

RIKONSTRUKSIONI DHE SHTESA E SHKOLLËS SË MESME TË  
PËRGJITHSHME "THEMISTOKLI GËRMENJI" KORÇË  
SPECIFIKIME TEKNIKE

---



REPUBLIKA E SHQIPËRISË  
BASHKIA KORÇË  
DREJTORIA E PLANIFIKIMIT DHE KONTROLLIT TË ZHVILLIMIT TË  
TERRITORIT

**SPECIFIKIME TEKNIKE**  
**RIKONSTRUKSIONI DHE SHTESA E SHKOLLËS SË MESME**  
**TË PËRGJITHSHME "THEMISTOKLI GËRMENJI"**  
**KORÇË**

Në respektim të nenit 36 të LPP në të gjitha rastet kur përmenden "referenca" do të pranohet termi "ose ekuivalent i tij/i saj"

*PËRGATITUR NGA :*

*ZHANETA LUBONJA*

# RIKONSTRUKSIONI DHE SHTESA E SHKOLLËS SË MESME TË PËRGJITHSHME "THEMISTOKLI GËRMENJI" KORÇË SPECIFIKIME TEKNIKE

---

## 1. Specifikime të përgjithshme Punime ndërtimi

### SEKSIONI 1: TË PËRGJITHSHME

#### 1.1.1 Njësitë matëse

Në përgjithësi njësitë matëse kur lidhen me Kontratat janë njësi metrike në mm, cm, m, m<sup>2</sup>, m<sup>3</sup>, Km, N (Njuton), Mg (1000 kg) dhe gradë celcius. Pikat dhjetore janë të shkruara si “. “.

#### 1.1.2 Grafiku i punimeve

Kontraktuesi duhet t'i japë supervizorit një program të plotë duke i treguar rendin, procedurën dhe metodën sipas së cilave, ai propozon të punohet në ndërtim deri në mbarim të punës.

Informacioni që mban supervizori duhet të përfshijë: vizatime që tregojnë rregullimin gjeneral të ambienteve të godinës dhe të ndonjë ndërtimi apo strukture tjetër të përkohshme, të cilat ai i propozon për përdorim; detaje të vendosjes konstruksionale dhe punëve të përkohshme; plane të tjera që ai propozon t'i adaptojë për ndërtim dhe përfundimin e të gjitha punëve, si dhe në vijim, detaje të fuqisë punëtore të kualifikuar dhe jo të kualifikuar si dhe supervizionin e punimeve.

Mënyra dhe rregulli që janë propozuar për të ekzekutuar këto punime permanente është temë për t'u rregulluar dhe aprovuar nga supervizori, dhe çmimi i kontratës duhet të jetë i tillë që të përfshijë çdo rregullim të nevojshëm, të kërkuar nga supervizori gjatë zbatimit të punimeve.

#### 1.1.3 Punime të gabuara

Çdo punë, që nuk është në përputhje me këto specifikime, duhet refuzuar dhe kontraktuesi duhet të riparojë çdo defekt me shpenzimet e veta, sipas projektit.

#### 1.1.4 Tabelat njoftuese, etj.

Asnjë tabelë njoftuese nuk duhet vendosur, përveç: Kontraktori do të ndërtojë dy tabela, që përmbajnë informacion të dhënë nga Supervizori dhe vendosen në vendet e caktuara nga ai. Fjalët duhen shkruar në mënyrë të tillë, që të jenë të lexueshme nga një distancë prej 50 m. Gjuha e shkruar duhet të jetë në anglisht dhe shqip.

### 1.1 Dorëzimet te Supervizori

#### 1.2.1 Autorizimet me shkrim

# RIKONSTRUKSIONI DHE SHTESA E SHKOLLËS SË MESME TË PËRGJITHSHME "THEMISTOKLI GËRMENJI" KORÇË SPECIFIKIME TEKNIKE

---

“Rregullat me shkrim ” do t’i referohen çdo dokumenti dhe letre të nënshkruar nga Supervizori të dërguara kontraktuesit që përmbajnë instruksione, udhëzime ose orientime për kontraktorin në mënyrë që ai të realizojë ekzekutimin e kësaj kontrate.

Fjalët e aprovuara, të drejtuara, të autorizuara, të kërkuara, të lejuara, të urdhëruara, të instruktuar, të emëruara, të konsideruara të nevojshme, urdhëresa ose jo (duke përfshirë emra, folje, mbiemra, dhe ndajfolje) të një rëndësie, do të kuptohet që aprovimet e shkruara, drejtimet, autorizimet, kërkesat, lejet, rregullat instruksionet, emërimet, urdhëresat e Supervizorit do të përdoren deri në daljen e një plani tjetër pune.

## 1.2.2 Dorëzimet tek supervizori

Kontraktori duhet t’i dorëzojë Supervizorit për çdo punim shtesë, një vizatim të detajuar dhe puna duhet të fillojë vetëm pas aprovimit nga Supervizori.

Kontraktori duhet të nënshkruajë propozime, detaje, skica, llogaritje, informacione, materiale, çertifikata testi, kurdo që të kërkohen nga Supervizori. Supervizori do të pranojë çdo dorëzim dhe nëse janë të përshtatshme do t’i përgjigjet kontraktorit në përputhje me çdo klauzolë përkatëse të kushteve të kontratës. Çdo pranim duhet bërë me data në marrëveshje me Supervizorin dhe duke iu referuar programit të aprovuar dhe kohës së nevojshme që i duhet Supervizorit për të bërë këto pranime.

### **Mostrat**

Kontraktori duhet të sigurojë mostra, të etiketuara sipas të gjitha përshtatjeve, aksesorëve dhe tema të tjera që mund të kërkohen me të drejtë nga Supervizori për inspektim.

Mostrat duhen dorëzuar në zyrën e Supervizorit.

Vizatimet e punimeve të zbatuara dhe librezat e masave

Kontraktori do t’i përgatisë dhe dorëzojë Supervizorit tre grupe të dokumentacioneve të punimeve sipas projektit. Ky material duhet të përmbajë një komplet të vizatimeve të projektit të zbatuar, vizatimet shtesë të bëra gjatë zbatimit të punimeve të aprovuara nga Supervizori, si dhe librezat e masave për çdo volum pune.

## **SEKSION 2 PUNIME PRISHJEJE DHE PASTRIMI**

### 2.1.1. Pastrimi i kantierit

Në fillim të kontratës, për sa kohë që ajo nuk ka ndryshuar, kontraktori duhet të heqë nga territori i punimeve të gjitha materialet organike vegjetare dhe ndërtuese, dhe të djegë të gjitha pirgjet e mbeturinave të tjera.

### 2.1.2. Skarifikimi

Largime të mëdha me ekskavatorë dhe skarifikime, të kryera me dorë ose makinë nga terrene, nga çfarëdo lloj toke, qoftë edhe e ngurtë (terrene të ngurtë, rërë, zhavori, shkëmborë) duke përfshirë lëvizjen e rrënjëve, trungjeve, shkëmbinjve dhe materialeve me përmasa që nuk kalojnë 0,30 m3, duke përfshirë

# RIKONSTRUKSIONI DHE SHTESA E SHKOLLËS SË MESME TË PËRGJITHSHME "THEMISTOKLI GËRMENJI" KORÇË SPECIFIKIME TEKNIKE

---

mbrojtjen e strukturave të nëndheshme si kanalizime uji, naftë ose gazit etj dhe duke përfshirë vendin e depozitimit të materialeve brenda në kantier ose largimin e tyre në rast nevojë.

## **2.1.3. Heqja e pemëve dhe shkurreve më të larta se 1.5m**

Në përgjithësi duhet patur parasysh, që gjatë punimeve të pastrimit të mos dëmtohen ato pemë të cilat nuk pengojnë në rehabilitimin ose në ndërtimin e objektit të ri. Në rastet kur heqja e tyre është e domosdoshme, duhet të merren masa mbrojtëse në mënyrë që gjatë rrëzimit të tyre të mos dëmtohen personat dhe objektet përreth. Për këtë, për pemët që janë të larta mbi 10 m, duhet që prerja e tyre të bëhet me pjesë nga 3 m. Pjesa që pritet, duhet të lidhet me litar ose kavo dhe të tërhiqet nga ana ku sigurohet mbrojtja e personelit dhe e objekteve.

## **2.1.4. Prishja e godinave, gardheve dhe strukturave**

Kontraktori duhet të heqë me kujdes vetëm ato ndërtime, gardhe, ose struktura të tjera të drejtuara nga Supervizori. Komponentët duhen çmontuar, pastruar dhe ndarë në grumbuj. Komponentët të cilët sipas Supervizorit nuk janë të përshtatshëm për ripërdorim, duhen larguar, punë kjo që kryhet nga kontraktuesi. Materialet që janë të ripërdorshme do të mbeten në pronësi të investitorit dhe do të ruhen në vende të veçanta nga kontraktori, derisa të lëvizin prej tij deri në përfundim të kontratës.

Kontraktori, duhet të paguajë çdo dëmtim të bërë gjatë transportit të materialeve me vlerë, të rrethimeve dhe strukturave të tjera dhe nëse është e nevojshme duhet të paguajë kompensim.

## **2.1.5. 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.

## **2.1.6. Mbrojtja e vendit të pastruar**

Kontraktori duhet të ngrejë 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.

## **2.1.7. Furnizimi me uje**

Burimi kryesor i ujit në kantier do të jetë rrjeti i ujit të pishem të qytetit të Korçes. Në rastet kur sasite e kerkuara të ujit të tejkalojnë prurjet e rrjetit, do të përdoren burime alternative si puse apo furnizim me

# RIKONSTRUKSIONI DHE SHTESA E SHKOLLËS SË MESME TË PËRGJITHSHME "THEMISTOKLI GËRMENJI" KORÇË SPECIFIKIME TEKNIKE

---

autobot. Para përdorimit të burimeve alternative, do të merret gjithmone miratimi i Supervizorit. Kostot e furnizimit me ujë do të merren si të mbuluara në cmimet dhe përqindjet e Kontrates.

## **2.1.8. Kushtet atmosferike dhe permbytjet**

Do të merret si e mirëqene që Kontraktori gjatë përgatitjes së ofertës së tij do të ketë marrë parasysh të gjitha kushtet e mundshme atmosferike dhe rastet e permbytjeve në kohën e përfundimit si edhe gjatë Punimeve Permanente dhe të Perkohshme. Kontraktori nuk i takon asnjë pagesë shtese si pasojë e ndodhjes, vazhdimësisë apo efektit të erërave të forta, bores, acarit, shirave dhe permbytjeve, temperaturave apo lageshtirës apo si pasojë e kushteve të tjera meteorologjike apo hidrologjike.

## **2.1.9. Piketimi**

Piketimi do të bëhet në përputhje me Vizatimet e projektit të dhëna nga Supervizori apo sipas instruksioneve të Supervizorit.

## **2.1.10. Kuotat**

Kuotat e treguara në Vizatimet e projektit do të lidhen me piketat e palevishme të caktuara me parë dhe të miratuara nga Supervizori.

## **2.1.11. Programi i Punimeve dhe Punimeve të Perkohshme**

a. Duke ju referuar Ligjit Nr. 8402 "Për disiplinimin e punimeve të ndërtimit", programi i punimeve të Kontraktorit duhet të përmbajë detajet e mëposhtme:

- Radha e punimeve
- Ecurinë e planifikuar (grafiku i punës)
- Kapacitetet dhe llojet e impjanteve të propozuara
- Detajet e metodave që do të përdoren
- Detajet e punimeve të perkohshme
- Të dhëna të detajuara mbi fuqinë punëtore, të kualifikuara ose jo

b. Punimet do të zbatohen në mënyrë të tillë që të sigurojnë përfundimin e njëpasnjeshëm dhe të plotë të zerave të punës. Radha e zbatimit të Punimeve do të varet nga ndryshimet e mundshme, të justifikuara, që do të bëhen nga Supervizori. Kantieri, duke përfshirë akomodimin e stafit dhe fuqisë punëtore dhe stafin e Supervizorit, në rast se kërkohet;

- zyrat
- magazinat

# RIKONSTRUKSIONI DHE SHITESA E SHKOLLËS SË MESME TË PËRGJITHSHME "THEMISTOKLI GËRMENJI" KORÇË SPECIFIKIME TEKNIKE

---

- makinerite

Kontraktori nuk do të paguhet veç për kostot e mobilizimit dhe çmobilizimit, pritet për garancite bankare, sigurimet, duke përfshirë dhe sigurimin e paleve të treta, shtesat, fitimet apo çfarëdo lloj kostoje apo tarife tjetër, apo për punime që lidhen me sa më sipër, me përjashtim të rasteve kur çmimet për njësi për të janë përcaktuar në mënyrë specifike tek Preventivi (tabela e volumeve) apo janë identifikuar shprehimisht në Kontratë për t'u paguar.

## **2.1.12. Kantieri, ofcinat, magazinat, zyrat etj. të Kontraktorit**

Kontraktori do të ndërtojë, ruajë dhe mirëmbajë një kantier për punëtorët e tij së bashku me ofcinat, magazinat, zyrat, kushte higjienike dhe pajisjet e ndihmes së shpejte.

Me përjashtim të rasteve kur në Vizatimet e projektit specifikohet ndryshe, Kantieri ka kuptimin e një trualli privat apo publik të caktuar që sipas opinionit të Supervizorit është i nevojshme apo praktik për zbatimin e Punimeve.

Kantieri dhe ndërtesat e tjera do të mbahen në kushte të mira higjienike. Me përfundimin e Kontrates, të gjitha ndërtesat e lehta dhe Kantier të siguruar nga Kontraktori do të hiqen pos nga Kontraktori pa asnjë kosto shtesë për Punëdhësin dhe zona do të lihet e pastër dhe në rregull. Kontraktori nuk do të përdorë Kantierin për qëllime të tjera nga ato të Kontrates.

## **2.1.13. Nyjet Hidrosanitare**

Gjate gjithë periudhës së ndërtimit, Kontraktori do t'u sigurojë punëtorëve të tij nyje hidrosanitare të mjaftueshme të cilat do t'i mirëmbajë dhe pastrojë; kontraktori do të sigurohet që punëtorët të mbajnë pastër kantierin dhe nyjet hidrosanitare.

## **2.1.14. Dimensionet dhe kuotat**

Kontraktori duhet të verifikojë në Kantier dimensionet, distancat, këndet dhe ngritjet (mbushjet) që tregohen në Vizatimet e projektit si edhe çdo vecanti tjetër që është pjesë e Kontrates. Në rast se zbulohet ndonjë mosperputhje midis vlerave të dhëna në Vizatimet e projektit dhe atyre të Kantier të cilat mund të ndikojnë në ndonjë pjesë të Punimeve, Kontraktori duhet të njoftojë Supervizorin në kohën e duhur për t'i dhënë Supervizorit mundësi të aprovojë Vizatimet e projektit të Kontraktorit ku tregohen vlerat dhe sasitë shtesë përpara fillimit të punimeve.

## **2.1.15. Tipi i terrenit dhe Kushtet e Punes**

Kontraktori duhet të përshtatet me kushtet e përgjithshme të Kantier të Punimeve dhe të ndërtimit atje, sipërfaqen e terrenit dhe llojin materialeve që do të gërmohen, mundësinë e rënies nga terreni i butë në terren të keq dhe materialet e thyera dhe rënien e shkëmbinjve gjatë Punimeve, mundësinë e vershimeve të përmytjeve, shkarrjeve të tokës.

# RIKONSTRUKSIONI DHE SHTESA E SHKOLLËS SË MESME TË PËRGJITHSHME "THEMISTOKLI GËRMENJI" KORÇË SPECIFIKIME TEKNIKE

---

## **2.1.16. Vizatimet e punes**

Perpara se te fillojne punimet apo cdo pjese e tyre, Kontraktori duhet te pergatise dhe dorezoje per aprovimin e Supervizorit kopjet (ne rastin me te pare) te cfaredo Vizatimi Pune te detajuar qe mund te kerkohet per ate pjese te punes dhe ne te njejten kohe t'i terheqe vemendjen Supervizorit per diferencat qe mund te ekzistojne midis tyre dhe Vizatimeve te projektit sipas Kontrates. Supervizori, pasi Kontraktori te kete bere ndryshimet qe mund t'i kerkoje ai, do te rregjistroje ne kopjet e ndryshuara aprovimin e tij dhe do t'i ktheje nje kopje Kontraktorit qe do te zhvilloje punimet sipas ketyre ndryshimeve te aprovuara.

Kontraktori do t'i jape Supervizorit kater kopje te tjera te Vizatimeve te aprovuara te Punes. Pervec kesaj, duhet te dorrezohen edhe Vizatimet e Punes (do te ndiqet e njejta procedure qe pershkruhet me siper) ne lidhje me cdo pune qe propozohet te kryhet nga nen-kontraktoret. Aprovimi nga Supervizori i te gjitha Vizatimeve apo pjeseve te tyre nuk e çliron Kontraktorin nga pergjegjesia e kryerjes se punimeve.

## **2.1.17. Ndryshimi i Vizatimeve te projektit**

Ne te gjitha rastet kur per vizatimet specifikohet apo kerkohet te dorezohen nga Kontraktori per aprovimin e Supervizorit, cdo ndryshim ne keto Vizatime qe mund te kerkohet nga Supervizori do te behet nga Kontraktori pa asnje kosto shtese.

## **2.1.18. Paraqitja e Vizatimeve te Punimeve te Paparashikuara**

Kontraktori duhet t'i paraqese Supervizorit per aprovim, Vizatimet e plota te punimeve te paparshikuara qe kerkohen per kryerjen e Punimeve, se bashku me llogaritjet qe lidhen me qendrueshmerine dhe devijimet e pritshme te tyre.

Vizatimet duhet te tregojne metoden e propozuar per realizimin e zerave te ndryshem te Punimeve te Paparashikuara dhe aplikimin e tyre ne kryerjen e punimeve te Perhereshme.

Te gjitha punimet e paparshikuara duhet te projektohen sakte dhe te ndertohen, mire per te mbajtur ngarkesat per te cilat jane logaritur. Te gjitha Vizatimet dhe llogaritjet qe lidhen me to do t'i jepen Supervizorit ne kohe per t'i studjuar me kujdes dhe per te perfshire modifikimet qe mund te kerkoje Supervizori.

Pavaresisht nga aprovimi apo modifikimet qe do te behen nga Supervizori per cdo vizatim te paraqitur per cfaredo punimi te paparashikuar, ndarjet ne faza etj, Kontraktori do te jete plotesisht pergjegjes deri ne realizimin e ketyre punimeve, per eficiency, sigurine dhe mirembajtjen e tyre, si edhe per te gjitha detyrimet dhe rreziqet qe lidhen me punimet e specifikuara apo te nenkuptuara ne Kontrate.

Kontraktori duhet t'i ruaje ne te njejten gjendje sa me siper, dhe ne rast aksidenti apo prishjeje qe mund te shkaktoje demtim apo plagosje, ai do te pergjigjet vete sipas dispozitave te Kushteve te Kontrates qe mund te aplikohen ne raste te demtimeve apo plagosjeve te tilla.

# RIKONSTRUKSIONI DHE SHTESA E SHKOLLËS SË MESME TË PËRGJITHSHME "THEMISTOKLI GËRMENJI" KORÇË SPECIFIKIME TEKNIKE

---

Dy kopje te secilit prej vizatimeve do t'i dorezohen supervizorit menjehere dhe ai do te rregjistroje ne keto kopje, te cilat jane ndryshuar dhe modifikuar sipas kerkeses, aprovimin e tij dhe do t'i ktheje nje kopje Kontraktorit i cili pastaj mund te vazhdoje ne perputhje me to. Kontraktori do t'i jape supervizorit kater kopje te tjera te vizatimeve te aprovuara.

Kostoja e plotesimit te te gjitha kerkesave te kesaj Klauzole do te perballohet nga Kontraktori.

## **2.1.19. Rjetet ekzistuese**

Kontraktori do te njihet me pozicionin e te gjitha sherbimeve ekzistuese, si linjat dhe shtyllat telefonike dhe ato te elektrikut, linjat e ujesjellesit, tubat etj, perpara se te filloje punimet per germimin, mbushjen apo ndonje pune tjeter qe mund te ndikojne ne sherbimet ekzistuese.

Kontraktori do te pergjigjet per mbarevajtjen e heqjes apo spostimit te ketyre sherbimeve sipas specifikimeve te autoriteteve perkatese, pas mareveshjes me supervizorin dhe kur kerkohet nga Punimet.

Heqja apo ndryshimi i sherbimeve ekzistuese do te jete e programuar me kohe dhe duhet te jete e hartuar ne avance per te marre aprovimin me shkrim te autoriteteve perkatese perpara fillimit te punimeve.

Kontraktori do te jete pergjegjes per demtime ne punimet apo sherbimet ekzistuese dhe do t'i kompensoje punedhesisit cfaredo kerkese te tij per kompensim ne kete drejtim.

Kujdes i vecante duhet bere per rimbushjen per kompaktimin e tokes nen tuba, kablllo etj. dhe per te mos mbuluar matesat e ekspozuar te ujit dhe saracineskat.

## **2.1.20. Njoftimi per operacionet e punes**

Kontraktori do te njoftoje me shkrim ne menyre te plote dhe complete Supervizorin per te gjitha veprimtarite qe ai do te ushtroje. Ky njoftim duhet te behet me kohe per t'i dhene mundesi Supervizorit te beje perгатitjet e duhura qe ai mund t'i konsideroje si te nevojshme per inspektim apo per cfaredo qellimi tjeter. Kontraktori nuk do te filloje asnje veprimtari te rendesishme pa marre me pare aprovimin me shkrim te Supervizorit.

## **2.1.21. Fotografite**

Kontraktori me shpenzimet e tij duhet t'i paraqese Supervizorit negativet dhe 3 kopje te stampuara te ecurise se punimeve te marra ne intervale nje-dy mujore, me permasa jo me pak se 180 mm me 120 mm te atyre pjeseve te Punimeve, ne progres dhe te perfunduara sic mund t'i kerkoje Supervizori. Fotografite do te jene prone e Punedhesisit dhe asnje kopje e negativave nuk do t'i jepet asnje personi apo personave pa aprovimin e Punedhesisit apo Supervizorit. Kontraktori do te siguroje albumet e fotografive dhe mbajtese per varjen/ montimin e fotografive.

## **2.1.22. Gardhet e Perkohshme, Mbushja e gropave dhe kanaleve**



# RIKONSTRUKSIONI DHE SHTESA E SHKOLLËS SË MESME TË PËRGJITHSHME "THEMISTOKLI GËRMENJI" KORÇË SPECIFIKIME TEKNIKE

---

Kontraktori do të marrë të tëra masat parandaluese dhe do të sigurojë gardhe të perkohshme për mbrojtjen e publikut nga aksidentet që mund të shkaktohen nga germimet, grumbuj dhe apo materiale të tjera, apo gure që lidhen me Punimet. Kontraktori me shpenzimet e tij, menjëherë pas përfundimit të çdo pjese të punës, do të mbushë të gjitha gropat dhe kanalet, si edhe do të nivelejë të gjithë grumbujt e dheut që janë germuar apo krijuar gjatë Punimeve. Kontraktori është përgjegjës dhe do të paguajë të gjitha kostot, tarifën, demet dhe shpenzimet që janë krijuar gjatë ndonjë aksidenti nga gropat dhe kanalet që janë germuar dhe janë lene të pambrojtura apo nga materialet e lëna apo të vendosura në gjendje të pa mbrojtur apo të papershtatshme.

## **2.1.23. Hyrja në kantierin e ndertimit**

Kontraktori do të ndërtojë rrugë të perkohshme hyrjeje në kantier të cilat duhet të jenë në përputhje me kushtet e sigurimit teknik. Të gjitha këto do të bëhen me aprovimin e Supervizorit. Kontraktori do t'i mirëmbajë rrugët e perkohshme të hyrjes në kushte të pershtatshme për kalimin e sigurt dhe të lehtë të impjanteve dhe pajisjeve derisa të mos kerkohen më për qellimet e Kontrates.

Kontraktori do të rregjistrojë, duke marrë aprovimin e Supervizorit, gjendjen e sipërfaqeve të çdo toke private apo publike ku kalon rruga për në kantierin e

ndertimit dhe do t'i mbajë këto sipërfaqe të pastra dhe normale brenda arsyes gjatë zhvillimit të punimeve.

## **2.1.24. Rreshqitjet e tokës**

Heqja e materialeve në shkarje, rreshqitje dhe sasia e materialit të germuar mbi parashikimin e projektit përtej vijave apo nën kuotat e paraqitura tek vizatimet apo që kerkohen nga Supervizori nuk do të paguhet, vetëm në ato raste kur sipas mendimit të supervizorit ngjarjet që kanë ndodhur kanë qenë jashtë kontrollit të kontraktorit dhe nuk do të kishin qenë parandaluar dot edhe po që se do të ishte treguar kujdesi i duhur. Në ato raste kur bëhen pagesa për heqjen e këtyre materialeve, këto pagesa do të bëhen me cmimin njësi të caktuar të preventivit duke marrë parasysh kushtet dhe gjendjen e materialit në kohën që është bërë heqja dhe pa marrë parasysh kushtet dhe gjendjen e tij përpara rreshqitjes.

Kontraktori do t'i paraqesë supervizorit për aprovim metodat e stabilizimit të çdo tipi rreshqitjesh përpara fillimit të punimeve.

## **2.1.25. Kontrolli i trafikut**

Programi për kalimin e trafikut. Pas lidhjes së kontrates, Kontraktori do t'i paraqesë Supervizorit një Program të detajuar për Menaxhimin e Trafikut. Ky program do të aprovohet nga Supervizori përpara se Kontraktori të fillojë punimet. Midis të tjerave programi duhet të tregojë metodat e mbrojtjes së publikut dhe të japë detaje të oreve të funksionimit, vendndodhjes, llojeve dhe numrave të mjeteve të sigurisë së trafikut, barrikadave, shenjave dhe dritave të paralajmërimit, sinjalizuesit, dritat e trafikut etj.

Në përgatitjen e këtij Programi të Menaxhimit të Trafikut, Kontraktori duhet të marrë parasysh sa më poshtë:

# RIKONSTRUKSIONI DHE SHTESA E SHKOLLËS SË MESME TË PËRGJITHSHME "THEMISTOKLI GËRMENJI" KORÇË SPECIFIKIME TEKNIKE

---

- kontraktori do të zhvillojë veprimtarinë e tij në mënyrë të tillë që të mos bllokojë me shumë gjëra rrugë nga ajo e paraqitur në projekt apo sasi pune nga c'mund të realizojë, duke marrë parasysh mirë të drejtat dhe konvencencën e publikut
- Programit të aprovuar për Menaxhimin e Trafikut nuk do t'i bëhet asnjë ndryshim pa marrë me parë lejen me shkrim të Supervizorit. Kontraktori do t'i japë Supervizorit 14 ditë kohë për të shqyrtuar çdo kërkesë për rishikimin e Programit për Menaxhimin e Trafikut.

## **2.1.26. Cilesia e materialeve dhe krahu të punës**

Te gjitha materialet e përfshira në punimet e do të jenë në përputhje me klauzolat përkatëse të ketyre specifikimeve. Po kështu edhe krahu i punës duhet të jetë në përputhje me specifikimet dhe të gjithë duhet të kenë aprovimin e supervizorit.

## **2.1.27. Aprovimi i Furnizueseve të materialeve dhe mallrave**

Perpara se kontraktori të hyjë në një nën-kontratë për furnizimin e materialeve apo mallrave, ai duhet të ketë për këtë qëllim aprovimin me shkrim të supervizorit për Furnizuesin nga i cili Kontraktori propozon të marrë mallrat dhe materialet. Në rast se Supervizori në çfarëdo momenti është i pënaqur me këto mallra apo materiale apo me metodat apo operacionet që kryhen në punimet apo vendin ku zhvillon biznesin Furnizuesi, Supervizori ka fuqinë të anulojë aprovimin me shkrim që ka bërë vetë me parë për këtë Furnizues dhe ka të drejtën të propozojë furnitore të tjera për furnizimin e atyre mallrave apo materialeve. Kontraktori atëherë do t'i marrë ato mallra apo materiale nga ata furnitore dhe është vetë përgjegjës për pagesën e kostove shtesë të tyre.

## **2.1.28. Provat dhe kampionet**

Përveç dispozitave të vecanta të përfshira këtu për zgjedhjen për prova dhe testimin e materialeve, Kontraktori do t'i dorëzojë supervizorit, sipas kërkesës së tij, provat laboratorike të ketyre materialeve apo mallrave të cilat kontraktori propozon të perdore apo verë në punë për punimet e tij. Këto kampione, në rast se aprovohen, do të mbahen nga supervizori dhe asnjë lloj tjetër materiali apo malli i ndryshëm nga ai që i është dorëzuar supervizorit nuk do të perdoret për punimet e përherëshme, vetëm në rast se për këto ekzemplare Kontraktori ka aprovimin me shkrim të supervizorit. Pavarësisht nga aprovimi i supervizorit, vetë Kontraktori është plotësisht përgjegjës për cilësinë e materialeve dhe mallrave të furnizuara.

Supervizori mund të mos pranojë çfarëdo materiali apo malli që në mendimin e tij është i një cilësie me të dobët nga ajo e kampionit që ka aprovuar me parë dhe Kontraktori do t'i heqë menjëherë ato materiale apo mallra nga kantieri dhe do të sigurojë mallra dhe materiale të tjera që do të gjejnë aprovimin e supervizorit me shpenzimet e tij (kontraktorit).

Kostoja e furnizimit të ketyre kampioneve dhe i sjelljes së tyre në vendin e inspektimit apo të testimit do të jetë brenda çmimeve dhe përqindjeve të tenderuara.

# RIKONSTRUKSIONI DHE SHITESA E SHKOLLËS SË MESME TË PËRGJITHSHME "THEMISTOKLI GËRMENJI" KORÇË SPECIFIKIME TEKNIKE

---

Ne ato raste kur eshte specifikuar marka e prodhuesit, prodhimi i nje prodhuesi tjetër do te pranohet vetem me kusht qe sipas mendimit te supervizorit ky produkt eshte ne te gjitha aspektet i nje cilesie te njejte apo me te larte.

## **2.1.29. Testet**

Supervizori mund te ekzaminoje dhe mund te kerkoje testimin e cdo materiali apo malli qe kerkohej te perdoret per apo gjate punimeve si ta vendose ai vete hera- heres dhe do te kete akses te pakufizuar ne premiset e Kontraktorit per kete qellim gjate gjithë kohes.

Kontraktori do t'i siguroje supervizorit te gjitha lehtesite, asistencen, krahun e punes dhe pajisjet qe nevojiten per ekzaminimin, testimin, peshimin apo analizimin e te gjithë ketyre materialeve apo mallrave.

Kontraktori do te pergatise dhe siguroje testimin e materialeve dhe mallrave me kerkesen e supervizorit.

Pavaresisht nga testet qe mund te jene bere jashte Kantierit, Supervizori ka te drejte te beje prova te tjera te metejeshme te cfaredo materiali apo malli ne Kantier, si edhe ka te drejten te mos pranoje ato materiale dhe mallra qe nuk e kalojne proven ne Kantier.

Kostoja e plote e te gjithë lehtesive, krahut te punes dhe pajisjeve qe kerkohej ne lidhje me provat qe do te behen ne Kantier mendohen si te perfshira ne perqindjet dhe cmimet e ofertes.

Programi i Kontraktorit duhet te siguroje kohen e duhur per testimin e materialeve. Nuk do te pranohet asnje ankese (kerkese per kompensim) per vonesa apo kosto shtese si pasoje e sa me sipër.

## **2.1.30. Certifikatat e proves**

Ne rast se Supervizori nuk i ka inspektuar certifikatat e materialeve apo mallrave ne vendin e prodhimit te tyre, kontraktori do te marre certifikatat e proves nga furnitori te atyre mallrave dhe do t'ia dergoje ato supervizorit. Keto certifikate vertetojne qe materialet dhe mallrat per te cilat behet fjale jane provuar ne perputhje me kerkesat e Specifikimeve dhe do te japin rezultatet e te gjithë provave te kryera.

Kontraktori do te siguroje pajisjet/mjetet e pershtatshme per identifikimin e materialeve dhe mallrave qe do te dorezohen ne kantier me certifikatat korresponduese.

Te gjithë kostot qe kane dale ne perputhje me kete klauzole do te konsiderohen si te perfshira ne cmimet dhe perqindjet e ofertes.

Kostoja e inspektiveve eventuale te supervizorit ne vendin e prodhimit konsiderohet si e mbuluar ne Shumen e punimeve te paparashikuara.

Te gjithë materialet e furnizuar per perdorim gjate punimeve duhet te jene brenda tolerancave te specifikuara, ne cilesine e ekzemplareve te aprovuar qe do te mbahen ne zyren e supervizorit deri ne perfundim te Kontrates.

# RIKONSTRUKSIONI DHE SHTESA E SHKOLLËS SË MESME TË PËRGJITHSHME "THEMISTOKLI GËRMENJI" KORÇË SPECIFIKIME TEKNIKE

---

## **2.1.31. Mbrojtja e materialeve nga kushtet atmosferike**

Te gjitha materialet do te magazinohen ne Kantier ne nje menyre te miratuar nga Supervizori. Kontraktori duhet te mbroje me kujdes nga kushtet atmosferike te gjitha Punimet dhe materialet qe mund te ndikohen si pasoje e tyre.

## **2.1.32. Raportimi i aksidenteve apo ngjarjeve te pazakonta**

Pavaresisht nga dorezimi i raporteve te rregullta mujore mbi ecurine e punimeve, Kontraktori do t'i raportoje supervizorit menjehere dhe me shkrim, gjithcka ne lidhje me aksidentet apo ngjarje te pazakonta apo te papritura ne kantier- pavaresisht ne ndikojne ose jo ne ecurine e punes duke permendur gjithashtu edhe hapat qe ai ka ndermare apo qe po merr ne lidhje me kete ceshtje.

## **2.1.33. Punime te tjera**

Gjate kohezgjatjes se kontrates, punedhenesi mund te shkaktoje kryerjen e punimeve te tjera si instalimin e sherbimeve permes apo ngjitur me Kantierin.

Kontraktori gjate gjithe kohes do te veproje ne perputhje me kerkesat e Kushteve te Pergjithshme te Kontrates ne lidhje me keto dhe me Punime te tjera te paperfshira ne Kontrate dhe do t'i lejoje aksesin permes kantierit te Punimeve sipas miratimit te Supervizorit per cdo Kontraktor tjetër apo punetore qe mund te jene duke punuar ne apo prane Kantierit.

## **2.1.34. Lidhjet me zyrtaret qeveritare dhe ata te policise**

Kontraktori do te mbaje lidhje te ngushta me zyrtare te Policise dhe qeverise ne lidhje me kontrollin e trafikut dhe ceshtje te tjera, si edhe do t'u siguroje atyre per zbatimin e detyres te gjithe asistencen dhe lehtesite sipas kerkeses se tyre.

## **2.1.35. Rregulloret e ndertimit**

Te gjitha ndertesat e ngritura nga Kontraktori ne kantier dhe planimetria e ndertesave dhe kantiereve duhet te jete ne perputhje me ligjet shqiptare dhe te gjitha aktet e tjera nen-ligjore ne fuqi.

## **2.1.36. Pune e kryer jo-mire**

Cdo pune qe nuk perputhet me specifikimet teknike nuk do te merret parasysh/do te hidhet poshte. Kontraktori me shpenzimet e tij do te korrigjoe te gjitha defektet sipas urdherit te Supervizorit.

## **2.1.37. Tabelat lajmeruese**

Kontraktori do te siguroje dhe vendose nje table ne dy hyrjet kryesore te Kantierit dhe ne zyrat e kantierit, kur kjo kerkohet nga supervizori. Kjo table, me brendashkrimet e duhura, do te perfshije titullin e projektit, emrin e punedhenesit, emrin e Institucionit financues, emrin e supervizorit dhe emrin e Kontraktorit.

# RIKONSTRUKSIONI DHE SHTESA E SHKOLLËS SË MESME TË PËRGJITHSHME "THEMISTOKLI GËRMENJI" KORÇË SPECIFIKIME TEKNIKE

---

Tabela me permase 2.00 x 2.50 metra duhet te miratohet me pare nga Supervizori dhe pastaj te varet.

Nuk do te kete pagese te vecante per sigurimin dhe vendosjen e te treja tabelave lajmeruese, duke qene se kostoja e tyre eshte e perfshire ne Preventiv nga Kontraktori.

## **2.1.38. Urdheri me shkrim**

"Urdher me shkrim" do te thote cdo dokument apo leter e firmosur nga Supervizori dhe e derguar me poste apo qe i jepet Kontraktorit dhe ku Kontraktorit i jepen instruksione, udhezime apo drejtime ne lidhje me Kontraten.

Pavaresisht ne perdoren fjalet: miratuar, drejtuar, autorizuar, kerkuar, lejuar, urdheruar, treguar, perfshire edhe emra, folje, mbiemra dhe ndajfolje te se njejtës rendesi, do te kuptohet qe shprehin miratimin, drejtimin, udhezimin, autorizimin, kerkesen, lejen, urdherin, instruksionin etj. te Supervizorit.

## **2.2 Cilesia dhe Burimet e Materialeve**

### **2.2.1 Karakteristikat e Materialeve**

Materialet qe do te perdoren gjate punimeve duhet ti permbahen standarteve dhe rregullave nderkombetare per materialet e punimeve civile,

Ne rast se nuk ka kerkesa specifike materialet duhet te jene te cilesise me te mire qe ekziston ne treg dhe qe perdoren per qellimin e caktuar.

Megjithate, materialet duhet te aprovohen nga Supervizori perpara se te vihen ne perdorim.

### **2.2.2 Burimet e materialeve**

Materialet do te sigurohen nga ato burime ose fabrika qe konsiderohen te pershtatshme nga Kontraktori, duke u siguruar se zbatohen rregullat e me siperme.

Ne rast se Supervizori refuzon materialet si te papershtatshme per perdorim, atehere, Kontraktori duhet ti zevendesoje ato me materiale te tjera qe i

korrespondojne karakteristikave te deshiruara; materialet e refuzuara duhet te hiqen nga vendi i ndertimit nen kujdesin dhe me shpenzimet e Kontraktorit.

Megjithe aprovimin e materialeve nga Supervizori, Kontraktori mbetet pergjegjes i plote i punes se specialisteve si edhe te vete materialeve.

# RIKONSTRUKSIONI DHE SHTESA E SHKOLLËS SË MESME TË PËRGJITHSHME "THEMISTOKLI GËRMENJI" KORÇË SPECIFIKIME TEKNIKE

---

## **SEKSIONI 3 PUNIME DHEU, GËRMIMI DHE THEMELET**

### **3.1 Punime dheu**

#### **3.1.1 Përgatitja e formacioneve**

Përgatitja e formacioneve përfshin këto punë:

- Njohja dhe saktësimi i rrjeteve të instalimeve nën tokë si p.sh.: tuba të furnizimit të ujës-jellës, tuba të shkarkimit, kablllo elektrike e telefonie etj
- Matja e terrenit dhe marrja e provave të dheut
- Shpyllëzimi dhe heqja e rrënjëve prej terrenit
- Heqja e dheut me humus dhe transportimi apo ripërdorimi i saj
- Hapja e gropave të themeleve deri në thellësinë e nevojshme

#### **3.1.2 Përpunimi i pjerrësive**

Në rastet e terrenit me pjerrësi vepohet sipas tre mënyrave të mëposhtme:

- Nivelimi i pjerrësisë sipas pikës më të ulët të terrenit
- Mbushja e terrenit me material ekstra, deri në nivelin e pikës më të lartë të terrenit
- Gërmime dhe mbushje sipas pikës mesatare

Secila nga këto raste do të përdoret në varësi të llojit të dheut, të aftësisë mbajtëse të truallit dhe të ngarkesave të godinës që do të ndërtohet në atë truall.

#### **3.1.3 Drenazhimi i punimeve të dherave**

Drenazhimi mund të bëhet me rrjet kullimi ose me kanal. Si materiale rrjeti kullues ka mundësi të përdoren tuba plastiku, tuba betoni ose tuba prej argjili. Tubat duhen vendosur nëpër kanale të hapura, të niveluara dhe sipas nevojës, të ngjeshura. Tubat do të vendosen pas hapjes së kanalit dhe mbushjes me zhavorr me të paktën një shtresë prej 7 cm. Mbas shtrimit të tubave hidhet zhavorr ose rërë 4/32 me një shtresë prej 10 cm në mënyrë që të mbrohet tubi. Pastaj kanali mbushet me dheun që ka mbetur kur ai është hapur.

Drenazhimi me kanale bëhet në atë mënyrë që hapen kanalet dhe pastaj mbushen me zhavorr. Kanalet duhet sipas kërkesës të kenë njërën prej këtyre sipërfaqeve: 20x30, 30x40 ose 30x60 cm. Distanca ndërmjet kanaleve të përcaktohet sipas koeficientit të filtrimit të tokës.

#### **3.1.4 Mbrojtja e punimeve të dheut**

Tek punimet me dheun duhet nga njëra anë të mbrohen njerëzit, të cilët nuk janë të përfshirë në ndërtimin e projektit, e nga ana tjetër duhet të mbrohen njerëzit e inkuadruar në realizimin e projektit. Gjithashtu, muhet mbrojtur gropa e hapur për themelet.

# RIKONSTRUKSIONI DHE SHTESA E SHKOLLËS SË MESME TË PËRGJITHSHME "THEMISTOKLI GËRMENJI" KORÇË SPECIFIKIME TEKNIKE

---

Mbrojtja e njerëzve të painkuadruar duhet bërë në atë mënyrë që të bëhet rrethimi (me gardh, rrjetë gabiant etj.) i cili nuk i lejon ata (sidomos fëmijët) të rrezikohen. Gjithashtu, duhet vendosur tabela paralajmëruese me të cilën ndalohet kalimi i rrethimit nga persona që nuk punojnë në projekt.

Gropa dhe njerëzit që janë duke e punuar atë, duhen mbrojtur ndaj shembjes. Shkalla e ledhit e çdo grope duhet të jetë varësisht nga cilësia e dheut me min. 45 gradë deri në max. 60 gradë.

Në rast se dheu përmban minerale, të cilat në kontakt me ujin e humbin stabilitetin, atëherë dheu dhe sidomos ledhi duhet të ruhet nga shiu duke e përforcuar me armatura mbajtëse sipas KTZ.

## **3.1.5 Punimet e dheut gjatë periudhave të ngricave**

Punimet e dheut mund të kryhen edhe gjatë periudhës së dimrit, ku temperaturat janë nën zero gradë celcius.

## **3.2 Gërmime per baza dhe themele**

### **3.2.1 Gërmime**

Gërmim dheu për themele ose për punime nëntokësore, deri në thellësinë 2,5 m nga rrafshi i tokës, në truall të çfarëdo natyre dhe konsistence, të tharë ose të lagur (argjilë edhe n.q.s. është kompakte, rërë, zhavorr, gurë etj.) duke përfshirë prerjen dhe heqjen e rrënjëve, trungjeve, gurëve, dhe pjesëve me volum deri në 0.30 m<sup>3</sup>, plotësimin e detyrimeve në lidhje me ndërtimet e nëndheshme si kanalet e ujrave të zeza, tubacionet në përgjithësi etj..

Materiali i përshtatshëm dhe materiali i rimbushur nga punë të përkohshme do të përdorën për rimbushje. Çdo material i tepërt do të jetë në dispozicion të mungesave të materialeve të kërkuara.

### **3.2.2 Mbushjet**

Shtresë me gurë dhe copa tulle të zgjedhura, në shtresa të ngjeshura mirë, të pastruara nga pluhuri, suvaja dhe materialet organike, që rezultojnë nga prishjet e përshkuara në artikujt e mësipërm. Të gjitha materialet që rezultojnë nga prishjet, do të kontrollohen më parë nga Supervizori dhe ripërdorimi i tyre do të autorizohet nga ai.

### **3.2.3 Përdorimi i materialit të gërmuar**

Materiali i përshtatshëm dhe materiali i rimbushur nga punë të përkohshme do të përdorën për rimbushje. Çdo material i tepërt do të jetë në dispozicion të mungesave të materialeve të kërkuara.

### **3.2.4 Mbushja rreth strukturave**

Materiali duhet vendosur në mënyrë simultane në të dyja anët e mbajtëses mur apo shtyllë. Mbushjet e mëvonshme të nxirren nga një material i aprovuar nga Supervizori, duke hedhur me shtresa me trashësi 150 mm me ngjeshje.

# RIKONSTRUKSIONI DHE SHITESA E SHKOLLËS SË MESME TË PËRGJITHSHME "THEMISTOKLI GËRMENJI" KORÇË SPECIFIKIME TEKNIKE

---

## SEKSIONI 4 PUNIME MURATURE

### 4.1 . Llaç për muret për 1 m<sup>3</sup> llaç realizohet me këto përbërje:

- a) Llaç bastard me rërë natyrale lumi (me lagështi, shtesë në volum 20% dhe porozitet 40 % e formuar me rërë në raporte 1: 0, 8 : 8. Gëlqere e shtuar në 110 lt, çimento 300, 150 kg, rërë 1.29 m<sup>3</sup>.
- b) Llaç bastard marka 25 me rërë natyrale lumi (me lagështi, shtesë në volum 20% me çimento: gëlqere: rërë në raporte 1: 0,5: 5,5. Gëlqere e shuar 92 lt, çimento 300, 212 kg, rërë 1,22 m<sup>3</sup>.
- c) Llaç bastard marka 15 me rërë të larë (porozitet 35%) e formuar me, çimento, gëlqere, rërë në raport 1: 0,8: 8. Gëlqere e shuar 105 lt, çimento 300, 144 kg, rërë 1,03 m<sup>3</sup>.
- d) Llaç bastard marka 25 me rërë të larë (porozitet 35%) e formuar me, çimento: gëlqere, rërë në raport 1: 0,5:5,5. Gëlqere e shuar 87 lt, çimento 300, 206 kg, rërë 1,01 m<sup>3</sup>.
- e) Llaç çimento marka 1:2 me rërë të larë e formuar me çimento, rërë në raport 1:2. Çimento 400, 527 kg, rërë 0,89 m<sup>3</sup>.

### 4.2 Specifikimi i përgjithshëm për tullat

Tulla si element i ndërtimit duhet të plotësojë kushtet e mëposhtme për ndërtimet antisizmike:

- Rezistencën në shtypje, e cila duhet të jetë: për tullën e plotë 75 kg/cm<sup>2</sup>; për tullat me vrima 80 kg/cm<sup>2</sup>; për sapet 150 kg/cm<sup>2</sup>.
- Rezistencën në prerje, e cila duhet të jetë: për të gjitha tullat me brima 20 kg/cm<sup>2</sup>.
- Përqindjen e boshllëqeve, e cila duhet të jetë: për tullën e plotë 0-25 %; dhe për të gjitha tullat me brima 25-45 %
- Trashësia e mishit perimetral dhe të brendshëm për tullat e plota, të mos jetë më e vogël se 20 mm dhe për të gjitha tullat me brima, trashësia e mishit perimetral të mos jetë më e vogël se 15 mm dhe e mishit të brendshëm, jo më e vogël se 9 mm.
- Sipërfaqja e një brime të mos jetë më e madhe se 4.5 cm<sup>2</sup>.
- Ujëthithja në përqindje duhet të jetë nga 15 – 20 %.

### 4.3 Mur me tulla të lehtësuara

Muraturë me tulla të lehtësuara, në lartësi deri 3 m, realizohen me Llaç bastard m-25 sipas pikës 1.2, me përmbajtje për m<sup>3</sup>: tulla të lehtësuara nr. 205, Llaç bastard m<sup>3</sup> 0.29, çimento 400, për çdo trashësi, duke përfshirë çdo detaj dhe kërkesë për dhëmbët e lidhjes, qoshet, hapjet në parapetet e dritareve, skelat e shërbimit ose skelerinë, si dhe çdo gjë tjetër të nevojshme për mbarimin e muraturës dhe realizimin e saj.



# RIKONSTRUKSIONI DHE SHITESA E SHKOLLËS SË MESME TË PËRGJITHSHME "THEMISTOKLI GËRMENJI" KORÇË SPECIFIKIME TEKNIKE

---

Për muraturën e katit përdhe, sipërfaqja e xokollaturës duhet të jetë e niveluar me një shtresë llaçi çimento 1:2 me trashësi, jo më të vogël se 2 cm.

#### 4.4 Mur i brendshëm me tulla me birra 20 cm

Muraturë me tulla me 6 brima, me trashësi 20 cm realizuar me llaç bastard m-25 sipas pikës 1 me përmbajtje për m<sup>3</sup>: tulla me 6 vrima 172 copë, llaç 0,12 m<sup>3</sup>, çimento 400 dhe ujë, përfshirë çdo detaj e kërkesë për dhëmbët e lidhjes, qoshet, hapjet në parapetet e dritareve, skelave të shërbimit ose skelerinë si dhe çdo gjë tjetër të nevojshme për mbarimin e muraturës dhe realizimin e saj. Për muraturën e katit përdhe sipërfaqja e xokollit duhet të jetë e niveluar me një Shtrese Llaçi çimento 1:2 me trashësi, jo më të vogël se 2 cm.

#### 4.5 Mur ndarës 12 cm

Muraturë me tulla të plota me trashësi 12 cm dhe llaç bastard m-25 sipas pikës 5.1.1. me përmbajtje për m<sup>3</sup> : tulla të plota 424 copë, llaç 0.19 m<sup>3</sup>, çimento 400 dhe ujë.

#### 4.6 Panel gipsi me t=12mm, ne anen e brendeshme te muratures,

- vendosjen e pllakes e cilat montohen me profila metalike dhe ele-kendore, me shtrese termoizolues;
- si dhe duke realizuar stuko gipsi, atje ku eshte e nevojshme ne bashkimet e pllakave;

#### 4.7 Panel çimentato me t=12mm, ne anen e jashtme te muratures,

- vendosjen e pllakes e cilat montohen me profila metalike dhe ele-kendore, me shtrese termoizolues;
- si dhe duke realizuar stuko, atje ku eshte e nevojshme ne bashkimet e pllakave;
- skelat e shërbimit si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës në mënyrë perfekte;

Ne çdo rast Kontraktori është përgjegjës i vetëm për realizimin përfundimtar të punimeve të muraturës. Kampione të artikujve të propozuar do t'i paraqiten Supervizorit të Kantjerit për aprovim paraprak.

#### 4.8 TRAJTIMI I MUREVE

Muret kanë patinim me stuko organike StoLevellin XXL, Primerin perkates StoPrimPlex dhe boje StoColor Opticryl Satin ose Gloss. Muret patinim me stuko organike StoLevellin XXL, Primerin perkates StoPrimPlex dhe boje StoColor Opticryl Satin.

Muret me veshje me pllaka gres porcelanat deri në 250cm, mbi 250cm deri në tavan patinim me stuko organike StoLevellin XXL, Primerin perkates StoPrimPlex dhe boje StoColor Opticryl Satin. Mure me EPOX mat ose quartz deri në 200cm, trajtuar me rul. Mbi 200cm muret patinim me stuko organike StoLevellin XXL, Primerin perkates StoPrimPlex dhe boje StoColor Opticryl Satin.

Muret patinim me stuko organike StoLevellin XXL, Primerin perkates StoPrimPlex dhe boje StoColor Opticryl Satin.

# RIKONSTRUKSIONI DHE SHITESA E SHKOLLËS SË MESME TË PËRGJITHSHME "THEMISTOKLI GËRMENJI" KORÇË SPECIFIKIME TEKNIKE

---

Per sqarime te metejshme referojuni shenimeve teknike te prodhuesit:Sto Ballotini, StoColor Opticryl Gloss, StoColor Opticryl Satin, SoLevelll In XXL,StoPox BB OS, StoPox ËG 100, StoPox ËL 100, StoPrim Plex.

## 4.9 Ndertim muri me knauf ( t=10cm; t = 15 cm),

Pllaka e impregnuar Knauf është pllakë gipsi e dedikuar për ambiente me lagështi: banjo, kuzhina etj. Karakterizohet me sasi të vogël të thithjes së lagështisë, e që është rezultat i impregnimit të thellë të gipsit në brendi të pllakës si dhe impregnimit të letrës në sipërfaqe.

Në rastin e bashkimeve me beton, dru apo çelik nuk është i lejuar mbulimi I fugave mbi të dy sipërfaqet. Para montimit të pllakave Knauf është e nevojshme që në sipërfaqen e suvatuar të ngjitet shiriti vetëngjitës përgjatë vendit I cili preket me pllakë. Pas montimit të pllakave, këndet e pllakave Knauf mbushen. Pjesa e shiritit vetëngjitës e cila del mbi pllakën e gipsit prehet me anë të thikës.

Suvatimi i thatë – ngjitja e pllakave Knauf është e lejuar vetëm në sipërfaqe vertikale sikurse janë muret. Nuk është e lejuar ngjitja në tavan ose pjerrtësi të çatisë!

Përforcimi I objekteve dhe peshave në muret Knauf realizohet me upa për mure të zbrazëta. Për mur ndarës është i mjaftueshëm muri Knauf me një nënkonstrukcion, me nga një pllakë me trashësi prej 12,5mm ose 15,0mm në çdo anë të murit. Hapsira e zbrazët e murit duhet të mbushet me pambuk mineral me trashësi prej 50mm. Trashësia e materialit izolues në asnjë rast nuk mund të jetë më e madhe se zbazëtira e murit.

Profilet e murit vendosen në distancë standarde prej 62,5cm tek pllakat me gjërësi prej 125,0cm.

Menyra e realizimit është në dy variante: profilet e murit vendosen në distancë standarde prej 62,5cm dhe veshen me dy shtresa pllakash; apo veshje me një shtresë pllakash 12,5mm mirëpo distanca e profileve të murit duhet të zvoglohet në 41,7mm. Për veshje përdoren pllakat Knauf, dhe para se të vazhdohet me ngjitje të pllakave të qeramikës sipërfaqja duhet të lyhet.

Për një izolim më të mirë zanor si dhe mbrojtje kundër zjarrit duhet të mbushen edhe bashkimet e shtresës së parë të pllakave.

Profilet Knauf CD prodhohen në gjatësi të ndryshme standarde prej 2600 deri 4000 mm.

Gjatë montimit të nënkonstrukcionit të dyfishtë ose nënkonstrukcionit të kryqëzuar nga çeliku prej profileve CD 60x27mm me tel dhe tel për ankerim është e nevojshme që lartësia minimale të jetë 160mm. Gjatë veshjes me varëse direkte lartësia është 50mm. Trashësia e pllakës është e parashikuar me masat e dhëna.

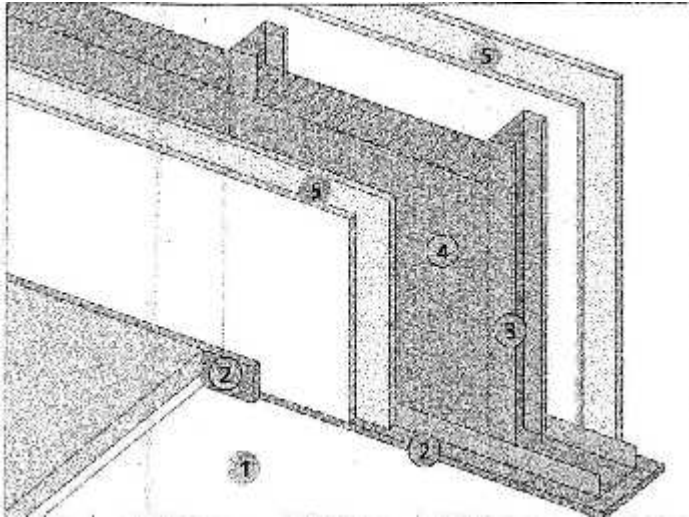
Pllakat Knauf me trashësi prej 12,5mm mund të prodhohen ne forme harkore me trajtim të thatë në një rreze prej 2,75m.

Muret Knauf mund të vendoset në bazamente prej betoni, druri apo metali. Para vendosjes së pllakave,

# RIKONSTRUKSIONI DHE SHITESA E SHKOLLËS SË MESME TË PËRGJITHSHME "THEMISTOKLI GËRMENJI" KORÇË SPECIFIKIME TEKNIKE

---

bazamenti duhet të rrafshohet me granulat të thatë perlitit apo me rërë të thatë, ndërsa pjesët të cilat nuk janë të rrafshuara deri në 15mm, mund të rrafshohen me masë vetëniveluese.



Muret kane patinim me stuko organike perkatese

Muret me veshje me pllaka gres porcelanat deri ne 250cm, mbi 250cm deri ne tavan patinim me stuko organike perkatese

Muret ndares do te jene Knauf me gjeresi 15.5cm me dy konstruksione metalike CË 50 mm.

Profilet do te fiksohen ne dysheme me vida me upe dhe gomine. Gomine do te vendoset dhe midis dy profileve .Profilet do te montohen cdo 62.5 cm.

Profilet metalike do te jene Knauf me trashesi 0.6 mm.

Pllakat e gipsit do te fiksohen me profilet me vida TN 25 per shtresen e pare dhe TN35 per shtresen e dyte.

Pllakat ne shtresen e pare do te stukohen pa rrjete ndersa ne shtresen e dyte me rrjete Pllakat e cimentos do te montohen ne menyre horizontale. Fiksimi do te behet me vida SN 39.

Siperfaqja do te trajtohet me astar Kujdes i vecante duhet te tregohet ne detajet e nyjeve qe te realizohen sipas skemes teknike te prodhuesit. Carjet e dyerve do te realizohen me Knauf profil me t=2 mm me elet fiksusese perkatese

## 4.10 Muret ndarese gipsi brenda tualeteve

Muret ndares do te jene me gjeresi 7.5 cm me nje konstruksion metalike CË 50 mm.

Profilet do te fiksohen ne dysheme me vida me upe dhe gomine. Profilet do te montohen cdo 62.5 cm.

Profilet metalike do te jene Knauf me trashesi 0.6 mm Pllakat e cimentos do te montohen ne menyre horizontale. Fiksimi do te behet me vida SN 39.

Siperfaqja do te trajtohet me astar Kujdes i vecante duhet te tregohet ne detajet e nyjeve qe te realizohen sipas skemes teknike te prodhuesit. Carjet e dyerve do te realizohen me elet fiksusese perkatese

## 4.11 Tavanet

# RIKONSTRUKSIONI DHE SHITESA E SHKOLLËS SË MESME TË PËRGJITHSHME "THEMISTOKLI GËRMENJI" KORÇË SPECIFIKIME TEKNIKE

---

Tavanet realizohen me karton-gips te varur, me konstrukcion dopio, me profil mbajtes. Profilet do te jene CD dhe UD Knauf me trashesi 0.6 mm Profilet do te varen me varese me tel Knauf te cilat do te fiksohen ne solete me upa metalike. Profilet do te fiksohen me njeri tjetrin me lidhese kryq. Profilet e sipërme do te vendosen cdo 100 cm.

Profilet e sipërme do vendosen cdo 50 cm Pllakat e gipsit d te jene Knauf GKB 12.5 mm Stukimi do te behet me rrjete

Kujdes i vecante duhet te tregohet ne detajet e nyjeve qe te realizohen sipas skemes teknike te prodhuesit

## **SEKSIONI 5 Punime betoni dhe b/a**

Betoni është një përzierje e çimentos, inerte të fraksionuara të rërës, inerte të fraksionuara të zhavorit dhe ujit dhe solucioneve të ndryshme për fortësinë, përshkueshmërinë e ujit dhe për të bërë të mundur që të punohet edhe në temperatura të ulëta sipas kërkesave dhe nevojave teknike të projektit.

### ➤ **Materialet**

- Përbërësit e Betonit

Përbërësit e betonit duhet të përmbajnë rërë të larë ose granil, ose përzierje të të dyjave si dhe gurë të thyer. Të gjithë agregatët duhet të jenë pastruar nga mbeturinat organike si dhe nga dheu. Pjesa kryesore e aggregateve duhet të jetë me formë këndore dhe jo të rrumbullakët. Përbërësit e betonit duhet të kenë certifikatën që vërteton vendin ku janë marrë ato.

- Çimento

Kontraktuesi është i detyruar që për çdo ngarkesë çimentoje të prurë në objekt, të paraqesë faturën e blerjes e cila të përmbajë: sasinë, emrin e prodhuesit si dhe certifikatën e prodhuesit dhe shërben për të treguar që çimentoja e secilës ngarkesë është e kontrolluar dhe me analiza sipas standarteve.

Për më shumë detaje në lidhje me markën e çimentos që duhet përdorur në prodhimin e betoneve, shiko në pikën 4.1.4, pasi për marka betoni të ndryshme duhen përdorur marka çimento të ndryshme.

- Uji për beton

Uji që do të përdoret në prodhimin e betonit duhet të jetë I pastër nga substancat që dëmtojnë atë si: acidet, alkalidet, argila, vajra si dhe substanca të tjera organike. Në përgjithësi, uji i tubacioneve të furnizimit të popullsisë (uji i pijshëm) rekomandohet për përdorim në prodhimin e betonit.

- Aditivet

Shtesa te ndryshme per betonin duhen perdorur ne raste specifike. Ne rastet e betonit per perforcimin e kollonave, kur hapësira qe do te mbushet me beton eshte e vogel duhet te perdoren aditive per ritjen e

# RIKONSTRUKSIONI DHE SHITESA E SHKOLLËS SË MESME TË PËRGJITHSHME "THEMISTOKLI GËRMENJI" KORÇË SPECIFIKIME TEKNIKE

---

rrjedhshmerise se betonit. Ne rastet e kushteve te veshtira atmosferike duhen perddorur aditivet perkates, per shtimin e kohes se marjes se markes ose per betonim ne temperatura te uleta. Sipas gjykkimit te supervisorit aditiv mund te perdoret edhe ne rastet e betonimeve mbi struktura te vjetra egzistuese (lidhja e betonit me betonet e vjetra.

- Depozitimi i materialeve

Depozitimi i materialeve që do të përdoren për prodhimin e betonit duhet të plotësojë kushtet e mëposhtme:

- Çimentoja dhe përbërësit duhet të depozitohen në atë mënyrë që të ruhen nga përzierja më materiale të tjera, të cilat nuk janë të përshtatshme për prodhimin e betonit dhe e dëmtojnë cilësinë e tij.
- Çimentoja duhet të depozitohet në ambiente pa lagështirë dhe që nuk lejojnë lagjen e saj nga uji dhe shirat.

## ➤ **Prodhimi i betonit**

Betoni duhet të përgatitet për markën e përcaktuar nga projektuesi dhe receptura e përzierjes së materialeve sipas saj në mbështetje të rregullave që jepen në KTZ 37 – 75 “Projektim i betoneve”.

Gjatë përgatitjes së betonit të zbatohen rregullat që jepen në kapitullin 6 “Përgatitja e betonit” të KTZ 10/1-78, paragrafët 6.2, 6.3 dhe 6.4. Pasi të jete vendosur, betoni duhet të përgatitet me qëllim që të evitohet tharja e shpejte e sipërfaqeve duke përdorur cdo mase kujdesi të mundshme, si edhe mjetet me të përshtatshme. Sistemi i armimit i propozuar nga Kontraktori duhet të jete i miratuar nga Supervizori.

Koha e arritjes së markes do të vendoset sipas kushteve atmosferike dhe llojit të strukturës që do të përgatitet. Gjatë periudhës së përgatitjes, betoni do të mbrohet nga tronditjet, vibracionet apo sforcime të çfarëdo lloji.

Te gjitha sipërfaqet e betonit që nuk janë të mbrojtura me kallepe do të mbahen të lagësht me lagje të vazhdueshme dhe metoda të tjera të përshtatshme për jo më pak se 7 dite.

Mjetet e heqjes që përdoren nuk duhet të lenë shenja apo të dëmtojnë sipërfaqen e betonit. Për këtë qëllim do të përdoren produkte me veprim efikas kimik, me përjashtim të llojeve të ndryshme të lubrifikanteve.

Punimet e fshehta dhe kallepet mund të hiqen vetëm pasi të sigurohemi që betonet kanë arritur markën e përcaktuar. Sidoqoftë, Kontraktori duhet të ketë miratimin me shkrim të Supervizorit.

Menjehere pas heqjes së kallepeve, sipërfaqet do të mbahen të lagura për të parandaluar avullimin e ujit që ndodhet në beton, deri sa të kenë kaluar mbi 7 dite që nga Hedhja për cimenton e zakonshme ose 4 dite për cimenton me preze të shpejte.

Supervizori mund të kërkojë që strukturat e betonit të mbulohen në sipërfaqet e jashtme me shtresa speciale prej guri, tulle apo materiale të tjera ndertimi; në këtë rast, veprimet e hedhjes do të kryhen në të njëjtën kohë me veshje në mënyrë që të arrihet adaptimi dhe ngjitja.

# RIKONSTRUKSIONI DHE SHTESA E SHKOLLËS SË MESME TË PËRGJITHSHME "THEMISTOKLI GËRMENJI" KORÇË SPECIFIKIME TEKNIKE

---

## ➤ **Hedhja e betonit**

Hedhja e betonit në vend bëhet sipas mundësive dhe kushteve ku ai do të hidhet. Në përgjithësi për këtë qëllim përdoren vinçat fiks që janë ngritur në objekt si dhe autohedhëse.

E rëndësishme në procesin e hedhjes së betonit në vepër është koha nga prodhimi në hedhje, e cila duhet të jetë sa më e shkurtër.

Gjithashtu, një rëndësi të veçantë në hedhjen e betonit ka edhe vibrimi sa më mirë gjatë këtij procesi. Betoni nuk duhet të hidhet pa miratimin e Inxhinierit.

Ngjeshja e betonit duhet të konsiderohet si punimi më i rëndësishëm, objekti i të cilit është prodhimi i një betoni me densitet dhe fortesë maksimale.

Betoni do të ngjeshet teresisht me anë të vibrimit gjatë operacionit të hedhjes dhe do të punohet teresisht përreth forcimit dhe çdo pajisje tjetër si edhe në qoshtet e armatures.

Betoni nuk do të hidhet në vend nga një lartësi që kalon 2 m

Nesë betonimi nuk fillohet brenda 24 orësh nga dhënia e lejes, atëherë duhet të merret leje perseri. Betonimi do të vazhdojë në të gjithë zonën ndërmjet nyjeve të ndërtimit. Betoni i freskët nuk duhet të vendoset mbi një shtresë tjetër betoni që ka qenë hedhur para më shumë se 30 min. Kur betoni i mëparshëm ka qenë hedhur para 4 orësh, mbi të nuk mund të vendoset beton tjetër për 20 orë të tjera. Në rastin e nyjeve vertikale, periudha minimale do të jetë 3 ditë dhe për panelet e mbushur, 7 ditë.

Betoni do të ngjeshet në pozicionin e tij përfundimtar brenda 30 min, nga shkarkimi prej perzieresit, përveç se kur është transportuar me anë të pajisjeve të vecanta, që punojnë vazhdimisht, kur kalon koha do të jetë brenda 2 orësh nga futja e cimentos në perzierje dhe brenda 30 min nga shkarkimi.

Betoni do të depozitohet në shtresë horizontale në një thellesë kompakte që nuk kalon 450 mm në rastin e përdorimit të vibratorëve të brendshëm. Thellesia e njesisë që do të betonohet do të përcaktohet nga Supervizori dhe miratohet nga Inxhinieri.

Kur përdoren tuba ose ulluke, ato duhet të mbahen të pastër dhe të përdoren në mënyrë të tillë që të shmangin vecimin e betonit. Në rast vecimi nuk do të vendoset në vend me tuba nga perzieresi.

Uji nuk duhet lejuar të rrjedhë ose të ushtrojë presion ndaj betonit pa kaluar 48 orë nga depozitimi.

I gjithë betoni duhet të kompaktësohet për të prodhuar një masë homogjene. Ai duhet kompaktësuar me anë të vibratorëve. Vibratorët në gjendje pune duhet të jenë në sheshin e ndërtimit në mënyrë që të ketë pajisje rezerve në rast defekti.

## ➤ **Riparimi i sipërfaqeve të betonit**

Çdo riparim i sipërfaqeve të betonit duhet të vendoset menjëherë pas heqjes së formës dhe të kryhet brenda 2 orësh. Defektet sipërfaqësore të tilla si zona të vogla plasaritjesh, vrima të mëdha të izoluar, cepa të thyer, etj., duhet të riparohen me llac cimentoje dhe rere në raport të njëjte me atë të betonit që riparohet. Në asnjë rast ku celiku i përforcimit ka dalë jashtë nuk duhet të lejohen riparimet e sipërfaqes.

# RIKONSTRUKSIONI DHE SHTESA E SHKOLLËS SË MESME TË PËRGJITHSHME "THEMISTOKLI GËRMENJI" KORÇË SPECIFIKIME TEKNIKE

---

Ne kete rast, Supervizori do te kryeje punime riparimi shtese, si prisje betoni. Sa me siper nuk do te ngarkoje me shpenzime Punedhesisin.

## ➤ **Mbrojtja dhe Ngurtesimi i Betonit**

Betoni do te mbrohet nga demtimet e shkaktuar nga kushtet atmosferike e klimaterike. Te gjitha siperfaqet e ekspozuara duhet te mbuloohen ne thase jute te lagur gjate rifinitures. Keto do te mberthehen ne qoshe dhe mbeshtetur qe te mos demtojne siperfaqen e betonit. Thaset e jutes do te mbahen ne gjendje te lagur gjate gjithë kohes dhe inspektohen ne intervale jo me te gjate se 6 ore. Ne rastin e pllakave transportuese, do te lejohet perdorimi i reres se njome ne vend te thaseve.

Betoni duhet mbajtur i lagur ne siperfaqet e ekspozuara per nje periudhe jo me pak se 10 dite. Ngurtesimi do te vazhdoje deri sa te jete perftuar fortesia e dites se 28-te.

Ne sheshin e ndertimit duhet te kete materiale te mjaftueshme per te perballuar mbrojtjen e plote te betonit.

Menjehere pas kompaktimit dhe per 7 dite pas, betoni do te mbrohet ndaj efekteve te demshme te motit, perfshire shiun, ndryshimet e temperatures, ngricen thatesiren. Metodot e perdorura duhet te miratohen nga Inxhinieri.

## ➤ **Betoni i parapërgatitur**

Pervec se kur specifikohet ndryshe, njesite e betonit te parapergatitur do te perгатiten sipas nje menyre te caktuar secili me nje numer individual ose shkronje per qellim identifikimi. Gjithashtu, do te gervishet ose shkruhet me boje data e perгатitjes se produktit. Posicioni i shenjes dalluese dhe data do te jete ne nje siperfaqe, e cila nuk ekspozohet dhe duhet miratuar nga Inxhinieri para fillimit te perгатitjes.

Betoni per njesite e parafabrikuara duhet te testohet sic percaktohet.

Njesite e parapergatitura nuk duhen levizur ose transportuar nga vendi i perгатitjes deri ne nje periudhe prej 28 ditesh nga data e perгатitjes.

Klauzolat qe i perkasin betonit, perforcimit me celik dhe formes zbatohen njesoj edhe per betonin e parapergatitur.

## ➤ **Realizimi i bashkimeve**

Betonimet duhet të kryhen pa ndërprerje n.q.s. kjo gjë është e mundur. Në rastet kur kjo nuk është e domosdoshme ose e detyruar, atëherë duhet të merren të gjitha masat për të realizuar bashkimin e dy betonimeve të kryera në kohë të ndryshme.

Ndërprerja e punimeve të betonimit të vendoset sipas mundësive duke realizuar:

- Lllamarinë me gjerësi 10 cm dhe trashësi 4 mm, nga të cilat 5 cm futen në betonin e freskët dhe betonohen, ndërsa 5 cm e tjera shërbejnë për betonimin e mëvonshëm.

# RIKONSTRUKSIONI DHE SHITESA E SHKOLLËS SË MESME TË PËRGJITHSHME "THEMISTOKLI GËRMENJI" KORÇË SPECIFIKIME TEKNIKE

---

- Shirit fuge, i cili duhet të vendoset sipas specifikimeve të prodhuesit.

## ➤ **Betoni në kushte të vështira atmosferike**

Rekomandohet që prodhimi dhe hedhja e betonit në objekt të mos realizohet në kushte të vështira atmosferike.

Ndalohet prodhimi dhe hedhja e betonit në rast se bie shi i rrëmbyeshëm, pasi nga sasia e madhe e ujit që i futet betonit largohet çimentoja dhe kështu që betoni e humb markën që kërkohet.

Në rastet e temperaturave të ulta nën 4 °C rekomandohet të mos kryhet betonimi, por n.q.s kjo është e domosdoshme, atëherë duhet të merren masa që gjatë procesit të prodhimit të betonit, atij t'i shtohet solucioni ndaj ngricave në masën e nevojshme që rekomandohet nga prodhuesi i këtij solucioni.

Prodhimi dhe përpunimi i betonit në temperatura të larta mund të ndikojë negativisht në reagimin kimik të çimentos me pjesët e tjera të betonit. Për këtë arsye ai duhet ruajtur kundër temperaturave të larta. Mënyra e ruajtjes nga temperatura e lartë mund të bëhet në atë mënyrë, që betoni i freskët të mbrohet nga dielli duke e mbuluar me plasmas, tallash dhe duke e stërkatur me ujë. Një ndihmë tjetër për përpunimin e betonit në temperatura të larta është të ngjyrosësh mbajtësit e ujit me ngjyrë të bardhë dhe të sigurojë spërkatje të vazhdueshme me ujë.

## ➤ **Tuba dhe dalje**

Tubat si dhe kanalet e ndryshme që e furnizojnë një ndërtesë (uji, ujërat e zeza, rrjeti elektrik, etj) duhet sipas mundësisë të mos futen në beton, që mos pengojnë në homogenitetin e pjesëve të betonit të cilat janë projektuar si pjesë mbajtëse, elemente betoni. Në rastet, kur ky kusht nuk mund të plotësohet, atëherë duhet konsultuar inxhinieri konstruktor.

Për raste kur duhet kaluar nëpër mure ose nëpër pjesë të tjera mbajtëse si psh soletat, atëherë duhet që gjatë fazës së projektimit të merren parasysh këto dalje dhe të planifikohen/llogariten nga inxhinieri konstruktor si dhe të bëhet izolimi i tyre. Po ashtu duhet që gjatë hedhjes së betonit të përgatiten këto dalje, nëpër të cilat më vonë do të kalojnë tubat si dhe kanalet e tjera furnizuese.

## ➤ **Provat e betonit**

Pasi është prodhuar betoni, ai duhet kontrolluar nëse i plotëson kriteret sipas kërkesave të projektit.

Mbasi të prodhohet ai dhe para hedhjes së tij, duhet marrë një kampion betoni për të bërë teste në laborator dhe rezultatet e laboratorit duhet të dorëzohen tek Supervizori.

## **5.1 Plinta për kolona**

Plinta, të realizuara dhe të armuara në mënyrë të rregullt sipas udhëzimeve në projekt, me beton M 200, të hedhur në vepër në shtresa të holla dhe të vibruara mirë, me dozim sipas betonit me M 200 me inert, kallëpet, përforcimet, si dhe çdo detyrim tjetër dhe mjeshtëri për mbarimin e punës. Ne cmim nuk merret parasysh vlera e hekurit.

## **5.2 Trare betonarme**



# RIKONSTRUKSIONI DHE SHTESA E SHKOLLËS SË MESME TË PËRGJITHSHME "THEMISTOKLI GËRMENJI" KORÇË SPECIFIKIME TEKNIKE

---

Trarë betoni; të armuar në mënyrë të rregullt dhe sipas udhëzimeve në projekt, deri në lartësinë 4 m, i realizuar me betonin të dhënë në vepër, i shtuar në shtresa të holla të vibruara mirë, betoni m-200 me dozim sipas betonit marka 200 me inerte, duke përfshirë skelat e shërbimit, kallëpet përforcimet, hekurin e armaturës si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës. Ne cmim nuk merret parasysh vlera e hekurit.

## 5.3 Elemente dhe nën- elemente Betoni

### 5.3.1 Arkitrare të derdhur në vend

Arkitrarët realizohen në të gjithë gjerësinë e muraturës me mbështetje min. 25 cm mbi shpatullat anësore, me lartësi të ndryshme në varësi të hapësirës së dritës, të armuar në mënyrë të rregullt dhe sipas udhëzimeve në projekt, të përgatitur nga beton M 200 dhe M 250, duke përfshirë skelat e shërbimit, kallëpet, përforcimet, hekurin e armaturës dhe çdo përforcim tjetër për mbarimin e punës.

### 5.3.2 Arkitrarë të parapërgatitur

Furnizimi dhe vendosje në veprën e arkitrarëve të parafabrikuar, me gjerësi totale deri në 40 cm dhe seksione të ndryshueshme, të formuar nga beton m-200, të armuar në mënyrë të rregullt dhe sipas udhëzimeve në projekt, të vendosur në vepër me llag gimento m-1:2, duke përfshirë armaturën e hekurit, punimet e armaturës si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës.

## 5.4 Trarë të derdhur

Trarë betoni; të armuar në mënyrë të rregullt dhe sipas udhëzimeve në projekt, deri në lartësinë 4 m, i realizuar me betonin të dhënë në vepër, i shtuar në shtresa të holla të vibruara mirë, betoni m-300 me dozim sipas betonit marka 300 me inerte, duke përfshirë skelat e shërbimit, kallëpet përforcimet, hekurin e armaturës si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës.

## 5.5 Breza betoni

Realizimi i brezit, në të gjithë gjerësinë e muraturës poshtë dhe lartësi prej 10 deri në 20 cm, i armuar sipas KTZ dhe STASH, i realizuar me betonin të prodhuar në vepër, i shtuar në shtresa të holla të vibruara mirë, beton M 200 me inerte dhe sig tregohet në vizatime, duke përfshirë kallëpet, përforcimet, hekurin e armaturës, skelat e shërbimit ose skelerinë, si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës.

## 5.6 Kollona

Kollona betoni, të armuara në mënyrë të rregullt dhe sipas udhëzimeve në projekt, deri në lartësinë 4 m i realizuar me betonin të dhënë në vepër, i shtuar në shtresa të holla të vibruara mirë, betoni, betoni m-300 me dozim sipas betonit marka 300 me inerte dhe sig tregohet në vizatime, duke përfshirë skelat e shërbimit, kallëpet, përforcimet, hekurin e armaturës, si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës.

## 5.7 Betoni per perforcime

Ne project jane parashikuar perforcime elementesh strukture egzistues. Per perforcimet do te perdoret beton me kerkesa specifike. Perzierja do te jete e ujshme dhe me mbushes te trashë me diameter me te

# RIKONSTRUKSIONI DHE SHTESA E SHKOLLËS SË MESME TË PËRGJITHSHME "THEMISTOKLI GËRMENJI" KORÇË SPECIFIKIME TEKNIKE

---

vogël se 1.5 cm. në raste të vecanta kur hapësirat midis armatures dhe betonit egzistues janë shumë të vogla ose të bllokuara nga armature e celikut, receptura e betonit do të jetë e vecante dhe do të miratohet paraprakisht nga supervizori.

## 5.8 Soletë b/a

Soletë monolite betoni të armuar në mënyrë të rregullt, realizuar në beton M 300 sipas projektit, e dhënë në vepër në shtresa të holla të vibruara mirë, duke përfshirë hekurin, kallëpet, puntelimet, përforcimet, skelat e shërbimit ose skelerinë, si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës.

## 5.9 Shkallë b/a të derdhura në vend

Shkallë për gdo kat, realizohen me rampa, me elementë të pjerrët të dhëmbëzuar, me shesh pushime përkatëse dhe trarë mbajtës. Bazamakët betonohen njëkohësisht

me rampën. Marka e betonit M 230, duke përfshirë kallëpet, përforcimet, skelat e shërbimit, gërmimet për themelet, hekurin e armaturës, si dhe çdo detyrim tjetër për të përfunduar punën.

## 5.10 Kallëpet dhe finiturat e betonit

### 5.10.1 Përgatitja e kallëpeve

Kallëpët përgatitën prej druri osë prej metali dhe janë të gatshme osë përgatitën në objekt. Sipërfaqet e kallëpeve që do të jenë në kontakt me betonin, do të trajtohen në mënyrë të tillë, që të sigurojnë shqitje të lehtë dhe mosngjitjen e betonit në kallëp gjatë heqjes. Përpara ripërdorimit, të gjitha kallëpet dhe sipërfaqet e tyre që do të jenë në kontakt me betonin, duhen pastruar me kujdes pa shkaktuar ndonjë dëmtim në sipërfaqen e kallëpit.

### 5.10.2 Depozitimi në kantier

Kallëpi nuk duhet hequr përpara se betoni të ketë krijuar fortësinë e duhur, që të mbajë masën e tij dhe të durojë ngarkesa të tjera, që mund të ushtrohen mbi të.

Ky kusht do të merret parasysh në mënyrë që kallëpi të mbetet në vend pas heqjes së betonit, për një periudhë të përshtatshme minimale kohore treguar në tabelën e mëposhtme nëse kontraktori mund t'i provojë supervizorit, që kjo punë mund të kryhet dhe në një periudhë më të vogël kohore. Periudha minimale përpara heqjes së kallëpit nga elementet e beton / arme me Çimento Portlandi.

Temperatura e sipërfaqes së betonit

16°C	7°C	
Tipi i kallëpit	Periudha minimale përpara heqjes	
Kallëp vertikal në kolona,	3 ditë	5 ditë
Mure dhe trarë të mëdhenj	2 ditë	3 ditë

# RIKONSTRUKSIONI DHE SHTESA E SHKOLLËS SË MESME TË PËRGJITHSHME "THEMISTOKLI GËRMENJI" KORÇË SPECIFIKIME TEKNIKE

---

(kallëpet anësore)

Kallëpe të butë në soleta	4 ditë	7 ditë
Shtyllë nën soleta	11 ditë	14 ditë
Kallëpe të butë nën trarë	8 ditë	14 ditë
Shtyllë nën trarë	15 ditë	21 ditë

Shënim:

Kur përdoret solucioni i ngirjes së shpejtë të çimentos kallëpet mund të hiqen brenda një periudhe më të shkurtër, por të lejuar nga Supervizori.

Për periudha të ftohta duhet të rritet nga gjysëm dite për çdo ditë, kur temperatura bie ndërmjet 7°C dhe 2°C dhe një ditë shtesë për çdo ditë, kur temperatura bie nën 2°C. Kallëpi duhet hequr me kujdes, në mënyrë që të shmangen dëmtime të betonit.

Supervizori do të jetë përgjegjës për skicimin e formës. Forma do të përgatitet për të arritur permasat e kerkuara të sipërfaqes së strukturave dhe të jetë e tillë që të qendrojë drejt dhe të mos lejojë rrjedhje ose humbje gjate vendosjes së betonit.

Forma duhet të fiksohet mirë në linjat e saj dhe në përputhje me trajten dhe permasat e punimeve të perkohshme që tregohen në Skicë. Nuk do të lejohen metoda mbështetje që mund të cojë në vrima ose tela lidhës që dalin jashtë gjeresisë së plote. Gjate mbushjes me beton nuk duhet të ketë deformime të formës.

Për faqet e betonit, kur pjerresia e kalon një të katërtën, duhet përdorur forma të larta. Përpara se të fillojë një operacion betonimi, forma duhet pastruar nga papastërtitë, copat e telave lidhës e uji, dhe faqet kontaktuese me betonin duhen fiksuar që të sigurohet izolimi i perforcimit nga agjentet leshues.

Betonimi nuk duhet të fillojë deri sa të inspektohen e miratohen forma e ngritur dhe celiku perforcues. Njoftimi për inspektimin duhet të jepet të pakten 48 ore përpara. Në rast refuzimi për çfardo arsye, do të jepet një njoftim tjetër 48 orësh për të inspektuar ndreqjen e gabimeve.

Vrimat strukturore të lena pas heqjes së lidhjeve duhet të pastrohen me kujdes dhe të mbushen me beton ose llac me perberje të miratuar.

Të gjitha anet e ekspozuara do të priten 25 mm me 25 mm, përveç se kur në skicat tregohet ndryshe. Faqja e brendshme e formave do të vishen me material të miratuar për të parandaluar adezionin (lidhjen) e betonit.

Ky material do të përdoret në përputhje të plote me instruksionet e prodhuesit dhe nuk duhet të kontaktoje me perforcimin ose kapeset e parandërjes. Betoni nuk duhet të shenohet ose njolloset.

# RIKONSTRUKSIONI DHE SHTESA E SHKOLLËS SË MESME TË PËRGJITHSHME "THEMISTOKLI GËRMENJI" KORÇË SPECIFIKIME TEKNIKE

## 5.10.3 Heqja e formes

Supervizori do te jape njoftim 24 oresh per qellimin e tij te heqjes se formes. Momenti i heqjes se formes do te jete pergjegjesi e Supervizorit.

Gjate heqjes duhet te treguhet kujdes per te shmangur goditjet mbi betonin. Forma duhet te qendroje ne vend per periudhen minimale te kohes sic jepet ne Tabelen IV-3, pas vendosjes se betonit.

Pa kundershuar sa me siper, stazhionimi i betonit do te vazhdoje per te gjithe periudhen e pershkruar nga metoda e miratuar prej Inxhinierit.

## 5.10.4 Tabela IV-3: Koha minimale ne dite per heqjen e formes

<i>Forma e:</i>	<i>Mot normal (dite)</i>	<i>Mot i ftohte (dite)</i>
<i>Trare anesore, mure e kollona pa ngarkese</i>	<i>1.0</i>	<i>1.5</i>
<i>Dyshemete per pllakat e traret</i>		
<i>a) hapësira deri ne 3 m</i>	<i>4</i>	<i>7</i>
<i>b) hapësira 3-6 m</i>	<i>11</i>	<i>17</i>
<i>c) hapësira 6-12 m</i>	<i>14</i>	<i>24</i>
<i>d) hapësira mbi 12 m</i>	<i>21</i>	<i>30</i>

## 5.11 Hekuri

### 5.11.1 Materialet

Përgatitja e çelikut për të gjitha strukturat e betonit dhe komponentët e metalit, që duhen prodhuar në kantier, duke konsideruar çelikun që plotëson të gjitha kërkesat e projektit dhe pa prezencën e ndryshkut, në format dhe përmasat sipas vizatimeve dhe standarteve tekniko-legale për bashkimin, lidhjen dhe duke e shoqëruar me çertifikatën e prodhuesit për të verifikuar që çeliku plotëson kushtet e kërkuara që nevojiten për punë të tilla dhe duke përfshirë të gjitha kërkesat e tjera jo të specifikuara.

### 5.11.2 Depozitimi në kantier

Depozitimi i hekurit në kantier duhet të bëhet i tillë, që të mos dëmtohet (shtrëmbërohet, pasi kjo gjë do të shtonte procesin e punës së parandërjes) si dhe të mos pengojë punimet ose materialet e tjera të ndërtimit

### 5.11.3 Kthimi i hekurit

# RIKONSTRUKSIONI DHE SHTESA E SHKOLLËS SË MESME TË PËRGJITHSHME "THEMISTOKLI GËRMENJI" KORÇË SPECIFIKIME TEKNIKE

---

- a) Hekurat duhen kthyer sipas dimensioneve të treguara në projekt.
- b) Përveç pjesës së lejuar më poshtë, të gjitha shufrat duhen kthyer dhe kthimi duhet bërë ngadalë, drejt dhe pa ushtrim force. Bashkimet e nxehta nuk lejohen.
- c) Prerja me oksigjen e shufrave shumë të tendosshme do të lejohet vetëm me aprovimin e supervizorit. Shufrat e ambalazhimit nuk mund të drejtohen dhe të përdoren.

## 5.11.4 Vendosja dhe fiksimi

Hekurat do të pozicionohen siç janë paraqitur në projekt dhe do të ruajnë këtë pozicion edhe gjatë betonimeve. Për të siguruar pozicionin e projektit ata lidhen me tel 1,25 mm ose kapëse të përshtatshme.

## 5.11.5 Mbulimi i hekurit

Termi mbulimi në këtë rast do të thotë minimumin e pastër të shtresës mbrojtëse ndërmjet sipërfaqes së hekurave dhe faqes së betonit. Mbulimi minimal do të bëhet sipas normave të KTZ.

## 5.11.6 Ngjitja e hekurave

Paranderja ose bashkimi i shufrave të hekurit do të bëhet vetëm sipas vizatimeve të treguara të aprovuara nga Investitori. Gjatesia e mbivendosjes në një lidhje, nuk duhet të jetë më e vogël se ajo e treguara në vizatimet e punës.

## 5.11.7 Drejtimi i hekurit

Një pjesë e hekurit (me diametër më të vogël se 8 mm) transportohet në formë rrotullash. Për këtë, duhet që ai të drejtohet në kantierin e ndërtimit. Drejtimi i tij kryhet me metoda praktike si p.sh. Lidhja e njëres anë në një pikë fikse dhe tërheqja e anës tjetër me mekanizma të ndryshme. Gjithashtu në poligone realizohet edhe pararendja për elemente të ndryshme, sipas kërkesave të projektit. Ky proces pune duhet të kryhet me kujdes dhe nën vëzhgimin e drejtuesit të punimeve.

## 5.12 Struktura metalike

### 5.12.1 Të dhëna të përgjithshme

Në projektimin e konstruksioneve prej çeliku, duhen marrë parasysh kërkesat që pasqyrojnë veçoritë e punës së këtyre konstruksioneve, më anë të udhëzimeve përkatëse në mbështetje të këtyre kushteve teknike.

Soliditeti dhe qëndrueshmëria e konstruksioneve prej çeliku duhet të garantohet si gjatë procesit të shfrytëzimit, ashtu edhe gjatë transportimit dhe montimit.

### 5.12.2 Prodhimi

# RIKONSTRUKSIONI DHE SHITESA E SHKOLLËS SË MESME TË PËRGJITHSHME "THEMISTOKLI GËRMENJI" KORÇË SPECIFIKIME TEKNIKE

---

Prodhimi i çelikut duhet të jetë bërë nga kompani të licensuara dhe ata duhet të garantojnë për cilësinë si dhe të dhënat (përbërja kimike, karakteristikat e forcës/bajtëse, etj) e çelikut.

Çeliku që përdoret për konstruksionet mbajtëse, duhet t'u përgjigjet kërkesave të standarteve dhe kushteve teknike përkatëse dhe të ketë garanci përsa i përket kufirit të rrjedhshmërisë dhe përmbajtjes max. të squfurit dhe fosforit; kurse për konstruksionet e salduara, edhe për përmbajtjen max. të karbonit.

Prerja, saldimi si dhe lidhja e elementeve prej çeliku bëhet në kantierin e firmës kontraktuese dhe ata transportohen në kantier ose këto punime mund të bëhen në vëndin e punës (në objekt).

Sidoqoftë, duhet që punimet para montimit të elementeve të kontrollohen nga Supervizori dhe duhet të protokollohen.

### 5.12.3 Saldimi

Përgatitja për saldimit përfshin atë që detajet para se të saldohen, të kenë marrë formën e tyre përfundimtare. Po ashtu, buzët dhe sipërfaqet e pjesëve që do të saldohen duhet të përgatiten sipas kërkesave të procedurës së saldimit dhe formave që jepen në pasqyrat 6,7,8 te K.T.Z. 206-80 ose në ndonjë tjetër normë/standart evropian.

Pas saldimit, detajet duhet të trajtohen termikisht për të zvogëluar ndarjet e brendshme, për të mënjanuar të plasurat dhe për të përmisuar vetitë fiziko-mekanike.

Gjatë zbatimit të punimeve për saldimitin e çelikeve duhet të mbahet dokumentacioni teknik me të dhëna për certifikatën e materialeve të përdorura, ditarin e punimeve, etj.

### 5.12.4 Lidhja me bulona

Elementët prej çeliku mund të lidhen/bashkohen edhe më anë të bulonave.

Lidhja me bulona duhet t'u përgjigjet normave dhe standarteve bashkëkohore (EC 3 ose ndonjë normë të ngjashme).

Kualiteti i bulonave luan një rol të rëndësishëm dhe këto të fundit po ashtu, duhet t'u përgjigjen normave dhe standarteve të lartpërmendura. Me shumë rëndësi është që ata t'i plotësojnë kushtet e rezistencës së llogaritjes të bashkimeve me bulona. Lloji i gjendjes së tensionuar dhe grupi i bashkimit, të cilat duhet të përmbushin kushtet e nevojshme/kërkuara nga normat/standartet janë këto:

- Tërheqja
- Prerja
- Shtypja

Gjatë zbatimit të punimeve për lidhjen me bulona të çelikeve duhet të mbahet dokumentacioni teknik me të dhëna për certifikatën e materialeve të përdorura, ditarin e punimeve, etj.

Se ç'mënyrë bashkimi (saldimi apo bulonat) do të përdoret, kjo duhet vendosur nga inxhinieri konstruktor sipas nevojës.

# RIKONSTRUKSIONI DHE SHITESA E SHKOLLËS SË MESME TË PËRGJITHSHME "THEMISTOKLI GËRMENJI" KORÇË SPECIFIKIME TEKNIKE

---

## 5.12.5 Ngritja

Ngritja e elementeve prej çeliku bëhet sipas planeve të përgatitura nga arkitekti/inxhinieri. Inxhinieri duhet të supervizojë punën e ngritjes. Punonjësit që do të merren me këtë punë duhet të kenë eksperiencë në ngritjen e elementeve prej çeliku.

## 5.12.6 Mbrojtja nga agjentët atmosferikë

Mbrojtja e çelikut bëhet në dy mënyra:

- Duke e lyer çelikut me disa shtresa, të cilat e mbrojnë çelikut prej korrosionit. Ajo bëhet duke e lyer, zhytur ose duke e spërkatur me shtresa. Njëra shtresë është baza, kurse shtresa tjetër përdoret edhe si dekorim i elementit dhe mund të ketë ngjyrë të ndryshme. Materiali në të cilin do të vendosen shtresat duhet më parë të përpunohet dhe të jetë i lirë nga pluhuri, vaji si dhe nga ndryshku.
- Shtresë prej metali: kjo mbrojtje është e përhershme. Çeliku duhet zhytur në zink të nxehtë (450 °C) dhe sipërfaqja e tij të jetë e lirë prej pluhurit, vajit si dhe prej ndryshkut. Përmbi atë, mund të vendoset ndonjë shtresë tjetër si dekorim i elementit prej çeliku (si psh. bojë).

**Ndalohet rreptësisht lyerja e çelikeve për betonim me vajra.**

## SEKSIONI 6 PUNIME HIDROIZOLIMI

### 6.1 Hidroizolimi I plintave

#### 6.1.1 Hidroizolimi i plintave në ndërtesat me bodrum

Në ndërtesat me bodrum bëhet:

- a) hidroizolimi i rrafshit horizontal të themeleve në kuotën e hidroizolimit të dyshemese së bodrumit njëllor si në paragrafin 3.4.2.1.
- b) hidroizolimi i faqes së jashtme të murit të themelit. Ky lidhet me hidroizolimin e rrafshit horizontal dhe ngrihet jo më pak se 10 cm mbi kuotën e trotuarit.

#### 6.1.2 Mënyra e hidroizolimit

Përpara se të fillojnë punimet e hidroizolimit të themeleve dhe të strukturave të tjera nëntokësore, duhet të pastrohet vendi nga skelat dhe pajandimet, të cilat pengojnë zbatimin e mirë të shtresave hidroizoluese.

Gjatë hidroizolimit të faqeve horizontale të themeleve të zbatohen kushtet e mëposhtme:

- a) rrafshohet sipërfaqja e themelit;
- b) para se të zbatohet shtresa me llustër çimento, ku fillimisht bëhet lagia me ujë deri sa të ngopet;

# RIKONSTRUKSIONI DHE SHTESA E SHKOLLËS SË MESME TË PËRGJITHSHME "THEMISTOKLI GËRMENJI" KORÇË SPECIFIKIME TEKNIKE

---

Faqet vertikale të mureve të bodrumeve hidroizolohen me hiperdesimo. Sipas parashikimit në projekt, në përputhje me nivelin e ujërave nëntokësore dhe kushtet e terrenit.

Hidroizolimi zbatohet nga poshtë lart.

## 6.2 Hidroizolim i mureve me material izolues VOLGRIP

Volgrip është një hidroizolues bentonit, i hedhur paraprakisht, i cili lidhet vetë pas betonit, i studiuar posaçërisht për ndëtimet nën kuotën 9.99.. Kjo strukturë është e përbërë nga një shtresë jo tekstile dhe nga një shtresë poroze, me ndërmjetësim të bentonitit sodik, me karakteristika hidroizoluese shumë të mira. VOLGRIP përmban një bentonit Sodiumi të vecantë, të prodhuar sipas një sistemi që, nëpërmjet një përpunimi të vecantë, realizon ngjyjen homogjene, duke ndaluar kontaktin me elementet normale agresive që ndodhen në ujërat e shtresave. Ky përpunim e mban të pandryshuar fuqinë hidroizoluese. Aplikohet për mbrojtje dhe hidroizolim i strukturave të betonit të groposura nga ujërat e shtresave, konstante ose të luhatshme dhe kulluese. Ky material shmang fenomenet e transmetimit ndërfaqësor të ujit; duke vëlosur në mënyrë të vecantë dhe të qëndrueshme demtimet normale të shkaktuara nga terheqjet e betonit; Materiali mund të shpohet për të lejuar kalimin e armaturave ose hekurave të lidhjeve; Mund të pritët dhe mund të marrë formë, për tu përshtatur në mënyrë perfekte me formën e strukturës; dhe është rezistent ndaj shembjeve aksidentale;

Ky lloj hidroizolimi do të zbatohet në:

Hidroizolimi i pllakes nga kuota -7.24 deri në kuotën -6.12

Hidroizolimi i murit në Aksin A' nga kuota -6.13 deri në kuotën -0.17

Hidroizolimi i murrut në Aksin 1(A-A'), hidroizolimi i murit të dhoma e depozitave të ujit nga kuota -6.13 deri në kuotën -0.17

Hidroizolimi i murrut në Aksin A në të djathtë të Aksit 9 të dhoma e depozitave të nga kuota -6.13 deri në kuotën -3.31

Hidroizolimi i pjesës që del konsol në Kuotën -3.06 dhe pjesës së pllakes ku do të vendosen pajisjet e kondicionimit

- Hidroizolimi i pjesës që del konsol në Kuotën -3.06 dhe pjesës së pllakes ku do të vendosen pajisjet e kondicionimit

-Hidroizolimi i murrut në Aksin 1(A-D) duke e marrë sipërfaqen si trekëndësh në përputhje me vijën e tokës

-Hidroizolimi i murrut në Aksin 9(A-D) duke e marrë sipërfaqen si trekëndësh në përputhje me vijën e tokës me PLASTIVO 200

-Vendosje BREAK në murin perimetral (parashikuar cdo 5.5ml)



# RIKONSTRUKSIONI DHE SHTESA E SHKOLLËS SË MESME TË PËRGJITHSHME "THEMISTOKLI GËRMENJI" KORÇË SPECIFIKIME TEKNIKE

---

-Vendosje ëaterstop ËT-102

-Lyerja e mureve te brendshem te tules me boje antiegrasi nga kuota -6.12 deri ne kuoten  $\pm 0.00$

## **Volgrip LH**

Volgrip LH eshte nje hidroizolues bentonit, i hedhur paraprakisht, i cili lidhet vete pas betonit, i studiuar posacerisht per kantieret me veshiresi te vogel ose te mesme, me kapak hidraulik te kufizuar. Sasia e kalibruar e Bentonitit te Sodiumit, eshte principi aktiv i vertete i sistemit te perfshire ne strukturen e vecante te VOLGRIP LH. Kjo strukture eshte e perbere nga nje shtrese jo tekstile dhe nga nje shtrese poroze, me ndermjetesim te bentonitit sodik, te montuara mekanikisht me nje sistem gjilperash; qe gjithcka i lejon produktit nje vetekufizim te pathyeshem, me karakteristika hidroizoluese shume te mira. VOLGRIP LH permban nje bentonit Sodiumi te vecante, te prodhuar sipas nje sistemi qe, nepermjet nje perpunimi te vecante, realizon inkapsulimin homogjen te Bentonitit te Sodiumit, duke ndaluar kontaktin me elementet normale agresive qe ndodhen ne ujerat e shtresave. Ky perpunim, bashke me vetekufizimin perfekt te VOLGRIP LH, e mban te pandryshuar fuqine hidroizoluese

Aplikohet per mbrojte dhe hidroizolim I strukturave te betonit te groposura nga ujerat e shtresave, konstante ose te luhatshme dhe kulluese.

Si reagon:

Ne kontakt me ujin, por eshte e mjaftueshme edhe vetem lageshtia e terrenit, Bentoniti i

Sodiumit natyral, i VOLGRIP LH hidratohet duke u zgjeruar deri ne 16 here nga volumi fillestar, duke u transformuar keshtu ne nje xhel hidroizolues. Perberja speciale e VOLGRIP LH lejon njeveteizolim (vetkufizim) perfekt ne kete gjendje zgjerimi (funksion shume i rendesishem per te arritur nje hidroizolim te larte), fale fibrave qe dalin jashte posacerisht nga veshja dhe qe, me kryerjen e hedhjeve, fiksohen ne beton, duke percaktuar nje ngjitje te fortendaj struktures. Nepermjet thurjes se kalibruar te rrjetes poroze, xheli i bentonitit nxirret pjeserisht duke garantuar saldimin e pengesave dhe duke shmangur kalimin e ujit midis VOLGRIP LH dhe betonit. Nje fenomen i tille lejon pervec te tjerave dhe riparimin autonom te demtimeve normale te provokuara nga terheqjet e betonit.

## **AVANTAZHET**

- Vetembyllje (vetekufizim) i patejkalueshem dhe hidroizolueshmeri shume e larte, si pasoje e perpunimeve specifike;
- Shmang fenomenet e transmetimit nderfaqesor te ujit;
- Vulos ne menyre autonome dhe te qendrueshme demtimet normale te shkaktuara nga terheqjet e betonit;
- Aplikim praktik dhe i shpejte, thjesht fiksohet me ane te gozhdeve;
- Mund te shpohet per te lejuar kalimin e armaturave ose hekurave te lidhjeve;
- Mund te pritret dhe mund te marre forma, per tu pershtatur ne menyre perfekte me formen e struktures;
- Eshte rezistent ndaj shembjeve aksidentale;
- Kur VOLGRIP LH peson demtime gjate aplikimit, riparimi behet thjesht duke perdorur stukon specifike te Bentonitit te Sodiumit, BENTOSEAL;
- Pergatitje e shpejte dhe praktike e vendeve te aplikimit, nuk kerkon riparimin perfundimtar te suporteve;

# RIKONSTRUKSIONI DHE SHTESA E SHKOLLËS SË MESME TË PËRGJITHSHME "THEMISTOKLI GËRMENJI" KORÇË SPECIFIKIME TEKNIKE

- Dielli, era, shiu dhe temperaturat e uleta nuk cenojne as fleksibilitetin, as instalimin apo funksionimin;
- Nuk peson ndryshime ne kontakt me elemente qe normalisht jane te pranishem ne ujerat e shtresave te rrjedhjes se pare;
- Ne pjesen me te madhe te rasteve nuk eshte e nevojshme mbulesa mbrojtese.

## Karakteristika fizike dhe teknike

Parametra subjekt te Kontrollit te Brendshem te Cilesise	Norma	Vlera
<b>Pembajtja e Bentonitit te Sodiumit</b>	<b>UNI EN 14196</b>	<b>&gt; 4 kg/m<sup>2</sup></b>
<b>Rezistenca ne lereqje</b>	<b>UNI EN ISO 10319</b>	<b>&gt; 8,5 kN/m</b>
<b>Rezistenca ndaj gervishjeve nga betoni</b>	<b>ASTM D 903</b>	<b>&gt; 1,5 kN/m</b>
<b>Rifryrja e lire</b>	<b>ASTM D 5890</b>	<b>&gt; 24 ml</b>
<b>Prujta hidraulike</b>	<b>ASTM D 5887</b>	<b>&lt; 6x10<sup>-9</sup> m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>s</b>
<b>Koeficienti K i pershkueshmerise</b>	<b>ASTM D 5084</b>	<b>&lt; 5x10<sup>-9</sup> cm/s</b>

Parametra te verifikuar nga te treta	Enti Certifikues	Norma	Vlera
<b>Trashesia (s pesori)</b>	<b>CESI</b>	<b>EN 964-1</b>	<b>&gt; 4 mm</b>
<b>Shenimi statik (CBR)</b>	<b>CESI</b>	<b>UNI EN ISO 12236</b>	<b>1,94 kN</b>
<b>Rezistenca ndaj gervishjeve nga betoni</b>	<b>CESI</b>	<b>ASTM D 903</b>	<b>3,38 kN/m</b>
<b>Koeficienti K i pershkueshmerise</b>	<b>CESI</b>	<b>ASTM D 5084</b>	<b>1,72x10<sup>-9</sup> cm/s</b>

### Pergatitja dhe vendosja ne objekt:

Siperfaqet qe jane per tu hidroizoluuar mund te jene me lageshtire, jo domosdoshmerisht te pastruara, dhe ne asnje menyre nuk duhet te shfaqin gunga ose zgavra te medha, ose rrjedhje te vazhdueshme uji, te cilat mund te cenojne ngjitjen autonome te kapercimeve. Perkulja (palosja) dhe prerja e fleteve mund te behet ne cdo drejtim.

### Vendosja poshte soletes

Rregulloni me hedhje betoni te thate (te dobet). Vendosni VOLGRIP LH me siperfaqen e rrjetes me te erret te kthyer nga lart, me xhunto te shmangura dhe duke mbivendosor bordurat per 10 cm. Fiksoni fletet me FIX 1 ose me gozhde dhe FIX 5, afersisht cdo 70cm.

### Vendosja mbi siperfaqe vertikale

Fiksoni VOLGRIP LH, duke rregulluar paraprakisht zbrazetirat e medha, dhe/ose ashpersite, ne menyre te vecante qe perkojne me zonat e kapercimit te fleteve, me siperfaqen me te erret te rrjetave, te kthyer nga pjesa e brendshme e struktures, duke patur kujdes te shmangen xhuntot dhe te mbivendosen bordurat per 10 cm. Fiksoni fletet me FIX 1 ose me FIX 5 dhe gozhde, te pajisura me rondele, afersisht cdo 30 cm. Pastaj

# RIKONSTRUKSIONI DHE SHTESA E SHKOLLËS SË MESME TË PËRGJITHSHME "THEMISTOKLI GËRMENJI" KORÇË SPECIFIKIME TEKNIKE

---

procedoni me vendosjen e armaturave, te kasave dhe te hedhjeve perkatese. Per muratura qe duhet te realizohen me kasa , fiksoni VOLGRIP LH te kasat, duke lene pjesen me te erret te rrjetes te kthyer nga brenda ndertesës. Pastaj procedoni me vendosjen e armaturave, kasave te brendshme dhe hedhjeve perkatese.

**P.S.** Mbivendosjet midis fleteve duhet te kene nje distance te pakten 25 cm nga cdo hedhje e re.

## **BREAK**

Break eshte nje profil, ne forme kutie, vetevuloses me mbajtje hidraulike per kontrollin dhe vulosjen e fenomeneve te terheqjes. Eshte i perbere nga dy elemente ne forme kutie, prej plastike, ne mes nje guarnicion hidro-zgjerues me baze Bentonite te Sodes natyrale (ËT 102). Te tre komponentet jane te lidhur midis tyre nga kapese te terthorta.

Perdoret per percaktimi dhe drejtimi i fenomeneve te kontraktimit te muraturave ne beton, te realizuara ne vazhdimesi, te tilla si:

- Muratura kundrejt tokes, ne pergjithesi
- Vaska
- Pastrues (depuratore)
- Mure mbeshtetes

Si funksionon:

Elementet kuti kane funksionin te krijojne ne hedhjen e betonit zona me 'seksion te

reduktuar' ne te cilen do te shkarkohen tensionet, pasoje e terheqjes. Kjo do te sjelle formimin e carjeve vetem ne korespondence te Break, qe per kete arsye mund te konsiderohet nje 'fital strukturor'. Me kalimin e ujit, carjet, e realizuara ne menyre drejtvizore, do te vulosen ne menyre automatike nga zgjerimi spontan i guarnicionit hidrozgjerues me baze Bentonite te Sodes natyrale.

## **AVANTAZHET**

- Asnje carje e shperbere ose e parregullt;
- Vulosje perfekte dhe mbajtje e larte hidraulike;
- Kontroll absolut te fenomeneve te terheqjes, meqenese carjet formohen vetem ku eshte pozicionuar BREAK;
- Eleminon cdo lloj vulosjeje postum te carjeve qe, ne prani te infiltrimit te ujit, do te rezultonte e veshtire dhe e kushtueshme per tu kryer;
- Lejon nje modularitet te larte te sistemit, pasi elementet kuti mund te lidhen midis tyre nepermjet kunjave te duhura dhe te zvogeluara me sharre;
- Produktivitet i larte i kantierit sepse lejon te realizohen edhe pjese te gjata te hedhjeve, me nje zgjidhje te vetme;
- Lejon kalimin e hekurave te armaturave, pa nderprerje.

# RIKONSTRUKSIONI DHE SHTESA E SHKOLLËS SË MESME TË PËRGJITHSHME "THEMISTOKLI GËRMENJI" KORÇË SPECIFIKIME TEKNIKE

## Karakteristika fizike dhe teknike

Specifika	Vlera
Trashësia (spesori)	20 mm
Gjeresi	185 mm
Gjatesia	1.000 mm
Perberja e profilit hidrozgjeres	25% gome butilike 75% Bentonite Sode

Shiko te dherat teknike te produktit WT 102

### Pergatitja dhe vendosja ne objekt:

BREAK pozicionohet ne piken e parapercaktuar per formimin e xhuntos, duke shenuar neplanin horizontal pikat e jashtme te elementit kuti, ne korespondence te kanaleve te bllokimit. Keshtu, me ane te nje trapani do behen disa vrima ( $\varnothing 12\div 14$  mm, thellesi minimale 8 cm) ne korespondence me pikat e shenuara me pare, dhe me pas duke futur ne to copa shufrash prej celiku ( $\varnothing 12\div 14$  mm) qe sherbejne si "guide per elementet kuti". Rrjedhimisht profilet lidhen me fije hekuri tek copat e celikut, ne korespondence me "vrimat e fiksimit" dhe keto te armatura e strukturës

P.S. Hedhjet duhet te realizohen me vazhdimesi duke proceduar rregullisht ne te dy anet e BREAK

### 6.3 Hidroizolimi me Ëaterstop ËT-102

ËT 102 eshte nje "ëaterstop bentonite hidro-zgjerues" I perbere nga Bentonite Sodium natyral dhe gome butilike.

Perdoret per te vulosur rihedhjet e betonit, vertikale dhe horizontale. Per te vulosur trupat kaluese te cilet jane zhytur ne hedhjet e betonit.

Si funksionon:

Kur eshte ne kontakt me ujin, ËT 102 mund te shtoje volumin e tij fillestar deri ne 6 here, duke garantuar keshtu vulosjen e hedhjeve te betonit, edhe kur jane subjekt i shtytjeve te ujit dhe i gropezimeve te vogla (fole zhavorresh), te cilet zakonisht gjenden ne fundin e hedhjeve vertikale.

### AVANTAZHET

- Rezistence te larte ndaj ngarkesavehidraulike ;

# RIKONSTRUKSIONI DHE SHTESA E SHKOLLËS SË MESME TË PËRGJITHSHME "THEMISTOKLI GËRMENJI" KORÇË SPECIFIKIME TEKNIKE

- Aplikim praktik sepse ËT 102 nuk kerkon vende te vecanta per aplikim; as mbyllje te kasave, qe kerkojne shume pune dhe te veshtira, nuk nevojitet as profilizimi I hekurave te armatures, dhe as te behen lidhje per mbeshetjen;
- Qendrueshmeri dhe zbatim perfekt ndaj suportit, fale sistemit te fiksimit Revo,perfshire ne pakete ;
- Fiksohet ndaj suportit thjesht me ndihmen e nje cekici;
- Siguron vazhdimesi te buzeve (te trotuarit), qe behet thjesht duke vendosur skajet njeri pas tjetrit ;
- Rezistente ndaj godi t jeve dhe i pandjeshem ndaj nxitjeve, qe vijne si pasoje e hedhjeve;
- Aftesi e madhe bymimi, qe i lejon kompesimin, ne menyre autonome, te boshlleqeve te vogla dhe tkurrjeve e betonit, ne korrespondence me xhuntut;
- Plasticitet perfekt i cili lejon nje pershtatshmeri me te mire ndaj suportit;
- Sjellje perfekte ne ciklet e panderprera te hidratimit;
- Kontroll i zgjerimit ne rastin e kontakteve aksidentale me ujin, ne procesin qe i paraprin hedhjes (maksimumi 96 ore).
- 

## Karakteristikat fizike dhe teknike

Karakteristika	Vlera
<b>Perberja e perzierjes (ne peshe)</b>	<b>25% gome butilike 75% Bentonite Sodium</b>
<b>Pesha specifike</b>	<b>1,6 g/cm<sup>3</sup></b>
<b>Temperatura e aplikimit</b>	<b>-15°C +50°C</b>
<b>Kohezgjatja</b>	<b>e pa limituar</b>
<b>Ngjyra</b>	<b>e kuqe</b>

Parametrat subjekt te Kontrollit te Brendshem te Cilesise	Vlera
<b>Dimensionet</b>	<b>25x20 mm</b>
<b>Bymimi ne kontakt me ujin (4 dite)</b>	<b>&gt; 270%</b>

Parametrat e verifikuar nga pala e trete	Bordi i Certifikmit	Vlera
<b>Zgjerimi ne kontakt me ujin</b>	<b>Elletipi s.r.l.</b>	<b>701%</b>
<b>Perpjekje per bymim me kufizim total</b>	<b>CESI</b>	<b>966 kPa né 1000 ore</b>
<b>Perpjekje per bymim ne ujerat e detit, me kufizim total</b>	<b>CESI</b>	<b>978 kPa né 1000 ore</b>
<b>Mbajtja hidraulike mbi carje 5 mm me bymim = 100%</b>	<b>CESI</b>	<b>asnje kalim uji ne 100 kPa</b>

# RIKONSTRUKSIONI DHE SHTESA E SHKOLLËS SË MESME TË PËRGJITHSHME "THEMISTOKLI GËRMENJI" KORÇË SPECIFIKIME TEKNIKE

---

## **Pergatitja dhe instalimi:**

Shtroni ËT 102 ne objekt, duke e pastruar paraprakisht nga pluhuri dhe materialet jokohere, me leter mbrojtese te kthyer nga lart, pastaj hiqeni dhe fusni brenda ËT 102 me rrjeten e fiksimit REVO, duke e gozhduar me gozhde specifike me fiksiv progresiv REVO, cdo 30 cm. Bashkimet realizohen duke i vendosur krahe per krahe skajet me te pakten 5 cm, pa i mbivendosur

## **6.4 Hidrozolim I mureve me matrial izolues Plastivo**

Plastivo 200 eshte nje riveshje e papershkueshme dhe me elasticitet te larte I perbere nga inerte, lidhesa cimentoze dhe polimere akreliku qe pas perzierjes, lejon realizimin e nje kellefi cimentoz te vazhdueshem dhe te papershkueshem, e pershtatshme per aplikime ne shtytje hidrostatike pozitive.

Perdoret per papershkueshmeria ne shtytje hidrostatike pozitive i strukturave te betonit, blloqeve te cimentos dhe muraturave te perziera, qe i nenshtrohen rregullimeve te moderuara dhe/ose levizjeve (max 1 mm). Vecanerisht e keshilluar per muret e themelit, vaska, kanale dhe pishina te varura ose jashte toke.

## **AVANTAZHET**

- Praktike dhe e shpejte ne aplikim;
- E aplikueshme me penel ose me rul;
- Papershkueshmeri e shkelqyer;
- Mbron siperfaqet nga efektet e ngrirjes;
- Elasticitet i perkryer, duron mikrocarjet e mbeshetjes deri ne nje max 1 mm;
- Puthitet me tipe te ndryshme suportu (cimento, e pjekur, tulle, kartonxhes, plastike, metal, qeramike, polisterol.... Per tu verifikuar paraprakisht mbi kampion);
- Elastik deri ne -5°C;
- Vendosja e produktit nuk ndikohet nga kushtet me temperatura te uleta ( + 5°C) dhe lageshtires se larte;
- Cikli i aplikimi plotesohet ne 24 ore

# RIKONSTRUKSIONI DHE SHTESA E SHKOLLËS SË MESME TË PËRGJITHSHME "THEMISTOKLI GËRMENJI" KORÇË SPECIFIKIME TEKNIKE

## Karakteristikat fizike dhe teknike

Specifikat	Vlera
Paraqitja	pluhur gri – leng i bardhe
Temperatura e ushtrimit	-5°C +60°C
Raporti i perzierjes leng/pluhur	1/2,4

Parametra objekt te Kontrollit te Brendshem te Cilesise	Vlera
Pesha specifike e perzierjes	> 1,7 kg/l
Koha e punueshmerise ne +20°C	20'
Perzgjatja ne thyerje pas 7 ditesh ne +20°C dhe +60% U.R pas 28 ditesh (7 dite ne +20°C dhe 60 % U.R + 21 dite uje)	> 50% > 50%
Aftesia e urezimit te plarasitjes (UNI EN 14891) pas 7 ditesh ne +20°C dhe +60% U.R pas 28 ditesh (7 dite ne +20°C dhe 60 % U.R + 21 dite uje)	> 1,5 mm > 1,5 mm
Mbajtja hidraulike mbi fesura nga 0,8 mm	120 kPa (pakalim uji pas 7 ditesh)
Ngjitja te suporti (UNI EN 14891) vlera fillestare vlera, pas gjithë stazhionimeve te parashikuara	> 0,7 N/mm <sup>2</sup> > 0,7 N/mm <sup>2</sup>
Izolimi ndaj ujit (UNI EN 14891)	250 kPa (0 mm pas 7 ditesh)

Parametra te verifikuar nga nje ent i trete	Enti certifikues	Vlera
Papershkueshmeri ne shtytje pozitive	CESI	300 kPa (metoda "kalon ose nuk kalon")
Papershkueshmeri ne shtytje pozitive (me support te care carjesh nga 0.500 mm)	CESI	150 kPa (metoda "kalon ose nuk kalon")
Ngjitje ne suport pas 7 ditesh nga +20°C dhe 60% U.R. pas 21 ditesh (7 dite nga +20°C dhe 60% U.R. +14 dite uje)	CESI	> 0,9 N/mm <sup>2</sup> (ASTM D 4541) > 0,8 N/mm <sup>2</sup> (ASTM D 4541)

Keto te dhena jane marre ne laborator nga +20°C dhe 60% U.R.

### Pergatitja dhe vendosja ne objekt :

#### Pergatitja e siperfaqeve

Verifikoni pershtatshmerine e strukturave ndaj ngarkesave hidrostatike; ne rastin e mbajtjes se ujit realizoni nje prove para ngarkeses. Largoni pranine e cdo papastertie, vaji, verniqe, dhe ne pergjithesi te cdo lloj tjetër materiali qe mund te ndikojë ne ngjitjen e PLASTIVO 200 Restauroni suportin me malten e pershtatshme ne rastin e siperfaqeve shume te crregullta ose muraturave te perziera. Ne rastin e siperfaqeve te vjetra ose te

# RIKONSTRUKSIONI DHE SHITESA E SHKOLLËS SË MESME TË PËRGJITHSHME "THEMISTOKLI GËRMENJI" KORÇË SPECIFIKIME TEKNIKE

---

pluhurosura, te suporteve pjeserisht te ngopura me uje, aplikoni me rul, penel ose spruco prajmerin PROFIX 30 (konsumi 0.2÷0.3 l/m<sup>2</sup>). Bashkoni me shirita mbulues-xhuntosh, GARVO te gjitha bashkimet(xhuntot) dhe carjet e mundshme te markuara. Bashkoni rihedhjen e betonit, midis platese dhe murit vertical, duke bere nje gushe (guaske) prej 3x3 cm me malte te shpejte SPIDY 15. Hiqni distancatoret duke stukuar me malte teshpejte SPIDY 15.

## **Pergatitja e perzierjes**

Tundeni komponentin leng ne enen e tij, me pas hidheni ne nje kove. Shtoni gradualisht, duke tundur, perberesin pluhur. Perzierja duhet te behet per rreth 3÷5 minuta duke perdorur nje trapano. Perzierja duhet te paraqitet homogjene dhe pa kokriza.

## **Aplikimi**

Ne rast se nuk eshte aplikuar prajmeri PROFIX 30, lagni suportet duke shmangur mbetjet e ujit. Plastivo 200 duhet te aplikohet ne dy shtresa me rul ose penel. Aplikoni shtresen e pare te Plastivo 200, per nje spesor rreth 1 mm (konsumi mesatar 1.5÷2 kg/m<sup>2</sup>), duke u kujdesur qe produkti te depertoje mire ne nendysHEME, per nje mbulim uniform te siperfaqes. Nqs ruli/peneli tenton te zvarrise produktin, mos shtoni uje por, njomeni akoma suportin. Shtresa e dyte do te aplikohet pas te pakten 6 oresh, per nje spesor rreth 1 mm (konsumi mesatar 1.5÷2 kg/m<sup>2</sup>). Vendosja e qeramikes duhet te behet me fuga te gjera, me ngjites te tipit C2 (e preferueshme me klas deformimi S1 dhe S2). Stukimi i metejshem do te behet me malta cimentoze te vulosura, te klases CG2. Ne rastin e pishinave te varura, veproni per sektore duke shtruar menjehere membranen FLEXONET mbi perzierjen PLASTIVO 200, akoma te fresket, duke e bere te ngjitet njetrajtesisht mbi suport. Ne pikat e bashkimit midis siperfaqeve horizontale dhe vertikale, ngjitni membranen FLEXONET ne anet horizontale te mbuluesit te xhuntove, GARVO, te vendosur me pare. Eshte e rendesishme te mos e ktheni kurre membranen FLEXONET vertikalisht, por ngjiteni gjithmone te mbuluesi i xhuntove,

GARVO. Ne korespondence te xhuntove te zgjerimit, te trajtuara me GARVO, membrana FLEXONET duhet te nderpritet ne mesin e vet GARVO-s.

## **Stazhionimi**

Ne rast te hidroizolimit te strukturave te destinuar per mbajtje te ujit, lereni te stazhionohet me perfundimin e 7 diteve nga koha e aplikimit.

## **6.5 Hidroizolimi tarace dhomat teknike**

Hidroizolimi duhet shtrire ne nje siperfaqe te thate, te niveluar me pare, duke perfshire siperfaqe vertikale, te trajtuara me shtrese te pare bituminoze si veshje e pare. Mbi kete vendosen dy flete bituminoze, me fiber minerale, secila me trashesi min. 3 mm, e ngjitur me flake, me membrana te vendosura ne kendet e dhura mbi njera - tjetren, ne siperfaqe te pjerreta ose vertikale, duke u siguruar se mbulesa e elementeve te bashkuara te jetë 12 cm.



# RIKONSTRUKSIONI DHE SHTESA E SHKOLLËS SË MESME TË PËRGJITHSHME "THEMISTOKLI GËRMENJI" KORÇË SPECIFIKIME TEKNIKE

---

Mbrojtja e membranës izoluese me plan vertikal ose të pjerrët do të realizohet me shtresë llaç ose plaka çimentoje me trashësi 3 cm (tipi i llaçit 1:2), pllakat ose shtresa e llaçit do të realizohet në formë kuadrati 2 x 2 m, me fuga nga 2 cm, të cilat do të mbushen me bitum sipas kërkesave të dhëna në vizatime.

## 6.6 Termoizolimi

Termoizolimi realizohet duke përdorur materiale termoizoluese (penobeton ose polisterol)të vendosura në formë të pjerrët në zonat e shtresave hidroizoluese.

Mbulimi me shtresa llaçi i pjerrësisë së kërkuar me një minimim trashësie prej 3 cm, e realizuar me llaç çimento (tipi 1:2), e niveluar për instalimin e shtresës izoluese.

## 6.7 Ulluqet vertikale dhe horizontale

### a. Ulluqet horizontale

Realizohen me pjerrësi prej 1% për largimin e ujrave. Ulluqet horizontale prodhohen me material plastik ose me llamarinë xingato. Ulluku me llamarinë prej çeliku të xinguar me trashësi jo më të vogël se 0,8 mm, i formuar nga pjesë të modeluara me mbivendosje minimale 5 cm, të salduara në mënyrë të rregullt me kallaj, me bord të jashtëm 2 cm më të ulët se bordi i brendshëm, të kompletuara me pjesë speciale për grykën e hyrjes. Ulluku horizontal, i modeluar sipas udhëzimeve në projekt, duhet të jetë i lidhur me tel xingato me hallka të forta të vëna maksimumi në 70 cm. Në objektet me taracë përdoren edhe ulluqe betoni. Të gjitha ulluqet prej betoni duhet të hidroizolohen me guaino nga ana e brendshme e tyre. Ulluket e vendosura ndërmjet çatise dhe parapetit do të jenë prej llamarine të xinguar, sipas detajeve të vizatimit.

### b. Ulluqet vertikale

Janë për shkarkimin e ujrave të çatave dhe taracave, dhe kur janë në gjendje jo të mirë duhet të çmontohen dhe të zëvendësohen me ullukë të rinj.

Ulluqet vertikale për shkarkimin e ujrave të çatave dhe taracave që përgatiten me llamarinë prej çeliku të xinguar, duhet të kenë trashësi jo më të vogël se 0.6 mm dhe diametër 10 cm, kurse ulluqet vertikale prej PVC kanë dimensione nga 8 deri në 12 cm dhe mbulojnë një sipërfaqe çatie nga 30 deri në 60 m<sup>2</sup>.

**Në çdo ulluk duhet të mblidhen ujrat e një sipërfaqe çatie ose tarace jo më të madhe se 60 m<sup>2</sup>.**

Ullukët duhet të vendosen në pjesën e jashtme të ndërtesës, me anë të qaforeve përkatëse prej çeliku të xinguar, të fiksuar çdo 2 m. Ujrat e taracës që do të kalojnë në tubat vertikale duhet të mblidhen nëpërmjet një pjate prej llamarine të xinguar, i riveshur me guainë të vendosur në flakë, me trashësi 3 mm, të vendosur në mënyrë të tërthortë, ndërmjet muraturës dhe parapetit, me pjerrësi 1%, e cila lidhet me kasetën e shkarkimit sipas udhëzimeve në projekt.

Pjesa fundore e ulluqeve, për lartësinë 2 m, duhet të jetë PVC dhe e mbërthyer fort me ganxha hekuri si dhe poshtë duhet të kthehet me bërryl 90 gradë.

# RIKONSTRUKSIONI DHE SHITESA E SHKOLLËS SË MESME TË PËRGJITHSHME "THEMISTOKLI GËRMENJI" KORÇË SPECIFIKIME TEKNIKE

---

## **SEKSIONI 8 PUNIME NENSHTRESA NEN PLLAKEN E THEMELIT**

### **8.1 Nenshtresë cakulli**

Nenshtresë cakulli mbi terrenin e ngjeshur mirë me përpara/ ose mbi shtresë kalldremi (sipas projektit), me cakull pa përbërje argjilore dhe me lartësi të ndryshueshme sipas udhëzimeve në projekt, e ngjeshur dhe e rrafshuar mirë , si dhe çdo detyrim tjetër për ti dhënë fund punës.

### **8.2 Shtrese betoni**

Shtresë betoni m-150 me lartësi të ndryshueshme sipas udhëzimeve ne projekt i hedhur në vepër me një shtresë cakulli dhe i formuar nga shtresa të formuara mirë duke përfshirë çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës në mënyrë të rregullt.

## **SEKSIONI 9 PUNIME SHITESASH**

### **9.1 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
- Koefiçienti i rrëshqitjes

# RIKONSTRUKSIONI DHE SHITESA E SHKOLLËS SË MESME TË PËRGJITHSHME "THEMISTOKLI GËRMENJI" KORÇË SPECIFIKIME TEKNIKE

---

## SEKSIONI 10 PUNIME SUVATIMI DHE TAVANI

### 10.1 Suvatim i brendshëm në ndërtime të reja

Sprucim i mureve dhe tavaneve me llaç çimentoje të lëngët, për përmirësimin e ngjithës 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 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 bërda, duke përfshirë skelat e shërbimit si dhe çdo detyrim tjetër për ta përfunduar plotësisht suvatimin.

### 10.2 Suvatim i jashtëm

Sprucim i mureve dhe streve, me llaç çimentoje të lëngët për përmirësimin e ngjithës 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 dozim për m<sup>2</sup>: rërë e larë 0,005 m<sup>3</sup>; llaç bastard 0.03 m<sup>3</sup>; çimento 400, 7.7 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.

### 10.3 Patinimi

Patinaturë muri realizohet me stuko, çimento dhe me gëlqere të cilësisë së lartë, mbi sipërfaqe të suvuara më parë dhe të niveluara, me përmbajtje: gëlqere 3 kg për m<sup>2</sup>. Lartësia e patinaturave për ambientet e ndryshme të ndërtesës duhet të vendoset nga Supervizori, përfshirë dhe çdo punë tjetër dhe kërkesë për ta konsideruar patinaturën të përfunduar dhe të gatshme për tu lyer me çdo lloj boje.

## SEKSIONI 11 PUNIME VESHJE DHE FASADE

### 11.1 Tavan i varur me pllaka gipsi

#### Specifikimi i tavaneve:

Tavanet e varur zakonisht janë të ndarë me panele dhe perimetri është i barabartë ose me i madh në gjerësi sesa ½ e modulit të pllakës së plotë. Këto panele duhet të priten në madhësi të përshtatshme me skeletin përbërës së tavanit të varur. Drejtimi i instalimit duhet të jetë i treguar mbi planet e tavanit.

#### Konditat e montimit:

Kërkesa stabël për instalimin e tavanit të varur në objekt është vetëm nqs ndërtesa është plotësisht e thatë (nuk ka lagështi) kushtet e motit janë të mira, ndërtesa ka ndriçim të plotë, si dhe gjatë muajve të stinës

# RIKONSTRUKSIONI DHE SHTESA E SHKOLLËS SË MESME TË PËRGJITHSHME "THEMISTOKLI GËRMENJI" KORÇË SPECIFIKIME TEKNIKE

---

së dimrit është siguruar tharje nga ngrohtësia. Ajrosja e mirë duhet të bëhet për të reduktuar ngrohjen e tepërt, të krijuar gjatë ditës nga nxehtësia e solarit.

Kontrolli i ajrosjes duhet të përdoret për të shpërndare lageshtine ne ajer. Tharësi mekanik i ajrit është projektuar për të reduktuar përmbajtjen e lagështisë në ajër brenda ndërtesës. Djegia direkte e fosileve të lëndës djegëse të tilla si gas butani ose propan nuk është i rekomanduar sepse këto lëshojnë afërsisht 2.2 litër ujë për çdo 500 gram djegie të lëndës djegëse. Është me mirë të përdoret ngrohës për tharje elektriciteti ose indirekt ajër i ngrohtë të përdoret tharës vetëm për të reduktuar përqindjen e RH të krijuar nga lagështia e emetuar nga struktura.

## **Mirëmbajtja dhe pastrimi:**

Mirëmbajtja e tavanit të varur duhet të kryhet vetëm mbas efektit të krijuar nga difektet kur punohet për një punë e tillë instalimi, si dhe dëmtimet (në veçanti zjarri dhe performanca akustike), janë plotësisht të vlerësuara. Në rast të tillë bëhet konsultimi tek teknikët.

Sidoqoftë, kur mirëmbajtja është e nevojshme, sigurohet vazhdimësi të lartë.

## **Pastrimi:**

Së pari hiqet pluhuri nga tavani duke përdorur një furçë të butë. Njollat e shkrimet etj, duhet të hiqen me një gomë fshirëse të zakonshme. Një metodë tjetër alternative pastrimi është me rrobe të lagur ose sfungjer të futur në ujë me përbërje sapuni ose detergjent diluted. 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.

- Pastruse abraziv nuk duhet të përdoren.
- Rekomandohen këto kimikate
  - Ceramaguard ceilings nuk janë të ndikueshëm nga lagështia.
  - Parafon Hygien and ML Bio Board mund të jenë larës të shpejtë dhe do të qëndrojnë pastrues detergjent për myqe dhe germicidal.

• Specialisti kontraktin me shërbimin e pastrimit për zgjidhjet kimike të përdorimit të këtyre pastruesve. Në vendet që përdoren këto metoda pastrimi, është e rekomandueshme një provë paraprake. Është në të mirë të punës që kontakti për kryerjen e këtyre provave të kryhet në një zonë jo-kritike të ndërtesës.

## **6.6 Rifiniturat e tavaneve**

### **6.6.1 Mbrojtëset e këndeve të Mureve**

Furnizimi dhe vendosja e mbrojtëseve të këndeve të mureve përshkruhet në specifikimet teknike të dhëna nga kontraktori. Ato përbëhen nga material alumini profil L të cilat janë sipas standarteve Europiane dhe janë profile të lyera përpara se të vendosen në objekt. Ngjyra e tyre do të jetë sipas kërkesës së investitorit (zakonisht përdoret ngjyra e bardhë e emaluar).

Mbrojtëset e këndeve të mureve kanë përmasa: gjatësi 150 cm x 2 cm x 2 cm dhe janë në formën e profilit L të zgjedhur. Trashësia e profilit është 2 mm.

Profili në të dy anët e tij mund të jetë me vrima me  $d=6-8$  mm, të cilat duhen për fiksimin sa më të mirë të mbrojtëses në mure. Në këtë rast mbrojtësja vendoset në mure para se të bëhet patinimi. Gjatë patinimit të dy anët e profilit të saj mbulohen.

Seksionet e profilit të aluminit do të jenë të lyera me anë të procesit të pjekjes *lacquering*.

# RIKONSTRUKSIONI DHE SHITESA E SHKOLLËS SË MESME TË PËRGJITHSHME "THEMISTOKLI GËRMENJI" KORÇË SPECIFIKIME TEKNIKE

---

Ngjitja ndërmjet mbrojtëses dhe murit do të bëhet duke përdorur materiale elastiko plastike të posaçëm për këto lloj profilesh alumini. Ngjitja bëhet me anë të një furçe të ashpër, pasi të jetë bërë mbyllja dhe suvatimi i çdo të çare të murit. Karakteristikat e ngjitësit kundër agjentëve atmosferike duhet të jenë të provuar dhe të çertifikuar nga testimi që prodhuesit kryejne për këto mbrojtëse.

Për mbrojtjen e këndeve të mureve mund të përdoren edhe mbrojtëse prej druri pishe të mbrojtura me një mbrojtëse speciale druri (llak për materiale druri). Në këtë rast trashësia e profilit të tyre duhet të jetë 3-5 mm kurse përmasat do të jenë 150 x 3 x 3 cm. Bashkimi i dy shiritave prej druri bëhet me anë të thumbave të vegjël, vendi i të cilëve stukohet më pas. Në pjesën e bashkimit të tyre shiritat prej druri duhet të priten, me kënd 45 gradë.

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 mbrojtëses së këndeve të mureve do ti jepet për shqyrtim supervizorit për një aprovim, para se të vendoset në objekt. Me kërkesë të veçantë të Supervizorit, mbrojtëset këndore mund të jenë edhe me lartësi deri në 2m.

## 7. PUNIME VESHJE

### 7.1.1. Veshje me etalbond ne muraturen e fasades ansore sistemi vario

-Veshje me etalbond ne fasada, sebashku me konstruksionin mbajtes te tij, sistemit vario -tonalitetet e ngjyrave do te jene 1-Ral titan ); 2-Ral .3-Ral , te perzgjedhur ne konsultim me arkitektin; Kampione te artikujve te propozuar do t'i paraqiten Supervizorit te Kantjerit per aprovim paraprak.

### 7.1.2. Veshje me etalbond e fasadeave ansore dhe sistemit vario

-Veshje me etalbond e fasdave ansore ,ne lidhje sebashku mbi konstruksionin e kapriates, sipas V.T.. -tonalitetet e ngjyres do te jete gri metalizato e perzgjedhur ne konsultim me arkitektin;

### 7.1.3. Vendosje elemente alumini me bazamente alumini sipase manualit te sistemit vario dhe me veshje etalbond ne titan ne imitim te galvanizuar

-Veshje me elemente alumini imitim titan te galvanizuar shiko V.T, =4mm; -keto elemente do te vendosen ne forme rrjete, sipase v. t vertikalisht dhe pnelet e etalbondit horizontalisht, te cilat do te fiksohen me mberthim mbi rrjeten e elemnteve te aluminit sipase sistemit vario .....x.....mm, (si me lart e pershkruar);

-tonaliteti i ngjyres se imitimit te titan te galvanizimit do te jete gri metalizato, perzgjedhur ne konsultim me arkitektin;

Kampione te artikujve te propozuar do t'i paraqiten Supervizorit te Kantjerit per aprovim paraprak.

# RIKONSTRUKSIONI DHE SHTESA E SHKOLLËS SË MESME TË PËRGJITHSHME "THEMISTOKLI GËRMENJI" KORÇË SPECIFIKIME TEKNIKE

---

## SEKSIONI 12 PUNIME DYER DRITARE

### 12.1 Dritare PVC

Furnizimi dhe vendosja e dritareve siç përshkruhet në specifikimet teknike me dimensione të dhëna nga kontraktori, përbëhen nga material PVC profilet e të cilit janë sipas standarteve Europiane ISO EN 9002. Ngjyra e dritares do të jetë sipas kërkesës së investitorit.

Dritaret rrëshqitëse të PVC duhet të sigurojnë izolim meanë të një gome dhe adaptues në lidhje me kornizën. Seleksionimi I hapësirave të ndryshme lejon përdorim xhami tek ose dopio. Boshllëku brenda xhamit dopio duhet të jetë 20-24mm.

Sistemet e dritareve PVC duhet të sigurojnë në mënyrë perfekte izolimin nga ajri dhe uji. Ato duhet të sigurojnë një rezistence nga uji nën 500Pa (të barazvlefshme me shpejtësinë e erës prej 150km/orë). Testet për këtë duhet të jenë në përputhje me DIN 18055. Koeficienti I konduktivitetit termal duhet të jetë 2.0Ë (m2K) e cila konfirmon Standartet Europiane. Në lidhje me izolimin e zërit, dritaret prej PVC duhet të sigurojnë izolim ndaj tingujve deri në shkallën 4 (>40dB).

Korniza fikse e dritares (ndarjet) do të ketë një dimension 74-116mm. Ato janë të siguruar me elemente, që shërbejnë për vendosjen dhe ankorimin në strukturat e murit si dhe pjesët e dala që shërbejnë për rrëshqitjen e skeletit të dritares. Forma e profilit është tubolare me qëllim që të mbledhë gjithë aksesorët e saj. Profili i skeletit të dritares do të jetë me përmasën 25 mm e cila do të mbulohet nga profili kryesor që do të fiksohet në mur.

Të dyja korniza fikse ose të lëvizshme janë projektuar dhe janë ndërtuar me fugë ajri që shërben si thyerje termike. Ato duhet të ofrojnë zbatim të Standarteve Europiane të vendosjes së xhamit (Xham tek 4-6mm, xham dopio 20-24mm, xham tresh 24-28 mm), me kullues uji me mbledhës uji, me inklinim 2 gradë për të siguruar kullim uji perfekt, mbyllje perfekte nga mbyllësit qëndror, trashësi muri që arrin EN (t-3.1mm), izolim për erën dhe shiun ulluk unik I projektuar për të ndihmuar instalimin e materialeve të gomuar, që shërbejnë për këtë qëllim. Karakteristikat e ngjitesit kundër agentëve atmosferike duhet të jenë të provuar nga një testim i çertifikuar i bërë, nga prodhuesit e kornizës së dritares ose nga prodhuesit e profileve.

Panelet e xhamit (4mm të trasha kur xhami është transparent dhe 6 mm të trasha kur janë të përforcuara me rrjet teli). Sipas kërkesës së investitorit, dritaret prej PVC mund të jenë me xham dopio (20-24mm) ose xham tresh (24-28mm).

Të gjitha punët e lidhura me muraturën dhe të gjitha kërkesat e tjera për kompletimi e punës duhet të bëhen me kujdes. Një model i materialeve të propozuara do të shqyrtohet nga supervizori për një aprovim paraprak.

# RIKONSTRUKSIONI DHE SHITESA E SHKOLLËS SË MESME TË PËRGJITHSHME "THEMISTOKLI GËRMENJI" KORÇË SPECIFIKIME TEKNIKE

---

## 12.2 Dyert - informacion i përgjithshëm

Dyert janë një pjesë e rëndësishme e ndërtesave. Ato 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. Madhësitë (kupto dimensionet) e tyre janë të ndryshme në varësi të kompozimit arkitektonik, kërkesave të projektit dhe të Investitorit. Dyert mund të jenë të prodhuara me dru, metalike, duralumini, plastike etj.

Pjesët kryesore të dyerve janë:

1. Kasa e derës e fiksuar në mur dhe e kapur nga ganxhat, vidat prej hekuri përpara suvatimit (materialet e dritares mund të jenë metalike, duralumini ose prej druri të fortë të stazhionuar);
2. Korniza e derës e cila lidhet me kasën me anë të vidave përkatëse pas suvatimit dhe bojatisjes;
3. 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, çelezat, vidat shtrënguese, etj.

## 12.3 Dyert - Komponentet

Pjesët përbërëse të çdo lloji dëre janë në varësi të llojit të derës dhe materialit që përdoret për prodhimin e tyre. Për secilën prej llojeve të dyerve pjesët përbërëse do të jenë si më poshtë:

**a. Dyert e brendshme prej druri pishe**, të trajtuara me mbulesë mbrojtëse të drunjtë do të përbëhen nga:

- një kase ë bërë me dru pishe të stazhionuar (me trashësi 4 cm) e trajtuar me një mbulesë mbrojtëse të drunjtë, e dimensionuar sipas gjerësisë së murit, (duke marrë parasysh edhe rritjen prej mbulesës së murit) mbërthehet fuqishëm në mur me vida hekuri dhe me llaç çimento
- Një kasë me binarë pishe, kur dyert janë me dhëmbë, me përmasa 7 x 5 cm, që mbërthehet në mur me ganxha e me llaç çimento.
- një kornizë e kasës së drurit që fiksohet tek kasa e drurit e dhënë më sipër pas suvatimit dhe lyerjes. Për dyert e dhëna në Vizatimet Teknike, korniza do të sigurohet me mentesha dhe ankerat e bravës për të gjitha llojet e dyerve (Dyer me kasë binarë, dyer pa kasë, me dritë në pjesën e sipërme, etj).
- Kanatet hapëse me kornizë të drunjtë (tamburate) të bërë me një kornizë druri të fortë (janë me përmasa minimalisht 10 x 4 cm), pjesë horizontale dhe vertikale me të njëjtin seksion çdo 40 cm. Në pjesën e poshtme, paneli më i ulët horizontal do të jetë në një lartësi prej 20 cm nga fundi. Kanatet me dru pishe të stazhionuar (me trashësi 3 cm) dhe e trajtuar me mbulesë mbrojtëse të drunjtë dhe të përforcuar në pjesët e brendshme me struktura druri, të cilat duhet të sigurohen të paktën nga 3 mentesha me gjerësi minimale 16 cm.
- një bravë metalike sekrete dhe tre kopje çelësash, doreza dyersh dhe doreze shtytëse të derës

**b. Dyert e jashtme metalike të blinduara** do të instalohen në përputhje me kërkesat e standartit shtetëror për montimin e tyre si më poshtë:

# RIKONSTRUKSIONI DHE SHITESA E SHKOLLËS SË MESME TË PËRGJITHSHME "THEMISTOKLI GËRMENJI" KORÇË SPECIFIKIME TEKNIKE

---

- Një kasë metalike fiksohet në mur me anë të ganxhave të çelikut ose me anë të betonimit në mur përpara suvatimit. Kasa metalike duhet të lyhet me bojë metalike kundra korrozionit para se të montohet në objekt. Madhësia e saj është në varësi të trashësisë së murit ku do të vendoset. Trashësia e fletëve të çelikut të kasës duhet të jetë minimalisht 1,5 mm. Gjerësia e pjesëve anësore të kasës duhet të jetë minimalisht 10 cm kurse gjerësia e pjesës qendrore është në varësi të gjerësisë së murit dhe llojit të derës. Fletët e çelikut të kasës duhet të kthehen ose të saldohen sipas Kushteve Teknike të Zbatimit
- Kanati i derës së blinduar fiksohet tek kasa pas suvatimit dhe lysterjes. Kanati do të sigurohet me mentesha dhe ankerat e çelësit gjatë instalimit të pjesëve hapëse të derës. Në këtë kanat do të vendosen elementet e sigurisë si dhe të gjithë aksesorët e nevojshëm të saj.
- Kanati i derës ka në brendësi (ndërmjet fletëve të llamarinës) shufrat metalike të sigurisë me diametër minimal prej 16 mm të cilat vendosen në distance midis tyre minimalisht 30 cm. Ato duhet të saldohen në kornizën metalike kanatit të derës së blinduar.
- Ndërmjet shufrave vendosen materiale mbrojtëse termoizoluese polisteroli me trashësi minimale  $t = 3$  cm. Vendosja e termoizoluesit duhet të bëhet pas saldimit të shufrave metalike dhe përfundimit të punimeve të prodhimit të kornizës metalike të derës.
- Dera metalike mund të jetë veshur me llamarinë me trashësi jo më të vogël se 2 mm si dhe mund të vendosen mbi të edhe mbulesa të drunjta me trashësi 2-3 mm (një nga çdo anë), që vendosen mbi secilën prej faqeve prej llamarine çeliku, e cila është salduar tek shufrat e sigurisë me përmasa të madhësisë së derës.
- Bravat e sigurisë së lartë së bashku me çelësat sekret montohen në kornizën e derës me anë të vidave prej çeliku

Dyert e blinduara duhet të jenë të kompletuara me mentesha (të paktën 3 për çdo pjesë hapëse) në tre pika ankorimi.

Kasa e derës duhet të lyhet me bojë të emaluar, transparente përpara fiksimit të derës.

Kur është veshur me flete druri mbyllja bëhet me shirita solide druri të cilat vendosen përreth perimetrit të derës, punë e cila duhet të bëhet me cilësi të lartë sipas të gjitha kërkesave.

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

## 12.4 Kasat e dyerve

Kasat e dyerve janë në varësi të llojit të derës dhe materialit që përdoret për prodhimin e tyre. Ato mund të jenë metalike, druri ose alumini. Për secilin prej llojeve të dyerve kasat përkatëse do jenë si më poshtë:



# RIKONSTRUKSIONI DHE SHITESA E SHKOLLËS SË MESME TË PËRGJITHSHME "THEMISTOKLI GËRMENJI" KORÇË SPECIFIKIME TEKNIKE

---

**Në dyert e brendshme prej druri pishe**, të trajtuara me mbulesë mbrojtëse të drunj të vendosen në kasa të bëra me dru pishe binarë 7 x 5 cm dhe dërrase të stazhionuar (me trashësi 4 cm), e dimensionuar sipas gjerësisë së murit, (duke marrë parasysh edhe rritjen prej mbulesës së murit). Kasa mbërthehet fuqishëm në mur me vida ose ganxha hekuri dhe mbulohen me llaç çimento

**Në dyert e brendshme prej alumini** montohen në kasa fikse në formë profilesh tubolare prej duralumini me përmasa 61-90 mm, të cilat sigurohen me elemente të posaçëm për fiksimin dhe mbërthimin në strukturat e mureve. Profilet fikse të kasës do të jenë me një mbulesë që është 25 mm brenda murit.

**Në dyert e jashtme metalike** do të montohen në një kasë metalike që fiksohet në mur me anë të ganxhave të çelikut të betonimit në mur përpara suvatimit. Kasa metalike duhet të jetë e lyer me bojë metalike kundra korrozionit para se të montohet në objekt. Madhësia e saj është në varësi të trashësisë së murit ku do të vendoset. Trashësia e fletëve të çelikut të kasës duhet të jetë minimalisht 1,5 mm. Gjerësia e pjesëve anësore të kasës duhet të jetë minimalisht 10 cm kurse gjerësia është në varësi të gjerësisë së murit dhe llojit të derës. Fletët e çelikut të kasës duhet të kthehen ose të saldohen sipas Kushteve Teknike të Zbatimit. Kasa duhet të lyhet me bojë të emaluara transparente përpara fiksimit të derës.

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

## 12.5 Dyer të brendshme

### a- Dyer të brendshme me dru të forte

Dyert e brendshme në ambjentet si zyrat dhe ambjentet teknike kanë permasat sipase V.T 90/215, 120/215 dhe 70/205 etj. Keto janë me panelin metalik me mbushje sipas standartit.

Lartësia e dorëzës është sipas standartit të derës Furnizimi dhe instalimi i dyerve të brendshme prej druri pishe dhe të trajtuara me mbulesë mbrojtëse të drunj të, dimensionet e të cilave jepen nga Porositësi, përbëhet nga:

- Një kasë e bërë me dru pishe të stazhionuar (me trashësi 4 cm) e trajtuar me një mbulesë mbrojtëse të drunj të, e dimensionuar sipas gjerësisë së murit, (duke marrë parasysh edhe rritjen prej mbulesës së murit) mbërthehet fuqishëm në mur me vida hekuri dhe me llaç çimento
- Një kornizë e kasës së drurit që fiksohet tek kasa e drurit e dhënë më sipër pas suvatimit dhe lyerjes. Për dyert e dhëna në Vizatimet Teknike, korniza do të sigurohet me mentesha dhe ankerat e çelësit për të gjitha llojet e dyerve (Dyer me kasë, dyer pa kasë, me dritë në pjesën e sipërme, etj).
- Pjesët hapëse të dyerve I kemi disa tipe: tamburate dhe me dru masiv. Ato me tamburato kanë kornize druri të fortë (me përmasa minimalisht 10 x 4 cm), pjesë të vendosura horizontalisht dhe vertikalisht me të njëjtin seksion çdo 40 cm. Në pjesën e poshtme, paneli më i ulët horizontal do të jetë në një lartësi 20 cm nga fundi. Pjesët me dru masiv pishe të stazhionuar (me trashësi 3 cm) dhe e trajtuar me mbulesë mbrojtëse të drunj të dhe të përforcuar në pjesët e brendshme me struktura druri, të cilat duhet të sigurohen të paktën nga 3 mentesha me gjatësi minimale prej 16 cm.

# RIKONSTRUKSIONI DHE SHITESA E SHKOLLËS SË MESME TË PËRGJITHSHME "THEMISTOKLI GËRMENJI" KORÇË SPECIFIKIME TEKNIKE

---

- Një bravë metalike dhe tre kopje çelësash tip sekrete, doreza dyersh dhe dorezë shtytëse të derës
- Mbyllja bëhet me shirita solide druri, të cilat vendosen përreth perimetrit të derës me anë të thumbave, pune që duhet të bëhet më cilësi, sipas të gjitha kërkesave të duhura teknike që duhen për kompletimin e kësaj pune.

Furnizimi dhe instalimi i dyerve të brendshme prej druri Pishë me panel xhami është njëloj si më sipër dhe sipas përshkrimeve të dhëna në Vizatimet Teknike por me ndryshimin se në vend të paneleve të drunjtë vendosen panele xhami. Kanata e xhamit mund të jenë transparente (4 mm trashësia minimale) dhe me rrjetë të përforcuar (6 mm trashësia minimale). Kanata e xhamit do të instalohen pas lyerjes së derës me boje.

Furnizimi dhe instalimi i dyerve të brendshme prej druri Pishë pranë e kondicionerit është njëloj si më sipër por me ndryshimin se në pjesën e poshtme të panelit të drunjtë vendoset një pjesë duralumini, sipas kërkesave të punës të sistemit të kondicionimit.

Furnizimi dhe instalimi i dyerve të brendshme prej druri Pishë me dritë në lartësi është njëloj si më sipër por me ndryshimin se në vend të kanatave të drunjtë apo të xhamta në pjesën e sipërme të derës, sipas Vizatimit Teknik, vendosen pjesë xhami me hapje dhe me xham me rrjete të përforcuar.

Një model i zërave të mësipërm të propozuar, duhet ti jepet Supervizorit për aprovim paraprak

Dyert e kabinave të tualeteve janë me permasa 70/205, edhe keto me metalike me hapsire 100 mm dhe me dorez me tregues nga jashtë dhe me celse i levizes nga brenda

Dyert e depove dhe zyrat janë me permasa 90/215, me metalik 29 kg m<sup>2</sup>, sipas standartit të derës dhe çertifikimit. Dyert e korridoreve si dhe të sallës në katin tip janë dyer metalike projekt multipurpose dhe sipas V.T

## **12.6 Dyer metalike për ambjentet teknike, me grille zhaluzi**

-Furnizim dhe vendosje e dyerve metalike, permasat e se ciles sipas Vizatimit Teknik duhet te saktësohen në vend nga ndërrmarja, të perbera nga:

-nje kontratelajo e fiksuar ne profile metalike te pajisur me fasheta hekuri dhe nje dore nje ose dykanatshe me skelet kryesor me profile standard metalike dhe panele llamarine me forma dhe dimensionet sipas vizatimeve ne projekt.

-per porten perfshihet brava e siguris dhe celsat ne 3 kopje , piastrat dhe gojezat perkatese, doreza pvc sipase standartit te deres dhe te gjithë pjesët e tjera speciale per mbylljen e portes si dhe aksesore te tjere,

## **12.7 PUNIME PËR NDARJET ME PROFILE ALUMINI DHE DYER TË BRENDSHME**

Ndarjet me profile alumini E 69/ Ndarjet e brendshme dhe ndarjet e zyrave me profile alumini E 69 . Kemi 1 sistem qe na krijon nje konfigurim me panele standarte ne te gjitha zyrat dhe mundesine te kemi hapsira dyersh standarte.

# RIKONSTRUKSIONI DHE SHITESA E SHKOLLËS SË MESME TË PËRGJITHSHME "THEMISTOKLI GËRMENJI" KORÇË SPECIFIKIME TEKNIKE

---

Dyert e brendshme Dyert e brendshme te jene sipas EN 1935 proget multipurpose  
Dyert e brendshme ne ambjentet si zyrat dhe ambjentet teknike kane permasat sipase V.T 90/215, 120/215 dhe 70/205 etj. Keto jane me panelin metalik membushje sipas standartit te proget multipurpose door ose univer multipurpose .  
Lartesia e dorezes eshte sipase standartit te deres dhe CE.

Dyert e kabinave te tualeteve jane me permasa 70/205, edhe ketome metalike me hapsire 100 mm dhe me dorez me tregues nga jashte dhe me celse I levizes nga brenda sipas standartit CE .  
Dyert e depove dhe zyrat jane mepermasa 90/215, me metalik 29 kg m2, sipas standartit te deres dhe certifikimit ne institut te CE  
Dyert e korridoreve si dhe te salles ne katin tip jane dyer metalike proget multipurpose dhe sipas V.T sipas standartit CE.

## 12.8 Dritare & Vetrata

### 12.8.1 Dritare duralumini:

Furnizim dhe vendosje dritare, permasat e se ciles duhet te verifikohen nga nderrmarja ne kantjer, e perbere nga: fasade vetratash dhe nga manualet e ketyre sistemeve  
vendosja me pare e kornizave me mbylljet perkatese, verifikimet dhe permasat do te maten ne vend; me kanata te hapeshme, duralumini tonaliteti do te percaktohet nekonsultim me arkitektin, vetrata me dopio xham e dopio gomine, sipas V.T  
-duke perfshire cdo paisje tjeter per mbarimin e punes ne menyre perfekte. Kampione te artikujve te propozuar do t'i paraqiten Supervizorit te Kantjerit per aprovim paraprak, si dhe ne konsultim me arkitektin.

### 12.8.2 Vetrata duralumini te jashtme

Furnizim dhe vendosje e vetratave pershkruhet ne V.T., permasat e te cilave duhet te verifikohen ne vend nga Kontraktori;  
vendosja me pare e kornizave me mbylljet e percaktuara, permasat do te maten ne vend; duralumini tonaliteti i ngjyrave do te percaktohet ne konsultim me arkitektin, me dopio xham e dopio gomine, sipas V.T.;  
si dhe cdo paisje tjeter per mbarimin e punes ne menyre perfekte. Kampione te artikujve te propozuar do t'i paraqiten Supervizorit te Kantjerit per aprovim paraprak.

## 12.9 Xhamat

Dritaret dhe vetratat e ambjenteve të jashtme do të jenë dopio xham me xhamin e (8) mm-hp50/32, dhe xhamin e brendshëm 441 mm clear, me hapësirë midis tyre 16 mm ral I zi mat argon 95%. Profilet e aluminit duhet te jene me certifikata dhe sistemi te jene te certifikuar nga 1 institut evropian  
dhoma termike per te siguruar izolimin termik te ambienteve te brendshem te jete uf = 1.9ë/m2 dhe te siguroje Rë=38db.

Kritere per dritaret dhe vetratat e duraluminit me dizain te drejte. Permasat e aluminit te jene kase 60x58mm lartesi kante 68x81.6mm  
taf 80.4x108mm Të gjitha mekanizmat dhe elementët e dritareve dhe të dyerve duhet të jenë celiku te jene te certifikuara nga kopania e aluminit dhe te jene te nje koficiënti sigurie perkatese deri ne

# RIKONSTRUKSIONI DHE SHITESA E SHKOLLËS SË MESME TË PËRGJITHSHME "THEMISTOKLI GËRMENJI" KORÇË SPECIFIKIME TEKNIKE

---

120 kg mekanizem çeliku zingim te nxehte dhe te kene mbyllje sinxhire me mbyllie nga te gjitha anet ose ndryeshe me shume mbyllie .dhe te kene certifikaten CE deri 800 ore pune per instucione me perdorim te shpeshte .Te jene te çerifikuara per siguri deri ne kategori C4 si mekanizem. Dorezat te jene me dizain te drejt dhe pershtashmeria e ngjyres te jete me veshjet e menteshave me dorezat e dritares ose deres ballkon .dhe te jene te parashikuara të thjeshta me garanci dhe manual perdorimi për t'u përdorur sa me thjeshte dhe te pa kosumushme . Ndryshe për arsye sigurie, të gjitha mekanizmat për hapjen dhe mbylljen (të dritareve dhe dyerve) duhet të jenë të tipit të mbyllur. Këto elementë duhet të rregullohen nga brenda në mënyrë që të riparohen apo zëvendësohen. Të gjitha dritaret duhet të jenë thjeshta të kene 3 llastike sigurie ne kase kante per izolim te mire nga uji dhe te jene te manovrueshme edhe nga personat me aftësi të kufizuara sipas standarteve CE dhe mekanizmat te jene kostant ose standart nga poshte sipas standarteve CE.

## SEKSIONI 13 PUNIME BOJATISJE

### 13.1 Lyerje me bojë plastike në ndërtime të reja

Përpara fillimit të punimeve, kontraktori duhet t'i paraqesë për aprovim Supervizorit, markën, cilësinë dhe katalogun e nuancave të ngjyrave të bojës, që ai mendon të përdorë.

Të gjitha bojrat që do të përdoren duhet të zgjidhen nga një prodhues që ka eksperiencë në këtë fushë. Nuk lejohet përzjerja e dy llojevë të ndryshme markash boje gjatë procesit të punës. Hollimi i bojës duhet të bëhet vetëm sipas udhëzimeve të prodhuesit dhe aprovimit të Supervizorit. Përpara fillimit të lyerjes duhet që të gjitha pajisjet, mobiljet ose objekte të tjera që ndodhen në objekt të mbulohen në mënyrë që të mos bëhen me bojë. Është e domosdoshme, që pajisjet ose mobilje që janë të mbështetura ose të varura në mur të largohen në mënyrë që të bëhet një lyerjë komplet e objektit. Materiali i pastrimit të njollave duhet të jetë me përmbajtje të ulët toksikimi. Pastrimi dhe lyerja duhet të kordinohen në atë mënyrë që gjatë pastrimit të mos ngrihet pluhur ose papastërti dhe të bjerë mbi sipërfaqen e sapolyer. Furçat, kovat dhe enët e tjera ku mbahet boja duhet të jenë të pastra. Ato duhet të pastrohen shumë mirë përpara çdo përdorimi sidomos kur duhet të punohet me një ngjyrë tjetër. Gjithashtu, duhet të pastrohen kur mbaron lyerja në çdo ditë.

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

### 13.2 Lyerja me bojë hidromat në punime rehabilitimi e të reja

Proçesi i lyerjes së sipërfaqeve të mureve dhe tavaneve kalon nëpër tre faza si më poshtë:

#### a. Përgatitja e sipërfaqes që do të lyhet

Para lyerjes duhet të bëhet kruajtja e ashpër e bojës së mëparshme nga sipërfaqja e lyer, mbushja e gropave të vogla apo dëmtimeve të sipërfaqes së murit me anë të stukimit me material sintetik dhe bërja gati për paralyerje

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

# RIKONSTRUKSIONI DHE SHTESA E SHKOLLËS SË MESME TË PËRGJITHSHME "THEMISTOKLI GËRMENJI" KORÇË SPECIFIKIME TEKNIKE

---

## **b. Paralyerja e sipërfaqes së pastruar**

Në fillim të procesit të lyerjes, bëhet paralyerja e sipërfaqeve të pastruara mirë me gëlqeren të holluar (Astari). Për paralyerjen bëhet përzierja e 1 kg gëlqere me një litër ujë. Me përzierjen e përgatitur bëhet paralyerja e sipërfaqes vetëm me një dorë.

Norma e përdorimit është 1 litër gëlqere e holluar duhet të përdoret për 2 m<sup>2</sup> sipërfaqe.

## **c. Lyerja me bojë hidromat e sipërfaqes**

Në fillim bëhet përgatitja e përzierjes së bojës hidromat të lëngët e cila është e paketuar në kuti 5 – 15 litërshe. Lëngu I bojës hollonhet me ujë në masën 20-30 %. Kësaj përzierje I hidhet pigmenti deri sa të merret ngjyra e dëshiruar dhe e aprovuar nga Supervizori I punimeve dhe pastaj bëhet lyerja e sipërfaqes. Lyerja bëhet me dy duar.

Norma e përdorimit është 1 litër bojë hidromat I holluar duhet të përdoret për 2.7 – 3 m<sup>2</sup> sipërfaqe. Kjo normë varet nga ashpërsia e sipërfaqes dhe lloji I bojës së mëparshme.

Në ndërtime të reja para lyerjes duhet të bëhet pastrimi I sipërfaqes që do të lyhet nga pluhurat dhe të shikohen dëmtimet e vogla të saj, të bëhet mbushja e gropave të vogla apo dëmtimeve të sipërfaqes së murit me anë të stukimit me material sintetik dhe bërja gati për lyerje.

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 procesit të lyerjes bëhet paralyerja e sipërfaqeve të pastruara mirë me gëlqere të holluar (Astari). Në fillim bëhet përgatitja e astarit duke përzier 1 kg gëlqere me 1 litër ujë. Me përzierjen e përgatitur bëhet paralyerja e sipërfaqes vetëm me një dorë.

Norma e përdorimit është 1 litër gëlqere e holluar duhet të përdoret për 2 m<sup>2</sup> sipërfaqe.

Më pas vazhdohet me lyerjen me bojë si më poshtë:

Bëhet përgatitja e përzierjes së bojës hidromat të lëngshëm me ujë. Lëngu I bojës hollonhet me ujë në masën 20 – 30 %. Kësaj përzierje I hidhet pigment derisa të merret ngjyra e dëshiruar.

Bëhet lyerja e sipërfaqes. Lyerja bëhet me dy duar. Norma e përdorimit është 1 litër bojë hidromat I holluar në 2.7 – 3 m<sup>2</sup> sipërfaqe (në varësi të ashpërsisë së sipërfaqes së lyer).

## **13.3 Lyerje e mureve me pllaka gipsi**

Përpara kryerjes së procesit të lyerjes së mureve me pllaka gipsi, duhet që të kenë përfunduar të gjitha finiturat e tyre (mbushja e fugave, e vendeve ku janë futur vidat, qoshtet etj).

## **13.4 Lyerje e sipërfaqeve të drurit**

Lyerja e drurit bëhet si zakonisht për 2 arsye:

për arsye dekor

si dhe për të rritur qëndrueshmërinë (ndaj lagështirës, ndaj rrezeve intensive të diellit, ndaj infektimit prej dëmtuesve të drurit si dhe ndaj infektimit prej këpurdhave etj).

Materialet që përdoren për lyerjen e drurit si zakonisht duhet dhe i plotësojnë të dyja këto kritere. Lyerja mund të bëhet me te gjitha bojrart për lyerjen e drurit, të cilat janë pajisur me çertifikatë.

Punimet duhet të bëhen sipas kërkesës të arkitektit/Supervizorit, por sipërfaqja e drurit duhet të lyhet të paktën dy herë (në raste të kërkesës të arkitektit/ Supervizorit edhe më shumë herë).

# RIKONSTRUKSIONI DHE SHTESA E SHKOLLËS SË MESME TË PËRGJITHSHME "THEMISTOKLI GËRMENJI" KORÇË SPECIFIKIME TEKNIKE

---

## KAPITULLI III KANALIZIMI I UJËRAVE TË ZEZA

### Ndërtimi i pusetave

Inxhinieri Zbatues do të ndërtojë pusetën në pozicionet dhe dimensionet e treguara në projektin e Zbatimit, ose siç udhëzohet nga Supervizori.

Pusetat do të lejojnë hyrje për të bërë inspektimin dhe pastrimin e kanaleve dhe do të jenë vendosur në pika ku ka ndryshim të drejtimeve, ndryshime të madhësisë së tubave, ndryshime të përnjeherëshme të pjerrësisë.

Muret e pusetave do të ndërtohen me tulla argjile të pjekura mirë të markës M-75 ose nga pllaka betoni të parapërgatitura me raportin 1:2 çimento / rërë me bashkim me llaç çimento, siç tregohet në vizatimet .

Gjatë gjithë gjatësisë së pusetës do të ndërtohet një kanal sipas aksit të tubacionit të kanalizimit për të përcjellë ujërat e zeza nga një tubacion kanalizimi tek tjetri pa ndërprerje të prurjes.

Gjatë ndërtimit të pusetës do të fiksohen në muret e saj shkallë prej hekuri të galvanizuar me gjerësi vertikale dhe horizontale prej 300 mm. Hapja e vrimave në mure mbas ndërtimit nuk do të lejohet.

Pasi hapet gropa e pusetës, toka duhet të përgatitet në mënyrë që të sigurojë themele të përshtatëshme. Për këtë arsye toka poshtë bazamentit të pusetës do të kompaktësohet. N.q.s toka ekzistuese nuk siguron një bazament të përshtatshëm atëherë do të përdoret zhavorr dhe/ose beton M – 200.

Pjesa e poshtëme e pusetës është zakonisht prej betoni, me pjerrësi drejt një kanali të hapur që është zgjatje e kanalizimit me të ulët. Ky kanal duhet të jetë i përcaktuar shumë mirë dhe me thellësi të mjaftueshme në mënyrë që të parandalojë derdhjet e kanalizimeve të përhapen mbi fundin e pusetës. Pjesa e brendëshme e pusetës duhet të suvatohet me suva 1:2 çimento / rërë.

Zona përreth pusetes nuk mund të mbushet menjëherë pasi puna për mbushjen duhet të bëhet kur suvaja të jetë përfunduar. N.q.s puseta është ndërtuar në një rrugë të pambaruar korniza e hekurit dhe kapaku mbulues nuk vendosen në pusetë, ndërsa një pllakë çeliku vendoset sipër pusetës derisa rruga të asfaltohet.

Kapakët e pusetave dhe të puseve në rrugë do të jenë prej beton arme. Kapakët dhe kornizat do të parashikohen sipas hapësirës dritë të pusetës siç është treguar në vizatime.

Kapakët do të vendosen në nivelin dhe pjerrësinë përfundimtare të sipërfaqes së rrugës, në rrugët me asfalt, 20 mm më lart në rrugët e shtruara me makadam dhe 50 mm më lart në rrugët e pashtruara. Në sipërfaqet e hapura dhe fushat kapaku do të jetë 500 mm mbi zonën rrethuese, ose siç përcaktohet nga vizatimet ose udhëzimet e Mbikëqyresit të Punimeve.

Derdhjet e ujërave të zeza

Vendndodhja dhe kuota e shkarkimit të ujërave të zeza do të jetë siç tregohet në vizatimet përkatëse ose siç udhëzohet nga Mbikëqyrësi i Punimeve.

Përshkrimi i çmimit njësi të tubave për kanalizimet

Kostoja e gërmimit, mbulimit dhe transportit të tubave janë përfshirë në përshkrimin e çmimeve njësi që lidhen me këto punime.

Furnizimi i tubacioneve të të gjitha diametrave, mbajtja, shtrirja, furnizimi i të gjitha materialeve të nevojshme, veglave, paisjeve të kërkuara për shtrimin e tubave, fuqia punëtore, përshtatësit, bashkuesit, izoluesit, prova e tubave, sigurimi dhe instalimi i shiritave me ngjyrë, sheshimi i sipërfaqes, hekuri dhe armimi i tubave dhe të gjitha aktivitetet siç përshkruhen më sipër janë përfshirë në çmimin njësi për një metër tubacion kanalizimesh.

Matja: Linja e qendrës së tubave HDPE do të matet në metër linear nga faqja e brendëshme e pusetës në faqen e brendëshme të pusetës pasuese përgjatë aksit të tubit.

Përshkrimi i çmimit njësi për pusetat

# RIKONSTRUKSIONI DHE SHTESA E SHKOLLËS SË MESME TË PËRGJITHSHME "THEMISTOKLI GËRMENJI" KORÇË SPECIFIKIME TEKNIKE

---

Koston e gërmimeve, mbulimit, dhe transportit të inerteve, çimentos dhe hekurit e armimit, janë mbuluar në çmimet që lidhen me këto zëra punimesh, prandaj nuk përfshihen në çmimin njësi për pusetat.

Çmimi njësi për pusetat përfshin furnizimin e çimentos, inerteve, ujit, armimit shtratimit, armaturat, perforcimi i bazamentit të pusetës, lidhja e tubacionit, pjesët lidhëse për lidhjen me hyrjet në rrugë, suvatimi i bashkueseve me llaç çimento, përzierja dhe hedhja e betonit, bankinat, furnizimi dhe instalimi i mbulesave të pusetave dhe sheshimi i sipërfaqes përreth, ngritja e materialeve duke përfshirë por jo kufizuar furnizimin e të gjitha materialeve, paisjeve, veglave dhe fuqisë punëtore, si dhe, ngarkimin, transportin dhe shkarkimin e mbulesave të pusetave.

Matja

Matjet do të bazohen në numrin e pusetave të ndërtuara. Thellësia është distanca vertikale ndërmjet niveli të tokës dhe kuotës së projektit.

## **2.3 Prishja e elementëve të godinës**

### **2.3.1 Prishja e çatave dhe e taracave**

Shpërbërja e mbulesës së çatisë me tjegulla të tipit “Marsigliese” ose të tipit “Romana” (Vendi) dhe të armaturës përkatëse prej druri, duke përfshirë Trarët e mundshëm, dyshemenë ose paretet (ndërmjetëzat) me dërrasa, armaturën e madhe (e përbërë nga kapriatat, Trarët dhe pjesët e armaturës), pjesët intersektuese, kanalet e ulluqëve horizontale, ulluqët vertikalë dhe kapset përkatëse metalike që rezultojnë nga heqja brenda ambientit të kantierit, si dhe zgjedhjen, pastrimin dhe vënien mënjane të tjegullave “ Marsegliese” që do të ripërdoren, si dhe çdo detyrim tjetër për t’i dhënë fund heqjes.

Shpërbërja e çatisë me tjegulla druri ose llamarinë të xinguar, me të njëjtat modalitete dhe të armaturës përkatëse prej druri, duke përfshirë trarët e mundshëm, dyshemenë ose paretet (ndërmjetëzat) me dërrasa, armaturën e madhe (e përbërë nga kapriatat, trarët dhe pjesët e armaturës), pjesët intersektuese, kanalet e ulluqeve horizontale, ulluqet vertikal dhe kapset përkatëse metalike, kullezat e oxhakut, duke përfshirë skelën, spostimin e materialeve që rezultojnë nga heqja brenda ambientit të kantierit si dhe çdo detyrim tjetër për t’i dhënë fund heqjes.

Heqja e tavanit të çfarëdo natyre, duke përfshirë strukturën mbajtëse, suvanë dhe impiantin elektrik që mund të ekzistojë; duke përfshirë ndër të tjera skelën, spostimin e materialeve që rezultojnë nga heqja brenda ambientit të kantierit, si dhe çdo detyrim tjetër për t’i dhënë plotësisht fund heqjes së tavanit.

Prishje e Shtresës horizontale të hidro- izolimit të tarracës me zhvillime vertikale, edhe në praninë e oxhaqeve, e ndërtuar nga tre shtresa të mbivendosura letër katramaje, duke përfshirë heqjen e kapakëve të parapetit e të çdo pjese metalike dhe vënien mënjane e spostimin në kantier të materialeve që formohen, si dhe çdo detyrim tjetër për t’i dhënë fund plotësisht heqjes së tarracës.

Prishja e suvasë në sipërfaqet vertikale deri në një lartësi të paktën 30 cm, deri në dalje në dukje të muraturës, për vendosjen e guainës.

# RIKONSTRUKSIONI DHE SHTESA E SHKOLLËS SË MESME TË PËRGJITHSHME "THEMISTOKLI GËRMENJI" KORÇË SPECIFIKIME TEKNIKE

---

## 2.3.2 Prishja e mureve të gurit

Prishje e plote ose e pjesshme e muraturës së gurit edhe nëse është e suvatuar, e çfarëdo forme ose trashësie, duke filluar nga lart poshtë, e kryer me çfarëdo mjeti (mekanizma, vegla) dhe çfarëdo lartësie ose thellësie, duke përfshirë skelën e shërbimit ose skelerinë, armaturat e mundshme për të mbështetur ose mbrojtur strukturat ose ndërtesat përreth, riparimi për dëmet të shkaktuara ndaj të tretëve. Ndërprerjet dhe restaurimin normal të tubacioneve publike dhe private (kanalet e ujrave të zeza, ujin, dritat etj...), si dhe vënien mënjane dhe pastrimin e gurëve për përdorim, duke bërë sistemimin brenda ambientit të kantierit. Gjithashtu, edhe çdo detyrim tjetër që siguron plotësisht prishjen.

## 2.3.3 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 mjeti 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 mënjane dhe pastrimin e gurëve për

përdorim, duke bërë sistemimin brenda ambientit të kantierit. Gjithashtu, edhe çdo detyrim tjetër që siguron plotësisht prishjen.

## 2.3.4 Prishja e dyshemeve

Prishja e dyshemeve të çfarëdo lloji dhe spostimin e materialeve, jashtë ambientit të kantierit

## 2.3.6 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 kantiërimit. dhe grumbullimin në një vend të caktuar në kantier për ripërdorim.

## KREU- 7 PUNIME TERRITORI

### 7.1.2 Shtrimi

Shtrimi i rrugëve nëpër oborrin e shkollës preferohet të bëhet me pllaka guri, beton si dhe beton monolit. Këto punë do të bëhen në këtë mënyrë:

Përmbi bazën do të vendohet një shtresë rëre me një trashësi maksimale prej 5 cm mbi të cilën do të vendosen pllakat e gurit. Shtresa e rërës duhet të jetë me kokriza 2/5 mm deri



# RIKONSTRUKSIONI DHE SHITESA E SHKOLLËS SË MESME TË PËRGJITHSHME "THEMISTOKLI GËRMENJI" KORÇË SPECIFIKIME TEKNIKE

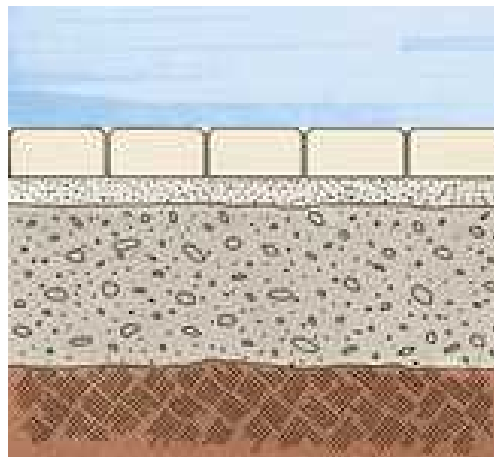
---

0/4 mm. Ajo do të rrafshohet dhe mbi atë duhet të vendosen pllakat e gurit ose betonit.

Mbas vendosjes së pllakave ata me një makinë të posaçme do të tundën në atë mënyrë që të arrihet një rrafshësi perfekte. Më në fund fugat e pllakave do të mbushen me një rërë të imët 0/1 mm në atë mënyrë që pllakat të lidhen më së miri njëra me tjetren dhe të përforcohet/stabilizohet shtresa e pllakave të gurit ose betonit.

Karakteristikat e pllakave të gurit dhe betonit duhen marrë prej prodhuesve. Ato variojnë si në trashësi ashtu edhe në dimensionet e tjera. Po ashtu edhe ngjyrat e tyre janë të ndryshme. Arkitekti/Supervizori së bashku me klientin duhet të bien në marrëveshje ndaj modelit, dimensioneve dhe ngjyrës së pllakave.

Në figurën e mëposhtme paraqiten shtresat e një rruge të këtij tipi.



### 7.1.3 Kullimet dhe drenazhimi

Në rast të përdorjes të sistemit të rrugës të lartpërmendur (me pllaka guri, betoni), nevojat për planifikimin e kullimeve dhe drenazhimeve janë minimale.

Pllakat e gurit, betonit me sistemin e lartë të fugave nuk kanë nevojë për ndonjë kullim ose drenazhim. Shiu do të depërtojë nëpër fuga. Në raste se shiu është shumë i fuqishëm, për ato raste rrugët duhet të vendosen me një pjerrtësi prej më së paku 1 %. Pjerrtësia e rrugëve bëhet prej njërës anë të rrugës deri në anën tjetër.

# RIKONSTRUKSIONI DHE SHTESA E SHKOLLËS SË MESME TË PËRGJITHSHME "THEMISTOKLI GËRMENJI" KORÇË

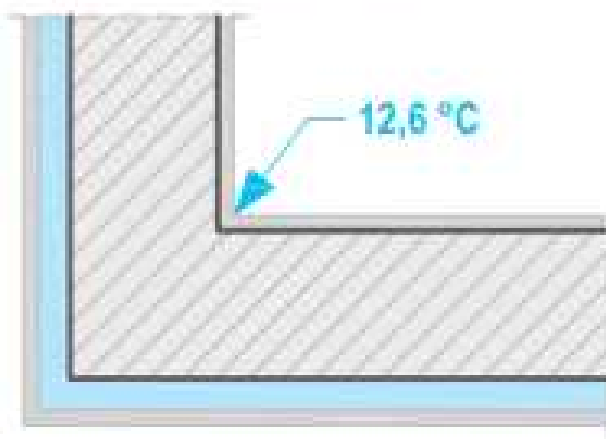
## SPECIFIKIME TEKNIKE

### 7.1.4 Termoizolimi I fasades

#### Mur i jashtëm konvencional i rikonstruktuar/ Dritare e re

- izolim 60 mm
- Vlera-U: 0,41W/(m<sup>2</sup>K)

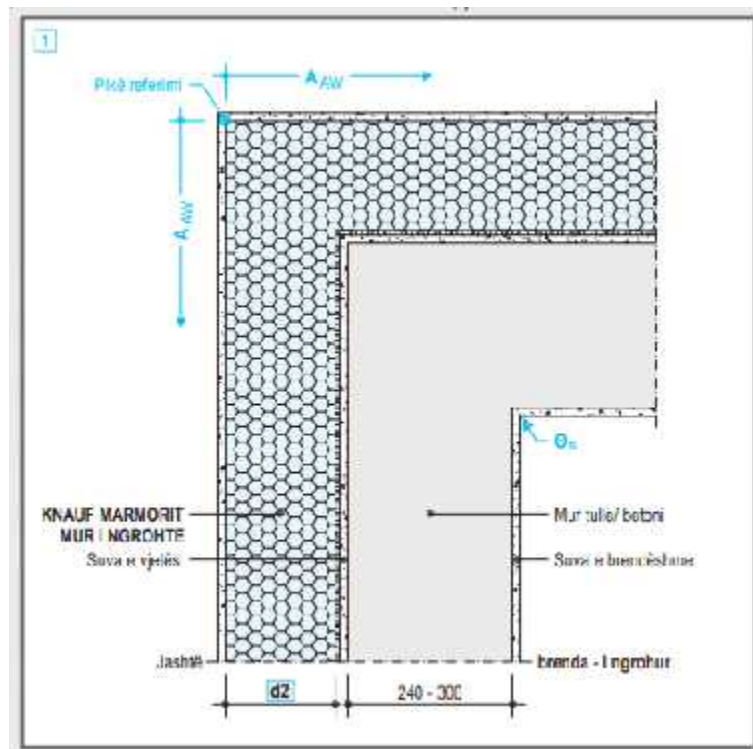
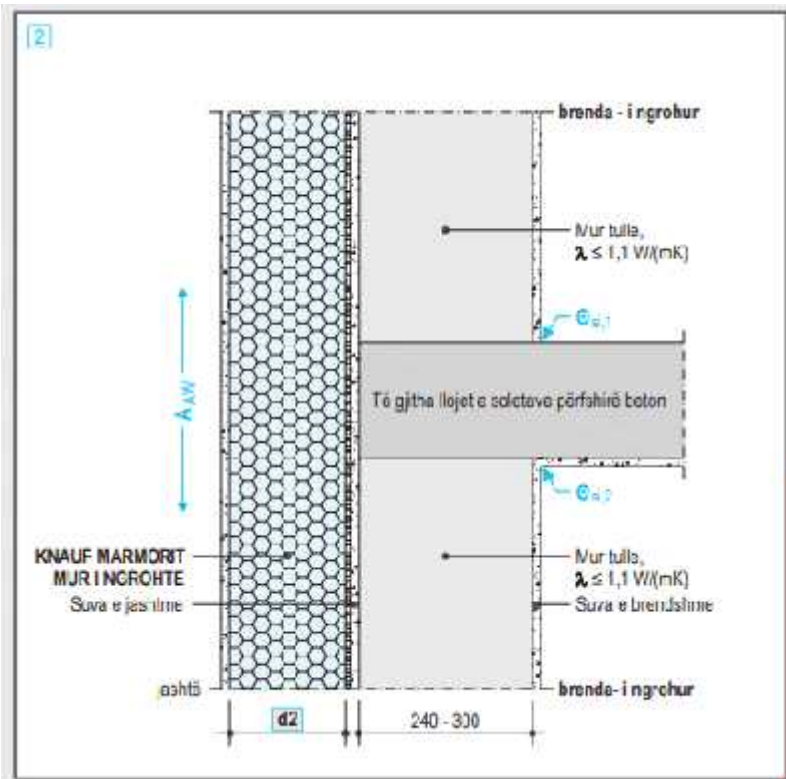
Plotësohen kërkesat minimale në temperaturën e sipërfaqes I



Izolimi i jashtëm si Sistemi termoizolues i integruar. Sistemi termoizolues i integruar përbëhet nga një shtresë izoluese prej pambuku mineral (lesh guri), polisteroli ose fibër-druri. Shtresat termoizoluese ngjiten mbi sipërfaqen me anë të një llaçi ngjitës dhe ndoshta fiksohen me upa dhe mbulohen me një rrjetë dhe një suva përfundimtare si suva për fasadë. Sipas normës gjermane DIN 4108-10, Sistemet termoizoluese të integruara i takojnë zonës së aplikimit ËAP (izolimi i jashtëm i murit nën suva). Shtresat izoluese: Material izolues prej EPS sipas DIN EN 13163 me vlera të matura =0,035 Ë/(mK) dhe 0,040 Ë/(mK) Material izolues prej pambuku mineral (lesh guri

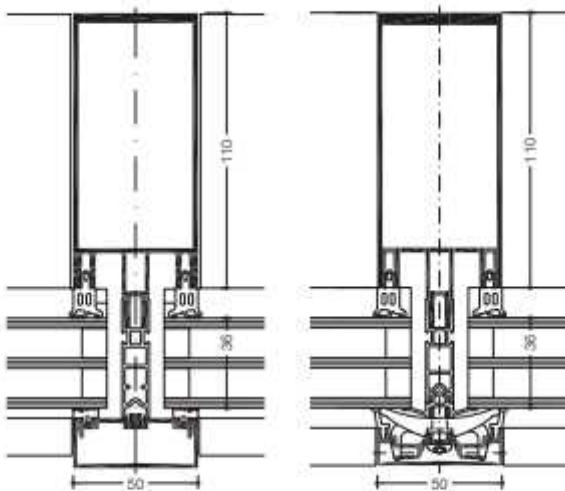
sipas DIN EN 13162 me vlerë të matur =0,036 Ë/(mK) Material izolues prej fibër-druri sipas DIN EN 13171 me një vlerë të matur =0,045 Ë/(mK) Sistemi termoizolues i integruar mbron murin e jashtëm ekstra ndaj rreshjeve të shiut, faktorëve mjedisor, ujit të spërkatur dhe lagështisë. Referuar arsyetimit fizikondërtimor gjatë marrjes së masave për izolimin e jashtëm nuk nevojiten të merren masa mbrojtëse në lidhje me rrezikun e formimit të kondesimit në brendësi të elementit konstruktiv. KNAUF MARMORIT MUR I NGROHTE 55 7 Termoizolim dhe modernizim me Knauf Termoizolim- Zgjidhje rikonstruksioni për elementët konstruktiv ekzistues Izolimi i jashtëm si Sistemi termoizolues i integruar . Sistemi termoizolues i integruar përbëhet nga një shtresë izoluese prej pambuku mineral (lesh guri), polisteroli ose fibër-druri. Shtresat termoizoluese ngjiten mbi sipërfaqen me anë të një llaçi ngjitës dhe ndoshta fiksohen me upa dhe mbulohen me një rrjetë dhe një suva përfundimtare si suva për fasadë. Sipas normës gjermane DIN 4108-10, Sistemet termoizoluese të integruara i takojnë zonës së aplikimit ËAP (izolimi i jashtëm i murit nën suva.

# RIKONSTRUKSIONI DHE SHTESA E SHKOLLËS SË MESME TË PËRGJITHSHME "THEMISTOKLI GËRMENJI" KORÇË SPECIFIKIME TEKNIKE



# RIKONSTRUKSIONI DHE SHITESA E SHKOLLËS SË MESME TË PËRGJITHSHME "THEMISTOKLI GËRMENJI" KORÇË SPECIFIKIME TEKNIKE

## Davancal dekorativ Alumini per vetrata



Teknikat e performances se vendosjes se vetrates :

- *Profil i madh \_ 50mm*
- *Gjatesite e profileve \_ 50x 260 (mm)*
- *Termoizolimi \_ 0.65  $\ddot{E}/(m^2K)$*



## Shkalle mermeri

6.3.3 Shkallë betoni veshur me mermer Për veshjen e shkallëve të betonit me mermer duhet të parashikohen këto punë: Në fillim duhet që shkallët e betonit të pastrohen mirë si dhe të rrafshohet vendi. Pastaj duhet që shkalla prej betoni të lyhet me qumësht çimentoje, i cili e lehtëson ngjitjen e pllakave të mermerit. Ngjitja e pllakave të mermerit bëhet ose duke përdorur llaç ose në rast se shkallët e betonit janë të rrafshta, atëherë mundet që këto të ngjiten edhe me kollë. Ngjitja e pllakave të mermerit nuk ndryshon nga ngjitja e pllakave në mur, pikë e cila është përshkruar gjerësisht në 6.1.14.

*Punoi:*

*Urbaniste: Zhaneta LUBONJA*

## Saraçineska bronxi

Saraçineskat që perdoren për hapjen dhe ndërprerjen e linjes të sistemit të furnizimit, shkarkimit, ngrohjes apo mbrojtjes kundër zjarrit. Saraçineskat duhet të sigurojnë rezistencë perfekte ndaj korrozionit, rezistencë ndaj agjenteve kimike, peshë të lehtë, mundësi të thjeshtë riparimi, jetëgjatësi mbi 25 vjet dhe qëndrueshmëri ndaj goditjeve mekanike.

## Tup PE-HD

Tubo PEHD (Polyetilen i densitetit të lartë) HD5620EA është një tub me densitet të lartë molekular të shpërndarë në çdo centimetër të gjatësisë së tubit. Këto shkallë të densitetit të tubave kanë karakteristika të mëposhtme:

- 1) Fleksibilitet për sasi të madhe fluidi
- 2) Material me rezistencë të madhe
- 3) Fleksibel për përdorim të shpejtë.

Specifikimet:

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

## Tub celiku pa tegel

- Gjatësia standarde: 6000 mm (+/- 3%)
- Marka e tubave pa saldim (me filetimit): EN 10255 S
- Trajtimi i sipërfaqes : të zinkuar në të njëjtë EN 10240 A1
- Temperatura e punës : -10 °C/+110 °C
- Prova hidraulike : 50 bar
- Presioni nominal në temperaturën e ambientit : 10 bar

Diametri nominal DN	Diametri i jashtëm De	Diametri i jashtëm	Diametri i jashtëm		Spesori	Masa për njësi		
			max	min		tub i zi	tub zingato	tub zingato
	mm	inç	mm	mm	mm	kg/mt	kg/mt	kg/mt
10	17.2	3/4	17.5	16.7	2.3	0.85	0.89	0.90
15	21.3	1/2	21.8	21.0	2.6	1.22	1.27	1.29
20	26.9	3/4	27.3	26.5	2.6	1.58	1.65	1.66
25	33.7	1	34.2	33.3	3.2	2.44	2.55	2.57
32	42.4	1 1/4	42.9	42.0	3.2	3.14	3.28	3.31
40	48.3	1 1/2	48.8	47.9	3.2	3.61	3.77	3.81
50	60.3	2	60.8	59.7	3.6	5.10	5.33	5.40
65	76.1	2 1/2	76.6	75.3	3.6	6.51	6.80	6.93

80	88.9	3	89.5	88.0	4.0	8.47	8.85	9.03
100	114.3	4	115.0	113.1	4.5	12.20	12.70	13.00
125	139.7	5	140.8	138.5	5.0	16.60	17.10	17.30
150	165.1	6	166.5	163.9	5.0	19.80	20.40	20.80

### Elektroda saldimi

Elektrodat perdoren per proceduren e saldimit dhe shoesh jane te bera prej baker i komruar. Megjithaste ne disa raste varet nga kushtet e saldimit , performanca e saldimit nuk duhet te quhet e kompletuar nese ka deformime ne veshjen e jashteme te tubit apo probleme te tjera si keto.

### Kaset + hidrant zjarri i brendshem

Kase brenda murit, llamarine çeliku e emaluar me ngjyre te kuqer RAL 3000 - UNI 9227,me baze rezine. Dimensionet ( 370x610x190)mm, tub fleksibel 30 m, Aksesoret: saraqineske nderprerese 1½", lançe + zorre uji DN 45. Pjesa e perparme e mbyllur me çeles.

### Fikse zjarri me pluhur

Tip bombel (e levizshem). e lyer me të kuqe RAL 3000 e pajisur me një valvol që aktivizohet me dorezë pas heqjes së spinës së sigurisë, në valvol është lidhur një tub fleksibel, lança që shërben për të drejtuar rrugën e pluhurit. Klasa e zjarrit 55A-233BC, kapaciteti normal 12 kg, pesha 17.6 kg. Diametri 190mm, lartesia 640 mm.

### Fikse zjarri pluhur karrelato

Fikse zjarr pluhur karellato, destinacioni per depozitat e lendes djegese, transformatorin. Tip karellato (e levizshem). Klasa e zjarrit A-B1-C, kapaciteti normal 50 kg, pesha 82.5 kg. Dim. 500 x 1100 x 600 mm.

### Grupi i lidhjes me motopompen

Per hidrant DN70. Vendosja ne kase te jashtme, llamarine çeliku te emaluar ne ngjyre, te kuqe RAL 3000, valvol sigurie dhe moskthimi 2" (DN 50) materiali i grupit bronz.

### Kartelat e sinjalizimit

Kartelat e sinjalizimit qe i perkasin kategorise paralajmeruse dhe treguese jane te formatit te dimensioneve dhe materialit te meposhtem :



SCHEMA DEI FORMATI (mm.)

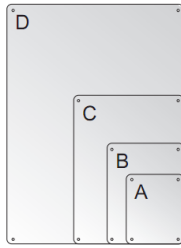
A = 120x120  
B = 160x160  
C = 230x230  
D = 370x370

SIGLA DEI MATERIALI E SPESSORI		
ALLUMINIO	PVC RIGIDO	PVC ADESIVO
AL	PV	AD
0,5/0,7 mm.	1 mm.	

DIMENSIONE DEI CARTELLI (mm)				
DISTANZA LETTURA (Mt.)	4	6	10	16
BASE (mm.)	120	160	230	370
ALTEZZA (mm.)	120	160	230	370
SIGLA FORMATO	A	B	C	D

Simboli conformi D.L. 493 del 14/08/96 - CEE 92/58 - UNI

Kartelat e sinjalizimit qe i perkasin kategorise vepruese jane te formatit te dimensioneve dhe materialit te meposhtem :



## SCHEMA DEI FORMATI (mm.)

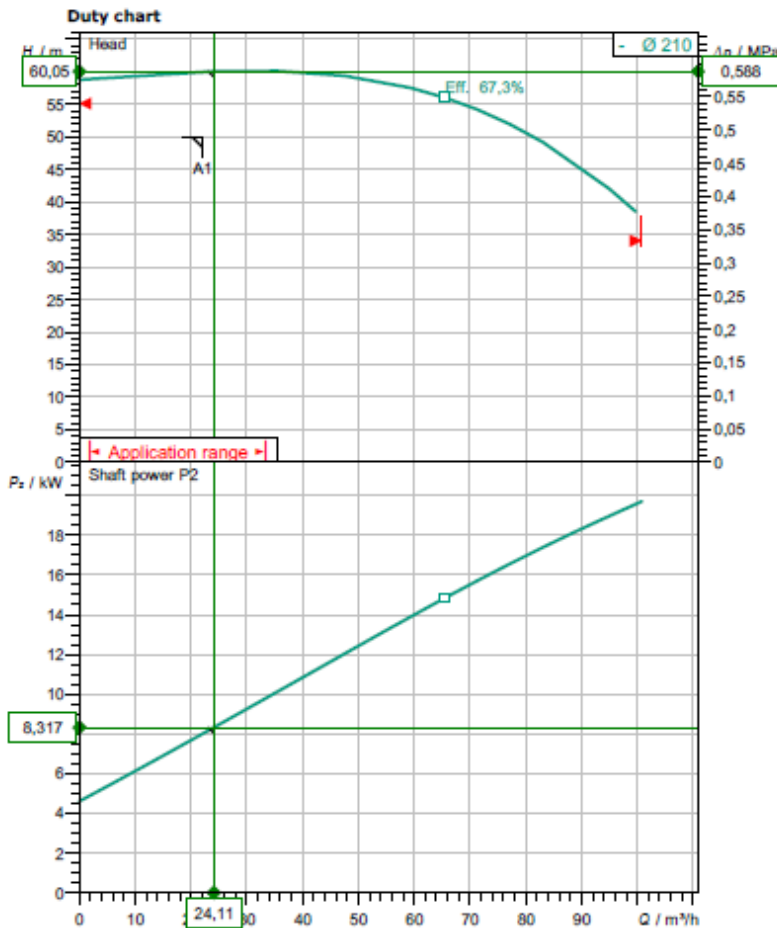
A = 120x145  
B = 160x210  
C = 230x310  
D = 370x500

SIGLA DEI MATERIALI E SPESSORI		
ALUMINIO AL 0.5/0.7 mm.	PVC RIGIDO PV 1 mm.	PVC ADESSIVO AD

DIMENSIONE DEI CARTELLI (mm)				
DISTANZA LETTURA (Mt)	4	6	10	16
BASE (mm.)	120	160	230	370
ALTEZZA (mm.)	145	210	310	500
SIGLA FORMATO	A	B	C	D

Simboli conformi D.L. 493 del 14/08/96 - CEE 92/58 - UNI

## Pompa e mbrojtjes kunder zjarri



### Requested data

Flow	22,00 m <sup>3</sup> /h
Head	50,00 m
Media	Water
Fluid temperature	10,00 °C
Density	998,20 kg/m <sup>3</sup>
Kin. viscosity	1,00 mm <sup>2</sup> /s

### Hydraulic data (Duty point)

Flow	24,11 m <sup>3</sup> /h
Head	60,05 m
Shaft power P2	8,32 kW

### Product data

Fire-extinguishing system	
Firefight FIRST-50/250-210-28DJ	
Number of electrical drives	0
Number of jockey pumps	1
Max. operating pressure	1,2 MPa
Fluid temperature	4 °C ... + 40 °C
Max. ambient temperature	40 °C

### Diesel pump

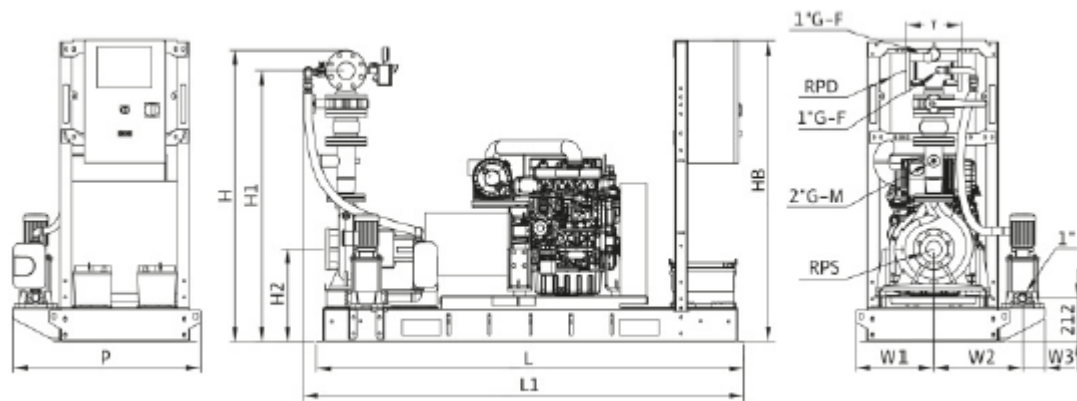
Max. speed	2900 1/min
Nominal power	26,5 kW
Cylinder capacity	1,86
Cylinder number	3
Cooling method	Radiator water
Air volume flow cooling	196

### Fitting dimensions

Pipe connection on the suction side DN 65, PN 16  
Pipe connection on the pressure side DN 65, PN 16

### Materials

Pump housing	5.1301/EN-GJL-250
Impeller	5.1301/EN-GJL-250
Impeller jockey pump	1.4301
Pump housing jockey pump	5.1301/EN-GJL-250
Shaft jockey pump	1.4057
Static gaskets jockey pump	EPDM



### Tub Pex-Sistem i furnizimit me uje sanitar + rakorderi ( te ftohte /ngrohte)

Tubo polietilen i rrjetezuar me densitet te larte me barriere antioksigjen, lehtesisht i perkulshem, i termoizoluar me jetegjatesi te larte per kushte dhe presione normale pune dhe temperature pune - 40°C ÷95°C sipas standartit UNI EN 53961

Diametri i jashtem	mm	14	16	18	20	26	32
Diametri i brendeshem	mm	10	12	14	16	20	26
Spesori	mm	2	2	2	2	3	3
Gjatesia e ambalazhimit	m	50	50	50	50	50	25
Densiteti	Kg/m <sup>3</sup>	33					
Rezistenca ne terheqe	N/mm <sup>2</sup>	>0.18					
Zgjatimi i shtreses izoluese	%	>80					
Pershkrueshmeria e avujve ne shtrese	mg/Pa	<0.15					
Transmetimi i nxehtesiste ne shtresen	W/mK	0.0397					
Transmetimi i nxehtesise ne tub	W/mK	0.066					

### Tub plastik PP-R per sistemin e furnizimit me uje sanitar ( te ftohte / ngrohte ) dhe rakorderite perkatese

Eshte nje tub i perbere nga 3 shtresa per presion pune Pn 20bar, me koeficient bymimi 0.030mm/m<sup>o</sup> C , sipas standartit DIN 8077/78. Ngjyra klasike jeshile me vija me ngjyre me te erret per se gjati.

Diametri i jashtem	mm	20	25	32	40	50	63	75	90	110
Diametri i brendeshem	mm	13.2	16.	21.2	26.6	33.2	42	50	60	73.
Spesori	mm	3.4	4.2	5.4	6.7	8.4	10.5	12.	15	18.
Pesha	kg/m	0.17	0.2	0.44	0.686	1.03	1.68	2.4	3.46	5.0
Konsumi	lt/m	0.13	0.2	0.35	0.55	0.86	1.38	1.9	2.83	4.2

### Termoizolim tubi me armofleks

Material me cilesi te larte per termoizolim e tubave hidraulik, per temperature pune - 100 °C ÷ 105 °C. Certifikuar sipas normes UNI EN ISO 9002, DIN 19988.

<b>Perdorimi i temperatures</b>	-100 °C ÷ +105 °C
<b>Transmetimi i nxehtesiste</b>	Ne temperature mesatare 0 °C $\lambda \leq 0.034$ W/(m.K)
<b>Reagimi ndaj zjarrit</b>	Klasa 1, Normat: UNI 8457, UNI 9174
<b>Faktori i rezistences ndaj difuzionit te</b>	$\mu \geq 5000$ (DIN 52615), Certifikimi i vetem $\mu =$
<b>Rezistenca ndaj agjenteve atmosferik</b>	E mire; eshte e nevojshme qe te perdoret per tubat.
<b>Vetite e materialit</b>	Ne perputhje me DIN 1988 pjesa 7 per te shmangur
<b>Aromerat</b>	Neutrale
<b>Ngjyra</b>	E zeze



<b>Gama</b>	Spesori nga 6 mm deri ne 32 mm. Spesori i tubit nga 6 mm deri ne 32 mm me diameter nga 6 mm
-------------	---

### **Kolektoret - per sistemin e furnizimit me uje sanitar ( te ftohte / ngrohe )**

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

Pershkrimi:

- Kolektor per furnizimin me uje sanitar e montuar ne kasete;
- Presioni maksimal: 10 bar;
- Fasha e temperatures: 5 ÷100 °C;
- Kolektor i serise 354, i kromuar;
- Suporte inoksi, kodi 360210;
- Kasete e pergjitheshme me dimeione standard (320x250x90),

### **Mini Saracineske**

Mini saracineske bronzi te cilat sherbejne per lidhjen e paisjeve me rrjetin e furnizimit me uji.

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

Dimensionet e tubave te serise mesatare te filetueshme uni iso 7/1 uni is 50, te zinguar ne te nxehte sipas uni en 10240 .

- Distanca standarde : 6 m
- Prova hidraulike : 50 bar
- Siperfaqja : e zeze

FILETIMI Diametri nominal	DIAMETRI I		SPESORI mm	DENSITETI LINEAR – kg/m			
	MAX mm	MIN mm		PA FILETIM		ME MANIKOT TE	
				I ZI	I	I ZI	I
3/8	17.5	16.7	2.9	1.02	1.06	1.03	1.07
1/2	21.8	21.0	3.2	1.44	1.49	1.45	1.50
3/4	27.3	26.5	3.2	1.87	1.93	1.88	1.94
1	34.2	33.3	4.0	2.93	3.00	2.95	3.02
1 1/4	42.9	42.0	4.0	3.79	3.89	3.82	3.92
1 1/2	48.8	47.9	4.0	4.37	4.48	4.41	4.52
2	60.8	59.7	4.5	6.19	6.33	6.26	6.40
2 1/2	76.6	75.3	4.5	7.93	8.11	8.05	8.23
3	89.5	88.0	5.0	10.3	10.51	10.5	10.90
4	115.0	113.1	5.4	14.5	14.27	14.8	15.10
5	140.8	138.5	5.4	17.9	18.24	18.4	18.70
6	166.5	163.9	5.4	21.3	21.70	21.9	22.30

### **Valvol moskthimi**

Valvola e moskthimi sherben per moskthimin e fluidit mbrapsht. Materiali bronx, me lidhje mashkull-femer . Temperatura maksimale e punes 90°C , presioni maksimal i punes 10 bar.

### **Valvol 3 kalimshe me servomotor**

Valvolat 3 kalimshme bejen te mundur devijimin automatik te fluidit ne impiantet hidromekanike. Specifika e tyre eshte funksionalitet te mire, parandalimi i i rrjedhjeve, manovrim ne kohe te shkurter.

### **Filter uji me rrjet**

Filtri sherben per filtrimin mekanik te ujit ne sistemet e furnizimit me uje duke parandaluar fenomenin e korrozionit lokal qe mund te shkaktohet nga materiale solide, grimca rere, jone hekuri etj qe permban uji .Temperatura e punes -20 ÷110 ° C, me lidhje mashkull-femer

### Reduktor presioni

Reduktor presioni sherben per te rregulluar presionin sipas vlerave te kerkuara. Trup bronxi , me fishek me filetim, me lidhje mashkull -femer. Presioni maksimal 25 bar temperatura e punes 80 °C

### Saracineske nentokesore

Saracineska nentokesore montohet ne rrjetin kryesor urban te zones per te bere lidhjen me linjen e furnizimit me uje te godines. Material prej gize dhe berhet nga aksi i gjate per te kapur nivelin e tubit kryesor si dhe puseta per inspektim dhe manovrim.

### Xhunto antivibruese

Xhunto antivibruese eshte e perbere nga nje perzierje gomash me baze sintetike duke shtuar edhe pjese te veçanta. Ato perdore per te reduktuar vibrimet dhe zhurmat pergjate linjave te tubave hidraulik, per te kompesuar

### Manometer

Manometri sherben per te matur presionin e fluideve dhe gazeve jo agresivete cilet nuk korrodojne materialin perberes dhe nuk jane te pershtatshem per likuide me viskozitet te madh apo per fluide me permbajtje te larte kristalore.

<b>Manometer standard</b>	
Manometer me tregues te sakte per perdorim te pergjithshem per matjen e prurjes ne fluide jo agresiv dhe jo te kristalizuar	
Materiali	Inox AISI 304 /Materiali ne kontakt: Bronz / Baker
Diametri nominal	63 – 80 – 100 - 150
Gama	Nga 0/0.6 deri 0/600 bar (ne vakum)
Montimi	Lokal /Ne mur /Inkaso me flanaxha me 3 vrima
Aksesoret	Kontakti elektrik (DN 100-150) Separatori i fluidit/Rubineti / Valvula /

### Termometer

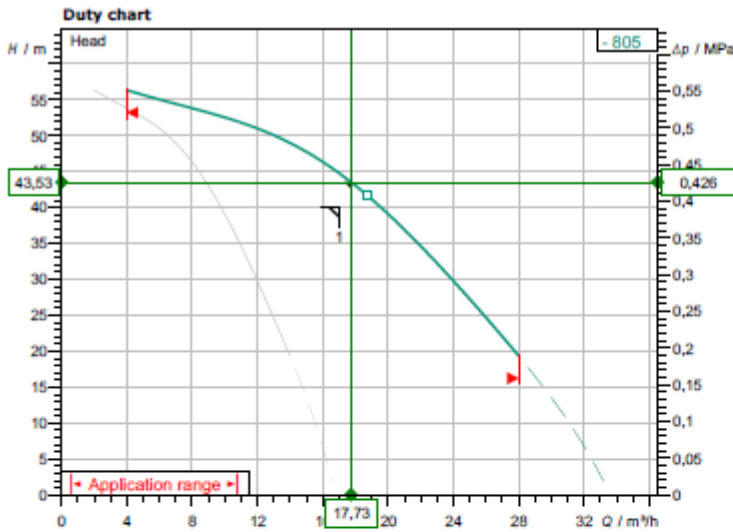
Termometri është mjete që shërben për matjen e temperaturës në mënyrë të vazhdueshme. Lidhjet e mbrapme Ø ½". Temperatura e punës 0 ÷ 120 °C, sipas normës UNI 2.

### Valvol ajernxjerrese

Sherben per nxjerrjen e ajrit ne impiantet hidro-sanitar , me kapacitet shkarkimi te madh.

- Presioni max i punes 10 psi
- Presioni max i shkarkimit 2.5 psi
- Temperatura e punes 120 °C
- Me tap higroskopik sigurie
- Materiali I trupi : bronx

### Pompa e furnizimit me uje sanitar



#### Requested data

Flow	17,00 m <sup>3</sup> /h
Head	40,00 m
Media	Water 100 %
Fluid temperature	10,00 °C
Density	998,20 kg/m <sup>3</sup>
Kin. viscosity	1,00 mm <sup>2</sup> /s

#### Hydraulic data (Duty point)

Flow	17,73 m <sup>3</sup> /h
Head	43,53 m
Power input P1	2,62 kW

#### Product data

Multi-pump system	
COR-2 MVIS 805/CC	
Control	
No. of pumps	2
Max. operating pressure	1,6 MPa
Inlet pressure max.	10 bar
Fluid temperature	3 °C ... +50 °C
Max. ambient temperature	40 °C
Protection class motor	IP44
Protection class of switchgear	IP54
Diaphragm pressure vessel	yes
Low-water cut-out switchgear	no

#### Motordata per Motor/Pump

Mains connection	3~ 400 V / 50 Hz
Permitted voltage tolerance	+ -10 %
Rated speed	2900 1/min
Rated power P2	2,20 kW
Rated current	9,20 A
Insulation class	F
Motor protection	yes

#### Fitting dimensions

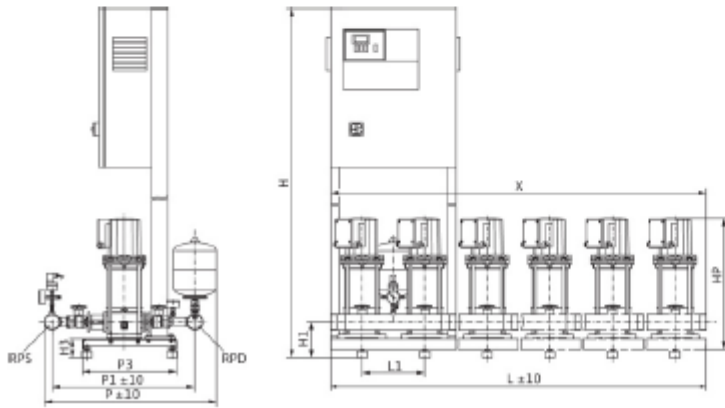
Pipe connection on the suction side	R 2½, PN 10
Pipe connection on the pressure side	R 2½, PN 16

#### Materials

Pump housing	1.4301
Impeller	1.4301
Shaft	1.4122
Gasket material	EPDM
Pipework material	1.4571



#### Information for order placements

Weight approx.	154 kg
Item number	2524500



## Autoklave

Autokllava eshte nje paisje hermetikisht e mbyllur, ne te cilen nje volum i caktuar ajri, mbahet ne presion nga nje jastek ajri i komprimuar dhe i ndare nga nje membrane impermeabile dhe e deformueshme. Modeli eshte perzgjedhur me membrane gome dhe perzjrra e ajrit me azot ta

	Codice Item	Capacità (l) Capacity (lts.)	Pressione max. Max pressure (bar)	Raccordo Connector	Dimensioni Dimensions		Imballo Packaging (volume m <sup>3</sup> )	Quantità per paletta Quantity in std pallet	
					D	H			
	<b>VERTICALI - VERTICAL</b>								
	S3 050 361	50	10	1"	379	759	0,126	15	
	US 060 361	60	10	1"	379	815	0,131	15	
	US 080 361	80	10	1"	450	789	0,170	15	
	US 100 361	100	10	1"	450	910	0,200	15	
	US 150 461	150	10	1" ½	554	1020	0,340	8	
	US 200 461	200	10	1" ½	554	1213	0,407	8	
	US 300 461	300	10	1" ½	624	1373	0,596	6	
	<b>US 500 461</b>	<b>500</b>	<b>10</b>	<b>1" ½</b>	<b>775</b>	<b>1460</b>	<b>1,300</b>	<b>1</b>	
	US 750 461	750	10	1" ½	786	1925	2,000	1	
US N10 H61	1000	10	2"	933	1912	2,200	1		
US N20 H61	2000	10	2"	1280	2241	2,500	1		
	<b>ORIZZONTALI - HORIZONTAL</b>					H	L		
	S3 041 361	40	10	1"	352	590	0,071	36	
	S3 051 361	50	10	1"	412	601	0,104	25	
	US 061 361	60	10	1"	412	649	0,114	25	
	US 081 361	80	10	1"	479	637	0,157	20	
	US 101 361	100	10	1"	484	756	0,183	15	
	US 201 461	200	10	1" ½	606	1018	0,372	8	
US 301 461	300	10	1" ½	654	1188	0,509	6		

karikuar.

### **Galexhant mekanik**

- Materiali : bronz i kuq
- Menyra e aplikimit: vertikalisht ose horizontalisht
- Temperatura: deri ne 65 °C
- Presioni i punes deri ne 6.0 bar

<b>DN mm</b>	<b>B mm</b>	<b>C mm</b>	<b>D mm</b>	<b>Peso kg</b>
40	108	1490	380	21

### **Galexhant elektrik**

Galexhanti elektrik ka keto karakteristika:

- Materiali : Polietilen me kavo PVC
- Permasat e kavos : 3,5,10 m
- Rryma : deri ne 20 A
- Tensioni : 250 V
- Thellesia : 10 m

### **Mates uji**

Matesi i ujit eshte pozicionuar ne linjat kryesore te furnizimit me uje dhe sheben per matjen e sasis se ujit qe konsumon objekti dhe ka nje instalim te thjeshte.

- Dimensionet : 12x8x4 cm
- Lidhjet : 220 VAC

### **Tub polipropilen**

Polipropileni eshte nje polimer pa ngjyre, pa ere, dhe gati transparent, me strukture pjesërisht kristaline, qe do te thote qe mund te ngjyroset me nje game shume te madhe ngjyrash, dhe te kete nje siperfaqe te lemuar dhe te shkelqyeshme. Diferencohet nga aspektet e meposhtme:

- Guarnicioni prej elastomeri, me buze te dyfisht, me permistop.
- Pika zbutese me te larta.
- Rezistence me te madhe nga temperaturat e larta.
- Me rigjide dhe me I forte
- Rezistence siperfaqesore me te madhe ndaj gervishtjve dhe abrazioneve.

Diametri nominal. Dn(mm)	Diametri I jashtem. DE(mm)	Diametri I jashtem mesatar, minimal, dhe maksimal (mm)		Spesori s (mm)		Seria S
32	32	32,0	32,3	1.8	0.4/0	S 20
40	40	40,0	40,3	1.8	0.4/0	
50	50	50,0	50,3	1.8	0.4/0	
70	75	75,0	75,4	1.9	0.4/0	
90	90	90,0	90,4	2.2	0.5/0	
100	110	110,0	110,4	2.7	0.5/0	
125	125	125,0	125,4	3.1	0.6/0	
150	160	160,0	160,5	3.9	0.6/0	

### **Pileta dysHEMEJE**

Piletat per shkarkimet e ujrave te dysHEMEVE dhe duhet te sigurojne percjellshmeri te larte te ujrave, rezistence ndaj korrozionit dhe agjenteve kimike, mundesi te thjeshta riparimi, transporti dhe bashkimi; sipas standartit UNI EN 1451

- Materiali PE
- Dimensioi DN 40/50
- Pesha 0.218 kg
- Thellësia e inkasos 57 mm

### **Kuneta**

Kuneta plotësojnë të gjitha kërkesat e rezistencës ndaj ngarkesave duke ju referuar klasave të ngarkesave sipas standardit UNI EN 1433 .

- Lartësia 12 cm, DN 100
- Kanal me kontur te integruar 4 mm
- Gjatësia 100 cm
- Pesha 12 kg/ cope
- Me guarnicion me buze te integruara DN 100

Tape e kombinuar prej betoni polimeri, me kotur te integruar për fillim dhe fund kanali.

### **Pusete betoni ( 60x40) me kapak gize grile D 250, 60x40 cm**

Puste betoni e armuar, marka e betonit M 250 me kapak gize me karakteristika :

- Kapak pusete D 400 MM, Φ60
- Lartësia 10 cm
- Diametri i jashtem D 850mm
- Presioni 2.4 N /mm<sup>2</sup>
- Me ose pa vrima ventilimi
- Seksioni i ventilimit 215 cm<sup>2</sup>
- Pesha 66 kg

### **Pilete tarace DN 110**

Piletat per shkarkimet e ujrave te shiut dhe duhet te sigurojne percjellshmeri te larte te ujrave, sipas standartit UNI EN 1451

- Materiali PE
- Dimensioi DN 75
- Pesha 0.1800 kg
- Thellësia e inkasos 57 mm

### Tub polietilen me densitet te larte i rudhosur

Karakteristikat teknike që duhet të kenë këta tuba janë:

- Rezistence të larte ndaj ngarkesave që mund të ushtrohen mbi të duke përfshire shtresën mbuluese të tyre si dhe peshën e makinave që kalojnë mbi rrugë. Sipas standardit ISO9969 ngarkesa që duhet të përballojnë këto tuba duhet të varioje nga 2-16 KN/m<sup>2</sup>.
- Rezistence të larte ndaj goditjeve duke eliminuar mundësinë e krijimit të çarjeve gjate transportit, ruajtjes dhe montimit sidomos në temperatura te ulëta. Këta tuba duhet të kenë një modul elasticiteti 1.0x10<sup>3</sup> MPa.
- Rezistence të lartë të rrjetit në vite. Duke mare ne konsiderate zgjerimet termike që ndodhin gjate ndryshimit të temperaturave, këta tuba duhet të kenë një koeficient zgjerimi termik linear (1.7±2)10<sup>-4</sup> C<sup>-1</sup>.
- Rezistence të lartë ndaj kimikateve të ndryshme dhe ndaj ndikimeve sizmike.

DN/OD	Толер. по дијаметар Diameter tolerance	ID	H	e5	e4	P	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>
110	+/-2%	93.80	8.1	0.9	2.1	11.5	6.5	3
125		107	9	1.0	2.3	12.5	8.5	4.5
140		122	9.3	1.1	2.3	13.5	9.8	3.6
160		138	11	1.1	2.3	17	12.5	4.5
200		176	12	1.2	2.5	23	16	7
250		221	14.5	1.7	3.6	27	20	7
315		275	20	1.9	3.8	34.5	26	8.5
400		348	26	2.2	4.9	40.6	30.1	10.5
500		432	34	2.3	5.2	52	39	13
630		550	42	2.7	5.4	66	54	12
800		693	53.5	3.0	5.6	75	61	14
1000		860	70	3.3	7.6	105	86	19

### Tapa pastrimi

Dimensioni d110, Material polipropilen , ngjyre gri . Sherben per pastrumin dhe inspektimin e kolonave te shkarkimit teujrave te zeza

### Element radiator alumuni

Radiatoret e aluminit kane keto karakteristika teknike :

- Presioni max i punes : 600kPa ( 6bar )
- Fuqia termike i perkon standaritit europian UNI EN 442-2
- Jetegjatesia 15 vjet
- Mund te jete te perbere nga 4 deri ne 15 element
- Ngjyra RAL 9010 Faral

### Koletkor shperndares

Koletkor shperndarje te linjave te bakrit te cilat furnizojme me uje te ngrohje radiatoret dhe kthejne uje me temperature me te ulet. Funkzion i ketyre kolektoreve eshte kontrolli i flukseve te sasise se ujit ne menyre qe te shperndahet ne menyre te barabarte. I cili garanton precision ne kontrollin e prurjes te linjave direkte, nderprejetne linjave ne rast demtimi dhe per rimparimin e tyre pa e nderprer funksionin e sistemit te ngrohje. Materiali i tyre eshte prej bronxi, Presioni max i punes 10 bar, Temperatura e punes 5-100°C.

### Valvol termostatike

Valvola termostatike sherben per kontrollin termik te radiatorit dhe gradimin e tij sipas kerkese se nxehtesise se kerkuar ne ambient, duke komadnaur sasine e ujit qe qarkullon ne radiator.

- Me 5 shkarre komandimi
- Rregullimi i temperaturës 7-28 °C
- Temperatura e ambientit 50 °
- Inkorporuar me sensor

### Tube bakri

Tube e bakrit Cu janë të destinuar për përdorim ngrohje dhe do të furnizohen së bashku me pajset, ndërsa rakorderitë do të jenë prej bronzi.

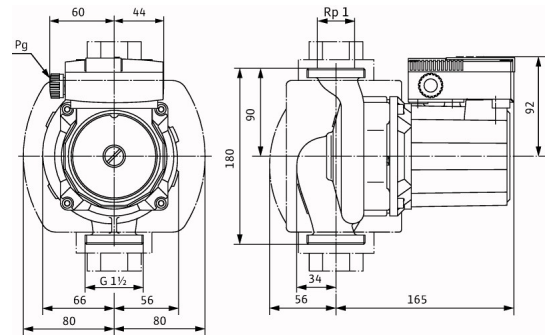
Lidhjet do të realizohen me saldime ose me shtrëngim.

Standardi:

UNI EN 378;

Presioni i çarjes: 18.9 - 93.17 MPa (në varësi të tubit);

Presioni i punës: 4.53 - 23.29 MPa (në varësi të tubit);



### Termometer i zhytur/ sensor temperature

Sensor temperature shërben për të matur diferencën e temperaturës, është i përbërë me një rezistencë elektrike të inkorporuar me një kockë bronzi me dy fije elektrike të skermuara.

### Kanal i tymrave me llamarinë çeliku

Karakteristikat Teknike :

- Diametri Db 200 cm /Dj 250cm

-Llamarinë Inoksi,

-Termoizim me lesh xhami me densitet të lartë 5cm

I kompletuar me flaxha, element mbajtës, tirante çeliku, kapuc ( deflektor), vrimë inspektimi të flakes dhe mbledhës kondense.

### Kaldaje me peled

Kaldaje çeliku (grup termik), lenda e djegëshme PELLET

- kapaciteti min/max Q=350/407 kW

- lidhjet me linjat e riqarkullimit të ujit 3"

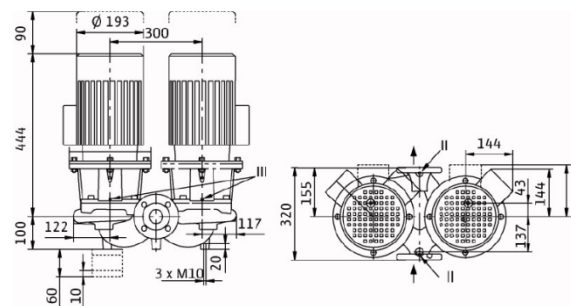
- lidhjet me linjat e enen e zgjrrimit 1 1/2"

-saracineska e shkarkimit 3/4"

- dalja e oxhakut Øe 350 mm.

Dimensionet BxLxH 1100x1750x2025 mm, e

kompletuar me: pompe antikondense të inkorporuar dhe e pajisur me të gjithë komponentet e sigurisë dhe kontrollit si dhe aksesoret e nevojshëm për funksionim normal.



### Pompa e riqarkullimit

Pompa e riqarkullimit të ujit të ngrohtë nëpër radiatorë dhe shërben për shkëmbimin e nxehtësisë në radiator duke lënë nxehtësinë që ka dhe duke i kthyer me i ftohtë për tu ngrohur në kaldaje.

## RELACION TEKNIK

### Sistemi i mbrojtjes kundra zjarrit

#### Hyrje

Sistemi i mbrojtjes kunder zjarrit eshte projektuar per te perballuar ne dy forma situtaten emergjente per shuarjen e zjarrit.

*Mbrojtja aktive:* Ka te beje me instalimin e dispozitivave shuares sikurse hidrantet e brendshem dhe te jashtem, fikset me shkume pluhur e gas, sprinklerat, detektorete tymit, te flakes etj.

Keto pajisje perfshihen ne sisteme te tipeve te ndryshme te cilat jane:

- Impianti i mbrojtjes kunder zjarrit me uje
- Impianti i mbrojtjes kunder zjarrit me pluhur
- Impianti i mbrojtjes kunder zjarrit me CO2
- Impianti i mbrojtjes kunder zjarrit me halogjene
- Impianti i mbrojtjes kunder zjarrit me aerosol

*Mbrojtja pasive :* Ka te beje me materialet e strukturave te nderteses, te cilat vleresohen ne baze te rezistences qe paraqisin karshi zjarrit, seksionet e ndarjeve, sistemin e daljeve te emergjences, ventilimit te tymrave etj.





Ne kete seksion do te trajtohet vetem pjesa aktive e sistemit te mbrojtjes kunder zjarrit pa pjesen e dedektimit dhe nderhytjes automatike.

#### Klasifikimi i zjarreve

Per te perdorur agjente shuares te pershtatshem gjate procesit te mbrojtjes nga zjarri, ne funksion te materialeve qe mund te marrin flake, duhet te merren patjeter ne konsiderate klasa e zjarrit.

Ne baze te normave/ standarteve bashkohore, pajisjet shuares te zjarrit jane klasifikuar ne pese klasa.

Standarti europian DIN EN2 per keta shuarsa dallon klasat e meposhtme:

- |         |   |  |
|---------|---|--|
| Klasa A |  | Perdoret per zjarre qe e kane origjinen prej materialeve te ngurte sikurse derrase, leter, plastik, tekstile,etj.          |
| Klasa B |  | Perdoret per zjarre qe e kane origjinen prej materialeve telengshem sikurse benzene , benzole , nafte , alkol , vajra etj. |
| Klasa C |  | Perdoret per pajisje elektrike qe jane nen tension.  |
| Klasa D |  | Perdoret per zjarre qe e kane origjinen prej materialeve metalike sikurse  |



alumin, magnesium, sodium, etc.



Klasa K Perdoret per zjarre qe e kane origjinen nga vajrat ne kuzhine.

### Substancat shuarese te zjarrit

Duke marre ne konsiderate karakteristikat e nderteses si dhe aktivitetet qe zhvillohen, do te perdoren substanca shuarese si me poshte:

- Uje: (ambiente te perbashketa etj)
- Hidrokarbure pluhuri ose halogjene (Ambientet e perbashketa )

### Pajisjet e shuarjes se zjarrit

Tipet e fiksuar

- Hidrante ne brenedesi te godines
- Hidrante jashte godines
- Sisteme me shprinkler
- Tipe te levizshem (cilindra karelato shkume + pluhur), (aplikohen).

### Kritere te pergjithshme projektuese

Eshte konceptuar qe te projektohet ne perputhje me kerkesat dhe normat e pajisjeve shuarse qe do te aplikohen. Duke konsideruar qe hidrantet zene pjesen me te madhe ne sistemin kunder zjarrit, ai analizohet ne menyre te vecante duke selektuar njekohesisht edhe tipologjine e tij.

Efikasiteti i sistemit te mbrojtjes kunder zjarrit pa anashkaluar aftesine e operatoreve, do te varet ne nje shkalle te larte nga mjaftueshmeria e kapacitetit te ujit dhe presionit te tij, te cilet duhet te jene te mjaftueshem per te shperndare ne lançe sasine e nevojshme te ujit si dhe te kene mundesine e kontrollit dhe te shuarjes ne kohen e duhur nje zjarr te mundshem.

### *Faktoret percaktues*

Faktoret percaktues qe duhen marre ne konsiderate gjate projektimit duhet te jene:

- Natyra dhe permasa e zjarrit;
- Madhesia e zones qe do te mbrohet;
- Mundesia e perhapjes me shpejtesi e zjarrit;
- Kerkesat dhe normat sipas UNI 10779 si dhe ato qe jane ne fuqi ne Shqiperi.

### *Furnizimi me uje i sistemit te mbrojtjes nga zjarri*

Pajisjet e shuarjes se zjarrit duhet te disponojne sasine complete te ujit te nevojshem per te luftuar zjarrin ne momentin kur ai shfaqet. Kjo do te realizohet nepermjet

instalimit të hidranteve të ujit brenda dhe jashtë ndërtesës. Këto nga ana e tyre duhet të furnizohen me sasinë e duhur të ujit si dhe presionin e mjaftueshëm .

### **Burimi i furnizimit me ujë**

Furnizimi me ujë konsiston në një nga kombinimet e mëposhtme:

- ▶ Lidhja me rrjetin e ujit të qytetit;
- Rezervuari zingë i lidhur me një pompë me seksion të pershtatshëm për furnizim.

*Sasia e ujit të kërkuar për hidrantet nëpër katë:*

Kërkesat për depozitim të ujit për mbrojtje kundër zjarrit janë bazuar në konsiderimin që në një kohë të mundshme mund të përballemi me rrezikun e shfaqjes së zjarrit. Sasia e ujit që kërkohet është e barabartë me kërkesat për ujë të vazhdueshëm për shuarjen e zjarrit si dhe kohën në dispozicion që duhet për eliminimin e tij. Kjo sasi prezanton realisht depozitën e nevojshme në dispozicion për mbrojtjen nga zjarri.

Në rastin tone konkret ku janë marrë në konsideratë aktivitetet që kryen në godinë, lëndet dhe materialet e depozituara, referenca i përket zonave me ngarkesë zjarri të moderuar. Në këtë rast sistemi duhet të posedojë karakteristika të tilla:

***Pra duhet garantuar një sasi uji që të furnizojë hidrantet (tipi Kasete) që ndodhen në një pozicion hidraulik me të sfavorizuar me sasi uji minimale prej 120 l/min, me presion në dalje prej 2 bar dhe një kohë zgjatje prej 60 min.***

- *Presioni* min / max: 2 / 4.5  
(bazuar në formulën Hazen Williams, presion 25m, humbje 10 m, presion pune 20 m )
- *Zona e mbrojtur* ≤ 1000 m<sup>2</sup>
- *Autonomia* ≥ 60 min

### **Sistemi i diktimit sinjalizimit të zjarreve**

Ambientet e kabanonit, duhet të mbrohen edhe me sistem diktimit sinjalizimi për zjarret që mund të shkaktohen nga faktore të ndryshme .

Rekomandohet që ky sistem të jetë i tipit elektrik të cilat mos të jetë e nevojshme ndërrimi i baterive dhe të jetë gjatë gjithë kohës në funksion të plote. Detektorët e zjarrit duhet të jenë të pranishëm në çdo ambient të përbashkët apo ambient shërbimi në objekt.

### **Rezerva ujore**

Depozita e ujit do të jetë në formën e rezervuarit cilindrik, duke përfshirë lidhjet, menyrën e furnizimit me ujë, kapërderdhjen, galxhantet mekanik etj, si dhe të gjitha kërkesat për të siguruar një funksionim normal.

Rezervuari i mesiperm duhet te siguroje sasine e nevojshme te ujit sipas percaktimeve te mesiperm. Volumi i tij si dhe specifikimet teknike te tjera jane prezantuar ne vizatimet perkatese.

Volumi dhe sasia e rezervuarit eshte kalkuar edhe ne vartesi te kerkesave speciale per mbrojtjen kunder zjarrit, sikurse numri i hyrjeve ne ambiente te veçanta, siperfaqeve qe mbrohen, normave specifike etj.

Rezervuari i ujit do te kompozohet si me poshte:

- Tubacionet e furnizimit me uje,
- Tubacione e shperndarjes;
- Tubo shkarkimi (teperplotesi);
- Tubo boshatisje qe do te instalohen ne pjesen e poshtme te rezervuarit. Ai duhe te jete i pajisur me nje valvul kontrolli;
- Tubo i cili do te tregoje nivelin e ujit ne depo
- Galexhant mekanik.

Diametrat dhe gjatesite e tubove te mesiperm do te jene ne vartesi te volumit te ujit. Te gjitha lidhjet dhe rrjeti i brendshem eshte dimensionuar ashtu sikurse tregohet ne vizatim. Te gjitha tubot ne kete rast do te pergatiten prej çeliku te galvanizuar.

Rezervuari i ujit do te instalohen ne pjese te percaktuara rigorozisht ne ndertese.

Te gjitha punimet e instalimit duhet te kryhen ne menyre perfekte dhe ne perputhje me kerkesat teknike qe kerkohen ne projekt. Perpara instalimit te rezervuareve, kontraktori duhet prezantoje per miratim katalogun me te dhenat teknike te nevojshme, çertifikaten e kualitetit, origjinen e mallit, si dhe nje garanci prej 10 vjetesh.

### **Tubacionet e shperndarjes dhe lidhjet**

Diametrat dhe gjatesite e tubove sikurse e theksuam me siper do te jene ne vartesi te volumit te ujit dhe te gjitha lidhjet e rrjetit te brendshem te furnizimit me uje jane llogaritur me te njejten metodologji sikurse ato te furnizimit me uje sanitar.

I gjithë rrjeti i brendshem eshte parashikuar prej tubo çeliku pa tegel dhe me spesor te trashe. Tubot me filetimit duhet te shmangen. Lidhjet prej çeliku pa saldim si dhe ato prej materialesh te tjere jo te djegshem mund te perdoren .

Projektuesi ne kete rast ka marre parasysh qe te projektoje rrjetin e tubacioneve me nje minimum te numrit te perkuljeve dhe te kthesave te detyrueshme, por njekohesisht duhet te parashikojte te pakten nje perkulje per zgjerimet dhe kontraktimet termike. Rrezja minimale e kthesave te tubove duhet te jete sa trefishi i diametrit te tubit. Tubot duhet te jene ankoruar dhe te siguruar per te minimizuar demtimet dhe vibrimet. Suportet duhet te sigurojne gjithashtu nje ekspansion termik normal te tubove .

Te gjitha tubacionet do te mbulohen mbas perfundimit te te gjithë punimeve te muraturave. Tubot duhet te jene lidhur dhe te vendosur ne mbeshtjellje kur duhet te

jete e nevojshme. Tubot asnjehere nuk do te mbulohen pa miratimin e inxhinierit supervisor. Ne te gjitha rastet duhet te parshikohet mbrojtja nga korozioni.

Mbas perfundimit te punimeve te instalimit te tubacioneve ata duhet ti nenshtrohen proves ne nje presion 8 here me te madh se ai i punes per nje kohe prej 4 oresh. Çdo rrjedhje e konstatuar do te riparohet duke perseritur testimin e mesiperm perseri.

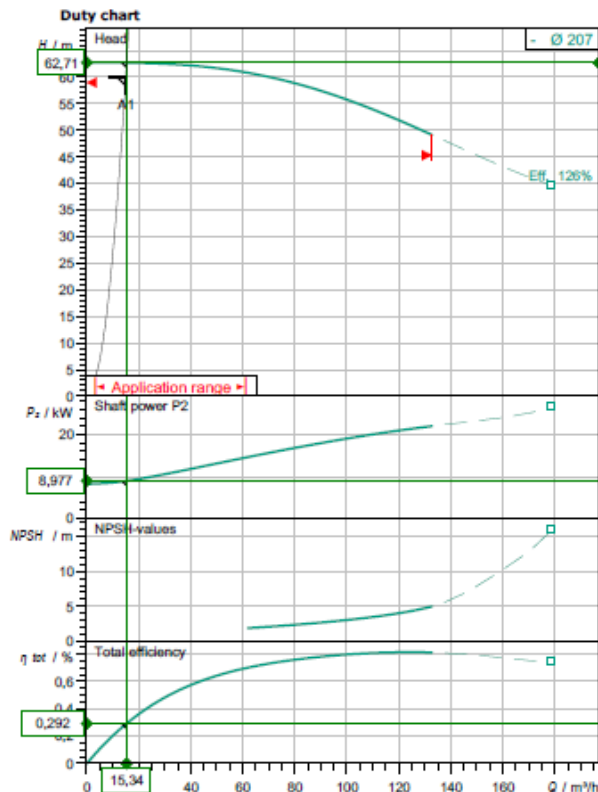
Te gjitha tubacionet brendshme duhet te kene seksion te brendshem rrethor dhe nje spesor uniform si dhe te gjitha siperfaqet e brendshme dhe te jashtme duhet te jene pa defekte dhe gervishtje.

### **Pompat e ujit per fikjen e zjarrit**

Pompa e zjarrit duhet te jene te asbluara ne nje stacion te vetem pompimi dhe duhet te jene kompozuar ne perputhje me kerkesat e projektit.

Kjo njesi konsiston ne pjesen elektike te perbere nga dy pompa zjarri shërbimi dhe nje pompe ndihmese pilot me motora elektrike, panelit te komandimit si dhe aksesoreve te tyre. Konstruksioni i pompave do te jete vertikal ne te cilat presioni realizohet konstruktivisht me aksion centrifugal.

## RELACION TEKNIK



### Requested data

Flow	15,00 m <sup>3</sup> /h
Head	60,00 m
Media	Water
Fluid temperature	10,00 °C
Density	998,20 kg/m <sup>3</sup>
Kin. viscosity	1,00 mm <sup>2</sup> /s

### Hydraulic data (Duty point)

Flow	15,34 m <sup>3</sup> /h
Head	62,71 m
Shaft power $P_2$	8,98 kW

### Product data

Fire-extinguishing system	
SiFire-FIRST-65/200-207-26,5DJ	
Number of electrical drives	0
Number of jockey pumps	1
Max. operating pressure	1,2 MPa
Fluid temperature	4 °C ... + 25 °C
Max. ambient temperature	40 °C

### Diesel pump

Max. speed	2900 1/min
Nominal power	26,5 kW
Cylinder capacity	1,87
Cylinder number	3
Cooling method	Air
Air volume flow cooling	2280

### Jockey pump

Nominal power	1,1 kW
Rated current	2,7 A

### Fitting dimensions

Pipe connection on the suction side	DN 80, PN 16
Pipe connection on the pressure side	DN 80, PN 16

### Materials

Pump housing	5.1301/EN-GJL-250
Impeller	Bronze, G-CuSn10
Shaft	1.4057
Gasket material	EPDM
Pipework material	1.0038
Material Wear Rings	Bronze, CuSn5Pb20
Impeller jockey pump	1.4301
Pump housing jockey pump	5.1301/EN-GJL-250
Shaft jockey pump	1.4057
Static gaskets jockey pump	EPDM

### Information for order placements

Weight approx.	660 kg
Item number	4240897

Stacioni i pompimit eshte i pajisur me panel kontrolli i cili komandon secilen pompe dhe ku pajisjet e tyre komandojne ne menyra te percaktura, sikurse nisjen, ndalimin e pompes duke realizuar njekohesisht monitorimin dhe sinjalizimet e nevojshem duke percaktuar keshtu statusin dhe kondicionet e stacionit te pompimit.

Perpara daljes nga fabrika çdo pompe duhet te testohet hidraulikisht nga kjo fabrike per nje periudhe te pakten prej 5 minutash. Testi i presimit nuk do te kryhet me me pak se 16 bar. Gjate presimit nuk duhet te kete shfaqje te rrjedhejve si dhe nje kopje e testit duhet te shoqeroje grupin gjate levrimit .

Burimi i ujit qe duhet te kene pompa dhe rrjeti ne dispozicion duhet te jete i pershtatshem ne kualitet dhe ne sasi. Keto karakteristika duhet te percaktohen para perzgjedhjes se pompave mbasi ato parashikojne te dhenat teknike te lejshme per kualitetin ujin qe pompojne. Gjate kalkulimit te prevalences se pompes ( presioni i kerkuar ) duhet marre ne konsiderate lartesia e nderteses , presioni ne dalje te hidrantit me te sfavorizuar si dhe humbjet gjatesore dhe ato lokale.

Secila pompe duhet te jete e pajisur me valvol sigurie si dhe nje valvol mbyllese nese kemi mungese te presionit ne thithje te saj. Kjo valvol vendoset ne seksionin e dergimit perpara valvoles se kontrollit ne dergim. Ajo eshte valvol parandaluese ne rastet e mungeses se ujit ne rrjet per te parandaluar keshtu mbinxehjen e pomapve gjate punes ne boshllek. Parashikime duhet te behen edhe per shkarkimin e ujit ne pusete. Minimumi i dimensionit te valvolave te shkarkimit do te jete 3/4".

Pompa e zjarrit, motorat diezel si dhe paneli i kontrollit duhet te jene te mbrojtur kunder nderprerjes se sherbimit ne raste kur ka eksplozione, zjarre, termete, stuhi, ngrirje, vandalizma si dhe raste te tjera te ngjashme. Kujdes duhet bere edhe per ventilimin e dhomave te pompave.

Pompa e zjarrit duhet te instalohen ne pjese te veçanta te nderteses te cilat duhet te jene te pershtatshme per mirembajtje dhe sherbime te rastit. Ne varesi te skemes se perzgjedhur ato mund te instalohen ne bazamentin e nderteses.

Perceç kesaj ato duhet te vendosen dhe te mberthehen ne suporte metalike te cilet jane te mberthyer ne bazamentin e nderteses. Keto suporte metalike nuk duhet te jene te lidhur me muret apo themelet e nderteses. Pompat lidhen me rondele gome, si dhe jasteke rere ose druri apo binare druri per te eliminuar zhurmat gjate punes.

Dyshemeja prej betoni e ambientit teknik duhet te paiset me sistem drenazhimi per te perballuar largimin e ujit qe del nga pajisjet kritike sikurse pompat, hidrantet etj.

Te gjitha punimet e instalimit duhet te kryhen ne menyre perfekte dhe ne perputhje me kerkesat teknike qe kerkohen ne projekt. Perpara instalimit te pompave, kontraktori duhet prezantoje per miratim katalogun me te dhenat teknike te nevojshme, çertifikaten e kualitetit, origjinen e mallit, si dhe nje garanci prej 3 vjetesh. Skema e instalimit te pompave jepet ne vizatimet teknike.

### **Hidrantet dhe fikset e zjarrit**

Shuaresit e zjarrit mund te klasikohen si me poshte:

- Hidrante ne brendesi te godines
- Hidrante jashte godines
- Sisteme me shprinkler
- Fikse te levizshme
- Cilindra fiks te ndryshem

Shuaresit e zjarrit me uje jane perzgjedhur si komponentet me aktive ne sistemin e perzgjedhur te shuarjes se zjarrit. Ata jane llogaritur te kene ne dispozicion te tere sasine e ujit te nevojshem ne rastin e çfaqjes se zjarrit. Kjo eshte bere mundur me parashikimin ne projekt te instalimit te hidranteve ne brendësi dhe jashte godines.

Ne menyre qe hidrantet te kene sasine e nevojshme te ujit si dhe nje presion te mjaftueshem, projekti eshte pergatitur ne perputhje me normat qe dimensionojne llojin e hidrantit qe duhet te instalohen ne objekt. Ata jane instaluar ne çdo kat ne afersi te kafazit te ashensorit ku ato jane lehtesisht te evidentueshme praktike per tu

## RELACION TEKNIK

perdorur ne raste te shfaqjes se zjarrit si dhe jane vendosur ne kuti çeliku te emaluar dhe te lyer me boje te kuqe si dhe me xham ne faqen e perparme.

Hidrantet jane te perbere prej saraçineskes nderprerese, tubit te gomuar per kalimim e ujit me nje gjatesi prej 30 m, lançes si dhe sprucatorit. Te gjitha keto pajisje jane te vendosura ne boksen prej llamarine çeliku, i cili vendoset ne brendesi te murit dhe ka nje nivel me siperfaqen e tij.

Tipet e cilindrave qe perdoren per shuarjen e zjarreve dhe perdorimi tyre ne perputhje me materialin e burimit te zjarrit, jane prezantuar ne tabelen ketu me poshte:

Numri dhe dimensionin e cilindrave per shuarjen e zjarreve eshte percaktuar ne perputhje me normat/ standartet ekzistues. Ata duhet te mirembahen dhe te kontrollohen te pakten çdo dy vjet prej autoritetve te licensuara.

**Tabela Nr 3**

Tipi	Klasa A Materiale te djegeshme	Klasa B Likuide te djegeshme	Klasa C Gaze te djegeshme	Klasa D Metale te djegeshme	Elektrike Pajisje elektrike	Klasa F Zjarre nga yndyrat	Komente
Uje							Te mos perdoret ne zjarre nga likuide dhe elektrike
Shkume							I pa pershtatshem per perdorim shtepiak
Pluhur							Mund te perdoret deri ne 1000 Volt
CO2							I sigurt ne volazh te lart dhe te ulet
Kimike							Te perdoret ne temperatura ekstremisht ta larta

### Evakuimi i detyruar i njerezve ne rast zjarri

Objekti si dalje per evakuimin e detyruar te njerezve te pranishem ne rast zjarri jane: hapesira e dyerve ne hyrjet perimetrike te katit perdhe dhe te shkalleve te ndertesave ne katet e tjera.

Ne rastin tone faza kritike dhe temperatura kritike e zjarrit arrihet brenda 5-6 minutash pas djegies mbyturazi te materialeve te djegeshme te pranishme.

Evakuimi i detyruar i njerezve nga ndertesave duhet te realizohet pa arritur faza kritike, pra braktisja e ndertesave prej tyre duhet te behet brenda 3-4 minutave.

Gjatesia maksimale faktike e rruges per evakuim nga vendi me i larget i ndodhjes se njerezve deri te dalja evakuese me e afert eshte:

Ne objektin konkret distanca deri tek shkallet e evakuimit eshte 25 metra. Normat e mbrojtjes nga zjarri dhe shpetimit, gjatesine e rrugeve te evakuimit ne te tilla ndertesa dhe ne te tilla aktivitete e lejojne deri ne 40 metra.

### **Evakuimi emergjent**

Plani duhet të jete lehtësisht i arritshem dhe i vendosur në një vend të dukshëm. Theksi parësor duhet të jetë per evakuimin e menjëhershëm të punetoreve. Plani i miratuar i emergjences duhet të përshkruajë në vijim:

- a) Si klientet dhe personeli do të bëhen te vetëdijshëm për një emergjence ne raste zjarri.
- b) Duhet te dine dhe mesojne rrugët primare dhe sekondare për evakuim.
- c) Metodatat e evakuimit, duke përfshirë, ku do te grumbullohen klientet dhe personeli pas evakuimit dhe verifikimi i pjesmarrjes se stafit te qendres.
- d) Njoftimi i autoriteteve pas një evakuimi.



## Sistemi i furnizimit te ujit sanitar

### Hyrje

Lidhja e furnizimit te impiantit do te merret nga linja kryesore ekzistuese e furnizimit me uje te pallatit ngjitur me godinen nepermjet nje grupi furnizimi me uje para hyrjes se ambientit teknik dhe shperndaht sipas projektit.

### Stacioni i pompave te ujit

Stacioni i pompave te ujit eshte pjesa me rendesishme e sistemit. Ai eshte parashikuar te funksionoj me pompa dhe rezervuaret, parametrat e te cileve jane llogaritur ne perputhje me ligjet dhe standartet ne fuqi.

Ne funksion te diagramave ditore te nevojave per uje dhe konfiguracionit te rrjetit jane llogaritur presioni, prurja, fuqite e pompave si dhe specifikime teknike te tjera te paraqitura ne vizatim. Sistemi eshte projektuar duke parashikuar nje stacion pompimi, e cila duhet te instalohet ne perputhje me kerkesat e projektit.

Stacioni eshte parashikuar qe te furnizoj me uje te ftohte dhe te ngrohte sanitar te gjitha pajisjet h/sanitare qe jane instaluar ne keto godina. Pajisjet e ketij stacioni jane instaluar ne ambientet e percaktuar ne projekt dhe jane te pershtatshem per shfrytezim, sherbime, kane ventilim te mjaftueshem dhe mungese lageshtire. Sipa skemes se zgjedhur ata duhet te vendosen ne nje ambient te dedikuar ketij stacioni.

Ky stacion eshte kompozuar nga pompa e kompletuar me ene e zgjerimi, ne versionin e pompave centrifugale me shume shkalle vertikale. Keto pompa jane vendosur ne nje bazament me konstruksion llamarine çeliku te galvanizuar e mbeshtetur ne suporte çeliku me gome antivibrante per te eliminuar vibrimet dhe zhurmat gjate pune se pompave. Suportet metalike nuk jane te lidhura me bazamentin ose muret e ndertesës.

Pompat jane pajisur me kolektoret e thithjes dhe dergimit qe jane te galvanizuar me veshje shtrese epoxidi. Ato kane ne perberje gjithashtu flusometer, manometer, valvola nderprerse, moskthimi si dhe panel elektrik komandimi dhe kontrollolli, si dhe presostate te taruar paraprakisht.

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

Grupi eshte i pajisur me valvol sigurie 16 bar. Ai duhet te vendoset ne menyre te tille qe te siguroje para dhe anash hapësiren e nevojshme per operacione prove dhe mirembajtje.

Per te evituar rezonancat ose tensionet mekanike per jashtequndersine, duhet te instalohen suporte mbeshtetes. Rekomandohet te vendosen suporte mbeshtetesdhe tek tubot e kolektoreve te dergimit dhe te kthimit.

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

Çdo pompe është e kontrolluar nga një kuader elektrik independent , me lexim të lehtë të instrumentave të matjes dhe sinjalizimit.

### *Rezerva ujore*

Rezerva ujore është kalkuluar dhe dimensionuar që të sigurojnë një presion dhe sasi uji për një autonomi të kërkuar prej 24 orësh. Specifikimet (presioni, sasia, kapaciteti etj) janë përcaktuar nga projektuesi në bazë të diagramës së shfrytëzimit ditë nga konsumatorët.

Volumi i rezervuarit të ujit përfshin volumin për impiantin e mbrojtjes kundër zjarrit si dhe volumin për impiantin e furnizimit me ujë sanitar. Rezervuari i ujit është parashikuar të jetë prej depozite zingëto cilindrike të ndërtuar me permatat e përcaktuara në vend për të përshatur me hapësirën ku do të pozicionohen.

Pjesët përbërëse të një rezervuari uji duhet të jenë si më poshtë:

- 1- Tubi i furnizimit i pajisur me galexhantin notues & kundervalvol;
- 2- Tubi i shpërndarjes i cili mund të lidhet me tubin e furnizimit duke vendosur para lidhjes një kundervalvol;
- 3- Tubi kapërdërdhës (teperplotesi)
- 4- Tubi shkarkimit duhet të jetë i pajisur me saraçineske dhe vendoset në pikën e poshtme të rezervuarit.
- 5- Tubi i sinjalizimit (kur kërkohet nga supervisorin) që lidhet 20 - 30 mm më poshtë nga tubi kapërdërdhës
- 6- Galexhanti notues

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

### *Autoklava*

Është pajisje e përzgjedhur dhe dimensionuar për të mbajtur ujin në serbatorin e tyre midis dy vlerave limit të presionit, për të kënaqur kërkesat e përdoruesit duke rritur në mënyrë automatike presionin e ujit në rrjetin shpërndarës, i cili normalisht nuk shërbehet mirë për deficiencën të presionit të rrjetit. Ajo është njëkohësisht një pajisje ideale kundër grushteve hidraulike në rrjetin e ujit.

Autoklava është një pajisje hermetikisht e mbyllur në të cilin një volum i caktuar ajri mbahet në presion nga një jastek ajri i komprimuar, i ndarë nga një membranë impermeabile dhe e deformueshme .

Modeli është përzgjedhur me membranë gome BUTYL dhe përzierja e ajrit me azot të karikuar paraprakisht, është zgjidhja më e mirë për të amortizuar dhe shpërndarë energjinë e vales së goditjes.

Për dimensionimin definitiv të autoklavës jepen marrë në konsideratë edhe faktorët e mëposhtëm:

- Limitimi i numrit të nisjeve/ orë të vendosura nga autoritet lokalë;
- Limitimi i numrit të nisjeve/ orë të vendosura nga projektuesi ose kërkuar nga porosities;
- Kushtet e temperaturës dhe ventilimit;

- Hapesira e nevojshme per autokllaven.

Si perfundim eshte parashikuar te vendoset nje autokllave, dimensionimi i te ciles eshte bere ne perputhje me prurjet e pompave si dhe me vlerat e presioneve maksimale dhe minimale te tarimit te presostateve, si dhe numrit te nisjeve/ ore te pompave.

Gjate kalkulimit te prurjes dhe presionit te pompave jane marre ne konsiderate lartesia e nderteses, presioni ne dalje te furnizimit, humbjet gjatesore dhe ato lokale. Te gjitha punimet per instalimin e pompave duhet te realizohen ne perputhje me kerkesat teknike te projektit dhe katalogut qe shoqeron pompen me te gjitha te dhenat teknike te pompes, certifikaten e kualitetit, origjinen e mallit, garancine, te cilat duhet te paraqiten paraprakisht nga kontraktori per miratim, perpara instalimit ne objekt.

### Dimensionimi

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

- Skema e shperndarjes;
- Percaktimi i prurjes nominale per çdo aparat h/sanitar dhe dimensionimi i tubove;
- Prurja totale nominale;
- Prurja projektuese;
- Presioni i punes;
- Humbjet gjatesore njesi te presionit;
- Shpejtesia maksimale e qarkullimit te ujit;
- Dimensionimi i paneleve diellore.

Skema e shperndarjes eshte dhene sipas projektit. Ajo fillon nga ambienti teknik deri ne pajisjet hidrosanitare per te cilat eshte bere llogaritja e konsumit te ujit ne menyre te veçante.

Skema e perzgjedhur eshte skema e furnizimit me kolektor ne hyrje te cdo hyje sanitar e cila siguron shperndarje te njetrajteshme neper te gjitha pajisjet hidrosanitare. Prurjet totale do te percaktohen ne funksion te numrit te pergjithshem te pajisjeve hidrosanitare qe do te instalohen ne ambientet perkatese dhe do te kalkuloohen ne funksion te prurjeve teorike nominale te tyre.

Per kete shfrytezojme tabelen e meposhteme:

PRURJET NOMINALE PER PAJISJET HIDROSANITARE

Aparatet	Prurjet nominale [l/s]
Lavaman	0.1
Bide	0.1
Vaske	0.4
Pjate dushi	0.2
Lavaman kuzhine	0.2
Lavtrice	0.2

### Sistemi i shpërndarjes te ujit sanitar

Sistemi i shpërndarjes se ujit sanitar do te sherbeje per te siguruar furnizimin me uje te ftohte dhe te ngrohte nga stacioni i pompimit tek linjat kryesore dhe mbas kesaj te siguroje shperndarjen e ujit ne pajisjet e ambienteve sanitare. Sistemi i tubove te ujit sanitar do te plotesoje kerkesat e normave dhe standarteve te percaktuar dhe seleksionuar qe ne fazen e projektimit.

Eshte zgjedhur sistemi klasik i shperndarjes se ujit nga poshte, nga podrumi ne katin nentoke.

- a) Grupi i pompimit (pompa binjake) vendoset ne afersi te pusit te shkalleve ne katin perdhe .Tubacionet deri tek kolektoret jane prej çeliku zingato.
- b) Nga grupi i sahateve ne katin perdhe, tubacionet PPR devijohen ne apartamentet e banimit duke u shtrire ne dysheme ose ne paretet e mureve.
- c) Sistemi i shperndarjes ne planimetrine e kateve fillon nga kolektori (– RAU – VPE/PE – Xa DIN 16892), ne apartemente te veçante. Per çdo hyrje do te vendoset grupi me matesat e ujit, valvolat nderprerese, filter dhe valvul moskthimi.
- d) Para se te mbyllen kanalet behet prova hidraulike me presion 6 bar. Presioni nuk duhet te bjere per nje kohezgjatje 8 ore.
- e) Uji i ngrohte do te merret nga bojleret elektrike 80 lit dhe nga mini bojleret 15 lit sikurse tregohet ne projekt.

Tubo e ketij sistemi jane ndare ne funksion te materialit te tyre si me poshte:

- Tubo zingato
- Tubo PE–Xa – (Polyetilen i retikular)
- Tubo PEHD – (Polyetilen i densitetit te larte)
- Tubo PPR

- Tubot e çelikut te zinkuar pa tegel do te perdoren ne furnizimin e ujit nga pompat.

Dimensionet e tubave te serise mesatare te filetueshme UNI ISO 7/1 UNI IS 50, te zinguar ne te nxehte sipas UNI EN 10240.

- Distanca standarde : 6 m
- Prova hidraulike : 50 bar
- Siperfaqja : e zeze

- Tubat plastike (PE-Xa) jane rezistent kunder korozionit. Ata duhet te vendosen ne vende, ku materialet e lartpermendura nuk mund te vendosen per shkak te korozionit dhe agresivitetit te ujit. Ne rastin konkret at jane perdorur ne dyshemene e te gjithë ambienteve. Duhet kujdesur qe tubat plastike, te plotesojne kerkesat e shtypjes dhe temperatures se nevojshme.

## RELACION TEKNIK

Tubo Polyetileni (PE-Xa) te retikular jane perzgjedhur ne perputhje me standarte internacionale te kualitetit ISO 9001 ose DIN 53457. Keto tubo jane vendosur ne dyshemete e ambienteve dhe kane veti te shkelqyera si dhe karshi agjenteve kimike, stabilitet te larte termik, peshe te ulet, humbje te ulta presioni, te thjeshte ne mirembajtje per riparime dhe transport, te thjeshte ne instalim dhe nje jetegjatesi prej mbi 50 vjet .

Vetite termofizike te tubove PE-Xa jane me poshte si vijon:

• Densiteti	0,93 g /cm <sup>3</sup>
• Temperatura Celsius	deri ne 110 grade
• Percjellshmeria termike	23 W/mK
• Koeficienti i zgjerimit termik linear	1,4 x 0,0001 K <sup>-1</sup>
• Moduli i elasticitetit ne 20 grade	670 N/mm <sup>2</sup>
• Ashpersia e tubit	0.007 mm

- Tubo PEHD (Polyetilen i densitetit te larte) HD5620EA eshte nje tub me densitet te larte molekular te shpendarjes se perhapjes ne cdo centimeter te gjatesise se tubit. Keto shkalle te densitetit te tubove kane karkarakteristikat e meposhteme:

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

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

- Tubo PPR eshte nje tub me densitet te larte molekular te shpendarjes se perhapjes ne cdo centimeter te gjatesise se tubit eshte pergjithesishte me ngjyre jeshile dhe perdoret per magjistralet kryesore nga ambienti teknik deri ne nyjet sanitare

Eshte nje tub i perbere nga 3 shtresa per presion pune Pn 20bar, me koeficient bymimi 0.030mm/m° C, sipas standartit DIN 8077/78. Ngjyra klasike jeshile me vija me ngjyre me të erret per se gjati.

### Uji i ngrohje sanitare

Uji i ngrohje sanitare eshte i kompozuar te realizohet prej prodhuesit te energjise termike qe ne rastin tone do te jene boilerat elektrike ne ambientet e sherbimit si dhe sistemi i prodhimit te ujit te ngrohje me pompe nxehtesie per apartamentet .

Boiler elektrik ( shkembyesi i nxehtesise )

Prodhuesi i ujit te ngrohje sanitare eshte perzgjedhur per te siguruar furnizim me uje te ngrohje gjate gjithë dites. Madhesia e tij eshte kalkuluar ne funksion te nevojave per uje sanitare dhe karakteristikat e tij jane percaktuar qarte ne çertifikaten e kualitetit

## RELACION TEKNIK

leshuar nga prodhuesi. Ne rastin konkret boilerat mund te vendosen ne ambientet e katit perdhe te restaurantit.

Karakteristikat teknike kryesore jane praqitur ketu me poshte:

Tipi : Boiler vertikal i termoizoluar me shkembyes inoksi te zmontueshem;

Izolimi : Shtrese fleksibile shkume polyuretan 50 mm trashesi;

Veshja e jashtme : Çeliku me karbon, i mbrojtur me nje shtrese epoxidi ne ngjyre te bardhe e

polimerizuar;

Mbrojtja : Sistemi i mbrojtjes katodike, anode magneze e thjeshte;

Kapaciteti : 12/80 lit;

Kondita e punes : Pmax 8 bar, Tmax 95 0C.

## Sistemi i shkarkimit te ujrave te zeza dhe te shiut

### Hyrja

Impianti i shkarkimit te ujrave te zeza eshte ndertuar me rrjet tubacionesh shkarkimi te cilat mblidhen ne disa pusetat kontrolli dhe me pas perfundojne ne pusetat e rrjetit ekzistues. Per katet nentoke te godines ujerat e zeza pompohen neperjet nje pompe e cila i dergon keto ujera ne pusetat kontrolli ose ne rastet me te mira direkt ne pusetat ekzistuese.

### Dimensionimi

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

- Skema e shperndarjes ( shkarkimet e brendshme te pajisjeve H/S + olektoret + pusetat);
- Percaktimi i fluksit nominal te shkarkimeve per çdo pajisje H/S;
- Percaktimi i fluksit projektues te shkarkimeve;
- Vizatimet dhe dimensionimet e kolektoreve te jashtem;
- Vizatimet dhe dimensionimet e pusetave te ujrave te zeza dhe te shiut.

Dimensionimi i tubove do te jete ne vartesi te fluksit te llogaritur te ujrave te zeza, shpejtesise se qarkullimit dhe pjeresise se tyre etj. Shpejtesia duhet te jete 1,0 - 1,2 m/sek dhe pjeresia e tubove ne kufijte (0,5 - 0,8 ) %.

Per llogaritjen e tubove te shkarkimit te ujrave te zeza duhet te percaktojme fluksin nominal te tyre qe shkarkojne pajisjet H/S.

Per kete i referohemi tabelës se meposhteme :

PRURJET NOMINALE TE SHKARKIMIT

Aparatet	Prurjet nominale [l/s]
Lavaman	0.5
Bide	0.5
Vaske	1.0
Pjate dushi	0.5
Lavaman kuzhine	1.0
Lavtrice	1.2
Lavastovilje	1.0
Pisuar	1.0

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

Per dimensionimin e tubove te rrjetit te shkarkimit te ujrave te zeza do te mbeshtetemi tek llogaritjen e prurjeve projektuese referuar periudhes se pikut te shkarkimeve.

### **Materiali i tubave te shkarkimit te ujrave te zeza**

Per shkarkimet e ujrave te zeza ne brendesi te nderteses (shkarkimet e pajisjeve hidrosanitare, degezimet, kolonat, kolektoret e brendshem) do te perdoren tuba plastike RAU – PP (polipropilen i termostabilizuar ne temperature te larta) ose ekuivalent me te dhe qe plotesojne te gjitha kerkesat e cilesise sipas standartit EN 1451 (Kerkesa per testimin dhe kualitetin tubove). Ata jane dizenuar 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 50 vjet.

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 kolonat e shkarkimit duhet te behet me braga te pjerrta 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 kate duke filluar nga pjesa e poshtme e kollones.

Duhet bere kujdes qe tubot te flejne ne nje shtrese zhavori te presuar mundesisht me mjete mekanike me nje trashesi rreth 10 cm.

### **Rakorderite per tubot e shkarkimit**

Per lidhjen e tubave te shkarkimit me njeri tjetrin si dhe me pajisjet sanitare apo grupet e tyre do te perdoren rakorderite perkatese me material plastik RAU – PP, qe plotesojne te gjitha kerkesat e cilesise sipas standartit EN 1451 (Kerkesa per testimin dhe kualitetin tubove).

Keto rakorderi (pjesa bashkuese) duhet te sigurojne rezistence ndaj korrozionit, rezistence te larte ndaj agjenteve kimike, peshe te lehte, mundesi te thjeshta riparimi, transporti dhe instalim, te thjeshte dhe te shpejte.

Permasat (diametri) e tyre do te jene ne funksion te sasise llogaritese te ujit te ndotur, llojit te pajisjeve sanitare, shpejtesise se levizjes se ujit dhe diametrave te tubave perkates. Gjate llogaritjeve, shpejtesia e levizjes se ujit duhet te merret 1-2 m/sek kurse shkalla e mbushjes do te jete 0.5-0.8 e seksionit te tubit.

Diametri dhe spesori i tyre duhet te jene sipas te dhenave ne vizatimet teknike. Te dhenat mbi diametrin e jashtem, gjatesite, presionin, emrin e prodhuesit, standardit qe i referohen, viti i prodhimit, etj. duhet te jepen te stampuara ne çdo rakorderi.

Diametri i rakorderive duhet te jete i njejte me diametrin e tubit te shkarkimit ku do te lidhet dhe ne asnje menyre me i vogel se tubi me i madh i dergimit te ujrave te



ndotura qe lidhet me te. Ne rastet e ndryshimit te diametrit te tubave te shkarkimit dhe te dergimit, rakorderite duhet t'i pershtaten secilit prej tyre.

### **Piletat**

Per shkarkimet e ujrave te dyshemeve do te perdoren piletat RAU – PP, qe plotesojne te gjitha kerkesat e cilesise sipas standartit EN 1451 (Kerkesa per testimin dhe kualitetin tubove).

Piletat mund te jene me material plastik, inoksi dhe bronxi.

Piletat duhet te sigurojne percjellshmeri te larte te ujrave, rezistence ndaj korrozionit dhe agjenteve kimike, mundesi te thjeshta riparimi, transporti dhe bashkimi.

Piletat e shkarkimit duhet te vendosen ne pjesen me te ulet te siperfaqes ku do te mblidhen ujerat. Zakonisht ato nuk vendosen ne afersi te bashkimit te dyshemese me muret, por sa me afer mesit te dyshemese.

Piletat e shkarkimit lidhen me kollonat e shkarkimit me ane te nje tubi PP. Lidhja e piletave me kollonat e shkarkimit mund te behen me tridegeshe te pjerreta nen nje kend 45 ose 60°. Tubi i lidhjes duhet te jete PP me te njejtat karakteristika teknike te tubave te shkarkimit te ujrave. Gjatesia e ketyre tubave eshte 20 - 30 cm. Diametri i tyre do te jete ne funksion te daljeve te piletes ku jane vendosur. Ne rastet e ndryshimit te diametrit te piletes me ate te tubit te dergimit do te perdoren reduksionet perkatese.

### **Tubat e ventilimit dhe balancimit te presioneve**

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

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

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

Tubat e ajrimit duhet te kene diametrin e brendshem DN 75 dhe bashkohet me kollonen e shkarkimeve D 110 mm dhe perfundon me nje kapuç ajrimi D 110 mm i cili pengon hyrjen e ujrave te shiut dhe debores si dhe permireson ajrimin e kollones se shkarkimit.

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

### **Pusetat e ujrave te zeza**

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

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

Pusetat duhet te plotesojne kerkesat e meposhtme teknike:

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

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

### **Shkarkimet nga taraca**

Kullimi i taracave duhet te behet sipas normave/standardeve. Taraca si zakonisht kullon anash ne piken me te ulet. Ne rastin tone çatija ka formen e taraces, dhe ajo duhet te kullohet sipas nevojës dhe formes gjeometrike tesaj.

Taraca duhet te pajiset me ulluqe rreth perimetrit te saj, te cilat e mbledhin ujin dhe nepermjet piletave te terraces, brylave dhe varangave e dergojne ate ne tubat vertikale PP Ø 110 mm per ta larguar ate. Ulluqet duhet te kene nje pjerrtesi prej 1 – 2 % deri te pika ku ata bashkohen me tubat vertikale.

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

### **Pusetat e ujrave te shiut**

Per grumbullimin e ujrave te shiut do te perdoren puceta te tipit mbledhese me konstrukcion betoni te papershkueshem nga uji dhe me kapak gize . Konstrukcioni I tyre eshte pak a shume sikurse edhe pucetat e ujrave te zeza. Ato per nga forma e ndertimit mund te jene katrore, drejtkendeshe ose rrethore ndersa nga menyra e organizimit te tyre mund te jene me nje dhome me dy ose me shume dhoma.

Pusetat e ujrave te shiut duhet te jene ne forme katrori me thellesi jo me pak se 50cm. Permasat jane 60x40, mbuluar me kapak zgare hekuri ose gize. Te çarat me kapakun prej zgare jane nga 25 deri 35 mm per te ndaluar plehrat si dhe per te mundesuar kullimin e ujrave .

## Sistemi i Ngruhjes

### Hyrje

Keto godina jane te perbera nga zona me tipologji te ndryshme, ne te cilat ushtrohen aktivite qe dallojne me njera tjetren, por qe kane te njejtin qellim te perbashket per sa i perket sigurimit te nje komoditeti normal per personat qe banojne ne keto ambiente. Keto kerkesa jane parapare ne propocion me standartet e jeteses si dhe me ndikimin e tyre ne koston e riabilitimit te objektit.

Ambientet dhe strukturat e godines jane te ndryshme ne funksion te ndarjeve midis ambienteve dhe lokalizimin ne projekt. Konfigurimi eshte kompozuar ne tre zona te ndryshme nga pikpamja e konstruksionit, funksionalitetit dhe pajisjeve te instaluar .

- Dhoma fjetjesh;
- Dhome lojrash;
- Kuzhina, koridore etj.

### Konditat e projektimit

Konditat e komfortit termoigrometrik (mireqenia fiziologjike) qe mund te sigurojme brenda pallatit jane ne vartesi te destinacionin te perdorimit te ambienteve. Te dhenat e meposhteme jane perdorur si referenca per projektin.

Lloji i punimit	Instalimi i rrjetit te ngruhjes	
Adresa	Korces	
Numri i njesive	1 modul	
Destinacioni i perdorimt	Shkollle	
Lloji i impiantit	Ngruhje	
Kategoria e nderteses	E1. ( <i>Ndertesja banimi</i> )	
<i>Gjersia gjeografike</i>		42 °
<i>Dimer</i>		
Temperature e ajrit te jashtem	0 °C, U.R = 90 %	
Temperatura e ambientit te dhomave	20÷22 °C, U.R = 50 %	
Temperatura e ambientit, koridore	(18 – 20) °C	
<i>H (lartesia nga niveli I detit )</i>		127 mt

- *Gradet dite dhe zona klimatike*

Per qytetin e Korces,  $t_b = 20-22$  °C, GD = 1132, N d = 126

Sistemi i ngruhjes se godines eshte planifikuar te jete hidronik me ngruhje me radiator. Burimi i energjise do te sigurohet nga kaldaja me gazoil. Uji i ngruhje do te shperndahet nga rrjeti i tubove te cilet vine nga kolektori ne dyshemen dhe ngrihet deri ne cdo ambient per te furnizuar radiatoret.

## RELACION TEKNIK

Per rastin tone konkret do te zgjidhnim shkallen e depertueshmerise te mesme, dhe ne diapazonin e rekomanduar do te zgjidhnim depertueshmerine ne kufijte **16 m<sup>3</sup>/h m<sup>2</sup>**. Duke ju referuar planimetrive egzistuese per te gjitha katet si dhe te dhenave gjeometrike te tyre sipas tabelës se mëposhteme, na rezultojne treguesit e nevojshem per te percaktuar shkallen e depertueshmerise se ajrit nga mbylljet .

### *Temperatura e ambientit te brendshem*

Temperatura e ambientit te brendshem qe do te perdoret per llogaritje ne ambiente te ndryshem.

NR	VLERAT E REKOMANDUARA TE " Tb" NE NDERTESAT SIPAS PERDORIMIT TE TYRE		
	Klasa	Destinacioni i perdorimit	Temperatuare e brendshme
1	E1	<b><i>Ndertesa banimi</i></b>	
	E. 1.1	Ndertesa banimi me karakter te vazhdueshem , civile dhe rurale , kolegje , kazerma etj.	
	E. 1.2	Ndertesa banimi me okupim me hope sikurse per vakanca, fundjave etj.	
	E. 1.3	Ndertesa per hoteleri , pensione ose aktivite te ngjashme	20 °C
		Dhoma ndenjeje	16 ÷ 18 °C
		Dhoma fjetje	20 °C
		Banjo	18 ÷ 20 °C
		Guzhine	12 °C
		Korridore , Wc	12 °C
		Hapsiara e shkalleve	12 °C
		Lavanderi	
	E2	<b><i>Zyra publike ose private</i></b>	20 °C
	E3	<b><i>Ndertesa per spitale , klinika ose shtepi kurimi</i></b>	
		Vizita mjekesore	22 ÷ 24 °C
		Dhoma fjetjeje per te semure	20 ÷ 22 °C
		Salla operacioni	24 ÷ 30 °C
	E4	<b><i>Ndertesa per kinema , teatro , salla mbledheje per kongrese ,modele , museume , biblioteka vende kulti ,bare , restaurante , salla vallezimi</i></b>	
		Kinema , teatro , salle koncerti	20 °C
		Ambjente kulti , salla vallzimi dhe ekspozimi	14 ÷ 16 °C
		Muzeume , salla ekspozimi, arkiva dokumenetesh.	16 ÷ 18 °C
		Bare , restaurante	20 °C
		Biblioteka	18 ÷ 20 °C
	E5	<b><i>Ndertesa per aktivitet tregtar , dyqane, mgazina shitje , supermarketete</i></b>	
		Hollet, koridoret ,omplekse tregtare dhe supermarketete	12 ÷ 14 °C
		Magazina shitje	18 °C
		Dyqane te ndryshme	16 ÷ 18 °C
	E6	<b><i>Ndertesa per aktivitet sportiv</i></b>	
		Pishina , saune etj	≥ Temp. e ujit
		Palestra ,sherbime sportive dhe dushe	12 ÷ 14 °C
	E.7	<b><i>Ndertesa per aktivitet shkollore tette gjitha niveleve</i></b>	
		Klasa mesimi , dhoma mesuesi, auditore , banjo dhe dushe	20 °C
		Koridore dhe WC	15 °C
		Palestra dhe dushe	16 °C
		Shkallet	12 °C
	E.8	<b><i>Ndertesa per aktivite industriale e artizanali.</i></b>	14 ÷ 16 °C

**Tabela Nr.3**

### **Humbjet e nxehtesise**

Per te anlizuar ne menyre te kujdeseshme humbjet e nxehtesise jane konsideruar te gjithë faktoret qe influencojne per shkak te orintimit me horizontin, afersia me ambientet, karakteristikat termofizike te mureve rrethues, dritareve ,dyshemese , tavanit etj.

Humbja e nxehtesise influencohet edhe nga popullimi i ambienteve te ndejtjes, ndriçimi, ventilimi natyral i ajrit etj. te cilat jane parapare ne termat e references furnizuar nga sherbimi konsultativ ne dokumentet e tenderit.

Te gjitha te dhenat e mesiperme kane sherbyer per kalkulime nepermjet programit kompjuterik ( software – it) te humbjeve ne stinen e dimrit si dhe specifikimet teknike te pajisjeve qe duhen perdorur.

Nga pikpamja e kapacitetit termik te pajisjve nenvizojme se kapacitet per pikun e ngarkeses variojne ne menyre te konsiderueshme gjate dites, bazuar ne variacionin e okupimit te ambienteve gje qe ka qene e parashikuar jo e rregullt. Per te shmanguar mbi dimensionimin e kapaciteteve te pajisjeve jane analizuar paraparakish te efektet si dhe parashikimi paraparak i konsumit energjetik.

### **Perzgjedhja e sistemit**

Karakteristikat e sistemit te perzgjedhur jane parashikuar ne vartesi te kritereve te meposhtem:

- Fleksibilitet gjate gjithë kohes se shfrytezimit qe do te thote qe kapacitet e sistemit te sigurojne performance variabile gjate dites dhe ne sezone te ndryshme .
- Fleksibilitet ne kapacitet e terminaleve ne ambientet e destinuara
- Te jete i afte te siguroje kondita ne perputhje me ato te parshikuara ne kriteret e projektimit per te siguruar nje mireqenie fiziologjike te kenaqshme .
- Kosto te ulet perdorimi dhe mirembajtje .

Meqellim qe te sigurohet nje limitim i konsumit energjetik, sistemi eshte parashikur te kete karakteristikat e meposhteme:

- Perdorimi i sistemit ne menyre jo selektive, pra ate jene te ndara nga ambientet me perdorim te vazhdueshme ( dhoma ndejtje, kuzhina, koridore etj ).
- Modulimi i operimit te sistemit ne funksion te ndryshimit te okupimit ne kohe dhe ne hapsire (temperatura e ujit te ngrohte ne dergim), si dhe te parametrave klimatike te ambientit te jashtem.
- Reagim automatik te terminaleve per te rregulluar ne menyre individuale temperaturen e ambienteve te brendshem ne intervale te limituar( valvolat termostatike).

## Grupet termik (Kaldajat)

Kerkesat per ngrohje te objektit jane kalkular ne baze te standarteve qe jane fuqi ne Shqiperi. Temperatura e ambientit te jashtem eshte perzgjedhur +1°C.

Kapaciteti i kaldajave perballon energjine e nevojshem per ngrohjen individuale te cdo apartamenti, ventilimin natyral si dhe humbjet e energjise gjate qarkullimit te ujit ne tubacinet shperndares. Kalkulimi i kapacitetit eshte bere ne perputhje me standartet europiane. Faktoret e mesiperme jane konsideruar duke patur parasysh qe influenca e izolimit te tubove mund te varioje ne 5 - 15 % te kapacitetit. Kalkulimet preçize jane bazuar ne normat moderne dhe I kane sherbyer stafit inxhinierik gjate procesit te projektimit per te bere dimensionimin e kaldajes dhe sistemit te ngrohjes ne teresi.

Ngarkesa e pikut per boilerin eshte percaktuar ne baze te te dhenave te tabelave per ngarkesat e percaktuar per ngrohje.

Ky kapacitet ngrohje do te gjenerohet nepermjet djegjes se naftes / gazit nga bruciatori i montuar se bashku me kaldajen ne cdo ballkon te cdo apartamenti. Bruciatori ne kete rast do te furnizohet me nafte ose gaze nepermjet bombolave te vene ne cdo ballkone.

Kaldaja eshte pajisur me pompe antikondese ne menyre qe te parandaloje kondensimin e gazrave ne oxhak dhe kaldaje.

## Terminalet e ngrohjes

### *Percaktimi i fuqise se terminaleve*

Duke qene se tipologjia e sistemit ngrohet per ambientet e pallatit qe po shqyrtohet eshte zgjedhur individual, fuqia termike e grupeve termike do te jete rezultante e shumatoreve e çdo ambienti qe analizohet dhe do te llogaritet mbi bazen e karakteristikave specifike per çdo ambient te tij sikurse volumi i ambientit, sasia e pareteve te ekspozuar me ambientin e jashtem, siperfaqet e dritareve, orientimi me orizontin e tij.

$$\Phi_{\text{Total}} = \sum (G_{\text{vamb}} + G_{\text{va}}) * V_{\text{neto}} * \Delta t * K_o \text{ (W)}$$

Kjo do te jete fuqia qe do te emetojne termialet (radiatoret), per te perballuar humbjet termike ne çdo ambient te veçante te sejciles dhome fjetje, ndejtje etj. Vendosja e tyre do te behet prane pareteve me te ftohta, kryesisht nen dritare por edhe ne fuksion te mobilimit te vendosur ne projekt nga arkitekti.

Furnizimi dhe montimi i radiatorit prej alumini to perbere nga elemente ne numer sipas projektit dhe te prodhuar me metoden "me presim to mases se shkrire" press fuse ), me spesor total 95 mm, lartesi totale 890 dhe 680 mm, lartesi interaks 800 mm/ 600mm dhe gjeresi 80 mm i cili pas formimit kalon neper keto faza perpunimi:

- Trajtim special kunder ndryshkjes qe perfshin eliminimin e vajrave, larje ne temperatura te larta dhe trajtim kimik (fosfatizim );
- Lyerje me zhytje ne boje dhe pjekie ne 200°C;
- Kolaudim me prove presioni 9 bar dhe kane nje presion pune 6 bar.

Radiatorit duhet të kompletohet me mensolat për montimin në mur të tij, si dhe tapat dhe reduksionet e nevojshme për montimin e valvolave dhe të detentoreve. Emetimi termik duhet të konsiderohet me  $\Delta T$  60°C sipas normës europiane UNI EN 442: minimumi 182 W (h=800) dhe 150 W (h=600) për  $\Delta T$  50°C. Elementet do të punojnë në kushtet e mëposhtme:

- a) Temperatura e dërgimit të ujit 70°C;
- b) Temperatura e kthimit të ujit 60°C;
- c) Temperatura e ambientit 20°C.



Radiatorët e aluminit duhet të jenë të garantuar 10 vjet nga data e prodhimit. Marka FARAL, BIAS, GLOBAL ose e ngjashme. Fabrika prodhuese duhet të jetë e certifikuar ISO 9001 ose 9002 (UNI EN ISO 9001 ose 9002), **duhet të jenë produkte të Komunitetit Europian.**

#### *Valvola radiatorit termostatike*

Furnizimi dhe montimi i valvolës këndore për radiatorë, me trup bronzi të kromuar, koke komandimi termostatike, rakorderi me garnicione gome për lidhjen me tubacionet e bakrit.

#### *Detentori i radiatorit*

Furnizimi dhe montimi i detentorit mikrometrik për radiatorë, me trup bronzi të kromuar, rakorderi me garnicione gome për lidhjen me tubacionet e bakrit.

#### *Valvola ajernxjerrëse e radiatorit*

Furnizimi dhe montimi i valvolës ajernxjerrëse për radiatorë, me komandim manual, me trup bronzi të kromuar dhe garnicion gome.

### **Tubacionet shpërndaes**

Sistemi i ngrohjes është ndarë në tre komponente: gjeneratori i nxehtësisë, transmetuesit e kësaj nxehtësie (tubot, terminalët).

Sistemi i tubave do të shërbejë për të transmetuar nxehtësinë prej kladajës në terminale dhe do të kthejë atë perseri në kaldaje me ndihmën e pompës qarkulluese të cilën e ka të inkorporuar brenda vetes kaldaja.

Tubat e sistemit ngrohës duhet të plotësojnë kërkesat e standarteve / normave. Ata gjatë projektimit zgjidhen prej inxhinierit sipas kërkesave që u shtohen atyre.

Tubat e sistemit ngrohës mund të ndahen sipas materialit:

- Tuba bakri (Cu)

*Tubat e bakrit (Cu)*

## RELACION TEKNIK

Furnizimi dhe montimi i tubacionit prej bakri to pjekur me permbajtje Cu 99.9%, te termoizoluar ne fabrike me material baze gomen srntetike, perfshire rifiniturat, pjeset speciale dhe rakordet. Diametri i jashtem 12-22 mm, spesori 1 mm.

### *Llogaritja e rrjetit te tubacioneve per ngrohje*

Kjo llogaritje konsiston ne definimin e diametrave te magjistraleve Cu si dhe tubove shperndartes Cu ne çdo ambient te veçante, te sasise se ujit te nevojshem qe ata duhet te percjellin ne terminal duke respektuar humbjet respektive te presionit (gjatesore) si dhe shpejtesite e rekomanduara ne ne rrjetin e tyre shperndares.

Sikurse theksuam me larte zgjedhja e diametrave te tubove eshte e dependuar nga limitimi i shpejtesise te ujit qe nuk duhet te jete me i vogel se nje vlere minimale si dhe jo me i larte se nje vlere maksimale .

Shpejtesia e rekomanduar per lloje te ndryshme tubacionesh jepet ne tabelen e meposhteme:

**Tabela  
Nr.5**

SHPEJTESITE E KESHILLUARA ( m/s )			
Lloji i tubacionit	Tubacione kryesore	Tubacione sekondare	Terminale impiantesh
Tuba çeliku	1.2÷2.5	0.5 ÷1.5	0.2 ÷ 0.7
Tuba pex ( polietileni i rrjetezuar )	1.2÷2.5	0.5 ÷1.5	0.2 ÷ 0.7
Tuba bakri	0.7÷1.2	0.5 ÷ 0.9	0.2 ÷ 0.5

### *Llogarja e humbjeve gjatsore*

Humbjet gjatesore ( te vazhdueshme ) te presionit jane ne vartesi te katrorit te shpejtesise se ujit. Per impiantet e ngrohjes jane te detyrueshme qe keto humbje te kufizohen midis :

$$H_{gj} = ( 20 \div 30 ) \text{ mm KH}_{20} / \text{ ml}$$

Ne funksion te tables se mesiperme, duke zgjedhur llojin e tubacionit , qe ne rastin tone konkret eshte **tubo Fe ose Cu dhe temperatura e punes se ujit ngrohes - 80 °C** si dhe duke njojtur sasite e paracaktura te ujit te nevojshem ne l/h ( ne funksion te fuqise termike te terminalit qe tubi ushqen me uje ), ne llogarisim per çdo rast te veçante diametrat e tubove ne funksion te shpejtesitive dhe humbjeve te lejuara per çdo magjstral dhe tubo shperndarese. Gjithashtu duke njojtur gjatesite e tubove , per rrjetin me te sfavorizuar , ne gjejme edhe vleren absolute te humbjeve gjatesore per çdo tubo shperndares, duke e shumezuar gjatesin e tij me humbjet per 1 m gjatesi te percaktuar ne tabelat perlllogaritese.

Pra nga tabela, ne perfundimisht kemi percaktuar:

- Diametrin nominal te tubit (D)
- Humbjet e presionit per nje meter (H<sub>gj</sub>)



- Shpejtesine e ujit (m/s)

Ne baze te tyre duke ditur gjatesine **L** (do te kuptohet ajo komplekse = dergim + kthim ) te sejcilit tub llogarisim vleren absolute te humbjeve gjatesore :

$$R = H_{gj} * L \text{ ne (mm KH}_2\text{O) ose kPa}$$

Sipas llogaritjeve te mesiperme ne Lay – Out –in e shperndarjes se tubacioneve shenohen sasite respektive te ujit qe qarkullon (l/h) dhe diametrat e tubove D ne mm (ne rasin tone konkret tubo Cu)

#### *Llogaritjet e humbjeve lokale*

Keto humbe percaktohen ne funksion te pengesave te rastesishme qe uji ndesh gjate kalimit te tij ne procesin e klimatizimit.

Çdo pengese e identifikuar ka sipas tabelave te hartuara nje koeficient specifik (**k**) adimensional ne funksion te llojit te pengeses. Per llogaritjen e ketij koeficienti perdoren 2 tabela. E para percakton vleren e (**k**) ne funksion te pengeses dhe e dyta ne funksion te shpejtesise se perzgjedhur dhe shumes se koeficienteve per çdo pengese te veçante ( $\sum k$ ) percakton ne mm KH<sub>2</sub>O humbjet lokale.

Per llogaritjen e humbjeve lokale do te shqyrtojm rastin me te disfavoreshem kur supozojme qe kemi vendosur si terminale radiatore .

#### **Izolimi termik**

Kerkesat e izolimit termik te tubave te sistemit ngrohjes duhet te plotesohen sipas kerkesave te normave/standarteve. Duhet pasur parasysh se me izolimin e tubave mundet qe humbjet e energjise te mbahen shume poshte. Ndalohet vendosja e tubave pa izolim te pershtatshem. Per izolim te tubave me uje te nxehte, qe kalojne neper hapësira/dhoma te ftohta (jo te ngrohura), jane keto norma:

Tabela e lart permendur vlen per nje material izolues me karakteristiken e lartpermendur (0,035 W m-1K-1 ). Ne raste se perdoret nje material tjetër, ai duhet te llogaritet ne ate menyre qe te plotesoje po te njejten kerkese, per ruajtje te temperatures se ujit.

Sistemet te cilat e shperndajne ngrohjen me ndihmen e tubave rekomandohet te projektohen me pompa shperndarese. Sisteme te cilet punojne pa pompe dhe e shperndajne ujin e nxehte, si rezultat i diferences se ujit te ngrohjes (te nxehte) me ate te ujit te ftohte, nuk jane te rekomandueshme te perdoren, per shkaqe te ndryshme.

#### **Mbrojtja nga zhurmat**

Zhurmat qe vijne prej instalacioneve (tubave, ventileve, armaturave, etj.) nuk duhet ta kalojne 35 dB (A). Ata duhet te projektohen dhe te vendosen ne ate menyre qe ky koeficient te mos tejkalohet. Gjate projektimit duhet qe hapësirat / dhomat ne te cilat gjenden sistemet e ngrohjes, te vendosen ne nje ane te ndertesës ne ate menyre, qe ato te gjenden sa me larg prej hapësirave te ambienteve me te populluara etj.

## RELACION TEKNIK

Zhurmat ne sistemet ngrohes shpesh here krijohen si rezultat i shpejtesise se ujit, i cili qarkullon neper tuba. Per te nderprere keto zhurma duhet qe shpejtesia e ujit te mbahet nen 2 m/sek. Ne raste kur ndryshon drejtimi i ujit, duhet ne vend te profileve „T“ te vendosen kthesa te posaçme per ate pune. Po ashtu duhet pasur parasysh qe presioni i ujit te mos jete shume i larte, sepse krijon zhurme.

Tubat duhet te izolohen me nje material te posaçem qe te lejohet nje lekundje minimale e tyre. Ne kete menyre ata nuk e lejojne zhurmen te depertoje prej tubave ne ndonje material tjetër.

# **RELACION DHE SPECIFIKIME TEKNIKE** **ELEKTRIKE**

**OBJEKTI :**  
**RIKONSTRUKSIONI I SHKOLLËS "THEMISTOKLI GËRMENJI"**

## **TE PERGJITHSME:**

### **Projekti bazohet ne :**

1. – Kerkesat e Investitorit sipas detyres se projekt studimit.
2. – Projektin arkitektonik dhe mobilimin, te dhena nga arkitektura.
3. – Klasifikimi i Objekt Referuar Funksionit dhe Qellimit.
4. – Ne kushtet teknike te projektimit dhe standartet e Republikes se Shqiperise (KTP, STASH, ENSTASH)
5. – Normat dhe rekomandimet e IEC, EN.

### **NORMAT REFERUSES EN/CEI:**

Ref. materialit ne anekset teknike

## **KAPITUJT**

1. NORMAT REFERUSESE EN/CEI
2. SISTEMET ELEKTRIKE DHE SISTEMET SPECIALE TE KONTROLLIT
3. 3.1- PANELI QENDROR I T.U.
4. IMPIANTET SEKONDARE TE SHPERDARJES SE ENERGJISE DHE INFRASTRUKTURA PERKATESE KABLLORE I T.U. – 0.4 KV :
5. PANELET E SEKONDARE 0,4 KV – SISTEM TNS.
6. 4.2- INFRASTRUKTURA E RRJETIT ELEKTRIK TU
7. NDRICIMI I BRENDSEHEM DHE JASHEM
8. 5.1- KOMANDIMI NDRICIMIT TE BRENDSEHEM
9. 5.2- NDRICIMI JASHEM
10. 5.3-NDRICUESIT E EMERGJENCAVE ME PIKTOGRAM DREJTIMI LEVIZJE
11. SISTEMI PRIZAVE TE FUQISE ELEKTRIKE DHE RRYMAVE TE DOBETA.
12. TOKEZIMET, EKUIPOTENCIALIZIMET.
13. MBROJTJA NGA SHKARKIMET ATMOSFERIKE.
14. SISTEMI DEDEKTIMIT TE ZJARRIT
15. SISTEMI KAMERAVE TE SIGURISE

## **SISTEMET ELEKTRIKE DHE SISTEMT SPECIALE TE KONTROLLIT:**

Projekti parashikon realizimin i sistemeve elektrike dhe speciale si me poshte:

- Rrjeti i Furnizimit ne TM.
- Panelet Elektrike te Shperndarjes se Energjise Primar / Sekondar.
- Infrastruktura e Rrjetit e Shperndarjes se Kryesore TU Kryesore dhe sekondare.
- Infrastruktura e Sistemit te Shperndarjes se Fuqise FM.
- Infrastruktura e Sistemit te Ndricimit Normal (Brenda dhe Jashte).
- Infrastruktura e Sistemit te Ndricimit te Sigurise dhe Emergjences.
- Infrastruktura e Sistemit Rrufeprites, Tokezimit te Punes, Sistemi Ekuipotencial i Tokezimit te Perseritur.
- Sistemi Dedektimit te Zjarrit
- Sistemi Transmetimit te Dhenave LAN/TEL IP
- Sistemi Sigurise me Telekamera

### **IMPIANTI QENDROR I T.U. – 0.4 KV**

Percaktimi i ngarkesave elektrike te vendosura do te behet sipas projektit ekzekutiv ndersa i atyre te priteshme referuar projekt studimit eshte kryer ne perputhje me te dhenat paraprake te projekteve te ndricimit, te kondicionimit, te sistemit te ajrimit, sistemeve mekanike, sistemeve te ashensoreve, pajisjeve sipas teknologjise se proceseve, sisteme hidraulike, sisteme speciale te kontrollit dhe sigurise etj.

**Kategorise normale** - (kryesisht sisteme qe lidhen me ambientet normale, holle, shkalle, tarraca,

kuzhine, priza fuqie normal, ndricim normal, ashensor normal, etj).

**Kategorise kritike** - (linjat "no-break" qe lidhen me UPS per ambiente te perbashketa, linjat e informatikes dhe super te privilegjua alarm dedektimi zjarri, sistem qendror ashensore emergjence , etj ).

Te gjitha panelet 0,4 KV duhet te plotesojne kushtet teknike ICE, VDE ose ato italiane CEI-17-13/1 (botimi i dyte) dhe CEI-64-8.

Karakteristikat Elektrike dhe Mekanike te Kuadrove Kryesor TU (Ardhja TR dhe Ardhja Gjenerator):

Materialet e paneleve do te jene metalik te lyer me boje sipas normes CEI EN 50102  
Shkalla Izolimit IP 40

Kuadrot do te jene me lartesi 1800-2200 H x 1000 TH x 250 GJ.

Tensioni nominal me mbajtje impulsive ne 8 kV

Rryma nominale lcc me veprim te menjehershem deri ne 105 Ka

### **6.1 RRJETI FURNIZIMIT TU .**

Rryma maksimale e pikut lpk deri ne a 254 kA

Kuadrot do te jene te plotesuar me te gjitha aksesoret :

Dyer anesore me grila ajsri te plota,

Dyer xhami kristal, me celes,

Kit per instalimin e automateve dhe pajisjeve te ndryshme,

Kit shin DIN te perbere nga profile te parafabrikua alumini,

Pistrat fundore, anesore dhe ballore  
Forma 4A dhe 4 B.

## **IMPIANTET SEKONDARE TE SHPERDARJES SE ENERGJISE DHE INFRASTRUKTURA PERKATESE KABLLORE I T.U. – 0.4 KV PANELET E SEKONDARE 0,4 KV – SISTEM TNS.**

Panelet do te jene ne mbulesa metalike, me sherbim te njeanshem, me sirtare, per vendosje mbi dysheme dhe te shkalles se mbrojtjes IP-44.

Te gjitha zbarrat lidhese duhet te jene prej bakri elektrolitik duke plotesuar te gjitha kushtet e qendrueshmerise dinamike dhe termike ndaj R.L.SH.

Pervec automateve te punes duhen parashikuar edhe automate rezerve ne masen 15% (te instaluar si automate) dhe 15% si vende bosh rezerve.

Karakteristikat Elektrike dhe Mekanike te Kuadrove Sekondare :

Tensioni nominal izolues V 1000

Tensioni nominal i punes V 400 – 690 V

Frekuenca Hz 50/60

Zbarre (3F o 3F + N) 3F+N

Materialet e paneleve do te jene metalik te lyer me boje sipas normes CEI EN 50102

Shkalla Izolimit IP 44

Tensioni nominal me mbajtje impulsive ne 8 kV

Rryma nominale I<sub>cc</sub> me veprim te menjehershem deri ne 60 kA

Rryma maksimale e pikut I<sub>pk</sub> deri ne a 125 kA

Kuadrot do te jene te plotesuar me te gjitha aksesoret :

Dyer xhami kristal, me celes,

Kit per instalimin e automateve dhe pajisjeve te ndryshme,

Kit shin DIN te perbere nga profile te parafabrikuara alumini,

Pistrat fundore, anesore dhe ballore

Forma 2B dhe 3A .

Me rrjet ushqyes nenkuptojme linjat qe nisen nga panelet qendrore te T.U.- 0,4 KV dhe perfundojne ne kuadrot lokale te kateve apo mjediseve te veçanta.

Ne perputhje me normat VDE, IEC dhe CEI kap. VI linjat ushqyese (si dhe ato shperndarese) duhet:

A. Te zgjidhen: Sipas kushteve te ngrohjes nga rrymat e punes;

- B. Te kontrollohen: Ne humbje tensioni

Permbingrohje nga R.L.SH.

Pajisjet vepruese automat magnetotermike te cilet instalohen per te mbrojtur rrjetat ushqyese dhe

ato shperndarese duhet te plotesojne kushtet qe pasojne:

Kushti 1 :  $I_b \leq I_n \leq I_z$  Kushti 2 :  $I_f$

$\leq 1,45 I_z$

Ku: I<sub>n</sub> – rryma nominale e automatit (A) I<sub>b</sub> – rryma e punes (Ilogaritese) ne A

$I_z$  – rryma e lejuar e percjellesve apo kablllove (korrigjuar sipas gjithë koeficienteve perkates K1 deri K8 te menyres se vendosjes, temperatures se ambientit, etj.)  
Rryma e punes  $I_b$  llogaritet ne funksion te fuqise maksimale qe mund te kaloje ne percjellesat apo kabllot per regjim te gjate (permanent)

**Kushti 3:** Sipas normave VDE dhe CEI 64 – 8 automatet magnetotermike duhet te plotesojne:

$$I^2 \times t \leq K^2 \times S^2$$

Te gjithë fiderat e paneleve (power center) duhet te pajisen edhe me rele diferenciale te rregullueshme si persa i perket vlefes se rrymes ashtu edhe kohes se veprimit. Ne cdo rast duhet te behet kujdes i vecante per te plotesuar kudo kushtet e selektivitetit.

Rrjeti elektrik qe niset nga kuadrot lokale (qe vendosen ne katet e objektit) dhe qe perfundojne ne konsumatoret individuale si priza, PC, monitor, pajisje, motora, ndricues, etj.

Te gjithë kuadrot lokale apo te kateve, ne funksion te destinacionit te perdorimit te tyre si edhe te numrit te grupeve dalese (tipologjise se tyre) do te jene te dy llojeve:

- a) Te tipit per vendosje mbi dysHEME
- b) Te tipit per vendosje ne mure (parete).

Persa i perket shkalles se mbrojtjes qe te gjithë kuadrot lokale do te jene te shkalles IP – 44

- a) Te gjithë grupet e ndricimit dhe prizave do te mbrohen me automate magnetotermike dhe shkeputes diferencial 30 mA class A dhe AC, 2P dhe 4P.
- b) Seksioni i percjellsave te ndricimit nuk do te jete me pak se 1,5 mm<sup>2</sup> prej bakri. Shkeputesat magneto-termike do te jene 10 A me fuqi maksimale te çdo grupi monofazor jo me shume se 1500 W. Seksioni minimal i vendosur ne qarqet e ndricimit do te jete 2,5 mm<sup>2</sup>.
- c) Seksioni i percjellsave te prizave qe do te perdoren per ndricim lokal te vendeve te punes gjithashtu do te jene 2,5 mm<sup>2</sup> prej bakri. Shkeputesat njelloj si pika b me siper.
- d) Prizat per aparaturat e ndryshme elektrike te zyrave me fuqi me te vogel ose te barabarte me 2600 vA, duhet te jene me seksion 2,5 mm<sup>2</sup>/baker kurse mbrojtja perkatese 16 A.
- e) Per konsumatoret e veçante (makina te medha fotokopjimi etj.) me fuqi mbi 3600 W seksionet e percjellsave duhet te merren 4 mm<sup>2</sup> kurse mbrojtja te jete 25A.
- f) Per pajisjet e tjera elektrike mono apo trefazore seksioni i kablove/percjellsave do te behet ne perputhje me normat VDE.

Reniet e Tensionit per konsumatoret e ndricimit : 4 % (pika fundore)

Reniet e Tensionit per konsumatoret e prizave te fuqise : 3 % (pika fundore)

Reniet e Tensionit per konsumatoret e pajisjeve elektromjeksore : 2 % (pika fundore)

Reniet e Tensionit per konsumatoret e makineri dhe pajisje : 3 % (pika fundore)

## 6.2 INFRASTRUKTURA E RRJETIT ELEKTRIK

Nga dhoma kryesore power center deri tek paneli kryesor sekondar i shperndarjes, lidhja do te behetme keto karakteristika :

Norma: CEI EN 60439-1 e 2

Temperatura : 40 °C

Shkalla e izolimit: IP52/IP55

Spesori i jashtem i karkases:

0,9 mm;

Numri i percjellesve : 4 me te njejtin seksion 3L+N

Materiali “qe nuk perhap zjarrin” sipas normes EN 60332-3

I gjithë rrjeti ushqyes 0,4 kV, si edhe ai shperndares i grupeve, do te shtrihen ne tubacione qe kalojne:

- a) Vertikalisht ne kolona qe lidhin katet e godines;
- b) Horizontalisht ne tavanet e varura ne pjeset e koridoreve , dhomave, ambienteve te ndryshme;
- c) Ne cdo kat te objektit do te parashikohet nje ambient per instalimin e te gjitha pajisjeve te domodoshme elektrike, panele elektrike.

Sipas normave, edhe pse me te njejtin tension pune, rrjetet energjitike do te kene kanalino te veçanta prej atyre te sistemeve speciale LAN/ TEL IP, te sistemeve te zjarrit dhe alarmit, te perhapjes se zerit, te sistemit te perpunimit te te dhenave, CCTV, akses kontroll, etj.

Rrjeti ushqyes kabllor duhet te realizohet ne perputhje me normat CEI me kablllo bakri fleksibel te izoluar me gome etilenpropilene qe jo vetem nuk perhapin zjarrin, por kane edhe emetim te kufizuar te gazeve korrozive.

Keto kablllo jane te tipit 0,6/1 kV FG16OR16 ose FG16M16 0,6/1 kV dhe 0,6/1 kV FTG10(O)M1 ose FTG10M1 0,6/1 kV dhe jane te miratuar per tu shtrire apo instaluar ne ambiente me numer te larte njerezish.

Te gjithë kabllot per sistemet speciale do te jene me karakteristiken LSOH dhe sipas seksione te nevojshem qe do te kerkoje cdo sistem special te cilat do te reflektohen gjate zbatimit.

Lidhjet kabllore nga TR sekondar – Paneli kryesor Power Center : Kablllo FG16 , 0.6/1 kV, 90 ° C. Lidhjet kabllore nga GJ . – Paneli kryesor Power Center : Kablllo FG16 , 0.6/1 kV, 90 ° C.

Lidhjet kabllore nga Panel Primar Sekondar – Panele zonale rrjet Normal : Kablllo FG16 , 0.6/1 kV, 90 °C.

Lidhjet e kablllove ne kutine e derivacionit do te behen me kapuçe apo morseteri te pershtateshme. Perberja e kutive do te jete prej polisteroli, kapaket me vida, shkalla e mbrojtjes IP – 55.

Seksioni i nulit duhet gjithmone (pavaresisht nga seksioni i fazave) i njellojte me ate te fazave. Per komandojme ndjekjen e normave VDE ose ICC.



## **NDRICIMI I BRENDSEM DHE JASHEM**

Ndricimi i ambienteve duhet te plotesoje normat UNI EN EN 12464-1 si persa i perket shkalleve te ndricimit ne planin horizontal e vertikal ashtu edhe persa i perket verbimit, tonalitetit te ngjyrave ne grade K, rezes kromatike, klases se cilesise etj. Tavanet kryesore do te kete nje infrastrukture teper te dendur dhe nje trajtim te vecante estetik, akustik etj. duke u harmonizuar me ngjyrat e mobilimit etj.

Kryesisht I gjithe ndricimi I brendhem dhe ai I jashtem do te realizohet me ndricues 4\*18w.

## **KOMANDIMI NDRICIMIT TE BRENDSEM**

Sistemi ndricimit do te komandohet nga sensoret e prezences IR dhe fluksit te drites, te cilet do te jene te instaluar sipas zonave dhe mundesine e komandimit, me keto karakteristika :

UV dhe vandal shock  
rezistent. Trupi me  
material polikarbonat.

IP20

Temperature ambienti - 25 °C +  
55 °C Niveli Lageshtise 90% jo  
me kondesim Largesia 5M ne  
2.8M

Kendi 360 °

Komandimi i ndricimit ne holle dhe ambinte te perbashketa do te komandohet automatikisht nga sensoret e prezences te cilet do te funksionojne ne baze te llogjikes per realizimin e eficences energjitike LUX meter per perdorur sa me shume ndricimin natural por edhe te ruaje vlerat nominale sipas tipollogjise se ambienteve. Ndricimit do te jete ne varesi te fluksit te drites natural, por dhe sipas skenareve gjate oreve te nates per mbajtur ne nivelet e ndricimit minimal te nevojshem sipas normativave.

Njekohesisht ne cdo postacion ku do te kete personel, do te montohen celesa dhe pulsant tradicional, per komandimin manual te ndricimit.

## **9.2 NDRICIMI JASHEM**

Ndricuesit e jashtem do te jene led qe montohen ne shtylle, ndricuesit jane te klases II. Transformatori i ndricuesit eshte i montuar ne trup te ndricuesit (ne koken e ndricuesit). Ndricuesit e klases II jane te paisur me nje seksionues, qe ne momentin e hapjes se ndricuesit behet shkeputja e ushqimit nga ndricuesi. Hyrja e kabllit per ne ndricues eshte me rakorderi IP 68. Cdo ndricues eshte i paisur me nje "LED Protector" eshte nje paisje qe vihet midis LED-it dhe transformatorit. Maksimumi i rrymes se lejuar per "LED Protector" eshte 4A. reflektimi i drites se prodhuar nga Led realizohet nga nje reflektor alumini me pasterti 99.99%. Optika AB1 dhe optika B1 jane per perbere me reflektimin CUT-OFF xhami reflektues i ndricuesit eshte parallel me rrugen ose zonen qe do te ndricohet. Komandimi i ndricimit te jashtem do te kryhet nepermjet rele korpuskulare.

### **Karakteristika teknike :**

Fluksi nominal i LED-it 9750 lumen

Fluksi I nxjere nga ndricuesi LED 6680 lumen

Temperatura e ngjyres se ndrites 4000 K

Tensini I ushqimit te ndricuesit 220 - 240V / 50 - 60 Hz VAC

Shkalla e mbrojtjes IP 66

Shkalla e mbrojtjes nga perplasjet e jashtme

IK08 Mbrojtje nga mbitensionet klasa II deri ne

6-10kV Optika e ndricuesit AB1

Jete gjatesia e ndricuesit LED 50000 ore pune

Shtylla e ndricimiti do te jene hekur i zinguar, konike, e plote , pa tegel saldimi, me lartesi totale 350 cm dhe 600cm me spesor 3 mm, ku 50 cm e shtylles inkastrohet ne nje bazament betoni me dimensioned 105x100x100 te markes M 250 dhe lartesia e shtylles nga rruga eshte 300 cm. Shtylla duhet te jete e pajisur me kapak (2cp), siguresse, morseteri per seksion deri ne 16mm<sup>2</sup>, pusete 30x30x30cm ne krah te shtylles PVC.

### **SISTEMI I NDRICIMIT TE EMERGJENCAVE .**

Referuar normave CEI 64-8, UNI1838, EN50171, UNI11222, UNI50172, EN60598-2-22, DIN

VDE 0108, 10/89, eshte e nevojshme qe sistemi i ndricimit te emergjences se evakuimit te jete me autonomi deri 2h, me pajisje e cila siguron furnizimin e panderprere te energjise me kohe aktivizimi

< 0.5s, i adresueshem dhe me testim automatik te gjendjes funksionale per cdo ndricues emergjence. Sistemi siguron furnizimim me energji 230 V AC dhe ne momenti qe futen ne pune baterite me tension 216 V dc . Ne keto kushte ndricuesit duhet te jene me tension 230 V ac dhe 216 V dc Kabllot e furnizimit me energji (sikurse e kemi permendur ne kapitullin e shperndarjes se rrjetit) do te jene te tipit FG7.

Centrali i qenderzuar eshte i perbere nga module me fuqi 2A, 4A, 6A. Cdo modul furnizon deri ne 2 qarqe, ku per cdo qark do te instalohen deri ne 20 ndricues (ndricues emergjence me piktogram + ndricues normal nen emergjence por me ushqyes 50Hz/60Hz/0Hz). Cdo ndricues duhet te monitohet ne kohe reale dhe mund te perzgjidhet ne menyren e funksionimit i ndezur ose i fikur . Por ne te gjitha rastet ne cdo problematike ne linje ose ne aktivizim alarmi te gjithe ndricuesit ndizen pa perjashtim. Furnizimi me energji 1F + N.

Baterite AGM VRLA sealed Lead Acid Batteries, UL-recognized component , jetegjatesia 2 vjet, temperature ambientit 25 °C , materiali ABS rezistent ndaj djegies, 13.6 – 13.8 V standby, 14.4 – 14.7 V ne karikim.

### **NDRICUESIT E EMERGJENCAVE ME PIKTOGRAM DREJTIMI LEVIZJE**

Ndricuesit e emergjencave do te jene sipas normave CEI EN 34-22, te cilet do te furnizohen nga kuadrot respektive. Ndricuesit do te instalohen ne korridoret kryesore, holle, dalje emergjence, shkalle emergjence, etj. Vlera e ndricimit te siguruar nga

ndricuesit e emergjencave eshte 2 – 5 lux, dhe distanca vizuale e dallimit duhet te jete jo me shume 22 – 25 M , lartesia e vendosjes nga 2.2 – 6.5 M, reflektore me lente ne polikarbonat PC, ngjyre te bardhe, me te gjitha konektoret, fuqia 5 – 6 W LED, IP20, i pajisur me ushqyes elektronik dhe modul adresimi nga sistemi qenderzuar. Ndricuesit do te jene te tipi inkaso, dhe te tipit jashte murit me varje apo mural.

## **SISTEMI PRIZAVE TE FUQISE**

Te gjitha prizat fuqise, set post pune, prizave monoblok fundore do te jene te inkaso IP 40 ose ne kuti jashte murit me IP 55.

Prizat shuko do te jene te tipit universale, ngjyre te kuqe, te bardhe 1x16A + T , 230 V, me kundersuste qe aktivizohet vetem kur vendosen spina elektrike.

Prizat industriale do te jene te tipit 1x16A + N+ T, 230 V dhe 3x16A + N + T dhe 3x32A + N +T , me celes me interblokim dhe me automat magnetotermik + diferencial 30mA , Class A pajisje elektronike dhe AC elektrike , ne kuti IP55 .

Post pune do te jene ne varesi te perdorim 2x(2x16A + T) shuko universale te kuqe ne kuti 4M ose 2x(2x16A + T) shuko universale te bardha ne kuti 4M. Percaktimi i sakte i tyre do te kryhet gjate fazes se zbatimit ku do te percaktohen edhe konsumatoret e rrjetit normal dhe atij te privilegjuar.

Furnizimi me energji i prizave te cfare do lloji do te behet me seksioni minimal jo me pak se 2.5mm<sup>2</sup>. Ne cdo prize apo grup prizash percjellesi i tokezimit do te jete i dedikuar dhe JO te lidhen ure njeri me tjetrin. Cdo qark elektrik nuk do te furnizojte me shume se 3-4 priza ose maksimumi 3 grupe per pjesen me rrjet normal te furnizimit me energji. Nderkohe ne postet specifike ku ka aparatura te privilegjuara furnizimi i tyre me energji do te kryhet me linje te dedikuar. Reniet e tensionit nuk do te kalojne ne pikat fundore jo me shume e 3 % .

## **TOKEZIMET, EKUIPOTENCIALIZIMET DHE MBROJTJA NGA SHKARKIMET ATMOSFERIKE.**

Te gjitha llogaritjet e tokezimit jane kryer per toke me  $\rho = 10$

$\rho/m$  (s). Per tokezimet do te perdoren keto materiale standarte:

Elektroda togezimi 1 x 1500 mm

Shufer Zn .....50 mm<sup>2</sup>

Thellesia e shtrirjes se shufres.....0.5 –

0.7 m Degezimet nga unaza kryesore e tokezimit.....1 x 50

mm<sup>2</sup> G/V Degezimet nga unaza sekondare e tokezimit.....1 x

25 mm<sup>2</sup> G/V Pllaka ekuipotenciale bakri

.....50 x 4 mm

Tokezimi i kabines (N/stacioni 20/0,4 KV) do te behet duke marre ne konsiderate normat VDE ose CEI per sistemin me neuter te izoluar (20 KV) dhe atyre ato me neuter te tokezuar direkt (0,4 KV).

## **RRUFEPRITESI**

Llogaritja e sistemit të rrufepritesit do të bëhet me konsideratën se numeri mesatar i rrufeve është: 2,5 rrufe/vit/km<sup>2</sup>. Sistemi rrufeprites i spitalit përben një problem unik dhe do të trajtohet në mënyrë të posaçme në përputhje me veprimtarinë e shkarkimeve atmosferike dhe normat e posaçme për ndërtesat me lartësi mbi 20 m dhe për përdorimin e aparaturave me ndjeshmëri të lartë .

Është parashikuar mbrojtja nga goditjet direkte dhe ato indirekte (efektet e dyta: induksionet elektromagnetike). Projekti është realizuar sipas normave DIN dhe VDE edhe tërheqja e themeleve. Zbritesit do të jenë prej shiriti 30x3mm të zinguar të ngjyrosur dhe të maskuar brenda fasades. Distanca e zbritesave nuk do të kalojë 15-20 m dhe në përputhje me normat do të jenë simetrike. Si tërheqës përveç elektrodave të futura në puseta do të shërbejnë edhe shiritat e unazës për çark godines. Unaza do të realizohet me shufër Zn 12 mm<sup>2</sup>, që do të vendosen në thellësi 0,5 m – 0.7 m nga terreni i sistemuar, në largësi nga objekti 1m – 1.5 m . Në terrace përcjellesit e shufër Zn 10mm të zinguar do të mbështeten mbi bazamente të parafabrikuara me aksesore të posaçme sipas katalogjeve.

Mbrojtja nga efektet e dyta të linjave elektrike dhe atyre të speciale do të bëhet, përveç masave të tjera që përshkruhen në normat VDE, edhe me anën e shkarkuesve të përshatshëm.

Të gjitha pjesët metalike mbi terrace etj. do të tërheqohen duke përfshirë edhe tubacionet, antenat etj.

## **SISTEMI DEDEKTIMIT TË ZJARRIT**

Në godinë do të instalohet sistemi dedektimit të zjarrit, duke përdorur central digjital të adresueshme në loop.

Paneli qendror (Master) do të montohet në sallën e sigure për të patur monitorim 24h. Normat baze për përzgjedhjen dhe implemtimin e sistemeve të sigurisë së lartë të dedektimit të zjarrit i referohen EN54 : 1 – 25 dhe VDIN14675 .

Të gjitha pajisjet që janë pjesë e sistemit të zjarrit duhet të jenë të pajisura me izolator të inkorporuar në trup me qëllim për të zvogëluar zonat e pambuluara gjatë problematikave të ndryshme.

Sistemi zjarrit duhet të jetë i qëndrueshëm ku elementet lidhen me panelin Master me protokoll TCP/IP, ke kabllo LSOH CAT6a 4x2x23 AWG ose fiber optike SM 9/125 me veshje LSOH. Sistemi qendror duhet të komunikojë në distancë me stacionin e zjarrit . Sistemi do të monitorohet me anë të një workstation PC dhe software për menaxhimin, diagnostifikimin dhe vizualizimin e planimetrive të kateve ku janë montuar të gjitha pajisjet e sistemit të zjarrit.

Të gjitha zonat në godinën e komisariatit do të mbulohen me sensor me teknologji tymi / nxehtësie. Edhe tavet teknologjike do të jenë të mbuluara me sensore dhe tregimi i gjendjes vizuale të tyre do të kryhet nëpërmjet llampave RI LED dhe sinjal akustik të inkorporuar. Në kohësisht të gjitha kanalet e ventilimit të ajrit do të monitorohen nga sistemi dedektimit të zjarrit duke përdorur sensore termik ose sistem me thithje me ventilim.

Kabli i furnizimit për centralet e zjarrit me 230V ac, do të jetë i tipit FTG100M1.

Kabli i zjarrit do të jetë me seksion 2x1mm<sup>2</sup> + skermo, 0.6/1 kV, me nastro Duplex AL/PET, rezistent ndaj zjarrit EH30, grade 4.

Sistemi zjarrit do te komunikoj nepermjet moduleve I/O per realizimin e skenareve te zjarrit me disa prej sistemeve te tjera si: Audio Evakuim, Sistemi Ventilimit, Kontrolli i gjendjes se dampfer, Elektrovalvulat e sistemit te sprinkler, dritare skylight, ashensore. Te gjitha keto skenare do te realizohen sipas zonave kryesore por ne alarm prioritet 1 do te aktivizohet ne te gjithë objektin.

## **SISTEMI KAMERAVE TE SIGURISE**

Sistemi CCTV do te jete i qenderzuar . Rack se bashku me pajisjet qendrore NVR, switch PoE, patch panele fibre, switch fibre, etj d ote instalohen ne dhomen data center. Sistemi operativ i menaxhimit do te instalohet nepemjet PC workstation ne sallën e sigurise te cilet do te kene mundesine per menaxhimin e sistemit.

Software i menaxhimit do te siguroje nderfaqen e kamerave ne monitoret LED, duke formuar nje faqe LED WALL sipas matrices 8x6. Operatori i sigurise, do te monitoroje sistemin LIVEVIEW, playback, selektim te kamerave qe do te vezhgoje, ruajte imazhe video, kontroll kamerave PTZ, etj. Te siguroje nje rregjistrim te perhershëm te aktivitetit nga te gjitha kamerat duke siguruar monitorim 24 ore per te gjitha zonat e mbuluara. Te mundesoje identifikim te qarte te çdo lloj gjeje ne perputhje me nivelin e kamerave. Te siguroje rregjistrim te vazhdueshëm te gjitha kamerave ne sistem.

Infrastruktura e sistemit do te ndertohet nga rack kryesor ne rack zonal dhe ne rack ne nivel kati. Per cdo siperfaqe zonale me te madhe se 600 m2 do te kete nje rack te saj. Lidhja e rack do te behet me fiber optike single mode 9/125 , me 2 kopje (1 ne funksion, 1 rezerve) vetem per sistemin CCTV. Fibra do te jete me veshje LSOH dhe me konektor te parafabrikuar. Patch panel e fibres do te jene modular me koenktor SC/LC – SC/SC me humbje jo me shume se 0.3 db. Patch panel do te jene 4 – 8 porta. Sistemi do te jete unazor me kapacitet transmetimi 10GB per linjen magjistrale dhe 1GB per linjat sekondare.

Cdo kamer do te lidhet me kabell FTP cat6a LSOH per distanca 90 M dhe me fiber optike SM me vezhje LSOH + kabell elektrik FG7OM1 per distance mbi 90 M. Sistemi do te furnizohet nga rrjeti i privilegjuar nen UPS.

## **SISTEMI LAN/TEL IP**

Referuar normave IEC 60364, EN 50173, EN50174,EN61000, EN61663, DVDE 0228, 0800,

sistemi transmetimit te te dhenave do te jete i qenderzuar, me rack qendror i cili do te instalohet ne ambientin e Data Center. Rack do te perbehet me dere xhami, me dyer anesore me grille, termostat temperature, bllok multipriza, shina per kalimin e kablllove, ventilator, HE 42 , 2200 H x 1000 Th x 900 Gj, ose rack 1200 H x 800 Th x 800 Gj, Ral 7035.

Rack kryesor do te permbaje te gjitha pajisjet per mirefunksionimin e fibres optike si patch panele me module , 16Porta, patch corda SC/SC – SC/LC, fiber Singlemode 9/125. Rack kryesor do te furnizohet nga 2 linja nepermjet bllok prizave me komutim te menjehershëm < 0.04 s nen rrjetin e privilegjaur UPS.

Per certifikimin e sistemit te gjitha materialet si rack, patch panele, patch korda, aksesore, priza RJ45, etj te jene te te njejtit prodhues.

Shperndarja nga rack ne rrjetin rrjetin TEL IP do te perdoret kabell FTPcat6 LSOH 4x2x24AWG per distance jo me shume se 120 M. Prizat do te jene FTPcat6a per rrjetin LAN me veteshtrengim dhe FTPcat6 per rrjetin TEL IP me vete shtrengim.

Kabllo do te instalohen ne rrjetin e tubacione ku do te jete i dedikuar per sistemet speciale. Postet normale te punes do te jene te perbera nga 2 Prize RJ45 FTP Cat6e.

Ne rack do te perdoren switch per sistemin LAN/TEL IP, 24 Ports, 10/100/1000, te menaxhueshem per trafikun, me module SFP 2, uplink, 24/48 Vdc.

Referuar normave EN55022, EN55024, EN61000 , EN60950-1 mbi centralet e telefonise Analoge

, IP dhe VOIP, sistemi do te perbehet nga kabineti baze, me mundesi shtese me module ne te ardhmen 16 porta IP (SIP), Console DSS 12, 90-264VAC (50/60Hz), 144-175VA, box bateri te jashtme, skede VRS dhe voice mail.

Ne reception do te vendoset telefon digital per adresimin e thirrjeve nga jashte.

Ne ambientet e administrates do te kete tel fikse digital/ analog per cdo post.

## **ANEKS TEKNIK NORMATIVAT UNI, CEI, EN : NORME KABINE ELETRIKE MT/BT – TRANSFOATOR MT/BT :**

CEI 64-8: Impiante elektrike qe nuk kalojne tensionin 1000V ne rryme alternative, 1500V ne rryme te vazhduar.

CEI 11-1: Impiante elektrike qe kalojne tensionin 1kV ne rryme alternative.

CEI 11-17: Impiante prodhimi, transmetimi te energjise elektrike – linje dhe kablo CEI 11-35: Drejtimi punimeve ne kabinat elektrike MT/BT.

CEI 11-37: Drejtimi punimeve te impiantit te togezimit ne impiante deri ne tension 1kV

CEI EN 62271-200 (CEI 17-6): Aparatura te tensioneve te Larta - Parte 200: Aparatura te parafabrikuara per tension nga 1kV a 52kV

CEI EN 61330 (CEI 17-63): Nenstacione te parafabrikuara.

CEI EN 60076-1 (CEI 14-4/1): Trasformator fuqie- te dhenat teknike CEI EN 60076-2 (CEI 14-4/2): Trasformator fuqie- ngrohja

CEI EN 60076-3 (CEI 14-4/3): Trasformator fuqie-

izolacioni CEI 14-8: Trasformator fuqie i thate.

## **NORME SISTEMI TE GRUPEVE MOTORR/GJENERATOR**

CEI 64-8: Impiante elektrike qe nuk kalojne tensionin 1000V ne rryme alternative, 1500V ne rryme te vazhduar.

CEI EN 60079-10 (CEI 31-30): Ndertim impianti elektrike me rrezikshmeri plasese ose te rrezikshme.

UNI EN 12601: Grup motor/gjenerator me motor alternativ.

## **NORME PER IMP. DHE KABLLIME NE STRUKTURAT NDERTIMORE**

Standard TIA/EIA 568-B Kabllim per imp. Komercale, industriale, telekumikacion. Standard TIA/EIA 606 Administrim standart imp. Komercale.

Standard TIA/EIA 570-A Administrim standart imp. Rezidenca.

Standard ISO/TEC IS 11801 Imp. informacioni

Norma CEI 50173-1 Imp. informacioni – kobllimi struktural Parte 1: karakteristika gjenerale.

Norma CEI 50173-2 Imp. informacioni - kobllimi struktural Parte 2: lokale dhe zyra. Norma CEI 50173-3 Imp. informacioni - kobllimi struktural Parte 3: Ambiente industriale

Norma CEI 50173-4 Imp. informacioni - kobllimi struktural Parte 4: Banim.

Norma CEI 50173-5 Imp. informacioni - kobllimi struktural Parte 5: Centri dati.

## **NE ELEMENTET E MBROJTJES**

CEI EN 60898-1(CEI 23-3/1): Automate manjetike per mbrojtje nga mbitensioni per impiante civile.

CEI EN 60947-2 (CEI 17- 5): Aparatura ne TU. Parte 2: Automatet

CEI EN 61008-1 (CEI 23-42) Automate diferencioale per mbrojtje nga mbitensioni per impiante civile.

CEI EN 61009-1 (CEI 23-44) Automate diferencioale per mbrojtje nga mbitensioni per impiante civile.

CEI 64-8: Impiante elektrike qe nuk kalojne tensionin 1000V ne rryme alternative, 1500V ne rryme te vazhduar.

CEI 64-8 e CEI EN 60947-2 Mbrojtje ne (Back-up)

## **NORME NE INTERFERENCAT ELEKTROMANJETIKE**

Norma CEI 64-16 Impiante elektrike qe nuk kalojne tensionin 1000V ne rryme alternative, 1500V ne rryme te vazhduar.

Mbrojtje kunder elektromnjemizimit (EMI) ne imp. elektrike

## **NORME IMP. TE TOGEZIMIT.**

CEI 64-8: Impiante elektrike qe nuk kalojne tensionin 1000V ne rryme alternative, 1500V ne rryme te vazhduar.

CEI 64-12 – Drejtimi punimeve per impiantet e togezimit.

CEI 11-37 - Drejtimi punimeve per impiantet e togezimit, per impiante nen tensioni 1kV

CEI 11-1 - Drejtimi punimeve per impiantet e togezimit, per impiante nen tensioni 1 kV

CEI EN 62305-1: Mbrojtja kunder shkarkimeve atmosferike. CEI EN 62305-2: Mbrojtja kunder shkarkimeve atmosferike. CEI EN 62305-3: Mbrojtja kunder shkarkimeve atmosferike.

CEI EN 62305-4: Mbrojtja kunder shkarkimeve atmosferike. Parte 4: Imp. Elektrike te brendeshme.

## **SPECIFIKIME TEKNIKE**

**Gjeneratori** do te jene 3 fazor, sinkron, me veteksitim dhe autorregullim te tensionit deri ne kufijte

□ 2,5% (ne varesi te ngarkeses se punes).

Gjeneratoret duhet te jete me veteventilim kurse shkalla e mbrojtjes mekanike te jete e klasit IP-23S. Gjeneratori duhet te plotesoje gjithashtu:

Izolacioni i peshtjellave te jete i shkalles

H. Sistemi i rregullimit te tensionit – elektronik.

Stabilizimi i tensionit per ngarkese te stabilizuar: □ 1,5%

. Rregullimi automatik i tensionit: □ 2,5% .

Te plotesoje kushtet e mbingarkeses:

3xI<sub>n</sub>.....20 sekonda

1,5xI<sub>n</sub>.....2 minuta

1,1xI<sub>n</sub>.....1 ore per çdo 6 ore

mbingarkese Sinkron, tre faze + N,

Tensioni: 400 - 690 V - AC

Ndezja elektrike 12V .

Shpejtesia e rrotullimit: 1500 rrot / min.

Niveli i fuqise se zhurmës: max. 70 dB (A) ne 7 m

Sensore PTC ne peshtjellat e gjeneratorit per mbrojtje kunder mbingarkeses duke sinjalizuar



Pajisjet e mbrojtjes se motorit per presionin e ulet te naftes, temperature te larte e ujit, mbi-shpejtesi, mbi dhe nen tension

Centraline elektronike me mikroprocesor start/stop/test per kontrollin dhe monitorimin me mundesi per ndezje "automatik ose manual ose fikje"

Sistemi ajrimit / aspirimit me turbo intercooler

I pajisur me mbrojtje perkatese ndaj mekanizmave rrutulluese.

Niveli shuarjes se valeve radio te jete conform normes VDE 0875, grada G dhe MIL461AB.

Eshte i kompetuar me te gjitha niples dhe flanxhat perkatese per furnizimin me naftë, nivel matesit, galexhantit, tapes se shkarkimit dhe tuba e thithjes se naftes e kthimit te teprices.

Sistemi i nxjerrjes se tymit me silenciator me antivibrues.

Bashkimi i motorit me gjeneratorin duhe te behet me xhuntim direkt nepermjet nje fillanxhe te sigurte. Nderkaq rrotori i gjeneratorit duhet te jete i tipit me nje kushinete koaksiale

**Panelet** 0,4 KV duhet te plotesojne kushtet teknike ICE, VDE ose ato italiane CEI-17-13/1 (botimi i dyte) dhe CEI-64-8.

Karakteristikat Elektrike dhe Mekanike te Kuadrove Kryesor TU (Ardhja TR dhe Ardhja Gjenerator):

Materialet e paneleve do te jene metalik te lyer me boje sipas normes CEI EN 50102 Shkalla Izolimit IP 40

Kuadrot do te jene me lartesi 2200 H x 1000 TH x 950

GJ. Tensioni nominal me mbajtje impulsive ne 8 kV

Rryma nominale Icc me veprim te menjehershëm deri ne 105 kA Rryma maksimale e pikut Ipk deri ne a 254 kA

Kuadrot do te jene te plotesuar me te gjithë

aksesoret : Dyer anesore me grila ajsri te plota,

Dyer xhami kristal, me celes,

Kit per instalimin e automateve dhe pajisjeve te

ndryshme, Kit shin DIN te perbere nga profile te

parafabrikuara alumini, Pistrat fundore, anesore dhe

ballore

Forma 4A dhe 4 B.

Rrjeti ushqyes kabllor duhet te realizohet ne perputhje me normat CEI me kablllo bakri fleksibel te izoluar me gome etilenpropilene qe jo vetem nuk perhapin zjarrin, por kane edhe emetim te kufizuar te gazeve korrozive.

Keto kablllo jane te tipit 0,6/1 kV FG16OR16 ose FG7M1 0,6/1 kV dhe 0,6/1 kV FTG10(O)M1 ose FTG10M1 0,6/1 kV dhe jane te miratuar per tu shtrire apo instaluar ne ambiente me numer te larte njerezish.

Te gjithë kabllot per sistemet speciale do te jene me karakteristiken LSOH dhe sipas seksione te nevojshem qe do te kerkoje cdo sistem special te cilat do te reflektohen gjate zbatimit.

Lidhjet kabllore nga TR sekondar – Paneli kryesor Power Center : Kabllo FG7 , 0.6/1 kV, 90 ° C. Lidhjet kabllore nga GJ . – Paneli kryesor Power Center : Kabllo FG7 , 0.6/1 kV, 90 ° C.

Lidhjet kabllore nga Panel Primar Sekondar – Panele zonale rrjet Normal : Kabllo FG7 , 0.6/1 kV, 90 ° C.

Norma: CEI EN 60439-1 e 2

Temperatura : 40 °C

Shkalla e izolimit: IP52/IP55

Spesori i jashtem i karkases:

0,9 mm;

Numri i percjellesve : 4 me te njejtin seksion 3L+N

Materiali “qe nuk perhap zjarrin” sipas normes EN 60332-3

### **Karakteristika teknike : Ndriculesit**

Fluksi nominal - 9400 lumen

Fluksi I nxjere nga ndricuesi LED 6680 lumen

Temperatura e ngjyres se ndrites 4000 K

Tensini I ushqimit te ndricuesit 220 - 240V / 50 - 60

Hz VAC Shkalla e mbrojtjes IP 66

Shkalla e mbrojtjes nga perplasjet e jashtme

IK08 Mbrojtje nga mbitensionet klasa II deri ne

6-10kV Optika e ndricuesit AB1

Jete gjatesia e ndricuesit LED 50000 ore pune

Per **tokezimet** do te perdoren keto materiale

standarte: Elektroda togezimi 1 x 1500 mm

Shufer Zn .....50 mm<sup>2</sup>

Thellesia e shtrirjes se shufres.....0.5 –

0.7 m Degezimet nga unaza kryesore e tokezimit.....1 x 50

mm<sup>2</sup> G/V Degezimet nga unaza sekondare e tokezimit.....1 x

25 mm<sup>2</sup> G/V Pllaka ekuipotenciale bakri

.....50 x 4 mm

### **Panelet e sinjalizimit under zjarrit do te kene keto karakteristika :**

Norma EN54

2 x 7ah / 12 V Batteri + karikues baterish max 2A.

Display me karaktere alpha numerike qe tregojne loop, zonen, pajisjen, kodin e pajisjes dhe 4x40 karaktere per pershrkimin e ambientit. Display me drite backlight

Panelet do te kene minimalisht 4 loop te perfshire dhe mundesi per ekspansion deri ne 4 loop te tjera shtese (deri ne 8 loop) .

Cdo loop do te mbaje minimalisht 128 sensore dhe komponente te tjere te sistemit. Centrali duhet te menaxhoje deri ne 480 zona dhe 240 grupe sensoresh.

Memorie eventesh deri ne 1000

evente. Tastiere PC (PS2)

Password deri me 10  
karaktere Porte USB  
Porte TCP/IP  
Porte RS485 – deri ne 16 panele repetitor dhe deri ne 32 centrale  
Master/Slave Porte komunikimi PSTN/GSM  
Tregimin e ores  
24h IP43  
Alarme te programueshme  
Instalim Mural

**Sensoret e Tymi /Nxehtesise do te kene keto karakteristika :**

Norma EN54 : 7 dhe 5 Class A1  
Perbehet nga nje mikroprocesor te inkorporuar per monitorim automatic dhe konstant te gjendjes (efekti TYNDALL). Parimi i punes bazohet mbi perhapjen e drites dhe sensoreve NTC per temperature.  
Izolator  
inkorporuar  
Tensioni 20 V dc  
Rryma ne gjendje qetesie 250 $\mu$ A/  
20 Vdc Rryma ne gjendje alarmi  
2mA/20Vdc Drite LED inkorporuar  
/ Kuqe/ Jeshile Niveli lageshtise 93  
%  
Modul I adresueshem ne loop  
Baza me dalje rele 1A/30Vdc dhe per llampat  
RI Materiali ABS

**Buttona me Thyerje Xhami do te kene keto karakteristika :**

Norma EN54 : 11  
Perbehet nga nje mikroprocesor te inkorporuar per monitorim automatic dhe konstant te gjendjes. Izolator inkorporuar  
Xham me thyerje me presion per aktivizimin e alarmit. Modul i adresueshem ne loop  
Drite LED inkorporuar / Kuqe/  
Jeshile Tensioni 20 V dc  
Rryma ne gjendje qetesie 250 $\mu$ A/  
20 Vdc Rryma ne gjendje alarmi  
2mA/20Vdc Niveli lageshtise 93 %  
Materiali ABS / V0  
Perseritje e alarmit me rele (OptoMos max 60 Vdc, 100mA)

**Sirena akustike dhe drite do te kene keto karakteristika :**

Norma EN54 : 3

Sirenat duhet te jene te adresueshme ne loop dhe te furnizohen me energji nga ushqyes i jashtem 2 ose 4A i cili do te furnizoje nje grup sirenash.

Tensioni 12-24

V dc Konsumi

100 mA

Drita LED me intesitet te larte / me frekuence 1Hz

Niveli zhurmes 83 db – 1M / 3200 Hz – intalim I

brendshem / IP40 Niveli zhurmes 108db – 1M/3200 Hz –

instalim I jashtem / IP65 Siguresse 300mA

Temperature -10°C -

+50°C Materiali ABS /

V0 Pictogram "FIRE

ALARM"

**Moduli I/O me 4 hyrje/ 4 dalje do te kene keto karakteristika :**

Norma EN54 : 17 - 18

Tensioni 20 -24 V dc

Konsumi 250  $\mu$ A/ 20 Vdc

Dalje rele 1A / 30 V dc capacitive

Dalje Rele me ushqes te jashtem 0.75A / 30 V dc

capacitive Dalje perseritje alarmi 12 mA

Rezistence fundore 10 k $\Omega$

Drite LED inkorporuar / Kuqe/

Jeshile IP40

Temperature -10°C -

+50°C Niveli lageshtise

93 % Materiali ABS /

V0

**Panel Ripetitor do te kene keto karakteristika :**

EN 54

Tensioni 30 V dc

Konsumi 70 mA/ 25

Vdc

Konsumi maksimal 200 mA /

25 Vdc Dalje rele 1A / 30 V dc

capacitive IP43

Temperature -10°C -

+50°C Niveli lageshtise

95 % Materiali ABS /

V0

Display me karaktere alpha numerike qe tregojne loop, zonen, pajisjen, kodin e pajisjes dhe 8x40 karaktere per pershrkimin e ambientit. Display me drite backlight

Tastiere PC (PS2)

Password deri me 10

karakteres Porte USB

Porte TCP/IP

Porte RS485 – deri ne 16 panele ripetitor / 9600bit/s  
Tregimin e ores 24h  
Instalim Mural

**Rack:**

Dollap metalik , me dyer me xham, me dyer anesore me grila ajrimi, 42HE dimensione 2200 H x 1000 Th x 900 Gj, dhe 1600 H x 800 Th x 800 Gj, Ral 7035 , bllok ventalor, bllok multiprizat, kanalina per orientimin e kablove, termostat temperature. Ndertimi i rakut duhet te behet ne perputhje me EN ISO 9000, 9002 and DIN 41488

Te dhena teknike per sistemin :

Server / 5 Client per mundesi menaxhimi te software .

Protokolle : NetBEUI, IPX/SPX, TCP/IP, Encryption midis Server dhe cdo klienti duke perdorur IP sec. Sistem operativ :Windows XP SP3 / Windows Server 2003 SP2 / Windows Vista SP2 / Windows 7 SP1 / Windows Server 2008 SP1, ODBC Microsoft SQL Server 2005 SP4 Standard Edition / Microsoft SQL Server 2005 Express Edition / SQL Server 2008 SP2 / SQL Server 2008 Express Edition

Procesori 2 GB

RAM 2048 MB (SQL Express Edition), 4096 MB (SQL Server Editions) Hard

Drive 80 GB (SQL Express Editions), 160 GB ( SQL Server Editions) Ports

RJ45, USB, SERIAL.

PC Workstation:

Operating System Windows XP SP3 / Windows Server 2003 SP2 / Windows Vista SP2 / Windows 7 SP1 / Windows Server 2008 SP1

Procesori 2 GB

RAM 2 GB

Hard Drive 80 GB

Monitor VGA / HDMI

Ports RJ45, USB, SERIAL.

**Switch i Menaxhueshem, 24 porta**

**Për rrjetin Core/Access të sistemit IT dhe kamera**

Lloji	Switch - 24 ports - Managed - stackable
Enclosure Type	Desktop, rack-mountable - 1U
Subtype	Gigabit Ethernet
Portat	24 x 10/100/1000 RJ45 (Gigabit) + 4 x SFP Gigabit
Performanca	Switching capacity : 216 Gbps Forwarding performance (64-byte packet size) : 71.4 Mpps
Kapaciteti	Virtual interfaces (VLANs) : 1023
Jumbo Frame Support	9216 bytes
Max Units In A Stack	8
Remote Management	SNMP 1, RMON 1, RMON 2, Telnet, SNMP 3, SNMP 2c, HTTP, TFTP, SSH, CLI

	Layer 2 switching, DHCP support, auto-negotiation, ARP support, trunking, VLAN support, auto-uplink (auto
Features	MDI/MDI-X), IPv6 support, Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) support, Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) support, Dynamic Trunking Protocol (DTP) support, Port Aggregation Protocol (PAgP) support, Trivial File Transfer Protocol (TFTP) support, Access Control List (ACL) support, RADIUS support, Jumbo Frames support, MLD snooping, Dynamic ARP Inspection (DAI), Cisco EnergyWise technology, Unicast Reverse Path Forwarding (URPF), Uni-Directional Link Detection (UDLD), Rapid Per-VLAN Spanning Tree Plus (PVRST+), IPv4 support, Shaped Round Robin (SRR), Link Aggregation Control Protocol (LACP), Remote Switch Port Analyzer (RSPAN), NetFlow, Hot Standby Router Protocol (HSRP) support, Energy Efficient Ethernet
Compliant Standards	IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3z, IEEE 802.1D, IEEE 802.1Q, IEEE 802.3ab, IEEE 802.1p, IEEE 802.3x, IEEE 802.3ad (LACP), IEEE 802.1w, IEEE 802.1x, IEEE 802.3ae, IEEE 802.1s, IEEE 802.2, IEEE 802.11x
Processor	600 MHz
RAM	512 MB
Flash Memory	128 MB
Status Indicators	Link activity, port transmission speed, port duplex mode, system, status
EXPANSION / CONNECTIVITY	
Interfaces	24 x 1000Base-T 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T - RJ-45 - RJ-45 1 x console console - RJ-45 - RJ-45 1 x mini-USB console - mini-USB Type B - Type B - management 1 x USB - Type A 1 x 1000Base-TX 10Base-T/100Base-TX - RJ-45 - RJ-45 - management 4 x SFP (mini-GBIC) - SFP - uplink

Expansion Slots	1 (total) / 1 (free) x Stacking Module
MISCELLANEOUS	
MTBF	564,910 hours
	CISPR 22 Class A, CISPR 24, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3,
Compliant Standards	EN55024, EN55022 Class A, AS/NZS 60950-1, ICES-003 Class A, RoHS, FCC CFR47 Part 15, UL 60950-1 Second Edition, CSA C22.2 No. 60950-1 Second Edition, EN 60950-1 Second Edition, IEC 60950-1 Second Edition, Directive 2011/65/EU, VCCI Class A, KN24, CNS 13438(95) Class A, KN22 Class A, EN 300386, AS/NZS CISPR22:2004 Class A
Software Included	IOS LAN Base
POWER	
Power Device	Internal power supply
Features	Redundant Power System (RPS)

### Router

#### Për lidhjen dhe integrimin e rrjetit LAN me rrjetin

Tipi	Router
Connectivity Technology	Wired
Data Link Protocol	Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet
Network / Transport Protocol	IPSec
Routing Protocol	OSPF, IS-IS, BGP, EIGRP, DVMRP, PIM-SM, IGMPv3, GRE, PIM-SSM, static IPv4 routing, static IPv6 routing, policy-based routing (PBR)
Remote Management	SNMP, RMON
Encryption Algorithm	SSL
Features	Firewall protection, hardware encryption, VPN support, MPLS support, Syslog support, content filtering, IPv6 support, Class-Based Weighted Fair Queuing (CBWFQ), Weighted Random Early Detection (WRED), Dynamic Multipoint VPN (DMVPN)

Compliant Standards	IEEE 802.1Q, IEEE 802.3af, IEEE 802.3ah, IEEE 802.1ah, IEEE 802.1ag , CISPR 22 Class A, CISPR 24, EN55024, EN55022 Class A, EN50082-1, CAN/CSA-E60065-00, ICES-003 Class A, CS-03, AS/NZS 3548, FCC CFR47 Part 15,UL 60950-1, IEC 60950-1, EN 60950-1, CSA C22.2 No. 60065, BSMI CNS 13438, EN300-386
RAM	512 MB (installed) / 2 GB (max)
Flash Memory	256 MB (installed) / 8 GB (max)
Status Indicators	Link activity, power
EXPANSION / CONNECTIVITY	
Interfaces	3 x 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T - RJ-45 Management : 1 x console - RJ-45 Management : 1 x console - mini-USB Type B Serial : 1 x auxiliary - RJ-45 USB : 2 x 4 pin USB Type A 1 x SFP (mini-GBIC)
Expansion Slots	4 (total) / 4 (free) x EHWIC 3 (total) / 3 (free) x PVDM 2 (total) / 1 (free) x CompactFlash 1 (total) / 1 (free) x ISM 1 (total) / 1 (free) x service module (SM)

### **Specifikimet teknike për sistemin e kamerave dhe paisjet e TI Kamera me IP, të jashtme, 2.0Mpx, IR, Bullet,**

Sensori: 1/2.8" inch, 2.0 Megapixel CMOS (color), Kompresimi Video:

H.265, H.264

Rezolucioni: 1920x1080, 1280x720,

Imazhe për sekond: 25 fps, për regjistrim në full HD dhe HD,

Multistream: Po, deri në 3 stream

Dynamic range: Po, WDR deri në 120dB. Reduktimi i

zhurmave: 3D DNR

Balancim drite: BLC, HLC

Defog: Po,

Lloji i Lentës: Motorized, Auto Iris

Lentja: 2.8 – 12mm,



Këndi i shikimit: 90° – 35° Horizontal,  
IR-cut Filter. Po,  
Infrared: Deri në 50m  
Smart IR Po,  
Stabilizim Imashi Po,  
Minimuni i ndricimit: 0.01 Lux (color), 0 Lux (IR on), Kontrolli Bit  
Rate: CBR/VBR  
Kompresimi video H.265: Po, e suporton  
Kompresimi video H.264: Po, e suporton  
Suporton protokollet: HTTP; HTTPS; TCP; ARP; RTSP; RTP; UDP; FTP;  
DHCP; DNS; DDNS; PPPOE; IPv4/v6; QoS; UPnP; NTP; ICMP; IGMP; SNMP,  
Komunikimi: RJ-45, 100/1000Mbps Base-T Ethernet Interface Ndërfaqe  
Web: Akses, pamje live, konfigurim nga rrjeti Suporton Web Browser:  
Internet Explorer, Mozilla, Chrome  
Siguria: Mbrojtje me fjalëkalim, suporton deri në 10 përdorues  
Suporton ONVIF: Po, ONVIF  
Suporton Analitic: Po,  
Certifikatë: CE, EN60950, UL60950, FCC,  
Standarte: IP67 për mjedisin, IK10 për fortësinë (vandalproof).  
Ushqimi: PoE (802.3at), 12V DC  
Konsumi i fuqisë: më pak se 13W Temperatura e  
punës: nga -30°C deri +60°C,

### **Kamera me IP, të brendshme, 2.0Mpx, IR, Dome,**

Sensori: 1/2.8" inch, 2.0 Megapixel CMOS (color) Kompresimi Video:  
H.265, H.264  
Rezolucioni: 1920x1080, 1280x720,  
Imazhe për sekond: 25 fps, për regjistrim në full HD dhe HD, Multistream:  
Po, deri në 3 stream  
Dynamic range: Po, Ultra WDR deri në 120dB.  
Reduktimi i zhurmave: 3D DNR  
Balancim drite: BLC, HLC  
Lloji i Lentës: Motorized, Auto Iris  
Lentja: 2.8 – 12mm,  
Këndi i shikimit: 90° – 35° Horizontal,  
IR-cut Filter. Po,  
Infrared: Deri në 50m  
Smart IR Po,  
Stabilizim Imashi Po,

Minimuni i ndricimit: 0.01 Lux (color), 0 Lux (IR on)  
Kontrolli Bit Rate: CBR/VBR  
Kompresimi video H.265: Po, e suporton Kompresimi  
video H.264: Po, e suporton  
Suporton protokollet: HTTP; HTTPS; TCP; ARP; RTSP; RTP; UDP; FTP;  
DHCP; DNS; DDNS; PPPOE; IPv4/v6; QoS; UPnP; NTP;  
ICMP; IGMP; SNMP,  
Komunikimi: RJ-45, 100/1000Mbps Base-T Ethernet Interface  
Ndërfaqe Web: Akses, pamje live, konfigurim nga rrjeti Suporton Web  
Browser: Internet Explorer, Mozilla, Chrome  
Siguria: Mbrojtje me fjalëkalim, suporton deri në 10 përdorues  
Suporton ONVIF: Po, ONVIF  
Suporton Analitic: Po,  
Certifikatë: CE, EN60950, UL60950, FCC,  
Standarte: IP67 për mjedisin, IK10 për fortësinë (vandalproof).  
Ushqimi: PoE (802.3at), 12V DC  
Konsumi i fuqisë: më pak se 18W  
Temperatura e punës: nga -30°C deri +60°C,

### **Video Regjistrator Rrjeti NVR, 16 kanale, H.265/H.264,**

Hyrje Video: 16 Kanale,  
Lloji i kamerave: Kamera me IP, të llojeve e markave te ndryshme,  
MegaPixel Software: Me program menaxhimi qendror dhe kontrolli të  
kamerave  
Analtike: Po, sistem video inteligjent (intrusion, missing, face recognition,  
etj.)  
Kompresimi Video: H.265, H.264, MJPEG  
Rezolucioni Video: 3840 x 2160, 1920 x 1080, 1280 x 1024, 1280 x 720, 1024 x 768,  
1024 x 768, (HD, Full HD, 4K)  
Dalje Video: 1xVGA, 2 x HDMI me rezolucion te larte Full HD, HD  
(1920x1080, 1280x1024, 1280 x 720 , 1024 x 768), deri ne  
4K  
Frame për sekonde: 25fps për secilën kamera, ne rezolucion full HD dhe HD  
Recording Rate: 320Mbps  
Mënyra e regjistrimit: Manual, Alarm, Detektim Lëvizje, Orare  
Funksioni: Playback/Regjistrim/Live/Back-up/Rrjet Ruajtja e regjistrimit:  
HDD, USB, eSATA, Rrjet,  
Rrjeti: 2 xRJ45 10/100/1000M ethernet interface,

Suporton protokollet: HTTP, HTTPS, TCP/IP, IPv4/IPv6, UPnP, RTSP, UDP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, PPPoE, DDNS, FTP, etj.

Nderfaqe RS: 1x RS232, 1x RS485

Nderfaqe audio: 1Ch input, 1Ch output

USB Interface: 2xUSB2.0, 1xUSB 3.0

Nderfaqe e-sata Po, suporton 1 x eSata Port

HDD: 8 sata III port (secili hdd nga 4TB deri ne 6TB);

Storage: Minimuni 16TB, Enterprise level HDD, (4x4TB, etj)

Raid: Po, suporton RAID 0/1/5/10

Procesori: Dual Core Processor

Montimi ne Rack Po, e montueshme me kabinet (1U/2U) Suporton

ONVIF: Po, ONVIF

Certifikatë: CE, EN55022, EN55024, EN50130-4, EN60950-1, FCC, Power: 100V - 240V, 50Hz - 60Hz

Kushtet e Operimit: -10°C deri ne +55°C, temperatura e punës

Kushtet e ruajtjes: -20°C deri ne +70°C, nga 10 – 90% lagështia relative

### **Kompjuter**

#### **Për programin, menaxhimin dhe monitorimin e sistemit të kamerave dhe IT**

Lloji: Kompjuter (brand, markë origjinale)

Qëllimi: Për përdorim dhe monitorim të kamerave me cilësi të lartë HD Monitori: 2xLED 24", full HD, 1920x1080,

Kabltime HDMI : Te përfshira kater cope, per lidhjen e monitoreve dhe TV, Procesori: Intel Xeon Procesor Quad Core, 2.93GHZ

Memorja: 8GB

HDD: 500GB 7200rpm sata III HDD

Grafika: 2xPCI Express, memorje 2GB e dedikuar, me dalje 2xHDMI secila Optical: DVD +/-RW

Rrjeti: 10/100/1000Mbps

Çertifikatë: CE

### **Monitor/TV 40"**

#### **Për lidhjen me kompjuterin dhe monitorim të kamerave**

Ekrani: LED

Permasat 40" inch Rezolucioni: Full HD, 1920x1020p Frekuenca: 100Hz,

Kontrasti: I larte, mega

Marres TV Po, DVB-T/C

Nderfaqet: 2xHDMI, 1xVGA, Nderfaqe

USB Po, 2xUSB 2.0 Audio 2x10W

**Smart UPS 2200VA/1600W**

## **Për paisjet e sistemit të kamerave dhe IT ne kabinete te brendshme**

Teknologjia: Smart UPS

Tensioni në dalje: 230V AC

Frekuenca: 50Hz

Fuqia në dalje: 2200VA/1600W

Tensioni në hyrje: 180 – 270V AC

Ndërfaqet: LCD për statusin, USB për menaxhim

Funksionaliteti: Konvertim i dyfishtë online (online double conversion) E montueshme në rack: Po,

Rindezje automatike: Po Buton për fikje emergjente: Po

Çertifikatë: CE