

## **SPECIFIKIMET TEKNIKE**

### **te objektit**

**"Rehabilitimin e ambienteve egzistuese për Instalimin e aparatit të ri të Ortovoltazhit në Njësinë e Radioterapisë në Spitalin Onkologjik në QSUT".**"

## TABELA E PERMBAJTJES

### 1.1 Te pergjitheshme

Paragrafet ne kete kapitull jane plotesuese te detajeve te dhena ne Kushtet e Kontrates.

### 1.2 Zevendesimet

Zevendesimi i materjaleve te specifikuara ne Dokumentin e Kontrates do te behen vetem me aprovimin e Mbikqyresit te Punimeve ne se materjali i propozuar per tu zevendesuar eshte i njejte ose me i mire se materjalet e specifikuara ; ose ne se materjalet e specifikuara nuk mund te sillen ne sheshin e ndertimit ne kohe per te perfunduar punimet e Kontrates per shkak te kushteve jashte kontrollit te Sipermarresit. Qe kjo te merret ne konsiderate, kerkesa per zevendesim do te shoqerohet me nje dokument deshmi te cilesise, ne formen e kuotimit te certifikuar dhe te dates se garancise te dorezimit nga furnizuesit e te dy materjaleve, si te materialit te specifikuar ashtu edhe te atij qe propozohet te ndryshohet.

### 1.3 Dokumentat dhe vizatimet

Sipermarresi do te verifikojte te gjitha dimensionet, sasite dhe detajet te treguar ne Vizatimet, Grafiket,ose te dhena te tjera dhe Punedhenesi nuk do te mbaje pergjegjesi per ndonje mangesi ose mosperputhje te gjetur ne to. Mos zbulimi ose korrigjimi i gabimeve ose mosperputhjeve nuk do ta lehtesoje Sipermarresin nga pergjegjesia per pune te pakenaqeshme .Sipermarresi do te marre persiper te gjithe pergjegjesine ne berjen e llogaritjeve te madhesive , llojeve dhe sasive te materjaleve dhe pajisjeve te perfshira ne punen qe duhet bere sipas Kontrates. Ai nuk do te lejohet te kete avantazhe nga ndonje gabim ose mosperputhje, ndersa nje udhezim i plote do te jepet nga Punedhenesi ne se gabime te tilla ose mosperputhje do te zbulohen.

### 1.4 Kostot e Sipermarresit per mobilizim dhe punime te perkoheshme

Do te kihet parasysh qe Sipermarresit nuk do ti behet asnje pagese mbi cmimet njesi te kuotuar per kostot e mobilizimit d.m.th. per sigurimin e transportit, drite, energjine, veglat dhe pajisjet,ose per furnizimin e godines dhe mirembajtjen e impjanteve te ndertimit, rrugeve te hyrjes, te komoditeteve sanitare heqje e mbeturinave, punen, furnizimin me uje, mbrojtjen kundra zjarrit, bangot e punes, rojet, rrjetin telefonik si dhe struktura te tjera te perkoheshme, pajisje dhe materjale, ose per kujdesin mjeksor dhe mbrojtjen e shendetit, ose per patrullat dhe rojet, ose per ndonje sherbim tjetër, lehtësi, gjera, ose materjale te nevojshme ose qe kerkohen per zbatimin e punimeve ne perputhje me ate qe eshte parashikuar ne Kontrate.

### 1.5 Hyrja ne sheshin e ndertimit

Sipermarresi duhet te organizoje punen per ndertimin, mirembajen dhe me pas te spostoje dhe ta rivendose cdo rruge hyrje qe do te duhet ne lidhje me zbatimin e punimeve. Çvendosja do te perfshije pershtatjen e zones me cdo rruge hyrje dhe se paku me shkalle sigurie, qendrushmerie dhe te kullimit te ujrave siperfaqesore te njejte me ate qe ekzistonte perpara se Sipermarresi te hynte ne Shesh.

### 1.6 Furnizimi me uje

Uji, qe nevojitet per zbatimin e punimeve, do te merret nga rrjeti kryesor nepermjet nje matesi ne piken me te afert te mundeshme. Sipermarresi do te shtriye rrjetin e vet te perkoheshem te tubacioneve. Lidhjet me rrjetin kryesor dhe kostot per kete do te paguhen nga Sipermarresi. Ne rastet kur nuk ka mundesi lidhje me rrjetin kryesor, Sipermarresi duhet te beje vete perpjekjet per furnizimin me uje higjenikisht te paster dhe te pijshem per punetoret dhe punimet.

## 1.7 Furnizimi me energji elektrike

Sipermarresi do të beje përpjekjet dhe me shpenzimet e tij për furnizimin me energji elektrike në kantier, si me kontraktim me KESH – in, kur lidhjet me rrjetin kryesor lokal janë të mundura, ose duke parashikuar gjeneratorin e vet për të përmbushur kërkesat.

## 1.8 Fotografite e sheshit të ndertimit

Sipermarresi duhet të beje fotografimi me ngjyra sipas udhëzimeve të Mbikqyresit të Punimeve në vendet e punës për të demonstruar kushtet e sheshit përpara fillimit, progresin gjatë punës së ndertimit dhe mbas përfundimit të punimeve. Nuk do të behen pagesa për fotografimin e kantierit të punimeve pasi këto shpenzime janë parashikuar të mbulojnë nën koston administrative të Sipermarresit.

## 1.9 Mbrojtja e ambientit

Sipermarresi, me shpenzimet e veta, duhet të ndermarre të gjithë veprimet e mundshme për të siguruar që ambienti lokal i sheshit të ruhet dhe që vijat e ujit, toka dhe ajri (duke përfshirë edhe zhurmat) të jenë të pastra nga ndotja për shkak të punimeve të kryera. Mos plotësimi i kësaj klauzole në bazë të evidentimit nga Mbikqyresi i Punimeve, mund të çojë në ndërprerjen e kontratës.

## 1.10 Transporti dhe magazinimi i materialeve

Transporti i çdo materiali nga Sipermarresi do të behet me makina të përshtatshme të cilat kur ngarkohen nuk shkaktojnë dërdhje dhe të gjithë ngarkesa të jete të siguruar. Ndonjë makine që nuk plotëson këto kërkesa ose ndonjë nga rregullat ose ligjet e qarkullimit do të hiqet nga kantieri. Të gjitha materialet që sillen nga Sipermarresi, duhet të stivohen ose të magazinohen në mënyrë të përshtatshme për të mbrojtur nga rreshqitjet, demtimet, thyerjet, vjedhjet dhe në dispozicion, për të kontrolluar nga Mbikqyresi i Punimeve në çdo kohë.

## 1.11 Kopjimi i vizatimeve (Vizatimet siç është zbatuar)

Sipermarresi duhet të përgatise vizatimet për të gjitha punimet “siç janë faktikisht zbatuar” në terren. Vizatimet do të behen në një standart të ngjashëm me ato të vizatimeve të Kontratës.

Gjatë zbatimit të punimeve në kantier, Sipermarresi do të ruajë të gjithë informacionin e nevojshëm për përgatitjen e “Vizatimeve siç është zbatuar”. Do të shenojë në mënyrë të qartë vizatimet dhe të gjitha dokumentat e tjera të cilat mbulojnë punën e vazhdueshme të përfunduar, material i cili do të jete i disponueshëm në çdo kohë gjatë zbatimit për Menaxherin e Projektit. Këto vizatime do të azhurnohen në mënyrë të vazhdueshme dhe do t’i dorëzohen Mbikqyresit të Punimeve çdo muaj për aprovim, pasi Punimet të kenë përfunduar, sepse kjo me kopjen përfundimtare. Materiali i duhur do të dorëzohet në kopje leter.

Vizatimet e riprodhuara do të përfshijnë pozicionin dhe shtrirjen e të gjithë konstruksioneve mbajtëse të lena gjatë germimeve dhe vendosjen e saktë të të gjithë shërbimeve që janë ndeshur gjatë ndertimit. Sipermarresi gjithashtu duhet të përgatise seksionet e profilit gjatësor të rishikuar, pajisur me shenimet që tregojnë shtresat e tokës që hasen gjatë të gjithë punimeve të germimit.

Si përfundim, kopjet e riprodhuara të Vizatimeve “siç është zbatuar” do t’i dorëzohen Mbikqyresit të Punimeve për aprovim. Vizatimet “siç është zbatuar”, të aprovuara, do të behen prona e Punedhësit.

Nuk do të behen pagesa për krijimin e Vizatimeve “siç është zbatuar” dhe Manualeve, pasi kosto e tyre është parashikuar të mbulojë nga shpenzimet administrative të Sipermarresit.

## 1.12 Pastrimi përfundimtar i zonës

Në përfundim të punës, sa herë që është e aplikueshme Sipermarresi, me shpenzimet e tij, duhet të pastrojë dhe të heqë nga sheshi të gjitha impiantet e ndërtimit, materialet që kanë tepruar, mbeturinat,

skelerite dhe ndertimet e perkoheshme te cdo lloji dhe te lere sheshin e tere dhe veprat te pastra dhe ne kondita te pranueshme. PAGESA PERFOUNDIMTARE E KONTRATES DO TE MBAHET DERI SA KJO TE REALIZOHET DHE PASI TE JEPET MIRATIMI NGA MBIKQYRESI I PUNIMEVE.

## **2. PUNIME PRISHJEJE DHE PASTRIMI**

Mbrojtja e godinave, rrethimeve dhe strukturave. Gjatë kryerjes të punimeve prishëse, kontraktuesi duhet të marrë masa që të mbrojnë godinat, gardhet, muret rrethues dhe strukturat që gjenden në afërsi të objektit, ku po kryhen këto punime prishëse.

Për këtë, duhen evituar mbingarkesat nga të gjitha anët e strukturave nga grumbuj dhe materiale. Kur grumbujt dhe materialet duhen zbritur poshtë, duhet pasur kujdes që të parandalohet shpërndarja ose rënia e materialeve, ose të projektohet në mënyrë të tillë, që mos të përbëjë rrezik për njerëzit, strukturat rrethuese dhe pronat publike të çdo lloji.

Kur përdoren mekanizmat për prishje si: vinç, ekskavatorë hidraulik dhe thyes shkëmbinjsh të bëhet kujdes, që pjesë të tyre të mos kenë kontakt me kablllo telefonik ose elektrik. Kontraktori duhet të informojë në fillim të punës autoritetet përkatëse, në mënyrë që, ato të marrin masa për lëvizjen e kablllove.

Materialet që janë të ripërdorshme do të mbeten në pronësi të investitorit dhe do të ruhen në vende të veçanta nga kontraktori, derisa të lëvizen prej tij deri në përfundim të kontratës.

Mbrojtja e vendit të pastruar

Kontraktori duhet të ngrëjë rrjete të përshtatshme, barriera mbrojtëse, në mënyrë që, të parandalojë aksidentime të personave ose dëmtime të godinave rrethuese nga materialët që bien, si dhe të mbajë nën kontroll territorin, ku do të kryhen punimet.

### **2.1 Metoda e prishjes**

Puna për prishje do të fillojë vetëm pasi të jenë stakuar energjia elektrike dhe rrjete të tjera të instalimeve ekzistuese të objektit.

Metodat e prishjes së pjesshme, duhet të jenë të tilla që pjesa e strukturës që ka mbetur të sigurojë qëndrueshmërinë e ndërtesës dhe të pjesëve që mbeten.

Kur prishja e ndërtesës ose e elementeve të saj nuk mund të bëhet pa probleme e ndarë nga pjesa e strukturës do të përdoret një metodë pune e përshtatshme. Elementë çeliku dhe struktura betoni të forcuar do të ulen në tokë ose do të prihen për së gjati sipas gjerësisë dhe përmasave në mënyrë që të mos bien. Elementët e drurit mund të hidhen nga lart, vetëm kur ato nuk paraqesin rrezik për pjesën tjetër të strukturës. Kur prishen elementët, duhen marrë masa për të mos rrezikuar elementët e tjerë konstruktive mbajtës, si dhe mos dëmtohen elementët e tjerë.

Në përgjithësi, puna e shkatërrimit duhet të fillojë duke hequr sa më shumë ngarkesa të panevojshme, pa ndërhyrë në elementët bazë struktural. Punë të kujdesshme do të bëhen për të hequr ngarkesat kryesore nën kushtet më të vështira. Seksionet të tjera që do të prishen do të transportohen nga ashensorë, pastaj do të ndahen dhe do të ulen në tokë nën kontroll.

### **2.2 Prishja e mureve të tullës**

Prishje e muraturës me tulla të plota ose me vrima, e çfarëdo lloji dhe dimensionit, edhe e suvatuar ose e veshur me majolikë, që realizohet me çfarëdo lloji mjete dhe e çfarëdo lartësie ose thellësie, përfshirë skelën e shërbimit ose skelerinë, armaturat e mundshme për të mbështetur ose mbrojtur strukturat ose ndërtesat përreth, riparimi për dëmet e shkaktuara ndaj të tretëve për ndërprerjet dhe restaurimin normal të tubacioneve publike dhe private (kanalet e ujrave të zeza, ujin, dritat etj.), si dhe vënien nënjanë dhe pastrimin e gurëve për përdorim, duke bërë sistemin brenda ambientit të kantierit. Gjithashtu, edhe çdo detyrim tjetër që siguron plotësisht prishjen.

### 2.3 Prishja e veshjeve me pllaka

Prishje e veshjeve të çfarëdo lloji dhe prishje e llaçit që ndodhet poshtë, pastrim, larje, duke përfshirë largimin e materialeve jashtë ambientit të kantierit, si dhe çdo detyrim tjetër.

### 2.4 Heqja e dyerve dhe dritareve

Heqje dyersh dhe dritarësh, që realizohet para prishjes së murit, duke përfshirë kasën, telajot, etj. Sistemimin e materialit që ekziston brenda ambientit të kantierit dhe grumbullimin në një vend të caktuar në kantier për ripërdorim.

## 3. PUNIMET E RIFINITURES

Persa i perket punimeve të rifiniturës, ndërhyrjet do të behen sipas projektit dhe specifikimeve të mëposhtme, nëse për ndonjë arsye vihet re se volumi i dhënë në projekt është i ndryshëm nga ai i cili rezulton në terren atëherë duhet të lajmërohet supervizori dhe së bashku me sipërmarrësin të behet procesverbali përkatës për volumet e ndryshuara. Më konkretisht specifikimet janë si më poshtë:

### 3.1 Punime suvatimi

Ka riparim për suvatimet e dëmtuara të mureve dhe tavaneve. Prishja e të gjithë suvatimeve që kanë shfaqur problem dhe plasaritje, për të gjithë suvatimet do të behen sondazhe dhe në vendet ku do të evidentohen problematika, suvatimi do të priset dhe do realizohet i ri, si për muret ashtu dhe për tavanet.

- **Suvatimi i brendshëm në rikonstrukcione**

Sistemim i sipërfaqeve ku është e nevojshme për suvatime për nivelimet e parregullsisive, me anë të mbushjes me llaç bastard me më shumë shtresa dhe copa tullash n.q.s është e nevojshme, edhe për zonat e vogla si dhe çdo detyrim tjetër për ta përfunduar plotësisht stukimin.

Përpara se të hidhet sprucimi duhet që sipërfaqja që do të suvatohet të laget mirë me ujë. Sprucim i mureve dhe tavaneve për muraturë të pastruar 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 me drejtues i realizuar nga një shtresë me trashësi 2 cm llaçi bastard m-25 me përmbajtje për m<sup>2</sup>: rërë e larë 0,005 m<sup>3</sup>; llaç gëlqereje m- 1: 2, 0.03

m<sup>3</sup>; 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 bërë, duke përfshirë skelat e shërbimit si dhe çdo detyrim tjetër për ta përfunduar plotësisht suvatimin.

- **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 të shtohen materiale të 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 sipas pikës 5.1.1 Llaç bastard marka 1:2 sipas pikës 5.1.1. 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 m<sup>2</sup>, rërë e larë 0,005m<sup>3</sup>, llaç bastard (marka 1:2) 0,03m<sup>3</sup>, çimento (marka 400), 6,6 kg, uje I aplikuar në bazë të udhëzimevë të përgatitura në mure e tavane dhe e lëmuar me mistri e berdaf, duke perfshirë skelat e shërbimit, si dhe çdo detyrim tjetër për të bërë plotesisht 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, minimumi me dy shtresa.

### 3.2 Punime Lyerje

Do të lyhen muret dhe tavanet per të gjithë ambientet e objektit.

Lyerje me bojë plastike në rikonstruksion

Lyerje me bojë plastike e sipërfaqeve të brendshme

Proçesi i lyerjes me bojë plastike i sipërfaqeve të mureve të brendshme kalonnëpër tre faza si më poshtë:

- Përgatitja e sipërfaqes që do të lyhet. Para lyerjes duhet të bëhet pastrimi i sipërfaqes, mbushja e gropave të vogla apo dëmtimeve të sipërfaqes së murit me ane të stukimit me material sintetik dhe bërja gati për paralyerje. Në rastet e sipërfaqeve të patinuara bëhet një pastrim i kujdesshëm i sipërfaqes. Para fillimit të proçesit të lyerjes duhet të bëhet mbrojtja e sipërfaqeve që nuk do të lyhen. (dyer, dritare, etj) me anë të vendosjes së letrave mbrojtëse.

- Paralyerja e sipërfaqes së brendshme të pastruar.

Në fillim të proçesit të lyerjes bëhet paralyerja e sipërfaqeve të pastruara mire me vinovil të holluar (Astar plastik). Për paralyerjen bëhet përzierja e 1 kg vinovil me 2.5-3 litra ujë. Me përzierjen e përgatitur bëhet paralyerja e sipërfaqes vetëm me një dorë.

Norma e përdorimit është 1 litër përzierje vinovil me ujë duhet të përdoret për 20m<sup>2</sup> sipërfaqe.

- Lyerja me bojë plastike e sipërfaqeve të brendshme.

Në fillim bëhet përgatitja e përzierjes së bojës plastike e cila është e paketuar në kuti 5 litërshe. Lëngu i bojës hollohet me ujë në masën 20-30 %. Kësaj përzierje I hidhet pigmenti derisa të merret ngjyra e dëshiruar dhe e aprovuar nga Supervizioni I punimeve dhe pastaj bëhet lyerja e sipërfaqes. Lyerja bëhet me dy duar.

Norma e përdorimit është 1 litër bojë plastike e holluar duhet të përdoret për 4-5 m<sup>2</sup> sipërfaqe. Kjo normë varet ashpërsia e sipërfaqes së lyer.

- Lyerje me bojë akrelik i sipërfaqeve të jashtme

Para lyerjes duhet të bëhet mbrojtja e sipërfaqeve që nuk do të lyhen. (dyer, dritare etj) me anë të vendosjes së letrave mbrojtëse.

Në fillim të proçesit të lyerjes bëhet paralyerja e sipërfaqeve të pastruara mire me vinovil të holluar (Astar plastik). Në fillim bëhet përgatitja e astarit duke bërë përzierjen e 1 kg vinovil të holluar me 3 litër ujë. Me përzierjen e përgatitur bëhet paralyerja e sipërfaqes vetëm me një dorë.

Norma e përdorimit është 1 litër vinovil i holluar që duhet të përdoret për 20m<sup>2</sup> sipërfaqe. Më pas vazhdohet me lyerjen me bojë akrelik. Kjo bojë ndryshon nga boja plastike sepse ka në përbërjen e saj vajra të ndryshme, të cilat e bëjnë bojën rezistente ndaj rrezeve të diellit, ndaj lagështirës së shirave, etj.

Në fillim bëhet përgatitja e përzierjes së bojës akrelik me ujë. Lëngu I bojës hollohet me ujë në masën 20-30 %. Kësaj përzierje I hidhet pigmenti deri sa të merret ngjyra e dëshiruar. Pastaj, bëhet lyerja e sipërfaqes. Lyerja bëhet me dyduar. Norma e përdorimit është 1 litër bojë akrelik I holluar në 4-5 m<sup>2</sup> sipërfaqe (në varësi te ashpërsisë së sipërfaqes së lyer).

Personeli, që do të kryejë lyerjen duhet të jetë me eksperiencë në këtë fushë dhe duhet të zbatojë të gjitha kushtet teknike të lyerjes të KTZ dhe STASH.

- Lyerje e sipërfaqeve metalike

Stukim dhe zmerilim të elementeve prej hekuri duke përdorur stuko të përshtatshme për përgatitjen e sipërfaqeve për lyerjen me bojë vaji. Lyerje e elementeve prej hekuri, me bojë të përgatitur fillimisht me një dorë minio plumbi ose antiruxho ose në formën e vajit sintetik, me dozim per m<sup>2</sup>, 0.080 kg. Lyerje me bojë vaji sintetik për sipërfaqe metalike, me dozim per m<sup>2</sup>: bojë vaji 0.2 kg dhe me shumë duar për të patur një mbulim të plotë dhe perfekt të sipërfaqeve si dhe çdo gjë të nevojshme për mbarimin e plotë të lyerjes me bojë vaji në mënyrë perfekte.

### 3.3 Punime shtresash.

Pllakat e dyshemese dhe te veshjeve ne tualete ose ne lavamane te dhomave qe kane shfaqur problematika do te nderrohen.

Shtrim me pllake gres porcelan importi 40 x 40 ngjitur me kollen nen pllaka do vendoset nje shtrese lluser cimento.

Pllakat e dëmtuara duhen hequr megjithë llaçin në një trashësi të paktën 2 cm. Pastaj duhet, që vendi të pastrohet dhe të lahet me ujë me presion. Pllakat e reja të jenë me të njëjtën ngjyrë dhe me dimensione të njëjta si pllakat e vjetra dhe të vendosen në llaçin e shtruar. Llaçi për riparim duhet të përgatitet mepërmbajtje: për 1,02 m<sup>2</sup> pllaka nevojiten 0,02 m<sup>3</sup> llaç të tipit m-15 me 4 kg çimento (marka 400). Pastaj, duhet që fugat të mbushen me masën përkatëse (bojak), të pastrohen dhe të kryhen të gjitha punët e tjera.

### 3.4 Dyert dhe dritaret.

Dyert dhe dritaret janë një pjesë e rëndësishme e ndërtesave. Llojet e dritareve qe do perdoren jane: Dritare duralumini me dopjo xham dhe dritare me vendosje te xhamit me plumb e veshur me kornize duralumini 40x28x2.5cm. Dyert duhet të sigurojnë hyrjen në pjesët e brendshme të tyre. Në varësi të funksionit që kanë, dyert mund të jenë të brendshme ose të jashtme. Dimensionet e tyre janë të ndryshme në varësi të kompozimit arkitektonik, kërkesave të projektit dhe të Investitorit. Dyert jane: dyer d/alumini pa xham, me mbushje d/a. dhe dyer metalike me veshje plumbi me pllaka hekuri 2x10mm dhe pllake plumbi spesor 2.5mm.

Pjesët kryesore të dyerve janë:

- a. Kasa e derës e fiksuar në mur dhe e kapur nga ganxhat, vidat prej hekuri përpara suvatimit (materiale të dritares mund të jenë metalike, duralumini ose prej druri të fortë të stazhionuar);
- b. Korniza e derës e cila lidhet me kasën me anë të vidave përkatëse pas suvatimit dhe bojatisjes;
- c. Kanati i derës i cili mund të jetë prej druri, metalike, alumin ose PVC të përforcuara sipas materialit përkatës, si dhe aksesoret e derës, ku futen menteshat, dorezat, çelëzat, vidat shtrënguese, etj.

Aksesoret jane perseri nje pjese e rendesishme e deres. Ato jane:

- a. Bravat

Furnizimi dhe fiksimi i bravave të çelikut tip sekret, sipas përshkrimeve në Vizatimet Teknike. Pjesët kryesore përbërëse të tyre janë:

- Mbulesa mbrojtëse
- Fisheku i kyçjes dhe vidat e tij
- Shasia prej çeliku
- Çelësat
- Dorezat.

Bravat mund të jenë:

- Brava tip Tubolare,
- Brava me levë tip tubolare,
- Brava Tip Cilindrike
- Brava me leve tip Cilindrike.

#### b. Menteshat

Furnizimi dhe fiksimi i menteshave të bëra me material çeliku inoks ose të veshur me shtresë bronxi, sipas përshkrimeve të dhëna në Vizatimet Teknike, do të bëhet sipas standartit dhe cilësisë. Materiali i çelikut duhet të sigurojë qëndrueshmërinë e lartë të menteshave, mos thyeshmërinë e tyre ndaj goditjeve mekanike, elasticitetin e duhur të menteshave, jetëgjatësinë prej 180 000 cikle jete gjatë punës, etj.

Menteshat duhet të jenë të përbëra prej:

- Kunji prej çeliku të veshur me shtresë bronxi, me fileto, tipmashkull;
- Kunji prej çeliku të veshur me shtresë bronxi, tip femër;
- Katër vidat e çelikut që përdoren për mberthimin e tyre në objekt.

Forma dhe përmasat e pjesëve përbërëse jepen në Vizatimet teknike. Të dy kunjat e mësipërm duhet të levizin lirshëm tek njëri tjetri duke bërë të mundur një lëvizje sa më të lehtë të kornizës së derës ose të dritares kundrejt kasës së tyre. Gjatë montimit si dhe gjatë shfrytëzimit këto kunjat mund të lyhen me vaj për të eliminuar zhurmat që mund të bëhen gjatë punës së tyre.

Menteshat që përdoren për dyert përbëhen prej dy kunjave të mësipërm dhe 4 vidave metalike për mberthimin e tyre. Kunjat me fileto tip mashkull duhet të jenë me diametër  $d=14-16$  mm. Gjatësia e kunjit tip mashkull është  $L1 = 60$  mm kurse gjatësia e filetos së tij duhet të jetë të paktën  $L2 = 40$  mm. Ky kunj filetohet në kornizën e derës sipas përshkrimit të dhënë në Vizatimet Teknike. Koka e kunjit duhet të jetë në formën e kokës të gurit të shahut. Kunji metalik tip femër mbërthehet me anë të katër vidave metalike në pjesën tjetër të derës. Menteshat e poshtme që vendosen në derë duhet të jetë jo më shumë se 25 cm mbi pjesën e poshtme të kornizës së derës. Menteshat që përdoren për dritaret përbëhen prej dy kunjave të mësipërm dhe 4 vidave metalike për mberthimin e tyre. Kunjat me fileto tip mashkull duhet të jenë me diametër  $d=12-13$  mm. Gjatësia e kunjit tip mashkull duhet të jetë  $L1 = 50$  mm kurse gjatësia e filetos së tij duhet të jetë të paktën  $L2 = 30$  mm. Koka e kunjit duhet të jetë në formë të rrumbullakët. Ky kunj filetohet në kornizën e dritares sipas përshkrimit të dhënë në Vizatimet Teknike. Kunji metalik tip femër mbërthehet me anë të katër vidave metalike në pjesën tjetër të dritares. Menteshat e poshtme që vendoset në dritare duhet të jetë jo më shumë se 15 cm mbi pjesën e poshtme të kornizës së dritares.

Gjatë montimit të dyerve duhet të vendosen të paktën 3 mentesha në tre pika ankorimi në largësi minimale prej njëra tjetres  $L_{min} = 50$  cm dhe për dritaret 2 mentesha në largësi minimale prej njëra tjetres me  $L'_{min} = 30$  cm. Lloji i menteshave që do të vendosen janë të përcaktuara në projekt. Ato janë në varësi të llojit dhe madhësisë së dyerve dhe dritareve. 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 menteshës, së bashku me çertifikatën e cilësisë dhe të origjinës së mallit, duhet ti jepet për shqyrtim supervizorit për aprovim para se të vendoset në objekt.

#### c. Dorezat

Dorezat e dyerve / dritareve duhet të jenë të njejta në të gjitha ambientet. Në mënyrë që të plotësohet ky kusht duhet që këto doreza të jenë të tilla, që mund të përdoren si në ambientet e thata ashtu edhe në ato me lagështirë.

Kriteret që duhet të plotësojnë:

Dorezat e dyerve dhe të dritareve duhet të jenë:

- Të kenë shkallë të lartë sigurie në përdorim (jetëgjatësi gjatë përdorimit të shpeshtë);
- Të garantojnë rezistencë momentale ndaj ngarkesave (të sigurojë qëndrueshmëri në rastet e keqpërdorimit: varjet, goditjet, përplasjet etj);
- Të mos shkaktjnë dëmtime fizike gjatë përdorimit.

#### d. Montimi

Përpara se të bëhet montimi i dorezave ato duhet ti tregohen supervizorit dhe vetëm pas miratimit të tij të bëhet montimi. Montimi i dorezave duhet të bëhet i tillë që të plotësojë kriteret e lartpërmendura. Në montimin e dorezës duhet të zbatohen me korrektësi të plotë udhëzimet e dhëna nga ana e prodhuesit të saj.



## 5. TAVANET:

Duhet te behet zvendesimi I tavaneve ne zonat e demtuara. Llojet e tavaneve qe do perdoren jane tavanet me kartonxhes dhe tavan i varur me fibra minerale (60 x 60 cm) ne dhoma dhe koridore. Do te vendosen profile mbrojtëse për këndet e mureve të brendshëm, inoksi, plastike, metalike per ambiente spitalore.

Pastrimi i tavaneve:

Së pari hiqet pluhuri nga tavani duke përdorur një furçë të butë. Njollat e shkrimet etj, duhet të hiqen me një gomë fshirësë të zakonshme. Një metodë tjetër alternative pastrimi është me rrobe të lagur ose sfungjer të futur në ujë me përbërje sapuni ose detergjent. Sfungjeri duhet të përmbajë sa më pak ujë që të jetë e mundur. Tavani nuk duhet të jetë i lagur. Mbas larjes, pjesët me sapun e tavanit duhet të fshihet me një copë ose sfungjer të lagur në ujë të pastër.

## 6. PUNIMET ELEKTRIKE

Ne impiantin elektrik te godines jane zbatuar keto rregulla

1 Standartet

Normat Shqiptare KTZ, KTP, DIN VDE 0639IEC 423, IEC 61386-1, Conduit systems for electrical installations, SI 61386-24 – Plastic conduits systems for electric and communication installations: Buried underground installation.

2 Specifikime Teknike

a.Tuba fleksibel PVC

Tuba per instalime elektrike, kryesisht nen mure apo dysheme, te perbere nga material izolues sipas kerkesave te AS 2053.4 and AS 2053.5. Rezistent ndaj zjarrit, ndaj vjeterimit, ujit. Fleksibel, i forte dhe i qendrueshem ne instalim. Instalimi ne ambiente deri ne 70C. Certifikuar CE, ROHS, GTS. Dimensionet ne perputhje me kerkesat e projektit.



Tubat mbrojtës janë me material termoplastik të serise se lehte për kalimet në mure anesore që nuk ushtrohet peshe mbi ta dhe me material termoplastik të serise se rende për kalimet në dysheme. Një pjesë e instalimeve të fuqisë dhe të ndricimit janë bërë të jashtme me ndihmën e kanalëve metalike të varura në tavane. Diametri i brendshëm i tubave është të pakten 1,3 here diametrin e rrethit të jashtëshkruar tufes së kabllave të futura në të dhe nuk përmban kabllot për antenat e TV-SAT dhe të telefonisë. Ky koeficient i zmadhimit është rritur deri në 1,5 për kabllot janë të tipit të plumbuar ose me veshje metalike; diametri i tubit është aq i madh sa të futen e të rifuten me lehtësi në të kabllot në mënyrë që të mos demtohen as kabllot as tubat. Diametri brendshëm i tubave nuk është më i vogël se 15.5mm. Gjurma e tubave mbrojtës lejon një pershikim të drejtë horizontal (me pendence minimale për të lejuar shkarkimin e kondensimeve të mundshme) ose vertikale. Kurbat janë të kryera me rakordime dhe me pendence që nuk demtojnë tubat ose bllokojnë kalimin e kabllave

Tubat jane te nderprere me kuti e celesave, prizave si dhe ne kutite shperndarese te pozicionuara ne nivelin 30-50 cm mbi dysHEME (referuar projektit), bashkimet e percjellesave jane te kryera ne kutite e degezimit duke perdorur morsetat shtrenguese qe duhen.

Kutite shperndarese jane te tilla qe gjate shfrytezimit te mos jete e mundur nderhyrja e trupave te huaj dhe te kryhet shperndarja e nxehtesise qe prodhohet ne to. Jane perdorur tuba dhe kuti te tjera te ndrysheme dhe qe cohen ne kuti te vecanta. Per rastin e ndricimit qe eshte shperndare me kanaline metalike jane perdorur kuti shperndarese te vendosura ne tavane qe bejne te mundur lidhjen e ndricuesave me celesat e komandimit.

Kutite qe jane perdorur per celesa jane kuti me 3 dhe 4 module per vendosje brenda dhe jashte murit sipas projektit. Latesite dhe distancat e vendosjes se tyre jane percaktuar ne projekt dhe jane zbatuar si ne projekt. Te gjitha linjat shperndarese per te njejtat qarqe elektrike sic permendem edhe me siper jane vendosur ne kutite shperndarese. Kutite shperndarese jene te tipit PVC per montim. Brenda dhe jashte murit hermetike IP40 per mbrojte te mire kurnder pluhurave dhe papastertive. Pozicionimi dhe dimensionimi i tyre eshte zbatuar gjithashtu si ne projekt. Tubat gjate kalimit ne pjesen e tavanit jane te fiksuara me aksesoret perkates te fiksimit ( kapse plastike, fasheta kolalre, shirit metalik, etje).

Aksesoret jane te fiksuara nepermjet vida/upave dhe gozhdeve te betonit. Carjet e kanaleve ne faqe te mureve per te kaluar tubat jane kryer me freze, pas vendosjes se tubave eshte bere mbushja e tyre me llac pjesisht per te bere te mundur fiksimin e tubave.

#### **6.1 - Kabllot dhe percjellesat e fuqise qe jane perdorur.**

Ligjet, Rregullat teknike Shqiptare, KTP,KTZ dhe Standardet SSH

CEI 20-13, CEI 20-14, IEC 60502, CEI 20-20, CEI 20-19, CEI 20-38, IEC 60502-

1, CEI UNEL 35324 -35328-35016, EN 50575:2014 + EN 50575/A1:2016 (per me shume shih tabelen bashkangjitur), CEI 60 502 :Kabell fuqie i izoluar me dielektrik te ngurte nen tension nominal nga 1kV deri ne 30kV.

EN60332-1-2 : Performanca kunder Zjarrit - Kabllot Fleksibil, EN50267-2-1 : Zhdukja e avujve halogjen, EN50268-2 : Shperndarja / Leshimi ne nivel te ulet i gazrave toksik.

Te gjitha kabllot apo percjellesit qe do te perdoren duhet te jene fleksibel. Ata jane tipike per ambiente rezidenciale. Ne parkim do te perdoren kabllot dhe percjelles te izoluar me nje material qe siguron mbrojtjen e tyre ne rast te rrezikut te renies se zjarrit, referuar normes IEC332.3 mbi kriteret e kerkuara, duke mos lejuar shperndarjen e avujve halogjen dhe gazrave toksike ose te tymrave ne ambient (Low smoke, Halogen Free - LSHF).

Kabllot kalojne ne kanalina ose tuba PVC. Instalimi ne kanaline ose brenda tubave te realizohet sipas seksionit duke iu referuar rekomandimeve te prodhuesit. Hapsira qe duhet te zere vendosja e kablllove ne kanaline nuk duhet te jete me e madhe se nje e treta (1/3) e hapësirës së kanalines.

Forcat mekanike qe veprojne ne shtypje apo ne ngjeshje mbi kabllot duhet te llogariten nga kontraktori duke u bazuar ne kataloget e prodhuesit (Rekomandimet) perpara cdo vendimi per instalimin e linjave.

Ne perfundim te instalimit, nga ana e kontraktorit, duhet te paraqiten vizatime te detajuara

”as build” duke specifikuar sakte identifikimin e kablllove dhe rrugeve ne te cilat kalojne ne to.

Kabllo e perdorur jane specifikuar me poshte:

N07V-K, FS17 450/750V, FROR\_450\_750V, LSHF FG7M1 / FG7OM1 0,6/1 kV, FG16OM16 0,6/1 kV, LSHF\_ARG7M1\_0\_6\_1KV,.

Bashkangjitur jane fletet e katalogeve perkates qe sherbejne si specifikime teknike per to.

Kabllo fuqie te izoluar dielektrike te plote per tensione nominale nga 0.6/1 kV CEI 60 227 :

Percjelles dhe kabllo te izoluar PVC per tensione nominale deri ne 450/750V

Per te realizuar impiantin elektrik te objektit jane zgjedhur tipet e meposhtme te kablllove dhe percjellesave:

N07V-K: Percjelles njepolar i izoluar me PVC, per instalimin e linjave te brendshme te sistemit te ndricimit dhe fuqise, percjelles verdheshil per tokezimin e paisjeve.

Kabllo dhe percjellesit e perdorur ne sistemet e kategorise se pare jane te pershtatur me tension nominal kundrejt tokes dhe tension (U/U0) jo me te vogel se 450/750V, ndersa ato qe perdoren ne sistemet e sinjalizimit dhe te komandes jo me te vogel se 300/350

U<sub>0</sub> =tensioni nominal ndaj tokes

U =tensioni nominal

## 6.2 Sistemi I Ndricimit

Ne projektin e ndricimit jane paraqitur pikat e ndricimit mural, tavanor dhe linjat e komandimit te tyre.Realizimi eshte bere si ne projekt.

Llojet e ndricuesave vendosen nga vete investitori apo arkitekti objektit.

### 6.2.1. NDRICIMI EMERGJENCES

#### Standartet

Standardet Shqiptare KTZ,KTP EN 1838

Ndricimi I emergjences



EN 60598.2.22 : Ndricuesat qe perdoren per sistemin e emergjences

IES - Rekomandime

Rregullat Shqiptare per sigurine dhe mbrojtjen nga zjarri

**d.-** Ndricues i emergjences 5W, me pictograme dhe bateri, autonomi 1 ore

1. Niveli i drites : 1 lux ne dysheme pergjate rruges/korridorit te daljes.

2. Autonomi ne avari, me bateri, ndezje automatike, me karikuesin, me mekanizem automatik testimi dhe me sinjalizues sonor .

3. Pjese perberese e tij eshte edhe piktogrami qe tregon drejtimin e daljes, instalimi behet ne mur dhe prane dyerve .

#### **Karakteria:**

Housing: In plastic material

Reflector: In plexiglass, transparent

Emergency run time: 60 minutes. When power is restored, the battery recharges automatically in 12/24h hours.

Produced according to applicable EN60598-1 CEI 34-21 standards, degree of protection according to EN 60529 standards

Equipment: with bracket

Current drawn (battery operation): 60 mA Power

consumption: 11 W

Permissible temperature range: -10°C up to +40°C Loop

terminals: 3 x 2.5 mm

Insulation class: I; Degree of protection: IP 20

Colour of enclosure: White/Silver

Inclusive lamp (tool-free replaceable): filament lamp 1 x 3 W

#### **6.2.2. NDRICIMI I NJESISE**

Ndricimi i njesise do te realizohet me Ndricules LED 60x60, 4000K, antibacterial.

Percjellsat / kabllot e sistemit te ndricimit jane te vendosura ne tub per pjesen qe kalon ne mure dhe ne kanalina metalike per pjesen e instalimit te jashtem.

- Jane rezervuar disa linja ndricimi referuar ambienteve te ndryshme ne menyre qe ne rast difektesh te linjave te ndricimi te krijohet mundesia e ndricimit te zonave te tjera te objektit. Zonat e ndricimit percaktohen ne projekt si dhe ne panelin elektrik.

- Pozicioni i pikave te ndricimit eshte percaktuar ne varesi te sistemit te siguruar nga arkitekti per me kerkese te investitorit jane pershtat me ndryshimet qe kane dale gjate fazes se zbatimit.

- Celesat dhe pulsantet e parashikuara ne projekt jane standart Italian si pasoje dhe kutite qe jane perdorur per instalimin e tyre jane drejtkendore 3 modulshe ose 4 modulshe, per instalim te brendshem dhe te jashtem sipas projektit dhe vendit ku ndodhen.

Lartesite e celesave, pulsanteve te ndricimit dhe grilave, jane zbatuar si me poshte:

- Celesa te gjitha ambientet e tjera

- Lartesia 110 cm

Percjellesat jene fleksibel dhe te gjitha instalimet e brendshme jane te realizuara ne nivelin e tavanit me tuba plastik te kapur me kapese tavanore sipas vizatimit. Te gjitha kutit shperndarese jane te vendosura ne lartesite dhe pozicionet e percaktuara ne projekt. Nuk jane bere lidhje te tjera brenda ne kutite e prizave dhe celsave pervec atyre ne morsete.

## **7. SISTEMI I FUQISE**

### **KANALINAT METALIKE**

#### **7.1 Standartet**

IEC 61537: International Electrotechnical Contractors Standard for Cable Tray Systems and

## 7.2 Specifikime Teknike

Në përgjithësi, kabllot fleksibel dhe me seksione te vogla si dhe kabllot data, sijalizimit dhe te komandimit, instalohen në kanaline shkallë me hapësirë midis shkalleve 200mm dhe trashsi buzesh deri me 200mm ose më pak. Kabllot me seksione me te mëdha, instalohen në kanalinen shkallë me hapësirë 300mm midis shkalleve. Kanalinet shkallë që kanë hapësirë midis shkalleve më të madhe se 300mm duhet të përdoren për kabllot shumë të mëdha dhe të ngurta për të ulur koston dhe për të lehtësuar instalimin e kabllave.

Perpara zbatimit, kontraktori është siguruar se veshjet e kabllave janë te përshtatshme për instalim në kanaline shkalle.

Kthesa e kanalines shkalle duhet te jete ne perputhje me kendin e lejuar te ktheses se kabllave qe instalohenne te. Kthesat, lidhjet dhe gjithë elementet e tjere te sistemit te kanalineve shkalle duhet te jene prodhime tipike dhe te kataloguara. Nuk lejohet perdorimi i pjeseve te prodhuara ne kantier apo te furnizuara nga furnitore e prodhues te ndryshem.

### a.- Kanaline e plote e birezuar

Materiali: celik i galvanizuar ne te nxehte, 316 Stainless Steel, ABS Type Approved

DNV Certified load tests

Specifikimet teknike per kanalinen te njejta me ato te kanalines shkalle.



Ne projektin e fuqise parashikohet furnizimi i prizave per cdo ambient, furnizimi i te gjitha paisjeve, Fan Coile-ve, prizat tavanore per paisjet e Audio-Videos dhe antenave Wifi

Prizat e parashikuara ne projekt jane standart Italian si pasoje dhe kutite jane perdorur per instalimin e tyre jane drjetkendore 3 modulshe dhe 4 modulshe.

Lartesite e prizave ne varesi te ambienteve jane zbatuar si me poshte: Priza sherbimi - Lartesia 30cm

- Percjellesat jane fleksibel dhe te gjitha instalimet e brendshme jane te realizuar ne nivelin e dyshemese me tuba plastik te fiksuar qe te mos levizin. Kutite shperndarese jane te vendosura brenda murit ne lartesite dhe pozicionet e dhena ne projekt si dhe per instalimet jashte murit jane perdorur kuti jashte murit. Nuk kemi lidhje te tjera brenda ne kutite e prizave dhe celsave pervec atyre ne morseteri. Jane rrespektuar lartesite e prizave dhe te celesave te ndricimit sipas projektit .

## 7.3- CELESA DHE PRIZA. Standartet

Normat Shqiptare KTZ , KTP

IEC 60884-2, Plugs and socket-outlets for household and similar purposes

IEC 60309 Plugs, socket-outlets and couplers for industrial purposes

EN 60 309.1 : Prizat pjesa 1 : Rregulla te pergjithshme

EN 60 309.2 : Prizat pjesa 2 : Rregullat, Dimensionet/Kombinimi

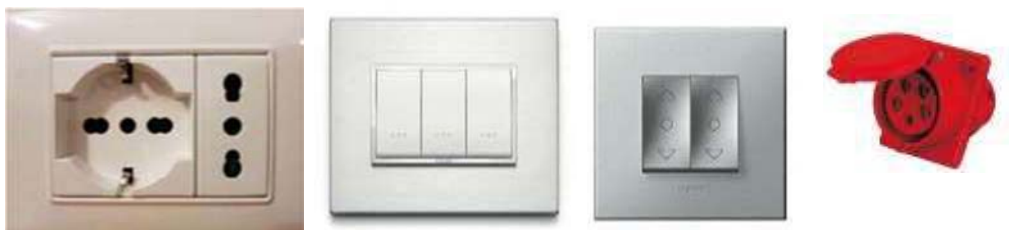
### Specifikime Teknike

Ngjyra dhe forma perfundimtare e grupit te celsa-prizave do te percaktohet sipas rekomandimeve te arkitektures.

**a.-** Priza shuko: 220V, 16A dhe bivalente: 220, 10A. Me frute – modulare per ambiente rezidenciale.

**b.-** Celes 1, deviator, invertitor, etj: 220V, 10A, me frute-module per ambiente rezidenciale. Butona 220,10A per komandimin e grilave, zile, ndricim, etj.

Ngjyra dhe lloji perfundimtar te zgjidhet sipas rekomandimeve te arkitektures



### 7.3.- KUADRI ELEKTRIK – AUTOMATET – SHKARKUSIT, ETJ

Normat Shqiptare KTZ,KTP EN

60439-3

IEC 60439 : Low-voltage switchgear and control-gear assemblies – Part 1 : Type- tested and partially type-tested assemblies.

IEC 60947 : Low-voltage switchgear and control-gear

IEC 60099 Surge arresters

#### 5.3.2 Karakteristikat Teknike

Te gjitha kuadrot vijne te gatshem ne kantier dhe duhet te testohet para venies ne pune.

Kuadrot

ne ambiente te perbashketa duhet te paisen me nje kyc. Kuadrot duhet te plotesojne kerkesat

e mbrojtjes nga zjarri sipas rekomandimeve te teknologjise dhe ekspertit te sigurise. Po keshtu

kuadrot duhet te jene te tipit me dopio mbrojtje per te shmangur prekjen nga personeli te paisjeve

nen tension. Lidhjet e brendeshme te behen me zbarra.

Percjellesi i Tokes: vendosja e tij behet sipas rregullave te specifikuar ne standarte.Instalimet Brenda/jashte murit - sic tregohen ne vizatime. Furinizim komplet me te gjitha aksesoret e nevojshem. Shkalla e mbrojtjes IP eshte ne perputhje me kushtet e punes.

Norme / Standards	Descrizione / Description
CEI 11-17 Luglio / July 2006	Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica. Linee in cavo <i>Power transmission and distribution plants. Cable lines</i>
CEI 20-13 Giugno / June 1992 + Var. 1-2-3-4 IEC 60502 pqa	Cavi con isolamento estruso in gomma per tensioni nominali da 1 a 30 kV <i>Extruded rubber insulated cables for rated voltages from 1 to 30 kV</i>
Norma CEI 20-14 ( IEC 60502 pqa)	CAVI ISOLATI CON PVC DI QUALITA' R2 CON GRADO D'ISOLAMENTO SUPERIORE A 3 (per sistemi elettrici con tensione nominale da 1 a 20kV) <i>PVC insulated cables (R2 quality) with insulating degree greater than 3 (for electrical system with nominal voltage between 1 and 20kV)</i>
CEI 20-19/4 Giugno / June 2006	Cavi isolati con gomma con tensione nominale non superiore a 450/750 V <i>rated voltage up to 450/750 V</i>
CEI 20-20 Luglio / July 2006 HD21.1-21.2-21.3-21.4-21.5-21.7-21.8-21.9	Cavi isolati con polivinilcloruro con tensione nominale non superiore a 450/750 V <i>Polyvinylchloride insulated cables for rated voltage up to 450/750 V</i>
CEI 20-22 Luglio / July 2006 CEI 20-22/3-4 Gennaio / January 2002 EN 60332-3-4	Prove d'incendio su cavi elettrici / <i>Fire tests on power cables</i>
CEI 20-35/1-2 Luglio / July 2006 CEI EN 60332-1-2 Luglio / July 2006	Prova di non propagazione della "amma sul singolo cavo verticale <i>Testing of not-propagation of flame for a single</i>
CEI 20-36/4-0 Settembre / September 2007 EI 20-36/5-0 Ottobre / October 2003 CEI EN 50362 Ottobre / October 2003	Prova di resistenza al fuoco dei cavi elettrici
CEI 20-37/0 Novembre / November 2002	Prove sui gas emessi durante la combustione dei materiali prelevati dai cavi <i>Test on gases evolved during combustion of</i>
Serie CEI 20-37/2 Settembre / September 1999 Serie CEI EN 50267/2 Settembre / September 1999	Prove sui gas emessi durante la combustione dei materiali prelevati dai cavi <i>Test on gases evolved during combustion of</i>
Serie CEI EN 50268 Febbraio / February 2006	Misura della densità del fumo di cavi che bruciano in condizioni definite <i>Measurement of smoke density of burning cables under defined conditions</i>

CEI 20-37/4-0 Novembre / November 2006	Determinazione dell'indice di tossicità dei gas emessi <i>Determination of toxicity index of evolved gases</i>
CEI 20-37/6 Settembre / September 1887	Parte 6: Misura della densità del fumo emesso dai cavi elettrici sottoposti a combustione in condizioni definite.- Metodo dei 300 grammi <i>Part 6: Measurement of smoke emissions thickness for power cables during combustion under</i>
CEI 20-38/1 Settembre / September 1997	Cavi isolati con gomma non propaganti l'incendio e a basso sviluppo di fumi dei gas tossici e corrosivi; Parte I Tensione nominale U <sub>0</sub> /U non superiore a 0,6/1 kV / <i>Fire retardant cables, with low emission of toxic and corrosive gases, insulated rubber; Part I Rated voltage U<sub>0</sub>/U up to 0,6/1 kV</i>
CEI 20-40 Ottobre 1998 / V1-2004/V2-V2 2004	Guida per l'uso di cavi a bassa tensione <i>Guide to use of low voltage cables</i>
CEI 20-45 Giugno / June 2003	Cavi resistenti al fuoco isolati con mescola elastomerica con tensione nominale U <sub>0</sub> /U non superiore a 0,6/1 kV / <i>Fire resistant cables, elastomeric compound insulated with rated voltage U<sub>0</sub>/U up to 0,6/1 kV</i>
CEI 20-67 Gennaio 2001	Guida per l'uso dei cavi 0,6/1 kV <i>Guide to use of 0,6/1 kV cables</i>
CEI 20-91Febbraio / February 2010 CEI 20-91; V1 Ottobre / October 2010	Cavi elettrici con isolamento e guaina elastomerici senza alogeni non propaganti la fiamma per applicazioni in impianti fotovoltaici <i>Fire retardant and halogen free electric cable with ela-</i>
CEI 20-105 Agosto 2011	Cavi elettrici resistenti al fuoco, non propaganti la fiamma, senza alogeni, con tensione nominale 100/100 V per applicazioni in sistemi fissi automatici di rivelazione e di segnalazione allarme d'incendio <i>Fire resistant, flame retardant, halogen free cables with rated voltage U<sub>0</sub>/U 100/100 V for automatic fire detection</i>
HD 620 Gennaio / January 2010	Cavi da distribuzione con isolamento estruso per tensioni nominali da 3,6/6 (7,2) kV a 20,8/36 (42) kV inclusi <i>Distribution cables with extruded insulation for rated voltages from 3,6/6 (7,2) kV up to and including</i>
IEC 60502-2 Marzo / March 2005	Cavi energia con isolamento estruso e loro accessori per tensioni nominali da 1 kV (U <sub>m</sub> = 1,2 kV) a 30 kV (U <sub>m</sub> = 36 kV) <i>Power cables with extruded insulation and their accessories for rated voltages from 1 kV (U<sub>m</sub> = 1,2 kV) up to</i>
HD 21-15	Cavi unipolari isolati con mescola termoplastica senza alogeni, per installazioni "secco" <i>Single core cables, insulated with halogen-free thermo-</i>



## **8. SISTEMI HIDROSANITAR I FURNIZIMIT ME UJË (SFU/HS)**

Sistemi hidrosanitar i furnizimit me ujë të pijshëm (SFU/hs) brenda dhe jashtë ndërtesës është projektuar në përputhje me Kushtet Teknike të Projektimit në fuqi (KTP – 11, 1978), si dhe me standardet europiane të projektimit EN 805 dhe EN 806.

Projektimi i sistemit hidrosanitar të furnizimit me ujë të pijshëm të ndërtesës është kryer për të gjendur parametrat gjeometrike (diametri, etj.) dhe hidraulike (prurja, presioni, etj.) të elementëve apo pjesëve përbërëse të sistemit. Llogaritja e këtyre parametrave (diametri, prurja, humbja hidraulike, presioni i nevojshëm në pikën e lidhjes) kryhet sipas standardeve të sipërpërmendura, si dhe duke pasur parasysh edhe llojin dhe prurjen nominale (apo ekuivalentin) e çdo pajisjeje hidrosanitare si, rubinetat monokomandë apo grupet përzierëse (mishelatorë) të ujit të pajisjeve hidrosanitare përkatëse.

### **8.1 SHKARKIMET E UJRAVE TE NDOTURA**

Sistemi hidrosanitar i kanalizimit të ujërave të ndotura (SKUN/hs) brenda dhe jashtë ndërtesës është projektuar në përputhje me Kushtet Teknike të Projektimit në fuqi (KTP – 11, 1978), si dhe me standardet europiane të projektimit EN 752, EN 12050 dhe EN 12056.

Projektimi i sistemit hidrosanitar të KUN së ndërtesës është kryer për të gjendur parametrat gjeometrike (diametri, lartësia e mbushjes së tubit) dhe hidraulike (prurja, shpejtësia e rrjedhjes) të elementëve apo pjesëve përbërëse të sistemit. Llogaritja e këtyre parametrave (diametri, lartësia e mbushjes së tubit, prurja, shpejtësia e rrjedhjes) kryhet sipas standardeve të sipërpërmendura, si dhe duke pasur parasysh edhe llojin dhe prurjen nominale (apo ekuivalentin) e shkarkimit të ujit nga çdo pajisje hidrosanitare.

#### **8.1.1 Skema e sistemit hidrosanitar të kanalizimit të ujërave të ndotura (SKUN/hs)**

Sistemi hidrosanitar i kanalizimeve të ujërave të ndotura të ndërtesës është sistem me vetërrjedhje nga pajisjet hidrosanitare e deri tek puseta e lidhjes me rrjetin e oborrit (nyjet sanitare të katit nëntokë do të largojnë ujërat e ndotura me ngritje mekanike, nëpërmjet pompave, sipas vizatimeve në projekt dhe parametrave të dhëna më poshtë).

Sistemi hidrosanitar i kanalizimeve të ujërave të ndotura të ndërtesës përbëhet nga pjesët përbërëse si më poshtë:

a. Tubacionet e degëzimeve të cilat mbledhin dërgojnë ujërat e pajisjeve hidrosanitare tek kolona. Këto tubacione duhet të trasohen në brendësi të murit pas pajisjes (pjesa vertikale e tyre) dhe në dyshtemenë e nyjes sanitare me pjerrësinë mininale  $p_{\min} = 0.02$  m/m (shih tabelat më poshtë). Lartësia minimale e shtresave për trasimin e tubacioneve duhet të jetë  $15 \div 20$  cm (ose soleta e nyjes sanitare të jetë e thelluar  $10 \div 15$  cm dhe shtresat të jenë  $5 \div 10$  cm). Bashkimi i tubacioneve në planin horizontal të jetë me kënd  $45^\circ$  dhe nuk lejohet bashkimi në një pikë i dy linjave që vijnë nga drejtime të kundërta (nuk lejohet lidhja me dopiobragë në planin horizontal). Tubacionet me drejtim pingul me tubacionin ku do dërgojnë ujërat e ndotura do të lidhen me bragë me kënd  $45^\circ$  dhe bërryl me kënd  $45^\circ$ . Tubacionet duhet të fiksohen me fasheta metalike (me gomina brenda tyre) në dyshtemenë apo muret e nyjes sanitare, për të mos lejuar lëvizjen e tyre pas montimit.

b. Tubacioni vertikal i kolonës së shkarkimit të ujërave të ndotura, i cili do të largojë ujërat e ndotura nga tubat e degëzimeve të nyjeve sanitare, në tubin përkatës të derdhjes në katin nëntokë apo nën dyshtemenë e katit përdhe. Kolona do të montohet në pusët teknike përkatëse dhe do

të kapet në strukturë me fasheta metalike fikse dhe orientuese (jo të shtrënguara). Fashetat metalike të jenë me gomina unazore brenda tyre për lidhjen sa më të mirë me tuabcionin dhe për të shmangur transmetimin e vibrimeve nga kolona tek struktura. Lidhja e tubave të degëzimeve tek kolona të bëhet me braga me kënd  $88^{\circ} 30'$ , ose në mungesë të tyre edhe me braga me kënd  $45^{\circ}$  dhe me bërryl me kënd  $45^{\circ}$ . Në kolonë lejohet lidhja me dopiobraga me kënd  $45^{\circ}$ , në katet e parashikuara (shih projektin). Kolonat duhet të dalin në tarracën e ndërtesës me lartësi  $70 \div 100$  cm mbi nivelin e shtresës më të sipërme të mbulesës së tarracës (shih vizatimet). Shmangjet e kolonave nga vertikalisiteti të bëhen me kënde  $45^{\circ}$  si në vizatime. Të vendosen pikat e kontrollit në pozicionet e përcaktuara tek vizatimet dhe sidomos në vendet e veçanta, si para shmangjes nga vertikalisiteti të kolonës në katet e ndryshme si dhe në fund të saj. Lidhja e kolonës shoqëruese të ajrimit të SKUN/hs dhe e degëzimeve në katet e poshtme të ndërtesës, në kolonën kryesore të shkarkimit, të bëhet si në vizatime dhe në përputhje me EN 12056. Lidhja e kolonës me tubin e derdhjes të realizohet gjithnjë me dy kthesa (bërryla) me kënd  $45^{\circ}$  dhe me largësi të kthesave nga njëra tjetra rreth  $L = 2 \times Dj$  [mm] të kolonës.

c. Tubat e derdhjes apo kolektorët, të cilët janë të lidhura me kolonat si në vizatime do të trasohen nën dyshtemenë e katit përdhe ose nën tavanin e katit nëntokë (apo të katit përdhe), me pjerrësi  $p_{min} = 0.02$  m/m, si në vizatime (nuk lejohen ndryshime të trasimit të tyre, pa miratimin me shkrim të supervisorit apo edhe projektuesit). Në pozicionet e parashikuara në projekt dhe para kthesave apo bashkimeve të tubave të derdhjes të vendosen pika kontrolli siç jepen në vizatime.

d. Linjat e rrjetit të oborrit të kanalizimeve të ujërave të ndotura nga puseta e lidhjes me sistemin hidrosanitar të shkarkimit të ujërave të ndotura, deri tek puseta e lidhjes me rrjetin rrugor të kanalizimeve të ujërave të ndotura të qendrës së banuar, sipas lejes së dhënë nga ndërmarrja e UKT. Kjo linjë përbëhet nga pusetat e lidhjeve, tubacionet dhe nga pusetat e kthesave apo të bashkimeve të tubacioneve, si në vizatime. Tubacionet e kanalizimit të ujërave të ndotura, të cilat janë të klasës SN4 dhe/ose SN8, siç jepen në vizatime duhet të vendosen në thellësi minimale rreth  $H = 0.7 + Dj$  [m], në zonën e këmbësorëve dhe rreth  $H = 1.0 + Dj$  [m], në zonën e mjeteve motorike. Pusetat e lidhjes, bashkimit dhe të kontrollit të tubacioneve të ujërave të ndotura do të jenë prej betoni të armuar të klasës C25/30, me çimento antisulfate, me mure me trashësi minimale  $t = 20$  cm dhe me kapak gize të klasës EN 124 D400, për pusetat në rrugën e mjeteve motorike, EN 124 C250, për pusetat në sheshin e parkimit dhe EN 124 B125, për pusetat në zonën e gjelbër dhe të gjitha llojet e sipërpërmendura do të jenë me hyrje DN  $600 \div 620$  mm. Pusetat janë parashikuar të jenë të betonuara në vend me përmasa si në vizatimet (hollësitë strukturore të shikohen tek projekti konstruktiv).

### 8.1.2 Tubat e shkarkimit dhe saracineska

#### a) Tubat e shkarkimit

Per shkarkimet e ujrave brenda ambienteve do te perdoren tuba plastike (polipropilen i termostabilizuar ne temperature te larta) qe plotesojne te gjitha kerkesat e cilesise sipas standartit EN

1451 (Kerkesa per testimin dhe kualitetin tubove). Ata jane disenjuar ne perputhje me standartin EN 12056.

Keto tuba duhet te sigurojne rezistence perfekte ndaj korrozionit, rezistence te larte ndaj agjenteve kimike, peshe te lehte, mundesi te thjeshta riparimi, transporti, instalim te thjeshte dhe te shpejte si dhe jetegjatesi mbi 30 vjet.

Tubat e shkarkimit duhet te vendosen ne te gjithë lartesine e ndertesës, ne formen e kollonave, ne ato nyje sanitare ku aparatet jane me te grupuara dhe mundesisht sa me afer atyre nyjeve qe mbledhin me shume ujera te ndotura dhe ndotje me te medha.

Tubat e shkarkimit lidhen me pajisjet sanitare ose grup pajisjesh ne çdo kat me ane te tubave te dergimit. Lidhja e tubave te dergimit me kollonat e shkarkimit duhet te behet me tridegeshe te pjerreta nen nje kend 45 ose 60 grade. Tubat e dergimit mund te shtrohen anes mureve, mbi ose nen solete duke mbajtur parasysh kushtet e caktuara per montimin e rrjetit te brendshem te kanalizimeve. Gjatesia e ketyre tubave nuk duhet te jete me teper se 10 m. Diametri i tyre do te jete ne funksion te daljeve te pajisjeve sanitare qe jane vendosur.

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

**Tubacionet** të cilat duhet të jenë me material:

- a. **Polipropileni tip Random Type 3** me tre shtresa dhe **me fibra xhami (PP-RCT)** me bashkim me ngrohje (termofuzion) në përputhje me standardet EN ISO: 15874 dhe DIN 8077 dhe DIN 8078.


Tubat me material PP-RCT, duhet të kenë parametrat e mëposhtme:

Parametri	Norma	Vlera
Materiali		Material polipropileni me fibra xhami PP-RCT
Ngjyra e materialit		Blu ose e blertë me shirita
Dendësia në 23 °C	ISO 1183	0.898 g/cm <sup>3</sup>
Temperatura më e lartë e punës (temp. maksimale)		+70 °C ( +90 °C)
Rrjedhshmëria: MFI 190/5 kg	ISO 1133	0.5 g/10 min
MFI 230/2.16 kg	ISO 1133	0.3 g/10 min
Përcjellshmëria termike në 20 °C	DIN52612	0.24 W/mK
Koeficienti i zgjatimit termik linear 0 °C÷70 °C	DIN53752	0.15 mm/mk
Koeficienti i ashpërsisë		0.007 mm

Tabela 1. Parametrat fizike të materialit të tubit PP-RCT

Tubat PP-RCT të kenë klasifikimin e periudhës së përdorimit 50 vjet.

Gama e prodhimit të tubave PP-RCT është si më poshtë:

Kategoria e presionit [bar]	Klasa e raportit e/D - SDR	 Diametri [mm]
PN 10	SDR 11	Dj 32x2.9 mm, Dj 40x3.7 mm, Dj 50x4.6 mm, Dj 63x5.8 mm, Dj 75x6.8 mm,

		Dj 90x8.2 mm, Dj 110x10.4 mm, Dj 125x11.4 mm, Dj 160x14.6 mm, Dj 200x18.2 mm, etj.
PN 16	SDR 7.4	Dj 32x4.4 mm, Dj 40x5.5 mm, Dj 50x6.9 mm, Dj 63x8.6 mm, Dj 75x10.3 mm, Dj 90x12.3 mm, Dj 110x15.1 mm, Dj 125x17.1 mm, Dj 160x21.9 mm, etj.
PN 20	SDR 6	Dj 20x3.4 mm, Dj 25x4.2 mm, Dj 32x5.4 mm, Dj 40x6.7 mm, Dj 50x8.3 mm, Dj 63x10.5 mm, Dj 75x12.5 mm, Dj 90x15 mm, Dj 110x18.4 mm, Dj 125x20.8 mm, etj.

Tabela 2. Tabela e diametrave të tubit PP-RCT sipas klasave të presionit

**Rakorderitë e tubacioneve të mësipërme janë me material PP-RCT**, të klasës së presioneve PN 20 bar – SDR 6 dhe janë të tipit (por jo vetëm): kthesë (bërri) lisho 90°, kthesë (bërri) lisho 45°, tee (degëzim) lisho, manikota lisho, bërri PP-RCT me xhunto të filetuar bronzi të kromuar CW614N, Tee (degëzim) PP-RCT me xhunto të filetuar bronzi të kromuar CW614N, kalesa PP-RCT lisho, etj. me përmasa nga Dj 20 mm ÷ Dj 125 mm. Bashkimi i tyre bëhet në mënyrë termike me ngrohje me kontakt me piastra metalik e të materialit deri në shkripje dhe përzierje e materialit të shkripur realizon ngjitjen. Meqenëse tubacionet janë me material të djegshëm, atëherë ato duhet të shoqërohen me kollare antizjarr në kalimet e mureve apo ndërkateve, në të dyja anët e murit apo ndërkattit (soletës) të padjegshme apo të klasave A0. Kollaret antizjarr të dokumentohen dhe të jenë të çertifikuara nga Instituti përkatës për padjegshmërinë e tyre.



Figura 1. Tub dhe rakorderi prej polipropileni PP-RCT

Materiali të jetë i shoqëruar me çertifikatën e përputhshmërisë së prodhimit sipas standardeve të mësipërme dhe të jetë i çertifikuar WRAS ose i ngjashëm, për ujë të pijshëm.

#### b) Saraçineskat

Saraçineskat e komandimit të rrjedhjes, të cilat do të montohen në vendet dhe pozicionet e dhëna në projekt dhe më konkretisht, në kutinë e ujëmatësit, në hyrje të kolektorëve të ujit në secilën nyje sanitare, për secilin sistem (uji i ftohtë apo uji i ngrohtë). Këto saraçineska duhet të jenë me material prej bronzi, me mbyllës tip sferik, tip me portë ose me disk. Këto saraçineska mund të komandohen me mbyllës me levë apo me volant rrotullues rreth aksit të saraçineskës.

Operimi i saraçineskës (tipi me levë) do të kryhet nëpërmjet lëvizjes rrotulluese të levës me rrotullim 90° nga hapje e plotë në mbyllje totale të seksionit të kalimit të ujit (leva mund të zëvendësohet nga mbyllës në formë T, nëse vendi nuk e lejon manovrimin e levës komanduese të saraçineskës.

Në rast se tubacioni do të jetë i termoizoluar, atëherë leva do të vendoset mbi një zgjatues të aksit të saraçineskës, në mënyrë që të jetë mbi shtresën izoluese.

Saraçineskat do të lidhen me elementët e tjerë të sistemit kryesisht me filetime të tipit F-F, por edhe F-M apo M-M.

Saraçineskat duhet të jenë të çertifikuara për përdorim për ujë të pijshëm nga WRAS ose institucione apo laboratore të ngjashme të akredituara. Saraçineskat duhet të jenë të prodhuara në përputhje me standardet EN 1982, EN 12164, EN 12165, UNI 10226, ISO 7 dhe ISO 228/1.

Saraçineskat me diametrin nga DN 15 mm ÷ DN 65 mm duhet të kenë parametrat si më poshtë:

Emërtimi	Vlera
Tipi	Saraçineskë sferike
Materiali i trupit	Bronz ose tunxh (brass)
Presioni i punës	≥ PN 16 bar
Lidhjet me elementë të tjerë	Me filetime sipas EN 10226-1 dhe / ose ISO 228
Unaza izoluese e sferës	PTFE
Sfera mbyllëse	Tunxh (brass)
Mënyra e funksionimit (operimit)	me levë komandimi
Leva e komandimit	Çelik i zinkuar i veshur me këllëf PVC dhe bulona/dado prej inoksi
Intervali i temperaturës së punës	-20 °C deri +100 °C

Tabela 3. Tabela e parametrave të saraçineskave

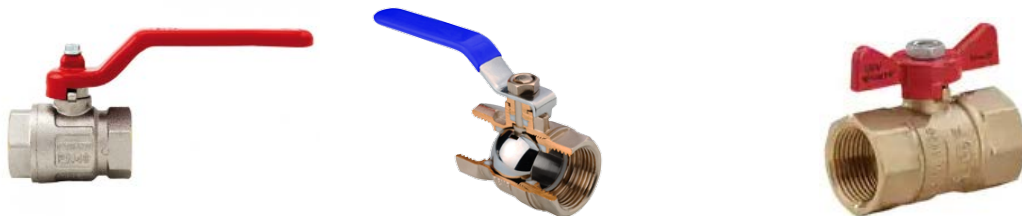


Figura 2. Saraçineskat tip sferike me material prej tunxhi

## 8.2 PAJISJET HIDROSANITARE

### 8.2.1 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 vrime me permasat epiletet. 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 pjerrta 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 ngrohete 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 supervizorit 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 certifikaten e cilesise, certifikaten e origjines, certifikaten e testimi dhe te garancise do ti jepet per shqyrtim Supervizorit per nje aprovim para se te vendoset ne objekt. Supervisor mund te beje testimet plotesuese per te dhenat fizike-mekanike te tyre.

Larësja e duarve ose lavamani, duhet të jetë e tipit koritë ose individuale, e prodhuar me material porcelani të vazhdueshëm dhe pa bashkime apo fuga në sipërfaqen e tij, rezistent ndaj ujit dhe me ngjyrë të bardhë, tip mat. Lavamani do të jetë i varur, në suportin e duhur metalik të instaluar brenda murit ose i mbështetur me kolonë porcelani, dhe të gjithë elementët hidraulik të dukshëm poshtë lavamanit duhet të jenë prej alumini mat, me pamje minimaliste (detajet e tjera të pajisjes, si korniza mbështetëse metalike, cisterna e shpëlarjes, dimensionet, etj duhet të shihen në projektin arkitektonik). Pajisja duhet të shoqërohet me sifonin përkatës dhe me guarnicionet izoluese konform kushteve teknike të prodhimit. Pajisja duhet të prodhohet në përputhje me kushtin teknik UNI



EN 31, versioni i fundit dhe të shoqërohen me certifikatën e cilësisë dhe të konformitetit me këtë kusht teknik të prodhimit. Pajisjet duhet të jenë të pajisura me rubinet përzierës prej bronzi me diametër 1/2 “, konform kushteve teknike përkatëse (shih grupet përzierëse më poshtë). Pajisjet duhet të jenë të shoqëruara me skedën teknike përkatëse ku të jepen edhe mënyrat dhe lartësitë e montimit të saj.

## 9. PUNIME MEKANIKE

Aksesorët e instalimeve elektrike do të specifikohen në mënyrë të detajuar në pikat e mëposhtme të këtij seksioni.

Këtu ne po japin kërkesat e përgjithshme dhe kushtet teknike të zbatimit që duhet të plotësojnë këta aksesorë dhe në përgjithësi instalimi elektrik.

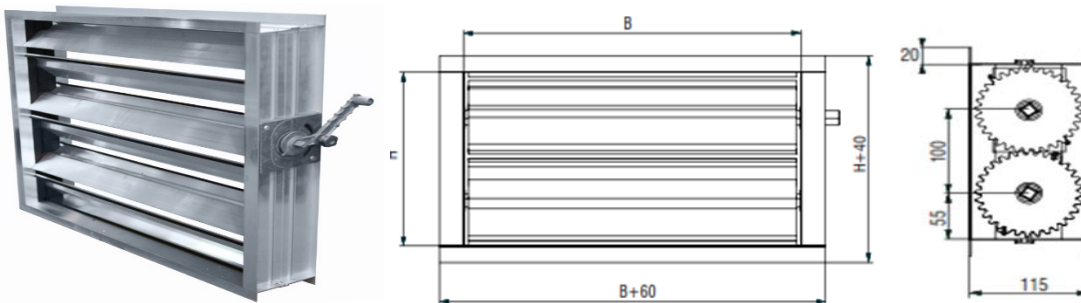




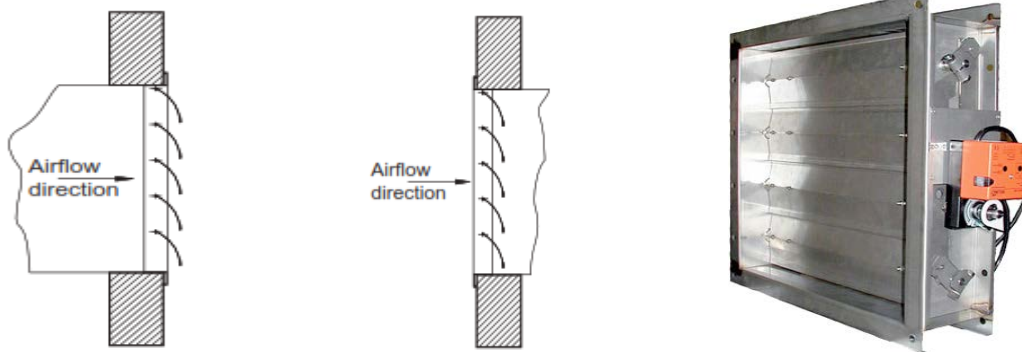
Amortizuesit e zjarrit (ose grilat nga zjarri) janë produkte pasive të mbrojtjes nga zjarri që përdoren në kanalet e ngrohjes, ventilimit dhe ajrit të kondicionuar (HVAC) për të parandaluar dhe izoluar përhapjen e zjarrit brenda kanalit përmes mureve dhe dyshemeve. Kur ndodh një rritje e temperaturës, amortizuesi i zjarrit mbyllet, zakonisht aktivizohet nga një element termik i cili shkrihet në temperatura më të larta se ambienti, por mjaftueshëm të ulëta për të treguar praninë e zjarrit, duke lejuar që sustat të mbyllin tehet e amortizatorit. Amortizatorët e zjarrit mund të mbyllin gjithashtu

pas marrjes së një sinjali elektrik nga një sistem alarmi zjarri duke përdorur detektorë të largët nga amortizuesi, duke treguar ndjesinë e nxehtësisë ose tymit në hapësirat e zëna të ndërtesës ose në sistemin e kanaleve HVAC.

### Grile ventiluese



Grile me konstruktion alumini 300x300 mm për furnizimin dhe ekstraktimin e ajrit përkthyer si në projekt dhe specifikime bashkë me sistemin e montimit. Mbulesa të majës së tehet, të bëra prej gome të profilizuar posaçërisht siguron karakteristika të shkëlqyera vulosjeje.  $\Delta p_{\max} = 600 \text{ Pa}$ ;  $t_{\max} = 70^\circ\text{C}$ . Kornizë e bërë nga profile alumini të anodizuar, tehet janë bërë nga fletë alumini të anodizuar.



### Grile kunder shiu



Grile kundra shiut me konstruktion alumini 400x200 mm përkthyer si në projekt dhe specifikime bashkë me sistemin e montimit. Tehet janë bërë nga fletë alumini të anodizuar.

### Aspirator (Q=250 m<sup>3</sup>/h)



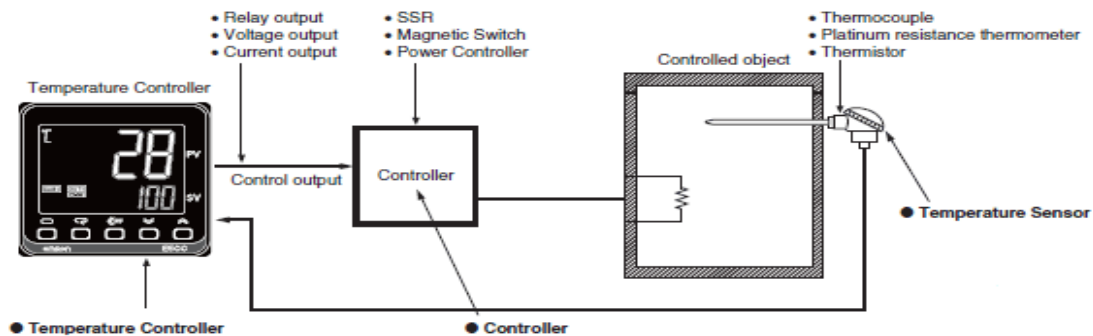


Sistemet e ventilimit të furnizimit dhe shkarkimit përdoret për shkarkimin e drejtpërdrejtë të ajrit dhe janë montuar në muret e jashtme. Shtresat e ventilatorit janë prej çeliku me veshje polimerike.

Paneli i përparmë dekorativ është bërë nga plastika me cilësi të lartë. Shpejtësia kontrollohet nepermjet nje kontrolluesi autotransformator. Aspiratori montohet ne mure.

### Kontrollues temperature

Një kontrollues i temperaturës është një pajisje që përdoret për të kontrolluar një ngrohës ose pajisje të tjera duke krahasuar një sinjal sensor me një pikë të caktuar dhe duke kryer llogaritjet sipas devijimit midis këtyre vlerave. Pajisjet që mund të trajtojnë sinjalet e sensorëve të ndryshëm nga temperatura, të tilla si lagështia, presioni dhe shpejtësia e rrjedhës, quhen Kontrollorë.



Kontrolluesi i pajisjes konverton rezultatin nga sensori i temperaturës për të nxjerrë vlerën (e cila është temperatura)

Kontrolluesi është një çelës magnetik që ndez dhe fik rrymën në një ngrohës  
 Sensori i temperaturës mat temperaturën e vendit në të cilën kërkohet.

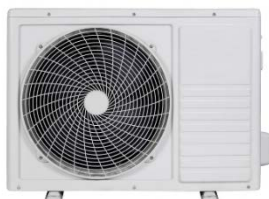
Njësi e brendshme kondicioneri, tipi për banesë, multispliter, me rrymë 18 btu.



Shërben për ftohjen, ngrohjen dhe pastron ajrin.

Përdoret si dehumidifikues për të hequr lagështinë e tepërt në ajër

Furnizimi me energji elektrike: 220-240V~ 50Hz,



Hartoi:  
 Nderim Projektim Alliu shpk  
 Ing. Fatjon Alliu