

PUNIMET ME BETON

1.2.1 Të përgjithshme

1. Standardi i materialeve dhe i cilësisë së punës nuk duhet të jetë inferiore ndaj asaj që kërkohet sipas rekomandimeve të Standardeve të Posaçme Evropiane dhe Shqiptare.
2. Kontraktori duhet të informojë përfaqësuesin e Autoritetit Kontraktues para se të ndërmerret çfarëdo punim rëndësishëm betoni.
3. Autoritetit Kontraktues duhet t'i sigurohen çertifikata provë.

2.2.2 Materialet

1. 2.2.1

Çimentoja

Çimentoja duhet të jetë ajo e tipit të zakonshëm Çimento Portlandi.

Çimentoja duhet të jetë e re kur të dërgohet në zonën e punimeve. Nëse çimentoja sillet në thaës, duhet ruajtur në depa rezistente ndaj ujit dhe thasët duhet të vendosen mbi stenda të thata me distancë nga dyshemeja për të shmangur në këtë mënyrë dëmtimin apo kontaminimin për çfarëdo shkak.

2. 2.2.2 Perberesit

Ata duhet të jenë kimikisht inerte ndaj reaksioneve alkaline, me përjashtim të rasteve kur përzierjes së betonit do t'i bëhen ndryshimet e duhura për të parandaluar një reaksion të tillë.

Përveç rasteve kur perberesit janë specifikuar ndryshe, nivelimi i perberesit të ashpër do të bëhet si vijon:

- 10 mm masa max. , e niveluar, për gjithë tipat e "pastër" të betonit.
- 20 mm masa max. , e niveluar, për të gjitha tipet e betonit të përforcuar në traversa, dhe për mure dhe pllaka me një trashësi jo më të madhe se 400 mm.
- 200 mm masa max. , e niveluar për butobeton që mban mure, mure të përparme, mure mbajtës, bina, etj.

Absorbimi i ujit për agregatet e destinuar për beton të përcaktuar për mbajtjen e ujit nuk duhet të kalojë masën e 3%.

3. 2.2.3 Uji

Uji që do të përdoret në beton dhe llaç duhet të merret nga burime uji të pijshëm. Uji që do të përdoret për larje dhe ruajtje duhet të jetë i tillë që të mos çënojë qëndrueshmërinë e betonit në fazën përfundimtare apo paraqitjen e tij.

4. 2.2.4 Përzierjet

Përzierjet do të përdoren vetëm kur dhe siç specifikohet në këtë dokument. Përzierjet mund të jepen vetëm në sasi fikse dhe të kalibruara nëpërmjet një makine mekanike, sasi të cilat më pas përzihen në ujë.

5. 2.2.5 Fortësia e betonit

Baza për të vlerësuar fortësinë e betonit duhet të lidhet me gortësinë karakteristike, të përcaktuar si fortësi e betonit pas 28 ditësh siç është e përcaktuar me anë të metodës standarde të testimit.

6. 2.2.6 Preparati për betonin

Përzierjet për beton janë lëndë të përcaktuara për t'u përdorur sipas standardeve shqiptare.

Detaje të shkallës së fortësisë ngjeshëse janë sa vijon:

(1) Përzierje betoni të tipit M 50.	- masa maksimale e agregatit 5 mm - përmbajtja minimale në çimento 280 kg/m ³ - raporti maksimal ujë i palidhur/çimento 0.8
(2) Përzierje butobeton – mbajtës për struktura si mure, nënkalesë ujrash.	- masa maksimale e agregatit 200 mm me sasi maksimale gurësh prej 25% - përmbajtja minimale në çimento 190 kg/m ³ - raporti maksimal ujë i palidhur/çimento 0.65
(3) Përzierje betoni M 100	- masa maksimale e agregatit 10 mm

- Beton i hollë	- përmbajtja minimale në çimento 240 kg/m ³ - maximum ujë i palidhur/çimento 0.8
(4) Përzierje betoni M 150 – Struktura betoni	- maximum size of aggregate of quarry crushed stones 20 mm - përmbajtja minimale në çimento 250 kg/m ³ raporti maksimal ujë i palidhur/çimento 0.65
(5) Përzierje betoni M 200 – Struktura betoni	- masa maksimale e agregatit të gurëve të shtypur marrë nga gurorja 20 mm - përmbajtja minimale në çimento 290 kg/m ³ - përmbajtja maksimale në çimento 350 kg/m ³ - raporti maksimal ujë i palidhur/çimento 0.65
(6) Përzierje betonarme M 200 - Struktura betoni	- maximum size of aggregate of quarry crushed stones 20 mm - përmbajtja minimale në çimento 290 kg/m ³ - përmbajtja maksimale në çimento 350 kg/m ³ - raporti maksimal ujë i palidhur/çimento 0.65 - shufra hekuri "T" ose rrjetë teli në përputhje me skicat
(7) Përzierje betoni të tipit M 250 – Struktura betoni	- maximum size of aggregate of quarry crushed stones 20 mm - përmbajtja minimale në çimento 330 kg/m ³ - përmbajtja maksimale në çimento 350 kg/m ³ - raporti maksimal ujë i palidhur/çimento 0.55
(8) Përzierje betonarme M 250 - Struktura betoni.	- maximum size of aggregate of quarry crushed stones 20 mm - përmbajtja minimale në çimento 330 kg/m ³ - përmbajtja maksimale në çimento 350 kg/m ³ - raporti maksimal ujë i palidhur/çimento 0.55 - shufra hekuri "T" ose rrjetë teli në përputhje me skicat
(8) Përzierje betonarme M 300 - Struktura betoni	- maximum size of aggregate of quarry crushed stones 20 mm - përmbajtja minimale në çimento 350 kg/m ³ - përmbajtja maksimale në çimento 400 kg/m ³ - raporti maksimal ujë i palidhur/çimento 0.55 - shufra hekuri "T" ose rrjetë teli në përputhje me skicat

7. 2.2.7 *Kontrolli i cilësisë*

Baza kryesore mbi të cilën do të bëhet kontrolli do të jetë krahasimi i rezultateve të provave të kubit të ngjeshjes pas 28 ditësh, përveç kur flitet për sasi të vogla punimesh betoni, fortësia e të cilave mund të nxirret në mënyrë tjetër.

Kur rezultatet nuk përputhen me kërkesat e mësipërme, kontraktori duhet të modifikojë sasi të përzierjes në mënyrë që të përftohet ajo që kërkon specifikimi.

Në rast se kërkesat nuk arrijnë të plotësohen në ditën e 28-të, Kontraktori do të jetë përgjegjës për të mblehur provat që do të vertetojnë vlefshmërinë e elementit të përkatës të strukturës. Kjo mund të arrihet duke mbledhur kampionë të strukturës dhe duke i testuar në Labororet respective për Testimin e Materialeve të miratuar nga Autoritetit Kontraktues.

Në rastet kur betoni nuk përputhet me kërkesat pasi i bëhet testimi në Laborator, Kontraktori duhet të prishë dhe rindërtojë të gjithë elementët e prekur strukturorë me shpenzimet e veta.

Në mënyrë që të përcaktohet dhe më pas të ruhet konsistenca e betonit të përzier që do të përdoret për një strukturë dhe/ose seksion të caktuar punimesh, Kontraktori duhet të ndërmarrë një test provë me përkulje ose një provë të faktorit të konsistencës në intervalet sa vijon:

- Për çdo 6 m³ beton të përzier/grumbulluar të Zonës së punimeve që ka dhënë çdo makineri përzierje në zonën përkatëse
- Siç e kërkon Supervizori.

3.2.3 Zbatimi i Punimeve

1. 2.3.1 Të përgjithshme

Armaturat e betonit duhet të jenë prej druri, kompensatë, çelik apo çdo lloj materiali tjetër të aprovuar më parë. Tipi cilësia e përmasave, dhe fortësia e materialeve prej të cilëve janë bërë duhet më parë të marrin aprovimin e përfqësuesit të Autoritetit Kontraktues. Megjithatë skicat e punimeve të formave, ndërtimi i tyre dhe heqja janë nën përgjegjësinë e Kontraktorit. Strukturat mbajtëse provizore do të përdoren vetëm nëse janë të pastra dhe të përshtatshme. Strukturat të tilla që rezultojnë të deformuara, the thyera apo difekte duhet të hiqen nga Zona e punimeve.

Format për derdhjen e betonit duhet t'u përmbahen linjave dhe nivelimit, dhe duhet të suvatohen me lla# dhe të jenë mjaftueshmërisht të forta për të shmangur zhvendosjet apo përkuljet mes strukturave mbajtëse. Format duhet të jenë të lëmuara dhe pa difekte në sipërfaqe. Bulonat dhe shufrat që do të përdoren për lidhjet e brendshme duhet të vendosen në mënyrë të tillë që pjesa metalike mos të dëmtohet kur sipërfaqja e betonit të ekspozohet si në ujë ashtu dhe në faktorë atmosferikë. Të gjitha format duhet të ndërtohen në mënyrë të tillë që të mund të hiqen pa përdorur çekan ose pa ushtruar levën kundrejt betonit.

Të gjitha mbylljet duhet të jenë të lehta, pa montime të mundshme, në mënyrë që të mos ketë humbje llaçi gjatë vibrimit të betonit. Kur të kërkohet nga Inxhinieri, lidhjet mes mbylljeve të paneleve do të vulosen me rripa vulosjeje sfungjeri apo material tjetër të aprovuar më parë.

Për mbylljet, të cilat si rezultat i përdorimit për një kohë të gjatë apo i përkeqësimit të përgjithshëm të kushteve, do të ndërtohen kuti për vrimat që do të krijohen, në mënyrë që të hiqen lehtësisht pa dëmtuar betonin. Ato duhet të ventiloher siç duhet në mënyrë që ajri që ka ngecur Brenda të ketë mundësi të dalë jashtë, dhe gjithashtu duhet të lënë mundësi për t'u vulosur, më pas, për të shmangur humbjen e llaçit.

Para betonimit, zonat në të cilat pritet të derdhet beton, duhet të pastrohen nga materialet në sipërfaqe dhe nga uji.

Nuk duhen përdorur lidhje mes mbylljeve nga të cilat rezultojnë dalje direkte rrjedhjesh apo bira përmes ndonjë element strukturor që është pjesë e strukturave për mbajtjen e ujit apo që rezultojnë të jetë nën nivelin taban të përfunduar të ndonjë structure nuk duhen përdorur.

2. 2.3.2 Armatura

2.3.2.1-Armatura druri (Tipi A)

Kjo konsiston në derdhje të formave apo kallëpeve të paneleve të sharruara të bashkuara apo materialeve të tjera të aprovuara. Difekte të vogla si pasojë e ajrit apo ujit të ngelur brenda duhet të lejohen por sipërfaqja duhet të jetë pa boshllëqe, hullí apo defekte të tjera të mëdha.

Për kolonat rrethore duhen përdorur armatura metali.

Për trare, arkitrare, mure mbajtes, mure anësore, duhet përdorur armaturë që jep pasterti të sipërfaqes së përfunduar.

2.3.2.2-Tolerancat

Sipërfaqet e betonit në punimet përfundimtare nuk duhet të kenë parregulltësi të mëdha aq sa mund të shihen me sy. Në mënyrë që t'i përmbahen mbështjellës së kërkuar të betonit për përforcim, devijime të tjera nga sipërfaqet që përcaktohen në Kontratë, nuk duhet të variojnë tej sasive të përcaktuara në tabelën e mëposhtme.

Tabelë: Devijimet e lejuara në sipërfaqet e betonit

Lloji i punimeve të brendshme	Devijim nga linja, niveli, pingulshmëria, dimensiononi apo gjatësia e prerjes së tërthortë (mm)	Parregulltësi të theksuara (mm)
Forma të sharruara	10	5
Lloj tjetër	5	3

2.3.2.3-Prerja dhe heqja e mbylljeve hermetike

Format duhet të hiqen pa dëmtuar betonin

Format pozicionuar në sipërfaqe vertikale apo forma që nuk mbështesin betonin në përkulje, nuk duhet të hiqen deri kur betoni të jetë aq i fortë sa të përballojë forcën që do të ushrojë era mbi beton në momentin e heqjes së strukturave;

Format që mbështesin betonin në përkulje nuk duhet të hiqen deri kur:

Fortësia e betonit (siç konfirmohet nga provat kubikë zhvilluar nën kushte tipike) të ketë arritur 10 N/mm²; ose dy herë tensionin të cilit do t'i nënshtrohet më pas betoni, cilido qoftë më i madhi, ose;

Tabela: Periudhat për prerjen e formave

Tipi i formave	Periudha e llogaritur për temperatura të egra ambientit (t) midis 5 dhe 25°C
Format e strukturave të poshtme për pllaka dhe binarë	100 ÷ (t + 10) ditë
Mbështetëse për pllaka dhe binarë	250 ÷ (t + 10) ditë

4.2.4 Derdhja e betonit

1. **2.4.1 Të përgjithshme**

Para derdhjes së betonit duhet të hiqet tërë uji nga hendekët. Grimca dhe papastërti të tjera duhet hiqen, me ujë dhe/ose me thithje.

2. **2.4.2 Derdhja e masës**

Betonit duhet të hidhet në forma menjëherë pas përzierjes. Në asnjë mënyrë nuk duhet të përdoret për betonin ajo masë që nuk derdhet në forma brenda 30 minutash pasi del nga betoniera, me përjashtim të rasteve kur transportohet në përzierës të posaçëm që funksionojnë në mënyrë të vazhdueshme. Në raste të tilla, intervali kohor duhet të jetë ai i brenda dy orëve që nga hedhja e çimentos në përzierje dhe ai i brenda 30 minutave që nga derdhja nga betoniera. Metoda dhe mënyra e vendosjes së betonit duhet të jetë e tillë që të shmangë mundësinë e veçimit të materialeve të betonit apo zhvendosjen e përforcimit.

Nuk lejohet derdhja e betonit nga një distancë prej më shumë se 2.0 m apo depozitimi i një sasi të madhe në një pikë të caktuar apo zhvendosja apo punimi i tij përgjatë formave.

Vendosja e betonit duhet të rregullohet në mënyrë të tillë që presioni i ushtruar nga betoni i lagur të mos kalojë limitet e përcaktuara në skicimin e formave

E gjithë masa e betonit duhet të depozitohet në shtresa pothuajse horizontale. Çdo pjesë e formës duhet të mbushet duke e vendosur masën e betonit sa më afër pozicionit të saj përfundimtar. Agregati i fortë duhet të punohet që nga pamja ballore dhe betoni të derdhet nën dhe përreth shtojcave, duke duke i pajisur shufrat me tuba dhe duke i forcuar pa dëmtuar.

I gjithë betoni duhet të konsolidohet me punë të vazhdueshme me mjetet e duhura dhe gjithashtu me anë të mjeteve vibruese mekanike të aprovuara.

Vibratorët mekanikë duhet t'i përkasin një tipi të aprovuar i cili transmeton vibrime drejtpërsëdrejti në beton me intensitet të mjaftueshëm për rregulluar rrejdhen dhe pozicionimin. Operimi i tyre duhet të kontrollohet me kujdes në mënyrë që të zgjasë sa duhet për të arritur ngjeshjen pa trazuar më tej gjë që do të shkaktonte veçimin e materialeve. Duhet marrë të gjitha masat që betoni të dalë solid, i ngjeshur, rezistent ndaj ujit dhe i lëmuar për të shmangur formimin e boshllëseve.

Nëse betonimi ndërpritet për ndonjë arsye për një kohë mjaftueshmërisht të gjatë për të bërë të mundur lidhjen në të ftohtë (30 minuta) më pas ky proces duhet të ndërpritet për të dhënë një lidhje kompakte, në formë katrore, me miratim të Supervizorit, në atë pikë ku duhet ndërprerë betonimi. Çdo betonim i cili përgatitet pa bllokuar procesin e fjalë, duke dhënë kështu një cilësi të ulët ngjeshjeje do të priset para vazhdimit të derdhjes së betonit.

3. **2.4.3 Betonimi në kohë të nxehtë (për temperatura mbi +20°C**

Nuk do të lejohet betonimi nëse temperatura e tij në derdhje është mbi +38°C.

4. **2.4.4 Betonimi në kohë të lagësht**

Betonimi në periudha shiu të vazhdueshëm nuk do të lejohet me përjashtim të rasteve kur rezervat e agregateve, paisjet përzierëse dhe transportuese, si dhe zonat që do të betonohen janë mbuluar siç duhet.

Gjatë kohës me shi, Kontraktori duhet të sigurohet që puna të përfundojë menjëherë me anë të bllokimit dhe rifillimit të proceseve. Duhet që të sigurohet mbulojë e mjaftueshme për të mbrojtur betonin e sapoderdhur nga shiu.

5. **2.4.5 Betonimi në kohë të ftohtë**

Nuk duhet kryer betonim në temperatura ambienti nën +2°C.

6. **2.4.6 Mbrojtja dhe kujdesi**

Duhet t'i kushtohet vëmendje e duhur kujdesit dhe mbrojtjes së betonit në të gjitha strukturat. Punimet duhet të mbrohen nga elementet, rrjedhja e ujit dhe nga zhgarravtjet të çfarëdolloj natyre gjatë punimeve të ndërtimit.

Pas vendosjes dhe përfundimit të betonit, për të duhet treguar kujdes.

Duhet të mbrohen sipërfaqet e përfunduara dhe cepat e mureve që ndodhen atje ku nevojiten punime të mëtejshme apo transport.

Periudha për kujdesje do të përbëhet nga numri i ditëve i paraqitur në tabelën e mëposhtme.

Tabela: Koha e kujdesit

Kushtet e ambientit pas derdhjes	Periudha minimale e kujdesit dhe mbrojtjes (ditë)	
	+5°C to +10°C	mbi +10°C
Mesatar	4	3
I ulët	6	4
Mesatar	6	4
I ulët	10	7

Kur për të ruajtur betonin do të përdoret një përzierje e caktuar, Kontraktori duhet të dijë të tregojë se kjo përzierjeje do të mund të mbulojë të gjithë betonin.

7. **2.4.7 Heqja dhe zëvendësimi i betonit të cilësisë së dobët**

Me porosi të Supervizorit dhe/ose sipas udhëzimeve të përfaqësuesit të Autoritetit Kontraktues për të qënë këto, hiqni dhe zëvendësoni çdo masë betoni në çdo strukturë, nëse:

- betoni nuk i përmbahet specifikimeve; ose
- gjenden në beton materiale të dëmshme apo materiale që kanë mundësi të japin efekte negative; ose
- gërryerjet apo dëmtimet e sipërfaqeve janë në shkallë të gjerë; ose
- përmasat e përfunduara të betonit nuk janë në përputhje me Skicat sipas tolerancave të lejuara; ose
- qëllimi është i gabuar; ose
- mbuloja prej çeliku nuk është mirëmbajtur; ose
- mbrojtja, duke përfshirë kujdesin e treguar, të betonit gjatë ndërtimit nuk ishte sa duhet duke dhënë si rezultat dëme të ndryshme; ose
- punimet riparuese apo masat e ndërmarra të kërkuara nga Supervizori nuk janë kryer siç duhet, ose
- deformime pa vend apo dëmtime në punime kanë ndodhur si rezultat i hermetizimit të pamjaftueshëm, apo lëvizje të parakohshme apo ngarkim të tepruar; ose

çdo lloj kombinimi i pikave të mësipërme ka ndodhur si rezultat i punës së cilësisë së dobët.

2.1 Rifiniturat e mureve

2.1.1 Suvatim i brendshëm në ndërtime të reja

Sprucim i mureve dhe tavaneve me llaç çimentoje të lëngët, për përmirësimin e ngjytjes 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.

2.1.2 Suvatim i jashtëm në ndërtime të reja

Sprucim i mureve dhe strehve, me llaç çimentoje të lëngët për përmirësimin e ngjytjes 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.

2.1.3 Patinimi

Patinurë 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 patinurën të përfunduar dhe të gatshme për tu lyer me çdo lloj boje.

2.1.4 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 bojrta që do të përdoren duhet të zgjidhen nga një prodhues që ka eksperiencë në këtë fushë. Nuk lejohet përzjerja e dy llojevë të ndryshme markash boje gjatë procesit të punës. Hollimi i bojës duhet të bëhet vetëm sipas udhëzimeve të prodhuesit dhe aprovimit të Supervizorit. Përpara fillimit të lyerjes duhet që të gjitha pajisjet, mobiljet ose objekte të tjera që ndodhen në objekt të mbulohen në mënyrë që të mos bëhen me bojë. Është e domosdoshme, që pajisjet ose mobilje që janë të mbështetura ose të varura në mur të largohen në mënyrë që të bëhet një 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.

2.1.5 Lyerja me bojë hidromat në punime rehabilitimi e të reja

-Lyerja me bojë hidromat e sipërfaqes

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

Norma e përdorimit është 1 litër bojë hidromat i holluar duhet të përdoret për 2.7 – 3 m² sipërfaqe. Kjo normë varet nga ashpërsia e sipërfaqes dhe lloji i bojës së mëparshme.



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

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

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

Norma e përdorimit është 1 litër gëlqere e holluar duhet të përdoret për 2 m² sipërfaqe. Më pas vazhdohet me lyerjen me bojë si më poshtë:

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

- Bëhet lyerja e sipërfaqes. Lyerja bëhet me dy duar. Norma e përdorimit është 1 litër bojë hidromat i holluar në 2.7 – 3 m² sipërfaqe (në varësi të ashpërsisë së sipërfaqes së lyer).

2.1.7 Lyerje me bojë vaji në ndërtime të reja

Stukim dhe zmerilim të dritareve prej druri, patinimeve dhe elementeve prej druri, duke përdorur stuko të përshtatshme për përgatitjen e sipërfaqeve për lyerjen me bojë vaji.

Lyerje me bojë vaji sintetik për sipërfaqe druri dhe patinime, me dozim për m²: bojë vaji 0.2 kg dhe me shumë duar për të patur një mbulim të plotë dhe perfekt të sipërfaqeve si dhe çdo gjë të nevojshme për mbarimin e plotë të lyerjes me bojë vaji.

2.1.8 Lyerje e sipërfaqeve metalike

Stukim dhe zmerilim të elementeve prej hekuri duke përdorur stuko të përshtatshme për përgatitjen e sipërfaqeve për lyerjen me bojë vaji.

Lyerje e elementeve prej hekuri, me bojë të përgatitur fillimisht me një dorë minio plumbi ose antiruxho ose në formën e vajt sintetik, me dozim per m², 0.080 kg.

Lyerje me bojë vaji sintetik për sipërfaqe metalike, me dozim per m²: bojë vaji 0.2 kg dhe me shumë duar për të patur një mbulim të plotë dhe perfekt të sipërfaqeve si dhe çdo gjë të nevojshme për mbarimin e plotë të lyerjes me bojë vaji në mënyrë perfekte.

2.2 Rifiniturat e dysHEMEVE

2.2.5 DysHEME me pllaka gres

Klasifikimi i pllakave bëhet sipas këtyre kritereve:

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

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, kopshte dhe qendra sociale 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.

2.2.6 Dysheme material Antibakterial PVC

Dysheme me material Antibakterial Pvc do të trajtohet me kujdes në të gjithë elementet e tij që nga pastrimi i dyshemesë deri në hedhjen e shtresës perfundmtare e cila duhet të kryhet nga specialiste specifike për punë të tilla . Përpara se të hidhet shtresa dyshemeja duhet të jetë e plotësuar me një shtresë lusterimento në mënyrë të tillë që të shmangim disnivelet e ndryshme që mund të hasim në dysheme , por edhe mbulimet e ndonjë linje elektrike apo instalime.

2.2.7 Bordurat vertikale dhe aksesore të tjerë

Bordurat vertikale (plintuesat) sipas llojit të shtrimit të dyshemesë i kemi:

☑ Me qeramikë, për dysheme me pllaka qeramike. Ato janë me ngjyrë të errët ose me të njëjtën si pllaka që është shtruar dyshemeja, me lartësi 8 cm dhe trashësi 1.5 cm, i vendosur në vepër me llaç ose me kollë. Llaçi për plintuesat duhet të jetë me dozim për m²: rërë e larë 0.005 m³; çimento 400, 4 kg dhe ujë duke përfshirë stukimin, pastrimin si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e plotë të punës në mënyrë të përkryer.

☑ Me ristelë druri për dyshemetë me parket. Ristelat e drurit janë prej të njëjtit material si ai i parketit, montimi duhet të bëhet me kujdes dhe pas vendosjes, bëhet lëmimi, stukimi dhe ilustrimi i dërrasave duke përdorur vernik special transparent.

☑ Me ristelë PVC për dyshemetë me PVC ose linoleum. Mënyra e vendosjes duhet të bëhet sipas rekomandimeve të prodhuesit dhe nga personel me experience

2.2.8 Hidroizilimi i dyshemeve në ndërkatë

Hidroizilimi i dyshemeve në ndërkatë bëhet me shtresë hidro izoluese, mbi sipërfaqe të tharë dhe të niveluar mirë, duke përfshirë pjesën vertikale, trajtuar me një dorë praimer, e përbërë nga dy membrana guaine të formuar nga një shtresë fibre prej leshi xhami e bitumi, me trashësi 3 mm secila, të vendosura në vepër me flakë, të kryqëzuara mbi sipërfaqe të ashpër, të pjerrët ose vertikale, duke realizuar mbivendosjen e shtresave (minimumi prej 12 cm) si dhe të ngrihet në drejtimin vertikal në muret anësore me min. 10 cm.

2.3.6 Bordurat vertikale dhe aksesore të tjerë

Bordurat vertikale (plintuesat) sipas llojit të shtrimit të shkallëve i kemi:

☑ Me qeramike, për shkallë me pllaka qeramike. Ato janë me ngjyrë të errët ose me të njëjtën siç janë pllakat që është veshur shkalla, me lartësi 8 cm dhe trashësi 1.5 cm, i vendosur në vepër me llaç çimento 1 : 2 ose me kollë. Ky proces përfshin stukimin, pastrimin si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e plotë të punës.

☑ Për shkallët me parket, plintuesat e drurit janë me të njëjtin material si ai i parketit.

Montimi duhet të bëhet në mënyrë perfekte dhe pas vendosjes bëhet lëmimi, stukimi dhe ilustrimi i dërrasave duke përdorur vernik special transparent.

☑ Plintuesa PVC për shkallët me PVC ose linoleum. Mënyra e vendosjes duhet të bëhet sipas rekomandimeve të prodhuesit dhe nga personel me eksperience.

☑ Me mermer, për shkallë me mermer. Plintuesi i mermerit duhet të jetë 8 cm e lartë dhe 2 cm e trashë dhe vendoset në vepër me llaç çimento 1 : 2 ose me kollë.

2.4 Dyer dhe dritare

2.4.1 Dritaret/informacioni 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 alumini .

Pjesët kryesore të dritareve janë: Kasa e dritares që fiksohet në mur me elemente prej hekuri përpara suvatimit. Korniza e dritares do të vidhoset 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 silikoni, si dhe me kanata fikse.

6.4.3 Pragjet e dritareve, granil, mermer, granil të derdhur

Pragjet e dritareve janë dy llojesh: pragje të brendshme dhe të jashtme. Ato mund të jenë me material granili të derdhur, me pllakë mermeri ose me pllakë granili me ngjyrë dhe me pikë kullim uji, sipas vizatimit teknik ose udhëzimeve të supervizorit. Pragjet do të kenë kënde të mprehta dhe çdo detyrim tjetër për përfundimin e punës.

2.4.7 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 jo me e vogël se 25 mm që do të mbulohet nga profili kryesor që do të fiksohet në mur.

Profilet e kornizave të lëvizshme kanë një dimension: gjërësia nga 22-42 mm dhe lartësia deri në 75 mm të sheshta ose me zgjedhje ornamentale.

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.

2.4.9 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 (materiale 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, alumini ose PVC të përforcuara sipas materialit përkates, si dhe aksesoret e derës, ku futen menteshat, dorezat, çelëzat, vidat shtrënguese, etj.

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 22-42 mm dhe një lartësi deri në 75 mm i rrafshët ose me zgjedhje 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.

☑ Një bravë metalike dhe tre kopje çelësash tip sekret, doreza dyersh dhe dorezë shtytëse të derës duhet të vendosen si pjesë përbërëse e derës.

2.4.11 Dyert - Vendosja në vepër

Vendosja e dyerve në vepër duhet të bëhet sipas kushteve teknike për montimin e tyre të dhëna në standartet shtetërore. Mënyra e vendosjes së tyre është në varësi të llojit të derës dhe materialit që përdoret për prodhimin e tyre. Për seicilin prej llojeve të dyerve vendosja në vepër duhet të bëhet si më poshtë:

Instalimi i Dyerve të brendshme prej duralumini:

Instalimi i dyerve të brendshme prej duralumini të dhëna në Vizatimet Teknike, dimensionet e të cilave jepen nga Porositësi, do të bëhen me anë të montimit të profileve të duralumini (korniza fikse dhe korniza lëvizëse) sipas standartit Europian EN 573 - 3 dhe të lyster, kur të jenë përfunduar suvatimet e shpatullave ose vendosur veshjet me pllaka mermer etj. Të dyja pjesët (fikse dhe lëvizëse) duhet të jenë të projektuara për të bërë dyer që thyejnë nxehtësinë dhe të jenë me dy profile duralumini, të cilat bashkohen me një tjetër me anë të dy shiritave hidroizolues gome ose me material plastik.

Një kasë solide duhet të fiksohet me kujdes me anë të vidave të hekurit në mur dhe në brendësi të llaçit të çimentos. Fiksimi duhet të ketë një distancë prej qosheve jo më tepër se 150 mm dhe ndërmjet pjesëve fiksuese jo më tepër se 800 mm. Kasat fikse të dyerve do të bashkohen me kornizat pasi të ketë përfunduar suvatimi dhe lysterja. Mbushja e boshllëqeve bëhet me material plastik elastik dhe pastaj bëhet patinimi i tyre duke përdorur fino patinimi.

Kanatat e xhamit do të vendosen tek korniza e dyerve dhe do të mbërthehen në tre pika ankorimi me mentesha. Gjithashtu do të vendosen edhe bravat dhe dorezat metalike ose duralumini. Mbushja ndërmjet kasës dhe murit të ndërtesës do të bëhet duke përdorur material plastik-elastik pasi të jetë mbushur me materialin e duhur hidroizolues. Ndërmjet mbështetjes së kasës të brendshme dhe pjesës së jashtme prej duralumini është e preferueshme të mbahet një tolerance e instalimit prej 6 mm, duke e konsideruar hapësirën e fiksimit rreth 2 mm.

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

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

2.4.13 Dyer të brendshme

b- 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 lysterjes. 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 të një cilësie të lartë dhe shirita ndërmjet drurit të fortë të siguar 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 të varen të paktën nga 3 mentesha me gjerësi minimale 16 cm.

☑ Një bravë metalike dhe tre kopje çelësh tip sekrete, doreza dyersh dhe doreza 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 një lloj 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 lysterjes së derës me bojë të emaluar dhe vendosjes së tyre.

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

c- Dyer të brendshme me profile duralumini

Furnizimi dhe instalimi i dyerve të brendshme prej duralumini të dhëna në Vizatimet Teknike, dimensionet e të cilave jepen nga Porositësi, do të bëhen nga profile duralumini sipas standartit European EN 573 - 3 dhe të lyer më parë. Ngjyra do të jetë sipas kërkesës së Investitorit.

Profilet e kornizave fikse do të kenë përmasa 61-90 mm. Ato sigurohen me elemente të posaçëm për fiksimin dhe mbërthimin në strukturat e mureve mure të përshatshme për këto mbërthime duke lejuar rrëshqitjen e këtyre pjesëve. Profili është tubolar me qëllim që të mbledhë të gjithë aksesoret e duhur. Profilet e kasës do të jenë me një mbulesë që është 25 mm në mur. Profili lëvizës i kasës ka një thellësi prej 32 mm dhe një lartësi prej 75 mm i rrafshët ose me zgjidhje ornamentale.

Të dyja pjesët (fikse dhe levizëse) duhet të jenë të projektuara për të bërë dyer që thyejnë nxehtësinë dhe të jenë me dy profile duralumini të cilat bashkohën me një tjetër me anë të dy shiritave hidroizolues të bërë me materiale plastik. Thyerja e nxehtësisë bëhet me anë të futjes së shiritave poliamidi me trashësi 2mm dhe gjatësi 15 mm të përforcuar me fibër xhami

Profili duhet të jetë me një pjesë qëndrore që nevojitet për futjen e bashkuesve të qosheve (me hapësirë prej 18 mm për venosjen e xhamit) dhe trollet për rrëshqitjet e tyre.

Mbushja e boshllëqeve bëhet me furçë duke përdorur fino patinimi. Karakteristikat e kësaj mbushje për mbrojtjen nga agentë atmosferike duhet të jetë e vërtetuar me anë të çertifikatave të testimit të dhëna nga prodhuesit e profileve të dritareve të duraluminit.

Profilet e duraluminit duhet të lyhen gjatë një procesi me pjekje. Temperatura e pjekjes nuk duhet të jetë më tepër se 180 gradë celsius, koha e pjekjes jo më pak se 15 minuta. Trashësia e shtresës së lyer duhet të jetë të paktën 45 mu. Boja e përdorur duhet të jetë e përbërë nga rezine akrilike me cilësi ose poliester lineare.

Një kasë solide duhet të fiksohet me kujdes me anë të vidave të hekurit në mur dhe në brendësi të llaçit të çimentos. Fiksimi duhet të ketë një distance prej qosheve jo më tepër se 150 mm dhe ndërmjet pjesëve fiksuese jo më tepër se 800 mm. Kasat fikse të dyerve do të bashkohen me kornizat pasi të ketë përfunduar suvatimi dhe lyerja. Kanatet e xhamit do të vendosen tek korniza e dyerve dhe do të mbërthehen në tre pika ancorimi. Gjithahstu do të vendosen edhe bravat dhe dorezat. Mbushja ndërmjet kasës dhe murit të ndërtesës do të bëhet duke përdorur material plastik-elastik, pasi të jetë mbushur me materialin e duhur hidroizolues. Ndërmjet mbështetjes të kasës së brendshme prej hekuri dhe pjesës së jashtme prej duralumini, është e preferueshme të mbahet një tolerancë e instalimit prej

6 mm, duke e konsideruar hapësirën e fiksimit rreth 2 mm..Toleranca e trashësisë duhet të jetë sipas EN 755 - 9

Dyert hapëse bëhen me profile standart duralumini dhe me pjesë të brendshme prej druri të laminuar me trashësi minimale prej 100 mm

Një bravë metalike dhe tre kopje çelasash tip sekrete, doreza dyersh dhe doreze shtytëse të derës duhet të vendosen si pjesë përbërëse e derës.

Furnizimi dhe instalimi i dyerve të brendshme prej duralumini me kanat xhami është njëlloj si me sipër dhe sipas përshkrimeve të dhëna në Vizatimet Teknike por me ndryshimin se në vend të paneleve melaminë vendosen panele xhami. Panelet e xhamit mund të jenë transparente (4 mm trashësia minimale) dhe me rrjetë të përforcuar (6 mm trashësia minimale).

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

Furnizimi dhe instalimi i dyerve të brendshme duralumini me dritë në lartësi është njëlloj si me sipër, por me ndryshimin në pjesën e sipërme të derës, sipas Vizatimit Teknik, vendosen pjesë xhami me hapje dhe me xham me rrjetë të përforcuar.

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

2.6 Rifinitura të ndryshme

2.6.1 Mbrojtëset e këndeve të Mureve

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

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

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

Seksonet e profilit të aluminit do të jenë të lyera me anë të procesit të pjekjes *lacquering*. Ngjitja ndërmjet mbrojtëses dhe murit do të bëhet duke përdorur materiale elastiko plastike

të posaçëm për këto lloj profilesh alumini. Ngjitja bëhet me anë të një furçe të ashpër, pasi të jetë bërë mbyllja dhe suvatimi i çdo të çare të murit. Karakteristikat e ngjitesit kundër agjentëve atmosferike duhet të jenë të provuar dhe të certifikuar nga testimi që prodhuesit kryejnë për këto mbrojtëse.

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

Të gjitha punët e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre në objekt duhet të bëhen sipas kërkesave teknike të supervizorit dhe të projektit. Një model i mbrojtëses së këndeve të mureve do ti jepet për shqyrtim supervizorit për një aprovim, para se të vendoset në objekt. Me kërkesë të veçantë të Supervizorit, mbrojtëset këndore mund të jenë edhe me lartësi deri në 2m.

2.6.2 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 cilat janë sipas standarteve Europiane dhe janë profile të lyera përpara se të vendosen në objekt. Ngjyra e tyre do të jetë sipas kërkesës së investitorit.

Korniza fikse e vetratave do të ketë një dimension që do të përcaktohet nga vizatimet teknike. Ato kanë elemente që shërbejnë për vendosjen dhe ankorimin e vetratave në strukturat e murit. Forma e profilit të vetratave është tubolare me qëllim që të mbajë gjithë aksesorët 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 izoluar nga një material plastik 15 mm.

Fiksimi i vetratave me kontrolajo 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 vidhoset 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 punët e lidhura me muraturën dhe të gjitha kërkesat e tjera për kompletimin e punës duhet të bëhen me cilësi.

SPECIFIKIME TEKNIKE ELEKTRIKE

Këtu ne po japin kërkesat e përgjithshme dhe kushtet teknike të zbatimit që duhet të plotësojnë aksesort 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 projekt, përshkruar me specifikimet ose udhëzimet e projektuesit.

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.

PERCJELLES DHE KABLLO

Ne brendesi te nderteses :

1. N07V-K: percjelles njepolar i izoluar me pvc, ne rastin e instalimit te fshehur ne tuba nen suva.

2. FR-OR-450/750V; percjelles shumepolar me izolim e guaine pvc, ne rastin e furnizimit te linjave me seksion deri 6mm². Kabllot e perdorur ne sistemet e kategorise se pare duhet te jene te pershtatur me tension nominal kundrejt tokes dhe tension (U₀/U) jo me te vogel se 450/750V.

U₀ =tensioni nominal ndaj tokes

U tensioni nominal

Seksionet minimale te lejuara jane:

0,75mm² per qarqet e sinjalizimit dhe te telekomandes :

1,5 mm² per qarqet e ndricimit baze, aparate te ndricimit dhe aparate me fuqi me te vogel ose te barabarte me 2.2kW:

2,5mm² per qarqet fuqia e te cilave eshte me e vogel ose e barabarte me 3kW:

4mm² per linjat e veçanta qe ushqejne aparate te veçante me fuqi nominale me te madhe se 3 kW:

Qarqet me seksion 1,5mm² jane te mbrojtura nga mbingarkesat nga nje automat me rryme nominale 10A , ndersa qarqet me seksion 2,5mm² jane te mbrojtura me nje automat me rryme nominale 16 A, ato me 4mm² me automat 20A.

Linjat, duke qene te mbrojtura nga mbingarkesat, jane gjithashtu te mbrojtura edhe per nje lidhje te shkurter ne fund te se njeites linje.

Eshte e rendesishme qe rryma nominale e automatit mbrojtës te mos kaloje rrymen nominale te paisjeve.

Të gjitha percjellesit dhe kabllot duhet të kenë çertifikatën e aprovimit të autoriteteve lokale përkatëse dhe çertifikatën e fabrikës. Percjellesit duhet të jenë përçues të thjeshtë bakri të izoluar (veshura) me shtresë teke PVC për tu futur brenda tubave dhe linjave. Izolimi i percjellesve dhe veshja, duhet të jenë me izolim të ngjyrosur për të identifikuar fazën dhe nulin.

Telat duhet të jenë të ngjyrosura për identifikim.

E zeza duhet të përdoret për përçuesit e neutrit, Jeshilja/e verdha duhet të përdoren për përçuesit e tokës dhe ngjyra e kuqe/blu dhe e verdhë 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.

Instalimi duhet të përputhet me KTZ në Shqipëri.

Kablo fleksibël (me disa tela shumëfijësh për cdo percjelles).

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

Izolimi PVC i kablove duhet të durojë 600/1000 V, shumëtelësh ose me tel tek me përçues të thjeshtë prej bakri të temperuar të izoluar me PVC dhe me një këllëf PVC- je përfundimtar të sipërm.

5. KANALET DHE AKSESORËT

Instalime elektrike do të bëhen:

• Nën suva dhe ne dysheme, të futura në tuba PVC fleksibël . Aksesorët e instalimeve 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 rradha e punës si më poshtë:

• Hapja e kanaleve në mur më 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 mbyllet kanalet me llag suvatimi)



[Ilgjia: Kongresi i Permetit, Fier. NIPT:M03116403L. Email: a.kristo@outlook.com. Cel: +355685022027](#)

- 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 korridorët dhe /ose i tipit DL 50 Range (BR PVC Range) për dhoma të prodhuara nga GEWISS ose pranohet një tjetër i ngjashëm sipas standarteve përkatëse të mëposhtme:

- 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 për çelësa ose prizat të bëhen vertikale të drejta dhe jo me kënd ose në formë harku.

6. KUTITË SHPËRNDARËSE

Kutitë shpërndarëse në varësi të sistemit që do të përdoret janë për nën suvatim kështu që mënyra e fiksimit të tyre është ose me allçi. Materiali dhe karakteristikat teknike të tyre janë njëjloj si për tubat fleksibël.

Përmasat e kutive shpërndarëse variojnë sipas rastit dhe nevojës. Ato janë në formë rrëthore, katrore ose drejtkëndëshe dhe kapakët e tyre mbyllës janë me ngjyra të ndryshme. E rëndësishme është që lidhja e telave/kabllove brenda në kutitë shpërndarëse të realizohet me anë të klemeve bashkuese ose fundore.

7. LLAMPAT DHE NDRIÇUESIT

Ndricimi I brendshem duhet te jete ne perputhje me EN 12464-1/2002

Ndricuesit ne te gjithë e ambientet jane te mbrojtura nga verbimi qe do te thote se ndricimi e ndricuesve ne lartesine me te larte se 65° perreth ndricuesit eshte me e ulet se 1000 cd/m2.

Faktori reduktues 0,80.

Reflektimi I sipërfaqes se klases – standart: tavani 80%, muret 50 %, dyshemeja 20%.

8. ÇELSAT 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 ngjyra vendoset 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 duhen të montuara në një rrjet elektrik për të siguruar, shtrirjen e duhur, kur kutitë e kabllove metalike të përputhen rrafsh me suvatimin e murit.



9. PRIZAT

Një sistem i kompletuar me njësi prizash duhet siguruar sipas projektit dhe skicave të bëra nga inxhinieri elektrik projektues. 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, dy fazore ose trefazore Priza telefoni dhe sistemi LAN, Priza TV.



Prizat e tensionit njëfazore siç tregohen edhe në figurën e mëposhtme kanë 1 pin për Fazën, 1 pin për nul-in dhe një pin për tokën .

Gjithë prizat, derisa të bëhet një tjetër specifikim, duhet të jenë të tipit 16 amper 2-pin dhe të dala në sipërfaqe. Ato duhet të kenë montim rafsh duhet të kenë një ngjyrë që të shkojë më paftat e 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. Playbus Range, me ndarës sigurie 250v, 2P-16A.

1.

Kuadri Elektrik Kryesor - Kati Perdhe (K.E.K.00) i TU

- | Me automat kryesor ne hyrje te kuadrit, $I_n=32A$, $I_{cc}=10kA$, 3~ 400V/ 50Hz,
- | Linje kryesore furzimi : FG16OR16 S=5x10mm²
- | Me shkarkues mbitensioni 3~ 400V/ 50Hz;
- | Hyrjet dhe daljet e kablllove jane nga poshte;
- | Panel klemash per lidhjen e te gjithe kablllove hyres dhe dales.
- | Shkalla e mbrojtjes: tip plastik, brenda murit IP 40;
- | (sipas skemes qe jepet ne projekt)

Ana konstruktive e kuadrit elektrik te TU është plotësimi dhe ndërtimi i tyre i brendshëm me kite dhe aksesoret e vetë. Asemblimi i paneleve në mënyrën e duhur dhe arkitekturën e përshtatshme lejon një hapësirë të mjaftueshme për plotësimin e kushteve të punës së automatëve dhe eliminon gabimet njerëzore në montim dhe vendosjen e tyre. E këshillueshme është përdorimi i strukturave modulare.

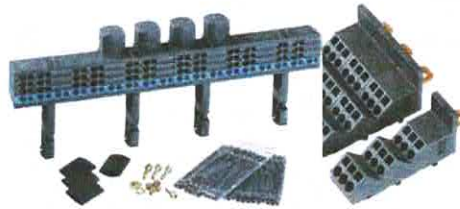


Figura 2 : Kite të gatshme dhe aksesorë të nevojshëm

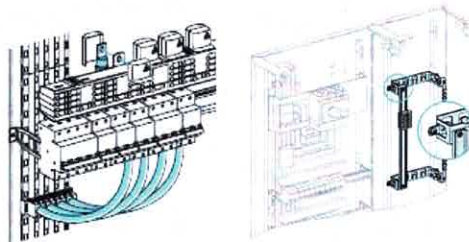


Figura 3 : Struktura të realizuara me kite dhe aksesorët e duhur të konsumatorit

3.2 Automatet mbrojtës

Pajisjet mbrojtëse duhet të jenë automatë sipas normës CEI 60898 dhe CEI 60947-2 si në figurën 7 dhe figurën 8. Këta automatë mbrojnë pajisjet dhe sigurojnë një veprim të shpejtë nga mbingarkesa dhe lidhjet e shkurta. Këta automatë duhet të lidhen para pajisjeve fundore dhe qarqeve të cilat nuk kanë prezencë direkte të personelit.



Figura 4 : Automatë një dhe dy polarë sipas CEI 60898

Karakteristikat e automatëve:

- ☑ Rryma e lidhjes shkurtër: 6 kA;
- ☑ Rryma nominale: 6 – 32A;
- ☑ Tensioni nominal i punës: 230V;
- ☑ Numri i cikleve: 20 000.



Figura 5 : Automatë dy polarë sipas CEI 60947-2

Karakteristikat e automatëve:

- ☑ Rryma e lidhjes shkurtër: 6-10 kA
- ☑ Rryma nominale: 10–63A
- ☑ Tensioni nominal i punës: 230V
- ☑ Karakteristika e rënies: "C"
- ☑ Numri i cikleve: 10 000 - 20 000

Automatët diferencialë dhe MT diferencialë sipas normës CEI 61008, sigurojnë përveç mbrojtjes nga mbingarkesa dhe lidhjet e shkurtra edhe mbrojtjen nga rrymat e rrjedhjes me tokën. Në këtë mënyrë sigurojnë personelin nga ndonjë gabim i mundshëm gjatë instalimit dhe gjatë dëmtimit të pajisjeve të cilat kanë kontakt direkt me të. Në mënyrë kategorike të gjitha qarqet e mësipërme duhet të mbrohen me automatë diferencialë sipas Figures 7.



Figura 6 : Automatë diferencialë dy polare dhe katër polare sipas CEI 61008

Karakteristikat e automatëve diferenciale:

- ☑ Rryma nominale: 25 - 100A;
- ☑ Tensioni nominal i punës: 230/400V;
- ☑ Karakteristika e rënies: "C";
- ☑ Numri i cikleve: 2500;

Pajisjet mbrojtëse nga mbitensionet sipas normës CEI 61643, shërbejnë për të mbrojtur sistemin elektrik nga mbitensionet të paparashikuara të ndodhura nga goditjet e rrufeve apo edhe të atyre goditjeve që vijnë nga vetë rrjeti shperndarës OSHEE gjatë komutimeve të ndryshme dhe gjatë defekteve të rënda në pajisjet transformuese.



Figura 7 : Shkarkues nga mbitensioni një dhe tre fazore sipas CEI 61643

Karakteristikat e shkarkuesve nga mbitensionet:

- ☑ Tensioni nominal i punës: 230/400V;
- ☑ Frekuenca: 50Hz;
- ☑ Fuqia e shkrycjes: 25kA;
- ☑ Koha e veprimtimit: 25ns;
- ☑ Temperatura punës: -25, +60C;

3.3 Prizat e Fuqise

Te gjitha prizat, jane te tipit 16A. Ato duhet te kene montim rafsh dhe duhet te kene nje ngjyre qe te shkoje me kapaket e çelësave te ndriçimit. Ky sistem është vendosur ne te gjitha ambientet e zyrave dhe dhomat e artistëve. Prizat jane 230V/16A, me tokëzim .

Instalimet elektrike te fuqise dhe sinjalizimit qe kalojne ne dysheme behen me tub te rende, kurse ato qe kalojne ne mure dhe tavane jane te serise se lehte. Tubat e dyshemese jane vendosur nen shtresat e dyshemese dhe ne mure brenda suvase dhe behen para se muret te suvatohen. Tubat duhet te jene te gjithë te pa djegeshme. Projekti parashikon mbrojtjen diferenciale me rele diferenciale 0.03A $R_t < 4$ dhe mbrojtjen nga LSH me automat termoelektromagnetik. Linjat e furnizimit jane me tre percjelles (kafe = faze, blu = nul, e verdhe/jeshil = tokezim). Karakteristikat e autometeve duhet te zbatohen rigorozisht sipas klasit A. B. C. D. karakteristika termike e momenit te inercise) per te garantuar selektivitet. Percjellesit qe do te perdoren do te jene fleksibel antifiam. Instalimi i elementeve do te behet si me poshte:

- Lartesia e kuadrit do te jete 170cm nga dyshemeja.
- Lartesia e çelësave do te jete 110 cm nga dyshemeja.
- Lartesia e kutive shperndarese 30cm nga dyshemeja.
- Lartesia e prizave do te jete 110cm nga dyshemeja

Persa i perket sistemit te prizave te fuqise ato jane vendosur ne vizatime mbeshtetur ne planimetrite dhe arredimin e brendshem te ambienteve. Te gjitha prizat jane te tipit shuko dhe te pajisura me tokezim. Prizat e tensionit njefazore siç tregohen edhe ne figuren e meposhtme jane montuar ne te gjithë ambientet godines. Te gjitha prizat jane 16A.

Instalimi nga kuadrot e shpërndarjes deri tek prizat është bërë me percjelles N07V-K me $S=3 \times (1 \times 2.5 \text{ mm}^2)$ të futur në tubo PVC flexibël të forta $d=25 \text{ mm}$. Te gjitha prizat do te jene me kapak, per arsye qe femijet te mos kene mundesi te futin duar brenda ne prize.

Të gjitha prizat, janë të tipit 16A. Ato duhet të kenë montim të rafshët dhe duhet të kenë një ngjyrë që të shkojë me kapakët e çelësave të ndriçimit.

PER AIDA CONSTRUCTION sh.p.k.

