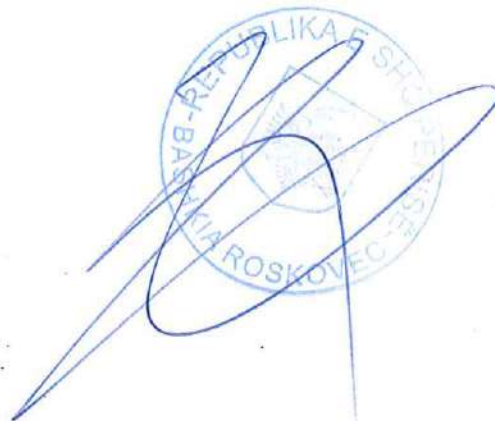




"ANGERBA" shpk & "LENI-ING" shpk



**"RIKONSTRUKSIONI I SHKOLLES "ALI
SOLLAKU" DHE I AMBIENTEVE
SPORTIVE, VIDHISHTË"**

BASHKIA ROSKOVEC

PROJEKT ZBATIMI

SPECIFIKIME TEKNIKE

Specifikimet Teknike
Punimet e ndërtimit,

OBJEKTI:

RIKONSTRUKSION I SHKOLLES "ALI SOLLAKU" DHE I AMBIENTEVE SPORTIVE

VIDHISHTE, BASHKIA ROSKOVEC

Përmbajtja

1	SEKSION 1 - SPECIFIKIME TË PËRGJITHSHME	7
1.1	SPECIFIKIMET TEKNIKE	7
1.1.1	PËRKUFIZIME	7
1.2	Specifikime të përgjithshme	8
1.2.1	Të përgjithshme	8
1.2.2	Zëvendësimet	8
1.2.3	Dokumentet dhe vizatimet	8
1.2.4	Kostot e Punëmarrësit për mobilizim dhe punimet e përkohshme	9
1.2.5	Furnizimi me ujë	9
1.2.6	Furnizimi me energji elektrike	9
1.2.7	Piketimi dhe saktësia e punimeve	9
1.2.8	Shpimet eksploruese dhe testet	10
1.2.9	Bashkëpunimi me komunitetin/përdoruesit e objektit	10
1.2.10	Mbrojtja e punës dhe e publikut	10
1.2.11	Mbrojtja e ambientit	10
1.2.12	Transporti dhe magazinimi i materialeve	10
1.2.13	Sheshi për magazinim	11
1.2.14	Pastrimi përfundimtar i zonës	11
1.2.15	Njësitë matëse	11
1.2.16	Grafiku i punimeve	11
1.2.17	Punime të gabuara apo të bëra jo konform specifikimeve	11
1.2.18	Tabelat njoftuese	11
1.3	Dorëzimet të Mbikëqyrësi	11
1.3.1	Komunikimet me shkrim	11
1.3.2	Korrespondenca teknike	12
1.3.3	Kërkesat për ndryshim apo shtesë të materialeve/zërave të punimit	12
1.3.4	Mostrat për testimin e materialeve	12
1.3.5	Dosja e plotë e kantierit	13
1.3.6	Mjetet në dispozicion të Mbikëqyrësit	13
1.3.7	Matjet e volumeve të zërave	13
1.3.8	Certifikatat e cilësisë	14
2	SEKSION 2 - PUNIME PRISHJEJE DHE PASTRIMI	14
2.1	Pastrimi i kantierit	14
2.1.1	Pastrimi i kantierit	14

3	SEKSIONI 3 - PUNIME DHEU, GËRMIME DHE THEMELET	17
3.1	Punime dheu	17
3.1.1	Përgatitja e formacioneve	17
3.1.2	Mbrojtja e punimeve të dheut	17
3.1.3	Punimet e dheut gjatë periudhave të ngricave	17
3.2	Gërmime për baza dhe themele	17
3.2.1	Gërmime	17
3.2.2	Mbushjet	17
3.2.3	Mbushja rreth strukturave	17
3.3	Themele standarde	18
3.3.1	Themele betoni	18
3.3.2	Plinta ose trarë themelesh	18
3.3.3	Marrja e kampioneve dhe testimet	18
4	SEKSIONI 4 - PUNIME BETONI ARMIMI DHE HEKURI	19
4.1	Kuadri ligjor teknik	19
4.1.1	Ligjet dhe Normat e aplikueshme	19
4.2	Betoni i derdhur në vend	19
4.2.1	Kërkesa të përgjithshme për betonet	19
4.2.2	Materialet	19
4.2.3	Depozitimi i materialeve	20
4.2.4	Klasifikimi i betoneve	20
4.2.5	Prodhiimi i betonit	20
4.2.6	Hedhja e betonit	20
4.2.7	Realizimi i bashkimeve	20
4.2.8	Mbrojtja	20
4.2.9	Betoni në kushte të vështira atmosferike	21
4.2.10	Tuba dhe të hapura tek elementët e betonuar	21
4.2.11	Provat e betonit	21
4.3	Elemente dhe nën-elemente beton	22
4.3.1	Arkitrarë të derdhur në vend	22
4.3.2	Trarë të derdhur betonarme	22
4.3.3	Breza betoni	22
4.3.4	Kollona, mure betonarme ose mure masive	22
4.3.5	Soletë b/a	22
4.4	Kallëpet dhe finiturat e betonit	22
4.4.1	Përgatitja e kallëpeve	22
4.4.2	Depozitimi në kantier	22

5 SEKSIONI 5 - ELEMENTËT E TJERË TË NDËRTIMIT 27

5.1 MURET DHE NDARJET MIDIS AMBIENTEVE.....27

5.1.1	Llaç për muret	27
5.1.2	Specifikimi i përgjithshëm për tullat	27
5.1.3	Mur me tulla të plota 25 cm.....	27
5.1.4	Mur me tulla të lehtësuara	27
5.1.5	Mur ndarës 12 cm	27
5.1.6	Mur i brendshëm me tulla të plota	28
5.1.7	Mur i brendshëm me tulla me 6 vrima 11 cm	28
5.1.8	Mur i brendshëm me tulla me 6 vrima 20 cm.....	28
5.1.9	Mur i realizuar me doppio tullë.....	28
5.1.10	Mure të thatë ose me karton gipsi.....	28
5.1.11	Muret zjarrdurues.....	29
5.1.12	Mur gipsi 15cm	30
5.1.13	Mur gipsi 10cm	30
5.1.14	Veshje zë izoluese	31
5.1.15	Mure me blloqe betoni.....	31
5.1.16	Mure me gurë	32

5.2 MBULESAT - TARRACAT32

5.2.1	Tarraca të reja- Termoizolimi	32
5.2.2	Tarraca të reja- Hidroizolimi.....	32
5.2.3	Ulluqet vertikale dhe horizontale	32

5.3 STRUKTURAT METALIKE.....33

5.3.1	Të dhëna të përgjithshme	33
5.3.2	Cilësia e materialit.....	33
5.3.3	Prodhimi.....	33
5.3.4	Saldimi	34
5.3.5	Cilësia e elektrodës.....	34
5.3.6	Lidhja me bulona	34
5.3.7	Ngritja	34
5.3.8	Mbrojtja nga agjentët atmosferikë	34

6 SEKSIONI 6 - RIFINITURAT 36

6.1 Rifiniturat e mureve36

6.1.1	Suvatim i brendshëm në ndërtime të reja	36
6.1.2	Suvatim i jashtëm në ndërtime të reja.....	36
6.1.3	Patinimi.....	36
6.1.4	Lyerje me bojë plastike në ndërtime të reja	36
6.1.5	Lyerja me bojë hidromat në punime rehabilitimi e të reja	36

Specifikime Teknike – Punimet e ndërtimit

6.4.2	Pragjet e dritareve prej graniti, mermeri, granili të derdhur	41
6.4.3	Dritare prej druri	42
6.4.4	Dritare duralumini	42
6.4.5	Dritare PVC	42
6.4.6	Dyert – informacion i përgjithshëm	43
6.4.7	Dyert – Komponentët	43
6.5	Rifiniturat e tavaneve	43
6.5.1	Tavan i suvatuar dhe i lyer me bojë	43
6.5.2	Materialet e përdorura:	44
7	PUNIME HIDROSANITARE	45
7.1	Sistemi i furnizimit me ujë të pijshëm	45
7.1.1	Tubat e sistemit të furnizimit me ujë	45
7.2	Shkarkimet e ujerave të zeza	46
7.2.1	Tubat e shkarkimit	46
7.2.2	Rakorderitë për tubacionet e ujerave të ndotur	46
7.2.3	Piletat	47
7.2.4	Pajisjet sanitare – WC-të	48
7.2.5	Lavamanë	48
7.2.6	Rubinetet	49

Disa fjalë për Specifikimet Teknike:

Këto Specifikime Teknike janë hartuar bazuar në Metodën Standarde të Matjeve të Ndërtimeve Civile (CESMM4), (Edicioni i 4-2012).

Standardi CESMM4 përshkron ndarjen e klasifikimit të punëve që zakonisht hasen në kontratat e inxhinierisë civile në 26 klasa kryesore. Çdo klasë përmban një listë me secila deri në tetë tipare përshkruese të veprave. Secili përshkrim i zërit duhet të identifikojë llojin e punës së mbuluar në lidhje me një veçori nga çdo ndarje e klasës përkatëse.

Metoda e klasifikimit CESMM4 është miratuar në përgatitjen e specifikimeve teknike aktuale dhe do të përdoret në përshkrimin dhe matjen e mëtejshme të çdo pjese të punimeve. Nëse gjatë punimeve ka diskutime dhe mosmarrëveshje mbi mënyrën sesi është konsideruar një volum i një zëri pune, atëherë standardi CESMM4 do të merret si bazë për argumentimin dhe qartësimin e mosmarrëveshjes.

CESMM4 është hartuar në atë mënyrë që të jetë sa më lehtësisht e shkrirë në kontrata e zakonshme të punimeve të ndërtimit. Në përgjithësi është neutrale ndaj specifikimeve teknike ka përputhshmëri të plotë ndërmjet metodës CESMM4 dhe Kushteve të Kontratës së zakonshme. Gjithsesi për të harmonizuar Kontratën dhe standardin e matjeve CESMM4 duhet hartuar dhe shkruar nenet dhe pikat përkatëse në Kushtet e Kontratës që përcaktojnë përkufizimet dhe referimet e duhura ndërmjet njëra-tjetrës.

Më poshtë jepet një tabelë me disa nga shkurtime më të përdoruar përgjatë përkufizimeve dhe shpjegimeve të këtyre Specifikimeve Teknike.

LISTA E SHKURTIMEVE (më të përdorurat)

mm	do të thotë	milimetër
m	-	metër
mm ²	-	milimetër katror
m ²	-	metër katror
m ³	-	metër kubik
kg	-	kilogram
t	-	ton (1000 kg)
h	-	orë
L.S.	-	shumë
nr	-	numër
h	-	orë
jv	-	javë
DN	-	diametër nominal
p/m	-	person-muaj
p/d	-	person-ditë

1 SEKSION 1 - SPECIFIKIME TË PËRGJITHSHME

1.1 SPECIFIKIMET TEKNIKE

Specifikimet Teknike ndryshojnë dhe/ose plotësojnë çdo Vizatim të Projektit. Kur ekziston një konflikt ndërmjet Vizatimeve dhe Specifikimeve të Projektit, ky i fundit do të mbizotërojë.

Specifikimet përfshijnë kërkesat dhe specifikimet për të gjitha punimet e ndërtimit, të nevojshme për përfundimin me sukses të qëllimit të kësaj kontrate. Këto do të konsiderohen si pjesë përbërëse e kontratës së lidhur ndërmjet Punëdhënësit dhe Punëmarrësit. Këto Specifikime Teknike, nuk do të mënjanojnë apo nuk do të respektohen në asnjë rast, dhe nga asnjëra nga palët pjesëmarrëse, qoftë Punëdhënësi apo Punëmarrësi, përjashtojnë rastin kur Mbikëqyrësi dhe Punëdhënësi bien dakord me shkrim, bazuar në argumente të qenësishme teknike, mbi arsyet se përse po ndryshohen këto specifikime.

1.1.1 PËRKUFIZIME

Në specifikimet teknike, fjalët dhe shprehjet e mëposhtme do të kenë kuptimet e deklaruara. Fjalët që tregojnë persona ose palë, mund t'i referohen bashkimeve të operatorëve apo edhe një operatori apo personi juridik, përveçse kur konteksti e kërkon ndryshe.

Kontrata

"Specifikimet" do të thotë dokumenti i specifikuar sipas titullit, siç përfshihet në Kontratë, dhe çdo shtim dhe/ose modifikim i specifikimeve, dakordësuar më parë me shkrim, në përputhje me kontratën.

"Vizatime" do të thotë vizatimet e Punëve të Projektit, të përfshira në Kontratë, dhe çdo vizatim shtesë dhe modifikim të lëshuar nga (ose në emër të) Punëdhënësit në përputhje me Kontratën.

"Grafiku i punimeve" nënkupton dokumentet(et) grafike, të plotësuara nga Punëmarrësi dhe të dorëzuara me dosjen e Tenderit, siç përfshihen në Kontratë. Dokumenti i tillë mund të përfshijë preventivin, të dhënat mbi burimet njerëzore ose mekanike, listat dhe grafikët e tarifave dhe/ose çmimeve.

"Tender" nënkupton Dosjen e plotë të Tenderit dhe të gjitha dokumentet e tjera, me të cilat Punëmarrësi është shpallur fitues, dhe janë plotësisht të përfshirë në Kontratë.

"Preventivi" nënkupton dokumentin që liston volumet e punimeve të ndërtimit, si edhe çmimet njësi përkatëse. Këto çmime nuk janë të ndryshueshme. Në rastet kur haset punime të paparashikuara, çmimi për njësi i së cilës nuk ndodhet në preventivin e kontratës, atëherë në dakordësi të plotë dhe me shkrim me Mbikëqyrësin ndiqen procedurat për këtë çmim të ri.

Palët dhe/ose personat:

"Punëdhënësi" do të thotë autoritetin ose administratorin e tij, emëruar si Punëdhënësi në Specifikimet [ky dokument], dhe/ose personat e emëruar për të përfaqësuar autoritetin ose administratorin.

"Punëmarrësi" nënkupton personin juridik apo një bashkim të tyre të emëruar si Punëmarrësi, të pranuar dhe emëruar si fituesi i suksesshëm i këtij Tenderi.

"Mbikëqyrësi" nënkupton personin e emëruar nga Punëdhënësi për të vepruar si Inxhinier

1.2 Specifikime të përgjithshme

1.2.1 Të përgjithshme

Qëllimi i punës zbatimi i punimeve të ri-aftësimit konform standardeve, kushteve teknike dhe kërkesave të projektit. Kryerja e këtyre punimeve duhet të bëhet me makineritë dhe pajisjet përkatëse, veglat e punës, materialet dhe pajisje të tjera speciale që janë të domosdoshme për përfundimin e punimeve të ndërtimit, në sasinë dhe cilësinë e duhur të tyre. Këto Specifikime Teknike janë hartuar nga Projektuesi për projektin në fjalë dhe konsiderohen një dokument zyrtar, pjesë tërësore e kontratës së lidhur për realizimin e këtyre punimeve.

Standardet e cilësisë, të cilëve u referohen përshkrimi i Punimeve të ndërtimit që duhet të kryhen, përshkrimeve të pajisjeve që duhet të përdoren gjatë zbatimit të punimeve, i mjeteve, mallrave dhe aparateve që duhet të furnizohen dhe instalohen, janë standardet e cilësisë sipas ISO-ve ose standardet zyrtare të Republikës së Shqipërisë.

Përveç Certifikatës së Origjinës, Mbikëqyrësi i Kontratës mund të kërkojë certifikatat e cilësisë dhe të dhënat për aftësinë apo kapacitetin teknik të artikujve që do të furnizohen.

1.2.2 Zëvendësimet

Zëvendësimi i materialeve të specifikuara në Dokumentin e Kontratës do të bëhet vetëm me aprovimin paraprak me shkrim të Mbikëqyrësit të Punimeve, pra përpara blerjes së tyre. Ky zëvendësim mund të realizohet nëse materiali i propozuar për t'u zëvendësuar është me të njëjtat parametra apo aftësi teknike me atë të kërkuar nga Projekti, ose edhe me i mire se materialet e specifikuara në Kontratë; ose nëse materialet e specifikuara nuk mund të sillen në sheshin e ndërtimit në kohë për të përfunduar punimet e Kontratës, për shkak të kushteve jashtë kontrollit të Punëmarrësit.

Që kjo të merret në konsideratë, kërkesa për zëvendësimin e një materiali apo pajisjeje, do të shoqërohet me një dokument të dëshmisë së cilësisë, në formën e një dokumenti zyrtar të certifikuar ku shprehet qartë data e garancisë dhe e dorëzimit nga furnizuesit e të dy materialeve apo pajisjeve, si materialit të specifikuar në Kontratë ashtu edhe të atij që propozohet si zëvendësues.

1.2.3 Dokumentet dhe vizatimet

Punëmarrësi do të verifikojë të gjitha dimensionet, sasinë dhe detajet e treguara në Vizatime, Grafikë, ose të dhënat e tjera të dorëzuara dhe Punëdhënësi nuk do të mbajë përgjegjësi për ndonjë mangësi ose mospërputhje të gjetur në to. Mos-zbulimi ose korrigjimi në kohë i gabimeve ose mospërputhjeve nuk do t'i heqin Punëmarrësit përgjegjësinë për punë të pakënaqshme apo që nuk është e plotë dhe sipas cilësisë së kërkuar nga këto Specifikime Teknike. Ky rregull vlen për të gjitha zërat e punimeve.

Punëmarrësi do të marrë përsipër të gjithë përgjegjësinë në kryerjen e llogaritjeve të volumeve, llojeve dhe sasive të materialeve dhe pajisjeve të përfshira, të nevojshme për punën që duhet bërë sipas qëllimit të Kontratës. Ai nuk do të lejohet të ketë avantazhe nga ndonjë gabim ose mospërputhje, ndërsa një udhëzim i plotë dhe i qartë do të jepet nga Mbikëqyrësi nëse gabime ose mospërputhje të tilla do të

1.2.5 Furnizimi me ujë

Uji, që nevojitet për zbatimin e punimeve, do të merret nga rrjeti kryesor nëpërmjet një matësi në pikën me të afërt të mundshme. Punëmarrësi do të shtrijë rrjetin e vet të përkohshëm të tubacioneve.

Lidhjet me rrjetin kryesor dhe kostot për këtë do të paguhet nga Punëmarrësi. Në rastet kur nuk ka mundësi lidhjeje me rrjetin kryesor, Punëmarrësi duhet të bëjë vetë përpjekjet për furnizimin me ujë higjenikisht të pastër dhe të pijshëm, të nevojshëm për punëtorët, për nevojat sanitare dhe punimet e ndërtimit.

1.2.6 Furnizimi me energji elektrike

Punëmarrësi do të bëjë lidhjen për furnizimin me energji elektrike në kantier, kostot të cilat do të mbulohen nga shpenzimet e tij, siç janë kontraktim me KESH – in, etj.

Kur lidhjet me rrjetin kryesor lokal janë të pamundura do të vendosë në kantier gjeneratorin e vet për të përmbushur kërkesat dhe nevojat për energji elektrike.

1.2.7 Piketimi dhe saktësia e punimeve

Përpara çdo aktiviteti ndërtimor, Punëmarrësi do të ketë linjat e furnizimit me ujë dhe energji elektrike të lidhura me kantierin, të drejtën e kalimit në rrugë të përcaktuar dhe rrugën e aksesit në kantier të qartë dhe të sheshuar, gati për fillimin e punimeve. Çdo punë e bërë jashtë akseve, kuotave dhe kufijve të treguara në vizatime ose jo të miratuara nga Punëdhënësi nuk do të paguhet, dhe Punëmarrësi do të mbulojë me shpenzimet e tij punimet e kryera si edhe punimet shtesë për kthimin e zonës së prekuar pa autorizim në gjendjen e mëparshme, gjithmonë nën drejtimin dhe aprovimin e Mbikëqyrësit të Punimeve.

Punëmarrësi, me shpenzimet e tij duhet të bëjë ndërtimin e modinave [apo stacioneve në funksion të llojit të pajisjes] dhe të piketave ashtu siç kërkohet, në përputhje me informacionin bazë të Punëdhënësit, dhe do të jete përgjegjësi i vetëm për përpikmërinë e piketimit.

Punëmarrësi do të jetë përgjegjës për të kontrolluar dhe verifikuar informacionin bazë që i është dhënë, dhe në asnjë mënyrë nuk do të iki nga përgjegjësia e tij nëse një informacion i tillë është i mangët, jo autentik ose jo korrekt.

Punëmarrësi, për këtë dhe aspekte të tjera teknike, që kanë të bëjnë me saktësinë dhe cilësinë e punimeve, do të jetë subjekti që do të kontrollojë dhe rishikojë saktësinë e vizatimeve të Projektit, krahasimin e tyre me faktin. Punëmarrësi do të njoftojë Mbikëqyrësin për çdo paqartësi apo mospërputhje të faktit me Vizatimet Projektit, dhe Mbikëqyrësi do të lëshojë me shkrim një instruksion të qartë mbi hapat që duhet të ndiqen për zgjidhjen teknike më të mirë të mundshme.

Në asnjë rast, Punëmarrësit nuk do i jepet e drejta të bëjë ndryshime në Vizatimet e Projektit, dhe në asnjë rast nuk do jetë përfitues i asnjë lloj kompensimi për korrigjimet e gabimeve ose të mangësive në punimet e realizuara.

Punëmarrësi do të furnizojë dhe mirëmbajë me shpenzimet e tij, rrethimin dhe materiale të tjera të tilla dhe do të japë asistencë nëpërmjet një stafi të kualifikuar siç mund të kërkohet nga Punëdhënësi për kontrollin e kuotave, niveleve, piketave dhe dimensioneve të elementëve strukturorë të ndërtesës, si edhe

1.2.9 Bashkëpunimi me komunitetin/përdoruesit e objektit

Punëmarrësi duhet të ketë veçanërisht kujdes:

- a) nevojën për të mirëmbajtur shërbimet ekzistuese dhe mundësitë e kalimit për banorët dhe tregtarët që janë në zonë, gjatë periudhës së ndërtimit.
- b) prezencën e mundshme të Punëmarrësve të tjerë në zonë, me të cilët do të duhet të koordinojë punën, për të parandaluar dëmtimet e ndërsjella të punimeve. Çdo punim i bërë, por i dëmtuar nga mos-rakordimi apo mos harmonizim i punimeve, do të korrigjohet me kostot e Punëmarrësit, përjashtuesisht rastet kur Mbikëqyrësi i paraqitet dhe faktohet me shkrim që Punëmarrësi ka bërë të gjitha njoftimet dhe kërkesat e mundshme zyrtare me shkrim, për parandalimin e këtyre dëmeve.

E gjithë puna, do të bëhet në një mënyrë të tillë, që të lejojë hyrjen dhe parkimin e të gjithë mjeteve të mundshme për ndonjë Punëmarrës tjetër dhe punëtorëve të tij, stafin e Punëdhënësit si edhe të çdo punonjësi që mund të punësohet në zbatim dhe/ose punimet në zonë ose pranë saj për çdo objekt që ka lidhje me Kontratën ose çdo gjë tjetër.

Në përgatitjen e programit të tij të punës, Punëmarrësi gjatë gjithë kohës do të bëjë vlerësim gjithëpërfshirës dhe do të bashkëpunojë me programin e punës së Punëmarrësve të tjerë, në mënyrë që të shkaktojë një minimum ndërveprimi me ta dhe me publikun.

1.2.10 Mbrojtja e punës dhe e publikut

Punëmarrësi do të marrë masa paraprake për mbrojtjen dhe sigurinë e jetës së punëtorëve të punësuar, personave që nuk janë personel si edhe personave të komunitetit lokal. Kjo përfshin sigurimin dhe mbrojtjen edhe të pasurive në, dhe përreth sheshit të ndërtimit.

Masat e sigurimit paraprak që janë si detyrim i ligjeve në fuqi, kodeve teknike dhe legjislacionit të ndërtimit do të respektohen plotësisht. Makineritë, pajisjet dhe çdo instrument me potencial të lartë rreziku do të këqyret me kujdes ose izolohet nga aksesit i personave të pakualifikuar në përputhje me masat paraprake të sigurimit.

Gjatë zbatimit të punimeve Punëmarrësi, me shpenzimet e veta, duhet të vendosi dhe të mirëmbajë gjatë natës pengesa të shndritshme fluoreshente, si edhe drita të cilat do të parandalojnë në mënyrë efektive aksidentet. Punëmarrësi duhet të sigurojë pengesa të përshtatshme, shenja me drite të kuqe "rrezik" ose "kujdes" dhe vrojtues në të gjitha vendet ku punimet mund të shkaktojnë çrregullime të trafikut ose që përbëjnë në ndonjë mënyrë rrezik sado minimal për publikun.

1.2.11 Mbrojtja e ambientit

Punëmarrësi, me shpenzimet e veta, duhet të ndërmarrë të gjithë veprimet e mundshme për të siguruar që ambienti përreth sheshit të ruhet dhe që vijat apo burimet e ujit [nëse gjenden aty], toka dhe ajri (duke përfshirë edhe zhurmat) të jenë të pastra nga ndotja për shkak të punimeve të kryera. Të gjitha masat që do të merren duhet të jenë plotësisht konform dhe në harmoni të plotë me Legjislacionit në fuqi për mbrojtjen e ambientit.

Mos plotësimi i kësaj klauzole në bazë të evidentimit nga Mbikëqyrësi i Punimeve, mund të çojë deri

materialeve.

1.2.14 Pastrimi përfundimtar i zonës

Pas përfundimit të punës, sa herë që është e aplikueshme apo e nevojshme, Punëmarrësi me shpenzimet e tij, duhet të pastrojë dhe të heqë nga sheshi të gjitha impiantet ndërtimore, materialet që kanë tepruar, mbeturinat, skeleritë dhe ndërtimet e përkohshme të çdo lloji dhe të lërë të gjithë sheshin apo veprat e tjetra ndërtimore të pastra dhe në kushte të pranueshme.

Pagesa përfundimtare e Kontratës do të mbahet deri sa kjo kërkesë të realizohet plotësisht, dhe do të çlirohet pasi të jetë konfirmuar dhe miratuar me shkrim nga Mbikëqyrësi i Punimeve.

1.2.15 Njësitë matëse

Në përgjithësi, njësitë matëse kur lidhen me Kontratën janë njësi metrike në mm, cm, m, m², m³, km, N (Newton), kg (1000 g) dhe gradë celsius. Pikat dhjetore janë të shkruara si ".".

1.2.16 Grafiku i punimeve

Punëmarrësi, deri 28 ditë punë pasi të firmosë Kontratën, duhet t'i japë Mbikëqyrësit një grafik të plotë dhe të detajuar duke i treguar rendin, procedurën dhe metodën sipas së cilave, ai propozon të punohet gjatë ndërtimit deri në mbarim të punës.

Mënyra dhe rregulli që janë propozuar për të ekzekutuar këto punime mbetet për t'u aprovuar nga Mbikëqyrësi, dhe udhëzimet e Mbikëqyrësit për përmirësimin apo korrigjimin e Grafikut të punimeve, do të reflektohen në Grafikun e Punimeve nga ana e Punëmarrësit dhe do të përfshijë çdo rregullim apo përditësim të nevojshëm, të kërkuar nga Mbikëqyrësi gjatë zbatimit të punimeve.

1.2.17 Punime të gabuara apo të bëra jo konform specifikimeve

Çdo punë, që nuk është në përputhje me këto specifikime apo që nuk është aprovuar me shkrim nga Mbikëqyrësi, apo që është mbuluar përpara se të verifikohet nga Mbikëqyrësi që është konform këtyre specifikimeve dhe vizatimeve të Projektit, do të refuzohet dhe Punëmarrësi pasi të heqë dhe të zhbëjë punimet e refuzuara, do t'i ribëjë ato zëra nga e para sipas Specifikimeve, dhe të gjitha shpenzimet që lindin nga këto punime do të bëhen pa asnjë kosto shtesë, pra konsiderohen të përfshira në çmimin zyrtar të kontratës së Projektit.

1.2.18 Tabelat njoftuese

Asnjë tabelë njoftuese nuk duhet vendosur, përveç:

Punëmarrësi do të ndërtojë dy [2] tabelë. Në rastet kur ka disa objekte pjesë të kontratës, larg nga njëra-tjetra duhet vendosur nga dy [2] për çdo objekt, që përmbajnë informacionin të dhënë nga Mbikëqyrësi dhe do vendosen në vendet e caktuara nga ai. Fjalët duhen shkruar në mënyrë të tillë, që të jenë të lexueshme nga një distancë prej 50 m. Gjuha e shkruar duhet të jetë në anglisht dhe shqip.

shkrim për çështjen e ngritur. Përgjigja e Mbikëqyrësit, mund të jetë pohuese, mohuese ose edhe kërkesë për informacion shtesë nëse ka paqartësi mbi problemin apo çështjen e ngritur apo të propozuar. Nëse përgjigja e Mbikëqyrësit është kërkesë për informacion shtesë, atëherë edhe në këtë rast, brenda 5 ditëve pune, nisur nga e nesërmbja e datës së marrjes së njoftimit me shkrim, Mbikëqyrësi duhet të kthejë përgjigje po me shkrim për çështjen e ngritur.

Për të garantuar cilësinë e materialeve të përdorura apo të zbatimit të punimeve, sigurinë e shëndetit të personelit të kantierit, sigurinë teknike të të gjitha pajisjeve që do të përdoren në kantier, si edhe përfundimin në kohë të punimeve, Punëmarrësi duhet të komunikojë me shkrim për të gjitha hapat e zbatimit të punimeve. Këtu përfshihen, blerja e të gjitha materialeve të ndërtimit, njoftimi për gërmimet, betonimet, ngritjen dhe montimin e hekurit të armimit, ngritjen e mureve mbajtës, etj. Gjithashtu, përpara mbulimit të punimeve të padukshme, duhet njoftuar Mbikëqyrësi siç është shpjeguar në paragrafin paraardhës.

Vetëm pas aprovimit me shkrim nga Mbikëqyrësi, mund të vazhdohet me hapat pasues të punimeve apo të mbulimit të punimeve të padukshme.

Punëmarrësi, gjatë kohëzgjatjes së zbatimit të punimeve dhe në funksion të tyre, duhet të nënshkruajë propozime, detaje, skica, llogaritje, informacione, materiale, certifikata testi, kurdoherë që do të kërkojnë nga Mbikëqyrësi nëse ai e konsideron të nevojshme. Mbikëqyrësi do të pranojë për shqyrtim çdo material të dorëzuar dhe nëse janë të përshtatshme dhe brenda qëllimit të Kontratës, do t'i përgjigjet Punëmarrësit në përputhje me çdo klauzolë përkatëse të kushteve të kontratës.

1.3.3 Kërkesat për ndryshim apo shtesë të materialeve/zërave të punimit

Punëmarrësi duhet të komunikojë me shkrim një propozim për ndryshimin e një materiali ndërtimi apo një zëri pune, nëse e konsideron me avantazhe të qarta kostoje dhe/ose kohore. Ky propozim për ndryshim duhet të shoqërohet nga Punëmarrësi me një vizatim të detajuar, i shoqëruar me argumente të qarta teknike për arsyet dhe avantazhet e këtij ndryshimi apo shtese, dhe zbatimi duhet të fillojë vetëm pas aprovimit me shkrim nga Mbikëqyrësi.

Çdo miratim, nga ana e Mbikëqyrësit duhet bërë duke sqaruar mirë efektin në kohë apo kosto, në dakordësi me Autoritetin Kontraktor, dhe pasi të sigurohet që nuk ka efekt shtesë mbi kohën dhe koston e zbatimit të të gjitha punimeve të ndërtimit të kësaj kontrate, duke iu referuar programit të punimeve të ndërtimit të aprovuar paraprakisht nga Mbikëqyrësi.

1.3.4 Mostrat për testimin e materialeve

Përpara blerjes apo porosisë së çdo materiali të planifikuar për përdorim nga ana e Punëmarrësit në funksion të zbatimit të punimeve të ndërtimit, Punëmarrësi duhet të dorëzojë një certifikatë apo dokument të prodhuesit, tek i cili ka në plan të furnizohet me një material. Vetëm pas miratimit me shkrim të Mbikëqyrësit, do të vazhdohet më tej me blerjen e materialit.

Punëmarrësi duhet të sigurojë mostrat e çdo materiali të ndërtimit, që i shërbejnë çdo procesi punë që ka nevojë për testimin dhe certifikimin e materialeve që do të furnizohen në kantier, si hekuri armimit, betonet, asfaltet, hollërat, materialet hidroizoluese, pllakat apo të gjitha llojet e aditivëve dhe

1.3.6 Mjetet në dispozicion të Mbikëqyrësit

Punëmarrësi duhet t'i vërë në dispozicion me shpenzimet e veta Mbikëqyrësit një ambient të sigurt dhe të mbyllur, ku Mbikëqyrësi të mbajë dokumentacionin e vet të kantierit. Ambienti apo zyra, duhet të përmbajë raft dosjesh, tavolinë pune, të paktën 3 karrige, printer i aftë për formatin A3 për kantierin, që mund të jetë edhe tek zyra e Punëmarrësit, si edhe do të furnizohet sistematikisht nga Punëmarrësi me të gjitha kancelaritë e nevojshme për mbarëvajtjen e punës. Të gjitha këto shpenzime do të mbulohen nga Punëmarrësi, i cili duhet t'i ketë përfshirë brenda çmimit zyrtar të Kontratës.

Sigurimi, ruajtja dhe pastrimi i ambientit do jetë përgjegjësi e Punëmarrësit dhe do të mbulohet me shpenzimet Punëmarrësit.

1.3.7 Matjet e volumeve të zërave

Të gjitha zërat e gërmimeve do të maten në volum. Matja e volumit të të gjitha zërave të punimeve të kësaj Kontrate, do të bazohet në dimensionet e marra nga vizatimet në të cilat do të përcaktohen përmasat apo shtrirjet e punimeve faktike.

Çdo volum punimesh që shkon përtej atyre të përcaktuara në Preventivin e ofertuar të kësaj Kontrate, nuk do të paguhet, nëse nuk është miratuar më parë me shkrim nga Mbikëqyrësi i Punimeve.

Megjithatë, nëse volumi i një zëri specifik është me pak se volumi i llogaritur nga Preventivi i Kontratës, do të paguhet volumi faktik i punimeve sipas matjeve faktike të certifikuara nga vizatimet e punimeve të zbatuara.

1.3.8 Certifikatat e cilësisë

- CE
- OHSAS 18001:2007

Është përgjegjësi e Kontraktuesit për të marrë të gjitha masat për të siguruar cilësinë e nevojshme për të gjitha produktet që do të prodhohen apo montohen në kantier.

Produktet e përdorura duhet të përmbushin parametrat e certifikuara të cilësisë ISO - 9001 : 2000 si dhe të jene standardit CE. Certifikata ISO 9001:2000, ajo e sistemeve të menaxhimit të cilësisë, specifikon nevojat e produktit lidhur me cilësinë që ofron prodhuesi i produktit si në përmbushjen e kërkesave të klientit ashtu edhe në aplikimin efektiv të produktit në kantier. Ndërkaq certifikimi CE siguron që produkti të përmbushë standardet konform shëndetit, sigurisë, dhe mbrojtjes së mjedisit për produktet e tregtuara brenda Bashkimit European. Gjithashtu do të duhet të përmbushet edhe standardi i cilësisë OHSAS 18001:2007.

2 SEKSION 2 - PUNIME PRISHJEJE DHE PASTRIMI

2.1 Pastrimi i kantierit

2.1.1 Pastrimi i kantierit

Në fillim të kontratës, për sa kohë që ajo nuk ka ndryshuar termat në lidhje me këtë pikë, Punëmarrësi duhet të heqë nga territori i punimeve të gjitha materialet organike ose jo, vegjetare dhe ndërtuese, dhe të pastrojë sipas udhëzimit të Bashkisë 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 terreni, për çfarëdo lloj toke, qoftë edhe e ngurtë (terren i ngurtë, rërë, zhavorri, 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 gazit etj. dhe duke përfshirë edhe vendin e depozitimit të materialeve brenda në kantier ose largimin e tyre në rast nevojë.

2.1.3 Pastrimi/çukitja apo prishja me kujdes e sipërfaqeve të betonit

Punëmarrësi duhet të heqë me kujdes vetëm ato pjesë të elementëve strukturorë, ose struktura të tjera, ashtu siç është përcaktuar në Vizatimet e Projektit ose të udhëzuara nga Mbikëqyrësi. Në çdo rast, edhe kur nuk është specifikuar nga Projekti thellësia e prishjes së elementëve të betonit, në mënyrë që t'i bëjë gati për punimet e rikonstruksionit, ancorimit, apo bashkimi me betonet e reja, thellësia finale e çukitjes me matrapik dore, apo me daltë me punëtorë, do jetë sa shtresa mbrojtëse, plus thellësinë sa diametri i hekurit që haset në sipërfaqen e çukitur, plus të paktën 3 cm në betonin konstruktiv.

Në rastin kur kemi heqje të plotë të elementëve të caktuar, komponentët duhen çmontuar, pastruar dhe ndarë në grumbuj të transportueshëm. Materialet që janë të ri-përdorshme do të mbeten në pronësi të Punëdhënësit dhe do të ruhen në vende të veçanta nga Punëmarrësi, derisa të lëvizin prej Punëdhënësit deri në përfundim të kontratës.

Punëmarrësi, duhet të paguajë çdo dëmtim të bërë gjatë transportit të materialeve me vlerë, të rrethimeve dhe strukturave të tjera dhe nëse është e nevojshme duhet të paguajë kompensimin sipas vlerës zyrtare referencë, apo në mungesë sipas vlerës së tregut.

2.1.4 Mbrojtja e godinave, rrethimeve dhe strukturave.

Gjatë kryerjes të punimeve prishëse, Punëmarrësi duhet të marrë masa që të mbrojnë godinat, gardhet, muret rrethues, strukturat që gjenden në afërsi të objektit, dhe sidomos ato elementë strukturorë që nuk janë planifikuar nga Vizatimet e Projektit për t'u prishur.

Për këtë, duhen evituar mbingarkesat në 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 planifikohet në mënyrë të tillë, që mos të përbëjë rrezik për njerëzit, strukturat rrethuese dhe pronat publike të çdo lloji.

Specifikime Teknike – Punimet e ndërtimit

stabilitet gjatë kryerjes së punës. Kujdes duhet treguar që ngarkesa e copave 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.

Në skeleritë e çelikut të tipit këmbalec, konform KTZ dhe STASH, duke përfshirë edhe transportin, mirëmbajtje, montim, ankorim, çmontime etj., kur janë në një lartësi mbi 12 m, elementët horizontalë duhet të kenë parmakë vertikalë, me lartësi min.15 cm si dhe të kenë mbrojtjen me rrjetë.

Në skeleritë e çelikut ramë dhe e lidhur, konform KTZ dhe STASH, duke përfshirë edhe transportin, mirëmbajtje, montim, ankorim, çmontime etj., kur janë në një lartësi mbi 12 m, elementët horizontalë duhet të kenë parmakë vertikalë, me lartësi min.15 cm si dhe të kenë mbrojtjen me rrjetë.

2.2.2 Mbikëqyrësi i montimit të skelerisë

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

2.2.3 Metoda e prishjes

Puna për prishje do të fillojë vetëm pasi të jetë hequr lidhja me energjinë elektrike të rrjetit, si edhe rrjete të tjera të instalimeve ekzistuese të objektit.

Metodat e prishjes së pjesshme, duhet të jenë të tilla që pjesa tjetër e strukturës që është planifikuar të mos preket, të jetë e qëndrueshme dhe mos të cenojë qëndrueshmërinë e ndërtesës dhe të pjesëve që mbeten.

Kur prishja e ndërtesës ose e elementeve të saj përbën rrezik potencial kundrejt pjesës tjetër të strukturës, do të përdoret një metodë punë e propozuar nga Punëmarrësi, e përshtatshme dhe e miratuar paraprakisht me shkrim nga Mbikëqyrësi. Elementët e drurit mund të hidhen nga lart, vetëm kur ato nuk paraqesin rrezik për pjesën tjetër të strukturës. Kur prishen disa elementë, duhen marrë masa për të mos rrezikuar elementët e tjerë konstruktive mbajtës.

Në përgjithësi, puna e shkatërrimit duhet të fillojë duke hequr sa më shumë ngarkesa të panevojshme, pa ndërhyrë në elementët bazë strukturorë. Punë e kujdesshme duhet të bëhet për të hequr ngarkesat kryesore nën rastin e kushteve më të vështira. Seksionet të tjera që do të prishen, do të transportohen nga ashensorë vertikalë apo mjete të tjera të përshtatshme, pastaj do të ndahen dhe do të ulen në tokë.

2.2.4 Siguria në punë

Punëmarrësi duhet të sigurohet se vendi dhe pajisjet janë:

spostimin e materialeve që rezultojnë nga heqja brenda ambientit të kantierit si dhe çdo detyrim tjetër të nevojshëm për të mbaruar me sukses heqjen apo çmontimin e elementëve të planifikuar për tu hequr.

Heqja e tavanit të çfarëdo natyre, përfshin edhe punimet për prishjen e suvasë, instalimeve elektrike po hidro/mekanike që mund të gjendet i fshehur në këto punime; duke përfshirë ndër të tjera skelën, si dhe çdo detyrim tjetër për t'i dhënë plotësisht fund heqjes së tyre. Gjithashtu, përfshin edhe prishjen e shtresave të hidroizolimit të tarracës, të oxhaqeve, duke përfshirë heqjen e kapakëve të parapetit apo të çdo pjese metalike si dhe vënien mënjane të spostimit në kantier të materialeve që formohen, si dhe çdo detyrim tjetër të nevojshëm për t'i dhënë fund plotësisht heqjes së tyre.

2.3.2 Prishja e mureve të tullës

Prishje e muraturës me tulla të plota ose me vrima, e çfarëdo lloji dhe dimensionit, edhe e suvatuar ose e veshur me pllaka majolike apo guri, që realizohet me çfarëdo lloj mjeti dhe e çfarëdo lartësie ose thellësie, përfshirë skelën e shërbimit ose skelerinë, armaturat e mundshme për të mbështetur ose mbrojtur strukturat ose ndërtesat përreth, riparimi për dëmet e shkaktuara ndaj të tretëve për ndërprerjet dhe restaurimin normal të tubacioneve publike dhe private (kanalet e ujërave të zeza, ujin, dritat etj.), si dhe vënien mënjane dhe pastrimin e gurëve për përdorim, duke bërë sistemimin brenda ambientit të kantierit.

Gjithashtu, këtu përfshihet edhe çdo detyrim, pajisje apo punëtorinë e nevojshme tjetër që siguron plotësisht prishjen apo shembjen e plotë të mureve.

2.3.3 Prishja e dysHEMEVE

Prishja e dysHEMEVE të çfarëdo lloji, grumbullimi me kujdes dhe spostimin i materialeve apo mbeturinave, jashtë ambientit të punës por brenda rrethimit të kantierit tek vendi i planifikuar për grumbullin e përkohshëm të mbeturinave.

2.3.4 Prishja e veshjeve me pllaka të mureve

Prishje e veshjeve të çfarëdo lloji dhe prishje e llaçit që ndodhet poshtë, pastrim, larje, duke përfshirë largimin e materialeve jashtë ambientit të punës por brenda rrethimit të kantierit tek vendi i planifikuar për grumbullin e përkohshëm të mbeturinave, si dhe çdo detyrim tjetër detyrim tjetër të nevojshëm që siguron plotësisht prishjen apo çmontimin e tyre.

2.3.5 Heqja e dyerve dhe dritareve

Heqje dyersh dhe dritarësh, që realizohet para prishjes së murit, duke përfshirë kasën, telajot, etj., sistemimin e materialit jashtë ambientit të punës por brenda rrethimit të kantierit tek vendi i planifikuar për grumbullin e përkohshëm të mbeturinave, si dhe çdo detyrim tjetër detyrim tjetër të nevojshëm që siguron plotësisht prishjen apo çmontimin e tyre.

2.3.6 Heqja e zgarave metalike

3 SEKSIONI 3 – PUNIME DHEU, GËRMIME DHE THEMELET

3.1 Punime dheu

3.1.1 Përgatitja e formacioneve

Përgatitja e formacioneve përfshin këto punë:

- Njohja dhe saktësimi i rrjeteve të instalimeve nën tokë si p.sh.: tuba të furnizimit të ujësjellësit, tuba të shkarkimit, kablllo elektrike e telefonie etj.;
- Matja e terrenit dhe marrja e provave të dheut;
- Shpyllëzimi dhe heqja e rrënjëve prej terrenit;
- Heqja e dheut me humus dhe transportimi apo ripërdorimi i saj;
- Hapja e gropave të themeleve deri në thellësinë e nevojshme, në të gjitha llojet e trojeve apo terreneve, përfshirë këtu edhe thyerjen e themeleve ekzistues.

3.1.2 Mbrojtja e punimeve të dheut

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

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

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

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

3.1.3 Punimet e dheut gjatë periudhave të ngricave

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

3.2 Gërmime për baza dhe themele

3.2.1 Gërmime

Gërmim dheu për themele ose për punime nëntokësore, deri në thellësinë 1.5 m nga rrafshi i tokës, në truall të çfarëdo natyre dhe konsistence, të tharë ose të lagur (argjilë edhe n.q.s. është kompakte, rërë, zhavorr, gurë etj.) duke përfshirë prerjen dhe heqjen e rrënjëve, trungjeve, gurëve, dhe pjesëve monolite ekzistuese, apo shkëmbinjve me volum deri në 0.30 m³, si edhe plotësimin e detyrimeve në lidhje me ndërtimet e nëndheshme si kanalet e ujërave të zeza, tubacionet në përgjithësi etj.

Të gjithë volumin e dheut/materialit të gërmuar që është i papërshtatshëm për ta ripërdorur për

3.3 Themele standarde

3.3.1 Themele betoni

Themelet të kryera prej betoni me Markën ose Klasën [sipas SSH EN1992:2004], sipas Vizatimeve të Projektit, të dozuar për m^3 dhe të hedhura në shtresa jo shumë të trasha e të vibruara mirë, me dimensione dhe formë të treguar në vizatimet përkatëse, duke përfshirë kallëpet, formën e punës, mbështetjen dhe të gjitha kërkesat për të kompletuar punën me cilësi.

3.3.2 Plinta ose trarë themelesh

Plintat apo trarët e themeleve, të realizuara dhe të armuara në mënyrë të rregullt sipas udhëzimeve në projekt, me beton me Markën ose Klasën [sipas SSH EN1992:2004], sipas Vizatimeve të Projektit, të hedhur në vepër në shtresa të holla dhe të vibruara mirë, duke përfshirë hekurin e armaturës, kallëpet, përforcimet, si dhe çdo detyrim tjetër dhe mjeshtëri për mbarimin e punës.

3.3.3 Marrja e kampioneve dhe testimet

Testet duhet të kryhen për çdo $100 m^3$ material të përdorur ose një pjesë e saj dhe kurdoherë që ndryshon burimi. Testet e ngjeshjes duhet të kryhen në vendndodhje si më poshtë:

Ma materialet	Fre sekuenca e Testeve
(1) Mbushje dhe rimbushjet	1 p ngritje për çdo $100m^2$
(2) nënshtresa (dendësia që është në vend)	1 p ngritje për çdo $800m^2$
(3) mbushja e transheve poshtë shtresave	1 p ngritje për çdo 200m transhe

4 SEKSIONI 4 - PUNIME BETONI ARMIMI DHE HEKURI

4.1 Kuadri ligjor teknik

Standardet e referencës janë standardet shqiptare dhe standardet e vendeve të bashkimit Evropian EEC si dhe ato të Shteteve të Bashkuara (AFNOR, ASTM, AASHTO etj) që konsiderohen si ekuivalente.

Sipërmarrësi për standardet duhet paraprakisht të marre miratimin e Mbikëqyrësit të punimeve përpara fillimit të punimeve.

4.1.1 Ligjet dhe Normat e aplikueshme

Normat Shqiptare

Normat dhe standardet Evropiane

DIN EN 12350-1:2001 Kampionet e betonit të marra në kantier

DIN EN 12390-2 Përgatitja e testeve të betonit

DIN EN 2504-1 Kampionet e betonit të forcuar

DIN EN 12390-3 Forcat në shkatërrim të betonit në shtypje

DIN EN 934-2 Përzierësit e betonit dhe metodat e kontrollit

DIN EN 206 Beton-specifikimet, performanca, prodhimi dhe konformitetit

DIN EN 12350-2 Ndërtimi i betonit të Freskët –Testi i konsistencës së betonit të freskët

DIN EN 18331 Procedurat e kontratës së ndërtimit (VOB) Pjesa C: Specifikimet e Përgjithshme teknike në kontratat e ndërtimit . Punimet me beton

DI EN 18541-1 Ngjitës termoplastik waterstop për mbylljen e nyjeve të strukturave të betonit. Format, dimensionet, standardet.

DI EN 18541-2 Ngjitës termoplastik waterstop për mbylljen e nyjeve të strukturave të betonit. Testimet dhe inspektimet në kantier.

4.2 Betoni i derdhur në vend

4.2.1 Kërkesa të përgjithshme për betonet

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

4.2.2 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 edhe nga dheu. Pjesa kryesore e agregateve duhet të jetë me formë këndore dhe jo të rrumbullakët. Përbërësit e betonit duhet të

4.2.3 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.

4.2.4 Klasifikimi i betoneve

4.1.4.1 Beton marka 100, me zhavorr natyror: Çimento marka 300, 240 kg; zhavorr 1,05 m³; ujë 0,19 m³.

4.1.4.2 Beton marka 100 me inerte, konsistencë 3 – 5 cm, granil deri në 20 mm, rërë e larë me modul 2,6: Çimento marka 300, 240 kg; rërë e larë 0,45 m³; granil 0,70 m³; ujë 0,19 m³.

4.1.4.3 Beton marka 150 [C10/15] me inerte, konsistencë 3 – 5 cm, granil deri në 20 mm, rërë e larë me modul 2,6: Çimento marka 400, 260 kg, rërë e larë 0,44 m³, granil 0,70 m³, ujë 0,18 m³.

4.1.4.4 Beton marka 200 [C16/20] me inerte, konsistencë 3 – 5 cm, granil deri në 20 mm, rërë e larë me modul 2,6: Çimento marka 400, 300 kg, rërë e larë 0,43 m³, granil 0,69 m³, ujë 0,18 m³.

4.1.4.5 Beton marka 250 [C20/25] me inerte, konsistencë 3 – 5 cm, granil deri në 20 mm, rërë e larë me modul 2,6: Çimento marka 400, 370 kg, rërë e larë 0,43 m³, granil 0,69 m³, ujë 0,18 m³.

4.1.4.6 Beton marka 300 [C25/30] me inerte, konsistencë 3 – 5 cm, granil deri në 20 mm, rërë e larë me modul 2,6: Çimento marka 400, 465 kg, rërë e larë 0,38 m³, granil 0,64 m³, ujë 0,195 m³.

4.2.5 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.

4.2.6 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 mjete si, vinçat fiks që janë ngritur në objekt ose 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.

me ujë, në mënyrë të tillë që të mos krijohen plasaritje.

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

Prodhimi dhe derdhja e 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 plastmas, tallash dhe duke e spërkatur me ujë. Një ndihmë tjetër për mbrojtjen e betonit në temperatura të larta është të ngjyrosësh mbajtësit e ujit me ngjyrë të bardhë dhe të sigurojë spërkatje të vazhdueshme me ujë.

4.2.10 **Tuba dhe të hapura tek elementët e betonuar**

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 homogjenitetin e pjesëve të betonit të cilat janë projektuar si pjesë mbajtëse, siç janë elementet prej 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 p.sh. 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.

4.2.11 **Provat e betonit**

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

Mbasi të prodhohet betoni, para hedhjes së tij, në koshin e autohedhësit [autopompës] duhet marrë një kampion betoni për të bërë testime në laborator dhe rezultatet e laboratorit duhet të dorëzohen tek Mbikëqyrësi.

Marrja dhe ruajtja e kubikëve/cilindrave të betonit të provës duhet të kryhet në përputhje me KTZ 37 – 75 “Projektim i betoneve”, dhe rregullat që jepen në kapitullin 6 “Përgatitja e betonit” të KTZ 10/1-78, paragrafët 6.2, 6.3 dhe 6.4. Kubet/cilindrat e testimit do të derdhen nga Punëmarrësi në forma standarde të miratuara nga STASH apo SSH EN1992:2004, vetëm në prezencën e Mbikëqyrësit. Punëmarrësi duhet të verë në dispozicion vendin e ruajtjes për kubet/cilindrat e provës, që të plotësojnë kushtet optimale të

Mbikëqyrësi ka të drejtën kërkojë një mostër të katërt, në rast se dëshiron të bëjë një tjetër provë tek një laborator tjetër i akredituar dhe i pavarur, me të gjitha shpenzimet e mbuluara nga Punëmarrësi.

4.3 Elemente dhe nën-elemente beton

4.3.1 Arkitrarë 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 M200 [C15/20 sipas EC2:2004] dhe M300 [C25/30 sipas EC2:2004], duke përfshirë skelat e shërbimit, kallëpet, përforcimet, hekurin e armaturës dhe çdo përforcim tjetër për mbarimin e punës.

4.3.2 Trarë të derdhur betonarme

Trarë betoni të armuar; armuar në mënyrë të rregullt dhe sipas udhëzimeve në projekt, i realizuar me betonin të derdhur në vepër, i shtuar në shtresa të holla të vibruara mirë, betoni me Markë [apo Klasë] sipas udhëzimeve të Vizatimeve të Projektit, me njësi matëse në sipas betonit me inerte, duke përfshirë skelat e shërbimit, kallëpet përforcimet, hekurin e armaturës si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës.

4.3.3 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, betoni me Markë [apo Klasë] sipas udhëzimeve të Vizatimeve të Projektit, me inerte, duke përfshirë kallëpet, përforcimet, hekurin e armaturës, skelat e shërbimit ose skelerinë, si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës.

4.3.4 Kollona, mure betonarme ose mure masive

Kollona betoni, të armuara në mënyrë të rregullt dhe sipas udhëzimeve në projekt, i realizuar me betonin e derdhur në vepër, i shtruar në shtresa të holla të vibruara mirë, betoni me Markë [apo Klasë] sipas udhëzimeve të Vizatimeve të Projektit, duke përfshirë skelat e shërbimit, kallëpet, përforcimet, hekurin e armaturës, si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës.

4.3.5 Soletë b/a

Soletë monolite apo me traveta betoni të armuar në mënyrë të rregullt, realizuar në beton me Markë [apo Klasë] sipas udhëzimeve të Vizatimeve të Projektit, me betonin e derdhur 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.

Periodhat minimale përpara heqjes së kallëpit nga elementet e beton/arme me Çimento Portland:

Temperatura e sipërfaqes së betonit	6°C - 7°C	
Tipi i kallëpit	Periodha 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

Shënim:

Kur përdoret solucioni i ngrirjes së shpejtë të çimentos kallëpet mund të hiqen brenda një periudhe më të shkurtër, por gjithmonë të miratuar më parë me shkrim nga Mbikëqyrësi.

Për periudha të ftohta duhet të rritet nga gjysmë 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.

4.4.3 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 si në gjendjen pas betonimit;
- o Përpunimi i sipërfaqes së betonit me suvatim ose me veshje.

Në grupin e parë duhet pasur 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 hëdhjes së betonit në vepër, të vibrohet në mënyrë uniforme.

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

4.5 Hekuri

4.5.1 Materialet

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

Specifikime Teknike – Punimet e ndërtimit

nga Mbikëqyrësi, mund të miratohet një Klasë tjetër çeliku me kusht që të jetë ekuivalent ose edhe më i mirë. Provat e cilësisë dhe vetive fiziko-mekanike do të dorëzohen për aprovim tek Mbikëqyrësi nga një Laborator i akredituar. Ky Laborator do jetë konfirmuar më parë nga Mbikëqyrësi për kryerjen e testeve të materialeve dhe të cilësisë.

4.5.3 Depozitimi në kantier

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

4.5.4 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 tendosëshme do të lejohet vetëm me aprovimin e Mbikëqyrësit. Shufrat e ambalazhimit nuk mund të drejtohen dhe të përdoren si hekur për armim.

4.5.5 Vendosja dhe montimi armimit

Hekurat do të pozicionohen siç janë paraqitur në Vizatimet e Projektit dhe do të ruajnë këtë pozicion edhe gjatë betonimeve. Për të siguruar që ata nuk do lëvizin nga pozicioni i përcaktuar në projekt, ata lidhen me tel bari 1.25 mm ose me kapëse të përshtatshme.

4.5.6 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 dhe SSH EN1992:2004, kushdo kërkon mbulimin me trashësi më të madhe.

4.5.7 Ngjitja e hekurave

Bashkimi i shufrave të hekurit do të bëhet vetëm sipas Vizatimeve të treguara dhe të aprovuara të Projektit. Gjatësia e mbivendosjes në një lidhje, nuk duhet të jetë më e vogël se ajo e treguara në Vizatimet e Projektit.

4.6 ADITIVËT DHE REZINAT

4.6.1 Këmishimi me beton

Për të zbatuar me sukses një inkastrim me rezinë të ankerës, duhet respektuar me rigorozitet

- Materiali epoksik është pa erë;

Reziston ndaj ekspozimit në zjarr deri në 4 orë

4.6.2 Lidhja e betonit ekzistues me betonin e ri (me moshë të ndryshme)

Në rastin kur duhet të bashkojmë betonin e sotës ekzistuese me betonin e ri, do të përdoret aditiv i cili garantohet nga prodhuesi që është i përshtatshëm për këtë qëllim. Kjo duhet të certifikohet nëpërmjet katalogut shoqërues të prodhuesit, ku duhet të specifikohen edhe qëllimet për të cilat mund të përdoret ky produkt.

Për të marrë karakteristikat e duhura për qëllimin e këtij Projekti, i është referuar një aditivi specifik. Por në dakordësi dhe me miratim paraprak me shkrim nga Projektuesi dhe Mbikëqyrësi, mund të zgjidhet një produkt ekuivalent ose edhe më i mirë. Ky aditiv duhet të jetë i specializuar për ngjitjen e betoneve me moshë të ndryshme, në atë mënyrë që të punojnë si një trup i vetëm.

Disa nga vetitë kryesore të aditivit janë [ato gjenden më të plota tek katalogu përkatës i produktit]:

- Ngjitësi strukturor ose aditivi që vepron me anën e bashkimit kimik strukturor, posaçërisht për realizimin e transmetimit të forcave me anën e ngjitjes;
- Mund të lidhet me materiale të ndryshme dhe metale;
- Avantazhe të tilla si forca e lartë e lidhjes;
- Rezistencë e shkëlqyer ndaj ngarkimeve;
- Rezistencë në prerje;
- Rezistencë ndaj agjentëve acid-alkali
- Rezistencë ndaj kohës.

4.6.3 Llaç me rezistencë të lartë për mbrojtjen nga ndryshku

Në ato raste, kur nga Projekti kërkohen ndërhyrje riparuese për shkak të erozionit apo korrodimit, do bëhet duke përdorur llaçra speciale me aftësi mbrojtëse dhe ndërkapjeje të lartë. Këto llaçe speciale, mund të përdoren kur kërkohet mbrojtje kundër korrodimit të hekurave të armimit përpara riparimit të betonit.

Avantazhet e këtyre llaçrave përveç faktit që kanë efektshmëri të lartë, janë se përgatiten lehtë, shtohen me ujë, miqësor ndaj përdoruesit, kanë ndërkapje të shkëlqyer me betonin dhe çelikun, kanë rezistencë të lartë ndaj ujit dhe depërtimit të klorureve, rezistencë fiziko-mekanike të mirë si edhe mundet të zbatohen me furçë ose spërkatje.

Në çdo rast, pasi të jetë miratuar paraprakisht me shkrim nga Mbikëqyrësi tipi i llaçit me rezistencë të lartë dhe/ose për riparim, do të respektohet me rigorozitet raporti i përzierjes dhe mënyra e përgatitjes e rekomanduar nga prodhuesi. Gjithsesi, në mënyrë orientuese, më poshtë jepet përgatitja dhe përzierja standard e këtij tipi llaçi:

Përgatitja e produktit: 1 ambalazh përzieret me 0,46lt uji.

Përzieret me një përzierës elektrik me xhiro të ngadaltë (max. 500 rpm);

Çapitë e vogla mund të përzieren edhe me dorë

Specifikime Teknike - Punimet e ndërtimit

apo boshllëqet;

Aplikohet llaçi riparues ndërsa shtresa e ndërkapjes është ende e lagësht.

5 SEKSIONI 5 - ELEMENTËT E TJERË TË NDËRTIMIT

5.1 MURET DHE NDARJET MIDIS AMBIENTEVE

5.1.1 Llaç për muret

1 m³ llaç realizohet me këtë përbërje:

5.1.1.1 Llaç bastard me rërë natyrale lumi (me lagështi, shtesë në volum 20% dhe porozitet 40 % e formuar me rërë në raporte 1: 0, 8 : 8. Gëlqere e shtuar në 110 lt, çimento 300, 150 kg, rërë 1.29 m³.

5.1.1.2 Llaç, marka 25 me rërë natyrale lumi (me lagështi, shtesë në volum 20% me çimento: gëlqere: rërë në raporte 1: 0,5: 5,5. Gëlqere e shuar 92 lt, çimento 300, 212 kg, rërë 1,22 m³.

5.1.1.3 Llaç, marka 15 me rërë të larë (porozitet 35%) e formuar me, çimento, gëlqere, rërë në raport 1: 0,8: 8. Gëlqere e shuar 105 lt, çimento 300, 144 kg, rërë 1,03 m³.

5.1.1.4 Llaç, marka 25 me rërë të larë (porozitet 35%) e formuar me, çimento: gëlqere, rërë në raport 1: 0,5:5,5. Gëlqere e shuar 87 lt, çimento 300, 206 kg, rërë 1,01 m³.

5.1.1.5 Llaç çimento marka 1:2 me rërë të larë e formuar me çimento, rërë në raport 1:2. Çimento 400, 527 kg, rërë 0,89 m³.

5.1.2 Specifikimi i përgjithshëm për tullat

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

- Rezistencën në shtypje, e cila duhet të jetë: për tullën e plotë 75 kg/cm²; për tullat me vrima 80 kg/cm²;
- Rezistencën në prerje, e cila duhet të jetë: për të gjitha tullat me brima 20 kg/cm².
- Përqindjen e boshllëqeve, e cila duhet të jetë: për tullën e plotë 0-25 %; dhe për të gjitha tullat me brima 25-45 %.
- Trashësia e mishit perimetral dhe të brendshëm për tullat e plota, të mos jetë më e vogël se 20 mm dhe për të gjitha tullat me brima, trashësia e mishit perimetral të mos jetë më e vogël se 15 mm dhe e mishit të brendshëm, jo më e vogël se 9 mm.
- Sipërfaqja e një brime të mos jetë më e madhe se 4.5 cm².
- Ujëthithja në përqindje duhet të jetë nga 15 – 20 %.

5.1.3 Mur me tulla të plota 25 cm

Muraturë me tulla të plota mbajtëse në lartësi deri 3 m, dhe llaç bastard M25, sipas pikës 5.1.1 me përmbajtje për m³: tulla të plota nr. 400, llaç bastard 0.25 m³, çimento 400, 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

5.1.6 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.

5.1.7 Mur i brendshëm me tulla me 6 vrima 11 cm

Muraturë me tulla me 6 vrima, me trashësi 11 cm dhe llaç bastard M25 me përmbajtje për çdo m³ si vijon, tulla me 6 vrima 177 copë, llaç 0,10 m³, çimento 400 dhe ujë, përfshirë çdo detaj e kërkesë për dhëmbet 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 shtrese llaçi çimento 1:2 me trashësi jo më të vogël se 2 cm.

5.1.8 Mur i brendshëm me tulla me 6 vrima 20 cm

Muraturë me tulla me 6 vrima, me trashësi 20 cm dhe llaç bastard M25 me përmbajtje për çdo m³ si vijon, tulla me 6 vrima 172 cope, llaç 0,12 m³, çimento 400 dhe ujë, përfshirë çdo detaj e kërkesë për dhëmbet 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 xokolit duhet të jetë e niveluar me një shtrese llaçi çimento 1:2 me trashësi, jo më të vogël se 2 cm.

5.1.9 Mur i realizuar me dopio tullë

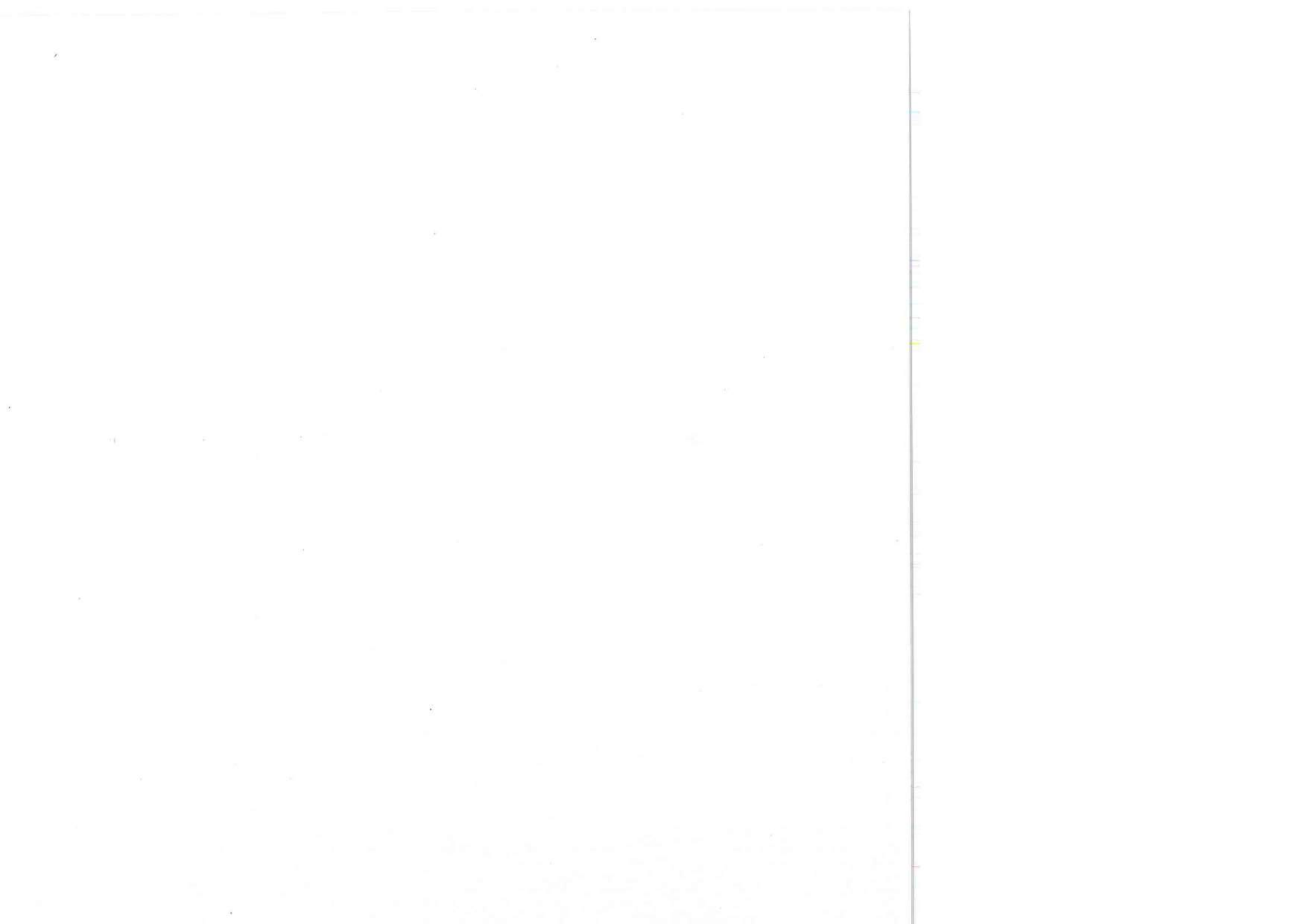
Njëllor si në muraturat shpjguara më sipër, vetëm se ndërtimi apo ngritja e muraturës do bëhet me dy rreshta mur tulle të vendosur ngjitur me njeri tjetrin, si edhe dhe të lidhur ndërmjet tyre me mjeshtëri dhe sipas skemës që fugat e një rreshti të përkojnë mbi gjysmën e gjatësisë së rreshtit më poshtë.

5.1.10 Mure të thatë ose me karton gipsi

Përdorimi i kartongipsit për ndërtimin e mureve duhet të dhe zakonisht kufizohet vetëm në mure ndarëse brenda ndërtesës, dhe kur është i specifikuar siç duhet edhe për mure të jashtme, por në asnjë rast nuk përdoren si mure mbajtës.

Muret e kartongipsit përdoren kryesisht në dy raste: 1) Për ndarjen e hapësirës/ave dhe, 2) Për restaurimin e mureve të dëmtuar.

Përdorimi i kartongipsit lejohet kryesisht në ambiente të thata, por sipas specifikimeve edhe në ambiente me lagështirë. Në rast të përdorimit në ambiente me lagështirë, pllakat e gips kartonit duhet të jenë të cilësuara dhe etiketë të veçantë nga prodhuesi, me të cilën lejohet përdorimi i tyre në ambiente të



kurse shinat që vendosen (futen) në shinat e lartpërmendura kanë trashësinë 48.8, 73.8 ose 98.8 mm. Për këtë shiko figurën më poshtë;

- Ristelat me dimensione, të cilat varen prej materialit termoizolues dhe bllokues zhurmash. Për një paraqitje skematike të këtyre detajeve shih figurat e mëposhtme;
- Konstruksioni mbajtës në drejtimin vertikal duhet vendosur secili 62,5 cm. Ky konstruksion së bashku me shinat që vendosen lart dhe poshtë, rrisin shkallën e qëndrueshmërisë në murin që do ndërtohet;
- Materiali termoizolues, mbrojtës ndaj zjarrit dhe bllokues zhurmash. Ky material kryen të tre funksionet e lartpërmendura. Materiali futet ndërmjet pllakave dhe ndërmjet konstruksionit mbajtës. Trashësia e tij duhet të jetë min. 50 mm për të garantuar një kalim zhurmash vetëm 50 db, gjë që është brenda normave të lejuara. Ai duhet të ketë rezistencë kundër zjarrit për një kohë minimale prej 30 minuta. Ky material përbëhet kryesisht nga lesh xhami natyror ose komponentë të tjerë, që gjenden në treg dhe që plotësojnë kushtet e mësipërme;
- Materiale të tjera për këto mure janë vidat, gozhdat, rripi i mbylljes së fugave, pluhur gipsi për te mbushur fugat, etj.

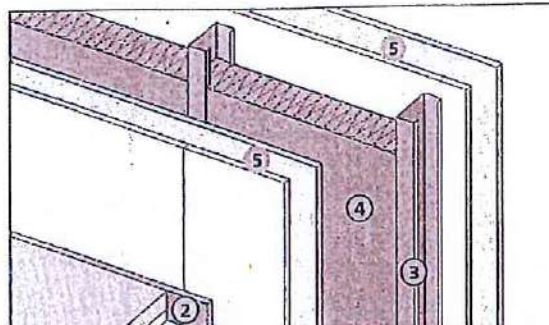
Kombinimi i komponentëve të lartpërmendur lejojnë një variacion në prodhimin me shumë dimensione dhe forma të këtyre mureve. Poshtë janë listuar disa kombinime, që janë të mundshme në rast të përdorimit të konstruksionit mbajtës prej metali:

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

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

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

1. dyshemeja
2. shtrese ndarëse / izoluese nga dyshemeja
3. nënkonstruksioni prej metali
4. shtresa e materialit termoizolues
5. pllakat e gipsit (dyfish)



Kërkesat e zjarrrdurueshmërisë të murit janë këto:

- Izolimi i zjarrit në atë pjesë të ndërtesës në të cilën është përhapur, deri sa të dalin njerëzit nga rreziku dhe të vijnë zjarrfikësit;
- Aftësia mbajtëse e murit të cilës klase i takon, duhet që gjatë asaj kohe të jetë e sigurt;

Secila ndërtesë duhet ndarë në pjesë zjarri, ndërmjet të cilave vendosen mure të klasës F 90. Ato pjesë duhet ta lokalizojnë dhe izolojnë zjarrin dhe të mos e lejojnë atë të përhapet nëpër pjesët e tjera të ndërtesës, derisa zjarrfikësit të marrin masa kundër zjarrit që është përhapur.

Muret zjarrrdues ndërtohen kryesisht për ambientin ku depozitohet lënda djegëse, ku instalohet transformatori dhe gjeneratori. Në rastet e lartpërmendura, duhet që klase e zjarrrdurueshmërisë të jetë F 90.

Në rastet kur materiali me të cilin është ndërtuar muri nuk e plotëson njërin prej klasës së duhur, atëherë janë këto mundësi për ta rritur klasën e zjarrrdurueshmërisë:

- Suvatimi i mureve me një llaç, i cili përbëhet prej agregateve si p.sh. lesh xhami i ashpër, si dhe solucione speciale. (Vermiculite ose Perlite);
- Mbulimi i mureve ekzistuese me pllaka prej betoni;
- Mbulimi i mureve me pllaka prej kartongipsi ose pllaka të ngjashme;
- Spërkatja e murit me një material kimik, i cili në rast zjarri shkumëzon dhe ashtu zhvillohet një barriere kundër zjarrit.

5.1.12 Mur gipsi 15cm

Ky mur, ndërtohet me profil 100mm me lesh guri 100mm, me peshe 40kg/m³, (t=15cm).

Muri i gipsit do të jetë me trashësi 150 mm, me strukture metalike të thjështë dhe veshje me dopio pllakë nga të dyja anët.

Struktura metalike do të realizohet me profile çeliku të zinkuar me klasifikim EN 10327-10326 me trashësi 0.6 mm dhe dimension të profileve:

- Profile horizontale UW -100/40/0.6, 4m
- Profile vertikale CW -100/50/0.6, 4m,

te vendosura jo me shume se 625 mm distancë interaksiale sipas prodhuesit, të izoluara nga strukturat e betonit me shirit gome me funksion ndërprerjen akustike, me spesor 3.5 mm.

Profilet duhet të jenë të shënuara CE konform normative Europiane EN 14195 për "Profile për Sisteme me pllaka gipsi të veshura", të klasës A1 të reagimit ndaj zjarrit, të prodhuar sipas sistemit të menaxhimit të cilësisë SSH EN-ISO 9001-2000.

Veshja në të dy anët e strukturës do të realizohet me dy shtresa me pllake gipsi, të shënuara CE sipas normative EN 520 dhe konform DIN 18180, të testuara nga pikëpamja biologjike-ndërtimore sipas certifikatës së lëshuar nga një instituti i Akredituar, me trashësi 12.5 mm, klasë të reagimit ndaj zjarrit A2 s1 d0 (jo i djegshëm), të fiksuara në strukturën metalike me vida vetëfiletuese të fosfuara. Në hapësirën e brendshme të murit vendoset lesh guri me dendësi minimale 40 kg/m³ dhe trashësi 100 mm.

Stukimi i bashkimeve do të behet në shtresën e parë të gipsit me një dorë pa përdorur fashë me

Sisteme me pllaka gipsi të veshura", të klasës A1 të reagimit ndaj zjarrit, të prodhuar sipas sistemit të menaxhimit të cilësisë EN-ISO 9001-2000.

Veshja në të dy anët e strukturës do të realizohet me dy shtresa me pllake gipsi, të shënuara CE sipas normativës EN 520 dhe konform DIN 18180, të testuara nga pikëpamja biologjike-ndërtimore sipas certifikatës së lëshuar nga një instituti i Akredituar, me trashësi 12.5 mm, klasë të reagimit ndaj zjarrit A2 s1 d0 (jo i djegshëm), të fiksuara në strukturën metalike me vida vetëfiletuese të fosfuara. Në hapësirën e brendshme të murit vendoset lesh guri me dendësi minimale 40 kg/m³ dhe trashësi 50 mm.

Stukimi i bashkimeve do të behet në shtresën e parë të gipsit me një dorë pa përdorur fashë me fibër xhami, dhe në shtresën e dytë me dy duar me fashë me fibër xhami.

Materiali i përdorur për stukim do të jetë sipas udhëzimeve të prodhuesit. Për mbrojtjen e këndeve të jashtme, do të përdoren "ele" këndore alumini të cilat fiksohen dhe stukohen sipas nevojës.

5.1.14 Veshje zë izoluese

Në hapësirën e brendshme të murit do të vendoset gjithmonë lesh guri me dendësi standard 40 kg/m³ me trashësi 50mm, ose çfarëdo materiali tjetër zë-izolues që është miratuar paraprakisht nga Mbikëqyrësi për këtë qëllim.

Realizimi dhe përfundimi i mureve të gipsit, është shpjeguar tek 5.1.12 dhe 5.1.13.

5.1.15 Mure me blloqe betoni

1. Materialet dhe prodhimi i blloqeve të betonit:

Çimento, ujë, rërë dhe agregatet për prodhimin e betonit shih piken 4.1

Blloqet me vrima janë të parapërgatitura ose mund të përgatiten në kantiër. Blloqet nga një prodhues i aprovuar duhet të shoqërohen me certifikatën e prodhimit, e cila do t'i paraqitet Mbikëqyrësit. Derdhja e blloqeve duhet bërë në kallëpe në përmasat e kërkuara, si dhe të ngjeshet mirë betoni me anë të vibratorit.

2. Përbërja dhe përzierja:

Përbërja e blloqeve çimento Portland e zakonshme dhe agregatet e tjerë me cilësi të aprovuar të imët dhe të ashpër me maksimumin e kokrrizës 10 mm; përzierja për blloqet që do të përdoren për mure duhet të jetë 1: 2: 4, sasia e çimentos nuk duhet të jetë më pak se 225 kg për një metër kub të betonit.

3. Rezistenca e blloqeve duhet të jetë:

për blloqe me boshllëqe 7 N/mm²; për blloqe solide 10 N/mm²; për blloqe me brima 5 N/mm².

4. Kurimi i blloqeve:

Mbas derdhjes blloqet duhen mbajtur të lagura mirë me ujë për një periudhë 10 ditore dhe nuk duhen përdorur para 30 ditëve nga dita e prodhimit.

5. Llaçi për muret me blloqe betoni:

Duhet të jetë me përzierje 1:4 (1 pjesë çimento e zakonshme Portland dhe 4 pjesë rërë e cila duhet të jetë e larë. Llaçi, nëse nuk përzihet me përzierës mekanik duhet të përzihet tërësisht 2 herë i thatë dhe të përdoret menjëherë pas përzierjes. Llaçi i cili ka filluar të tharë duhet të hedhet.

g) Muret që do të suvatohen duhet t'i kenë fugat horizontale të pambushura në një thellësi prej 15 mm.

h) Punimi me blloqe duhet të lidhet tek kolona betonarme çdo dy rreshta me shufra të galvanizuara hekuri: 3 mm te trasha; 10 cm te futen në kolone dhe 15 cm të jenë përgjatë rreshtit.

Muratura me blloqe betoni me dimensione 0.4 x 0.25 x 0.19 m dhe llaç bastard M25 sipas pikës 5.1.1 me dozim për m³: blloqe betoni copë 52, llaç 0,103 m³, çimento 400 dhe ujë, përfshirë çdo detaj e kërkesë për dhembet e lidhjes, qoshet, hapjet në parapetet e dritareve, skela e shërbimit ose skelerinë si dhe çdo gjë tjetër të nevojshme për mbarimin e muraturës dhe realizimin e saj. Për rreshtin e parë të muraturës së katit përdhe sipërfaqja e xokolaturës duhet të jetë e niveluar me një shtresë llaçi çimento 1:2 me trashësi jo më të vogël se 2 cm.

5.1.16 Mure me gurë

Muraturë e ngritur deri në lartësinë 3 m, e formuar nga gur gëlqeror me përmasa më të mëdha se 20 cm me formë të përshtatshme dhe llaç bastard M25, sipas pikës 5.1.1 me përmbajtje për m³: gurë 1,05 m³, llaç bastard 0,33 m³, çimento 400, për çdo trashësi duke përfshirë çdo detaj e kërkesë për dhembet e lidhjes, qoshet, hapjet në parapetet e dritareve, skela 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 se 2 cm. Në çdo një metër lartësi muri me gur, duhet të realizohet një brez betoni me beton M 100 me lartësi 10 - 15 cm.

5.2 MBULESAT - TARRACAT

5.2.1 Tarraca të reja- Termoizolimi

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

Mbulimi me shtresë llaçi i pjerrësisë së kërkuar, bëhet me një shtresë me trashësi minimale prej 3 cm, e realizuar me llaç çimento (tipi 1:2).

5.2.2 Tarraca të reja- Hidroizolimi

Hidroizolimi duhet shtrirë në një sipërfaqe të thatë, të niveluar më parë, duke përfshirë edhe sipërfaqet 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. 4 mm [trashësia e rekomanduar është 4 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, shtresë stiropetoni të paktën ose pllaka çimentoje me trashësi 3 cm (tipi i llaçit 1:2).

Në rastet kur mbi hidroizolim të tarracës nuk është parashikuar llustër çimentoje mbi shtresat e

Ulluqet vertikale

Janë për shkarkimin e ujërave të çatave dhe tarracave. Në rastet kur bëhet rehabilitimi i objekteve atëherë bëhet vlerësimi i gjendjes ekzistuese, dhe kur janë në gjendje jo të mirë duhet të çmontohen dhe të zëvendësohen me ullukë të rinj.

Ulluqet vertikale për shkarkimin e ujërave të çatave dhe tarracave 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 rastin konkret, tek Projekti, do të vendosen ulluqe dhe verangë duke respektuar Vizatimet e Projektit.

Në çdo ulluk duhet të mblidhen ujërat e një sipërfaqe çatie ose tarrace 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. Ujërat e tarracës që do të kalojnë në tubat vertikale duhet të mblidhen nëpërmjet një pjate [verangë] prej llamarine të xinguar ose bakri [sipas Vizatimeve të Projektit], veshur me guainë të montuar me flakë, me trashësi 4 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 bërthyl 90 gradë në drejtim të kundërt me faqen e murin ku po mbështeten.

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

5.3 STRUKTURAT METALIKE

5.3.1 Të dhëna të përgjithshme

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

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

5.3.2 Cilësia e materialit

Klasa e çelikut që do të përdoret për elementët apo detajet konstruktive metalike, do të jetë S275. Karakteristikat dhe vetitë mekanike të tij, bazuar në tabelën sipas EN 1993-1-1: 2005+AC2: 2009, seksioni 3.2.1, 3.2.6, për çelikon strukturor duke përfshirë dendësinë, rezistencën e rrjedhshmërisë, atë kufitare f_u dhe modulin elastik E jepen më poshtë.

Dendësia:	7850 kg/m ³
Pesha volumore, γ :	78.5 kN/m ³
Moduli elasticitetit [Young], E :	210,000 MPa
Moduli në prerje, $G = E / [2 \cdot (1 + \nu)]$:	81,000 MPa

5.3.4 Saldimi

Përgatitja për saldim nënkupton, që të gjithë elementet/detajet para se të saldohen, të kenë marrë formën e tyre përfundimtare. Po ashtu, buzët dhe sipërfaqet e pjesëve që do të saldohen duhet të përgatiten sipas kërkesave të procedurës së saldimit dhe formave që jepen në pasqyrat 6,7,8 të K.T.Z. 206-80 ose në ndonjë tjetër normë/standard evropian [siç është EN 288 Pjesa 3, që i referohet EN ISO 15614 Pjesa 1].

Pas saldimit, detajet duhet të trajtohen termikisht për të zvogëluar çarjet e brendshme, për të mënjeluar të plasurat dhe për të përmirësuar vetitë fiziko-mekanike.

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

5.3.5 Cilësia e elektrodës

Në rastet kur nga Vizatimet e Projektit kërkohet saldim, klasa e zgjedhur elektrodës do të jetë E 46 5 B41 H5. Sipas EN ISO 2560, janë elektroda për çeliqet dhe jo aliazhe.

Kodifikimi elektrodës, bëhet si më poshtë. Ky përshkrim jepet që në çdo rast, përzgjedhja apo ndryshimi i klasës elektrodës dhe miratimi nga Mbikëqyrësi të bëhet në harmoni të plotë me kërkesat minimale teknike.

E	Elektroda
46	Rezistenca
5	Impakti energjisë absorbuar
B	Materiali veshës
4	Ushqimi me korent [AC/DC]
1	Të gjitha pozicionet, nga poshtë, lart, majtas dhe djathtas
H5	Përmbajtja hidrogjenit
Rezistenca në rrjedhshmëri, fy:	460 MPa

5.3.6 Lidhja me bulona

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

Lidhja me bulona duhet t'u përgjigjet normave dhe standardeve bashkëkohore (SSH EN1993 - SSH EN 1993-1-8 Dhjetor 2005 ose ndonjë normë evropiane të ngjashme).

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

- Tërheqja;
- Prerja;
- Shtypja.

Specifikime Teknike - Punimet e ndërtimit

duhet më parë të përpunohet dhe të jetë i lirë nga pluhuri, vaji si dhe nga ndryshku.

Shtresë prej metali: kjo mbrojtje është e përhershme. Çeliku duhet zhytur në zink të nxehtë (450 °C) dhe sipërfaqja e tij të jetë e lirë prej pluhurit, vajit si dhe prej ndryshkut. Përmbi atë, mund të vendoset ndonjë shtresë tjetër si dekorim i elementit prej çeliku (si p.sh. bojë).

Ndalohet rreptësisht lyerja e çelikeve për betonim me vajra.



6 SEKSIONI 6 – RIFINITURAT

6.1 Rifiniturat e mureve

6.1.1 Suvatim i brendshëm në ndërtime të reja

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

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

6.1.2 Suvatim i jashtëm në ndërtime të reja

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

Suvatim i realizuar nga një shtresë me trashësi 2 cm llaçi bastard m-25 me njësi matëse në për m²: rërë e larë 0,005 m³; llaç bastard 0.03 m³; çimento 400, 7.7 kg; ujë, i aplikuar me paravendosje të drejtuesve në mure (shirit me llaç me trashësi 15 cm çdo 1 deri në 1,5 m), dhe e lëmuar me mistri e bërda, duke përfshirë skelat e shërbimit si dhe çdo detyrim tjetër për ta përfunduar plotësisht suvatimin.

6.1.3 Patinimi

Patinaturë muri që realizohet me stuko, çimento dhe me gëlqere të cilësisë së lartë, mbi sipërfaqe të suvatuara më parë dhe të niveluara, me përmbajtje: gëlqere 3 kg për m². Lartësia e patinaturave për ambientet e ndryshme të ndërtesës duhet të vendoset nga Mbikëqyrësi, përfshirë dhe çdo punë tjetër dhe kërkesë për ta konsideruar patinaturën të përfunduar dhe të gatshme për t'u lyer me çdo lloj boje.

6.1.4 Lyerje me bojë plastike në ndërtime të reja

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

Të gjitha bojërat që do të përdoren duhet të zgjidhen nga një prodhues që ka eksperiencë në këtë fushë. Nuk lejohet përzjerja e dy llojeve të ndryshme markash boje gjatë procesit të punës. Hollimi i bojës duhet të bëhet vetëm sipas udhëzimeve të prodhuesit dhe aprovimit të Mbikëqyrësit. Përpara fillimit të lyerjes duhet që të gjitha pajisjet, mobiljet ose objekte të tjera që ndodhen në objekt të mbulohen në mënyrë që të mos bëhen me bojë. Është e domosdoshme, që pajisjet ose mobiljet që janë të mbështetura ose të varura në mur të largohen në mënyrë që të bëhet një lyerje e plotë e objektit. Materiali i pastrimit të njollave duhet të jetë me përmbajtje të ulët toksikimi. Pastrimi dhe lyerja duhet të koordinohen në atë mënyrë që gjatë pastrimit të mos nrihet pluhur ose papastërti dhe të pierë mbi sipërfaqen e sapo lyer. Furcat, kovat

2- Paralyerja e sipërfaqes së pastruar.

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

Norma e përdorimit është 1 litër gëlqere e holluar duhet të përdoret për 2 m² sipërfaqe.

3- Lyerja me bojë hidromat e sipërfaqes.

Në fillim bëhet përgatitja e përzierjes së bojës hidromat të lëngët. Lëngu i bojës hollohet me ujë në masën 20-30 %. Kësaj përzierje i hidhet pigmenti deri sa të merret ngjyra e dëshiruar dhe e aprovuar nga Mbikëqyrësi i punimeve dhe pastaj bëhet lyerja e sipërfaqes. Lyerja bëhet me dy duar.

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

Në ndërtime të reja

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

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

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

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

- Bëhet përgatitja e përzierjes së bojës hidromat të lëngshëm me ujë. Lëngu i bojës hollohet me ujë në masën 20 – 30 %. Kësaj përzierje i hidhet pigment derisa të merret ngjyra e dëshiruar.
- Bëhet lyerja e sipërfaqes. Lyerja bëhet me dy duar. Norma e përdorimit është 1 litër bojë hidromat i holluar në 2.7 – 3 m² sipërfaqe (në varësi të ashpërsisë së sipërfaqes së lyer).

6.1.6 Lyerje me bojë vaji në ndërtime të reja

Në fillim bëhet stukim dhe zmerilim i dritareve prej druri, patinimeve apo elementeve prej druri, duke përdorur stuko të përshtatshme për përgatitjen e sipërfaqeve për lyerjen me bojë vaji.

Lyerje me bojë vaji sintetik për sipërfaqe druri, me njësi matëse në për m²: bojë vaji 0.2 kg dhe me aq shumë duar lyerjeje për të pasur një mbulim të plotë dhe perfekt të sipërfaqeve si dhe çdo gjë të nevojshme për mbarimin e plotë të lyerjes me bojë vaji.

6.1.7 Lyerje e sipërfaqeve metalike

Stukim dhe zmerilim të elementeve prej hekuri duke përdorur stuko të përshtatshme për përgatitjen e

herë).

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

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

Po ashtu, duhet marrë parasysh materiali me të cilin është ndërtuar muri (kartongips, beton, mur me tulla, etj.). Sipas materialeve ndërtimore të murit dhe sipërfaqes se tij metodat e veshjes së murit mund të ndahen po ashtu në dy klasa:

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

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

– Sipërfaqja 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 në pikën 6.2.1. Trashësia e llaçit duhet të jetë jo më pak se 15 mm. Llaçi në rast 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 për izolimin termik dhe akustik.

Ngjitja e pllakave me kollë, bëhet kur sipërfaqja që do vishet është e drejtë. Kolli vendoset sipas nevojës me një trashësi nga 3 mm deri në 15 mm. Të gjitha kriteret e lartpërmendura, të cilat duhet të plotësohen kur veshja bëhet me llaç, vlejnë 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 p.sh. silikon).

Për çdo sipërfaqe 30 m², të veshur me pllaka, është e nevojshme vendosja e fugave.

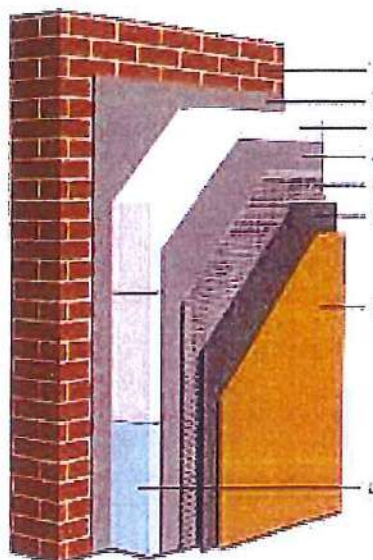
Kushtet e punimeve me pllaka gres, duhet t'u përmbahen kushteve të përmendura në pikat 6.2.4 dhe 6.2.5.

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

6.1.10 Veshja e fasadës me sistem kapotë

Vendosja e një izolimi termik për fasadat me Kapotë, përfshin miratimin total të të gjitha komponentëve nga Mbikëqyrësi dhe zbatimin e këtij "sistemi" të plotë me të gjitha komponentët shtesë dhe të aplikuar sipas metodave operative dhe kodeve të praktikës të përcaktuara nga prodhuesi. Të gjitha materialet dhe përbërësit e përdorur (shtresë bazë, llaç ngjitës, element izolues, llaç zbutës, rrjetë për përforsim, shtresë mbarimi, pajisje, etj.) duhet të jenë pjesë e të njëjtit sistem, duhet të jenë në përputhje me certifikimet ISO 9000/14000 (UNI-EN 29000/ UNI-EN 14000) dhe me markim CE.

1. Tullë ekzistuese [ose Muri i ri];
2. Kollë për ngjitjen e polisterolit
3. Panel polisterol kompakt 5cm
4. Shtresë për nivelimin dhe fiksimin e rrjetës
5. Rrjetë përforcuese me Fibra Xhami
6. Nivelim mbi rrjetë
7. Suva Grafiato
8. Panel Polisterol kundër ujit i vendosur deri 35 cm mbi nivelin e trotuarit



Konsolidimi i mesëm i nënshtresës duke aplikuar shtresë me bazë akriliku të përforcuar me bazë që përmban polimer shpërhapës, pigmente minerale, ujë, glikoether, aditivë dhe konservues. Praimeri duhet të ketë një fuqi të mirë penetrimi dhe një efekt të lartë hidrofobik dhe do të duhet të rregullojë fuqinë absorbuese të mbajtëseve.

Pllakat izoluese, me një trashësi prej 50 mm, duhet të bëhen prej polistiren të zgjeruar (XPS) të sintetizuara sipas EN 13163, me përmasa 1000x500 mm, që nuk përmbajnë CFC dhe HCFC dhe nuk i nënshtrohen tkurrjes, me përçueshmëri termike të llogaritur 0.035 W / (mK).

Për lidhjen, do të përdoret ngjitës mineral, që përmbajnë çimento, hidroksid kalciumi, pluhur polimer, rërë, aditivë, klasë CS IV sipas EN 998-1.

Në kornizat e dritareve, davancalet e dritareve, mbulesave në përgjithësi, sa herë që pllaka izoluese është e lidhur me elementë të tjerë, një shirit izolues i papërshkueshëm nga uji, i bërë me sasi të bollshme shkume të butë, duhet të vendoset në buzë të panelit. Profilet standarde të këndit do të jenë të tipit të parapërgatitur me një shirit të rrjetë me fibra qelqi që shërben si armature të suvasë së hollë, me gjatësi të anëve 11 x 22 cm.

Llaçi i përforcimit është organik, pa çimento dhe i pa djegshëm, përmban polimer shpërhapës, kuarc, hidroksid alumini, karbonat kalciumi, pudër, shtesa të shkëmbit basaltik, do të jetë i pakeluar dhe i gatshëm për përdorim për të shtuar vetëm ujë për ta sjellë atë në konsistencën e përpunimit. Në llaçin e përforcuar, do të futet rrjeta e armaturës, e bërë nga fibra xhami rezistent ndaj alkaleve, pa plastifikues, i karakterizuar nga rezistencë të lartë ndaj deformimeve të vogla, në mënyrë që të luftohet me efikasitet shfaqja e dëmtimeve në suva, me tendosje në thyerje më të madhe se ose e barabartë me 2.8%, me peshë prej 160 g / m², gjerësia e rrjetë 6 x 6 mm, rezistenca në tërheqje në kushtet e shpërndarjes sipas EN ISO 13934-1 së paku 1750 N / 50 mm.

Kujdes duhet pasur për të mos dëmtuar rrjetën gjatë përpunimit. Duhet të parashikohen veçmas, mbrojtëset e këndeve, pikoret dhe profilet buzë, rrjetë për përforcim për zonat e ekspozuara ndaj dëmtimit vandal, përforcimet në qoshet e hapjeve (dyert dhe dritaret, mbulesat dhe panelet etj.

Suvaia përfundimtare (p.sh. grafiato) do të jetë me një lidhës silikon rrëshirë me një strukturë të

6.2.2 Riparimi i dysHEMEVE me llustër çimento

Riparimi i dysHEMEVE me llustër çimento, duhet bërë në këtë mënyrë:

Më së pari duhet të lokalizohen pjesët e dëmtuara të llustër çimentos. Pastaj, duhet që në ato pjesë ku ka dëmtime, të vizatohet një katërkëndësh dhe dysHEMEJA të pritët deri në një thellësi prej të paktën sa është thellësia e dysHEMESË. Ajo pjesë e vizatuar/prerë duhet të hiqet me mjete mekanike dhe vendi të pastrohet nga pluhuri si dhe të lahet me ujë me presion.

Para se të hidhet në gropën e hapur pjesët anësore të saj lyhen me një solucion, i cili ndihmon ngjytjen e llustër çimentos me shtresën e betonit.

Pasi të lyhet baza me solucionin e lartpërmendur, mund të vendoset shtresa e re prej llustër çimentoje. Riparimi i dysHEMEVE me llustër çimento mund të bëhet edhe në rastet kur mbi sipërfaqen e llustër çimentos shtrohet një dysHEME të re përmbi të. Në këto raste duhet që Mbikëqyrësi së bashku me Punëmarrësin të vendosë për këtë.

DysHEMEJA e re që mund të vendoset përmbi llustër çimenton e vjetër, mund të jetë dysHEME me materiale të ndryshme: me pllaka gres, dysHEME me PVC ose linoleum si dhe dysHEME me parket. Zgjedhja e dysHEMESË së re duhet të bëhet sipas nevojës, Vizatimeve të Projektit, kërkesës së Investitorit dhe sipas kushteve teknike KTZ.

6.2.3 Plintuesat dhe aksesorë të tjerë

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

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

Me ristela druri për dysHEMETË me parket. Ristelat e drurit janë prej të njëjtit material si ai i parketit, montimi duhet të bëhet me kujdes dhe pas vendosjes, bëhet lëmimi, stukimi dhe llustrimi i dërrasave duke përdorur solucion [llak] special transparent.

Me ristela PVC për dysHEMETË me PVC ose linoleum. Mënyra e vendosjes duhet të bëhet sipas rekomandimeve të prodhuesit dhe nga personel me eksperiencë.

6.2.4 Hidroizolimi i dysHEMEVE në ndërkate dhe mbulesa/tarraca

Hidroizolimi i dysHEMEVE në dysHEMENË do të bëhet me 1 shtresë me emulsion bitumi dhe 1 shtresë hidroizoluese me karton katrama 4 mm, mbi sipërfaqe të tharë dhe të niveluar mirë, duke përfshirë ngritjen vertikale deri 50 cm nga dysHEMEJA. Ajo do realizohet duke e trajtuar me një dorë praimer, e përbërë nga një [1] membranë guainë të formuar nga një shtresë fibre prej leshi xhami e bitumi, me trashësi min. 4 mm, të vendosur në vepër me flakë, të kryqëzuara mbi sipërfaqe të ashpër, duke realizuar mbivendosjen e

Zakonisht, kërkohet që korimanot të jenë të larta 100 cm, ose sipas Vizatimeve të Projektit. Në raste kur gjatësia e shkallëve është më e madhe se 12 m korimanot duhet të jenë 110 cm të larta. Masa prej 100/110 cm varet edhe prej sipërfaqes të sheshpushimit.

Korimanot montohen direkt në shkallë ose tek elementët anash shkallëve, të fiksuara mirë që të garantohet stabiliteti dhe qëndrueshmëria e tyre, dhe mbi të gjitha të japin garanci mbi mbrojtjen e jetës edhe pa mirëmbajtje domethënëse përgjatë jetëgjatësisë së ndërtesës.

Korimanot mund të plotësohen me elemente druri, dhe në këtë rast mund të realizohet me ristela prej druri, ose metali. Hapësira ndërmjet listelave duhet të jetë më pak ose e barabartë me 12 cm. Gjithsesi, figura që ato formojnë, duhet të jetë në përputhje të plotë me Vizatimet e Projektit.

Në rastet kur shkallët janë më të gjëra se 100 cm, atëherë duhet që përveç korimanos, të vendosen në muret e anës tjetër të shkallëve, parmakë për të siguruar një ecje të sigurt. Parmakët nëpër shkallë nuk duhet të jenë më të ulëta se 75 cm dhe jo më të larta se 110 cm. Kur flitet për shkollë apo qendër sociale ata të vendosen në një lartësi prej 80 cm. Parmakët duhen larguar nga muret min. 4 cm. Gjithsesi, gjeometria e tyre, duhet të jetë në përputhje të plotë me Vizatimet e Projektit.

Parmakët, preferohet të vendosen prej një materiali dhe forme të tillë, që prekja e tyre të jetë e lehtë dhe pa dëmtime. Preferohet që parmakët të prodhohen prej druri, sepse parmakët prej çeliku të lenë një përshtypje të ftohtë.

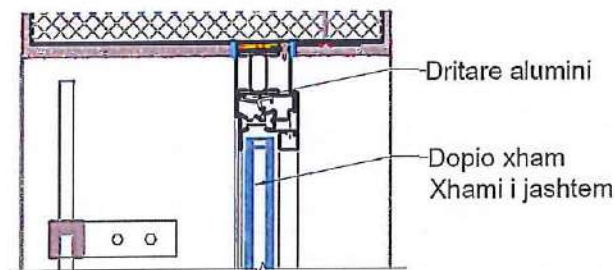
6.4 DYER DHE DRITARE

6.4.1 Dritaret/informacion i përgjithshëm/kërkesat

Dritaret janë pjesë e rëndësishme arkitektonike dhe funksionale e ndërtesës. Ato sigurojnë ndriçimin për ambientet e brendshme të tyre. Madhësia (d.m.th. dimensionet) e tyre variojnë, dhe varen nga kompozimi arkitektonik, nga madhësia e sipërfaqes së brendshme dhe kërkesat e tjera të projektuesit. Dritaret duhet të jenë në kuotë 80-90 cm mbi nivelin e dyshemesë, por gjithmonë në përputhje të plotë me Vizatimet e Projektit.

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

Dritaret që janë zgjedhur në këtë Projekt janë treguar në vizatimet e Projektit, ku karakteristikat nëse është ose jo me dopio xham, xhami i jashtëm do jetë i bombarduar ose jo, do të hartohen sipas specifikimeve për secilin rast. Shih figurën e mëposhtme skematike.



përbëra nga 2 pjesë, e brendshme dhe e jashtme, të ndara nga njëra-tjetra me material termoizolues. Gjithsesi, gjeometria e tyre, duhet të jetë në përputhje të plotë me Vizatimet e Projektit.

6.4.3 Dritare prej druri

Dritare prej druri pishe, të trajtuara me mbulesë mbrojtëse të drunjtë do të përbëhen nga:

- një kasë druri që fiksohet në mur me anë të kunjave prej çeliku përpara suvatimit (gjerësia e kornizës është 4 cm kurse madhësia sipas kasës së dritares)
- një kornizë druri (seksion 7x4cm) që do të vidhohet te kasa e drurit të dhënë me sipër mbas suvatimit dhe bojatisjes te mureve. Për dritaret e dhëna në vizatimet teknike, korniza do të jetë me mentesha dhe bllokues të ankoruar në të për, dritare me kanate, dritare me kornize, dritare për papafingo, dritare për ndriçim.
- kanate me xham tek ose dopio, të hapshëm të pajisur me mentesha, doreza të fiksuara, panele xhami, (4 mm të trashë kur janë transparent, 6 mm kur janë të përforcuar me rrjet teli), të fiksuara me listela të plota druri dhe ngjitës transparent silikon, bllokues dritarësh me zinxhir ose kompas.
- shirita druri të plotë rreth perimetrit të brendshëm të dritares, kur realizohen me paturë nga brenda dhe jashtë në mungese të patures.
- Bojatisje me bojë vaji ose llak.

6.4.4 Dritare duralumini

Furnizimi dhe vendosja e dritareve, siç përshkruhet në specifikimet teknike dhe në pikën 6.4.1 më sipër, përbëhen nga material alumini, profilet e të cilat janë sipas standardeve Evropiane EN 573-3 dhe janë profile të lyera përpara se të vendosen në objekt. Ngjyra e dritares do të jetë sipas kërkesës së Investitorit. Korniza fikse e dritares do të ketë një dimension 61-90 mm, por gjithmonë në respekt të plotë me Vizatimet e Projektit. Ato janë të siguruar me elementë që shërbejnë për vendosjen dhe ankorimin në strukturat e murit, si dhe me pjesët e dala që shërbejnë për rrëshqitjen/hapjen e skeletit të dritares. Forma e profilët është tubolare me qëllim që të mbledhë gjithë aksesorët e saj.

Të dyja, korniza fikse ose të lëvizshme, janë projektuar dhe bëhen 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.

Profili është projektuar me një pjesë boshllëku qendror, ose i mbushur me gaz, siç është kërkuar dhe saktësuar tek Vizatimet e Projektit.

Karakteristikat e ngjitësit të përdorur kundër agjentëve atmosferike duhet të jenë të provuara dhe të certifikuar nga testimi që prodhuesit duhet të kenë kryer në kornizat e dritareve të tipeve të ngjashme.

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

Spesori i duraluminit duhet të jetë minimumi 1.5 mm.

Panellet e xhamit (4 mm të trashë kur janë transparent, 6 mm kur janë të përforcuar me rrjet teli), të fiksuara me listela të plota druri dhe ngjitës transparent silikon, bllokues dritarësh me zinxhir ose kompas.

2.0W (m2K) e cila konfirmon Standardet Europiane. Në lidhje me izolimin e zërit, dritaret prej PVC duhet të sigurojnë izolim ndaj tingujve deri në shkallën 4 (>40dB).

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

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

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

Të gjitha punët e lidhura me muraturën dhe të gjitha kërkesat e tjera për kompletimin e punës duhet të bëhen me kujdes. Një model i materialeve të propozuara do të shqyrtohet nga Mbikëqyrësi i cili pasi të shqyrtojë me kujdes materialet dhe prodhuesin e propozuar, do të lëshojë miratim paraprak [ose jo në rast refuzimi të materialit dhe/ose prodhuesit] me shkrim.

6.4.6 Dyert - informacion i përgjithshëm

Dyert janë pjesë e rëndësishme e ndërtesave. Ato duhet të sigurojnë hyrjen në pjesët e brendshme të tyre. Në varësi të funksionit që kanë, dyert mund të jenë të brendshme ose të jashtme. Madhësitë (d.m.th. dimensionet) e tyre janë të ndryshme në varësi të kompozimit arkitektonik, kërkesave të projektit dhe të Investitorit. Dyert mund të jenë të prodhuara me dru, MDF, metalike, duralumini, plastike etj.

Pjesët kryesore të dyerve janë:

1. Kasa e derës e fiksuar në mur dhe e kapur nga ganxhat, vidat prej hekuri përpara suvatimit (materialet e dritares mund të jenë metalike, duralumini ose prej druri të fortë të staxhionuar);
2. Korniza e derës e cila lidhet me kasën me anë të vidave përkatëse pas suvatimit dhe bojatisjes;
3. Kanati i derës i cili mund të jetë prej druri, metalike, alumin ose PVC të përforcuara sipas materialit dhe tipit përkatës të derës së parashikuar [shih Vizatimet e Projektit], dhe të ketë përfshira aksesoret e derës, ku futen mentesha, dorezat, çelësat, vidat shtrënguese, etj.

Gjithsesi, gjeometria dhe materiali i dyerve, duhet të jetë në përputhje të plotë me Vizatimet e Projektit.



Punëmarrësi është përgjegjësi i vetëm për realizimin përfundimtar të punimeve të suvatimit.

6.5.2 Materialet e përdorura:

Llaç bastard marka-25 sipas pikës 5.1.1, llaç bastard marka 1:2 sipas pikës 5.1.1. Bojë hidromat ose gëlqere.

Përshkrimi i punës:

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

Suvatim i realizuar nga një shtresë me trashësi 2 cm llaç bastard marka-25 me njësi matëse për m², rërë e larë 0,005 m³, llaç bastard (marka 1:2) 0.03 m³, çimento (marka 400), 6.6 kg, ujë i aplikuar në bazë të udhëzimeve, të lëmuar me mistri e bërda, duke përfshirë skelat e shërbimit, si dhe çdo detyrim tjetër për të bërë plotësisht suvatimin me cilësi të mirë.

Lyerje dhe lëmim i sipërfaqes së suvatuar të tavanit, bëhet mbas tharjes së llaçit.

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

Gjithsesi, në çdo rast, lloji i rifiniturës, ngjyra, duhet të jetë në përputhje të plotë me Vizatimet e Projektit.

7 PUNIME HIDROSANITARE

7.1 Sistemi i furnizimit me ujë të pijshëm

7.1.1 Tubat e sistemit të furnizimit me ujë

Tub Pex-al do të përdoren në sistemin e furnizimit me ujë të pijshëm sanitar për shpërndarjen e ujit të ngrohtë dhe të ftohtë të pajisjet hidrosanitare. Tub polietilen i rrjetëzuar me densitet të lartë me barriere antioksigjen, lehtësisht i përkulshëm, i termoizoluar me jetëgjatësi të lartë për kushte dhe presione normale punë dhe temperature punë -40°C $+95^{\circ}\text{C}$ sipas standardit UNI EN 53961.



Figura.7: Tubacione Pex-Al-Pex

Kolektorët – për sistemin e furnizimit me ujë sanitar (të ftohtë/ngrohtë) Kolektorë linear prej bronxi sipas normës UNI EN 12165 . Presioni maksimal 10 bar.

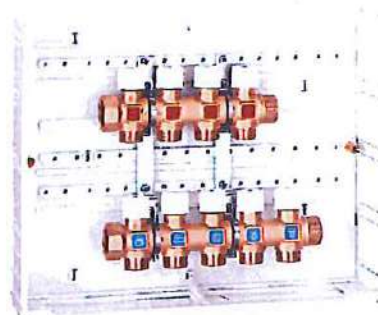


Figura. 8: Kolektor shpërndarës 3/4"

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

7.2 Shkarkimet e ujerave të zeza

7.2.1 Tubat e shkarkimit

Për shkarkimet e ujerave do të përdoren tuba plastike PP që plotësojnë të gjitha kërkesat e cilësisë sipas standardit EN 1451-1 2018. Këto tuba duhet të sigurojnë rezistence perfekte ndaj korrozionit, rezistence të larte ndaj agjenteve kimike, peshë të lehtë, mundësi të thjeshta riparimi, transporti dhe lidhje, ngjijtje të thjeshta dhe të shpejtë. Përmasat e tubave do të jenë në funksion të sasisë llogaritëse të ujit të ndotur, shpejtësisë së lëvizjes dhe shkallës së mbushjes së tyre.

Gjate llogaritjeve, shpejtësia e lëvizjes duhet të merret $1 + 2$ m/sek kurse shkalla e mbushjes duhet të jete $0,5 + 0,8$ e seksionit të tubit. Gjatësia e tubave duhet të jete $6 + 10$ m kurse diametri dhe spesori duhet të jenë sipas të dhënave. Të dhënat mbi diametrin e jashtëm të tubit, presionin, emrin e prodhuesit, standardit që i referohen, viti i prodhimit, etj. duhet të jepen të stampuara në çdo tub. Tubat e shkarkimit duhet të vendosen në të gjithë lartësinë e ndërtesës, në formën e kolonave, në ato nyje sanitare ku aparatet janë më të grupuara dhe mundësisht sa më afër atyre nyjeve që mbledhin me shume ujëra të ndotura dhe ndotje më të mëdha. Tubat e shkarkimit lidhen me pajisjet sanitare ose grup pajisjesh në çdo kat me anë të tubave të dërgimit. Lidhja e tubave të dërgimit me kolonat e shkarkimit duhet të bëhet me tridegeshe të pjerrëta nën një kënd 45° ose 60° . Nuk këshillohet lidhja e tubave në kënd 90° . Tubat e dërgimit mund të shtrohen anës mureve, mbi ose nën solete duke mbajtur parasysht kushtet e caktuara për montimin e rrjetit të brendshëm të kanalizimeve. Tubat e dërgimit duhet të jene tuba PP me të njëjtat karakteristika teknike të dhëna me sipër. Gjatësia e këtyre tubave nuk duhet të jete me tepër se 10m. Diametri i tyre do të jetë në funksion të daljeve të pajisjeve sanitare që janë vendosur. Për të pakësuar numrin e kolonave duhet që pajisjet sanitare të grupohen dhe të vendosen njeri mbi tjetrin nga kati në kat të ndërtesës. çdo kolonë vertikale e shkarkimit pajiset me pika kontrolli të cilat duhet të vendosen në çdo dy kate duke filluar nga pjesa e poshtme e kolonës. Diametri i kolonave të shkarkimit merret i njëjtë për të gjithë lartësinë e ndërtesës dhe në asnjë mënyrë me i vogël se tubi më i madh i dërgimit të ujërave të ndotura që lidhet me te. Nuk lejohet përdorimi i tubave të shkarkimit me diametër më të vogël se 40mm. Të gjitha punët e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre në objekt duhet të bëhen sipas kërkesave teknike të Mbikëqyrësit dhe të projektit.

Kur toka në dyshtet e katit përdhe është e dobët, tubacionet e shkarkimit duhet të vendosen në kanal betoni ose tulle. Provat hidraulike bëhen me presion prove 25% me të larte se presioni i punës. Ato bëhen për të parë qëndrueshmërinë e rrjetit, si dhe rrjedhjet e mundshme që mund të ndodhin në tubacionet. Një model i tubit PP që do të përdoret së bashku me certifikatën e cilësisë, certifikatën e origjinës, certifikatën e testimit dhe të garancisë së tubave do t'i jepet për shqyrtim Mbikëqyrësit për një aprovim para se të vendoset në objekt. Mbikëqyrësi mund të bëjë testime plotësuese për të dhënat fizike – mekanike të tubave dhe të materialit ngjithë të tyre.

7.2.2 Rakorderitë për tubacionet e ujerave të ndotur

Për lidhjen e tubave të shkarkimit me njeri tjetrin si dhe me pajisjet sanitare apo grupet e tyre do të përdoren rakorderitë përkatëse me material plastik PP, që plotësojnë të gjitha kërkesat e cilësisë sipas standardit EN 1451-1 2018. Këto rakorderi (niese hashkuese) duhet të sigurojnë rezistence ndaj korrozionit

e shkarkimit, bëhen me anë të ngjitjes me mastic të përshtatshëm për tuba PP i rekomanduar nga prodhuesi i tubave. Një model i rakorderive përkatëse PP që do të përdoret, se bashku me certifikatën e cilësisë, certifikatën e origjinës, certifikatën e testimi dhe të garancisë së tubave do t'i jepet për shqyrtim Mbikëqyrësit për një aprovim para se të vendoset në objekt. Me kërkesë të veçantë të Mbikëqyrësit, mund të bëhen testime plotësuese për të dhënat fizike - mekanike të tubave dhe të materialit ngjitës të tyre.

7.2.3 Piletat

Për shkarkimet e ujerave të dyshemeve do të përdoren piletat të cilat plotësojnë të gjitha kërkesat e cilësisë sipas standardit ISO dhe EN 1220. Piletat mund të jene me material plastik, inoksi dhe bronxi. Piletat duhet të sigurojnë përcjellshmëri të lartë të ujërave, rezistencë ndaj korrozionit dhe agjenteve kimike, mundësi të thjeshta riparimi, transporti dhe bashkimi. Gropa mbledhëse në forme sifoni e ujërave me $d = 50 \div 100$ mm. Përmasat e saj do të jenë në funksion të sasisë së ujit që shkarkojnë dhe vendit ku do të vendosen. Zakonisht ato janë rrethore. Tubi i daljes se ujerave me $d = 45 \div 70$ mm. Tubi i daljes është një trup me gropën mbledhëse. Përmasat e tij do të jenë në funksion të sasisë së ujit që shkarkojnë, llojit të materialit të piletës dhe kolonës me të cilën lidhet. Kapaku me vrima i cili vendoset në forme të lirshme mbi gropën mbledhëse. Përmasat e tij do të jenë në funksion të përmasave të gropës mbledhëse të ujerave. Madhësia e vrimave dhe forma e tyre varen nga sasia e ujit që shkarkohet në piletë dhe vendit ku do të vendosen. Zakonisht ato janë rrethore me diametër, por në rastet e përdorimit në tarracat e pallateve, përdoren plastike katrore. Piletat e shkarkimit duhet të vendosen në pjesën më të ulët të sipërfaqes ku do të mblidhen ujërat. Zakonisht ato nuk vendosen në afërsi të bashkimit të dyshemesë me muret, por sa më afër mesit të dyshemesë. Piletat e shkarkimit lidhen me kolonat e shkarkimit me ane të një tubi PP. Lidhja e piletave me kolonat e shkarkimit mund të bëhen me tridegeshe të pjerrëta nën një kënd 45 ose 60°. Tubi i lidhjes duhet të jete PP me të njëjtat karakteristika teknike të tubave të shkarkimit të ujerave. Gjatësia e këtyre tubave është 20 - 30 cm. Diametri i tyre do të jete në funksion të daljeve të piletës ku janë vendosur. Në rastet e ndryshimit të diametrit të piletës me atë të tubit të dërgimit do të përdoren reduksionet përkatëse. Të gjitha punët e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre në objekt duhet të bëhen sipas kërkesave teknike të Mbikëqyrësit dhe të projektit. Bashkimet e piletës me tubat e shkarkimit bëhen me mastic të përshtatshëm për tuba PP, i rekomanduar nga prodhuesi i tubave. Një model i piletës që do të përdoret së bashku me certifikatën e cilësisë, certifikatën e origjinës, certifikatën e testimi dhe të garancisë do t'i jepet për shqyrtim Mbikëqyrësit për një aprovim para se të vendoset në objekt. Mbikëqyrësi mund të beje testime plotësuese për të dhënat fizike mekanike të materialit ngjitës të tyre.

• Tubat e shkarkimit të ujërave të ndotur dhe të shiut do të jenë Polipropileni (PP) me diametër nga D50 deri në D160 të pajisur me gomina në gote + rakorde të te njejtit lloj sipas normatives EN 1451-1 2018 me këto karakteristika:

- Densiteti:	0,9 g/cm ³ ISO 1183
- Rezistenca kimike	2-12 pH ISO/TR 10358
- Koeficienti i zgjerimit linear	1,5 x 0,0001 K
- Elasticiteti 2000 MPa	ISO 178
- Rezistenca në riedhje në 20 grade	22 N/mm ²

7.2.4 Pajisjet sanitare - WC-të

Ato janë me material porcelani me të dhënat e standardeve teknike ndërkombëtare dhe duhet të përcaktohen në projekt nga projektuesi. Ato mund të jene të tipit oriental ose alla frenga. Ne objekt rekomandohen të tipit oriental WC, ku vendoset direkt në dysHEME dhe montohet llaç çimento sipas udhëzimeve të dhëna nga Mbikëqyrësi. WC e tip alla frenga fiksohen në dysHEME ose në mur me fasheta tunxhi, vida dhe tapa me fileto pa ndërprerë veshjen me pllaka të murit. Para fiksimit të tyre duhet të behet bashkimi me tubat e shkarkimit të ujerave. WC mund të jete me dalje nga poshtë trupit të saj ose me dalje anësore në pjesën e pasme të WC. Ne WC me dalje anësore tubi i daljes duhet të jete në lartësinë 19cm nga dysHEMEja. Ne pjesën me të ulet të sipërfaqes se gropës mbledhëse është një vrime me diametër minimal 90 mm. Pjesa e sipërme e WC-se është në forme vezake ose rrethore në varësi të kërkesës së projektit, llojit dhe modelit të tyre. WC tip alla frenga janë me lartësi 38 – 40cm dhe vendosen sipas kërkesës se projektit dhe Mbikëqyrësit. WC-ja duhet të siguroje përcjellshmëri të larte të ujërave, rezistence ndaj goditjeve mekanike, mbrojtje izoluese ndaj ujerave, rezistence ndaj korrozionit dhe agjenteve kimike, lehtësi gjate punës në to dhe mundësi të thjeshta riparimi. WC-ja lidhet me tubat e shkarkimit të ujërave me ane të tubit në forme sifoni. Tubi i lidhjes se WC me tubat e shkarkimit duhet të jete PP me të njëjtat karakteristika teknike të tubave të shkarkimit të ujerave. Diametri i tyre do të jete në funksion të daljeve të WC (zakonisht ate janë 100 – 110 mm). WC-ja lidhet me sistemin e furnizimit me ujë me ane të kasetës se shkarkimit e cila mund të instalohet direkt mbi WC ose në mur e ndare nga WC-ja. Kjo varet nga lloji i këtyre pajisjeve. Kaseta e shkarkimit vendoset në lartësinë rreth 1,5m lart nga dysHEMEja (rasti kur është e ndare). Ajo mund të jete porcelani, metalike ose plastike. Lloji i materialit të saj duhet të përcaktohet në projekt. Tubi i shkarkimit fiksohet në mur me fasheta të forta xingato, me vida dhe tapa me fileto në çdo 50cm. Te gjitha punët e lidhura me instalimin dhe vendosjen e WC duhet të bëhen sipas kërkesave teknike të Mbikëqyrësit dhe të projektit. Bashkimi i WC-ve me tubat e shkarkimit duhet të behet me mastic të përshtatshëm për tuba PP, i rekomanduar nga prodhuesi i tubave. Një model i WC që do të përdoret së bashku me certifikatën e cilësisë, certifikatën e origjinës, certifikatën e testimit dhe të garancisë do t'i jepet për shqyrtim Mbikëqyrësit për një aprovim para se të vendoset në objekt. Te dhënat teknike të WC duke përfshirë edhe modelin e tij, emrin e prodhuesit, standardit që i referohen, viti i prodhimit, etj. duhet të jepen në katalogun përkatës që shoqëron mallin. Mbikëqyrësi mund të bëjë testime plotësuese për të dhënat fizike-mekanike të tyre.

7.2.5 Lavamanë

Në ambientet e larjes apo dhomat e tualetit, gjithmonë duhet të parashikohen pajisjet hidrosanitare përkatëse (lavamanët) të cilat shërbejnë si vende për larjen e duarve dhe fytyrës së fëmijëve. Lavamanët mund të jenë metalike, porcelani, muri tulle i suvatuar e veshur me pllaka ose të montuar në vepër. Lloji i materialit përbërës të tyre duhet të përcaktohet në projekt nga projektuesi. Lavamanët duhet të sigurojnë përcjellshmëri të larte të ujërave, rezistence ndaj goditjeve mekanike, mbrojtje izoluese ndaj ujërave, eliminim të zhurmave gjate punës, rezistence ndaj korrozionit dhe agjenteve kimike, lehtësi gjate punës në to dhe mundësi të thjeshta riparimi. Lavamanët e porcelanit dhe mbështetësja e tyre fiksohen në mur me fasheta tunxhi, vida dhe tapa me fileto pa ndërprerë veshjen me pllaka të murit. Pas fiksimit të saj në mur

bëhen sipas kërkesave teknike të Mbikëqyrësit dhe të projektit. Bashkimet e lavamanit me tubat e shkarkimit duhet të bëhen me tubat përkatës dhe me mastic të përshtatshëm për tuba PP i rekomanduar nga prodhuesi i tubave. Një model i lavamanit që do të përdoret së bashku me certifikatën e cilësisë, certifikatën e origjinës, certifikatën e testimit dhe të garancisë do ti jepet për shqyrtim Mbikëqyrësit për një aprovim para se të vendoset në objekt. Mbikëqyrësi mund të bëjë testime plotësuese për të dhënat fizike-mekanike të tyre.

7.2.6 Rubinetet

Rubinetet janë pajisje të veçanta që përdoren për kontrollin e rrjedhjes në tubacionet e ujit. Ata vendosen në pajisjet hidrosanitare përkatëse (lavamanë, dushe) dhe mund të jenë të thjeshta (përdoren vetëm për ujin e pijshëm) ose të përbëra (përdoren për sistemet e ujit të ftohtë dhe të ngrohtë). Ata mund të jenë me komandim manual (me dore) dhe komandim me sensor elektronik). Rubinetet mund të jenë me material bronxi, gize ose të nikeluara. Ata janë të tipit me sferë ose porte. Grupi i rubinetës është tip me lidhje tubi, ose dy lidhje rrethore, i cili përbehet prej pjesëve të mëposhtme: trupi prej gize ose bronxi. Forma dhe lloji i trupit të rubinetës janë të ndryshme. Ngjyra, forma dhe tipi janë të përcaktuara në projekt ose duhet të përcaktohen nga Investitori. Disku ose sfera, që duhet të sigurojë mbylljen dhe hapjen e rubinetës për ujin e ftohtë ose të ngrohtë duke bërë edhe rregullimin e sasisë që del nga rubineti. Ata janë me material çeliku ose bronxi dhe duhet të jenë rezistentë ndaj korrozionit, goditjeve mekanike, etj. Leva e cila lidhet me boshtin e rrotullimit dhe realizon hapjen ose mbylljen e diskut. Filtri i ujit i cili vendoset me filetimit në dalje të rubinetës dhe siguron pastrimin e ujit nga lëndë të ndryshme minerale apo kripërat që shoqërojnë ujin e pijshëm. Tubat fleksibël me gjatësi 30 – 50cm të cilët bëjnë lidhjen e rubinetës me tubat e furnizimit me ujë. Tubat fleksibël kanë diametrin 1/2" ose 3/8" në varësi të llojit të rubinetës dhe të tubave.

Në vendin e bashkimit të rubineteve me pajisjen hidrosanitare dhe me tubat lidhës, duhet të vendosen gominat përkatëse të cilat nuk lejojnë rrjedhjen e ujit. Rubinetet duhet të sigurojnë rezistence perfekte ndaj korrozionit, rezistence ndaj agjenteve kimike, pamje sa më të mire, mundësi të thjeshte riparimi, jetëgjatësi dhe qëndrueshmëri ndaj goditjeve mekanike. Rubinetet duhet të përballojnë një presion 1,5 here me tepër se vete tubat e linjës. Ata duhet të përballojnë një presion minimal prej 10 atm. Te gjitha punët e lidhura me instalimin dhe vendosjen e rubineteve në pajisjet hidrosanitare të bëhen sipas kërkesave teknike të Mbikëqyrësit dhe të projektit. Një model i rubinetës së duhur që do të përdoret së bashku me certifikatën e cilësisë, certifikatën e origjinës, certifikatën e testimit dhe të garancisë do t'i jepet për shqyrtim Mbikëqyrësit për një aprovim para se të vendoset në objekt. Të dhënat mbi diametrin e jashtëm të rubinetit, modelin e tij, presionin, emrin e prodhuesit, standardit që i referohen, viti i prodhimit, etj duhet të jepen në katalogun përkatës që shoqëron mallin. Mbikëqyrësi mund të bëjë testime plotësuese për cilësinë e tyre si dhe presionin që durojnë pas instalimit (testi i presionit bëhet me 1.5 herë të presionit të punës).

SPECIFKIME TEKNIKE

PROJEKTI ELEKTRIK

**RIKONSTRUKSIONI I SHKOLLES 9-VJEÇARE ALI SOLLAKU
DHE AMBJENTEVE SPORTIVE, FSHATI VIDHISHT**

8.4.	RAKORDERITË E KANALINAVE	23
9.	INSTALIMET E SISTEMEVE ELEKTRONIKE	24
9.1.	TË DHËNAT E KABLOVE	24
9.1.1.	Norma dhe Standarde	24
9.1.2.	Specifikime Teknike	24
9.1.3.	Prizë telefoni RJ11	25
9.1.4.	Prizë RJ45	26
9.1.5.	Prizë TV	26
9.1.6.	Alarm system	Error! Bookmark not defined.
10.	KABINETI I RRJETIT IT (RACK)	27
10.1.1.1.	Norma dhe Standarde	27
10.1.1.2.	Specifikime Teknike	27
11.	SISTEMI I MONITORIMIT (CCTV)	29
11.1.	SPECIFIKIMET TEKNIKE	29
11.1.1.	NETWORK CABLE FOR IP CAMERAS, INDOOR UTP-CAT5E+COOPER (2x0.8)	29
11.1.2.	Kamera te jashtme tipi Bullet	30
11.1.3.	Kamera te brendeshme tipi Dome	31
11.1.4.	Rrjeti i videoregjistruesit NVR, 24 kanale,	32
11.1.5.	Ndërprerësi 24 Porta PoE 10/100/1000 Mbps	32
12.	SISTEMI I MBROJTJES NGA ZJARRI	33
12.1.	NORMA DHE STANDARDE	33
12.2.	SPECIFIKIME TEKNIKE	33
12.2.1.	Panelet e alarmit të zjarrit do të kenë karakteristikat e mëposhtme	33
12.2.2.	Karakteristikat e sensorëve të tymit / temperatures	34
12.2.3.	Karakteristikat e butonave të xhamit të thyer	34
12.2.4.	Karakteristikat e Sirenave Akustike dhe Dritave	34
12.2.5.	Moduli I / O me 4 Hyrje / 4 dalje	35
12.2.6.	Kabell FTE4OHM1	35

PËRMBAJTJA E FIGURAVE

Figure 1	Shkeputes tokezimi	7
Figure 2	Priza me një faze	12
Figure 3	Grup prizash	13
Figure 4	Spot 2x18W	15
Figure 5	Ndricues 60x60	16

PËRMBAJTJA

1.	INFORMACION I PËRGJITHSHËM	4
1.1.	HYRJE	4
1.2.	QËLLIMI I PROJEKTIT	4
1.3.	SIGURIMI I CILËSISË	4
1.4.	FURNIZIMI I PRODUKTIT, MAGAZINIMI DHE PËRDORIMI	4
1.5.	PROCEDURA E PRANIMIT TË PUNIMEVE	4
1.6.	TESTIMI	5
2.	MBROJTJA NGA SHKARKIMET ATMOSFERIKE	5
2.1.	STANDARDET	5
2.2.	TOKËZIMI	5
2.3.	MBROJTJA NGA SHKARKIMET ATMOSFERIKE	6
3.	QARQET E FUQISË	7
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	8
3.3.2.	FG16OM16 0,6/1 kV dhe tipet e përdorura në projekt	9
3.4.	ÇELËSAT DHE PRIZAT ELEKTRIKE	11
3.4.1.	Normat dhe Standartet	11
3.4.2.	Prizë Elektrike	12
3.4.3.	Kuti prizash	12
3.5.	TUB, KUTI SHPËRNDARËSE PVC, PUSËTAT	13
4.	NDRIÇIMI	15
4.1.	NORMA DHE STANDARDE	15
4.2.	SPECIFIKIMET TEKNIKE TË NDRICUESAVE	15
4.2.1.	Spot 2x18W, 2400 lm	15
4.2.2.	Ndricues 60x60cm, 56W, 4000K 7750 lm	15
4.2.3.	Ndricues 1270x160x100cm, 2x36W, 4000K, 6700 lm	16
4.2.4.	Ndricues me pika 22W, 3000K, 2331 lm	16
4.3.	NDRICIMI I JASHTËM	17
4.3.1.	Shtyllë metalike konike e drejtë e zinkuar në të ngrohtë sipas UNI EN ISO 1461	17
4.3.2.	Ndricues i jashtëm 230V, 100W, 8923LM, IP65, 4200K	17
4.3.3.	Ndricues i jashtëm mural 230V, 100W	17

1. INFORMACION I PËRGJITHSHËM

1.1. HYRJE

Projekti konsiston në një prezantim të detajuar të elementeve/pajisjeve elektrike që realizojnë furnizimin/shpërndarjen e energjisë elektrike në një zjarrefikse. 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 rekomdheimeve 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 instaluar duhet t'i dorëzohet Inxhinierit Mbikëqyrës pas përfundimit të instalimeve, përpara procedurave të pranimit dhe dorëzimit të

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

së elektrodave, duhet të bëhet me lidhje përfundimtare, me elemente te 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 të tillë, në pushtet përkatës të shtyllave të ndricuesave. Nga Paneli Elektrik Kryesor, tokëzimi shpërndahet së bashku me kabllo / përcjellesat e fazave dhe të nulit, në të gjitha dalje të tensionit. Përcjellesi i tokëzimit duhet të jetë me dimension të njëjte me përcjellesin përkatës të fazës për seksionet deri në 16mm², ndërsa për seksionet më të mëdha lejohet zvogëlimi i seksionit të përcjellesit të tokëzuesit, deri në ½ e seksionit të përcjellesit të fazës, 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. Përcjellesi i vazhdimësisë të tokëzimit duhet të instalohet në të gjithë qarqet dhe në pjesët metalike të ndricuesave, prizave e paisjeve elektrike të tensionit 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 në të nxehtë Fe/Zn 30x3mm, 40x4mm
 - Sipërfaqja: 120 mm²
 - Peshë: 960 kg/km
- Shufër hekuri e galvanizuar në të nxehtë Fe/Zn me D-10mm
- Elektride tokëzimi e galvanizuar në të nxehtë Fe/Zn 50x50x5mm L-1500mm
- Cilesia e celikut DIN 17 100
- Pajisur me pllake bashkuese
- Pajisur me morseten për bashkimin me përcjellesin me diametër deri në 13 mm
- I përputhshëm me DIN 48 - 452
- Shtresë zinku – minimum 70 mikron.
- Morsete e galvanizuar në të nxehtë 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 të objektit. Sistemi i mbrojtjes atmosferik, është dhe duhet të ndërtohet i pavarur, nga ai i sistemit të tokëzimit të mbrojtjes. Ky sistem duhet të plotësojë kushtet e zbatimit sipas KTZ në Shqipëri. Gjatë punës për këtë sistem, pasi të jenë vendosur elektodat

Shtrirja e shiritit në të gjithë perimetrin e tij.

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

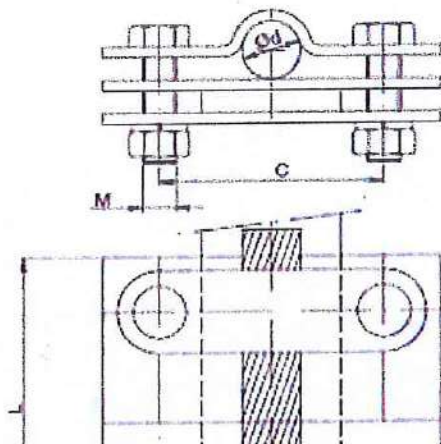
Dalja nga elektrodat me shufër tokezimi, sipas pikave të percaktuara në fletën e projektit, deri në çati me pllaka sdheëitch, duke e fiksuar shufren zinkato me aksesore perkates mbi shtresën me pllaka.

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

Në pikën-at më të larta të çatise së ndertesës, fiksohen shtizat e rrufepritesit me gjatësi 100cm dhe 150cm, të lidhur me konturin e rrufepritesit, me aksesore perkates. Të gjitha lidhjet, duhet të bëhen me buloneri të zinkuara, për të arritur përcjellshmëri të lartë dhe për të eliminuar fenomenin e korrozionit dhe oksidim në pikat e lidhjeve.

Elementet kryesor për tokezimin e rrufepritesit:

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



3.1. KABUJT 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).

Kabllot kalojnë 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 kabllot 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.

Kabllot e perdorur jane specifikuar me poshte:

FS17 450/750V,

FG16R16-0,6/1 kV

FG16OM16-0,6/1 kV

Bashkangjitur jane te dhenat qe sherbejne si specifikime teknike per to.

3.3.1. FS17 450/750V, FS18OR18 dhe tipet e perdorura ne 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-

Kablllo 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

Tensioni nominal U_0/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

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

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 për sh: 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.

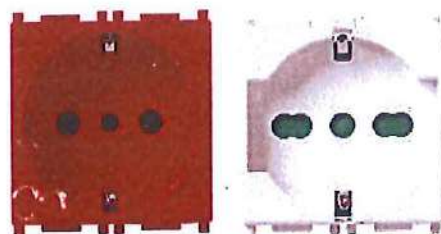


Figure 2 Priza me një fazë

3.4.3. Kutitë 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 industriale 3fazore. Mbyllja mekanike të llojeve IEC

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 groposura.

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°. 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

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

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

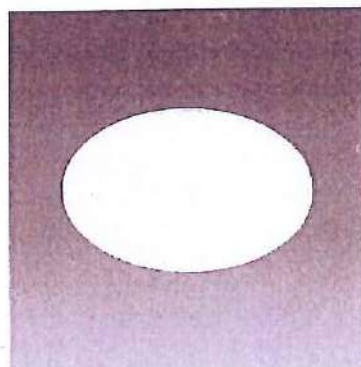


Figure 4 Spot 2x18W

4.2.2. Ndriçues 60x60cm, 56W, 4000K 7750 lm

- Mbulesa sateni PMMA me efikasitet të lartë.
- Për strukturën e ekspozuar.

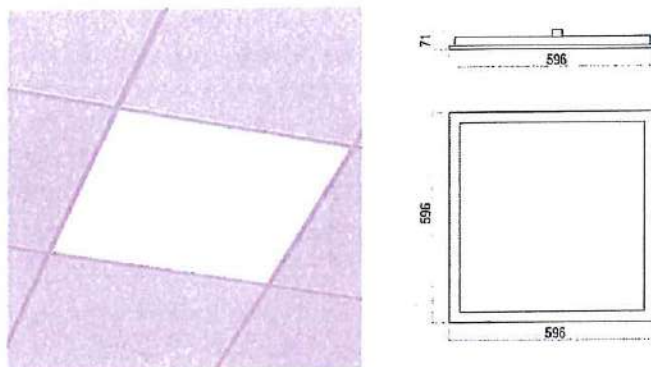


Figure 5 Ndricues 60x60

4.2.3. Ndricues 1270x160x100cm, 2x36W, 4000K, 6700 lm

- Ndricues 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.
- Ndrëhim difuz me shpërndarje simetrike.
- Lidhje për funksionim në 230V-50Hz.
- Ra≥80, 3000K, 4000K.
- Jetëgjatësia 50000h.
- Toleranca e ngjyrave: 3 hapa MacAdam.
- Mbrojtja: IP66, IK10

4.2.4. Ndricues me pika 22W, 3000K, 2331 lm

- Unazë e jashtme nga alumini i derdhur, i lyer elektrostatisht me ngjyrë të zgjedhur ose i lyer.

4.3. NDRICIMI I JASHEM

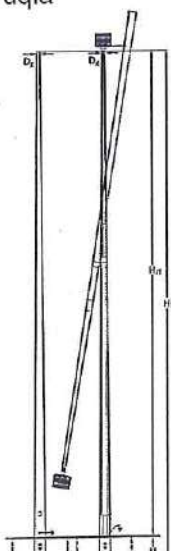
4.3.1. Shtyllë metalike konike e drejtë e zinkuar në të ngrohtë sipas UNI EN ISO 1461.

- Materiali - S 235 JR (UNI EN 10025) Saldimi - gjatësor me proces automatik të çertifikuar 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	100 W

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



- Temperatura e ruajtjes. -40°F~+185°F
- Lente qelqi
- Montimi/Instalimi I montuar në mur
- Mjedisi i jashtëm/l përshatshëm për vendndodhje me lagështi

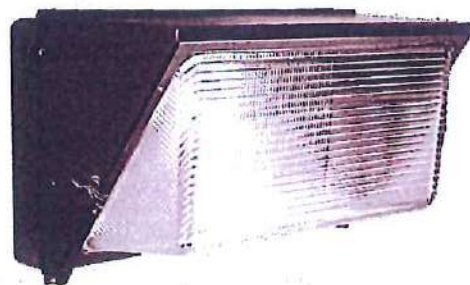


Figure 7 Ndricules mural i jashtem

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

- Rregulloret: Prodhuar në përputhje me Standardet EN60598 - CEI 34 -21.
- Niveli i mbrojtjes përputhet me Standardin EN60529.
- Emergjenca 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

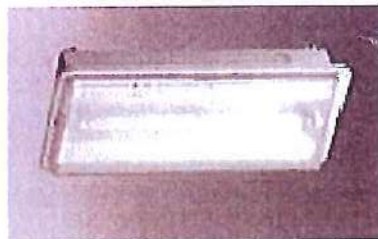


Figure 8 Ndricim Emergjence

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

- Niveli i drites : 10 lux ne dysheme 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



Figure 9 Tabele Dalje Emergjence

4.5. ÇELËS, ÇELËS DEVIJAT, ÇELËS INVERTER, 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

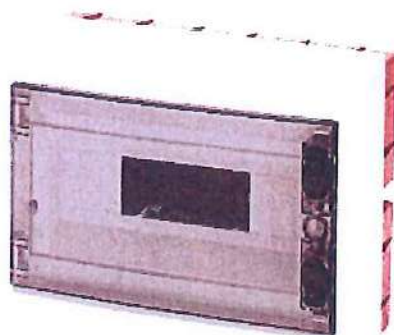
EN 60439-3

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 KEK1

- Bojë e jashtme
- Bojë e brendshme



RAL9001
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 kolonë.

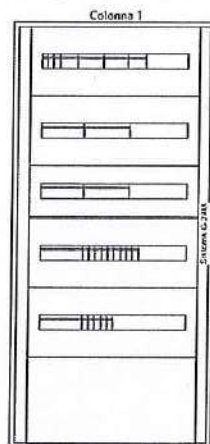


Figure 10 Electrical Panel

6. Kanalinat

6.1. 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

6.2. SPECIFIKIME TEKNIKE

Në përgjithësi, kabllo fleksibël, me seksione të vogla dhe të mëdha, si dhe kablllo të dhënash, kablllo 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 kanal in 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.

6.3. 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)

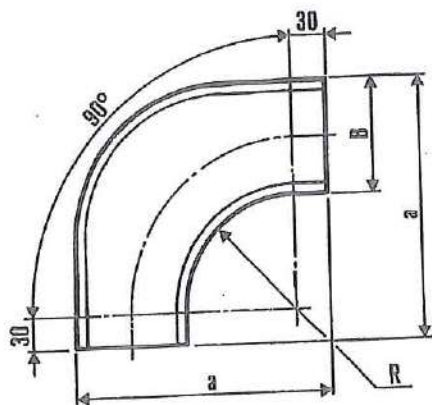
Përmasat WxH: 200x75 (mm)

Trajtimi: I galvanizuar me zhytje të nxehtë

Trashësia: 0,80 (mm)

Seksioni i destinuar si përcjellës: 294,40 (mm²)

6.4. RAKORDERITË E KANALINAVE



Bërryl 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)

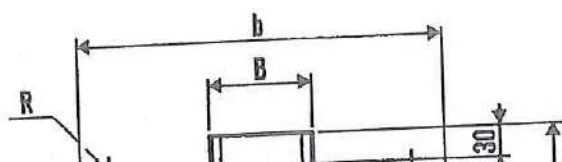
Trajtimi: I galvanizuar me zhytje të nxehtë

Pesha: 2,00 (Kg)

Përmasat W(B)xaxR - 300x430x100 (mm)

Trajtimi: I galvanizuar me zhytje të nxehtë

Pesha: 3,24 (Kg)



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)

7. Instalimet E Sistemeve Elektronike

7.1. TË DHËNAT E KABLLOVE

7.1.1. Norma dhe Standarde

ANSI / TIA / VNM.

Katalogët dhe specifikimet e pajisjeve standarde.

Funksioni 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.

7.1.2. Specifikime Teknike

Cable: FTP-CAT6A

Tipi: 4x2xAEG 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 kablrit: 7.2mm

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: 4x2xAEG 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
PSEIfext 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

- 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 11 Prize RJ11

7.1.4. 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



kontratës do të jetë subjekt i kontrollit dhe miratimit. Pajisjet dhe materialet duhet të jene me garanci nga prodhuesi.

Materialet dhe puna e specifikuar të jene ne perputhje me standartet dhe regulloret:

TIA -569-B Standardi i Ndërtesave Tregtare për Shtigjet dhe Hapësirat e Telekomunikacionit, 2004; ANSI/ TIA -568-C Commercial Building Telecommunications Cables Standard, 2009ANSI / NECA / BICSI 568-2006 - Standard për Instalimin e Kablllove 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

- 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 13 Prize TV

8. Kabineti i rrjetit IT (Rack)

8.1.1.1. 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 kablove të telekomunikacionit të ndërtesave tregtare
TIA-606-A (2007)	Administrata Standard për Infrastrukturën Komerciale të Telekomunikacionit
ANSI-J-STD - 607-A	Joint Standard për Tokëzimin e Ndërtesave Komerciale (Tokëzimit)

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 jetë në përputhje me standardin 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 qëllim.

9. Sistemi i monitorimit (CCTV)

9.1. SPECIFIKIMET TEKNIKE

9.1.1. Network cable for IP cameras, INDOOR UTP-CAT5E+COOPER (2x0.8)

- 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 Cat5E)
- 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

- 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)

9.1.2. Kamera te jashtme tipi 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

- Dimensionet Maksimumi 97mmX74mmX180mm(me support metalik) / Φ 64mmX160mm(pa suport)
- Pesha Maksimumi 610g(me support metalik) / 450g(pa suport)

9.1.3. Kamera te brendeshme tipi Dome

- 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) 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 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

- Dimensionet Maksimumi 108mmX96.5mm (me support metalik) / 106mmX76.5mm(pa suport)
- Pesha Maksimumi 600g(me support metalik) / 410g(pa suport)

9.1.4. Rrjeti i videoregjistruesit NVR, 16/24 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

9.1.5. 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 ndërruesit të shpejtë Ethernet:

- 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: Sisterni: 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%

10. Sistemi i Mbrojtjes Nga Zjarri

10.1. 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: Poër 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.

10.2. SPECIFIKIME TEKNIKE

10.2.1. Përshkrimi i alarmit të zjarrit dhe të kenë karakteristikat e mëposhtme

SPECIFKIME TEKNIKE

PROJEKTI MEKANIK

RIKONSTRUKSIONI I SHKOLLES 9-VJEÇARE ALI SOLLAKU

DHE AMBJENTEVE SPORTIVE, FSHATI VIDHISHT

Specifikime Teknike:

PËRMBAJTJA

SISTEMI I NGROHJES ME KALDAJE ME PELET.....	2
MATERIALI DHE MONTIMI.....	10
REFERENCA NORMATIVE E LIGJORE.....	28

IMPJANTI I NGROHJES ME KALDAJE

Sistemi i ngrohjes me kaldaje me pelet

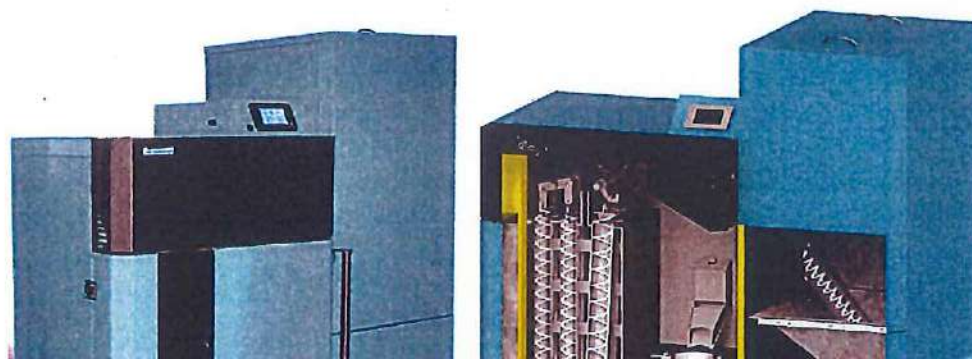
Siç e kemi shpjeguar edhe në raport teknik sistemi i ngrohjes do të jete me kaldaje me pelet. Nga llogaritjet kaloriferike konkludojme që kaldaje do të jete 100 kw.

Sistemet ngrohëse mund të ndahen në tre komponëntë. Ata përbëhen prej prodhuesit të ngrohjes (kaldajës) që në rastin tonë kemi të bejme me nje me pelet transportuesit e ngrohjes (tubave, pompave) dhe sipërfaqes, e cila e shpërndan ngrohjen (radiatorët).

Në baze të llogaritjeve të nxehtësisë për secilin ambjent të nëvojshem për ngrohje është bere perzgjedhja e madhësisë së kaldajës.

Kaldaja që kemi përzgjedhur është kaldaja me pelet dhe ka një fuqi ngrohëse 100 kw.

Në fotot më poshte është paraqitur kaldaja për përzgjedhur për këtë impjant termik për shkollën .



Specifikime Teknike:

- Rendimenti 90%
- Uje të vaket
- Servisi i kaldajes është shume i thjesht

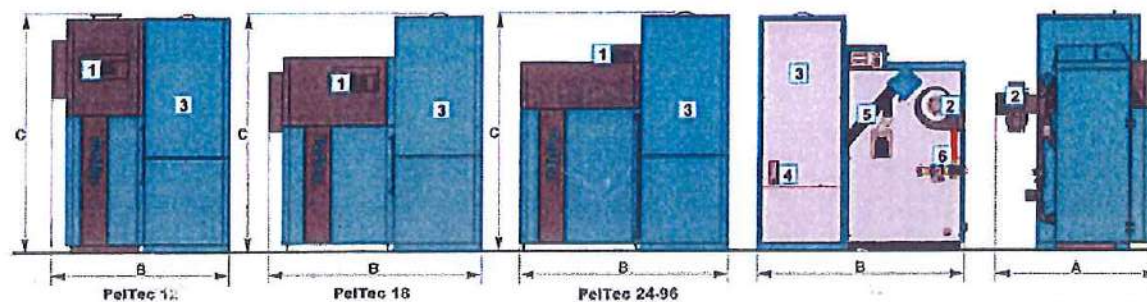
Kaldaja funksionon me pelet, do të jete prej celiku për ngrohje civile.

- Model kompakt dhe eficient me rendiment të lartë shfrytëzimi.
- E përshtatshme për lëndë djegëse të ngurta (pelet).
- Për ngrohje të hapësirave të mesme dhe për objekte të mëdha.
- Dizajni i vatrës ngrohëse dhe volumi i lëndës mundëson djegie të ngadalshme dhe ekonomike.
- Dyer dhe dizajn të përshtatshme për mbushje, pastrim dhe kontrollim të djegies në kaldaje.
- Aparatura kontrolluese për punë automatike dhe këmbyes për mbrojtje nga tejnxehja në kalda
- Dizajni i ri ofron përparësi në montim, operim dhe mirëmbajtje të lehtë.
- Të testuar në 5 bar, me izolim cilësor dhe garancion 5 vjeçar.
- Projektuar dhe konstruktuar sipas standardeve EN 304 - DIN 4702 dhe prodhuar sipas standardit ISO 9001.
- I përshtatshëm për të gjithë brenëret dhe i pajisur me tabakë të hirit, pajisje për pastrim dhe termometer.

Kaldaja ka të dhenat specifike si me poshtë:

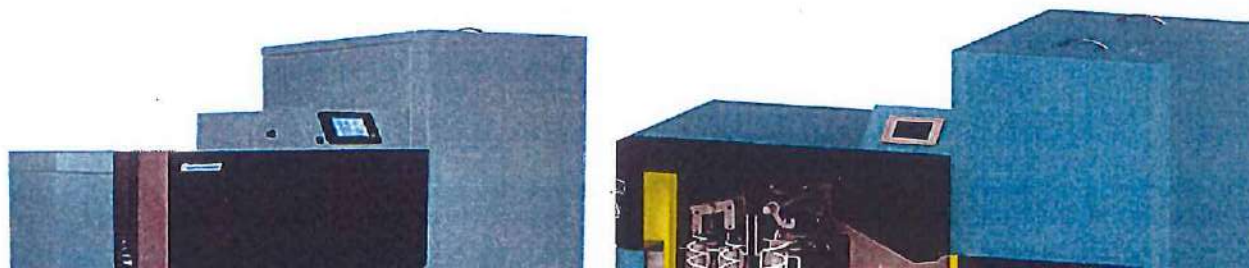
Specifikime Teknike:

- 1** - Boiler regulation **4** - Sensor of the pellet level in the container **6** - Pump group with pump and motor operated 4-way mixing valve
2 - Flue fan **5** - Screw transporter
3 - Pellets container



		12	18	24	36	48	69	96
Nominal heat output	(kW)	12	18	24	36	48	69	96
Heat output range	(kW)	3,6-12	5,4-18	7,2-24	10,8-36	14,4-48	20,7-69	28,8-96
Flue gas tube - outer diameter *	Ø(mm)	130	130	130	150	150	200	200
Inlet / outlet	(R)	1"	1"	5/4"	5/4"	5/4"	6/4"	6/4"
Filling/ Draining	(R)	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Water amount in boiler	(°C)	90	90	90	90	90	190	205
Max. operation temperature	(lit.)	78	76	100	108	135	90	90
Max. operation pressure	(bar)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Pellet tank volume	(lit.)	340	340	340	340	340	530	530
Total length (A)	(mm.)	1105	1105	1080	1160	1175	1240	1310
Total width (B)	(mm.)	1200	1420	1420	1435	1485	1940	1965
Total height (C)	(mm.)	1560	1560	1560	1560	1560	1560	1560
Length to enter the room	(mm.)	760	760	760	840	840	815	885
Width to enter the room	(mm.)	650	880	855	945	945	1220	1245
Height to enter the room	(mm.)	1560	1275	1340	1340	1490	1520	1520
Boiler mass	(kg)	328	349	402	455	478	730	830
Energy efficiency class		A*	A*	A*	A*	A*	A*	A*

* - the chimney inner diameter has to be determined according to the boiler rated thermal output and the height of the chimney and almost always it has to be bigger than the diameter of the flue gas exhaust.



Specifikime Teknike:

Kaldaja çeliku me ujë të nxehtë janë projektuar për pjekjen e peletit të drurit. Në bojler është instaluar djegësi për pjekjen e peletit të drurit me funksionin automatik të pjekjes dhe vetëpastrimit automatik i cili mundëson funksionimin e besueshëm edhe me peletat e drurit me cilësi të ulët. Funksioni i pastrimit automatik të tubave të gazit të tymit siguron shkëmbimin unifikues të nxehtësisë dhe një nivel të lartë e unifikues të efikasitetit të bojlerit.

Kontrolluesi dixhital multifunksional i bojlerit në një version bazë ofron mundësinë e modulimit të funksionimit të bojlerit dhe kontrollit të nivelit të peletit në rezervuar.

Mbrojtja e integruar e rrjedhës së kthimit siguron funksionimin korrekt të bojlerit edhe në temperaturat më të ulëta të rrjedhës së kthimit.

- Kaldaja e klasës 5.
- Kaldaja me ujë të ngrohtë për sistemet e ngrohjes qendrore, me djegës të integruar pelet, fuqi nominale të nxehtësisë 100 KW.
- Efikasitet i lartë i bojlerit dhe kërkesa të ulëta për mirëmbajtje.
- Emetim i ulët i komponimeve të dëmshme në gazrat e gripit
- Funksionimi modulues i bojlerit (30% -100%).
- Pastrim automatik i rrjetës së djegies dhe kanaleve të tymit.
- Sensori i temperaturës së gazit të gripit dhe peletat e sensorit të nivelit në rezervuar.
- Mbrojtje e integruar e rrjedhës së kthimit me valvul përzierjeje 4-kahëshe me aktivizues për ngrohje direkte ose sisteme të rezervuarëve tampon (magazinimi) (në sistemet me disa qarqe ngrohjeje kërkohet kryqëzim hidraulik).
- Kontrolli dixhital shumëfunksional me ekran me prekje me ngjyra rregullon funksionin e bojlerit dhe mund të drejtojë 2 pompa (p.sh. një qark ngrohjeje direkte dhe një qark hidraulik...).

Specifikime Teknike:

Zgara me grille

Në pjesen qendrore të kaldajes, mes depozites së peletit e zonës së poshtme, ndodhet zgara me grille prej materiali zjarrdurues ku qendrojnë pjeset e djegura në formë prushidhe që nëpërmjet hapjeve gjatësore lejojnë kalimin e gazit të djegshëm

Zona e shkembimit të nxehtësisë dhe katalizatori

Gazi i druve prodhon një flakë që duke u zhvilluar me drejtim poshtë prek atë që quhet katalizatori i sipërm. Flaka, duke kaluar nëpër një zonë me temperaturë të lartë favorizon eliminimin e pjesëzave të karbonit të mbetura pa u djegur. Gazet e djegjes, duke përshkuar zonën e shkembimit të nxehtësisë, ia leshojnë nxehtësinë ujit.

Kutia e tymit dhe ventilatori

Gazet e djegjes, pasi ia kanë leshuar energjinë ujit, mbledhen në kutinë e tymit që ndodhet në pjesën e poshtme të kaldajes. Ketu ndodhet ventilatori me aks horizontal, zakonisht me dy shpejtesi.

Grupi i shpërndarjes së ajrit

Në pjesën e përparme të kaldajes, mes derës së sipërme e të poshtme bëhet marrja e ajrit për djegie. Ajri që vjen nëpërmjet një konduktore të pajisur me valvol, ndahet në ajër primar e sekondar. Ajri primar shkon në depozitën e druve e duke u perzier me gazin e distiluar krijon perzierjen e djegshme. Ajri sekondar furnizon direkt zonën e formimit të

Specifikime Teknike:

Pompa, valvola ose grupi antikondensa

Për të zvogluar në maksimum formimin e kondensateve në kaldajat me pelet është e nevojshme të instalohet valvola (ose pompa apo grupi) e riqarkullimit që bashkon hidraulikisht dergimin me rikthimin me drejtim fluksi nga lart poshte. Kete funksion mund ta kryejë një pompe qarkullimi, valvol trerrugeshe me kontroll termostatk ose kit riqarkullimi që përfshin pompen me aksesore. Në kete projekt është parashikuar përdorimi i valvoles trerrugeshe me veprim pozitiv.

Izolacioni

Izolacioni termik i kaldajes do të përbehet nga një dyshek prej leshi minëral me spesor 80 mm i vendosur në kontakt me trupin e kaldajes dhe nga ana e tij i mbrojtur nga mantelatura e jashtme, e realizuar prej panëlesh celiku të lyer me pluhra epoksidike.

Uji ushqyes

Është një element shume i rendesishem për funksionimin e mire të impiantit prandaj ka rendesi njohja e karakteristikave kimiko-fizike, ku problemi kryesor është fortesia e larte. Përqendrimi i karbonateve të kalciumit dhe magnëzit (calcare) mund të demtojnë rende kaldajen e gjithë impiantit prandaj rekomandohet trajtimi i ujit për rastin kur fortesia është mbi 20 grade franceze.

Tipologjia e funksionimit

Kadaja mbështet funksionimin e saj në parimin e gazifikimit (distilimit) të peletit. Lenda

Specifikime Teknike:

Kaldaja duhet të jete e zgjedhur për të kufizuar në maksimum efektet negative të kondesimeve acide. Ketij qellimi i sherben spesori i rritur (8 mm) i materialit të vatres se zjarrit, mungesa e tegelave të saldimit, mbrojtja me cemento zjarrduruese ose edhe perdorimi i llamarinave inox.

Në menyre elektronike duhet të komandohet në vazhdimesi hyrja e ajrit të nëvojshem për djegje duke bere rregullimin e tij nëpermjet servomotorit të posacem. Përvec kontrollit të tymit, elektronika duhet të realizoje modulimin e motorit edhe kur temperatura e ujit i afrohet asaj që kerkohet nga impianti. Keshtu behet i mundur zvoglimi i ndezje-fikjeve të motorit kur fuqia e kerkuar nga impianti behet me e vogel se ajo që jep kaldaja.

Temperatura maksimale e ujit

Normalisht temperatura e punës se kaldajes ka një vlere minimale e maksimale, zakonisht prej 65 deri 80 grade (shih intruksionin teknik të kaldajes).

Lidhja elektrike

Kablli i ushqimit të kaldajes duhet të jete me seksion 1.5 mm² (shih manualin e kaldajes) dhe duhet të vendoset në menyre të tille që të evitohen kontaktet me pjese metalike me temperature të larte. Jashte dhomes se kaldajave, afer deres, duhet të vendoset celesi i emergjences me distance hapje të kontakteve të pakten 3 mm, brenda një kutie me xham. Brenda dhomes se kaldajave duhet të vendoset kuadri elektrik i ushqimit ku të kete të naktennië automat diferencial me rryme stakimi 0.03 A. Pjeset metalike duhet të lidhen

Specifikime Teknike:

me izolacion termik në mes me spesor 25 mm. Konduktura e tymit dhe oxhaku do të kalojnë jashtë nderteses, në pjesën e pasme, për të mos demtuar fasaden e objektit. Aksesoret dhe diametri i brendshëm i kanaleve të tymit dhe oxhakut do të jenë konform normës UNI 9615 dhe ligjeve e ndryshimeve të mevonëshme të saj.

Në përputhje me normat teknike të sigurisë për aparaturat që përmbajnë lëngje të ngrohte nën presion, impianti do të jetë i pajisur me të gjithë dispozitivët e sigurisë, mbrojtjes e të kontrollit.

Kaldaja do të jetë e pajisur me rubinëtin e shkarkimit dhe të gjitha aparaturat matëse e mbrojtëse në përputhje me normën europianë në fuqi për lende djegëse të ngurte (UNI EN 303-5). Nga kaldaja fillon linja e ngrohjes me tub celiku 4".

Mbi këtë linjë do të instalohet një separator ajri me valvol shfryrëse ajri.

Mbi të do të instalohen të gjithë aksesoret e sigurisë (manometri me spiralen amortizuese

Materiali dhe montimi

Boileri do të merret 500 l dhe duhet të jetë i termoizoluar me me trashësi termoizolimi i 100 mm me peshe 88 kg me presion maksimal 6 bar me dimensionë lartësi $H=1640$ mm dhe diametër $d=850$ mm.

Dalja do të jetë 1 ¼ ". Boileri duhet të jetë sipas standartit DIN 2753-3 si dhe sipas standartit evropian 40708 sa i përket efikasitetit energjetic dhe cilësisë së ujit.

Specifikime Teknike:



Fig.4 Boiler 500 l i tërmoizoluar

Pompa e qarkullimit, trupi është unik i perberenga pjesa hidraulike prej gize e motor me rotor të lagur. Trupi i motorit prej gize të derdhur, xhirante prej teknopolimeri. Boshti i motorit është prej celiku inoksidabel i temperuar i montuar në bronzina grafiti të lubrifikuara nga lengu i pompuar. Kemishat e rotorit, kemisha e statorit dhe flanxha mbyltese është prej celiku inoksidabel. Sa i përket efciences duhet të jenë sipas standartin EN 16480 dhe EN 809

Unaza e ngarkeses aksiale prej qeramike, unazat hermetizuese prej etilen-propilen e tapa e nxjerrjes se ajrit prej tunxhi.

Pompa e qarkullimit

Specifikime Teknike:

Pompe qarkullimi për impiante ngrohje është me tri shpejtesi, korpusi prej gize, motori me rotor të lagur, elika prej teknopolimeri, boshti celik inox., bronxina prej grafiti, prurja 16 m³/h, prevalenca mesatare 10 m kolonë uji per pompen P1.

Gjitha pompat e qarkullimi për impiante ngrohje me tri shpejtesi, korpusi prej gize, motori me rotor të lagur, elika prej teknopolimeri, boshti celik inox., bronxina prej grafiti, prurja mesatare 18 m³/h, prevalenca mesatare 10 m kolonë uji, diametri nominal I flanxhes DN 50, ku në vizatime jepet me P2 .

Motori me dy pole, asinkron, me rotor të lagur i mbrojtur për rezistence pa nëvoje për mbrojtje ndaj mbingarkesave.

TË DHENAT KRYESORE TË POMPAVE:

POMPA 2 – FURNIZON RADIATORET

Prurja Q=18 m³/ore

Lartesia H=10 mH₂O

Shpejtesia e motorrit 1725 rpm

Voltazhi :220-240D/380-420 Y V

Frekuenca 60 Hz

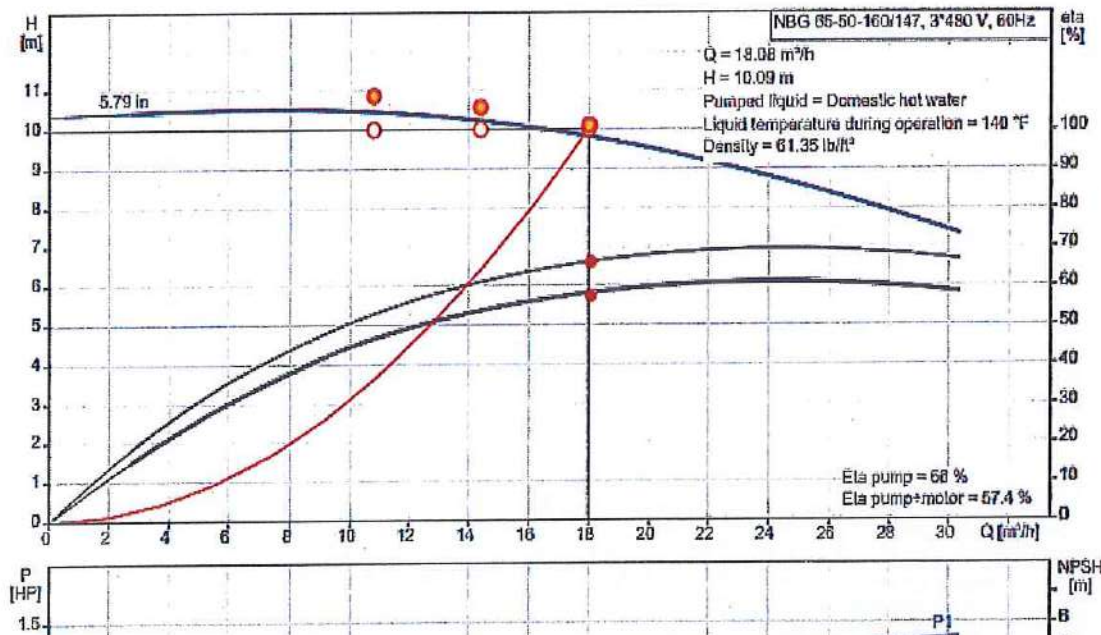
Specifikime Teknike:



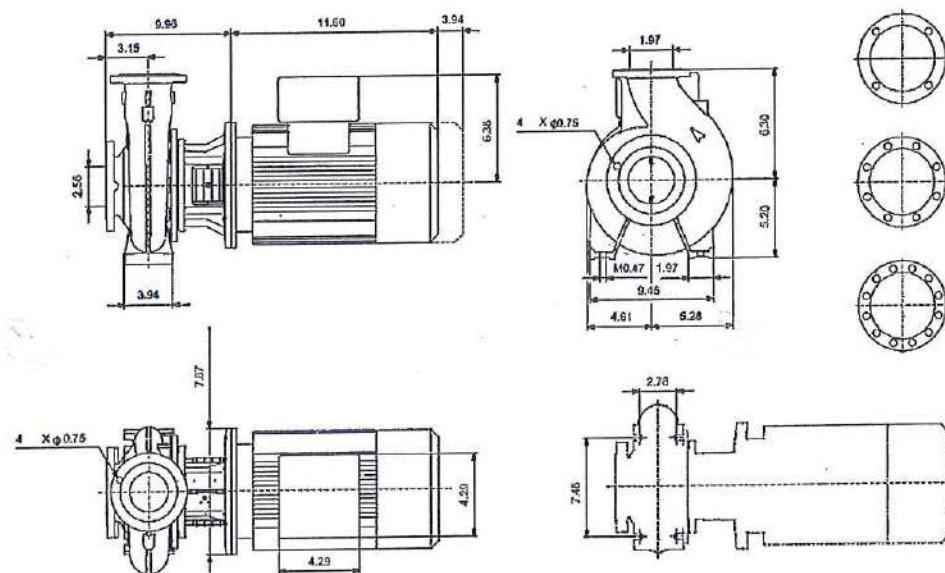
Close-coupled pumps according to ISO 2858

Note: Product picture may differ from actual product

Conditions of Service		Pump Data		Motor Data	
Flow:	18.08 m ³ /h	Liquid temperature range:	-13 ... 248 °F	Rated voltage:	220-240V/380-420V V
Head:	10.09 m	Maximum ambient temperature:	104 °F	Mains frequency:	60 Hz
Efficiency:	57.4 %	Shaft seal:	BQQE	Enclosure class:	55 (Protect. water jets/dust)
Liquid:	Domestic hot water	Product number:	On request	Insulation class:	F
Temperature:	140 °F			Motor protection:	NONE
NPSH required:	2.42 m			Motor type:	90S
Specific Gravity:	0.985			Eta 1/1:	88.5 %



Specifikime Teknike:

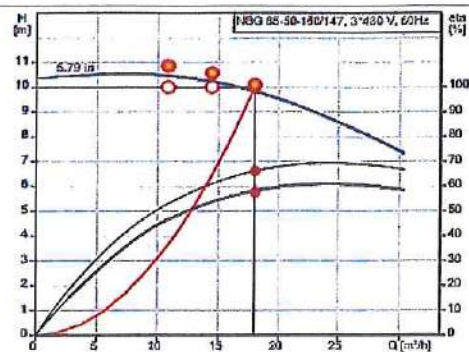


Materials:

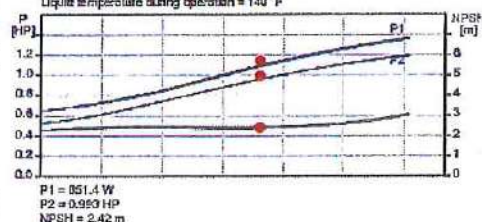
Pump housing: Stainless steel
Pump housing: ASTM CF8M
Impeller: Stainless steel
Impeller: ASTM CF8M
Impeller: EN 1.4408
Material code: K
Code for rubber: E

Specifikime Teknike:

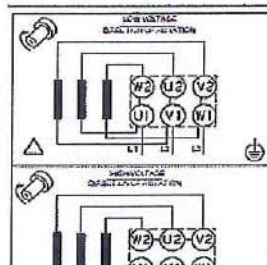
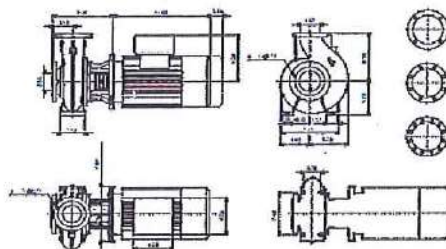
Description	Value
General information:	
Product name:	
Product No:	
Based on:	
EAN number:	
Technical:	
Pump speed on which pump data are based:	1725 rpm
Actual calculated flow:	18.06 m ³ /h
Resulting head of the pump:	10.09 m
Actual impeller diameter:	5.79 in
Nominal impeller diameter:	160
Type of impeller:	Standard
Shaft seal arrangement:	Single
Shaft diameter:	0.94 in
Code for shaft seal:	BQCE
Curve tolerance:	ISO9906:2012 3B2
Pump version:	A
Bearing design:	Standard
Materials:	
Pump housing:	Stainless steel
Pump housing:	EN 1.4408
Pump housing:	ASTM CF8M
Wear ring:	Stainless steel
Flange:	Cast iron
Flange:	EN-GJS-500-7
Flange:	ASTM 70-50-05
Impeller:	Stainless steel
Impeller:	EN 1.4408
Impeller:	ASTM CF8M
Internal pump house coating:	No coating
Material code:	K
Code for rubber:	E
Shaft:	Stainless steel
Shaft:	EN 1.4401
Shaft:	AISI 316
Installation:	
Maximum ambient temperature:	104 °F
Maximum operating pressure:	232.06 psi
Pipe connection standard:	EN 1092-1
Pressure rating for connection:	PN 16
Bearing lubrication:	Grease
Pump housing with feet:	Yes
Support block (Yes/No):	N
Connect code:	F2
Liquids:	
Pumped liquid:	Domestic hot water
Liquid temperature range:	-13 ... 248 °F
Selected liquid temperature:	140 °F
Density:	61.35 lb/ft ³
Electrical data:	
Motor type:	90S
Rated power - P2:	1.5 HP
Mains frequency:	60 Hz
Rated voltage 2nd value:	3 x 220-240D/380-420Y V [x 255-277D/440-480Y V]



Q = 18.06 m³/h
 Density = 61.35 lb/ft³
 Eta pump-efficiency = 57.4 %
 Pumped liquid = Domestic hot water
 Liquid temperature during operation = 140 °F



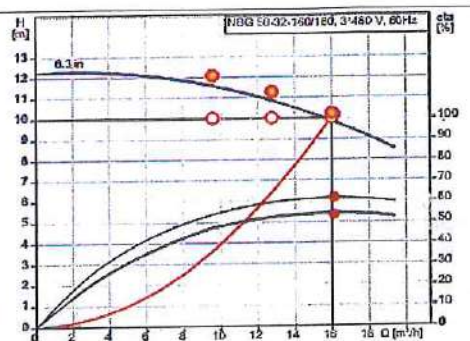
P1 = 0.514 W
 P2 = 0.993 HP
 NPSH = 2.42 m



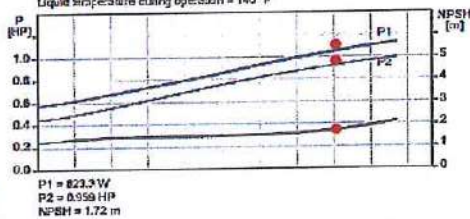
Specifikime Teknike:

Lartesia e pompes 1 është marr 10 m nisur për arsye emergjente që të kemi ngrohje të shpejte pompa e kaldajes me bypass furnizon direkt radiatoret ose në rastin kur pompa 2 ka nevojë të zevendesohet në meyre që sistemi të funksionojë në menyre të pandërprere.

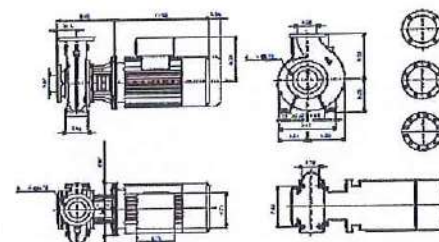
Description	Value
General information:	
Product name:	
Product No:	
Based on:	
EAN number:	
Technical:	
Pump speed on which pump data are based:	1725 rpm
Actual calculated flow:	16.13 m ³ /h
Resulting head of the pump:	10.16 m
Actual impeller diameter:	6.3 in
Nominal impeller diameter:	160
Type of impeller:	Standard
Shaft seal arrangement:	Single
Shaft diameter:	0.94 in
Code for shaft seal:	BQQE
Curve tolerance:	ISO9906:2012 3B2
Pump version:	A
Bearing design:	Standard
Materials:	
Pump housing:	Stainless steel
Pump housing:	EN 1.4408
Pump housing:	ASTM CF8M
Wear ring:	Stainless steel
Impeller:	Stainless steel
Impeller:	EN 1.4408
Impeller:	ASTM CF8M
Internal pump house coating:	No coating
Material code:	K
Code for rubber:	E
Shaft:	Stainless steel
Shaft:	EN 1.4101
Shaft:	AISI 316
Installation:	
Maximum ambient temperature:	104 °F
Maximum operating pressure:	232.06 psi
Pipe connection standard:	EN 1092-1
Pressure rating for connection:	PN 16
Bearing lubrication:	Grease
Pump housing with feet:	Yes
Support block (Yes/No):	N
Connect code:	P2
Liquid:	
Pumped liquid:	Domestic hot water
Liquid temperature range:	-13 ... 248 °F
Selected liquid temperature:	140 °F
Density:	61.35 lb/ft ³



Q = 16.13 m³/h
Density = 61.35 lb/ft³
Eta pump+motor = 53.3 %
Pumped liquid = Domestic hot water
Liquid temperature during operation = 140 °F



P1 = 823.3 W
P2 = 0.959 HP
NPSH = 1.72 m



Specifikime Teknike:

Ena e zgjerimit e mbyllur, trupi prej celiku, ngjyra e kuqe, membrana diafragem prej SBR e ndrrueshme, lidhja me tubacionin prej celiku të zinkuar, fluidi uje i paster ose uje me antifriz deri 50%. Presioni maksimal i punës 10 bar, presioni paraprak 1.5 ose 2.5 bar, interval i temperaturave të sistemit -10 deri 120 grade C, interval i temperaturave të membranës -10 deri 90 grade C, prodhuar sipas DIN 4807/2 dhe EN 13831, e pershtateshme për impiante ngrohje, lidhja me tubacionin 1". Ena e zgjerimit do të jete 50l me diemater 400 mm dhe lartesi 585 mm. Lidhja me tubacionin është $\frac{3}{4}$ ".



Fig.7 Enë zgjerimi.

Specifikime Teknike:

preventivin, pjese të ketij projekti.



Fig.8 Valvola me mishelator tre-drejtimeshe.

Radiatore prej alumini me elemente komponibel me thellesi dhe gjeresi sipas detajeve të dhë në vizatime, të lyer paraprakisht në furre me pluhra epoksidike, elementet të montuar me nipless prej celiku, fuqia termike për $\Delta t=50^\circ$ sipas normave UNI EN 442 perfshire valvolen nderprerese e detentorin, valvolen e nxjerrjes se ajrit, tapen e filetuar 1", menzolat e montimit, rozetat e tubave prej materiali plastik ose lllamarinë celiku të kromuar, instalimin në mur e lidhjen e tubave, interaksi 600mm, lartesia 680mm, fuqia termike 140 ± 5 W për element, lartesia sipas projektit, fuqia termike për element sipas projektit.

Disa nga karakteristikat e radiatoreve

- Radiator panël kompakt dhe valvula të karakterizuara nga një projektim modern, me

Specifikime Teknike:

- Presioni i testimit 13 bar, presioni maksimal i punës 10 bar, - temperatura maksimale e punës 130° C, lidhjet 1/2 “.
- Kapaciteti ngrohës i përcaktuar në përputhje me EN 442.
- Radiator panël kompakt dhe valvula të karakterizuara nga një projektim modern, me rendiment maksimal dhe zhvillim të një teknologjie të larta.
- Radiatorët dërgohen të ambalazhuar me paketim të fortë kartoni dhe janë të mbështjellë me qese, e cila ka bulëza ajri.
- Mbështjellëse me fletë çeliku me trashësi 1.2 mm, rezistente ndaj korrozionit (Zn fosfatizuar), me lyerje kryesore katodike dhe veshje elektrostатike prej materiali pluhur (RAL 9010).
- Presioni i testimit 13 bar, presioni maksimal i punës 10 bar, - temperatura maksimale e punës 130° C, lidhjet 1/2 “.
- Periudha e garancisë 10 vjet.
- Transporti i radiatorëve është pjesë përbërëse e furnizuesit.

Radiatorët për sistemin ngrohës duhen zgjedhur sipas kërkesave teknike dhe sipas tregut. Radiatorët janë të ngjashëm, pavarësisht prej prodhuesit. Ata mund të variojnë në material ose në pamjen e tyre. Si zakonisht ata përbëhen prej pjesëve të ngjashme të lidhura njëra me tjetrën. Ata janë prej hekuri ose alumini.

Specifikime Teknike:

Më poshtë janë paraqitur sistemet e radiatorëve të prodhimit evropian me disa të dhëna teknike për radiatorë.

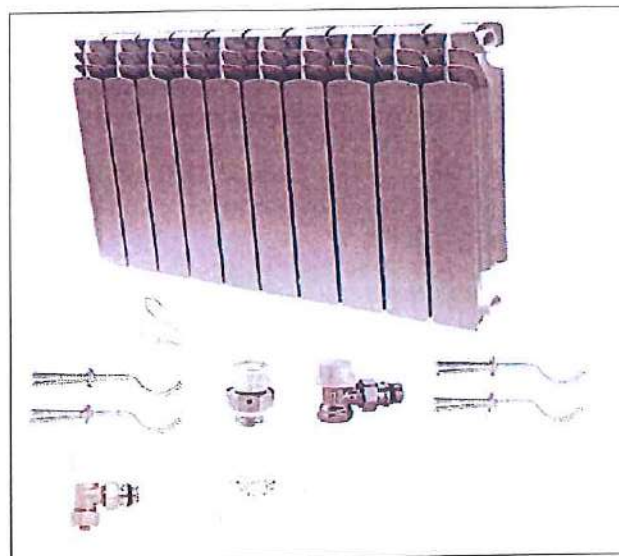


Fig.9 Radiator me kitin e montimi

Po ashtu duhet t'i kushtohet kujdes montimit të radiatorëve nëpër dhoma / korridore. Në fotografitë e mëposhtme tregohet mënyra e montimit të një radiatorit të tipit të tabelës së mësipërme. Montimi:

- pajisja duhet të jetë në një distancë prej 10 - 12 centimetra nga dyshemeja;
- ajo duhet të instalohet jo më afër se 8 -10 centimetra në dritare;
- paneli i pasmë nuk mund të pozicionohet më afër se 2 centimetra nga muri;
- gjatë instalimit të baterive, është e nevojshme të sigurohet rregullimi i shkallës së

Specifikime Teknike:

ngrohjes

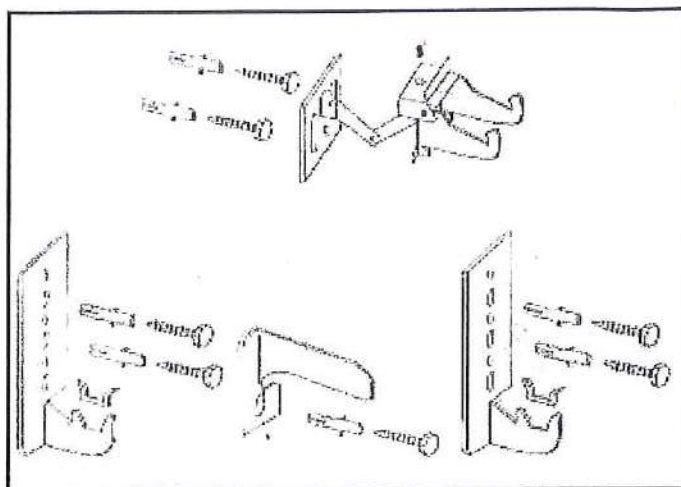


Fig.10 Rakorderi montimi

Montimi i radiatorit në mure fiksohet me mjetet si tregohet në fotografinë më lart. Pjesët e montimit vijnë së bashku me radiatorin dhe janë të konstruktura për secilin tip. Për detajet e tyre merren informatat e prodhuesit.

Në fotografinë e mëposhtme shihet sistemi i montimit të radiatorit, si dhe distancat minimale që ai duhet t'i plotësojë. Psh ai duhet të jetë të paktën 40 mm larg prej murit në të cilën ai fiksohet.

Kurse distanca e radiatorit prej dyshemesë duhet të jetë të paktën 100 mm. Dimensionët e tjera që duhet të plotësohen mund të merren nga fotografia poshtë.

Specifikime Teknike:

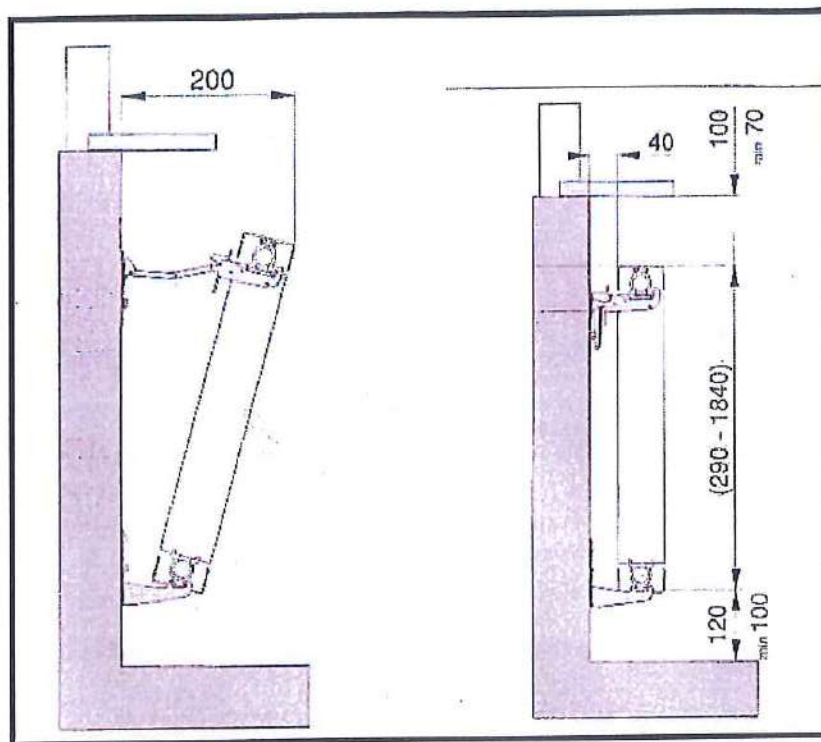


Fig.11 Detaje Montimi

Për zgjedhjen dhe montimin e radiatorëve duhet të plotësohen të gjitha kushtet e normave/standarteve modernë dhe bashkekohore. Në rast se nuk ka norma të përshtatshme për ta, atëherë duhet të merren norma të ngjashme, të ndonjë shteti evropian. Të gjithë punët e montimit të radiatorëve duhet të kontrollohen nga supervizori në atë mënyrë që ato të kryhen sipas kërkesave.

Kolektoret janë të pajisur me saraqinëska dhe minisaraqinëska çeliku dhe buketonë.

Specifikime Teknike:

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

- Kolektor per furnizimin me uje sanitar e montuar ne kasete;
- Presioni maksimal: 10 bar;
- Fasha e temperatures: $5 \div 100$ °C;
- Kolektor i serise 354, i kromuar;
- Suporte inoksi
- Kasete e pergjithshme me dimesione standard.

Tubacionët

Tubacionët në dhomen teknike dhe ato që furnizojnë kaldajen me boilerin do jenë tubacionë çeliku të termoizoluar. Pjesa e furnizimit të kolektoreve dhe radioatoreve dotë jenë tuba multistrato për uje të ngrohte. Keto tubacionë kanë 3 shtresa, një shtrese plastike, një shtrese alumini dhe shtresa mbuluese është plastike.

Kërkesat e izolimit termik të tubave të sistemit ngrohës duhet të plotesohen sipas kërkesave të normave/standarteve. Duhet pasur parasysh se me izolimin e tubave mundet që humbjet e energjisë të mbahen shumë poshtë. Ndalohet vendosja e tubavepa izolim të përshtatshëm. Për izolim të tubave me ujë të nxehtë, që kalojnë nëpër hapësira/dhoma të ftohta (jo të ngrohura), janë këto norma:

Tubat dhe armaturat e sistemit ngrohës duhet të izolohen në këtë mënyrë:

Diametri i jashtëm i	Trashësia e izolimit (0,035 Ë
----------------------	-------------------------------

Specifikime Teknike:

Tabela e lartpërmendur vlen për një material izolues me karakteristikën e lartpërmendur ($0,035 \text{ W m}^{-1}\text{K}^{-1}$). Në raste se përdoret një material tjetër, ai duhet të llogaritet në atë mënyrë që të plotësojë po të njëjtën kërkesë, për ruajtje të temperaturës së ujit.

Për tubacionë me diametër më të madh se 50 mm kemi marr tub çeliku të zi pa tegel ose i termoizoluar sipas standartit. Keto tubacionë do të jenë të termoizoluara me armoflex .

Për dimensionë 50mm dhe më të vogla kemi punuar me tubacionë të materialit PEX-ALU-PEX, sipas standartit UNI 10954-1 dhe/ose UNI9338 dhe UNI EN 805.

Këto tubacionë janë me bashkim me ngjeshje të tubacionit me Rakorderitë prej bronzi, nëpërmjet pincave të posaçme, sipas udhëzimeve të prodhuesit të materialeve përkatëse.

Rakorderitë e këtyre materialeve të jenë të së njëjtës markë me ato të tubacionit të përdorur, ku rakorderitë e bronzit të jenë sipas normave EN 12164, EN 12165 dhe EN 12168 a.

Tubacionët të jenë të shoqëruara edhe me material termoizolues tip guainë apo tub fleksibël të së njëjtës markë me atë të tubacionit të përdorur.

Karakteristikat e tubacionet e çelikut pa tegel

- Gjatësia standarde: 6000 mm (+/- 3%)

Metodi i lidhjes së shtyllave (me filetim): EN 10255 S

Specifikime Teknike:

Diametri nominal	Diametri i jashtëm	Diametri i jashtëm	Diametri i jashtëm			Masa per njesi		
			max	min		tub i zi	tub zingato	tub zingato
	mm	inç	mm	mm	mm	kg/mt	kg/mt	kg/mt
10	17.2	4-Mar	17.5	16.7	2.3	0.85	0.89	0.9
15	21.3	2-Jan	21.8	21	2.6	1.22	1.27	1.29
20	26.9	4-Mar	27.3	26.5	2.6	1.58	1.65	1.66
25	33.7	1	34.2	33.3	3.2	2.44	2.55	2.57
32	42.4	1 1/4	42.9	42	3.2	3.14	3.28	3.31
40	48.3	1 1/2	48.8	47.9	3.2	3.61	3.77	3.81
50	60.3	2	60.8	59.7	3.6	5.1	5.33	5.4
65	76.1	2 1/2	76.6	75.3	3.6	6.51	6.8	6.93
80	88.9	3	89.5	88	4	8.47	8.85	9.03
100	114.3	4	115	113.1	4.5	12.2	12.7	13
125	139.7	5	141	138.5	5	16.6	17.1	17.3
150	165.1	6	167	163.9	5	19.8	20.4	20.8

Tab.2 Karakteristikat e tubacionëve të celikut dhe zingatos

Fashetat e tubacionëve të jenë të së njëjtës markë me ato të tubacionëve të përdorur.

Të gjitha materialet e sipërpërmendura që janë në kontakt me ujin e pijshëm të jenë të shoqëruara me certifikatën e cilësisë për ujë të pijshëm dhe të origjinës së tyre, të dhëna nga firma prodhuese. Gjithashtu të jenë të certifikuara sipas normave ISO 9001 dhe/ose ISO 9002.



Specifikime Teknike:

Tubat multistrat duhet të jene sipas EN ISO 21003 të klases 5a , me rezistence zjarri sipas EN 13501-1 që përdoren për sisteme ngrohje-ftohje dhe për shumë instalime të ndryshme. Përbëhen nga tre shtresa: dy veshje plastike dhe një shtresë alumini që e bëjnë këtë tub të jetë rezistent ndaj temperaturës dhe shumë fleksibël në përdorim. Të shpejtë dhe të lehtë për tu instaluar. Tubacionet multistrato do të jene Pn 10 qe durojne një temperture max deri në 95° celsius.



- Materiali: Plastik
- Trashësia: sipas tabelës në mm
- Ngjyra: E kuqe
- Presioni: 10BAR
- Temperatura max: 95°
- Forma: I drejtë
- Materiali veshës: Veshje termoizoluese
- Diametri: sipas tabelës në mm

Pexal® pipe features (diameters from 14 to 26 mm).

		14	16	16	18	20	20	26
External diameter	[mm]	14	16	16	18	20	20	26
Thickness	[mm]	2	2	2.25	2	2	2.5	3
Internal diameter	[mm]	10	12	11.5	14	16	15	20
Water volume	[l/m]	0.078	0.113	0.104	0.154	0.201	0.178	0.314
Weight	[g/m]	97	113	120	130	156	177	286
Weight with water	[g/m]	175	226	224	284	357	353	599
Maximum operating temperature	[°C]	95	95	95	95	95	95	95
Maximum operating pressure	[bar]	10	10	10	10	10	10	10
Thermal expansion coefficient	[mm/m·K]	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
Thermal conductivity	[W/m·K]	0.44	0.44	0.43	0.44	0.47	0.46	0.47
Internal roughness	[mm]	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
Oxygen permeability	[mg/l]	0	0	0	0	0	0	0

Pexal® pipe features (diameters from 32 to 110 mm).

		32	40	50	63	75	90	110
External diameter	[mm]	32	40	50	63	75	90	110
Thickness	[mm]	3	3.5	4	4.5	5	7	10
Internal diameter	[mm]	26	33	42	54	65	76	90

Specifikime Teknike:

Saraçineskat

Saraçineskat , grupet përzierëse duhet të jenë prej bronzi ose çeliku, me lidhje me filetimit, me diametër si në vizatime për presion pune PN 16 bar. Elementët e mësipërm duhet të jenë në përputhje me Kushtet Teknike UNI EN 200, UNI EN 246, UNI EN 248, UNI EN 817, UNI EN 1111, UNI EN 1112, UNI EN 1113, UNI EN 13904, UNI EN 13905 dhe të tjera të ngjashme.

Saraçineskat që perdoren në linjen që furnizojnë kaldajën duhet të sigurojnë rezistencë të lartë ndaj korrozionit, rezistencë ndaj agjentëve kimikë, peshë të lehtë, mundësi të thjeshtë riparimi, jetëgjatësi mbi 25 vjet dhe qëndrueshmëri ndaj goditjeve mekanike. Trupi i tyre mund të jetë bronzi ose çeliku. Të njëjtat karakteristika duhet të plotësojë edhe saraçineska ndërprerëse me hollandez.

Karakteristikat teknike		
Tempera maksimale e punës	120 °C	
Temperatura minimale e punës	-20 °C	
Presioni maksimal i punës	Shiko dimensionet në tabele	
Filetimi	femer ISO 228 / mashkull ISO 228	
Pershkrimi	Materiali	Trajtimi
Trupi	Bronx CW617N – EN12165	E nikeluar
Top	Bronx CW617N – EN12164	E kromuar
Zhvendosësi	Bronx CW617N – EN12164	E nikeluar
Unazë – O	Gome nitrile NBR	-
Rondele	P.T.F.E.	-
Doreza	Çelik Fe37	E lyer
Leva zhvendosëse	Çelik Fe37	E zinkuar – e plastifikuar
Leve & farfalle	Alumin	E lyer

Specifikime Teknike:

Referenca normative e ligjore.

Impianti do të realizohet në përputhje me normat UNI e EN sikurse janë:

Normat për sigurinë e impianteve.

Normat për kursimin e enërgjise e zhvillimin e enërgjive të rinovueshme.UNI

7357- Llogaritja e nëvojës për enërgji termike të ndertesave.

UNI 10345- Ngrohja e ftohja e ndertesave. Transmetimi i enërgjise nëpërmjetdritareve

UNI 10346- Ngrohja e ftohja e ndertesave. Shkembimi i enërgjise mes terrenit e ndertesës.

UNI 10347- Ngrohja e ftohja e ndertesave. Shkembimi i enërgjise mes tubacionit e ambientit.

UNI 10348- Ngrohja e ftohja e ndertesave. Muratura e soleta. Rezistenca termike.UNI

10376- Izolimi termik i impianteve.

UNI 10379- Ngrohja e ndertesave. Llogaritja e nëvojave për nxehtesi.

UNI EN 303-5 2004 për impiantet me lende djegëse të ngurte me fuqi deri 300 kW Sistemi i rregullimit automatik, administrimit e kontrollit

Regullimi automatik do të bëhet në funksion të temperaturës së jashtme. Impianti do të ketë

Specifikime Teknike:

e kostos së impiantit.

Norma reference:

UNI 9577- Termorregullatore me dy pozicionë

UNI EN 12098-1 Regullimi i impianteve të ngrohjes. Dispozitivët e rregullimit në funksion të temperaturës së jashtme për impiantet e ngrohjes me ujë.

Izolimi termik i rrjetit të shpërndarjes së ujit të ngrohtë.

Tubacionët e shpërndarjes së fluideve të ngrohtë duhet të jenë të izoluar me materiale izoluese të spesorit minimal i të cileve përcaktohet në funksion të diametrit të tubacionit në mm dhe përcjellshmërisë termike të dobishme të materialit izolues në temperaturën 40 °C.

Në rastet e përdorimit të tubacioneve të izoluar paraprakisht duhen respektuar normat teknike UNI.

Materiali izolues duhet të aplikohet në mënyrë uniforme, pa ndryshim të spesorit e pa rrudhosje duke i kushtuar vëmendje të veçantë kthesave e bërthamave, rakordëve, saraqinëskeve dhe gjithçkaje tjetër që mund të krijojë urë termike.

Norma reference:

UNI 5634- Sisteme të identifikimit të tubacioneve ku kalojnë fluide. UNI

6665- Sipërfaqe të izoluar. Metodën e matjes.