhen me presion provë 25% më të lartë se presioni i punës. Ato bëhen për të parë qëndrueshmërinë e rrjetit, si dhe rrjedhjet e mundshme që mund të ndodhin në tabacionet.

Një model i tubit PVC që do të përdoret sëbashku me çertifikatën e cilësisë, çertifikatën e origjinës, çertifikatën e testimit dhe të garancisë së tubave do ti jepet për shqyrtim Supervisorit për një aprovim para se të vendoset në objekt. Supervisorit mund të bëjë teste plotësuese për të dhënat fizike - mekanike të tubave dhe të materialit ngjitës të tyre.

Rakorderitë për tubat e shkarkimit të ujrave

Për lidhjen e tubave të shkarkimit me njëri tjetrin si dhe me pajisjet sanitare apo grupet e tyre do të përdoren rakorderitë përkatëse me material plastik PVC, që plotësojnë të gjitha kërkesat e cilësisë sipas standartit ISO 4427 dhe prEN 12201.

Këto rakoredri (pjesë bashkuese) duhet të sigurojnë rezistencë ndaj korrozionit, rezistencë të lartë ndaj agjentëve kimike, peshë të lehtë, mundësi të thjeshta riparimi, transporti dhe lidhje, ngjitje të thjeshtë dhe të shpejtë.

Përmasat (diametri) e tyre do të jenë në funksion të sasisë llogaritëse të ujit të ndotur, llojit të pajisjeve sanitare, shpejtësisë së lëvizjes së ujit dhe diametrave të tubave përkatës. Gjatë llogaritjeve, shpejtësia e lëvizjes 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, gjatësitë, presionin, emrin e prodhuesit, standartit që i referohen, viti i prodhimit, etj duhet të jepen të stampuara në çdo rakorderi.

Rakorderitë e bashkimit të tubave duhet të montohen në të gjithë vendet ku bëhet bashkimi me tubat e dërgimit të ujrave të ndotura. Lidhja e tubave të dërgimit me kollonat e shkarkimit, duhet të bëhet me tridegëshe të pjerrëta ose brryla të thjeshtë nën një kënd 45 ose 60 gradë.

Rakorderitë e bashkimit duhet të jenë tuba PVC me të njëjtat karakteristika teknike të dhëna më sipër. Gjatësia e tyre duhet të jetë sipas kërkesave të projektit. Diametri i tyre do të jetë në funksion të daljeve të pajisjeve sanitare që janë vendosur.

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

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

Një model i rakorderive përkatëse PVC që do të përdoret, së bashku me çertifikatën e cilësisë, çertifikatën e origjinës, çertifikatën e testimit dhe të garancisë së tubave do ti jepet për shqyrtim supervizorit për një aprovim para se të vendoset në objekt. Me kërkesë të veçantë të Supervizorit, mund të bëhen teste plotësuese për të dhënat fizike - mekanike të tubave dhe të materialit ngjites të tyre.

Tubat e ajrimit

Tubat e ajrimit janë zgjatim në pjesën e sipërme të kollonave të shkarkimit dhe duhet të nxirren 70 - 100 cm me lart se pjesa e sipërme e çatise ose terraces se ndërteses.

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 dëmshëm për jetën e banorëve.

Gjithashtu, Tubat e ajrimit do të shërbejnë për të bashkuar kollonat e kanalizimeve me atmosferën për të mënjeluar ndërprerjen e punës së sifonëve në pajisjet hidrosanitare.

Tubat e ajrimit duhet të kenë diametrin e brendshëm njëlloj me diamterin e kollonës së shkarkimit. Në rast se godina ndërtohet në vënde të ftohta, Diametri i tubit të ajrimit duhet të jetë 50 mm më i madh se diamteri i kollonës së shkarkimit.

Tubat e ajrimit mund të jenë prej gize, prej lllamarine të zinkuar me trashësi jo më të vogël se 0,6 mm, ose prej eterniti e çeliku. Materialet që përdoren për këto tuba duhet të jenë rezistent ndaj korrozionit, agjentëve atmosferike, gazrave të ndryshëm që dalin nga kollonat e shkarkimit (amoniak, metan, acetilen, etj) si dhe avujve të hidrokarburëve që mund të krijohen.

Në majë të tubave të ajrimit duhet të vendoset një kapuç (shih fig.), i cili pengon hyrjen në tub të ujrave të shiut dhe deborës si dhe përmirëson ajrimin e kollonës së shkarkimit.

Për të përmirësuar dhe shpejtuar ajrimin e kollonave të shkarkimit (në varësi të rëndësisë së objektit dhe kërkesave të projektit, në tubat e ajrimit, mund të montohen edhe pajisje elikoidale të cilat bëjnë largimin e shpejtë të gazrave dhe avujve që vinë nga kollonat e shkarkimit.

Në rast se afër tubave të ajrimit ndodhen dritare ose ballkone të ndërtesave fqinje, atëherë lartësia e tubave të ajrimit duhet të jetë më e madhe se lartësia e ndërtesës fqinje ose tubat e ajrimit, duhet të jenë më tepër se 4 m larg tyre.

Një grup aparatësh mund të kenë dy tuba ajrimi.

Tubat e ajrimit duhet të montohen me kujdes në pjesën e sipërme të kollonave të shkarkimit në mënyrë që të mos shpëputen ose të dëmtohen nga erërat e forta që mund të fryjnë. Ato montohen në pozicion vertikal

Të gjitha punët e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre në objekt duhet të bëhen sipas kërkesave teknike të supervisorit dhe të projektit. Një model i tubit të ajrimit do të jepet për shqyrtim supervisorit për një aprovim paraprak para se të vendoset në objekt.

Izolimi i tubave

Per te siguruar mosrrjedhjen e ujrave neper muret apo dyshemetete e ndertesave duhet te merren masa te forta per izolimin e tubave. Izolimi i tubave behet per keto arsye. Tubat izoloohen edhe per t'u mbrojtur nga korrozioni

- **Per të eliminuar rrjedhjen në bashkimet e tubave** me rakorderitë. Në këtë rast duhet të bëhet izolimi i tyre me fije lini dhe me material plastik të përcaktuar nga prodhuesi. Materiali izolues vendoset me kujdes nëpër filetoret e tubit dhe të rakorderisë përkatëse dhe lyhet me bojë kundra ndryshkut, përpara se të bëhet filetimi i të dy pjesëve.

Në rastet e përdorimit të tubave me material PPR, ky izolim sigurohet me anë të ngjitjes që është përshkruar në zërin 94.

Në rastet e përdorimit të tubave të tipit me flanaxha në bashkimet e tyre përdoret guanicion gome ose amianti i cili vendoset ndërmjet flanaxhave të tyre.

Në të gjitha rastet e përmendura më sipër duhet të bëhen provat për rrjedhje në presion provë të barabartë me 1,5 herë të presionit të punës.

- **Për të eliminuar lagjen e mureve** apo të dyshemeve nga kondensimi i ujrave gjatë ngrohjes ose ftohjes së tubave, këta mbështillen me anë të një pëlhure të thjeshtë ose me material të gomuar.
-
- **Për të mbrojtur tubat nga ndryshku**

Izolimi i tubave duhet të sigurojë moslagjen e mureve, mosrrjedhje të ujit në zonat e bashkimit të tyre dhe rezistencë të tubit ndaj korrozionit dhe ndryshkut.

Në rast se në projekt kërkohet izolimi i tubave me bitum ajo duhet të bëhet sipas standarteve teknike dhe kërkesave të supervizorit. Përshkrimi i mënyrës së izolimit me bitum jepet ne projekt (mënyra e lyerjes me prajmer, shtresat e izolimit me bitum, lloji i bitumit dhe materiali i izolimit.

Të gjitha punët e lidhura me izolimin e tubave duhet të bëhen sipas kërkesave teknike te supervizorit dhe të projektit.

4.5 Paisjet Sanitare WC dhe kaseta e shkarkimit

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

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

WC-ja lidhet me tubat e shkarkimit të ujrave me anë të tubit në formë sifoni. Tubi i lidhjes së WC me tubat e shkarkimit duhet të jetë PVC me të njëjtat karakteristika teknike të tubave të shkarkimit të ujrave. Diametri i tyre do të jetë në funksion të daljeve të WC (zakonisht ato janë 100-110 mm).

WC-ja lidhet me sistemin e furnizimit me uje me anë të kasetës së shkarkimit e cila mund të instalohet direkt mbi WC ose në mur e ndarë nga WC-ja. Kjo varet nga lloji i këtyre pajisjeve. Kaseta e shkarkimit vendoset në lartësinë rreth 1,5 m lart nga dyshemeja (rasti kur është e ndarë). Ajo mund të jetë porcelani, metalike ose plastike. Lloji i materialit të saj duhet të përcaktohet në projekt. Tubi i shkarkimit fiksohet në mur me fasheta të forta xingato, me vida dhe tapa me fileto në çdo 50 cm.

Te gjitha punet e lidhura me instalimin dhe vendosjen e WC duhet të bëhen sipas kërkesave teknike të supervizorit dhe të projektit. Bashkimi i WC-ve me tubat e shkarkimit duhet të bëhet me mastik të përshtatshëm për tuba PVC, i rekomanduar nga prodhuesi i tubave.

Një model i WC që do të përdoret sëbashku me çertifikaten e cilësisë, çertifikatën e origjinës, çertifikaten e testimit dhe të garancisë do t'i jepet për shqyrtim Supervizorit për një aprovim para se të vendoset në objekt. Të dhënat teknike të WC duke përfshirë edhe modelin e tij, emrin e prodhuesit, standartit që i referohen, viti i prodhimit, etj duhet të jepen në katalogun përkatës që shoqëron mallin. Supervisor mund të bëjë teste plotësuese për të dhënat fizike-mekanike te tyre.

Në figurat e mëposhtme paraqiten dy tipe WC, ajo tip alla Turke dhe ajo tip alla Frënga.





Lavamanet

Në ambientet e larjes apo dhomat e tualetit, gjithmonë duhet të parashikohen pajisjet hidrosanitare përkatëse (lavamanet) të cilat shërbejnë si vende për larjen e duarve dhe fytyrës së fëmijëve. Lavamanet mund të jenë metalike, porcelani, muri tulle i suvatuar e veshur me pllaka ose të montuar në vepër. Lloji i materialit përbërës të tyre duhet të përcaktohet në projekt nga projektuesi.

Lavamanët duhet të sigurojnë përcjellshmëri të lartë të ujrave, rezistencë ndaj goditjeve mekanike, mbrojtje izoluese ndaj ujrave, eliminim të zhurmave gjatë punës, rezistencë ndaj korrozionit dhe agjentëve kimike, lehtësi gjatë punës në to dhe mundësi të thjeshta riparimi.

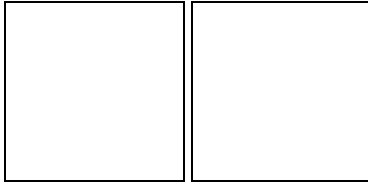
Lavamanet e porcelanit dhe mbështetësja e tyre fiksohen në mur me fasheta tunxhi, vida dhe tapa me fileto pa ndërprerë veshjen me pllaka të murit. Pas fiksimit të saj në mur duhet të bëhet vendosja e rubinetave me tunxh të kromuar mbi lavaman dhe bashkimi i lavamanit me tubat e kanalizimit të sifonit dhe tubat e shkarkimit të ujrave. Njëkohësisht lavamani duhet të pajiset edhe me piletën e tij metalike. Pileta duhet të vendoset në pjesën më të ulët të sipërfaqes së gropës mbledhëse ku është hapur një vrimë me përmasat e piletës. Lavamani ka një gropë mbledhëse me përmasa 40/60 x 36-45 cm në varësi të llojit dhe modelit të zgjedhur. Përmasat e lavamanit janë në varësi të llojit dhe modelit të tyre. Lavamanet vendosen në lartësi 75- 85 cm sipas kërkesës së projektit dhe Supervisorit. Distanca horizontale e vendosjes së tyre nga pajisjet e tjera hidrosanitare (bide, WC, etj) duhet të jetë të paktën 30 cm

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

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

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

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



Rubinetat

Rubinetat janë pajisje të veçanta që përdoren për kontrollin e rrjedhjes në tubacionet e ujit. Ato vendosen në pajisjet hidrosanitare përkatëse (lavamane, lavapjata ose bide) dhe mund të jenë të thjeshta (përdoren vetëm për ujin e pijshëm) ose të përbëra (përdoren për sistemet e ujit të ftohtë dhe të ngrohtë). Për rubinetat e thjeshta mund ti referoheni zërit 95 (Saraçineskat). Me anë të rubinetave mund të ndryshohet madhësia e prurjes që del në pajisjen hidrosanitare si dhe mund të bëhet edhe rregullimi i temperaturës së ujit që përdoret. Rubinetat mund të jenë me material bronxi, gize ose të nikeluara. Ato janë të tipit me **sferë** ose **portë**.

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

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

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

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

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

Një model i rubinetës së duhur që do të përdoret sëbashku me çertifikatën e cilësisë, çertifikatën e origjinës, çertifikatën e testimit dhe të garancisë do ti jepet për shqyrtim Supervizorit për një aprovim para se të vendoset në objekt. Të dhënat mbi diametrin e jashtëm të rubinetit, modelin e tij, presionin, emrin e prodhuesit, standartit që i referohen, viti i prodhimit, etj duhet të jepen në katalogun përkatës që shoqëron mallin. Supervizori mund të bëjë teste plotësuese për cilësinë e tyre si dhe presionin që durojnë pas instalimit (Testi i presionit bëhet me 1.5 herë të presionit të punës).

5 . Punime Elektrike.

Punimet elektrike duhen te realizohen sipas kushteve teknike te zbatimit.

Te gjitha paisjet te jen importi , prize , celesa etje.

Dalje drite do realizohet per cdo ambient.

Dalje prize do realizohet per cdo vend ku do vendosen dushet.

