

SPECIFIKIME TEKNIKE

Objekti:

**“NDËRTIM I GODINËS SË PARKIMIT NËNTOKËSOR DHE
GODINËS SË SHËRBIMEVE ADMINISTRATIVE, HIMARË”**

Autor i Projektit



**B.O.E: “ERALD-G” sh.p.k & “Transport Highway Consulting”
sh.p.k**

Adresa:Rr.Kongresi i Lushnjes, 21 Dhjetori.Tirane
Email:eraldgshpk@yahoo.com
Cel:+355 68 20 90 392

VITI - 2025

1. SPECIFIKIME TE PERGJITHSHME

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.

1.1.2 Referenca

Zerat e rradhitura ne permbajtje, jane pjese dhe pershkrime te detajuara te vizatimeve te bera nga projektuesit si dhe specifikime te tjera te mundshme te kategorive te ndryshme punimesh.

Standartet e përdorura ne kete ‘Specifikim Teknik’, nuk kane qene mbeshtetur vetem ne vizatimet por dhe ne manualet ligjore dhe libra te tjere keshillues si:

- Manuali nr.1 i “Analizat Teknike per prodhimin e materialeve te ndertimit, udhezime dhe kritere” Tirane - Dhjetor 1992 (Republika e Shqiperise - Ministria e Ndertimit),
- Manual nr.2 i “Analiza Teknike per punimet e ndertimit te ndertesave”, Tirane - Maj 1992 (Republika e Shqiperise - Ministria e Ndertimit),
- Projektimi i Betoneve te Zakonshme, K.T. 37-75, Tirane - 1980 (Republika e Shqiperise - Ministria e Ndertimeve I.S.P.Nr. 1).

Raportet e meposhtme per llaçin, përdorur per punimet e ndertimit dhe referuar zerave specifike, jane te vlefshme per 1(nje) m³ volum. Këto standarte bazohen ne Manualin nr.1 “Analizat Teknike per prodhimin e materialeve te ndertimit, udhezime dhe kritere” Tirane - Dhjetor 1992 (Republika e Shqiperise - Ministria e Ndertimit)

Raportete meposhtme per betonin, përdorur ne punimet e ndertimit dhe referuar zerave specifike, jane te vleshme per 1(nje) m³ volum beton me çimento te zakonshme Portland.

Këto standarte bazohen ne broshuren “Projektimi i Betoneve te Zakonshme, K.T. 37-75”, Tirane 1980 (Republika e Shqiperise - Ministria e Ndertimeve I.S.P.Nr. 1)

2. PUNIME PRISHJE 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 Skarifikimi

Largime të mëdha me ekskavatorë dhe skarifikime, të kryera me dorë ose makinë nga terrene, nga çfarëdo lloj toke, qoftë edhe e ngurtë (terrene të ngurtë, rërë, zhavori, shkëmborë) duke përfshirë lëvizjen e rrënjëve, trungjeve, shkëmbinjve dhe materialeve me përmasa që nuk kalojnë 0,30 m³, duke përfshirë mbrojtjen e strukturave të nëndheshme si kanalizime uji, naftë ose gazi etj dhe duke përfshirë vendin e depozitimit të materialeve brenda në kantier ose largimin e tyre në rast nevojë.

2.1.3 Mbrojtja e godinave, rrethimeve dhe strukturave.

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

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

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

2.1.4 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 Metoda e prishjes

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

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

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

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

2.2.3 Siguria në punë

Kontraktori duhet të sigurohet se vendi dhe pajisjet janë:

- a) Të një tipi dhe standarti të përshtatshëm duke iu referuar vendit dhe llojit të punës që do të kryhet
- b) Të siguruar nga një teknik kompetent dhe me ekperiencë
- c) Të ruajtura në kushte të mira pune gjatë përdorimit

Gjatë punës prishëse të gjithë punëtorët duhet të vishen me veshje të përshtatshme mbrojtëse ose mjete mbrojtëse si: helmata, syze, mbrojtëse, mbrojtëse veshësh, dhe bombola frymëmarrjeje.

2.3 PRISHJA E ELEMENTËVE TË GODINËS

2.3.1 Prishja e çatave dhe tarracave

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

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

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

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

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

2.3.3 Prishje mur guri

Prishje e plote ose e pjesshme e muraturës te gurit edhe n.q.s. eshte e suvatuar, e çfarëdo forme dhe trashesie, e kryer me çfarëdolloj mjeti dhe e çfarëdo lartësie ose thellesie, perfshire skelen e sherbimit ose skelerine, armaturat e mundshme per te mbeshtetur ose mbrojtur strukturat ose ndertesat pereth, riparimi per demet te shkaktuara ndaj te treteve per nderprerjet dhe ristaurimin normal te tubacioneve publike dhe private (kanalet e ujrave te zeza, ujin, dritat etj.), pa venien menjane dhe pastrimin e gureve per riperdorim, por me spostimin brenda ambientit te kantierit si dhe çdo detyrim tjeter per ti dhene fund plotesisht prishjes .

2.3.4 Prishje mur tulle

Prishje e muraturës me tulla të plota ose me vrima, e çfarëdo lloji dhe dimensionit, edhe e suvatuar dhe e riveshur me maiolike, e kryer me çfarëdolloj mjeti dhe e çfarëdo lartësie ose thellesie, perfshire skelen e sherbimit ose skelerine, armaturat e mundshme per te mbeshtetur ose mbrojtur strukturat ose ndertesat pereth, riparimi per demet e shkaktuara ndaj te treteve per nderprerjet dhe ristaurimin normal te tubacioneve publike dhe private (kanalet e ujrave te zeza, ujin, dritat etj.), pa venien menjane dhe pastrimin e tullave per riperdorim, por me spostimin e materialit brenda ambientit te kantierit si dhe çdo detyrim tjeter per ti dhene plotesisht fund prishjes.

2.3.5 Prishje e Shtresës hidro-izoluese te tarracës

Prishje e Shtresës horizontale te hidro-izolimit te tarracës me zhvillime vertikale, edhe ne pranine e oxhaqeve, e ndertuar nga tre shtresa te mbivendosura leter katramaje, duke perfshire heqjen e kapakeve te parapetit e te çdo pjese metalike dhe venien menjane e spostimin ne kantier te materialeve qe formohen, si dhe çdo detyrim tjeter per ti dhene plotesisht fund heqjes se tarracës.

Prishje e suvasë ne siperfaqet vertikale deri në nje lartësi te pakten 30 cm, deri në dalje ne dukje te muraturës, per vendosjen e guaines.

2.3.6 Heqje e arkitrarëve

Heqja e arkitrarëve prej druri te kalbur ose betoni duke perfshire prishjen e muraturës deri në qiellzen e Soletës per te gjithe gjerësine e muraturës dhe gjatësine 25 cm matane hapesires se hapjes (nga te dyja anet), duke perfshire spostimin e materialit qe rezulton brenda ambientit te kantierit, dhe çdo detyrim tjeter per te dhene fund heqjes.

2.3.7 Prishje e dyshemese

Prishje e dysHEMEVE te çfarëdo lloji, duke perfshire prishjen e Shtresës se Llaçit qe ndodhet poshte tyre dhe spostimin e materialeve qe rezultojne brenda ambientit te kantierit.

2.3.8 Prishje e veshjeve

Prishje e veshjeve të çfarëdo lloji dhe prishje e Llaçit që ndodhet poshtë, pastrim, larje, duke përfshirë largimin e materialeve që rezultojnë brenda ambientit të kantonit, si dhe çdo detyrim tjetër për përgatitjen e sipërfaqes për veshje.

2.3.9 Heqje dyersh e dritaresh

Heqje dyersh dhe dritaresh të çfarëdo lloji, përfshirë kasën, telajot, etj., por me spostimin e materialit që rezulton brenda ambientit të kantonit, duke përfshirë perzgjedhjen e mundshme (i përcaktuar nga D.P.) dhe grumbullimin në një vend të caktuar në kanton për ripërdorim.

2.3.10 Heqje zgara hekuri

Heqje e zgarave të hekurit të çfarëdo lloji, por me spostimin e materialit që rezulton, brenda ambientit të kantonit, duke përfshirë perzgjedhjen e mundshme (të përcaktuar nga investitori) dhe vendin menjëherë në një vend të caktuar të kantonit për ripërdorim.

2.3.11 Prishje e shtresave të betonit

Prishje totale ose e pjesshme e shtresave të betonit deri në trashësinë 5 cm, duke përdorur çdo mjet, përfshirë puntelimet, marrjen e masave për aplikimin e të gjithë akteve përkatëse të sigurisë së mbrojtjes së punetoreve dhe popullsisë, sinjalet e dës të të natës si dhe personelin për lajmërimin e kalimtareve, punimet për rrethimet e perkohshme, riparimin për demet e mundshme që mund t'u shkaktohen të tjerëve dhe restaurimi i tubacioneve publike dhe private, duke përfshirë ngarkimin e materialeve që rezultojnë nga prishja dhe transportin për shkarkim.

2.3.12 Prishje e strukturave beton

1.0.1 Prishje totale ose e pjesshme e strukturave të betonit vertikale ose horizontale, me shumë se 5 cm të trasha, duke përdorur çdo mjet, përfshirë puntelimet, marrjen e masave për aplikimin e të gjithë akteve përkatëse të sigurisë së mbrojtjes së punetoreve dhe popullsisë, sinjalet e dës të të natës si dhe personelin për lajmërimin e kalimtareve, punimet për rrethimet e perkohshme, riparimin për demet e mundshme që mund t'u shkaktohen të tjerëve dhe restaurimi i tubacioneve publike dhe private, duke përfshirë ngarkimin e materialeve që rezultojnë nga prishja dhe transportin për shkarkim.

1.0.2 Si më sipër, por për strukturat e forcuara.

1.0.3 Si më sipër, por për beton parafabrikat.

2.3.13 Heqje e strukturave beton-arme

Heqje e strukturave beton arme ose e pjesëve të tyre, duke përdorur pajisje mekanike, përfshirë një prishje të pjesshme për të zvogëluar vëllimin dhe peshën e blloqeve, përfshirë puntelimet, marrjen e masave për aplikimin e të gjithë akteve përkatëse të sigurisë së mbrojtjes së punetoreve dhe popullsisë, sinjalet e dës të të natës si dhe personelin për lajmërimin e kalimtareve, punimet për rrethimet e perkohshme, riparimin për demet e mundshme që mund t'u shkaktohen të tjerëve dhe restaurimi i tubacioneve publike dhe private, duke përfshirë ngarkimin e materialeve që rezultojnë nga prishja dhe transportin për shkarkim.

3. PUNIME DHEU

3.1 Zbankim dheu

Zbankim dhe rrafshim dheu, i kryer me krah ose mjet mekanik, ne truall te çfarëdo natyre dhe konsistence, i thare ose i lagur (argjile edhe n.q.s. eshte kompakte, rërë, zhavorr, gure etj..), duke perfshire prerjen dhe heqjen e rrenjeve, trungjeve, gureve dhe pjesëve me volum deri në 0,30 m³, duke perfshire dhe plotesuar detyrimet ne lidhje me ndertimet e nendheshme si kanalet e ujrave te zeza, tubacionet ne pergjithesi etj.., perfshire spostimin brenda ambientit te kantierit.

3.2 Gërmim dheu thellesi

Gërmim dheu themele ose per punime nentokesore, deri në thellesine 1,5 m nga rrafshi i tokes, ne truall te çfarëdo natyre dhe konsistence, te thare ose te lagur (argjile edhe n.q.s. eshte kompakte, rërë, zhavorr, gure etj..), perfshire prerjen dhe heqjen e rrenjeve, trungjeve, gureve dhe pjesëve me volum deri në 0,30 m³, plotesimin e detyrimeve ne lidhje me ndertimet e nendheshme si kanalet e ujrave te zeza, tubacionet ne pergjithesi etj.., Përforcimin e çfarëdo marke dhe rezistence, mbushjen e pjesëve që mbeten bosh pas realizimit te themeleve me materialin e Gërmimit te kryer me krah, si dhe spostimin brenda ambientit te kantierit.

3.3 Mbushje me dhé

Kjo persupozon mbushjen me materialet e nxjera nga germimi i dherave te themeleve, qe do te kryhet per mbushjen e pjesve ansore te themeleve ose kanaleve si edhe per rastin e krijimit te shtresave ne katin perdhe. Dherat e perdorura do te kontrollohen me pare nga Administratori i Kontrates dhe perdorimi i tyre do te autorizohet nga ai.

4. LLAÇI

(Sasia per 1m³)

4.1 Llaçi

4.1.1 Llaç bastard marka 15 me rërë natyrale lumi (me lageshti, shtese ne volum 20% dhe porozitet 40% e formuar me, çimento: gelqere: rërë ne raPortë 1: 0,8: 8. Gelqere e shuar lt 110 , çimento 300 kg 150 , rërë m³ 1,29 .

4.1.2 Llaç bastard marka 25 me rërë natyrale lumi (me lageshti, shtese ne volum 20% dhe porozitet 40%) e formuar me, çimento: gelqere: rërë ne raPortë 1: 0,5: 5,5. Gelqere e shuar lt 92 , çimento 300 kg 212 , rërë m³ 1,22 .

4.1.3 Llaç bastard marka 15 me rërë të larë (porozitet 35%) e formuar me, çimento, gelqere, rërë ne raPortë 1: 0,8: 8. Gelqere e shuar lt 105 , çimento 300 kg 144 , rërë m³ 1,03 .

4.1.4 Llaç bastard marka 25 me rërë të larë (porozitet 35 %) e formuar me , çimento: gelqere, rërë ne raPortë 1: 0,5: 5,5. Gelqere e shuar lt 87 , çimento 300 kg 206 , rërë m³ 1,01 .

4.1.5 Llaç bastard marka 1:2 me rërë të larë (porozitet 35%) e formuar me çimento, rërë ne raPortë 1:2. Çimento 400 kg 527 , rërë m³ 0,89.

4.2 Specifikimi i përgjithshëm për tullat

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

- o 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.
- o Rezistencën në prerje, e cila duhet të jetë: për të gjitha tullat me brima 20 kg/cm².
- o Përqindjen e boshllëqeve, e cila duhet të jetë: për tullën e plotë 0-25 %; dhe për të gjitha tullat me brima 25-45 %
- o Trashësia e mishit perimetral dhe të brendshëm për tullat e plotë, 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.
- o Sipërfaqja e një brime të mos jetë më e madhe se 4.5 cm².

Ujëthithja në përqindje duhet të jetë nga 15 – 20 %.

4.3 Mur me tulla të plota 25 cm

Muraturë me tulla të plota mbajtëse në lartësi deri 3 m, rëalizohët më llaç bastard m-25, sipas pikës 5.1.1 me përmbajtje për m³: tulla të plota nr. 400, llaç bastard m³ 0.25, çimento 400, për çdo trashësi muri, duke përfshirë çdo detaj dhe kërkesë për dhëmbët e lidhjes, qoshet, parmakët, 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 xokulit duhet të jetë e niveluar me një shtresë llaçi çimento 1:2 me trashësi jo më të vogël se 2cm.

4.4 Mur me tulla të lehtësuara

Muraturë me tulla të lehtësuara, në lartësi deri 3 m, realizohen me Llaç bastard m-25 sipas pikes 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.

4.5 Mur ndarës 12cm

Muraturë me tulla të plota me trashësi 12 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.

4.6 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.

4.7 Mur i brendshëm me tulla me birra 11 cm

Muraturë me tulla me 6 brima, me trashësi 11 cm dhe llaç bastard m-25 sipas pikës 5.1.1 me përmbajtje për m³: tulla me 6 vrima 177 copë, llaç 0,10 m³, çimento 400 dhe ujë, përfshirë çdo detaj e kërkesë për dhëmbët e lidhjes, qoshet, hapjet në parapetet e dritareve, skelave 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 xokolaturës duhet të jetë e niveluar me një Shtresë Llaçi çimento 1:2 me trashësi jo më të vogël 2 cm.

4.8 Mur i brendshëm me tulla me birra 20 cm

Muraturë me tulla me 6 brima, me trashësi 20 cm realizuar me llaç bastard m-25 sipame përmbajtje për m³: tulla me 6 vrima 172 copë, llaç 0,12 m³, çimento 400 dhe ujë, përfshirë çdo detaj e kërkesë për dhëmbët e lidhjes, qoshet, hapjet në parapetet e dritareve, skelave të shërbimit ose skelerinë si dhe çdo gjë tjetër të nevojshme për mbarimin e muraturës dhe realizimin e saj. Për muraturën e katit përdhe sipërfaqja e xokulit duhet të jetë e niveluar me një Shtrese Llaçi çimento 1:2 me trashësi, jo më të vogël se 2 cm.

4.9 Dopolio mur me tulla

Njëlloj si në rastet e paraqitura më sipër, vetëm se këtu kemi dy rreshta mur tulle të vendosur ngjitur me njëri tjetrin dhe të lidhur ndërmjet tyre me mjeshtëri.

4.10 Dopolio mur me tulla të lehtësuara

Njëlloj si në rastet e paraqitura më sipër, vetëm se këtu kemi dy rreshta mur tulle të lehtësuar të vendosur ngjitur me njëri tjetrin dhe të lidhur ndërmjet tyre me mjeshtëri.

5. BETONI DHE BETONI I ARMUAR

5.1 Betoni i derdhur në vend

5.1.1 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.

5.1.2 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 aggregateve duhet të jetë me formë këndore dhe jo të rrumbullakët. Përbërësit e betonit duhet të kenë certifikatën që vërteton vendin ku janë marrë ato.

- Çimento

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

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

- Uji për beton

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

5.1.3 Depozitimi i materialeve

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

o 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.

o Çimentoja duhet të depozitohet në ambiente pa lagështirë dhe që nuk lejojnë lagjen e saj nga uji dhe shirat.

5.2 Klasifikimi i betoneve

5.2.1 Beton marka 100 me *zhavorr natyror*: Çimento 300 kg 240 , zhavorr m³ 1,05 , uje m³ 0,19 .

5.2.2 Beton marka 100 me *inerte*, konsistence 3-5 cm, granil deri 20 mm, rërë e lare me modul 2,6: Çimento 300 kg 240 , rërë e lare m³ 0,45 , granil m³ 0,70 , uje m³ 0,19 .

5.2.3 Beton marka 150 me *inerte* , konsistence 3-5 cm, granil deri 20 mm, rërë e lare me modul 2,6: Çimento 400 kg 260 , rërë e lare m³ 0,44 , granil m³ 0,70, uje m³ 0,18.

5.2.4 Beton marka 200 me *inerte* , konsistence 3-5 cm, granil deri 20 mm, rërë e lare me modul 2,6: Çimento 400 kg 300 , rërë e lare m³ 0,43 , granil m³ 0,69 , uje m³ 0,18 .

5.2.5 Beton marka 250 me *inerte* , konsistence 3-5 cm, granil deri 20 mm, rërë e lare me modul 2,6: Çimento 400 kg 370 , rërë e lare m³ 0,43, granil m³ 0,69 , uje m³ 0,185 .

5.2.6 Beton marka 300 me *inerte* , konsistence 3-5 cm, granil deri 20 mm, rërë e lare me modul 2,6: Çimento 400 kg 465 , rërë e lare m³ 0,38 , granil m³ 0,64 , uje m³ 0,195 .

5.3 Prodhimi i betonit

5.3.1 Prodhimi i betonit

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

Gjatë përgatitjes së betonit të zbatohen rregullat që jepen në kapitullin 6 “Përgatitja e betonit” të KTZ 10/1-78, paragrafët 6.2, 6.3 dhe 6.4.

5.3.2 Hedhja e betonit

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

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

Gjithashtu, një rëndësi të veçantë në hedhjen e betonit ka edhe vibrimi sa më mirë gjatë këtij procesi.

5.3.3 Realizimi i bashkimeve

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

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

- o Lllamarinë me gjerësi 10 cm dhe trashësi 4 mm, nga të cilat 5 cm futen në betonin e freskët dhe betonohen, ndërsa 5 cm e tjera shërbejnë për betonimin e mëvonshëm.
- o Shirit fuge, i cili duhet të vendoset sipas specifikimeve të prodhuesit.

5.3.4 Mbrojtja

Betoni i freskët duhet mbrojtur nga këto ndikime:

- o Shiu si dhe lagështi të tjera duke e mbuluar sipërfaqen e betonuar me plastmas dhe materiale të padepërtueshme nga uji
- o Ngricat (duke i futur gjatë procesit të prodhimit solucione kundra temperaturave të ulta mundet të betonohet deri në temperatura afër zeros.
- o Temperatura të larta. Betoni mbrohet ndaj temperaturave të larta duke e lagur vazhdimisht atë me ujë, në mënyrë të tillë që të mos krijohen plasaritje.

5.3.5 Betoni në kushte të vështira atmosferike

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

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

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

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

5.3.6 Tuba dhe dalje

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

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

5.3.7 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.

5.4 Elemente dhe nën- elemente betony

5.4.1 Arkitrare të derdhur në vend

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

5.4.2 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.

5.4.3 Trarë të derdhur

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

5.4.4 Breza betoni

Realizimi i brezit, në të gjithë gjerësinë e muraturës poshtë dhe lartësi prej 15 deri në 20 cm, i armuar sipas KTZ dhe STASH, i realizuar me betonin të prodhuar në vepër, i shtuar në shtresa të holla të vibruara mirë, beton M-150 deri te M-200 me inerte dhe siç tregohet në vizatime, duke përfshirë kallëpet, përforcimet, hekurin e armaturës, skelat e shërbimit ose skelerinë, si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës.

5.4.5 Kollona

Kollona betoni, të armuara në mënyrë të rregullt dhe sipas udhëzimeve në projekt, deri në lartësinë 4 m i realizuar me betonin të dhënë në vepër, i shtruar në shtresa të holla të vibruara mirë, betoni, betoni M-200 me dozim sipas betonit marka 200 me inerte dhe siç tregohet në vizatime, duke përfshirë skelat e shërbimit, kallëpet, përforcimet, hekurin e armaturës, si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës.

5.4.6 Soleta të armuara tip SAP

Furnizim dhe vendosje në emër të soletës tip “SAP”, e vënë mbi muraturën e niveluar më parë me llaç m-1:2, e ankoruar në një brez lidhës dhe sipas udhëzimeve të projektit, e armuar në mënyrë të rregullt, beton M 200 deri M 250, e hedhur në vepër me shtresa të holla të vibruara mirë, dhe sipas hapësirës së dritës së kampatës do të duhet një armaturë hekuri dhe soletëz shtesë, duke përfshirë kallëpet, puntelimet, përforcimet, skelat e shërbimit ose skeleritë si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës.

5.4.7 Soleta të parapërgatitura

Solete beton/arme të parafabrikuar, në lartësi të ndyshueshme nga 11 cm deri në 16 cm, e vënë në vepër mbi brezin e niveluar mirë, duke përfshirë montimin e soletës dhe hedhjen përkatëse të betonit M 250 ose M 300.

5.4.8 Soletë b/a

Soletë monolite betoni të armuar në mënyrë të rregullt, realizuar ne beton M 200 sipas projektit, e dhënë në vepër në shtresa të holla të vibruara mirë, duke përfshirë hekurin, kallëpet, puntelimet, përforcimet, skelat e shërbimit ose skelerinë, si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës.

5.4.9 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.

5.4.10 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.

5.4.11 Mbulesa në hyrjen kryesore

Pensilina në hyrje të ndërtesës, e realizuar me Soletë beton / arme monolite, e cila është një me pjesën e shtresës beton / arme të korpusit të ndërtesës dhe mund të betonohet në formë tra konsul ose e mbështetur në tra konsul. Marka e betonit M 200 deri në M 250. Punimet realizohen duke përfshirë kallëpet, përforcimet, skelat e shërbimit, gërmimet për themelet, hekurin e armaturës, si dhe çdo detyrim tjetër për të përfunduar punën.

5.4.12 Struktura prej b/a

Pjesë godine me strukturë mbajtëse beton arme, ndërtuar e ndarë nga muratura, duke parashikuar një fugë teknike për gjatësi mbi 40 m. Struktura beton / arme duhet të formohet nga skelet me trarë, kollona, plinta, shkallë të lidhura ndërmjet tyre; dhe e realizuar: në mënyrë monolite me beton M 200 deri M 250. Këto struktura realizohen duke filluar që nga themelet.

5.5 Kallëpet dhe finiturat e betonit

5.5.1 Përgatitja e kallëpeve

Kallëpët prëgatitën prej druri osë prej metali dhe janë të gatshme osë prëgatitën në objekt. Sipërfaqet e kallëpeve që do të jenë në kontakt me betonin, do të trajtohen në mënyrë të tillë, që të sigurojnë shqitje të lehtë dhe mosngjitjen e betonit në kallëp gjatë heqjes.

Përpara ripërdorimit, të gjitha kallëpet dhe sipërfaqet e tyre që do të jenë në kontakt me betonin, duhen pastruar me kujdes pa shkaktuar ndonjë dëmtim në sipërfaqen e kallëpit.

5.5.2 Depozitimi ne kantjer

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

Ky kusht do të merret parasysh në mënyrë që kallëpi të mbetet në vend pas heqjes së betonit, për një periudhë të përshtatshme minimale kohore treguar në tabelën e mëposhtme nëse kontraktori mund t'i provojë supervizorit, që kjo punë mund të kryhet dhe në një periudhë më të vogël kohore.

Periudha minimale përpara heqjes së kallëpit nga elementet e beton/arme me Çimento Portlandi.

Temperatura e sipërfaqes së betonit

16°C

7°C

Tipi i kallëpit		Periudha minimale përpara heqjes
Kallëp vertikal në kolona,	3 ditë	5 ditë
Mure dhe trarë të mëdhenj (kallëpet anësore)	2 ditë	3 ditë
Kallëpe të butë në soleta	4 ditë	7 ditë
Shtyllë nën soleta	11 ditë	14 ditë
Kallëpe të butë nën trarë	8 ditë	14 ditë
Shtyllë nën trarë	15 ditë	21 ditë

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

Për periudha të ftohta duhet të rritet nga gjysëm dite për çdo ditë, kur temperatura bie ndërmjet 7°C dhe 2°C dhe një ditë shtesë për çdo ditë, kur temperatura bie nën 2°C.

Kallëpi duhet hequr me kujdes, në mënyrë që të shmangen dëmtime të betonit.

5.5.3 Klasifikimi i sipërfaqeve të elementëve prej betoni

Rifiniturat e betonit i ndajmë në dy grupe:

- o Lënia e sipërfaqes së betonit pas heqjes së kallëpeve në gjendjen pas betonimit
- o Përpunimi i sipërfaqes së betonit me suvatim ose me veshje.

Në grupin e parë duhet patur parasysh, që gjatë procesit të vendosjes së kallëpeve, ata duhet të jenë me sipërfaqe të lëmuar dhe të rrafshët, si dhe të lyhen me vaj kallëpesh, në mënyrë që, kur të hiqen kallëpet të dalë një sipërfaqe e lëmuar e betonit. Po ashtu, duhet që gjatë hedhjes së betonit në vepër, të vibrohet në mënyrë uniforme.

Përsa i përket grupit të dytë, mund të veprohet njëllë si për sipërfaqet e mureve.

5.6 Hekuri

5.6.1 Materialet

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

5.6.2 Depozitimi në kantier

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

5.6.3 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 ambllazhimit nuk mund të drejtohen dhe të përdoren.

5.6.4 Vendosja dhe fiksimi

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

5.6.5 Mbulimi i hekurit

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

5.6.6 Ngjitja e hekurave

Paranderja ose bashkimi i shufrave të hekurit do të bëhet vetëm sipas vizatimeve të treguara të aprovuara nga Investitori.

Gjatësia e mbivendosjes në një lidhje, nuk duhet të jetë më e vogël se ajo e treguara në vizatimet e punës.

5.6.7 Drejtimi i hekurit dhe paranderja

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

6. TARRACA, HIDROIZOLIME

6.1 TARRACA

6.1.1. Formim i pjerresive mbi siperfaqen plane me nje Shtresë izoluesi termik me trashesi te ndryshme, per te patur nje pjerresi sipas udhezimeve ne projekt, e realizuar me “penobeton” me dozim per m³ : çimento 400 kg 280, ngjites sintetik kg 0,6 , sode kaustike kg 0,07, gome kg 0,4 , e vene në vepër ne shtresa e blloqe te punuara mire me pare, dhe të vene perbri per te formuar nje siperfaqe unike.

6.1.2. Shtresë Llaç çimento mbi pjerresine e pershkruar me siper, me trashesi minimale 2 cm e realizuar me Llaç çimento m-1:2, me dozim per m³ sipas pikes 3.a.5, e niveluar ne menyre perfekte per pergatitjen e siperfaqes mbi te cilen do te vihet hidro-izoluesi.

6.1.3 Shtresë hidro-izoluese, mbi siperfaqe te thare dhe të niveluar si me siper , duke perfshire pjesen vertikale, trajtuar me nje dore praimer, e perbërë nga dy membrana guaine te formuar nga nje Shtresë fibre prej leshti xhami e bitumi, me trashesi 3 mm secila, te vendosura në vepër me flake, te kryqezuara mbi siperfaqe te rrafshet, te pjerret ose vertikale, deri poshte kopertines, perfshire mbivendosjen e lidhjeve (minimumi prej 12 cm) ,punet e perkohshme per te gjithë kohezgjatjen e punes , e perbërë nga strukture druri ose hekuri dhe siper saj me nje pelhure te papershkrueshme ose te ngjashme per mbrojtjen nga shiu, qe do te aplikohet ne siperfaqen mbi te cilen po punohet , si dhe heqjet, spostimet, mberthimet etj., si dhe çdo detyrim tjeter te nevojshem per ti dhene fund punes ne menyre perfekte.

6.1.4 Shtresë mbrojtese Llaç çimento 1:2 sipas pikes 3.a.5 mbi Shtresën hidroizoluese per siperfaqet e rrafsheta, vertikale ose te pjerreta, me trashesi minimale prej 3 cm dhe me fuga çdo 2 m, te mbushura me perzierje rërë dhe bitumi.

6.1.5 Vendosja në vepër e kapakeve te parapetit me kanal kullimi shiu, me beton dhe të armuar ne menyre te rregullt, i parafabrikuar ose i hedhur në vepër, sipas udhezimeve ne projekt, m-200 dhe dozim sipas pikes 4.a.4, perfshire kallepet, perforcimet, dhe çdo gje tjeter te nevojshme per ti dhene fund punes dhe per ta realizuar ate ne menyre perfekte.

6.2 Sistemimi i tarracës

Sistemim i planit aktual te pjerresive per pjeset e prishura, duke përdorur Llaç çimentoje m 1:2 ,sipas pikes 3.a.5, mbi te cilen do te realizohet nje Shtresë Llaç çimento me trashesi minimale 2 cm , dhe me dozim sipas pikes 3.a.5, e niveluar ne menyre perfekte per pergatitjen e siperfaqes ku do te vihet hidro-izoluesi.

Riberje e Shtresës se suvatimit vertikal, e niveluar per vendosjen e guaines.

Shtresë hidro-izoluese, mbi siperfaqe te thare dhe të niveluar si me siper , duke perfshire pjesen vertikale, trajtuar me nje dore praimer, e perbërë nga dy membrana guaine te formuar nga nje Shtresë fibre prej leshti xhami e bitumi, me trashesi 3 mm secila, te vendosura në vepër me flake, te kryqezuara mbi siperfaqe te rrafshet, te pjerret ose vertikale, deri poshte kopertines, perfshire mbivendosjen e lidhjeve (minimumi prej 12 cm) , punet e perkohshme per te gjithë kohezgjatjen e punes, e perbërë nga strukture druri ose hekuri dhe siper saj me nje pelhure te

papershkrueshme ose te ngjashme per mbrojtjen nga shiu, qe do te aplikohet ne siperfaqen mbi te cilen po punohet , si dhe heqjet, spostimet, mberthimet etj., si dhe çdo detyrim tjetër te nevojshem per ti dhene fund punes ne menyre perfekte.

Shtresë mbrojtëse Llaç çimento 1:2 sipas pikes 3.a.5 mbi Shtresën hidroizoluese, me trashësi minimale prej 3 cm dhe me fuga çdo 2 m ne te dy drejtimet dhe 2 cm te gjera dhe të mbushura me perzierje rërë dhe bitumi, e niveluar mire dhe e ilustruar me pluhur çimentoje duke perfshire çdo punim tjetër per ta konsideruar Shtresën mbrojtëse te perfunduar ne menyre perfekte.

Sistemimi i oxhakut duke perfshire çdo detyrim dhe mjeshteri.

Riberje e nje Shtresë finale suvatimi mbi pjeset vertikale te guaines.

6.3 Taraca të reja

6.3.1 Termoizolimi

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

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

6.3.2 Hidroizolimi

Hidroizolimi duhet shtrirë në një sipërfaqë të thatë, të niveluar më parë, duke përfshirë sipërfaqe vertikale, të trajtuara me shtresë të parë bituminoze si veshje e parë. Mbi këtë vendosen dy fletë bituminoze, me fibër minerale, secila me trashësi min. 3 mm, e ngjitur me flakë, me membrana të vendosura në këndet e dhura mbi njëra - tjetrën, në sipërfaqe të pjerrëta ose vertikale, duke u siguruar se mbulesa e elementeve të bashkuara të jetë 12 cm.

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

Instalimi i parapeteve betoni me kanale kulluese të inkuorporuara, në beton të forcuar, të parafabrikuara ose të derdhura në vend sipas të dhënave në skica, beton (tipi 200) në dozim m³ siç është treguar në 4.1.4, duke përfshirë kallëpet në përputhje me të gjitha kërkesat për të siguruar tarracën, me një punë me cilësi.

Në rastet kur hidroizolimi i taracës bëhet kur nuk ka llustër çimentoje mbi shtresat e katramave, atëherë vendoset një shtresë prej 5 cm, me zhavor të rrumbullakët me dimension 32 mm –64 mm, e cila shërben për mbrojtjen e katramasë lidhura, duke përfshirë lidhjen e ulluqeve horizontale të çatisë dhe të kulmit, duke përdorur llaç bastard m- 25 ose tel xingato, skeleri dhe çdo detyrim tjetër të nevojshëm për ta përfunduar plotësisht punën.

6.4 Ulluqet vertikale dhe horizontale

6.4.1 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.

6.4.2 Ulluqet vertikale

Janë për shkarkimin e ujrave të çative 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 çative 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.

7. PUNIME DYSHEMEJE

7.1 Shtresë zhavori

Shtresë zhavori mbi terrenin e ngjeshur mire me perpara /ose mbi Shtresë kalldremi (sipas projektit), me zhavor lumi pa perberje argjilore dhe me lartësi te ndryshueshme sipas udhezimeve ne projekt, e ngjeshur dhe e rrafshuar mire, si dhe çdo detyrim tjeter per ti dhene fund punes.

7.2 Shtresë betoni

6.b.1 Shtresë betoni m-100, sipas pikes 4.a.1, me lartësi te ndryshueshme sipas udhezimeve ne projekt, i hedhur në vepër mbi nje Shtresë zhavori dhe i formuar nga shtresa te vibruara mire, duke perfshire çdo detyrim tjeter per mbarimin e punes ne menyre te rregullt. Si me siper, por me beton M-150 me dozim sic tregohet në pikën 4.a.1

7.3 Hidoizolim i themeleve

Shtresë hidro-izolimi per paretet vertikale te themeleve, e perberë nga nje Shtresë emulsioni te bituminuar dhe dy shtresa bitumi M-3 me dozim kg 3,8 / m², dhe e zbatuar me te nxehte, duke perfshire çdo detyrim tjeter per mbarimin e punes ne menyre perfekte.

7.3 Hidro - izolim i dysHEMEVE

Shtresë hidro-izolimi per te gjitha dyshemete e katit perdhe si dhe të banjove, e perberë nga nje Shtresë emulsioni te bituminuar dhe dy shtresa bitumi M-3 con kg 3,8 / m², dhe e zbatuar ne te nxehte, duke perfshire çdo detyrim tjeter per mbarimin e punes ne menyre perfekte.

7.4 DysHEME me llustër çimento

DysHEME me luster çimentoje me trashesi minimale 2 cm , mbi nje siperfaqe te realizuar me pare me beton m-100, i zbatuar me Llaç çimentoje m-1:2 , sipas pikes 3.a.5, i lemuar ne siperfaqe me pluhur çimentoje dhe çdo detyrim tjeter per mbarimin e plote te dyshemese ne menyre perfekte.

7.5 DysHEME me pllaka gres

Pllakat do te jene te dimensineve 31.6x31.6 , gres porcelanato nje brumeshe, luçidato, por me dizenjo qe te imitoje mermerin ose granitin, pra jo monokrome. Ngjyra e tyre te jete ne bezhe ose oker. Pllakat do te jene «zgjedhje e pare» te verifikuara ne amballazhim. Pllakat do te shrohen me kolle, mbi nje siperfaqe grezo me llaç çimento pasi te jete verifikuar nivelimi i saj me nje proces verbal. Nivelimi te behet nga nje specialist topograf me nje tolerance jo me shume se 5mm ne te gjithë godinen. Pllakat do te shtrohen me fuga qe formojne nje kend 45 grade me akset e godines. Akset diagonale te pllakave duhet te jene rigorozisht paralele me akset e godines dhe shtrimi i tyre duhet te jete pa nderprerje nga koridori neper dhoma, pra fugat te jene ne vazhdimesi. Shtresa e Llaçit me trashesi 2cm.

7.6 Dysheme me pllaka

Dysheme me pllaka çimentoje ose granili me permasa sipas projektit ose te dhena nga supervizori duke perfshire Shtresën me Llaç bastard te trashesise 2 cm, me dozim ne m² : pllaka m² 1,02, Llaç bastard T-15 m³ 0,02, çimento 400 kg 4, prerjen dhe ngulitjen e inkastimeve ne mur, n.q.s. duhet, vendosjen ngjeshur në vepër ne menyre perfekte ndermjet tyre ose te stukuara me boiake çimentoje ne fugaturat, me larjen e mepastajshme, pastrimin ne fund si dhe çdo detyrim tjeter per mbarimin e plote te dyshemese ne menyre perfekte.

7.7 Sistemim i trotruarëve me pllaka

Sistemim i trotruarëve rrethues te ndertesës, me heqjen e pjesëve që jane prishur ose mungojne dhe të shtresave poshte, me pastrimin dhe larjen me uje me presion, vendosjen në vepër te pllakave te reja me ngjyre dhe permasa te njejta me ato ekzistuese qe jane ne gjendje te mire, mbi nje Shtresë Llaçi bastard me dozim per m² : pllaka m² 1,02, Llaç bastard m-15 mc 0,02, çimento m-400 kg 4 dhe uje, perfshire ngjitjen, stukimin, pastrimin dhe çdo detyrim tjeter dhe mjeshteri per mbarimin e punes ne menyre perfekte.

7.8 Sistemim i trotruarëve me llustër çimentoje

Sistemim i trotruarëve rrethues te ndertesave, me heqjen e pjesëve që jane prishur ose mungojne , me pastrimin dhe larjen me uje me presion, vendosjen në vepër te llustres se çimentos te lemuar mire dhe të realizuar njesoj si pjesa ekzistuese qe eshte ne gjendje te mire, duke përdorur Llaç çimentoje m-1:2 ,sipas pikes 3.a.5, duke perfshire çdo detyrim tjeter dhe mjeshteri per mbarimin e punes ne menyre perfekte.

8. PUNIME SUVATIMI DHE VESHJE

8.1 Suvatim i brendshëm

Sprucim i mureve dhe tavaneve, me Llaç çimentoje të lëngët për përmirësimin e ngjitjes së suvasë dhe rforcimin e sipërfaqeve të muraturës, duke përfshirë skelat e shërbimit dhe çdo detyrim tjetër për të dhënë plotësisht fund sprucimit.

Suvatim i realizuar nga një Shtresë me trashësi 2 cm Llaçi bastard m-25 me dozim për m² : rërë e lare m³ 0,005, Llaç gelqereje m-1:2 m³ 0.03, çimento 400 kg 6.6, uje, i aplikuar, me paravendosje të drejtuesve në mure, dhe e lemuar me mistri e berdaf, duke përfshirë skelat e shërbimit si dhe çdo detyrim tjetër për të dhënë plotësisht fund suvatimit në mënyrë perfekte.

8.2 Suvatim i jashtëm

Sprucim i mureve për murature, 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 të dhënë plotësisht fund sprucimit.

Suvatim i realizuar nga një Shtresë me trashësi 2 cm Llaçi bastard m-25 me dozim për m² : rërë e lare m³ 0,005, Llaç bastard m³ 0.03, çimento 400 kg 7.7, uje, e aplikuar, në baze të udhëzimeve të përgatitura, në mure, dhe e lemuar me mistri e berdaf, duke përfshirë skelat e shërbimit si dhe çdo detyrim tjetër për të dhënë plotësisht fund suvatimit në mënyrë perfekte.

8.3 Suvatim i brendshëm në rikonstrukcione

Sistemim i sipërfaqeve ku është e nevojshme, për suvatime për nivelimet e parregullsive me ane të mbushjes me Llaç bastard me me shumë shtresa dhe copa tullash n.q.s. është e nevojshme, edhe për zonat e vogla si dhe çdo detyrim tjetër për të dhënë plotësisht fund stukimit.

Sprucim i mureve dhe tavaneve për murature 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 të dhënë plotësisht fund sprucimit.

Suvatim i realizuar nga një Shtresë me trashësi 2 cm Llaçi bastard m-25 me dozim për m² : rërë e lare m³ 0,005, Llaç gelqereje m-1:2 m³ 0.03, çimento 400 kg 6.6, uje, i aplikuar, me paravendosje të drejtuesve në mure, dhe e lemuar me mistri e berdaf, duke përfshirë skelat e shërbimit si dhe çdo detyrim tjetër për të dhënë plotësisht fund suvatimit në mënyrë perfekte.

8.4 Suvatim i jashtëm në rikonstrukcione

Stukim dhe sistemim i sipërfaqeve ku është e nevojshme, për suvatime për nivelimet e parregullsive, me ane të mbushjes me Llaç bastard me me shumë shtresa dhe copa tullash n.q.s. është e nevojshme, edhe për zonat e vogla si dhe çdo detyrim tjetër për të dhënë plotësisht fund stukimit.

Sprucim i mureve për murature 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 të dhënë plotësisht fund sprucimit.

Suvatim i realizuar nga një Shtresë me trashësi 2 cm Llaçi bastard m-25 me dozim për m² : rërë e lare m³ 0,005, Llaç bastard m³ 0.03, çimento 400 kg 7.7, uje, e aplikuar, në baze të

udhezimeve te pergatitura, ne mure , dhe e lemuar me mistri e berdaf, duke perfshire skelat e sherbimit si dhe çdo detyrim tjeter per ti dhene plotesisht fund suvatimit ne menyre perfekte.

8.5 Patinaturë muri

Patinaturë muri, me gelqere te cilesise se larte, mbi sipërfaqe te suvatuara me pare dhe të niveluara, me doze: gelqere 3 KG per m². Lartësia e patinaturave per koridoret duhet te vendoset nga Administartori i Kontrates, perfshire dhe çdo pune tjeter dhe kerkese per ta konsideruara patinaturën te perfunduar ne nje menyre te perkryer dhe të gatshme per lyerje me boje vaji.

8.6 Xokolaturë me llaç çimento

Xokolaturë Llaç çimento, ne pjesen e poshtme dhe rrethuese te muraturës se jashtme, e suvatuuar si me sipër, dhe e realizuar me Llaç çimentoje m-1:2, me dozim per m³: çimento 400 kg 527, rërë e lare m³ 0.89 dhe uje, me lartësi dhe forme sipas udhezimeve ne projekt, duke perfshire kalleet ose fashaturat e mundshme si dhe çdo detyrim tjeter per ti dhene plotesisht fund xokolaturës ne menyre perfekte.

8.7 Veshje me pllaka majolike

Veshje për një lartësi 2 m te mureve, me pllaka majolike te bardha 20x20 cm te cilesise se pare, furnizuar dhe vendosur në vepër mbi nje sipërfaqen e pergatitur me pare, e ngjitur me kolle, stukim me çimento te bardhe, pastrim i plote, skelat e sherbimit si dhe çdo detyrim tjeter per mbarimin e veshjes ne menyre perfekte.

8.8 Plintusa

Zokol plintusi ne qeramike me ngjyre te erret me lartësi 8 cm dhe trashesi 1,5 cm , i vendosur në vepër kolle duke perfshire stukimin, pastrimin si dhe çdo detyrim tjeter per mbarimin e plote te punes ne menyre perfekte.

8.9 Sistemimi i plintusave

Heqja e pjesëve te prishura te plintusave te çfarëdo tipi, forme dhe permase, pastrimin, larjen me uje me presion, realizimin ose furnizimin dhe vendosjen në vepër te plintusave te njejte me ate ekzistuese ne gjendje te mire, duke perfshire spostimin e materialit qe rezulton brenda ambientit te kantierit dhe çdo detyrim tjeter per mbarimin e plote te punes ne menyre perfekte.

8.10 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 te 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 se tij metodat e veshjes së murit mund të ndahen po ashtu dy klasa.

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

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

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

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).

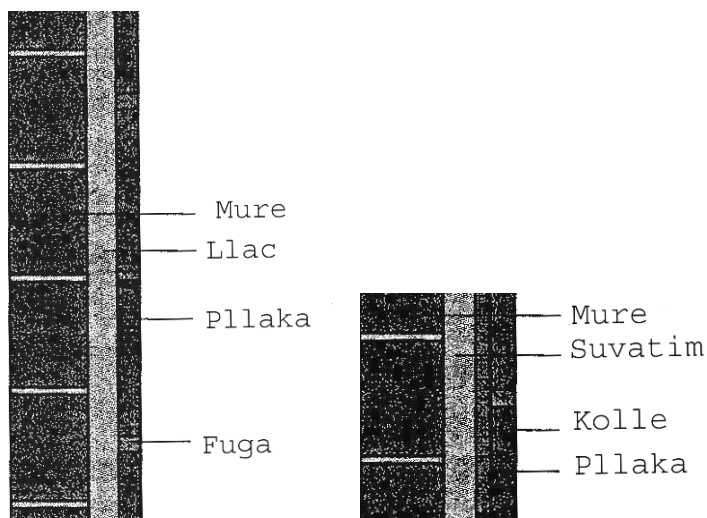
Fugat nëpër qoshe dhe lidhje të mureve duhet të mbushen me ndonjë masë elastike (si psh silikon).

Për secilën sipërfaqe 30 m² të veshur me pllaka të ndryshme, është e nevojshme vendosja e fugave levizese.

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.



9. PUNIME DYERE DRITARE

9.1 Dyer të brendshme

9.1.1 Dyert e Drurit.

Siguroni dyer druri të tipeve, madhësive dhe të skicave të treguara në figurat.

Dyert e drurit të zyrave të cilat janë standarte do të jenë prodhim importi i gatshëm, me kompesate lisi në ngjyre natyrale. Fashaturat e dyerve të jenë me gjerësi jo më pak se 10cm dhe të jenë prej druri natyral, (jo EDF). Brava të jete me bukature dy pjeseshe dhe me celes automatik.

Llustra natyrale: Siguroni dyer të llustruara në fabrikë nga prodhuesi i dyerve si më poshtë: Veshja duhet të jetë AWI QS gjysëm e shkëlqyer, efekt i vijëzimeve të drurit të afërta. Ngjiti cepat, prerjet, ornamentet dhe aksesoret e drurit dhe aplikoni dy veshje me llustër, kompatibël me llustrën e faqes së derës. Jepini dorën e fundit llustrëve që mund të jenë gërvishur ose prishur ose kur vrimat e vidave janë mbushur, sipas instruksioneve të prodhuesit të dyerve. Përputhni ngjyrën dhe shkëlqimin e llustrës me atë të fabrikës duke përdorur materiale kompatibël për përdorim në vend.

Llustra e shtresave plastike: E aplikuar që në fabrikë, e tipit të përgjithshëm ose për qëllim specifik, me trashësi minimale 1.25 mm. Ngjitni me tutkall shtresën plastike për dyert tambura, tek rimesoja e drurit, kompensata ose tek mbështetsja e pasme, për të formuar panelin e derës. Trashësia minimale e shtresës plastike dhe mbështetses së bashku duhet të jetë 2.5 mm.

9.1.2 Dyer të jashtëm me xham

Furnizim në vepër derë kryesore hyrjeje me xham, permasat e se ciles duhet të përcaktohen nga ndermarrja në kantier, në dru pishe të staxhionuar në mënyrë natyrale ose artificiale, i imprenjuar, e ndërtuar nga : telajo e fiksuar, me seksion 6x4 cm e kompletuar me kllapa hekuri; derë me dy kanate, ku secili kanat, me skelet me seksion minimal 10x4 cm e lidhur në fasho të ndermjetëm horizontal dhe vertikal me seksion të njëjte dhe një fasho e poshtme me lartësi 25 cm , duke formuar dy korniza nga të cilat: një e sipërme e realizuar me xham të fortë me spesor mm.4 i bllokuar në patentën e kornizës për fiksimin e xhamit me listella, mbi të cilën nga ana e jashtme do të fiksohen hekura me seksion kuadrat cm. 6,5x0,5, në drejtimin horizontal, në largësi nga njëra tjetra cm, 23,5 dhe sipas udhëzimeve të projektit dhe tjetri i poshtëm i realizuar nga panele me dru pishe të staxhionuar në mënyrë natyrale ose artificiale, i imprenjuar; e tera e kompletuar me të paktën dy mentesha të renda prej 16 cm për çdo kanat, me lloze mbajtës të inkuorporuar në strukturën prej druri, një brave sigurie të madhe, e pajisur me tre celesa ,doreza alumini dhe piastrat e gojezat përkatëse me pllaka alumini, duke përfshirë punimet e muraturës, skelat e shërbimit si dhe çdo detyrim dhe punim tjetër për mbarimin e punës në mënyrë perfekte.

9.1.3 Portë e jashtme me sipër-drite

Furnizim në vepër të derës kryesore të hyrjes, me sipërdrite, në dru pishe të staxhionuar në mënyrë natyrale ose artificiale, i imprenjuar, e përbërë nga : një telajo e fiksuar me seksion 6x4 cm, e kompletuar me kllapa hekuri; derë me dy kanate, ku secili kanat, me skelet me

seksion minimal 10x4 cm, e lidhur me fasho te ndermjetme horizontale dhe vertikale me seksion te njejte dhe nje fasho e poshtme me lartësi 25 cm, duke formuar korniza te realizuara nga panele me dru pishe te staxhionuar ne menyre natyrale ose artificiale, i imprenjuar; i kompletuar me te pakten dy mentesha te renda prej cm 16 për çdo kanat, me lloze mbajtes te mbivendosur te inkorporuar ne strukturen prej druri, nje brave sigurie te larte, e pajisur me tre celesa ,doreza alumini, piastra dhe gojeza përkatëse alumini, e siperdrite fikse, i formuar nga dy korniza me xham te forte me trashesi mm 4 , i bllokuar ne patenten e kornizes per fiksimin e xhamit me listela, duke perfshire punimet me murature, skelen e sherbimit si dhe çdo detyrim dhe punim tjeter per mbarimin e punes ne menyre perfekte.

9.1.4 Portë e jashtme metalike

8.e.1 Furnizim vendosje Portë e jashtëme metalike, me permasa sipas udhezimeve te marra nga ndertuesi, e formuar nga: nje kase me profil metalik e fiksuar me ganxha metalike dhe nje dere te thjeshte me nje kase kryesore te perberë prej profili metalik dhe me llamarine, me seksion dhe trashesi ne perputhje me udhezimet ne projekt, perfshire braven e sigurise me celesa ne tre kopje, dorezen alumin dhe fasheten, te gjithë pjeset e tjera speciale dhe aksesore te tjere, skelat e sherbimit, punimet e muraturës si dhe çdo gje tjeter per ta konsiderur Portën te perfunduar dhe funksionuese ne menyre perfekte.

8.e.2 Furnizim vendosje Portë e jashtëme metalike me xhama, e formuar nga: nje kase me profil metalik e fiksuar me ganxha metalike dhe nje dere te thjeshte ose dopio me nje kase kryesore te perberë prej profili metalik dhe me xhama, me seksion dhe trashesi ne perputhje me udhezimet ne projekt, perfshire braven e sigurise me celesa ne tre kopje, dorezen alumin dhe fasheten, te gjithë pjeset e tjera speciale dhe aksesore te tjere, skelat e sherbimit, punimet e muraturës si dhe çdo gje tjeter per ta konsiderur Portën te perfunduar dhe funksionuese ne menyre perfekte.

9.1.5 Dyer të brendëshme prej duralumini/duroplast:

Dyert e brendshme Proj duralumini do te perbehen nga:

Kasa fikse në formë profilesh tubolare prej duralumini me thellësi 61-90 mm, te chat sigurohen me elemente te posaçëm per fiksimin dhe mberthimin ne strukturat e mureve. Profilet fikse te kases do te jene me nje mbulesë jo me e vogel 25 mm larg murit.

Kanata levizese ne formë profili duralumini me një thellësi prej 32 mm dhe një lartësi prej 75 mm i rrafshët ose me zgjidhje ornamentale. Profili duhet te jetë me nje hapësire qendrore qe nevojitet per futjen e bashkuesve të qosheve (me hapësirë prej 18 mm per vendosjen e xhamit) dhe rrulat per rrëshqitjet e tyre.

Panelet e xhamit te cilat mund të jenë transparente (4 mm trashësia minimale) dhe me rijete te perforcuar (6 mm trashësia minimale). Gjithahstu mund to përdoren edhe mbulesa prej dru te laminuar MTP me trashesi minimale prej 1 cm.

Nje brave metalike dhe fre kopje çelësash tip sekret, doreza dyersh dhe doreze shtytëse to derës duhet te vendosen si pjese perberese e derës.

Instalimi i dyerve të brendshme prej duralumini te dhëna në Vizatimet Teknike, dimensionet e të cilave jepen nga Porositësi, do të bëhen me anë të montimit të profileve të duralumini (komiza fikse dhe komiza levizëse) sipas standartit European EN 573 - 3 dhe të Iyer, kur të jenë përfunduar suvatimet e shpatullave ose vendosur veshjet me pllaka mermer etj. Të dyja pjesët (fikse dhe levizëse) duhet të jenë te projektuar per të bërë dyer që thyejnë nxehtësinë dhe të

jene me cily profile duralumini, te cilat bashkohen me një tjetër me anë të dy shiritave hidroizolues gome ose me material plastik.

Një kasë solicie duhet të fiksohet me kujdes me anë të vidave të hekurit në mur dhe në brendësi të llaçit të cimentos. 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 kete përfunduar suvatimi dhe lysterja. Mbushja e boshllqeve 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 vendoseri edhe bravat dhe dorezat metalike ose duralumini. Mbushja ndërmjet kases dhe munt të ndërtesës do të behet 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 preferushme të mbahet një tolerance e instalimit prej 6 mm, duke e konsideruar hapësirë e fiksimit rreth 2 mm.

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 lysterhet me bojë metalike kundër korrozionit për 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 kases duhet të jetë minimalisht 10 cm kurse gjerësia e pjesës qendrore është në varësi të gjerësisë së munt dhe llojit të derës. Fletet 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.

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

9.2 Dritaret

9.2.1. Certifikimi :

Cdo grup kryesor dritarësh do të ketë Fletën e Garancisë së prodhimit. Në vend të fletës së prodhimit do të pranohen certifikatat e provave të cilat vërtetojnë se blloqet e dritareve janë sipas kërkesave, duke përfshirë dhe proven e masës.

Dokumentat që do të paraqiten për miratim :

Paraqiten dokumentat e mëposhtme:

Te dhenat e prodhimit të dritareve, aksesoreve dhe rrjetave të telit

Mostra e finicionit

Mostra e dritares

Te dhenat e llogaritjeve

Llogaritjet strukturore për perkuljen

Raportet e provave:

Depertimi i ajrit

Depertimi i ujit

Ngarkesa e erës për elementet e terthorte

Te dhenat për venien në punë dhe mirëmbajtjen

Te dhenat për montimin e dritareve

9.2.2. Garancia e cilesise :

Kerkesat per skicat e uzines:

Skicat do te tregojne prerjet vertikale te dritareve, permasat e plota te seksioneve, trashesine dhe dendesine e metalit, paisjet mberthyese, metoden e propozuar per vendosjen e aksesoreve, permasen dhe hapin e dorezave, detajet e konstruksionit, menyren e vendosjes se xhamave, detajet e funksionimit te paisjeve metalike, detajet e kanateve, metodat dhe materialet per fashaturat, metoda e vendosjes se rrjetave te telit, metoda dhe materiali per vendosjen e pjeseve te brendeshme, kapakeve, parvazeve, trareve, dorezave, detajet e montimit si dhe pjese te tjera te lidhura me to.

Kerkesat per mostrat:

Kerkesat per mostrat e finicionit si dhe ngjyra e bojës duhet te jene te miratuara.

Kerkesat per mostrat e dritareve:

Paraqitet nje pjese dritareje nga çdo tip i propozuar per perdorim e kompletuar me etiketen, pjesen e xhamte, pjesen metalike, dorezat dhe detajet e tjera. Ne rast se jane kerkuar rrjeta teli ose fashatura, ateherë mostrat e dritareve pershtaten dhe me keto artikuj. Mbas miratimit, çdo moster vendoset ne funksionim, verifikohet qarte dhe rregjistrohet.

Kerkesat mbi te dhenat e llogaritjeve:

Paraqiten llogaritjet per te vertetuar perputhjen me kerkesat e perkuljes. Llogaritjet duhet te miratohen nga nje Inxhinier profesionist.

Kerkesat mbi raportet e provave:

Paraqiten raportet e provave per çdo tip dritareje te cilat vertetojne se jane dritaret e testuara dhe qe plotesojne kerkesat.

9.2.3. Shperndarja dhe magazinimi :

Shperndahen dritaret ne sheshin e ndertimit ne gjendje te pademtuar. Duhet bere kujdes gjate ngarkim-shkarkimit dhe ngjitje-zbritjes si dhe gjate transportit per ne sheshin e ndertimit.

Magazinohen dritaret dhe pjeset perberese jo ne kontakt me token, te izoluar nga agjentet atmosferike me qellim qe te ndalohet shtremberimi, perkulja ose efekte te tjera te cilat mund te demtojne dritaret. Dritaret e demtuara duhet te riparohen dhe behen si te reja ose ne rast te kundert ato nuk duhet te perdoren por duhet te porositen dritare te reja.

9.2.4.Mbrojtja :

Mbrohet siperfaqja e luciduar gjate transportit sipas metodës standarte te fabrikes, pervec rastit kur dritaret nuk jane lyer pasi perberesit e xhamit mund te ngjisin.

9.2.5.Prodhimi i dritareve te aluminit :

Prodhimi i dritareve te aluminit do te behet ne perputhje me:

Kushtet per montimin e xhamave: Montimi i xhamave do te behet me dy shtresa xhami me trashesi jo me te vogla se 4 mm me hapsire dehidratuese midis tyre dhe te ngjitura hermetikisht. Hapsira midis xhamave do te jete 6 mm. Gjate montimit te xhamave lejohet nje minimum 3 mm hapsire midis xhamit dhe pjeseve metalike e cila do te sherbeje per elementet ngjites dhe per zberthim.

Fashaturat: Merren masa qe seksionet e kanateve te hapshe me te gjithë dritareve te arrijne kerkesat e specifikuara per izolimin ndaj kushteve te motit.

Sigurohen fashatura te fabrikuar dhe qe zhvendosen lehtesisht. Perdoren fashatura vinili, i profiluar ose kaucuk sintetik i profiluar - i hapur ose etilen i profiluar Nuk perdoren fashatura kaucuku sintetik dhe polivinilkloridi ne ato raste kur ato jane te ekspozuara direkt ne diell.

Fiksuesit: Perdoren fiksuesat njelloj me standartin e prodhimit te dritareve dhe aksesoreve te ndryshem. Nuk lejohet perdorimi i vidave vetefiletuese metali te holle ne rast se materialet jane me trashesi jo me te madhe se 2 mm 1/16 inch.

Vrimat e shkarkimit te ujit: Hapen vrima ne pjeset e sipërme te superluceve. Ne rast se dritaret e fiksuara jane te pajisura me superluce, vrimat per shkarkimin e ujit duhet te jene ne maje te dritareve te fiksuara. Merren masa qe vrimat e shkarkimit te jene hapur sipas kerkesave me qellim nxjerrjen e ujit jashte.

Dritaret e kombinuara: Dritaret e perdorura me kombinim (dritaret e kombinuara) do te jene te te njejtat kualitet me llojet e tjera te dritareve dhe do te jene te montuara ne fabrike. Atje ku montimi ne fabrike i dritareve individuale ne grupe me te medha eshte i kufizuar nga rrethanat e transportit, parafabrikimit etj. do te behet montimi i tyre ne vend.

Elementet e terthorte te dritareve: Sigurohemi qe elementet e terthorte midis grupeve te dritareve paralele kane plotesuar kerkesat ne lidhje me ngarkesat.

Provojme kanatet me goditje strukturore termike. Sigurohemi qe kanatet dhe elementet e terthorte si dhe grupet e dritareve jane vendosur ne menyre te tille qe te formojne nje lidhje te qendrueshme persa i perket kushteve te motit.

9.2.6.Aksesoret :

Merren masa qe dritaret te pajisen me te gjitha elementet e nevojshem per montim si ato metalike, daret, fiksuesat dhe aksesore te tjere te cilet do te bejne te mundur montimin e dritareve dhe venien e tyre ne funksionim. Se bashku me çdo grup dritaresh duhet te jepen dhe dorezat prej alumini ose prej celiku te galvanizuar.

Elementet metalike:

Karakteristikat per tipin, anen funksionale etj. do te jene sipas standartit te prodhuesit per çdo tip te vecante dritareje. Sigurohemi qe keto elemente jane te pershtatur sipas llogaritjeve dhe kryejne sic duhet funksionin per te cilin perdoren. Pajisen te gjitha kanatet me aksesore mbylles per t'i siguruar nga ambienti i jashtem.

Mberthyesit dhe fiksuesit:

Sigurojme fiksuesat te tipit te rekomanduar nga prodhuesi i dritareve çdo tip specifik te konstruksionit. Mberthyesit dhe fiksuesit duhet te jene te pershtatshem me dritaren dhe me elementet fqinje. Vendosen tre fiksuesat (mentesha) dy ne skaje dhe nje ne mes.

Finicioni:

Veshje anodike (dritare alumini): Siperfaqet e ekspozuara te aluminit do te jene te veshura (lyera) ne fabrike me nje veshje anodike dhe me ngjyre sipas kerkeses. Te gjitha dritaret do te kene te njejten ngjyre. Perpara lyerjes pastrohen te gjitha siperfaqet. Shtresa e finicionit do te kete nje trashesi 0.01 deri 0.0175 mm.

Paisjet e vecanta:

Per dritaret te cilat kane paisje metalike vepruese si celesa, mbyllesa automatike etj. dhe qe jane te vendosura 1800 mm mbi dysHEME, sigurohemi qe te gjitha keto paisje jane te vendosura si duhet per te patur nje funksionim sa me te mire te dritareve.

9.3 Dritare duroplast

Furnizimi dhe vendosja e dritareve sic pershkruhet ne specifikimet teknike me dimensione të dhëna nga kontraktori, përbehen nga material PVC profilet e të cilit jane sipas standarteve Europiane ISO EN 9002. Ngjyra e dritares do të jetë sipas kërkesës Se investitorit.

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

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

Komiza fikse e dritares (ndarjet) do të ketë një dimension 74-116mm. Ato jane të sigoruar me elemente, që sherbejne per vendosjen dhe ankonmin në strukturat e murit si dhe pjesët e dala që shërbejne per rrëshqitjen e skeletit të dritares. Forma e profilit është tubolare me qellim që të mbledhë gjithë aksesorët e saj. Profili I skeletit të dritares do te jetë me përmasën 25 mm e ala do te mbulohet nga profili kryesor qe do të fiksohet ne mur.

Te dyja komiza fikse ose të lëvizshme janë projektuar dhe janë ndërtuar me fugë ajn që shërben si thyerje termike. Ato duhet te ofrojnë zbatim të Standarteve Europiane të vendosjes Se xhamit (Xham tek 4-6mm, xham dopio 20-24mm, xham tresh 24-28 mm), me kullues uji me mbledhës uji, me inklinim 2 grade per të siguruar kullim uji perfekt, mbyllje perfekte nga mbyllesit qëndror, trashësi muri qe arrin EN (t-3.1 mm), izolim per erën dhe shiun ulluk unik I projektuar per të ndihmuar instalimin e materialeve te gomuar, që sherbejnë per këtë qëllim. Karakteristikat e ngjitesit kundër agjentëve atmosferike duhet të jenë të provuar nga një testim i çertifikuar I bere, nga prodhuesit e komizes së dritares ose nga prodhuesit e profileve.

Panelet e xhamit (4mm të trasha kur xhami eshte transparent dhe 6 mm të trasha kur jane të perforcuara me rtjet tell). Sipas kërkesës së investitorit, dritaret prej PVC mund të jenë me xham dopio (20-24mm) ose xham tresh (24-28mm).

10. PUNIME BOJATISJE

10.1 Bojatisje me gelqere dhe bojra plastike, hidromate ose akrilike

Lemim i suvasë se re me pare me leter zmerile nr.40 ose nr.60 dhe me pas stukim me stuko sintetike ne pjeset ku ka nevoje per te patur te gatshme dhe ne menyre perfekte siperfaqet per lyerje.

Me pas pasi pastrohet nga pluhuri i behet astarimi me astare te gatshem me baze akrilike ose plastike sipas tipit te bojes qe do te perdoret ,ose ne raste te vecanta pergatitet nje dore solucion lidhes e formuar me rreshire te holle me 50 % uje dhe e zbatuar me penel ose rulon mbi mure dhe tavane. Ne rastin e lyerjes me gelqere nuk aplikohet

Bojatisje ne dy duar me boje ne nje distance kohe te nevojshme per tharje te dores se pare.Siperfaqja te jete uniforme dhe pa njolla. Ne rastin e lyerjes me gelqere veprohet si me poshte :bojatisje ne tre duar, me qumesht gelqereje dhe ngjyra te ndryshme per mure te brendeshem, te jashtëm dhe tavane dhe me dozature per m2: gelqere e shuar kg 0.55, pluhur ngjyre kg 0.01 si dhe çdo gje te nevojshme per mbarimin e plote te punes ne menyre perfekte.

10.2 Lyerje me boje vaji

Stukim dhe lemim te dritareve prej druri, patinimeve dhe elementeve prej hekuri me stuko te pershtatshme per pergatitjen e siperfaqeve per lyerjen me boje vaji.

Lyerje e elementeve prej hekuri, me boje te pergatitur me nje dore minio plumbi ose me antiruxho ne forme e vajit sintetik, me dozim per m2 kg 0.080.

Lyerje me boje vaji sintetik, per siperfaqe druri, metalike dhe patinime, me dozim per m2: boj vaji kg 0,2 dhe me shume duar per te patur nje mbulim te plote dhe perfekte te siperfaqeve si dhe çdo gje te nevojshme per mbarimin e plote te lyerjes me boje vaji ne menyre perfekte.

10.3 Bojatisje me gelqere dhe bojra plastike,hidromate ose akrilike (rikonstruksione)

Gerryerje dhe heqja e bojatisjeve te vjetra me gelqere te bardhe, boje etj.. edhe me shume shtresa mbi mure dhe tavane, duke perfshire skelat sherbimit ose skelerine si edhe spostimin ne ambientin e kantierit.

Stukimin dhe lemimin e suvasë te rashinuar me pare me stuko sintetik per te patur te gatshme dhe ne menyre perfekte siperfaqet per lyerje.

Nje dore solucion lidhes e formuar me rreshire te holle me 50 % uje dhe e zbatuar me penel mbi mure dhe tavane.

Bojatisje me tre duar, me qumesht gelqereje dhe ngjyra te ndryshme per mure te brendshëm, te jashtëm dhe tavane dhe me dozature per m2: gelqere e shuar kg 0.55, pluhur ngjyre kg 0.01 si dhe çdo gje te nevojshme per mbarimin e plote te punes ne menyre perfekte.

10.4 Lyerje me boje vaji (rikonstruksione)

Gerryerja dhe heqja e lyerjeve te vjetra etj..edhe me shume shtresa mbi dyert dhe dritaret prej druri, mbi patinime ekzistuese si dhe siperfaqe hekuri : siperfaqe druri dhe patinaturë (me solvent ose flake, me dore ose paisje te mekanizuar), siperfaqe metalike (me solvent, me dore

ose paisje te mekanizuar), duke perfshire skelat e sherbimit ose skelerine si dhe spostimin e materialit qe rezulton brenda ambientit te kantierit.

Stukim dhe lemim te dritareve prej druri, patinimeve dhe elementeve prej hekuri me stuko te pershtatshme per pergatitjen e siperfaqeve per lyerjen me boje vaji.

Lyerje e elementeve prej hekuri, me boje te pergatitur me nje dore minio plumbi ose me antiruxho ne forme e vajit sintetik, me dozim per m² kg 0.080.

Lyerje me boje vaji sintetik, per siperfaqe druri, metalike dhe patinime, me dozim per m²: boj vaji kg 0,2 dhe me shume duar per te patur nje mbulim te plote dhe perfekte te siperfaqeve si dhe çdo gje te nevojshme per mbarimin e plote te lyerjes me boje vaji ne menyre perfekte.

11. PUNIME TË NDRYSHME

11.1 Shkallë e jashtme

Shtresë dheu, mbushje me krah, ne shtresa te ngjeshura mire dhe me seksione sipas udhezimeve ne projekt, duke perfshire perforcimet e mundshme, kallepet si dhe çdo detyrim tjetër për ti dhene fund Shtresës.

Shtresë zhavori, ne shtresa te ngjeshura mire dhe me seksione sipas udhezimeve ne projekt, duke perfshire perforcimet e mundshme, kallepet si dhe çdo detyrim tjetër për ti dhene fund Shtresës.

Shkallë betoni, me permasa 15x30 cm dhe e realizuar me beton m-200, te hedhur ne shtresa te holla dhe të vibruara mire, me dozim sipas pikes 2.4, duke perfshire kallepet, perforcimet dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punes ne menyre perfekte.

Veshje me granil për Shkallët, me ngjyre sipas udhezimeve ne projekt dhe të D.P., me dozim për m3: çimento 400 kg 13, granil kg 0,002 dhe uje, duke perfshire kallepet, Përforcimin dhe çdo gje tjetër për ti dhene plotesisht fund veshjes ne menyre perfekte.

11.2 Sistemim i shkallëve

Sistemim i Shkallëve me heqjen e pjesëve që mungojne ose qe jane prishur, me pastrimin dhe larjen me uje me presion ; realizuar me beton m-200 me dozim për m3 sipas pikes 4.a.4, dhe të njejte me pjesen ekzistuese ne gjendje te mire, duke perfshire kallepet, perforcimet, dhe çdo detyrim tjetër dhe mjeshteri për mbarimin e punes ne menyre perfekte.

11.3 Fasho (rrip) druri

Fasho(rrip) me dru pishe te stazhonuar ne menyre natyrale ose artificiale, te imprenjuar, me trashesi 2 cm dhe lartësi 10 cm , te vidhosur në lartësine 80 cm mbi tako druri te vendosura me pare ne mur çdo 80 cm, duke perfshire çdo detyrim tjetër për mbarimin e plote te punes ne menyre perfekte.

11.4 Fuge delitacioni

Fuge delitacioni horizontale e vendosur sipas udhezimeve ne projekt dhe e formuar nga llamarine xingato ne forme gjeometrike gjithmone sipas udhezimeve ne projekt ne te cilen, pjesa ne forme V-je me nje thelesi te caktuar mbushet me nje perzierje bitumi dhe rërë te imet. Fuge delitacioni vertikale e formuar ndermjet pareteve te muraturës dhe qe mbulohet nga nje suvatim me Llaç çimento tip 1:2 me dosature sipas pikes 3.a.5.

Per me siper duke perfshire çdo pune apo kerkese tjetër për ta konsideruar realizimin e fugave te kryer ne menyre perfekte.

11.5 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 pike uji, sipas vizatimit teknik ose udhezimeve të supervizorit. Pragjet do të kenë kënde të mprehta dhe çdo detyrim tjetër për përfundimin e punës.

11.6 Skele metalike tubolare

Skele metalike tubolare, e montuar me tuba te rumbullaket dhe lidhje, e ndertuar sipas normave teknike ne fuqi, perfshire ngarkimet, shkarkimet, transPortët, mbetjet, vendosjen në vepër, mberthimin, cmontimin etj. për një lartësi deri në 12 m , duke perfshire forcimin me pahi te formuara nga dërrasa me trashesi 5 cm, për një radhe të vetme te skeles dhe nenskeles, parmakun, telat e mbrojtjes dhe çdo gje tjeter te nevojshme per sigurine e punetorit. N.q.s. eshte e nevojshme rethimin e skelave te jashtme nga rruga , me ane te llamarines se valezuar, te larta jo me pak se 2 m, duke perfshire firot, hapjet ne terren per mbeshtetjen e kembeve dhe fiksimin e tyre, gozhdimet dhe lidhjet e llamarinave ne kembet, venien ne bordet e poshtme dhe të sipërme , per te gjithë kohezgjatjen e skeles në vepër , cmontimin dhe heqjen ne fund te punes , duke perfshire shenjat e mundshme tabelat dhe dritat .

11.7 Skele derrase

Skele derrase, e montuar me binare dhe dërrasa, e ndertuar sipas normave teknike ne fuqi, perfshire ngarkimet, shkarkimet, transPortët, mbetjet, vendosjen në vepër, mberthimin, cmontimin etj. për një lartësi deri në 12 m , duke perfshire forcimin me pahi te formuara nga dërrasa me trashesi 5 cm, për një radhe të vetme te skeles dhe nenskeles, parmakun, telat e mbrojtjes dhe çdo gje tjeter te nevojshme per sigurine e punetorit. N.q.s. eshte e nevojshme rethimin e skelave te jashtme nga rruga , me ane te llamarines se valezuar, te larta jo me pak se 2 m, duke perfshire firot, hapjet ne terren per mbeshtetjen e kembeve dhe fiksimin e tyre, gozhdimet dhe lidhjet e llamarinave ne kembet, venien ne bordet e poshtme dhe të sipërme , per te gjithë kohezgjatjen e skeles në vepër , cmontimin dhe heqjen ne fund te punes , duke perfshire shenjat e mundshme tabelat dhe dritat .

1.8 Transportët

Ngarkim dhe transport me shkarkim, me çfarëdo mjeti, te materialit qe rezulton nga Gërmimet, prishjet etj., te çfarëdo natyre dhe lloji, edhe n.q.s. eshte i lagur, per largimin e tyre nga kantieri ne çfarëdo distance dhe niveli, duke perfshire shkarkimin dhe rrafshimin nese eshte i nevojshem.

12. PUNIME ELEKTRIKE

12.1. Punime elektrike

Impianti elektrik duhet te zbatohet sipas :

- permasave, markes, karakteristikave dhe cilesise se materialit te treguar ne projektet e hartuara;
- udhezimeve te D.R. gjate kryerjes se puneve ;
- rispektimit te ligjeve ne fuqi ;

Materialet dhe aparatet qe duhet të përdoren ne ndertimin e impiantit duhet te kene te gjitha cilesite e fortesise, kohezgjatjes, izolimit dhe të funksionimit te mire; dhe duhet gjithashtu te jene te tilla qe ti rezistojne veprimeve mekanike, gerryese, termike dhe lageshtires per ato qe duhet te jene ne kontakt me te gjate punes. Gjithashtu, jane nen pergjegjesine e sipermarresit montimet dhe cmontimet përkatëse te pjesëve te instalimit per realizimin e provave dhe të verifikimeve.

Te gjitha aparatet, kuadrot, centralet e inkasuar, çelësat, butonat, prizat etj., duhet te vendosen në vepër nepermjet kutive te instaluara me Llaç çimentoje m-1:2, me dozim per m2: çimento 400 kg 527, rërë e lare m3 0.89 dhe uje, duke u kujdesur vecanerisht qe instalimi i kutive te mesiperme te behet rrafsh me murin ne lidhje me siperfaqet e suvatuara dhe të veshura, ne menyre qe te mos verifikohen dalje apo futje te teperta te ketyre kutive.

Tubi fleksibel duhet te jete i nderfatur ne kutite qe permbajne komandat ose prizat, qe ne asnje menyre te mos demtoje kavot qe hyjne ne kuti.

Çelësat, butonat, prizat e spinave duhet te vendosen në lartësine cm 125 nga dyshemeja, Eshte absolutisht i ndaluar perdorimi i Llaçit me allci ose i lendeve te tjera te ngjashme per vendosjen në vepër te kutive, mbylljen e kanaleve te hapura dhe të çdo punimi tjetër ne murature te nevojshem per impiantin.

Impianti, sipas udhezimeve ne projekt, do te jete i perbërë kryesisht nga:

- tub termoplastik elastik me diameter mm 16, 20, 32 etj., vetshuhes, i vendosur në vepër brenda kanaleve te parapergatitur, duke perfshire veprat muraturës, skelat e sherbimit si dhe çdo detyrim e paisje tjetër;
- kuti shperndarje per instalim, ne material plastik izolues vetshuhes, me kapak bakeliti me vida prej materiali plastik izolues, me diameter mm 85, dhe permasa mm 196x152x70, 118x96x50, vetshuhes, vendosur në vepër perfshire prerjen, fiksimin, sistemimin e muraturës rreth saj, skelat e sherbimit dhe çdo detyrim e paisje tjetër;
- percjelles njepolare prej bakri ne korde elastike, i izoluar me material termoplastik, me seksion mm 1,5, 2,5, 10 etj., Shkallë isolimi 3, dhe i futur ne tubat fleksibel termoplastik duke perfshire çdo paisje, lidhezat, kordat e terheqjes, skelat e sherbimit dhe çdo gje tjetër te nevojshme;
- percjelles katerpolare prej bakri ne korde elastike, i izoluar me material termoplastik, me seksion mm2, 4x4, 4x16 etj., duke perfshire çdo paisje, lidhezat, kordat e terheqjes, skelat e sherbimit dhe çdo gje tjetër te nevojshme;
- prize dypolare me tre module 16A, ne kuti te paravendosura, në vepër funksionuese;
- celes njepolar me tre module 10A, ne kuti te paravendosura, në vepër funksionuese;
- zile metalike v.220 ose 150, në vepër funksionuese;
- kontator me rryme alternative, per komanden e qarqeve me fuqi 380/220 V, 3x50A, e vendosur në vepër ne plan te sheshte ose ne udhezues te normalizuar, duke perfshire paisjet e fiksimit sipas tipit te pershtatshem per manovren;

- kasete me parete kallaji, me hyrje ne linjen e jashtme, me mure te lemuar dhe kapak me baze te shkrishme dhe me tre siguresa te shkrieshme 63A;
 - centralin e inkasuar, me 8 module, me derez dhe i futur ne murature, dhe qe permban :
 - a) 2 automatike magnetotermik njepolar me 16A,
 - b) 1 automatik magnetotermik njepolar me 20A,
 - c) 1 morseteri per nulin,
 - d) 1 morseteri per impiantin e tokezimit.
 - centralin me parete me modul 54, me derez plastike transparente, qe permban:
 - a) 2 automatike katerpolare diferenciale me 63/03A,
 - b) 12 automatike magnetotermike njepolore me 16A,
 - c) 5 automatike magnetotermike njepolare me 20 A,
 - d) 1 automatik magnetotermik njepolar dhe diferenciale katerpolar me 25/0,03A,
 - e) 2 morseteri per nulin,
 - f) 1 morseteri per impiantin e tokezimit.
 - plafoniere tavani, i formuar nga: kontejner(kase) termoplastik, tip i mbyllur kunder pluhurit, me ngjyre te hapur; ekran ne material akrilik me rendiment te ngritur ndricimi; portollampe dhe nje llampe fluoreshente 1x36 w ;
 - plafoniere tavani, i formuar nga: kontejner(kase) termoplastik, tip i mbyllur kunder pluhurit, me ngjyre te hapur; ekran ne material akrilik me rendiment te ngritur ndricimi; dy portollampa dhe llampa fluoreshente 2x36 w , me difuzor prizmatik
 - plafoniere i formuar nga: kontejner(kase) termoplastik, tip i mbyllur kunder pluhurit, me ngjyre te hapur; ekran ne material akrilik me rendiment te ngritur ndricimi; nje portollampe dhe nje llampe fluoreshente 1x40 w ;
 - pllaka me material plastik, me trashesi jo me te vogel se mm 1,6 , me ngjyre te hapur, qe te vidhosen me vida metalike ne mbeshtetese, e cila duhet te vendoset ne toke nepermjet lidhjes me percjellesin e mbrojtjes. Pllaka duhet te mbiavancoje me te pakten mm 2 mbi secilen ane te fillit te jashtem te kutise dhe duhet te aplikohet vetem pas perfundimit te puneve.
- Impianti elektrik me te gjitha pjeset e tij duhet te vendoset rregullisht ne tokezim, konform rregullave te entit shperndarës. Tokezimi duhet te furnizohet direkt nga enti shperndarës i lidhur me rrjetin perkates ose ne mungese te tij ne menyren e pershkruar me poshte :
- Impianti i tokezimit duhet te lidhet nga jashte, me ane te nje korde te zhveshur te vene ne terren ne nje thellesi prej cm 50, prej bakri, me fill tresh te paperkulshem, me permasat e duhura, me nje maje bakri me diameter mm 20, e ngulur ne terren dhe duke arritur me kulmin nje thellesi prej m 2, e kompletuar me nje rrorele plumbi, dhe majen e nguljes komplet prej bakri. Sipas sigurise se tokes se shprehur $RT \leq 10 \Omega$, mund te jene te nevojshme nje ose disa maja te lidhura ndermjet tyre me nje korde te zhveshur prej bakri, ne fill tresh te paperkulshem.
- Maja duhet te futet ne nje pus kontrolli (ndertuar me tulla të plota dhe Llaç bastard m-25), me permasa cm 30x30x30, me nje kapak prej betoni te armuar.

12.2 Shenime per rrjetin elektrik

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 gjitha te pa djegeshme

Projekti parashikon mbrojtjen diferenciale me rele diferenciale 0.03A $R_t < 4$ dhe mbrojtjen nga LSH me automat termoelektromagnetik.01.

Linjat e furnizimit jane me tre percjelles (kafe = faze, blu = nul, e verdhe = tokezim).

Karakteristikat e automateve 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 çelsave do te jete 110 cm nga dysHEMEJA.
- Lartesia e kutive shperndarese 25 cm nga dysHEMEJA.
- Lartesia e prizave do te jete 80cm nga dysHEMEJA.

Kuadrot e kateve do te jene 24 module sic jane paraqitur ne fletet perkatese per ndricimin dhe fuqine.

Linjat e furnizimit nga kuadri i cdo kati do te shkojne direkt ne kutite shperndarese te cdo dhome dhe do te jene me faze te vecante per fuqinedhe ndricimin.

Seksioni i fuqise (ngjyre kafe) per cdo faze do te jete 4 mm², ndersa seksioni i fazes se ndricimit dote jete 2.5 mm² (ngjyrekafe). Percjellesi i nudit qe shkon ne cdo (k. sh.) ka ngjyre blu dhe seksionin 4 mm², ndersa nuli i ndricimit 2.5 mm².

Furnizimi i kuadrove te cdo kati do te behet me dy kollona te vecanta per fuqine dhe per ndricimin.

Furnizimi i skemes se fuqise (kollona) do te behet me percjelles 10 mm² (3F + N + T) dhe vjen direkt nga kaseta qendrore.

Furnizimi i kateve si per fuqine dhe per ndricimin do te jete i vecante dhe keto linja vijne pa nderprerje nga kaseta qendrore ku behet ndarja e vecante me automat 3 fazore, 4 polar, 80 Amper (ABB) dhe 32 Amper 4 polar (ABB) per ndricimin.

Cdo kuader kati do te kete mbrojtje diferenciale si per ndricimin dhe per fuqine dhe 3 lampa sinjalizimi per cdo faze.

Furnizimi kryesor i objektit do te behet me kabell 3 x 25 + 1 x 16 mm², nga kabina me e afert. Vlera e rezistences se tokezimit pas matjes duhet te rezultoje, me e vogel se 4Ω, ne te kundert te shtohet numri i elektrodave te tokezimit sic paraqitet ne skeme ne fleten perkatese.

Duke perfshire çdo veper muratuare, skelat e sherbimit, paisjet, pjeset speciale, detyrimet dhe mjeshterite, si dhe çdo gje tjeter te nevojshme per funksionimin dhe mbarimin e impiantit ne menyre perfekte.

13 PUNIME HIDRAULIKE

13.1 Impianti i furnizimit me uje dhe kanalizimet

Impianti hidraulik dhe kanalizimet duhet te ndertohet sipas :

- permasave, markes, karakteristikave dhe cilesise se materialit te treguar ne projektet e hartuara;
- udhezimeve te D.P. gjate kryerjes se puneve ;
- rispektimit te ligjeve ne fuqi ;

Materialet dhe aparatet qe jane per tu perdorur ne ndertimin e implantit duhet te kene te gjitha cilesite e fortesise, kohezgjatjes, izolimit dhe te funksionimit te mire; dhe duhet gjithashtu te jene te tilla qe ti rezistojne veprimeve mekanike, gerryese, termike dhe lageshtires per ato qe duhet te jene ne kontakt me te gjate punes. Gjithashtu, jane nen pergjegjesine e sipermarresit montimet dhe cmontimet perkatëse te pjesëve te instalimit per realizimin e provave dhe te verifikimeve.

Tubacionet qe futen nen toke, duhet te vendosen nga plani i tokes ose dysHEMEJA ne nje thellesi:

- per implantin e furnizimit me uje hidraulik ne 100 cm;
- per implantin e kanalizimit te ujrave te zeza sipas pjerrësise se terrenit, por minimumi ne cm 100.

Tubat duhet te vendosen në vepër pas Gërmimit te dheut, mbi rrë në lartësine cm 7. Mbushja e Gërmimit duhet te behet pa levizur sadopak tubat e vendosur në vepër duke ngjeshur rreth tyre dheun qe ka rezultuar nga Gërmimi.

Tubacionet e mbyllur ne murature ose te mbeshteture ne Soletë duhet te mbrohen nepermjet veshjeve te pershtatshme dhe të fiksohen ne menyre perfekte.

Te gjitha lidhjet, per tubacionet e brendshme, te jashtme dhe natyrave te ndryshme duhet te kryhen ne menyre te mos rrhedhin si gjate dhe nga perdorimi ashtu dhe nga ndryshimet e temperatures ose nga shkaqe te tjera.

Per ankorimin e mbeshtetese, ganxhave, mbertyeseve, takove, etj ..., per lidhjet ne mur e per mbeshtetjen e paisjeve sanitare duhet te perdoret Llaç çimentoje m-1:2 , sipas pikes 3.a.5.

Eshte absolutisht e ndaluar perdorimi i Llaçit me allci ose te lendeve te tjera te tilla per vendosjen në vepër te stafave etc..., mbylljen e kanaleve dhe të çdo punimi tjeter murature qe eshte i nevojshem per implantin.

Në pikën e takimit te tubit te ujit me ate te rrjetit te kanaleve te zeza, eshte absolutisht e nevojshme qe tubi i ujit te jete i futur ne nje kemishe hekuri te bitumuar me d.100 mm për një gjatësi prej m3 dhe i mbuluar me beton ne te dy ekstremet.

Ne vendosjen në vepër te aparaturave higjeno-sanitare, te rubinetave, pervec te gjitha Punime të muraturës, pa perjashtim, eshte parashikuar edhe furnizimi me materiale konsumi per ti bërë paisjet e montuara sa me efektive dhe funksionuese ne çdo pjese te tyre.

Tubacioni i ujit, siper atij te kanaleve te zeza, duhet te jete i distancuar sipas rregullave teknike.

13.2 Sistemi i shpërndarjes se ujit sanitar

Sistemi i tubove te ujit sanitar do te plotesoje kerkesat e normave dhe standarteve te percaktuar dhe seleksionuar qe ne fazen e projektimit si dhe te kerkesave, te mundshem.

13.2.1 Specifikimet teknike te tubave.

a. Tubat PP-R (polipropilen)

Te dhenat kryesore per ngjitjen e tubave me element te. Nese temperature perreth eshte me pak se $+5^{\circ}\text{C}$ ateher koha e nxehjes per ngjitje te tubave do te jete 5 sekonda me shum se koha e dhen ne table



Ndryshimi i gjatësisë së tubave për shkak të kushteve të temperaturës

Ekspozimi i tubove PP-R në ndërmjet differences së temperaturave (temperatures së jashtme rretuese dhe temperatures së ujit që rrjedh në tub) sjell një bymim dhe zgjatim 11 here më të madh se tobat e çelikut. Ky është një fenomen i cili duhet të merret në konsideratë gjatë llogaritjes së gjatësisë së këtyre tubove, Diferenca e një tubi 10 m të gjatë është dhënë në tabelën e mëposhtme.

Diferenca në gjatësi sipas diametrit dhe trashësisë së tubit mund të llogaritet me formulën e mëposhtme:

$\Delta L = \alpha \times L \times \Delta t$ (mm) where:

ΔL = Diferenca gjatësore (mm)

α = koeficienti i differences gjatësore ($\text{mm}/\text{m}^{\circ}\text{C}$)

L = gjatësia fillestare e tubit (m)

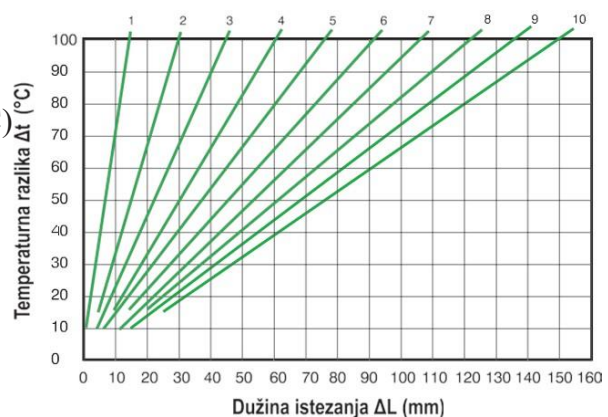
t_m = temperatura e mesme e tubit

($^{\circ}\text{C}$) t_0 = temperatura rrethuese

fillestare ($^{\circ}\text{C}$) Δt = temperature

difference ($t - t_0$) ($^{\circ}\text{C}$) PP-R

koeficienti i tubit PPR $\alpha = 0,15$
 $\text{mm}/\text{m}^{\circ}\text{C}$

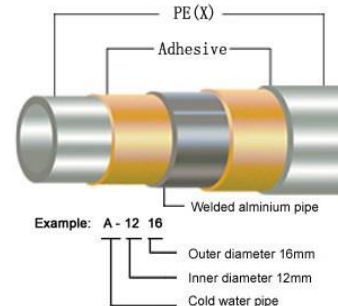


b. Tubat PE-Xa

Tubo Polyetileni (PE-Xa) te perkulshem jane perzgjedhur ne perputtje me standarte internacionale te kualitetit ISO 9001 or DIN 53457 (Quality and Test Requirements for pipes). Keto tubo jane vendosur ne dyshemete e ambienteve dhe kane veti te shkelqyera si dhe karshi agjenteve kimike, stabilitet te larte termik, peshe te ulet, humbje te ulta presioni, te thjeshte ne mirembajtje per riparime dhe transport, te thjeshte ne instalim.

Specifikimet teknike te tubove

Densiteti	0,940 g /cm ³
Temperatura	deri ne 110 grade Celsius
Percjellshmeria termike	0.35 W/mK
Koeficienti i zgjerimit termik linear	1,4 x 0,0001 K -1
Moduli i elasticitetit ne 20 grade	670 N/mm ²
Ashpersia e tubit	0.007 mm



Tubot PE-Xa do te perdoren te zhveshur ne rastin kur do te transportojne uje te ftohte dhe te termoizoluar (PE espanso +shtrese) ne rastin kur do te transportojne uje te ngrohte.

13.2.2 Saraçineskat per ujin e pijshem

Saraçineskat do te perdoren per kontrollin e rrjedhjes ne tubacionet e ujit. Ato do te jene me material çelik inoxi, si dhe do te zgjidhen te tipit me sfere me filetimit. Per saraçineskat qe perdoren ne nje linje ujesjellesi duhet te perballojne nje presion 1,5 here me teper se presioni i punes dhe duhet te perballojne nje presion minimal prej 10 bar. Ne raste te veçanta me kerkese te projektit perdoren edhe kundravalvolat qe jane saraçineska te cilat lejojne levizjen e ujit vetem ne nje drejtim. Keto duhet te vendosen ne tubin e thithjes se pompave apo ne tubin e dergimit te tyre. Gjithashtu ato vendosen ne hyrje te ndertese per te bere bllokimin e ujit qe futet.

Ato jane te tipit me porte, e cila me ane te nje çerniere hapet vetem ne nje drejtim. Te gjitha punet e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre ne objekt duhet te behen sipas kerkesave teknike te supervizorit dhe te projektit.



Saraçeneske sferike



Valvul moskthimi



Filter

13.3 Pajisjet Hidrosanitare

13.3.1 WC dhe kaseta e shkarkimit

Jane me material porcelani me te dhenat e standarteve teknike nderkombetare dhe duhet te jene te tipit te tipit alla frenga. WC tip alla frenga , fiksohen ne dysHEME ose ne mur me fasheta tunxhi, vida dhe tapa me fileto pa ndeprere veshjen me pllaka te murit. Para fiksimit te tyre duhet te behet bashkimi me tubat e shkarkimit te ujrave. WC mund te jete me dalje nga poshte trupit te saj ose me dalje anesore ne pjesen e pasme te WC. Ne WC me dalje anesore tubi i daljes duhet te jete ne lartesine 19 cm nga dysHEMEJA.

Ne pjesen me te ulet te siperfaqes se gropes mbledhese eshte nje vrime me diameter minimal 90 mm. Pjesa e siperme e WC-se eshte ne forme vezake ose rrethore ne varesi te kerkeses se projektit, llojit dhe modelit te tyre. WC tip alla frenga jane me lartesi 38-40 cm dhe vendosen sipas kerkeses se projektit dhe Supervizorit. Distanca horizontale e vendosjes se tyre nga pajisjet e tjera hidrosanitare (Lavaman,bide, etj) duhet te jete te pakten 30 cm.

13.3.2 Lavamanet

Ne ambientet e tualetit, gjithmone duhet te parashikohen pajisjet hidrosanitare perkatese (lavamanet) te cilat do te jene prej porcelain. Lavamanet duhet te sigurojne percjellshmeri te larte te ujrave, rezistence ndaj goditjeve mekanike, mbrojtje izoluese ndaj ujrave, eliminim te zhurmave gjate punes, rezistence ndaj korrozionit dhe agjenteve kimike, lehtesi gjate punes ne to dhe mundesi te thjeshta riparimi.

Lavamanet e porcelanit dhe mbeshettesja e tyre fiksohen ne mur me fasheta tunxhi, vida dhe tapa me fileto pa ndeprere veshjen me pllaka te murit. Pas fiksimit te saj ne mur duhet te behet vendosja e mishelatorit me tunxh te kromuar mbi lavaman dhe bashkimi i lavamanit me tubat e kanalizimit te sifonit dhe tubat e shkarkimit te ujrave. Njekohesisht lavamani duhet te pajiset edhe me pileten e tij metalike.

Pileta duhet te vendoset ne pjesen me te ulet te siperfaqes se gropes mbledhese me permaset e piletes. Lavamani ka nje grope mbledhese me permasa 40/60 x 36-45 cm ne varesi te llojit dhe modelit te zgjedhur. Permasat e lavamanit jane ne varesi te llojit dhe modelit te tyre Lavamanet vendosen ne lartesi 75- 85 cm sipas kerkeses se projektit.

Distanca horizontale e vendosjes se tyre nga pajisjet e tjera hidrosanitare (bide,WC, etj) duhet te jete te pakten 30 cm .

Lavamanet lidhen me tubat e shkarkimit te ujrave me ane te piletes, tubit ne forme sifoni prej materiali PVC-je. Lidhja e mesiperme mund te behet me tridegeshe te pjerreta nen nje kend 45 ose 60 grade. Tubi i lidhjes duhet te jete PVC me te njejtat karakteristika teknike te tubave te shkarkimit te ujrave. Gjatesia e ketyre tubave eshte 20 - 40 cm. Diametri i tyre do te jete ne funksion te daljeve te piletes ku jane vendosur.

Lavamanet lidhen me sistemin e furnizimit me uje me ane te dy tubave fleksibel me gjatesi 30 - 50 cm dhe diameter 1/2 " , te cilet bejne lidhjen e rubinetit me tubat e furnizimit me uje te ngrohte dhe ujit te zakonshem. Ne vendin e lidhjes se rubinetit me lavamanin duhet te vendosen gomina te pershtatshme, per te mos bere lejimin e rrjedhjes se ujrave.

Te gjitha punet e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre ne objekt behen sipas kerkesave teknike te supervizorit dhe te projektit. Bashkimet e lavamanit me tubat e shkarkimit duhet te behen me tubat perkates Rehau-PP.

Nje model i lavamanit qe do te perdoret sebashku me çertifikaten e cilesise, çertifikaten e origjines, çertifikaten e testimiit dhe te garancise do ti jepet per shqyrtim Supervizorit te Investitorit per nje aprovim para se te vendoset ne objekt

13.4 Impianti i shkarkimi te ujrave te zeza

13.4.1 Sistemi i shkarkimit te ujrave te zeza .

- Dimensionimi

Dimensionimi dhe projektimi i te gjithë komponenteve dhe aksesoreve te sitemit te shkarkimit te ujrave te zeza dhe ato te shiut do te kryhet duke marre ne konsiderate te gjithë elementet te percaktues si me poshte:

Skema e shperndarjes (shkarkimet e brendshme te pajisjeve H/S + kolonat + kolektoret + pusetat);

Percaktimi i prurjes nominale te shkarkimeve per çdo pajisje H/S;

Percaktimi i fluksit projektues te shkarkimeve;

Vizatimet dhe dimensionimet e shkarkimeve te brendshme te ujrave te zeza;

Vizatimet dhe dimensionimet e tubacioneve te shkarkimit te ujrave te shiut;

Vizatimet dhe dimensionimet e pusetave te ujrave te zeza dhe te shiut.

Dimensionimi i tubove do te behet ne funksion te prurjes te llogaritur per ujrat e zeza dhe te reshjeve te shirave, shpejtesise se qarkullimit dhe pjeresise se tyre etj. Shpejtesia duhet te jete 1.0-1.2 m/sec dhe pjeresia e tubove ne kufijte (0.5 – 0.8) %.

Gjatesia e tubove do te jete 6-10 m. Diametrat dhe trashesite do te perzgjidhen ne perputhje me te dhenat e projeketit. Ne diametrat e jashtem te çdo tubi duhet te jene te stampuar karakteristikat sikurse presioni, fabrika prodhuese, viti i prodhimit etj.

- Materialet e tubave

Per shkarkimet e ujrave brenda ambienteve do te perdoren tuba plastike polipropilen te termostabilizuar ne temperature te larta qe plotesojne te gjitha kerkesat e cilesise sipas standartit EN 1451 Kerkesa per testimin dhe kualitetin tubove. Keto tuba duhet te sigurojne rezistence perfekte ndaj korrozionit, rezistence te larte ndaj agjenteve kimike, peshe te lehte, mundesi te thjeshta riparimi.



Tubat e shkarkimit lidhen me pajisjet sanitare ose grup pajisjesh ne çdo kat me ane te tubave te dergimit. Lidhja e tubave te dergimit me kollonat e shkarkimit duhet te behet me tridegeshe te pjerreta nen nje kend 45 ose 60 grade. Tubat e dergimit mund te shtrohen anes mureve, mbi ose nen solete duke mbajtur parasysh kushtet e caktuara per montimin e rrjetit te brendshem te Tubat e shkarkimit lidhen me pajisjet sanitare ose grup pajisjesh ne çdo kat me

ane te tubave te dergimit. Lidhja e tubave te dergimit me kollonat e shkarkimit duhet te behet me tridegeshe te pjerreta nen nje kend 45 ose 60 grade. Tubat e dergimit mund te shtrohen anes mureve, mbi ose nen solete duke mbajtur parasysh kushtet e caktuara per montimin e rrjetit te brendshem te kanalizimeve. Gjatesia e ketyre tubave nuk duhet te jete me teper se 10 m.

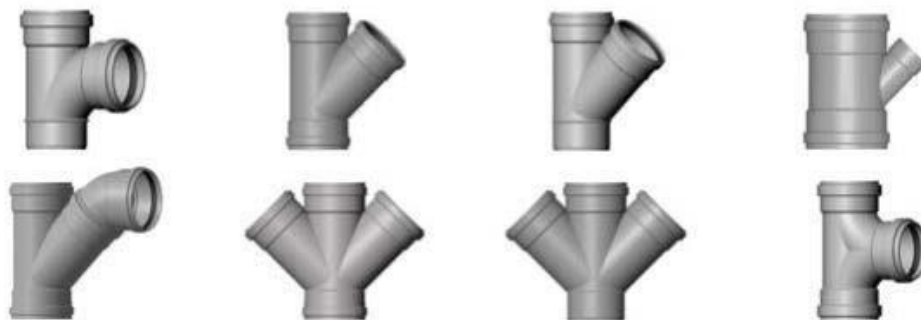
Diametri i tyre do te jete ne funksion te daljeve te pajisjeve sanitare qe jane vendosur.

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

- Rakorderite per tubot e shkarkimit

Per lidhjen e tubave te shkarkimit me njeri tjetrin si dhe me pajisjet sanitare apo grupet e tyre do te perdoren rakorderite perkatese me material plastik RAU – PP, qe plotesojne te gjitha kerkesat e cilesise sipas standartit EN 1451 (Kerkesa per testimin dhe kualitetin tubove).

Keto rakorderi (pjesa bashkuese) duhet te sigurojne rezistence ndaj korrozionit, rezistence te larte ndaj agjenteve kimike, peshe te lehte, mundesi te thjeshta riparimi, transporti dhe instalim, te thjeshte dhe te shpejte



Permasat (diametri) e tyre do te jene ne funksion te sasise llogaritese te ujit te ndotur, llojit te pajisjeve sanitare, shpejtesise se levizjes se ujit dhe diametrave te tubave perkates.

Gjate llogaritjeve, shpejtesia e levizjes se ujit duhet te merret 1-2 m/sek kurse shkalla e mbushjes do te jete 0.5-0.8 e seksionit te tubit.

Diametri dhe spesori i tyre duhet te jene sipas te dhenave ne vizatimet teknike. Te dhenat mbi diametrin e jashtem, gjatesite, presionin, emrin e prodhuesit, standartit qe i referohen, viti i prodhimit, etj. duhet te jepen te stampuara ne çdo rakorderi.

Diametri i rakorderive duhet te jete i njejte me diametrin e tubit te shkarkimit ku do te lidhet dhe ne asnje menyre me i vogel se tubi me i madh i dergimit te ujrave te ndotura qe lidhet me te. Ne rastet e ndryshimit te diametrin e tubave te shkarkimit dhe te dergimit, rakorderite duhet t'i pershtaten secilit prej tyre.

- Piletat

Per shkarkimet e ujrave te dyshemeve do te perdoren piletat RAU – PP, qe plotesojne te gjitha kerkesat e cilesise sipas standartit EN 1451 (Kerkesa per testimin dhe kualitetin tubove.

Piletat mund te jene me material plastik, inoksi dhe bronxi.

Piletat duhet te sigurojne percjellshmeri te larte te ujrave, rezistence ndaj korrozionit dhe agjenteve kimike, mundesi te thjeshta riparimi, transporti dhe bashkimi.

Piletat e shkarkimit duhet te vendosen ne pjesen me te ulet te siperfaqes ku do te mblidhen ujrart. Zakonisht ato nuk vendosen ne afersi te bashkimit te dyshemese me muret, por sa me afer mesit te dyshemese.

Piletat e shkarkimit lidhen me kollonat e shkarkimit me ane te nje tubi PP. Lidhja e piletave me kollonat e shkarkimit mund te behen me tridegeshe te pjerreta nen nje kend 45 ose 60°. Tubi i lidhjes duhet te jete PVC me te njejtat karakteristika teknike te tubave te shkarkimit te ujrave. Gjatesia e ketyre tubave eshte 20 - 30 cm. Diametri i tyre do te jete ne funksion te daljeve te piletes ku jane vendosur. Ne rastet e ndryshimit te dimaterit te piletes me ate te tubit te dergimit do te perdoren reduksionet perkatese.

14. PERFORCIMI I KONSTRUKSIONIT B/A

Për të realizuar përforcimin e kollonave duhet që më parë që suvaja e kollonave të hiqet deri sa të dalë faqa e betonit.

Më pas do të bëhen shpimet me trapano për të bërë të mundur inkastrimin e shufrave të trarëve në vendet e duhura çdo 25 cm për të vendosur stafat e reja.

Tek pjesët e kolonave të cilat janë të ekspozuara hekurat ekzistues duhe të. Ky material është llaç çimentoje dy-përbërës, anti-korrozioni për shufra përforcimi çeliku.

Llaç çimentoje dy-përbërës, anti-korrozioni për shufra përforcimi çeliku.

TË DHËNAT TEKNIKE:

Dimensioni maksimal i agregatit: 0.5 mm.

Raporti i përzierjes: komp. A: komp. B = 3: 1.

Jetëgjatësia e vazos së përzierjes: afërsisht 1 orë (në + 20 ° C).

Trashësia minimale e aplikueshme: 2 mm.

Koha e pritjes ndërmjet secilës shtresë: afërsisht 2 orë.

Koha e pritjes para aplikimit të llaçit: 6-24 orë. Klasifikimi: EN 1504-7.

Magazinimi: 12 muaj.

Zbatimi: pastroni në dy shtresa.

Konsumi: 120 g/m për armim me diametër 8 mm (aplikohet 2 mm produkt). Paketimi: complete 2 kg:

- 1,5 kg thasë (komp. A);

- shishe 0,5 kg (komp. B).

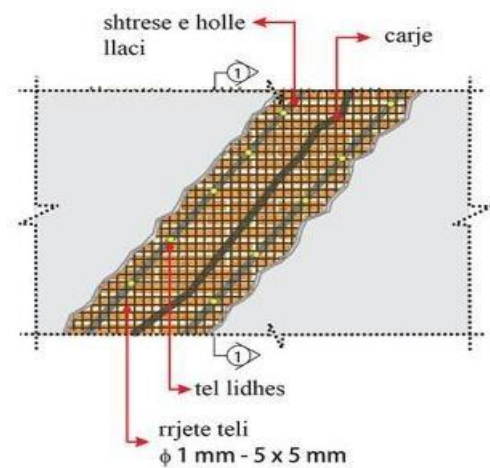
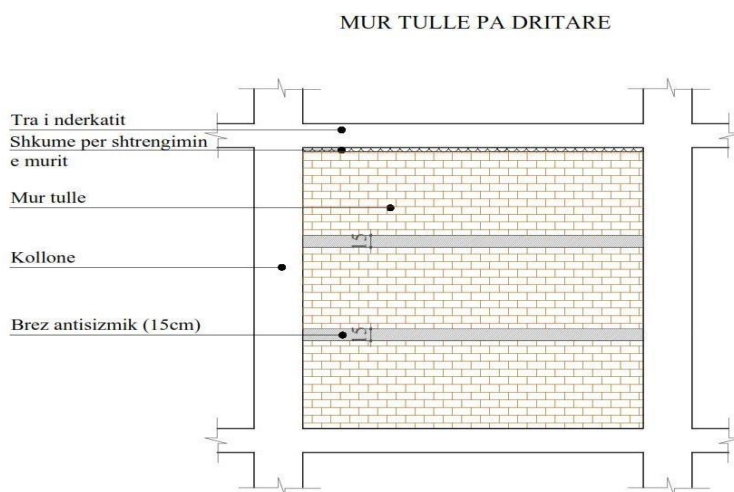
Materiali Qe Do Te Perdoret Per Inkastrimin E Shufrave Te Çelikut Ne Betonin Ekzistues duhet te jete ngjites me dy përbërës, pa tretës bërë nga rrëshirë epoxy të pastër.

Mund të aplikohet në temperatura midis + 5 ° C dhe + 40 ° C, duke përfshirë në substrate me lagështirë ose me lagështi dhe në vrima të zhytura nën ujë.

Menyra e aplikimit te ngjitesit

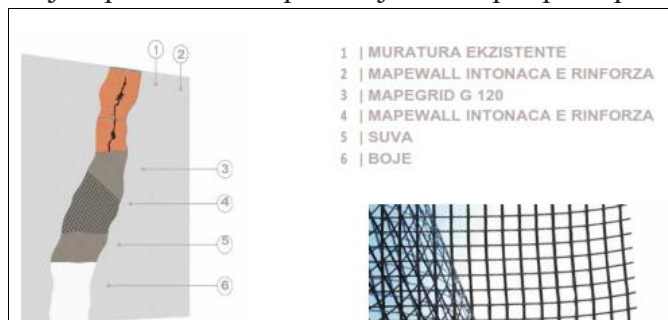


DETAJ I RIPARIMEVE TE MUREVE TE DEMTUARA



Plasaritje te thella te suvase, te lokalizuar

Per keto fesura, ne rast kur pjesa tjeter e suvase paraqitet rezistente dhe e kapur mire me muraturen, do te mjaftoje riparim lokal i plasaritjeve. Hapat per riparim:



Pergjate gjithë gjatesise se plasaritjes do te hiqet suvaja per nje gjeresi prej 50cm, si dhe gjithë pjeset e suvase te paqendrueshme

Plasaritje siperfaqesore te suvase me hapje deri 5mm:



Do te perdoret sixhilanti akrilik, i cili eshte nje material njekomponent me baze rezinash akrilike. Ky material duhet ti pergjigjet kerkesave te eurokodit EN 15651-1 dhe paraqitet ne formen e nje paste tisotropike. Eshte i aplikueshem ne cdo lloj materiali ndertimi poroz, ka rezistence te larte ndaj ndryshimeve te temperatures dhe pranise se ujit, si dhe mund te lyhet lehtesisht me boje.

SPECIFIKIMET TEKNIKE

U PERGATIT NGA GRUPI I INXHINIEREVE

B.O.E: “ERALD-G” sh.p.k & “TRANSPORT HIGHWAY CONSULTING” sh.p.k

Ing. Gezim Islami
Perfaqesues

SPECIFIKIME TEKNIKE

**OBJEKTI “NDËRTIM I GODINËS SË PARKIMIT NËNTOKËSOR
DHE GODINËS SË SHËRBIMEVE ADMINISTRATIVE, HIMARË”**

Autor i Projektit



**B.O.E: “ERALD–G” sh.p.k & “Transport Highway Consulting”
sh.p.k**

Adresa:Rr.Kongresi i Lushnjes, 21 Dhjetori.Tirane

Email:eraldgshpk@yahoo.com

Cel:+355 68 20 90 392

VITI - 2025

HYRJE NE KANTJER

PUNIME PRISHJEJE DHE PASTRIMI

Pastrimi i kantierit

Ne fillim te kontrates, per sa kohe qe ajo nuk ka ndryshuar, kontraktori duhet te heqe nga territori i punimeve te gjitha materialet organike vegjetare dhe ndertuese, dhe te largoje te gjitha pirgjet e mbeturinave te tjera.

Mbrojtja e godinave, rrethimeve dhe strukturave.

Gjate kryerjes se punimeve prishese, kontraktuesi duhet te marre masa qe te mbroje godinat, gardhet, muret rrethues dhe strukturat qe gjenden ne afersi te objektit, ku po kryhen keto punime prishese.

Per kete, duhen evituar mbingarkesat nga te gjitha anet e strukturave nga grumbuj dhe materiale. Kur grumbujt dhe materialet duhen zbritur poshte, duhet patur kujdes qe te parandalohet shperndarja ose renia e materialeve ose te projektohet ne menyre te tille qe mos te perbeje rrezik per njerezit, strukturat rrethuese dhe pronat publike te çdo lloji.

Kur perdoren mekanizmat per prishje si: vinç, ekskavatore hidraulik dhe thyes shkembinjsh te behet kujdes, qe nje pjese te tyre te mos kene kontakt me kablllo telefonik ose elektrik. Kontraktori duhet te informoje ne fillim te punes autoritetet perkatese, ne menyre qe, ato te marrin masa per levizjen e kablllove.

Mbrojtja e vendit te pastruar

Kontraktori duhet te ngreje rrjete te pershtatshme, bamera mbrojtese, ne menyre qe te parandaloje aksidentime te personave ose demtime te godinave rrethuese nga materialet qe bien, si dhe te mbaje nen kontroll territorin, ku do te kryhen punimet.

PUNIME PRISHJEJE

Skelerite

Çdo skeleri e kerkuar duhet skicuar ne pershtatje me KTZ dhe STAZH. Nje skelator kompetent dhe me eksperience, duhet te marre persiper ngritjen e skelerive qe duhet te çdo tipi. Kontraktori duhet te siguroje, qe te gjitha rregullimet e nevojshme, qe i jane kerkuar skelatorit te sigurojne stabilitetin gjate kryerjes se punes. Kujdes duhet treguar qe ngarkesa e copave te mbledhura mbi nje skeleri, te mos kaloje ngarkesen per te cilen ato jane projektuar. Duhen marre te gjitha masat e nevojshme qe te parandalohet renia e materialeve nga platforma e skeles. Skelerite duhen te jene gjate kohes se perdorimit te pershtarshme per qellimin per te cilin do perdoren dhe duhet te jene konform te gjitha kushteve teknike.

Ne rastet e kryerjes se punimeve ne ane te rruges ku ka kalim si te kalimtareve, ashtu edhe te makinave, duhet te merren masa qe te behet nje rrethim i objektit, si dhe veshja e te gjithë skelerise me rrjete mbrojtese per te eliminuar renien e materialeve dhe duke perfshire shenjat sinjalizuese sipas kushteve te sigurimit teknik.

Skeleri çeliku te tipit kembalec, konform KTZ dhe STAZH, duke perfshire ndihmen per transport, mirembajtje, montim, ankorim, çmontime etj. Ne nje lartesi mbi 12 m, elementet horizontale duhet te kene parmake vertikale, me lartesi min.15 cm si dhe mbrojtjen me rrjete.

Skeleri çeliku ne kornize dhe e lidhur, konform KTZ dhe STAZH, duke perfshire ndihmen per transport, mirembajtje, montim, ankorim, çmontime etj. Ne nje lartesi mbi 12 m, elementet horizontale duhet te kene parrake vertikale, me lartesi min. 15 cm si dhe mbrojtjen me rrjete.

Supervizioni

Kontraktori duhet te ngarkoje nje person kompetent dhe me eksperience, te trajnuar ne llojin e punes per ngritjen e skelerive dhe te mbiqeyre punen per ngritjen e skelave ne kantier.

Metoda e prishjes

Puna per prishje do te filloje vetem pasi te jene stakuar energjia elektrike dhe rrjete te tjera te instalimeve ekzistuese te objektit.

Metodat e prishjes se pjesshme, duhet te jene te tilla qe pjesa e struktures qe ka mbetur te siguroje qendrueshmerine e nderteses dhe te pjeseve qe mbeten.

Kur prishja e nderteses ose e elementeve te saj nuk mund te behet pa probleme e ndare nga pjesa e struktures do te perdoret nje metode pune e pershtatshme. Elementet çeliku dhe struktura betoni te forcuar do te ulen ne toke ose do te prishen per se gjati sipas gjereses dhe permasave ne menyre qe te mos bien. Elementet e drurit mund te hidhen nga lart, vetem kur ato nuk paraqesin rrezik per pjesen tjeter te struktures. Kur prishen elementet, duhen marre masa per te mos rrezikuar elementet e tjere konstruktive mbajtes, si dhe mos demtohen elementet e tjere.

Ne pergjithesi, puna e shkaterrimit duhet te filloje duke hequr sa me shume ngarkesa te panevojshme, pa nderhyre ne elementet baze struktural. Pune te kujdesshme do te behen per te hequr ngarkesat kryesore nen kushtet me te veshtira. Seksionet e tjera qe do te prishen do te transportohen nga ashensore, pastaj do te ndahen dhe do te ulen ne toke nen kontroll.

Siguria ne pune

Kontraktori duhet te sigurohet se vendi dhe paisjet jane:

- a. Te nje tipi dhe standarti te pershtatshem duke iu referuar vendit dhe llojit te punes qe do te kryhet
- b. Te siguruar nga nje teknik kompetent dhe me eksperience
- c. Te ruajtur ne kushte te mira pune gjate perdorimit

Gjate punes prishese te suvatimeve dhe te shtresave te taraces se shkolles gjithe punetoret duhet te vishen me veshje te pershtatshme mbrojtese ose mjete mbrojtese si: helmata, syze mbrojtese, mbrojtese veshesh dhe bombola frymemarrjeje.

Heqja e dyerve dhe dritareve

Heqje dyersh dhe dritaresh, qe realizohet para prishjes se suvase ose mureve, duke perfshire kasen, telajot, etj. sistemimin e materialit qe ekziston brenda ambientit te kantierit dhe grumbullimin ne nje vend te caktuar ne kantier per riperdorim.

Heqja e zgarave metalike

Heqja e zgarave te hekurit dhe sistemimin e materialit qe rezulton, brenda ambientit te kantierit, duke perfshire perzgjedhjen e mundeshme (te percaktuar nga D.P.) dhe venien menjane ne nje vend te caktuar te kantierit per riperdorim.

DOZATURAT E LLAÇIT DHE TE BETONIT NE M3

1. LLAÇI

- 1.1 Llaç bastard marka 15 me rere natyrale lumi (me lageshti, shtese ne volum 20% dhe porozitet 40% e formuar me çimento, gelqere, rere ne raporte 1:0.8:8.
Gelqere e shuar It 110, çimento 300 kg 150, rere m3 1,29.
- 1.2 Llaç bastard marka 25 me rere natyrale lumi (me lageshti, shtese ne volum 20% dhe porozitet 40% e formuar me çimento, gelqere, rere ne raporte 1:0.5:5.5
Gelqere e shuar It 92, çimento 300 kg 212, rere m3 1.22.
- 1.3 Llaç bastard marka 15 me rere te lare (porozitet 35%) e formuar me çimento, gelqere, rere ne raporte 1:0.8:8.
Gelqere e shuar It 105, çimento 300 kg 144, rere m3 1.03.
- 1.4 Llaç bastard marka 25 me rere te lare (porozitet 35%) e formuar me çimento, gelqere, rere ne raporte 1:0.5:5.5.
Gelqere e shuar It 85, çimento 300 kg 206, rere m3 1.01.
- 1.5 Llaç bastard marka 1:2 me rere te lare (porozitet 35%) e formuar me çimento, rere ne raporte 1:2. Çimento 400 kg 527, rere m3 0.89)

Dozaturat e mesiperme jane te vlefshme per 1(nje) m3 llaç. Ato jane marre nga Manuali Nr.1 “Analiza teknike per prodhimin e materialeve te ndertimit, keshilla dhe udhezim”, te Datuar, Tirane Dhjetor 1992 (Republika e Shqiperise-Ministria e Ndertimit)

2. BETONI

- 2.1 Beton marka 100 me zhavorr natyror:
Çimento 300 kg 240, zhavorr m3 1.05, uje m3 0.19
- 2.2 Beton marka 100 me inerte, konsistence 3-5 cm, granil deri ne 20 mm, rere e lare me modul 2.6: Çimento 300 kg 240, rere e lare m3 0.45, granil m3 0.70, uje m3 0.19.
- 2.3 Beton marka 150 me inerte, konsistence 3-5 cm, granil deri ne 20 mm, rere e lare me modul 2.6: Çimento 400 kg 260, rere e lare m3 0.44, granil m3 0.70 m, uje m3 0.18
- 2.4 Beton marka 200 me inerte, konsistence 3-5 cm, granil deri ne 20 mm, rere e lare me modul 2.6: Çimento 400 kg 300, rere e lare m3 0.43, granil m3 0.69 m3, uje m3 0.18
- 2.5 Beton marka 250 me inerte, konsistence 3-5 cm, granil deri ne 20 mm, rere e lare me modul 2.6: Çimento 400 kg 370, rere e lare m3 0.43, granil m3 0.69 m3, uje m3 0.185
- 2.6 Beton marka 300 me inerte, konsistence 3-5 cm, granil deri ne 20 mm, rere e lare me modul 2.6: Çimento 400 kg 465, rere e lare m3 0.38, granil m3 0.64, uje m3 0.195.

3. VEPRA TE PERKOHSHME

- 3.1 Skela metalike tubolare e tipit kavalet, e ndertuar sipas normave teknike ne fuqi, perfshire ngarkimet, shkarkimet, transportet, mbetjet, vendosjet ne veper, mberthimin, çmontimin, etj. per nje lartesi deri ne 12 m, duke perfshire perforcimin me pahi dhe te formuar nga derrasa me trashesi 5 cm, per nje rradhe te vetme te skeles dhe nenskeles, parmakun, telat mbrojtese dhe çdo gje tjeter te nevojshme per sigurimin e punetorit. N.q.s eshte e nevojshme rrethimin e skelave te jashtme nga ana e rruges, me ane te llamarines se valezuar, te larta jo me pak se 2m, duke perfshire firot, hapjet ne terren per mbeshtetjen e kembeve dhe fiksimin e tyre, gozhdimin dhe lidhjen e llamarinave ne kembet, ne bordet e poshtme dhe te sipërme, per te gjithë kohezgjatjen e skeles ne veper, çmontimin dhe heqjen ne fund te punes, duke perfshire shenjat e mundeshme, tabelat dhe dritat.

- 3.2 Skele metalike tubolare, e montuar me tuba te rrumbullaket dhe lidhje, e ndertuar sipas normave teknike ne fuqi, perfshire ngarkimet, shkarkimet, transportet, mbetjet, vendosjet ne veper, mberthimin, çmontimin etj. per nje lartesi deri ne 12 m, duke perfshire perforcimin me pahi dhe te formuar nga derrasa me trashesi 5 cm, per nje rradhe te vetme te skeles dhe nenskeles, parmakun, telat mbrojtese dhe çdo gje tjeter te nevojshme per sigurimin e punetorit. N.q.s eshte e nevojshme rrethimin e skelave te jashtme nga ana e rruges, me ane te llamarines se valezuar, te larta jo me pak se 2m, duke perfshire firot, hapjet ne terren per mbeshitetjen e kembeve dhe fiksimin e tyre, gozhdimin dhe lidhjen e llamarinave ne kembet, ne bordet e poshtme dhe te siperme, per te gjithë kohezgjitjen e skeles ne veper, çmontimin dhe heqjen ne fund te punes, duke perfshire shenjat e mundeshme, tabelat dhe dritat.
- 3.3 Skele derrase, e montuar me binare dhe derrasa, e ndertuar sipas normave teknike ne fuqi, perfshire ngarkimet, shkarkimet, transportet, mbetjet, vendosjet ne veper, mberthimin, çmontimin etj. per nje lartesi deri ne 12 m, duke perfshire perforcimin me pahi dhe te formuar nga derrasa me trashesi 5 cm, per nje rradhe te vetme te skeles dhe nenskeles, parmakun, telat mbrojtese dhe çdo gje tjeter te nevojshme per sigurimin e punetorit. N.q.s eshte e nevojshme rrethimin e skelave te jashtme nga ana e rruges, me ane te llamarines se valezuar, te larta jo me pak se 2m, duke perfshire firot, hapjet ne terren per mbeshitetjen e kembeve dhe fiksimin e tyre, gozhdimin dhe lidhjen e llamarinave ne kembet, ne bordet e poshtme dhe te siperme, per te gjithë kohezgjitjen e skeles ne veper, çmontimin dhe heqjen ne fund te punes, duke perfshire shenjat e mundeshme, tabelat dhe dritat.

4. PRISHJE MUR TULLE

Prishje e muratures me tulla te plota ose me vrima, e çfaredo lloji dhe dimensionit, edhe e suvatuar dhe e riveshur me pllaka majolike, e kryer me çfaredo mjeti dhe çfaredo lartësie ose thellesie, perfshire skelen e sherbimit ose skelerine, armaturat e mundeshme per te mbeshitetur ose mbrojtur strukturat ose ndertesat perreth, riparimi per demet e shkaktuara ndaj te treteve per nderprerjet dhe restaurimin normal te tubacioneve publike dhe private (kanaleve te ujrave te zeza, ujin, dritat) pa venien menjane dhe pastrimin e tullave per riperdorim, por me spostimin e materialit brenda ambjentit te kantierit si dhe çdo detyrim tjeter per ti dhene fund plotesisht prishjes.

Prishje e shtreses horizontale te hidro-izolimit te tarraces me zhvillime vertikale, edhe ne pranine e oxhaqeve, e ndertuar nga tre shtresa te mbivendosura leter katramaje, duke perfshire heqjen e kapakeve te parapetit e te çdo pjese metalike dhe venien menjane e spostimin ne kantier te materialeve qe formohen, si dhe çdo detyrim tjeter per t'i dhene fund heqjes se tarraces.

Prishja e suvase ne siperfaqet vertikale deri ne nje lartësi, te pakten 30 cm, deri ne dalje ne dukje te muratures, per vendosjen e guaines.

5. SISTEMIMI I TARRACES

Sistemim i planit aktual te pjerresive per pjeset e prishura, duke perdorur llaç çimentoje m 1:2, sipas pikes 1.5, mbi te cilen do te realizohet nje shtrese llaç çimento me trashesi minimale 2 cm, dhe me dozim sipas pikes 1.5, e niveluar ne menyre perfekte per pergatitjen e siperfaqes ku do te vihet hidro-izoluesi. Riberje e shtreses se suvatimit vertikal, e niveluar per vendosjen e guaines. Shtrese hidro-izoluese, mbi siperfaqe te thare dhe te niveluar si me siper, duke perfshire pjesen vertikale, trajtuar e nje dore praimerit, e perbere nga dy membrana

guaine te formuar nga nje shtrese fibre prej leshi, xhami e bitumi, me trashesi 3 mm secila, te vendosura ne veper me flake, te kryqezuara ne siperfaqe te rrafshet, te pjerret ose vertikale deri poshte kopertines perfshire mbivendosjen e lidhjeve (minimumi prej 12 cm, punet e perkohshme per te gjithë kohezgjatjen e punes, e perbere nga strukture druri ose hekuri dhe siper saj me nje pelhure te papershkrueshme ose te ngjashme per mbrojtjen nga shiu, qe do te aplikohet ne siperfaqen mbi te cilen po punohet, si dhe heqjet, spostimet, mberthimet etj. si dhe çdo detyrim tjeter te nevojshem per t’i dhene fund punes ne menyre perfekte.

Shtrese mbrojtese llaç çimento 1:2 sipas pikes 1.5 mbi shtresen hidroizoluese, me trashesi minimale prej 3 cm dhe me fuga çdo 2 m ne te dy drejtimet dhe 2 cm te gjera dhe te mbushura me perzierje rere dhe bitumi, e niveluar mire dhe e ilustruar me pluhur çimentoje duke perfshire çdo punim tjeter per ta konsideruar shtresen mbrojtese te perfunduar ne menyre perfekte.

Sistemim i oxhakut duke perfshire çdo detyrim dhe mjeshteri.

Riberje e nje shtrese finale suvatimi mbi pjeset vertikale te guaines. Rivenie ne veper te kapakeve te parapetit te hequra me pare duke perfshire sistemimin e mundshem te saj, ngjitjen me llaç marke m-1:2 sipas pikes 1.5, stukimin dhe çdo gje tjeter te nevojshme per ta realizuar dhe perfunduar punen ne menyre perfekte.

6. TARRACA

11/a. Formimi i pjerresive mbi siperfaqen plane me nje shtrese izoluesi termik me trashesi te ndryshme per te patur nje pjerresi sipas udhezimeve ne projekt, e realizuar me “penobeton” me dozim per m³: çimento 400 kg 280, ngjites sintetik kg 0.6, sode kausike kg 0.07, gome kg 0.4, e vene ne veper ne shtresa dhe blloqe te punuara mire me pare, dhe te vene perbri per te formuar nje siperfaqe unike.

11/b. Shtrese llaç çimento mbi pjerresine e pershkruar me siper, me trashesi minimale 2 cm e realizuar me llaç çimento m-1:2, me dozim per m³ sipas pikes 1.5, e niveluar ne menyre perfekte per pergatitjen e siperfaqes mbi te cilen do te vihet hidro-izoluesi.

11/c. Shtrese hidro-izoluese, mbi siperfaqe te thare dhe te niveluar si me siper, duke perfshire pjesen vertikale, trajtuar me nje dore praimer, e perbere nga dy membrana guaine te formuar nga nje shtrese fibre prej leshi xhami dhe bitumi, me trashesi 3 mm secila, te vendosura ne veper me flake, te kryqezuara ne siperfaqe te rrafshet, te pjerret ose vertikale deri poshte kopertines perfshire mbivendosjen e lidhjeve (minimumi prej 12 cm, punet e perkohshme per te gjithë kohezgjatjen e punes, e perbere nga strukture druri ose hekuri dhe siper saj me nje pelhure te papershkrueshme ose te ngjashme per mbrojtjen nga shiu, qe do te aplikohet ne siperfaqen mbi te cilen po punohet, si dhe heqjet, spostimet, mberthimet etj. si dhe çdo detyrim tjeter te nevojshem per t’i dhene fund punes ne menyre perfekte.

11/d. Shtrese mbrojtese llaç çimento 1:2 sipas pikes 1.5 mbi shtresen hidroizoluese, me trashesi minimale prej 3 cm dhe me fuga çdo 2 m ne te dy drejtimet dhe 2 cm te gjera dhe te mbushura me perzierje rere dhe bitumi, e niveluar mire dhe e ilustruar me pluhur çimentoje duke perfshire çdo punim tjeter per ta konsideruar shtresen mbrojtese te perfunduar ne menyre perfekte.

Ne rastin e shkolles kjo shtrese do te hiqet dhe largohet ne formen e mbeturinave per te lehtesuar ngarkesat e objektit meqenese do te realizohet ndertimi I catise mbi tarace.

11/e. Vendosja ne veper e kapakeve te parapetit me kanal kullimi shiu, me beton dhe te armuar ne menyre te rregullt, i parafabrikuar ose i hedhur ne veper, sipas udhezimeve ne projekt, m-200 dhe dozim sipas pikes 2.4, perfshire kallepet, perforcimet dhe çdo detyrim tjeter te nevojshem per ti dhene fund punes ne menyre perfekte.

7. ULLUQE HORIZONTALE

Ulluqet horizontale do të kenë një pjerresi prej 1% për largimin e ujrave. Ulluk horizontal me llamarine 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 vena maksimumi në 70 cm.

Të gjithë ulluqet prej betoni duhet të hidroizolohen me guaino nga ana e brendshme e tyre. Ulluqet e vendosura ndërmjet çatise dhe parapetit do të jenë prej llamarine të xinguar, sipas detajeve të vizatimit.

8. ULLUQE VERTIKALE

Ulluqe vertikale për shkarkimin e ujrave të çatise në gjendje jo të mirë duhet të çmontohen dhe të zëvendësohen me ulluke të rinj.

Ulluke vertikale për shkarkimin e ujrave të çative dhe tarracave të ndërtuar me llamarine prej çeliku të xinguar, me trashësi jo më të vogël se 0.6 mm dhe me diametër 10 cm. Në çdo ulluk duhet të mbliidhen ujrat e një sipërfaqeje të çatise ose tarraces jo më të madhe se 80 m².

Ulluket duhet të vendosen në pjesën e jashtme të ndërtësës me anë të qaforeve perkatese prej çeliku të xinguar, të fiksuar mbi parapete çdo 2 m. Ujrat e tarraces duhet të mbliidhen nepermjet një pjate prej llamarine të xinguar, i riveshur me guaine të vendosur në flake, me trashësi 3 mm, të vendosur në mënyrë të terthorë ndërmjet muratures dhe parapetit, me pjerresi 1% dhe me një vaske të xinguar në formë gjeometrike sipas udhëzimeve në projekt.

Pjesa fundore e ullukeve për lartësi 2 m, duhet të jetë PVC dhe të mberthyer fort me ganxha hekuri si dhe kuba poshtë duhet të jetë e kthyer 90 grade.

9. MUR ME TULLA TE PLOTA NE LARTESI

Llaçi për muret për 1 m³ llaç realizohet me këto përbërje:

- 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.
- 2 Llaç bastard marka 25 me rërë natyrale lumi (me lagështi, shtesë në volum
- 3 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.
- 4 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
- 5 1,03 m³.
- 6 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.
- 7 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.

Murature me tulla të plota e ngritur ose e armatuar në 3 cm, për veprat në lartësi formuar nga tulla të plota me llaç bastard m-25, sipas pikes 1.2, me dozim për m³: tulla të plota nr.400, llaç bastard m³ 0.25, çimento 400 kg 38, për çdo trashësi duke përfshirë çdo detyre dhe mjeshteri për dhembet e lidhjes, qoshet, parmaket, skelat e shërbimit ose skelerine si dhe çdo

gje tjetër për të dhënë fund muratës dhe për ta realizuar në mënyrë perfekte. Për muratën e katit përdhe sipërfaqja e themelit duhet të jetë e niveluar me një shtresë llaçi çimento 1:2 me trashësi 2 cm.

Në rastin e shkolles do të ndërtohet muratura me tullë të plotë për zgjatimin e oxhaqeve mbi catine e ndërtuar

10. MUR ME TULLA ME VRIMA NE LARTESI

Murature me tullë me vrimë, e ngritur ose e armatuar në 3 m, për veprat në lartësi formuar nga tullë me vrimë, me llaç bastard m-25 sipas pikes 1:2, me dozë për m³: tullë të lehtësuara nr.205, llaç bastard m³ 0.29, çimento 400 kg 44, për çdo trashësi, duke përfshirë çdo mjeshtër për dhembet e lidhjes, qoshjet, hapjet në parapetet e dritareve, skelat e shërbimit ose skelerinë si dhe çdo gje tjetër për të dhënë fund muratës dhe për ta realizuar në mënyrë perfekte. Për muratën e katit përdhe sipërfaqja e themelit duhet të jetë e niveluar me një shtresë llaçi çimento 1:2 me trashësi 2 cm.

11. MUR NDARES ME TULLA TE PLOTA 12 cm

Murature me tullë të plotë, me trashësi 12 cm dhe llaç bastard m-25 sipas pikes 1.2, me dozim për m³: tullë të plotë nr.404, llaç m³ 0.19, çimento 400 kg 29 dhe ujë, përfshirë çdo mjeshtër për dhembet e lidhjes, qoshjet, hapjet në parapetet e dritareve, skelat e shërbimit ose skelerinë si dhe çdo gje tjetër për të dhënë fund muratës dhe për ta realizuar në mënyrë perfekte. Për muratën e katit përdhe sipërfaqja e themelit duhet të jetë e niveluar me një shtresë llaçi çimento 1:2 me trashësi 2 cm.

12. MUR NDARES ME TULLA ME VRIMA 12 cm

Murature me tullë me 6 brima, me trashësi 12 cm dhe llaç bastard m-25 sipas pikes 1.2, me dozim për m³: tullë me 6 vrimë 177 cope, llaç m³ 0,10, çimento 400 kg 14 dhe ujë, përfshirë çdo mjeshtër për dhembet e lidhjes, qoshjet, hapjet në parapetet e dritareve, skelat e shërbimit ose skelerinë si dhe çdo gje tjetër për të dhënë fund muratës dhe për ta realizuar në mënyrë perfekte. Për muratën e katit përdhe sipërfaqja e themelit duhet të jetë e niveluar me një shtresë llaçi çimento 1:2 me trashësi 2 cm.

13. PERFORCIMI I KORNIZAVE TE DRITAREVE

Veshje betoni m-200 me dozim sipas pikes 2.4, në kornizat e mureve të dritareve në drejtimet dhe permasa sipas udhëzimeve në projekt, të realizuar me betonin të dhënë në veper, të shtruar në shtresë të holla të vibruara mirë, duke përfshirë kallepet, perforcimet, skelat e ndërtimit ose skelerinë si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës në mënyrë perfekte.

14. SUVATIM I BRENDSEHM

Sprucim i mureve dhe tavaneve për murature të pastruar ose të re, me llaç çimentoje të lenget për permiresimin e ngjitjes së suvase dhe rforcimin e sipërfaqeve të muratës, duke përfshirë skelat e shërbimit dhe çdo detyrim tjetër për të dhënë plotësisht fund sprucimit.

Stukim dhe sistemim i sipërfaqeve të sprucuara me parë ku është e nevojshme, për suvatime për nivelimet e parregullsive me anë të mbushjes me llaç bastard me shumë shtresë dhe copa tullash n.q.s. është e nevojshme edhe për zonat e vogla si dhe çdo detyrim tjetër për të dhënë fund stukimit.

Suvatim i realizuar nga nje trashesi 2 cm llaçi bastard m-25 me dozim per m²: rere e lare 0,005 m³; llaç gelqereje m-1:2, m³ 0.03; çimento 400 kg, 6.6 ujë, i aplikuar me paravendosje te drejtuesve ne mure dhe e lemuar me mistri e berdaf, duke perfshire skelat e sherbimit si dhe çdo detyrim tjeter per ti dhene fund plotesisht suvatimit ne menyre perfekte.

15. SUVATIM I JASHTEM

Sprucim i mureve dhe tavaneve per murature te pastruar ose te re, me llaç çimentoje te lenget per permiresimin e ngjitjes se suvase dhe rforcimin e siperfaqeve te muratures, duke perfshire skelat e sherbimit dhe çdo detyrim tjeter per ti dhene plotesisht fund sprucimit.

Stukim dhe sistemim i siperfaqeve te sprucuar me pare ku eshte e nevojshme, per suvatime per nivelimet e parregullsive me ane te mbushjes me llaç bastard me me shume shtresa dhe copa tullash n.q.s. eshte e nevojshme edhe per zonat e vogla si dhe çdo detyrim tjeter per ti dhene fund stukimit.

Suvatim i realizuar nga nje trashesi 2 cm llaçi bastard m-25 me dozim per m²: rere e lare m³ 0,005; llaç gelqereje m³ 0.03; çimento 400 kg, 7.7 uje, i aplikuar ne baze te udhezimeve te pergatitua, ne mure dhe e lemuar me mistri e berdaf, duke perfshire skelat e sherbimit si dhe çdo detyrim tjeter per ti dhene fund plotesisht suvatimit ne menyre perfekte.

16. XOKLATURE ME LLAÇ ÇIMENTO

Xoklature llaç çimento ne pjesen e poshtme dhe rrethuese te muratures se jashtme, e suvatuar si me siper, dhe e realizuar me llaç çimentoje m-1:2, me dozim per m³: çimento 400 kg 527, rere e lare m³ 0.89 dhe uje, me lartesi dhe forme sipas udhezimeve ne projekt, duke perfshire kallopet ose fashaturat e mundeshme si dhe çdo detyrim tjeter per t'i dhene plotesisht fund xokolatures ne menyre perfekte.

17. ZBANKIM DHEU

Zbankim dhe rrafshim dheu, i kryer me krah ose mjet metalik, ne truall te çfaredo natyre dhe konsistence, i thare ose i lagur (argjile edhe nqs eshte kompakte, rere zhavorr, gure etj) duke perfshire prerjen dhe heqjen e rrenjeve, trunqeve, gureve dhe pjeseve me volum deri ne 0.30 m³, duke perfshire dhe plotesuar detyrimet ne lidhje me ndertimet e nendheshme si kanalet e ujrave te zeza, tubacionet ne pergjithesi etj, perfshire spostimin brenda ambjentit te kantjerit. Zbankimi i dheut do te behet pas hapjes se themeleve te murit rrethues dhe largimit te mbetjeve mbas shkaterimit te shkembit qe ndodhet ne fushen e shkolles Vehcan.

18. GERMIM DHEU, THELLESI

Germim dheu themele ose per punime nentokesore, deri ne thellesine 1,5 m nga rrafshi i tokes, ne truall te çfaredo natyre dhe konsistence, te thare ose te lagur (argjile edhe n.q.s. eshte kompakte, rere, zhavorr, gure etj,) duke perfshire prerjen dhe heqjen e rrenjeve, trunqeve, gureve, dhe pjeseve me volum deri ne 0.30 m³, plotesimin e detyrimeve ne lidhje me ndertimet e nendheshme si kanalet e ujrave të zeza, tubacionet ne pergjithesi etj., perforcimin e çfaredo marked dhe rezistence, mbushjen e pjeseve qe mbeten bosh pas realizimit te themeleve me materialin e germimit te kryer me krah, si dhe spostimin brenda ambjentit te kantjerit.

19. SHITRESE ZHAVORRI

Shtrese zhavorri mbi terren e ngjeshur mire me perpara, me zhavorr lumi pa perberje argjilore dhe me lartesi te ndryshueshme sipas udhezimeve ne projekt e ngjeshur dhe e rrafshuar mire, si dhe çdo detyrim tjeter per t'i dhene fund punes.

20. SHITRESE BETONI

Shtrese betoni m-100, sipas pikes 2.1, me lartesi te ndryshueshme sipas udhezimeve ne projekt, i hedhur ne veper mbi nje shtrese zhavorri dhe i formuar nga shtresa te vibruara mire, duke perfshire çdo detyrim tjeter per t'i dhene fund punes ne menyre te rregullt.

21. HIDRO-IZOLIM I DYSHEMEVE

Shtrese hidro-izolimi per te gjitha dyshemete e katit perdhe si dhe te banjove, e perbere nga nje shtrese emulsioni te bituminuar dhe dy shtresa bitumi M-3 con kg 3.8/m², dhe e zbatuar ne te nxehte, duke perfshire çdo detyrim tjeter per mbarimin e punes ne menyre perfekte. Kjo shtrese do te vendoset perpara shtreses niveluese te pllakave te dyshemese se katit perdhe te shkolles.

22. DYSHEME ME PLLAKA GRES

Klasifikimi i pllakave behet sipas ketyre kriterëve:

- Menyra e dhenies se formes te pllakes
- Marrja e ujit
- Dimensionet e pllakave
- Vetite e siperfaqes
- Veçorite kimike
- Veçorite fizike
- Siguria kunder ngrices
- Pesha/ngarkesa e siperfaqes
- Koefiçienti i rreshqitjes

Pllakat duhen zgjedhur per secilin ambient, duke marre parasysh nevojat dhe kriteret, qe ato duhet t'i permbushin. Kriteret dhe tabelat e lartpermendura mund te ndihmojne ne zgjedhjen e tyre.

Per shkollen dhe kopshtin, duhet qe pllakat te jene te Klases V1, me siperfaqe te ashper, ne menyre qe te sigurojne nje ecje te sigurve pa rreshqitje.

Ne ambientet me lageshtire (WC, banjo e dushe) duhet te vendosen pllaka te klases 1, qe e kane koefiçientin e marrjes se ujit < 3 %.

Per kete duhet qe perpara fillimit te punes, kontraktori te paraqese tek Supervizori disa shembuj pllakash, se bashku me çertifikaten e tyre te prodhimit dhe vetem pas aprovimit nga ana e tij per shtrimin e tyre, sipas kushteve teknike dhe rekomandimeve te dhena nga prodhuesi.

23. VESHJE ME PLLAKA MAJOLIKE

Per veshjen e mureve me pllaka prej materialeve te ndryshme duhet menduar se per çfare muri behet fjale. Muret duhet te ndahen ne mure te brendshme dhe te jashtme.

Sipas materialeve ndertimore te murit dhe siperfaqes se tij metodat e veshjes se murit mund te ndahen po ashtu ne dy klasa.

- Ngjitja e pllakave me llaç (per siperfaqe jo te drejta)
- Ngjitja e pllakave me kolle (per siperfaqe te drejta)

Persa i takon ngjitjes se pllakave te tipeve te ndryshme me llaç, duhet qe punimet t’u permbahen ketyre kushteve:

Baza ne te cilen ngjiten pllakat e tipeve te ndryshme, duhet te jete e paster nga pluhuri dhe e qendrueshme.

Perberja e llaçit eshte e njejta siç eshte e pershkruar me lart ne piken 6.2.1. Trashesia e llaçit te jete jo me pak se 15 mm. Llaçi ne rast se perdoret per veshjen e mureve te jashtme duhet te jete rezistent ndaj ngrices dhe koeficienti i marrjes se ujit ne % te jete $< 3\%$. Po ashtu, llaçi duhet te plotesoje kriteret e ruajtjes se ngrohjes dhe te rezistences kunder zerit.

Ngjitja e pllakave me kolle, behet kur siperfaqja e bazes mbajtese eshte e drejte. Kolla vendoset sipas nevojës me nje trashesi prej 3 mm deri në 15 mm. Te gjitha kriteret e lartpermendura, qe duhet t’i plotesoje llaçi, vlejne edhe per kollin.

Mbasi te thahet llaçi ose kolla, duhet qe fugat e planifikuara, te mbushen me nje material te posaçem (bojak). Fugat neper qoshe dhe lidhje te mureve duhet te mbushen me ndonje mase elastike (si psh silikon). Per secilen siperfaqe 30 m² te veshur me pllaka te ndryshme, eshte e nevojshme vendosja e fugave levizese.

Kushtet e punimeve me pllaka gres duhet t’u permbahen kushteve te permendura ne piken 6.2.5. Te gjitha pllakat duhet te jene rezistente kunder ngrices si dhe te kene nje durueshmeri te larte.

24. SISTEMIMI I SHKALLEVE

Riparimi i shkalleve me granil

Kur behet fjale per riparimin e shkalleve prej granili, duhet marre parasysh se flitet vetem per shtresen me granil te shkalleve, e jo riparimin e konstruksionit mbajtes te shkalleve.

Kryerja e punimeve duhet bere ne kete menyre: fillimisht, duhet te identifikohen shkallet e demtuara dhe te lokalizohet demtimi. Pastaj, duhet hequr shtresa e granilit deri ne ate thellesi sa eshte trashesia e granilit.

Vendi pas heqjes se granilit duhet te pastrohet mire prej pluhurit dhe te lahet me uje me presion. Pastaj duhen vendosur kallepet, qe te mund te mbushet vendi me granil te ri. Vendi duhet te mbushet me granil.

Shkalle betoni veshur me granil

Dozimi per nje m² me nje trashesi prej 1 cm i dyshemese me granil te derdhur eshte: 13 kg çimento te tipit 400, 0.002 m³ granil dhe uje, duke perfshire kallepet, perforcimin dhe çdo detyrim tjeter per mbarimin e punes ne menyre perfekte. Dorezimi i granilit duhet para se te behet, te lejohet nga arkitekti/Supervizori.

25. VESHJE SHKALLESH ME MERMER

Per veshjen e shkalleve te betonit me mermer duhet te parashikohen keto pune:
Ne fillim duhet qe shkallet e betonit te pastrohen mire si dhe te rrafshohet vendi. Pastaj duhet qe shkalla prej betoni te lyhet me qumesht çimentoje, i cili e lehtëson ngjitjen e pllakave te mermerit.

Ngjitja e pllakave te mermerit behet ose duke perdorur llaç ose ne rast se shkallet e betonit jane te rrafshata, atehere mundet qe keto te ngjiten edhe me kolle. Ngjitja e pllakave te mermerit nuk ndryshon nga ngjitja e pllakave ne mur, pike e cila eshte pershkruar gjeresisht ne 6.1.14.

26. DRITARE DURALUMINI

Furnizimi dhe vendosja e dritareve, siç pershkruhet ne specifikimet teknike me dimensione te dhena nga kontraktori, perbehen nga material alumini, profilet e te cilit jane sipas standarteve Europiane EN 573-3 dhe jane profile te lyera perpara se te vendosen ne objekt. Ngjyra e dritares do te jete sipas kerkeses se investitorit.

Korniza fikse e dritares do te kete nje dimension 61-90 mm. Ato jane te siguruar me elemente qe sherbejne per vendosjen dhe ankorimin ne strukturat e murit, si dhe me pjeset e dala qe sherbejne per rreshqitjen e skeletit te dritares. Forma e profilit eshte tubolare me qellim qe te mbledhe gjithë aksesoret e saj. Profili i kanates se dritares do te jete me dimensione te tilla 25 mm qe do te mbulohet nga profili kryesor qe do te fiksohet ne mur.

Profilet e kornizave te levizshme kane nje dimension: gjeresia 32 mm dhe lartesia 75 mm te sheshta ose me zgjedhje ornamentale.

Te dyja korniza fikse ose te levizshme jane projektuar dhe jane bere me dy profile alumini te cilat jane bashkuar me njera- tjetren dhe kane nje fuge ajri qe sherben si thyerje termike, ato jane te izoluar nga nje material plastik 15 mm. Profili eshte projektuar me nje pjese boshlleku qendror per futjen e nje mbeshtetese lidhese kendore (me hapësire 18 mm te larte nga xhami i dritares) dhe trolleys per rreshqitjen e tyre.

Ngjitja eshte siguruar nga furça me nje flete qendrore te ashper. Karakteristikat e ngjitesit kunder agjenteve atmosferike duhet te jene te provuar dhe te çertifikuar nga testimi qe prodhuesit te kene kryer ne kornizat e dritareve ose nga prodhuesit e profileve.

Profilet e aluminit do te jene te lyera sipas procesit te pjekjes lacquering. Temperatura e pjekjes nuk duhet te kaloje 180 grade, dhe koha e pjekjes do te jete me pak se 15 minuta. Trashesia e lacquering duhet te jete se paku 45 mm. Pudrosja e perdorur do te behet me resins acrylic te cilesise se larte ose me polyesters linear.

Spesori i duraluminit duhet te jete minimumi 1,5 mm. Panelet e xhamit (4mm te trasha kur xhami eshte transparent dhe 6 mm te trasha kur jane te perforcuara me rrjet teli ose me dopio xham). Ato do te jene te fiksuara ne skeletin metalik me ane te ristelave te aluminit ne profilet metalike te dritares dhe te shoqeruara me gomina. Te gjitha punet e lidhura me muraturen dhe te gjitha kerkesat e tjera per kompletimin e punes duhet te behen me kujdes. Nje model i materialeve te propozuara do te shqyrtohet nga supervizori per nje aprovim paraprak.

27. DYER TE BRENDESHME

Dyer te brendeshme me dru te forte ose Tamburato importi

Furnizimi dhe instalimi i dyerve te brendshme prej druri Pishe dhe te trajtuara me mbulesë mbrojtëse te drunjtë, dimensionet e te cilave jepen nga porositesi, perbehet nga:

- nje kase e bere me dru pishe te stazhionuar (me trashesi 4 cm) e trajtuar me nje mbulesë mbrojtëse te drunjtë, e dimensionuar sipas gjerësisë së murit, (duke marre parasysh edhe rritjen prej mbulesës së murit) mberthehet fuqishem ne mur me vida hekuri dhe me llaç çimento
- Nje kornize e kases së drurit që fiksohet tek kasa e drurit e dhene me siper pas suvatimit dhe lysterjes. Per dyert e dhena ne Vizatimet Teknike, korniza do te sigurohet me mentesha dhe ankerat e çelesit per te gjitha llojet e dyerve (dyer me kase, dyer pa kase me drite ne pjesen e siperme, etj).
- Pjesët hapëse te dyerve i kemi disa tipe: tamburate dhe me dru masiv. Ato me tambura kane kornize druri te forte (me permasa minimalisht 10 x 4 cm), pjese te vendosura horizontalisht dhe vertikalisht me te njejtin seksion çdo 40 cm. Ne pjesen e poshtme, paneli me i ulet horizontal do te jete ne nje lartësi 20 cm nga fundi. Pjesët me dru masiv pishe te stazhionuar (me trashesi 3 cm) dhe e trajtuar me mbulesë mbrojtëse te drunjtë dhe te perforcuar ne pjesët e brendshme me struktura druri, te cilat duhet te sigurohen te pakten nga 3 mentesha me gjatësi minimale prej 16 cm.
- Nje brave metalike dhe tre kopje çelesash tip sekrete, doreza dyersh dhe doreze shtytëse te derës
- Mbyllja behet me shirita solide druri, te cilat vendosen perreth perimetrit te derës me ane te thumbave, pune qe duhet te behet me cilesi, sipas te gjitha kerkesave te duhura teknike qe duhen per kompletimin e kesaj pune.

Furnizimi dhe instalimi i dyerve te brendshme prej druri Pishe me panel xhami eshte njelloj si me siper dhe sipas pershkrimeve te dhena ne Vizatimet Teknike por me ndryshimin se ne vend te paneleve te drunjtë vendosen panele xhami. Kanata e xhamit mund te jene transparente mm trashesia minimale dhe me rrjete te perforcuar (6 mm trashesia minimale). Kanata xhamit do te instalohen pas lysterjes së derës me boje.

Furnizimi dhe instalimi i dyerve te brendshme prej druri pishe prane kondicionerit eshte njelloj si me siper por me ndryshimin se ne pjesen e poshtme te panelit te drunjtë vendoset nje pjese duralumini, sipas kerkesave te punes te sistemit te kondicionimit. Furnizimi dhe instalimi i dyerve te brendshme prej druri pishe me drite ne lartësi eshte njelloj si me siper por me ndryshimin se ne vend te kanatave te drunjtë apo te xhamta ne pjesen e siperme te derës, sipas Vizatimit Teknik, vendosen pjese xhami me hapje dhe me xham me rrjete te perforcuar.

Dyer te brendshme me profile duralumini

Furnizimi dhe instalimi i dyerve te brendshme prej duralumini te dhena ne vizatimet teknike, dimensionet e te cilave jepen nga porositesi, do te behen nga profile duralumini sipas standartit European EN 573 - 3 dhe te lyster me pare. Ngjyra do te jete sipas kerkesës së Investitorit.

Profilet e kornizave fikse do te kene permasa 61-90 mm. Ato sigurohen me elemente te posaçem per fiksimin dhe mberthimin ne strukturat e mureve mure te pershtatshme per keto mberthime duke lejuar rreshqitjen e ketyre pjeseve. Profili eshte tubolar me qellim qe te mbledhe te gjithë aksesoret e duhur. Profilet e kases do te jene me nje mbulesë qe eshte 25

mm ne mur. Profili levizes i kases ka nje thellesi prej 32 mm dhe nje lartesi prej 75 mm i rrafshet ose me zgjidhje ornamentale.

Te dyja pjeset (fikse dhe levizese) duhet te jene te projektuara per te bere dyer qe thyejne nxehtesine dhe te jene me dy profile duralumini te cilat bashkohen me nje tjetër me ane te dy shiritave hidroizolues te bere me materiale plastik. Thyerja e nxehtesise behet me ane te futjes se shiritave poliamidi me trashesi 2mm dhe gjatesi 15 mm te perforcuar me fiber xhami. Profili duhet te jete me nje pjese qendrore qe nevojitet per futjen e bashkuesve te qosheve (me hapesire prej 18 mm per vendosjen e xhamit) dhe trollet per rreshqitjet e tyre.

Mbushja e boshlleqeve behet me furçe duke perdorur fino patinimi. Karakteristikat e kesaj mbushje per mbrojtjen nga agjente atmosferike duhet te jete e vertetuar me ane te çertifikatave te testimi te dhena nga prodhuesit e profileve te dritareve te duraluminit.

Profilet e duraluminit duhet te lyhen gjate nje procesi me pjekje. Temperatura e pjekjes nuk duhet te jete me teper se 180 grade celsius, koha e pjekjes jo me pak se 15 minuta. Trashesia e shtreses se lyer duhet te jete te pakten 45 µm. Boja e perdorur duhet te jete e perbere nga rezine akrilike me cilesi ose poliester lineare.

Nje kase solide duhet te fiksohet me kujdes me ane te vidave te hekurit ne mur dhe ne brendesi te llaçit te çimentos. Fiksimi duhet te kete nje distance prej qosheve jo me teper se 150 mm dhe ndermjet pjeseve fiksuese jo me teper se 800 mm. Kasat fikse te dyerve do te bashkohen me kornizat pasi te kete perfunduar suvatimi dhe lyerja. Kanatet e xhamit do te vendosen tek korniza e dyerve dhe do te mberthehen ne tre pika ankorimi. Gjithashtu do te vendosen edhe bravat dhe dorezat. Mbushja ndermjet kases dhe murit te nderteses do te behet duke perdorur material plastiko-elastik, pasi te jene mbushur me materialin e duhur hidroizolues. Ndermjet mbeshtetjes te kases se brendshme prej hekuri dhe pjeses se jashtme prej duralumini, eshte e preferueshme te mbahet nje tolerance e instalimit prej 6 mm, duke e konsideruar hapesiren e fiksimit rreth 2 mm. Toleranca e trashesise duhet te jete sipas EN 755 - 9

Dyert hapese behen me profile standart duralumini dhe me pjese te brendshme prej druri te laminuar me trashesi minimale prej 100 mm. Nje brave metalike dhe tre kopje çelesash tip sekrete, doreza dyersh dhe doreze shtytese te deres duhet te vendosen si pjese perberese e deres.

Furnizimi dhe instalimi i dyerve te brendshme prej duralumini me kanat xhami eshte njelloj si me siper dhe sipas pershkrimeve te dhena ne Vizatimet Teknike por me ndryshimin se ne vend te paneleve melamine vendosen panele xhami. Panelet e xhamit mund te jene transparente (4 mm trashesia minimale) dhe me rrjete te perforcuar (6 mm trashesia minimale).

Furnizimi dhe instalimi i dyerve te brendshme prej duralumini prane kondicionerit eshte njelloj si me siper por me ndryshimin se ne pjesen e poshtme te panelit te deres vendoset nje pjese duralumini, sipas kerkesave te punes te sistemit te kondicionimit.

Furnizimi dhe instalimi i dyerve te brendshme duralumini me drite ne lartesi eshte njelloj si me siper, por me ndryshimin ne pjesen e siperme te deres, sipas Vizatimit Teknik, vendosen pjese xhami me hapje dhe me xham me rrjete te perforcuar.

Nje model te zerave te mesiperm te propozuar, duhet t'i jepet Supervizorit per aprovim paraprak.

28. DYER TE JASHTME ME XHAM

Furnizim ne veper dere kryesore hyrjeje me xham, permasat e se ciles jane percaktuar nga ndermarrja ne kantier, ne dru pishe te stazhionuar ne menyre natyrale ose artificiale, i impenjuar, e nderruar nga: telajo e fiksuar, me seksion 6*4 cm e kompletuar me kllapa hekuri; dere me dy kanate, ku secili kanat me skelet me seksion minimal 10*4 cm e lidhur me fasho ndermjetese horizontale dhe nje vertikale me seksion te njejte dhe nje fasho te poshtme me lartesi cm 25, duke formuar dy korniza nga te cilat: nje te sipërme te formuar me xham te forte me spesor mm 4 i bllokuar ne patenten e kornizes per fiksimin e xhamit me listela, mbi te cilen nga ana e jashtme do te fiksohen hekura me seksion kuadrat cm 6.5*0.5 ne drejtimin horizontal, ne largesi nga njera-tjetra cm 23.5 dhe sipas udhezimeve te projektit dhe tjetri i poshtem i realizuar nga panele me dru pishe te stazhionuar ne menyre natyrale ose artificiale, i impenjuar, e tera e kompletuar me te pakten dy mentesha te renda prej 16 cm per çdo kanat me lloze mbajtes te inkorporuar ne strukturen prej druri, nje brave sigurie te madhe, e pajisur me tre çelësa, doreza alumini dhe piastrat e gojezat perkatese me pllaka alumini, duke perfshire punime murature, skelat e sherbimit si dhe çdo punim tjetër per mbarimin e punes ne menyre perfekte.

32. SIPERFAQE PREJ XHAMI (VETRATAT)

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 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 .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.

29. ZGARA HEKURI

Zgara hekuri per dritaret, permasat e se ciles jane percaktuar ne projekt: 3 hekura te sheshte te vendosur ne drejtim horizontal secili me permasa 3x1 cm, te ankoruar ne menyre te rregullt ne hapesiren e dritares dhe sipas udhezimeve te projektit; 6 hekura te rrumbullaket te vendosur ne drejtim vertikal çdo 15 cm dhe me diameter 14 mm.

30. ZGARA HEKURI

Zgara hekuri, i formuar nga: hekura te sheshte te permasave 6.5x0.5 cm, te vendosur horizontalisht ne veper dhe te ankoruar ne murature; hekur me diameter 14 mm, i vendosur çdo 30 cm; çdo gje sipas udhezimeve ne projekt, duke perfshire çdo veper murature, skelat e sherbimit ose skelerine si dhe çdo detyrim dhe punim tjeter per mbarimin e punes ne menyre perfekte.

31. FASHO (RRIP) DRURI

Fasho (rrip) me dru pishe te stazhonuar ne menyre natyrale ose artificiale (prej materiali MDF), te imprenjuar, me trashesi 2 cm dhe lartesi 10 cm, te vidhosur ne lartesine 80 cm mbi tako druri te vendosura me pare ne mur çdo 80 cm, duke perfshire çdo detyrim tjeter per mbarimin e plote te punes ne menyre perfekte.

32. PLINTUSA

Zokol plintusi ne qeramike me ngjyre te erret me lartesi 8 cm dhe trashesi 1.5 cm i vendosur ne veper me llaç me dozim per m2: rere e lare m3 0.005, çimento 400 kg 4dhe uje, duke perfshire stukimin, pastrimin si dhe çdo detyrim tjeter per mbarimin e plote te punes ne menyre perfekte.

38. PRAGJE

Pragje lluster çimentoje te bardhe, me pike kullimi uji, te armuar ne menyre te rregullt, te llustruara ne menyre perfekte dhe me trashesi 6.5 cm, gjeresi 40 cm dhe gjatesi sipas udhezimeve ne projekt, te realizuar me beton m-200, sipas pikes 2.4, furnizuar dhe vendosur ne veper me llaç çimentoje m-1:2, sipas pikes 1.5, duke perfshire çdo detyrim tjeter dhe mjeshteri per mbarimin e punes ne menyre perfekte.

39. PRAGJE MERMERI

Ne fillim duhet qe pjesa e pragut te dritares qe do te vendoset pllaka e mermerit te pastrohen mire si dhe te rrafshohet vendi. Pastaj duhet qe pragu i dritares dhe I deres se klases, te lyhet me qumesht çimentoje, i cili e lehteson ngjitjen e pragut te mermerit.

Trashesia e pragjeve te mermerit per dritaret te jene 2 cm. Ne anen e jashtme te dritares te kene kanal per kullimin dhe te behet zmusimi para vendosjes se tyre ne veper.

Pregatitja behet sipas matjeve ne veper dhe vizatimeve.

Ngjitja e pragjeve te mermerit behet ose duke perdorur llaç çimento ose mundet qe keto te ngjiten edhe me kolle (material ngjites). Ngjitja e pllakave te mermerit nuk ndryshon nga ngjitja e pllakave ne mur, pike e cila eshte pershkruar gjeresisht ne 6.1.14.

41. DALJE NE TARACE

Daljet në çati/tarace duhet të planifikohen për këto raste:

- Dalje për pastrimin e oxhakëve ekzistuese
- Dalje për heqjen e borës në raste se ajo e rëndon për së tepërmi çatinë dhe e rrezikon mbajtshmërinë e saj.
- Dalje për të bërë ndonjë riparim në çati.

Për objekte me çati duhet paraparë / planifikuar një dalje e sigurtë prej nënçatisë. Kjo dalje duhet të realizohet me anë të një dritareje me përmasa 60 cm x 80 cm, e cila duhet të lidhet mirë me mbulesën e çatisë në mënyrë që të mos kemi rrjedhje të ujit. Dalja në taracë ose në çati duhet të ketë dimensionin: max. 80 x 120 cm.

Me rëndësi është që kapaku i daljes në çati t'i plotësojë kërkesat e mbrojtjes kundër zjarrit si dhe kërkesat e koeficientit të ruajtjes të ngrohjes të tij të jenë të njëjta si: koeficienti I ruajtjes të ngrohjes të çatisë/tavanit.

Sisteme daljesh në çati me kapak dhe shkallë, të cilat në rast të mospërdorimit mundën të mbyllen që të mos pengojnë.

Vëmendje e veçantë duhet t'i kushtohet bashkimit të sistemit të daljes në çati me çatinë/tavani vetë. Këto punë duhen kontrolluar nga Supervizori gjatë montimit të sistemit.

42. BOJATISJE ME GELQERE DHE BOJE

Gerryerja dhe heqja e bojatisjeve të vjetra me boje dhe gelqere të bardha e tj. dhe me shumë shtresa mbi mure dhe tavane, duke përfshirë skelat e shërbimit ose skelerine si edhe spostimin në ambientin e shkolles.

Stukimin dhe lemimin e suvase të re ose të rrashinuar me parë me stuko sintetike për të patur të gatshme dhe në mënyrë perfekte sipërfaqet për lyerje.

Një dorëzues lidhet i formuar me rreshirë të hollë me 50% ujë dhe të zbatuar me penel mbi mure dhe tavane.

Bojatisje me tre duar, me qumesht gelqere dhe ngjyra të ndryshme për mure të brendshme, të jashtme dhe tavane me dozaturë për m²: gelqere e shuar kg 0.55, pluhur ngjyre kg 0.01 si dhe çdo gjë tjetër të nevojshme për mbarimin e plote të punës në mënyrë perfekte.

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

1-Pregatitja e sipërfaqes që do të lyhet

Për lyerjen duhet të bëhet kthyerja e ashpër e bojës së mëparshme nga sipërfaqja e lyer, mbushja e gropave apo demtimeve të sipërfaqes së murit me anë të stukimit me material sintetik dhe berja gati për paralyerje.

Përpara fillimit të procesit të lyerjes duhet të bëhet mbrojtja e sipërfaqes së murit që nuk do të lyhet (dritare e tj.) me anë të vendosjes së letrave mbrojtëse.

2-Paralyerja e sipërfaqes së pastruar

Në fillim të procesit të lyerjes, bëhet paralyerja e sipërfaqeve të pastruara mirë me gelqere të holluar (astari). Për paralyerjen bëhet perzierja e 1 kg gelqere me një liter ujë. Me perzierjen e përgatitur bëhet paralyerja e sipërfaqes vetëm me një dorë. Norma e përdorimit është 1 liter gelqere e holluar që duhet të përdoret për 2 m² sipërfaqe.

3.Lyerja me hidromat e sipërfaqes

Në fillim bëhet përgatitja e sipërfaqes së bojës hidromat e lenget e cila është e paketuar në kuti 5-15 litra. Lengu i bojës hollon me ujë 20-30%. Kësaj perzierjeje i hidhet pigmenti deri sa të merret ngjyra e dëshiruar dhe të aprovuar nga mbikqyesi i punimeve dhe pastaj bëhet lyerja e sipërfaqes. Lyerja bëhet me dy duar. Norma e përdorimit është një liter

hidromat i holluar duhet te perdoret per 2.7-3 m² siperfaqe. Kjo norme varet nga ashpersia e siperfaqes dhe lloji i bojës se meparshme.

Ne ndertime te reja perpara lysterjes duhet te behet pastrimi i siperfaqes qe do te lyhet nga pluhurat dhe te shikohen demtimet e vogla te saj, te behet mbushja e gropave te vogla ose demtimeve te siperfaqeve se murit me ane te stukimit me material sintetik dhe behet gati per lysterje. Para lysterjes duhet te behet mbrojtja e siperfaqes qe nuk lyhet. Ne fillim te procesit te lysterjes behet paralysterja e siperfaqeve te pastruara mire me gelqere te holluar (*astari). Ne fillim behet perгатitja e astarit duke e perzier 1 kg. gelqere me nje liter uje. Me perzierjen e perгатitur behet paralysterja e siperfaqes vetem me nje dore. Norma e perdorimit eshte nje liter gelqere e holluar duhet te perdoret per 2 m² siperfaqe.

Me pas vazhdohet me lysterje me boje si me poshte:

-Behet perгатitja e perzierjes se bojës hidromat te lengeshme me uje. Lengu I bojës hollohet me masen 20-30%. Kesaj perzierje I hidhet pigmenti deri sa te merret ngjyra e deshiruar.

-Behet lysterja e siperfaqes. Lysterja behet me dy duar.

43. Lysterja me boje vaji

Gerryerja dhe heqja e bojërave te vjetra e tj. dhe me shume shtresa mbi dyert dhe dritaret prej druri, mbi patinime ekzistuese si dhe siperfaqe hekuri, siperfaqe druri dhe patinature me solvent ose flake, me dore ose paisje te mekanizuar), duke perfshire skelat e sherbimit ose skelerine si dhe spostimin e materialit qe rezulton brenda ambjentit te sherbimit te shkolles.

Stukim dhe lemim te dritareve prej druri, patinimeve ose elementeve te tjere prej hekuri me stuko te trashe per perгатitjen e siperfaqeve per lysterjen me boje vaji.

Lysterje e elementeve prej hekuri, me boje te parapergatitur me nje dore minioplumbi ose me antiruxhio ne formen e vajit sintetik, me doze per m² kg 0.080.

Lysterje me boje vaji sintetik per siperfaqe druri, metalike dhe patinime, me doze per m² : boje vaji kg 0.2 dhe me shume duar per te patur nje mbulim te plote dhe perfekt te siperfaqes si dhe çdo gje tjeter te nevojshme per mbarimin e plote te punes ne menyre perfekte.

44. Trotuar me pllaka

Germim dheu per trotuare deri ne thellesine 15 cm nga toka, per nje pjerresi 87 cm: furnizim dhe vendosje ne veper te bordures se parafabrikuar ose te bere ne veper me beton m-200, sipas pikes 2.4 dh me permasa 12x25cm dhe gjatesi te ndryshueshme, me nje lartesi te futur nen dhe 15 cm; shtresa me zhavor lumi me trashesi 15 cm, te ngjeshur dhe te sheshuar mire: shtrese betoni m-100, sipas pikes 2,2, me trashesi 6cm dhe me fuga teknike cdo 3 m, i formuar me shtresa te holla dhe te vibruara mire: pllaka trotuari 1.02 cope per m², llaç bastard m-15m³ 0.02, çimento m-400 kg 4 dhe uje, duke perfshire ngjitjen, stukimin, pastrimin dhe çdo detyrim tjeter dhe mjeshteri per mbarimin e punes ne menyre te plote.

45. Rrethimi me murature dhe hekuri

Germim me seksion te caktuar per themelet deri ne thellesine 50 cm nga rrafshi i tokes ne terren te çfaredo lloj natyre dhe konsistence, te lagur ose te thate (*argjile edhe n.q.s eshte i ngjeshur, rere, zhavor, gure e tj.) duke perfshire prerjen dhe heqjen e rrenjeve, trungjeve, gureve dhe pjeseve te tjera me volum deri 0.30 m³, plotesimin e detyrimeve ne lidhje me ndertimet e nendheshme si kanalet e ujrave te zeza, tubacionet ne pergjithesi e tj, perforcimin e çfaredo lloj marke dhe rezistence, mbushjen e pjeseve te mbetura bosh pas realizimit te themeleve me materialin e germimit me dore, duke perfshire zhvendosjen brenda ambjentit te

shkolles. Themele butobetoni, me permasa 40x50, ne raporte per m3, beton m-100 me 0.77 dhe gure 0.37 dhe me dozim te betonit sipas pikes 2.2.

Murature me blloqe çimento 20 cm te gjera, e realizuar me blloqe çimento dhe me llaç bastard m-15 me dozim per m3: 52 blloqe me vrima nga 20 cm, llaç bastard m3 0.03, çimento 400 kg: 5: kopertine me pike kullimi uji nga te dy anet, me trashesi 3 cm dhe me gjeresi 30 cm, e realizuar me beton m-200 me dozim sipas pikes 2.4, duke perfshire kallepet per perforcimin.

Sprucim mbi paretet e ndertuar si me siper, me llaç çimento te lenget per permiresimin e ngjitjes se suvase dhe per perforcimin e siperfaqes se muratures.

Suvatim i realizuar nga nje shtrese me trashesi 2 cm prej llaçi bastard m-25 me dozim per m2: rere e lare m3 0.005, llaç basdard m3 0.03, çimento 400 kg 7.7 uje, te aplikuar ne baze te udhezimeve te pergatitura mbi dy paretet e sprucuara me pare dhe te lemuara me berdaf.

Furnizim dhe vendosje ne veper parmaku, te ndertuar nga: mbeshetese me permasa 5x5 cm te realizuara me profile te dyfishte te salduar ne menyre te rregullt dhe te vendosura ne nje largesi prej 155 cm, te ankoruara ne muraturen poshte ne thellesi prej 20 cm nga ana e jashtme e kopertines, me nje lartesi te jashme 125 cm: fasho katerkendore 3x3cm, e salduar ne menyre te rregullt mbi shtylleza me drejtim horizontal dhe te kombinuar, figura gjeometrike me lartesi 137 cm, e salduar dhe e ndertuar me hekur te sheshte me permasa 30x0.5 cm, duke perfshire edhe formacionin e vrimave ne te cilat do te kalojne hekurat me diameter 16 mm e salduar ne kokat e mbeshtetesve ne drejtim horizontal dhe te kryqezuar, duke perfshire punimet ne murature dhe çdo detyrim tjeter dhe mjeshteri per te patur rrethim te plote dhe punime plotesisht te perfunduara.

46. KANGJELLA

Germim me seksion te detyruar per themele te permasave 50x50x50cm nga toka , ne terren te çfaredo lloj natyre dhe konsistence.

Themele betoni m-150 me permasa 50x50x50 cm dhe me dozim te betonit sipas pikes 2.2.

Furnizim dhe vendosje ne veper te kangjellave, me dy kanate, te ndertuar nga:

- Dy kollona hekuri me permasa 10x10 cm te formuara nga profile 10x5 cm, kollona te cilat ne maje mbulohen duke salduar dy pllaka metalike 10x10cm me lartesi 175 cm nga toka, te vendosura ndermjet tyre ne nje largesi 394 cm dhe te ankoruara per nje lartesi 30 cm ne themelet e ndertuara me pare.
- 2 kanate, nga te cilat njera e formuar nga mbeshetese me permasa 5x5 cm te vendosura ne veper ne nje largesi prej 185cm, te furnizuara me mentesha dhe pjese te poshtme specjale per hapjen e kanates se kangjelles dhe dy korniza nga te cilat njera e poshtme me lartesi 52 cm e ndertuar me dy profile katror sejcili prej 3x3cm, dhe hekur te sheshte me permasa 3x0.5 cm, duke formuar nje seri trekendeshash me baze 15 cm dhe me maje te kthyer lart,dhe korniza tjeter e siperme prej 112 cm e perbere nga nje figure gjeometrike me lartesi 137 cm, e ndertuar me hekur te sheshte me permasa 3x0.5 cm, duke perfshire formacionin e vrimave ne te cilat do te kaloje nje shufer hekuri me diameter 16 mm te salduar sipas mbeshteteses ne drejtim horizontal ne kuoten 175 cm2, perfshire piastrat, menteshat, bravat dhe çdo paisje tjeter hekuri qe duhet per fiksime, punimet e muratures si dhe çdo gje tjeter e nevojshme per ti dhene perfundim te plote montimit te kangjelles.

47.TRANSPORTET

Ngarkim dhe transport ne shkarkim, me çfaredo lloj mjete, te materialit qe rezulton nga germimet, prishjet e tj. te çfaredo natyre dhe lloji edhe neqoftese eshte i lagur, per largimin e tyre nga kantjeri ne çfaredo distance dhe niveli, duke perfshire shkarkimin dhe rrafshimin nese eshte i nevojshem.

49. PAISJET SHUARSE TE ZJARRIT

Substancat shuarese te zjarrit .

Duke marre ne konsiderate karakteristikat e ndertesës se shkolles si dhe aktivitetet qe zhvillohen , do te perdorene substanca shuarese si me poshte :

Uje : (zyra , dhoma , ambiente te perbashketa , etj)

Shkume : (salla e makinerive,depozitat e naftes dhe GPL)

Hidrokarbure pluhuri ose halogjene (Trafo , UPS , panele elektrike)

Aplikohen Hidrante ne brendesi te godines dhe Hidrante jashte godines se shkolles. Eshte konceptuar qe te projektohet ne perputhje me kerkesat dhe normat e pajisjeve shuarse qe do te aplikohen. Duke konsideruar qe hidrantet zene pjesen me te madhe ne sistemin kunder zjarrit, ai duhet te jete i plotedhe analizohet ne menyre te veçante duke selektuar njekohesisht edhe tipologjine tij.

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

Rezervuaret e ujit do te instalohen ne pjese te percaktuara rigorozisht ne ndertese.

50. IMPIANI I FURNIZIMIT ME UJE DHE KANALIZIMET

Impianti hidraulik dhe kanalizimet duhet te ndertohen sipas:

-Permasave, markes dhe karakteristikave te cilesise se materialit te treguar ne projektet e hartuara

-udhezimeve te DP gjate kryerjes se punimeve

-respektimit te ligjeve ne fuqi

Materialet dhe aparatet qe jane per tu perdorur ne ndertimin e impiantit duhet te kene te gjitha cilesite e fortesise, kohezgjatjes, izolimit dhe funksionimit te mire dhe duhet gjithashtu te jene te tilla qe ti rezistojne veprimeve mekanike, gerryese, termike dhe lageshtires per ato qe duhet te jene ne kontakt me te gjate punes. Gjithashtu jane nen pergjegjesine e sipermarresit montimet dhe çmontimet perkatese te pjeseve te instalimit per realizimin e provave dhe te verifikimeve.

Tubacionet qe futen ne toke duhet te vendosen nga plani I tokes ose dysHEMEJA ne thellesi:

- Per impiantin e furnizimit me uje hidraulik e ndryshueshme nga 50-100 cm:

- Per impiantin e kanalizimit te ujrave te zeza sipas pjerrësise se terrenit, por minimumi ne 120 cm.

Tubat duhet te vendosen ne veper pas germimit te dheut, mbi rere ne lartesine 7 cm. Mbushja e germimit duhet te behet pa levizur sadopak tubat e vendosur ne veper duke ngjeshur sadopak rreth tyre dheun qe ka rezultuar nga germimet.

Tubacionet e mbyllura ne murature ose te mbeshitetur ne solete duhet te mbrohen nepermjet veshjeve te pershtateshme dhe te fiksohen ne menyre perfekte.

Te gjitha lidhjet per tubacionet e brendeshme, te jashtme dhe natyrave te ndryshme duhet te kryhen ne menyre qe te mosrrjedhin si gjate perdorimit ashtu edhe nga ndryshimet e temperatures ose nga shkaqe te tjera.

Per ankorimin e mbeshitetesve, ganxhave, mberthyesve, takove etj.,per lidhjet ne mur e per mbeshitetjen e paisjeve hidrosanitare duhet te perdoret llaç çimento marka 1:2 sipas pikes 1.5

Eshte absolutisht e ndaluar perdorimi i llacit me allçi ose e lendeve te tjera te tilla per vendosjen ne veper te stafave, mbylljen e kanaleve dhe te çdo punimi tjeter murature qe eshte i nevojshem per impiantin.

Ne piken e takimit te tubit te ujit me ate te rrjetit te kanaleve te ujrave te zeza, eshte absolutisht e nevojshme qe tubi i ujit te futet ne kemishe hekuri te bitumuar me d.100mm per nje gjatesi prej 3 m dhe i mbuluar me beton ne te dy ekstremet.

Ne vendosjen ne veper te aparaturave higjeno-sanitare, te rubinetave, pervec te gjitha punimeve te muratures pa perjashtim eshte parashikuar dhe furnizimi me material konsumi per ti bere paisjet e montuara me efektive dhe funksionuese ne cdo pjese te tyre.

Tubacioni i ujit, siper atij te kanaleve te zeza, duhet te jete i distancuar sipas kushteve teknike.

51.IMPIANTI HIDRAULIK

Skema e impiantit hidraulik, perfshin tubacionet e ushqimit te paisjeve te ndryshme dhe per shkarkimet e ujrave te prdorura me permasa dhe te mbrojtura ne menyre te rregullt, sipas udhezimeve ne projekt, duke perfshire te gjitha pjeset speciale, veshja me material te trashe edhe kollonen mbajtese si dhe cdo detyrim tjeter dhe mjeshteri per mbarimin e punes ne menyre perfekte.

Tubi prej PVC dhe gres, me numer te pershtatshem lidhesesh, duke perfshire punimet e muratures, skelat e sherbimit, cdo gje sipas udhezimeve ne project.

- Wc pocelani, ne dysHEME, allaturka e cilesise se pare, furnizuar dhe vendosur ne veper duke perfshire sifonin e tj...punimet e muratures dhe cdo detyrim tjeter qe duhet per montimin e tyre.
- Kasete shkarkuese e cilesise se pare e kompletuar me tubacionin e veshur me celik te xinguar, me furnizimin dhe vendosjen e paisjes ne veper, duke perfshire punimet e muratures dhe cdo detyrim tjeter per mbarimin e montimit te kasetes.
- Lavaman ne murature me permasa dhe forme sipas udhezimeve te D.1 formuar nga:
- 2 parete te realizuar me tulla te plota dhe llaç bastard me dozim per m³ 0.170, çimento kg 26:
- Solete te armuar dobet, realizuar me beton m-200 me dozim sipas pikes 2.4, duke perfshire kallepet, perforcimet, punelimet etj.
- Suvatim i siperfaqeve horizontale dhe vertikale, realizuar me llaç bastard m-25
- Veshje e siperfaqeve horizontale e vertikale me pllaka majolike te bardha te cilesise se pare, te vendosura ne veper me llaç me dozim m³: rere lare me 0.05, çimento 400 kg 4, stukim me çimento te bardhe, pastrimin e plote e tj.
- furnizim dhe vendosje ne veper te grupit te lavamanit me tape dhe zinxhir, sifonit, tubave e tj. duke perfshire cdo detyrim tjeter dhe mjeshteri per funksionimin e lavamanit ne menyre perfekte.
- Depozite reserve uji me permasa dhe forme sipas udhezimeve te projektit dhe mbushje te plote, e kompletuar me lidhjet dhe tubat e hyrjes, tubat e thithjes, shkarkimet, saraçineskat, rubinetin, galexhanet, si dhe gje tjeter te nevojshme per perfundimin e punimeve hidraulike

PROJEKTUESI

BOE “ERALD-G” & “T.H.C” shpk

Gezim Islami

Perfaqesues

SPECIFIKIME TEKNIKE

INSTALIMET ELEKTRIKE DHE I.T

**OBJEKTI "NDËRTIM I GODINËS SË PARKIMIT NËNTOKËSOR DHE
GODINËS SË SHËRBIMEVE ADMINISTRATIVE, HIMARË"**

Autor i Projektit



B.O.E: "ERALD-G" sh.p.k & "Transport Highway Consulting" sh.p.k

Adresa:Rr.Kongresi i Lushnjes, 21 Dhjetori.Tirane
Email:eraldgshpk@yahoo.com
Cel:+355 68 20 90 392

VITI - 2025

**PËRMBAJTJA: Specifikime teknike për punimet elektrike dhe IT në objektin:
“Godina e Shërbimeve Administrative dhe Parkimit Nëntokësorë” Bashkia Himarë**

1.	INFORMACION I PËRGJITHSHËM	4
1.1.	HYRJE	4
1.2.	QËLLIMI I PROJEKTIT	4
1.3.	SIGURIMI I CILËSISË	5
1.4.	FURNIZIMI I PRODUKTIT, MAGAZINIMI DHE PËRDORIMI	5
1.5.	PROCEDURA E PRANIMIT TË PUNIMEVE	5
1.6.	TESTIMI.....	5
2.	MBROJTJA NGA SHKARKIMET ATMOSFERIKE.....	6
2.1.	STANDARDET.....	6
2.2.	TOKËZIMI	6
2.3.	MBROJTJA NGA SHKARKIMET ATMOSFERIKE	7
3.	QARQET E FUQISË.....	8
3.1.	KABUJT E FUQISË DHE PËRCJELLËSAT	8
3.2.	NORMA DHE STANDARDE	8
3.3.	SPECIFIKIME TEKNIKE	8
3.3.1.	FS17 450/750V, FS18OR18 dhe tipet e përdorura në projekt	9
3.3.2.	FG16OM16 0,6/1 kV dhe tipet e përdorura në projekt	10
3.4.	ÇELËSAT DHE PRIZAT ELEKTRIKE	13
3.4.1.	Normat dhe Standardet	13
3.4.2.	Prizë Elektrike.....	13
3.4.3.	Kuti prizash.....	14
3.5.	TUB, KUTI SHPËRNDARËSE PVC, PUSËTAT	14
4.	NDRIÇIMI	16
4.1.	NORMA DHE STANDARDE	16
4.2.	SPECIFIKIMET TEKNIKE TE NDRICUESAVE	17
4.2.1.	Spot 2x18W, 2400 lm	17
4.2.2.	Ndriçues 60x60cm, 56W, 4000K 7750 lm.....	17
4.2.3.	Ndriçues 1270x160x100cm, 2x36W, 4000K, 6700 lm	18
4.2.4.	Ndriçues me pika 22W, 3000K, 2331 lm	18
4.3.	NDRICIMI I JASHEM	19
4.3.1.	Shtyllë metalike konike e drejtë e zinkuar në të ngrohtë sipas UNI EN ISO 1461.	19
4.3.2.	NDRICUES I JASHEM 230V, 100w, 8923LM, IP65, 4200K	19
4.3.3.	Ndricues i jashtëm mural 230V, 100W	20
4.4.	NRIÇIMI I EMERGJENCËS.....	21
4.4.1.	Norma dhe Standarde	21
4.4.2.	Ndricimi i emergjences.....	21
4.4.3.	Ndricues i emergjences 11W, me pictograme dhe bateri, autonomi 1 ore.....	22
4.5.	ÇELËS, ÇELËS DEVIJAT, ÇELËS INVERTER, PULSANT, SENSOR LËVIZIEJE 360°	22
5.	PANELET ELEKTRIKE.....	23
5.1.	NORMA DHE STANDARDE	23
5.2.	PANELI ELEKTRIK KRYESOR KEK1	23
5.3.	PANEL ELEKTRIK KUZHINE K.E.KU	24
6.	UPS (FURNIZIMI ME ENERGJI TË PANDËRPRERË)	25
6.1.	NORMA DHE STANDARDE	25
6.2.	SPECIFIKIME TEKNIKE	25
7.	GJENERATOR DIESEL.....	26
7.1.	GJENERATOR DIESEL 50KVA.....	26

7.2.	GJENERATOR DIESEL 30KVA.....	26
8.	KANALINAT.....	27
8.1.	STANDARDET.....	27
8.2.	SPECIFIKIME TEKNIKE	27
8.3.	KANALINË ME VRIMA (IP 20 ME MBULESË)	28
8.4.	RAKORDERITË E KANALINAVE	29
9.	INSTALIMET E SISTEMEVE ELEKTRONIKE	30
9.1.	TË DHËNAT E KABLOVE	30
9.1.1.	Norma dhe Standarde.....	30
9.1.2.	Specifikime Teknike.....	30
9.1.3.	Prizë telefoni RJ11	32
9.1.4.	Prizë RJ45	32
9.1.5.	Prizë TV	33
9.1.6.	Alarm system	33
10.	KABINETI I RRJETIT IT (RACK)	34
10.1.1.1.	Norma dhe Standarde.....	34
10.1.1.2.	Specifikime Teknike	34
11.	SISTEMI I MONITORIMIT (CCTV).....	36
11.1.	SPECIFIKIMET TEKNIKE	36
11.1.1.	NETWORK CABLE FOR IP CAMERAS, INDOOR UTP-CAT5E+COOPER (2x0.8)	36
11.1.2.	Kamera te jashtme tipi Bullet	Error! Bookmark not defined.
11.1.3.	Kamera te brendeshme tipi Dome.....	Error! Bookmark not defined.
11.1.4.	Rrjeti i videoregjistruesit NVR, 24 kanale,.....	39
11.1.5.	Ndërprerësi 24 Porta PoE 10/100/1000 Mbps.....	39
12.	SISTEMI I MBROJTJES NGA ZJARRI	40
12.1.	NORMA DHE STANDARDE	40
12.2.	SPECIFIKIME TEKNIKE	40
12.2.1.	Panelet e alarmit të zjarrit do të kenë karakteristikat e mëposhtme	40
12.2.2.	Karakteristikat e sensorëve të tymit / temperatures.....	41
12.2.3.	Karakteristikat e butonave të xhamit të thyer	41
12.2.4.	Karakteristikat e Sirenave Akustike dhe Dritave	41
12.2.5.	Moduli I / O me 4 Hyrje / 4 dalje.....	42
12.2.6.	Kabell FTE4OHM1	42

PËRMBAJTJA E FIGURAVE

Figure 1	Shkeputes tokezimi	8
Figure 2	Priza me një faze	14
Figure 3	Grup prizash	14
Figure 4	Spot 2x18W	17
Figure 5	Ndricues 60x60.....	18
Figure 6	Ndricues i jashtem shtyllor.....	19
Figure 7	Ndricues mural i jashtem	20
Figure 8	Ndricim Emergjence	21
Figure 9	Tabele Dalje Emergjence	22
Figure 10	Electrical Panel	24
Figure 11	Panel i montuar brenda muri	24
Figure 12	Grafik i Kanalrave	28
Figure 13	Prize RJ11	32
Figure 14	Prize RJ45	32
Figure 15	Prize TV.....	33

1. INFORMACION I PËRGJITHSHËM

Aksesorët e instalimeve elektrike, janë të specifikuara sipas grup-materialeve e projekt-preventivit të objektit, në mënyrë të përgjithshme e specifike, konforme kushteve teknike të zbatimit, që duhet të plotësojnë instalimet elektrike e sistemet e teknologjise së informacionit. Instalimet elektrike, teknologjise informacionit e sinjalizimeve, duhet të jenë të plotë, duke përfshirë punimet e montimit, materialet e pajisjet, sipas projektit të preventivit të zbatimit, të përshkruar në specifikimet dhe në relacionin teknik të objektit. Montimi duhet të realizojë lidhjen me energji elektrike të pajisjeve dhe me rrjetin kompjuterik, të kamerave e të sinjalizimeve, për të gjitha pajisjet elektrike e të teknologjise së informacionit, si edhe pajisjet e sistemeve të tjera, të parashikuara për të instaluar, në çdo ambient të godinës së re.

Pikat e furnizimit me energji dhe të lidhjes të pajisjeve të përcaktuara në projekt, janë pajisjet, panelet elektrike, kabinetet e teknologjise informacionit, kutia derivacionit ose terminalët fundorë si priza, celsa, ndriçues, sensore, kamera, kondicionere, pompa elektrike etj. Pozicionet e të gjithë pikave, në fletet e projektit janë përafërsisht të sakta dhe për instalimet përkatëse, duhen konfirmuar nga kontraktuesi, duke iu referuar planimetrive të projektit, dhe destinacionit të përdorimit dhe ndryshimeve të miratuara, të ambienteve të vecante. Specifikimet janë një plotësim i projekt-preventivit. Në rast se ka mosperputhje midis projektit, preventivit dhe specifikimeve, kontraktuesi duhet të marrë një sqarim zyrtar ose interpretim nga projektuesi, për të plotësuar ofertën konkurruese, ose për zbatimin të punimeve, për zërat ose grupet, sipas lidhjes teknologjike. Nëse nuk kërkohet plotësim ose interpretim në fazën e parë, interpretimi i supervisorit të objektit, në bashkëpunim me inxhinierin zbatues të punimeve, do të jetë përfundimtar. Në mënyrë që të eliminohen defekte të projekt-preventivit të zbatimit, kontraktuesi duhet të informohet për sheshin e objektit që rikonstruhet, pastaj të bëjë propozime e sugjerime për përmirësim të instalimeve elektrike dhe të sistemeve të teknologjise së informacionit.

1.1. HYRJE

Projekti konsiston në një prezantim të detajuar të elementeve/pajisjeve elektrike që realizojnë furnizimin/shpërndarjen e energjisë elektrike në një zjarrefiksë. Furnizimi me energji elektrike do të bëhet nga rrjeti. Të gjitha sistemet që do të instalohen do të bazohen në normat dhe Standardet CE.

1.2. QËLLIMI I PROJEKTIT

Qëllimi i këtij projekti janë instalimet e sistemeve elektrike dhe elektronike të parashikuara në strukturat e objektit arsimor rikonstruktiv në përputhje me të gjitha ligjet, VKM-të, Standardet, kodet (kushtet teknike) dhe rregulloret teknike në fuqi.

Zbatimi me sukses i këtyre specifikimeve dhe kërkesave në përputhje me të gjitha ligjet, VKM-të, Standardet, kodet (kushtet teknike) dhe rregulloret teknike në fuqi dhe respektimi i rekomendimeve të prodhuesve të pajisjeve dhe materialeve që do të instalohen është detyrë e zbatuesit-kontraktorit. Përpara fillimit të punimeve, kontraktori duhet të paraqesë për miratim programin e punës së bashku me metodologjinë për një punë cilësore dhe të sigurt për

punishten. Ai duhet të paraqesë për miratim të gjithë elementët e tjerë të nevojshëm për të kryer punën sipas gjykimit të tij ose kërkesave teknologjike

1.3. SIGURIMI I CILËSISË

Sistemet inxhinierike që do të furnizohen sipas këtyre specifikimeve do të jenë një produkt standard i një prodhuesi të njohur prej vitesh dhe të konsoliduar në prodhimin e materialeve elektrike, elektronike dhe sistemeve të integruara të sigurisë.

Sistemet inxhinierike të furnizuara dhe përbërësit e tyre duhet të jenë produkte të viteve të fundit, të kataloguar dhe prodhuar në përputhje me standardet kombëtare, ndërkombëtare dhe evropiane të cilësisë dhe sigurisë.

Për të marrë miratimin, kontraktori duhet të sigurojë të dhëna të sakta për sistemet që furnizon dhe projektin e detajuar për miratim.

Garancia e instalimeve, pajisjeve dhe sistemeve të instaluara duhet t'i dorëzohet Inxhinierit Mbikëqyrës pas përfundimit të instalimeve, përpara procedurave të pranimit dhe dorëzimit të punimeve

1.4. FURNIZIMI I PRODUKTIT, MAGAZINIMI DHE PËRDORIMI

Pajisjet elektrike dhe elektronike, nuk duhet të instalohen në vend derisa të plotësohen kushtet mjedisore për këtë qëllim. Për produktet që janë instaluar pa plotësuar kushtet e duhura, inxhinieri Mbikëqyrës mund t'i kërkojë t'i zëvendësojë ato, pa marrë përsipër të rimbursojë koston e tyre.

1.5. PROCEDURA E PRANIMIT TË PUNIMEVE

Pas përfundimit të instalimit, kontraktori duhet të fillojë testimin dhe kalibrimin e sistemit inxhinierik.

Testimi i sistemit duhet të bëhet në prani të inxhinierit Mbikëqyrës.

Testimi i sistemit nënkupton vënien në punë të sistemit në rendin e duhur dhe në përputhje të plotë me Standardet, rregullat dhe rekomandimet e prodhuesit. Kontraktori duhet të bëjë fillimisht një test paraprak për sistemin përpara se të kërkojë përfundimin e testit për dorëzimin e punimeve. Vetëm kur vërtetohet se puna e sistemit ose produktit është plotësisht e kënaqshme, atëherë sistemi, ose produkti, ose pjesët e tij do të pranohen për përdorim.

1.6. TESTIMI

Kontraktuesi do të jetë përgjegjës për koordinimin dhe kryerjen e testeve përpara dorëzimit të objektit. Pas përfundimit të instalimit, kontraktori duhet të njoftojë Inxhinierin Mbikëqyrës të paktën një javë përpara se sistemi është testuar në mënyrë të kënaqshme nga ekipi i inxhinierëve të kontraktorit dhe/ose përfaqësuesi i prodhuesit dhe është gati për testimin përfundimtar dhe procedurat e dorëzimit. . Gjatë periudhës së deklarimit, kontraktori do të paraqesë vizatimet "As-Built Drawings" për projektin e realizuar dhe "Test Plan", ku do të përshkruajë me detaje mënyrën e testimit të sistemit të realizuar.

Plani i testimit duhet të përmbajë hap pas hapi, të gjitha përshkrimet e testeve që do të kryhen. Ai duhet të tregojë se kjo dëshmi vërteton se kërkesat për instalimin dhe funksionimin e sistemit janë përmbushur.

2. Mbrojtja nga shkarkimet atmosferike

2.1. STANDARDET

EN 50174, CEI 11-37, HD 637, CEI 99-5, CEI 64-12, CEI EN 62305, CEI 81-10, CEI EN 50522:2011, CEI 99-3

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

2.2. TOKËZIMI

Të gjitha paisjet e parashikuara për montim, si ndricuesa, priza, panele elektrik, kabinete të rrjetit kompjuterik e telefonik, paisjet e sistemit mekanik e të ngrohje-kondicionimit, kanalinat metalike etj, duhet të jenë të lidhur me sistem të vecante tokëzimi, sipas projektit të hartuar nga projektuesi, të ndërtuar me elektroda, percjelles me seksion minimalisht të njëjte me percjellsin korespondues të fazes, të fiksuar me anën e kapikordave e puntalinave. Shpërndarja e pecjellesave të tokëzimit, të realizohet nga një kolektor me shirit bakri të kallajisur 150x50x4mm, i cili lidhet me tokëzimin e mbrojtjes dhe montohet, në secilin panel elektrik. Nga kjo pike, të bëhet shtrirja në tub plastik, bashkë me percjellsat elektrik, si dhe fiksimi i percjellsit të tokëzimit tek çdo paisje, panel, terminal fundor si prize e ndriçues, kabinet rrjeti, kondicionere, etj. Elektrodat e tokëzimit të jenë me një profil L, të galvanizuar çeliku 50x50x5mm (ose me elektroda tokëzimi tubolare të zingurara), të futura në një thellësi minimale prej 2m. Numri i elektrodave të tokëzimit varet nga R_t (rezistenca e tokëzimit), e cila duhet të jetë më e vogël se 2Ω . Për këtë, pas përfundimit të vendosjes së elektrodave, duhet bërë matje me aparat të R_t dhe të mbahet një proces verbal, i cili duhet t'i paraqitet Supervizorit. Në rast se R_t është më e madhe se 2Ω , atëherë duhet të shtohet numri i elektrodave deri sa të arrihet vlera e kërkuara. Elektrodat vendosen në formë lineare, drejtëndëshi ose katrore sipas numrit të tyre dhe hapësirës në shesh, por gjithmonë në një largësi 1.5 m nga njëra-tjetra. Elektrodat lidhen me njëra-tjetrën me shirit zingor 30x3mm, me anë të vidave me dado shtrënguese. Pika e lidhjes së elektrodave, duhet të bëhet me lidhje përfundimtare, me elemente të zinkuar. Secili nga ndricuesit e jashtëm, nëq është i pozicionuar në pozicione që lejohet ngulja e një elektrode, duhet të jetë i pajisur me një te tille, në pushtet perkatese të shtyllave të ndricuesave. Nga Paneli Elektrik Kryesor, tokëzimi shpërndahet së bashku me kabllo / percjellesat e fazave dhe të nulit, në të gjitha dalje të tensionit. Percjellesi i tokëzimit duhet të jetë me dimension të njëjte me percjellsin perkates të fazes për seksionet deri në 16mm^2 , ndërsa për seksionet me të mëdha lejohet zvogëlimi i seksionit të percjellsit të tokëzimit, deri në $\frac{1}{2}$ e seksionit të percjellsit të fazes, por duhet treguar kujdes në përcaktimin e këtij seksioni. Pjesët metalike të instalimit dhe pjesët e pajisjeve të tjera, të lidhura me instalimin, duhet të tokëzohen në mënyrë të pavarur nga nuli i shpërndarjes. Percjellesi i vazhdimësisë të tokëzimit duhet të instalohet në të gjithë qarqet dhe në pjesët metalike të ndriçuesave, prizave e pajisjeve elektrike 1F dhe 3F.

Të gjitha pjesët metalike të pajisjeve të sistemit mekanik e të ngrohje-kondicionimit, si dhe elementet e tjera metalik, duhet të lidhen me sistemin e tokëzimit.

Elementet kryesor për tokëzimin:

- Shirit hekuri i galvanizuar ne te nxehte Fe/Zn 30x3mm, 40x4mm
 - Siperfaqja: 120 mm²
 - Pesha: 960 kg/km
- Shufer hekuri e galvanizuar ne te nxehte Fe/Zn me D-10mm
- Elektrade tokezimi e galvanizuar ne te nxehte Fe/Zn 50x50x5mm L-1500mm
- Cilesia e celikut DIN 17 100
- Pajisur me pllake bashkuese
- Pajisur me morseten per bashkimin me percjellesin me diameter deri ne 13 mm
- I perputhshem me DIN 48 - 452
- Shtrese zinku – minimum 70 mikron.
- Morsete e galvanizuar ne te nxehte Fe/Zn 40x4mm, 10x10x4mm etj.

2.3.MBROJTJA NGA SHKARKIMET ATMOSFERIKE

Sistemi i mbrojtjes atmosferike, është shumë i domosdoshëm, për vetë kushtet atmosferike dhe vendodhjen gjeografike te objektit. Sistemi i mbrojtjes atmosferik, është dhe duhet të ndertohet i pavarur, nga ai i sistemit të tokëzimit te mbrojtjes. Ky sistem duhet të plotësojë kushtet e zbatimit sipas KTZ ne Shqipëri. Gjatë punës për këtë sistem, pasi të jenë vendosur elektrodat dhe ndertuar konturi i tokezimit, kryhen matje të rezistences. Në rast se rezistenca e tokezimit është më e madhe se 2Ω , 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 përdoren për këtë sistem, shiriti zinkato dhe elektrodat që futen në tokë, shigjetat, aksesoret me buloneri fiksuese, duhet të jenë të gjitha te zinkuar. Shiriti zinkato duhet të jenë me përmasa 30x3mm. Shufra zinkato duhet te jete me diameter 10mm. Elektrodat duhet të jenë me gjatësi 1.5ml me dimensione 50x50x5mm, të zinkuara e të prodhuara nga fabrika. Shigjeta duhet të jetë material zingato, me majë dhe me gjatësi të tillë që të dale minimumi 1 ml mbi pikat më të larta të objektit. Bulonat dhe dadot që do të përdoren për fiksime të shiritit me elektrodat duhet të jenë minimumi M-12.

Ndertimi i tokezimit te realizohet sipas radhes se punimeve:

Hapet një kanal me thellësi min. 0.5m, me gjerësi të mjaftueshme sa për të shtrirë shiritin e tokezimit, në të gjithë perimetrin e objektit, rreth 1m larg tij, mundesisht ne trotuar ose afer trotuarit te nderteses.

Shtrirja e shiritit në të gjithë perimetrin e tij.

Montimi i elektrodave 1.5 m në thellësinë 2 m, nga niveli i trotuarit te nderteses ose afer trotuarit, në pikat e percaktuara, ne planimetrine perkatese te projektit, lidhja e tyre me shiritin e tokezimit dhe me zbritesat e konturit te rrufepritesit.

Dalja nga elektrodat me shufer tokezimi, sipas pikave te percaktuara ne fleten e projektit, deri në çati me pllaka sdheëitch, duke e fiksuar shufren zinkato me aksesore perkates mbi shtresen me pllaka.

Daljet në çati me pllaka sdheëitch, lidhen me njëra tjetrën, duke formuar konturin e mbyllur te rrufepritesit me anë të të njëjtit shirit zinkato.

Në pikën-at më të larta të çatise se nderteses, fiksohen shtizat e rrufepritesit me gjatesi 100cm dhe 150cm, te lidhur me konturin e rrufepritesit, me aksesore perkates. Të gjitha lidhjet, duhet të bëhen me buloneri te zinkuara, per te arritur përcjellshmëri të lartë dhe per te eliminuar fenomenin e korozionit dhe oksidim ne pikat e lidhjeve.

Elementet kryesor per tokezimin e rrufepritesit:

- Hekur shirit i galvanizuar ne te nxehte Fe/Zn 30x3mm, 40x4mm
- Shufer hekuri e galvanizuar ne te nxehte Fe/Zn me D-10mm
- Elektrode tokezimi e galvanizuar ne te nxehte Fe/Zn 50x50x5mm L-1500mm
- Morsete e galvanizuar ne te nxehte Fe/Zn 40x4mm, 10x10x4mm etj
- Shtize e galvanizuar ne te nxehte Fe/Zn D-16mm L-1500mm
- Shkeputes litar shirit L-60mm, L1-60mm, C-40mm, S-4mm, M-M6x30
- Pesha: 0.25 kg

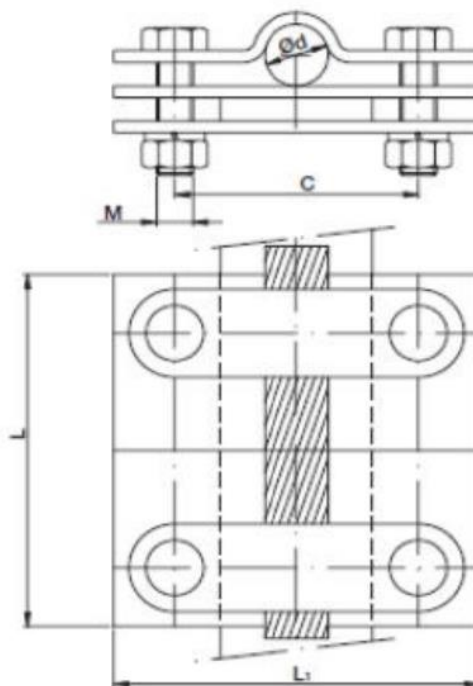


Figure 1 Shkeputes tokezimi

3. Qarqet e Fuqisë

3.1. KABLLLOT E FUQISË DHE PËRCJELLËSAT

3.2. NORMA DHE STANDARDE

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

CEI 20-13, CEI 20-14, IEC 60502, CEI 20-20, CEI 20-19, CEI 20-38, IEC 60502-1, CEI UNEL 35324 -35328-35016, EN 50575:2014 + EN 50575/A1:2016 (per me shume shih Tabelan bashkangjitur), CEI 60 502 : Kabell fuqie i izoluar me dielektrik te ngurte nen tension nominal nga 1kV deri ne 30kV.

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

3.3. SPECIFIKIME TEKNIKE

Të gjitha kabllot ose përçuesit që do të përdoren duhet të jenë fleksibël. Ato janë tipike për mjediset arsimore. Kabllot dhe përçuesit e izoluar me një material që siguron mbrojtjen e tyre në

rast rreziku zjarri, të përmendura në IEC 332.3 mbi kriteret e kërkuara, nuk do të lejojnë shpërndarjen e avujve halogjen dhe gazeve toksike ose tymrave në mjedis (Tym i ulët, pa halogjen - LSHF).

Kabllo kalon nëpër kanale ose tuba PVC. Instalimi në kanal ose brenda tubave duhet të kryhet sipas seksionit që i referohet rekomandimeve të prodhuesit. Hapësira që duhet të zënë kabllo në kanal nuk duhet të jetë më e madhe se dy të tretat (2/3) e hapësirës së kanalit.

Forcat mekanike që veprojnë në ngjeshjen ose ngjeshjen në kablo duhet të llogariten nga kontraktori bazuar në katalogët e prodhuesit (Rekomdheimet) përpara çdo vendimi për instalimin e linjave.

Kabllo e përdorur janë specifikuar me poshte:

- FS17 450/750V,
- FG16R16–0,6/1 kV
- FG16OM16–0,6/1 kV

Bashkangjitur janë të dhënat që shërbejnë si specifikime teknike për to.

3.3.1. FS17 450/750V, FS18OR18 dhe tipet e përdorura në projekt

PËRSHKRIMI

- Kablo elektrik, cilësi S17 e izoluar PVC, me karakteristika të veçanta të reagimit ndaj zjarrit sipas Rregullores së Produkteve të Ndërtimit (CPR). Cca-s3,d1,a3.
- Përcjellësi: Teli i thjeshtë fleksibël bakri, klasa 5
- Izolimi: Komponim PVC, fletë me cilësi S17
- Ngjyrat-Stdhearti: e verdhë/jeshile, blu, kafe, e zezë, gri

KARAKTERISTIKA TEKNIKE

- Tensioni nominal U₀/U: 450/750 V
- Temperatura maksimale e lejuar: 70°C
- Temperatura minimale e lejuar: -10°C (pa ndikim mekanik)
- Temperatura minimale e instalimit: 5°C
- Temperatura maksimale e lidhjes së shkurtër: 160°C
- Stresi maksimal në tërheqje: 50 N/mm²
- Rrezja minimale e përkuljes: 4 x diametri maksimal i jashtëm

Përdorimi dhe instalimi

Kablo të përshtatshme për sistemet e energjisë elektrike në ndërtime dhe punime të tjera inxhinierike për të kufizuar përhapjen e zjarrit dhe emetimin e tymit. Për instalim në kanale sipërfaqësore ose kanale të ngulitura ose sisteme të ngjashme të mbyllura. I përshtatshëm për instalim fiks dhe të mbrojtur në pajisjet e ndriçimit dhe pajisjet komutuese dhe komdheuese. Seksioni 1 mm² ofrohet (përveç të tjerave) vetëm për instalime elektrike të brendshme në centralet për sinjalizimin dhe kontrollin ose për qarqet elektrike të ashensorëve dhe ngritësve. Për instalimet me rrezik zjarri, temperatura maksimale nuk duhet të kalojë 55°C. (ref. CEI 20-40)

FS17 1x1.5mm²

- Diametri maksimal i fijeve përcjellëse: 0.26 mm
- Trashësia mesatare e izolacionit: 0.7 mm
- Diametri i jashtëm maksimal: 3.4 mm
- Pesha e përafërt e kabullit: 21 g/m
- Rezistenca elektrike maksimale (20° C): 13.3 ohm/km
- Rezistenca minimale e izolacionit (70° C): 0.082 Mohm*km

FS17 1x2.5mm²

- Diametri maksimal i fijeve përcjellëse: 0.26 mm
- Trashësia mesatare e izolacionit: 0.8 mm
- Diametri i jashtëm maksimal: 4.1 mm
- Pesha e përafërt e kabullit: 32 g/m
- Rezistenca elektrike maksimale (20° C): 7.98 ohm/km
- Rezistenca minimale e izolacionit (70° C): 0.077 Mohm*km

FS17 1x4mm²

- Diametri maksimal i fijeve përcjellëse: 0,31mm
- Trashësia mesatare e izolacionit: 0.8 mm
- Diametri i jashtëm maksimal: 4.8 mm
- Pesha e përafërt e kabullit: 47 g/m
- Rezistenca elektrike maksimale (20° C): 4.95 ohm/km
- Rezistenca minimale e izolacionit (70° C): 0.062 Mohm*km

FS18OR18 2x1mm²

- Diametri maksimal i fijeve përcjellëse: 0,31mm
- Trashësia mesatare e izolacionit: 0.8 mm
- Diametri i jashtëm maksimal: 6.4 mm
- Pesha e përafërt e kabullit: 41 g/m
- Rezistenca elektrike maksimale (20° C): 4.97 ohm/km
- Rezistenca minimale e izolacionit (70° C): 0.067 Mohm*km

3.3.2. FG16OM16 0,6/1 kV dhe tipet e përdorura ne projekt

PËRSHKRIMI

Kablo energjie me shumë bërthama, izoluar HEPR (cilësia G16), mbështjellje termoplastike e cilësisë M16, me karakteristika të veçanta të reagimit ndaj zjarrit sipas Rregullores së Produkteve të Ndërtimit (CPR). Kablo fleksibël me shumë bërthama për instalim fiks. Cca – s1b, d1, a1.

- Përçuesi: Teli fleksibël i thjeshtë bakri, klasa 5
- Izolimi: Komponim gome HEPR, cilësi G16
- Mbulesa e jashtme: Përbërja LS0H, cilësia M16

- Ngjyra e bërthamave: HD 308 Standard
- Ngjyra e mbështjelljes: Jeshile

KARAKTERISTIKA TEKNIKE

- Tensioni nominal Uo/U: 0,6/1 kV
- Temperatura maksimale e lejuar: 90°C
- Temperatura minimale e lejuar: -15°C (pa ndikim mekanik)
- Temperatura minimale e instalimit: 0°C
- Maximum short circuit temperature:
- 250°C deri në sesksionin 240 mm² , mbi 220°C
- Stresi maksimal në tërheqje: 50 N/mm²
- Rrezja minimale e përkuljes: 4 x diametri maksimal i jashtëm

Përdorimi dhe Instalimi:

Veçanërisht i përshtatshëm për vendet ku ka rrezik zjarri dhe prani të lartë njerëzish ku është thelbësore të garantohet ruajtja dhe ruajtja e impianteve dhe pajisjeve nga sulmi i gazeve gërryese (zyra, shkolla, supermarkete, kinema, teatro, disko etj.). I përshtatshëm për t'u përdorur brenda ose jashtë, edhe në mjedise të lagështa; mund të fiksohet në mure ose konstruksione metalike, të lira në ajër, brenda tubave ose në sisteme të ngjashme. I përshtatshëm edhe për shtrimin nëntokë. (ref. CEI 20-67)

FG16OM16 3G2.5 mm²

- Diametri maksimal i fijeve përcjellëse: 0.26 mm
- Trashësia mesatare e izolacionit: 0.7 mm
- Ø i bërthamës përcjellëse: 3.4 mm
- Vlera e specifikuar e trashësisë së mbështjellësit: 1.8 g/m
- Diametri i jashtëm: 13.6 MAX mm
- Pesha e përafërt e kabullit: 220 g/m
- Rezistenca elektrike maksimale (20° C): 7.98 ohm*km

FG16OM16 3G4 mm²

- Diametri maksimal i fijeve përcjellëse: 0.31 mm
- Trashësia mesatare e izolacionit: 0.7 mm
- Ø i bërthamës përcjellëse: 3.9 mm
- Vlera e specifikuar e trashësisë së mbështjellësit: 1.8 g/m
- Diametri i jashtëm: 14.9 MAX mm
- Pesha e përafërt e kabullit: 280 g/m
- Rezistenca elektrike maksimale (20° C): 4.95 ohm*km

FG16OM16 5G4 mm²

- Diametri maksimal i fijeve përcjellëse: 0.31 mm
- Trashësia mesatare e izolacionit: 0.7 mm
- Ø i bërthamës përcjellëse: 3.9 mm
- Vlera e specifikuar e trashësisë së mbështjellësit: 1.8 g/m
- Diametri i jashtëm: 17.3 MAX mm

- Pesha e përafërt e kabullit: 400 g/m
- Rezistenca elektrike maksimale (20° C): 4.95 ohm*km

FG16OM16 5G6 mm2

- Diametri maksimal i fijeve përcjellëse: 0.31 mm
- Trashësia mesatare e izolacionit: 0.7 mm
- Ø i bërthamës përcjellëse: 4.4 mm
- Vlera e specifikuar e trashësisë së mbështjellësit: 1.8 g/m
- Diametri i jashtëm: 18.9 MAX mm
- Pesha e përafërt e kabullit: 520 g/m
- Rezistenca elektrike maksimale (20° C): 3.30 ohm*km

FG16OM16 5G10 mm2

- Diametri maksimal i fijeve përcjellëse: 0.41 mm
- Trashësia mesatare e izolacionit: 0.7 mm
- Ø i bërthamës përcjellëse: 5.3 mm
- Vlera e specifikuar e trashësisë së mbështjellësit: 1.8 g/m
- Diametri i jashtëm: 21.5 MAX mm
- Pesha e përafërt e kabullit: 780 g/m
- Rezistenca elektrike maksimale (20° C): 1.91 ohm*km

FG16OM16 5G16 mm2

- Diametri maksimal i fijeve përcjellëse: 0.41 mm
- Trashësia mesatare e izolacionit: 0.7 mm
- Ø i bërthamës përcjellëse: 6.4 mm
- Vlera e specifikuar e trashësisë së mbështjellësit: 1.8 g/m
- Diametri i jashtëm: 24.4 MAX mm
- Pesha e përafërt e kabullit: 1120 g/m
- Rezistenca elektrike maksimale (20° C): 1.21 ohm*km

FG16OM16 5G25 mm2

- Diametri maksimal i fijeve përcjellëse: 0.41 mm
- Trashësia mesatare e izolacionit: 0.9 mm
- Ø i bërthamës përcjellëse: 8.2 mm
- Vlera e specifikuar e trashësisë së mbështjellësit: 1.8 g/m
- Diametri i jashtëm: 29.3 MAX mm
- Pesha e përafërt e kabullit: 1680 g/m
- Rezistenca elektrike maksimale (20° C): 0.780 ohm*km

FG16OM16 5G35 mm2

- Diametri maksimal i fijeve përcjellëse: 0.41 mm
- Trashësia mesatare e izolacionit: 0.9 mm
- Ø i bërthamës përcjellëse: 9.5 mm
- Vlera e specifikuar e trashësisë së mbështjellësit: 1.8 g/m

- Diametri i jashtëm: 32.8 MAX mm
- Pesha e përafërt e kabullit: 2150 g/m
- Rezistenca elektrike maksimale (20° C): 0.554 ohm*km

FG16OM16 5G50 mm2

- Diametri maksimal i fijeve përcjellëse: 0.41 mm
- Trashësia mesatare e izolacionit: 1.0 mm
- Ø i bërthamës përcjellëse: 11.2 mm
- Vlera e specifikuar e trashësisë së mbështjellësit: 2.0 g/m
- Diametri i jashtëm: 38.2 MAX mm
- Pesha e përafërt e kabullit: 3000 g/m
- Rezistenca elektrike maksimale (20° C): 0.386 ohm*km

3.4. ÇELËSAT DHE PRIZAT ELEKTRIKE

Ngjyra dhe forma përfundimtare e kompletit të prizave do të përcaktohet sipas rekomdheimeve të arkitekturës dhe furnizimit të tyre, nga rrjeti, gjeneratori, UPS.

3.4.1. Normat dhe Standardet

Normat shqiptare KTZ, KTP

IEC 60884-2, priza dhe priza për qëllime shtëpiake dhe të ngjashme IEC 60309 Priza, priza dhe lidhëse për qëllime industriale

EN 60 309.1: Priza Pjesa 1: Rregulla të përgjithshme

EN 60 309.2: Plug-in 2: Rregullat, Dimensionet / Kombinimi.

3.4.2. Prizë Elektrike

Priza Schuko, e bardhë dhe e kuqe: 220V, 16A dhe bivalente: 220, 10A. Me fruta - modulare për ambiente arsimore. Në ambiente do të montohen me kuti brenda murit 4 module dhe 3 module sipas rastit përkatës.

Priza shuko: 220V, 16A dhe bivalente: 220, 10A. Me frute – modulare për ambiente rezidenciale. Në projektin elektrike janë shpjeguar dhe përcaktuar saktë linjat elektrike të fuqisë dhe kompozimi i posteve të punës dhe prizave të shërbimit. Të gjitha prizat që do të montohen janë të tipit me tokëzim dhe me mbrojtje ndaj njerezve dhe kontakteve me paisjet e tjera në të cilat duhet të montohen. Prizat elektrike janë përcaktuar të tipit Shuko 10/16A modulare. Montimi i tyre është përshtatur sipas mundësive që janë për instalim si përsh: Në kuti gipsi OV, në kuti muri KV, Në kuti hermetike të JM IP 40/44/55, etj. Në të gjitha rastet montimi i tyre është përshtatur sipas normave IEC dhe standardit të serive civile modulare. Prizat e tensionit njëfazore siç tregohen edhe në figurën e mëposhtme kanë 1 pin për Fazën, 1 pin për nulin dhe një pin për tokën.

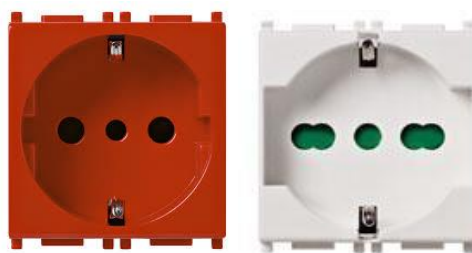


Figure 2 Priza me një faze

3.4.3. Kuti prizash

Mbyllja është plastike. Kutia e kombinuar është projektuar për lloje të ndryshme të prizave shtëpiake njëfazore dhe priza industriale 3fazore (priza IEC deri dhe duke përfshirë 63 A)

- Tensioni i punës 230/400 V ~
- Mbulesa: Plastike
- Priza: është projektuar për lloje të ndryshme prizash shtëpiake njëfazore dhe për priza IEC deri në dhe duke përfshirë 63 A. Me ose pa priza mekanike të kyçura IEC.
- Hyrja e kablove: 4 goditje në krye, të përshtatshme për 2xØ 40 mm dhe 2xØ 25 mm Në fund 3xØ 47 mm
- Sipërfaqja e kablove: 2x16 mm² Cu.
- Mbulesa: Për MCB/RCD, maksimumi 13 module, 2 të hapura dhe nokaut për pjesën tjetër të rreshtit të moduleve. DIN-rail në fund për terminalet dhe MCB/RCD. Me një distancë në fund për të lejuar instalime elektrike pas hekurudhës. Kapaku është i bllokueshëm.



Figure 3 Grup prizash

3.5. TUB, KUTI SHPËRNDARËSE PVC, PUSSETAT

Normat dhe Standardet

Normat Shqiptare KTZ, KTP, DIN VDE 0639/IEC 423, IEC 61386-1, Sistemet e kanalizimeve për instalimet elektrike, SI 61386-24 – Sisteme kanalesh plastike për instalime elektrike dhe komunikimi: Instalime nëntokësore të gruposura.

Të dhëna të Përgjithshme

Tub fleksibël PVC

Tuba për instalime elektrike, kryesisht nën mure ose dysheme, prej materiali izolues sipas kërkesave të AS 2053.4 dhe AS 2053.5. Rezistent ndaj zjarrit, plakjes, ujit. Fleksibil, i fortë dhe i qëndrueshëm në instalim. Instalim në dhoma deri në 70°C. Çertifikuar CE, ROHS, GTS. Dimensionet në përputhje me kërkesat e projektit.

Lloji i tubit: 40
Diametri i jashtëm Ø: 40mm
Trashësia: 1.8 mm

Lloji i tubit: 63
Diametri i jashtëm Ø: 63mm
Trashësia: 1.8 mm

Lloji i tubit: 90
Diametri i jashtëm Ø: 90mm
Diametri i brendshëm Ø: 79.2mm
Trashësia: 5.4 mm

- Tub PVC i ngurtë

Tuba të ngurtë dhe aksesore për instalimin e tyre me material izolues dhe PVC vetëngjithës në përputhje me kërkesat e AS 2053.2 për instalimet në tavane të varura. Rezistent ndaj plakjes dhe ujit. Strukturë e ngurtë, e fortë dhe e qëndrueshme në instalim. Instalim në dhoma deri në 70 °C. Çertifikuar CE, ROHS, GTS. Dimensionet në përputhje me kërkesat e projektit dhe rekomdheimet e prodhuesit.

- Aksesore, byzylykë, mansheta, etj.

Në instalimin e tubave lejohet përdorimi i vetëm aksesoreve, mbajtëseve, prangave, etj., të nevojshme për instalimin që ofrohen nga prodhuesi dhe janë të kataloguar. Mënyra e instalimit të tyre duhet të jetë në përputhje me rekomdheimet e tij për një instalim më korrekt dhe sipas rregullave.

Forcat mekanike që veprojnë në presionin ose ngjeshjen në tuba duhet të llogariten nga kontraktori në bazë të katalogëve (Rekomandimeve) të prodhuesit, përpara çdo vendimi për instalimin e linjave të tubacionit.

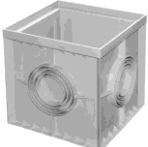
Në përfundim të instalimit, kontraktori duhet të paraqesë vizatime të detajuara "si ndërtim" duke specifikuar identifikimin e saktë të tubave dhe linjave që kalojnë nëpër to.

- Kutitë e shpërndarjes

Kuti me forma dhe dimensione sipas kërkesës në projekt dhe kodet e projektimit/zbatimit. Kapak me mbyllje hermetike ose vidë bronzi.

Materiali: ABS ose polikarbonat (PC) me cilësi të lartë. Trashësia e kutisë: pjesa më e hollë ka një trashësi mesatare prej 3 mm Temperatura: + 5 °C + 70 °C. Vetë-shuarje: flakë vonues.

I destinuar për instalime të brendshme dhe të jashtme.

	Kuti shpërndarëse IP44 / IP55- me pjesë të shkallëzuara Termorezistente
	Kuti shpërndarëse IP55- montuar jashtë murit Me pjesë të shkallëzuara dhe hyrje direkte me kablo Termorezistente
	Kuti modulare KV që montohet brenda murit për 3, 4, 6 module
	Pusete plastike, polipropilen, 20x20x20 cm
	Pusete plastike, polipropilen, 30x30x30 cm
	Pusete betoni, 100x100x100 cm

4. Ndriçimi

4.1. NORMA DHE STANDARDE

Sistemi i ndriçimit është projektuar në përputhje të plotë me Standardet shqiptare (KTZ, KTP) dhe Standardet evropiane EN 60598, EN 60 570:Additional parts for lighting equipment. IES – Recommendations, EN 60529 – Equipement protection

4.2. SPECIFIKIMET TEKNIKE TE NDRICUESAVE

4.2.1. Spot 2x18W, 2400 lm

- - Versioni për CHIP LED.
- - Trup alumini.
- - Reflektori mat alumini i anodizuar.
- - Mbulesa PMMA metakrilate me rërë.
- - Konsumi i energjisë 19 W i drejtuar në 500 mA.
- - CRI: min. 80 / SDCM: 3
- - Efikasiteti ndriçues: 2x18W: 4000 K: 156 Lm/Watt 2x18W: 3000 K: 149 Lm/Watt



Figure 4 Spot 2x18W

4.2.2. Ndriçues 60x60cm, 38w, 56w, 4000K 7750 lm

- Mbulesa sateni PMMA me efikasitet të lartë.
- Për strukturën e ekspozuar.
- CRI: min 80 / SDCM: 3.
- Ndriçues i zhytur për panele në fibër minerale me strukturë ekspozuese ose tavan kartoni gipsi 600x600mm.
- Trup çeliku me formë të sheshtë, i lyster elektrostatisht në ngjyrë të bardhë.
- Louvre alumini me mbulesë sateni PMMA me efikasitet të lartë për versionin e grilave.
- CHIP LED i gjeneratës së fundit me efikasitet të lartë.
- Dritë e pastër pa rrezatim IR/UV.
- Lidhje për funksionim në 230V-50/60Hz.
- Jeta e funksionimit: 50,000 orë me efikasitet > 80% të fluksit fillestar të dritës (L80B10).
- Efikasiteti ndriçues: 151 Lm/Watt në 575 mA
- Mbrojtja: IP40

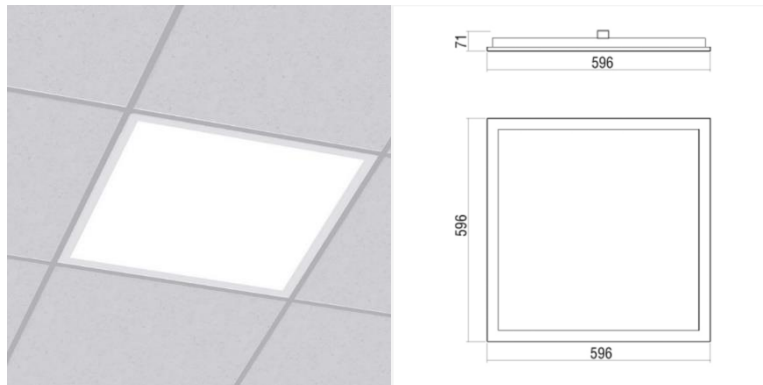


Figure 5 Ndrives 60x60

4.2.3. Ndrives 1270x160x100cm, 2x36W, 4000°K, 6700 lm

- Ndrives module kompakte lineare Led.
- Guarnicione mbyllëse ekologjike kundër plakjes me injektim.
- Njësia e reflektorit të tabakasë së marsheve prej çeliku të galvanizuar të nxehtë, e lyer me poliestër të bardhë, e fiksuar në kutinë me anë të pajisjeve të shpejta prej çeliku, me hapje me mentesha.
- Difuzor në polikarbonat V2 vetë-shuarës, i brendshëm i gdhendur me foto, i stabilizuar UV, i derdhur me injeksion, me sipërfaqe të jashtme të lëmuar (RAL 7035).
- Kapëse të përshtatshme me kyçe të fiksuara në polikarbonat për montim të difuzorit.
- Kllapa fiksuese prej çeliku inox.
- Ndrim difuz me shpërndarje simetrike.
- Lidhje për funksionim në 230V-50Hz.
- $Ra \geq 80$, 3000°K, 4000°K.
- Jetëgjatësia 50000h.
- Toleranca e ngjyrave: 3 hapa MacAdam.
- Mbrojtja: IP66, IK10

4.2.4. Ndrives me pika 18w, 4000°K, 2331lm

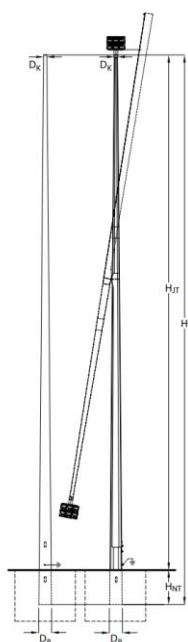
- Unazë e jashtme nga alumini i derdhur, i lyer elektrostatisht me ngjyrë të zgjedhur ose i lyer.
- Trupi i brendshëm nga alumini i derdhur.
- Reflektorët e lartë të pastër të aluminit të anodizuar.
- Luvër kryq jo i ylbër të tehe parabolike prej alumini të pastër.
- Xhami mbrojtës i disponueshëm në ekran mëndafshi TRD, sandblast SB ose Mistlite.
- Mbështetje në tavan me susta.
- Dritë e pastër pa rrezatim IR/UV.
- Ngrohës i derdhur prej alumini i anodizuar.
- Menaxhimi efikas termik.

- Jetëgjatësia e funksionimit: 50,000 orë me efikasitet > 80% të fluksit fillestar të dritës (L80B10).
- Lidhja për funksionim me rrymë konstante

4.3. NDRICIMI I JASHEM

4.3.1. Shtyllë metalike konike e drejtë e zinkuar në të ngrohtë sipas UNI EN ISO 1461.

- Materiali - S 235 JR (UNI EN 10025) Saldimi - gjatësor me proces automatik të certifikuar IIS.
- HT- 7800 mm-3000mm
- HJT- 7000 mm
- HNT- 800 mm
- DB- 138 mm
- DK- 60 mm
- SP- 3 mm
- Pesha- 58 kg



4.3.2. Ndricules i jashtem 230V, 60/100w, 8923lm, IP65, 4200K

Ngjyra	gri
Temperatura e ngjyrës	4200/6400K
Këndi i shpërndarjes	120 °
Materiali	Metal
Fuqia	100w
Tensioni i funksionimit	85 - 265 V
Dimensionet	620 mm * 220 mm * 75 mm, ø 60 mm
Fluksi i ndricimit	4953 Lm
Shkalla e mbrojtjes	IP 65
Jeta e shërbimit	30 000 hours



Figure 6 Ndricules i jashtem shtyllor

4.3.3. Ndricules i jashtem mural 230V, 100w

- Fuqia: 100
- Tensioni: 120-277
- Temperatura e ngjyrave: 5000°K
- Lumenët: 9500Lm
- Jeta: 50000 orë
- Koha e fillimit ≤1 S
- Temperatura e funksionimit. -22°F~+122°F
- Temperatura e ruajtjes. -40°F~+185°F
- Lente qelqi
- Montimi/Instalimi I montuar në mur
- Mjedisi i jashtëm/I përshtatshëm për vendndodhje me lagështi



Figure 7 Ndricules mural i jashtem

4.3.4. Sensor levizje 360°

- Brand Name: SENSKY (SIMILAR)
- Item Type: Switches
- Warranty: 1 year
- Certification: CE,RoHS
- Switch Type: Sensor Switch
- Material: Plastic
- Model Number: ET041
- Features: pir motion sensor switch
- Power Sourcing: 110V/AC-240V/AC
- Detection Range: 360 degree
- Ambient Light: 3-2000LUX (Adjustable)
- Time-Delay: min.10sec+/-3sec Max: 7min+/-2min
- Rated Load: 1200W (incandescent lamp) 300W (energy-saving lamp)
- Detection Distance: 6m max (<24 degree)
- Installing Height: 2.2m~4m
- Rated Load: 1200W (incandescent lamp) 300W (energy-saving lamp)
- Color: white

4.4. NRIÇIMI I EMERGJENCËS

4.4.1. Norma dhe Standarde

Standardet Shqiptare KTZ,KTP

EN 1838 :Ndricimi Emergjences

EN 60598.2.22: Ndriculesat qe perdoren per sistemin e emergjences

IES - Rekomandime

Rregullat Shqiptare per sigurine dhe mbrojtjen nga zjarri.

4.4.2. Ndricimi i emergjences

- Ndricimi ne korridoret e strukturave ne rast avarie: Sistemi i ndricimit te emergjences do te realizohet duke instaluar ne disa prej ndricuesve paketen e ndricimit te emergjences ne te cilen perfshihet bateria dhe invertitori (22Ë).
- Ndricimi ne parking ne rast avarie: Sistemi i ndricimit te emergjences do te realizohet duke instaluar ne disa prej ndricuesve paketen e ndricimit te emergjences ne te cilen perfshihet bateria dhe invertitori.
- Ndricimi ne apartamente, dyqane dhe zyra ne rast avarie - Ndricules emergjence me bateri dhe pavaresi 1ore, FL 12Ë.
- Strehimi: Polikarbonat Gri rezistent ndaj vdhealëve, vetë-shuarës, i stabilizuar nga UV, kundër zverdhjes.
- Difuzer: Rezistent ndaj vdhealëve, vetë-shuarës V2, polikarbonat i qartë i stabilizuar me rreze UV, i mbuluar me brymë kundër shkëlqimit; jashtë e lëmuar, rezistente ndaj pluhurit.
- Reflektori: Polikarbonat i bardhë që reflekton.
- Mbajtëse llambë: Polikarbonat me kontakte bronzi fosfor
- Ingranazhet elektrike: -230V-240/60Hz Furnizimi me energji elektrike me çakëll elektronik. Teli i fortë, seksion kryq 0,50 mm² dhe këllëf PVC-HT rezistente ndaj temperaturës së lartë (deri në 90°C), në përputhje me Standardet CEI 20-20. Blloku i terminalit 2P (seksioni kryq i lejuar maksimal i plumbit 2,5 mm²).
- Pajisjet: Mbështjellësi kabllor gome ø fije gazi 1/2 inç (kabllor min ø 9, max ø 12 mm) për të ruajtur mbrojtjen IP65. LED inspektimi Standard
- Rregulloret: Prodhuar në përputhje me Standardet EN60598 - CEI 34 -21.
- Niveli i mbrojtjes përputhet me Standardin EN60529.
- Emergjencia S.A. (E mirëmbajtur): Në rast të mbylljes, njëra llambë e lidhur me qarkun rezervë qëndron e ndezur, duke shmangur kështu shqetësimin e shkaktuar nga mungesa e papritur e gjithë dritës.
- Koha e funksionimit emergjent: 60 minuta. Kur rikthehet energjia, bateria rikarikohet automatikisht në 12 orë



Figure 8 Ndricim Emergjence

4.4.3. Ndicues i emergjences 11w, me pictograme dhe bateri, autonomi 1 ore

- Niveli i drites : 10 lux ne dyshe me pergjate rruges/korridorit te daljes.
- Autonomi ne avari, me bateri, ndezje automatike, me karikuesin, me mekanizem automatik testimi dhe me sinjalizues sonor.
- Pjese perberese e tij eshte edhe piktogrami qe tregon drejtimin e daljes, instalimi behet ne mur dhe prane dyerve
- Strehimi: Në material plastik
- Reflektori: Në pleksiglas, transparent
- Koha e funksionimit emergjent: 60 minuta. Kur rikthehet energjia, bateria rikarikohet automatikisht në 12/24 orë.
- Prodhuar sipas Standardeve të aplikueshme EN60598-1 CEI 34-21, shkalla e mbrojtjes sipas Standardeve EN 60529
- Pajisje: me kapse.
- Rryma e tërhequr (funksionimi i baterisë): 60 mA
- Konsumi i energjisë: 11 Ë
- Gama e lejuar e temperaturës: -10°C deri +40°C
- Terminalet e lakut: 3 x 2,5 mm²
- Izolimi klasa: I; Shkalla e mbrojtjes: IP 20
- Ngjyra e mbylljes: E bardhë/Argjend
- Llambë gjithëpërfshirëse (e zëvendësueshme pa mjete): llambë filamenti 1x18W



Figure 9 Tabele Dalje Emergjence

**4.5. ÇELËS, ÇELËS DEVIJAT, ÇELËS KONVERTER, PULSANT, SENSOR
LËVIZJEJE 360°**

Çelës, deviator, invertitor, etj: 220V, 10A, me frute-module per ambiente rezidenciale. Butona 220,10A per komdheimin e grilave, zile, ndricim, etj. Ngjyra dhe lloji perfundimtar te zgjidhet sipas rekomdheimeve te arkitektures.

Çelës automatik per kontrollin e ndricimit me sensor passive infrared (PIR) (dual element infrared pyroelectric detector), per tu montuar ne tavan. 220V, 600Ë-1200Ë sipas projektit, 12-16m distance, koha e veprimit 30 sekonda deri ne 30 minuta. Pulse Mode: 2 sekonda 'ON' dhe 8 sekonda 'OFF.' Niveli ndricimit 2 - 2000 lux.

5. Panelet elektrike

5.1. NORMA DHE STANDARDE

Normat Shqiptare KTZ,KTP

EN 60439-3

IEC 60439 : Komplekse me tension të ulët dhe pajisje kontrolli – Pjesa 1: Komplete të testuara nga Lloji dhe pjesërisht të testuara nga Lloji.

IEC 60947 : Ndërprerëse të tensionit të ulët dhe pajisje kontrolli IEC 60099 shkarkues të mbitensionit.

5.2. PANELI ELEKTRIK KRYESOR PEK DHE NE KATE

- | | |
|--|--------------|
| ▪ Tensioni i izolimit (në varësi të pajisjes) | V |
| ▪ Tensioni i funksionimit | V |
| ▪ Rryma e lidhjes së shkurtër | kA 10 |
| ▪ Frekuenca | Hz50/60 |
| ▪ Sistemi i neutrit | |
| ▪ Zbare (3F ose 3f + N/2) | |
| ▪ Materiale P,G | Llamarinë |
| ▪ Rezistenca mekanike sipas | CEI EN 50102 |
| ▪ Prisma P IP30 pa derë | IK07 |
| ▪ Prisma P IP30 me derë solide ose transparente | IK08 |
| ▪ Prisma P IP55 me derë solide ose transparente | IK10 |
| ▪ Prisma G IP30 | IK07 |
| ▪ Prisma G IP40 me derë solide ose transparente | IK08 |
| ▪ Prisma G IP55 me derë solide ose transparente | IK10 |
| ▪ Bojë e jashtme | RAL9001 |
| ▪ Bojë e brendshme | RAL9001 |
| ▪ Forma e ndarjes | 1 |
| ▪ Shkalla e mbrojtjes së jashtme | IP 40 |
| ▪ Shkalla e mbrojtjes së brendshme | IP 20 |
| ▪ Gjerësia e kuadrit mm | 595 |
| ▪ Lartësia e kuadrit mm | 1230 |
| ▪ Thellësia e kuadrit | 257 |
| ▪ (Për Prisma PLUS P në rastin e derës së dyfishtë shtoni 41 mm për thellësi. 400 dhe 600, dhe 19 mm për thellësinë. 800 dhe 1000) | |
| ▪ Kuadri ne objekt është i përbërë nga 1 kolone. | |

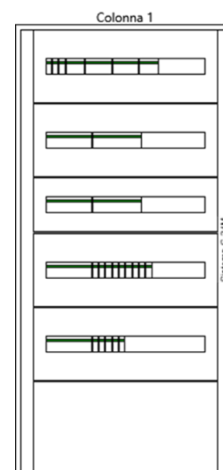


Figure 10 Electrical Panel

PANEL ELEKTRIK BAR-KAFE

- - Gjerësia: 330
- - Versioni: derë sigurie
- - Lartësia: 270
- - Thellësia: 85
- - Materiali: plastikë
- - Shkalla e mbrojtjes (IP): IP40
- - Mënyra e montimit: e futur në mur
- - Numri i rreshtave: 1
- - Numri i moduleve: 12
- - Modeli i kapakut: i mbyllur
- - Rezistenca ndaj goditjes: IK08
- - Temperatura e funksionimit: -15 +60 ° C



Figure 11 Panel i montuar brenda muri

6. UPS (Furnizimi me energji të pandërprerë)

6.1. NORMA DHE STANDARDE

Direktivat evropiane: LV 2014/35/EU tension i ulët; Pajtuueshmëria elektromagnetike EMC 2014/30/BE

Direktiva dhe Standardet: Siguria IEC EN 62040-1; EMC IEC EN 62040-2; Në përputhje me RoHS

Klasifikimi në përputhje me IEC 62040-3 VFI - SS - 111

6.2. SPECIFIKIME TEKNIKE

- Fuqia -10 KVA
- Fuqia e vlerësuar - 6000 VA, 3000 VA

Parametrat e hyrjes AC

- Frekuenca nominale e funksionimit 50 ose 60 Hz (fabrika e paracaktuar është 60 Hz)
- Fabrika e paracaktuar Vac 120/208 Vac @ 120°
- L1–L2 Këndi i fazës hyrëse të parazgjedhur nga fabrika 120°C
- Këndi i lejueshëm i fazës hyrëse 120, 180, 240 gradë; auto-sensimi me aplikimin e rrymës alternative (Kufizime për tensionin L–N të ndryshëm nga 120 Vac)
- Parazgjedhja e fabrikës L1–N, L2–N Vac 120 Vac nominale
- L1–N i konfigurueshëm nga përdoruesi, L2–N Vac 100/110/115/120/127 Vac (Mund të modifikohet me programin e konfigurimit)
- Frekuenca e hyrjes pa funksionimin e baterisë 40–70 Hz
- Lidhja e energjisë në hyrje Blloku i terminalit me tela të fortë 3W + G (L–L–N–G) L1–N, L2–N
- Maksimumi i lejueshëm Vac 150 Vac

Parametrat e daljes së AC

- Vac e paracaktuar nga fabrika 120/208 Vac @ 120°C L1–L2
- Këndi i fazës së daljes së paracaktuar nga fabrika 120°C
- Këndi i lejueshëm i fazës së daljes 120, 180, 240 gradë; auto-sensing në aplikimin fillestar të rrymës alternative të hyrjes
- Parazgjedhja e fabrikës L1–N, L2–N Vac 120 Vac nominale
- L1–N e konfigurueshme nga përdoruesi, L2–N Vac 100/110/115/120/127 Vac, $\pm 2\%$
- L1-N, L2-N Vlerësimi i mbingarkesës
 - o 105% deri në 130% 1 minutë
 - o 131% deri në 150% 10 sekonda
 - o 151% deri në 200% 1 sekondë > 200% (ngarkesa e ndikimit) Të paktën 5 cikle

BY PASS

- Çaktivizo funksionimin e anashkalimit nëse voltazhi i hyrjes tejkalon $\pm 15\%$ të tensionit nominal
- Ri-aktivizoni funksionimin e anashkalimit nëse tensioni i hyrjes kthehet brenda $\pm 10\%$ të tensionit nominal të daljes
- Çaktivizo funksionimin e anashkalimit Kur frekuenca e hyrjes parandalon funksionimin sinkron
- Temperatura e funksionimit 0°C deri +40°C;
- Temperatura e ruajtjes -15°C deri +50°C
- Lagështia relative 0% deri në 95%, jo kondensuese
- Lartësia operative deri në 10,000 ft (3,000 m)
- Zhurma e dëgjueshme <55dBA

BATERITË

- Koha e rimbushjes 3 orë deri në 90% kapacitet pas shkarkimit të plotë në ngarkesë 100%
- Temperatura e funksionimit 0°C deri +40°C
- Temperatura e ruajtjes -15°C deri +50°C

- Lagështia relative 0% deri në 95%, jo kondensuese
- Lartësia e funksionimit deri në 10,000 ft. (3,000 m) në +40°C pa ulje

7. Gjenerator Diesel

7.1. GJENERATOR DIESEL 50-100KVA

- Vlerësimi i fuqisë kVA / kWe 50-100/40-85
- Nr. i Fazave 3 Faza/1 Faza
- Tensioni i daljes (V) 415 V / 230 V
- Faktori i fuqisë 0.8 (me vonesë) / 1
- Rryma (3 faza/ 1 fazë) (A) 70 / 217
- Frekuenca (Hz) dhe RPM 50 Hz, 1500
- Fuqia e Çertifikuar e MoEF (hp) 84
- Fuqia e kërkuar për kVA nominale (hp) 66
- Ftohje me ftohje me lëng (EG Komplet 50:50)
- Aspirim turbocharged, karikimi me ajër të ftohur
- Numri i cilindrave 4
- Hapja (mm) x Goditja (mm) 95 x 115
- Raporti i ngjeshjes 19:1
- Zhvendosja (litër) 3.3
- Karburanti me naftë me shpejtësi të lartë
- Konsumi i karburantit @75% ngarkesë me radiator dhe ventilator* (litër/orë) 9,59 10,15
- Konsumi i karburantit @100% ngarkesë me radiator dhe ventilator* (litër/orë) 12,38 13,28
- Sistemi i ndezjes 12 V DC Elektrik
- Specifikimi i vajit të vajit CI4+ 15W40
- Kapaciteti i gropës së vajit të vajit, Niveli i Lartë-I ulët (litër) 7 - 5,5
- Kapaciteti total i sistemit të lubrifikimit (litër) 7.9
- Kapaciteti total i ftohësit (litër) 13
- Madhësia e tubit të shkarkimit (inç) 3
- Peshë totale e lagësht (Motor+Radiator) (kg) 375
- Gjatësia x Gjerësia x Lartësia (Motori) (mm) 973 x 784 x 870
- Shpejtësia mesatare e pistonit (m/s) 5.75
- Marrja e ajrit me djegie @100% ngarkesë (±5%) (cfm) 160
- Temperatura e shkarkimit (°C) 490
- Mbyllja IP23
- Rregullimi i tensionit (Maks.) ±1%
- Klasa e izolimit Klasa H
- Hapësira dredha-dredha 2/3
- Mbështjellja e statorit Prehë me dy shtresa
- Rotori i balancuar në mënyrë dinamike

7.2. GJENERATOR DIESEL 30KVA

- Vlerësimi i fuqisë kVA / kWe 30/24
- Nr. i Fazave 3 Faza/1 Faza
- Tensioni i daljes (V) 415 V
- Faktori i fuqisë 0.8 (me vonesë)
- Rryma (3 faza/ 1 fazë) (A) 42
- Frekuenca (Hz) dhe RPM 50 Hz, 1500 RPM

- Fuqia e Çertifikuar nga MIE (hp) 38.5
- Fuqia e kërkuar për kVA nominale (hp) 38.1
- Ftohje me ftohje me lëng (EG Komplet 50:50)
- Aspirim turbocharged, karikimi me ajër të ftohur
- Nr. i cilindrave 3, Në linjë
- Hapja (mm) x Goditja (mm) 95 x 127
- Raporti i ngjeshjes 18.3:1
- Zhvendosja (litër) 2.7
- Karburanti me naftë me shpejtësi të lartë
- Konsumi i karburantit @75% ngarkesë me radiator dhe ventilator* (litër/orë) 5,61
- Konsumi i karburantit @100% ngarkesë me radiator dhe ventilator* (litër/orë) 7,45
- Sistemi i ndezjes 12 V DC Elektrik
- Specifikimi i vajit të vajit CI4+ 15W40
- Kapaciteti i gropës së vajit të vajit, Niveli i Lartë-I ulët (litër) 7.3-3.2
- Kapaciteti total i sistemit të lubrifikimit (litër) 8
- Kapaciteti total i ftohësit (litër) 11
- Madhësia e tubit të shkarkimit (inç) 2.5
- Peshë totale e lagësht (Motor+Radiator) (kg) 322
- Gjatësia x Gjerësia x Lartësia (Motori) (mm) 701 x 600 x 889
- Shpejtësia mesatare e pistonit (m/s) 6.35
- Marrja e ajrit me djegie @100% ngarkesë (±5%) (cfm) 70
- Temperatura e shkarkimit (°C) 487
- Mbyllja IP23
- Rregullimi i tensionit (Maks.) ±1%
- Klasa e izolimit Klasa H
- Hapësira dredha-dredha 2/3
- Mbështjellja e statorit Prehë me dy shtresa
- Rotori i balancuar në mënyrë dinamike

8. Kanalinat

8.1. STANDARDET

IEC 61537: International Electrotechnical Contractors Standard for Cable Tray Systems dhe Cable Ladder Systems for Cable Management, EN 50085-1:2005 ed EN 50085-2-1:2006, NEMA VE1,VE2, IEC 61084-1, IEC 60204, DIN VDE 0639

8.2. SPECIFIKIME TEKNIKE

Në përgjithësi, kabllo fleksibël, me seksione të vogla dhe të mëdha, si dhe kabllot të dhënash, kabllot sinjalizimi dhe kontrolli, instalohen në sirtarin e kablllove. Linjat e furnizimit me energji elektrike do të ndahen nga linjat e të dhënave, duke i ndarë ato në tabaka të veçanta kablllosh.

Përpara zbatimit, kontraktori duhet të sigurojë që mbështjelljet e kablllove janë të përshtatshme për instalim në kanalin e shkallëve.

Kthimi i tabakasë së kablllove duhet të jetë në përputhje me këndin e lejuar të rrotullimit të kablllove të instaluar në të. Lakoret, lidhësit dhe të gjithë elementët e tjerë të sistemit të sirtarit të kablllove duhet të jenë produkte tipike dhe të kataloguara. Nuk lejohet përdorimi i pjesëve të prodhuara në vend ose të furnizuara nga furnitorë dhe prodhues të ndryshëm.

8.3. KANALINË ME VRIMA (IP 20 ME MBULESË)

- Përmasat WxH: 100x75 (mm)
- Trajtimi: I galvanizuar me zhytje të nxehtë
- Trashësia: 0,60 (mm)
- Seksioni i destinuar si përcjellës: 160,80 (mm²)
- Pesha: 1.23 (Kg/m)

- Përmasat WxH: 150x75 (mm)
- Trajtimi: I galvanizuar me zhytje të nxehtë
- Trashësia: 0,80 (mm)
- Seksioni i destinuar si përcjellës: 254,40 (mm²)
- Pesha: 1.9 (Kg/m)

- Përmasat WxH: 200x75 (mm)
- Trajtimi: I galvanizuar me zhytje të nxehtë
- Trashësia: 0,80 (mm)
- Seksioni i destinuar si përcjellës: 294,40 (mm²)
- Pesha: 2.17 (Kg/m)

- Përmasat WxH: 300x75 (mm)
- Trajtimi: I galvanizuar me zhytje të nxehtë
- Trashësia: 1.00 (mm)
- Seksioni i destinuar si përcjellës: 468,00 (mm²)
- Pesha: 3.39 (Kg/m)

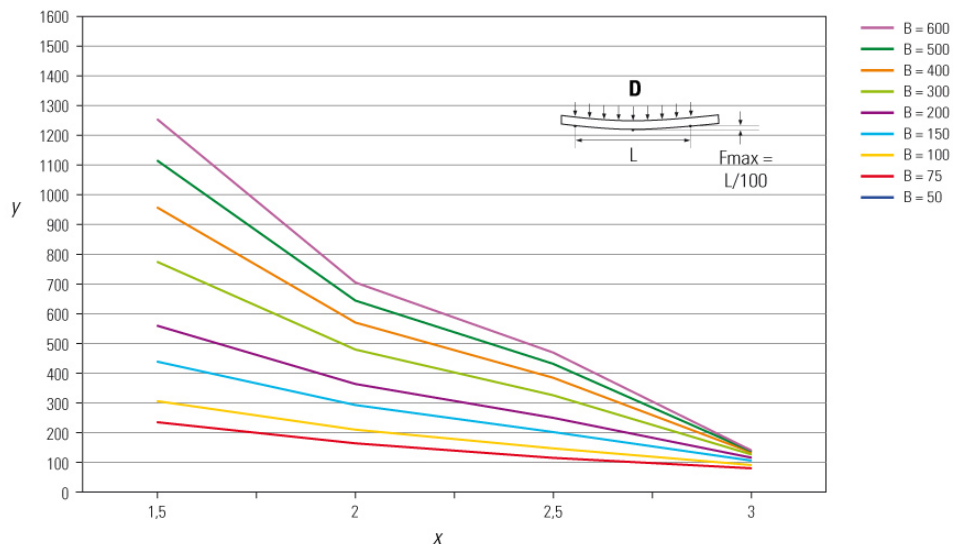


Figure 12 Grafik i Kanalinave

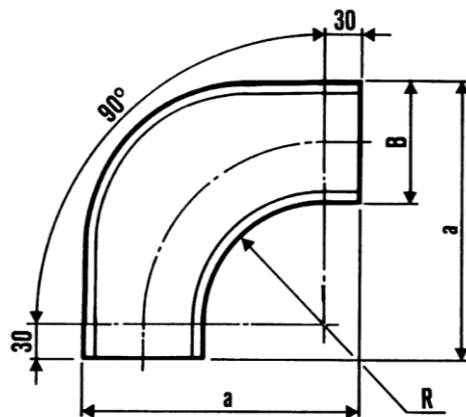
EN 61537-1

y= Ngarkesa maksimale (N/m)

x= Distanca ndërmjet mbështetësve (m)

D= Ngarkesa uniforme

8.4. RAKORDERITË E KANALINAVE



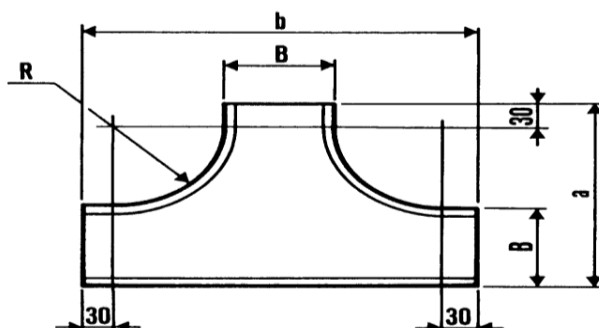
Bërri i sheshtë 90° me mbulesë

- Përmasat W(B)xaxR - 100x230x100 (mm)
- Trajtimi: I galvanizuar me zhytje të nxehtë
- Pesha: 1,04 (Kg)

- Përmasat W(B)xaxR - 150x280x100 (mm)
- Trajtimi: I galvanizuar me zhytje të nxehtë
- Pesha: 1,48 (Kg)

- Përmasat W(B)xaxR - 200x330x100 (mm)
- Trajtimi: I galvanizuar me zhytje të nxehtë
- Pesha: 2,00 (Kg)

- Përmasat W(B)xaxR - 300x430x100 (mm)
- Trajtimi: I galvanizuar me zhytje të nxehtë
- Pesha: 3,24 (Kg)



Bashkim "T" me mbulesë

- Përmasat W(B)xaxw(b)xR - 100x230x360x100 (mm)
- Trajtimi: I galvanizuar me zhytje të nxehtë

- Pesha: 1,39 (Kg)
- Përmasat W(B)xaxw(b)xR - 150x280x410x100 (mm)
- Trajtimi: I galvanizuar me zhytje të nxehtë
- Pesha: 1,88 (Kg)
- Përmasat W(B)xaxw(b)xR - 200x330x460x100 (mm)
- Trajtimi: I galvanizuar me zhytje të nxehtë
- Pesha: 2,44 (Kg)
- Përmasat W(B)xaxW(b)xR - 300x430x560x100 (mm)
- Trajtimi: I galvanizuar me zhytje të nxehtë
- Pesha: 3,77 (Kg)

9. Instalimet E Sistemeve Elektronike

9.1. TË DHËNAT E KABLLOVE

9.1.1. Norma dhe Standarde

- ANSI / TIA / VNM.
- Katalogët dhe specifikimet e pajisjeve standarde.
- Funkzioni dhe kërkesat specifike për softuerin e kompjuterit për performancën e sigurisë.
- Sistemet e Avancuara (TCSEC ose libër "portokalli").
- Kriteret e Sistemeve Teknologjike të Avancuara të Sigurisë (ITSEC).
- standardet shqiptare.

9.1.2. Specifikime Teknike

Cable: UTP-CAT6A

- Tipi: 4x2xAËG 23 F/UTP LSZH Cat 6A AUGMENTED Thermoplastik LSZH, 10GXE00
- Impedanca: 100 ± 15 Ohm
- Raporti i shpejtësisë: 67%
- Kapaciteti : 56 pF/m
- Shtresa: AL/Pet 100 %
- Coil: CuSn 65 %
- Pesha: 6.2kg/100m
- Përçuesi: Cu 0.6mm
- Diametri i jashtëm i kabllit: 7.2mm
- Rezistenca në DC/20°C: 70 Ohm/km
- Standardet: ISO/IEC 11801 EA; EIA/TIA 568 C2; IEC 754-1; IEC 754-2; IEC 60332-1754-2;

Frekuencat në MHz: 10,0 20,0 31,2 62,5 100,0 200,0 250,0 300,0 500,0 625,0

Humbje në dB/100m: 5,9 8,4 10,5 15,0 19,1 27,6 31,1 34,3 45,3 51,2

Next në dB:	60,3	57,0	52,9	48,4	45,3	40,8	39,3	38,1	34,8	33,4
PSNext në dB:	58,3	53,8	50,9	46,4	43,3	38,8	37,3	36,1	31,6	29,3
RL në dB :	25,0	25,0	23,6	21,5	20,1	18,0	17,3	17,3	17,3	17,3

Cable UTP-CAT5

- Lloji: 4x2xAËG 24 UTP Flex Cat 5 – PVC fire retardant gray 44U7Y
- Impedanca: 100 ± 15 Ohm
- Raporti i shpejtësisë: 68%
- Kapaciteti: 49 pF/m
- Pesha: 3.6kg/100m
- Përçuesi: Cu 8x0.2mm
- Diametri jashtëm: 5.5mm
- Rezistenca në DC/20°C: 79 Ohm/km
- Standardet: ISO/IEC 11801, EIA/TIA 568, EN 50173, IEC 332.1,

Frekuencat në MHz:	1	4	10	16	20	31,2	62,5	100
Humbje në dB/100m:	2,0	4,3	7,1	9,2	10,3	13,2	19,3	25,0
Next në dB:	83,0	73,0	65,0	63,0	59,0	56,0	53,0	51,0
RL në dB :	20,0	23,0	25,0	25,0	25,0	23,3	20,7	19,0

Cable FTP-CAT5e

- Lloji: 4x2xAËG 24 S(FTP) LSZH Cat 5E ENHANCET– LSZH gray, 1633ENS
- Impedanca: 100 ± 15 Ohm
- Raporti i shpejtësisë: 68%
- Kapaciteti : 49 pF/m
- Shtresa: AL/Pet 100 %
- Braid: CuSn 65 %
- Screening Efficiency: > 85 dB
- Pesha: 4.7kg/100m
- Përçuesi: Cu8x0.2mm
- Diametri i jashtëm i kabllit: 5.5mm
- Rezistenca në DC/20°C: 79 Ohm/km
- Standardet: ISO/IEC 11801, EIA/TIA 568 C2; EN 50173; IEC 332.1; IEC 754-2

Frekuencat në MHz:	1	4	10	16	20	31,2	62,5	100
Humbje në dB/100m:	2,0	4,0	6,1	7,9	8,9	11,3	16,4	21,2
Next në dB:	72,0	62,0	56,0	53,0	51,0	48,0	43,0	41,0
PSNext në dB:	65,0	57,0	50,0	47,0	45,0	43,0	38,0	35,0
PSElfext at dB:	64,3	52,2	44,3	41,5	38,2	34,4	28,3	24,3
RL në dB :	20,0	23,0	25,0	25,0	25,0	23,3	20,7	19,0

FS18OR18 2x1mm

Ngjyra kafe. Përçues i kabllit me kabllo bakri fleksibël të pjekjes së kuqe, klasi 5. Komponim i brendshëm dhe mbështjellës i jashtëm në PVC. Tensioni nominal U₀ / U 300/500 V. Temperatura maksimale e funksionimit 70 ° C,

minimale -15 ° C në mungesë të stresit mekanik.

Temperatura minimale e instalimit 0 ° C,

Temperatura maksimale e qarkut të shkurtër 160 ° C.

Sforcimi maksimal në tërheqje 50 N / mm², rrezja minimale e përkuljes është 4 herë diametri maksimal i jashtëm.

9.1.3. Prizë telefoni RJ-45

- Grupi i klasës: Pajisjet komutuese shtëpiake
- Klasa: Insert/mbulesë për teknologjinë e komunikimit
- Rregullimi i montimit: Pajisja modulare për pajisjet komutuese shtëpiake
- Përdorimi: Emiratet e Bashkuara Arabe/IAE (ISDN)
- Unaza mbështetëse: Jo
- Me mbulesë pluhuri: Jo Me kapak të varur: Jo
- Me gjurmë: Jo Mënyra e montimit: E montuar në rrafsh (suva)
- Materiali: plastikë
- Cilësia e materialit: Termoplastik
- Pa halogjen: Po
- Mbrojtja e sipërfaqes: e patrajtuar
- Gjerësia e pajisjes: 22,30 mm Lartësia e pajisjes: 49,00 mm Thellësia e pajisjes: 43,10 mm



Figure 13 Prize RJ11



Figure 14 Prize RJ45

9.1.4. Prizë RJ45

- Grupi i klasës: Të dhënat dhe telekomunikacioni
- Klasa: Lidhës modular
- Modeli: Autobus (jack)
- Lloji i lidhësit: RJ45
- Ekrani: Jo
- Kategoria: 5E
- Lloji i lidhjes: Crimp
- Mjet i posaçëm i nevojshëm: Nr
- I përshtatshëm për kablo të rumbullakët: Po
- I përshtatshëm për kablo të sheshtë: Po

9.1.5. Prizë TV

- Grupi i klasës: Teknika e antenës dhe satelitit
- Klasa: Kutia e prizës së antenës
- Modeli: prizë fundore
- Kopertina: Asnjë
- Numri i pikave: 1
- I përshtatshëm për furnizim me energji në distancë: Po
- Frekuenca: 0 - 2400 MHz
- Lloji i fiksimit: montim me kapak (angazhim)
- Ngjyra: E bardhë-numri RAL (i ngjashëm): 9003
- Mbarimi i sipërfaqes: me shkëlqim Materiali: plastikë



Figure 15 Prize TV

9.1.6. Alarm system

C37/6-EN	
EN 54-24 Altoparlant zëri për alarm C37/6-EN Lloji A	
Vlerësuar prodhimit	6 Ë (100 V)
Nominale rezistencë e plotë (100 V linjë)	1667 L (6Ë) 3333 L (3Ë) 6667 L (1.5Ë)
Nominale rezistencë e plotë (70 V linjë)	817 L (6Ë) 1633 L (3Ë) 3267 L (1.5Ë)
Ndjeshmëria	91 dB (1Ë/1m)
Maks. tingull presioni SPL*	99 dB (6Ë/1m)
Përgjigja e frekuencës	150 ÷ 15.000 Hz (peak -10 dB)
Horizontale këndi e dispersion (-6 dB)	180° (500 Hz) 180° (1 kHz)

	90° (2 kHz) 70° (4 kHz)
Vertikale këndi e dispersion (-6 dB)	180° (500 Hz) 180° (1 kHz) 90° (2 kHz) 70° (4 kHz)
Temperatura e funksionimit/ruajtjes	-25°C ÷ +55°C / -40°C ÷ 70°C
lagështia	< 95%
Dimensionet	210 x 190 x 70 mm
Pesha	1,6 kg

10. Kabineti i rrjetit IT (Rack)

10.1.1.1. Norma dhe Standarde

TIA-569-B (2004)	Ndërtesa Tregtare Standard për Shtigjet dhe Hapësirat e Telekomunikacionit
ANSI / TIA -568-C (2009)	Ndërtesa Tregtare Telekomunikacionit Kabllo Standard
ANSI / NECA / BICSI 568 (2006)	Standard për instalimin e kabllave të telekomunikacionit të ndërtesave tregtare
TIA-606-A (2007)	Administrata Standard për Infrastrukturën Komerciale të Telekomunikacionit
ANSI-J-STD - 607-A (2002)	Joint Standard për Tokëzimin e Ndërtesave Komerciale (Tokëzimit) dhe Kërkesat e Lidhjes për Telekomunikacionin
ANSI / TIA-942 (2005)	Infrastruktura e Telekomunikacionit Standard për Qendrat e të Dhënave
NFPA 70 (2008)	Kodi Kombëtar Elektrik

10.1.1.2. Specifikime Teknike

Kabineti i rrjetit IT (Racku) është parashikuar me një konfigurim me nga 1 cope, janë të tipit 36U Ky konfigurim është zgjedhur i tillë që të ketë një rendiment të lartë në sistemin e ftohjes sipas parimit të koridorit të ngrohtë dhe të ftohtë.

Kabinetet e IT (Racku) janë vlerësuar me një konsum mesatar të energjisë elektrike 3 kW.

Të gjitha kabllot dhe pajisjet e IT, të instalohen nga specialistë me eksperiencë. Të gjitha metodat e ndërtimit që nuk janë përshkruar në mënyrë specifike apo treguar në dokumentin e kontratës do të jetë subjekt i kontrollit dhe miratimit. Pajisjet dhe materialet duhet të jenë me garanci nga prodhuesi.

Materialet dhe puna e specifikuar të jenë në përputhje me standartet dhe rregulloret:

TIA -569-B Standardi i Ndërtesave Tregtare për Shtigjet dhe Hapësirat e Telekomunikacionit, 2004; ANSI/ TIA -568-C Commercial Building Telecommunications Cables Standard, 2009 ANSI / NECA / BICSI 568-2006 - Standard për Instalimin e Kabllave Telekomunikuese të Ndërtesave Tregtare; TIA-606-A Standardi Administrativ për Infrastrukturën Tregtare të Telekomunikacionit, 2007; ANSI-J-STD - 607-A Standardi i Përbashkët për Kërkesat e Tokëzimit (Tokëzimit) të

Ndërtesave Komerciale dhe Lidhjes për Telekomunikacionet, 2002; ANSI / TIA-942 Standardi i Infrastrukturës së Telekomunikacionit për Qendrat e të Dhënave, 2005NFPA 70 - Kodi Kombëtar Elektrik, 2008.

Kushtet e projektit: Te mos instalohen pajisjet deri sa hapësira nuk është e mbyllur dhe e mbrojtur ndaj motit, temperatures dhe lagështia të mbahen vazhdimisht në vlera optimale.

Prodhuesi duhet të garantojë paisjen për një periudhë minimale prej pesë vjetësh nga data e blerjes. Detyrimi i prodhuesit sipas kësaj garancie të jetë për të riparuar ose zëvendësuar njësinë. Kjo garanci nuk zbatohet për pajisjen që është dëmtuar nga aksidenti, neglizhenca, apo moszbatim ose është ndryshuar ose modifikuar.

Prodhuesi të garantojë për të gjithë aksesoret nga defektet për një periudhë minimale prej dy vjetësh nga data e blerjes. Detyrimi i prodhuesit sipas kësaj garancie të jetë për të riparuar ose zëvendësuar paisjet. Kjo garanci nuk zbatohet për pajisjen që është dëmtuar nga aksidenti, neglizhenca, apo moszbatim ose është ndryshuar ose modifikuar.

Dimensionet dhe pesha kabinetit të rrjetit:

- U Lartësia 36U
- Dollapi i rrjetit 36U duhet të jetë i pajisur me dyer metalike me vrima (para - mbrapa).
- Gjatësia e produktit 23,7 in [60,1 cm]
- Gjerësia e produktit 22,6 inç [57,3 cm]
- Lartësia e produktit 5,6 ft [1,7 m]
- Peshë e produktit 96,2 lb [43,5 kg]
- Thellësia maksimale e montimit 39,4 in [100 cm]
- Thellësia minimale e montimit 18,3 in [46,6 cm]
- Lartësia e produktit me rrota 5,9 ft [1,8 m]

Rack-u duhet të sigurojë 36U hapësirë vertikale. Shinat vertikale duhet të jenë lehtësisht të rregullueshme për të lejuar thellësitë ndryshme. Çdo shine vertikale duhet të jete e shënuar në të dyja anët me linjat që tregojnë fillimin dhe në fund të çdo U dhe numrin e hapësirës U. Çdo U përbëhet nga tre vrima katrore dhe është 44,45mm i lartë. Të dy dyert e para dhe të pasme duhet të jenë të dizajnuara me mentesha për heqje të shpejta të dyerve pa përdorur vegla. Dyert para dhe mbrapa duhet të hapen minimum prej 120 gradë për të lejuar akses të lehtë në pjesën e brendshme. Dera e përparme e Rack-ut duhet të jetë në gjendje për tu instaluar për tu hapur edhe nga krahu tjetër. Rack-u do të përfshijë panele anësore gjysmë-lartësi që mund të hiqen pa përdorur vegla.

Panelet anësore duhet të jenë të rrafshëta me Rack-un kështu që gjerësia e përgjithshme e njësisë nuk do të ndryshojë me panele anësore të instaluar. Të gjitha komponentët e Rack-ut të tilla si dyer, panele anësore, cati, etj duhet të lidhen direkt në kolektor tokezim i cili realizon tokezimin e Rack-ut. Rack-u duhet të ketë dyer të cilat krijojnë mundësi për ventilim në pjesën para / pas / lart etj. Rack-u duhet të mundësojë hapje nga sipër dhe poshtë për të menaxhuar kabllot në Rack.

Rack-u duhet të ketë shkallë mbrojtje minimale IP-20 për mbrojtje kundër kontakteve direkte, hyrjes së trupave të huaja. Prodhuesi duhet të vërtetojë se produktet janë në përputhje me RoHS. Rack-u gjithashtu duhet të jete në përputhje me standartin IEC 60950 Third Edition.

Rack-u duhet të përfshijë brave për mbyllje nga përpara dhe mbrapa të cilat duhet të jenë të konfiguruar që të përdoren me të njëjtin çelës.

11. Sistemi i monitorimit (CCTV)

11.1. SPECIFIKIMET TEKNIKE

11.1.1. Network cable for IP cameras,

- Dirigjent: Lan Cable Solid Bare Copper
- Madhësia: 24 AWG
- Dielektrik: PE i ngurtë
- Izolimi: HDPE
- Trashësia mesatare: 0.205 mm
- Trashësia dielektrike: 0.203 mm
- Diametri i përcjellësit: 0.914 mm
- Diametri i montimit: 5.10 mm
- Gjatësia e shtrimit në çift: Gjatësi të ndryshme për parandalimin e bisedave të kryqëzuara.
- Ngjyra e bardhë: (xhakete Cat6A)
- Trashësia mesatare: 16.8 mm
- Rip Cord: N/A
- Dirigjent: Stranded Bare Copper (16/30)
- Madhësia: 18 AWG
- Izolimi: FRPVC (e zezë/e kuqe)
- Trashësia e izolimit: 0.228 mm
- Trashësia e përcjellësit: 1.625 mm
- Gjatësia e shtrirjes: Paralele
- Veshja: FRPVC (7,4+/- 0,15 mm)
- Ngjyra: E zezë dhe e kuqe (xhakete me bosht)
- Montimi: Xhakete 18/2+ CAT5eE FRPVC
- Materiali: FRPVC
- Trashësia: 0.558 mm
- Diametri: 5.2*11.3mm
- Temperatura e vlerësuar: 60C
- Testi i ndezshmërisë: CMR UL 1666 Riser Flame Test
- Karakteristikat elektrike 18AWG 2/C:
- Vlerësimi i temperaturës: -20°C deri në 60°C
- Tensioni i funksionimit: 300 VRMS Mx
- Maks. Rezistenca DC 20°C: 6,49 Ohm/1 M' Nom
- Kapaciteti ndërmjet përcjellësve: 24 pF/ft Nom.@1KHz
- Karakteristikat elektrike Cat5E 24/4 Çift:
- Vlerësimi i temperaturës: -20°C deri në 60°C
- Tensioni i funksionimit: 300 VRMS MxMax.
- Rezistenca DC 20°C: 9,38 Ohm/1 M' Nom
- Çekuilibri i rezistencës DC: 5%
- Karakteristikat Impedanca: 85-115 Ohms
- Përhapja e shpejtësisë: 66%
- Çift me kapakun tokësor. Unbal: 330
- Dobësimi (Nom.db/100'): 100 MHz: 21.5; 200 MHz: 31.1
- SRL Minimumi (db): 23
- Min. i humbjes. (db) 23-10log 10(F/20)

11.1.2. Kamera me IP, të jashtme, 4.0Mpx, IR, Bullet

- Modeli Kameres Antivandal me trup Metalik ne forme Bullet
- Sensori i Imazhit 1/2.8" Progressive Scan CMOS
- Ndricimi Minimal Color: 0.005Lux @F1.2, Color: 0.008Lux @F1.6/F2.0, B/W: 0Lux with IR on
- Lente 2.8mm/4mm/6mm@F1.6; [2.8mm@F2.0](#) sipas vendit te instalimit
- WDR 120dB Super WDR
- Kendi Shikimit H105°/D131°/V78°([2.8mm@F1.6](#)), H113°/D144°/V84°(2.8mm@F2.0), H86°/D108°/V63°(4mm), H52°/D63°/V40°(6mm)
- Modaliteti Dite/Nate Dite/Nate/Auto/Customize/Me skedul
- Koha e mbylljes 1/100000s~1s
- Distanca IR 30m
- S/N >55dB
- Rezolucioni Video 2592x1944
- Frame Rate Primar 20fps@ (2592x1944), 30fps@ (2048x1536, 1920x1080, 1280x960, 1280x720, 704x576)
 Sekondar 30fps@ (704x576, 640x480, 640x360, 352x288, 320x240, 320x192, 320x180)
 Trete 30fps@ (1920x1080, 1280x720, 704x576, 640x480, 640x360, 320x240, 320x192, 320x180)
- Kompresimi Video H.265+/H.265(HEVC)/H.264+
- Shpejtesia e Biteve Video 16Kbps~16Mbps (CBR/VBR I konfigurueshem)
- Opsioni Privatesise Minimumi 8 zona
- ROI Minimumi 8 zona
- Konfigurimet e Figures Saturation/Brightness/Contrast/Sharpness
- Akses nga Web Browser Kryesor (IE/Firefox/Chrome/Safari)
- Nderfaqe Fizike Minimumi Ethernet 1*RJ45 10M/100M
- Storage Rrjet NAS(NFS, SMB/CIFS), ANR
- Protokolle Rrjet IPv4/IPv6, ARP, TCP, UDP, RTCP, RTP, RTSP, RTMP, HTTP, HTTPS, DNS, DDNS, DHCP, FTP, NTP, SMTP, UPnP, Bonjour, SIP, SNMP, PPPoE, VLAN, 802.1x, QoS, IGMP, ICMP, SSL
- Storage ne Trup MicroSD/SDHC/SDXC minimum 256G
- Funksione te Avancuara BLC, HLC, 2D DNR, 3D DNR, Defog, AWB, EIS, IP Address Filtering, AGC, Anti-flicker, Corridor Mode, Deblur, Watermark, Voice&Video-over-IP
- Funksione Video Inteligjence Region Entrance, Region Exiting, Advanced Motion Detection, Tamper Detection, Line Crossing, Loitering, Human Detection, People Counting, Object Left, Object Removed
- Funksione Alarmi per VI FTP Upload, SMTP Upload, SD Card Record, SIP Phone, HTTP Notification, etc.
- Kompatibiliteti Sistemit ONVIF Profilet G & Q & S & T, API
- Temperaturat Minimale te Punes -40°C~60°C
- Lageshtia Minimale e Punes 0~90%(Jo kondesuese)
- Ushqimi Elektrik PoE(802.3af)
- Konsumi Elektrik Maksimumi 3.5W MAX, 5.5W MAX (Me IR te ndezur)
- Certifikimi Ambiental Minimumi IP67 per kushtet atmosferike
- Certifikimi Sigurise Fizike Minimumi IK10 per mbrojtjen nga goditjet
- Dimensionet Maksimumi 97mmX74mmX180mm(me support metalik) / Φ64mmX160mm(pa suport)
- Pesha Maksimumi 610g(me support metalik) / 450g(pa suport)

11.1.3. Kamera me IP, e brëndshme, 4.0Mpx, Dome, IR

- Modeli Kameres Antivandal me trup Metalik ne forme Dome
- Sensori i Imazhit 1/2.8" Progressive Scan CMOS
- Ndricimi Minimal Color: 0.005Lux @F1.2, Color: 0.008Lux @F1.6/F2.0, B/W: 0Lux with IR on
- Lente 2.8mm/4mm/6mm@F1.6; 2.8mm@F2.0 sipas vendit te instalimit
- WDR 120dB Super WDR
- Kendi Shikimit H105°/D131°/V78°(2.8mm@F1.6), H113°/D144°/V84°(2.8mm@F2.0), H86°/D108°/V63°(4mm), H52°/D63°/V40°(6mm)
- Modaliteti Dite/Nate Dite/Nate/Auto/Customize/Me skedul
- Koha e mbylljes 1/100000s~1s
- Distanca IR Minimumi 25m
- S/N >55dB
- Rezolucioni Video Minimumi 2592x1944
- Frame Rate Primar 20fps@(2592x1944), 30fps@(2048x1536, 1920x1080, 1280x960, 1280x720, 704x576) Secondar 30fps@(704x576, 640x480, 640x360, 352x288, 320x240, 320x192, 320x180 Trete 30fps@(1920x1080, 1280x720, 704x576, 640x480, 640x360, 320x240, 320x192, 320x180)
- Kompresimi Video H.265+/H.265(HEVC)/H.264+
- Shpejtesia e Biteve Video Minimumi 16Kbps~16Mbps (CBR/VBR I konfigurueshem)
- Opsioni Privatesise Minimumi 8 zona
- ROI Minimumi 8 zona
- Konfigurimet e Figures Saturation/Brightness/Contrast/Sharpness
- Akses nga Web Browser Kryesor (IE/Firefox/Chrome/Safari)
- Nderfaqe Fizike Minimumi Ethernet 1*RJ45 10M/100M
- Storage Rrjet NAS(NFS, SMB/CIFS), ANR
- Protokolle Rrjet IPv4/IPv6, ARP, TCP, UDP, RTCP, RTP, RTSP, RTMP, HTTP, HTTPS, DNS, DDNS, DHCP, FTP, NTP, SMTP, UPnP, Bonjour, SIP, SNMP, PPPoE, VLAN, 802.1x, QoS, IGMP, ICMP, SSL
- Storage ne Trup MicroSD/SDHC/SDXC minimum 256G
- Funksione te Avancuara BLC, HLC, 2D DNR, 3D DNR, Defog, AWB, EIS, IP Address Filtering, AGC, Anti-flicker, Corridor Mode, Deblur, Watermark, Voice&Video-over-IP
- Funksione Video Inteligjence Region Entrance, Region Exiting, Advanced Motion Detection, Tamper Detection, Line Crossing, Loitering, Human Detection, People Counting, Object Left, Object Removed
- Funksione Alarmi per VI FTP Upload, SMTP Upload, SD Card Record, SIP Phone, HTTP Notification, etc.
- Kompatibiliteti Sistemit ONVIF Profilet G & Q & S & T, API
- Temperatura Minimale e Punes -40°C~60°C
- Lageshtia Minimale e Punes 0~90%(Jo kondesuese)
- Ushqimi Elektrik PoE(802.3af)
- Konsumi Elektrik Maksimumi 2.5W MAX, 4W MAX (Me IR te ndezur)
- Certifikimi Ambiental Minimumi IP67 per kushtet atmosferike
- Certifikimi Sigurise Fizike Minimumi IK10 per mbrojtjen nga goditjet
- Dimensionet Maksimumi 108mmX96.5mm (me support metalik) / 106mmX76.5mm(pa suport)

- Pesha Maksimumi 600g(me support metalik) / 410g(pa suport)

11.1.4. Rrjeti i videoregjistruesit NVR, 16/24/32 kanale,

- Procesori kryesor i ngulitur me katër bërthama
- Sistemi Operativ i Embedded Linux
- Audio dhe Video
- Hyrja e kamerës IP me 16/24 kanale
- Hyrja e bisedës dykahëshe:
- Një (1) Kanal, RCA
- Dalja: Një (1) Kanal, RCA
- Ekrani
- Ndërfaqja
- Një (1) portë HDMI (4K)
- Një (1) portë VGA (1080p)
- Rezolucioni 3840 x 2160, 1920 x 1080, 1280 x 1024, 1280 x 720, 1024 x 768
- Ekran me shumë pamje 1/4/8/9/16/25
- Shfaq në ekran titullin e kamerës, kohën, humbjen e videos, kyçjen e kamerës, zbulimin e lëvizjes,
- Regjistrimi
- Kompresimi Smart H.265+, H.265, Smart H.264+, H.264, MJPEG
- Rezolucioni 12 MP, 8 MP, 6 MP, 5 MP, 4 MP, 3 MP, 1080p, 1,3 MP, 720p, D1, CIF
- Fisheye Dewarping Një (1) Kanal prej 12 MP
- Shpejtësia e bitit të regjistrimit 320 Mbps Shpejtësia e bitit 16 Kbps deri në 20 Mbps për kanal Manuali i modalitetit të regjistrimit, orari (i rregullt, zbulimi i lëvizjes), alarmi, IVS, ndalimi
- Intervali i regjistrimit 1 deri në 120 minuta (e parazgjedhur: 60 minuta)
- Para-regjistrimi: 1 deri në 30 s
- Pas regjistrimit: 10 deri në 300 s

11.1.5. Switch 24 Porta PoE 10/100/1000 Mbps

- 24 Porta 10/100/1000 PoE Energjia e kalimit përmes Ethernetit për kamerën IP të rrjetit CCTV
- Karakteristikat e ndërprerësit të shpejtë Ethernet:
- çelësi i Ethernetit Ndizet deri në 15,4 W
- Përputhet me standardin IEEE 802.3af PoE
- E përputhshme me të gjitha IEEE 802.3af ose Legacy
- I sigurt:
- Pajisjet me fuqi të ulët marrin vetëm fuqinë që u nevojitet
- Fuqi e sigurt dhe e besueshme për pikat e hyrjes WLAN
- Zbulimi dhe mbrojtja automatike e terminaleve Ethernet jo standarde
- Mbështet aplikacionet 10/100/1000 Base-T
- Dizajni kompakt përshtatet lehtësisht në aksesin WLAN
- Plug-and-play nuk kërkohet konfigurim
- Furnizimi i brendshëm me energji elektrike
- Kurseni deri në 83% energji me Green Technology
- Kërkesa për energji: 100~240V AC, 50-60 Hz

- Shkalla e kalimit të të dhënave: 24-porte 10/100 Mbps
- Standardi PoE: IEEE 802.3af
- LED: Power (E gjelbër) PoE në përdorim (Portokalli) 10/100 LNK / ACT (E gjelbër)
- Dimensioni (WxDxH)/Pesha: 530 x 4400x 105 mm, 4 kg
- Kërkesa për energji: 100~240V AC, 50-60 Hz
- Konsumi i energjisë: maksimumi 250 Watts
- Dalja e fuqisë PoE: Për portë 54V DC, 350 ma. Maks. 15.4 Watts
- Lloji i furnizimit me energji PoE: 1/2(+), 3/6(-), Mode-A, End-Span
- Buxheti PoE Fuqia: Sistemi: 250W; PoE: Maks. 230 W
- Ruajtja: Temperatura: -10 ~ 70°C
- Lagështia relative: 20 ~ 95% (jo kondensuese)
- Funksionimi: Temperatura: 0 ~ 50°C
- Lagështia relative: 20 ~ 95%
-

12. Sistemi i Mbrojtjes Nga Zjarri

12.1. NORMA DHE STANDARDE

Sistemi i zjarrit, ai përputhet me standardet dhe/ose specifikimet teknike të harmonizuara në vijim.

EN 54-2 (1997) + A1 (2006)	Fire detection dhe fire alarm systems - Part 2: Control dhe indicating equipment.
EN 54-4 (1997) + A1 + A2 (2006)	Fire detection dhe fire alarm systems - Part 4: Poëer supply equipment.
EN 62368-1 (2014) + A11 (2017)	Audio / video information dhe communication equipment - Part 1: Safety requirements.
EN 50130-4 (2011) + A1 (2014)	EMC - Alarm systems - Product family Standard: immunity requirements for components of fire, intruder dhe social alarm systems.
EN 61000-6-3 (2007) + A1 (2011)	EMC - Generic Norma dhe Standarde - Emission for residential, commercial dhe light-industrial environments.

12.2. SPECIFIKIME TEKNIKE

12.2.1. Panelet e alarmit të zjarrit do të kenë karakteristikat e mëposhtme

- Norma EN54
- 2 x 7ah / 12 V Bateri + karikues baterie max 2A.
- Ekranin me karaktere numerike alfa që tregojnë loop-in, zonën, pajisjen, kodin e pajisjes dhe karaktere 4x40 për mjedisin.
- Ekranin me dritë prapa
- Panelet do të kenë minimalisht 2 loop-e të përfshira dhe mundësi për zgjerim deri në 4 loop-e shtesë (ose deri në 8 loop-e).
- Çdo loop do të mbajë maksimumi 128 sensorë dhe komponentë të tjerë të sistemit.
- Paneli duhet të menaxhojë deri në 2-4 sipërfaqe.
- Kujtesa e ngjarjeve deri në 1000 ngjarje.
- Tastierë PC (PS2)
- Fjalëkalim deri në 10 karaktere

- Portë USB
- Port TCP/IP
- Port RS485 - deri në 16 panele përsëritëse
- Port komunikimi PSTN/GSM
- Historia e orës 24 orë
- IP43
- Alarme të programueshme
- Instalimi mural

12.2.2. Karakteristikat e sensorëve të tymit / temperatures

- Norma EN54: 7 dhe 5 Klasa A1
- Ai përbëhet nga një mikroprocesor i integruar për monitorimin automatik dhe konstant të gjendjes (efekti TYNDALL). -Parimi i punës bazohet në përhapjen e sensorëve të temperaturës së dritës dhe NTC.
- Izolator i inkorporuar
- Tension 20 V dc
- Rrymë e qetë 250µA / 20 Vdc
- Rryma në gjendje alarmi 2mA / 20Vdc
- Drita LED e inkorporuar / E kuqe / Jeshile
- Niveli i lagështisë 93%
- Moduli i adresueshëm në lak
- Bazë me dalje rele 1A / 30Vdc dhe për llambat RI
- Materialet ABS

12.2.3. Karakteristikat e butonave të xhamit të thyer

- Norma EN54: 11
- Ai përbëhet nga një mikroprocesor i integruar për monitorimin automatik dhe konstant të gjendjes.
- Izolator i inkorporuar
- Xhami i thyer nën presion për të aktivizuar alarmin.
- Moduli i adresueshëm në lak
- Drita LED e inkorporuar / E kuqe / Jeshile
- Tension 20 V dc
- Rrymë e qetë 250µA / 20 Vdc
- Rryma në gjendje alarmi 2mA / 20Vdc
- Niveli i lagështisë 93%
- Materiali ABS / V0
- Përsëritja e alarmit (OptoMos max 60 Vdc, 100 mA)

12.2.4. Karakteristikat e Sirenave Akustike dhe Dritave

- Norma EN54: 3
- Sirenat duhet të jenë të adresueshme në lak dhe të furnizohen me energji nga një furnizues i jashtëm 2 ose 4A - i cili do të furnizojë një grup sirenash.
- Tensionet 12-24 V dc
- Konsumi 100 mA
- Dritë LED me intensitet të lartë / me frekuencë 1Hz
- Niveli i zhurmës 83 db - 1M / 3200 Hz - Instalimi i brendshëm / IP40
- Niveli i zhurmës 108db - 1M / 3200 Hz - Instalim i jashtëm / IP65
- Siguresa 300 mA
- Temperatura -10 ° C - + 50 ° C
- Materiali ABS / V0

- Piktogrami "ALARM ZJARRI"

12.2.5. Moduli I / O me 4 Hyrje / 4 dalje

- Norm EN54: 17 - 18
- Voltage 20 -24 V dc
- Consumption 250 μ A / 20 Vdc
- Relay output 1A / 30 V dc capacitive
- Relay output ëith external poëer 0.75A / 30 V dc capacitive
- Repeat alarm output 12 mA
- End resistance 10 k Ω
- LED light incorporated / Red / Green
- IP40
- Temperature -10 ° C - + 50 ° C
- Humidity level 93%
- ABS / V0 material

12.2.6. Kabell FTE4OHM1

- Norma CEI 20-105 dhe UNI9795:2013
- Voltazhi: 12V - 24V Ac
- Seksioni: 2x1 mm²
- Diametri i pergjithshem: 7.8 mm
- Pesha: 95 g/m
- Rezistenca maksimale ne 20oC: 19.5 OHM/KM

PROJEKTUESI
BOE "ERALD-G" & "T.H.C" shpk
Gezim Islami
Perfaqesues

SPECIFIKIME TEKNIKE

SISTEMI I VENTILIMIT

**OBJEKTI “NDËRTIM I GODINËS SË PARKIMIT NËNTOKËSOR DHE
GODINËS SË SHËRBIMEVE ADMINISTRATIVE, HIMARË”**

Autor i Projektit



B.O.E: “ERALD–G” sh.p.k & “Transport Highway Consulting” sh.p.k

Adresa:Rr.Kongresi i Lushnjes, 21 Dhjetori.Tirane

Email:eraldgshpk@yahoo.com

Cel:+355 68 20 90 392

VITI - 2025

1. SPECIFIKIMET TEKNIKE – SISTEMI I VENTILIMIT TË PARKINGUT NËNTOKË

1.2 Ventilatorët kryesorë të shkarkimit (Smoke & Exhaust Fans)

Parametri

Tipi

Kapaciteti maksimal

Presioni statik

Specifikimi Teknik

Ventilator aksial, për funksion normal dhe emergjent

45,000.0 m³/h

200 Pa

Description

Smoke extract axial fan AXC(F):

- Certified according to EN 12101-3 for 400°C/120 min.

- CE mark of conformity.

- Suitable for use inside or outside the fire zone. Temperature of medium for continuous operation from - 20°C up to 55°C. Air direction from motor to impeller.

Impeller:

- The adjustable blade angle allows flexible and exact adjustment to the desired working point with optimum efficiency. The blade angle is pre-set in the factory.

- Impellers with profiled blades made of cast aluminum alloy.

- Dynamically balanced according to ISO 21940-11 and ISO 14694, balancing quality G6.3.

Casing:

- Manufactured from hot-dip galvanized sheet steel according to ISO 1461 (or optionally on request in stainless steel 1.4404).

- Pre-drilled, rolled Eurovent 1/2 flanges pressed on both sides provide additional stability.

- Pre-wired terminal box on fan casing for easy electrical connection, IP65 (IEC 60034-5).

- PV version: Includes bolt-on outlet guide vanes which increases fan pressure and efficiency.

Motor:

- Motor suitable for 400°C/120min or 55°C continuous operation.

- High efficiency three-phase asynchronous motors with squirrel cage rotor, directly in the air stream.

- Protection class IP55 (IEC 60034-5), insulation class H.

- The motors can be equipped with PTC thermistors for motor protection (on request).

- Single and two-speed motors are available.

- Speed controllable via frequency converter, suitable for turn down to 10 Hz.

The AXC(F) axial fans have been tested in Systemair's AMCA certified Laboratory according to ISO 5801 and AMCA 210.



Required point

Airflow (qv)	50,000	m³/h
Fan static pressure	250	Pa
Air density	1.204	kg/m³

Working point

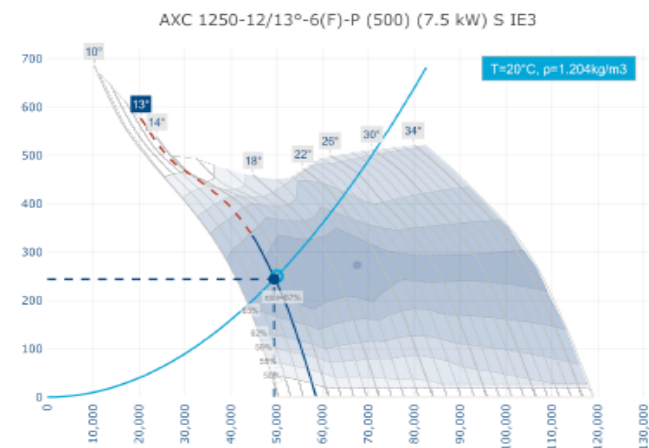
Airflow (qv)	49,407	m³/h
Fan static pressure	244	Pa
Dynamic pressure (pd)	75	Pa
Air velocity	11.2	m/s
Total Efficiency (eta)	67	%
Shaft power (P2)	6.55	kW
Max. shaft power (P2max.)	9.28	kW
Impeller angle	13°	
FEI (Fan Energy Index, AMCA 214-21)	1.40	

Technical Data

Motor form	B3	
Blades	12	
Voltage/frequency	3~400V/50Hz	
Nominal motor power	7.50	kW
Poles	6	
Nominal motor speed	975	rpm
In	14.8	A
Ia/In	6.3	
Motor frame size	160M	
Motor efficiency class	IE3	
Protection class motor	IP55	
ISO-class motor	H	
Fan weight	357	kg
Fan weight with accessories	385	kg

According to VDE/EN standards, nominal current tolerance can be up to ±10%. For operation with frequency converter use sine filter or EMC-kit.

Performance curve



Power diagram



Parametri

Temperatura funksionale normale

Rezistenca në zjarr

Motori elektrik

Montimi

Certifikime

Specifikimi Teknik

-20°C deri +55°C

400°C / 2h, sipas EN 12101-3

Motor trefazor, klasa IE3/IE4, IP55, izolim klasa H

Me bazamente elastike dhe izolatorë vibrimi

CE, EN 12101-3, ISO 5801

Përshkrimi**Tifoz axial për nxjerrje tymi AXC(F):**

- I certifikuar sipas EN 12101-3 për 400°C/120 min.
- Me shenjën CE të konformitetit.
- I përshtatshëm për përdorim brenda ose jashtë zonës së zjarrit. Temperatura e mediumit për funksionim të vazhdueshëm nga -20°C deri në 55°C. Ajri drejtohet nga motori tek helika.
- Këndi i helikës është i rregullueshëm me fleksibilitet dhe saktësi sipas pikës së dëshiruar të punës me efikasitet optimal. Këndi i helikës përcaktohet në fabrikë.
- Helikat janë të pajisura me fletë me profil të derdhura nga aliazh alumini.
- Dinamikisht të balancuara sipas ISO 21940-11 dhe ISO 14694, cilësia e balancimit G6.3.
- Mbulesa: e prodhuar nga çelik i galvanizuar i nxehtë sipas ISO 1461 (ose opsionalisht në çelik inox 1.4404).
- Fletët e përforcuara sipas Eurovent 1/2 në të dy anët sigurojnë stabilitet shtesë.
- Kutitë terminale e parakablluar në trupin e tifozit për lidhje elektrike të lehtë, IP65 (IEC 60034-5).
- Versioni PV: përfshin udhëzues të montuar që rrisin presionin dhe efikasitetin e tifozit.

Motorri:

- Motor i përshtatshëm për 400°C/120min ose 55°C funksionim i vazhdueshëm.
- Motor trefazor me efikasitet të lartë me rotor "squirrel cage", i vendosur direkt në rrjedhën e ajrit.
- Mbrojtje IP55 (IEC 60034-5), izolim klasa H.
- Motorët mund të pajisen me termistore PTC për mbrojtje (me kërkesë).
- Janë të disponueshme motorë njëshpejtësorë dhe dyshpejtësorë.

- Shpejtësia e kontrollueshme përmes inverterit, e përshtatshme për ulje deri në 10 Hz.
 - Ventilatorët AXC(F) janë testuar në laboratorin e certifikuar AMCA të Systemair sipas ISO 5801 dhe AMCA 210.
-

Pika e kërkuar

- **Rrjedha e ajrit (qv):** 50,000 m³/h
- **Presioni statik i tifozi:** 250 Pa
- **Dendësia e ajrit:** 1.204 kg/m³

Pika e punës

- **Rrjedha e ajrit (qv):** 49,407 m³/h
 - **Presioni statik i tifozi:** 244 Pa
 - **Presioni dinamik (pd):** 75 Pa
 - **Shpejtësia e ajrit:** 11.2 m/s
 - **Efikasiteti total (ηt):** %
 - **Fuqia në bosht (P2):** 6.55 kW
 - **Fuqi maksimale në bosht (P2max):** 9.28 kW
 - **Këndi i helikës:** 13°
 - **FEI (Indeksi i Energjisë së Tifozi, AMCA 214-21):** 1.40
-

Të dhënat teknike

- **Forma e motorit:** B3
- **Numri i fletëve:** 12
- **Tensioni/Frek.** 3~400V/50Hz
- **Fuqia nominale e motorit:** 7.50 kW
- **Numri i poleve:** 6
- **Shpejtësia nominale e motorit:** 975 rpm
- **Rryma In:** 14.8 A
- **Raporti Ialn:** 6.3
- **Madhësia e kornizës së motorit:** 160M

- **Klasa e efikasitetit të motorit:** IE3
- **Klasa e mbrojtjes së motorit:** IP55
- **Klasa e izolimit:** H
- **Pesha e motorit:** 57 kg
- **Pesha e tifozi me aksesore:** 385 kg

(Sipas standardeve VDE/EN, toleranca e rrymës nominale mund të jetë deri në +10%. Për punë me inverter duhet përdorur gjithmonë filtër ose komplet EMC).

Në grafikët poshtë paraqiten:

- **Kurba e performancës** (rrjedha e ajrit në raport me presionin dhe efikasitetin sipas këndit të helikës).
- **Diagrami i fuqisë** (fuqia e kërkuar në raport me rrjedhën e ajrit).

1.3 Ventilatorët e furnizimit me ajër të freskët

Parametri	Specifikimi Teknik
Tipi	Ventilator aksial, për funksion normal dhe emergjent
Kapaciteti maksimal	45,000.0 m ³ /h
Presioni statik	200 Pa
Temperatura funksionale normale	-20°C deri +55°C
Rezistenca në zjarr	400°C / 2h, sipas EN 12101-3
Motori elektrik	Motor trefazor, klasa IE3/IE4, IP55, izolim klasa H
Montimi	Me bazamente elastike dhe izolatorë vibrimi
Certifikime	CE, EN 12101-3, ISO 5801

Description

Smoke extract axial fan AXC(F):

- Certified according to EN 12101-3 for 400°C/120 min.
- CE mark of conformity.
- Suitable for use inside or outside the fire zone. Temperature of medium for continuous operation from -20°C up to 55°C. Air direction from motor to impeller.

Impeller:

- The adjustable blade angle allows flexible and exact adjustment to the desired working point with optimum efficiency. The blade angle is pre-set in the factory.
- Impellers with profiled blades made of cast aluminum alloy.
- Dynamically balanced according to ISO 21940-11 and ISO 14694, balancing quality G6,3.

Casing:

- Manufactured from hot-dip galvanized sheet steel according to ISO 1461 (or optionally on request in stainless steel 1.4404).
- Pre-drilled, rolled Eurovent 1/2 flanges pressed on both sides provide additional stability.
- Pre-wired terminal box on fan casing for easy electrical connection, IP65 (IEC 60034-5).
- PV version: Includes bolt-on outlet guide vanes which increases fan pressure and efficiency.

Motor:

- Motor suitable for 400°C/120min or 55°C continuous operation.
- High efficiency three-phase asynchronous motors with squirrel cage rotor, directly in the air stream.
- Protection class IP55 (IEC 60034-5), insulation class H.
- The motors can be equipped with PTC thermistors for motor protection (on request).
- Single and two-speed motors are available.
- Speed controllable via frequency converter, suitable for turn down to 10 Hz.

The AXC(F) axial fans have been tested in Systemair's AMCA certified Laboratory according to ISO 5801 and AMCA 210.



Required point

Airflow (qv)	50,000	m³/h
Fan static pressure	250	Pa
Air density	1.204	kg/m³

Working point

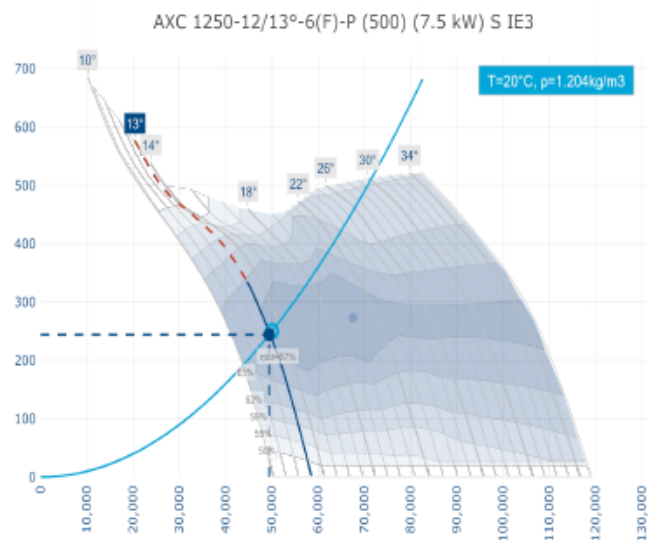
Airflow (qv)	49,407	m³/h
Fan static pressure	244	Pa
Dynamic pressure (pd)	75	Pa
Air velocity	11.2	m/s
Total Efficiency (eta)	67	%
Shaft power (P2)	6.55	kW
Max. shaft power (P2max.)	9.28	kW
Impeller angle	13°	
FEI (Fan Energy Index, AMCA 214-21)	1.40	

Technical Data

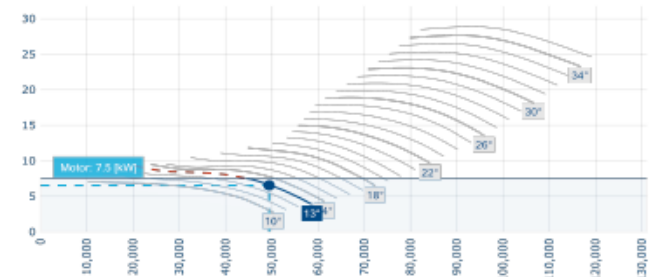
Motor form	B3	
Blades	12	
Voltage/frequency	3~400V/50Hz	
Nominal motor power	7.50	kW
Poles	6	
Nominal motor speed	975	rpm
In	14.8	A
Ia/In	6.3	
Motor frame size	160M	
Motor efficiency class	IE3	
Protection class motor	IP55	
ISO-class motor	H	
Fan weight	357	kg
Fan weight with accessories	385	kg

According to VDE/EN standards, nominal current tolerance can be up to ±10%. For operation with frequency converter use sine filter or EMC-kit.

Performance curve



Power diagram



1.4 Jet Fans (ventilatorë shtytës tavan)

Parametri	Specifikimi Teknik
Tipi	Ventilator aksial shtytës, montim në tavan
Funksioni	Drejt看 i rrjedhës së ajrit dhe evakuim tymi në drejt看 të daljeve kryesore
Forca shtytëse	50 N)
Diametri i ventilatorit	315–500 mm
Temperatura rezistente në zjarr	300°C / 2h ose 400°C / 2h (EN 12101-3)
Materiali	Trup çeliku galvanizuar me shtresë epokside antikorrozive
Izolim akustik	≤ 60 dB(A)
Certifikime	CE, EN 12101-3



IV Jet Fans

Compact, smart solutions for smoke extraction

- Up to 400°C/120 min (F400)
- Continuous medium temperature up to 55°C
- Flexible

[Find more details in our online catalogue](#)

Flexibility

The IV Series are for daily ventilation requirements and smoke extraction in case of fire. The compact housing design, ideal for low ceiling heights. Depends to the model there is the possibility to adjustable the discharge direction from the integrated deflector.

Reliability

The casing is made out of **galvanized steel**, for best corrosion protection.

The combination of casing and motor construction ensure minimize the need for maintenance of the fans and allows long **continuous operation**.

Features

Construction

The casing is made of of **galvanized steel**, for best corrosion protection.
Compact casing for thin ceiling height with variable outlet, depends to the model.

Impeller

The IV fans use **aerodynamic radial** impeller for maximum thrust and **low noise emissions**. These are made out of galvanized steel or aluminium, dynamically **balanced** and paired with corresponding **IEC motors** with efficiency **IE3 or EC motors**.

Motor

Depending on the type, IV fans are designed with high temperature motors for temperature classification (insulation class B or H) up to F400 (400°C/120 min), AC or EC Motors. The Motors are suitable for 50 Hz and 60 Hz.

Motor protection

Depending on the type, **AC** motors have an **integrated** thermal protection with manual (electrical) reset, prewired integral **thermocontact TK** or **thermistor PTC** with leads to a **motor protection device**. Fans with **EC** motors have an **integrated** electronic **thermal protection** including **locked-rotor protection** and **soft-start**.

Control

EC motors with **built-in potentiometer** to adjust working point can be also controlled by external **signal 0-10V**.
EC motors, depending on the type are also equipped with **ModBus** communication **or alarm signal**.
AC motors can be controlled by **5-step, stepless** speed regulator, **D/Y** switch or **frequency converter**.

Installation

The IV fans are for **horizontal** installation.

IV Jet Fans

Zgjidhje kompakte dhe inteligjente për nxjerrjen e tymit

- Deri në 400°C/120 min (F400)
- Temperaturë e vazhdueshme e mediumit deri në 55°C
- Fleksibël

👉 Gjени më shumë detaje në katalogun tonë online.

Fleksibilitet

Seria IV përdoret për nevoja të përditshme ventilimi dhe nxjerrjeje tymi në rast zjarri.

Dizajni kompakt i mbulesës e bën ideal për lartësi të ulëta tavanesh.

Në varësi të modelit, ekziston mundësia e rregullimit të drejtimit të shkarkimit përmes deflektorit të integruar.

Besueshmëria

Mbulesa është e prodhuar nga **çelik i galvanizuar**, për mbrojtje më të mirë ndaj korrozionit.

Kombinimi i mbulesës dhe ndërtimit të motorit siguron nevojë minimale për mirëmbajtje dhe lejon funksionim të vazhdueshëm afatgjatë.

Karakteristikat

Ndërtimi

- Mbulesa është e prodhuar nga **çelik i galvanizuar**, për mbrojtje optimale kundër korrozionit.
 - Mbulesë kompakte për montim në tavan me dalje të ndryshueshme, në varësi të modelit.
-

Helika

- Ventilatorët IV përdorin **helikë radiale aerodinamike** për shtytje maksimale dhe zhurmë të ulët.
 - Të prodhuara nga çeliku i galvanizuar ose alumini.
 - Dinamikisht të balancuara dhe të kombinuara me **motorë IEC** me efikasitet **IE3 ose motorë EC**.
-

Motori

- Në varësi të tipit, ventilatorët IV pajisen me motorë rezistentë ndaj temperaturave të larta, sipas klasifikimit të izolimit (klasa B ose H) deri në **F400 (400°C/120 min)**.
 - Disponohen me motorë **AC** ose **EC**.
 - Motorët janë të përshtatshëm për 50 Hz dhe 60 Hz.
-

Mbrojtja e motorit

- Në varësi të tipit, **motorët AC** kanë mbrojtje termike të integruar me **rindezje manuale (elektrike)**, ose termokontakt **TK** ose **termistor PTC** me dalje për pajisje mbrojtëse të motorit.

- Ventilatorët me motorë **EC** kanë mbrojtje elektronike termike të integruar, duke përfshirë mbrojtjen ndaj bllokimit të rotorëve dhe fillimin e butë.

Kontrolli

- Motorët **EC** kanë **potenciometër të integruar** për rregullimin e pikës së punës, si dhe mund të kontrollohen nga një sinjal i jashtëm **0-10V**.
- Motorët **EC**, sipas tipit, janë të pajisur edhe me komunikim **ModBus** ose sinjal alarmi.
- Motorët **AC** mund të kontrollohen nga një **rregullator 5-hapësh pa shkallë**, çelës **D/Y** ose **inverter frekuence**.

Instalimi

- Ventilatorët IV janë për **instalim horizontal**.

Technical parameters

Nominal data		
Voltage (nominal)	400	V
Frequency	50	Hz
Phases	3~	
Nominal power at shaft (P2)	1.5	kW
Maximum current	4.21	A
Impeller speed	1,458	rpm
Air flow	max 5,989	m³/h
Thrust	max 58	N
Nominal Thrust, fan	58	N
Max. Temperature of transported air for 120 min	400	°C
Maximum temperature of transported air for 60 minutes	400	°C
Temperature of transported air	55 to 55	°C
Max temperature of transported air, when speed controlled	55	°C
Sound data		
Sound pressure level at 3m (free field)	73	dB(A)
Protection/Classification		
Enclosure class, motor	IP55	
Insulation class	H	
Dimensions and weights		
Weight	99.7	kg
Others		
Motor type	AC	

1.5 Sensorë gazi (CO & NO₂)

Parametri	Specifikimi Teknik
Tipi	Sensor elektrokimik, montim në mur ose tavan
Gazet që mat	CO (0–300 ppm), NO ₂ (0–10 ppm)
Saktësia	± 5% e vlerës së matur
Daljet	4–20 mA, Modbus RTU ose BACnet
Alarm paraprak	CO > 50 ppm, NO ₂ > 3 ppm

Gas sensor for flammable or toxic gases



- Monitor for toxic or flammable gas concentrations
- Plastic housing with snap-on cover
- Electro-chemical/pellistor sensor elements
- Temperature and humidity compensation
- Long service life
- For use in dusty and dirty rooms
- Highly accurate

Technical Data

Housing:	ABS plastic; color: gray
Dimensions (L x W x D):	90 x 125 x 60 mm
Protection type:	IP 44 (housing IP 65)
Gas feed:	diffusion
Output signal:	RS485 MOD-BUS
Power supply:	12 – 36 V DC
Long-term drift:	1 % per month
Linearity error:	< 2 %
Temperature range:	-10 °C – +40 °C
Moisture range:	non-condensing

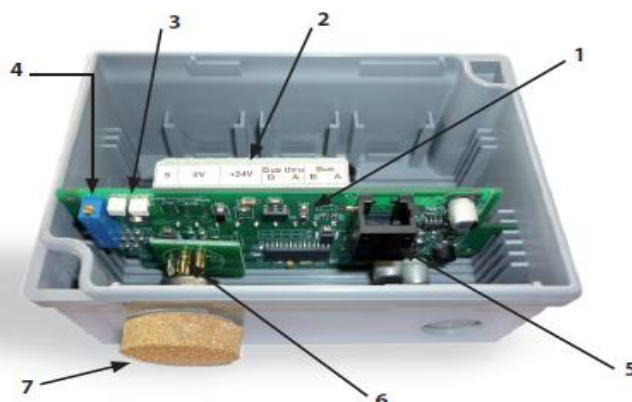
Sensor types:

Gas	Carbon monoxide CO	Nitrogen dioxide NO ₂	LPG / Propane C ₃ H ₈	Natural gas/ methane CH ₄
Measurement principle	E	E	P	P
Sensor range	0 – 300 ppm	0 – 20 ppm	1 – 100 % UEG	1 – 100 % UEG
MAK value	30 ppm	5 ppm	1,000 ppm	N/A
Relative gas density	0.97	1.59	1.56	0.55
Installation height	1.5 – 1.8 m above floor level	at floor level	at floor level	at ceiling level
Sensor alignment	facing down	facing down	facing down	facing up

E = electro-chemical; P = pellistor.

Function description

The sensor consists of the housing, the gas sensor, and the electronics. This measurement principle ensures reliable measurements with stable zero point and sensor signal. Other advantages include a low temperature coefficient of the sensor signal and fast response characteristics.



1. Electronic circuit board
2. Removable terminal bar
3. LED BUS communication displays
4. Potentiometer for zero point calibration (only for flammable gases)
5. RJ45 interface for calibration with HB1.0
6. Gas sensor (electro-chemical/pellistor) – plug-in
7. Sintered filter (only for flammable gases)

Parametri	Specifikimi Teknik
Alarm emergjent	CO > 150 ppm, NO ₂ > 5 ppm
Certifikime	EN 50545-1, CE

Sensor gazi për gazra të ndezshëm ose toksikë

- Monitoron përqendrimin e gazrave toksikë ose të ndezshëm
- Mbulesë plastike me kapak që mbyllet me klikim
- Elementë sensorë elektrokimikë / pellistor
- Kompensim temperature dhe lagështie
- Jetëgjatësi e lartë
- Përdorim në dhoma me pluhur dhe ndotje
- Shumë i saktë

Të dhëna teknike

- **Mbulesa:** plastikë ABS; ngjyrë: gri
- **Përmasat (L x W x D):** 90 × 125 × 60 mm
- **Tipi i mbrojtjes:** IP 44 (mbulesa IP 65) difuzion
- **Gazi i ndjerë:** sipas tipit të sensorit
- **Sinjali i daljes:** RS485 MOD-BUS
- **Furnizimi me energji:** 12 – 36 V DC
- **Drift afatgjatë:** 1 % në muaj
- **Gabimi linear:** < 2 %
- **Gama e temperaturës:** -10 °C deri +40 °C
- **Gama e lagështisë:** jo-kondensuese

Llojet e sensorëve

Gazi	Monoksid karboni (CO)	Dioksid azoti (NO ₂)	LPG / Propan (C ₃ H ₈)	Gaz natyror / Metan (CH ₄)
Parimi i matjes	E (elektro-kimik)	E (elektro-kimik)	P (pellistor)	P (pellistor)

Gazi	Monoksid karboni (CO)	Dioksid azoti (NO₂)	LPG / Propan (C₃H₈)	Gaz natyror / Metan (CH₄)
Gama e sensorit	0 – 300 ppm	0 – 20 ppm	1 – 100 % LUE	1 – 100 % LUE
Vlera MAK	30 ppm	5 ppm	1,000 ppm	N/A
Dendësia relative e gazit	0.97	1.59	1.56	0.55
Lartësia e instalimit	1.5 – 1.8 m mbi nivelin e dyshemesë	në nivelin e dyshemesë	në nivelin e dyshemesë	në nivelin e tavanit
Orientimi i sensorit	i drejtuar poshtë	i drejtuar poshtë	i drejtuar poshtë	i drejtuar lart

(E = elektrokimik; P = pellistor)

Përshkrimi i funksionit

Sensori përbëhet nga mbulesa, sensor i gazit dhe elektronika. Ky parim matës siguron matje të besueshme me pikë zero të qëndrueshme dhe sinjal të sensorit. Përparësi të tjera janë koeficienti i ulët i temperaturës së sinjalit të sensorit dhe reagimi i shpejtë.

Pjesët kryesore (shih figurën)

1. Pllakë qarku elektronik
2. Shirit terminal i heqshëm
3. Ekranë komunikimi LED BUS
4. Potenciometër për kalibrimin e pikës zero (vetëm për gazra të ndezshëm)
5. Ndërfaqe RJ45 për kalibrim me HB1.0
6. Sensor gazi (elektro-kimik / pellistor) – i vendosur me plug-in
7. Filtër i sinteruar (vetëm për gazra të ndezshëm)

1.6 Sistemi i kontrollit dhe automatizimit (BMS / Fire Safety Integration)

Parametri	Specifikimi Teknik
Paneli i kontrollit	Panel PLC / DDC, i dedikuar për ventilimin
Funksione kryesore	Modalitet normal (kontroll sipas sensorëve) & Modalitet emergjent (100% shkarkim tymi)

Parametri	Specifikimi Teknik
Integrimi	Me sistemin e alarmit të zjarrit (FAS)
Kontrolli	Manual dhe automatik
Ekran	HMI me tregues statusi, alarme dhe parametrat e punës
Energjia rezervë	Lidhje me gjenerator ose UPS për funksion emergjent
Certifikime	CE, EN 54-13 (integrim me sistem zjarri)

Monitoring device for car parks



Technical Data

Housing:	ABS plastic
Dimensions:	340 x 234 x 141 mm (W x H x D)
Protection type:	IP 54
Alarm setpoints:	4 adjustable threshold values averaging times freely selectable hysteresis freely selectable
Alarm relays:	7 changeover relays of 250 V/5 A per zone for ventilator 1, ventilator 2, ventilator 3, horn, warning sign, malfunction, building management system (BMS, GLT in German) external reset of horn
Input:	
Supply voltage:	230 V AC 50/60Hz and 24 V DC
Permissible ambient conditions:	0 °C – 40 °C, 0 – 95% rh (noncondensing)
Optional UPS:	24 V DC (20 – 32 V DC)
Cable feed:	17 x M16 x 1.5, 2 x M20 x 1.5
Connection:	spring terminals 0.5 – 1.5 mm ²
Weight:	2 kg
Guidelines:	CE mark EN 50545-1 VDI 2053 Sheet 1 SWKI VA 103 (CH)
Data transfer	
- to sensors	via RS485 interface, GMF Modbus
- to BMS	via RS485 interface Modbus RTU
- to LAN	via Ethernet interface TCP/IP (configuration only)
Sensors:	CO, NO ₂ , LPG, methane and humidity See page 5 for description

- Gas control center with BUS technology
- Up to 240 sensor locations for CO, NO₂, LPG, CH₄ and absolute humidity
- Up to 4 zones
- 4 adjustable alarm thresholds
- Time-averaged values can be created for alarms
- Password-protected configuration level
- High-resolution color display
- 28 potential-free alarm relays
- Bus interface to BMS (Modbus RTU)
- LED status display for the monitoring system
- Integrated timed switch for cyclical ventilation
- Integrated humidity control (optional)
- Ethernet interface
- TÜV-approved i.a.w. EN 50545-1
- Multilingual

System Description

The TGÜ-BM 3.6 is a bus-compatible measuring and control system for monitoring the air for toxic concentrations of carbon monoxide, nitrogen dioxide, propane or methane in underground garages in which motor vehicles with combustion engines are used.

The integrated time switch allows cyclical ventilation independent of pollutant concentration. This can be optionally flanked with humidity control to avoid condensation problems. In this case one humidity sensor is mounted on the inside and one on the outside wall of each zone and connected to the bus.

The TGÜ-BM 3.6 allows different types of gas sensors to be used simultaneously and can manage up to 240 sensors (note the table on page 5). If optional humidity sensors are used, the maximum number of gas sensors decreases from 60 to 58 per zone. Connection between the control unit and the sensors is effected by four lines, two for the power supply and two for data transfer. Data transmission to the gas sensors is digital, and communication is via RS485 bus.

The control unit samples the gas sensors cyclically and stores the instantaneous values for further processing. In this way the bus and sensors are also monitored themselves, and any malfunction is detected and reported. The measurement signal of the gas sensors is digitalized in the sensor electronics. The measured data are

Pajisje monitoruese për parkingje

Karakteristikat kryesore:

Qendër kontrolli për gazra me teknologji BUS

Deri në 240 vendndodhje sensorësh për CO, NO₂, LPG, CH₄ dhe lagështirë absolute

Deri në 4 zona

4 pragje alarmi të rregullueshme

Vlera mesatare në kohë mund të krijohen për alarme

Niveli i konfigurimit i mbrojtur me fjalëkalim

Ekran me rezolucion të lartë me ngjyra

28 relé alarmi pa potencial

Ndërfaqe BUS për BMS (Modbus RTU)

Ekran LED për sistemin monitorues

Ndërrues kohor i integruar për ventilim ciklik

Kontroll i integruar i lagështirës (opsional)

Ndërfaqe Ethernet

E aprovuar nga TÜV sipas EN 50545-1

Shumëgjuhëshe

Të dhënat teknike

Strehimi (Kasa): plastikë ABS

Përmasat: 340 x 234 x 141 mm (G x L x T)

Lloji i mbrojtjes: IP 54

Pikat e pragut të alarmit: 4 pragje të rregullueshme, vlera mesatare në kohë, histerezë e zgjedhshme lirshëm

Relé alarmi:

7 relé ndërrimi prej 250 V / 5 A për zonë për:

ventilatori 1

ventilatori 2

ventilatori 3

sirena

alarm defekti

sinjal paralajmërimi

lidhje me sistemin e menaxhimit të ndërtesës (BMS, GLT në gjermanisht)

Input: reset i jashtëm i alarmit

Furnizimi me energji: 230 V AC 50/60 Hz dhe 24 V DC

Kushtet e lejuara të ambientit: 0°C – 40°C, 0 – 95% lagështi relative (pa kondensim)

UPS opsional: 24 V DC (20 – 32 V DC)

Hyrjet për kablllo: 17 x M16 x 1.5, 2 x M20 x 1.5

Lidhja: terminale me susta 0.5 – 1.5 mm²

Pesha: 2 kg

Udhëzimet dhe standardet:

CE mark

EN 50545-1

VDI 2053 Fleta 1

SWKI VA 103 (CH)

Transferimi i të dhënave

- Tek sensorët: përmes ndërfaqes RS485, GMF Modbus
- Tek BMS: përmes RS485 me Modbus RTU
- Tek LAN: përmes ndërfaqes Ethernet TCP/IP (vetëm konfigurim)

Sensorët:

CO (Monoksid Karboni)

NO₂ (Dioksid Azoti)

LPG (Gaz i lëngshëm nafte)

Metan (CH₄)

Lagështi (opsionale)

Përshkrimi i sistemit:

TGO-BM 3.6 është një sistem matës dhe kontrollues me përputhshmëri BUS për monitorimin e ajrit për përqendrime toksike të:

Monoksid karboni (CO)

Dioksid azoti (NO₂)

Gaz propan ose metan

Pajisja është e dizajnuar për parkingje nëntokësore ose hapësira ku përdoren makina me djegie të brendshme.

Karakteristika të veçanta:

Ka një ndërrues kohe të integruar që lejon ventilimin ciklik, pavarësisht nga ndotja e ajrit.

Sensorët e lagështisë mund të përdoren për të shmangur kondensimin.

Mund të monitorohen deri në 240 sensorë, në 4 zona.

Nëse përdoren sensorë lagështie, numri maksimal i sensorëve ulet në 60 për zonë.

Lidhja me sensorët bëhet përmes RS485.

Ekrani tregon të dhënat në kohë reale dhe regjistron defektet dhe alarmin.

SPECIFIKIME TEKNIKE

INSTALIMET MEKANIKE

**OBJEKTI “NDËRTIM I GODINËS SË PARKIMIT NËNTOKËSOR
DHE GODINËS SË SHËRBIMEVE ADMINISTRATIVE, HIMARË”**

Autor i Projektit



**B.O.E: “ERALD–G” sh.p.k & “Transport Highway Consulting”
sh.p.k**

Adresa:Rr.Kongresi i Lushnjes, 21 Dhjetori.Tirane

Email:eraldgshpk@yahoo.com

Cel:+355 68 20 90 392

VITI - 2025

PERSHKRIM I PERGJITHSHEM I SISTEMIT TE KONDICIONIMIT PER NDERTIMIN E GODINES SE BASHKISE HIMARE

Sistemi i kondicionimit eshte parashikuar sistem me zgjerim direkt, VRF me rekuperim energjie. Sistemi eshte me eficence te larte.

Duke qene se godina eshte projektuar ne nje pjese te mire me fasade prej xhami dhe duke patur parasysh orientimin gjeografik, eshte parashikuar qe njesite e brendshme te punojne te pavarura ne ngrohje dhe ne ftohje sipas kerkeses se cdo personi apo zyre. Kjo sjell nje avantazh te madh ne stinet e Pranveres dhe Vjeshtes kur ne baze te orientimit gjeografik disa zyra duan ngrohje dhe disa duan ftohje. Gjate ketij regjimi, sistemi ka nje eficence shume me te larte qe sjell nje kursim te konsiderueshem energjie.

Kati Perdhe:

- | | |
|----------------------------|--------|
| • Njesi e jashtme | 1 cope |
| • Shperndares | 1 cope |
| • Degezim | 8 cope |
| • Njesi e brendshme kasete | 3 cope |
| • Njesi e brendshme kasete | 9 cope |
| • Njesi e brendshme kasete | 6 cope |
| • Njesi e brendshme kasete | 6 cope |

Kati i pare:

- | | |
|----------------------------|---------|
| • Njesi e jashtme | 1 cope |
| • Shperndares | 1 cope |
| • Degezim | 1 cope |
| • Njesi e brendshme kasete | 2 cope |
| • Njesi e brendshme kasete | 15 cope |

Kati i Dyte:

- | | |
|------------------------------|--------|
| • Njesi e jashtme | 1 cope |
| • Shperndares | 1 cope |
| • Degezim | 2 cope |
| • Njesi e brendshme tavanore | 1 cope |
| • Njesi e brendshme kasete | 7 cope |
| • Njesi e brendshme kasete | 9 cope |

Pajisjet e impjanti VRF

Njesite e jashtme te impjantit VRF

Njesite e jashtme te impjantit VRF do te jene te tipit monoblok, te paramuntuara ne fabrike dhe te gateshme per lidhjen me rrjetin e tubacioneve.

Konstruksioni i tyre do te jete prej llamarine celiku te galvanizuar, te lyer me resine te pjekur, per garantimin e nje rezistence te mire UV.

Ato duhet te garantojne funksionimin ne ngrohje ne kushte te temperatures se jashtme deri -10°C (wet bulb) dhe ne ftohje deri ne temperatura te jashtme +43°C (dry bulb).

Pajisjet e jashtme duhet te perfshijne nje ose disa kompresore Scroll te tipit *high-pressure spiral*, nje ose disa kembyes ajri te pajisur me qark sub-cooling, valvolat elektronike te zgjerimit te mbrojtura ne te dy anet me dy filtra, nje valvol 4 rrugeshe, rezervuarin e likuidit dhe nje set valvolash manually-operated ne hyrje te tubacioneve, etj.

Lubrifikimi duhet te kryhet si rezultat i diferences ndermjet presioneve ne hyrje dhe dalje, pa qene nevoja e perdorimit te nje pompe.

Te gjitha kompresoret duhet te jene te montuar ne mbeshtetese anti-vibrante. Ato do te jene te parangarkuara si me polivinil edhe me vaj, te jene elektrikisht te mbrojtura me kontrollin e fazeve, sensor te presionit HP, rele, sensor te temperatures se jashtme, etj.

Modulet e rregullatoreve elektronike elektronike te integruar ne keto njesi duhet te sigurojne nje kontroll linear te vazhduar te kompresoreve dhe shpejtesise se ventilatoreve te jashtem.

Ventilatorët do te jene te tipit helikoidal dhe do te largojne ajrin vertikalisht. Cdo modul do te kete:

- nje motor DC, vazhdikisht te lubrifikuar dhe te mbrojtur nga infiltrimet e ujit;
- ventilator me eficence te larte, dinamikisht te balancuar.

Nje nderfaqe me perdoruesin (e pozicionuar ne brendesi te ambjenteve qe do te kondicionohen) duhet te siguroje leximin e te gjitha parametrave te punes dhe te sigurise. Vlerat kryesore qe duhet te lexohen do te jene:

- presionet dhe temperaturat e punes: HP dhe LP;
- % e hapjes se cdo valvole elektronike te zgjerimit;
- frekuenca e punes e cdo kompresori;
- koha e punes e cdo kompresori;
- kodet e gabimeve.

CAPACITY RANGE	hp	18	20	22	24	26	28
MAXIMUM NUMBER OF INDOOR UNITS	QTY	40	45	49	54	58	63
Cooling Capacity	kW	50.4	56.0	61.5	67.0	73.5	78.5
Heating Capacity	kW	56.0	63.0	64.0	75.0	82.5	87.5
Operating Range Cooling/Heating	°C	-10 to 46/-25 to 15.5			-5.0 to 46/-25 to 15.5		
Cooling	Power Consumption	kW	14.6	23.2	17.3	20.0	22.3
	EER/SEER/ESEER		3.45/6.83/7.25	3.24/6.73/7.17	2.65/6.60/7.10	3.35/7.22/7.70	3.30/7.09/7.56
Heating	Power Consumption	kW	14.1	17.1	17.0	19.3	20.9
	COP/SCOP/ESCOP		3.97/4.99/5.20	3.71/4.73/4.95	3.74/4.76/4.98	3.89/5.05/5.29	3.96/5.07/5.29
Standard Air Flow H	l/s	4806	4972	5139	3389 + 3389		3500 + 3389
Standard Air Flow H	m³/h	17300	17900	18500	12200 + 12200		12600 + 12200
External Static Pressure	Pa	50	40		50		40
Sound Pressure Level Cooling/Heating	dBA	60/61	61/62		62/64	62.5/64.5	
Sound Power Level Cooling/Heating	dBA	81/83	82/84	83/84	83/85		83.5/85.5
Main Unit Height/Width/Depth	mm	1830/1600/780			1830/2000/780		1830/2220/780
Main Unit Total Weight	kg	371			242 + 242		300 + 242
Refrigerant Base Charge	kg	11.5			11.5 + 11.5		
Suction Gas Pipe Brazing	mm - "	28.6 - 1-1/8			34.9 - 1-3/8		
Liquid Pipe Flare	mm - "	15.9 - 5/8			19.1 - 3/4		

Njesite e brendeshme VRF

Njesite e brendeshme te tipit “kasete” me 4 drejtime do te instalohen ne brendesi te ambjenteve qe do te kondicionohen. Trupi i njesise do te jete prej polystireni. Kondensati do te largohet nepermjet nje pompe kondensati e cila duhet te jete e afte per ngritjen e kondensatit ne nje lartesi 650mm kundrejt tavanit te varur.

Te gjitha punimet e mirembajtjes do te kryhen nga poshte njesise, perjashtuar kontrollin e rrjedhjeve, per te cilin eshte e nevojshme te sigurohet nje hapje kontrolli ne afersi te lidhjeve me tubacionet e fluidit ftohes.

Cdo njesi e brendeshme do te jete e pajisur me elementet e meposhtem: nje kembyes nxehtesie me shume kalime, nje valvol elektronike zgjerimi me diapazon te rregullueshem te mbrojtur nga dy filtra, nje ventilator i brendshem i afte te realizoje te pakten 4 shpejtesi pune, dy sensore te kontrollit te fluidit (likuid dhe gaz), dy sensore ajri (dergim dhe rriqarkullim), nje filter lehtesisht i heqshem, i larshem per ajer te kondicionuar.

INDOOR UNIT	MML-	AP0074NH-E	AP0094NH-E	AP0124NH-E	AP0154NH-E	AP0184NH-E
CAPACITY CODE	hp	0.8	1.0	1.25	1.7	2.0
Cooling Capacity	kW	2.2	2.8	3.6	4.5	5.6
Heating Capacity	kW	2.5	3.2	4.0	5.0	6.3
UK Total Cooling/Sensible Cooling Capacity	kW	2.0/1.6	2.5/1.9	3.3/2.4	4.1/2.9	5.1/3.6
UK Heating Capacity	kW	1.7	2.2	2.7	3.4	4.3
Power Consumption	kW	0.021		0.025	0.034	0.052
Running Current	A	0.20		0.23	0.29	0.42
Starting Current	A	0.26		0.30	0.38	0.55
Motor Output	W	41				
Standard Air Flow H/M/L	l/s	150/100/83		150/117/83	167/133/100	200/150/117
Standard Air Flow H/M/L	m ³ /min	9/6/5		9/7/5	10/8/6	12/9/7
Standard Air Flow H/M/L	m ³ /h	510/366/282		552/408/324	624/468/384	726/528/426
Sound Pressure Level H/M/L	dB(A)	38/32/26		40/34/29	43/37/31	47/40/34
Sound Power Level H/M/L	dB(A)	53/47/41		55/49/44	58/52/46	62/55/49

Qarket elektrike

Cdo njesi e jashtme do te jete pajisur me panelin 400V/3/50Hz+neutri+tokezimi me mbrojtje ne hyrje te linjes dhe nderpreres qarku te tipit D.

Cdo njesi e brendeshme do te furnizohet nga paneli 220-240V/1/50Hz+Neutri+tokezimi me mbrojtje ne hyrje te linjes dhe nderpreres qarku te tipit C.

Nje lidhje e tipit bus do te mundesoje komunikimin ndermjet njesive te jashtme dhe te gjitha njesive te brendeshme. Bus-i do te perfshije 2 percjelles me nje seksion terthor minimal 0.75mm², te papolarizuar dhe te sekermuar.

Kur disa njesi te brendeshme do te instalohen ne te njejtin ambient, ato do te lidhen se bashku me nje bus te tipit H-LINK, duke kufizuar rezikun e gabimeve ne lidhje. Rrjeti i komunikimit duhet te jete i afte per te lidhur se bashku te gjitha njesite e brendeshme dhe te jashtme.

Rregullimi

Njesite e brendeshme do te komandohen nga kontrollore ne distance te tipit WIRED REMOTE CONTROL.

Cdo kontrollor duhet te komandoje dhe kontrolloje individualisht dhe njekohesisht te gjitha njesite e brendeshme nepermjet nje display “liquid crystal” dhe do te mundesoje perdoruesin te zgjedhe dhe te shohe parametrat e meposhtem:

- ndezjen dhe fikjen e pajisjes;
- temepaturen e kerkuar (ne diapazonin 17°C/30°C);
- temperaturen e ambientit;
- shpejtesine e ventilatorit (Hi/Me/Lo).

Kontrollori ne distance duhet te beje te mundur zgjedhjen e menyres se operimit (5 menyra ndermjet te cilave edhe ngrohje/ftohje automatike), komandimin e kontrollit javor, mbrojtje kunder ngrirjes, etj.

Nepermjet nje programimi te thjeshte, kontrolli ne distance duhet te mundesoje ndermjet te tjerash mundesine e vrojtimit te parametrave te punes (temepaturen e kerkuar, menyren e operimit, shpejtesine e ventilatorit dhe te gjithë funksionet dhe parametrat e tjera te nevojshem per mirembajtjen (kodet e gabimeve, autodiagnostiken, etj.)

Pajisjet „Heat Recovery Unit“

Pajisjet Heat Recovery duhet te jene te afta te nxjerre jashte dhe te dergoje ne ambient sasine e percaktuar te ajrit te dhene ne projekt.

Pajisjet “heat recovery” duhet te siguroje nje kembim eficient te nxehtesise ndermjet ajrit per ventilim dhe ajrit te fresket. Ajri i fresket duhet te filtrohet perpara hyrjes ne kembyesin e nxehtesise.

“Heat recovery unit” do te jene te projektuara per perdorim ne ambiente te brendeshme, instalim horizontal, me inspektim nga poshte ne tavanin e varur.

Struktura do te jete me panele sandwich me trashesi 20mm, prej flete llamarine celiku te galvanizuar, me termoizolim me poliuretani me densitet 40kg/m³. Struktura duhet te mundesoje inspektimin nga poshte dhe heqje te lehte te paneleve.

Ventilatoret (ne thithje dhe dergim) do te jene te tipit centrifugal te lidhur drejtperdrejt me motorin elektrik, te komanduar me rregullator elektronik per ndryshim te vazhduar dhe te pavarur te shpejtesise.

Filtrat do te jene fitra standart te clases G3, ne perputhje me UNI En 779, me efiicence 80%, lehtesisht te heqshem per pastrim dhe zevendesim.



All side panels are interchangeable.

Maximum airflow (m³/h)	Motor power (kW)	Maximum absorbed current (A)		Speed (rpm)	Protection (IP)	Efficiency* (%)	Sound pressure level at 3m** (dB(A))		
		230V 50Hz	230/400V 50Hz				Inlet	Outlet	Radiated
500	2 x 0,29	2 x 1,32	-	2880	IP44	53	43	55	38
890	2 x 0,3	2 x 1,38	-	2880	IP44	50	43	55	38
1.420	2 x 0,373	2 x 2,75	-	1357	IP20	50	55	66	49
2.000	2 x 0,373	2 x 2,75	-	1357	IP20	50	55,5	66,5	49,5
2.400	2 x 0,55	2 x 4,44	-	1324	IP20	60	56	67	50
3.350	2 x 0,55	2 x 4,4	-	1251	IP20	58	56,5	67,5	50
4.600	2 x 1,5	-	2 x 10,1/5,8	1462	IP44	56	58	70	53
5.400	2 x 1,5	-	2 x 10,1/5,8	1462	IP44	52	59	71	54
8.350	2 x 2,2	-	2 x 8,8/5,1	913	IP55	56	61	72	55

PROJEKTUESI

BOE “ERALD-G” & “T.H.C” shpk

Gezim Islami

Perfaqesues

SPECIFIKIME TEKNIKE

SISTEMI I VENTILIMIT

**OBJEKTI “NDËRTIM I GODINËS SË PARKIMIT NËNTOKËSOR DHE
GODINËS SË SHËRBIMEVE ADMINISTRATIVE, HIMARË”**

Autor i Projektit



B.O.E: “ERALD–G” sh.p.k & “Transport Highway Consulting” sh.p.k

Adresa:Rr.Kongresi i Lushnjes, 21 Dhjetori.Tirane

Email:eraldgshpk@yahoo.com

Cel:+355 68 20 90 392

VITI - 2025

1. SPECIFIKIMET TEKNIKE – SISTEMI I VENTILIMIT TË PARKINGUT NËNTOKË

1.2 Ventilatorët kryesorë të shkarkimit (Smoke & Exhaust Fans)

Parametri	Specifikimi Teknik
Tipi	Ventilator aksial, për funksion normal dhe emergjent
Kapaciteti maksimal	45,000.0 m ³ /h
Presioni statik	200 Pa
Temperatura funksionale normale	-20°C deri +55°C
Rezistenca në zjarr	400°C / 2h, sipas EN 12101-3
Motori elektrik	Motor trefazor, klasa IE3/IE4, IP55, izolim klasa H
Montimi	Me bazamente elastike dhe izolatorë vibrimi
Certifikime	CE, EN 12101-3, ISO 5801

Description

Smoke extract axial fan AXC(F):

- Certified according to EN 12101-3 for 400°C/120 min.
- CE mark of conformity.
- Suitable for use inside or outside the fire zone. Temperature of medium for continuous operation from -20°C up to 55°C. Air direction from motor to impeller.

Impeller:

- The adjustable blade angle allows flexible and exact adjustment to the desired working point with optimum efficiency. The blade angle is pre-set in the factory.
- Impellers with profiled blades made of cast aluminum alloy.
- Dynamically balanced according to ISO 21940-11 and ISO 14694, balancing quality G6,3.

Casing:

- Manufactured from hot-dip galvanized sheet steel according to ISO 1461 (or optionally on request in stainless steel 1.4404).
- Pre-drilled, rolled Eurovent 1/2 flanges pressed on both sides provide additional stability.
- Pre-wired terminal box on fan casing for easy electrical connection, IP65 (IEC 60034-5).
- PV version: Includes bolt-on outlet guide vanes which increases fan pressure and efficiency.

Motor:

- Motor suitable for 400°C/120min or 55°C continuous operation.
- High efficiency three-phase asynchronous motors with squirrel cage rotor, directly in the air stream.
- Protection class IP55 (IEC 60034-5), insulation class H.
- The motors can be equipped with PTC thermistors for motor protection (on request).
- Single and two-speed motors are available.
- Speed controllable via frequency converter, suitable for turn down to 10 Hz.

The AXC(F) axial fans have been tested in Systemair's AMCA certified Laboratory according to ISO 5801 and AMCA 210.



Required point

Airflow (qv)	50,000	m³/h
Fan static pressure	250	Pa
Air density	1.204	kg/m³

Working point

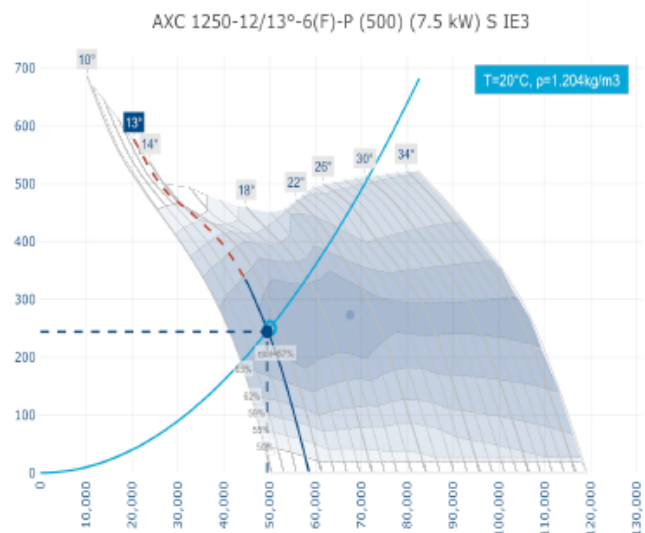
Airflow (qv)	49,407	m³/h
Fan static pressure	244	Pa
Dynamic pressure (pd)	75	Pa
Air velocity	11.2	m/s
Total Efficiency (eta)	67	%
Shaft power (P2)	6.55	kW
Max. shaft power (P2max.)	9.28	kW
Impeller angle	13°	
FEI (Fan Energy Index, AMCA 214-21)	1.40	

Technical Data

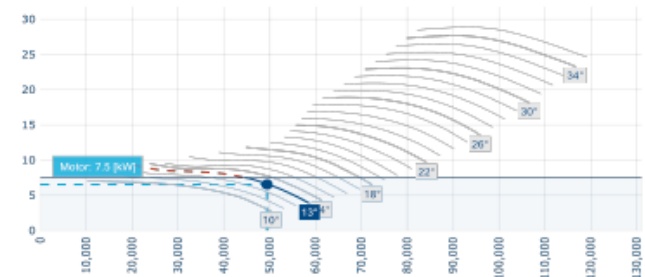
Motor form	B3	
Blades	12	
Voltage/frequency	3~400V/50Hz	
Nominal motor power	7.50	kW
Poles	6	
Nominal motor speed	975	rpm
In	14.8	A
Ia/In	6.3	
Motor frame size	160M	
Motor efficiency class	IE3	
Protection class motor	IP55	
ISO-class motor	H	
Fan weight	357	kg
Fan weight with accessories	385	kg

According to VDE/EN standards, nominal current tolerance can be up to ±10%. For operation with frequency converter use sine filter or EMC-kit.

Performance curve



Power diagram



1.3 Ventilatorët e furnizimit me ajër të freskët

Parametri	Specifikimi Teknik
Tipi	Ventilator aksial, për funksion normal dhe emergjent
Kapaciteti maksimal	45,000.0 m ³ /h
Presioni statik	200 Pa
Temperatura funksionale normale	-20°C deri +55°C
Rezistenca në zjarr	400°C / 2h, sipas EN 12101-3
Motori elektrik	Motor trefazor, klasa IE3/IE4, IP55, izolim klasa H
Montimi	Me bazamente elastike dhe izolatorë vibrimi
Certifikime	CE, EN 12101-3, ISO 5801

Description

Smoke extract axial fan AXC(F):

- Certified according to EN 12101-3 for 400°C/120 min.
- CE mark of conformity.
- Suitable for use inside or outside the fire zone. Temperature of medium for continuous operation from -20°C up to 55°C. Air direction from motor to impeller.

Impeller:

- The adjustable blade angle allows flexible and exact adjustment to the desired working point with optimum efficiency. The blade angle is pre-set in the factory.
- Impellers with profiled blades made of cast aluminum alloy.
- Dynamically balanced according to ISO 21940-11 and ISO 14694, balancing quality G6,3.

Casing:

- Manufactured from hot-dip galvanized sheet steel according to ISO 1461 (or optionally on request in stainless steel 1.4404).
- Pre-drilled, rolled Eurovent 1/2 flanges pressed on both sides provide additional stability.
- Pre-wired terminal box on fan casing for easy electrical connection, IP65 (IEC 60034-5).
- PV version: Includes bolt-on outlet guide vanes which increases fan pressure and efficiency.

Motor:

- Motor suitable for 400°C/120min or 55°C continuous operation.
- High efficiency three-phase asynchronous motors with squirrel cage rotor, directly in the air stream.
- Protection class IP55 (IEC 60034-5), insulation class H.
- The motors can be equipped with PTC thermistors for motor protection (on request).
- Single and two-speed motors are available.
- Speed controllable via frequency converter, suitable for turn down to 10 Hz.

The AXC(F) axial fans have been tested in Systemair's AMCA certified Laboratory according to ISO 5801 and AMCA 210.



Required point

Airflow (qv)	50,000	m³/h
Fan static pressure	250	Pa
Air density	1.204	kg/m³

Working point

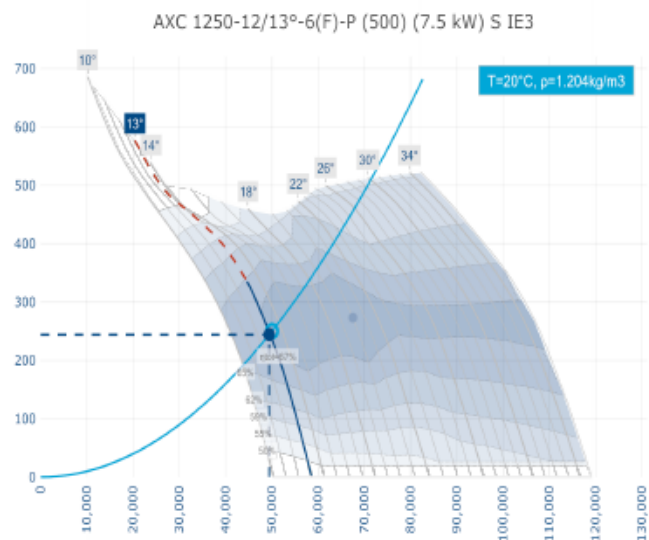
Airflow (qv)	49,407	m³/h
Fan static pressure	244	Pa
Dynamic pressure (pd)	75	Pa
Air velocity	11.2	m/s
Total Efficiency (eta)	67	%
Shaft power (P2)	6.55	kW
Max. shaft power (P2max.)	9.28	kW
Impeller angle	13°	
FEI (Fan Energy Index, AMCA 214-21)	1.40	

Technical Data

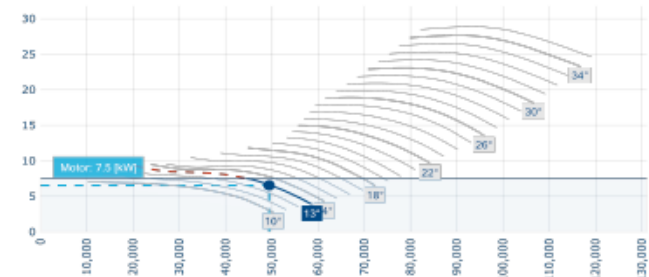
Motor form	B3	
Blades	12	
Voltage/frequency	3~400V/50Hz	
Nominal motor power	7.50	kW
Poles	6	
Nominal motor speed	975	rpm
In	14.8	A
Ia/In	6.3	
Motor frame size	160M	
Motor efficiency class	IE3	
Protection class motor	IP55	
ISO-class motor	H	
Fan weight	357	kg
Fan weight with accessories	385	kg

According to VDE/EN standards, nominal current tolerance can be up to ±10%. For operation with frequency converter use sine filter or EMC-kit.

Performance curve



Power diagram



1.4 Jet Fans (ventilatorë shtytës tavan)

Parametri	Specifikimi Teknik
Tipi	Ventilator aksial shtytës, montim në tavan
Funksioni	Drejt看 i rrjedhës së ajrit dhe evakuim tymi në drejt看 të daljeve kryesore
Forca shtytëse	50 N)
Diametri i ventilatorit	315–500 mm
Temperatura rezistente në zjarr	300°C / 2h ose 400°C / 2h (EN 12101-3)
Materiali	Trup çeliku galvanizuar me shtresë epokside antikorrozive
Izolim akustik	≤ 60 dB(A)
Certifikime	CE, EN 12101-3



IV Jet Fans

Compact, smart solutions for smoke extraction

- Up to 400°C/120 min (F400)
- Continuous medium temperature up to 55°C
- Flexible

[Find more details in our online catalogue](#)

Flexibility

The IV Series are for daily ventilation requirements and smoke extraction in case of fire. The compact housing design, ideal for low ceiling heights. Depends to the model there is the possibility to adjustable the discharge direction from the integrated deflector.

Reliability

The casing is made out of **galvanized steel**, for best corrosion protection.

The combination of casing and motor construction ensure minimize the need for maintenance of the fans and allows long **continuous operation**.

Features

Construction

The casing is made of of **galvanized steel**, for best corrosion protection.
Compact casing for thin ceiling height with variable outlet, depends to the model.

Impeller

The IV fans use **aerodynamic radial** impeller for maximum thrust and **low noise emissions**. These are made out of galvanized steel or aluminium, dynamically **balanced** and paired with corresponding **IEC motors** with efficiency **IE3 or EC motors**.

Motor

Depending on the type, IV fans are designed with high temperature motors for temperature classification (insulation class B or H) up to F400 (400°C/120 min), AC or EC Motors. The Motors are suitable for 50 Hz and 60 Hz.

Motor protection

Depending on the type, **AC** motors have an **integrated** thermal protection with manual (electrical) reset, prewired integral **thermocontact TK** or **thermistor PTC** with leads to a **motor protection device**. Fans with **EC** motors have an **integrated** electronic **thermal protection** including **locked-rotor protection** and **soft-start**.

Control

EC motors with **built-in potentiometer** to adjust working point can be also controlled by external **signal 0-10V**.
EC motors, depending on the type are also equipped with **ModBus** communication **or alarm signal**.
AC motors can be controlled by **5-step, stepless** speed regulator, **D/Y** switch or **frequency converter**.

Installation

The **IV** fans are for **horizontal** installation.

Technical parameters

Nominal data		
Voltage (nominal)	400	V
Frequency	50	Hz
Phases	3~	
Nominal power at shaft (P2)	1.5	kW
Maximum current	4.21	A
Impeller speed	1,458	rpm
Air flow	max 5,989	m³/h
Thrust	max 58	N
Nominal Thrust, fan	58	N
Max. Temperature of transported air for 120 min	400	°C
Maximum temperature of transported air for 60 minutes	400	°C
Temperature of transported air	55 to 55	°C
Max temperature of transported air, when speed controlled	55	°C
Sound data		
Sound pressure level at 3m (free field)	73	dB(A)
Protection/Classification		
Enclosure class, motor	IP55	
Insulation class	H	
Dimensions and weights		
Weight	99.7	kg
Others		
Motor type	AC	

1.5 Sensorë gazi (CO & NO₂)

Parametri	Specifikimi Teknik
Tipi	Sensor elektrokimik, montim në mur ose tavan
Gazet që mat	CO (0–300 ppm), NO ₂ (0–10 ppm)
Saktësia	± 5% e vlerës së matur
Daljet	4–20 mA, Modbus RTU ose BACnet
Alarm paraprak	CO > 50 ppm, NO ₂ > 3 ppm
Alarm emergjent	CO > 150 ppm, NO ₂ > 5 ppm
Certifikime	EN 50545-1, CE

Gas sensor for flammable or toxic gases



- Monitor for toxic or flammable gas concentrations
- Plastic housing with snap-on cover
- Electro-chemical/pellistor sensor elements
- Temperature and humidity compensation
- Long service life
- For use in dusty and dirty rooms
- Highly accurate

Technical Data

Housing:	ABS plastic; color: gray
Dimensions (L x W x D):	90 x 125 x 60 mm
Protection type:	IP 44 (housing IP 65)
Gas feed:	diffusion
Output signal:	RS485 MOD-BUS
Power supply:	12 – 36 V DC
Long-term drift:	1 % per month
Linearity error:	< 2 %
Temperature range:	-10 °C – +40 °C
Moisture range:	non-condensing

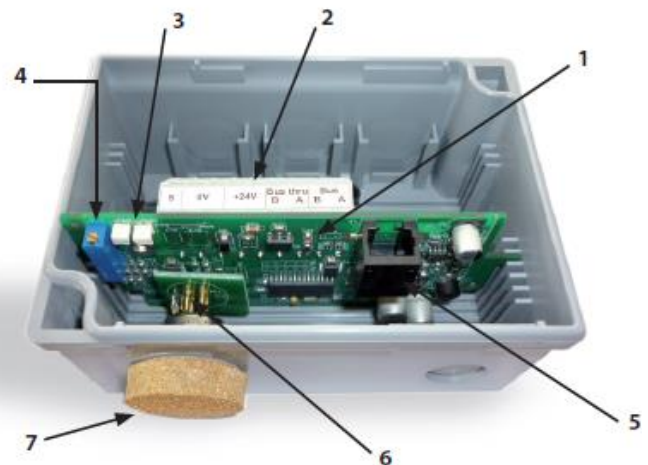
Sensor types:

Gas	Carbon monoxide CO	Nitrogen dioxide NO ₂	LPG / Propane C ₃ H ₈	Natural gas/ methane CH ₄
Measurement principle	E	E	P	P
Sensor range	0 – 300 ppm	0 – 20 ppm	1 – 100 % UEG	1 – 100 % UEG
MAK value	30 ppm	5 ppm	1,000 ppm	N/A
Relative gas density	0.97	1.59	1.56	0.55
Installation height	1.5 – 1.8 m above floor level	at floor level	at floor level	at ceiling level
Sensor alignment	facing down	facing down	facing down	facing up

E = electro-chemical; P = pellistor.

Function description

The sensor consists of the housing, the gas sensor, and the electronics. This measurement principle ensures reliable measurements with stable zero point and sensor signal. Other advantages include a low temperature coefficient of the sensor signal and fast response characteristics.

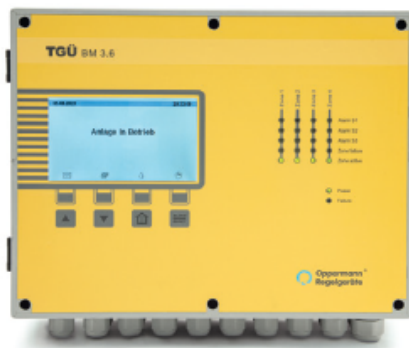


1. Electronic circuit board
2. Removable terminal bar
3. LED BUS communication displays
4. Potentiometer for zero point calibration (only for flammable gases)
5. RJ45 interface for calibration with HB1.0
6. Gas sensor (electro-chemical/pellistor) – plug-in
7. Sintered filter (only for flammable gases)

1.6 Sistemi i kontrollit dhe automatizimit (BMS / Fire Safety Integration)

Parametri	Specifikimi Teknik
Paneli i kontrollit	Panel PLC / DDC, i dedikuar për ventilimin
Funksione kryesore	Modalitet normal (kontroll sipas sensorëve) & Modalitet emergjent (100% shkarkim tymi)
Integrimi	Me sistemin e alarmit të zjarrit (FAS)
Kontrolli	Manual dhe automatik
Ekran	HMI me tregues statusi, alarme dhe parametrat e punës
Energjia rezervë	Lidhje me gjenerator ose UPS për funksion emergjent
Certifikime	CE, EN 54-13 (integrim me sistem zjarri)

Monitoring device for car parks



- Gas control center with BUS technology
- Up to 240 sensor locations for CO, NO₂, LPG, CH₄ and absolute humidity
- Up to 4 zones
- 4 adjustable alarm thresholds
- Time-averaged values can be created for alarms
- Password-protected configuration level
- High-resolution color display
- 28 potential-free alarm relays
- Bus interface to BMS (Modbus RTU)
- LED status display for the monitoring system
- Integrated timed switch for cyclical ventilation
- Integrated humidity control (optional)
- Ethernet interface
- TÜV-approved i.a.w. EN 50545-1
- Multilingual

Technical Data

Housing:	ABS plastic
Dimensions:	340 x 234 x 141 mm (W x H x D)
Protection type:	IP 54
Alarm setpoints:	4 adjustable threshold values averaging times freely selectable hysteresis freely selectable
Alarm relays:	7 changeover relays of 250 V/5 A per zone for ventilator 1, ventilator 2, ventilator 3, horn, warning sign, malfunction, building management system (BMS, GLT in German)
Input:	external reset of horn
Supply voltage:	230 V AC 50/60Hz and 24 V DC
Permissible ambient conditions:	0 °C – 40 °C, 0 – 95% rh (noncondensing)
Optional UPS:	24 V DC (20 – 32 V DC)
Cable feed:	17 x M16 x 1.5, 2 x M20 x 1.5
Connection:	spring terminals 0.5 – 1.5 mm ²
Weight:	2 kg
Guidelines:	CE mark EN 50545-1 VDI 2053 Sheet 1 SWKI VA 103 (CH)
Data transfer	
- to sensors	via RS485 interface, GMF Modbus
- to BMS	via RS485 interface Modbus RTU
- to LAN	via Ethernet interface TCP/IP (configuration only)
Sensors:	CO, NO ₂ , LPG, methane and humidity
	See page 5 for description

System Description

The TGÜ-BM 3.6 is a bus-compatible measuring and control system for monitoring the air for toxic concentrations of carbon monoxide, nitrogen dioxide, propane or methane in underground garages in which motor vehicles with combustion engines are used.

The integrated time switch allows cyclical ventilation independent of pollutant concentration. This can be optionally flanked with humidity control to avoid condensation problems. In this case one humidity sensor is mounted on the inside and one on the outside wall of each zone and connected to the bus.

The TGÜ-BM 3.6 allows different types of gas sensors to be used simultaneously and can manage up to 240 sensors (note the table on page 5). If optional humidity sensors are used, the maximum number of gas sensors decreases from 60 to 58 per zone. Connection between the control unit and the sensors is effected by four lines, two for the power supply and two for data transfer. Data transmission to the gas sensors is digital, and communication is via RS485 bus.

The control unit samples the gas sensors cyclically and stores the instantaneous values for further processing. In this way the bus and sensors are also monitored themselves, and any malfunction is detected and reported. The measurement signal of the gas sensors is digitalized in the sensor electronics. The measured data are