

GRUPI I PROJEKTIMIT

"MCE SHPK"

info@mce.al

"M C E" Lic: N.6835/8



Arkitekt

Redi PASKO **A.0207/5**

Inxh. Elektrik Nr. Liçensës

Nikoll PALI **E.0157/5**

Inxh. Mjedisi Nr. Liçensës

Aida BLIDO **M.1420/1**

Inxh. Mekanik Nr. Liçensës

Petro DONE **M.1419/1**

Inxh. Hidroteknik

Nr. Liçensës

Petrit MUJA **K.0907/4**

Inxh. Ndërtimi Nr. Liçensës

Hekuran XHINA **K.0794/5**

Inxh. Gjeodet Nr. Liçensës

Fatos PELIVANI **T.1079/2**

Inxh. Gjeolog Nr. Liçensës

Hasan KULICI **GJ.0403/1**

SPECIFIKIMET TEKNIKE

Per objektin:

Rikonstruktion i Maternitetit Fier

TIRANE 2024

SEKSION 1 SPECIFIKIME TË PËRGJITHSHME

1.1 Specifikime të përgjithshme

1.1.1 Njësitë matëse

Në përgjithësi njësitë matëse kur lidhen me Kontratat janë njësi metrike në mm, cm, m, m², m³, 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.

1.2 Dorëzimet te Supervizori

1.2.1 Autorizimet me shkrim

“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, drejtimit, 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, aksesoreve 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. Pastrimi i kantierit

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. 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.

2.1.3. 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.

2.2 PUNIME PRISHJEJE

2.2.1 Skeleritë

Çdo skeleri e kërkuar duhet skicuar në përshtatje me KTZ dhe STASH. Një skelator kompetent dhe me eksperiencë, duhet të marrë përsipër ngritjen e skelerive që duhet të çdo tipi. Kontraktori duhet të sigurojë, që të gjitha rregullimet e nevojshme, që i janë kërkuar skelatorit të sigurojnë stabilitetin gjatë kryerjes së punës. Kujdes duhet treguar që ngarkesa e copërave të mbledhura mbi një skeleri, të mos kalojë ngarkesën për të cilën ato janë projektuar. Duhet marrë të gjitha masat e nevojshme që të parandalohet rënia e materialeve nga platforma e skelës. Skeleritë duhen të jenë gjatë kohës së përdorimit të përshtatshme për qëllimin për të cilin do përdoren dhe duhet të jenë konform të gjitha kushteve teknike.

Në rastet e kryerjes së punimeve në anë të rrugës ku ka kalim si të kalimtarëve, ashtu edhe të makinave, duhet të merren masa që të bëhet një rrethim i objektit, si dhe veshja e të gjithë skelerisë me rrjete mbrojtëse për të eliminuar rënien e materialeve dhe duke përfshirë shenjat sinjalizuese sipas kushteve të sigurimit teknik.

Skeleri çeliku të tipit këmbalëc, konform KTZ dhe STASH, duke përfshirë ndihmën për transport, mirëmbajtje, montim, ankorim, çmontime etj. Në një lartësi mbi 12 m, elementët horizontalë duhet të kenë parmakë vertikalë, më lartësi min. 15 cm si dhe mbrojtjen me rrjetë.

Skeleri çeliku në kornizë dhe e lidhur, konform KTZ dhe STASH, duke përfshirë ndihmën për transport, mirëmbajtje, montim, ankorim, çmontime etj. Në një lartësi mbi 12 m, elementët horizontalë duhet të kenë parmakë vertikalë, me lartësi min. 15 cm si dhe mbrojtjen me rrjetë.

2.2.2 Supervizioni

Kontraktori duhet të ngarkojë një person kompetent dhe me eksperiencë, të trajnuar në llojin e punës për ngritjen e skelerive dhe të mbikëqyrë punën për ngritjen e skelave në kantier.

2.3 Prishja e elementëve të godinës

2.3.1 Prishja e mureve të tullës

Prishje e muraturës me tulla të plota ose me vrima, e çfarëdo lloji dhe dimension, edhe e suvatar ose e veshur me majolikë, që realizohet me çfarëdolloj 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 mënjandhe pastrimin e gurëve për përdorim, duke bërë sistemimin brenda ambientit të kantierit. Gjithashtu, edhe çdo detyrim tjetër që siguron plotësisht prishjen.

2.3.2 Prishja e dysHEMEVE

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

2.3.3 Prishja e veshjeve me pllaka të mureve

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

2.3.4 Heqja e dyerve dhe dritareve

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

SEKSIONI 3 PUNIME DHEU, GËRRMIME DHE THEMELET

3.1 Punime dheu

3.1.1 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 zhavor 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 më 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.

3.3 Punime ndihmesë për themelet

3.4.1 Hidroizolimi i themeleve

3.4.1.1 Hidroizolimi i themeleve në ndërtesat pa bodrum

Në ndërtesat pa bodrum bëhet hidroizolimi i rrafshit horizontal të sipërm të themeleve në kuotën e xokolaturës me llaç çimento rërë 1:2. Sipas rastit, llaçit i shtohet cerezit. Kjo shtresë hidroizoluese duhet të lidhet me shtresën hidroizoluese të dyshemesë dhe me hidroizolimin e faqes vertikale të jashtme të themelit, që ndodhet në zonën në mes të trotuarit dhe rrafshit të xokolaturës.

3.4.1.2 Hidroizolimi i themeleve në ndërtesat me bodrum

Në ndërtesat me bodrum bëhet:

- a) hidroizolimi i rrafshit horizontal të themeleve në kuotën e hidroizolimit të dyshemesë së bodrumit njëlloj 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.

3.4.1.3 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;

-
- c) llaçi të përgatitet me 1 pjesë çimento dhe 2 pjesë rërë të larë dhe të ashpër (të marra në volum) dhe illustra të ndërtohet me trashësi 20 – 30 mm dhe të nivelohet me mallë. Në vende me lagështi të madhe t'i shtohet sasisë së çimentos, 8 deri 10 % cerezit.

Faqet vertikale të mureve të bodrumeve hidroizolohen me bitum (praimer), karton katrama etj. Sipas parashikimit në projekt, në përputhje me nivelin e ujërave nëntokësore dhe kushtet e terrenit.

Hidroizolimi zbatohet nga poshtë lart. Shtresat hidroizoluese me karton katrama apo bitum (praimer), duhet të mbrohen sipas shënimeve në projekt zakonisht me mur tulle me trashësi 12 cm. Jashtë murit mbrojtës vendoset argjil me gjerësi 30 – 50 cm, që ngjeshet mirë. Shtresat e karton katramasë vendosen horizontalisht, duke respektuar mbivëniet dhe sfazimet e shtresave.

3.4.1 Drenazhimi perimetral e sipërfaqësor

Drenazhimi perimetral bëhet përgjatë themeleve, por jo mbi to. Ky drenazhim përbëhet nga linja unazore me tuba shkarkimi dhe puseta kontrolli.

N.q.s nën dyshtemenë e godinës gjendet një shtresë kapilare, atëherë duhet të bëhet një drenazhim unazor me tuba siç paraqitet në figurën Nr.1.

Në rastet kur duhet që drenazhimi të bëhet nën tabanin e themeleve, duhet që në këtë zonë tabani i themeleve të jetë më thelle.

Tubat do të shtrihen duke u nisur nga pika më e ulët, deri në pikën më të lartë në vijë të drejtë me pjerrësi, mbi një shtresë filtruese zhavori 15 cm të trashë dhe mbulohet rreth 25 cm me të njëjtin material filtrues. Gjithashtu, duhet patur parasysh që tabani i tubit të jetë minimumi 20 cm nën nivelin e dyshtemesë, në mënyrë të tillë, që uji të largohet pa problem nga shtresa kapilare.

Dimensionet e tubit duhet të jenë min. 50 mm, zhavori që do të përdoret për shtresën filtruese duhet të jetë me kokrriza jo më të vogla se 3.2 mm.

Përveç drenazhimit perimetral një rol të madh në largimin e ujit nga themelet luan edhe drenazhimi sipërfaqësor i cili realizohet si më poshtë.

Nën të gjithë sipërfaqen e dyshtemesë realizohet një shtresë drenazhimi dhe sipër saj vendoset një shtresë ndarëse në mënyrë që të pengojë futjen e betonit të dyshtemesë në shtresën drenazhuese. Në rast se për realizimin e drenazhimit përdoret zhavor për beton 3,2 mm atëherë trashësia e shtresës drenazhuese duhet të jetë minimumi 30 cm e trashë dhe në rast se përdoret zhavor 4 – 32 mm, shtresa realizohet duke hedhur vetëm 10 cm në të gjithë sipërfaqen. Nën shtresën e drenazhimit vendosen tuba drenazhimi. Diametri dhe distanca ndërmjet tyre është në varësi të sasisë së ujit. Tubat e drenazhimit rrethohen nga shtresa filtruese zhavori dhe lidhen me tubat e drenazhimit perimetral.

Në figurën Nr. 2 paraqitet një mënyrë vendosjeje e tubave të drenazhimit

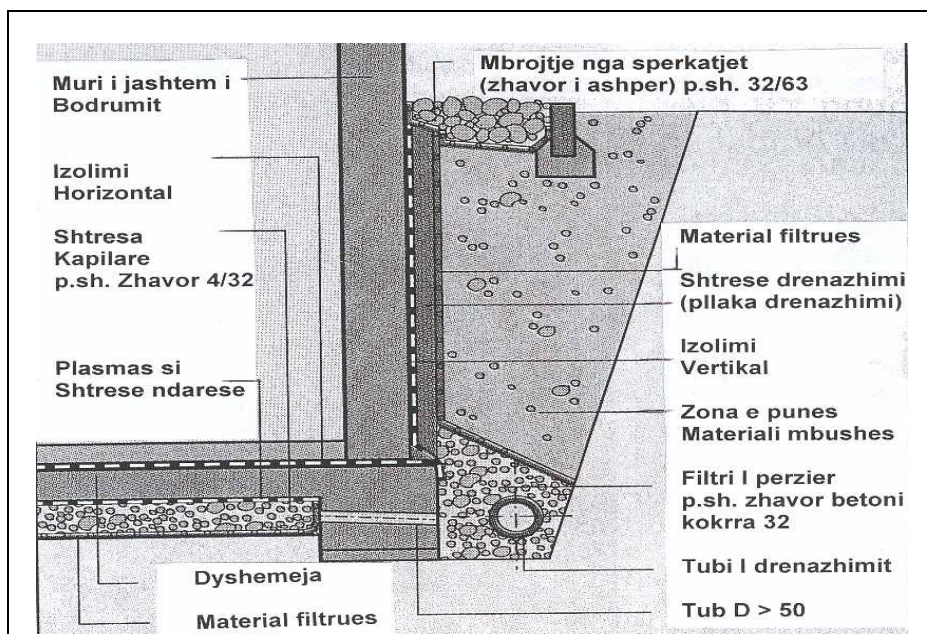


Figura Nr. 1

SEKSIONI 4 PUNIME BETONI ARMIMI DHE HEKURI

4.1 Betoni i derdhur në vend

4.1.1 Kërkesa të përgjithshme për betonet

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.

4.1.2 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 agregateve duhet të jetë me formë këndore dhe jo të rumbullakët. 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.

4.1.3 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 me 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.

4.1.4 Klasifikimi i betoneve

4.1.4.3 Beton marka 150 me inerte, konsistencë 3 – 5 cm, granil deri në 20 mm, rërë e larë me modul 2,6: Çimento marka 400, 260 kg, rërë e larë 0,44 m³, granil 0,70 m³, ujë 0,18 m³.

4.1.4.4 Beton marka 200 me inerte, konsistencë 3 – 5 cm, granil deri në 20 mm, rërë e larë me modul 2,6: Çimento marka 400, 300 kg, rërë e larë 0,43 m³, granil 0,69 m³, ujë 0,18 m³.

4.1.4.5 Beton marka 250 me inerte, konsistencë 3 – 5 cm, granil deri në 20 mm, rërë e larë me modul 2,6: Çimento marka 400, 370 kg, rërë e larë 0,43 m³, granil 0,69 m³, ujë 0,18 m³.

4.1.5 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 testime në laborator dhe rezultatet e laboratorit duhet të dorëzohen tek Supervizori.

4.2 Elemente dhe nën- elemente betoni

4.2.4 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.

4.2.5 Arkitrarë të parapërgatitur

Furnizim dhe vendosje në vepër 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 llaç çimento m-1:2, duke përfshirë armaturën e hekurit, punimet e armaturës si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës.

4.2.6 Shkallë b/a të derdhura në vend

Shkallë për çdo 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 200 deri në M 250, duke përfshirë kallëpet, përforcimet, skelat e shërbimit, gërmimet për themelet, hekurin e armaturës, si dhe çdo detyrim tjetër për të përfunduar punën.

4.2.7 Riparimi i shkallëve ekzistuese

Sistemi i shkallëve me heqjen e pjesëve që mungojnë ose janë prishur, me pastrimin larjen me ujë me presion; realizuar me beton me dozim sipas pikës 4.1.4.4 dhe të njëjtë me pjesën ekzistuese në gjendje të mirë, duke përfshirë kallëpet, përforcimet dhe çdo detyrim tjetër dhe mjeshtëri për mbarimin e punës.

4.3 Hekuri

4.3.1 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 specifikuar.

4.3.2 Kthimi i hekurit

- 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.

4.3.3 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.

4.3.4 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.

SEKSIONI 5 STRUKTURA E NDËRTIMIT

5.1 MURET DHE NDARJET

5.1.1 Llaç për muret për 1 m³ llaç realizohet me këto përbërje:

5.1.1.1 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 m³.

5.1.1.2 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 m³.

5.1.1.3 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 m³.

5.1.1.4 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 m³.

5.1.1.5 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 m³.

5.1.2 Spifikimi 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/cm²; për tullat me vrima 80 kg/cm²; për sapet 150 kg/cm².
- Rezistencën në prerje, e cila duhet të jetë: për të gjitha tullat me brima 20 kg/cm².
- 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 cm².
- Ujëthithja në përqindje duhet të jetë nga 15 – 20 %.

5.1.3 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 m³: tulla të lehtësuara nr. 205, Llaç bastard m³ 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. 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.

5.1.4 Mur ndarës 10 cm

Muraturë me tulla të plota me trashësi 10 cm dhe llaç bastard m-25 sipas pikës 5.1.1. me përmbajtje për m³ : tulla të plota 424 copë, llaç 0.19 m³, çimento 400 dhe ujë.

5.1.5 Mur i brendshëm me tulla të plota

Muraturë me tulla të plota, me trashësi 25 cm realizohet me llaç bastard m- 25 sipas pikës 5.1.1 me përmbajtje për m³: tulla të plota nr. 400, llaç 0,25 m³, çimento 400, 38 kg 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 xokolaturës duhet të jetë e niveluar me një Shtresë Llaçi

çimento 1:2 me trashësi, jo më të vogël se 2 cm.

5.1.6 Mure të thatë (karton gipsi)

Përdorimi i kartongipsit për ndërtimin e mureve kufizohet vetëm në mure ndarëse brenda ndërtesës dhe jo si mure mbajtës.

Ai mund të përdoret për dy raste:

- Për ndarjen e hapësirës
- Për restaurimin e mureve të dëmtuar

Përdorimi i kartongipsit lejohet kryesisht në ambiente të thata, por rrallë edhe në ambiente me lagështirë. Në rast të përdorimit në ambiente me lagështirë, pllakat e gipskartonit duhet të kenë shenjë të veçantë nga prodhuesi, me të cilën lejohet përdorimi i tyre në ambiente të tilla.

Metodat e montimit të mureve prej gipskartoni duhet të merren nga prodhuesi. Edhe pse montimi i tyre nuk ndryshon shumë nga njëri - tjetri prodhues i sistemeve të gipskartonit, duhet të zbatohen rregullat e montimit, të cilat i jep dhe për të cilat garanton prodhuesi.

Sistemi i mureve prej gipskartoni përbëhet nga këto komponente:

- Pllakë prej gipskartoni:

Pllakat në përgjithësi kanë këto dimensione: 62.5 cm x 250 cm dhe 125 cm x 250 cm, kurse trashësia është 12,5 mm ose 15 mm. Për të arritur mure më të mirë për hermetizimin e zhurmave ose kundër zjarrit, munden nga secila anë e murit të vendosen nga dy pllaka njëra sipër tjetrës dhe hapësira ndërmjet dy faqeve të mbushet me material termoizolues dhe bllokues zhurmash. Pllakat duhet të jenë të shenjuara për ambiente të thata apo me lagështirë prej prodhuesit.

- Konstruksioni mbajtës

Konstruksionet mbajtëse i ndajmë në dy lloje, sipas materialit që përdoret për këtë qëllim:

- Metalikë (llamarinë) me trashësinë prej 50, 75 ose 100 mm për shinat që vendosen lartë dhe poshtë, kurse shinat që vendosen (futen) në shinat e lartpërmendura kanë trashësinë 48.8, 73.8 ose 98.8 mm. Për këtë shiko figurën Nr. 1;
- Druri (ristela) me dimensione, të cilat varen prej materialit termoizolues dhe bllokues zhurmash. Për këtë shiko figurën Nr. 2.

Konstruksioni mbajtës në drejtimin vertikal duhet vendosur secili 62,5 cm. Ky konstruksion së bashku me shinat që vendosen poshtë dhe lart, rrisin shkallën e stabilitetit në murin që ndërtohet.

- Materiali termoizolues, mbrojtës ndaj zjarrit dhe bllokues zhurmash
Ky material kryen të treja funksionet e lartpërmendura. Materiali futet ndërmjet plakave dhe ndërmjet konstruksionit mbajtës. Trashësia e tij duhet të jetë min. 50 mm për të garantuar një kalim zhurmash vetëm 50 db, gjë që është brenda normave të lejuara. Ai duhet të ketë rezistencë kundër zjarrit prej më së pakti 30 minuta. Ky material përbëhet kryesisht nga lesh xhami natyror ose komponentë të tjera, që gjenden në treg dhe që plotësojnë kushtet e mësipërme.
- Materiale të tjera për këto mure janë vidat, gozhdat, rripi i mbylljes së fugave, pluhur gipsi për të mbushur fugat, etj

Kombinimi i komponentëve të lartpërmendur lejojnë një variacion në prodhimin e këtyre mureve. Poshtë janë përmendur disa kombinime, që janë të mundshme në rast të përdorimit të konstruksionit mbajtës prej metali:

- Konstruksioni mbajtës njëfish, plakat njëfish.
- Konstruksioni mbajtës njëfish, plakat dyfish

- Konstruksioni mbajtës dyfish me hapësirë ndërmjet, pllakat njëfish ose dyfish

Sistemi i kartongipsit mund të përdoret edhe në raste të restaurimit të mureve të dëmtuar. Atëherë konstruksioni mbajtës mbështetet në murin ekzistues dhe pastaj mbi të montohen pllakat. Në rast se ka nevojë, është e mundur që ndërmjet murit të vjetër/dëmtuar dhe pllakës, të futet materiali termoizolues për rritjen e shkallës së izolimit.

Sistemi i murit prej kartongipsi mund të përpunohet si çdo mur tjetër. Ai mund të lyhet me çdo lloj boje, në të mund të bëhen instalimet elektrike dhe hidraulike si dhe në atë mund të instalohen të gjitha llojet e pllakave prej qeramike.

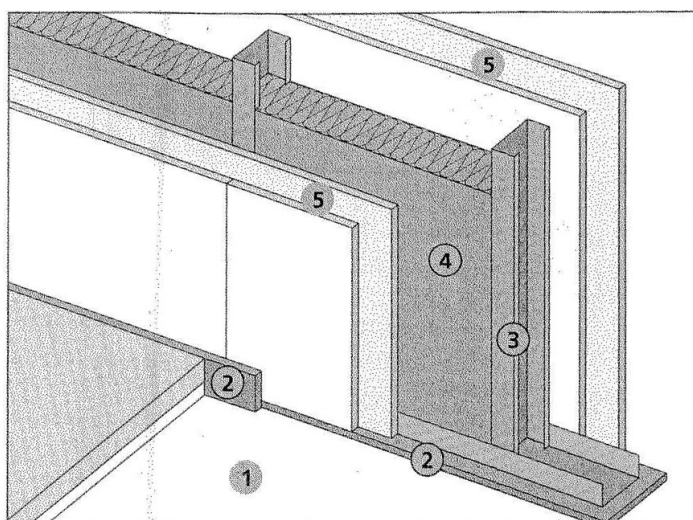
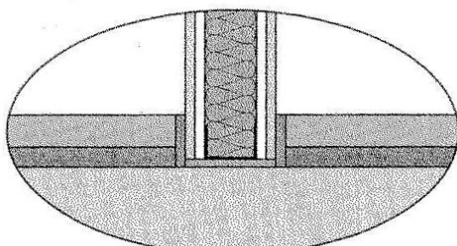


Figura Nr. 1

- 1) dysHEMEJA
- 2) SHITESË Ndarëse / izoluese nga dysHEMEJA
- 3) nënkonstruksioni prej metali
- 4) SHITESA e materialit termoizolues
- 5) Pllakat e rigipsit (dyfish)

Figura Nr. 2 (detaj i hollësishëm i lidhjes në prejrrjen vertikale)



5.2 ULLUQET

5.2.1 Ulluqet vertikale dhe horizontale

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.

Ulluqet vertikale

Janë për shkarkimin e ujrave të çatise 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 çatise 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 m².

Në çdo ulluk duhet të mblidhen ujrat e një sipërfaqe çatie ose tarace jo më të madhe se 60 m².

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.

5.3 STRUKTURAT METALIKE

5.3.1 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.

5.3.2 Prodhimi

Prodhimi i çelikut duhet të jetë bërë nga kompani të liçensuara 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.

5.3.3 Saldimi

Përgatitja për saldim 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 të 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 mënjeluar të plasurat dhe për të përmisuar vetitë fiziko-mekanike.

Gjatë zbatimit të punimeve për saldimin e çelikeve duhet të mbahet dokumentacioni teknik më të dhëna për çertifikatën e materialeve të përdorura, ditarin e punimeve, etj.

5.3.4 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 norme 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. Më 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 më të dhëna për çertifikatën 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.

5.3.5 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.

5.3.6 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 RIFINITURAT

6.1 Rifiniturat e mureve

6.1.1 Suvatimi i brendshëm në rikonstruksiione

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

Përpara se të hidhet sprucimi duhet që sipërfaqja që do të suvatohet të laget mirë me ujë. Sprucim i mureve dhe tavaneve për muraturë të pastruar me llaç çimentoje të lëngët për përmirësimin e ngjitjes së suvasë dhe rforcimin e sipërfaqeve të muraturës, duke përfshirë skelat e shërbimit dhe çdo detyrim tjetër për ta përfunduar plotësisht sprucimin.

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

6.1.2 Suvatim i brendshëm në ndërtime të reja

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

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

6.1.3 Suvatim i jashtëm në rikonstruksiione

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

Përpara se të hidhet sprucimi duhet që sipërfaqja që do të suvatohet të laget mirë me ujë. Sprucim i mureve dhe tavaneve për muraturë të pastruar me llaç çimentoje të lëngët për përmirësimin e ngjitjes së suvasë dhe rforcimin e sipërfaqeve të muraturës, duke përfshirë skelat e shërbimit dhe çdo detyrim tjetër për ta përfunduar plotësisht sprucimin.

Suvatim i realizuar nga një shtresë me trashësi 2 cm llaçi bastard m-25 me dozim për m²: rërë e larë 0,005 m³; llaç bastard 0.03 m³; 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.

6.1.4 Suvatim i jashtëm termik

Materiali për realizimin e Fasdes se termoizoluar duhet të jetë llaç termik. Ai është me bazë mineral Perliti që e bën të ketë një peshë prej rreth 510 kg/m³. Vjen i parapergatitur, i gatshëm në thasë, dhe detyrimisht shoqërohet me çertifikate origjine dhe skede teknike. Ai aplikohet në mënyrë analoge me llaçin e zakonshëm por se për tërritur rrezistencën mekanike në rastet e rikonstruksioneve do të duhet aplikuar në gjithë sipërfaqen me rrjetë dhe në cepa me këndore plastike. Detaje te mëtejshme jpen në kapitullin e fundit (Të veçanta)

6.1.5 Suvatim i jashtëm në ndërtime të reja

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

Suvatim i realizuar nga një shtresë me trashësi 2 cm llaçi bastard m-25 me dozim për m²: rërë e larë 0,005 m³; llaç bastard 0.03 m³; 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.

6.1.6 Patinimi

Patinaturë muri realizohet me stuko, çimento dhe me gëlqere të cilësisë së lartë, mbi sipërfaqe të suvatuara më parë dhe të niveluara, me përmbajtje: gëlqere 3 kg për m². 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.

6.1.7 Lyerje me bojë plastike në rikonstruksion

Lyerje me bojë plastike e sipërfaqeve të brendshme

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

1-Përgatitja e sipërfaqes që do të lyhet.

Para lyerjes duhet të bëhet pastrimi i sipërfaqes, mbushja e gropave të vogla apo dëmtimeve të sipërfaqes së murit me ane të stukimit me material sintetik dhe bërja gati për paralyerje. Në rastet e sipërfaqeve të patinuara bëhet një pastrim i kujdesshëm i sipërfaqes.

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

2- Paralyerja e sipërfaqes së brendshme të pastruar.

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

Norma e përdorimit është 1 litër përzierje vinovil me ujë duhet të përdoret për 20 m² sipërfaqe.

3- Lyerja me bojë plastike e sipërfaqeve të brendshme.

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

Norma e përdorimit është 1 litër bojë plastike e holluar duhet të përdoret për 4-5 m² sipërfaqe. Kjo normë varet ashpërsia e sipërfaqes së lyer.

Lyerje me bojë akrelik i sipërfaqeve të jashtme

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

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

Norma e përdorimit është 1 litër vinovil i holluar që duhet të përdoret për 20m² sipërfaqe.

Më pas vazhdohet me lyerjen me bojë akrelik. Kjo bojë ndryshon nga boja plastike sepse ka në përbërjen e saj vajra të ndryshme, të cilat e bëjnë bojën rezistente ndaj rrezeve të diellit, ndaj lagështirës së shirave, etj.

Në fillim bëhet përgatitja e përzierjes së bojës akrelik me ujë. Lëngu i bojës hollonhet me ujë në masën 20-30 %. Kësaj përzierje i hidhet pigmenti deri sa të merret ngjyra e dëshiruar. Pastaj, bëhet lyerja e sipërfaqes. Lyerja bëhet me dy duar. Norma e përdorimit është 1 litër bojë akrelik i holluar në 4-5 m² sipërfaqe (në varësi të ashpërsisë së sipërfaqes së lyer).

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

6.1.8 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 bojrart që do të përdoren duhet të zgjidhen nga një prodhues që ka eksperiencë në këtë fushë. Nuk lejohet përzierja e dy llojeve 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 lyerje 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.

6.1.9 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).

Proçesi i lyerjes së këtyre mureve me bojë plastike kryhet njëloj si në pikën 6.1.8.

6.1.10 Veshja e mureve me pllaka, granil, mermer, gurë etj.

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

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

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

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

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

Përbërja e llaçit është e njëjta siç është e përshkruar më lart në pikën 6.2.1. Trashësia e llaçit duhet të jetë jo më pak se 15 mm. Llaçi në raste se përdoret për veshjen e mureve të jashtme duhet të jetë rezistent ndaj ngricës dhe koeficienti i marrjes së ujit në % të jetë < 3 %. Po ashtu, llaçi duhet t'i plotësojë kriteret e ruajtjes së ngrohjes dhe të rezistencës kundër zërit.

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

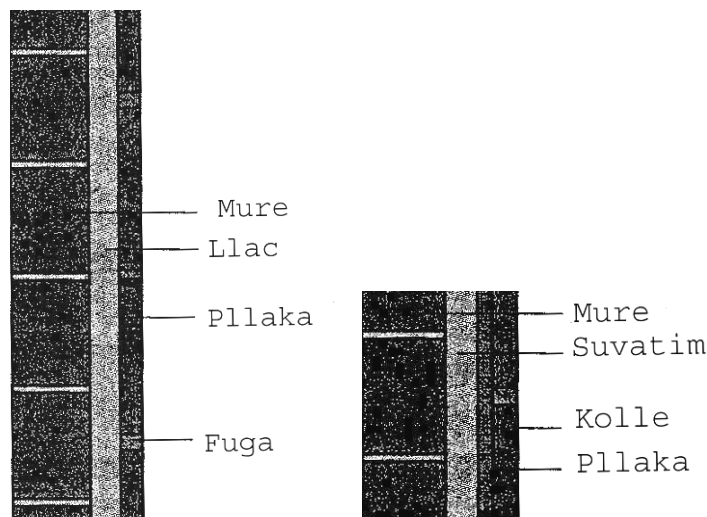
Mbasi të thahet llaçi ose kolli, duhet që fugat e planifikuara, të mbushen me një material të posaçëm (bojak).

Fugat nëpër qoshe dhe lidhje të mureve duhet të mbushen me ndonjë masë elastike (si psh silikon). Për secilën sipërfaqe 30 m² të veshur me pllaka të ndryshme, është e nevojshme vendosja e fugave lëvizëse.

Kushtet e punimeve me pllaka gres duhet t'u përmbahen kushteve të përmendura në pikat 6.2.4 dhe 6.2.5.

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

Në fotografitë e mëposhtme mund të shihet se si duhet të vendosen pllakat në mure.



6.2 Rifiniturat e dysHEMEVE

6.2.1 Riparimi i dysHEMEVE me pllaka

Riparimi për pllakat e dëmtuara ose për ato pllaka që mungojnë, të bëhet në këtë mënyrë:

Pllakat e dëmtuara duhen hequr megjithë llaçin në një trashësi të paktën 2 cm. Pastaj duhet, që vendi të pastrohet dhe të lahet me ujë me presion. Pllakat e reja të jenë me të njëjtën ngjyrë dhe me dimensione të njëjta si pllakat e vjetra dhe të vendosen në llaçin e shtruar. Llaçi për riparim duhet të përgatitet me përmbajtje: për 1,02 m² pllaka nevojiten 0,02 m³ llaç të tipit m-15 me 4 kg çimento (marka 400).

Pastaj, duhet që fugat të mbushen me masën përkatëse (bojak), të pastrohen dhe të kryhen të gjitha punët e tjera.

6.2.2 Shtrimi i dysHEMEVE me pllaka granili

Shtrimi i dysHEMEVE me pllaka granili duhet t'u përmbahet këtyre kushteve:

- Pllakat nuk duhen ngjitur në rast se temperatura është ndër 5 °C ose në raste lagështie. Nuk duhen përdorur materiale, të cilët ngrijnë kur temperatura është ndër 5 °C ose pllakat të ngjiten në sipërfaqe të ngrirë. Udhëzimet e prodhuesit, përse i përket kërkesave të materialeve në temperatura të larta ose të ulta, duhet të plotësohen.
- Fugat e pllakave duhet të jenë paralele me muret e ndërtesës. Prerja e pllakave duhet të bëhet sa më afër murit, po ashtu duhet që pllakat e prera të jenë sa më të mëdha.
- Shtresa e pllakave bëhet me Llaç bastard të trashësisë 2 cm. Pllakat pasi vendosen në shtresën e llaçit të parapërgatitur, mbas tharjes, në jo më pak se 24 orë duhet të mbushin fugat me një material të posaçëm (bojak). Pas mbushjes së fugave ndërmjet pllakave, ata duhet pastruar nga pluhuri dhe materiali i fugave.
- Tolerancat e shtrimit duhet të plotësojnë këto kushte. Në një distancë prej 2 metrash lejohet një devijim në lartësi max. +/- 3 mm.

6.2.5 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
- Pësja/ngarkesa e sipërfaqes
- Koeficienti i rrëshqitjes

Tabelat e mëposhtme përshkruajnë disa prej këtyre kriterëve.

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

Klasat e kërkesave/ngarkimit		
Klasa	Ngarkesa	Zona e përdorimit, psh
I	shumë lehtë	Dhoma fjetëse, Banjo
II	e lehtë	Dhoma banuese përveç kuzhinës dhe paradhomes
III	e mesme	Dhoma banuese, ballkone, banjo hotelesh
IV	rëndë	Zyra, paradhoma, dyqane
V	shumë e rëndë	Gastronomi, ndërtesa publike

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

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

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

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

6.3. Rifiniturat e shkallëve

6.3.1 Shkallë betoni veshur me granil

Dozimi për një m^2 me një trashësi prej 1 cm i dyshemesë me granil të derdhur është: 13 kg çimento të tipit 400, 0.002 m^3 granil dhe ujë, duke përfshirë kallëpet, përforcimin dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës në mënyrë perfekte. Dozimi i granilit duhet para se të bëhet, të lejohet nga arkitekti/Supervizori.

6.3.2 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.

6.3 Dyer dhe dritare

6.4.1 Dritaret/informacion i përgjithshëm/kërkesat

Dritaret janë pjesë e rëndësishme arkitektonike dhe funksionale e ndërtesës. Ato sigurojnë ndriçimin për pjesët e sipërfaqes së brendshme të tyre. Madhësia (kupto dimensionet) e tyre variojnë, varet nga kompozimi arkitektonik, nga madhësia e sipërfaqes së brendshme dhe kërkesat e tjera të projektuesit. Dritaret duhet të jenë në kuotë 80-90 cm mbi nivelin e dyshemesë, kjo varet dhe nga kërkesat e projektuesit.

Dritaret mund të jenë të prodhuara me dru, alumin ose PVC.

Pjesët kryesore të dritareve janë: Kasa e dritares që fiksohet në mur me elemente prej hekuri përpara suvatimit. Korniza e dritares do të vidhohet me kasën e saj mbas suvatimit dhe bojatisjes. Në bazë të vizatimit të dritares së treguar në vizatimin teknik, korniza do të pajiset në kasë me mentesha dhe bllokues të tipeve të ndryshme të instaluar në te. Kanate me xhama të hapshëm, të pajisur me mentesha, doreza të fiksuara dhe me ngjitës transparent silikon, si dhe me kanata fikse.

6.4.2 Komponentët

Dritaret e përbëra me profil duralumini i kemi me:

- Hapje vertikale
 - Hapje horizontale
 - Me rreshqitje
- dhe janë të përbëra nga:
- Korniza e fiksuar e aluminit (me përmasa 61-90mm) do të jetë e fiksuar në mur me telajo hekuri të montuara përpara suvatimit. Dritaret janë të pajisura me elemente, që shërbejnë për ankorimin dhe fiksimin e tyre në mur si dhe pjesët e dala, që shërbejnë për rrëshqitjen e kanatit të dritares.
 - Kanati i dritares do të vidhohet në kornizën e dritares mbas punimeve të suvatimit dhe bojatisjes.
 - ulluqet e mbledhjes së ujit
 - Aksesorët
 - rrota për rrëshqitjen e tyre dhe korniza e grilave
 - përforcues hekuri
 - ulluk prej gome
 - doreza dhe bllokues të ankoruar në të
 - panel me xham të hapshëm (4 mm të trashë kur është transparent, 6 mm kur janë të përforcuar me rrjet teli ose dopio xham). Ato do të fiksohen në kornizat metalike nga listela alumini dhe ngjitës transparent silikon

6.4.7 Dritare duralumini

Furnizimi dhe vendosja e dritareve, siç përshkruhet në specifikimet teknike me dimensione të dhëna nga kontraktori, përbëhen nga material alumini, profilet e të cilit janë sipas standarteve Europiane EN 573-3 dhe janë profile të lyera përpara se të vendosen në objekt. Ngjyra e dritares do të jetë sipas kërkesës së investitorit.

Korniza fikse e dritares do të ketë një dimension 61-90mm. Ato janë të siguruar me elemente që shërbejnë për vendosjen dhe ankorimin në strukturat e murit, si dhe me pjesët e dala që shërbejnë për rrëshqitjen e skeletit të dritares. Forma e profilit është tubolare me qëllim

që të mbledhë gjithë aksesoret e saj. Profili i kanates të dritares do të jetë me dimensione të tilla 25 mm që do të mbulohet nga profili kryesor që do të fiksohet në mur.

Profilet e kornizave të lëvizshme kanë një dimension: gjërësia 32 mm dhe lartësia 75 mm të sheshta ose me zgjedhje ornamentale.

Të dyja korniza fikse ose të lëvizshme janë projektuar dhe janë bërë me dy profile alumini të cilat janë bashkuar me njëra tjetrën dhe kanë një fugë ajri që shërben si thyerje termike, ato janë të izoluar nga një material plastik 15 mm.

Profili është projektuar me një pjesë boshllëku qëndror për futjen e një mbështetëse lidhëse këndore (me hapësirë 18 mm të lartë nga xhami i dritares) dhe trolleys për rrëshqitjen e tyre.

Ngjitja është siguruar nga furça me një fletë qëndrore të ashpër. Karakteristikat e ngjitësit kundër agentëve atmosferike duhet të jenë të provuar dhe të çertifikuar nga testimi që prodhuesit të kene kryer në kornizat e dritareve ose nga prodhuesit e profileve.

Profilet e aluminit do të jenë të lyera sipas procesit të pjekjes *lacquering*. Temperatura e pjekjes nuk duhet të kalojë 180 gradë, dhe koha e pjekjes do të jetë më pak se 15 minuta. Trashësia e lacquering duhet të jetë së paku 45 mm. Pudrosja e përdorur do të bëhet me *resins acrylic* të cilesisë së lartë ose me polyesters linear.

Spesori i duraluminit dueht të jetë minimumi 1,5 mm.

Panelet e xhamit (4mm të trasha kur xhami është transparent dhe 6 mm të trasha kur janë të përforcuara me rrjet teli ose me dopio xham). Ato do të jenë të fiksuara në skeletin metalik me anë të listelave të aluminit në profilet metalike të dritares dhe të shoqëruara me gomina. Të gjitha punët e lidhura me muraturen dhe të gjitha kërkesat e tjera për kompletimin e punës duhet të bëhen me kujdes. Një model i materialeve të propozuara do të shqyrtohet nga supervizori për një aprovim paraprak.

6.4.8 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 2.0W (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 aksesoret 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 ngjitësit kundër agjentëve 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.

6.4.9 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, MDF, 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 përkatese pas suvatimit dhe bojatisjes;
3. Kanati i derës i cili mund të jetë prej druri, metalike, alumin ose PVC të përforcuara sipas materialit përkates, si dhe aksesoret e derës, ku futen menteshat, dorezat, çelezat, vidat shtrënguese, etj.

6.4.10 Dyert - Komponentet

Pjesët përbërëse të çdo lloji derë 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:

Dyert e brendshme prej duralumini do të përbëhen nga:

- Kasa fikse në formë profilesh tubolare prej duralumini me thellësi 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 jo më e vogël 25 mm larg murit.
- Kanata lëvizëse në formë profili duralumini me një thellësi prej 32 mm dhe një lartësi prej 75 mm i rrafshët ose me zgjidhje ornamentale. Profili duhet të jetë me një hapësirë qendrore që nevojitet për futjen e bashkuesve të qosheve (me hapësirë prej 18 mm për vendosjen e xhamit) dhe rrulat për rrëshqitjet e tyre.
- Panelet e xhamit të cilat mund të jenë transparente (4 mm trashësia minimale) dhe me rrjetë të përforcuar (6 mm trashësia minimale). Gjithashtu mund të përdoren edhe mbulesa prej druri të laminuar MTP me trashësi minimale prej 1 cm.
- Një bravë metalike dhe tre kopje çelësash tip sekret, doreza dyersh dhe dorezë shtytëse të derës duhet të vendosen si pjesë përbërëse e derës.

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

- 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 kundër 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 aksesoret 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 drunjtë 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 shiritë 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.

6.4.13 Dyer të brendshme

a- Dyer të brendshme MDF

Furnizimi dhe instalimi i dyerve të brendshme prej materiali MDF 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 drunjtë, e dimensionuar sipas gjerësisë së murit, (duke marrë parasysh edhe rritjen prej mbulesës së murit) mbërthehet fuqishëm në mur me vida hekuri (çdo një metër) dhe me llaç çimento;

- Një kornizë e kasës së drurit që fiksohet, tek kasa e drurit e dhënë me 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).
- Kanatet hapëse të dyerve të bëra me material MDF te nje cilesie te lartë dhe shirita ndërmjet druri të fortë të siguruar nga një bravë sigurie. Dy panelet e melamisë do të jenë 8 mm të trasha dhe të gjitha kufijtë e derës do të mbrohen nga një shirit druri i fortë. Trashësia totale e dyerve do të jetë 4,5 cm minimalisht dhe duhet te varen të paktën nga 3 mentesha me gjerësi minimale 16 cm.
- Një bravë metalike dhe tre kopje çelesash tip sekrete, doreza dyersh dhe doreze 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 me cilësi, sipas të gjitha kërkesave të duhura teknike që duhen për kompletimin e kësaj pune.

Furnizimi dhe instalimi i dyerve të brendshme "MDF me panel xhami është njëloj si me sipër dhe sipas përshkrimeve të dhëna në Vizatimet Teknike por me ndryshimin se në vend të paneleve të drunjtë vendosen panele xhami. Panelet e xhamit mund të jenë transparente (4 mm trashësia minimale) dhe me rrjetë të përforcuar (6 mm trashësia minimale). Kanatet e xhamit do të instalohen pas lyerjes së derës me bojë të emaluar dhe vendosjes së tyre.

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

6.4.14 Dyer të jashtme

a) Dyer të jashtme Druri me panel xhami

Furnizimi dhe instalimi i dyerve të jashtme prej druri Pise me panel xhami është njëloj si më sipër, por me ndryshimin se në vend të paneleve të drunjtë vendosen panele xhami sipas kërkesës (4 mm trashësi kur duhet transparencë dhe 6 mm trashësi kur kërkohet me rrjete të përforcuar. Ajo fiksohet me kunja druri të fortë dhe me mastiç silikoni transparentë. Panelet e xhamit do të instalohen pas lyerjes së derës me bojë të emaluar dhe vendosjes se tyre. Një model i zërit të propozuar, duhet t'i jepet Supervizorit për aprovim paraprak

6.5. Rifiniturat e tavaneve

6.5.1 Tavan i suvatuar dhe i lyer me bojë

Te përgjithshme:

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

Materialet e përdorura:

Llaç bastard marka-25 sipas pikës 5.1.1

Llaç bastard marka 1:2 sipas pikës 5.1.1.

Bojë hidromat ose gëlqere.

Përshkrimi i punës:

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

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

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

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

6.5.2 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 $\frac{1}{2}$ e modulit te 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 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 tillë 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.

6.6.2 Sipërfaqe prej xhami (vetratat)

Vetrata- Furnizimi dhe vendosja e vetratave prej xhami siç përshkruhet në specifikimet teknike me dimensione të dhëna nga kontraktori, përbëhen nga material alumini profilet e të cilit 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.

Korniza fikse e vetratave do të ketë një dimension që do të përcaktohet nga vizatimet teknike. Ato kanë elemente që shërbejnë për vëndosjen dhe ankorimin e vetratave në strukturat e murit. Forma e profilit të vetratave është tubolare me qëllim që të mbajë gjithë aksesoret e saj. Profili i skeletit të vetratës do të jetë me dimensione jo më pak se 25 mm që profili kryesor që do të fiksohet në mur të jetë i zbuluar.

Profilet e kornizave të lëvizshme kanë një dimension thellësia 32 mm dhe lartësia 75 mm të sheshta ose me zgjedhje ornamentale. Të dyja korniza fikse ose të lëvizshme janë projektuar dhe janë bërë me dy profile alumini të cilat janë bashkuar me njëra tjetrën dhe kanë një fugë ajri që shërben si thyerje termike, ato janë të izoluara nga një material plastik 15 mm.

Fiksimi i vetratave me kontrotelajo solide do të bëhet me kujdes me fashetat e hekurit për tek muri me llaç (me tapa me filete). Vendosja (fiksimi i vetrates) duhet të ketë një distancë të

preferueshme nga qoshja e kornizës jo më shumë sesa 150 mm dhe midis tyre jo më shumë se 800 mm. Skeleti i fiksuar i vetratës do të vidhohet me telajon pas përfundimit të suvatimit dhe bojatisjes. Kanate të hapshëm me xhama do të vendosen me mentesha në skeletin e vetratës dhe do të pajisen me bravë mbyllëse dhe dorezë. Ngjitja dhe mbushja midis kasave dhe përbërjes së ndërtesës do të kryhet duke përdorur materiale elastiko-plastike, mbas mbylljes së çdo të çarë me materiale izoluese. Midis brendësisë së kornizës suportuese të hekurit dhe kornizës së jashme fikse të aluminit është e preferueshme të ruash një tolerancë instalimi prej 6mm, duke konsideruar një dalje të hapësira fiksuese prej rreth 2 mm. Toleranca dimensionale dhe trashësia do të jenë sipas standarteve Europiane.

Panelet e xhamit do të jenë të fiksuara në skeletin metalik me anë të listelave të aluminit në profilet metalike të vetratës dhe të shoqëruara me gomina. Të gjitha punet e lidhura me muraturën dhe të gjitha kërkesat e tjera për kompletimin e punës duhet të bëhen me cilësi.

6.6.3 Elemente me panele sanduiç

Element me panele tip sanduiç do të jetë i përbërë nga:

- Mbështetja metalike
- Izolim
- Gomina e vetë elementit
- Ngjitës adesive

1-Mbështetja metalike:

- Galvanizimi i hekurit bëhet sipas normave të EN 10147/10142;
- Hekur i lyer paraprakisht me sistem mbulimi e parashikuar sipas studimeve duke plotësuar të gjitha kërkesat e parashikuar;
- Hekur i galvanizuar me shtresë mbulesë plastike;
- Alumin;
- Bakër i pastër dhe të tjera

2-Izolimi:

Përdorim lënde termoizoluese polyurethane ose polyisocyanurate, i shkrirë me flakë duke perfutur një adezion perfekt tek mbështetja metalike dhe duke lejuar të fitohet, nëse kërkohet, reaksioni i zjarrit, në përputhje me standartet e kohës të ISO.

- Densiteti mesatar: 35 – 40 kg/m³
- Koeficienti termik: 0,0195 Kcal/mh gradë Celsius
- Qelizat e mbyllura: > 95 % (jo- hygroscopic)

3-Toleranca Dimensionale:

- Lartësia e brinjës: ± 1 mm;
- Gjërësia (1000 mm) ± 2 mm;
- Gjatësi: ± 10 mm;
- Devijimi Squareness: $\leq 0,5$ % të gjërësisë së përdorshme
- Përkulja në gjatësi: ≤ 2 mm /metër
- Camber: ≤ 1 e gjatësisë
- Valëzimi i majave: ± 2 mm në 500 m;
- Trashësia e paneleve: ± 2 mm e trashësisë nominale mbi të gjithë sipërfaqen;

4-Rrafshësia:

Valëzim i lehtë, veçanërisht për mbështetësit metalik të hollë ose mbështetësa me material alumin, nuk do të konsiderohet si një difekt ,
Për aq kohë sa ato nuk do të përfshihen në funksionin e panelit.

5- Adhesion:

Disa zona të fleteve jo- adhesive, në kufi të 0,5% të të gjithë sipërfaqes së panelit nuk do të konsiderohet si një difekt.

Trashësia e elementit të panelit kapaciteti i ngarkesës, tipi i mbështetjes (hekur ose alumin) dhe hapësirave. (Shiko tabelat 1 & 2)

Tabela 1 (Kapaciteti i Ngarkesës kg/m2 hekur)

Trashësia mm	Pesha Kg/m2	Hapësira (2 m)	Hapësira (2,5 m)	Hapësira (3 m)	Hapësira (3,5 m)	Hapësira (4 m)	Hapësira (5 m)
25	9,64	180	105	68			
30	9,83	220	140	85	50		
35	10,02	240	170	115	70		
40	10,21	260	200	130	86	60	
50	10,59		250	180	120	85	
60	10,97		280	220	160	115	62
80	11,73			270	215	170	100

Tabel 2 (Kapaciteti i ngarkesës kg/m2 alumin)

Trashësi mm	Pesha Kg/m2	Hapësira (2 m)	Hapësira (2,5 m)	Hapësira (3 m)	Hapësira (3,5 m)	Hapësira (4 m)	Hapësira (5 m)
25	4,54	90	50				
30	4,73	120	60				
35	4,92	150	80	50			
40	5,11	180	100	60			
50	5,49	210	140	85	60		
60	5,87	230	180	115	74		
80	6,63	280	230	160	100	70	

SEKSION 7 PUNIME TERRITORI

7.1 Rugë

7.1.1 Nën-baza dhe baza

Nënbaza nënkupton truallin mbi të cilën do të vendoset baza dhe shtrimi i rrugës. Baza duhet ti plotësojë nevojat dhe kushtet e punimeve të dheut si janë të përshkruara në zërin 6 (3.1). Nënbaza duhet të rrafshohet dhe të ngjeshet me një tolerancë maksimale prej +/- 3 cm. Duke e punuar nënbazën duhet marrë parasysh edhe pjerrësia.

Baza është shtresa mbajtëse e rrugës. Ajo duhet të punohet në këtë mënyrë: Pasi të hiqet dheu me një thellësi përafërsisht prej 30 cm (deri në nënbazën), ai duhet mbushur me një material zhavor 0/32 mm deri në 0/56 mm. Materiali do të vendoset në shtresa dhe do të ngjeshet mirë. Pjerrësia prej më së pak 1 % duhet të mbahet edhe gjatë vendosjes së bazës.

7.1.2 Shtrimi

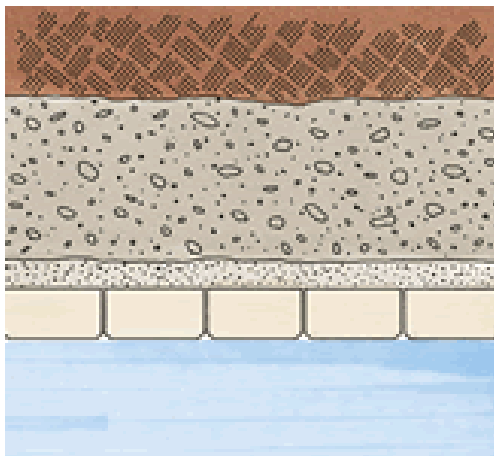
Shtrimi i rrugëve nëpër oborrin e shkollës preferohet të bëhet me pllaka guri, beton si dhe beton monolit. Këto punë do të bëhen në këtë mënyrë:

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 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 tunden 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 njërrës anë të rrugës deri në anën tjetër.

7.2.1 Riparim trotuari me pllaka betoni

Kur flitet për riparimin e pllakave të betonit duhet ndarë dy lloje riparimi:

- Riparimi i një sipërfaqeje jo të rrafshët.
- Riparimi/ndërrimi i një ose më shumë pllakave

Riparimi i trotuarëve me pllaka betoni duhet të bëhet në këtë mënyrë:

Në rast se duhet të ndërrohen pllakat e dëmtuara, atëherë duhet ato të hiqen dhe të zhvendesohen me pllaka të reja të njëjtit produkt me të njëjtat veçori. Pllaka e re duhet të goditet me fundin çekiçit me kujdes që të mos dëmtohet, derisa të hyjë në nivelin e duhur dhe pastaj fugat duhet të mbushen si më parë.

Në rast se është sipërfaqja jo e rrafshët, atëherë duhet të hiqen pllakat e betonit në atë masë sa është vëndi i dëmtuar. Në raste dëmtimi edhe të nën bazës në një sipërfaqe të madhe, baza ndër pllakat e betonit duhet mbushur dhe ngjeshur mirë, e pastaj të vendosen përsëri pllakat në mënyrën e lartpërmendur.

7.2.2 Bordura betoni për trotuarë

Trotuarët, rrugët si dhe pjesët e tjera të shtruara prej asfalti, pllakave të betonit ose prej ndonjë materiali tjetër duhet që të mbrohen në atë mënyrë, që anëve t'u vendoset nga një mbështetëse. Bordura mbështetëse duhet të plotësojë kërkesat e lartëpërmendura për të mbajtur sipërfaqen e shtruar prej forcave horizontale, të cilat shkaktohen nga lëvizja e forcave vertikale, prej makinave, njerëzve, etj.

Një funksion tjetër që u shtohet atyre, është që të drejtojnë ujrat e rrugës.

Bordurat mund të vendosen në të njëjtën lartësi me sipërfaqen e shtruar ose të jenë nga 10 cm deri në 30 cm më lartë nga rruga sipas nevojës.

7.3. Pejsazhi (sistemimi i terrenit), ambientet e gjelbërta

7.3.1 Nivelimi dhe përgatitja e terrenit

Për punimet e pejsazhit duhet të kontaktohet një specialist i posaçëm, i cili do të bëjë planet dhe do të japë instruksionet për punimet. Megjithatë është e nevojshme edhe për disa kërkesa, të cilave duhet të kemi parasysh.

Nivelimi dhe përgatitja e terrenit

Nivelimi i terrenit duhet të bëhet sipas nevojës, formës së tij dhe mjeteve financiare. Në raste se ka vetëm detyrën e dekorimit, atëherë ai mund të lihet në atë formë që ekziston.

Pa marrë parasysh nivelimin e terrenit, ai duhet të përgatitet në atë mënyrë, që të garantohet mirëmbajtja e pejsazhit. Në rast të mungesës së tokës së mirë (humus), duhet sjellë humus nga ndonjë vendi tjetër dhe të shtrohet me një shtresë min. 20 cm ose sipas projektit.

Në rast se terreni ka shumë gurë, atëherë mund të ketë nevojë për një shtresë më të madhe të shtresës së humusit.

7.3.2 Mbjellja dhe plehërimi

Për mbjelljen dhe mirëmbajtjen e pejsazhit duhet të konsultohet me një specialist të fushës.

Për tipin e drurëve dhe të barit që do të mbillet duhet lënë hapësira për rritjen e atyre. Normalisht për mbjelljen e drurëve duhet planifikuar dhe projektuar dhe me prespektive, që gjatë rritjes të drurëve të mos pengojnë apo dëmtojnë pamjen e ndërtesës ose të terrenit. Sidomos duhen patur kujdes vendet që do të ndodhen në hijen e vetë pemëve.

Bari i terrenit duhet të zgjidhet sipas përdorimit të shkeljes të tij. Lloji i barit duhet zgjedhur i tille që plotëson kërkesat e ambientit.

Rëndësi të madhe ka mirëmbajtja dhe kujdesi i pejsazhit. Ai duhet të ujitet vazhdimisht, të pritet dhe punët e tjera që nevojiten për mirëmbajtjen e tij

Me sheshim kuptohet ky punim: Me një makinë të posaçme për atë punë, e cila ka thika rrotulluese, bëhet një prerje e shtresës së barit me një thellësi 1 – 3 cm në intervale të shkurtra prej 2-3 cm. Vertikulimi rekomandohet të bëhet në fillim të rritjes së barit (Mars/Prill) mbasi të bëhet prerja e barit. Ky proces e largon plisin e barit që është rritur dhe nuk e lejon depërtimin e ujrave.

PUNIMET ELEKTRIKE

8.1 Aksesorët (të përgjithshme)

Aksesorët e instalimeve elektrike do të specifikohen në mënyrë të detajuar në pikat e

mëposhtme të këtij seksioni. Këtu ne po japin kërkesat e përgjithshme dhe kushtet teknike të zbatimit që duhet të plotësojnë këta aksesore dhe në përgjithësi instalimi elektrik. Instalimi elektrik në përgjithësi duhet të jetë i plotë në të gjitha pikëpamjet (montimi dhe materiale) siç është treguar në projekte dhe skica, përshkruar me specifikimet ose udhëzimet e projektuesit. Montimi duhet të përfshijë furnizimin me energji elektrike për të gjitha pajisjet elektrike të cilësuar dhe të ofruara, si edhe pajisjet e ofruara dhe të instaluar nga të tjerët.

Pika e furnizimit të pajisjeve duhet të jetë kutia terminale furnizuese në pajim ose aparati i afërt mbyllës (izolues)/hapës. Pozicioni i gjithë pikave nëpër skica është i përafërt dhe duhet konfirmuar nga kontraktuesi duke iu referuar skicave të fundit të projektit, për gjithë rregullat e ambienteve të veçanta. Specifikimi përbën një plotësim të skicave të projektit. Në rast se ka përplasje midis skicave dhe specifikimeve, propozuesi (ofruesi) duhet të marrë një sqarim (të shkruar) ose interpretim nga projektuesi para se të shtrojë ofertën e tij (tenderin e tij). Nëse nuk kërkohet një sqarim i tillë, interpretimi i inxhinierit në kantier (vendi i punës) do të jetë përfundimtar. Kontraktuesi duhet të vizitojë (kontrollojë) kantierin para se të vlerësojë qëllimin (fushën, sferën) e punës.

8.2 Tela dhe kablllo

Të gjitha telat dhe kabllot duhet të kenë çertifikatën e aprovimit të autoriteteve lokale përkatëse dhe çertifikatën e fabrikës.

Telat duhet të jenë përçues të thjeshtë bakri të izoluar (veshura) me shtresë teke PVC për tu futur brenda tubave dhe linjave. Izolimi i telave dhe këllëfi duhet të jenë me izolim të ngjyrosur për të identifikuar fazën dhe nulin. Të gjitha rastet kur kabllot PVC përfundojnë në një panel shpërndarës siguresash, pajisje elektrike etj, duhet lënë një sasi kablli të lirshëm për të lejuar në të ardhmen, zhveshjen e rilidhjes me terminalet pa shkaktuar tërheqje të tyre. Kabllot për çdo seksion të instalimit duhet të mbyllen nëpër tuba dhe në sistemin e kutive futëse përmbledhëse për atë ndarje të veçantë. Kabllot duhet të instalohen duke përdorur sistemin "lak". Zhveshja e izolimit në kabllot e izoluar me PVC duhet të kryhet duke përdorur një vegël të përshtatshme për zhveshjen, dhe jo një thikë. Telat duhet të jenë të ngjyrosura për identifikim. Ngjyra blu duhet të përdoret për përçuesit e neutrit, Jeshilja/e verdha duhet të përdoren për përçuesit e tokës dhe ngjyra e kuqe, kafe, zoze ose gri për përçuesit fazë. Të njëjtat ngjyra duhet të përdoren për lidhjet në të njëjtët përçues fazë. Të njëjtat ngjyra duhet të përdoren për lidhjet në të njëjtën fazë furnizimi për të gjithë instalimet. Të gjitha kabllot tek duhet të vendosen në mënyrë të tillë që të kenë në anë etiketën dhe vulën e prodhuesit ose prova të tjera të origjinës dhe kontraktuesi duhet të marrë çertifikatat e testeve të përhershme të prodhuesit kundrejt një urdhri të dhënë, n.q.s kërkohet nga inxhinieri. Numri i kablllove që duhen instaluar në tuba duhet të jetë aq sa të lejojë futjen e lehtë pa dëme

të kablllove dhe nuk duhet të zërë në asnjë rrethanë më shumë se 50% të hapësirës. Instalimi duhet të përputhet me KTZ në Shqipëri.

8.3 Kablo fleksibël (me disa tela shumëfijësh për çdo tel)

Të gjitha kabllot duhet të kenë çertifikatën e aprovimit të autoriteteve lokale përkatëse dhe çertifikatën e fabrikës. Izolimi PVC i kablllove duhet të durojë 600/1000 V, shumëtelësh me përçues të thjeshtë prej bakri të temperuar të izoluar me PVC dhe me një këllëf PVC je përfundimtar të sipërm. Të gjithë kabllot e futur nëpër tuba duhet të jenë të izoluar me polivinil klorid.

Kabllot fleksibël janë të përbërë nga tela shumëfijësh dhe në varësi të tyre kemi:

- Kablo me 3 tela, 1 fazë, 1 nul, 1 toka (për sistemin njëfazor)
- Kablo me 4 tela, 3 Faza dhe 1 nul (për sistemin trefazor pa tokëzim)
- Kablo me 5 tela, 3 faza, 1 nul dhe 1 toka (përsistemin trefazor me tokëzim)

Kabllot fleksibël duhet të kenë telat të ngjyrosura për identifikim. Ngjyra blu duhet të përdoret për përçuesit e neutrit, Jeshilja/e verdha duhet të përdoren për përçuesit e tokës dhe ngjyra e kuqe, kafe, zeze ose gri për përçuesit fazë. Të njëjtat ngjyra duhet të përdoren për lidhjet në të njëjtët përçues fazë. Të njëjtat ngjyra duhet të përdoren për lidhjet në të njëjtën fazë furnizimi për të gjithë instalimet.

8.4 Kanalet dhe aksesorët

Instalime elektrike mund të bëhen në dy mënyra:

- Nën suva të futura në tuba PVC fleksibël
- Mbi suva në kanaleta PVC

Aksesorët e instalimeve nën suva janë:

- Tubat fleksibël PVC të dimensioneve të ndryshme në varësi të dimensionit dhe të numrit të telave që do të futen në të
- Kutitë shpërndarëse
- Kutitë për fiksimin e prizave ose të çelësave

Të gjitha këto vendosen para se të bëhet suvatimi.

Për kryerjen e instalimeve elektrike të futura nën suva duhet të ndiqet radha e punës si më poshtë:

- Hapja e kanaleve në mur me dimension të tillë që të vendoset lirshëm tubi fleksibël dhe me thellësi të tillë që të mos dalë mbi nivelin e suvasë përfundimtare.
- Vendosen tubat fleksibël dhe kutitë prej PVC të cilët provizorisht fiksohen me allçi (më vonë mbyllen kanalet me llaç suvatimi)
- Pasi është kryer suvatimi, futen telat ose kabllo, me anë të udhëzuesit të tyre, të cilat duhet të hyjnë lirshëm dhe të lihet në të dy krahët një sasi e mjaftueshme për kryerjen e lidhjeve dhe montimeve. Tubat fleksibël duhet të jenë të tipit DL 44 Range (NF Range) për korridoret dhe /ose i tipit DL 50 Range (BR PVC Range) për dhoma
- Përputhja me standartet: CEI 23-32.
- Materiali PVC.
- (Rezistenca) Qëndrueshmëria e izolimit: 100 MΩ
- Shkalla IP:IP40
- Qëndrueshmëria ndaj goditjeve:IK08
- Temperatura e instaluar: -5/60 gradë celsius

Kanalet dhe vendosja e tubave fleksibël PVC duhet të bëhet në distancë 0.4 m më poshtë nga niveli i tavanit në vijë të drejtë horizontale dhe zbritjet e ngjitjet për çelësa ose prizat të bëhen vertikale të drejta dhe jo me kënd ose në formë harku. Tubat që shtrihen në dyshe me duhet të mos dalin mbi shtresën e nivelimit dhe kalimi në mur anësor deri tek kutitë e shpërndarjes të bëhet me hark e këthese për të lejuar kalimin lehtësisht të telave.

8.5 Kutitë shpërndarëse

Kutitë shpërndarëse në varësi të sistemit që do të përdoret janë për nën suvatim ose mbi suvatim kështu që mënyra e fiksimit të tyre është ose me allçi ose me anë të vidave me upa. Materiali dhe karakteristikat teknike të tyre janë njëloj si për tubat fleksibël të përshkruara në pikën 1.4.

Përmasat e kutive shpërndarëse variojnë sipas rastit dhe nevojës. Ato janë në formë katrore ose drejtkëndëshe dhe kapakët e tyre mbyllës të jenë me ngjyra të ndryshme e me vida për mbyllje. E rëndësishme është që lidhja e telave/kabllove brenda në kutitë shpërndarëse të realizohet me anë të kapikordave të izoluara me vida metalike.

8.6 Lidhjet fleksible

Lidhjet fleksible përdoren zakonisht në kaldaja për pompat e sprucatorin dhe konsistojnë në atë që linja elektrike shkon deri në afërsi të pajisjes me fund kuti shpërndarëse dhe prej aty deri në pajisjen që do të lidhet përdoret një lidhje fleksible jashtë murit. Për këtë duhet që dalja e kablilit nga kutia shpërndarëse të jetë stabile, e izoluar dhe brenda kushteve teknike. Kablli vetë të jetë i izoluar me dy shtresa izolimi dhe të futet në tuba fleksibël. Lidhja e tij me pajisjen të bëhet në morseterinë e saj.

8.7 Sistemi i kanalinave

Sistemi i kanalinave është shumë i përdorshëm sidomos në rikonstrukcione kur sistemi i vjetër elektrik duhet të nxirret komplet jashtë pune dhe duhet të instalohet një i ri pa dëmtuar suvatimin

ose dhe në ndërtime me materiale të zmontueshme.

Sistemi i kanalave ashtu si sistemi nën suva me tuba fleksibël duhet të plotësojë të gjitha kushtet teknike të instalimeve elektrike të përshkruara në pikën 1.4.

Sistemet e kanalave duhet të jenë të serisë NP 40/42 sipas standarteve përkatëse.

Sistemi i kanalave përbëhet nga aksesorët e tij si:

- Kanalet me dimensione të ndryshme, në varësi të numrit të telave/kabllove, prizave, çelësave etj., që do të instalohen në të, gjatësia 2 m
- Këndorët (shërbejnë për formimin e këndeve në instalime) të cilat janë në varësi të kanalit që po shtrihet
- Devijuesit në formë T
- Kutitë shpërndarëse të dimensioneve të ndryshme

Montimi i kanalave bëhet me anë të vidave, dhe vendosen në nivelin e përcaktuar në projekt për rrjetin shpërndarës dhe në lartësinë e prizave/çelësave për montimin e tyre.

8.8 Llampat dhe ndriçuesit

Pozicioni i ndriçuesve duhet të jetë si ai i treguar në projekt skicën e Inxhinierit Elektrik.

Instalimi i ndriçimit do kryhet duke përdorur kabllo të izolimit PVC, tipi NO7V-K, që kalojnë brenda tubit fleksibël PVC, në përgjithësi të fshehura brenda suvasë së ndërtesës ose në kanaleta kur përdoret sistemi i kanalave.

Kabllo të duhet të jenë në seksion minimal 1.5 mm², për t'u përshtatur me ngarkesën e qarkut, tolerancës së duhur, për të siguruar limitin e rënies së voltazhit për nënqarqet përfundimtare. Në të gjitha rastet një tel togëzues i ndarë duhet instaluar. Nuk vendosen më shumë se tre ndriçues në të njëjtin tub. Ndriçuesit duhen fiksuar me siguri në tavanin ambienteve, të varur ose direkt në sipërfaqen e tavanit sipas llojit të ndriçuesit dhe të rekomandimit të dhëna nga prodhuesi. Neonët dhe të gjithë ndriçuesit e tjere bashkë me llampat do vendosen nga kontraktuesi. Gjatë gjithë pjesëve të tavaneve të varur, ku duhen instaluar neonët, lidhjet përfundimtare të çdo neoni duhen bërë me anë të një kabli fleksibël tre fije, me cilësi të përshtatshme për të duruar nxehtësinë, nëpërmjet një rozete me fisha, lidhur me kutinë ose linjëzimin e kabllove. Karakteristikat e pamjes dhe shpërndarjes së dritës së gjithë neonëve duhen plotësuar në përputhje me informacionin e detajuar dhënë në këtë specifikim..

8.9 Llampat fluoreshente

Llampat. Të gjithë ndriçuesit neon duhet të jenë të tipit me katodë të nxehtë, përjashtojnë zonat ku tensioni nuk sigurohet. Për përdorim të përgjithshëm karakteristikat janë si më poshtë dhe gjithë llampat duhet të jenë produkte të barabarta me ato në tabelë. Gjith llampat duhet të kenë ngjyra të njëjta, duhet të jenë të paketuara në zarfe vëllimesh jo më pak se sa janë kërkuar nga tabela e mëposhtme:

KARAKTERISTIKAT

Gjatësia nominale mm	Wattazhi (Watt)	Fluksi i ndriçimit pas 2000 orësh	Ngjyra temp	Diametri i llampës mm
1500	58	4500 E	bardhë	26
1200	36	2800	3600	26
600	18	1100	Degrees	26
300	8	420	K	26

Pajisja e kontrollit.

Pajisja e kontrollit për llampat fluoreshente duhet të jetë me qark inxhinierik tipit drosel me injeksion induktiv elektronik për të minimizuar humbjet, të cilat nuk duhet të kalojnë 8 watt për një gjatësi llampe 1200mm dhe 10 watt për gjatësi llampe 1500 mm .

Ndezja elektronike duhet të jetë asimetrike në aplikim duke shmangur mundësinë e saturimit që rezulton në rastin e korentit të lartë në start. Aparenat dhe karakteristikat e shpërndarjes së ndriçimit të ndriçuesve neon duhet të përputhen me informacionin e dhënë në skicë. Të gjithë ndriçuesit fluoreshentë duhet të jenë të pajisur me një faktor korrigjimi fuqie që duhet të korrigjojë faktorin e fuqisë jo më pak se 0.9lagging..Çinteti harmonik brenda qarkut të llampës nuk duhet të kalojë 17%. Abazhuret dhe pajisjet e tjera ndihmëse duhet të jenë në përputhje me C.E.E 12 dhe çdo linje shpërndarese nga paneli elektrik duhet të bëhet me automat magnetotermik në vlerën jo më shumë se 10amper. Ndriçuesit neonë dhe pajisjet ndihmëse të plotësojnë karakteristikat perkatese si me poshte.

Tipi 884EL compact, FLC 2x18 D/E, difuzor i qelqtë, ndezje elektronike, ngjyrë e bardhë.

Tipi 784 EL compact, FLC2x18 D/E, difuzor i qelqtë, ndezje elektronike, ngjyrë e bardhë .

Tipi 891Attiva 60 °, FLC 2x18 L, difuzor lamelar, i errët1, ngjyrë e bardhë

Tipi 791,Attiva 60 °, FLC2x18L, difuzor lamelar, i errët1,ngjyrë e bardhë .

Tipi 874 EL Comfort 60 °, FL 4x18, difuzor lamelar i errët1, ngjyrë e bardhë.

Tipi 814 Comfort, FL2x36, difuzor prizmatik, ngjyrë e bardhë .

Tipi 971EL HYDRO, FL 1x36 ose FL 2x36 fabrikuar me polikarbonat rezistent, difuzor transparent prizmatik, ngjyrë gri.

Tipi 1544 globo, FLC 2x13D, polikarbonati difuzor, ngjyrë e bardhë.

Ato duhen prodhuar nga fletë të mbuluara me xink ose me fletë çeliku të ngjashme dhe duhen mbërthyer për të formuar një njësi të ngurtë. Lyerja me bojë duhet të jetë e një cilësie të lartë për të parandaluar formimin e ndryshkut sidomos gjatë periudhës së ndërtimit të ndërtesës. Çdo gërryerje e pjesëve metalike të neonëve duhet ndjekur menjëherë nga një trajtim me kromat zinku i anëve të papërpunuara dhe të lyer me bojë zmalli sintetike me ngjyrë të bardhë. Deri kur të detajohen në një mënyrë tjetër, ato duhen fiksuar drejt në kutitë hyrëse të kablllove ose linjën e ndriçimit e duhen pasur kujdes për t'u siguruar që ato janë të sigurta aq sa të pranojnë peshën e neonëve.

Ndriçuesit montohen kur të kenë përfunduar të gjitha punimet e ndërtimit dhe të lyerjes. Dëmtimi i neonëve dhe në veçanti dëmtimi nga ndryshku, vjen si rezultat i montimit të parakohshëm. Në raste të tilla supervizori mund të kërkojë heqjen dhe zëvendësimin pa kosto për punëdhësin. Pajisjet e kontrollit dhe pajisjet e tjera ndihmëse, duhet të dislokohen brenda çdo njësie për të lejuar përhapjen e nxehtësisë brenda limiteve të tyre të temperaturës. Çdo ndriçues duhet të ketë një bllok konektori të fiksuar për të dalluar qartë kabllot hyrëse të fazës, nolit dhe tokës. Ky bllok konektori duhet të ketë përmasa të tilla që brenda tij të përfshihen kabllot me 2.5 mm² në çdo konektor.

8.10 Llambat halogjenë

Të gjitha llambat duhet të jenë të përshtatshme që të punojnë me 220 volt dhe të jenë të kompletuara me pajisjen e kontrollit. Karakteristikat e llampave me metal halogjen, duhet të jenë të tilla që ato të fillojnë punë me një voltazh 10% më të ulët.

LLambat dhe pajisjet e tjera ndihmëse duhet të jenë të prodhuara sipas standarteve Evropiane, ose pranohet një e ngjashme si më poshtë:

Tipi 1131 Punto, JM-IS 70 difuzor me xham të temperuar, IP55 ngjyrë bezhë ose e zeze.

8.11 Projektorët

Projektorët janë ndriçues të fuqishëm që përdoren:

- Në ambiente të brendshme (salla), dhe
- Për ambientet e jashtme; në terrenet sportive, në hapësirën përpara cerdheve, tek porta kryesore e cerdheve ndriçimi i lulishteve rrethimit etj.

Numri i projektorëve varet nga:

- Hapësira e ambientit që do të ndriçojnë
- Tipi i projektorit që do të përdoret
- Fuqia e projektorit

8.12 Ndriçuesit e emergjencës dhe shenjat e daljes

Paketa e ndriçimit emergjent duhet montuar dhe në ato vende, ku i ka parashikuar Inxhinieri projektues elektrik. Paketa e emergjencës duhet të përfshijë mbushjen e plotë të baterisë

me një ushqyes të aftë për të furnizuar me energji për një orë dhe tubbat 2x9W. Ndriçuesit e emergjencës të prodhuara e të porositura duhet të plotësojnë kërkesat teknike të mëposhtme:

-Tipi 884EM, kompakte FLC2x9W, ndezje elektronike, shpërndarës i qelqtë, ngjyra e bardhë
-Tipi 891EM 60 gradë aktiv, i errët 1.FLC2X9W shpërndarës lamelar, ndezje elektronike,ibardhë.

-Tipi 874EM 60 gradë komfort, i errët 1, FLC 2x9W shpërndarës lamelar, ndezje elektronike, ngjyrë e bardhë .

Tipi 2660 EM, evolucion, FL 2x9W shpërndarës lamelar i errët 1, ngjyrë e bardhë.

Pozicioni edhe shtrirja e pajisjeve dalëse duhet të jenë siç është treguar në projekt. Ndriçimi i daljes duhet të jetë i mbushjes së plotë me bateri të BS standarte përkatëse, 18Watt, zgjatja një orë.

Tabela EXIT duhet të jetë me ndricim me led jeshile dhe të ketë shenjat përkatëse:

- Një njeri duke vrapuar,
- Shigjetën që tregon drejtimin e largimit,
- Fjalën EXIT. të shkruara me ngjyrë të bardhë.

8.13 Çelësat e ndriçimit

Vendodhja e çelësave të ndriçimit tregohet sipas projektit dhe skicave të bëra nga inxhinieri elektrik projektues.

Në përgjithësi çelësat e ndriçimit gjatë gjithë ndërtesës duhet të jenë të përshtatshme për montim të rrafshët (nën suvatim). Për njësitë e çelësave të rrafshët brenda ndërtesës duhet një tjetër i ngjashëm si më poshtë:

Playbus Rangë GW 30011,1P-16A, ngjyra sipas arkitektit. Çelësat duhet të jenë të tipit të ndërprerjes së ndadaltë “quick make slowbreak” të projektuara për kontrollin e rrjetit AC. Duhet të kenë një shkallë minimale prej 10 amper.

Çelësat mund të jenë të tipit “broad rocker”, për të dhënë njësi të fishuara çelësash që nevojitet deri sa të ndryshohet specifikimi. Çelësat mund të jenë edhe të tillë që mund të montohen mbi sipërfaqen e suvatuar. Këta lloj çelësash janë shumë të përdorshëm në ato raste kur sistemi i shpërndarjes elektrike është më dhomat e transformatorit e të gjeneratorit.ose kaldajave.

Çelësat sipas vendit ku do të përdoren dhe mënyrës së takim-stakimit i ndajmë:

- Çelësa një polësh
- Çelësa dy polësh
- Çelësa deviat
- Çelësa dy polësh konverter

Çelësat një polësh përdoren zakonisht në ambiente të vogla ku kemi një numër të vogël (1 ose 2) ndriçuesish.

Çelësat dy polësh përdoren zakonisht në ato ambiente ku kemi një numër të madh ndriçuesish të cilët mund të takohen edhe në mënyrë të pjesshme Çelësat deviat janë të përdorshëm në ato ambiente ku kemi dy hyrje/dalje, pasi ata takojnë ndriçuesit në njërin hyrje/dalje dhe mund të stakojnë në hyrjen/daljen tjetër, ose mund të përdoren nëpër korridore.

Çelësat dy polësh janë të përdorshëm nëpër shkallë, nëpër korridore etj.

8.14 Prizat elektrike e të tjera

Një sistem i kompletuar me njësi prizash duhet siguruar sipas projektit dhe skicave të bëra nga inxhinieri elektrik projektues. Të gjitha prizat që do të montohen në cerdhe/kopshte duhet të jenë të tipit me tokëzim dhe me mbrojtje ndaj fëmijëve.

Prizat ashtu si edhe çelësat mund të jenë të tipit që montohen nën suvatim ose mbi suvatim.

Prizat i ndajmë sipas detyrës që do të kryejnë në:

- Priza tensioni njëfazore ose trefazore
- Priza telefonike e kompjuterike

Prizat e tensionit njëfazore kanë 1 pin për Fazën, 1 pin për nulin dhe një pin për token Gjithë prizat, derisa të bëhet një tjetër specifikim, duhet të jenë të tipit 16 amper 3-pin dhe të dala në sipërfaqe. Ato duhet të kenë montim rrafsh duhet të kenë një ngjyrë që të shkojë me ngjyrën e kapakeve të kutive dhe çelësave të ndriçimit.

Gjithë prizat duhet të jenë një tip i ngjashëm i specifikuar si më poshtë:

Playbus Range, me ndarës sigurie 250v, 2P-16A.

8.14 Sistemi I tokezimit

Të gjitha aparatet ose pjesët e tyre të lidhura në mënyrë josolide me togëzimet, duhet të jenë të lidhur me një sistem të vetëm togëzimi, sipas një mënyre të aprovuar nga projektuesi me përçues të fuqishëm të siguruar me anën e kapikordave e puntalinave.. Aty ku çdo pjesë e pajisjes është e lidhur me një linjë uji, gazi ose lëndë djegëse aparati, duhet të jetë i lidhur me linjën nga një kolektor shperndares me shirit bakri të kallajisur 20 mm x 1.5mm i cili lidhet me tokezimin e mbrojtjes. Përgjatë gjithë instalimeve të linjës një përçues i ndarë mbrojtës duhet instaluar, lidhur me një linjë të fundme toke në çdo kuti aksesorësh ose tubash, dhe të instaluar brenda çdo gjatësie të tubit fleksibël . Megjithatë, pajisja e një përçuesi të ndarë mbrojtës, vazhdimësia e instalimit të tubave edhe linjës kryesore, duhet të jetë në të njëjtin standart, sikur ata ishin përçuesit e vetëm mbrojtës. Elektrodat e tokës do jenë me një profil L, të galvanizuar çeliku 50x50x5mm (ose me elektroda togëzimi të zinguar) të futura në një thellësi minimale prej 2 metrash. Numri i elektrodave të togëzimit varet nga lloji i truallit dhe nga ajo që Rt (rezistenca e togëzimit), e cila duhet të jetë më e vogël se 5 Ω. Për këtë pas përfundimit të vendosjes së elektrodave duhet bërë matje me aparat të Rt dhe të mbahet një proces verbal, i cili duhet t'i paraqitet Supervizorit. Në rast se Rt është më e madhe se 5 Ω, atëherë duhet të shtohet numri i elektrodave deri sa të arrihet ajo e kërkuara.

Elektrodat vendosen në formë lineare, drejtkëndëshi, trekëndëshi apo katror sipas numrit të tyre dhe hapësirës në shesh por gjithmonë në një largësi 1.50 m nga njëra tjetra. Elektrodat lidhen me njëra tjetrën me anë të një shiriti zingatoje 40mm x 4mm, me anë të vidave me dado shtrënguese. Pika e lidhjes së elektrodave duhet të jetë bërë me lidhje përfundimtare kundra ndryshkut. Nga pika e fundit, dalim me percjelles tokezimi 50mm në tub plastik D=32mm në shinën e potencialeve në panelin elektrik kryesor, Nga paneli elektrik kryesor i TU togëzimi shpërndahet së bashku me kabllo/telat e fazave dhe të nolit, në të gjitha daljet e tensionit dhe duhet të jetë me dimension me percjellesin perkates te fazes. Pjesët metalike të instalimit dhe pjesët e pajisjeve të tjera të lidhura me instalimin duhet të togëzohen në mënyrë të pavarur nga nuli i shpërndarjes. Konduktori i vazhdimësisë të togëzimit, duhet të instalohet në të gjithë qarqet dhe të ngjitet në pjesët metalike të ndriçuesve të fiksuar, me fashetat e togezimit të të gjitha portollampave dhe me pllakën metalike të murit.

Të gjitha pjesët metalike të pajisjeve dhe të motorave duhet të lidhen me sistemin e tokëzimit.

8.15 Sistemi i mbrojtjes atmosferike

Sistemi i mbrojtjes atmosferike është shumë i domosdoshëm, për vetë kushtet atmosferike dhe vendodhjen gjeografike në të cilat ndodhet vendi ynë.

Sistemi i mbrojtjes atmosferike është dhe duhet të ngrihet i pavarur, nga ai i sistemit të tokëzimit dhe të plotësojë kushtet e zbatimit sipas KTZ në Shqipëri.

Vlera e rezistencës të këtij sistemi duhet të jetë më e vogël se 10 Ω. Gjatë punës për këtë sistem pasi të jenë vendosur elektrodat dhe ndertuar konturi i tokezimit kryhen matje të Rezistencës dhe në rast se ajo është më e madhe se 10 Ω, atëherë duhet rritur numri i elektrodave derisa të arrihet kjo vlerë. Matjet duhen përsëritur dy herë. Një herë në tokë me lagështirë dhe një herë me tokë të thatë. Materialet që do të përdoren për këtë sistem shiritat, elektrodat që do të futen në tokë, shigjeta, aksesoret e bulonat fiksuar duhet të jenë të gjitha prej zingu ose hekur të galvanizuar. Shiritat duhet të jenë me përmasa 30 mm x 3 mm, ose shufër me diameter min. 10 mm. Elektrodat duhet të jenë me gjatësi 1.5 me dimensione 50 x 50 x 5mm të zinkuara të prodhuara nga fabrika. Shigjeta duhet të jetë edhe ajo prej zingatoje me majë dhe ka gjatësi të tillë që të dalë min. 0.5 m mbi pikat më të larta të objektit. Bulonat dhe dadot që do të përdoren për fiksim të shiritit me elektrodat duhet të jenë min. M 12. Ngritja e sistemit të mbrojtjes atmosferike në varësi të objektit mund të realizohet:

- Për objekte ekzistuese që do të rikonstrukturohen dhe që nuk e kanë këtë sistem mbrojtje

- Për objekte të reja që do të ndërtohen

Për objektet ekzistuese duhet që:

- Të hapet një kanal me thellësi min. 0.5 m me gjerësi të mjaftueshme për të shtrirë shiritin, i cili do të shtrihet në të gjithë perimetrin e objektit, rreth 1 m larg tij.
- Shtrirja e shiritit në të gjithë perimetrin e tij
- Hapja e gropave dhe futja e elektrodave 1.5 m në thellësinë 2 m pra 0.5 m, nën nivelin e tokës në pikat e percaktuara në planimetrinë perkatese të projektit dhe lidhja e tyre me shiritin.
- Dalja nga elektrodën me shirit, të paktën dy kënde të objektit (zbrites), deri në çati/taracë, duke e fiksuar shiritin në mur me anë të vidave dhe upave.
- Daljet në çati/taracë lidhen me njëra tjetrën, duke formuar konturin e mbyllur me anë të të njëjtit shirit
- Në pikën-at më të larta të çatisë/taracës fiksohet shigjeta, e cila është e lidhur me konturin e lartpërmendur

Të gjitha lidhjet duhet të bëhen të tilla që të kemi një përcjellshmëri të lartë, si dhe të mos kemi korozion dhe oksidim të pikave të lidhjeve.

Për objektet e reja sistemi i mbrojtjes ndërtohet njëloj, si më sipër, me ndryshimin që elektrodën dhe shiriti që futen në tokë, pasi të jetë bërë hidroizolimi perimetral.

9. Shpërndarja e fuqisë

9.1 Shpërndarja e tensionit të ulët

Rrjeti shpërndarës i tensionit të ulët projektohet nga Inxhinieri elektrik dhe duhet të plotësojë të gjitha kushtet e KTZ në Shqipëri.

Shpërndarja e tensionit të ulët fillon që nga Pika e Lidhjes e miratuar nga operatori elektrik, deri në çdo prizë, çelës, ndriçues e paisje të tjera. Shpërndarja e TU bëhet me anë të telave ose të kablllove, të cilët janë përshkruar në keto specifikime

9.2 Paneli kryesor i tensionit të ulët

Paneli elektrik kryesor i tensionit të ulët vendoset në hollin e hyrjes në katin përderhe përafërsisht në piken e percaktuar në planimetritë perkatese të projektit. Paneli elektrik kryesor i TU të jetë i tipit mbi suvatim dhe montohet me vida dhe upa direkt mbi mur në lartësi 0.9 m nga dysheja. Ai duhet të jetë metalik, i lyer me bojë, që i reziston korrozionit, si dhe të jetë i mbyllshëm me çelës.

Përmasat e tij janë në varësi të pajisjeve elektrike që do të montohen, të cilat janë në varësi të ngarkesës së godinës. Paneli elektrik kryesor i TU duhet të përmbajë të paktën:

- Matësin e energjisë elektrike 3 fazor
- Automatin kryesor trefazor 400 V, amperazhi varet nga ngarkesa
- Automatet trefazor për çdo kat (sugjerohet që në çdo kat të shkohet me tre faza në mënyrë që të bëhet një shpërndarje sa më e mirë e ngarkesës dhe siguri më të madhe në furnizim)
- Ampermetra për çdo fazë me tregim në kapakun e tij
- Voltmetër me tre pozicione për të matur çdo fazë me tregim dhe komandim në kapakun e tij

- Sinjalizuesit e fazave me tregim në kapakun e tij
- Kolektore bakri që lidhen me sistemin e tokëzimit dhe me sistemin e nullit.

Montimi i tij dhe i përbërësve, duhet të bëhet nga specialisti elektrik nën mbikëqyrjen e Inxhinierit. Të gjitha lidhjet e kablllove / telave brenda panelit, duhet të bëhet me anë të klemave bashkuese dhe jo me nastroband.

Vetë paneli duke qenë metalik, duhet të lidhet me sistemin e tokëzimit.

Paneli elektrik kryesor i TU duhet të plotësojë specifikimet si më poshtë

- Montim në sipërfaqe (prodhuar në fabrikë nga fletë)
- Prodhim fabrike me fletë çeliku të pjekura në furrë.
- Kontroll frontal me MCB SACE ISOMAX, S3N-250
- Ampermetra 0-250/s dhe njehsues kWh.
- Dimensionet: 600x400 për 120 module e me shume në rastin e montimit në të të matesit të

energji elektrike.

9.3 Panelet e kasetat e shpërndarjes në kate e ambiente teknike

Panelet e shpërndarjes në kate janë pika shpërndarje të TU, të cilat përveç shpërndarjes së tensionit bëjnë të mundur edhe selektimin e mbrojtjes.

Këto panele janë të tipit që montohen nën suvatim ose mbi suvatim.

Panelet në varësi të ngarkesës mund të jenë deri në 96 module

Këto panele, meqënëse do të vendosen në ambiente duhet të jenë të mbyllshëm me çelës për arsye sigurie.

Elementët e domosdoshëm të këtyre paneleve janë:

- Automati kryesor 3 fazor manjetotermik dhe me mbrojtje diferenciale, amperazhi varet nga ngarkesa;
 - Sinjalizuesit e fazave
 - Automatët manjetotermik njëfazorë të fuqisë të cilët në varësi të ngarkesës se llogaritur në skemat elektrike në projekt kanë edhe amperazhin e tyre
 - Automatët manjetotermik të ndriçimit, të cilët në varësi të ndriçuesave që do të furnizohen në llogaritura në skemat elektrike në projekt kanë edhe amperazhin e tyre
- Rekomandohet që sistemi i ndriçimit të jetë i ndarë nga ai i fuqisë

9.4 Automatet

Automatet janë ndarës qarku, të cilat veprojnë në mënyrë automatike në raste mbingarkesash dhe e hapin qarkun duke i ndërprerë tensionin ngarkesës. Për këtë në përzgjedhjen e amperazhit të automatëve duhet të merret parasysh ngarkesa që ai mbron. Automatët që përdoren në ambientet publike janë manjetotermik dhe me mbrojtje diferenciale. Automatët janë njësi mbrojtje nga mbingarkesat. Ato vendosen në kasetat e automateve, në panelët e kateve dhe në panelin elektrik kryesor të TU.

Automatët sipas numrit të fazave që ato mbrojnë i ndajmë në: një fazor dhe në trefazor.

Sipas amperazhit i ndajmë 10 A, 16 A, 20 A, 25 A, 32 A, 40A, 50A, 63A, 80A, 100A

Automatët i ndajmë sipas numrit të poleve: një polësh, dy polësh, tre polësh dhe katër polësh.

Tipi MTC 45 - 4500 - C

Ndarës tensioni manjetotermik kompakt

1P - 1P+N - 2P - 3P - 4P

Specifikimet teknike

- Kapaciteti i ndërprerjes: 6 kA
- Karakteristika e takim - stakimit: C
- Tensioni nominal: 230 - 400 V
- Frekuenca: 50 - 60 Hz
- Tensioni i izolimit: 500 V

Ndarës qarku kompakt 1P+N C 6KA 1M Ndarës qarku kompakt 3P+N C 10KA 3-4M

Tipi SD - class AC

Ndarës qarku diferencial 2P - 4P

Specifikimet teknike

- Tensioni nominal: 230 - 400 V
- Frekuenca: 50 - 60 Hz
- Tensioni i izolimit: 500 V
- Devijimi I rrymes 30mA

Ndarës qarku diferencial 2P+N C 6KA/30mA 4M

Ndarës qarku diferencial 3P+N C 10KA/30mA 6-8mA

10. Sistemi i sinjalizimit të zjarrit

10.1 Pajisjet e kontrollit

Kontraktori duhet të mbulojë, instalimin, testin, lidhjen dhe garanton një cilësi të lartë të veprimit

të pajisjes sinjalizuese të zjarrit dhe sistemit të alarmit duke përfshirë dhe sirenat, ndriçuesit, pajisjet e alarmit, kontaktet e thyerjes së xhamit, panelët e alarmit të zjarrit, karikuesin e baterise,do sigurohen dhe lidhen në përputhje me specifikimet, sipas pozicioneve të treguara në vizatime. Instalimi të realizohet me kabell antizjarr grada-3

2x0.8 ne tub plastic D=16mm dhe percjelles Cu NO7V-K 1.0 1.5 2.5 për sirenat butonat,tabelat EXIT. Të gjithë sinjalizuesit e tymit e temperatures të jenë instaluar të tilla që të mund të mirembahen e zevendesohen.

10.2 Zjarrpërgjuesit automatik

Veprimi detektor ose I pikës së thirrjes, do të fillojë si më poshtë:

- Koka e pajisjes së alarmit ose e pikës së thirrjes do të jetë e ndriçuar
- Adresa e mjeteve, numrat e zonës dhe përshkrimi I çdo vendi duhet të jepet në centralin e kontrollit .
- Alarmi duhet të transmetohet në brigadën e zjarrit e ne telefonin e pergjegjesit te cerdhes
- Sirenat e zones duhet të tingëllojnë në vazhdimësi.
- Sirenat në të gjitha zonat e tjera do të pulsojnë.

10.3 Sirenat e alarmit

Sirenat e alarmit do të vendosen jashte nderteses afer hyrjes kryesore dhe brenda nderteses ne koridore. Vendndodhja do të caktohet për të siguruar:

- Minimumin e nivelit të tingullit prej 75 db (A) është I pranishëm në çdo klasë.
- Mosfunksionimi I një zileje të mos ndikojë në nivelin e përgjithshëm të sinjalizimit.
- Të paktën një zile për çdo zonë zjarri, të jetë e aktivizuar.

Zilet e alarmit do të prodhojnë një nivel tingulli prej 92-94 dB

Zilet e alarmit duhet te jene me ngjyre te kuqe

SEKSIONI 11 INSTALIMET MEKANIKE, HIDRAULIKE DHE SANITARE

11.1.1 Tubat e sistemit të furnizimit me ujë të pastër

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

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

Vetitë e tubave PPR duhet të jenë si më poshtë:

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

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

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

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

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

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

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

- Bëhet gati pajisja e saldimit me elektrofuzion dhe veglat e duhura për diametrat e përcaktuara të tubave
- Vihet në prizën e energjisë elektrike pajisja e saldimit dhe kontrollohet llampa e ndezjes, si dhe llampa e punës
- Presim sa të kapet temperatura e saldimit prej 260 gradë celsius
- Shënohet thellësia e saldimit me anë të një lapsi konduktiv.
- Nëse tubat, rakorderitë apo pajisja janë të pista bëhet pastrimi i tyre.
- Fillohet proçesi i ngrohjes dhe saldimit të tubave. Koha e ngrohjes, e proçesit të saldimit dhe e ftohjes jepen në tabelat përkatëse të mëposhtme të aparatit të saldimit.

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

- Vendoset fundi i tubit tek vrima e nxehur dhe rakorderia përkatëse në anën tjetër të pajisjes. Fundet përkatëse të tubit dhe rakorderisë përkatëse, pasi lihen të ngrohen, siç është treguar në tabelë, bashkohen në gjendjen e nxehur që janë dhe lihen të

fthohen për pak minuta (shih tabelën). Duhet të kihet parasysh që për diametra të ndryshëm ka kohë të ndryshme për ngrohjen, saldimin dhe fthojen.

- Tubi është i gatshëm për t'u përdorur

Në rast se përdoren tubat e xingatos, lidhja e tyre bëhet me filetimit. Gjatë bashkimit, pjesa e filetuar duhet të mbështillet me fije lini dhe bojë kundra ndryshkut ose pastë për të mos patur rrjedhje (qarje).

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

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

11.1.2 Rakorderitë për tubat e ujit të pijshëm

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

Rakorderitë që përdoren në këto linja janë:

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

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

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

Vetitë e rakorderive PPR duhet të jenë si më poshtë:

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------|
| • Densiteti i materialit PPR | 0,9 g/cm ³ |
| • Pika e ngjitjes | 146 gradë celsius |
| • Konduktiviteti termik në 20 gradë | 0,23 W/m.K |

- Koeficienti i zgjerimit termik linear 1,5 x 0,0001 K
- Moduli i elasticitetit në 20 gradë 670 N/mm²
- Sforcimi gjatë rrjedhjes në 20 gradë 22 N/mm²
- Sforcimi i thyerjes në 20 gradë 35 N/mm²

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

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

Proçesi i ngjitjes me elektrofuzion bëhet si më poshtë:

- Bëhet gati pajisja e saldimit me elektrofuzion dhe veglat e duhura për diametrat e përcaktuara të tubave;
- Vihet në prizën e energjisë elektrike pajisja e saldimit dhe kontrollohet llampa e ndezjes si dhe llampa e punës
- Presim sa të kapet temperatura e saldimit prej 260 gradë celsius
- Shënohet thellësia e saldimit me anë të një lapsi konduktiv.
- Nëse tubat, rakorderitë apo pajisja janë të pista bëhet pastrimi i tyre.
- Fillohet proçesi i ngrohjes dhe saldimit të tubave dhe rakorderisë së duhur. Koha e ngrohjes, e proçesit të saldimit dhe e ftohjes jepet në tabelat përkatëse të mëposhtme të aparatit të saldimit.

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

- Vendoset fundi i tubit tek vrima e nxehur dhe rakorderia përkatëse në anën tjetër të pajisjes. Fundet përkatëse të tubit dhe rakorderisë përkatëse, pasi lihen të ngrohen, siç është treguar në tabelë, bashkohen në gjendjen e nxehur që janë dhe lihen të ftohen për pak minuta (shih tabelën). Duhet të kihet parasysh që për diametra të ndryshëm ka kohë të ndryshme për ngrohjen, saldimit dhe ftohjen.

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

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

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

9.2.3 Saraçineskat për ujin e pijshëm

Saraçineskat janë pajisje të veçanta që do të përdoren për kontrollin e rrjedhjes në tubacionet e ujit. Me anë të saraçineskave mund të ndryshohet madhësia e prurjes që i jepet pjesës tjetër të tubit ose ndërprerjen e plotë të rrjedhjes. Saraçineskat mund të jenë me material bronxi, gize ose PPR. Ato janë të tipit me sferë ose me porte, me bashkim, me filetim ose me flanaxha. Saraçineskat sipas mënyrës së bashkimit me tubat l ndajmë në lloje: me flanaxhë dhe me fileto.

Saraçineskat përbëhen prej pjesëve të mëposhtme:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

9.2.4 Depozitat e ujit

Për të siguruar presionin e nevojshëm dhe sasinë e duhur të ujit gjatë gjithë ditës, në një ndërtesë duhet të vendosen depozita ose pompa uji.

Volumi i tyre dhe specifikimet e tjera teknike në lidhje me sasinë dhe presionin e duhur jepen nga projektuesi në funksion të kërkesave ditore për konsum të ujit.

Pjesët përbërëse të Depozitës së ujit duhet të jenë si më poshtë:

- 1- Tubi i ushqimit i pajisur me galexhantin notues
- 2- Tubi i shpërndarjes i cili mund të lidhet me tubin e ushqimit duke vendosur para lidhjes një kundërvalvol.
- 3- Tubi kapërderdhës (tepërplotësi) që lidhet me depozitën në nivel jo më poshtë se 150 mm nga mbulesa e saj zgjatet deri në pikën e shkarkimit
- 4- Tubi shkarkimit duhet të jetë i pajisur me ventil 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 kapërderdhës
- 6- Galexhanti notues
- 7- Kazani i mbajtjes së ujit

Diametrat dhe gjatësitë e tubave të mësipërm të cilat janë në varësi të volumit të ujit të depozitës dhe mënyrës së lidhjes me rrjetin e brendshëm të ujësjellësit, jepen në vizatimet teknike përkatëse. Të gjithë tubat mund të jenë prej çeliku të zinkuar, kur përdoren depozita metalike dhe plastike në rast të përdorimit të Depozitave plastike.

Depozitat e ujit duhet të vendosen në pjesë të veçanta të ndërtesës. Në funksion të skemës së zgjedhur nga projektuesi ato mund të vendosen në bodrumin e ndërtesës ose mbi tavanin e katit të sipërm. Ato vendosen mbi binarë druri të lidhur me fletë llamarine 2 mm, binarët sigurojnë mbrojtjen e sotës nga lagështia, që krijohet prej kondensimit të ujit në sipërfaqet e depozitës ose prej rrjedhjeve të mundshme të depozitës.

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

9.2.5 Pompat e ujit

Për të siguruar presionin dhe prurjen e duhur gjatë gjithë ditës në një ndërtesë mund të vendosen, sipas kërkesës së projektit, pompa uji të tipit centrifugal. Pompat duhet të jenë të pajisura me matësin e ujit, matësin e presionit, tubat përkatës të lidhjes së pompës me sistemin e ujësjellësit, panelin elektrik përkatës të tyre, me sistemin e mbrojtjes rele, të mbrojtjes termike, si dhe me sistemin e kontrollit automatik të punës.

Presioni i kërkuar, prurja, fuqia e tyre dhe specifikimet e tjera teknike, duhet të jepen në vizatimet teknike nga projektuesi në funksion të kërkesave ditore për konsum të ujit.

Kur në rrjetin e brendshëm të ujësjellësit ka vetëm pompa, prurja e pompës, duhet të jetë e barabartë me prurjen maksimale ditore të ujit në sekondë.

Kur në rrjetin e brendshëm të ujësjellësit ka depozitë uji dhe pompë, prurja e pompës duhet ti përgjigjet grafikut ditor të përdorimit dhe dërgimit të ujit nëpër ndërtesë.

Në përcaktimin e lartësisë së ngritjes së pompës (presioni i kërkuar) duhet të merret në konsideratë lartësia e ndërtesës, presioni i ujit në rrjetin e jashtëm të ujësjellësit si dhe humbjet lokale nëpër kthesat, daljet, në çdo pjesë të ndërtesës.

Fuqia e pompës së ujit përcaktohet me anë të formulës përkatëse si më poshtë:

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

Ku: Q = prurja e ujit që duhet të pompohet në l/sek

H = Lartësia e dërgimit të ujit

n = rendimenti i pompës i cili duhet të jetë më tepër se 65 % dhe jepet nga prodhuesi i pompës.

9.2.6 Sistemi i ujit të ngrohtë

Sistemi i ujit të ngrohtë përbëhet nga prodhuesi i energjisë termike, tubat e shpërndarjes dhe pajisjet përkatëse të dhënies së energjisë termike.

Prodhuesi i energjisë termike në varësi të burimit të kësaj energjie mund të jetë kaldaja, paneli i energjisë diellore ose bolieri.

Për sistemin e furnizimit me ujë të ngrohtë të ndërtesave do të përdoren tuba PPR (Polipropilen) që plotësojnë të gjitha kërkesat e cilësisë sipas standartit ISO 9001 dhe DIN 8078 (kërkesat për cilësinë dhe testimin e tubave për presionin dhe rezistencën ndaj temeperaturave të larta).

Me kërkesë të supervizorit mund të përdoren tuba xingato që janë konform standartave të mësipërme për cilësinë dhe testimin e tyre për presionin dhe rezistencën ndaj temperaturave të larta. (Duhet të kihet parasysh së tubat prej PPR janë 15 herë më të lehtë se tubat e çelikut)

Tubat për furnizimin me ujë të ngrohtë duhet të sigurojnë rezistencë termike ndaj temperaturave të larta, deri në 100 grade celsius, korrozionit, agjentëve kimike, peshë të lehtë, mundësi të thjeshta riparimi e transporti, ngjitje të thjeshtë dhe të shpejtë, jetëgjatësi dhe rezistencë ndaj ujit të ngrohtë.

Vetitë e tubave PPR që përdoren për sistemin e ujit të ngrohtë duhet të jenë si më poshtë:

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

Diametrat e tubave do të jenë në funksion të sasisë llogaritëse të ujit të pijshëm dhe shpejtësisë së lëvizjes. Gjatë llogaritjeve, shpejtësia e lëvizjes duhet të merret 0,8-1,2 m/sek.

Duke qenë se tubacionet e ujit të ngrohtë i nënshtrohen deformimeve lineare për shkak të nxehtësisë duhet të vendosen kompensatorë në formë **U**, të cilat janë me material gize, çeliku ose PPR.

Të gjitha punët e lidhura me instalimin dhe vendosjen e sistemit të ujit të ngrohtë në objekt duhet të bëhen në mënyrë perfekte dhe sipas kërkesave teknike të supervisorit dhe të projektit. Përpara se tubat të futen në shfrytëzim duhet të bëhen provat hidraulike dhe termike. Provat termike bëhen në temperatura maksimale për të përcaktuar humbjet e nxehtësisë si dhe treguesit e tjerë teknike të përcaktuar në projekt.

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

Një model i tubacioneve të furnizimit me ujë të ngrohtë, rakordërive përkatëse, materialit termoizolues së bashku me çertifikatën e cilësisë, çertifikatën e origjinës, çertifikatën e testimit dhe të garancisë do ti jepet për shqyrtim Supervisorit për një aprovim para se të vendoset në objekt. Supervisorit mund të bëjë testime plotësuese për të dhënat fizike - mekanike - termike rrjedhje të mundshme si dhe presionin dhe temperaturën që durojnë tubat.

9.3.1 Tubat e shkarkimit

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

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

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

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

Tubat e shkarkimit duhet të vendosen në të gjithë lartësinë e ndërtesës, në formën e kollonave, në ato nyje sanitare ku aparatet janë më të grupuara dhe mundësisht sa më afër atyre nyjeve që mbledhin me shumë ujëra të ndotura dhe ndotje më të mëdha. Tubat e shkarkimit lidhen me pajisjet sanitare ose grup pajisjesh në çdo kat me anë të tubave të dërgimit. Lidhja e tubave të dërgimit me kollonat e shkarkimit duhet të bëhet me tridegëshe të pjerrëta nën një kënd 45 ose 60 gradë. Është e detyrueshme lidhja e tubave në kënd 90 gradë. Tubat e dërgimit mund të shtrohen anës mureve, mbi ose nën soletë duke mbajtur parasysh kushtet e caktuara për montimin e rrjetit të brëndshëm të kanalizimeve. Tubat e dërgimit duhet të jenë tuba PVC me të njëjtat karakteristika teknike të dhëna më sipër. Gjatësia e këtyre tubave nuk duhet të jetë më tepër se 10 m. Diametri i tyre do të jetë në funksion të daljeve të pajisjeve sanitare që janë vendosur.

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

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

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

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

9.3.2 Rakorderitë për tubat e shkarkimit të ujrave

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

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

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

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

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

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

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

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

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

9.3.4 Piletat

Per shkarkimet e ujrave te dysHEMEVE do te perdoren piletat te cilat plotesojne te gjitha kerkesat e cilesise sipas standartit ISO dhe prEN 12201. 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.

9.3.6 Pusetat

Sipas funksionit që ato kryejnë klasifikohen:

- Puseta kontrolli për sistemin e ujërave të zeza
- Puseta mbledhëse për ujërat e shiut dhe të drenazhimeve
- Puseta komandimi për tubacionin e ujës-jellësit

Të gjitha tipet e pusetave të lartëpërmendura mund të jenë me mure të tilla me elemente të parafabrikuara betoni, ose me beton të derdhur në vend.

Për pusetat me elemente të parafabrikuar ndiqet procedura e mëposhtme e punës:

- Gërmim me seksion të caktuar në terren të çfarëdolloj natyre dhe konsistencë duke përfshirë spostimin e dherave të tepërta
- Vendosja e elementëve të parafabrikuar në mënyrë të saktë dhe bashkimi i tyre me anë të llaçit
- Futja e tubacionit të sistemit dhe mbyllja e hapësirave me llaç.

Pusetat në vetvete kanë dy elemente të rëndësishëm që do ti përshkruajmë më poshtë:

- Elementi i ndërtimit të pusetës
- Kapaku i pusetës
- Shkallët zbritëse (për puseta të thella mbi 1 m)

Ndërtimi i pusetës bëhet duke u bazuar në radhën dhe me elementët e mëposhtëm:

- Gërmim me seksion të caktuar në terren të çfarëdolloj natyre duke përfshirë spostimin e dherave të tepërta
- Shtresë zhavori lumi
- Shtresë betoni të padepërtueshëm nga uji për dyshemene me beton m-200 me dozim sipas pikës 4.1.4 duke shtuar në përzierjen e tij solucion që i jep atij padepërtueshmërinë nga uji.
- Muraturë betoni të padepërtueshëm nga uji, me beton m-200 me dozim sipas pikës 4.1.4 duke shtuar në përzierjen e tij solucion që i jep atij padepërtueshmërinë nga uji.
- Shtresë e sipërme betoni e padepërtueshme nga uji, me beton m-200 me dozim sipas pikës 4.1.4 duke shtuar në përzierjen e tij solucion që i jep atij padepërtueshmërinë nga uji. Së bashku me të betonohet edhe korniza mbështetëse për kapakun e pusetës.
- Vendosja e kapakut të pusetës.

Kapaku i pusetës përbëhet në vetvete nga dy elementë:

- Korniza ku ai fle
- Kapaku

Madhësia e kapakut të pusetës varet nga funksioni i saj, por duhet që të mundësojë hyrje / dalje

të lirshme të një personit.

Materiali nga i cili është prodhuar si korniza ashtu edhe kapaku duhet të jenë prej gize.

Pusetat duhet të plotësojnë kërkesat e mëposhtme teknike:

- Ngarkesën e mbajtjes, të jashtme
- Presionin e dheut
- Presionin e ujit

Ngarkesa e mbajtjes kalsifikohet nga tre klasa A, B, C, ku:

- klasa A është për puseta ku kalojnë vetëm këmbësorë dhe duhet të mbajë deri në 15 t
- klasa B është për puseta ku kalojnë qarkullojnë automjete dhe duhet të mbajë deri në 25 t
- klasa C është për puseta ku kalojnë qarkullojnë automjete dhe duhet të mbajë deri në 40 t

Koeficienti i presioni duhet të jetë 2 t/m^3 .

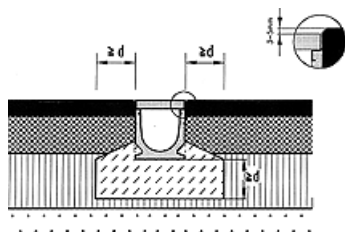
Koeficienti i presioni të ujit duhet të jetë 1 t/m^3 : nga jashtë deri në 0.5 m nën nivelin e sipërm të kapakut dhe për nga brenda me pusete të mbushur plotë.

Shkallët e puseta duhet të vendosen në pusetat me thellësi me të madhe se 1 m dhe që shërbejnë për të lehtësuar hyrje / daljen nga puseta.

Materiali që do të përdoret për realizimin e shkallëve duhet të jetë rezistent ndaj korrozionit (zing). Fiksimi i tyre bëhet gjatë procesit të betonimit të mureve, duke i betonuar një pjesë.

Përmasat e pusetës varen nga funksioni i saj dhe duhet të përcaktohen nga inxhinieri projektues.

Pusetat e ujrave të shiut duhet të jenë në formë katrori me thellësi jo me pak se 50cm. Përmasat janë 50x50x50, mbuluar me kapak zgare hekuri ose gize të çarat me kapakun prej zgare janë nga 25 deri 35 mm.



9.4 Kullimi i ujrave të shiut

Një pike ë rëndësishme gjatë projektimit të një ndërtimi është edhe kullimi i ujrave të shiut, që grumbullohen nga çatitë ose tarracat.

Ujrat e shiut ose duhet të vendosen në kanalizimin ekzistues të zonës ose preferohet që të grumbullohen dhe të shfrytëzohen. Me ujin e grumbulluar mundet të ujitet pejsazhi ose ai të plotësojë ndonjë detyrë tjetër.

Çative, ballkoneve, taracave dhe elementeve të tjera të ndërtimit, duhet tu hiqet uji me një sistem të përbërë prej ulluqeve dhe tubave.

Në rast se uji i shiut nuk e dëmton pejsazhin dhe truallin, atëhere ai mundet edhe të mos lidhet me kanalizimin ekzistues por të vendoset në atë mënyrë që ai të mund të filtrojë në tokë.

9.5.1 WC dhe kaseta e shkarkimit

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

WC tip alla frënga përdoren në kopshte dhe për personelin pedagogjik dhe antikapatët, fiksohen në dyshe ose në mur me fasheta tunxhi, vida dhe tapa me fileto pa ndërprerë veshjen me pllaka të murit. Para fiksimit të tyre duhet të bëhet bashkimi me tubat e shkarkimit të ujrave. WC mund të jetë me dalje nga poshtë trupit të saj ose me dalje anësore në pjesën e pasme të WC. Në WC me dalje anësore tubi i daljes duhet të jetë në lartësinë 19 cm nga dysheja.

Në pjesën më të ulët të sipërfaqes së gropës mbledhëse është një vrimë me diametër minimal 90 mm. Pjesa e sipërme e WC-së është në formë vezake ose rrethore në varësi të kërkesës së projektit, llojit dhe modelit të tyre. WC tip alla frënga janë me lartësi 38-40 cm dhe vendosen sipas kërkesës së projektit dhe Supervizorit. Distanca horizontale e vendosjes së tyre nga pajisjet e tjera hidrosanitare (Lavaman, bide, etj) duhet të jetë të paktën 30 cm.

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

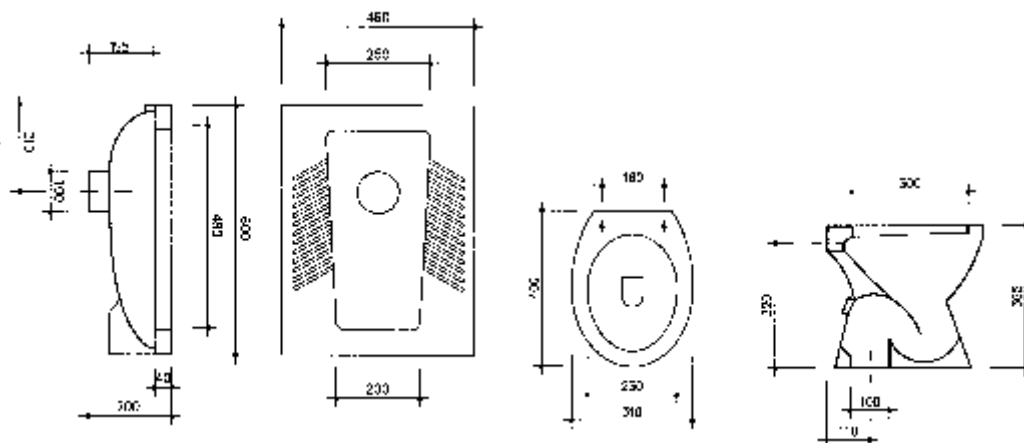
WC-ja lidhet me tubat e shkarkimit të ujrave me anë të tubit në formë sifoni. Tubi i lidhjes së WC me tubat e shkarkimit duhet të jetë PVC me të njëjtat karakteristika teknike të tubave të shkarkimit të ujrave. Diametri i tyre do të jetë në funksion të daljeve të WC (zakonisht ato janë 100-110 mm).

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

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

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

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



9.5.4 Lavamanet

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

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

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

Lavamanet lidhen me tubat e shkarkimit të ujrave me anë të piletës, tubit në formë sifoni prej materiali PVC-je. Lidhja e mësipërme mund të bëhet me tridegëshe të pjerrëta nën një kënd 45 ose 60 gradë. Tubi i lidhjes duhet të jetë PVC me të njëjtat karakteristika teknike të

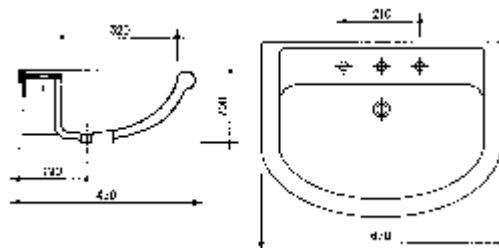
tubave të shkarkimit të ujrave. Gjatësia e këtyre tubave është 20 - 40 cm. Diametri i tyre do të jetë në funksion të daljeve të piletes ku janë vendosur.

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

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

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

Në figurën e mëposhtme paraqitet një lavaman porcelani, i cili është inkastruar në mur.



9.6 Pajisjet e MKZ

9.6.1 Fikësit e zjarrit

Fikësit e zjarrit mund ti ndajme në këto tipe:

- 🔧 Tipe të fiksuara
 - Hidrante brenda ndërtesës
 - Hidrante jashtë ndërtesës
 - Sisteme me sperkatje
- 🔧 Tipe mobile
 - Bombula të ndryshme

Projektuesi i MKZ duhet sipas nevojës dhe normave të vendosë dhe të projektojë një plan efektiv, sipas të cilit do të instalohen fikësit e nevojshëm. Më poshtë janë paraqitur disa sisteme, ndër të cilat projektuesi mund të zgjedhë.

Fikësit e zjarrit janë komponente aktive të mbrojtjes kundër zjarrit. Nuk duhet harruar edhe komponenti pasiv, siç është zgjedhja e materialeve kundër zjarri, e përshkruar në pikat e mëparshme si psh. në 5.1.14, 5.1.15 etj.

9.6.2 Tubat e hidrantit

Hidrantët që gjenden brenda një ndërtese duhet të jenë të tipit të përshkruar dhe paraqitur me poshtë ose të ngjajshme.

Një hidrant përbëhet prej saraçineskës (hidrante), tubit, linit dhe kutisë në të cilën ata janë të vendosura.

Tubat e hidrante janë të shumëllojshme sipas nevojës dhe prodhuesit. Ata kanë si zakonisht një gjatësi prej maksimal 30 m. Për raste të veçanta duhet kontaktuar prodhuesi i hidranteve dhe të gjendet një zgjidhje e veçantë.

Kutia e hidrantit mundet të fiksohet në mure, por rekomandohet që ajo të futet në mure brenda në atë mënyrë, që kapaku i kutisë të ketë një nivel me murin. Ky sistem i vendosjes është me i sigurt, sidomos kur bëhet fjalë për ndertime publike, shkolla etj.

Në kutinë e hidrantit mund të integrohet edhe një bombulë fikëse kundër zjarrit, siç është e paraqitur në fotografitë e mëposhtme, prodhime gjermane.



Tipi	Numri	Dimensionet e kutise (mm)	Vendi i nevojshem (mm)
7004 B	ES-ST	600 x 700 x 140	620 x 720 x 150
7014 B	ES-ST-FL	950 x 880 x 220	970 x 900 x 230
7114 B	ES-ST-FL-FM	950 x 880 x 220	970 x 900 x 230
7154 B	ES-ST-FLU-FM	600 x 1100 x 220	620 x 1120 x 230
7004 C	WS-ST	640 x 740 x 140	
7014 C	WS-ST-FL	990 x 920 x 220	
7114 C	WS-ST-FL-FM	990 x 920 x 220	
7154 C	WS-ST-FLU-FM	640 x 1140 x 220	

9.6.3 Pompat e lëshimit të ujit

Në raste zjarri zjarrfikësit duhet të kenë furnizimin e plotë me ujë të posaçëm për ta luftuar zjarrin.

Kjo arrihet duke vendosur hidrante brenda dhe jashtë ndërtesës. Hidrantet duhet të kenë një sasi uji me një shtypje (presion), të mjaftueshëm. Në rast të mungesës së ujit nga rrjeti komunal apo të mungesës së presionit të tij, duhet të projektohen pompa të cilat e garantojnë presionin e nevojshem për të luftuar zjarrin nga zjarrfikësit.

Po ashtu duhet patur parasysh, në raste të mungesës së ujit, të gjenden burime të tjera të ujit me një sasi të mjaftueshme.

Këto kërkesa duhen plotësuar sipas normave / standardeve moderne. Po ashtu duhet gjatë projektimit të ndërtesës të kontaktohen autoritetet e zjarrfikësve për të plotësuar kërkesat e atyre për një nderhyrje të sukseshme në raste zjarri.

9.6.4 Bombulat fikëse të zjarrit

Sipas normave/standardeve bashkëkohore bombulat fikese ndahen në klasa. Për shembull evropiane DIN EN 2 i ndan bombulat në këto klasa :

Klasa A :

Përdoret për zjarre që rezultojnë nga materiale të forta si psh.: Dru, letër, tekstile, plastike, etj

Klasa B:

Përdoret për zjarre që rezultojnë nga materiale të lëngshëm si psh.: benzinë, benzole, alkohol, vaj, etj.

Klasa C:

Përdoret për zjarre që rezultojnë nga materiale gazi si psh.: Metan, propan, etj.

Klasa D:

Përdoret për zjarre që rezultojnë nga materiale prej metali si psh.: alumin, magnesium, natrium, etj.

Në tabelën e mëposhtme janë të paraqitura tipet e bombulave si dhe përdorimi i tyre varësisht nga materiali, i cili e shkakton zjarrin.

Bombula kundër zjarrit:		Klasa:				
Bombulë me pluhur	PG		✓	✓	✓	
Bombulë me pluhur (pluhur kundër zjarrit nga metali)	PM					✓
Bombulë me pluhur (me pluhur special)	P			✓	✓	
Bombulë me dioksid karboni (CO2)	K			✓		
Bombulë me ujë	W		✓			
Bombulë me shkumë	S		✓	✓		



Tipi	Pesha	Material	Pesha	Gas	Funks	Hedhja	Funksion	Dimensionet
------	-------	----------	-------	-----	-------	--------	----------	-------------

	e bombulës në [kg]	i Bombulës	e materialit fikës [kg]	reaktiv	ionimi Në [sec]	e materia lit [m]	on Në këto Temperatur [°C]	Lartësi a [mm]	Gjatësia [mm]	Trashësia [mm]
Pi6	10,5	Pluhur	6	CO2	20	5	-20/+60	435	200	170
Pi9	15,5	Pluhur	9	CO2	20	6	-20/+60	455	220	210
Pi1	19,2	Pluhur	12	CO2	22	7	-20/+60	580	230	210

Sasia e bombulave fikëse duhet të vendoset nga projektuesi i ndërtimit sipas kërkesave të normave/standardeve bashkëkohore dhe moderne (psh DIN EN 3). Ata duhet të mirëmbahen dhe të kontrollohen të paktën çdo dy vjet nga autoritetet e licësuara.

9.6.1 Sistemi i sinjalizimit të zjarrit

- Paisjet e kontrollit

Kontraktori duhet të mbulojë, instalimin, testin, lidhejn dhe garanton një cilësi të lartë të veprimit të pajisjes sinjalizuese të zjarrit dhe sistemit të alarmit duke përfshirë dhe autoparlantët, ndriçuesit, pajisjet e alarmit, kontaktet e thyerjes së xhamit, panelët e alarmit të zjarrit, karikuesin e baterisë, dhe releve të shoqëruar, do sigurohen dhe lidhen në përputhje me specifikimet, sipas pozicioneve të treguara në vizatime. Instalimi do të kryhet me JY-(st)-Y 2x1 mm² kabëll për shuesit e zjarrit dhe NYMHY 2x1 mm, për autoparlant.

Të gjithë sinjalizuesit do të pajisen me një shigjetë treguese të vendit të zjarrit. Sinjalizuesit kryesor do të sigurohen gjithashtu me lidhje ndërmjet terminaleve në mënyrë që të ndihmojë komandimin e njësive sinjalizuese në vizatimet e mëparshme.

- Sinjalizuesit e tymit të duhanit.

Këto do të veprojnë në mënyrë që të mbajnë ekuilibrin ndërmjet dhomës së hapur dhe të mbyllur, kështu kur tymi depërton në dhomën e hapur ai do të ketë kontakt me qarkun dhe do të aktivizojë sinjalin. Çdo sinjalizues do të projektohet në mënyrë që të mbulojë një zonë prej 100 m².

Të gjithë sinjalizuesit e tymit, të jenë instaluar të tilla që të mund të ndërrohen me zëvendësues.

- Zjarrpërgjuesit automatik

Veprimi detektor ose i pikës së thirrjes, do të fillojë si më poshtë:

- Koka e pajisjes së alarmit ose e pikës së thirrjes do të jetë e ndriçuar
 - Adresa e mjeteve, numrat e zonës dhe përshkrimi i çdo vendi do të jepet në njësinë e kontrollit (dhe në njësinë përsëritëse).
 - Alarmi do të transmetohet në brigadën e zjarrit
 - Autoparlantet e tokës do të tingëllojnë në vazhdimësi.
- Autoparlantët në të gjitha zonat e tjera do të pulsojnë.

- Zilet e alarmit

Autoparlantët e alarmit do të vendosen ndërmjet godinës. Vendondodhja do të caktohet për të siguruar:

- Minimumin e nivelit të tingullit prej 5db (A) është i pranishëm në çdo klasë.
- Mosfunksionimi i një zileje të mos ndikojë në nivelin e përgjithshëm të sinjalizimit.

Zilet e alarmit do të shkruhen me të kuq dhe do të shkruajnë qartë "Zjarr".

10.

MATERIALE TË VEÇANTA

10.1

Llaçi termik me bazë Perliti (shembull Llaçi Momentum)

Shih skeden bashkangjitur

10.2

Boja termike me mikro sfera qeramike në perbërje (shembull TermoProtect)

Shih skeden bashkangjitur

Pergatiti:

Ark. Redi Pasko



momentum

Chemical and Construction Materials

Ecological Insulation System



www.momentumgcc.com

info@momentumgcc.com

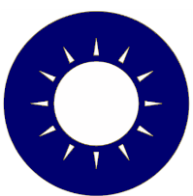


What is the MOMENTUM FN-25 ?



- Eco-Friendly,
- 99% Natural Inorganic Raw Materials,
- Cement based,
- Filled with Granule Expanded Glass Beads,
- Reinforced with Polymer.

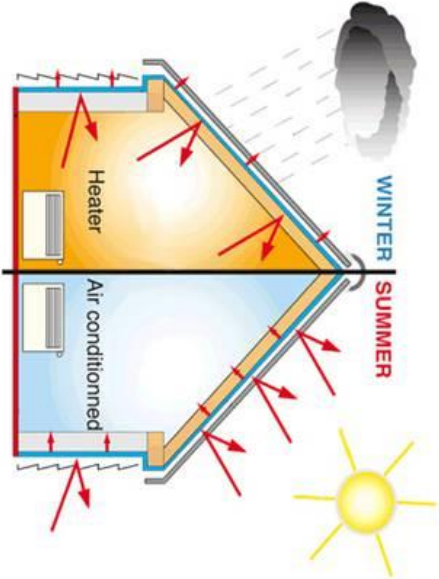




Alpha Plus Thermal Insulating Material

Save heating cost up to 50% when applied to exterior and interior walls of the buildings.

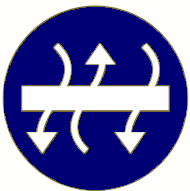
Protects the buildings from the external factors such as sun, rain, humidity and snow.



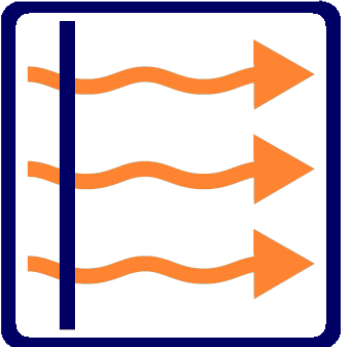
Dimensions, masses and densities of thermal insulating plaster samples coded Momentum FN25					
Specime n No	R _{avg} (mm)	h _{ort} (mm)	V (cm ³)	M _{dry} (g)	ρ _{dry} (kg/m ³)
1	57.88	27.35	71.93	30.84	428.82
2	59.23				426.57
3	59.73				433.44
Average					429.61

λ35, dry measurement results of thermal insulating plaster samples coded Momentum FN25	
Specimen No	λ35, dry (W/mk)
1	0.05420
2	0.05680
3	0.05420
Average	0.0551





Breathable



BREATHABLE

Due to its porous material, it is breathable and provides a healthy environment by resisting and preventing the formation of moisture, mold , mildew and fungus.

TS EN 1015-19:2000/A1:2006 WATER VAPOR PERMEABILITY TEST RESULTS					
Specimen No	Result for Δ [kg/(m².s.Pa)]	Result for μ	Average μ	Standard Rate of μ	Evaluation
1	1,74E-09	5,57	5,95	≤15	U
2	1,53E-09	6,34			
3	1,66E-09	5,83			
4	1,64E-09	5,93	6,08		
5	1,60E-09	6,08			
Test Date: 26.03.2018-29.03.2018 Note: Upper Moisture Limit is Used in the Experiment					





Noncombustible

It is class A1 fireproof material. It does not blaze even at 1100 °C.

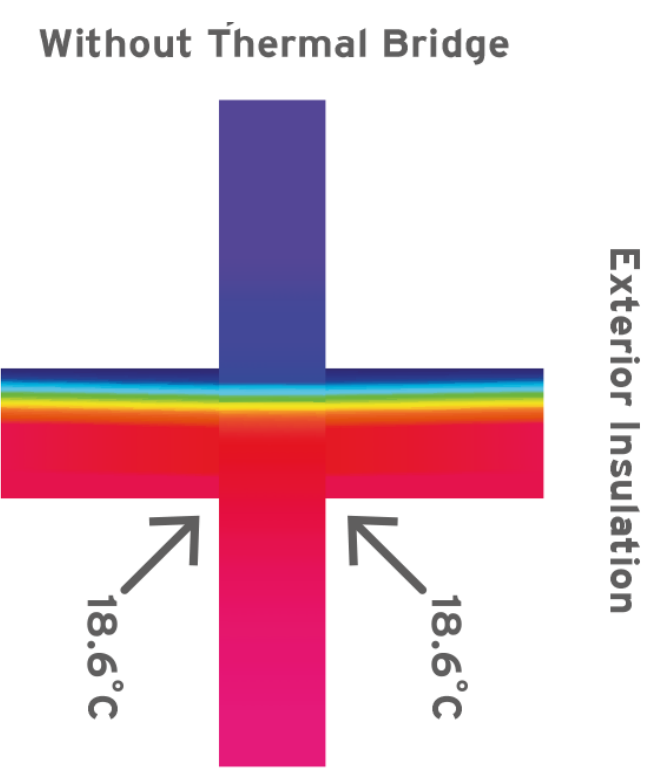
REACTION TO FIRE TEST					
The results of the test report and the classification criteria for class A1 in TS EN 13501-1 + A1: 2013 standard are shown in the table below.					
Test Method	Parameter	Number of Test	Deney sonuçları		Criteria for Class A1
			Average of Continuous Parameters	Discontinuous Parameters	
TS EN ISO 1182	Δm (%)	5	16,82	(-)	≤50
	ΔT (°C)		5,78	(-)	≤30
	(s)		0	(-)	0
TS EN ISO 1716	PCS(MJ/kg)	3	0,1155	(-)	≤2
Fire Behaviour		Smoke Generation	Flaming Droplets		
A1		-	-		
CLASS OF REACTION TO FIRE: A1					



Does not form a thermal bridge

One step application with Momentum.

It does not cause heat loss due to lack of joint distances.





Ecological

99% Inorganic Raw Materials

Momentum FN-25 Ecological Insulation System provides a healthy and Eco-Friendly world for the future generations without harming the environment.



100%

NATURAL
PRODUCT

MOMENTUM Ecological Insulation System





Waterproof

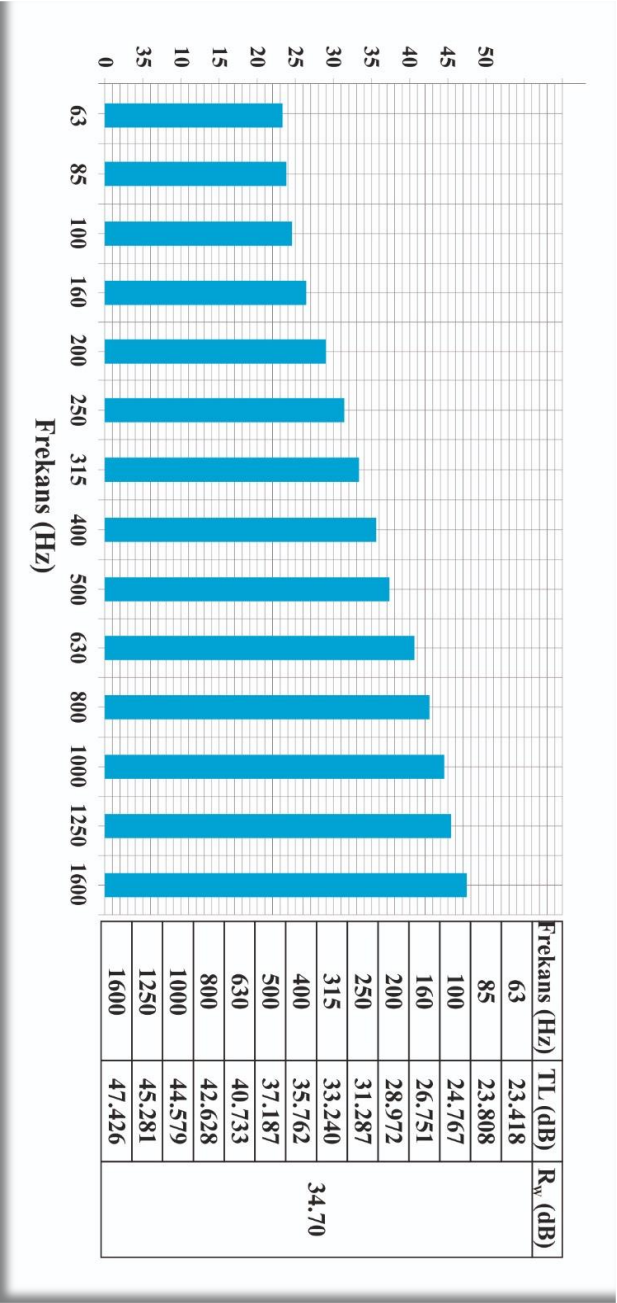
It is an alpha plus "Waterproofing" material.
It is hydrophobic, meaning it does not absorb water in the walls.





Soundproof

Isn't silence the feeling of peace at home?
With Momentum FN-25 Ecological Insulation System, you live a peaceful life.





Ultra-light

Due to its low density, it does not cause additional load on structures.
It is 75% lighter than standard plasters and thermal insulation products.

TS EN 1015-10:2001/A1:2007 DRY BULK DENSITY				
Specime n No	Result (kg/m ³)	Average (kg/m ³)	Declaration of Firm (kg/m ³)	Evaluation
1	510	510	500 ± 50	U
2	510			
3	500			





High strength

It does not require any extra material for protection.

It is the best product in the market in terms of the values of the strength.

It is an anti-crack material.



TS EN 1015-11:2000/A1:2007 COMPRESSIVE STRENGTH				
Sample No	Result (N/mm ²)	Average (N/mm ²)	Declaration of Firm (N/mm ²)	Evaluation
1	2,7	2,7	BEYAN: CSII 1,5 - 5,0	U
2	2,7			
3	2,6			
4	2,65			
5	2,65			
6	2,7			



Momentum is White

It does not require to be painted due to its color.

However, you can paint the walls to any desired color.



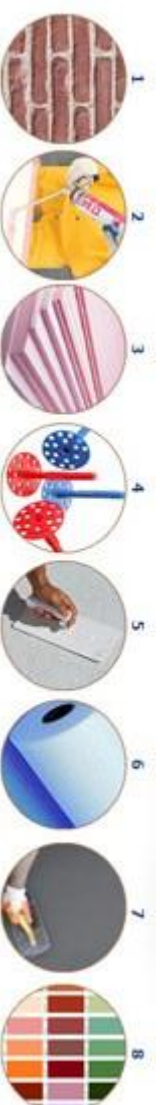
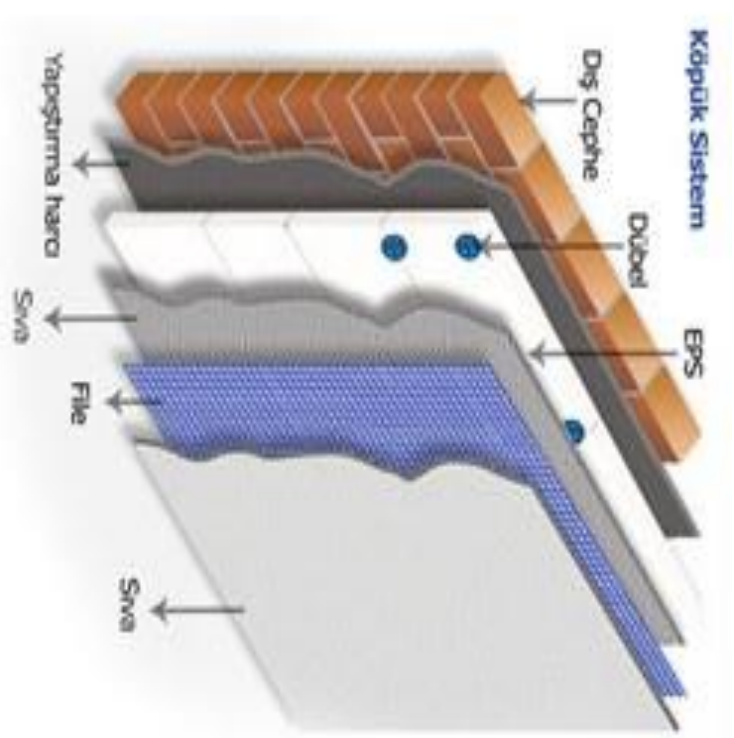
MOMENTUM Ecological Insulation System



Comparison With Other Insulating materials

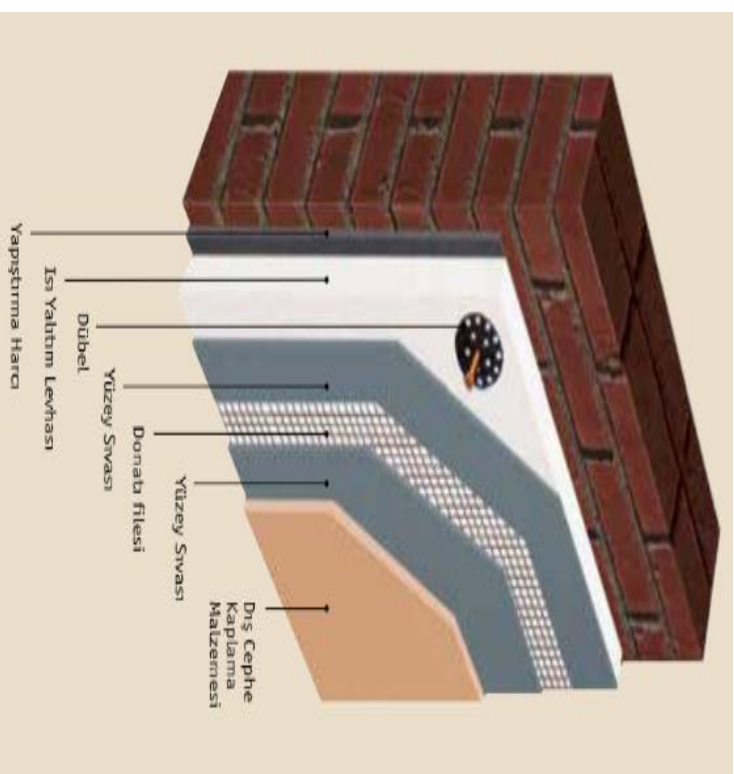
EPS - XPS

1. Exterior Wall
2. Adhesive Plaster & Foam
3. Adhesive
4. EPS Or XPS
5. Peg
6. Mineral Plaster
7. Fiberglass Mesh
8. Lining
9. Paint

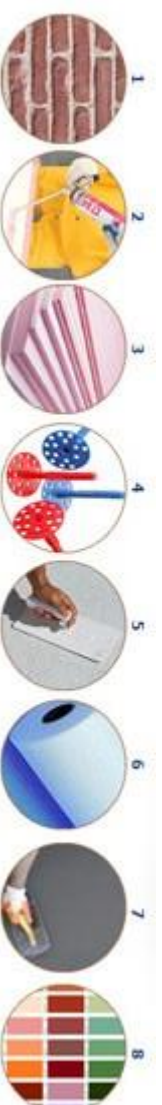


Comparison With Other Insulating materials

1. Exterior Wall
2. Adhesive Plaster & Foam
3. Adhesive
4. RockWool / Glass Woll
5. Peg
6. Mineral Plaster
7. Fiberglass mesh
8. Lining
9. Paint



RockWool
GlassWoll



MOMENTUM Ecological Insulation System





momentum

Chemical and Construction Materials

1. Exterior Wall
2. Momentum System
3. Paint



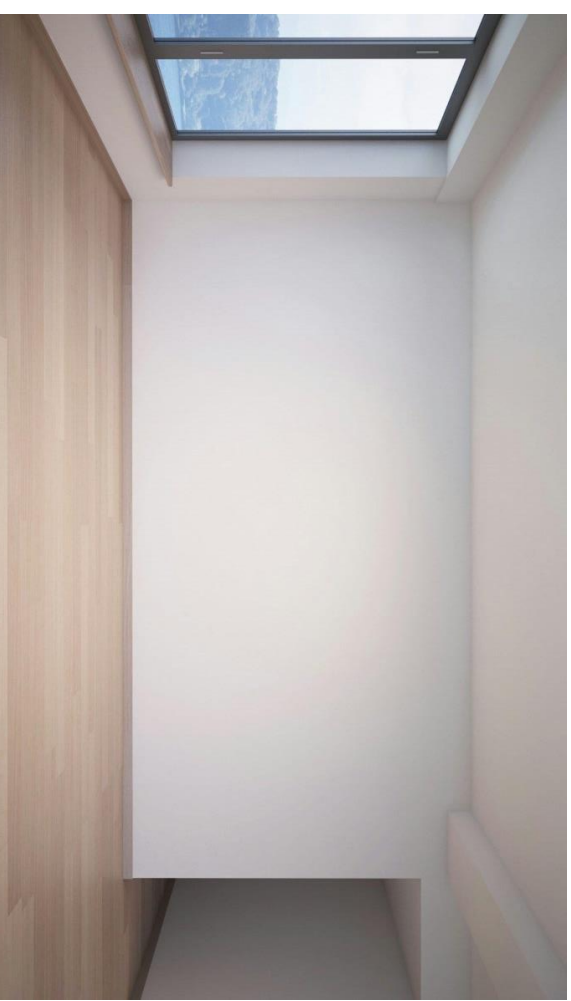
That's
All

MOMENTUM Ecological Insulation System





Momentum, Can Be Applied To Building's Interior Or Exterior



MOMENTUM Ecological Insulation System



Momentum Can Be Applied To All Surfaces



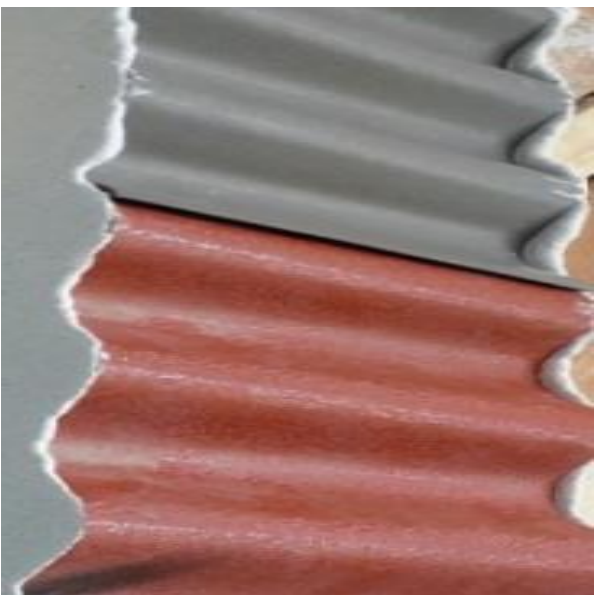
Momentum Can Be Applied To All Surfaces



Momentum Can Be Applied To All Surfaces



Momentum Can Be Applied To All Surfaces



MOMENTUM Ecological Insulation System





Application

- Pour a whole bag of MOMENTUM FN-25 into the plaster mixer, add 14.5-15.5 litre of water and mix for 6-8 minutes.
- Apply the prepared mixture to the surface through a trowel or plastering machine.
- Other technical details can be found in the technical specifications ...





Application

Application Thickness CM		Manner of Application Example
Temperate and warm climate *	2,00 - 2,50 cm	For 2.00 Cm; 1st layer is applied as 1,50. After 8-12 hours, the application is completed with 0.50 cm.
Cold and Severe continental climate *	3,00 - 3,50 Cm	
* These data may vary depending on the climate conditions in the application area. The technical specifications must be taken as a basis during the application process.		

Process	Hours/Days
Decorating	1 Hours
Surface Smoothing	48 Hours
Paint	48 Hours
Achieving to Full Strength	28 Days



Übersetzung

Broschüre *ThermoProtect*

von SICC Coatings GmbH

Wackenbergstraße 78–82, 13156 Berlin

Tel.: +49 (0) 30 / 50 01 96 – 0, Fax: +49 (0) 30 / 50 01 96 - 20

E-Mail: info@sicc.de, Webseite: www.sicc-coatings.com

Datum: 03. Mai 2023

Übersetzt von: [Name]:

Telefonnummer (für Rückfragen):

Titelseite

DE	Ihre Sprache: (bitte einfügen)
ThermoProtect	ThermoProtect
Langanhaltender Fassadenschutz mit Energiesparwirkung	Mbrojtëse afatgjatë e fasadave me efekt kursim energjie
Schützt effektiv und algizidfrei vor Algenbewuchs.	Mbron në mënyrë efektive pa algicide nga rritja e algave
<i>[Ecke unten rechts]</i> Reflektive Membrantechnologie	Teknologji e membranave reflektuese

DE	Ihre Sprache: (bitte einfügen)
ThermoProtect – der langanhaltende Fassadenschutz	ThermoProtect
Die anwendungsfertige Fassadenbeschichtung schützt vor Verwitterung, Algen-, Moos- und Pilzbewuchs und verbessert die ganzjährige Energiebilanz des Gebäudes. ThermoProtect wirkt feuchte- und temperatur-regulierend und hält die Fassade trocken. Sie ist überdurchschnittlich robust und erfreut ihre Anwenderinnen und Anwender mit Langlebigkeit und riesigem Farbspektrum.	Shtresa e gatshme për përdorim në fasada mbron prej motit, rritjes së algave, myshqeve dhe myqeve dhe përmirëson bilancin energjistik vjetor të ndërtesës. ThermoProtect ka efekt rrugullues ndaj lagështisë dhe temperatures dhe e mban fasadën të thatë. Ai ka një qëndrueshmëri mbi mesataren dhe i kënaq përdoruesit dhe përdorueset me jetëgjatësinë e tij dhe spektrin gjigand të ngjyrave.
[blauer Kasten] ThermoProtect ist der langanhaltende Fassadenschutz mit positiver Bilanz für Energieeinsparung, Attraktivität und Widerstandsfähigkeit für fast alle Klimazonen.	ThermoProtect është mbrojtës fasade me qëndrueshmëri të gjatë në kohë, e me bilanz pozitiv në kursimin e energjisë, atraktivitet dhe aftësi qëndrueshmërie për thuajse të gjitha zonat klimaterike.
• hält die Fassade trocken • vermindert langfristig Algenbewuchs • bleibt robust, farbtunbeständig, versprödungsfrei • verlängert Renovierungsintervalle • schont Material- und Finanzressourcen • ist umweltfreundlich und hilft, CO2 einzusparen	• mban fasadën të thatë • pengon për një kohë të gjatë rritjen e algave • mbetet i qëndrueshëm fizikisht, i qëndrueshëm në ngjyra, i pacopëtueshëm • zgjat intervalet e rinovimeve • mbron burimet e materialeve dhe financave • është miqësor me mjedisin dhe ndihmon në ruajtjen e CO₂

DE	Ihre Sprache: (bitte einfügen)
[Text im Bild] Dieser Anstrich verbessert ganzjährig die Gebäudeenergiebilanz, sowohl in warmen als auch in kalten Klimazonen.	(tekst në foto) Kjo shtresë përmirëson balancin gjithvjetor energjitik të ndërtesës, si në zonat klimaterike të ftohta, ashtu dhe në ato të ngrohta.
Entfeuchtung und Temperaturregulierung	Heqje lagështie dhe rregullator i temperaturave
Durch die einzigartige Synthese einer Polyacrylat-Dispersion mit Glaskeramik-Hohlkugeln und Aktivatoren entsteht nach dem Auftragen eine reflektive Membran, die für eine überdurchschnittlich lange intakte, trockene und verwitterungsfreie Fassade sorgt.	Me anë të një sinteze të veçantë të dispersionit të poliacrylateve me sfera vakumi me përzierje qeramikë dhe qelq dhe aktivuesve, mbas shtrimit të tij krijohet një membranë reflektuese, e cila kujdeset për një fasadë të qëndrueshme mbi mesataren, të thatë dhe të qëndrueshme ndaj motit.
Entfeuchtung Diese Membran wirkt als Barriere, die das Mauerwerk vor dem Eindringen von Niederschlags- und Kondenswasser schützt. Gleichzeitig wird durch die Kapillarkwirkung das Mauerwerk entfeuchtet. Ein trockenes Mauerwerk dämmt deutlich besser als ein feuchtes! Der Verlust von Transmissionswärme wird reduziert. Das trockene Mauerwerk nimmt im Winter solare Einträge der tief stehenden Sonne effektiver auf und verbessert dadurch die Energiebilanz eines Gebäudes.	Heqja e lagështisë Kjo membranë vepron si një pengesë, e cila mbron murin nga depërtimi i rreshjeve dhe uji i kondensuar. Njëkohësisht ka efekt të ç'lagështimit me anë të efektit kapilar të murit. Një mur i thatë izolon dukshëm më mirë se një i tillë i njomë. Humbja nga transmetimi i ngrohtësisë zvogëlohet. Muri i thatë mbledh në dimër në mënyrë më efektive prurjet diellore dhe përmirëson në këtë mënyrë balancin energjitik të ndërtesës.
Temperaturregulierung Im Sommer werden die Außenwände durch Sonnenlichtreflexion und durch gerichtete Verdunstungsvorgänge gekühlt. Das reduziert Kühllasten und damit die Energiekosten. Gleichzeitig werden die Außenwände trocken gehalten, was der Entstehung von Algenbewuchs, insbesondere bei gedämmten Fassaden, entgegenwirkt. Bei der Anwendung in heißen Klimazonen werden die Wärmetransporte von außen nach innen reduziert.	Rregullimi i temperaturës Në verë muret e jashtme ftohen nëpërmjet reflektimit të rrezeve të diellit dhe nëpërmjet proceseve të avullimit. Kjo zvogëlon ngarkesat për ftohje, dhe bashkë me të kostot energjitike. Njëkohësisht muret e jashtme mbahen të thatë, gjë që ka një efekt kundër lindjes dhe zhvillimit të algave, veçanërisht në fasadat e termoizoluara. Në rastin e përdorimit në zonat klimaterike të nxehta zvogëlohet kalimi i ngrohtësisë nga jashtë – brenda.
[Grafik] Prinzipdarstellung der Wetterresistenz bei Beschichtung mit ThermoProtect	[Grafik] Paraqitja e parimit të në rastin e shtresës prej ThermoProtect

Vorteil 1 Bei Feuchtigkeit, z. B. Regen, quillt die Membran auf und bildet eine Sperrschicht. Das Eindringen von Feuchtigkeit in das Mauerwerk wird damit verhindert.	Përparësia 1 Në rastin e lagështisë, p.sh. shi, membrana fryhet dhe krijon një shtresë penguese. Në këtë mënyrë zvogëlohet depërtimi i lagështisë në mur.
Vorteil 2 ThermoProtect erlaubt den Massentransport, bedingt durch die Kapillarstruktur der Materialien, nur in eine Richtung: von innen nach außen. Das bedeutet, dass die Feuchtigkeit nach außen gelangt, jedoch nicht nach Innen. Im Fachjargon spricht man von einer hygrischen Diode.	Përparësia 2 ThermoProtect lejon kalimin e masave ajër - lagështi vetëm në një drejtim, e kushtëzuar kjo nga struktura kapilare e materialeve, nga brenda – jashtë. Kjo do të thotë, që lagështia përfundon jashtë, gjithsesi jo nga brenda. Në zhargonin profesional flitet për një diodë hidrike.
Mauerwerk	Muri (struktura murale)
Putz	Suva
0,3 mm reflektive Membran (Beschichtung ThermoProtect)	0,3 mm membranë reflektive (shtresë ThermoProtect)
grob	E pandarë (e marë së bashku)
fein	Fine
Kapillarstruktur	Struktura kapilare
Massentransport	Transporti i masave (ajër – lagështi)

DE	Ihre Sprache: (bitte einfügen)
Reflektive Membrantechnologie	Teknologjia e membranave reflektuese
Das Geheimnis liegt in speziell entwickelten Glaskeramik-Hohlkörperchen, welche ein Vakuum einschließen. Kombiniert man diese Glaskeramik-Hohlkörperchen mit einer extrem haftenden, speziell entwickelten Dispersion und Aktivatoren, erhält man eine Beschichtung, die nach der Applikation eine reflektive Membran ausbildet. Die Wirkung der reflektiven Membrantechnologie wird verständlich, wenn man die bauphysikalischen Vorgänge Reflexion, gerichtete Verdunstung, Antielektrostatik sowie die Materialbeständigkeit im Zusammenhang betrachtet. Diese hervorragenden Eigenschaften sind in der ThermoProtect-Fassadenbeschichtung und weiteren Produkten unter der Marke ClimateCoating® zusammengefasst.	E fshehta qëndron tek ndërtimi i trupave të zbrazuar prej qeramikës qelqore, të cilat mbyllin një hapësirë vakumi. Kur trupat e zbrazuar prej qeramike qelqore kombinohen me lëndë speciale ekstremisht ngjitëse dispersive e aktivizuese, atëherë përftohet një shtresë, e cila pas aplikimit formon një membranë reflektuese. Efeki i teknologjisë së membranave reflektive bëhet i kuptueshëm, nëse proceset fiziko - ndërtimore, reflektimi, avullimi i drejtuar, forcat elektrostatike, si dhe qëndrueshmëria e materialit vështrohen në lidhje me njëra – tjetrën. Këto veti të shkëlqyeshme janë të përfshira tek ThermoProtect dhe në produktet e tjera nën emrin e markës ClimateCoating®.
Praktische Problemlösungen	Zgjidhje praktike të problemit
Die Produkte von ClimateCoating® bieten praktische Problemlösungen. Schimmel und Pilze an Wänden, Algen, Moose, versprödete und schmutzige Fassaden, Feuchteintrag durch Schlagregen auf Dächern werden wirksam bekämpft, verhindert oder vermieden. Das Aufheizen von Dächern, Innenräumen, Containern, Pipelines oder Tanks wird deutlich reduziert. Alle positiven Auswirkungen zeigen sich als Zeit-, Budget- und Attraktivitätsvorteile – die Gesundheit von Menschen und die Werterhaltung von Gebäuden eingeschlossen.	Produktet e ClimateCoating® ofrojnë zgjidhje praktike të problemit. Myqet dhe kërpudhat në mure, algat, myshqet, fasada e degraduara dhe të pista, përmbajtje lagështie për shkak të shiut të rrëmbyeshëm mbi çati, luftohen ose shmangen në mënyrë efektive. Nxehja e çative, mjedisve të brendshme, kontenierëve, tubacioneve të transmetimit të lëndëve ose çisternave, reduktohet në mënyrë të ndjeshme. Të gjitha efektet pozitive shfaqen si përparësi në kohë, buxhet, dhe atraktivitet, të cilat përfshijnë shëndetin e njeriut dhe qëndrueshmërinë e ndërtësive ndaj motit.
Das Umweltplus: ClimateCoating®-Produkte sind wasserbasiert und lösemittelfrei. Sie tragen das „Greenguard“-Zertifikat in Gold. Die Technologie bzw. die Produkte und ihre Anwendung haben weltweit mehrere Auszeichnungen erhalten, unter anderem den German Innovation Award. In der Begründung heißt es:	Shtesa në mjedis: Produktet ClimateCoating® kanë bazë uji dhe nuk përmbajnë lëndë tretëse. Ato mbajnë çertifikatën e artë si „Greenguard“. Teknologjia, si dhe produktet dhe përdorimi i tyre, kanë marrë shumë dekorime në mbarë botën, ndër të tjera “German Innovation Award”. Në argumentim thuhet:
<i>Mit der Produktreihe ... wird deutlich, dass mit einem thermokeramischen</i>	<i>Me serinë e produkteve ... blëhet e qartë, që me një shtresë termoqeramike mund të kursehet në</i>

Anstrich auf einfache, wirtschaftlich verträgliche und Ressourcen schonende Art und Weise Heiz- und Kühlenergie eingespart werden kann. Ohne umweltbelastende Algizide sorgt ClimateCoating® für verringerte Algenbildung auf der Fassade und beugt im Innenbereich der Schimmelbildung vor. So werden auf lange Sicht Material-, Energie- und Arbeitskraftressourcen eingespart, teure Baumaterialien nachhaltig geschützt, Werte für kommende Generationen erhalten und die Umwelt geschont.	mënyrë të thjeshtë, ekonomike dhe në mbrojtje të burimeve, energjia për ngrohje dhe ftohje. Pa algicide të dëmshme për mjedisin ClimateCoating® kujdeset për formim të ulët të algave mbi fasada dhe parandalon formimin e mykut në mjediset e brendshme. Në këtë mënyrë kursehen në kohë afatgjate burimet e materialit, energjisë dhe forcave të punës, mbrohet në mënyrë të qëndrueshme materialet e shtrenjta, përftohen vlera për gjeneratat e ardhme dhe mbrohet mjedisi.
[Schema]	skema
Reflektive Membrantechnologie – Physikalisches Wirkprinzip innen/außen	Teknologjia e membranave reflektuese Parimi i efektit fizik brenda dhe jashtë
Putz	Suva
Wärme	Ngrrohje
Feuchte	Lagështi
Mauerwerk	Muri
wärmeregulierend	Rregullator i nxehtësisë
Verdunstung	Avullim
atmungsaktiv	Frymëmarrës
wetterresistent	I qëndrueshëm ndaj motit
Glaskeramik-Hohlkörperchen	Trupa të zbrazuar qeramiko – qelqor

DE	Ihre Sprache: (bitte einfügen)
[Text im Bild] ThermoProtect sorgt auf lange Sicht für eine bessere Energiebilanz des Gebäudes – in warmen und in kalten Klimazonen.	Tekst në imazh ThermoProtect kujdeset për një kohë të gjatë për një bilanc më të mirë energjitik të ndërtesës, si në zonat e ngrohta, ashtu dhe ato të ftohta.
Eigenschaften, Verarbeitung von ThermoProtect	Veçoritë, përpunimi i ThermoProtect
ENERGIESPAREND - wirkt feuchterregulierend - wirkt temperaturregulierend - verringert Wärmeabstrahlung an die Umgebung ➔ Hilft Fassaden trocken zu halten, reduziert Energieverbräuche und verbessert die Energiebilanz des Gebäudes.	Kursyes i energjisë - ka efekt rregullues ndaj lagështirës - ka efekt rregullues ndaj temperaturës - ul kalimin e ngrohtësisë në mjedis me anë të rrezatimit - ndihmon në mbajtjen thatë të fasadave, zvogëlon konsumin e energjisë dhe përmirëson bilanzin energjitik të ndërtesës.
UMWELTFREUNDLICH - wasserbasiert - geruchsmild - sehr VOC-arm - frei von Aromaten - frei von organischen Lösemitteln ➔ ThermoProtect ist algizidfrei und schont die Umwelt.	MIQËSORE ME MJEDISIN - me bazë uji - me aromë të butë - shumë i varfër në VOC (lidhje organike të çlirueshme) - pa tretës organikë - ThermoProtect nuk përmban algicide dhe mbron mjedisin.
VORBEUGEND und ROBUST GEGEN - Algen- und Moosbewuchs - Pilzbefall und Schimmel - Säuren, Laugen, Ozon - Stick- und Schwefeloxide ➔ Die Fassade bleibt überdurchschnittlich lange intakt, trocken und verwitterungsfrei.	PARANDALUES DHE I QËNDRUESHËM NDAJ - Rritjes së algave dhe myshkut - Rënies së mykur dhe kërpudhave - Acideve, bazave, ozonit - Oksideve të azotit dhe squfurit - Fasada qëndron në gjendje të mirë, e thatë dhe e padegraduar, për një kohë mbi mesataren,.
LANGLEBIG - UV-beständig - schmutzabweisend - materialbeständig - wetterresistent - farbtonbeständig	JETËGJATË - i qëndrueshëm ndaj rrezeve Ultra Violet - nuk mban papastërti - i qëndrueshëm fizikisht - i qëndrueshëm ndaj motit - i qëndrueshëm në tonet e ngjyrave

➔ Die Verlängerung von Renovierungsintervallen spart Aufwand und Kosten.	• zgjatja në kohë e intervaleve të renovimit dhe kursen mund e kosto.
GEBINDE, FARBTÖNE, VERARBEITUNG • Gebindegrößen: 19,0 (= 5,02 gal) / 12,5 / 5,0 Liter im Oval-, Rundeimer • 100.000 Farbnancen (auch nach NCS, RAL tönbar) • einfache Verarbeitung • Streichen, Rollen, Spritzen • Verbrauch: 330 ml/m² auf glatten, nicht stark saugenden Untergründen bei 2-fachem Auftrag • Reinigung mit Wasser	ENËT, TONET E NGJYRAVE, PËRPUNIMI • Madhësitë e enëve: 19,0 (=5,02 gal)/12,5/5,0 litra në kova ovale dhe të rrumbullakta • 100.000 nuanca ngjyrash (të tonueshme dhe sipas sistemeve NCS, RAL) • Përpunim i thjeshtë • Me furçë, rul, sprucim • Konsumi: 330ml/m², me dy duar mbi sipërfaqe të rrafshta, që nuk thithin shumë • Pastrimi me ujë
Es geht auch ohne Algizide Die meisten Fassadenfarben enthalten speziell entwickelte Algizide, also Biozide, die als chemisches Gift das Algen- und Pilzwachstum auf der Fassade verhindern sollen. Algizide wirken durch den stetigen Übergang von der Fassadenfarbe in das auf der Fassade entstehende Kondenswasser. Nur in wässriger Lösung können sie wirken. Dieser Prozess verläuft langsam, denn sonst wäre die Schutzwirkung schnell verbraucht. Das Problem: Mit der Zeit und durch Regen wird das Algizid aus der Fassadenfarbe herausgewaschen. Die Praxis zeigt, dass Fassaden spätestens nach fünf Jahren unansehnlich werden, weil sich Algen und Pilzen plötzlich wieder ansiedeln und vermehren. Das ist ein Zeichen dafür, dass die Algizide entgültig aus der Fassadenfarbe ausgewaschen sind. Ökologisch wird der Prozess u. a. von der Wasserwirtschaft kritisch gesehen, denn die Algizide gelangen in den Boden und somit auch in das Grundwasser und in die Kanalisation. Dort sollen Algizide für Fassadenschutz aber nicht wirken! Das Gute: Die Verhinderung von Algen- und Pilzbewuchs an Fassaden geht auch ohne Algizide. Einfach durch physikalische Wirkprinzipien, siehe „Reflektive Membrantechnologie“, Seite 4. Denn eine feuchteregulierende Beschichtung arbeitet mit dem Wetter! Das Ergebnis: Saubere und intakte Fassaden ohne Algen- oder Pilzbewuchs für deutlich mehr als fünf Jahre, wie die Praxis zeigt.	Funkcionon dhe pa algicide Shumica e ngjyrave të fasadave përmbajnë algizide të prodhuara për këtë qëllim, pra biocide, të cilat, si helme, duhet të pengojnë rritjen e algave dhe kërpudhave në fasada. Algicidet ndikojnë në ujin e kondensuar gjatë hedhjes së shumë shtresave me ngjyra mbi fasadë. Ato mund të kenë efekt vetëm në tretësirë ujore. Ky proces vijon ngadalë, meqenëse përndryshe efekti mbrojtës do të konsumohej shpejt. Problemi: me kalimit e kohës dhe për shkak të shiut algicidi shpëlahet nga ngjyra e fasadës. Përvoja tregon se fasadat humbasin pamjen e tyre maksimalisht pas pesë vitesh, sepse algat dhe kërpudhat zenë vend papritur dhe shumohen. Kjo është një shenjë për atë që algicidet janë shpërlarë përfundimisht nga ngjyra e fasadës. Nga pikpamja ekologjike procesi shihet nga shkenca në mënyrë kritike, meqenëse algicidet përfundojnë në truall dhe kështu në ujrat nëntokësorë dhe kanalizime. Por atje algicidet nuk mund të kenë efekt në mbrojtjen e fasadës. E mira: shmangia e rritjes së algave dhe kërpudhave në fasada kryhet edhe pa algicide. Thjeshtë me anë të parimeve të efekteve fizike, shiko “Teknologjia e membranave reflektuese”, faqa 4. Meqenëse një shtresë rregulluese e lagështirës punon me motin. Rezultati: fasada të pastra dhe në gjendje të mirë pa zhvillim të algave dhe kërpudhave për shumë më tepër se pesë vite, siç tregon përvoja.

DE	Ihre Sprache: (bitte einfügen)
Ohne Wasser kein Leben – von Algenbildung und Feuchtemanagement	Pa ujë nuk ka jetë – mbi krijimin i algave dhe manaxhimin e lagështirës
Durch das Feuchtemanagement einer Farbbeschichtung ist es möglich, das Innenraumklima behaglicher zu gestalten, die Energiebilanz des Gebäudes positiv zu beeinflussen sowie gegen Schimmel und Algen präventiv zu wirken.	Me anë të manaxhimit të lagështirës të një shtrese ngjyre është e mundur që klima e mjedisit të brendshëm të bëhet më e rehatshme, të ndikohet pozitivisht bilanci energjitik i ndërtesës, si dhe të kihet një efekt parandalues ndaj kërpudhave dhe algave.
Feuchte ist Wasser in der Luft und in Bauteilen, das in flüssigem und dampfförmigem Aggregatzustand vorliegt. Bekannt ist: ohne Wasser kein Leben. Feuchte Oberflächen führen in Verbindung mit dem spezifischen Nahrungsangebot in Innenräumen zu Schimmelbildung. Außen sind es Algen, wobei oft Pilze und andere Mikroorganismen dazukommen. Als Nahrungsgrundlage genügen bereits mit dem Flugstaub angewehte Partikel, in Verbindung mit dem Kondenswasser an der Oberfläche. Bekannt im Stadtbild sind Schwarz- und Grünverfärbungen an Fassaden, im besonderen Fall Rotverfärbungen, wie bei der Kirche in Mönkebude (siehe Seite 7). Schimmel in Wohnräumen ist gesundheitsgefährdend. Algen an Fassaden sind nach allgemeiner Rechtsprechung ein Mangel. Zur Problemlösung hat sich die Farbenindustrie bereits mit unterschiedlichen Ansätzen bemüht – abwechselnd hydrophil und hydrophob, selten ohne algizide Beimischungen. Anders die Beschichtung ThermoProtect von Climate-Caoting®. Die nur 300 µ dicke Beschichtung, die nach dem Auftragen eine Membran ausbildet, enthält Millionen mikroskopisch kleiner Glaskeramik-Hohlkugeln mit einem Vakuum und einer durchschnittlichen Größe von 40 µ. Durch deren Qualität in Form, Wandstärke, Materialzusammensetzung und infolge der Durchmesser- und Verteilung entsteht in Verbindung mit den anderen Stoffen (Bindemittel, Füll- und Zuschlagsstoffe) eine spezielle innere Struktur, die feiner ist als die von Putz und	Lagështia është ujë në ajër dhe në pjesët ndërtimore, e cila gjendet në gjendjen agregate të lëngshme ose të avullt. E njohur është: pa ujë nuk ka jetë. Sipërfaqet e lagështa në lidhje me ofrimin e ushqimit të caktuar, çojnë në mjediset e brendshme në krijimin e mykut. Nga jashtë janë algat ato, ku bashkë me to vijnë shpesh dhe kërpudha dhe mikroorganizma të tjera. Si bazë ushqimore mjaftojnë pjesëza që fluturojnë sëbashku me pluhurin në bashkëveprim me ujin e kondensuar në sipërfaqe. Të njohura në pamjet e fasadave të qyteteve janë ngjyrimet në të zezë dhe të gjelbërt. Në raste të veçanta ngjyrim në të kuqe, si në rastine kishës në Mönkebude (shiko faqen 7) Myku në mjediset e banimit është i dëmshëm për shëndetin. Algat në fasada, si rregull i përgjithshëm, janë një e metë. Për zgjidhjen e problemit industria e bojrave është munduar tashmë me ndërhyrje të ndryshme. Në mënyrë të ndërsjelltë me hidrofil dhe hidrofob, rrallë pa përzierje të algicideve. Ndryshe qëndron puna tek ThermoProtect i Climate-Caoting®. Shtresa vetëm 300 µ, e cila mbas shtrimit, formon një membranë, përmban miliona sfera boshe vakumi prej qeramiks qelqore dhe një madhësi mesatare prej 40 µ. Nëpërmjet kualitetit të së cilës, në formë, trashësi shtresë, përbërje e materialeve dhe si rrjedhojë e shpërndarjes së diametrit, lind, në bashkëveprim me lëndë të tjera (materiale lidhëse, lëndë mbushëse dhe shtesë) një strukturë e brendshme speciale, e cila është më e hollë se ajo e suvasë dhe strukturës murale. Nëpërmjet kësaj krijohen

Mauerwerk. Hierdurch entstehen gerichtete kapillare Feuchttransporte –und zwar nach außen. Im Winter unterstützt die Beschichtung die Trocknungsprozesse der Wand, im Sommer hingegen sperrt sie und verringert so das Eindringen von Wasserdampf in die Wand. ThermoProtect ist variabel diffusionsoffen! Durch diese physikalische Wirkung wird die Fassade beim Trocknungsprozess unterstützt und Algen können sich nicht oder nicht so leicht ansiedeln. Zu betonen ist, dass ThermoProtect algizidfrei ist. Langzeitdokumentationen zeigen, dass auch nach 10 Jahren die mit ThermoProtect behandelten Fassaden sauber, rissfrei und farbtourenbeständig sind. Wirtschaftlich betrachtet sind die ClimateCoating®-Beschichtungen eine vorteilhafte Lösung mit großem Mehrwert für Gebäude, Mensch und Umwelt. Viele weltweite Referenzen belegen das. Für historische Gebäudefassaden wurde die Beschichtung History entwickelt. Untersuchungen des polnischen Denkmalpflegeinstituts PKKZ (Polskie Pracownie Konserwacji Zabytków S. A.) belegten bereits im Jahr 2004, dass das Trocknungsverhalten des speziell für die Denkmalpflege entwickelten Produktes History besser ist, als die für den Vergleichstest verwendeten deutschen Markenprodukte.	transportues të drejtuar kapilarë të lagështisë, pra nga brenda jashtë. Në dimër shtresa mbështet proceset e tharjes në mur. Në verë, në të kundërt, bllokun dhe ul kështu depërtimin e avullit të ujit në mur. ThermoProtect është difuziv i ndryshueshëm. Me anë të këtij efekti fizik fasada mbështetet në proceset e tharjes dhe algat nuk mund të zenë vend ose ta bëjnë këtë me vështirësi. Është për tu theksuar se ThermoProtect nuk përmban algicide. Dokumentacionet shumëvjeçare tregojnë se edhe pas 10 vitesh fasadat e trajtuara me ThermoProtect janë të pastra, pa krisje apo çarje dhe me ngjyrë të qndrueshme. E vështuar nga pikpamja ekonomike shtresat apo produktet Climate-Coating® janë një zgjidhje me përparësi e me një velrë të shtuar për ndërtesat, njeriun dhe mjedisin. Këtë e vërtetojnë shumë referenca botërore. Për fasadat e ndërtesave historike u krijua shtresa “History”. Kontrollet e institutit polak të përmendoreve PKKZ (Polskie Pracownie Konserwacji Zabytków S. A.) vërtetojnë që nga viti 2004 se sjellja në procesin e tharjes të produktit special për trajtimin e përmendoreve “History” është më e mirë se produktet e tjera të përdorura për teste krahasimi të markave të gjermane.
[blaue Fläche] Algen an Fassaden sind nach allgemeiner Rechtsprechung ein Mangel.	Sipërfaqe blu Algat në fasada, si rregull i përgjithshëm, janë një e metë.
Testflächenbeschichtung und Vergleich mit Mitbewerberprodukt nach 6 Jahren. Beurteilung eines Bausachverständigen des Freibewitterungstests in 2009: Schadenfreier Zustand, ohne Risse, ohne Veralgung. Das Ergebnis übertrifft das Ergebnis des Wettbewerbers nach 6 Jahren deutlich.	Sipërfaqe e shtresës testuese dhe krahasimi me produktet konkurente pas 6 vitesh Vlerësimi i një eksperti ndërtimi të testeve të ndikimit nga moti për një afat të gjatë kohor në 2009: gjendje pa të meta, pa plasaritje, pa alga. Rezultati e tejkalon dukshëm atë të konkurrencës pas 6 vitesh.
www.climatecoating.com/referenzen > Wohnhaus in Berlin nach 6 Jahren	www.climatecoating.com/referenzen > ndërtesë banimi pas 6 vitesh në Berlin.

DE	Ihre Sprache: (bitte einfügen)
[Text im Bild] Gewusst wie: Langfristiger Schutz vor Algenbewuchs gelingt auch algizidfrei.	(tekst në foto) E ditur si: Mbrotjtje afatgjatë nga rritja e algave arrihet dhe pa algicide.
Praxisbeispiele Algenbeseitigung und -prävention	Shembuj praktikë Paradnalim dhe shmangie e algave
[Text im Kreis] gemäßigte Klimazone: Deutschland Kirche in Mönkebude 2012 2022 „Immer noch algenfrei und strahlend weiß.“	(tekst në rreth) Zona klimaterike 40 – 60 gradë veriore apo jugore Gjermani Kishë në Mönkebude 2012 2022 “vijon e jetë pa alga dhe me një bardhësi rezatuese”
[Text in Bildern, von links nach rechts] vorher, 2012 nachher, 2016 nachher, 2022	(tekst në foto, nga e majta në të djathtë) Më parë 2012 Pas 2016 Pas 2022
Ausgangslage und Problem Die Fassade der St.-Petri-Kirche Mönkebude verfärbte sich durch den zunehmenden Rotalgenbefall immer stärker und war so unansehnlich geworden, dass sie den Beinamen „Rote Kirche“ erhielt. Idee und Lösung Nach einer baulichen Maßnahme an der Apsis wurde diese im Frühjahr 2013 zur Erprobung mit ThermoProtect weiß gestrichen. Nachdem der Probeanstrich nach drei Jahren ohne Beanstandung war, wurde die Sanierung der gesamten Fassade im Juli 2016 beauftragt. Die Kirchenfassadenflächen wurden gereinigt und mit einem Algizid behandelt. Im August 2016 wurden alle Fassadenflächen mit ThermoProtect weiß beschichtet. Fazit Auch 2022 – sechs Jahre nach der algizidfreien Beschichtung – ist die Fassadenansicht makellos.	Gjendja fillestare dhe problemi Fasada e kishës së Shën Petri në Mönkebude ndryshonte gjithnjë e më fort ngjyrën në të kuqen e algave dhe ishte bërë aq sa nuk shihej me sy, saqë mori emrin paralel “Kisha e Kuqe” Ideja dhe zgjidhja Pas marjes së masave ndërtimore tek kupola, ajo u lye në vitin 2013, për provë, me të bardhë, me ThermoProtect. Tre vite mbasi lyerja provë ishte pa reklamim, u porosit riparimi i të gjithë fasadës në korrik të 2016. Sipërfaqet e fasadës së kishës u pastruan dhe u trajtuan me një algicid. Në gusht të 2016 të gjitha sipërfaqet e fasadës u lye me ThermoProtect me ngjyrë të bardhë. Konkluzioni Edhe në vitin 2022, gjashtë vite mbas shtresës pa algicide, pamja e fasadës nuk ka asnjë të metë.

[Text ”] <i>Bereits im November 2009 berichtete Familie Sch. aus Quirnbach von ihren guten Erfahrungen mit ThermoProtect (vormals ThermoShield-Exterieur): Wir hatten uns letztes Jahr dazu entschlossen, unser Haus neu verputzen zu lassen. Durch die Firma Thorsten Rotthus, Rothselberg sind wir auf ThermoProtect aufmerksam geworden und hatten uns dafür entschieden. Wir können bisher nur Positives berichten: endlich Algenbewuchs losgeworden, im Sommer angenehm kühle Räume, im Winter weniger Heizölverbrauch.</i>	(tekst) Që në nëntor 2009 familja Sch. nga Quirnbach reportonte për një përvojë të mirë me TermoProtect (atëhere ThermoShield-Exterieur): Ne kishim vendosur vitin e shkuar ta linim sërish shtëpinë ta suvatonin. Nëpërmjet firmës Thorsten Rotthus, Rothselberg u bëmë të vëmendshëm dhe vendosëm për atë material. Deri tani mundemi të themi vetëm gjera pozitive: më në fund është zhdukur rritja e algave. Në verë mjedise të brendshme të freskëta të rehatshme. Në dimër më pas konsum vaj djegës për ngrohje.
Langzeit-Projekt Wohnblöcke in Perleberg Siehe Bild oben. Seit 1998 wurden verschiedene Wohnblöcke mit ThermoProtect beschichtet und bis heute regelmäßig begutachtet. Fazit: keine Risse, kein Abblättern der Farbe. Neuer Algenansatz, im Vergleich zu anderen baugleichen Objekten, ist äußerst gering.	Projekti afatgjatë në blloqet e banimit në Perlenberg Shiko foto sipër. Që prej vitit 1998 u mbuluan blloqe të ndryshme banimi me ThermoProtect dhe deri sot janë kontrolluar regullisht. Përfundim: asnjë plasaritje, asnjë shpëputje e shtresës së ngjyrës. Ndikime tejet të vogla të algave në krahasim me objektet me ndërtim të njëjtë,.
[link] www.climatecoating.com/referenzen > Wohnblöcke in Perleberg	(link) www.climatecoating.com/referenzen > Wohnblöcke in Perleberg

DE	Ihre Sprache: (bitte einfügen)
Wärmeschutz im Winter	Mbrojtja termike në dimër
Beim winterlichen Wärmeschutz geht es vor allem um die Verringerung der Wärmeverluste, die beim Heizen der Innenräume entstehen. Methoden gibt es viele, doch die meisten sind nicht anpassungsfähige Lösungsansätze, die den reinen Wärmetransport thematisieren, aber einflussreiche Umweltfaktoren, wie beispielsweise Feuchtigkeit, unbeachtet lassen.	Në mbrojtjen termike dimërore bëhet fjalë para së gjithash për zvogëlimin e humbjeve termike, të cilat lindin gjatë ngrohjes së mjediseve të brendshme. Ka shumë metoda. Megjithatë shumica nuk janë zgjidhje të përshtatshme, të cilat meren vetëm me transportin e nxehtësisë, por që lenë jashtë vëmendjes p.sh. lagështinë.
Das Problem in der Praxis Die meisten Fassaden sind vor Niederschlägen und Schlagregen unzureichend geschützt. Herkömmliche Fassadenanstriche nehmen bei Niederschlägen viel Feuchtigkeit auf und geben diese an die Wand dahinter ab. Nasse Wände haben einen dramatischen Verlust an Dämmwirkung zur Folge. Das Resultat ist ein hoher Wärmeverlust und ein dadurch steigender Heizbedarf. <i>„Nur 4 % Restfeuchte können den Dämmwert einer Außenwand um bis zu 50 % reduzieren. Das wird massiv unterschätzt.“</i> stellt Bauingenieur Matthias Bumann fest und verweist auf das Balkendiagramm des Bauphysikers J. S. Cammerer. Doch Energieverlust entsteht auch durch das Verdunsten von Feuchtigkeit an der Fassade: Die zum Verdunsten notwendige Energie wird dem Mauerwerk entzogen – der Heizbedarf steigt. Die Lösung ThermoProtect schützt gleichzeitig auf zwei verschiedenen Wegen: Bei niedrigen Sonnenständen nimmt ThermoProtect die Wärme besser auf und erwärmt die äußere Gebäudehülle. Diese aufgebaute Temperaturbarriere senkt den Wärmeverlust und somit den Energieverbrauch. Bei Niederschlag nimmt ThermoProtect nur geringe Mengen Feuchtigkeit auf, bildet eine Sperrschicht und verhindert so den Feuchtetransport in die Wand. Die Wand bleibt trocken und muss nicht durch die vom Heizen stammende Wärme getrocknet werden.	Problemi në praktikë Shumica e fasadave janë të pambrojtura në mënyrë të mjaftueshme nga rreshjet dhe shiu i rrëmbyeshëm. Shtresat (bojrat) e zakonshme për fasada thithin, në rastin e rreshjeve, shumë lagështi dhe e lëshojnë atë në anën tjetër të murit. Muret e njoma kanë për pasojë një humbje dramatike në efektin termoizolues. Rezultati është një humbje e madhe e nxehtësisë dhe nëpërmjet kësaj një nevojë e shtuar për ngrohje. <i>“vetëm 4% e mbetjes së lagështisë mund të ulë me 50% vlerën e izolimit termik të një muri të jashtëm. Kjo nënvlehtësohet në mënyrë masive.”</i>, konfirmon inxhinieri i ndërtimit Matthias Bumann dhe i referohet diagramës me kollona të fizikanit të ndërtimit J. S. Cammerer. Megjithatë humbja e energjisë lind dhe nga avullimi i lagështisë në fasada: energjia e nevojshme për avullim i merrest murit, në këtë mënyrë rritet nevoja për ngrohje. Zgjidhja ThermoProtect mbron njëkohësisht në dy rrugë të ndryshme: në nivele të ulta të pozicionit të dilellit, ai thith më mirë ngrohtësinë dhe ngroh mbështjelljen e jashtëme të ndërtesës. Ndërtimi i kësaj pangese temperature ul humbjen e ngrohtësisë dhe kështu konsumin e energjisë. Gjatë rreshjeve ThermoProtect thith vetëm sasi të vogla të lagështisë, formon një shtresë bllokuese dhe pengon kështu transportimin e lagështisë në mur. Muri mbetet i thatë dhe nuk është i detyruar të thahet prej nxehtësisë së krijuar nga ngrohja.

Fazit: Die von ThermoProtect aufgenommene Feuchtigkeit wird durch die solaren Gewinne passiv getrocknet. Trockenere Wände dämmen besser als feuchte – der Energieverbrauch sinkt.	Konkluzion: lagështia e thithur nga ThermoProtect thahet në mënyrë pasive nga energjisa diellore. Mure të thatë termoizolojnë më mirë se sa ata të lagësht. Konsumi i energjisë ulet.
[Balkendiagramm links] Wärmedämmung (%) Feuchtigkeit (Vol. %) Abnahme des Wärmedämmvermögens einer feuchten Wand.	(diagrame e kollonave linket) Termoizolimi (%) Lagështia (vol. %) Rënia e kapacitetit të termoizolimit të një muri të njomë.
[rechts: Bild oben] Temperaturgefälle im Winter ohne ThermoProtect.	(djathtas: foto sipër) Rënie e temperaturës në dimër pa ThermoProtect
[rechts: Bild unten] chematisches Temperaturgefälle mit ThermoProtect im Winter. Solarer Gewinn von 12 °C.	(djathtas: foto poshtë) Rënia skematike e temperaturës me ThermoProtect në dimër. Përftimi i energjisë diellore prej 12°C.
[rechts: Icon] Am Beispiel des Energiemasterhauses in Österreich konnte bereits 2015 per Langzeitmessung festgestellt werden, dass die Energieverluste über die Fassade verringert und die solaren Gewinne über die Außenwand unterstützt werden. Details siehe www.climatecoating.com/referenzen/referenz/energiemasterhaus/ .	(djathtas: ikonë) Në shmebullin e ndërtesës së matjeve të rezultateve energjitike në Eidenberg, Austri, u vu re që në vitin 2015 në matje për kohë të gjatë, se humbjet energjitike mbi fasadë zvogëlohen dhe mbështeten përfitimet nga anergjia diellore në murin e jashtëm. Detajet, shiko www.climatecoating.com/referenzen/referenz/energiemasterhaus/ .
[rechts: Text in blauer Fläche] Das bewirkt ThermoProtect: • Taupunktanhebung • verringerte Tauwasserbildung • verringerte Wasseraufnahme bei Schlagregen • verringerte Verschmutzungen = weniger Nährstoffe für Pilze, Algen, Moose etc.	(djathtas: tekst mbi sipërfaqe blu) Këtë shkakton ThermoProtect • largim i nivelit të pikës së kondensimit (vesës) • formin i ulët e ujit të kondensimit • thithje e ulët e ujit në rastin e rreshjeve të forta të shiut • papastërti të ulta = më pak lëndë ushqimore për Kërpudhat, algat, myshqet etj.

DE	Ihre Sprache: (bitte einfügen)
[Text im Bild] Energieverbräuche senken bedeutet, Ressourcen zu schonen und Geld zu sparen.	Tekst në foto Konsumet e enrgjisë ulen ndjeshëm, për të mbrojtur burimet energjitike dhe kursyer para.
Die Fassadenbeschichtung ThermoProtect hilft auf physikalische Weise, das Gebäude vor zuviel Wärmeenergieverlust nach außen zu schützen. Was in der Praxis bewiesen wurde, war bereits vorher berechenbar. Um die Senkung des Energieverbrauchs durch ClimateCoating®-Beschichtungen bauphysikalisch-rechnerisch nachvollziehen zu können, wurde 2006 in Zusammenarbeit mit Prof. Dr.-Ing. Manfred Sohn, Spezialist für regenerative Energien und ehemaliges Mitglied der Baukammer Berlin sowie ehemaliger Professor an der htw, eine Methode zur Einbeziehung einer derartigen Beschichtung in die Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) entwickelt. Der U-Wert ist eine Formel zur Berechnung der Wirkung von Dämmmaterialien. ClimateCoating®-Produkte sind aber keine Dämmung oder Dämmstoffe. Dadurch lässt sich die Fassadenbeschichtung auch nicht wie Dämmmaterial beurteilen. Dass die Beschichtung mit ClimateCoating® ThermoProtect dennoch energiesparend wirkt und dass – mit einer modifizierten U-Wert-Formel – die Energieeinsparungseffekte im Vorfeld sehr gut berechnet werden können, ist in einem Video anschaulich dargestellt.	Shtresa ThermoProtect për fasadat ndihmon në mënyrë fizike duke mbrojtur ndërtesën nga humbja e tepërt e energjisë nga jashtë. Ajo që u vërtetua në praktikë, ishte llogaritur me kohë. Për të mundur të kuptohet ulja e konsumit të energjisë me anë të shtresave të ClimateCoating® me anë të llogaritjeve fiziko – ndërtimore, në bashkëpunim me Prof. Dr.-Ing. Manfred Sohn, specialist për energjinë e rinovueshme dhe ish anëtar i Dhomës së Ndërtimit Berlin, si dhe ish profesor në HTW (shkolla teknike dhe ekonomike) Berlin, u zhvillua një metodë për marjen në konsideratë të shtresave të tilla për llogaritjen e koeficientit të himbjeve termike U. Vlera U është një formulë për llogaritjen e efektit të materialve termoizoluese. Por produktet ClimateCoating® nuk janë termoizolues apo materiale termoizoluese. Prandaj shtresëzimi me to i fasadave nuk mund të vlerësohet si material termoizolues. Që shtresat ThermoProtect të ClimateCoating® megjithatë kanë efekt kursimi termik, dhe që koeficienti i numbjeve termike U mund të llogaritet shumë mirë, është paraqitur në video në mënyrë të qartë një formulë e modifikuar e llogaritjes së kësaj vlere.
YouTube: ClimateCoating Die Sache mit dem Wärmedurchgangskoeffizient: U-Wert	YouTube: ClimateCoating Çështja e koeficientit të humbjeve termike U
[Bildunterschrift] <i>Wohnblöcke in Karstadt und Perleberg, Deutschland. Fassadenbeschichtung von 28 Wohnblöcken, 1998 bis 2009.</i>	(emrëtimi i fotos) <i>Bloqet e banimit në Karstadt dhe Perleberg, Gjermani. Lyerja e fasadave të 28 blloqeve të banimit 1998 - 2009</i>
↓ 14,1 % bis 23,4 % Senkungsraten des Energieverbrauchs für die	↓ 14,1 % deri 23,4 % Nivelet e uljes së konsumit të energjisë për

Raumheizung infolge der Beschichtung mit ThermoProtect liegen bei den Objekten zwischen 14,1% und 23,4%, lt. „Bewertung ausgeführter Maßnahmen der Energieverbrauchssenkung an Wohngebäuden der Bauserien Blockbau 1,1 Mp und WBS 70 im Bestand der Wohnungsgenossenschaft Perleberg e. V.“ durch Prof. Dr.-Ing. Manfred Sohn, Dipl.-Ing. Hermann Bomhauer-Beins und Dipl.-oec. Wolfgang Sieburg. Qualitätsbetrachtung: Die Fassadenbeschichtung ist im Jahr 2014 immer noch intakt (keine Mikrorisse, keine abgeplatzte Farbe) und farbstabil.	ngrohjen e mjediseve si pasojë e shtresës së ThermoProtect qëndron ndërmjet 14,1% dhe 23,4%, lt. “vlerësimi i masave të mara të uljes së konsumit të energjisë në ndërtesat e banimit në seritë ndërtimore në blloqet e banimit 1,1 Mp und WBS 70 në administrim të Shoqërisë së banesave në Perleberg” nga Prof. Dr.-Ing. Manfred Sohn, Dipl.-Ing. Hermann Bomhauer-Beins und Dipl.-oec. Wolfgang Sieburg. Kqyrja e kualitetit: shtrimi (lyerja) e fasadave në vitin 2014 është ende në gjendje të mirë (nuk ka krisje të vogla, asnjë shtresë ngjyre të plasur) dhe me ngjyrë të qëndrueshme.
[Fußzeile] Für weitere Referenzen und die Einsicht in die Dokumentationen wenden Sie sich bitte an SICC Coatings GmbH. Legende zur U-Wert-Formel: λ_R = Rechenwert der Wärmeleitfähigkeit nach DIN 4108 in W/m.K; R_{si} = Wärmeübergangskoeffizient innen in $m^2.K/W$; R_{se} = Wärmeübergangskoeffizient außen in $m^2.K/W$; d = Dicke der Baustoffschicht im m; f_{cc} (vormals f_{TS}) = ClimateCoating®-Korrekturfaktor	Poshtëshënime Për referenca të tjera dhe për të patur akses në dokumentacion, ju lutem drejtojeni tek SICC Coatings GmbH. Legjenda për formulën e vlerës U: λ_R = vlera e llogaritur për koeficientin e përçueshmërisë termike sipas DIN 4108 në W/m.K; R (brenda) = koeficienti i kalimit të nxehtësisë brenda në $m^2.K/W$ R (jashtë) = koeficienti i kalimit të nxehtësisë jashtë në $m^2.K/W$ d = trashësia e shtresës së lëndës ndërtimore në m; FCC (në mënyrë formale f_{TS}) = ClimateCoating®-faktori i korrigjimit

DE	Ihre Sprache: (bitte einfügen)
Der Temperaturkalkulator Calculus®	Llogaritësi i temperaturës Calculus®
Dank der speziellen Wirkweise der Beschichtungen wird Wärme im Winter länger im Gebäude gehalten. Im Sommer reflektieren die mit ClimateCoating®-Produkten beschichteten Dächer und Fassaden die Sonnenstrahlen, was einem zu starken Aufheizen des Gebäudeinneren vorbeugt. Wie deutlich der Temperaturunterschied ausfällt – und damit eventuell weniger Kühlleistung notwendig ist – kann durch den KI-basierten Temperaturkalkulator Calculus® vorausgesagt werden. Das bietet für Gebäudeplaner und die Wohnungswirtschaft die Möglichkeit, Kosten- und Energieeffizienz von Gebäuden besser zu kalkulieren.	Falë mënyrës speciale të ndikimit të shtresave në dimër ngrohtësia në banesa qëndron më gjatë. Në verë çatitë dhe fasadat e lyera me produktet ClimateCoating® reflektojnë rrezet e diellit, gjë që parandalon nxehjen e fortë të mjediseve të brendshme të ndërtesave. Sa sa e madhe është ndryshimi i temperaurave, dhe bashkë me të është e nevojshme më pak rendimetn ftohës, mund të parathuhet me anë të kalkulesin Calculus® të temperaturës. Kjo ofron për planifikuesit e ndërtesave dhe për ekonominë e banesave mundësinë e llogaritjes më mirë të efijencës së kostove dhe energjisë.
[Text im Bild, links oben] Calculus® – Mit künstlicher Intelligenz Temperatursenkung und Energieeinsparung sichtbar machen.	(tekst në foto, linku sipër) Calculus® – Me inteligjencën artificiale bëhet e dukshme ulja e temperaturës dhe kursimi i energjisë.
Künstliche Intelligenz, Bauphysik und weltweit gesammelte Daten Calculus® ist ein KI-basiertes Webtool zur Vorhersage des Unterschiedes von Innenraumtemperaturen und zur Ableitung möglicher Energieeinsparung, wenn Wände und/oder Dächer mit den ClimateCoating®-Produkten ThermoProtect und ThermoActive beschichtet werden. Die Künstliche Intelligenz (KI, engl. = AI), wurde und wird mit großer Datenmenge aus der weltweiten Praxis, auch aus sehr heißen Klimazonen, trainiert. Der Algorithmus greift außerdem auf Daten aus der Bauphysik zurück, nämlich auf die Reflexion solarer Strahlung.	Inteligjenca artificiale, fizika ndërtimore dhe të dhënat e mbledhura në të gjithë botën Calculus® është Inteligjancë artificiale, bazuar në një Webtool (programi) për të parashikimin e ndryshimit të temperaturave në mjediset e brendshme dhe për të përfutur një kursim të mundshëm të energjisë, kur muret dhe, ose çatitë shtrohen (lyhen) me produktet ClimateCoating® ThermoProtect dhe ThermoActive. Inteligjenca artificiale (KI, anglisht = AI) u përdor dhe përdoret me sasi të mëdha të dhënash nga praktika gjithbotërore, edhe prej zonave shumë të nxehta klimaterike. Algoritmi, përveç kësaj, mer të dhëna nga fizika ndërtimore, pra nga reflektimi i rrezatimit diellor.
Mit wenigen Parametern zum Ziel Die Benutzeroberfläche des Webtools erlaubt eine Auswahl zahlreicher Parameter, um Voraussagen so genau wie möglich zu machen. Standort, Gebäudetyp, klimatisiert oder nicht klimatisiert gehören ebenso zu den einstellbaren Optionen wie die Art des Bauteils, bereits vorhandene Dämmung	Në pikësnyim me pak parametra Sipërfaqja përdoruese e Webtools (programi) mundëson një zgjedhje të shumë parametrave që parashikimet ti bëjë mundësisht sa më të sakta. Vendndodhja, tipi i ndërtesës, i kondicionuar ose jo i kondicionuar, bëjnë pjesë gjithashtu në opsionet e ndryshueshme, si lloji i pjesëve

und die Maße des Objekts. Auf Basis dieser Werte liefert das Webtool sofort ein Ergebnis, dass den relativen Energieverbrauch und dessen Verlauf innerhalb eines Jahres darstellt – mit und ohne Beschichtung. Zusätzlich kann, statt des Energieverbrauchs, der durchschnittliche Innentemperaturunterschied eines Gebäudes kalkuliert werden und wie sich dieser mittels Beschichtung insgesamt pro Jahr verringert. Mit Hilfe von Calculus® lässt sich die Energieeffizienz von Gebäuden besser kalkulieren. Das erleichtert die Planung des energetischen Konzepts von unterschiedlichen Gebäudetypen unter klimatisch divergierenden Bedingungen.	ndërtimore, termoizolimi aktual dhe masa e objektit. Mbi bazën e këtyre vlerave Webtool (programi) jep menjëherë një rezultat, që paraqet konsumin relativ të energjisë dhe rrjedhën e tij brenda një viti, me dhe pa shtresat ClimateCoating. Përveç kësaj, në vend të konsumit të energjisë, mund të llogaritet ndryshimi mesatar i temperaturës së brendshme të një ndërtese dhe se si zvogëlohet ky me anë të shtresave ClimateCoating. Me ndihmën e Calculus® mund të llogaritet më mirë eficiency energjitike e ndërtesave. Kjo lehtëson planifikimin e konceptit energjistik të tipeve të ndryshme të ndërtesave nën kushtet e ndryshme klimaterike.
Das Webtool wird permanent weiterentwickelt. Mehr unter: www.climatecoating.com/calculus/	Webtool (programi) zhvillohet në mënyrë të vazhdueshme. Më shumë nën: www.climatecoating.com/calculus/

DE	Ihre Sprache: (bitte einfügen)
[Text im Bild] Temperatursenkung und Energieeinsparung sichtbar machen mit künstlicher Intelligenz.	(Tekst në foto) Ulja e temperaturës dhe efijencia energjitike bëhet e dukshme me anë të inteligjancës artificiale.
Eine Idee und die gemeinschaftliche Umsetzung Seit 2020 kooperiert die SICC Coatings GmbH mit dem Logistikkonzern AD Ports Group, der sich verpflichtet hat, seinen ökologischen Fußabdruck zu verringern und der nach Wegen suchte, um die Energieeffizienz seiner Infrastruktur zu verbessern. An einem der heißesten Orte der Welt sollte zu Beginn lediglich das Leistungsversprechen der Beschichtungen überprüft werden. Dazu wurden Frachtcontainer mit den ClimateCoating®-Produkten ThermoProtect und ThermoActive beschichtet und die Temperaturverläufe im Vergleich mit standardmäßig beschichteten Containern sowie beiden Varianten mit zusätzlicher Innenisolierung gemessen. In zwölf Monaten sammelten die Ingenieure umfangreiche Daten, auf deren Grundlage das Start-up M&M Network-Ing UG im Auftrag von SICC Coatings das Webtool, den Temperaturkalkulator Calculus®, entwickelt hat.	Një ide dhe aplikimi i përbashkët Që në vitin 2020 SICC Coatings GmbH kooperon me koncernin logjistik AD Ports Group, i cili është i anagazhuar të zvogëlojë ndikimin e tij mjedisor dhe të kërkojë rrugë për të përmirësuar efijencën energjitike të infrastrukturës së tij. Në një nga vendet më të nxehta të tokës duhej të testohet në fillim premtimi i efijencës së shtresave të produkteve të ClimateCoating®. Për këtë, kontenierë speciale, u shtruan (lyen) me produktet e ClimateCoating®- ThermoProtect dhe ThermoActive dhe u matën ecuritë e temperaturave në krahasim me kontenierët e lyer në mënyrë standarde, si dhe termoizolimim e brendshëm shtesë për të dy variantet. Në 12 muaj inxhinierët grumbulluan të dhëna të shumta, mbi bazën e të cilave Start-up M&M Network-Ing UG, me porosi të SICC Coatings, ka zhvilluar Webtool (programin), llogaritësin e temperaturave Calculus®.
YouTube: AD Ports Group The Future of Abu Dhabi Ports is Now	YouTube: AD Ports Group E ardhmja e Porteve të Abu Dhabi është tani
Praxis: Weniger Kühlungsbelüftung in Stallanlage Jaworz-Jasienica (PL), 2015. Der Luftvolumen-tausch zur Kühlung konnte von 300 % auf 25 % gesenkt werden. Beschichtet wurden Dach und Fassade.	Praktika: më pak ajrosje ftohëse në impjantin e stallave Jaworz-Jasienica (PL), 2015. Këmbimi i volumeve të ajrit për ftohjen u arrit të ulje nga 300% në 25%. Me produktet ClimateCoating® u shtruan çatia dhe fasada.
Praxis: Schwarzes Haus unter heißer Sonne Madrid (ES), 2014. Temperatursenkung im Inneren trotz schwarzer Farbe außen. Reflektive Membrantechnologie macht es möglich.	Praxis: shtëpia e zezë nën diellin e nxehtë Madrid (Sp.), 2014. Ulje e temperaturës brenda pavarësisht ngjyrës së zezë jashtë. Teknologjia e membranave reflektuese e bën të mundur këtë.

DE	Ihre Sprache: (bitte einfügen)
Projektreferenzen weltweit	Referenca projektesh në të gjithë botën
[4 Bilder] Südkorea: Yeonsan, Grundschule Spanien: Alvarado, moderne Villa Tschechien: Brno, Verwaltungsgebäude Slowakei: Kaniańka, Wohnanlage	(4 foto) Korea e Jugut: Yeonsan, shkolla fillore Spannjë: Alvarado, Villa moderne Çeki: Brno, ndërtesë administrate Slowaki: Kaniańka, bllok banesash
Sie suchen eine streichbare Lösung für Fassaden? Dann nehmen Sie Kontakt auf. Gern stellen wir Ihnen unsere weltweiten Praxiserfahrungen zur Verfügung. <i>info@sicc.de</i>	Kërkoni një zgjidhje me lyerje për fasadat? Atëhere merni kontakt me ne. Me kënaqësi ju vemë në dispozicion përvojat tona praktike në të gjithë botën. <i>info@sicc.de</i>
Ihr autorisierter Händler:	Tregëtari juaj i autorizuar
<i>ClimateCoating®</i> – Intelligente Beschichtungen mit Mehrwert. Für Gebäude, Innenräume und Industrieanwendungen. Umweltfreundlich. Leistungsstark. Wirkungsvoll. Made in Germany. Made for you.	<i>ClimateCoating®</i> - shtresa inteligjente me më shumë vlerë. Për ndërtesa, mjedise të brendshme dhe përdorime industriale. Miqësore me mjedisin. Rendiment i lartë. Plot efekt. Made in Germany. Made for you.
SICC Coatings GmbH aus Berlin ist führender Spezialanbieter für klimaaktive Beschichtungen mit den längsten Erfahrungen in allen Klimazonen und Anwendungsbereichen. Die funktionalen Beschichtungen basieren auf der reflektiven Membrantechnologie. Für die energiesparende Wirkung der Technologie wurde SICC Coatings u. a. im Jahr 2018 mit dem „German Innovation Award“ sowie in Singapur mit dem „Energy Efficiency Award“ ausgezeichnet.	SICC Coatings GmbH nga Berlini është ofertuesi lider i specializuar për shtresat klimaaktive me përvojën më të gjatë në të gjitha zonat klimaterike dhe fushta e përdorimit. Shtresat funksionale bazohen në teknologjinë e membranave reflektuese. Për një efekt me kursim energjie SICC Coatings ndër të tjera u dekorua në vitin 2018 me titullin „German Innovation Award“ si dhe në singapor me „Energy Efficiency Award“
SICC Coatings GmbH Wackenbergstraße 78-82, 13156 Berlin, Deutschland Telefon: +49 (0) 30 500196-0, E-Mail: info@sicc.de www.sicc-coatings.com	SICC Coatings GmbH Wackenbergstraße 78-82, 13156 Berlin, Deutschland Telefon: +49 (0) 30 500196-0, E-Mail: info@sicc.de www.sicc-coatings.com
(SICC-Logo)	Logo e SICC
(Copyrightthinweis, hochkant rechts) © 2023-05 SICC Coatings GmbH. Druck auf 100% Recyclingpapier. Änderungen und Irrtümer vorbehalten.	Të drejtat e kopjimit në cepin e djathtë sipër © 2023-05 SICC Coatings GmbH. Printim në letër 100% të ricikluar. Mban të drejtat dhe e ndryshimeve dhe vlerësimeve të gabuara