
KONTRATË

Referenca SH/Punime/2015/FZHR/P-47

E LIDHUR NDËRMJET

Fondit Shqiptar të Zhvillimit

dhe

Operatorit ekonomik "R & T" sh.p.k.

Për objektin

"Ndërtim i qendrës sportive për sportin Rafting"

Datë: 20.10.2015



Në Tiranë, sot me datë 20.10.2015, lidhet kjo Kontratë ndërmjet palëve:

Fondit Shqiptar të Zhvillimit, Rruga "Sami Frashëri", Nr.10, Tiranë, përfaqësuar nga Z. Benet Beci, Drejtor Ekzekutiv, (referuar me poshtë si "Autoriteti Kontraktor"

dhe

Operatorit ekonomik "R & T" sh.p.k, me Rruga "Luigj Gurakuqi", Pallati 89, Shkalla A, Kati 10, Tiranë, përfaqësuar nga Renis Tërshana, me numër NIPT J61901094G tani e tutje i quajtur si "Kontraktuesi".

1: Objekti i Kontratës

Objekti i kësaj kontrate është sipërmarrja e punimeve të ndërtimit në objektin "Ndërtim i qëndrës sportive për sportin Rafting".

2. Vlera e Kontratës

Kontrata lidhet me një vlerë totale prej 35,915,060 (tridhjetë e pesë milion e nëntëqind e pesëmbëdhjetë mijë e gjashtëdhjetë) Lekë (pa TVSH), ose 43,098,072 (dyzet e tre milion e nëntëdhjetë e tetë mijë e shtatëdhjetë e dy) Lekë (me TVSH).

3. Afati i Kontratës

Afati maksimal i përfundimit të punimeve është 12 (dymbëdhjetë) muaj nga data e lidhjes së kontratës, sipas grafikut të punimeve bashkëlidhur. Garancia është 1 (një) vit pas përfundimit të punimeve.

4. Kjo Kontratë përbehet nga 5 Anekse

Janë pjesë përbërëse e kontratës

- a) Kushtet e Përgjithshme të Kontratës
- b) Kushtet e Veçanta të Kontratës
- c) Aneksi 1 – Specifikimet teknike
- d) Aneksi 2 – Oferta e paraqitur në tender
- e) Aneksi 3 – Grafiku i punimeve
- f) Aneksi 4 – Sigurimi i kontratës
- g) Aneksi 5 – Projekti

Autoriteti Kontraktor

Benet BECI

Drejtor Ekzekutiv



Kontraktuesi

Renis TËRSHANA

Administrator i "R & T" sh.p.k.



I. KUSHTET E PËRGJITHSHME TË KONTRATËS

Neni 1:

Qëllimi

- 1.1 Këto kushte të përgjithshme të kontratës (KPK) do të zbatohen për kryerjen e Punëve të prokuruarra ne bazë të legjislacionit të prokurimit.
- 1.2 Ligji për Prokurimin Publik në Republikën e Shqipërise parashikon se dispozitat e Kodit Civil Shqiptar do të zbatohen për kontratat e prokurimit publik. Disa dispozita të Kodit Civil janë rishprehur në KPK me qëllim që të rrisin transparencën e kushteve të kontratës. Megjithatë, citimi i disa dispozitave këtu nuk mohon në asnjë mënyrë zbatimin e dispozitave të tjera të Kodit Civil të kësaj kontrate.
- 1.3 Në mënyrë të ngjashme, disa dispozita të Ligjit mbi Prokurimin Publik janë rishprehur në KPK me qëllim që të rrisin transparencën e ligjit që rregullon prokurimin publik.
- 1.4 Megjithatë, citimi i disa dispozitave këtu nuk mohon në asnjë mënyrë zbatimin e dispozitave të tjera të Ligjit mbi Prokurimin Publik mbi të drejtat, detyrat dhe detyrimet e palëve.
- 1.5 KPK do të zbatohen deri në atë masë që të mos lënë mënjanë kushtet ose dispozitat e parashikuara në pjesë të tjera të kontratës.
- 1.6 Kushtet e kontratës përfshijnë gjithashtu Kushtet e Veçanta të Kontratës (KVK). Në rast se ka një konflikt midis KPK dhe KVK, KVK do të mbizotërojnë mbi KPK.

Neni 2:

Përkufizime

- 2.1 "Preventiv total" do të thotë volumet e punes te dhena ne projekt te cilat jane orientuese, plotesuar me cmimin total të përcaktuar që është pjesë e Ofertes në një kontratë me çelsa ne dore.
- 2.2 "Preventiv per njesi" do të thotë volumet e punes te dhena ne projekt shoqeruar me cmimet per njesi te pandryshuara që janë pjesë e Ofertes në një kontratë me punime ne matje.
- 2.3 "Afati i realizimit te punimeve" do të thotë data që Punët duhet të perfundojnë siç është shprehur në Grafikun për realizimin Punimeve , e vertetuar nga enti prokurues.
- 2.4 "Kontratë" do të thotë marrëveshja e shkruar e lidhur midis Autoritetit Kontraktor dhe kontraktorit që përbëhet nga dokumentat e tenderit duke përfshirë KPK dhe KVK, të gjitha bashkangjitet dhe formularët e plotësuar dhe të gjitha dokumentat e tjera që përfshihen në referimin e çdo dokumenti.
- 2.5 "Çmim kontrate" do të thotë çmimi që i paguhet kontraktorit sipas kontratës për zbatimin e plotë dhe të përpiktë të detyrimeve të tij kontaktore.
- 2.6 "Realizimi i punimeve" do të thotë data e vërtetuar nga Autoriteti Kontraktor se Punët janë mbaruar.
- 2.7 "Defekt" do të thotë çdo pjesë e Punimeve e paperfunduar në përputhje me kontratën.
- 2.8 "Data e hyrjes" do të thotë data që Autoriteti Kontraktor lejon kontraktorin në kantier.
- 2.9 "Data e fillimit" është përfshirë në të dhënat e kontratës. Ajo është data kur kontraktori do të filloje punimet e ndertimit. Në se kjo nuk realizohet, "data e fillimit" do te jete dita në të cilën do të paguhet paradhenia.
- 2.10 "Pajisje" do të thotë makineritë dhe veglat e kontraktorit të sjella përkohësisht në kantier për realizimin e Ndertimeve.
- 2.11 "Materiale" do të thotë të gjitha furnizimet, duke përfshirë ato të konsumit, të përdorura nga kontraktori për kryerjen e punimeve.



- 2.12 "Objekt i kontratës" do të thotë të gjitha Punët që kontraktori do të sigurojë sipas kushteve të kontratës.
- 2.13 "Palë(t)" do të thotë nënshkruesit e kontratës.
- 2.14 "Drejtues projekti" do të thotë personi i emëruar nga Autoriteti Kontraktor që është përgjegjës për administrimin e kontratës për Autoritetin Kontraktor.
- 2.15 "Autoritet Kontraktor" do të thotë Autoriteti Kontraktor që është pjesë e kësaj kontrate dhe që kontraktori punët objekt i kësaj kontrate. Ky term kudo që përdoret ka kuptim të njëjtë me atë të perkufizuar në ligj.
- 2.16 "Kantier" do të thotë vendi fizik i Punimeve.
- 2.17 "Raport i inspektimit të kantierit" do të thotë dokumentat e përfshira në dokumentat e tenderit që pasqyrojnë informacion faktik dhe të interpretuar rreth kushteve të sipërfaqes dhe nëntokës së kantierit.
- 2.18 "Nënkontraktues" do të thotë çdo person fizik ose ligjor ose kombinim i mësipërm, që furnizon Punët, materialet ose pajisjet për ose në emër të kontraktorit.
- 2.19 "Kontraktor" do të thotë personi fizik ose juridik që është palë e kësaj kontrate dhe sipas dispozitave të kësaj kontrate siguron Punimet.
- 2.20 "Standarte Teknike" do të thotë specifikimet e aprovuara nga një trup i posaçëm standartizimi për zbatimin e vazhdueshëm ose të përsëritur. Standarte të tilla përdoren si rregulla, rregullore ose perkufizim të karakteristikave për të siguruar se materialet dhe shërbimet e procesuara i përgjigjen qëllimit.
- 2.21 "Ngritja e kantierit" do të thotë punimet e ndertimit të përkohshme, të ndërtuara e instaluara, që janë të nevojshme për zbatimin e punimeve të ndërtimit.
- 2.22 "Punime" do të thotë ajo që Autoriteti Kontraktor i kërkon nga kontraktori të gërmojë, ndërtojë, riparojë, rinovojë ose instalojë siç parashikohet në dokumentat e tenderit duke përfshirë shërbimet në lidhje me to, gjithashtu të perkufizuara në dokumentat e tenderit.

Neni 3: Hartimi i Kontratës

- 3.1 Njoftimi i ofertës fituese do të shërbejë për hartimin e kontratës midis palëve, e cila duhet të firmoset brenda afatit të shprehur në dokumentat e tenderit.
- 3.2 Egzistenca e kontratës do të konfirmohet me nënshkrimin e dokumentit të kontratës duke sanksionuar të gjitha marrveshjet midis palëve.

Neni 4: Praktikat e Korrupsionit, Konflikti i Interesit dhe Kontrolli i Proçesverbaleve

- 4.1 Autoriteti Kontraktor mund t'i kërkojë gjykatës të deklarojë të paligjshme kontratën nëse zbulon se kontraktori ka kryer veprime të korrupsionit. Veprimet e korrupsionit përfshijnë veprimet e përshkruara në Nenin 26 të Ligjit mbi Prokurimin Publik.
- 4.2 Kontraktori nuk duhet të ketë lidhje (të tashme ose të shkuara) me asnjë konsulent ose ent që ka marrë pjesë në përgatitjen e dokumentave të tenderit për këtë prokurim.
- 4.3 Kontraktori duhet të lejojë Autoritetin Kontraktor të inspektojë llogaritë dhe regjistrat që kanë lidhje me zbatimin e kontratës ose t'i kontrollojë ato me anë të kontrollorëve të emëruar nga Autoriteti Kontraktor.

Neni 5:
Informacioni Konfidencial

- 5.1 Kontraktori dhe Autoriteti Kontraktues duhet të mbajnë në kofidencë të gjitha dokumentat, të dhënat dhe informacionet e tjera të dhëna nga pala tjetër në lidhje me kontratën.
- 5.2 Kontraktori mund t'i japë nënkontraktorit dokumenta të tilla, të dhëna ose informacione të tjera që merit nga Autoriteti Kontraktor deri në masën e kërkuar që nënkontraktorin të zbatojë punën e tij sipas kontratës. Në rast të tillë, kontraktori duhet të përfshijë në kontratën e tij me nënkontraktorin një dispozitë që premtion ruajtjen e konfidencës siç thuhet në Paragrafin 5.1 më sipër.

Neni 6:
Prona Intelektuale

- 6.1 Me përjashtim të rasteve kur parashikohet ndryshe në kontratë, të gjitha të drejtat e pronës intelektuale të siguruara nga kontraktori gjatë zbatimit të kontratës do t'i përkasin Autoritetit Kontraktor i cili mund t'i përdorë ato sipas gjykimit të tij.
- 6.2 Me përjashtim të rasteve kur parashikohet ndryshe në kontratë, kontraktori, pas përfundimit të kontratës, duhet t'i dorëzojë Autoritetit Kontraktor të gjitha raportet dhe të dhënat si hartat, diagramët, skicimet, specifikimet, planet, statistikat, llogaritjet dhe regjistrat mbështetës ose materialet e fituara, mbledhura ose përgatitura nga kontraktori gjatë zbatimit të kontratës. Kontraktori mund të mbajë kopje të këtyre dokumentave dhe të dhënave, po nuk duhet t'i përdori për qëllime që s'kanë lidhje me kontratën pa leje paraprake me shkrim nga Autoriteti Kontraktor.
- 6.3 Kontraktori duhet të garantojë Autoritetin Kontraktor zhveshjen nga përgjegjësia për shkelje të të drejtave të pronës intelektuale, që mund të dalin nga përdorimi i materialeve, skicave ose çdo prone tjetër sipas kontratës.
- 6.4 Në rast se ngrihet ndonjë pretendim ose padi kundër Autoritetit Kontraktor në lidhje me ndonjë shkelje të pronës intelektuale të shkaktuar nga zbatimi i kontratës ose nga përdorimi i materialeve, skicave ose çdo prone tjetër të mbrojtur e të furnizuar sipas kontratës, kontraktori duhet t'i japë Autoritetit Kontraktor të gjitha provat dhe informacionin në posedim të kontraktorit që kanë të bëjnë me këtë padi apo pretendim.

Neni 7:
Origjina e Materialeve

- 7.1 Nuk ka asnjë kufizim për kombësinë e origjinës së materialeve, përveç atyre që mund të jenë përcaktuar në ndonjë Rezolutë të Asamblesë së Përgjithshme të Kombeve të Bashkuara.
- 7.2 Kontraktori mund të jetë i detyruar të verifikojë origjinën e materialeve.
- 7.3 Për qëllime verifikimi, "origjinë" do të thotë vendi ku materialet janë nxjerrë, bashkuar ose prodhuar. materialet janë prodhuar kur, nëpërmjet prodhimit, procesimit, ose mbledhjes së mjaftueshme të komponentëve, rezulton një produkt i ri i njohur në tregti që është mjaft i ndryshëm në karakteristikat bazë ose në qëllim apo përdorim nga komponentët e tij.
- 7.4 Origjina e materialeve ka dallim nga kombësia e kontraktorit ose nënkontraktorit që furnizon me materiale.



Neni 8:
Vendimet e Drejtuesit të Projektit

- 8.1 Drejtuesi i projektit do të vendosë për çështjet e kontratës midis kontraktorit dhe Autoritetit Kontraktor.
- 8.2 Drejtuesi i Projektit mund të delegojë ndonjë nga detyrat dhe përgjegjësitë e tij tek të tjerët përveç zgjidhjen e mosmarrveshjeve dhe konflikteve. Drejtuesi i projektit duhet të njoftojë kontraktorin për delegimet e bëra apo të revokuara.

Neni 9:
Komunikimi

- 9.1 Çdo komunikim midis palëve duhet të bëhet me shkrim.

Neni 10:
Bashkepunimi në Kantier me të Tjerët

- 10.1 Kontraktori duhet të bashkepunojë dhe të ndajë kantierin me firma të tjera, autoritete publike, shërbimet publike dhe Autoritetin Kontraktor siç kërkohet dhe përkufizohet në Grafikon e realizimit te punimeve.

Neni 11:
Përgjegjësia e Autoritetit Kontraktor

- 11.1 Autoriteti Kontraktor ka përgjegjësi të kompensojë kontraktorin për dëmtime të pajisjeve të kontraktorit deri në masën që lidhet me veprime me faj të Autoritetit Kontraktor ose të projekteve të Autoritetit Kontraktor me përjashtim të rastit kur keto të fundit, kishin gabime të dukshme që mund të ishin konstatuar lehtësisht nga kontraktuesi.

Neni 12:
Raporti i Inspektimit të Kantierit dhe Kushtet e Kantierit

- 12.1 Autoriteti Kontraktor nuk mban asnjë përgjegjësi për konkluzionet ose interpretimet e bëra në raportin e inspektimit të kantierit.
- 12.2 Kontraktori pranon se i ka marrë të gjitha hapat e nevojshme për të verifikuar natyrën dhe vendin e Punimeve dhe se ka inspektuar dhe pajtohet me kushtet e përgjithshme dhe lokale që mund të ndikojnë në kryerjen ose koston e Punëve.

Neni 13:
Kontraktori që Kryen Punimet

- 13.1 Kontraktori duhet të kryejë dhe mbarojë Punimet në përputhje me specifikimet teknike të paraqitura në dokumentat e tenderit.
- 13.2 Kontraktori nuk mban përgjegjësi për gabimet në projekt, të dhëna, planimetri ose aspekte të tjera të specifikimeve teknike, të dhëna nga Autoriteti Kontraktor, me përjashtim të rasteve kur gabimi ishte aq i dukshëm sa kontraktori duhet ta kishte vënë re dhe ta kishte reklamuar këtë të Autoriteti Kontraktor.

- 13.3 Kodet dhe standartet që do zbatohen do të jenë të shprehura në dokumentat e tenderit. Nëse gjatë egzekutimit të kontratës, ka ndryshime në zbatimin e kodeve ose standarteve, këto ndryshime do të zbatohen vetëm pasi të jenë aprovuar nga Autoriteti Kontraktor.

Neni 14:
Ekzekutimi i Punimeve

- 14.1 Kontraktori duhet të fillojë zbatimin e kontratës menjëherë sapo ta lidhe atë dhe duhet t'i mbarojë Punët brenda Afatit të Mbarimit.

Neni 15:
Ngritja e Kantierit

- 15.1 Kontraktori mban përgjegjësi për projektin e Ngritjes së Kantierit.
15.2 Kontraktori duhet të paraqesë të gjitha planet për Ngritjen e Kantierit tek drejtuesi i projektit për shqyrtimin dhe miratimin e tij.

Neni 16:
Sigurimi Teknik dhe Mjedisor

- 16.1 Kontraktori do të mbajë përgjegjësi për sigurinë e të gjitha aktiviteteve në kantier.
16.2 Kontraktori do të sigurojë kantierin në mënyrë të tillë që të minimizojë dëmtimet e mjedisit. Për shembull, ai duhet të kursejë energjinë, ujin dhe burime të tjera, të reduktojë humbjen dhe të minimizojë përdorimin e substancave varfëruese të ozonit, çlirimin e gazrave, Lëndët e përbëra organike të rezyrtshme dhe substanca të tjera, që dëmtojnë shëndetin dhe mjedisin.

Neni 17:
Zbulimet

- 17.1 Çdo gjë me interes historik ose me vlerë të konsiderueshme e zbuluar papritur në kantier do të deklarohen për të vepruar konform legjislacionit në fuqi. Kontraktori duhet të njoftojë drejtuesin e projektit për ndonjë zbulim të tillë dhe të ndjekë udhëzimet e drejtuesit të projektit për procedurën e administrimit të objekteve.

Neni 18:
Disponimi i Kantierit

- 18.1 Autoriteti Kontraktor duhet t'i japi të drejtën e disponimit të kantierit kontraktorit në datën e hyrjes të shprehur në dokumentat e tenderit. Nëse disponimi i ndonjë pjese të kantierit nuk jepet brenda datës së hyrjes për kantierin ose asaj pjese të kantierit siç parashikohet në dokumentat e tenderit, do të konsiderohet se Autoriteti Kontraktor ka vonuar fillimin e zbatimit të kontratës, dhe kontraktorit i lind e drejta të kërkojë amendimin e kontratës në lidhje me shtyrjen e Afatit të Mbarimit. Autoriteti Kontraktor dhe kontraktori do të mbajnë procesverbal për datën e hyrjes.



Neni 19:
Raportimi i Grafikut të Zbatimit

- 19.1 Menjëherë pas lidhjes së kontratës, kontraktori duhet t'i paraqesë drejtuesit të projektit një program plani që tregon metodat e përgjithshme, rregullimet, porositë, afatet dhe rrugët kritike për aktivitetet e Punimeve.
- 19.2 Në intervale të skeduar rregullisht siç është aprovuar nga drejtuesi i projektit, kontraktori duhet të përgatisë raportime duke treguar progresin e arritur në çdo aktivitet dhe efektet e progresit në punën e mbetur, duke përfshirë çdo ndryshim në sekuencën e aktiviteteve.

Neni 20:
Paralajmërimi në Kohë

- 20.1 Kontraktori duhet të paralajmërojë drejtuesin e projektit sa më shpejt të jetë e mundur për ngjarje dhe rrethana specifike që mund të ndodhin në të ardhmen apo që mund të ndikojnë negativisht në zbatimin e kontratës, duke përfshirë cilësinë e punës dhe vonesën në afate.

Neni 21:
Kontrolli i Cilësisë

- 21.1 Kontraktori do të jetë plotësisht përgjegjës për kontrollin e cilësisë dhe zbatimin e kontratës.
- 21.2 Sapo të lidhë kontratën, kontraktori duhet t'i paraqesë drejtuesit të projektit një plan për kontrollin e cilësisë së aktiviteteve në zbatimin e kontratës.
- 21.3 Drejtuesi i projektit duhet të kontrollojë punën e kontraktorit dhe të njoftojë kontraktorin për defekte që mund të jenë gjetur.
- 21.4 Sa herë që të jepet njoftimi për defekte, kontraktori duhet të korrigjojë defektin brenda afatit të parashikuar në njoftim.

Neni 22:
Defektet e Pakorrigjuara

- 22.1 Nëse kontraktori nuk e ka korrigjuar një defekt brenda kohës së specifikuar në njoftimin për defektin nga drejtuesi i projektit, drejtuesi i projektit do të llogarisë koston e korrigjimit të defektit dhe kjo shumë do të mbahet nga çdo pagesë që i duhet bërë kontraktorit deri sa defekti të korrigjohet. Dështimi për të korrigjuar defektin brenda një afati të arsyeshëm përbën shkak për zgjidhje kontrate për arsye mospërbushje në favor të Autoriteti Kontraktor.

Neni 23:
Përgjegjësitë e Autoriteti Kontraktor

- 23.1 Nga Afati i fillimit deri në Afatin e Realizimit të Plote, Autoriteti Kontraktor do të jetë përgjegjës për:
 - (a) dëmtim personal, vdekje ose humbje apo dëmtim të pasurisë për shkak të neglizhencës ose ndërhyrjes, qoftë edhe të ligjshme nga Autoriteti Kontraktor apo nga çdo person i punësuar/kontraktuar nga Autoriteti Kontraktor, përveç kontraktorit.
 - (b) dëmtim të Punimeve, materialeve dhe pajisjeve deri në atë masë që lidhet me fajin e Autoritetit Kontraktor apo me projektin e tij.

Neni 24:
Përgjegjësitë e kontraktorit

24.1 Nga Afati i fillimit deri në Afatin e Realizimit, kontraktori do të jetë përgjegjës për dëmtim personal, vdekje ose humbje apo dëmtim të pasurisë, dhe pasuri të tjera dhe që nuk mbulohen nga Autoriteti Kontraktor sipas Nenit 23.

Neni 25:
Sigurimi

- 25.1 Kontraktori duhet të sigurojë objektin, me emra të përbashkët të Autoritetit Kontraktor dhe kontraktorit, nga data e hyrjes në kantier deri në Afatin e Realizimit së Plote, në shumat e shprehura në KVK për humbje ose dëmtim të Punimeve, pajisjeve, materialeve; humbje ose dëmtim të kantierit ose pronave të tjera në kantier dhe dëmtimet personale ose vdekjet e palëve të treta.
- 25.2 Polica e sigurimit do të dorëzohet tek drejtuesi i projektit për aprovim brenda 30 ditëve pas shpalljes së fituesit të kontratës. Ky siguracion duhet të mbulojë kompensimin e kërkuar për të kompensuar humbjen ose dëmin e shkaktuar. Nëse kontraktori dështon të sigurojë policën e sigurimit, kontrata do të konsiderohet e anuluar. Megjithatë, Autoriteti Kontraktor, mund të vendosë të zgjasë periudhën e paraqitjes të policës së sigurimit ose të bëjë vetë siguracionin dhe të zbrisi koston e tij nga pagesa që i jep kontraktorit.
- 25.3 Kushtet e siguracionit nuk mund të ndryshohen pa aprovimin paraprak të Autoritetit Kontraktor.

Neni 26:
Testimet dhe Inspektimet

- 26.1 Kontraktori duhet të bëjë të gjitha testet dhe inspektimet e kërkuara nga dispozitat e kontratës. Kosto e këtyre testeve dhe inspektimeve duhet të financohet tërësisht nga kontraktori brenda çmimit të kontratës.
- 26.2 Autoriteti Kontraktor me shpenzimet e tij, ka të drejtë të ndjekë testimet dhe/ose inspektimet. Nëse materialet prodhohen ose përgatiten në vende të ndryshme nga ato të kontraktorit, kontraktori duhet të sigurojë leje për Autoritetin Kontraktor për të ndjekur këto teste dhe inspektime.
- 26.3 Autoriteti Kontraktor gjithashtu mund t'i kërkojë kontraktorit të bëjë teste ose inspektime shtesë të paparashikuara në kontratë por të gjykuara të nevojshme për të verifikuar se Punimet janë konform specifikimeve dhe kushteve të kontratës. Autoriteti Kontraktor do të mbajë përgjegjësi për koston e këtyre testeve. Gjithashtu, nëse këto teste ndalojnë progresin e punës së kontraktorit, Autoriteti Kontraktor do të bjerë dakort të ndryshojë grafikun.
- 26.4 Autoriteti Kontraktor do të refuzojë çdo Punim që nuk e kalon testimin dhe/ose inspektimin ose nuk është konform specifikimeve teknike dhe kushteve të kërkuara në zbatimin e kontratës.
- 26.5 As ekzekutimi i testeve as inspektimi i Punimeve nuk do ta lirojë kontraktorin nga çdo garanci ose detyrim tjetër sipas kontratës.



Neni 27:
Garancitë

- 27.1 Kontraktori garanton se materialet e trupëzuara me Punët janë të reja, të papërdorura dhe të modeleve të fundit dhe se trupëzojnë përmirësimet e fundit në projekt dhe materiale, me përjashtim kur parashikohet ndryshe në kontratë.
- 27.2 Me përjashtim të ndonjë parashikimi në kontratë ose nga ligji, kontraktori garanton se materialet nuk kanë defekte të shkaktuara nga ndonjë veprim ose mosveprim i kontraktorit apo të shkaktuara nga projektimi, materialet dhe puna nën kushte normale përdorimi, për kushtet që mbizotërojnë në Shqipëri.

Neni 28:
Çmimi i Kontratës

- 28.1 Çmimet e kontraktorit për Punët e kryera sipas kontratës nuk duhet të ndryshojnë nga çmimet e ofruar nga kontraktori në ofertën e tij.

Neni 29:
Kushtet e Pagesës

- 29.1 Çmimi i kontratës, duke përfshirë edhe pagesat paraprake, duhet të paguhet siç specifikohet në kontratë.
- 29.2 Me përjashtim të rasteve kur parashikohet më një dispozitë tjetër në kontratë, pagesa do të bëhet me monedhë Shqiptare. Kursi i shkëmbimit të monedhave të ndryshme do të jetë kursi i Bankes së Shqiperise në ditën kur është dërguar njoftimi i kontratës dhe i përcaktuar në kontratë.
- 29.3 Me përjashtim të rasteve kur parashikohet ndryshe në kontratë, kontraktori ka të drejtë të marrë pagesa periodike gjatë progresit të zbatimit të projektit. Grafiku i pagesave periodike do të parashikohet në KVK. Kur bëhet një pagesë e parashikuar, kontraktori duhet të paraqesë një deklaratë me situacionin e muajit tek drejtuesi i projektit ku deklaron se plani sipas grafikut është përbushur. Komunikata gjithashtu duhet të shprehë vlerën e punës së egzekutuar duke hequr shumën e grumbulluar të verifikuar më parë, si dhe shumën e pagesës paraprake të papaguar dhe çdo shumë të mbajtur në pritje të korrigjimit të një defekti.
- 29.4 Drejtuesi i projektit duhet të kontrollojë Punimet e egzekutuara nga kontraktori dhe duhet të verifikojë shumën që duhet t'i paguhet kontraktorit, brenda 20 ditëve pune nga data që kontraktori paraqet komunikatën e tij tek drejtuesi i projektit. Me përjashtim të rasteve kur parashikohet ndryshe në kontratë, pagesa e periodike për Punët do të bëhet brenda 30 ditëve kalendarike nga data që progresi i grafikut të zbatimit është verifikuar nga drejtuesi i projektit.
- 29.5 Data e pagesës do të jetë dita që fondet xhirohen nga llogaria e Autoritetit Kontraktor.

Neni 30:
Vonesa në Bërjen e Pagesës

- 30.1 Shperblimi per demet e shkaktuara si rezultat i vonesës në pagesë konsiston në kamaten e arritur nga data e fillimit te vonesës së debitorit (Autoriteti Kontraktor), në monedhën zyrtare të vendit ku do të bëhet pagesa. Përqindja e kamates parashikohet me ligj. Në fund të çdo viti kamatat e arrira i shtohen shumës totale, mbi të cilën është bere llogaritja e tyre.

- 30.2 Kamata ligjore paguhet pa gene i detyruar kreditori (kontraktori) te provoje ndonje dem. Nëse kreditori (kontraktori) provon se ka pesuar nje dem me te madh se kamata ligjore, debitori (Autoriteti Kontraktor) duhet të paguajë pjesën e mbetur të demit.

Neni 31:

Nryshimi i Ligjeve dhe Rregulloreve

- 31.1 Nëse pas datës së nënshkrimit të kontratës, ndonjë ligj, rregullore, urdhëresë, urdhër ose procedurë me efektin e ligjit në Republikën e Shqipërisë hyn në fuqi, nxirret ose ndryshon dhe ndikon kushtet, duke përfshirë datën e dorëzimit, ose çmimin e kontratës, kushtet ose çmimi i kontratës do të rregullohen në atë masë sa kontraktori është ndikuar në përmbushjen e detyrimeve të tij sipas kontratës.

Neni 32:

Forca Madhore

- 32.1 Kontraktori nuk duhet të mbajë përgjegjësi për humbjen e sigurimit te kontrates, dëmeve të likuidueshme ose ndërprerjen për mosplotësim, nëse dhe deri në masën që vonesa në zbatim ose ndonjë dështim tjetër në përmbushjen e detyrimeve të tij sipas kontratës, vijnë si pasojë e ngjarjeve të Forcës Madhore.
- 32.2 Për qëllimet e këtij neni "Forcë Madhore" do të thotë një ngjarje jashtë kontrollit të kontraktorit dhe e paparashikueshme. Ngjarje të tilla mund të përfshijnë, por nuk kufizohen nga, veprimet e Autoritetit Kontraktor, qoftë në kapacitetin e tij sovran ose kontraktual, lufta ose revolucionet, zjarri, përmytja, tërmeti, epidemitë, shtrëngime të karantinës dhe embargo tranziti.
- 32.3 Nëse ndodh ndonjë situatë e Forcës Madhore, kontraktori duhet të njoftojë menjehere Blerësin Publik. Me përjashtim kur Autoriteti Kontraktor jep udhëzime të ndryshme, kontraktori duhet të vazhdojë të zbatojë detyrimet e tij sipas kontratës në masën praktikisht të arsyeshme dhe duhet të kërkojë të gjitha mjetet e arsyeshme për zbatimin që nuk pengohet nga Forca Madhore.

Neni 33:

Vonesa në Zbatim dhe Zgjatja e Afatit

- 33.1 Me përjashtim kur parashikohet ndryshe, kontraktori duhet të fillojë zbatimin e kontratës menjëherë pas nënshkrimit të saj.
Me përjashtim kur Autoriteti Kontraktor është dakort për zgjatje të afatit të kontratës, ka të drejtë të kërkojë dëmet për vonesën në zbatim, nëse kontraktori dështon në dorëzimin e punës brenda Afatit së Dorëzimit të Plotë të specifikuar në kontratë.
- 33.2 Autoriteti Kontraktor mund të zbrisë shumën e dëmeve të likuidueshme që duhen paguar nga shuma e pagesës ndaj kontraktorit. Në rast të tillë Autoriteti Kontraktor duhet t'i japë kontraktorit njoftim me shkrim për shumën dhe arsyen e zbritjes.
- 33.3 Autoriteti Kontraktor do të jetë dakort për një zgjatje të afatit, në rastin e Forcës Madhore.
- 33.4 Autoriteti Kontraktor, mund të jetë dakort për zgjatje të afatit edhe në rrethana të tjera nëse është në interesin publik për ta bërë këtë. Në rast se kontraktori ndeshet me kushte që pengojnë zbatimin në kohë, kontraktori duhet të njoftojë menjehere Autoritetin Kontraktor me shkrim për vonesën, shkaku dhe datën e propozuar të dorëzimit ose përfundimit. Autoriteti Kontraktor duhet të vlerësojë kërkesën. Nëse Autoriteti Kontraktor është dakort,



me vonesën, zgjatja do të hyjë në fuqi me një amendament me shkrim të kontratës të nënshkruar nga Autoriteti Kontraktor dhe kontraktori.

Neni 34:

Dëmet e Likuidueshme për Vonesën në Mbarimin e Punimeve

- 34.1 Dëmet e likuidueshme për vonesën në mbarimin e Punimeve do të llogariten me tarifën ditore mëposhtme:
- a) Për kontratat me periudhë zbatimi jo më shumë se 6 muaj, tarifa ditore do të jetë 4/1000 të vlerës koresponduese të mbetur pa u zbatuar nga cmimi total i kontratës, por kjo vlerë do të llogaritet minimalisht mbi 25% të vlerës së kontratës.
 - b) Për kontratat me periudhë zbatimi jo më shumë se 12 muaj, tarifa ditore do të jetë 2/1000 të vlerës koresponduese të mbetur pa u zbatuar nga cmimi total i kontratës, por kjo vlerë do të llogaritet minimalisht mbi 25% të vlerës së kontratës.
 - c) Për kontratat me periudhë zbatimi më shumë se 12 muaj, tarifa ditore do të jetë 1/1000 të vlerës koresponduese të mbetur pa u zbatuar nga cmimi total i kontratës, por kjo vlerë do të llogaritet minimalisht mbi 25% të vlerës së kontratës.

Neni 35:

Negociatat dhe Amendamentet

- 35.1 Palët nuk do të negociojnë ndryshime ose amendamente të asnjë kushti të kontratës që do të ndryshonte dukshëm kushtet që përbëjnë bazën e përzgjedhjes së kontraktorit.
- 35.2 Asnjë amendament ose variacion tjetër i kontratës nuk do të jetë i vlefshëm pa qënë me shkrim, me datë, i referohet shprehimisht kontratës dhe nënshkruhet nga një përfaqësues i autorizuar i kontraktorit dhe Autoriteti Kontraktor.
- 35.3 Çdo heqje dore nga të drejtat, pushtetet ose ndreqjet që mund të bëhen nga palët sipas kontratës duhet të bëhet me shkrim, të ketë datë dhe të firmoset nga një përfaqësues i autorizuar i palës që bën këtë dorëheqje dhe duhet të specifikojë të drejtën dhe masën në të cilën ajo lëshohet.

Neni 36:

Ndryshimi i Porosisë

- 36.1 Kushtet e kontratës nuk janë subjekt rinegociimi dhe amendimi pas hyrjes në fuqi me përjashtim kur lejohet specifikisht dhe parashikohet në kushtet e kontratës. Çdo amendament i kontratës duhet të bëhet me shkrim dhe firmosur nga Autoriteti Kontraktor dhe kontraktori.
- 36.2 Nderime shtesë mund të porositen vetëm në rethana të përcaktuara në LPP dhe me kusht që shtesa e kontratës të mos i kalojë 20% të çmimit origjinal të kontratës.
- 36.3 Autoriteti Kontraktor në çdo kohë, mund të porosisë kontraktorin të bëjë ndryshime brenda qëllimit të përgjithshëm të kontratës në secilin nga elementët e mëposhtëm:
- a) Korrigjime në projektin, vizatimin ose specifikimet e Punëve
 - b) Korrigjime në materiale
 - c) Korrigjime në sasi

- 36.4 Përpara se të kërkojë një ndryshim, Autoriteti Kontraktor dhe kontraktori duhet të bien dakort për çdo rritje ose ulje të çmimit të kontratës dhe/ose ndryshim në grafikun e zbatimit ose përfundimit që është shkaktuar nga ndryshimi. Porosia e ndryshuar duhet të materilizojë amendamentet e marrveshjes. Autoriteti Kontraktor nuk ka të drejtë të nxjerrë pretendime për pajtimin me ndryshimin e porositur përveç rregullimeve të siguruara në amendamentet e marrveshjes.
- 36.5 Ndryshimi i porosise nuk do te jete i vlefshem nese nuk formalizohet sipas kerkesave te Nenit 35 te ketyre kushteve te pergjithshme.

Neni 37:

Preventivi për Njësi ose në Total

- 37.1 Kontrata do të përfshijë një Preventiv ne Total nëse është një kontratë me shumë totale ose një Preventiv per Njesi nëse është një kontratë me çmim njesie. Nëse është një kontratë me çmim njesie, Preventivi për Njësi do të përmbajë volumet e zerave te ndërtimit, instalimin, testimin dhe komisionet që bëhen nga kontraktori.
- 37.2 Preventivi per Njesi do të përdoret për të llogaritur çmimin e kontratës. Kontraktori do të paguhet për sasinë e realizuar me tarifën në Preventivin ne Njesi për secilin ze punimesh.

Neni 38:

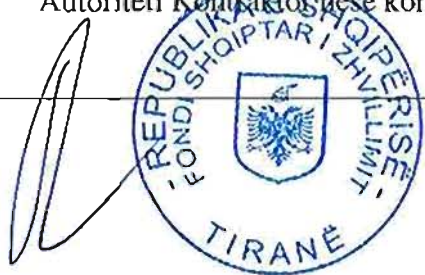
Mbarimi dhe Marrja Përsipër e Ndertimeve

- 38.1 Kontraktori duhet t'i kërkojë drejtuesit të projektit t'i lëshojë një certifikatë për mbarimin e Punimeve dhe drejtuesi i projektit do t'a bëjë këtë sapo të vendosi se Punimet janë mbaruar plotësisht.
- 38.2 Nëse drejtuesi i projektit zbulon se Punimet nuk janë përfunduar plotësisht, drejtuesi i projektit do t'i japi udhëzime me shkrim kontraktorit që specifikojnë zerat e punimeve ose aktivitetet që duhen përfunduar para se të lëshohet certifikata.
- 38.3 Nëse drejtuesi i projektit zbulon defekte në Punime, drejtuesi i projektit duhet t'i japi kontraktorit njoftim me shkrim duke specifikuar defektet që duhet të korrigjohen para se të lëshohet certifikata.

Neni 39:

Ndërprerja për Mosplotësim

- 39.1 Autoriteti Kontraktor mund të ndërpresë kontratën në tërësi ose pjesërisht nëse:
- a) kontraktori dështon në kryerjen e Punëve brenda periudhës së specifikuar në kontratë ose brenda zgjatjes së dhënë; ose,
 - b) kontraktori dështon të zbatojë ndonjë detyrim tjetër të kontratës.
- 39.2 Autoriteti Kontraktor duhet t'i japi kontraktorit njoftim me shkrim për ndërprerjen për mosplotësim dhe t'i japi kontraktorit 15 ditë të ndreqë mosplotësimin me përjashtim kur ndërprerja është bërë për veprime të korruptuara ose të paligjshme, rast në të cilin ndërprerja do të jetë e menjëhershme.
- 39.3 Të gjitha materialet, Ngritja e Kantierit dhe Punët e përfundura do të bëhen pronë e Autoriteti Kontraktor nëse kontrata ndërpritet për mosplotësim te kushteve te saj.



Neni 40:
Ndërprerja për Shkak të Falimentimit

- 40.1 Autoriteti Kontraktor mund të ndërpresë kontratën në çdo kohë nëse kontraktori falimenton ose bëhet i paafte të paguajë.
- 40.2 Autoriteti Kontraktor duhet t'i japi kontraktorit njoftim me shkrim për ndërprerjen.

Neni 41:
Ndërprerja për Shkak të Interesit Publik

- 41.1 Autoriteti Kontraktor mund të ndërpresë kontratën në çdo kohë nëse gjykon se ky veprim duhet ndërmarrë për t'i shërbyer sa më mirë interesit publik.
- 41.2 Autoriteti Kontraktor duhet t'i japi kontraktorit lajmërim me shkrim për ndërprerjen.
- 41.3 Autoriteti Kontraktor duhet të paguajë kontraktorin për të gjitha Punët e pranuar dhe të kryera përpara ndërprerjes dhe duhet t'i paguajë kontraktorit dëmet e shkaktuara për kryerjen e pjesshme të Punëve. Në llogaritjen e shumës së dëmeve, kontraktori do të kërkohet të ndërmarrë të gjitha veprimet e nevojshme për të minimizuar dëmet.

Neni 42:
Nënkontraktimi

- 42.1 Një nënkontratë do të jetë e vlefshme vetëm nëse është në formën e një marrveshjeje të shkruar me anë të së cilës kontraktori i beson kryerjen e një pjese të detyrimeve të kontratës së tij një pale të tretë.
- 42.2 Kontraktori nuk duhet të nënkontrakttojë pa aprovimin paraprak me shkrim të Autoritetit Kontraktor. Kontraktori duhet të njoftojë Autoritetin Kontraktor për elementet e kontratës që nënkontraktohet dhe dokumentacinin që provon aftësinë e nën-kontraktorit. Autoriteti Kontraktor duhet të lajmërojë kontraktorin për vendimin e tij, brenda 5 ditëve nga marrja e njoftimit, duke shprehur arsyet nëse e aprovon apo jo atë.
- 42.3 Çdo nënkontraktor duhet të ketë të drejtë të marre pjese në prokurimin publik sipas Ligjit mbi Prokurimin Publik. Autoriteti mund të parashikojë pagesa direkte tek nënkontraktori për punët që do të kryejë.
- 42.4 Kontraktori mbetet plotësisht përgjegjës për zbatimin e kontratës pavarësisht nga sjellja e nënkontraktorit.

Neni 43:
Transferimi i të Drejtave

- 43.1 Kontraktori nuk duhet të transferojë, tërësisht ose pjesërisht, detyrimet e tij sipas kontratës me përjashtim kur jepet miratimi paraprak nga Autoriteti Kontraktor.

Neni 44:
Sigurimi i Kontrates

- 44.1 Brenda 30 ditëve nga marrja e njoftimit për fitimin e kontratës, kontraktori duhet t'i dorëzojë Autoriteti Kontraktor sigurimin e kontrates në shumën dhe formën e pranueshme siç specifikohet në kontratë. Deshtimi për të dhene sigurimin e kontrates në formën dhe në

shumën e kërkuar brenda 30 ditëve do të rezultojë në anulimin e kontratës dhe humbjen e sigurimit të Ofertës të kontraktorit.

- 44.2 Shuma e sigurimit të kontratës duhet t'i paguhet Autoriteti Kontraktor si kompensim për çdo humbje të rezultuar nga dështimi i kontraktorit në plotësimin e detyrimeve të tij sipas kontratës.
- 44.3 Sigurimi i kontratës do t'i kthehet kontraktorit jo më vonë se 30 ditë pas datës së marrjes në dorëzim të punimeve. Megjithatë, pesë (5) përqind e sigurimit do të mbahet deri në përmbushjen e kënaqshme të detyrimeve të garancisë.

Neni 45:
Baza Ligjore

- 45.1 Kontrata do të rregullohet dhe interpretohet sipas ligjeve të Republikës së Shqipërisë.

Neni 46:
Zgjidhja e Mosmarrveshjeve

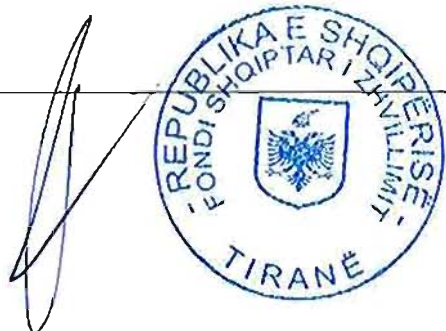
- 46.1 Autoriteti Kontraktor dhe kontraktori duhet të bëjnë çdo përpjekje të zgjidhin mosmarrveshjet ose konfliktet e ndodhura midis tyre ose në lidhje me këtë marrveshje me negociata direkte.
- 46.2 Në se palët dështojnë në zgjidhjen e mosmarrveshjes ose konfliktit, ato i drejtohen zgjidhjes së marrveshjeve sipas kontratës dhe procedurave juridike në fuqi sipas legjislacionit të Republikës së Shqipërisë.

Neni 47:
Përfaqsimi i Palëve

- 47.1 Çdo palë duhet të emërojë me shkrim një person ose strukturë organizative, që do të jetë përgjegjës, në emër të palës, për marrjen e komunikatave dhe për përfaqësimin e palës në çështjet e lidhura me ekzekutimin e kontratës.
- 47.2 Secila palë duhet të lajmërojë palën tjetër menjëherë për ndonjë ndryshim në emërimin e përfaqësuesit të palës. Në se njëra palë dështon të lajmërojë, duhet të marrë përsipër çdo humbje të shkaktuar nga dështimi për të dhënë njoftim të mjaftueshëm.
- 47.3 Palët mund të emërojnë persona ose struktura organizative shtesë për të përfaqësuar palën në veprime ose veprimtari të veçanta në të cilin rast njoftimi me shkrim duhet dhënë dhe duhet të përcaktojë shtrirjen e autoritetit të përfaqësuesit.

Neni 48:
Lajmërimet

- 48.1 Çdo lajmërim i dhënë nga njëra palë tjetrës sipas kontratës duhet të bëhet me shkrim në adresën e specifikuar në kontratë.
- 48.2 Njoftimi do të ketë efekt sapo të dorëzohet.



Neni 49:
Llogaritja e Afateve

49.1 Të gjitha referencat e ditëve do të jenë ditë kalendarike me përjashtim kur parashikohet ndryshe.

II. KUSHTET E VEÇANTA

Kushtet e veçanta të mëposhtme të Kontratës do të plotësojnë Kushtet e Përgjithshme të Kontratës. Në rast se do të ndodhë ndonjë konflikt, dispozitat e mëposhtme do të mbizotërojnë ato të Kushteve të Përgjithshme.

Neni 1: Përkufizime

- 1.1 Autoriteti Kontraktor është: **Fondi Shqiptar i Zhvillimit**
- 1.2 Kontraktori është: **“R & T” sh.p.k.**

Neni 2: Sigurimi i Kontrates

- 2.1 Sigurimi i kontrates në shumën prej **4,309,807 (katër milion e treqind e nëntë mijë e tetëqind e shtatë) Lekë (10% të vlerës së ofertës)** duhet të ofrohet nga kontraktori për të siguruar ekzekutimin e detyrimeve të tij sipas kontratës.
- 2.2 Sigurimi i kontrates do t'i lëshohet ose kthehet, menjëherë, kontraktorit sipas skedarit të mëposhtëm: Në fund të kontratës.

Neni 3: Drejtuesi i Projektit

- 3.1 Drejtuesi i Projektit do të jetë: **Supervizori i caktuar nga Fondi Shqiptar i Zhvillimit**
- 3.2 Adresa/pika e kontaktit: **Fondi Shqiptar i Zhvillimit**

Neni 4: Kantieri

- 4.1 Kantieri i Punëve do të jetë: **“Bashkia Çorovodë”**

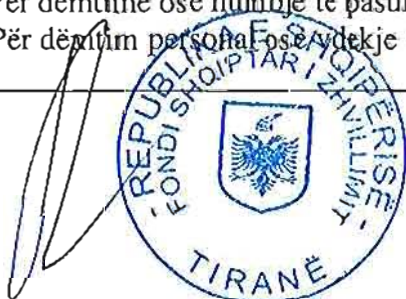
Neni 5: Data e Fillimit

- 5.1 Kontraktorit do t'i jepet leja për të hyrë në kantier më: **Jo më vonë se 30 ditë pas nënshkrimit të kontratës.**

Neni 6: Siguracioni

- 6.1 Nga data e hyrjes deri në Afatin e Mbarimit kontraktori duhet të ketë siguracion që mbulon deri në shumën prej:

- a. Për dëmtime ose humbje të Punëve dhe Materialeve: **100% e vlerës së Kontratës**
- b. Për dëmtime ose humbje të pajisjeve: **1,000,000 Lekë**
- c. Për dëmtime ose humbje të pasurisë përveç Punëve, Materialeve dhe Pajisjeve: **1,000,000 Lekë**
- d. Për dëmtim personal ose vdekje të personave në kantier: **500,000 Lekë**



Neni 7:
Inspektimet dhe Testimet

7.1 Inspektimet dhe testimet para vërtetimit të mbarimit të Punëve do të përfshijnë: _____

Neni 8:

Lloji i Kontratës

8.1 Kjo kontratë do të çmohet si një: Kontratë me Çmim Njësie të bazuar në çmimet e njesise të shprehura në Preventivin ne Njësi.

Neni 9:

Grafiku i Pagesës

9.1 Pagesa duhet bërë sipas grafikut të mëposhtëm:

a. sipas situacioneve periodike të miratuara nga mbikqyrësi i punimeve, tek të cilat nuk likujdohet 5 % e vlerës totale të situacioneve si garanci e defekteve në ndërtim pas kolaudimit të punimeve.

b. Garancia e defekteve në ndërtim do të jetë 5 % e vlerës totale të kontraktuar (përfshi TVSH) dhe zgjat 1 vit pas datës së kolaudimit përfundimtar.

9.2 Pagesa për Punët duhet bërë brenda 28 ditëve nga data që kontraktori paraqet një dokument që deklaron se objektivi për pagesën është arritur subjekt ky i konfirmimit të dokumentit nga drejtuesi i projektit.

9.3 Monedha e pagesës do të jetë Lek.

Neni 10:

Pagesa Paraprake

10.1 Kontraktori nuk do të marrë pagesë paraprake.

11.1 Kushtet e veçanta të mëposhme do të zbatohen për kryerjen e pagesës së Sherbimeve të Lidhura

Neni 11:

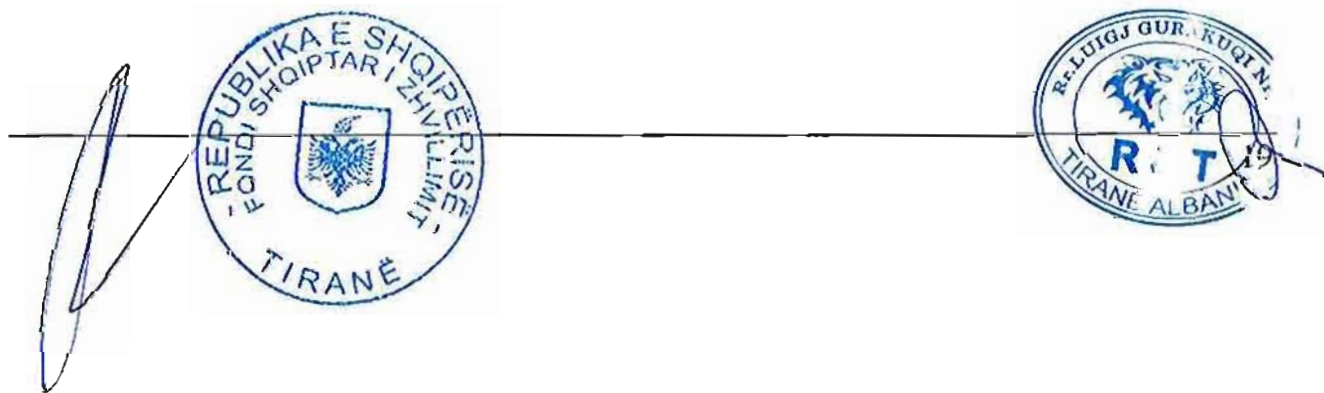
Zbritja e garancisë së kontratës

11.1 Nëse parashikohet zbritje periodike të garancisë së kontratës ajo kryhet si më poshte

Nëse nuk plotësohet, garancia mbetet e pandryshuar.

Aneksi 1

Specifikimet Teknike



SPECIFIKIME TEKNIKE

"Albanian Adventure Resort"

Adresa: Prane Monumentit te Natyrës së Kanioneve te Osumit, Skrapar

Porositës : Federata Shqipetare e Rafting

Projektoi: X-PLAN STUDIO shpk Lic.N.6325/2

Konstruktör: Dhimiter Papa Lic. Z.4256/1

Elektrik: Emanuela Shehaj Lic. EZ0145/4

Mekan/Hidroteknik: STUDIO ARCHIMED



SEKSION 1 SPECIFIKIME TË PËRGJITHSHME**1.1. Specifikime të përgjithshme**

1.1.1 Njësitë matëse

SËKSION 2 PUNIME PRISHJEJE DHE PASTRIMI**2.1. Pastrimi i kantierit**

Pastrimi i kantierit

Prishja e godinave

Mbrojtja e vëndit të pastruar

2.2. Punime prishjeje

Skeleritë

Metoda dhe rradha e prishjes

Siguria ne punë

2.3. Prishja e elementeve të godinës

Prishja e taracave

Prishja e mureve të tullës

Heqja e zgarave metalike

SËKSION 3 PUNIME DHEU, GËRMIME DHE THEMELET**3.1. Themelet**

Karakteristikat e materialeve

3.2. Analiza dhe llogaritja kompjuterike**3.3. Ngarkesat llogaritese ne projekt**

Ngarkesat e perhersheme

Ngarkesat e perkohshme

3.4. Kombinimi i ngarkesave**3.5 Analiza statike dhe dinamike**

Pershkrimi i struktures

3.6. Themelet**3.6. Themelet****SËKSION 4 STRUKTURA E NDERTIMIT****4.1 Muret dhe ndarjet**

Llac per muret

Llac bastard

Specifikimi i pergjithshem per tullat

Mur me tulla te plot

Mur ndares 12 cm

4.2.Mbulesat

Tarraca të reja

Ulluqet vertikale

SEKSION 5 RIFINITURAT**5.1. Rifiniturat e mureve**

Suvatim i brendshëm në ndërtime të reja

Suvatim i jashtëm në ndërtime të reja

Lyerjë me bojë plastike në ndërtime të reja

5.2. Rifiniturat e dyshemeve

Shtrimi i dyshemeve me pllaka

Bordurat vertikale dhe aksesore të tjerë

6.2.9 Hidroizolimi i dyshemeve

6.2.10 Dysheme me parket për sallat e edukimit fizik

5.3. Rifiniturat e shkallëve

Shkallë betoni veshur me pllaka majolike

5.4. Dyer dhe dritare

Dritare/informacion i përgjithshëm/kërkesat

Komponentët

Riparimin i dritareve granit

Dritare duralumini

Dyert/informacion i përgjithshëm

Vendosja në vepër

Dyer të brendshme dhe të jashtme

Dyer të jashtme druri me panel xhami

Vetrata me profile metalike

Xham structural

SEKSION 6 PUNIMET ELEKTRIKE**6.1. Specifikimet elektrike të veçanta**

6.1.1 Aksesorët

6.1.2 Tela dhe kablllo

6.1.3 Kablllo fleksibël

6.1.4 Kanalet dhe aksesorët

6.1.5 Kutitë shpërndarëse

6.1.6 Lidhjet fleksibël

6.1.7 Sistemi i kanalëve

6.1.8 Llampat dhe ndriçuesit

6.1.9 Llampat fluoreshente

6.1.10 Llampat halogene

6.1.11 Ndriçuesit e emergjencës dhe shenjat e daljes

6.1.12 Çelësat e ndriçimit

SEKSION 7**7.1. Prizat**

7.1.1 Sistemi i tokezimit

7.1.2 Sistemi i mbrojtjes atmosferike

7.2. Shpërndarja e fuqisë

7.2.1 Shpërndarja e tensionit të ulët

7.2.2 Paneli kryesor i tensionit të ulët

7.2.3 Panelët e shpërndarjes në godina

7.2.4 Kutitë e çelësave automatë

7.2.12 Siguresat

7.3. Sistemi i sinjalizimit të zjarrit**7.4. Sistemi i telefonisë****7.5. Sistemi LAN**

7.5.1 Rrjeti shpërndarës

7.5.2 Stabilizator trefazor me rregullim automatik

7.6. Sistemi i furnizimit të tensionit të mesëm

7.6.1 Pika e lidhjes

7.6.2 Linja e tensionit të mesëm

7.6.3 Thika, siguresat, shkarkuesit e TM

7.6.4 Transformatori

SEKSION 8 SPECIFIKIME TEKNIKE PER SISTEMET ELEKTRIKE TE RRYMAVE**TE DOBETA****8.1. Tokezimi i foka rrjeti i tokezimit**

Standartet

Karakteristikat teknike



8.2. Tokezimi toka rrjeti –mbrojtja e ndricimit

8.2.1.Standartet

8.2.2.Karakteristikat tekni

8.3.Kablloet e tensionit te ulet**8.4.Transformator I tipit te thate****8.6. Sistemi I furnizimit me enrgji ne rast emergjence****8.7. Depoja per genset****8.8 Pompa per diesel****8.9.Tuba valvolat dhe paisje per t.diesel**

SEKSION 1 SPECIFIKIME TË PËRGJITHSHME

1.1 Specifikime të përgjithshme

1.1.1 Njësitë matëse

Në përgjithësi njësitë matëse kur lidhen me Kontratat janë njësi metrike në mm, cm, m, m², m³, Km, N (Njuton), Mg (1000 kg) dhe gradë celcius. Pikat dhjetore janë të shkruara si ". ".

SEKSION 2 PUNIME PRISHJEJE DHE PASTRIMI

2.1. Pastrimi i kantierit

2.1.1. Pastrimi i kantierit

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

2.1.2 Prishja e godinave

Kontraktori duhet të heqë me kujdes vetëm ato ndërtime, gardhe, ose struktura të tjera të drejtuara nga Supervizori. Komponentët duhen çmontuar, pastruar dhe ndarë në grumbuj. Komponentët të cilët sipas Supervizorit nuk janë të përshtatshëm për ripërdorim, duhen larguar, punë kjo që kryhet nga kontraktuesi. Materialet që janë të ripërdorshme do të mbeten në pronësi të investitorit dhe do të ruhen në vende të veçanta nga kontraktori, derisa të lëvizin prej tij deri në përfundim të kontratës. Kontraktori, duhet të paguajë çdo dëmtim të bërë gjatë transportit të materialeve me vlerë, të rrethimeve dhe strukturave të tjera dhe nëse është e nevojshme duhet të paguajë kompensim.

2.1.3 Mbrojtja e vendit të pastruar

Kontraktori duhet të ngrejë rrjete të përshtatshme, barriera mbrojtëse, në mënyrë që, të parandalojë aksidentime të personave ose dëmtime të godinave rrethuese nga materialët që bien, si dhe të mbajë nën kontroll territorin, ku do të kryhen punimet.

2.2 PUNIME PRISHJEJE

2.2.1 Skeleritë

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



2.2.2 Metoda e prishjes

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

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

Kur prishja e ndërtesës ose e elementeve të saj nuk mund të bëhet pa probleme e ndarë nga pjesa e strukturës do të përdoret një metode pune e përshtatshme.

Elementë çeliku dhe struktura betoni të forcuara do të ulen në tokë ose do të prihen për së gjati sipas gjerësisë dhe përmasave në menyre që të mos bien.

2.2.3 Siguria në punë

Kontraktori duhet të sigurohet se vendi dhe pajisjet janë :

a) Të një tipi dhe standarti të përshtatshëm duke iu referuar vendit dhe llojit të punës që do të kryhet

b) Të siguruar nga një teknik kompetent dhe me eksperiencë

b) Të ruajtura në kushte të mira pune gjatë përdorimit

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

2.3 Prishja e elementëve të godinës

2.3.1 Prishja e çatave

Shpërbërja e mbulesës së çatisë me tjegulla dhe të armaturës përkatëse prej druri, duke përfshirë Trarët e mundshëm, dyshemën ose paretet (ndërmjetëzat) me dërrasa, armaturën e madhe, pjesët intersektuese dhe kapsel përkatëse metalike që rezultojnë nga heqja brenda ambientit të kantierit, si dhe zgjedhjen, pastrimin dhe vënien mënjane të tjegullave

2.3.2 Prishja e mureve të tullës

Prishje e muraturës me tulla të realizohet me çfarëdolloj mjeti dhe e çfarëdo lartësie ose thellësie, përfshirë skelën e shërbimit ose skelerinë, si dhe vënien mënjane dhe pastrimin e gurëve për përdorim, duke bërë sistemimin brenda ambientit të kantierit. Gjithashtu, edhe çdo detyrim tjetër që siguron plotësisht prishjen.

2.3.3 Heqja e zgarave metalike

Heqja e zgarave të hekurit dhe sistemimin e materialit që rezulton, brenda ambientit të kantierit, duke përfshirë përzgjedhjen e mundshme (të përcaktuar nga D.P.) dhe vënien mënjane në një vend të caktuar të kantierit për ripërdorim.

3.1.THEMELET

- ▶ Klasa e betonit te parashikuar ne projekt per themelet eshte C20/25
- ▶ Klasa e betonit te parashikuar ne projekt per mbistrukturen eshte C25/30
- ▶ Celiku i perdorur ne objekt eshte importi S500 me kufi rrjedhshmerie $\sigma_{rj} = 500$ MPa.
- ▶ Celiku strukturor i perdorur per elementet metalike eshte S360

Rezistencat llogaritese (te projektimit) per betonin dhe celikun jane marre nga reduktimi i rezistencave karakteristike sipas klases se betonit (apo celikut) te perdorur me faktorin e sigurise perkates si me poshte:

Per betonin: $f_{cd} = f_{ck} / \gamma_c$
 $f_{cw d} = f_{cw k} / \gamma_c$

Per celikun: $f_{yd} = f_{yk} / \gamma_s$
 $f_{yw d} = f_{yw k} / \gamma_s$

3.1.1.Karakteristikat e materialeve

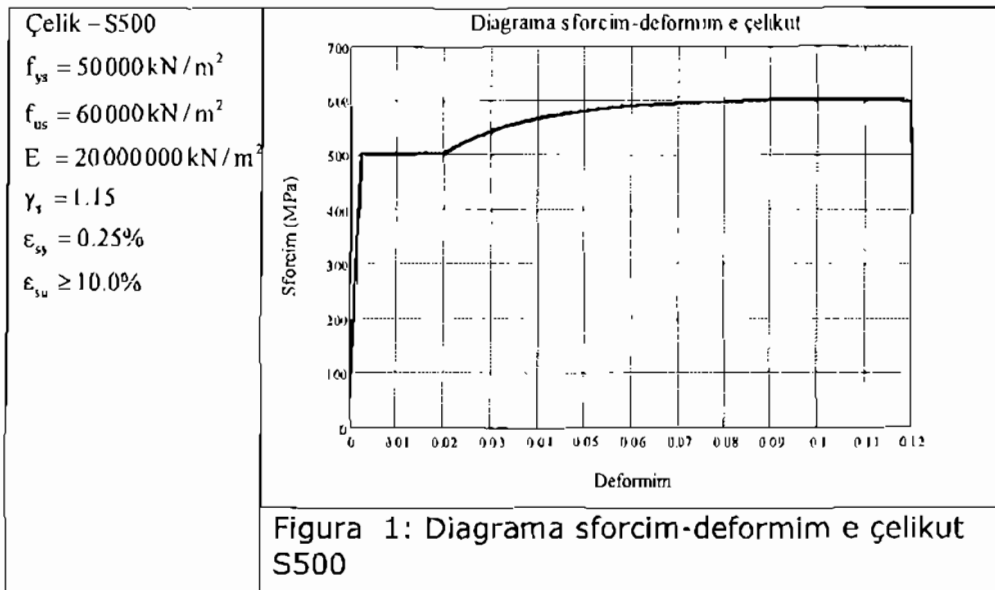
Materialet qe do te perdoren per projektimin e strukturës (betoni, çeliku i armimit dhe çeliku strukturor) duhet te plotësojnë te gjitha kriteret e parashikuara ne KTP si dhe ato te Parashikuara ne Eurokode.

Çeliku shufer qe do te perdoret per pjesen e realizuar me beton arme, duhet te gëzojë veti te mira si ne rezistencë ashtu edhe ne deformueshmëri (duktilitet). Ne elementët parësorë sizmike, për armaturën e hekurit duhet te perdoret çelik i klases B ose C, sipas tabelës C1 ne Aneksin Normativ C te Eurokodit 2, EN 1992. Me poshte jepen karakteristikat dhe diagrama e çelikut te perdorur ne strukturën e mesiperme. Referuar Eurokodeve shufrat e çelikut duhet te jene patjetër te vjaskuara (çelik periodik).



Çelik - S500, $f_{ys} = 50\,000\text{ kN/m}^2$, $f_{us} = 60\,000\text{ kN/m}^2$, $E = 20\,000\,000\text{ kN/m}^2$

$\gamma_s = 1.15$, $\epsilon_{ss} = 0.25\%$, $\epsilon_{su} \geq 10.0\%$

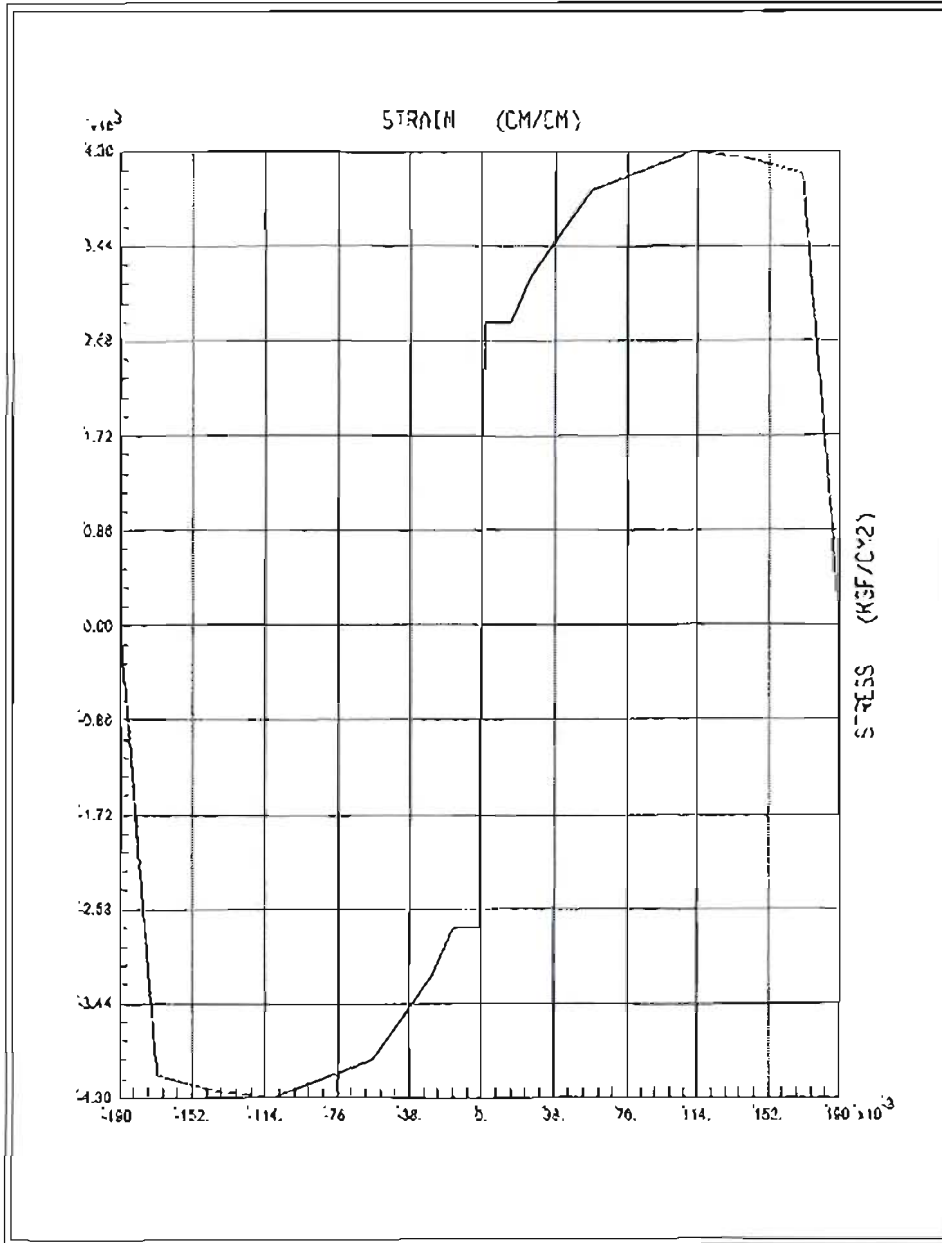


Armatura e Zakonshme (EN 10080 Steel for the Reinforcement of Concrete)

Klasa e Çelikut te Zakonshem	B500C (Bst500)
Rezistenca Karakteristike e Rrjedhshmerise	$f_{yk} \geq 500\text{ MPa}$
Rezistenca Karakteristike e Shkaterrimit	$f_{tk} \geq 600\text{ MPa}$
Moduli i Elasticitetit	$E_s = 210\,000\text{ MPa} \approx 210\text{ GPa}$
Koeficienti i Sigurise Parciale te Çelikut	$\gamma_s = 1.15$
Rezistenca Llogaritese e Çelikut	$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_s = 435\text{ MPa}$
Rezistenca Llogaritese e Çelikut ne Prerje	$F_{ywd} \geq 500\text{ MPa}$
Koeficienti i Puassonit	$\nu = 0.30$

SAP2000

3/13/13 11:24:17

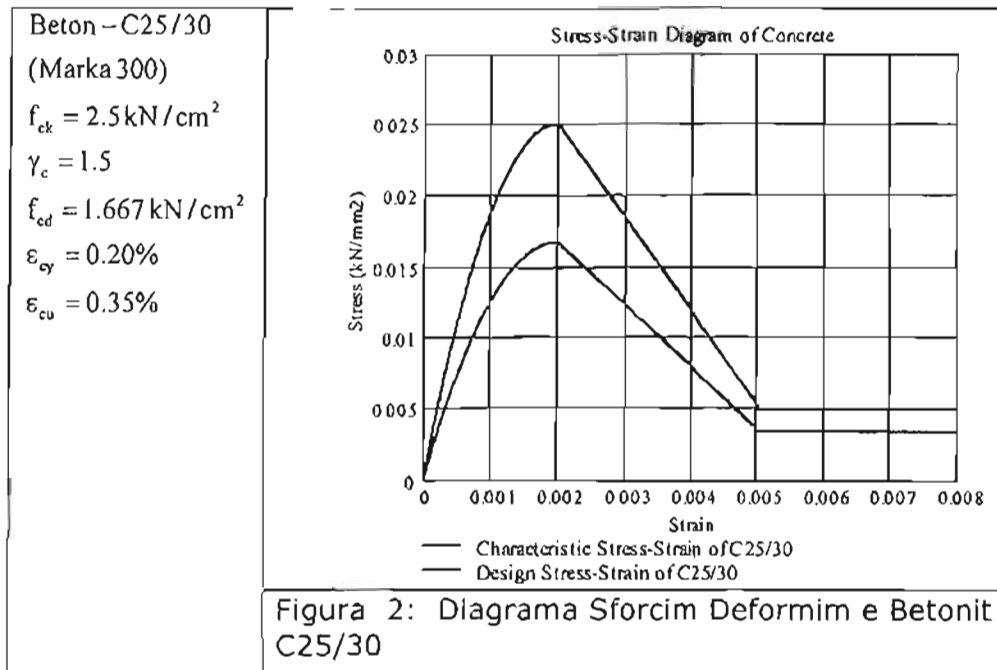


SAP2000 v14.1.0, File: Kapanon TCC, Units: Kgf, cm, C

Diagrama Sigma Epsilon, Celiku Strukturor



Betoni Bazuar te EC8, në strukturat me duktilitet mesatar DCM, nuk mund të përdoret, për elementet përsore sizmike beton me klasë me të vogël se C16/20. Betoni i klasës B-25 (C20/25) do të përdoret për realizimin e themeleve dhe Betoni i klasës B-30 (C25/30) do të përdoret për realizimin e kolonave, trareve dhe soletave të mbistrukturës.



Parametrat e betonit të pa-shtrënguar (C20/25) dhe (C25/30).

Material Property Data

Material Name: <input type="text" value="CONC"/>	Display Color: <input type="text" value=""/>
Type of Material: <input checked="" type="radio"/> Isotropic <input type="radio"/> Orthotropic	Type of Design: <input type="text" value="Concrete"/>
Analysis Property Data:	Design Property Data (Eurocode 2-2004):
Mass per unit Volume: <input type="text" value="2.4517"/>	Charact. Conc. Cy Strength, fck: <input type="text" value="27579.0315"/>
Weight per unit Volume: <input type="text" value="25"/>	Bending Reinf. Yield Stress, fyk: <input type="text" value="413695.48"/>
Modulus of Elasticity: <input type="text" value="30000000"/>	Shear Reinf. Yield Stress, fywk: <input type="text" value="413695.48"/>
Poisson's Ratio: <input type="text" value="0.17"/>	<input type="checkbox"/> Lightweight Concrete
Coef. of Thermal Expansion: <input type="text" value="9.900E-06"/>	Shear Strength Reduc. Factor: <input type="text" value=""/>
Shear Modulus: <input type="text" value="12820612.8"/>	
<input type="button" value="OK"/>	<input type="button" value="Cancel"/>

Parametrat e betonit të modeluar gjate llogaritjeve kompjuterike

Parametrat e betonit të pa-shtrënguar (C20/25) jepen ne tabelen e meposhtme:

Klasa e Rezistences se Betoñit	C20/25 MPa
Rezistenca Karakteristike Cilindrike	$f_{ck} = 20 \text{ MPa}$
Rezistenca Karakteristike Kubike	$R_{ck} = 25 \text{ MPa}$ (f_{ck} , cube)
Rezistenca Mesatare ne Shtypje (28 ditore)	$f_{cm} = f_{ck} + 8 = 20 + 8 = 28 \text{ MPa}$
Rezistenca Mesatare ne Terheqje ($\leq C50/60$)	$f_{ctm} = 0,3 \cdot f_{cm}^{2/3} = 3,30 \text{ MPa}$
Rezistenca Karakteristike ne Terheqje	$f_{ctk(5\%)} = 0,7 \cdot f_{ctm} = 2,31 \text{ MPa}$
Rezistenca Karakteristike ne Terheqje	$f_{ctk(95\%)} = 1,3 \cdot f_{ctm} = 4,29 \text{ MPa}$
Moduli Sekant i Elasticitetit te Betonit	$E_{cm} = 22 \cdot [(f_{cm})/10]^{0,3} = 35 \text{ GPa}$
Moduli i Elasticitetit (Vlera Llogaritese)	$E_{cd} = E_{cm} / \gamma_c = 35 / 1,2 = 29,4 \text{ GPa}$
Koeficientet e Sigurise Parciale te Betonit	$\gamma_c = 1,5 \quad \alpha = 0,85$
Rezistenca Llogaritese ne Shtypje (SLU)	$f_{cd} = \alpha \cdot f_{ck} / \gamma_c = 11,33 \text{ MPa}$
Rezistenca Llogaritese ne Terheqje (SLU)	$f_{ctd} = f_{ctk(5\%)} / \gamma_c = 1,50 \text{ MPa}$
Koeficienti i Puasonit	$\nu = 0,20$
Klasa e ekspozimit UNI EN 206-6	XC4/XF4



Klasa e Konsistences

S4

Parametrat e betonit të pa-shtrënguar (C25/30) jepen ne tabelen e meposhtme:

Klasa e Rezistences së Betonit	C25/30 MPa
Rezistenca Karakteristike Cilindrike	$f_{ck} = 25 \text{ MPa}$
Rezistenca Karakteristike Kubike	$R_{ck} = 30 \text{ MPa (} f_{ck}, \text{cube)}$
Rezistenca Mesatare ne Shtypje (28 ditore)	$f_{cm} = f_{ck} + 8 = 25 + 8 = 33 \text{ MPa}$
Rezistenca Mesatare ne Terheqje ($\leq C50/60$)	$f_{ctm} = 0,3 \cdot f_{ck}^{2/3} = 2,50 \text{ MPa}$
Rezistenca Karakteristike ne Terheqje	$f_{ctk(5\%)} = 0,7 \cdot f_{ctm} = 1,75 \text{ MPa}$
Rezistenca Karakteristike ne Terheqje	$f_{ctk(95\%)} = 1,3 \cdot f_{ctm} = 3,25 \text{ MPa}$
Moduli Sekant i Elasticitetit te Betonit	$E_{cm} = 22 \cdot [(f_{cm})/10]^{0,3} = 35 \text{ GPa}$
Moduli i Elasticitetit (Vlera Llogaritese)	$E_{cd} = E_{cm} / \gamma_c = 35 / 1,2 = 29,4 \text{ GPa}$
Koeficientet e Sigurise Parciale te Betonit	$\gamma_c = 1,5 \quad \alpha = 0,85$
Rezistenca Llogaritese ne Shtypje (SLU)	$f_{cd} = \alpha \cdot f_{ck} / \gamma_c = 13,33 \text{ MPa}$
Rezistenca Llogaritese ne Terheqje (SLU)	$f_{ctd} = f_{ctk(5\%)} / \gamma_c = 1,50 \text{ MPa}$
Koeficienti i Puassonit	$\nu = 0,20$
Klasa e ekspozimit UNI EN 206-6	XC4/XF4
Klasa e Konsistences	S4

Beton - C20/25 (Marka 250)

$f_{ck} = 2,0 \text{ kN/cm}^2$, $f_{cd} = 1,389 \text{ kN/cm}^2$, $\gamma_c = 1,5$, $\epsilon_{cy} = 0,20\%$, $\epsilon_{cu} = 0,35\%$

Beton - C25/30 (Marka 300)

$f_{ck} = 2,5 \text{ kN/cm}^2$, $f_{cd} = 1,667 \text{ kN/cm}^2$, $\gamma_c = 1,5$, $\epsilon_{cy} = 0,20\%$, $\epsilon_{cu} = 0,35\%$

3.2. ANALIZA DHE LLOGARITJA KOMPJUTERIKE

Analiza statike dhe dinamike per te percaktuar reagimin e struktures ndaj tipeve te ndryshme te ngarkimit te struktures eshte kryer me programin **SAP 2000 V.14**. Modelimi i struktures ne teresi dhe i cdo elementi behet mbi bazen e metodikes se elementeve te fundem (Finite Element Metode - FEM) e cila eshte nje metode e perafert dhe praktike duke gjetur perdorim te gjere sot ne kushtet e epersise qe krijon perdorimi i programeve kompjuterike. Si rezultat i analizës merren zhvendosjet, forcat e brendshme (M, Q, N,) dhe sforcimet σ ne cdo emelente te struktures.

3.3. NGARKESAT LLOGARITHESE NE PROJEKT

3.3.1 Ngarkesat e perhershme (Dead Loads-DL)

Ne ngarkesat e perhershme jane pershire: Pesha vefjake e gjithe elementeve mbajtes te struktures metalike Ngarkesat e normuara qe jane marre ne konsiderate per strukturen e mesiperme jane paraqitur ne tabelen e meposhtme:

DEAD LOADS					
Concrete specific gravity:	25.00	kN/m ³	Slab coating:	1.50	kN/m ²
Steel specific weight:	78.00	kN/m ³	Room tiling:	1.50	kN/m ²
Header wall weight:	3.60	kN/m ²	Staircase tiling:	1.30	kN/m ²
Stretcher wall weight:	2.10	kN/m ²	Soil specific gravity:	18.00	kN/m ³

3.3.2 Ngarkesat e perkohshme (Live Loads-LL)

Si ngarkesa te perkohshme ne strukture jane llogaritur ngarkesat e ushtruara gjate montimit te struktures si dhe ngarkesa aksidentale.

Ngarkesat dhe kombinimet e tyre jane konform KTP-N2-89 dhe Eurokodit EC1.

a. Ngarkesat Statike

1) Te perhershme (te Normuara)

Pesha Vetjake e Soletes h=30 cm
kN/m²

gsol = 7.50

Pesha Vetjake e Soletes h=25 cm
kN/m²

gsol = 6.25

Pesha Vetjake e Soletes h=20 cm
kN/m²

gsol = 5.00

Pesha Vetjake e Soletes h=15 cm
kN/m²

gsol = 3.75

Shtresat si ngarkese siperfaqesore

gsht = 2.0



kN/m^2 Muret si ngarkese siperfaqesore
 $g_m = 1.5 \text{ } kN/m^2$
 Pesha e llamarines me materialet e mbuleses $g_{mb} = 0.5 \text{ } kN/m^2$

2) Te perkohshme (te Normuara)

Ngarkesa e shfrytezimit ne dyshemene e kapanonit: $p_a = 50.0$

kN/m^2 Ngarkesa e perkohshem ne mbuleses:
 $p_d = 1.0 \text{ } kN/m^2$ Ngarkesa e perkohshme ne zyra
 $g_b = 3.0 \text{ } kN/m^2$

b. Ngarkesat Sizmike

Sizmiciteti i Zones $I = 8.0$ balle (MSK-64) (Studimi Inxhiniero-Sizmologjik) Kategoria e Truallit
 Dyte (KTP-N2-89), dhe C (sipas EC-8)
 Koeficienti i rendesise $k_r = 1.0$
 Shpejtimi Sizmik $a_g = 0.278$ (Studimi Inxhiniero-Sizmologjik)
 Faktori i sjelljes $q = 4.0$

3.4. KOMBINIMI I NGARKESAVE

Kombinimi i ngarkesave eshte bazuar ne Eurokode

Tab.1 Kombinimet e ngarkesave

A	$1.35G + 1.50Q$		
1B	$1.00G + 0.30Q + 1.00Ex+eccy + 0.30Ey+eccx$	1C	$1.00G + 0.30Q + 1.00Ex+eccy - 0.30Ey+eccx$
1D	$1.00G + 0.30Q + 0.30Ex+eccy + 1.00Ey+eccx$	1E	$1.00G + 0.30Q - 0.30Ex+eccy + 1.00Ey+eccx$
1F	$1.00G + 0.30Q - 1.00Ex+eccy - 0.30Ey+eccx$	1G	$1.00G + 0.30Q - 1.00Ex+eccy + 0.30Ey+eccx$
1H	$1.00G + 0.30Q - 0.30Ex+eccy - 1.00Ey+eccx$	1I	$1.00G + 0.30Q + 0.30Ex+eccy - 1.00Ey+eccx$
2B	$1.00G + 0.30Q + 1.00Ex+eccy + 0.30Ey+eccx$	2C	$1.00G + 0.30Q + 1.00Ex+eccy - 0.30Ey+eccx$
2D	$1.00G + 0.30Q + 0.30Ex+eccy + 1.00Ey+eccx$	2E	$1.00G + 0.30Q - 0.30Ex+eccy + 1.00Ey+eccx$
2F	$1.00G + 0.30Q - 1.00Ex+eccy - 0.30Ey+eccx$	2G	$1.00G + 0.30Q - 1.00Ex+eccy + 0.30Ey+eccx$
2H	$1.00G + 0.30Q - 0.30Ex+eccy - 1.00Ey+eccx$	2I	$1.00G + 0.30Q + 0.30Ex+eccy - 1.00Ey+eccx$
3B	$1.00G + 0.30Q + 1.00Ex+eccy + 0.30Ey+eccx$	3C	$1.00G + 0.30Q + 1.00Ex+eccy - 0.30Ey+eccx$
3D	$1.00G + 0.30Q + 0.30Ex+eccy + 1.00Ey+eccx$	3E	$1.00G + 0.30Q - 0.30Ex+eccy + 1.00Ey+eccx$
3F	$1.00G + 0.30Q - 1.00Ex+eccy - 0.30Ey+eccx$	3G	$1.00G + 0.30Q - 1.00Ex+eccy + 0.30Ey+eccx$
3H	$1.00G + 0.30Q - 0.30Ex+eccy - 1.00Ey+eccx$	3I	$1.00G + 0.30Q + 0.30Ex+eccy - 1.00Ey+eccx$
4B	$1.00G + 0.30Q + 1.00Ex+eccy + 0.30Ey+eccx$	4C	$1.00G + 0.30Q + 1.00Ex+eccy - 0.30Ey+eccx$
4D	$1.00G + 0.30Q + 0.30Ex+eccy + 1.00Ey+eccx$	4E	$1.00G + 0.30Q - 0.30Ex+eccy + 1.00Ey+eccx$

4F 1.00G + 0.30Q - 1.00Ex-eccy - 0.30Ey-eccx

4G 1.00G + 0.30Q - 1.00Ex-eccy + 0.30Ey-eccx

4H 1.00G + 0.30Q - 0.30Ex-eccy - 1.00Ey-eccx

4I 1.00G + 0.30Q + 0.30Ex-eccy - 1.00Ey-eccx

3.5. ANALIZA STATIKE DHE DINAMIKE

5.1 Pershkrimi i struktures

Resorti eshte projektuar me 2 godina.

Pershkrimi i struktures se godinave perkatese vijon si me poshte:

Godina 1: „HYRJE DHE RESTORANT“

Objekti eshte konceptuar dhe llogaritur me rama hapsinore duke i dhene prioritet te dy drejtimeve te objektit per garantimin e zhvendosjeve te lejuara nga veprimet e ngarkesave te jashme, kryesisht atyre sizmike.

Objekti mbeshtetet mbi themele te tipit „*plinta*“ te shtanget, nen kolona. Plinti ka lartesine 80 cm, dhe armohen me nje zgare celiku poshte. Nen tabanin e themelit do te behet mbushja me material te pangjeshshem (cakell makinerie) me trashesi minimale 30.

Kolonat beton arme kane forme te prerjes terthore drejtkendeshe (bxh=25x50cm), (bxh=40x80cm), katrore (b=40cm) dhe rrethore Ø40cm

Strukturat horizontale, jane monolite tip kesone me trashesi 18 cm dhe tip kasetone me traveta h=35cm (kushtezuar nga arkitektura)

Traret e mbuleses jane zgjedhur me dimensione bxh=25x50cm, bxh=40x50cm.

Godina 2: „SHERBIM DHE FJETJE PER STAFIN“

Objekti eshte konceptuar dhe llogaritur me rama hapsinore duke i dhene prioritet te dy drejtimeve te objektit per garantimin e zhvendosjeve te lejuara nga veprimet e ngarkesave te jashme, kryesisht atyre sizmike.

Objekti mbeshtetet mbi themele te tipit „*plinta*“ te shtanget, nen kolona. Plinti ka lartesine 80 cm, dhe armohen me nje zgare celiku poshte. Nen tabanin e themelit do te behet mbushja me material te pangjeshshem (cakell makinerie) me trashesi minimale 30.

Kolonat beton arme kane forme te prerjes terthore drejtkendeshe (bxh=25x50cm),

Strukturat horizontale, jane monolite tip kesone me trashesi 20cm.



Traret e mbuleses jane zgjedhur me dimensione b_xh=25x50cm

Per te pasqyruar sa me sakte karakteristikat dinamike te struktures jane marre ne konsiderate 9 forma baze lekundjesh. Kjo ka sjelle si rezultat perfshirjen ne lekundje te pothuajse rreth 99 % te mases se godines. Perioda e tonit te pare te lekundjeve ka rezultuar T=1.387 sek.

Objekti eshte llogaritur per 1 kat mbi toke, sipas kerkeses se investitoreve.

Per te pasqyruar sa me sakte karakteristikat dinamike te struktures jane marre ne konsiderate 9 forma baze lekundjesh. Kjo ka sjelle si rezultat perfshirjen ne lekundje te pothuajse rreth 99 % te mases se godines. Perioda e tonit te pare te lekundjeve ka rezultuar T=1.387 sek.

Objekti eshte llogaritur per 1 kat mbi toke, sipas kerkeses se investitoreve.

Modal Shape Table:

Shape	Ω (rad/sec)	T (sec)	R _d	Ψ_x	C _x (%)	Ψ_y	C _y (%)	Ψ_z	C _z (%)
1	6.36	1.387	1.53	48.60	50.22	-30.79	21.10	-0.09	0.00
2	6.89	1.211	1.57	39.54	17.40	68.02	54.19	0.13	0.00
3	7.24	0.967	1.79	35.03	14.37	-11.60	6.57	-0.05	0.00
4	9.90	0.632	2.57	19.90	4.64	-4.75	0.26	-0.04	0.00
5	13.14	0.478	2.57	-8.65	0.88	-37.39	16.38	0.04	0.00
6	17.27	0.365	2.57	-30.30	10.75	6.81	0.54	-0.24	0.01
7	30.82	0.244	2.57	10.03	1.18	-4.86	0.28	0.30	0.02
8	39.16	0.180	2.57	-0.46	0.00	0.86	0.01	3.31	2.00
9	39.33	0.120	2.57	-0.07	0.00	-0.26	0.00	6.28	7.19
SUM					99.45		99.34		

3.6. THEMELET

Bazuar ne raportin e studimit gjeologjik te sheshit ku do ndertohet objekti si edhe ne teorine e Terzaghit, me shprehjen Meyerhoff, eshte bere llogaritja e aftesisë mbajtëse te tokes. Sforcimet qe lindin nen tabarin e themelit jane nen vleren e sforcimeve te lejuara. Siperfaqja e themelit tip plint siguron ulje brenda vlerave te lejuara. Trashesia e plintave nga llogaritjet nen veprimin e ngarkesave maksimale ka rezultuar 80 cm.

GROUND PARAMETERS

Permissible Stress:	0.18	MPa	Ground Coeff:	113.00	N/cm ³
---------------------	------	-----	---------------	--------	-------------------

SEKSIONI 4 STRUKTURA E NDËRTIMIT
4.1 MURET DHE NDARJET

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

4.1.1.1 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.

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

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

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

4.1.1.5 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

4.1.1.6 Spifikimi i përgjithshëm për tullat

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

- Rezistencën në shtypje, e cila duhet të jetë: për tullën e plotë 75 kg/cm²; për tullat me vrima 80 kg/cm²; për sapet 150 kg/cm².
- Rezistencën në prerje, e cila duhet të jetë: për të gjitha tullat me brima 20 kg/cm².
- Përqindjen e boshllëqeve, e cila duhet të jetë: për tullën e plotë 0-25 %; dhe për të gjitha tullat me brima 25-45 %
- Trashësia e mishit perimetral dhe të brendshëm për tullat e plota, të mos jetë më e vogël se 20 mm dhe për të gjitha tullat me brima, trashësia e mishit perimetral të mos jetë më e vogël se 15 mm dhe e mishit të brendshëm, jo më e vogël se 9 mm.
- Sipërfaqja e një brime të mos jetë më e madhe se 4.5 cm².
- Ujëthihja në përqindje duhet të jetë nga 15 – 20 %.

4.1.1.7 Mur me tulla të plota 25 cm

Muraturë me tulla të plota mbajtëse në lartësi deri 8 m, rëalizohet me llaç bastard m-25, sipas pikës

4.1.1.8 me përmbajtje për m³: tulla të plota llaç bastard m3 0.25, çimento 400, për çdo trashësi muri, duke përfshirë çdo detaj dhe kërkesë për dhëmbët e lidhjes, qoshet, parmakët, skelat e shërbimit ose skelerinë, si dhe çdo gjë tjetër të nevojshme për mbarimin e muraturës dhe realizimin e saj. Për muraturën e katit përdhe, sipërfaqja e xokulit duhet të jetë e niveluar me një shtresë llaçi çimento 1:2 me trashësi jo më të vogël se 2cm.

4.1.1.9 Mur ndarës 12 cm

Muraturë me tulla të plota me trashësi 12 cm dhe llaç bastard m-25 sipas pikës 5.1.1. me përmbajtje për m³, llaç 0.19 m³, çimento 400 dhe ujë.



4.2 MBULESAT

4.2.1 Taraca të reja

Termoizolimi

Termoizolimi realizohet duke përdorur materiale termoizoluese (polisterol) të vendosura në formë të pjerrët në zonat e shtresave hidroizoluese. Mbulimi me shtresa llaçi i pjerrësisë së kërkuar me një minimum trashësie prej 3 cm, e realizuar me llaç çimento (tipi 1:2), e niveluar për instalimin e shtresës izoluese.

4.2.2. Ulluqet vertikale

Ulluqet vertikale për shkarkimin e ujrave 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.

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

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

SEKSIONI 5 RIFINITURAT

5.1 Rifiniturat e mureve

5.1.1 Suvatim i brendshëm në ndërtime të reja

Sprucim i mureve dhe tavaneve me llaç çimentoje të lëngët, për përmirësimin e ngjithës së suvasë dhe rforcimin e sipërfaqeve të muraturës, duke përfshirë skelat e shërbimit dhe çdo detyrim tjetër për ta përfunduar plotësisht sprucimin. Suvatim i realizuar nga një shtresë me trashësi 2 cm llaçi bastard m-25 me përmbajtje për 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 (shiritit 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.

5.1.2 Suvatim i jashtëm në ndërtime të reja

Sprucim i mureve dhe streve, me llaç çimentoje të lëngët për përmirësimin e ngjithës së suvasë dhe rforcimin e sipërfaqeve të muraturës, duke përfshirë skelat e shërbimit dhe çdo detyrim tjetër për ta përfunduar plotësisht sprucimin. Suvatim i realizuar nga një shtresë me trashësi 2 cm llaçi bastard m-25 me dozim për 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 (shiritit 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.

5.1.3 Lyerje me bojë plastike në ndërtime të reja

Përpara fillimit të punimeve, kontraktori duhet t'i paraqesë për aprovim Supervisorit, markën, cilësinë dhe katalogun e nuancave të ngjyrave të bojës, që ai mendon të përdorë. Të gjitha bojrat që do të përdoren duhet të zgjidhen nga një prodhues që ka eksperiencë në këtë fushë. Nuk lejohet përzjerja e dy llojeve të ndryshme markash boje gjatë procesit të punës. Hollimi i bojës duhet të bëhet vetëm sipas udhëzimeve të prodhuesit dhe aprovimit të Supervisorit. Përpara fillimit të lyerjes duhet që të

gjitha pajisjet, mobiljet ose objekte të tjera që ndodhen në objekt të mbulohen në mënyrë që të mos bëhen me bojë. Është e domosdoshme, që pajisjet ose mobilje që janë të mbështetura ose të varura në mur të largohen në mënyrë që të bëhet një lyerje komplet e objektit. Materiali i pastrimit të njollave duhet të jetë me përmbajtje të ulët toksikimi. Pastrimi dhe lyerja duhet të kordinohen në atë mënyrë që gjatë pastrimit të mos ngrihet pluhur ose papastëri dhe të bjerë mbi sipërfaqen e sapolyer. Furçat, kovat dhe enët e tjera ku mbahet boja duhet të jenë të pastra. Ato duhet të pastrohen shumë mirë përpara çdo përdorimi sidomos kur duhet të punohet me një ngjyrë tjetër. Gjithashtu, duhet të pastrohen kur mbaron lyerja në çdo ditë. Personeli që do të kryejë lyerjen, duhet të jetë me eksperiencë në këtë fushë dhe duhet të zbatojë ë gjitha kushtet teknike të lyerjes sipas KTZ dhe STASH.

5.2 Rifiniturat

5.2.1 Shtrimi i dyshemeve me pllaka majolike

Shtrimi i dyshemeve me pllaka majolike duhet t'u përmbahet këtyre kushteve:

- Pllakat nuk duhen ngjitur në rast se temperatura është ndër 5 °C ose në raste lagështie. Nuk duhen përdorur materiale, të cilët ngrijnë kur temperatura është ndër 5 °C ose pllakat të ngjiten në sipërfaqe të ngrirë. Udhëzimet e prodhuesit, përta i përket kërkesave të materialeve në temperatura të larta ose të ulta, duhet të plotësohen.
- Fugat e pllakave duhet të jenë paralele me muret e ndërtesës. Prerja e pllakave duhet të bëhet sa më afër murit, po ashtu duhet që pllakat e prera të jenë sa më të mëdha.
- Shtresa e pllakave bëhet me Llaç bastard të trashësisë 2.5 cm. Pllakat pasi vendosen në shtresen e llaçit të parapërgatitur, mbas tharjes, në jo më pak se 24 orë duhet të mbushin fugat me një material të posaçëm (bojak). Pas mbushjes së fugave ndërmjet pllakave, ata duhet pastruar nga pluhuri dhe materiali i fugave.
- Tolerancat e shtrimit duhet të plotësojnë këto kushte. Në një distancë prej 2 metrash lejohet një devijim në lartësi max. +/- 3 mm.

5.2.2 Bordurat vertikale

Bordurat vertikale (plintuesat)

Ato janë me ngjyrë të njëjtë si pllakat që është shtruar dyshemeja, me lartësi 10 cm i vendosur në vepër me me kollë.

5.3. Rifiniturat e shkallëve

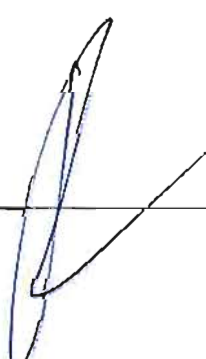
5.3.1 Shkallë betoni veshur me pllaka majolike

Për veshjen e shkallëve të betonit me pllaka duhet të parashikohen që shkallët e betonit të pastrohen mirë si dhe të rrafshohet vendi. Pastaj duhet që shkalla prej betoni të lyhet me qumësht çimentoje, i cili e lehtëson ngjitjen e pllakave. Ngjitja e pllakave të bëhet me kollë.

5.4 Dyer dhe dritare

5.4.1 Dritaret/Informacion i përgjithshëm/kërkesat

Dritaret janë pjesë e rëndësishme arkitektonike dhe funksionale e ndërtesës. Ato sigurojnë ndriçimin për pjesët e sipërfaqes së brendshme të tyre. Dritaret duhet të jenë në kuotë 90 cm mbi nivelin e dyshemesë, të prodhuara me alumin .




5.4.2 Komponentët

Dritaret e përbëra me profil duralumini me:

- Hapje standarte
- Me rreshqitje dhe janë të përbëra nga:
- Korniza e fiksuar e aluminit (me përmasa 61-90mm) do të jetë e fiksuar në mur me telajo hekuri të montuara përpara suvatimit. Dritaret janë të pajisura me elemente, që shërbejnë për ankorimin dhe fiksimin e tyre në mur si dhe pjesët e dala, që shërbejnë për rrëshqitjen e kanatit të dritares
- Kanati i dritares do të vidhoset në kornizën e dritares mbas punimeve të suvatimit dhe bojatisjes.
- ulluqet e mbledhjes së ujit
- Aksesorët
- përforcues hekuri
- ulluk prej gome
- doreza dhe bllokues të ankoruar në të
- panel me xham të hapshem Ato do të fiksohen në kornizat metalike nga listela alumini dhe ngjitës transparent silikoni.

5.4.3 Pragjet e dritareve granil

Pragjet janë me pllakë granili me ngjyrë dhe me pike kullim uji. Pragjet do të kenë kënde të mprehta dhe çdo detyrim tjetër për përfundimin e punës.

5.4.4 Dritare duralumini

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

Korniza fikse e dritares do të ketë një dimension 61-90mm. Ato janë të siguruar me elemente që shërbejnë për vendosjen dhe ankorimin në strukturat e murit, si dhe me pjesët e dala që shërbejnë për rrëshqitjen e skeletit të dritares. Forma e profilit është tubolare me qëllim që të mbledhë gjithë aksesorët e saj. Profili i kanates të dritares do të jetë me dimensione të tilla 25 mm që do të mbulohet nga profili kryesor që do të fiksohet në mur. Spesori i duraluminit duhet të jetë minimumi 1,5 mm.

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

5.4.5 Dyert - informacion i përgjithshëm

Dyert janë një pjesë e rëndësishme e ndërtesave. Ato duhet të sigurojnë hyrjen në pjesët e brendshme të tyre. Në varësi të funksionit që kanë, dyert mund të jenë të brendshme ose të jashtme. Madhësitë e tyre janë të ndryshme në varësi të kompozimit arkitektonik.

5.4.6 Dyert - Vendosja në vepër

Vendosja e dyerve në vepër duhet të bëhet sipas kushteve teknike për montimin e tyre të dhëna në standartet shtetërore. Mënyra e vendosjes së tyre është në varësi të llojit të derës dhe materialit që përdoret për prodhimin e tyre.

5.4.7 Dyer të brendshme dhe te jashtme

a- Dyer të prej HDF & PVC

Furnizimi dhe instalimi i dyerve të brendshme prej HDF & PVC .

Gjerësia e kasës (cm) : 15-18

Listele druri (cm) : 5

PVC film(mm) : 5.0-8.0

HDF (mm) : 6.0-8.0

Ngjyra : HIRI

Finitura / Iemimi : Mat

- Një bravë metalike dhe tre kopje çelësash tip sekrete, doreza dyersh dhe dorezë shtytëse të derës

b- Dyer të brendshme me profile duralumini

Furnizimi dhe instalimi i dyerve të brendshme prej duralumini të dhëna në Vizatimet Teknike, do të bëhen nga profile duralumini sipas standartit Europian EN 573 - 3 dhe te lyer më parë. Profilet e kornizave fikse do të kenë përmasa 61-90 mm. Ato sigurohen me elemente te posaçëm për fiksimin dhe mberthimin në strukturat e mureve mure të përshtatshme për këto mbërthime duke lejuar rrëshqitjen e këtyre pjesëve. Profili është tubolar me qëllim që të mbledhë të gjithë aksesorët e duhur. Profilet e kasës do të jenë me një mbulesë që është 12 mm.

c- Dyer të jashtme Druri me panel xhami

Furnizimi dhe instalimi i dyerve të jashtme prej druri dhe të trajtuara me panele xhami kërkeses (xham transparent me trashësi 4 mm) përbëhet nga:

- një kasë druri që fiksohet në mur me anë të kunjave çeliku përpara suvatimit.

(Gjerësia e kornizës është 4 cm)

- Panelet hapëse me kornizë të drunjte (tamburate) janë me përmasa minimalisht 10 x5 cm, pjesë horizontale dhe vertikale me të njëjtin seksion dhe me një lartësi të fundit prej 25 cm e cila është e ndarë me panele prej druri të trajtuara me mbulesë mbrojtëse të drunjte. Ajo është e kompletuar me mentësja (të paktën 3 për çdo pjesë hapëse), tre pika ankorimi, si dhe tre kopje të çelësit të hapje-mbylljes.

Gjithashtu, është e pajisur edhe me dorezën përkatëse

- Mbyllja bëhet me shirita solide druri të cilat vendosen përreth perimetrit të derës me anë të thumbave, pune e cila duhet të bëhet me cilësi, sipas të gjitha kërkesave të duhura teknike që duhen për kompletimin e kësaj pune.

Kasa ku vendosen panelet hapëse duhet të lyhen me bojë të emaluara transparente përpara fiksimit të derës. Panelet e xhamit do të instalohen pas lyerjes së derës me bojë të emaluar dhe vendosjes se tyre.

d- Vetrata me profile duralumini

Furnizimi dhe instalimi i vetratave prej duralumini të dhëna në Vizatimet Teknike, do të bëhen nga profile duralumini sipas standartit Europian EN 573 - 3 dhe te lyer më parë. Ngjyra do të jetë e bardhe . Profilet e kornizave fikse do të kenë përmasa

90 mm. Profili është tubolar me qëllim që të mbledhë të gjithë aksesorët e duhur.

Profilet e kasës do të jenë me një mbulesë që është 25 mm në mur. Profilet e duraluminit duhet të lyhen gjatë një procesi me pjekje. Boja e përdorur duhet të jetë e përbërë nga rezinë akrilike me cilësi ose poliester lineare.



Panelet e xhamit janë transparente 4 mm trashesi

e-Xham struktural

Funksionalitete : Hapje nga larte (brenda)

Xham struktural i pathyeshem

Trashesia e xhamit:40-44mm

Materiali i strukturës : Alumin

SEKSION 6.PUNIMET ELEKTRIKE

6.1. Specifikime elektrike të veçanta

6.1.1 Aksesorët (të përgjithshme)

Aksesorët e instalimeve elektrike do të specifikohen në mënyrë të detajuar në pikat e mëposhtme të këtij seksioni. Këtu ne po japin kërkesat e përgjithshme dhe kushtet teknike të zbatimit që duhet të plotësojnë këta aksesore dhe në përgjithësi instalimi elektrik. Instalimi elektrik në përgjithësi duhet të jetë i plotë në të gjitha pikëpamjet (montimi dhe materiale) siç është treguar në projekte dhe skica, pershkruar me specifikimet ose udhëzimet e projektuesit.

Montimi duhet të përfshijë furnizimin me energji elektrike për të gjitha pajisjet elektrike të

cilësuar dhe të ofruara, si edhe pajisjet e ofruara dhe të instaluar nga të tjerët.

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

6.1.2 Tela dhe kablllo

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

Telat duhet të jenë përçues të thjeshtë bakri të izoluar (veshura) me shtresë teke PVC për tufatur brenda tubave dhe linjave. Izolimi i telave dhe këllëfi duhet të jenë me izolim të ngjyrosur për të identifikuar fazën dhe nulin. Të gjitha rastet kur kabllot PVC përfundojnë në një panel shpërndarës siguresash, pajisje elektrike etj, duhet lënë një sasi kablllo të lirshëm për të lejuar në të ardhmen, zhveshjen e rilidhjes me terminalat pa shkaktuar tërheqje të tyre. Kabllot për çdo seksion të instalimit duhet të mbyllën nëpër tuba dhe në sistemin e kutive futëse përmbledhëse për atë ndarje të veçantë. Kabllot duhet të instalohen duke përdorur sistemin "lak". Zhveshja e izolimit në kabllot e izoluar me PVC duhet të kryhet duke përdorur një vegël të përshtatshme për zhveshjen, dhe jo një thikë. Telat duhet të jenë të ngjyrosura për identifikim. E zeza duhet të përdoret për përçuesit e neutrit, Jeshiljafe verdha duhet të përdoren për përçuesit e tokës dhe ngjyra e kuqe/blu dhe e verdhë për përçuesit fazë. Të njëjtat ngjyra duhet të përdoren për lidhjet në të njëjtët përçues fazë. Të njëjtat ngjyra

duhet të përdoren për lidhjet në të njëjtën fazë furnizimi për të gjithë instalimet. Të gjitha kabllo të vendosen në mënyrë të tillë që të kenë në anë etiketën dhe vulën e prodhuesit ose prova të tjera të origjinës dhe kontraktuesi duhet të marrë çertifikatat e testeve të përhershme të prodhuesit kundrejt një urdhri të dhënë, n.q.s kërkohej nga inxhinieri. Numri i kabllove që duhen instaluar në tuba duhet të jetë aq sa të lejojë futjen e lehtë pa dëme të kabllove dhe nuk duhet të zërë në asnjë rrethanë më shumë se 40% të hapësirës. Instalimi duhet të përputhet me KTZ në Shqipëri.

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

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

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

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

Kabllo fleksibël duhet të kenë telat të ngjyrosura për identifikim. E zeza duhet të përdoret për përçuesit e neutrit, Jeshilja/e verdha duhet të përdoren për përçuesit e tokës dhe ngjyra e kuqe/blu dhe e verdhë për përçuesit fazë. Të njëjtat ngjyra duhet të përdoren për lidhjet në të njëjtët përçues fazë. Të njëjtat ngjyra duhet të përdoren për lidhjet në të njëjtën fazë furnizimi për të gjithë instalimet.

Asnjë kabël me seksion më të vogël se 2.5 mm² s' duhet të përdoret me instalim vetëm nëse përmendet në veçanti. Përçuesit e tokës duhet të kenë një masë minimale të kërkuar nga rregullorja.

6.1.4 Kanalet dhe aksesorët

Instalime elektrike mund të bëhen në dy mënyra:

- Nën suva të futura në tuba PVC fleksibël
- Mbi suva në kanaleta PVC (trajtohet në pikën 8.1.7)

Aksesorët e instalimeve nën suva janë:

- Tubat fleksibël PVC të dimensioneve të ndryshme në varësi të dimensionit dhe të numrit të telave që do të futen në të
- Kutitë shpërndarëse (trajtohen në pikën 8.1.5)
- Kutitë për fiksimin e prizave ose të çelësave (trajtohen në 8.1.13 dhe 8.1.14)

Të gjitha këto vendosen para se të bëhet suvatimi.

Për kryerjen e instalimeve elektrike të futura nën suva duhet të ndiqet rradha e punës si mëposhtë:

- Hapja e kanaleve në mur me dimension të tillë që të vendoset lirshëm tubi fleksibël dhe me thellësi të tillë që të mos dalë mbi nivelin e suvasë përfundimtare.
- Vendosjen tubat fleksibël dhe kutitë prej PVC të cilët provizorisht fiksohen me allçi (më vonë mbyllen kanalet me llaç suvatimi)
- Pasi është kryer suvatimi, futen telat ose kabllo, me anë të udhëzuesit të tyre, të cilat duhet të hyjnë lirshëm dhe të lihet në të dy krahet një sasi e mjaftueshme për kryerjen e lidhjeve dhe montimeve. Tubat fleksibël duhet të jenë të tipit DL 44 Range (NF Range) për korridoret dhe /ose i tipit DL 50 Range (BR PVC Range) për dhoma të prodhuara nga GEWISS-ITALY ose pranohet një tjetër i ngjashëm sipas standarteve përkatëse të mëposhtme:

- Përputhja me standartet: CEI 23-32.
- Materiali PVC.
- (Rezistenca) Qëndrueshmëria e izolimit: 100 MΩ



- Shkalla IP:IP40
- Qëndrueshmëria ndaj goditjeve:IK08
- Temperatura e instaluar: -5/60 gradë celsius

Kanalet dhe vendosja e tubave fleksibël PVC duhet të bëhet në distancë 0.4 m më poshtë nga niveli i tavanit në vijë të drejtë horizontale dhe zbritjet për çelësa ose prizat të bëhen vertikale të drejta dhe jo me kënd ose në formë harku.

6.1.5 Kutitë shpërndarëse

Kutitë shpërndarëse në varësi të sistemit që do të përdoret janë për nën suvatim ose mbi suvatim kështu që mënyra e fiksimit të tyre është ose me allçi ose me anë të vidave me upa. Materiali dhe karakteristikat teknike të tyre janë njëloj si për tubat fleksibël të përshkruara në pikën 8.1.4.

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

6.1.6 Lidhjet fleksible

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

6.1.7 Sistemi i kanalinave

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

Sistemi i kanalinave ashtu si sistemi nën suva me tuba fleksibël duhet të plotësojë të gjitha kushtet teknike të instalimeve elektrike të përshkruara në pikën 8.1.4.

Sistemet e kanalinave duhet të jenë të serisë NP 40/42 të prodhuara nga GEWISS-ITALY ose pranohet një tjetër i ngjashëm sipas standarteve përkatëse.

Sistemi i kanalinave përbëhet nga aksesorët e tij si:

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

Montimi i kanalinave bëhet me anë të vidave, dhe vendoset 0.4 m nën nivelin e tavanit, për rrjetin shpërndarës dhe në lartësinë e prizave/çelësave për montimin e tyre.

6.1.8 Llambat dhe ndriçuesit

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

Instalimi i ndriçimit do kryhet duke përdorur kabllot e izolimit PVC, tipi NYN, që kalojnë brenda tubit fleksibël PVC, në përgjithësi të fshehura brenda suvasë së ndërtesës ose në kanaleta kur përdoret sistemi i kanalinave.

Kabllot duhet të jenë në seksion minimal 1.5 mm², për t'u përshtatur me ngarkesën e qarkut, tolerancës së duhur, të bërë për të siguruar limitin e rënies së voltazhit për nënqarqet përfundimtare. Në të gjitha rastet një tel togëzues i ndarë duhet instaluar. Nuk vendosen më shumë se tre ndriçues në të njëjtin tub. Ndriçuesit duhen fiksuar me siguri në tavanin ambienteve, të varur ose direkt në sipërfaqen e tavanit sipas lojit të ndriçuesit dhe të rekomandimit të dhëna nga prodhuesi. (Neonët bashkë me

llampat do vendosen nga kontraktuesi). Gjatë gjithë pjesëve të tavaneve të varur, ku duhen instaluar neonët, lidhjet përfundimtare të çdo neoni duhen bërë me anë të një kablli fleksibël tre fijësh, me cilësi të përshtatshme për të duruar nxehtësinë, nëpërmjet një rozete me fisha, lidhur me kutinë ose linjëzimin e kablove. Karakteristikat e pamjes dhe shpërndarjes së dritës së gjithë neonëve duhen plotësuar në përputhje me informacionin e detajuar dhënë në këtë specifikim. Projektimi dhe ndërtimi i neonëve duhet të jetë i tillë, që globat dhe mbajtësat nuk janë subjektet e temperaturës së tepërt, të rrjedhjes së vazhdueshme të temperaturës, për të cilën ato janë projektuar.

6.1.9 Llambat fluoreshente

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

KARAKTERISTIKAT

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

Pajisja e kontrollit.

Pajisja e kontrollit për llambat floreshente duhet të jetë me qark inxhinerik tipit drosel me

injeksion induktiv elektronik për të minimizuar humbjet, të cilat nuk duhet të kalojë 8 watt për një gjatësi llampe 1200mm dhe 10 watt për gjatësi llampe 1500 mm .

Ndezja elektronike duhet të jetë asimetrike në aplikim duke shmangur mundësinë e saturimit që rezulton në rastin e korentit të lartë në start. Aparencat dhe karakteristikat e shpërndarjes së ndriçimit të ndriçuesve neon duhet të përputhen me informacionin e dhënë në skicë. Të gjithë ndriçuesit fluoreshentë duhet të jenë të pajisur me një faktor korigjimi fuqie që duhet të korigjojë faktorin e fuqisë jo më pak se 0.9lagging. Çinteti harmonik brenda qarkut të llampës nuk duhet të kalojë 17%.

Abazhuret dhe pajisjet e tjera ndihmëse duhet të jenë në përputhje me C.E.E 12 dhe çdo përshtatje duhet të bëhet me fishek sigurore në ingranazhin e konpartmentit të graduar jo më shumë se 5 amper. Ndriçuesit neonët dhe pajisjet ndihmëse të prodhuara nga DISANO ILLUMINAZIONE-ITALY ose nga firma të tjera të ngjashme si më poshtë .



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Në figurat e mëposhtme paraqiten disa tipe të ndryshme llampash:

Ndriçuesa për ambiente me lagështirë

Ndriçuesa mbi suvatim

Ndriçuesa të inkastruar në tavan

6.1.10 Llambat halogjenë

Të gjitha llambat duhet të jenë të përshtatshme që të punojnë me 220 volt dhe të jenë të

kompletuara me pajisjen e kontrollit. Karakteristikat e llampave me metal halogjen, duhet të jenë të tilla që ato të fillojnë punë me një voltazh 10% më të ulët.

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

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

6.1.11 Ndriçuesit e emergjencës dhe shenjat e daljes

Paketa e ndriçimit emergjent duhet montuar dhe në ato vende, ku i ka parashikuar Inxhinieri projektues elektrik. Paketa e emergjencës duhet të përfshijë mbushjen e plotë të baterisë me një ushqyes të aftë për të furnizuar me energji për një orë dhe tubin 18 WATT-ësh. Ndriçuesit e emergjencës të prodhuara nga DISANO ILLUMINAZIONE-ITALY ose nga prodhues të tjerë të ngjashëm me kërkesat teknike të mëposhtme:

-Tipi 884EM, kompakte FLC2x182, ndezje elektronike, shpërndarës i qelqtë, ngjyra e bardhë

-Tipi 891EM 60 gradë aktiv, i errët 1.FLC2x182 shpërndarës lamelar, ndezje elektronike,ibardhë.

-Tipi 874EM 60 gradë komfort, i errët 1, FLC 4x182 shpërndarës lamelar, ndezje elektronike, ngjyrë e bardhë .

Tipi 2660 EM, evolucion, FL 3x36 shpërndarës lamelar i errët 1, ngjyrë e bardhë.

Pozicioni edhe shtrirja e pajisjeve dalëse duhet të jenë siç është treguar në projekt.

Ndriçimi l daljes duhet të jetë i mbushjes së plotë me bateri të BS standarte përkatëse, 18Watt, zgjatja një orë.

Kapaku i paketës duhet të ketë ngjyrë jeshile dhe të ketë shenjat përkatëse:

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

6.1.12 Çelësat e ndriçimit

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

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

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

Çelësat mund të jenë të tipit "broad rocker", për të dhënë njësi të fishuara çelësash që nevojitet deri sa të ndryshohet specifikimi. Çelësat duhen të montuara në një rrjet elektrik për të siguruar, shtrirjen e duhur, kur kufitë e kablove metalike të përputhen rrafsh me suvatimin e murit . Çelësat mund të jenë edhe të tillë që mund të montohen mbi sipërfaqen e suvatuar. Këta lloj çelësash janë shumë të përdorshëm në ato raste kur sistemi i shpërndarjes elektrike është më dhomat e transformatorit e të gjeneratorit.

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

- Çelësa një polësh
- Çelësa dy polësh
- Çelësa deviat
- Çelësa me llampë sinjalizimi me stakim kohor

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

Çelësat dy polësh përdoren zakonisht në ato ambiente ku kemi një numër të madh ndriçuesish të cilët mund të takohen edhe në mënyrë të pjesshme psh. Nëpër klasa, ku janë dy rreshta me ndriçues, mund të ndizen të alternuar vetëm njëri rresht ose të dy njëkohësisht. Çelësat deviat janë të përdorshëm në ato ambiente ku kemi dy hyrje/dalje, pasi ata takojnë ndriçuesit në njërin hyrje/dalje dhe mund të stakojnë në hyrjen/daljen tjetër, ose mund të përdoren nëpër korridore.

Çelësat me llampë sinjalizimi me stakim kohor janë të përdorshëm nëpër shkallë, nëpër

korridore etj.

SEKSIONI 7.1.Prizat

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



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

Prizat i ndajmë sipas detyrës që do të kryejnë në:

- Priza tensioni njëfazore, dy fazore ose trefazore
- Priza telefoni dhe sistemi LAN
- Priza TV

Prizat e tensionit njëfazore siç tregohen edhe në figurën e mëposhtme kanë 1 pin për Fazën, 1 pin për nulën dhe një pin për token Gjithë prizat, derisa të bëhet një tjetër specifikim, duhet të jenë të tipit 16 amper 2-pin dhe të dalin në sipërfaqe. Ato duhet të kenë montim rrafsh duhet të kenë një ngjyrë që të shkojë më paftat e çelësve të ndriçimit.

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

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

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

Gjithashtu aksesorë të tjerë elektrikë si butonat shtypës, kutitë e montimit të rrafshëta etj duhet të jenë sipas katalogut të përgjithshëm të 2000 GEWISS ose pranohen të tjerë të ngjashëm. Prizat dy dhe trefazore janë të përdorshme vetëm në laboratorët ose në punishtet dhe rekomandohen të jenë të tipit mbi suvatim ose nën suvatim Priza trefazore e mësipërme është 16 A, 380 V me tokëzim pra kabli që furnizon atë është 5 delesh 2.5 mm². Në rast se parashikohet përdorimi i pajisjeve ose makinerive trefazore më të fuqishme atëherë në bazë të fuqisë së pajisjes inxhinieri elektrik duhet të llogaritë dimensionin e kabllit të furnizimit dhe Amperaxhin e prizës. Prizat e telefonisë dhe të sistemit LAN janë të njëjta dhe janë trajtuar më hollësisht në pikën 8.6 dhe në pikën 8.7.

Prizat e TV duhet të jenë koaksiale me mbrojtëse direkte.

7.1.1 Sistemi i tokëzimit

Të gjitha aparatet ose pjesët e tyre të lidhura në mënyrë josolide me togëzimet, duhet të jenë të lidhur më një sistem të vetëm togëzimi, sipas një mënyre të aprovuar nga përçues të fuqishëm të siguruar me anën e mengave. Aty ku çdo pjesë e pajisjes është e lidhur me një linjë uji, gazi ose lëndë djegëse aparati, duhet të jetë i lidhur me linjën duke përdorur shirit bakri të kallajisur 20 mm x 1.5mm ose togëzim me izolator PVC. Përgjatë gjithë instalimeve të linjës edhe të gypave një përçues i ndarë mbrojtës duhet instaluar, lidhur me një linjë të fundme toke në çdo kuti aksesorësh edhe gypash, dhe të instaluar brenda çdo gjatësie të gypit fleksibël. Megjithatë, pajisja e një përçuesi të ndarë mbrojtës, vazhdimësia e instalimit të tubave edhe linjës kryesore, duhet të jetë në të njëjtin standart, sikur ata ishin përçuesit e vetëm mbrojtës. Elektrodat e tokës do jenë me një profil L, të galvanizuar çeliku 50x50x5mm (ose me elektroda togëzimi të zinguar) të futura në një thellësi minimale prej 2 metrash. Numri i elektrodave të togëzimit varet nga lloji i truallit dhe nga ajo që Rt (rezistenca e togëzimit), e cila duhet të jetë më e vogël se 4 Ω. Për këtë pas përfundimit të vendosjes së elektrodave duhet bërë matje me aparat të Rt dhe të mbahet një proces verbal, i cili duhet t'i paraqitet Supervizorit. Në rast se Rt është më e madhe se 4 Ω, atëherë duhet të shtohet numri i elektrodave deri sa të arrihet ajo e kërkuara.

Elektrodat vendosen në formë drejtkëndëshi, trekëndëshi apo katrore sipas numrit të tyre por gjithmonë në një largësi 1.50 m nga njëra tjetra. Elektrodat lidhen me njëra tjetrën me anë të një shiriti zingatoje 40mm x 4mm, me anë të saldimit ose me anë të vidave me dado shtrënguese. Pika e lidhjes së elektrodave duhet të jetë bërë me lidhje përfundimtare kundra ndryshkut. Nga pika e fundit, dilet me shirit zingatoje 40 mm x 4 mm dhe futet në dhomën e transformatorit, në shinën e potencialeve, dhe

prej andej në të gjitha pajisjet e dhomës së transformatorit, duke shtrirë një kabëll togëzimi me diametër min. 25 mm². Nga paneli kryesor i TÛ shpërndarjes togëzimi shpërndahet së bashku me kabllin/telat e fazave dhe të nulit, në të gjitha daljet e tensionit dhe duhet të jetë me dimension min. 2.5 mm². Pjesët metalike të instalimit dhe pjesët e pajisjeve të tjera të lidhura me instalimin duhet të togëzohen në mënyrë të pavarur nga nuli i shpërndarjes dhe nuli i transformatorit të shpërndarjes. Konduktori i vazhdimësisë të togëzimit, duhet të instalohet në të gjithë qarqet dhe të ngjitet në pjesët metalike të ndriçuesve të fiksuar, me fashetat e togëzimit të të gjitha portollampave dhe me pllakën metalike të murit. Të gjitha pjesët metalike të pajisjeve dhe të motorave duhet të lidhen me sistemin e togëzimit.

7.1.2 Sistemi i mbrojtjes atmosferike

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

Sistemi i mbrojtjes atmosferike është dhe duhet të ngrihet i pavarur, nga ai i sistemit të tokëzimit dhe të plotësojë kushtet e zbalimit sipas KTZ –së së Shqipërisë.

Vlera e rezistencës të këtij sistemi duhet të jetë më e vogël se 1 Ω. Gjatë punës për këtë sistem (pasi të jenë vendosur elektrodat) kryhen matje të R dhe në rast se ajo është më e madhe se 1 Ω, atëherë duhet rritur numri i elektrodave derisa të arrihet kjo vlerë. Matjet duhen përsëritur dy herë. Një herë në tokë me lagështirë dhe një herë me tokë të thatë. Materialet që do të përdoren për këtë sistem (shiritat, elektrodat që do të futen në tokë, shigjeta, bulonat fiksues etj.) duhet të jenë të gjitha prej zingu ose hekur të galvanizuar. Shiritat duhet të jenë me përmasa 40 mm x 4 mm ose 30 mm x 3 mm, ose shufër me diametër min. 10 mm. Elektrodat duhet të jenë me gjatësi 1.5 m, si në rastet kur do të përdoret hekur në formë "L" (50 x 50 x 4 mm) i galvanizuar, ashtu edhe kur do të përdoren elektroda zingu të prodhuara nga fabrika. Shigjeta duhet të jetë edhe ajo prej zingatoje, psh. një tub zingatoje ¼", i cili bëhet me majë dhe ka gjatësi të tillë që të dal min. 0.6 m mbi pikat më të larta të objektit. Bulonat dhe dadot që do të përdoren për fiksime të shiritit me elektrodën duhet të jenë min. M 12. Ngritja e sistemit të mbrojtjes atmosferike në varësi të objektit mund të realizohet:

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

- Për objekte të reja që do të ndërtohen

Për objektet ekzistuese duhet që:

- Të hapet një kanal me thellësi min. 0.5 m me gjerësi të mjaftueshme për të shtrirë shiritin, i cili do të shtrihet në të gjithë perimetrin e objektit, rreth 1 m larg tij.

- Shtrirja e shiritit në të gjithë perimetrin e tij

- Hapja e gropave dhe futja e elektrodave 1.5 m në thellësinë 2 m pra 0.5 m, nën nivelin e tokës në të katër këndet e objektit, dhe lidhja e tyre me shiritin.

- Dalja nga elektrodën me shirit, të paktën dy kënde të objektit (diagonale), deri në çati/taracë, duke e fiksuar shiritin në mur me anë të vidave dhe upave.

- Daljet në çati/taracë lidhen me njëra tjetrën, duke formuar konturin e mbyllur me anë

të të njëjtit shirit

- Në pikën-at më të larta të çatisë/taracës fiksohet shigjeta, e cila është e lidhur me konturin e lartpërmendur

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

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



7.2. Shpërndarja e fuqisë

7.2.1 Shpërndarja e tensionit të ulët

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

Shpërndarja e tensionit të ulët fillon që nga ana e TU të transformatorit, deri në çdo prizë, çelës dhe ndriçues. Shpërndarja e TU bëhet me anë të telave ose të kablove, të cilët janë përshkruar në pikën 8.1.2.

7.2.2 Paneli kryesor i tensionit të ulët

Paneli kryesor i tensionit të ulët vendoset në dhomën e transformatorit, në rast se ajo ndodhet në godinë ose në një kabinë të veçantë, në rast se godina furnizohet me tension të ulët. Paneli kryesor i TU mund të jetë i tipit mbi suvatim (montohet me vida dhe upa direkt mbi mur në lartësi 0.9 m nga dyshemeja) ose nën suvatim. Ai duhet të jetë metalik, i lyer me bojë, që l reziston korozionit, si dhe të jetë i mbyllshëm me çelës.

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

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

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

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

Një shembull i panelit kryesor i tensionit të ulët mund të jetë i tipit VESTA 400 prodhuar nga A.B.B-ITALY, ose pranohet një tjetër i ngjashëm si specifikohet më poshtë:

- Montim në sipërfaqe (prodhuar në fabrikë nga fletë)
- Prodhim fabrike me fletë çeliku të pjekura në furrë
- Kontroll frontal me MCB SACE ISOMAX, S3N-250
- Ampermetra 0-250/s dhe njehsues kwh.
- Dimensionet. 600x400x1800mm.

7.2.3 Panelet e shpërndarjes në godina

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

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

Panelet në varësi të ngarkesës mund të jenë deri në 12 elementë për një kat dhe më tepër elementë për 2 kate, e kështu me rradhë.

Këto panele, meqenëse do të vendosen në ambiente publike shkolla / kopshte, duhet të jenë të mbyllshëm me çelës për arsye sigurie.

Elementët e domosdoshëm të këtyre paneleve janë:

- Automati kryesor 3 fazor manjetotermik dhe me mbrojtje diferenciale, amperazhi varet nga ngarkesa;
- Sinjalizuesit e fazave (3 copë);
- Automatet manjetotermik njëfazorë të fuqisë (prizave), të cilët në varësi të prizave

që do të furnizohen kanë edhe amperazhin e tyre;

• Automatët manjetotermik të ndriçimit, të cilët në varësi të ndriçuesave që do të furnizohen kanë edhe amperazhin e tyre; Rekomandohet që sistemi i ndriçimit të jetë i ndarë nga ai i fuqisë

7.2.4 Kutitë e çelësave automatë

Kutitë e çelësave automatë janë panele elektrike për ambiente të veçanta, njëloj si panelet e kateve, me ndryshimin që numri i elementeve është i reduktuar.

Këto kuti përdoren zakonisht në ambientet e banjo-dusheve, në laboratorët e ndryshëm të shkollës, në sallat e konferencave etj. Në ambientet e banjo-dusheve në të cilat janë montuar edhe boilerë, duhet që paqetër të vendosen këto kuti dhe në përbërje të tyre të jetë një rele diferenciale, si dhe automatë të veçantë për çdo boiler dhe për ndriçimin.

Montimi i kutive mbi suvatim bëhet me anë të vidave me upa, ndërsa ato nën suvatim fiksohen me allçi e suvatim dhe s'duhet të dalin mbi nivelin e suvatimit.

7.2.5 Siguresat (automatet)

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

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

Sipas amperazhit i ndajmë: 6 A; 10 A; 16 A; 20 A; 25 A; 32 A

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

Tipi MTC 45 - 4500 - C

Ndarës tensioni manjetotermik kompakt

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

Specifikimet teknike

- Kapaciteti i ndërprerjes: 4,5 kA
- Karakteristika e lakim - slakimit: C
- Tensioni nominal: 230 - 400 V
- Frekuenca: 50 - 60 Hz
- Tensioni i izolimit: 500 V

Ndarës qarku kompakt 1P+N C 6 4.5KA 1M Ndarës qarku kompakt 3P C10 4.5KA 2M

Ndarës qarku diferencial një – copësh kompakt 4P C25 4.5KA AC/0.3

Tipi SD - class AC

Ndarës qarku diferencial 2P - 4P

Specifikimet teknike

- Tensioni nominal: 230 - 400 V
- Frekuenca: 50 - 60 Hz
- Tensioni i izolimit: 500 V

Tipi SD - class AS (selektive)

Ndarës qarku diferencial 2P-4P

Specifikimet teknike

- Tensioni nominal: 230 - 400 V
- Frekuenca: 50 - 60 Hz
- Tensioni i izolimit: 500 V

7.3. Sistemi i sinjalizimit të zjarrit

7.3.1 Pajisjet e kontrollit



Kontraktori duhet të mbulojë, instalimin, lestin, lidhjen dhe garanton një cilësi të lartë të veprimit të pajisjes sinjalizuese të zjarrit dhe sistemit të alarmit duke përfshirë dhe autoparlantet, ndriçuesit, pajisjet e alarmit, kontaktet e thyerjes së xhamit, panelët e alarmit të zjarrit, karikuesin e baterisë, dhe releve të shoqëruar, do sigurohen dhe lidhen në përputhje me specifikimet, sipas pozicioneve të treguara në vizatime. Instalimi do të kryhet me JY- (st) – Y 2x1 mm² kabëll për shuesit e zjarrit dhe NYMHY 2x1 mm, për autoparlant. Të gjithë sinjalizuesit do të pajisen me një shigjetë treguese të vendit të zjarrit. Sinjalizuesit kryesor do të sigurohen gjithashtu me lidhje ndërmjet terminaleve në mënyrë që të ndihmojë komandimin e njësive sinjalizuese në vizatimet e mëparshme.

Sinjalizuesit e tymit të duhanit Këto do të veprojnë në mënyrë që të mbajnë ekuilibrin ndërmjet dhomës së hapur dhe të mbyllur, kështu kur tymi depërton në dhomën e hapur ai do të ketë kontakt me qarkun dhe do të aktivizojë sinjalin. Çdo sinjalizues do të projektohet në mënyrë që të mbulojë një zonë prej 100 m². Të gjithë sinjalizuesit e tymit, të jenë instaluar të tilla që të mund të ndërrohen me zëvendësues.

7.3.2 Zjarrpërgjuesit automatik

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

- Koka e pajisjes së alarmit ose e pikës së thirrjes do të jetë e ndriçuar
- Adresa e mjeteve, numrat e zonës dhe përshkrimi I çdo vendi do të jepet në njësinë e kontrollit (dhe në njësinë përsëritëse).

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

- Koka e pajisjes së alarmit ose e pikës së thirrjes do të jetë e ndriçuar
- Adresa e mjeteve, numrat e zonës dhe përshkrimi I çdo vendi do të jepet në njësinë e kontrollit (dhe në njësinë përsëritëse).

- Alarmi do të transmetohet në brigadën e zjarrit
- Autoparlantet e tokës do të tingëllojnë në vazhdimësi.

Autoparlantët në të gjitha zonat e tjera do të pulsojnë

7.3.3 Pajisjet e sinjalizimit

Sinjalizuesit kryesor nuk do të përmbajnë elementë elektronik ose komponentë riparues.

Një qark I shkurtër izolues do të instalohet me anë të telave që të ndaje zonat e zjarrit. Një maksimum prej 20 elementësh do të instalohet ndërmjet izoluesve

Të gjitha mjetet do të pajisen me një sinjalizues alarmi integral. Aty ku sinjalizuesit janë instaluar brenda dhomës është njësoj sikur nuk funksionojnë. Burimet elektrike pra pajisjet e alarmit duhen instaluar jashtë dhomave.

7.3.4 Zilet e alarmit

Autoparlantët e alarmit do të vendosen ndërmjet godines. Vendndodhja do të caktohet për të siguruar:

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

Zilet e alarmit do të sinkronizohen nga një motor.

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

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

7.4. Sistemi i telefonisë

Sistemi I rrjetit telefonik dhe komunikimi I të dhënave

Kontraktori duhet të instalojë një sistem rrjeti telefonik me tela dhe kuti shpërndarëse në mënyrë që të krijojë një komunikim telefonik nëpërmjet telave nga burimi i linjës dhe dhoma e aparaturës qendrore në të gjithë godinën. Përgjithësisht telat do të

instalohen në nivel të lartë në boshllëqet e lavanit. Një ndarje e veçantë dhe tela të veçanta do të përdoren për të mbajtur sistemin telefonik plotësisht të ndarë nga shërbime të tjera. Çdo tel me nga 3 ndarje të montuara me kuli në mur me priza telefonike duhet të jenë minimumi në madhësinë 20 mm dia. në të gjithë godinën. Jo më shumë se 5 dalje do të lejohen të lidhen në një tel. Për çdo dalje telefoni treguar në vizatime, kontraktori duhet të sigurojë një prizë tip lidhjeje telefonike me dalje fole që të mbajë fuqinë e tyre. Përpara instalimit, të sistemit kontraktori duhet të konsultohet me autoritetet përkatëse për kërkesat e tyre dhe të pranohen nga projektuesi. Për zonën e punës së daljeve të linjës, një modular tetë- pozicionesh modul me fole do të vendoset, për daljet e tre kategorive të veçanta, në kabllë 5UTP. Dy palë kablllo katërshe do të përdoren për të mbuluar 2 aplikime të dhënash dhe një palë kablllo katërshe do të ndahet për të mbajtur dy linja telefonike. (dy palë kablllo për çdo dalje). Për identifikimin e secilës nga 4 kabllot telefonike (2 numra dhe dy telefona), ngjyra e foleve do të jetë e kuqe, për 2 numrat që do të aplikohen të dhënat, dhe e zezë për dy linjat telefonike.

Kabllot

Rrjeti horizontal i rekomanduar për instalim duhet të jetë më (3) katër palësh 100 ohm në formë të përdredhur jo të izoluar (UTP) 24 AWG, kategoria e 5 për çdo telefon të kombinuar dhe priza e komunikimit të të dhënave. Vendi i stacionit të punës do të tregohet në vizatimet e inxhinierit elektrik. Kontraktori duhet të lërë një pjesë të konsiderueshme kablllo në dalje për të kryer sa më lehtë montimet (të paktën një metër në anën e stacionit të punës dhe 3 metra në vendin e NCR) deri në kompletimin e instalimit të kablllove.

Kutitë e nën-shpërndarjeve

Kutitë e nën-shpërndarjeve në 6 grupe, do të montohen në sistem dhe do të jenë tip DL 50 Range, DL 50 303, 52 mm thellësi, duke përfshirë dhe prizën.

Telefoni dhe të dhënat e prizave

Telefoni dhe të dhënat e prizave do të jenë tip Playbus Range, RJ45- kategoria 5, GW 30 267, ngjyrë e bardhë.

7.5.. Sistemi LAN (Local Area Network)

7.5.1 Rrjeti shpërndarës

Meqënëse në sistemin shkollor të shkollave të mesme është programuar edhe lënda e

informatikës për të cilën është e nevojshme ngritja e laboratorit, i cili në vetvete përveç instalimit të kompjuterave, duhet të ketë edhe rrjet LAN-i të përshtatshëm për ambiente shkollore. Rrjeti LAN përbëhet nga një server (me Windows 2000 (winNT)) hub, për një numër të caktuar kompjuterash, në varësi të klasës dhe hub-it. Të gjithë kompjuterat duhet të jenë të pajisur me karta standarte rrjeti dhe kablllo me konektorë RJ45. Kompjuterat janë me të drejta rrjeti të përcaktuara nga kompjuteri qendror (serveri). Paisje shlesë të nevojshme; janë Printera rrjeti dhe skanera rrjeti, të cilët ofrojnë mundësi shtesë për nxënësit.

7.5.2 Prizat

Si pjesë e rrjetit të shpërndarjes së LAN-së janë edhe prizat fundore, të cilat mund të jenë teke ose dyshe. Prizat e rrjetit të LAN vendosen në të njëjtën lartësi me prizat e tensionit dhe rekomandohen në lartësi 0.9 m. Ato mund të jenë të tipit nën suvatim ose të tipit mbi suvatim (që inkastrohen në kanaleta). Prizat e rrjetit LAN janë të njëjta me ato të sistemit të telefonisë tip Playbus Range, RJ45- kategoria 5, GW 30 267, ngjyrë e bardhë (ose të njëjtë me ngjyrën e prizave të tensionit dhe telefonit).

7.5.3 Stabilizator trefazor me rregullim automatik

Stabilizatorët e tensionit në bazë të tensionit të ushqimit ndahen dhe të ngarkesës që do të furnizohet në:



- Stabilizatorë trefazorë
- Stabilizatorë njëfazorë

Stabilizatorët e tensionit në bazë të mënyrës së rregullimit ndahen në:

- Stabilizatorë me rregullim me dorë
- Stabilizatorë me rregullim automatik

Stabilizatorët me rregullim automatik ndahen sipas mënyrës së rregullimit në:

- Stabilizatorë me rregullim të çdo faze veças (analizohet çdo fazë dhe bëhet rregullim

i secilës i pavarur nga të tjerat)

- Stabilizatorë me rregullim të gjitha fazave në varësi të njerës (analizohet njëra fazë dhe mbi bazën e saj rregullohen të treja) Duke patur parasysh kushtet aktuale në Shqipëri të furnizimit me energji elektrike, luhatjet e shpeshta të tensionit dhe atë që sistemi trefazor (i cili duhet të ishte simetrik) nuk është simetrik, rekomandohet përdorimi i Stabilizatorëve me rregullim automatik, të çdo faze veças, Stabilizatorët që do të montohen për shkollat dhe kopshtet duhet të plotësojnë kriteret e mëposhtme.

- Fuqia e Stabilizatorit, në kvA, e cila varet nga ngarkesa dhe rekomandohet të jetë e barabartë me fuqinë e instaluar. Në rastet kur kemi një transformator të vendosur në shkollë dhe i shërben vetëm asaj, atëherë fuqia e stabilizatorit duhet të jetë e barabartë me atë të transformatorit.

- Diapazoni i tensionit në hyrje, pra tensioni që do të stabilizohet, të jetë $\pm 20\%$ e tensionit trefazor 380 V dhe atij monofazë 220 V.

- Tensioni në dalje të jetë 380 V/ 220 V me tolerancë $\pm 1\%$.

- Frekuenca e tensionit të jetë 50 Hz.

Montimi i stabilizatorit bëhet:

- Në rastet kur kemi transformator në shkollë në dhomën e transformatorit, nga dalja e

tensionit të ulët të transformatorit, kabli futet në aparatet matëse të energjisë dalja e të cilit shkon në hyrjen e stabilizatorit dhe prej andej në kuadrin shpërndarës kryesor të shkollës.

- Në rastin kur furnizimi me energji i objektit bëhet me anë të një kabli të tensionit të ulët, pra transformatori furnizon edhe konsumatorë të tjerë, atëherë stabilizatori montohet në kabinën ku do të vendoset kuadri shpërndarës kryesor dhe montohet pas aparatit matës të energjisë dhe para kuadrit shpërndarës kryesor.

7.6.Sistemi i furnizimit të tensionit të mesëm

7.6.1 Pika e lidhjes

Pika e lidhjes me tensionin e mesëm përcaktohet nga Ndërmarrja e Elektrikut që mbulon rrjetin shpërndarës të zonës, ku do të ndërtohet objekti dhe varet nga pozicioni i objektit; nga linjat e tensionit të mesëm që kalojnë pranë objektit dhe nga ngarkesa që do të furnizohet me energji elektrike. Nga ana e përfituesit duhet të paraqitet pranë ndërmarrjes efektive, projekti elektrik i objektit së bashku me kërkesën për fuqinë e instaluar të tij. Në pikën e lidhjes duhet vendosur një ndarës tensioni për linjën e re dhe në rast se pika e lidhjes është në një shtyllë, pra në ambientin e jashtëm, duhet që të bëhet tokëzimi i të gjitha pjesëve metalike (konstrukcioni mbajtës i ndarësit, sistemi i hapjes së ndarësit etj) si dhe të bëhet mbrojtja atmosferike e saj. Të dhënat teknike të ndarësit duhet të përcaktohen nga Inxhinieri Elektrik projektues në bazë të linjës ekzistuese ku do të bëhet lidhja, të ngarkesës që do të furnizojë kjo linjë, si dhe të gjatësisë së linjës së re.

7.6.2 Linja e tensionit të mesëm

Linja e tensionit të mesëm që fillon nga pika e lidhjes deri në kabinën transformatorike të objektit mund të ndërtohet në dy mënyra: ajrore ose kabllore. Secila nga këto dy mënyra duhet të plotësojë kushtet e zbalimit për linjat e TM të KTZ të Shqipërisë.

Në rast se dhoma e transformatorit ndodhet brenda objektit, atëherë linja e TM duhet të bëhet kabllore dhe të shtrihet konform kushteve teknike të KTZ të Shqipërisë: min. 1m thellë, të mbulohet me rërë 20 cm, të vendosen tulla mbrojtëse, shiriti tregues me shenjën e Rrezik Tension i Lartë.

Kabllo të tensionit të mesëm sipas tensionit që do të transmetojnë ndahen në: 6 kV, 10 kV, 20 kV. Sipas llojit të izolimit kemi: Kabllor me veshje PVC me ekranizim fletë çeliku dhe me veshje me letër izoluese e ekranizim fletë çeliku.

Sipas llojit të përcjellësit: me përcjellës bakri dhe me përcjellës alumini.

Në këtë rast në llogaritjen e dimensionit të kablrit duhet të merren parasysh përveç ngarkesës edhe koeficienti i ndryshimeve të temperaturës së tokës, si dhe koeficienti i dendësisë të kabllove në kanal.

Në rast se dhoma e transformatorit është vendosur jashtë objektit (Brenda rrethimit por nuk kalon në oborrin e shkollës/kopshutit atëherë linja e TM mund të jetë ajrore dhe të shtrihet konform kushteve teknike të KTZ të Shqipërisë.

Shtyllat që do të përdoren për këto linja duhet të jenë me lartësi min. 8 m, në zona të pabanuara dhe 10 m në zona të banuara (për tension 6 kV). Ato duhet të futen min. 1.5 m thellë në tokë dhe të betonohet në mënyrë që të jenë të palëvizshme.

Izolatorët e linjës së TM duhet të vendosen sipas tensionit: që do 6 kV, 10 kV ose 20 kV.

Traversat që do të përdoren mund të jenë të tipit Y ose L, sipas rastit, ku duhet të zbatohet distanca e montimit të izolatorëve në të. Gjithashtu ato duhet të jenë ose të galvanizuara ose të lyera me bojë antikorozionit.

Linja ajrore ashtu si ato kabllore, mund të jetë me përcjellës bakri ose me përcjellës alumini. Në llogaritjen e dimensionit të përcjellësit të linjës ajrore duhet të merret parasysh përveç ngarkesës edhe koeficienti i ndryshimit të temperaturës, si dhe faktori i influencës dhe mënyrës së shtrirjes dhe dendësisë.

7.6.3 Thika, siguresat, shkarkuesit e TM

Thika, siguresat dhe shkarkuesit e TM janë pajisje që montohen në dhomën e transformatorit dhe në baze të tensionit të rrjetit mund të jenë të tensionit 6 kV, 10 kV ose 20 kV. Amperazhi i tyre varet nga ngarkesa që do të mbajnë dhe duhen llogaritur nga inxhinieri elektrik projektues. Ato duhet të montohen mbi një konstruksion mbajtës metalik, i cili nga ana e tij fiksohet në murin e dhomës së transformatorit dhe lidhet me sistemin e tokëzimit të saj.

7.6.4 Transformatori

Transformatorët që do të përdoren janë zbritës.

Transformatorët mund të klasifikohen sipas mënyrës së ndërtimit në:

- Të tipit me vaj
- Të tipit të thatë

Sipas mënyrës së rregullimit të tensionit kemi:

- Transformatorë pa rregullim
- Transformatorë me rregullim me shkallë

Duke patur parasysh kushtet e furnizimit me energji elektrike në Shqipëri, rekomandohet

përdorimi i transformatorëve me rregullim të tensionit me 3 ose 5 shkallë.



Tensioni i hyrjes së tij varet nga tensioni i rrjetit komunal dhe mund të jetë 6 kV, 10 kV ose 20 kV.

Tensioni daljes është tensioni i ulët 380 V / 220 V.

Fuqia e transformatorit që do të instalohet varet nga ngarkesa që ai do të ushqejë dhe në bazë të fuqisë ai mund të vendoset në shtyllë për fuqi deri 200 kVA ose në dhomë për fuqi më të madhe konform kërkesave teknike të zbatimit të Shqipërisë për këto raste.

Më poshtë po paraqesim disa kushte teknike që duhet të plotësojnë transformatorët, të cilët janë marrë nga tipi i transformatorit me vaj.

- Fuqia në kVA sipas ngarkesë
- Uc për transformatorë deri në 630 kVA deri 4 %. Për transformatorë me te mëdhenj 6 %
- 6.25 %.
- $\text{Cos } \Phi = 0.8$
- I_0 në % max. 5
- Zhurmat në dB 55, për transformatorë 25 kVA

Më detajuar paraqiten në tabelën e mëposhtme.

Fuqia kVA	Uc %	V%		I_0 %	Zhurmat dB
		$\text{Cos } \Phi=1$	$\text{Cos } \Phi=0.8$		
25	4	3.19	4.00	5	55
50	4	2.65	3.79	4.6	57
100	4	2.3	3.79	3.8	60
160	4	2.03	3.68	3.4	64
200	4	1.91	3.62	3	66
250	4	1.82	3.58	2.6	67
315	4	1.75	3.54	2.4	68
400	4	1.67	3.50	2.2	69
500	45	1.61	3.47	2	70
630	4	1.5	3.41	1.9	72
800	6	55	4.68	1.8	73

Në tabelën e mëposhtme po paraqitim përmasat për këta tipe transformatorësh.

Fuqia kVA	Gjatësia mm	Gjerësia mm	Lartësia mm	Pesha Kg
25	950	550	1050	310
50	1000	570	1100	430
100	1150	650	1150	520
160	1200	700	1200	650
200	1250	750	1250	800
250	1300	800	1300	880
315	1350	820	1350	1000
400	1400	850	1450	1250

500	1500	930	1500	1450
630	1600	970	1550	1650
800	1700	1050	1650	2000

SEKSIONI 8. SPECIFIKIME TEKNIKE PER SISTEMET ELEKTRIKE & TE RRYMAVE TE DOBETA

8.1. PJESA E PARE –KUSHTET KRYESORE

8.1.1 HYRJE

Specifikimet e mepostme perfshijne ate pjese te kontrates e cila konsiston ne furnizimin e te gjitha materialeve, pajiseve, puntorise dhe te gjitha sherbimeve te tjera qe kerkohen per te realizuar nje sistem inxhinjrik te kompletuar, funksional dhe te sigurte per zerat e meposthem:

- 1 Sistemi elektrik (furnizimi me energji, UPS, gjeneratoret, shperndarja, ndricimi, etj.)
- 2 Sistemet e rrymave te dobeta: CCTV, siguria, akseset e kontrollit, zbulimi dhe lajmerimi zjarrit, emergjenca, monitorimi, kontrolli dhe supervizioni (BAS/BMS), komunikimit me publikun, intercom & telecom, trasmetimi i te dhenave, TV/Video, etj.
- 3 Makinerite dhe pajisjet per funksionimin e teatrit dhe te kinemase

Keto specifikime teknike paraqesin kerkesat per te gjitha sistemet inxhinjrike dhe aksesoret e nevojshem. Kontratori duhet te kuotoje bazuar ne zerat e preventivit, pjese e dokumentave te tenderit, per te dalluar se cilat pjese te sistemeve inxhinjrike do te jene pjese e kesaj kontrate. Instalimi duhet te behet nga nje personel i licesuar dhe me eksperience dhe duhet te behet ne menyren me te sakte dhe me te paster te mundshme. Kontraktuesi do te punoje nen kontrollin direkt te mbikqyresit te punimeve, i cili caktohet nga investitori, dhe perfaqson ate.. Funksionimi korrekt i sistemeve inxhinjrike dhe respektimi i rekomandimeve te prodhuesit te pajiseve eshte nje detyre e kontratuesit. Projekti i paraqitur eshte projekti perfundimtar zbatimi (final design) i aprovuar. Nga kontraktuesi kerkohet te realizohet " as built drawing" i cili mund te rezultojne ne ndryshime dhe modifikime te projektit te aprovuar nga mbikqyresi dhe investitori, si pasoje e rekomandimeve te prodhuesit te pajiseve dhe materialeve te zgjerdhura.

8.1.2. Sigurimi i cilesise

Sistemi inxhinjrik qe do te furnizohet sipas ketyre specifikimeve do te jete nje produkt standard i nje prodhuesi te njohur prej vitesh dhe te konsoliduar ne prodhimin e materialeve elektrike dhe te rrymave te dobeta. Sistemi i furnizuar duhet te jete prodhim brenda standarteve ISO. Per te marre aprovimin e prodhuesit, kontraktori duhet ti paraqese atij te dhena te sakte dhe projektet e aprovuara per rishikim. Garancita e instalimeve dhe makinerive e pajiseve te furnizuara duhet ti dorzohen mbikqyresit me perfundimin e instalimeve, perpara procedurave te



pranimit dhe dorezimit te punimeve

8.1.3.Furnizimi i produktit, magazinimi dhe perdorimi

Paisjet elektrike dhe te rrymave te uleta nuk duhen te instalohen ne kantier deri sa kushtet e ambientit nuk jane plotesuar per kete qellim. Per produktet qe instalohen pa u plotesuar kushtet e duhura mund te kerkohet nga Inxhinjeri qe te zevendesohen pa marre persiper rimbursimin e koston se tyre. Kur specifikohet qe produkti duhet te vije ne kantier i montuar nga prodhuesi, Kontraktori duhet te merre masa per sigurimin e nje transporti te sigurte dhe pa demtime.

8.1.4.Procedura e Pranimit te Punimeve

Pas perfundimit te instalimit, kontraktori duhet filloje punen e testimit dhe kalibrimit te sistemeve inxhinjrike. Testimi i sistemit duhet te behet ne prani te mbikqyresit dhe te inxhinjerve te tjere perkates te zbatimit. Testimi i sistemit nenkupton venien ne pune te sistemit sipas radhes se duhur dhe ne perputhje me te plote me normat, rregullat dhe rekomandimet e prodhuesit. Kontraktori duhet te beje ne fillim nje testim paraprak per sistemin perpara se sa te kerkoje realizimin e testit te pranimit perfundimtare. Kur puna e sistemit apo e produktit eshte e kenaqshme teresisht apo plotesisht atehere produkti apo pjeset e tij do te pranohen per perdorim. **Testi i demostrimit**. Kontraktori eshte pergjegjes per koordinimin dhe drejtimin e testit te demostrimit te sistemit te intaluar prej tij. Pas perfundimit te instalimit, kontraktuesi duhet te paraqese perpara investitorit nje kerkese me shkrim, nje jave perpara dates se kerkuar per demostrim. Ne kerkese duhet te specifikohet se produkti eshte testuar ne prani te mbikqyresit, te kontraktuesit dhe te perfaqsesit te prodhuesit dhe eshte gati per testin final. Bashke me kerkesen per demostrim te sistemit, Kontraktori duhet te paraqese edhe vizatimet "as build". Testet duhet demostrojne se kerkesat e instalimit dhe te shfrytezimit jane plotesuar. Kontratuesi duhet te siguroje te gjitha personelin dhe paisjet e nevojshme per te zhvilluar testin. Testi do te kryhet ne presence te mbikqyresit. Gjate testimit duhet te mbahet nje raport inspektrimi dhe nje raport me matjet e kryera, i cili ne fund do ti dorezohet mbikqyresit. Pas perfundimit te testit ne menyre te kenaqshme, kontraktori duhet ta lere sistemin ne shfrytezim te pakten per nje jave. Gjate kesaj kohe Kontraktori do te monitoroje sistemin se bashku me stafin e trajnuar per shfrytezimin e sistemit. **As build drawings (projekti se si eshte ndertuar sistemi)** Kontratuesi duhet ti dorezoje investitorit minimumi kater (4) kopje te projektit "as build" pas perfundimit te instalimit, dhe ta lere te punoje sistemin minimumi per nje jave pas testimit.

Kontraktuesi ne projektin as build duhet te paraqese:

Te gjitha modifikime qe i jane bere projektit. gjate zbatimit dhe qe jane miratuar nga investitori dhe mbikqyresi I punimeve.

8.1.5. Kolaudimi dhe dorezimi

Nje komision ekspertesh, I aprovuar nga investitori , do te ndejeke proceduren e dorezimit nepermjet nje seri testesh dhe vezhgimesh. Kolaudimi do te behet konforme Ligjit per Mbikqyrjen dhe kolaudimin e punimeve te ndertimit , per objekte qe ndertohen me fonde buxhetore,.

8.1.6. Trajnimi i stafit dhe manualet e perdorimt dhe mirembajtes.

Qe gjate zbatimit te punimeve, investitori , ne se e shoh te nevojshme cakton stafin e cfrizimit te objektit , i cili gjate zbatimit pervetson dhe trajnohet mbi punen e sistemeve dhe paisjeve . Per kete ai ndjek zbatimin dhe studion katalogjet e montomit dhe mirembajtjes se sistemeve dhe paisjeve.

PJESA E DYTE -ELEKTRIKE

8.2 TOKEZIMI, TOKA, RRJETI I TOKEZIMIT

8.2.1 Standartet

EN 50174 Rekomandimet CCITT -K27: "Rrjeti i tokezimit dhe tokezimi brenda qendres se telekomunikacionit.

8.2.2 Karakteristikat teknike

Per instalimet e jashtme dhe sistemin e tokezimit duhet te behet ne fillim nje verifikim dhe matje te caktuara perpara se te vendoset nese duhet te zevendesohen ose jo. Ne perfundim te verifikimit do mbahet nje proces-verbal te nenshkruar nga investitori, kontratori, mbikqyresi i punimeve. Nje kopje e projektit egzistues te tokezimit do ti vihet ne dispozicion kontratuesit. Konturi i tokezimit duhet te realizohet ne menyre te atille qe te fitojme nje tokezim te mire. Konturi i tokezimit pershkruhet si me poshte:

a) Sistemi i tokezimit (Bonding Network (BN)) :eshte nje strukture e perbere prej nje set-i me lidhje te ndryshme te cilat na japin nje mburoje (mbrojtje) elektromagnetike "Faraday-cage" per sistemin elektronik dhe personelin qe punojne me DC - RF. Termi "mburoje elektromagnetike" perfaqson punen qe bene nje structure e caktuar per te bllokuar, devijuar apo ndaluar kalimin e nje energjie elektromagnetike. Te gjitha sistemet ne fjale do te kene nje kontakt me token.

b) Rrjeti i pergashket e tokezimit (Common Bonding Network (CBN)): Per te pasur nje sistem tokezimi sa me efikas brenda nderteses perdoret nje rrjet i perbashket per tokezimin. Lidhja e komponenteve metalike perbene perincipin kryesor te krijimit te rrjetit te perbashket te tokezimit. Ky ka gjithmin nje forme konturore.

c) Rrjeti i tokezimit ne forme konturore (Meshed Bonding Network (MESHBN): Ky eshte nje rrjet ne te cilen te gjitha pajisjet dhe pjeset e ndryshme lidhen ne pika te ndryshme te rrjetit te perbashket te tokezimit.



8.2.3 Percaktime te pergjithshme:

a) Toka: vend tek i cili potenciali elektrik ne cdo pike meret i barabarte me zero
 b) Elektrode e tokes. bene te mundur kontakton tokesor te nje pjese me token
 c) Rrjeti I tokezimit: pjese e instalimeve te tokezimit te cilat jane te lidhura me elektrotat e tokezimit. d) Percjellsi mbrojtës i tokezimit: nje percjelles mbrojtës I cili lidhet me terminalin tokezues ose me elektrodën tokezuese. e) sistemi I ekupotencializimit: sistem qe mund te beje ekupotencializimin e pikave te ndryshme
 f) percjellsi mbrojtës I sistemit te ekupotencializimit nje percjelles qe ka per qellim te mbroje zhvillimin e ekupotencializimit g) Terminal kryesor I tokezimit: nje terminal qe ben te mundur lidhjen e percjellsave mbrojtës per te bere funksionale tokezimin.
 h) Percjellsi neutral (N): percjelles qe lidhet ne piken neutrale te sistemit dhe qe eshte I afte te kontribuojë per trasmetimin e energjise elektrike i) Percjellesi mbrojtës : nje percjelles qe sherben per tu mbrojtur ndaj shkarkimeve te ndryshme elektrike. j) Percjellsi PEN: nje percjelles I tokezuar qe zhvillon njekohesisht detyren e percjellsit mbrojtës dhe te atij neutral. Percaktime te specifikuara: Lidhjet elektrikesht jo te pastra nuk lejohen. Seksionet kanaline jane te lidhura me kontakt galvanik. Rrezistanca e rrjetit te tokzimit duhet te jete m e vogel se 3 ohm Teli kryesor qe kalon ne toke eshte I perbere nga bakri dhe ka nje seksion prej 50mm² (i zhveshur), ai me pas lidhet me percjellsin e brëndshem, I mbeshtjelle me ngjyre te verdhe dhe gjebert me seksion 35mm² I cili shkon ne panelet locale te vendosura ne dysheme. Nga ketu ky kabell (me ngjyre gjelbert- verdhe) shkone tek perdoruesit si pjese e sistemit. Lidhja e telave te tokezimit do te behet ne nje lidhes te caktuar. Tokezimi I pajisjeve me rume te dobet dhe prizave te PC do te ndahet nga tokezimi I atyre qe perdorin fuqi te konsiderushme. Te gjitha pjeset metalike si tubat, kabllot, shkallet, pajisjet e HVAC etje, do te tokezohen nepermjet tokezimit ne forme konturit (Meshed Bonding Network (MESH-BN).

8.3 TOKEZIMI, TOKA DHE RRJETI- MBROTJA E NDRICIMIT

Standartet

IEC 1024 Mbrojtja e strukturave Pjesa 1:
 Principet kryesore

Karakteristikat teknike

Kontratuesi duhet te kontrolloje, mase dhe riparoje sistemin egzistues duke u bazuar ne inspektimet ne vend te sistemit egzistues. Qellimi kryesor eshte mbrojtja kundrejt goditjeve direkte dhe indirekte me mbrojtje te tipit "Faraday cage", riparimi i aksesoreve te ndryshme te sistemit si dhe lidhja me sistemin e tokezimit te nderteses. Shenim: Ne panelin kryesor duhet te merret parasysh edhe mbrojtja nga mbitensionet. Nje kopje e projektit egzistues te mbrojtjes nga shkarkimet atmosferike do ti vihet ne dispozicion projektuesit.

Panelet me tension mesatar (medium voltage panel)

Nje komision I perbere nga investitori, mbikqyresi I punimeve dhe kontratori, do te verifikoje dhe beje matje per te pare ne se panelet e TM dhe TU , transformatoret e fuqise , kabllot e TM sdhe TU egjistues , plotesojne kushtet teknike per tu perdorur. Ne se po, do te mbahet nje proces verbal i cili do te neshkruhet nga palet perkatese.

Standartet:

IEC. EC 60298: çelsa AC me tension nga 1KV deri ne 54 KV IEC 60265: Celsa MC IEC 60129. Ckontaktues AC dhe celsat tokezues IEC 60694: IEC 60420: Celes MV-AC IEC 60056: Shkeputes qarku MV-AC IEC 60282-1: Siguresa MV IEC 60185: Transformator rryme IEC 60186: Transformator tensioni IEC 60801: Aftesia elektromagnetike per matjet e proceseve industriale dhe kontrollin e pajisjeve. Normat Shqiptare (KTZ, KTP) dhe rrgullat e KESH-it Standartet e Sigurise ne Pune Shqiptare

Karakteristikat teknike

Pjisjet qe do te jepen si pajisje ndihmese (qe do te montohen) duhet te plotesojne disa kriteret si psh: te thjeshte per tu instaluar, te sigurta dhe te thjeshta per tu vene ne pune, nje perperje kompakte, kosto te ulet mirmbajtje elje. Personi qe siguron keto pajisje duhet te provoje se zoteron experience ne fushen e celsave MV dhe se ka punuar me pajisje te ketij lloji .

Rryma per kohe te shkurter dhe tensioni nominal

Celesi duhet te jete I pershtatshem per nje sistem prej 3 fazash me 24 KV dhe 50Hz. Tensionin nominal duhet te jete 24 KV. Rryma per kohe te shkurter duhet te jete 20KA-1s/ 24Kv. Te gjithë celesat duhet te jene te afte ti qendrojnë konditave pa provokuar demtime, kjo ne lidhje me paragrafin 4.5, 4.6, dhe 4.7 te IEC 60694 dhe peragarafit 4.5 te IEC 60298

Kerkesat kryesore qe jane te lidhura me vizatimin dhe manifakuren e celesit

Pajisjet duhet te kenaqin kriteret e celsave te ambjenteve te brendeshme ose te armaturave metalike sipas paragrafit 3.102.2 te 1990-12 te IEC 60298.. Zbarat duhet te jen esipas rekomandimeve te IEC 60298 Celsat, qe do te jene ne perdorime te vazhdushem, do te ndertohen ne baze te rekomandimeve ne paragrafin 3.104 te IEC 60265-1 ato do te kene 3 pozicione (I mbyllur, I hapur dhe I tokezuar) dhe do te asemblohen dhe testohen perpara se te lenë fabriken

Ambjenti (dhoma) e mekanizmit verprues) duhet te perfshije:

Tregues mekanik "hapur/mbyllur" tregues"ngarkuar/shkarkuar" per mekanizmat veprues spring spring charging lever perbene nje pjese integrale te mekanizmit veprues, pajisjet qe bejne shkeputjen nga rrjeti qe nuk plotesojne kete kusht nuk do te pranohen Pajisjet locale qe bejne hapje dhe mbylljen me rrjetin te automatit Pajisje locale per shkakimin manual te spring. Ambjenti ku tensioni I punes eshte i ulet duhet te perfshihet ne ambjenti kryesor. Ai duhet te jete I projektuar qe te perfshije



brenda tije elemente te ndryshme me tension te ulet te nevojshme per mekanizmat e ndryshme. Per nevoja te vecanta ne mund te zgjerojme ambientin e tensionit te ulet me nje dere e cila mund te ndodhet ne krye te dhomes(ambientit ,kubikles). Per cdo rast ne keto ambiente lidhja e kabllave apo zbarave mund te behet pa izoluar te tere panelin. Te gjitha pajijet matese apo pajisjet rele duhet te inkorporohen ne pjesen e ambientit te tensionit te ulet i cili ndodhet ne maje te dhomes (ambientit,kubikles) kryesore.

8.4. KABLOT E TENSIONIT TE ULET

Nje komision, i perbere nga investitori, mbikqyresi i punimeve dhem kontratori , do te beje te gjitha verifikimet dhe matjet per kabllot e TU. Ne fund do mbahet nje proces verbal mbi perdorimin ose jo te kabllave egzistues.

Standartet IEC 60502: Kabllo per tenseione nominale nga 1 kV deri ne 30kV- Pjesa 1 Normal Shqiptare (KTZ, KTP) dhe rrgullat e KESH-it Standartet e Sigurise ne Pune Shqiptare

Karakteristikat teknike 1 Kabllo te tipi XLPE pa armature te shrihen ne kanalet perkatese 2 Kanalet e kabllave te jene te ndara 3 Kanale ne forme U-je cdo 60 cm per instalimet e testimeve te lidhjeve te shkurtra 4 Kabllot qe vijne nga transformatori duhet te jene 3 polare 5 Kabllote per lidhjen e mabjentit me tenseione te mesm me treansformatoret duhet te jene nje polar Vendi egzistues i hyrjeve dhe i daljeve te kabllave duhet te riparohet. Instalimet e kabllave te tensionit te ulet duhet jene ne perputhje projektin egzistues te tyre. Perpara instalimit duhet te behet nje kontroll dhe nje prove. Nje kopje e projektit egzistues te tokezimit do ti vihet ne dispozicion kontraktuesit.

8.5. TRANSFORMATOR I TIPIT TE THATE

Nje komision i perbere nga investitori, mbikqyresi i punimeve dhe kontratori , do te beje verifikimet , matjet e transformatoreve te thate egzistues dhe ne fund te verifikimit do mbaje nje proces verbal mbi perdorimin ose jo te transformatoreve te thate egzistues.

Standartet IEC 60076: Transformator fuqie Pjesa 1: Te pergjithshme Pjesa 2: Rritja temperatures Pjesa 3: nivelet e izoluarra, testet dielektrike dhe papasterite e jashtme ne ajer Pjesa 5: Aftesia per ti rezistuar lidhjeve te shkurtra Pjesa 8: Application guide IEC 60726: RESIN – Transformator fuqie i tipit te thate IEC 60551: Niveli i zhurmave te shkatuara nga transformatori. Normal Shqiptare (KTZ, KTP) dhe rrgullat e KESH-it Standartet e Sigurise ne Pune Shqiptare

Karakteristikat teklike

1 Transformator 50Hz I izoluar me rezin 2 Ventilimi AN (Ajeri natural) 3 Rezistenca e sistemit me temperatura te klasit F 4 kategoria e izolimit: tensioni me i madh se +4kV 5 : 800 KVA 20/06kV/0.4 , varet nga zona e niveli te tensionit te mesem 6. Humbjet : duhet te jene me te vogla se limitet e lejuara

- 1 Tensioni I lidhjes se shkurter Uk : 6 %
- 2 Vector Group : DyN 11
- 3 Accessories : 6 PTC for overload protection and alarm signalling, wired on terminals Protection device linked to the PTC and to the circuit breaker Thermometer Voltage settings : -5 % , -2,5 % , 0 % , + 2,5 % , + 5 % Rollers Rating plate Cabinet IP20 (at least) Test report

8.6. SISTEMI I FURNIZIMIT ME ENERGJI NE RAST EMERGJENCE

Standartet Motor Diesel: ISO 3046 motor me djegie te brendeshme Gjenerator: ISO 60034 makine letrike rrotulluse Pjesa 1: Tarimi dhe performance Pjesa 2: Metodot per te saktësuar humbjet tek makinat elektrike Pjesa 3 Kushtet specifike per makinat sinkrone Pjesa 4: metodat per te saktësuar testet per maikant sinkrone Pjesa 5: mbrojtja e ambienteve nga temperaturat e larta Pjesa 6: metodat e ftohjes Pjesa 7: klasifikimi I llojeve te konstruksioneve Pjesa 8: Shenimi dhe drejtimi irrotullimit Prodhimi ISO 9001

Karakteristikat teknike

1. Klasifikimi: ngarkimi I vazhdushem I bazes si ne diagrame .Per nje ore ne cdo 12 ore nbingarkesa duhet te jete 10%. Klasifikimi I konditave duhet te jete si ne vendodhje 2 Tansioni nominal: 400VVAC 3 Tensioni I punes: shih diagramen 4 rezistenca e sistemit me temperature te klasit H 5 eficenca e gjeneratorit ; me e maadhe 0.92 per cos. phi 0,8 6 reactanca Subtransciente X"d : 12 % ose me pak 7 Pershtaje per pune ne parallel , tipi eshte sinkron , tre fazor 8 temperatura mbrojtese :IP 21 9 shpejtesia rrotulluse 1500rrot/min 10 lidhje direkte midis motorit dhe gjeneratorit 11 pjeset e perbnashketa midis genseteve duhen menjanuar 12 pajisjet shtese Sensoret PTC ne krahet e gjeneratorit per mbrojtjen nga mbingarkesat dhe sinjalet e alarmit Derjtues elektronik Radiator and ventilator Ngrohës I brendhem I ujit , me thermostat Ajer, gas-oil and filtra vaji Pomp injektore per cdo cylinder Mbrojtje te pajisjes nga persioni i ulet i vajit , temperatura e larte e ujit , shpejtesite e medha dhe tensionet e ulta Alarmi sinjalizues per nivelin e ulet te ujit. Startuesi automatic I pajisur me bateri, kapacitei eshte te pakten 5 starte(ndeze) Mbrojtje kundrejt start-up-ve te shumat Butoni i ndaleses ne rast emergjence Telekomande komanduse dhe monitor ne dhomen e kontrollit Selektues "automatic-manual-off" System me elimin zhurem Panel kontrolli dhe monitori me celes regjistrues per veprimet Te gjitha pajisjet duhet te testohen Zhurma Mbajtese vaji dhe gasi me mbushes automatic dhe alarm per nivelin e ulet te tyre



8.7. DEPOJA PER GENSET

Standards

DIN 6616-D Depo me mure teke dhe dyshe perj celiku per te mbeshtjelle ambjentin dhe per ta mbrojtur nga substancat ndotese djegese ose jo DIN 6608-1 : depo me mure dopio horizontal

Karakteristikat teknike

- 1 Materialet: Celik , kzpaciteti 1000 litra
- 2 Forma: cylinder, mur dopio 3 Mjete ndihmese supports and fixings rating plate gauge system me tuba per te ndaluar permytjet si dhe pajisje mbrojtse ne piken e mbushjes tuba ventilimi alarm per nivelin e ulet i cili eshte ne konatkt me dhomene kontrollit ljerja me material anti korrozion

alarm per pikimin e substancave te ndryshume , i lidhur me dhomen e kontrollit visual veshje e jashtme

8.8. POMPA PER DIESEL

Standartet

Sipas katalogeve perkates

2.8.2. Karakteristikat teknike

- 1 Pershtaja per transformatoret Diesel-et
- 2 Pompe elektrike shtese 3 Puna automatike e pompave shtese , e kontrolluar nga niveli i lendes djeges ne depo 4Pike monituruse per presionin, me alarm dhe panel kontrolli 5 alarm i mosfunktionimit te pompes si dhe panel kontrolli 6Mbushja automatike e depove pas ndalimit te genset(s) 7 buton i rasteve te emergjences ne panelin e kontrolleve te genset-eve 8 Ndalese emergjence kur kemi sinjalizimin e detektorit I te zjarrit 9 Ndalese emergjence kur kemi sinjalizimin e pikimit te materialeve shperthyse

8.9 TUBA , VALVOLAT DHE PAJISJE PER T. DIESEL

Standartet

Sipas katalogeve perkates

Krakteristikat teknike

1 Tubat celiku

2 Welded

junctions

3. Screwed terminal ends in malleable cast iron 4 Shenime per sistemin e ngrohjes ne deren e jashtme si dhe pajisje shtese elektrike NPS/EPS ne panelin e kontrollit (Sipas katalogeve perkatese).

Vend vendosja e diesel gjeneratorit dhe rezervuarit 1000 Litra do te jete ne bodrum , ne nje local qe do caktohet nga investitori . Ky lokal te plotesoje kushtet per marje dhe nxjerrje ajri dhe shkarkimin e gazrave .

8.10 CELSA –PANELE KRYESORE PER PAJISJE TE NDRYSHME , GENSET DHE UPS

Standartet

IEC 60439: celsa me tension te ulet dhe pajisjte e kontrollit per montimin Pjesa 1 teste te ndryshme te montimit IEC 60947 celsa me tension te ulet dhe pajisjte e kontrollit

Krakteristikat teknike

1 sistemi I tokezimit : I permendur ne diagramen perkatese

2 "With-drawable equipment" sic tergohet ne skemen principale 3.Perputhja me komapnine elektrike te vendit

4. Grada e mbrojtjes IEC 529; IP 31/IP 20 me dyer te hapuar

5.Tensioni nominal 400V, Tensioni i punes: shih skemen principale

6 Mos perdorimi i lengjeve

1 E gjithë mbrojtja te jete e bazuar tek automatit

2 Pajisje matese digitale TRMS tek cdo pajisje per:3A, 3V, kW, kVAr, kVA, Hz, cos.phi 9.Pmax. and I1, I2, I3 max. on 8, 10, 15, 20 or 30 min.

10. pajisje per mbrojte nga mbitensionet ne cdo faze 11 rregullues automatic tefuqise , Ngarkues automatic per kondesatoret te lipit te thate ne menyre qe te garantohet puna e rregullit. IEC 60831-1/2 12 duhet te dorezohen llogaritjet perkatese 13 te testohen te gjitha pajisjet 14 te dorezohen te gjitha testet e bera



8.11. - UNINTERRUPTIBLE POWER SUPPLY (UPS)

Standardet

EN 50091-1-1: Siguria UPS-it EN 50091-2 : Testet për përshatjen e UPS-it me pajisjet e tjera EN 50091-3: Metodatat e testimit të UPS-it CEI 146-4

Karakteristikat Teknike

Permbajtja e UPS

a rectifier-charger

an inverter

10 minutes pavarasi e batterive për 100% të output power

nje filter kundër harmonikave

electronic devices for command, safety, signalling, synchronisation,

switching on bypass (see sheet), etc...

Efficiency > 91% at full load and ½ load.

Input conditions :

Voltage: 400/230V-4 wires + 15%

Frequency : 50 Hz + 5%

Output conditions :

In operating conditions :

voltage : AC 230V - 4 wires + 1% for 50Hz.

Frequency : 50Hz + 0,5%

Transitory period, for a variation from 25% to 100% and from 100% to 25% of the

full load or for a commutation direct on the network by the electronic commuter :

Voltage : AC 230V +10% - 8%

Frequency : 50% + 1%

Stabilisation period : less of 30msec

Level of distortion for the output wave : less of 5%

Overload :

125% of nominal power during 10 minutes;

200% of nominal power during 1 second;

150% of nominal power during 1 minute with $\cos. \phi = 0,50$. Niveli

i deformimeve duhet reduktura nga nje pajisje anti harmonik

N q.s niveli i harmonikave nuk eshte poshte 5% duhet shtuar nje filter tjetër. Eliminimi

i interferencave eshte ne perputhje me nivelin B te EN 55022, temp. e dhomes duhet

mbi 40°C

8.12 - NDRICIMI

Standartet

EN 60598: Ndricues Pjesa 1. Kerkesat e pergjithshme dhe testet Pjesa 2; Kerkesat e vecanta Seksioni 1: Fixed general purpose luminaries Seksioni 2: Ndricues te

inkastruar EN 60 570: shina shtese per pajisjet ndricimit.

Karakteristikat teknike Pajisjet e ndricimit qe do te perdoren ne ndertese te jene konform project zbatimit te dorezuar dhe kerkesave te shprehura ne project zbatimin.

Ndricimi salles do te jete sipas konsultimeve me firmen prodhuese te impianteve dhe ndricimit te sallave te koncerteve . Po keshtu dhe ndricimi i salles variete dhe te kinemase. Ndricimet e ambienteve te tjera do plotesojne kerkesat e projekt zbatimit .Ndryshimet e bera do te miratohen nga investitori, mbikqyresi dhe kontratori.

8.13. - NDRICIMI I EMERGJENCES

Standartet

EN 1838 : Ndricimi e emergjences EN 60598.2.22 : Ndricues per ndricimin e emergjences IES rekomandimet Ligjet vendore per sigurine dhe mbrojtjen

Karakteristikat teknike

- 1 Niveli i ndricimit: me l madh se 1 lux per rrugen e evakumit
- 2 Njesi automatike autonome per emergjencen me bateri, ushqes, me pajisje lesti automatike, e pajisur me sinjalistike
- 3 Pajisje ndricuse vetmbajtese te montuara ne mur me piclogram prane deres dales .Housing(Mbulesa): Rezistente ndaj akteve vandale , Diffuser(Difusori): Rezistente ndaj akteve vandale, me vetshuarje V2, stabilizues UV me polycarbonate te paster. Equipment(pajisjet): me braçeta Koha e punes ne raste emergjence (Emergency run time): 180 minuta. (kur ndizet). Bateria karrikohet automatikisht gjate te 24 oreve. Kontrolli dhe menaxhmi behet nepermjet sistemit BAS/BMS. Rryma e punes (Current drawn (battery operation)): 60 mA Fuqia (Power consumption): 11 W Temperatura: leviz nga -10°C deri ne +40°C Loop terminals: 3 x 2.5 sqmm Insulation class: I; Grada e mbrojtjes: IP 20 Ngjyra (Colour of enclosure): Bardhe/Argjend Llampa e brendeshem (Inclusive lamp (tool-free replaceable)):filamenti i llampes 1 x 11 W Dimensionet: sipas kushteve te vendit ku do kemi vendosjen e tyre

8.14. - PRIZAT DHE CELSAT

Standards

EN 60 309.1 : Prizat dhe celsat per perdorim industrial– Pjesa 1 : rregullat kryesore

EN 60 309.2 : Prizat dhe celsat per perdorim industrial -Pjesa 2 : rregullate per dimensionet

Karakteristikat teknike

a.- Socket outlets (Prizat e jashtme) Dy pole +PE ose kater pole + PE, perberje industriale PE = pin positioned as specified in the standards Montimi ne mur , sic parqitet ne projekt Kuli per inkastrim ne loke Break proof where stated-qendrese ndaj demtimeve Grada e mbrojtjes IP ne varesi te ambientit rethues b.- Switches (Celsat) Celsat duhet te jene 1 , 2 ose 3 polar Butona per kontroll automatik ndricimi me protokoll komunikimi KNX. Butonat KNX duhet te kene dimensionet dhe numrin e komandave ne pershtatje me kerkesat e skenareve. Montimi ne mur , sic parqitet ne projekt.



8.15 KABLLOT E FUQISE (AC)

Standartet

CEI 60 502 : Kabllo me mbulese dielektrike per tension nominal nga 1kV ne 30kV
CEI 60 227: Kabllo me me izolant PVC per tension nominal mbi 450/750V **Fire Performance BSEN60332-1-2 Flexibility Flexible Halogen Free BSEN50267-2-1 Low smoke emissions BSEN50268-2**

Karakteristikat teknike

Te gjithe kabllo te instalimet e brendeshme duhet te jene te tipit fleksibel Kabllot e zgedhura per instalim duhet te jen prej materilaesh qe te minimizojne zjarrin dhe perhapjen e tij (IEC 332.3) dhe gjithashtui duhet te minimizojne leshimin e lendeve toksike halogjenore, gazeve dhe tymit. Vendosen brenda kanalave ose brenda tubove PVC

8.16.-KANALINAT METALIKE PER INSTALIMIN E KABLLOVE TE FUQISE.

Standartet

DIN VDE 0639

Karakteristikat teknike

Llojet: metali, toke (Metallic, perforated type, earthed, rustproof) Per vendin e insatimit lejohen vetem aksesoret dhe pajisjet e prodhuesve Mbatjese metalike per strukturen, duke perfshire dhe spinen Rezistenca kundrejt forcave mekanike dhe ecjes mbi to duhet te llogaritet nga kontrktori duke u bazuar ne shenimet udhezuses te prodhuesit Kabllote kryesor dhe kabllot e Gensteve duhet te jene te ndare Tokezimi te jete se paku me seksion 16mm².

8.17.- KANALINAT METALIKE PER KABLLOT E RRYMAVE TE DOBETA

Standartet

DIN VDE 0639

Karakteristikat teknike

Llojet: metali, toke (Metallic, perforated type, earthed, rustproof) Per vendin e insatimit lejohen vetem aksesoret dhe pajisjet e prodhuesve Mbatjese metalike per strukturen, duke perfshire dhe spinen Rezistenca kundrejt forcave mekanike dhe ecjes mbi to duhet te llogaritet nga kontrktori duke u bazuar ne shenimet udhezuses te prodhuesit Kontraktori duhet te dorezoje shenimet, vizatimet specifike Tokezimi te jete se paku me seksion 16mm².

8.18. -ETIKETIMI

Standardet

Istalimi duhet te behet nga nje kontraktor cilesor

Karakteristikat teknike

Te gjitha pajisjet, pjeset e ndryshme dhe mekanizmat qe parqiten ne dokumentat e kontraktorit duhet te jene te etiketuara . Te gjitha kablloet duhet te jene te etiketuara. Gjithashlu duhen dhe etiketa shtese aty eshte e mundur per nje kuptim me te mire dhe te sakte te te dhenave per sigurine. Etiketat e shkruajtura me dore duhen te zevendesohen nga etiketat e printuara, ne nje madhesi te caktuar. Te gjitha etiketat duhet te jene rezistente ndaj ujit, pluhurit, dhe UV. Kodet e ngjyrave tek etiketat. Furnizimi nga rrjeti: e bardhe RAL 9010 Genset: portokalli RAL 2003 UPS: e gjelbert RAL 6018 Njoftim teknik/ instruksionet: e kuqe RAL 9011 Dedektoret e zjarrit dhe te tymit: e kuqe RAL 9011

8.19. -MBROJTJA NDAJ NDRUSHKUT/ LYERJA ME BOJE

Standardet

ISO 8501 : Para pergatilje e subtrakteve te celikut parpara aplikimit te bojës ose produkteve te ngjashme- Te shikohet pastertia e saiperfaqes

Karakteristikat teknike

Duhet te shikohe te gjitha pjeset metalike qe mund te jene nen dikimin e korrozionit Some synthetic materials may require an UV protecting paint. Disa materiale sintetike mund te kerkojne mbrojtje ndaj UV. Shtersat mbrojtese dhe lyerja me boje te posacme duhet te jene ne perputhje me anen estetike.

SEKSIONI 9- INSTALIMET E SISTEMEVE TE RRYMAVE TE DOBETA

9.1 SISTEMI ZBULIMIT DHE LAJMERIMIT TE ZJARRIT

Standardet

EN 54 : Zbulimi zjarrit dhe alarmi

Part 1 : Hyrje

Part 7 : Zbuluesit e zjarrit

Part 8 : Zbuluesit e nxehtesise

ISO 7240 : Zbulimi zjarrit dhe alarmi – Pjesa 1 : Te pergjithshme dhe percaktime

ISO 8421-3 : Mbrojtja nga zjarri – bulimi zjarrit dhe alarmi

Ligje dhe Standarde locale (KTZ,KTP), rregullat e MKZ



Instalimi nga nje kontraktor i garantuar ne cilesi.
Kontraktori do te jete pergjegjes per te gjitha lejet dhe me shpenzimet e tij do te paguaje fatural perkatese per nxjerrjen e tyre.
Sistemi mbrojtjes nga zjarri duhet te aprovohet nga autoritetet lokale pergjegjese.

Karakteristika teknike

Kontrata konsiston ne furnizimin e materialeve, punes dhe gjithë shërbimeve të kerkuara për realizimin e një sistemi funksional për zbulimin e zjarrit në përputhje të plote me projektin e aprovuar, rekomandimet e prodhuesit dhe rregullat lokale të sigurisë dhe mbrojtjes nga zjarri. Instalimi duhet të kryhet nga një grup i licensuar që është i pastër dhe korrekt në punë. Të gjitha dhomat dhe hapësirat e ndërtesës duhet të mbulohen nga sistemi i zbulimit të zjarrit përcjellës. Zbuluesit (detektorët) e zjarrit duhet të jenë të tipit optic analog të adresueshëm për të lejuar mundësinë e kontrollit të tyre në distancë, komunikimit dhe integritetit. Ata duhet të kenë një aftësi inteligjente për të dalluar dhe eliminuar alarmet false, rregullim automatik të nivelit të pluhurit, papastërtive dhe lagështisë së lejuar si dhe një aftësi për të treguar automatikisht kohën për tu pastruar dhe vlerën maksimale të ndjeshmërisë. Sistemi i zbulimit të zjarrit duhet të jetë fleksibel dhe duhet të garantojë besueshmëri maksimale në zbulimin e zjarrit nëpërmjet nderzonimit dhe kombinimit të zbuluesve (detektorëve) me kohë veprimi të ndryshëm. Projekti mund të modifikohet në bazë të rekomandimeve të prodhuesit me një aprovim paraprak të inxhinjerit supervisor. Funksionimi i rregullt i sistemit dhe përputhshmëria e tij me normat, rregullat dhe rekomandimet e prodhuesit është përgjegjësi e kontraktorit. Dhënia e alarmeve dhe e sinjaleve të alarmit do të realizohet nëpërmjet MBS/BAS dhe pajisjeve të lajmerimit të adresueshme (sirenave dhe llambave flesh). Sistemi i zbulimit të zjarrit do të integrohet plotësisht në një sistem të hapur dhe ndërveprues BMS/BAS nëpërmjet një protokollit KNX me të gjithë sistemet e tjera të godinës. Supervizioni dhe monitorimi i vazhdueshëm i gjithë sistemit nga difektet do të realizohet nga paneli qendror i zjarrit . Një kriter i kësaj specifikime është fakti që gateways duhet të jenë limituara në sistemin e komandimit. Nuk pranohet vendosja e një gateway për të ndarë kanalet e pajisjeve të sistemit të hapur. Arkitektura e sistemit të ofruar duhet të eliminojë varesinë nga çdo pajisje e vetme për raportimin e alarmeve dhe kontrollin. Sistemi i zbulimit të zjarrit do të instalohet dhe programohet për të qenë pjesë e disa skenarëve të emergjencës në rastin e zbulimit të zjarrit. Skenari bazë në rastin e alarmit të sistemit të zbulimit të zjarrit do të jetë aktivizimi automatik i: 1.- sistemit të mbrojtjes nga zjarri të godinës 2.- Dyerve të dedikuara për mbrojtje nga zjarri dhe perdeve mbrojtëse 3.- Ventilimit dhe sistemit të nxjerrjes së gazrave 4. – sistemit të komunikimit me publikun dhe sistemeve të tjera të emergjencës dhe lajmerimit i zjarrfikësve dhe personelit të autorizuar nëpërmjet një sistemi automatik të lajmerimit me telefon në një linjë të dedikuar.

Panellet

Panellet janë pjesë e sistemit të zbulimit të zjarrit. Paneli kryesor duhet të jetë sipas standarteve të mesipërme dhe prodhim origjinal i firmës së specializuar për sisteme të

tila .

Kabllimi

Kabllimi qe do te realizohet me nje kabell te pershtatshem sipas rekomandimeve te prodhuesit eshte pjese e sistemit. Kablli duhet te jete rezistent ndaj flakes nqs kerkohet nga sistemi ose standardet dhe regullat locale.

Targimi

Cdo zbulues (detektor zjarri apo paisje tjeter e sistemit duhet te targohet)

Dimensionimi/pesha

Nuk ka kerkesa te vecanta Paisjet te futen ne hapesiren e parashikuar, preferohen zgjidhjet brenda murit

Zhurmat

Sinjalet akustike duhet te jene me te forte se zhurmat

9.2.-SISTEMI I EVAKUIMIT DHE I KOMUNIKIMIT ME PUBLIKUN

Do te instalohet ne baze te projekt zbatimit te plote te dorezuar nga investitori .

Standartet

I gjithë sistemi duhet te pershtatet me :

IEC60849: Rregullat e sigurise dhe standartet

Instalimi duhet te kryhet nga instalues te kualifikuar.

Pas dorzimit te punimeve, nga ana e instaluesit, duhet te formulohet nje deklarate e shkruar me rregullat dhe normat e caktuara. Konfraktuesi duhet te jete pergjegjes per marrjen e te gjitha lejeve (psh: lidhjet e nevoshme etj.) dhe te gjitha pagesave te lidhura me to. Te gjitha shpenzimet do te perfshihen ne koston perfundimtare.

9.3. - CCTV AND SECURITY SYSTEMS (CCTV DHE SISTEMET E SIGURISE)

Do te instalohet ne baze te project zbatimit te plote te dorezuar nga investitori .

Standartet

Sistemi ne teresi do te perberhet nga::

ANSI/TIA/EIA-862 Building Automation Cabling Standard.

Paisje te prodhuara me standarte dhe te specifikuara

Rregullat dhe standartet shqiptare per sigurine dhe mikqyrjen video

Albanian Standards for installation and design (KTZ,KTP)

Rregullat dhe standartet nderkombetare per sigurine dhe vezhginimin video, normat, kodet, praktikat.



(EMC) Pershtatja elektromagnetike
 Complies with FCC Part 15, ICES-003, and CE
 Rregullimet ,perfshire EN 50130-4
 Produkt i parrezikshem qe varet nga rregullat e CE, UL, CSA, EN, and IEC
 Standarte.

Karakteristika teknike

Siguria dhe sistemet video te mbikqyrjes do te jene conform standarteve nderkombetare dhe lokake, norma dhe do te permbaje:

1. Sistem Video per mbikqyrje

9.4.- RRJETI TELEFONIK

Instalimi do te behet konforme projekt zbatimit te dorezuar nga investitori .

Standartet:

ANSI/TIA/EIA

Standartet dhe karakteristikat e prodhimit te pajisjeve Kërkesat operacionale të Sigurimit kompjuterik Kriteret e Vlerësimit të besueshmërisë së Sistemit Kompjuterik (TCSEC ose libri portokalli) Kriteret e Vlerësimit të Produkteve Kompjuterike Kanadeze Kriteret e Vlerësimit të Sigurisë së Teknologjisë (ITSEC) Standartet Shqiptare për projektim dhe instalim (KTZ,KTP) Karakteristikat Teknike Ndërtesa duhet të ketë një Rrjet Zonal i cili do të shërbejë kryesisht për transmetimin e të dhënave dhe për rrjetin telefonik por mund të përdoret gjithashtu për interkomunikimin dhe transmetimin e videos/zërit . Të dhënat e rrjetit të komunikimit dhe te rrjetit telefonik do të kenë kuadrin mbështetës të tyre në Dhomën e Komandimit të ndërtesës dhe pajisjet dhe aparaturat do të vendosen sipas një tipi të caktuar. Serveri kryesor i ndërtesës dhe paneli qendror i telefonisë do të instalohet gjithashtu në këtë dhomë. Kabllimi do të strukturohet duke përdorur kabull UTP kat.6 për të dhëna dhe telefona nëpërmjet të njëjtit rrjet topologjik. Konfigurimi i rrjetit do te jete sipas projekt zbatimit te plote te dorezuar nga investitori..

9.5. – SISTEMET TV DHE VIDEO ANSI/TIA/EIA

Sistemi do instalohet sipas projekt zbatimit te dorezuar nga investitori .

Standartet dhe karakteristikat e prodhimit të pajisjeve Kërkesat operacionale të Sigurimit kompjuterik Kriteret e Vlerësimit të besueshmërisë së Sistemit Kompjuterik (TCSEC ose libri portokalli) Kriteret e Vlerësimit të Produkteve Kompjuterike Kanadeze Kriteret e Vlerësimit të Sigurisë së Teknologjisë (ITSEC) Standartet

Shqiptare për projektim dhe instalim (KTZ,KTP)

Karakteristikat Teknike

Ndërtesa duhet të ketë një Rrjet video të kontrolluar nga kontrolli i Dhomës së Komandimit dhe një ekran të madh LCD (Monitor Publik) në katin përdhës . Qëllimi i sistemit është dixhitalizimi i njoftimit dhe të komunikimit miqësor me publikun

I- TË PËRGJITHSHME

Kontraktori duhet që me kujdesin e duhur dhe në përputhje me dispozitat e kontrates të respektojë vizatimet e punimeve deri në periudhën e percaktuar në kontratë si dhe të kryejë përfundojë dhe të riparojë ndonjë defekt të punimeve.

Kontraktori duhet të sigurojë të gjithë personelin, materialet, impiantet, paisjet dhe të gjithë gjerat e tjera të një natyre të perkohshme ose të përhershme që kerkohen për vizatimin, kryerjen dhe përfundimin e punimeve si dhe për riparimin e ndonjë defekti. Të gjitha sa u thanë më lart do të jenë të specifikuara ose nënkuptuara në kontratë.

Te përgjithshme

Të gjitha materialet që do të përdoren në punime duhet të jenë të reja, të modeleve më të fundit dhe të bëhen të gjitha përmirësimet e fundit të vizatimit dhe materialet, përveç se në rastet kur kontrata parashikon dika tjetër.

Mjeshtëria e punimeve duhet të jetë me e mira në llojin e saj dhe e miratuar nga Inxhinieri.

Testimi i materialeve para përdorimit

Ndonjë ose të gjitha materialet e sjella nga Kontraktori për tu përdorur të punimet duhet të nënshtruhet paraprakisht testeve që specifikohen të standardi perkates, specifikimet ose sic shihet nganjehere e nevojshme nga Inxhinieri.

Kostoja e bërjes së testeve tek materialet ose të mjeshtëria e punimeve do të mbulohet nga cmimet e furnizimit të materialeve dhe shërbimeve perkates.



Refuzimi

Materialet që nuk i plotesojnë kërkesat e specifikimeve do të refuzohen dhe furnitori do të njoftohet nga Inxhinieri.

Cilesia e Kontrollit

Kontraktori duhet të jetë i përgjegjshëm për cilësinë e tij të kontrollit dhe duhet të ketë një staf të aftë për të marrë dhe përgatitur kampionet si dhe për të bërë testet e nevojshme.

Lehtesirat e Testimit

Kontraktori duhet të identifikojë dhe të informojë me shkrim Inxhinierin për laboratorin ku mund të bëhen testimet për të siguruar që cilësia e materialit dhe e punës po i përmbahen specifikimeve të Materialeve.

Kostoja e bërjes së testeve tek materialet ose të mjështerisë e punimeve do të mbulohet nga cmimet e furnizimit të materialeve dhe shërbimeve përkatëse.

Paketimi

Të gjitha materialet duhet të paketohen në një mënyrë të atillë që të parandalohet dëmtimi ose prishja gjatë transportit për në destinacion. Paketimi duhet të jetë i fortë që të durojë shkarkim të vështirë dhe ekspozim ndaj temperaturave ekstreme gjatë tranzitit dhe magazinimit. Çdo kuti ose arke ambalazhi duhet të ketë sipër të shkruar atë çka ajo përmban dhe emrin e adresën e prodhuesit, marrësit si dhe datën e dërgimit.

Transportimi i materialeve

Materialet e ndërtimit duhet të mbahen dhe të transportohen sipas instruksioneve të prodhuesit.

Magazinimi i materialeve

Materialet e ndërtimit do të ruhen në vendet e miratuara nga Inxhinieri dhe në çdo rast kontraktori duhet të sigurojë manaxhim të mirë, mirëmbajtje dhe supervzim.

Furnizimi

Kontraktori mban përgjegjësi për furnizimin me materiale si dhe kryerjen e punimeve deri kur të miratohen përfundimisht nga Klienti ose Inxhinieri.

Programi i zbatimit

Brenda 30 ditësh pas fillimit të Kontrates, kontraktori duhet të përgatisë dhe të dorëzojë për miratim nga ana e Supervizorit një program zbatimi të kontrates. Programi duhet të përfshijë një programim të detajuar të kohës duke patur parasysh nenkontraktoret e përfshirë, kohën e inspektimeve dhe testeve specifike, një përshkrim të metodave që Kontraktori do të përdorë dhe një histogram të fuqisë punëtore.

Dokumentacioni

Vizatimet në kantier të Prodhuesit

Vizatimet të cilat dorëzohen nga Kontraktori për të dhënë një shpjegim të metejshëm për punimet e përshërime dhe që miratohen nga Inxhinieri do të

jene vizatimet e prodhuesit, por saktësia e këtyre vizatimeve do të jetë përgjegjësia e Kontraktorit.

Vizatimet në kantier "Draft"

Kontraktori duhet të përgatisë vizatime paraprake dhe të dorëzojë tek Inxhinieri. Vizatimet në formë drafti duhet të dorëzohen Inxhinierit për miratim dhe pastaj të perfundohen sipas kërkesave ose përmirësimeve që behen. Kur të mbarojnë, kontraktori duhet të përgatisë dy kopje të vizatimeve drafti të pakten 14 ditë para se kontraktori të kërkojë një procesverbal dorëzimi për punimet përkatëse.

Vizatimet draft duhet të tregojnë rishikimet aktuale sic janë bërë në terren, duke përfshirë të gjitha modifikimet që janë bërë gjatë ecurisë së punimeve.

Instrukcionet Manuale

Manualet e mirëmbajtjes të cilat japin të detajuar kërkesat e mirëmbajtjes për çdo detaj pune do të përgatiten nga Kontraktori dhe do të dorëzohen inxhinierit pas perfundimit të secilit sektor të punimeve si dhe dorëzimit të atij sektori. Manualet e mirëmbajtjes duhet të kenë formën e rene dakord me Inxhinierin. Duhet të behen 3 kopje në gjuhën Angleze dhe Shqipe për secilin sektor të perfunduar.

Siguria finale e cilesise dhe raporti i kontrollit

Raporti perfundimtar mbi cilesine e punimeve të perfunduara duhet të përgatitet nga Kontraktori në fund të instalimeve duke u bazuar të raportet

mujore, testet dhe inspektimet e bera gjatë ndertimit dhe punimeve perfundimtare.

Kontraktori duhet të paguajë të gjitha shpenzimet për përgatitjen e këtij raporti final, përveç se në rastet e percaktuara ndryshe në Kontratë. Kontraktori bie dakord që as bërja e testeve dhe inspektimeve të Impiantëve dhe Paisjeve ose ndonjë pjesë tjetër e punimeve, as vëmendja e Penedhënesit ose Inxhinierit, as cështja e ndonjë rezultati testi nuk do të heqin Kontraktorit përgjegjësine ndja Kontrates.

Matjet

Në perfundim të punimeve, Kontraktori duhet që 14 ditë para dorëzimit për shfrytëzim të dorëzojë Inxhinierit raportin perfundimtar mbi cilesine e punimeve. Koston për përgatitjen e raportit do ta paguajë Kontraktori.

Numri i punimeve individuale do të gjendet me anë të njesive matëse të percaktuara të Programe/ Preventivat, Dokumentat e Kontrates dhe Kërkesat. Punimet do të llogariten në baze të vizatimeve, në rastet kur puna e perfunduar korespondon me vizatimet, nëse nuk percaktohen ndryshe të Kushtet e Përgjithshme dhe të Vecanta ose të Standartet Shqiptare, metoden e DIN 18300.

Vetem kur nuk parashikohet ndryshe të Kërkesat, sasitë do të percaktohen nga punimet e bera ose sasine e materialit të përdorur, duke patur parasysh që Inxhinieri nuk ka zgjedhur një mënyrë tjetër matëse.

Nderkohe kontraktori duhet të kërkojë Inxhinierit të përgatisë për dorëzim objektin sipas dispozitave të Kërkesave, në rastet kur është e pamundur të percaktohet cilesia dhe sasia. Nëse Kontraktori nuk i plotëson kërkesat e



dorezimit, ai eshte i vetmi qe mban pergjegjesi per ndonje shpenzim shtese qe behet ne lidhje me punimet e nevojshme per perfundimin e kushteve aktuale.

Sasite e matura dhe dimensionet do te shkruhen tek Ditari I Punimeve .Te gjitha matjet do te perfshihen dhe te gjitha vizatimet e bera per pjeset qe do te mbulohen pas perfundimit ose per ato te bera ndyshe nga vizatimi. Kontraktori I here ne muaj duhet ti dorezoje Inxhinierit per miratim Ditarin e Punimeve, si rregull para se te behet raporti mujor.

Te dhenat e hedhura tek Ditari i Punimeve duhet konfirmohen nga te dyja palet kontraktuese ne menyre qe pranohet si baze per efekt page sipas raportit mujor.

Te gjitha kerkesat per page te bazuara tek te dhenat qe nuk kane miratimin e te dyja paleve kontraktuese mund te refuzohen nga Inxhinieri qe do te thote te perjashtuara nga raporti mujor.

Inxhinieri/ Perfaqesuesi I Klientit mund te refuzoje te miratoje/ konfirmoje te gjitha sasite e perdorura per punimet te cilat nuk jane bere ne perputhje me Kerkesat dhe Dokumentat e Vizatimit ne rastet kur Inxhinieri ka prova qe kerkesat nuk jane plotesuar.

Inxhinieri / Perfaqesuesi i Klientit mund gjithashtu te refuzoje te miratoje te gjithe sasine e perdorur per punimet e fshehura para se Inxhinieri te kontrolloje procedurat operative , dokumentat e materialit te future ne punime ose ne rastet kur Kontraktori ka vepruar ne menyre te atille qe mund te kercenoje zbatimin dhe sigurine e punimeve te perhershme.

Certifikatat dhe Pagesa

Punimet e kryera llogariten ne baze te raporteve te ndermjetem, mujore dhe perfundimtare ne perputhje me dispozitat e percaktuara te Kerkesat dhe Dokumentat e Kontrates.

Nese ka dyshime ne lidhje me cilesine e ndonje materiali ose pune, atehere Inxhinieri mund te pezulloje certifikimin gjate zhvillimit te testimi/ose inspektimi deri kur te tregohet qe materiali ose puna te perputhet me kerkesat.

Punimet shtese qe nuk perfshihen te Preventivat ne Kontrate do te llogariten mbi baza te Kushteve te Kontrates. Ne rastet kur dokumentat e Kontrates nuk permbajne dispozitat respektive, ateherepunimet shtese do te llogariten mbi baza te cmimit oer njesi per te cilin kane rene dakord te dyja palet gjate bisedimeve te kontrates. Inxhinieri duhet ti kerkoje Kontraktorit te jape nje ndryshim te detajuar te cmimit per njesi.

Te gjitha materialet e sjella per kryerjen e punimeve jane pasuri e Punedhensesit, I cili vendos se cfare duhet bere me keto furnizime.

Kampionet dhe Certifikatat e cilesise

Kontraktori duhet ti dorezoje Inxhinierit nje liste furnitoresh nga te cilet ai propozon te bleje materialet e nevojshme per kryerjen e punimeve. Nese kerkohet nga Inxhinieri, Kontraktori duhet te dorezoje vizatimet dhe specifikimet teknike dhe te dorezoje kampionet e materialeve te zyres se Inxhinierit.

Te gjitha materialet duhet te perputhen me Standartet e ISO dhe Furnitori duhet ti dorezoje Inxhinierit Certifikaten e Cilesise te permbushjeve te dhena nga prodhuesit te materialeve te cilat jane konform kerkesave te

standarteve dhe se te gjithë teste e specifikuara deri ketu jane kryer dhe se jane plotesuar te gjitha kerkesat e testeve. Vetem ne rastet kur thuhet ndryshe, botimi I fundit I Standarteve te permendura do te perdoret.

Ne rastet kur nuk jepet ndonje specike e vecante per ndonje artikull ose material qe duhet te perdoret sipas kontrates, duhet te perdoren Standartet e duhura te ISO ose ekuivalenti i miratuar.

Kurdo qe kerkohen kampionet e Specifikimeve, Kontraktori duhet ti dorezoje per miratim Inxhinierit jo me pak se tre (3) kampione per cecilin material dhe pa kosto shtese ndaj Punedhensesit.

Te gjithë kampionet duhet te etiketohen individualisht, ku te tregohen karakteristikat specifike fizike dhe emrat e prodhuesve per identifikimin dhe dorezimin te Inxhinieri per miratim. Sapo te merret miratimi I Inxhinierit, nje set kampionesh do te vuleset dhe te vihet data nga Inxhinieri dhe ti kthehet Kontraktorit me ane te Perfaqesuesit Teknik per nje ruajtje te mire ne zyren e terrenit deri kur te mbarojne punimet.

Vetem ne rastet kur percaktohet ndryshe, te gjitha ngjyrat dhe fibrat te materialeve te percaktuar do ti zgjedhe Inxhinieri nga ngjyrat dhe linjat e prodhimit standarte te prodhuesit.

Testet e Perfundimit te Punimeve

Raporti perfundimtar mbi cilesine e punimeve te perfunduara duhet te behet nga Kontraktori ne fund te ndertimit duke u bazuar te raportet e ndermjetme, testeve ose inspektimeve te bera gjate perfundimit te punimeve te instalimit .

Kontraktori duhet te paguaje te gjitha kostot dhe shpenzimet e bera ne lidhje me pergatitje e ketij raporti perfundimtar, pervec se ne rastet e percaktuar ndryshe nga Kontrata. Kontraktori bie dakord qe as berja e testeve ose

inspektimeve te Impianteve dhe Paisjeve ose ndonje pjese tjeter e punimeve, as pjesmarrja e Punedhensesit ose Inxhinierit, as ceshnja e ndonje certificate testi do ti heqin Kontraktorit ndonje nga pergjegjesite qe ka sipas Kontrates.

Dorezimi per shfrytezim

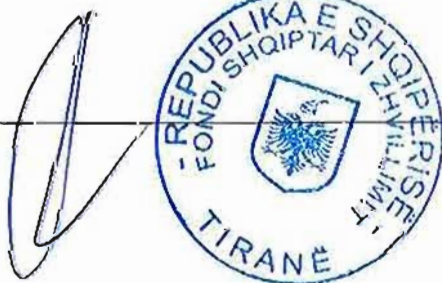
Miratimi i perkohshem

Miratimi I Perkohshem behet ne perfundim te ndertimit, qe do te thote ne perputhje me dispozitat e Dokumentave te Kontrates. Raporti perfundimtar qe Kontraktori I dorezon Inxhinierit/ Perfaqesuesit te Klientit bashke me dokumeta plotesuese sic pershkruhet te dokumentat e Kontrates, do te jene dokumentat ku do te bazohet Inxhinieri/ Perfaqesuesi i Klientit per te certifikuar pagesen dhe Punedhensesi ti paguaje shumen Kontraktorit, duke patur parasysh qe nuk ka ndonje diskutim ne lidhje me sasine ose cilesine e punimeve te bera.

Miratimi Perfundimtar

Miratimi Perfundimtar (qe ndryshe quhet Miratimi I Funkcionit) do te behet pas mbarimit te Periudhes se Pergjegjesise per Defektet. Do te krijohet nje komision per proceduren e Miratimit.

Pergjegjesia e defekteve



Vetem ne rastet kur percakrohet ndyshte nga kushtet e kontrates ose te specifikimit teknike periudha e pergjegjesise se defekteve eshte 2 vjet perpunimet e instalimeve mekanike.

SEKSIONI 10.SISTEMI I MBROJTJES NGA ZJARRI

10.1.Hyrje

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

Mbrojtja aktive :

Ka te beje me instalimin e dispozitivave shuares sikurse hidrantet e brendshem dhe te jashtem, fikset me shkume pluhur e gas, sprinklerat, detektoret tymit, flakes etj.

Mbrojtja pasive :

Ka te beje me materialet e strukturave te ndertesës, te cilat vleresohen ne baze te rezistences qe paraqisin karshi zjarrit, seksionet e ndarjeve, sistemin e daljev te emergjences, ventilimit te tymrave etj.

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

Sistemi i mbrojtjes kunder zjarrit do te realizohet ne baze te:

Dimensioneve, specifikimeve dhe kualitetit te materialeve te percaktuar ne vizatim, instruksioneve te Inxhinierit perfaqses, standarteve dhe normave lokale si dhe ato te vendeve te Komunitetit European.

Sistemi i mbrojtjes kunder zjarrit respekton te gjitha kerkesat e detyrueshme shteterore qe kane te bejne me normat / standartet qe jane ne fuqi aktualisht ne Shqiperi si dhe normat italiane CNVVF/CPAI UNI 9485.






Gjate procesit te disenjmit dhe aplikimit te sistemit eshte mire qe te kontaktohet me autoritetet vendore te MKZSH per te siguruar nje testim dhe aprovim te ketij instalimi.

10.2.Klasifikimi i zjarreve

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

Ne baze te normave / standarteve bashkekohore, pajisjet shuarese te zjarrit jane klasifikuar ne pese klasa.

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

- Klasa  **A** Perdoret per zjarre qe e kane origjinen prej materialeve te ngurte
sikurse derrase, leter, plastik, tekstile, etj.
- Klasa  **B** Perdoret per zjarre qe e kane origjinen prej materialeve telengshem
sikurse benzene, benzole, nafte, alkol, vajra etj.
- Klasa  **C** Perdoret per zjarre qe e kane origjinen prej materialeve te gazte sikurse
metan, propan, butan GPL etj.
- Klasa  **D** Perdoret per zjarre qe e kane origjinen prej materialeve metalike sikurse
alumin, magnesium, sodium, etc.
- Klasa  **E** Perdoret per pajisje elektrike qe jane nen tension.

Ne vizatime jane percaktuar me saktesi edhe zonat qe kane lidhje me klasat e zjarrit si dhe vendet ku jane vendosur hidrantet si dhe fikset e zjarrit.

10.3. Substancat shuarese te zjarrit

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

- Uje: (zyra, salla, ambiente te perbashketa etj.);
- Shkume: (salla e makinerive, depozitat e naftes);
- Hidrokarbure pluhuri ose halogjene: (trasformator, UPS, panele elektrike).

10.4. Pajisjet e shuarjes se zjarrit



Tipet e fiksuar

- | | |
|---------------------------|------------------------|
| ■ Hidrante
(aplikohen) | ne brendesi te godines |
| ■ Hidrante jashte godines | (aplikohen) |
| ■ Sisteme me shprinkler | (nuk jane aplikuar) |

Tipe te levizshem (cilindra karefato shkume, pluhur), (aplikohen).

10.5.Kritere te pergjithshme projektuese

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

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

Faktoret percaktues

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

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

Furnizimi me uje i sistemit te mbrojtjes nga zjarri

Pajisjet e shuarjes se zjarrit duhet te disponojne sasine complete te ujit te nevojshem per luftuar zjarrin ne momentin kur ai shfaqet. Kjo do te realizohet nepermjet instalimit te hidranteve te ujit brenda dhe jashte nderteses. Këto nga na e tyre duhet te furnizohen me sasinë e duhur te ujit si dhe presionin e mjaftueshëm .

Burimi i furnizimit me uje

Furnizimi me uje do te behet me ane te lidhjes se pompës se zjarrit me depozitën e betonit e cila do te ndërtohen ne pjesën e mbrapme te godinës teknike.

Sasia e ujit te kerkuar:

Kerkesat per depozitim te ujit per mbrojtje kunder zjarrit jane bazuar ne konsiderimin qe ne nje kohe te mundshme mund te perballemi me rrezikun e gfaqjes se zjarrit. Sasia e ujit qe kerkohet eshte barabarte me kerkesat per uje te vazhdueshem per shuarjen e zjarrit si dhe kohen ne dispozicion qe duhet per eliminimin e tij. Kjo sasi perzanton realisht depoziten e nevojshem ne dispozicion per mbrojtjen nga zjarri.

Ne rastin tone konkret ku jane marre ne konsiderate aktivitetet qe kryen ne godine, lendet dhe materialet e depozituar, referenca i perket zonave me ngarkese zjarri te moderuar. Ne kete rast sistemi duhet te posedoje karakteristika te tilla:

Pra duhet garantuar nje sasi uji qe te furnizoje tre hidrante (tipi Kasete) qe ndodhen ne nje pozicion hidraulik me te sfavorizuar me sasi uji minimale prej 120 l/min per rastin e nje kolone vertikale dhe me dy ose me shume kolona duhen te furnizoj minimalisht 2 hidrant per kolone ,me presion ne dalje prej 2 bar dhe nje kohe zgjatje prej 60 min.

- | | |
|-------------------|---|
| ▶ Presioni | min / max: 2 / 4.5
(bazuar ne formulen Hazen Williams, presion |
| | 20m, humbje 10 m, presion pune 20 m) |
| ▶ Zona e mbrojtur | ≤ 1000 m ² |
| ▶ Autonomia | ≥ 60 min |

10.6.Rezervuari i ujit – Beton arme

Rezerva e ujit do te jete ne formen e rezervuarit prej beton arme, e groposur nentoke/ose gjysem i groposur, detaj i cili do te definohet ne fazën e zbatimit ndërmjet supervisorit dhe firmës kontraktore. Parashikimi i rezervuarit eshte bere ne baze te ligjit shqiptare dhe normave nderkombetare per objekte te se njëjtës natyre dhe qe jane ne perputhje me dimensionet dhe percaktimet te bera ne vizatim, duke perfshire lidhjet, menyren e furnizimit me uje, tubacionet lidhese, kaperderdhjen, galexhantet mekanik etj, si dhe te gjitha kerkesat per te siguruar nje funksionim normal.



Rezervuari i mesiperm duhet te siguroj sasine e nevojshem te ujit sipas percaktimeve te mesiperm, duke mbuluar te gjithë fazat e ndërtimit jo vetëm per fazën e pare. Volumi i tije si dhe specifikimet teknike te tjera jane prezantuar ne vizatimet perkatese.

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

Materiali i rezervuarit do te jete kompozim i betonit me shufra hekuri, i armuar sipas specifikimeve teknike te inxhinerit konstruktor. Forma dhe dimensionet e tij do te jene sic jane specifikuar ne vizatimin teknik.

Rezervuari i ujit do te kompozohen si me poshte:

- Tubacioni i furnizimit me uje nga puset;
- Tubacione e thithjes per pompen e zjarrit, te ujit, te drenazhimit dhe shkarkimit, ne keto tubo do te instalohen valvola on-off dhe valvola moskthimi;
- Tubo shkarkimi qe do te instalohet per pompen e drenazhimit dhe te zbrazjes se rezervuareve;
- Pompe drenazhi, per cdo eventualitet rrjethje apo infiltrim ujrash nga jashte;
- Pompe zbrazje te rezervuareve ne raste pastrimi apo disinfektimi;
- Galexhant mekanik, filtra, valvola etj.

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

Rezervuari i ujit sic e specifikuam me lart do te jete betoni dhe plan vendosja e tije do te jete ne pjesen ansore te nderteses. Ndertimi konstruktiv i tij do te behet ne baze te vizatimeve dhe specifikimeve te inxhinerit konstruktor.

Te gjitha punimet e instalimit duhet te kryhen ne menyre perfekte dhe ne perputhje me kerkesat teknike qe kerkohen ne projekt. Perpara konstruktimit te rezervuarit, kontraktori duhet te prezantoje per miratim vizatimet e kantierit, kataloget e

paisjeve teknike te nevojshme, çertifikaten e kualitetit, origjinen e mallit, si dhe nje garanci prej 3 deri ne 5 vjete.

10.7. Tubacionet e shpermdarjes dhe lidhjet

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

I gjithë rrjeti i brendshem do te pergatitet prej tubo çeliku pa tegel dhe me mure te trashë. Tubot me filetimit duhet te shmangen. Lidhjet prej çeliku pa saldimit si dhe ato prej materialesh te tjere jo te djegshem mund te perdoren.

Kontraktori duhet ti vere ne dispozicion Inxhinierit te zbatimit te gjitha vizatimet e punes ne te cilat tregohet lay -out i tubove ne te gjithë ndertesën si dhe aksonometrine e tyre.

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

Te gjitha tubacionet do te mbulohe me mbas perfundimit te te gjithë punimeve te muraturave. Tubot duhet te jene lidhur dhe te vendosur ne mbeshtjellje kur duhet te jete e nevojshme. Tubot asnjehere nuk do te mbulohe pa miratimin e inxhinierit supervisor. Ne te gjitha rastet duhet te parshikohet mbrojtja nga korrozioni.

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

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



10.8. Grupi i pompimit

Pompa e zjarrit duhet të jete të asbluara në një stacion të vetëm pompimi dhe duhet të jete kompozuar në përputhje me kërkesat e projektit.

Kjo njësi konsiston në pjesën elektike të përbërë nga dy pompa zjarri shërbimi me motora elektrike, panelin e komandimit si dhe aksesoret e tyre. Konstruksioni i pompave do të jete vertikal në të cilat presioni realizohet konstruktivisht me aksion centrifugal.

Stacioni i pompimit është i pajisur me panel kontrolli i cili komandon secilin pompë dhe ku pajisjet e tyre komandojnë në mënyrë të përcaktuar, sikurse nisjen, ndalimin e pompës duke realizuar njëkohësisht monitorimin dhe sinjalizimet e nevojshëm duke përcaktuar kështu statusin dhe kondicionet e stacionit të pompimit .

Përpara daljes nga fabrika çdo pompë duhet të testohet hidraulikisht nga kjo fabrike për një periudhë të paktën prej 5 minutash. Testi i presimit nuk do të kryhet me më pak se 16 bar. Gjate presimit nuk duhet të ketë shfaqje të rrjedhjeve si dhe një kopje e testit duhet të shoqërojë grupin gjatë levrimit .

Burimi i ujit që duhet të ketë pompa dhe rrjeti në dispozicion duhet të jete i përshtatshëm në kualitet dhe në sasi . Këto karakteristika duhet të përcaktohen para përzgjedhjes së pompave mbasi ato parashikojnë të dhënat teknike të lejueshme për kualitetin e ujit që pompojnë. Gjate kalkulimit të prevalencës së pompës (presioni i kërkuar) duhet marrë në konsideratë lartësia e ndërtesës, presioni në dalje të hidrantit me të savorizuar si dhe humbjet gjatësore dhe ato lokale.

Secila pompë duhet të jete e pajisur me valvol sigurie si dhe një valvol mbyllëse nëse kemi mundësi të presionit në thithje të saj. Kjo valvol vendoset në seksionin e dergimit përpara valvolës së kontrollit në dergim. Ajo është valvol parandaluese në rastet e mundësies së ujit në rrjet për të parandaluar kështu mbinxehjen e pompave gjatë punës në boshllëk. Parashikime duhet të behen edhe për shkarkimin e ujit në pusete. Minimumi e dimensionimit të valvolave të shkarkimit do të jete 3/4".

Pompa e zjarrit, motorat elektrike si dhe paneli i kontrollit duhet të jete të mbrojtur kundër ndërprerjes së shërbimit në raste kur ka eksplozione, zjarre, termete, stuhi, ngrirje, vandalizma si

dhe raste te tjera te ngjashme. Kujdes duhet bere edhe per ventilimin e dhomave te pompave.

Pompa e zjarrit duhet te instalohen ne pjese te veçanta te ndertesës te cilat duhet te jene te pershtatshme per mirembajtje dhe sherbime te rastit. Ne varesi te skemes se perzgjedhur ato mund te instalohen ne bazamentin e ndertesës. Perceç kesaj ato duhet te vendosen dhe te mberthehen ne suportë metalike te cilet jane te mberthyer ne bazamentin e ndertesës. Keto suportë metalike nuk duhet te jene te lidhur me muret apo themelet e ndertesës. Pompa lidhen me rrodonde gome, si dhe jasteke rere ose druri apo binare druri per te eliminuar zhurmat gjate punes.

Pompa mbrojtjes kundra zjarrit

Dy pompa te lidhura me kolektor dergimi dhe thithje, tipi centrifugal, horizontale, lidhja me fllanxe dhe xhuto antivibruese.

Trupi i pompes dhe motorit jane te lyer me resine ipoxide.

Trupi : Gize
 Rrotori : Plastik
 Pjeset komunikuese : Gize
 Boshti : X 20 Cr 13 (1.4021)
 Kapak I boshtit : 316 stainless steel
 Hermetizues mekanik : AQ1EGG (Standard)

Fluidi : Uje i paster
 Prurja : 15 m³/h
 Presioni : 50 m ose 500 kPa
 Temperatura e punes: (-10 to + 120°C)
 Presioni i punes: (max. 10 bar)
 NPSH (pompa) : 0.703 m

Motor
 Peshtjella : 3~400V/50Hz
 Fuqia e motorrit : 2 x 2.2 kW
 Shpejtesia : 2 950 1/min
 Rryma : 2 x 4.4 A
 Mbrojtja : IP 55
 Lidhjet e fllanxhave: DN 65 / PN16



Te dhënat e fabrikës

Prurja	15	m ³ /h
Lartësia	50	m
Lëngji i pompuar	Ujë i pastër	
Temperatura e lëngut	20	°C
Dendësia, densiteti	0.9982	kg/dm ³
Dendësi kinematike	1.001	mm ² /s
Presioni i uullit	0.1	bar

Te dhënat e pompës

Marka, emri i prodhimit

Tipi

Ujësi i ndërtimit

Grupi i pompave

Tipi i pompës

Paisje shumë pompëshe

Presioni i dhënë

PN 16

Temperatura min e lëngut

0 °C

Temperatura maks e lëngut

70 °C

Te dhënat hidraulike (pika e punës)

Prurja	15.6	m ³ /h
Lartësia	55.7	m
Shpejtësi	2900	1/m ³
Fuqia e boshtit P2	3.96	kW
ηOSH	0.703	m

Material/permistop

Trupi i karkasës	1.4303
Boshti	1.4303
Helikë	1.4303
Foleja, dhoma e helikave	1.4303
Permistop mekanik	Karbon/Qeramidë
Tubacion	1.4571

Permasat mm

H	1670	Ø	825				
H1	170	P1	684				
H3	90	P3	450				
HP	834						
L	606						
L1	300						

Ana e thirrjes

2 1/2" PN16N L0

Ana dale e presionit

2 1/2" PN16N L6

Pesha

95 kg

Te dhënat e motorit/pompës

Fuqia e dhënë	2.2	kW
Shpejtësi e dhënë	2950	1/m ³
Tensioni i dhënë	3~400 V, 50 Hz	
Rryma maks e thirrjes	4.4	A
Gradat/shkalla e mbrojtjes	SS	
Toleranca e lejuar e tensionit	± 10%	

Nr i artikullit të modelit standard 2524686

Dyshemeja prej betoni e ambientit teknik duhet te paiset me sistem drenazhimi per te perballuar largimin e ujit qe del nga pajisjet kritike sikurse pompat, hidrantet etj. Te gjitha punimet e instalimit duhet te kryhen ne menyre perfekte dhe ne perputhje me kerkesat teknike qe kerkohen ne projekt. Perpara instalimit te pompave, kontraktori duhet prezantoje per miratim katalogun me te dhënat teknike te nevojshme, çertifikaten e kualitetit, origjinen e mallit, si dhe nje



garanci prej 3 vjetesh. Skema e instalimit te pompave jepet ne vizatimet teknike.

10.9.Hidrantet dhe fikset e zjarrit

Shuaresit e zjarrit mund te klasikohen si me poshte:

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





Shuaresit e zjarrit me uje jane perzgjedhur si komponentet me aktive ne sistemin e perzgjedhur te shuarjes se zjarrit. Ata jane llogaritur te kene ne dispozicion te tere sasine e ujit te nevojshem ne rastin e çfaqjes se zjarrit. Kjo eshte bere e mundur me parashikimin ne projekt te instalimit te hidranteve ne brendësi dhe jashte godinës ne nje faze te dyte, te trete apo te metejshme qe do te jete mbrojtja e te gjithë kompleksit.

Ne menyre qe hidrantet te kene sasine e nevojshme te ujit si dhe nje presion te mjaftueshem projekti eshte pergatitur ne perputhje me normat qe dimensionojne llojin e hidrantit qe duhet te instalohen ne objekt. Ata jane instaluar ne çdo kat ne afersi lances rreziku potencial te zjarrit si dhe jane vendosur ne kuti çeliku te emaluar dhe te lyer me boje te kuqe si dhe me xham ne faqen e perparme.

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

Hidrant i brendeshem



Fludi i punes	Uje				
Temperatura e fluidit	0 deri ne + 50	°C			
Hidrant i shuarjes se zjarrit					
Sasia	4	cope			
Dimensionet					
- Kasa	560 x 360 x 160	mm			
- Valvula e hidrantit	1 1/2"	DN 40			
- Dalja e tubit	1 1/2"	DN 40			
	Klasa:				
Emertimi i cilindrit (fiks) antizjarr					
Fikse me pluhur	PG	✓	✓	✓	
Fikse me pluhur (per zjarre te shkaktuar nga metale)	PM				✓
Fikse me pluhur (me pluhur special)	P		✓	✓	
Fikse me Dioxide carbon (CO ₂)	K		✓		
- Hundeza e daljes	12	mm			
Materiali		Gize			
- Kasa	Llamarine çeliku	Ngjyre e kuqe polyester, RAL 3000			
- Frami	Alumin gri	I anodizuar			
- Pamja ballore	Xhame	Pa ngjyre			
- Dalja e tubit dhe e hundezes		Tunxh			
- Markuçi	E kuqe	Zgjatimi me tub poliuretani			

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



Fikse me shkume	S	✓	✓		
-----------------	---	---	---	--	--

Numri dhe dimensionimi i cilindrave për shuarjen e zjarreve është përcaktuar në përputhje me normat / standartet ekzistues. Ata duhet të mirëmbahen dhe kontrollohen të pakten çdo dy vjet prej autoritetve të licensuara.

SEKSIONI 11.SISTEMI I FURNIZIMIT TE UJIT SANITAR (I FTOHTE / NGROHTE)

11.1.Dimensionimi

Dimensionimi dhe projektimi i të gjithë komponenteve dhe aksesoreve të sistemit të furnizimit dhe të shpërndarjes të ujit të ftohtë & ngrohtë sanitar është realizuar duke marrë në konsideratë elementet e mëposhtem:

- Skema e shpërndarjes;
- Dimensionimi i rezervuarve të ujit për 48 ore autonomi;
- Përcaktimi i prurjes nominale për çdo aparat h/sanitar dhe dimensionimi i tubove;
- Dimensionimi i tubacioneve magjistrale dhe ato të riqarkullimit;
- Prurja totale nominale;
- Prurja projektuese;
- Presioni i punës;
- Humbjet gjatësore njësi të presionit;
- Shpejtësia max. e qarkullimit të ujit;
- Dimensionimi i stacionit të pompimit (shpejtësi konstante);
- Dimensionimi i autoklaves;
- Dimensionimi i boilerave elektrike.

11.2.Grupi i pompimit

Grupi i pompimit të ujit është pjesë me rëndësi të sistemit. Ai është parashikuar të funksionojë me pompa dhe rezervuar beton armë parametrat e të cilëve janë llogaritur në përputhje

me diagramat ditore të nevojave për ujë dhe konfiguracionit të rrjetit.

Në funksion të tyre janë llogaritur presioni, prurja, fuqite e pompave si dhe specifikime teknike të tjera të paraqitura në vizatim. Sistemi është projektuar duke parashikuar një stacione pompimi, i cili duhet të instalohet në përputhje me kërkesat e projektit.

Stacioni automatik i furnizimit me ujë sanitar

Stacioni është parashikuar që të sigurojë një sasi uji që përafërsisht të mbulojë 48 ore autonomi dhe që do të depozitohet në rezervuarin beton armë të llogaritur për këtë qëllim.

Ky sistem është i parashikuar që të furnizojë vetëm me ujë të ftohtë sanitar të gjitha pajisjet h/sanitare që janë instaluar në këto objekte të fazës së parë. Pajisjet e këtij stacioni janë instaluar në ambientet e përcaktuar në projekt dhe janë të përshtatshëm për shfrytëzim, shërbime, kanë ventilim të mjaftueshëm dhe mungesë lagështire. Sipa skemës së zgjedhur ata duhet të vendosen në bazamentin e soletës së ndërtës.

Ky stacion është kompozuar nga dy pompa uji në versionin e pompave centrifugale me shumë shkallë vertikale. Këto pompa janë vendosur në një bazament me konstrukcion llamarinë çeliku të galvanizuar e mbështetur në suporta çeliku me gome antivibrante për të eliminuar vibrimet dhe zhurmat gjatë punës së pompave. Suportet metalike nuk janë të lidhura me bazamentin ose muret e ndërtës.

Pompat janë pajisur me kolektorët e thithjes dhe dërgimit që janë të galvanizuar me veshje shtresë epoxidi. Ata kanë në përberje gjithashtu flusometer, manometer, valvola ndërprerëse, moskthimi si dhe panel elektrik komandimi dhe kontrollor, si dhe presostate të taruar paraprakisht.

Grupi i pompimit të ujit sanitar INVERTER

Këto pompa janë parashikuar pompa me pjesë vitale prej çeliku inoks dhe kanë këto karakteristika :

Dy pompa të lidhura me kolektor dërgimi dhe thithjeje tipi centrifugal, horizontale, lidhja me flanjë dhe xhuto antivibruese.

Trupi i pompës dhe motorit janë të lyer me resinë ipoxide.

Trupi : Gize
Rrotori : Plastik
Pjesët komunikuese : Gize
Boshti : X 20 Cr 13 (1.4021)

Kapak i boshtit : 316 stainless steel
Hermetizues mekanik : AQ1EGG (Standard)

Fluidi : Ujë i pastër
Prurja : 20 m³/h
Presioni: 60 mkH₂O ose 600 kPa
Temperatura e punës: (-10 to + 120°C)
Presioni i punës: (max. 10 bar)

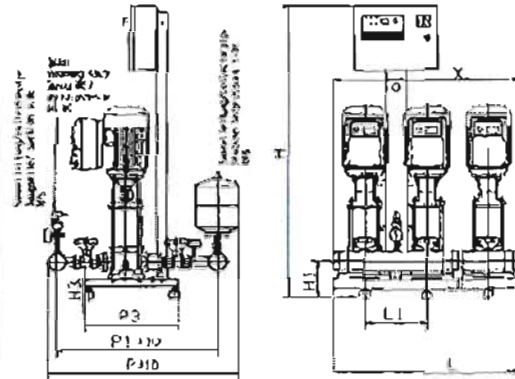
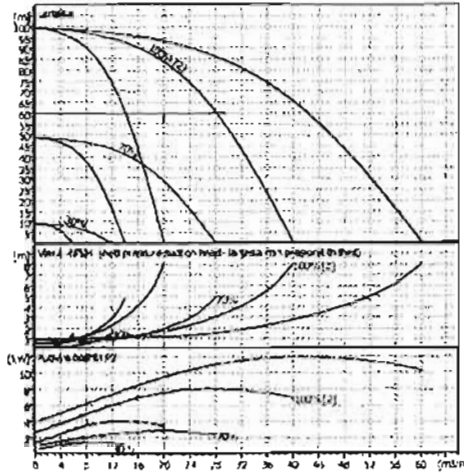


Motor
Peshtjella : 3~400V/50Hz
Fuqia e motorrit : 2 x 4 kW
Shpejtesia : 2970 1/min
Rryma : 2 x 10.2 A
Mbrotjtja : IP 55
Lidhjet e fllanxhave : DN 80/ PN16

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

Grupi eshte i pajisur me valvol sigurie 10 bar. Ai duhet te vendoset ne menyre te tille qe te siguroje para dhe anash hapsiren e nevojshme per operacione prove dhe mirembajtje.

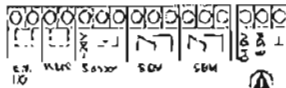
Per te evituar rezonancat ose tensionet mekanike per jashtequndersine, duhet te instalohen suporte mbeshtetes. Rekomandohet te vendosen suporte mbeshtetese dhe tek tubot e kolektoreve te dergimit dhe te kthimit.



Netzanschluss



Signalanschlüsse



Te dhënat e fabrikes

Prurja	20	m ³ /h
Lartësia	60	m
Lengu i pompuar	Ujë i pastër	
Temperatura e lengut	20	°C
Dendësia, densiteti	0.9982	kg/dm ³
Dendësi kinematike	1.001	mm ² /s
Presione avullit	0.1	bar

Te dhënat e pompes

Marka, emri prodhimit

Tipi

Lloji ndërtimit

Grup pompash presioni

Tipi pompes

Pajisje shumpompe PN

Presioni dhene

16

Temperatura min e lengut

20

°C

Temperatura maks e lengut

°C

Te dhënat hidraulike (pika e preses)

Prurja	20	m ³ /h
Lartësia	60	m
Shpejtësi	3500	1/mn

Materjal/permistop

Trup, karkase	1.4301
Helikat	1.4301
Foleja, dhoma e helikave	1.4301
Mantel presioni	1.4301
Bosht	inoka 316 grade
Tubacion	1.4571

Permasat mm

L	900	H1	170				
L1	300	H3	90				
P	920	X	960				
P1	764						
P3	450						
H	1375						

Ana e thithjes

R 3 PN10/ PN 10

Ana dalje e presionit

R 3 PN16/ PN 16

Pesha

256

kg

Te dhënat e motorit/pompes

Fuqia e dhene	4	kW
Shpejtësi e dhene	2970	1/mn
Tensioni i dhene	3x400 V, 50 Hz	
Rryma maks e thithjes	10.2	A
Grada/shkalla e mbrojtjes	IP 55	
Toleranca e lejuar e tensionit	+/- 10%	

Nr i artikullit te modelit standard 25231-06



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

Çdo pompe eshte e kontrolluar nga nje kuader elektrik indipendent, me lexim te lehte instrumentave te matjes dhe sinjalizimit.

11.3. Autoklava

Autoklave është një paisje e cila montohet pran pompes se ujit sanitar, e cila sherben për të rritur presionin e ujit në ndërtesa. Presioni i ujit mund të ndryshojnë gjatë gjithë ditës në bazë të konsumit, praninë e ndonjë rrjedhje në tubacioneve dhe presion në pikën e erogacionit. Në përgjithësi, presioni i ujit është një bar pak. Një bar (1 km/cm²) mund të ushtrojë presion të mjaftueshme për të ngritur ujin në një lartësi kolonë prej rreth 10 metra. Rrjedha e ujit mund të jetë e pamjaftueshme dhe e paqëndrueshme në vendet e larta, në raste të tilla është e nevojshme për të përdorur një autoclave.

Autoclave eshte një enë nën presion, ku pompa e karikon ate ne baze te takim stakimeve për të marrë një presion më të madh se ai i rrjetit të ujit. Pasi arrihet presioni i deshiruar, pompa fiket dhe sistemin e mban te karikuar vete autoklava

Materiali i autoklaves eshte pre çeliku me karbon, i mbrojtur me nje shtrese epoxidi ne ngjyre blu blu RAL 5015, e polimerizuar .

Te dhenat teknike jane prezantuar si me poshte :

Presioni	max.	i	punes	:
10 bar				
Presioni	i		ngarkimit	:
1.5 bar				
Kapaciteti				:
500 lit				
Diametri				:
750 mm				
Lartesia:				
1560 mm				
Lidhjet				:
Ø 11/2"(DN 40)				

11.4.Rezervuari i ujit – Beton arme

Rezerva e ujit do te jete ne formen e rezervuarit prej beton arme, e goposur nentoke dhe qe duhet te jene ne perputhje me dimensionet dhe percaktimet te bera ne vizatim, duke perfshire lidhjet, menyren e furnizimit me uje, tubacionet lidhese, kaperderdhjen, galexhantet mekanik etj, si dhe te gjitha kerkesat per te siguruar nje funksionim normal.

Rezervuari i mesiperm duhet te siguroj sasine e nevojshem te ujit sipas percaktimeve te mäsipërm, jo vetëm per fazën e pare te ndërtimit po dhe per te gjithë fazat ne vazhdim. Volumi i tije si dhe specifikimet teknike te tjera jane prezantuar ne vizatimet perkatese.

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

Materiali i rezervuarit do te jete kompozim i betonit me shufra hekuri, i armuar sipas specifikimeve teknike te inxhinerit konstruktor. Forma dhe dimensionet e tij do te jene sic jane specifikuar ne vizatimin teknik.

Rezervuari i ujit do te kompozohen si me poshte:

- Tubacioni i furnizimit me uje, ne hyrje te tubacionit do te montohet grupi i matjes dhe i kontrollit te ujit nga rrjeti;
- Tubacione e thithjes per pompen e zjarrit, te ujit, te drenazhimit dhe shkarkimit, ne keto tubo do te instalohen valvola on-off dhe valvola moskthimi;
- Tubo shkarkimi qe do te instalohet per pompen e drenazhimit dh te zbrazjes se rezervuareve;
- Pompe drenazhi, per cdo eventualitet rrjethje apo infiltrim ujrash nga jashte;
- Pompe zbrazje te rezervuareve ne raste pastrimi apo disinfektimi;
- Galexhant mekanik, filtra, valvola etj.

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

Rezervuari i ujit sic e specifikuam me lart do te jete betoni dhe plan vendosja e tije do te jete ne pjesen ansore te nderteses.

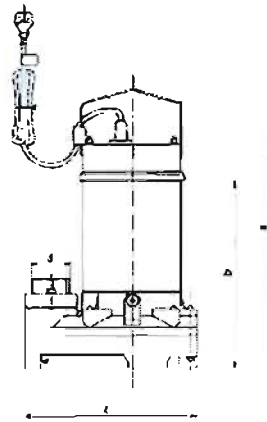
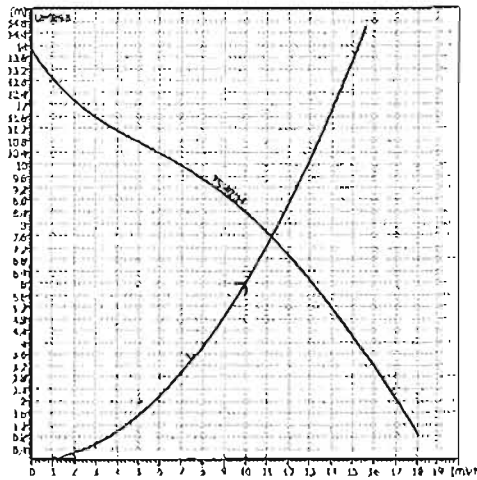


Ndertimi konstruktiv i tij do te behet ne baze te vizatimeve dhe specifikimeve te inxhinerit konstruktor.

Te gjitha punimet e instalimit duhet te kryhen ne menyre perfekte dhe ne perputhje me kerkesat teknike qe kerkohen ne projekt. Perpara konstruktimit te rezervuarit, kontraktori duhet te prezantoje per miratim vizatimet e kantierit, kataloget e paisjeve teknike te nevojshme, çertifikaten e kualitetit, origjinen e mallit, si dhe nje garanci prej 3 deri ne 5 vjete.

Pompa e drenazhit

Fluidi i punes :	Uje i ndotur
Temperatura (max. 35°C) :	20 °C
Densiteti :	0.99819 kg/dm ³
Vlera e pH :	
Prurja :	10.00 m ³ /h
Prevelaneca :	6.00 m
Fuqia e motorit (P2) :	0.75 kW
• Nr. i rrotullimeve :	2900 1/min
• Ushqimi :	1~230V/50Hz
• Rryma :	4.6 A
• Aktivizimi :	direct
Shkalla e izolimit :	F
Shkalla e mbrojtjes :	IP 68
Pesha :	14 kg
Lidhja :	1 1/2"



Te dhënat e fabrikës		
Prurja	10	m ³ /h
Lartësia	6	m
Lenguri pompuar	Ujë i ndotur	
Temperatura e lengut	20	°C
Dendësia, densitet	0.9962	kg/dm ³
Dendësi kinematike	1.001	mm ² /s
Presioni avullit	0.1	bar

Te dhënat e pompës		
Marka, emri prodhimit		
Tipi		
Tipi pompës	Pompe teke	
Presioni dhënë	PN 6	
Temperatura min e lengut		°C
Temperatura maks e lengut		-C

Te dhënat hidraulike (pika e punës)		
Prurja	11.2	m ³ /h
Lartësia	7.55	m
Shpejtësi	2900	l/m ³ n
Diametri helikës	0	mm

Material/permistop	
Trupi, karkase	PP + G/F 30 %
Helike	PP + G/F 30 %
Bodhi	inoks 316 grade
Trupi i motorit	Inoks 304 grade
Permistop mekanik	SIC-SIC
Permistop dytesor	NER

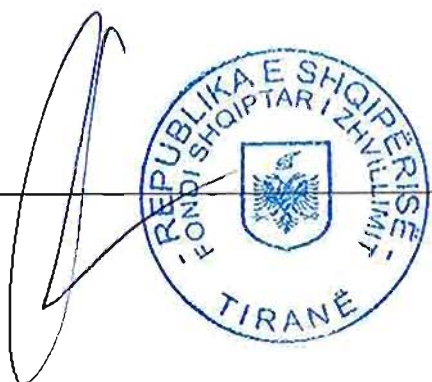
Permasat e rdo pompe mm

A	424								
B	240								
C	245								

Ana e Dithjes	-	PN 0
Ana dalje e presionit	Rp 1 1/2	PN 0
Pesha	14	kg
Kabina e lire	10	mm

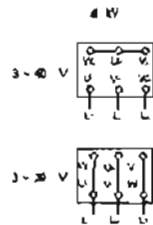
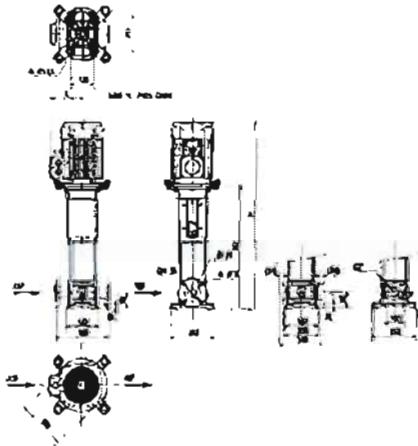
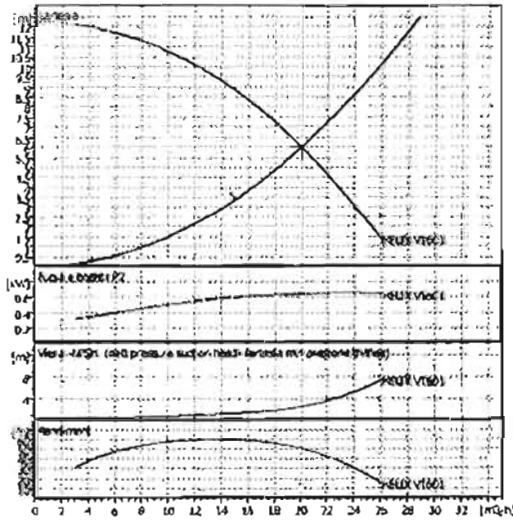
Te dhënat e motorit/pompës		
Furja e dhene	0.75	kW
Shpejtësi e dhene	2900	l/m ³ n
Tensioni i dhene	1-230 V, 50 Hz	
Rryma maks e thithjes	4.6	A
Grada/shkalla e mbrojtjes	IP 68	
Toleranca e lejuar e tensionit	+/- 10%	

Nr i artikullit te modelit standart 2063931



Pompa e zbrazjes se depozites se ujit

Fluidi i punes :	Uje i paster
Temperatura (max. 35°C) :	20 °C
Densiteti :	0.99819 kg/dm ³
Vlera e pH :	
Prurja :	20.00 m ³ /h
Prevelaneca :	6.00 m
Fuqia e motorit (P2) :	0.75 kW
• Nr. i rrotullimeve :	2900 1/min
• Ushqimi :	3~400V/50Hz
• Rryma :	1.7 A
Presioni maksimal i punes :	16 bar
Shkalla e mbrojtjes :	IP 55
Lidhja :	2"



Te dhënat e fabrikes		
Prurja	20	m ³ /h
Lartësia	6	m
Lengu i pompues	Uje i pastër	
Temperatura e lengut	20	°C
Dendësia, densitetu	0.9982	kg/dm ³
Dendësi kinematike	1.001	mm ² /s
Presioni avullit	0.1	bar

Te dhënat e pompes		
Marka, emri prodhimit		
Tipi		
Tipi pompes	Pompe teke	
Presioni dhene	PN 16	
Temperatura min e lengut	30	°C
Temperatura maks e lengut	20	°C

Te dhënat hidraulike (pika e punes)		
Prurja	20	m ³ /h
Lartësia	6.00	m
Shpejtësi	2900	1/min
Fuqia e boshit P ₀	0.646	kW
NPSH	2.53	m

Material/pernlistop	
Karkasa e pompes	1.4301
Helikat	1.4307
Trupi helikave	1.4307
Bosht	1.4057
O'Ring	EPDM

Permasat e rdo pompe					
mm					
H	696				
H ₂	452				
M	170				
X	127				

Ana e lthhjes	G2	/ PN 16
Ana dalje e presionit	G2	/ PN 16
Pesha	30	kg

Te dhënat e motorit/pompes		
Fuqia e dhene	0.75	kW
Shpejtësi e dhene	2900	1/min
Tensioni i dhene	3-400 V, 50 Hz	
Rryma maks e thithjes	1.7	A
Grada/shkalla e mbrojtjes IP 55		
Toleranca e lejuar e tensionit +/- 10%		

Nr i artikullit te modelit standart 4141144

11.5.Uji i ngrohje sanitar

Uji i ngrohje sanitar eshte i kompozuar te realizohet prej prodhuesit te energjise termike qe ne rastin tone eshte kaldaja



e cila ndodhet brenda ambientit teknik dhe panelet diellore ne taracen e ndertese "Sherbime + fjetje stafi".

Impianti eshte i ndertuar nga kompozimi i boilereve te ujit te ngrohte, qe ne total jane katër boliere qe zen enje kapacitet rreth 20 000 litra uje te ngrohte. Sasia e ujit te ngrohte ngrohet nëpërmjet paneleve diellore qe zene 50 % te sasisë vjetore te prodhimit te ujit te ngrohte dhe kaldajës qe ze 50 % tjetër vjetor te prodhimit te kësaj nxehtësie. Si element sigurie cdo bolier i eshte parashikuar dhe nje rezistenc elektrike 18 kW, me ushqim 3F/400V/50Hz.

Bolier i ngrohjes se ujit sanitar me dy serpentina per fazen e pare:

- kapaciteti 5000 litra;
- presioni max. 8 bar;
- lidhjet DN 50, Pn 10;
- temperatura max. 90 °C
- lidhjet hidraulike: Ø 2"
- dimensionet DxH: 1700x2959 mm

Ene zgjerimi me diafragme per qarkun primar te kaldajën:

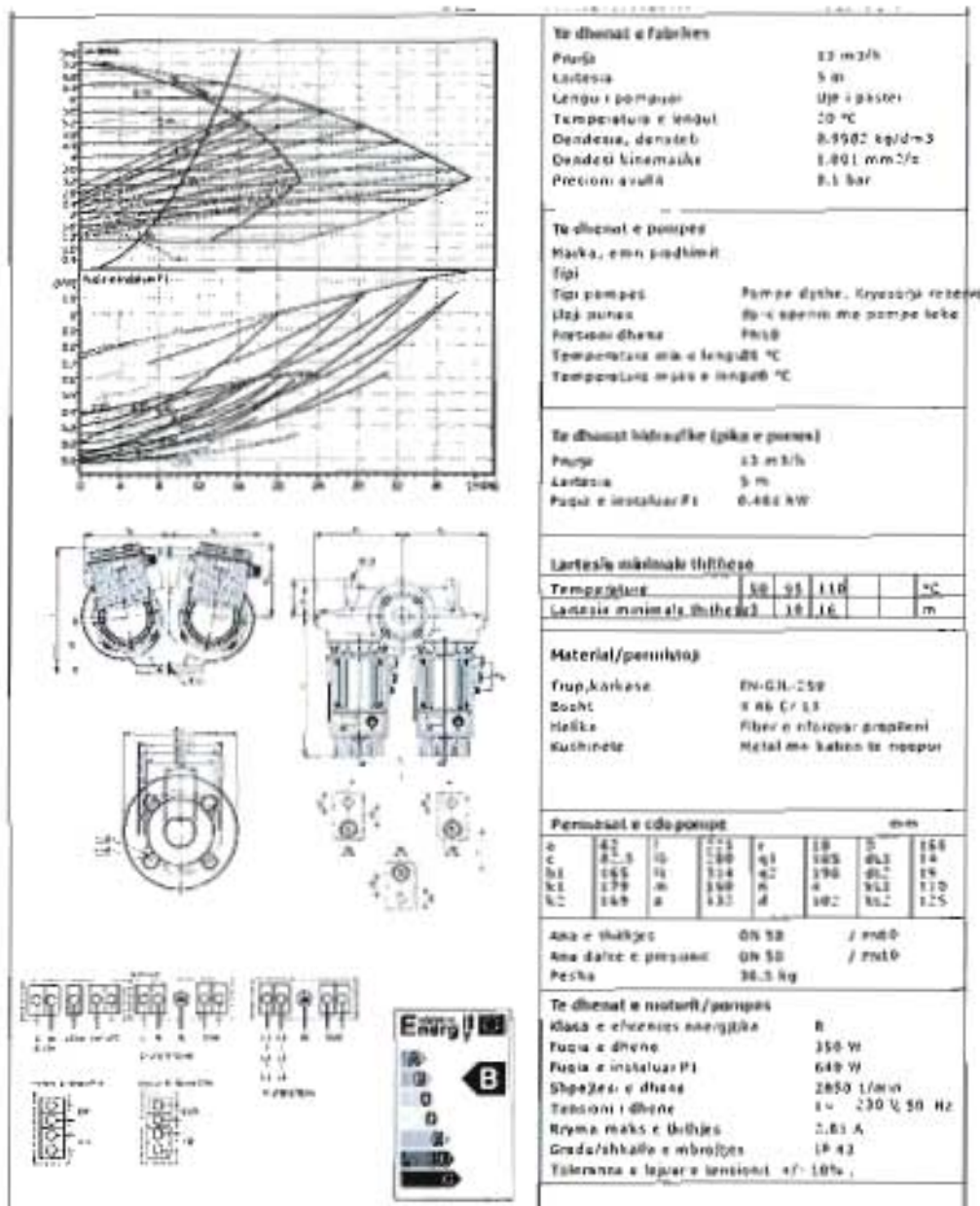
- Volumi 80 lit
- Diametri 400 mm
- Lartesia 820 mm
- P.max 6 bar
- T.punes -10÷99°C
- Lidhja Ø 3/4"

Panеле diellore pasqyre per prodhimin e ujit te ngrohte sanitar:

- kapaciteti perthithes: 2.12 lit
- presioni maksimal: 6 bar
- presioni i kolaudimit: 9 bar
- lidhja ne kolektorit: 1/2"
- siperfaqja totale: 2.53 m²
- siperfaqja e absorbimit: 2.3 m²
- izolimi: 60 mm lesh guri/xhami
- koeficienti i përthithjes/rrezatimit: 95%+/-2% / 5 %+/-2%
- dimensionet LxHxW: 2005x1266x110 mm

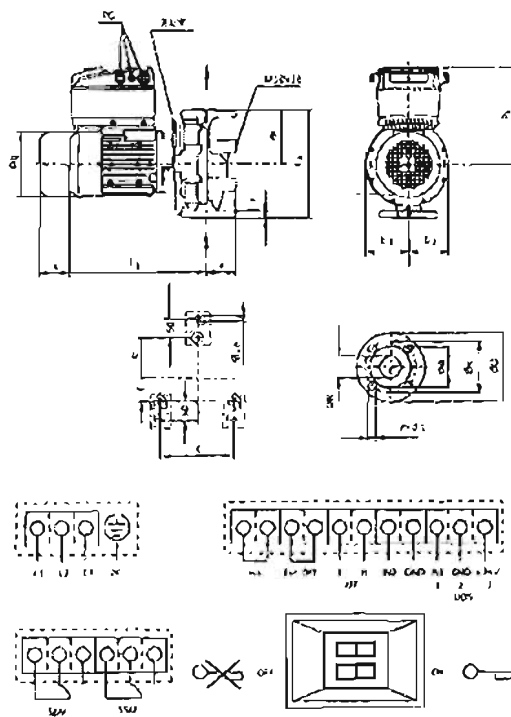
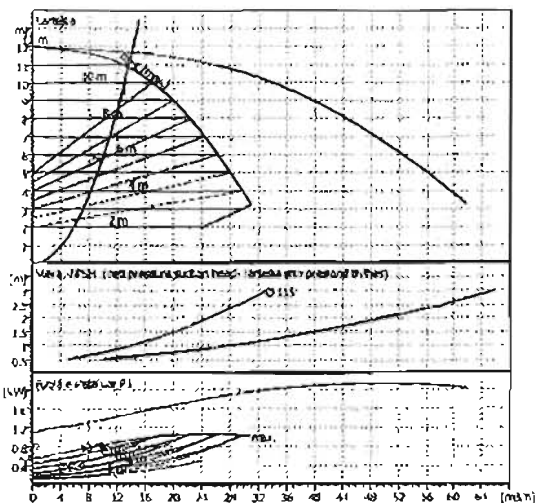
Pompe qarkullimi binjake (Inverter) per ngrohje e ujit sanitar te fazes se pare (njëra ne pune njëra rezerve):

- prurja: 13 m³/h;
- prevalenca: 50 kPa;
- lidhjet: DN 50, Pn 10;
- fuqia elektrike: 2x0.64 kW, rryma 2x2.81 A;
- ushqimi: 1F/230V/50Hz.



Pompe qarkullimi binjake (Inverter) e paneleve diellore per ngrohje e ujit sanitar te fazes se pare (njëra ne pune njëra rezerve):

- prurja 13 m³/h;
- prevalenca 100 kPa;
- lidhjet DN 50, Pn 10;
- fuqia elektrike 2x0.75 kW, rryma 2x2.9 A;
- ushqimi 3F/400V/50Hz.



Te dhënat e fabrikës

Prurja	13	m
Lartësia	10	m
Lengu i pompuar	Uje i pastër	
Temperatura e lengut	20	°C
Dendësia, densiteti	0.9982	k
Dendësi kinematike	1.001	m
Presioni avullit	0.1	b.

Te dhënat e pompës

Marka, emri prodhimit		
Tipi		
Tipi pompës	Pompe helike	
Lloji punës	dp-c	
Presioni dhënë	PN10	
Temperatura min e lengut	0	°C
Temperatura maks e lengut	0	°C

Te dhënat hidraulike (pika e punës)

Prurja	13	m
Lartësia	10	m
Fuqia e boshit P2		k
Shpejtësi	2050	l.
NPSH	0.924	m
Diametri helikes	115	m

Material/permistop

Trup, karkase	EN-GJL-250
Boshi	X 20 Cr 13
Helike	Reshine
Permistop mekanik	AQ1 EGG (Version star

Permasat e rreze pompe

a	b1	b2	d	D	dL	g	h	n	b4	k	x	e	f	c
83	101	91	99	165	19	163	10	11	4	237	125	150	40	

Ana e dithjes ON 50 / PN16
 Ana dalje e presionit ON 50 / PN16
 Pesha 25 k.

Te dhënat e motorit/pompës

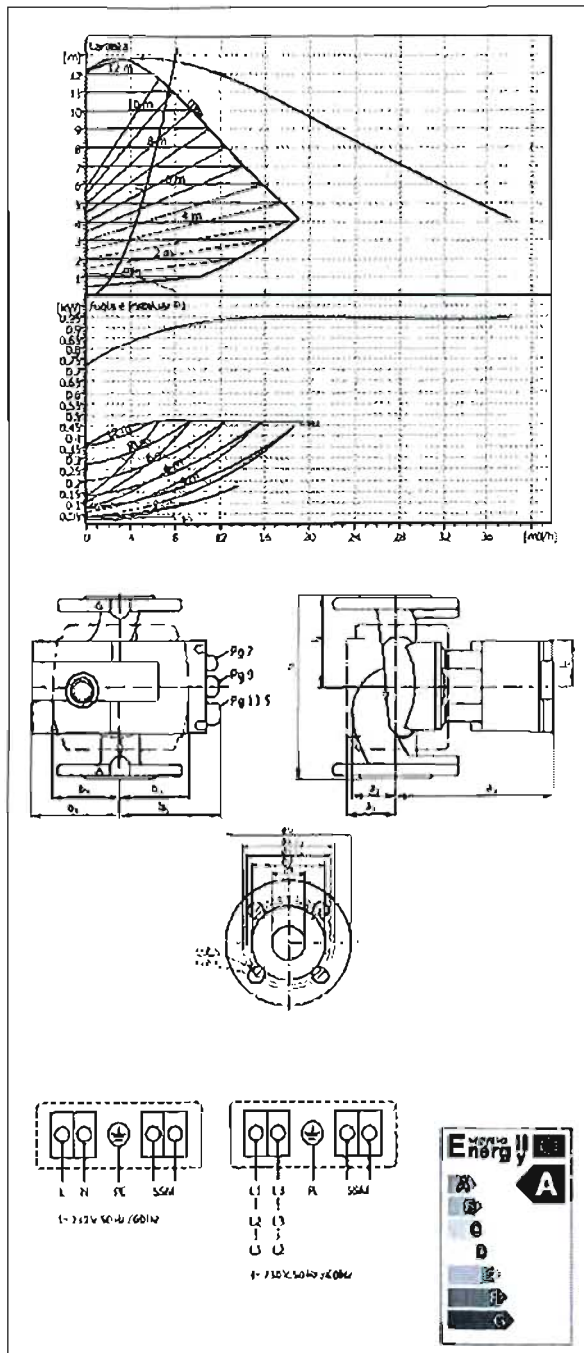
Fuqia e dhënë	0.75	k
Shpejtësi e dhënë	2850	l.
Tensioni i dhënë	3~400 V, 50 Hz	
Aryma maks e thithjes	2.9	A
Grada/shkalla e mbrojtjes	IP 55	
Toleranca e lejuar e temperaturës	+/- 10%	

Nri artikulli i te modelit standart 2053105



Pompe qarkullimi binjake (Inverter) e ricikolos se ujit te ngrohte sanitar te fazes se pare (njëra ne pune njëra rezerve):

- prurja 7 m³/h;
- prevalenca 100 kPa;
- lidhjet DN 40, Pn 16;
- fuqia elektrike 2x0.47 kW, rryma 2x2.05 A;
- ushqimi 1F/230V/50Hz.



Te dhënat e fabrikes

Prurja	7 m³/h
Lartësia	10 m
Lingu i pompuar	Ujë pastrë
Temperatura e lëngut	20 °C
Dendësia, densiteti	0.9982 kg/l
Dendësi kinematike	1.001 mm²
Presioni avullit	0.1 bar

Te dhënat e pompes

Marka, emri prodhimit

Tipi

Tipi pompes	Pompe teke
Lloji punëz	dp-c
Presioni dhënë	PN10
Temperatura min e lëngut	10 °C
Temperatura maks e lëngut	0 °C

Te dhënat hidraulike (plka e punes)

Prurja	7 m³/h
Lartësia	10 m
Fuqia e instaluar P1	0.399 kW

Lartësia minimale thithëse

Temperatura	50	95	110
Lartësia minimale thithëse	12	18	

Material/permistop

Karkasa e pompes	EN-GJL 250
Helike	Fiber e rirforuar PP'
Bosht	X 46 Cr 13
Kushinete	Metal me kabllon te n.

Permasat e cdo pompe

a1	252	b5	136	d	84	k2
a2	62	10	250	D	150	
a3	84	11	125	dL1	14	
b3	96	12	66	dL2	19	
b4	120	n	4	k1	100	

Ana e thithjes	DN 40	/ PN10
Ana dalje e presionit	DN 40	/ PN10
Pesha	14 kg	

Te dhënat e motorit/pompes

Klasa e efienes energjike	A
Fuqia e dhene	350 W
Fuqia e instaluar P1	470 W
Shpejtësi e dhene	4800 1/min
Tensioni i dhene	1~ 230 V
Rryma maks e thithjes	2.05 A
Grada/shkalla e mbrojtjes	IP 44
Toleranca e lejuar e tensionit	±1-10%

11.6. Impianti i trajtimit te ujit

i. Filter rere

Specifikme teknike:

- Lidhjet: Ø 3"

Temperatura e ambientit min./max.: (- 5°C) ÷ (+ 50°C)



- Temperatura e ujit min./max.: (+ 5°C) ÷ (+ 40°C)
- Presioni maksimal: 8 bar
- Shtrati i reres: (0.4÷0.7) 600 kg, (1.0÷2.0) 300 kg, (2.0÷3.0) 200 kg.
- Antracite: 250 litra
- Sasia e ujit ne filter: 20.0 m³/h
- Dimensionet: LxH 1450 x 2350 mm
- Ushqimi elektrik: 220 V, 50/60Hz, 10W

ii. Pompe dozimi klori

Me rregullim kostant te prurjes, rregullim analog te prurjes 1÷100%. I kompletuar me mates impulse, rezervuar, dhe me te gjithë aksesoret.

Specifikimet teknike:

Pompa e dozimit:

- prurja max.: 6 l/h;
- presioni i kthimit: 8 bar;
- frekuenca max.: 160 imp/m;
- temperatura e punes: (+ 5°C) ÷ (+ 40°C);
- ushqimi elektrik V/Hz: 110÷230 / 50÷60;
- dimensionet LxPxH: 120 x 145 x 230 mm.

Matesi i impulseve:

- prurja nominale: 25 m³/h;
- lidhjet: DN65;
- frekuenca e impulseve: 0.01 imp/L;

Rezervuari:

- kapaciteti: 500 litra;
- dimensionet øxH: 760 x 1200 mm.

iii. Filter karboni

Specifikime teknike:

- Lidhjet: ø 3"
- Temperatura e ambientit min./max.: (- 5°C) ÷ (+ 50°C)
- Temperatura e ujit min./max.: (+ 5°C) ÷ (+ 40°C)
- Presioni maksimal: 8 bar
- Sasia e karbonit aktiv: 650 litra
- Sasia e ujit ne filter: 20.0 m³/h
- Dimensionet: LxH 1450 x 2350 mm
- Ushqimi elektrik: 220 V, 50/60Hz, 10W

i. Zbutes uji

Impianti i ngrohjes duhet te pajiset me sistem zbutje te ujit i cili bene te mundur zbutjen e ujit gjate fazës fillestare te mbushjes se impiantit nga momenti i testimit e ne vazhdim gjate gjithë fazës se përdorimit te tij.

Kjo pajisje siguron sasin e nevojshme te uje te zbutur per te gjithë perludhën e funksionimit te vete Impiantit te kaldajës, vendelidhja eshte pas grupit te mbushjes automatik, i cili bene te mundur mbushjen e sistemit me uje here pas here (kjo per shkak te ndonjë rrjedhje apo ndërhyrje te mundeshme ne sistem).

Te dhënat teknik te zbutësit janë si me poshtë.

Karakteristikat teknike:

- Prurja max: 20 m³/h;
- cikli: 4300 + 4300 m³ x of;
- rezln: 725 x 725 litra;
- kripe per cikel: 108 kg;
- lidhjet: Ø 2 "
- dimensionet BxH: 250 x 3350 mm
- kapaciteti i depozites se kripes: 1000 litra;

I kompletuar me sistem kontrolli rigjenerativ



11.7.Sistemi i shpërndarjes

Sistemi i ujit te ngrohte sanitar do te sherbeje per te siguruar ujin e ftohte dhe te ngrohte nga stacioni i pompimit tek kolektoret dhe mbas kesaj te siguroje shperndarjen e ujit ne pajisjet e ambienteve sanitare. Sitemi i tubove te ujit sanitar do te plotesoje kerkesat e normave dhe standarteve te percaktuar dhe seleksionuar qysh ne fazen e projektimit prej stafit inxhinierik si dhe te kerkesave paraprake te investitorit. Tubo e ketij sistemi jane ndare ne funksion te materialit te tyre si me poshte:

- Tubo çeliku te zinkuar pa tegel
 - Tubo PE-Xa - (Polyetilen i retuikular)
 - Tubo PEHD - (Polyetilen i densitetit te larte)
- Tubot e çeliku te zinkuar pa tegel do te perdoren ne furnizimin e ujit nga pompat, rezervuaret si dhe ambientet e salles se makinerise.
- Tubat plastike (PE-Xa) jane rezistent kunder korozionit. Ata duhet te vendosen ne vende, ku materialet e lartpermendura nuk mund te vendosen per shkak te korozionit dhe
- agresivitetit te ujit. Ne rastin konkret at jane perdorur ne dyshemene e te gjithe ambienteve. Duhet kujdesur qe tubat



plastike, të plotesojnë kerkesat e shtypjes dhe temperaturës së nevojshme.

Tubo Polyetileni (PE-X) të perkulshem janë përzgjedhur në përputhje me standarde internacionale të kualitetit ISO 9001 or DIN 53457. Këto tuba janë vendosur në dyshemete e ambienteve dhe kanë veti të shkëlqyera si dhe kundër agjentëve kimikë, stabilitet të lartë termik, preshe të ulët, humbje të ulta presioni, të thjeshtë në mirëmbajtje për riparime dhe transport, të thjeshtë në instalim dhe një jetëgjatësi prej mbi 50 vjet .

Vetitë termofizike të tubove PE-Xa janë me poshtë si vijon :

- Densiteti 0,93 g
/cm³
- Temperatura deri në
110 °C
- Përcjellshmëria termike
23 W/mK
- Koeficienti i zgjerimit termik linear 1,4 x
0,0001 K⁻¹
- Moduli i elasticitetit në 20 grade
670 N/mm²
- Ashpërsia tubit
0.007 mm

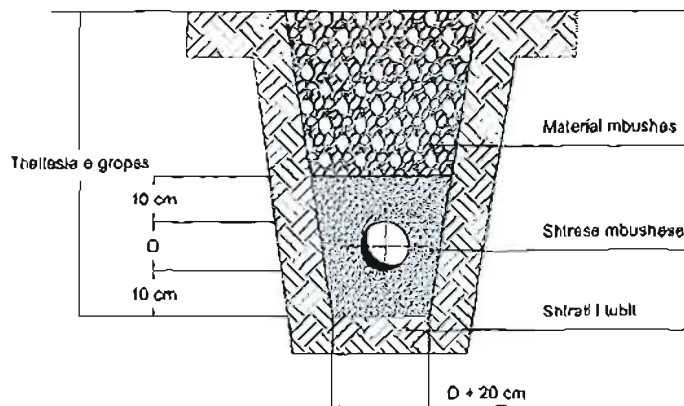
- Tubo PEHD (Polyetilen i densitetit të lartë) HD5620EA është një tub me densitet të lartë molekular të shpërndarjes së përpjesë në çdo centimetër të gjatësisë së tubit. Këto shkallë të densitetit të tubove kanë karakteristika të mëposhtme:

- Fleksibilitet për sasi të mëdha fluidi;
- Faqe me rezistencë të mëdha;
- Fleksibel për përdorim të shpejtë.

Specifikimet:

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

Menyra e shtrirjes se tubave, kuotat, shtresat e ndryshme per mbeshtetjen dhe mbulimin e tubacioneve jane dhene ne detajet teknike e projektit.



Te gjitha punet e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tubacioneve te ujit ne objekt, duhet te behen dhe sipas kerkesave teknike te supervizorit dhe te projektit. Nje katalog me te dhenat teknike , çertifikatat e cilesise, origjines se materialit, garancia minimale prej 3 vjetesh dhe çertifikata e testimit te bere nga prodhuesi, do t'i jepet per shqyrtim supervizorit per nje aprovim para se te vendoset ne objekt.

11.8. Izolimi i tubave

Per te siguruar mos rrjedhjen e ujrave neper muret apo dyshemete e ndertesave duhet te merren masa te forta per izolimin e tubave ne ngrohje dhe ne ftohje.

Izolimi i tubave behet per keto arsye:

- **Tubat izolohe edhe per t'u mbrojtur nga korrozioni**
- **Per te eliminuar rrjedhjen ne bashkimet e tubave me rakorderite.** Ne kete rast duhet te behet izolimi i tyre me fije liri dhe me material plastik te percaktuar nga prodhuesi. Materiali izolues vendoset me kujdes neper filetoret e tubit dhe te rakorderise perkatese dhe lyhet me boje kundra ndryshkut, perpara se te behet filetimi i te dy pjeseve.



Ne te gjitha rastet e permendura me siper duhet te behen provat per rrjedhje ne presion prove te barabarte me 1,5 here te presionit te punes.

- **Per te eliminuar lagien e mureve** apo te dyshemeve nga kondensimi i ujrave gjate ngrohjes ose ftohjes se tubave, keta mbeshtillen me ane te nje pelhure te thjeshte ose me material te gomuar.
- **Per te mbrojtur tubat nga ndryshku**

Izolimi i tubave duhet te siguroje mos lagien e mureve, mosrrjedhje te ujit ne zonat e bashkimit te tyre dhe rezistence te tubit ndaj korrozionit dhe ndryshkut.

Ne rast se ne projekt kerkohet izolimi i tubave me bitum ajo duhet te behet sipas standarteve teknike dhe kerkesave te supervizorit. Pershkrimi i menyres se izolimit me bitum jepet ne projekt (menyra e lyerjes me prajmer, shtresat e izolimit me bitum, lloji i bitumit dhe materiali i izolimit.

Te gjitha punet e lidhura me izolimin e tubave duhet te behen sipas kerkesave teknike te supervizorit dhe te projektit.

11.9.Valvolat

Valvolat jane pajisje te vecanta qe do te perdoren per kontrollin e rrjedhjes ne tubacionet e ujit. Me ane te saraçineskave mund te ndryshohet madhesia e prurjes qe i jepet pjeses tjetere te tubit ose nderprerjen e plote te rrjedhjes. Valvolat mund te jene me material bronxi, gize ose çelik inoksi. Ato jane te tipit me sferë ose me porte, me bashkim, me filetim ose me flanaxha.Valvolat sipas menyres se bashkimit me tubat I ndajme ne lloje: me flanaxhe dhe me fileto.

Valvolat qe perdoren ne nje linje ujesjellesi duhet te perballojne nje presion 1,5 here me teper se presioni i punes. Ato duhet te perballojne nje presion minimal prej 10 bar.

Valvolat duhet te sigurojne rezistence perfekte ndaj korrozionit, rezistence ndaj agjenteve kimike, peshe te lehte, mundesi te thjeshte riparimi dhe transporti, jetegjatesi mbi 25 vjçare dhe qendrueshmeri ndaj goditjeve mekanike.

Ne raste te vecanta me kerkese te projektit ose te supervizorit perdoren edhe kundervalvolat qe jane valvola te cilat lejojne levizjen e ujit vetem ne nje drejtim. Keto duhet te vendosen ne tubin e thithjes se pompave apo ne tubin e dergimit te tyre. Gjithashtu ato vendosen ne hyrje te ndertese per te bere bllokimin e ujit qe futet.

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

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

Një model i valvolës që do të përdoret së bashku me çertifikatën e cilesisë, çertifikatën e origjinës, çertifikatën e testimi dhe të garancisë do t'i jepet për shqyrtim Supervizorit për një aprovim para se të vendoset në objekt.

11.10. Pajisjet Hidrosanitare

WC dhe kaseta e shkarkimit

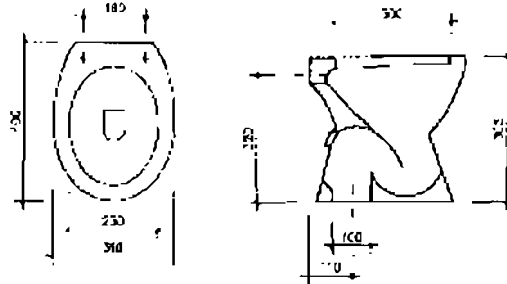
Në ambientet e largës apo dhomat e tualetit parashikohet edhe vendosja e WC-ve. Ato janë me material porcelani me të dhënat e standarteve teknike ndërkombëtare dhe duhet të përcaktohen në projekt nga projektuesi. Ato mund të jenë të tipit oriental ose alla frenga. Në shkollë rekomandohen të tipit oriental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

WC tip alla frenga fiksohen në dysheme ose në mur me fashetë tunxhi, vida dhe tapa me fileto pa ndëprerë veshjen me pllaka të murit. Për fiksimin e tyre duhet të behet bashkimi me tubat e shkarkimit të ujërave. WC mund të jetë me dalje nga poshtë trupit të saj ose me dalje anësore në pjesën e pasme të WC. Në WC me dalje anësore tubi i daljes duhet të jetë në lartësi 19 cm nga dyshemeja.

Një model i WC që do të përdoret së bashku me çertifikatën e cilesisë, çertifikatën e origjinës, çertifikatën e testimi dhe të garancisë do t'i jepet për shqyrtim Supervizorit për një aprovim para se të vendoset në objekt. Të dhënat teknike të WC duke përfshirë edhe modelin e tij, emrin e prodhuesit, standartin që i referohen, viti i prodhimit, etj duhet të jepen në katalogun perkates që shoqëron mallin. Supervizori mund të bejë testimin plotësues për të dhënat fizike-mekanike të tyre.

Në figurat e mëposhtme paraqiten WC-te, tip alla Frenga.





Lavamanet

Ne ambientet e larjes apo dhomat e tualetit, gjithmone duhet te parashikohen pajisjet hidrosanitare perkatese (lavamanet) te cilat sherbejne si vende per larjen e duarve dhe fytyres se femijeve. Lavamanet mund te jene metalike, porcelani, muri tulle i suvatuar e veshur me pllaka ose te montuar ne veper. Lloji i materialit perberes te tyre duhet te percaktohet ne projekt nga projektuesi.

Lavamanet duhet te sigurojne percjellshmeri te larte te ujrave, rezistence ndaj goditjeve mekanike, mbrojtje izoluese ndaj ujrave, eliminim te zhurmave gjate punes, rezistence ndaj korrozionit dhe agjenteve kimike, lehtesi gjate punes ne to dhe mundesi te thjeshta riparimi.

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

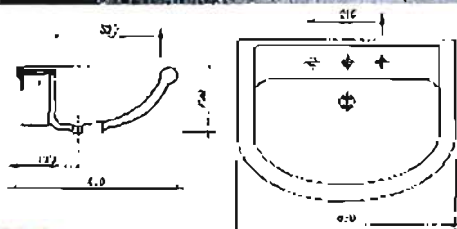
ne pjesen me te ulet te siperfaqes se gropes mbledhese ku eshte hapur nje vrime me permasat e piletes. Lavamani ka nje grope mbledhese me permasa 40/60 x 36-45 cm ne varesi te llojit dhe modelit te zgjedhur. Permasat e lavamanit jane ne varesi te llojit dhe modelit te tyre Lavamanet vendosen ne lartesi 75- 85 cm sipas kerkeses se projektit dhe Supervizorit. Distanca horizontale e vendosjes se tyre nga pajisjet e tjera hidrosanitare (bide,WC, etj) duhet te jete te pakten 30 cm.

Lavamanet e pregatitur ne veper me permasa dhe forme sipas udhezimeve te projektit dhe supervizorit formohen nga pjeset e meposhtme:

- 2 parapete te realizuara ne mur me tulla te plota dhe llaç bastard me dozim per m³ sipas kushteve teknike te pregatitjes se llaçit.
- Solete te armatuar dobet realizuar me beton M-200 duke perfshire kallepet, perforcimet, etj
- Grupi i lavamanit me tape me xinxhir, sifon, tuba, etj.
- Pllakat majolike te cilesise se pare qe do te perdoren per veshjet e siperfaqeve horizontale dhe vertikale.

Nje model i lavamanit qe do te perdoret sebashku me çertifikaten e cilesise, çertifikaten e origjines, çertifikaten e testimi dhe te garancise do ti jepet per shqyrtim Supervizorit per nje aprovim para se te vendoset ne objekt. Supervisori mund te beje teste plotesuese per te dhenat fizike-mekanike te tyre.

Ne figuren e meposhtme paraqitet nje lavaman porcelani, i cili eshte inkastruar ne mur.



Lavapjatat

Ne ambientet e gatimit (ose te ngrerjes) gjithmone duhet te parashikohen pajisjet hidrosanitare (lavapjata) per pastrimin e eneve te guzhines, te cilat sherbejne si vende per larjen e tyre dhe shkarkimin e ujrave te pastrimit. Lavapjatat mund te jene metalike, porcelani, muri tulle te veshura me pllaka ose te montuar ne veper. Lloji i materialit duhet te percaktohet ne projekt nga projektuesi. Lavapjatat duhet te plotesojne te gjitha kerkesat e cilesise sipas standartit nderkombetar ISO.

Nje model i lavapjates qe do te perdoret se bashku me certifikaten e cilesise, certifikaten e origjines, certifikaten e testimi dhe te garancise do ti jepet per shqyrtim Supervizorit per nje aprovim para se te vendoset ne objekt. Supervizori mund te beje testim plotesues per te dhenat fizike-mekanike te tyre.

Rubinetat

Rubinetat jane pajisje te vecanta qe perdoren per kontrollin e rrjedhjes ne tubacionet e ujit. Ato vendosen ne pajisjet hidrosanitare perkatese (lavamane, lavapjata ose bide) dhe mund te jene te thjeshta (perdoren vetem per ujin e pijshem) ose te perbera (perdoren per sistemet e ujit te ftohte dhe te ngrohte). Me ane te rubinetave mund te ndryshohet madhesia e prurjes qe del ne pajisjen hidrosanitare si dhe mund te behet edhe rregullimi i temperatures se ujit qe perdoret. Rubinetat mund te jene me material bronxi, gize ose te nikeluara. Ato jane te tipit me sferë ose porte.

Grupi i Rubinetes eshte tip me lidhje tubi, ose dy lidhje rrethore, i cili perbehet prej pjeseve te meposhtme:

- Trupi prej gize ose bronxi. Forma dhe lloji i trupit te rubinetes jane te ndryshme. Ngjyra, forma dhe tipi jane te percaktuara ne projekt ose duhet te percaktohen nga Investitori.
- Disku ose sfera, qe duhet te siguroje mbylljen dhe hapjen e rubinetes per ujin e ftohte ose te ngrohte duke bere edhe rregullimin e sasise qe del nga rubineta. Ato jane me material çeliku ose bronxi dhe duhet te jene rezistence 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 ne dalje te rubinetes dhe siguron pastrimin e ujit nga lende te ndryshme minerale apo kriprat qe shoqerojne ujin e pijshem
- Tubat fleksibel me gjatesi 30-50 cm te cilet bejne lidhjen e rubinetes me tubat e furnizimit me uje. Tubat

fleksibel kane diametrin 1/2" ose 3/8" ne varesi te llojit te rubinetes dhe te tubave

Ne vendin e bashkimit te rubinetave me pajisjen hidrosanitare dhe me tubat lidhes duhet te vendosen gominat perkatese te cilat nuk lejojne rrjedhjen e ujit.

Nje model i rubinetes se duhur qe do te perdoret sebashku me çertifikaten e cilesise, çertifikaten e origjines, çertifikaten e testimit dhe te garancise do ti jepet per shqyrtim Supervizorit per nje aprovim para se te vendoset ne objekt. Te dhenat mbi diametrin e jashtem te rubinetit, modelin e tij, presionin, emrin e prodhuesit, standartit qe i referohen, viti i prodhimit, etj duhet te jepen ne katalogun perkates qe shoqeron mallin. Supervizori mund te beje testimet plotesuese per cilesine e tyre si dhe presionin qe durojne pas instalimit (Testi i presionit behet me 1.5 here te presionit te punes).

Dushet

Ne ambientet e larjes apo dhomat e tualetit parashikohet edhe vendosja e Dusheve. Dushet jane me material porcelani ose metalike me te dhenat e standarteve teknike nderkombetare dhe duhet te percaktohen ne projekt nga projektuesi.

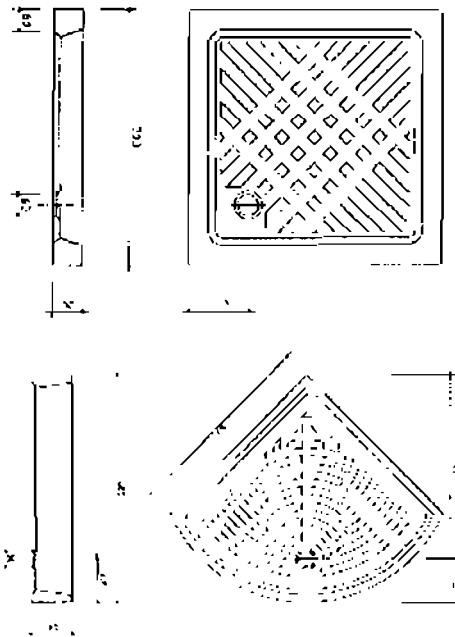
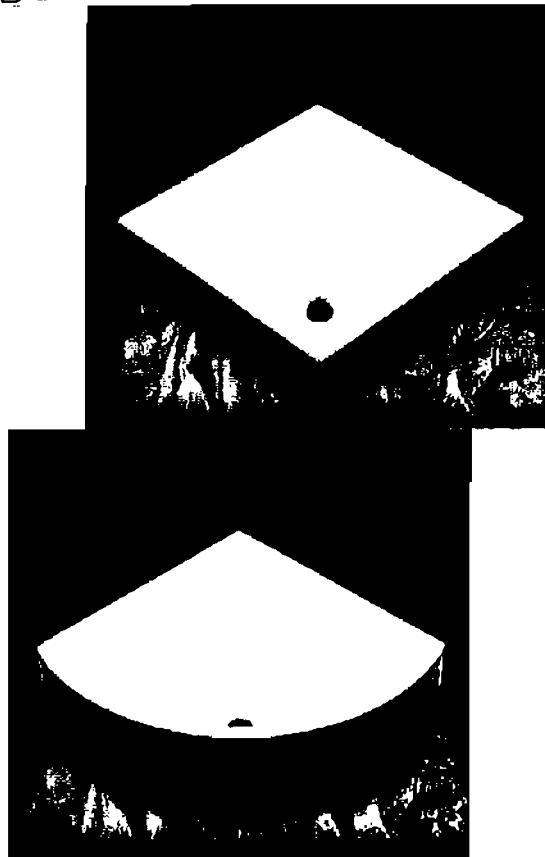
Dushet duhet te sigurojne percjellshmeri te larte te ujrave, rezistence ndaj goditjeve mekanike, mbrojtje izoluese ndaj ujrave, rezistence ndaj korrozionit dhe agjenteve kimike dhe komoditet gjate larjes.

Dushi fiksohet ne dysheme me beton te njome, ose me fasheta tunxhi, vida dhe tapa me fileto pa nderprere veshjen me pllaka.

Pas fiksimit te saj duhet te behet vendosja ne mure e rubinetave me tunxh te kromuar, i grupit te dushit dhe pajisjeve te tjera ndihmese ne murin prane saj. Gjithashtu do te behet edhe bashkimi i Dushit me tubat e shkarkimit te ujrave. Dushi eshte me dalje nga poshte trupit te saj.

Ne pjesen me te ulet te sipërfaqes se gropes mblledhese te dushit ku eshte hapur nje vrime e vogel behet montimi i piletes metalike. Pllaka e dushit mund te jete katrore me permasa 70/80/90 x 70/80/90 cm ose gjysem rrethore siç paraqiten ne figurat e mepostme.





Distanca horizontale e vendosjes se dusheve nga pajisjet e tjera hidrosanitare (Lavaman,WC, etj) duhet te jete te pakten 25 cm

Nje model i pllakes se dushit dhe grupit te dushit qe do te perdoret sebashku me çertifikaten e cilesise, çertifikaten e origjines, çertifikaten e testimi dhe te garancise do ti jepet per shqyrtim Supervizorit per nje aprovim para se te vendoset ne objekt. Te dhenat teknike te dushit duke perfshire edhe modelin e tij, presionin, emrin e prodhuesit, standartit qe i referohen, viti i prodhimit, etj duhet te jepen ne katalogun perkates qe shoqeron mallin. Supervisori mund te beje testime plotesuese per te dhenat fizike-mekanike te tyre.

SEKSIONI 12. SISTEMI I SHKARKIMIT TE UJRAVE TE ZEZA

12.1. Dimensionimi

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

- Skema e shpërndarjes (shkarkimet e brendshme te pajisjeve H/S, kolonat, kolektoret, pusetat);
- Percaktimi i fluksit nominal te shkarkimeve per çdo pajisje H/S;
- Percaktimi i fluksit projektues te shkarkimeve;
- Vizatimet dhe dimensionimet e shkarkimeve te brendshme te ujrave te zeza;
- Vizatimet dhe dimensionimet e shkarkimeve te kolonave te ujrave te zeza;
- Vizatimet dhe dimensionimet e kolonave te balancimit te presionit te ujrave te zeza;
- Vizatimet dhe dimensionimet e kolektoreve te shkarkimeve te brendshme;
- Vizatimet dhe dimensionimet e tubacioneve te shkarkimit te ujrave te shiut;
- Vizatimet dhe dimensionimet e kolektoreve te jashtem;
- Vizatimet dhe dimensionimet e pusetave te ujrave te zeza.

Dimensionimi i tubove do te jete ne vartesi te fluksit te llogaritur te ujrave te zeza, shpejtesise se çarkullimit dhe



pjeresise se tyre etj. Shpejtesia duhet te jete 1.0-1.2 m/sec dhe pjeresia e tubove ne kufijte (0.5 ÷ 0.8) %.

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

12.2. Materialet e tubave

Per shkarkimet e ujrave brenda ambienteve do te perdoren tuba plastike RAU - PP (polipropilen i termostabilizuar ne temperature te larta) qe plotesojne te gjitha kerkesat e cilesise sipas standartit EN 1451 (Kerkesa per testimin dhe kualitetin tubove). Ata jane disenjuar ne perputhje me standartin EN 12056.

Keto tuba duhet te sigurojne rezistence perfekte ndaj korrozionit, rezistence te larte ndaj agjenteve kimike, peshe te lehte, mundesi te thjeshta riparimi, transporti, instalim te thjeshte dhe te shpejte si dhe jetegjatesi mbi 30 vjet.



Tubat e shkarkimit duhet te vendosen ne te gjithe lartesine e ndertesese, ne formen e kollonave, ne ato nyje sanitare ku aparatet jane me te grupuara dhe mundesisht sa me afer atyre nyjeve qe mbledhin me shume ujera te ndotura dhe ndotje me te medha.

Tubat e shkarkimit lidhen me pajisjet sanitare ose grup pajisjesh ne çdo kat me ane te tubave te dergimit. Lidhja e tubave te dergimit me kollonat e shkarkimit duhet te behet me tridegeshe te pjerreta nen nje kend 45 ose 60 grade. Tubat e dergimit mund te shtrohen anes mureve, mbi ose nen solete duke mbajtur parasysh kushtet e caktuara per montimin e rrjetit te brendshem te kanalizimeve. Gjatesia e ketyre tubave nuk duhet te jete me teper se 10 m. Diametri i tyre do te jete ne funksion te daljeve te pajisjeve sanitare qe jane vendosur.

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

Tubat e shkarkimeve qe do te perdoren ne ambientet e jashtme, jante tuba te PP te trulllosur, me specifikime teknike si me poshte:



Specifikimet teknike:

Materiali: PP (*Polipropilen*) në të zezë dhe të verdhë

Përmasat:

- D [mm]: 125-600

- L [m]: 3, 6

Temperatura maksimale operative [$^{\circ}$ C]: 95

Klasa tub ngurtësi [kN / m^2]: SN 4, SN 8

12.3.Rakorderit e tubave

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

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



Permasat (diametri) e tyre do te jene ne funksion te sasise llogaritese te ujit te ndotur, llojit te pajisjeve sanitare, shpejtesise se levizjes se ujit dhe diametrave te tubave perkates. Gfate llogaritjeve, shpejtesia e levizjes se ujit duhet te merret 1-2 m/sek kurse shkalla e mbushjes do te jete 0.5-0.8 e seksionit te tubit.



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

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

12.4. Tubot e ventilimit dhe balancimit të presioneve

Tubat e ajrimit janë zgjatim në pjesën e sipërme të kullonave të shkarkimit dhe duhet të nxirren 70 - 100 cm më lart se pjesa e sipërme e çatise ose terraces së ndërtesës.

Ato duhet të shërbejnë për ajrimin e rrjetit të brendshëm dhe të jashtëm të kanalizimeve. Ky ajrim është i domosdoshëm sepse

me anë të tij bëhet e mundur largimi i gazrave të krijuara në kullonat e shkarkimit si dhe i avujve të ndryshëm që janë të demshëm për jetën e banorëve.

Gjithashtu, tubat e ajrimit do të shërbejnë për të bashkuar kullonat e kanalizimeve me atmosferën për të menjnuar ndërprerjen e punës së sifoneve në pajisjet hidrosanitare.

Tubat e ajrimit duhet të kenë diametrin e brendshëm DN 75 dhe në majë të tubave të ajrimit duhet të vendoset një kapuç i cili pengon hyrjen në tub të ujërave të shiut dhe dëbores si dhe përmirëson ajrimin e kullonës së shkarkimit.

Për të përmirësuar dhe shpejtuar ajrimin e kullonave të shkarkimit (në varesi të rëndësise së objektit dhe kërkesave të projektit, në tubat e ajrimit, mund të montohen edhe pajisje elikoidale të cilat bëjnë largimin e shpejtë të gazrave dhe avujve që vijnë nga kullonat e shkarkimit.

12.5. Piletat

Për shkarkimet e ujërave të dýshemeve do të përdoren piletat RAU - PP, që plotësojnë të gjitha kërkesat e cilesise sipas standardit EN 1451 (Kërkesa për testimin dhe kualitetin tubove.

Piletat mund të jenë me material plastik, inoksi dhe bronxi.

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

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

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

12.6.Pusetat e ujrave te zeza

Te gjitha tipet e pusetave te lartepemendura mund te jene me mure te tilla me elemente te parafabrikuara betoni, ose me beton te derdhur ne vend.

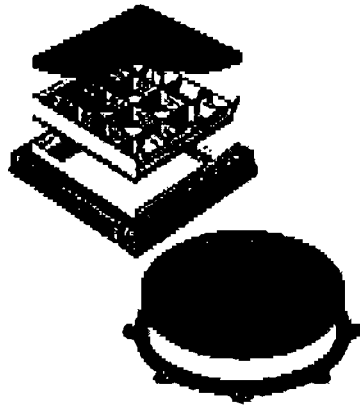
Materiali nga i cili eshte prodhuar si korniza ashtu edhe kapaku duhet te jene prej gize.

Pusetat duhet te plotesojne kerkesat e meposhtme teknike:

- Ngarkesen e mbajtjes, te jashtme;
- Presionin e dheut;
- Presionin e ujit.

Dimensionet e pusetave kalkulohen ne funksion te prurjeve jane percaktuar nga projektuesi ne vizatimet perkatese.





Gjithashtu edhe dimensionet e kolektoreve qe shkarkojne ujrane zeza dhe ato te shiut jane kalkuluar dhe dimensionuar ne funksion te prurjeve dhe materiali i tyre eshte perzgjedhur PE i rudhosur ne siperfaqen e jashteme dhe i lemuar ne ate te brendshme me dimensione qe variojne nga 200 - 250 mm.

SEKSIONI 13.SISTEMI I NGROHJES DHE FTOHJES

13.1.Kerkesa te pergjithshme

Referenca

Me poshte jepen referencat e standardeve qe jane marre ne konsiderate gjate hartimit te projektit.

Keto i referohen:

Ligjet dhe normat e aplikuar ne Shqipëri
Normat evropiane

DIN EN ISO 1632 2000

Matjet akustike te nivelit te zhurmave per pajisjet ne ndërtesa -
Metodat Inxhinerike

DIN EN 12170 2002

Sistemi i ngrohjes ne ndertesa – Procedura e përgatitjes se dokumentave ne përputhje me punën, mirëmbajtjen dhe perdorimin e tyre.

DIN EN 12171 2002

Sistemi i ngrohjes ne ndertesa – Procedura e përgatitjes se dokumentave ne përputhje me punën, mirëmbajtjen dhe perorimin e tyre.

DIN EN 12828 2003

Sistemi i ngrohjes ne ndertesa

DIN EN 13831 2000

Enet e zgjerimit

DIN EN 14336 2002

Sistemi i ngrohjes ne ndertesa, instalimi dhe miratimi teknik

VDI 2035 1996

Parandalimi nga dëmtimet e ujit ne sistemet e ngrohjes

DIN EN 12098 1996

Regullimi dhe kontrolli i pajisjeve ne sistemin e ngrohjes

DIN EN 10255 2004

Tubat çeliku me aliazhe per aplikime me saldime dhe me fileto

13.2.Karakteristika arkitektonike

Ky kompleks eshte e perbere nga zona me tipologji te ndryshme, ne te cilat ushtrohen aktivite qe dallojne me njera tjetren, por qe kane te njejtin qellim te perbashket per sa i perket sigurimit te nje komoditeti normal per te krijuar relaksin e nevojshem per turistet e ndryshem qe e vizitojne gjate te gjithë periudhës vjetore. Keto kerkesa jane parapare ne propocion me standartet e jeteses si dhe me ndikimin e tyre ne koston e rihabilitimit te kompleksit.

Ambientet dhe strukturat e kompleksit jane te ndryshme ne funksion te dimensionimit te tyre dhe lokalizimit ne projekt. Konfigurimi eshte kompozuar ne tre zona te ndryshme nga pikpamja e konstruksionit, funksionalitetit dhe pajisjeve te instaluar.

- Reception
- Restorant
- Sherbime
- Hoteleri etj.



13.3.Konditat e projektimit

Konditat e komfortit termoigrometrik (mireqenia fiziologjike) qe mund te sigurojme brenda kompleksit jane ne vartesi te destinacionin te perdorimit te ambienteve. Te dhenat e meposhteme jane perdorur si referenca per projektin.

Vendndodhja

Skrapar

Gjersia

40 ° 43'

Dimer

gjeografike

Temperature e ajrit te jashtem
- 1 °C, U.R = 90 %

Temperatura e ambientit te dhomave
+ 20 °C, U.R = 50 %

Temperatura e ambientit, koridoreve
(14 - 16) °C

H (lartesia mbi nivelin e detit)
226 mt

Sistemi i ngrohjes/ftohjes se godinave eshte planifikuar te jete hidronik me ngrohje/ftohje me Fan-Coil kanalar dhe kaseta hidronike. Burimi i energjise do te sigurohet nga kaldaja me ashkla druri, pellet ose element te tjetere biomasse. Uji i ngrohje do te shperndahet nga rrjeti i tubove qe do te furnizojne te gjithe magjistralin kryesor, kolonat vertikale dhe degëzimet per ne te gjithë pajisjet e instaluara neper ambiente.

13.4.Humbjet e nxehesise

Per te anlizuar ne menyre te kujdeseshme humbjet e nxehesise jane konsideruar te gjithe faktoret qe influencojne per shkak te orintimit me horizontin, afersia me ambientet, karakteristikat termofizike te mureve rrethues, dritareve ,dyshemese, tavanit etj.

Humbja e nxehesise influencohet edhe nga popullimi i dhomave, ndricimi, ventilimi natyral i ajrit etj, te cilat jane parapare ne termat e references furnizuar nga sherbimi konsultativ ne dokumentet e tenderit.

Te gjitha te dhenat e mesiperme kanë shërbyer për kalkulime nepermjet programit kompjuterik (software - it) te humbjeve ne stinen e dimrit si dhe specififikimet teknike te pajisjeve qe duhen perdorur

Nga pikpamja e kapacitetit termik te pajisjeve nenvizojme se kapacitet per pikun e ngarkeses variojne ne menyre te konsiderueshme gjate dites bazuar ne variacionin e okupimit te ambienteve gje qe ka qene e parashikuar jo e rregullt. Per te shmanguar super dimensionimin e kapaciteteve te pajisjeve jane analizuar paraprakishte efektet si dhe parashikimi paraprak i konsumit energjetik .

13.5.Perzgjedhja e sistemit

Karakteristikat e sistemit te perzgjedhur jane parashikuar ne vartesi te kriterëve te meposhtem:

- Fleksibilitet gjate gjithë kohes se shfrytezimit qe do te thote qe kapacitet e sistemit te sigurojne performance variable gjate dites dhe ne sezone te ndryshme.
- Fleksibilitet ne kapacitet e terminaleve ne ambientet e destinuar.
- Te jete i afte te siguroje kondita ne perputhje me ato te parshikuara ne kriteret e projektimit per te siguruar nje mireqenie fiziologjike te kenaqshme.
- Kosto te ulet perdorimi dhe mirembajtje .

Meqellim qe te sigurohet nje limitim i konsumit energjetik, sistemi eshte parashikur te kete karakteristika e meposhteme :

- Perdorimi i sistemit ne menyre selektive, pra ate jane te ndara nga ambientet me perdorim te vazhdueshme (dhomat, koridore etj.) nga ato me perdorim te parcial qe eshte restoranti, sallës se konferencave.
- Modulimi i operimit te sistemit ne funksion te ndryshimit te okupimit ne kohe dhe ne hapsire (temperaturae ujit te ngrohje ne dergim) ,si dhe te parametrave klimatike te ambientit te jashtem.
- Reagim automatik te terminaleve per te rregulluar ne menyre individuale temperaturen e ambienteve te brendshem ne intervale te limituar (valvolat termostatike).

13.6.Sistemi i dhomave, reponsioni, restoranti

Keto ambiente do te kene kerkesat e meposhteme:

• Ngrohje / ftohje per te gjithë periudhën e dimrit dhe te verës, me modulim te sistemit "freecooling" ne periudhat



e ndermjetme (terminalet qe do te shfrytëzohen per te realizuar kushtet e konfortit jane:Fan-Coilat, kasetat hidronike dhe rekuperoret e ajrit) ndersa ventilimi do të jetë natyral. Mundesi të rregullimit individual të ambienteve në intervale të limituar (termostat ambienti ose aksionatorë automatikë).

- Gjithashtu eshte parashikuar dhe nje kontroll dhe rregullim flogjike te gjithë impiantit nëpërmjet sistemit te BMS-se.
- Nivel të ulët të zhurmave.

13.7.Kritere projektimi

TABELA PERMBLEDHËSE E LLOGARITJEVE

Tabela Nr.1

N	Fazat e projektimit	Paragrafi I tekstit	Normativa
I	Mbledhja e te dheneave dhe dokumentacioni - Te dhenat anagrafike te porositesit - Projekti i ndertese me planimetritë dhe seksionet - Plan vendosja me orientimin dhe lartesine gjeografike - Detaje te struktures se pjeses rrethuese te nderteses, te kasave te dritarev dhe dyerve - Te dhena mbi lenden djegese qe do te perdoret - Evidentimi i pengesave te diellit		V.K.M Nr 38,dt16.1.03
II	Identifikimi i te dhenave baze - Temperatura e jashteme	5.1.1 Shtojca A	V.K.M Nr 38,dt16.1.03
	- Zona klimatike, gradet - dite , te dhena te tjera klimatike e djellore	5.1.1 Shtojca A	
	- Lageshtia e ajrit dhe pershkushmeria e kasave		UNI 10399
	- Temperatura e ambientit	6.1.1 Tabela 3	V.K.M Nr 38,dt16.1.03
III	Cd Limit - Sioerfaqja e jashteme rrethuese e ekspozuar S - Volumi bruto i ekspozuar V - Koeficienti i formes S / V - Cd limit i nderteses	4.3.1 4.4.1	V.K.M Nr 38,dt16.1.03
IV	Nevojat termike te projektit - Llogaritja e transmetimit termik njesi te strukturave rrethuese - Llogaritja e transmetimit termik njesi te kasave - Llogaritja e transmetimit termik njesi te dyshemeve - Llogaritja e transmetimit termik njesi te mbulesave - Identifikimi i $\Delta \Phi$ dhe gradientit termik - Identifikimi i prezences se lokaleve kufitare qe nuk ngrohen	Shtojca B	V.K.M Nr 38,dt16.1.03

	- Llogaritja e transmetimit termik linear		
	- Identifikimi i korrektiveve per ekspozimin e ndertese , kendeve ose qosheve , nderprerjeve, ererave dominuese .	Shtojca C	
	- Llogaritja e dispersioneve termike per çdo lokal. Shumatoria e te gjithë lokaleve dhe identifikimi i nevojave termike te ndertesës.	Shtojca D	
	- Llogaritja e ngarkees termike per ventilim per çdo lokal e gjithsej	Shtojca E	
	- Nevojat termike totale te projektit.		
	- Vleresimi paraprak i rendimenteve		
	- Fugla e Implantit		
	- Ndrimet e ajrit natyralper volum, ose nevojave per nr.e personave	Tab.E1 , E2	
V	Identifikimi i sist.vent., sasise ajrit, koha vjetore e funksionimit		
	- verifikimi i nevojave per rikuperim te energjise		
VI	Verifikimet paraprake		
	- Verifikimi $G_v \leq G_v \text{ lim}$	4.4	V.K.M 38,dt16.1.03 Nr
VII	Zgjedhja e tipologjise se Implantit		
	- Rendimenti termik i dobishem		
	- Rendimenti termik global mesatar stinor limit		
	- Rendimenti termik i humbjeve (shperhapjes) se energjise		
	- Rendimenti termik ne shperndarje		
	- Rendimenti termik i rregullimit		
VIII	Llogaritja e energjise		
	- Llogaritja e FEN_{lim}		
	- Tre metodat e llogaritjes		
	- Periudhat e ngrohjes per llogaritjen e FEN		
	- Temperratuara mesatare per per perludhen e ngrohjes		
	- Energjia e shkembyer nga ndertesë		
	- Veprimi i energjise diellore		
	- Burimet termike te brendshme		
	- Energjia e furnizuar nga terminalet ngrohës Q_h		
	- Energjia e prodhuar Q_p		
	- Energjia elektrike e perdorur Q_e		
IX	Verifikime		
	- Llogaritja e rendimentit te prodhimt mesatar stinor ndaj atij limit		
	- Llogaritja e rendimentit global mesatar stinor ndaj atij limit		
	- Llogaritja e nevojave energjike konvencionale ndaj FEN_{lim}		
XI	Relazioni teknik e kompletimi i projektit		

Dokumentacioni i nevojeshem per projektim:

Te dhena anagrafike per porositetin

Lloji i punimit
ngrohjes / ftohjes

Adresa

Numri i njesive

Destinacioni i perdorimt

Instalimi i rrjetit te

Skrapar (Qarku i Beratit)

1 modul

Kompleks



Lloji i impiantit	Ngrohje /
Ftohje	
Kategoria e ndertesës	E1.* (Ndertesë
banimi)	
Temperatura e brendshme	20 – 22 °C
Ekstremet e porositesit	Federata
Shqipetare e Rafting	

Identifikimi i te dhenave baze:

- Temperatura e ambientit te jashtem

Per qytetin e Skraparit (Qarku i Beratit):

- $L_{mnd} = 226 \text{ m}$
- $40^{\circ}43'$
- $t_j = -1^{\circ}\text{C}$
- $t_b = 20 \div 22^{\circ}\text{C}$
- $GD = 1130$
- $N_d = 187$
- Lageshtia (45 ÷ 50) %

Depertueshmeria jepet sipas tabelës se mëposhteme:

Tabela Nr.2

Klasa	Depertueshmeria	Diferenca e presioneve (Pa)	Depertueshmeria referuar gjatesise se mbylljeve ne m ($\text{m}^3 / \text{h m}$)	Depertueshmeria referuar gjatesise se mbylljeve ne m ($\text{m}^3 / \text{h m}^2$)
A1	E Larte	150	8.2 ÷ 16	26 ÷ 62
A2	E Mesme	300	4.2 ÷ 13	13 ÷ 40
A3	E Ulet	600	0 ÷ 6.4	0 ÷ 21

Per rastin tone konkret do te zgjidhnim shkallen e depertueshmerise te mesme dhe ne diapazonin e rekomanduar do te zgjidhnim depertueshmerine ne kufijte $16 \text{ m}^3/\text{h m}^2$. Duke ju referuar planimetrive egzistuese per te gjitha katet si dhe te dhenave gjeometrike te tyre sipas tabelës se mëposhteme, na rezultojne treguesit e nevojshem per te percaktuar shkallen e depertueshmerise se ajrit nga mbylljet.

Tabela e te dhenave gjeometrike te godines

Tabela Nr.3

Nr	Emertimi i te dhenave	Vlera
1	Sip. pergjithshme perimetrale	1

	(m ²)	748
2	Sip. e dyshemese (m ²)	2 236
3	Sip. e taraces (m ²)	2 236
4	Sip. rrethuese e ndertesës (S) (m ²)	6 021
5	Lartësia e ndertesës (m)	4.0
6	Volumi neto i brendshëm (V) (m ³)	7 155
8	Raporti S / V	0.84
7	Sip. e pergjith. e dritareve dhe dyerve te jashteme (m ²)	199
8	Depertueshmeria e ajrit nga mbylljet (D) (m ³ /h)	3 184
9	Raporti D / V	0.47

Duke qene se raporti D / V, nuk lekundet afer shifres se barabarte me 1, rezulton se nuk eshte e nevojshme te merret ne konsiderate edhe faktore te tjere, numri i ndrimeve te ajrit ne menyre natyrale ne ndertese do te jete i barabarte me 1, pra n = 1.

Temperatura e ambientit te brendshem

Temperatura e ambientit te brendshem qe do te perdoret per llogaritje ne ambiente te ndryshem.

Tabela Nr.4

NR	VLERAT E REKOMANDUARA TE "Tb" NE NDERTESAT SIPAS PERDORIMIT TE TYRE		
	Klasa	Destinacioni i perdorimit	Temperatuare e brendshme
1	E1	<i>Ndertesa banimi</i>	
	E. 1.1	Ndertesa banimi me karakter te vazhdueshem, civile dhe rurale , kolegje, kazerma etj.	
	E. 1.2	Ndertesa banimi me okupim me hope sikurse per pushime, fundjave etj.	
	E. 1.3	Ndertesa per hoteleri , pensione ose aktivitete te ngjashme	20 °C
		Dhoma ndenjeje	16 + 18 °C
		Dhoma fjetje	20 °C
		Banjo	18 + 20 °C
		Guzhine	12 °C
		Korridore , Wc	12 °C
		Hapsiara e shkallëve	12 °C
		Lavanderi	
	E2	<i>Zyra publike ose private</i>	20 °C
	E3	<i>Ndertesa per spitale , klinika ose shtepi kurimi</i>	
		Vizita mjekesore	22 + 24 °C
		Dhoma fjetjeje per te semure	20 + 22 °C



		Salla operacioni	24 ÷ 30 °C
E4		Ndertesa per kinema , teatro , salla mbledheje per kongrese ,modele , museume , biblioteka vende kulti ,bare , restorante , salla vallezimi Kinema, teatro, salle koncerti Ambiente kulti, salla vallzimi dhe ekspozimi Muzeume, salla ekspozimi, arkiva dokumentesh. Bar, restorante Biblioteka	20 °C 14 ÷ 16 °C 16 ÷ 18 °C 20 °C 18 ÷ 20 °C
E5		Ndertesa per aktivitet tregtar , dyqane, mgazina shitje , supermarketete Holltet, koridoret ,omplekse tregtare dhe supermarketete Magazina shitje Dyqane te ndryshme	12 ÷ 14 °C 18 °C 16 ÷ 18 °C
E6		Ndertesa per aktivitet sportiv Pishina , saune etj Palestra ,sherbime sportive dhe dushe	≥ temp. e ujit 12 ÷ 14 °C
E.7		Ndertesa per aktivitet shkollore tette gjitha niveleve Klasa mesimi , dhoma mesuesi, auditore , banjo dhe dushe Koridore dhe WC Palestra dhe dushe Shkallet	20 °C 15 °C 16 °C 12 °C
E.8		Ndertesa per aktivitete industriale e artizanali.	14 ÷ 16 °C

Percaktimi i koeficientit normativ te humbjeve volumore me transmetim G_v ($W / m^3 K$)

Per kete i referoemi tabelës Nr.1 (V.KM Nr.38,dt.16.01.2003) ku jepen vlerat e rekomandara te ketij koeficienti per territorin e Republikës se Shqipërisë.

Tabela Nr.5

S/V	ZONAT SIPAS GRADE - DITEVE		
	ZONA A	ZONA B	ZONA C
	GD (900 - 1 500)	GD (1 501 - 2 500)	GD (2 501 - 3 000)
0.4			
0.5			
0.6			
0.7			
0.8	1.86	1.65	
0.84	1.998	1.776	
0.9	2.09	1.86	
1.0			

Duke interpoluar per te gjitha raportet S/V nga (0.8 ÷ 0.9) si dhe duke percaktuar Skraparin (Qarku Berat) ne Zonen A (sipas tabelës Nr.2 te shtojcës A te V.K.M Nr.38, date 16.1.2003 te mesiperm, ku Berati parashikohet me 1 130 GD) do te kemi $G_{v\text{lejuar}} = 1.931$ ($W / m^3 K$).

Humbjet e nxehtësisë me ajrin ventilues

Fórmula llogaritëse e humbjeve me ajrin ventilues është:

$$Q_v = c_{aj} \rho_{aj} q_v (t_b - t_j)$$

ku: c_{aj} - nxehtësia specifike e ajrit (në kushte standarde 1000 J/kg^oK)

ρ_{aj} - densiteti i ajrit (në kushte standarde 1.2 kg/m³)

q_v - prurja e ajrit ventilues (m³/ore).

Në rastet kur prurja e ajrit ventilues nuk njihet ajo mund të përcaktohet në funksion të numrit të ndërrimeve të ajrit (n_{aj}).

Në këtë rast prurja e ajrit ventilues përcaktohet me shprehjen:

$$q_v = n_{aj} V$$

ku: n_{aj} - numri i ndërrimeve të ajrit për ventilim dhe infiltrim

V - volumi i zonës në shqyrtim

Përcaktimi i prurjes së ajrit ventilues

Sasia e ajrit ventilues që shkëmbehet me ambientin e jashtëm rezulton nga prezenca e fenomenit të ventilimit natyral ose e ventilimit të detyruar.

Ventilimi natyral

Në rastin e prezencës së fenomenit të ventilimit natyral duhet të kihet parasysh faktorët e mëposhtëm:

- tipi i mbylljeve të përdorura në ndërtesë,
- përshkueshmëria e pareteve të ndërtesës,
- shpejtësia dhe drejtimi i erës,
- diferenca e temperaturave jashtë dhe brenda.

Ventilimi natyral në lokalet me dritare/dyer normale

Në ambientet me dendësi normale të njerëzve sasia minimale e ajrit të këmbyer

rekomandohet të pranohet në vlerën 0.3 l/orë. Në këtë mënyrë prurja e ajrit ventilues

minimale në këto ambiente llogaritet me shprehjen:

$$q_v = 0.3V$$

Koeficienti i humbjeve volumore me ventilim

Koeficienti i humbjeve volumore me ventilim " G_v " përfaqëson energjinë termike të humbur me ajrin ventilues referuar njësisë së vëllimit të ambientit të ngrohur dhe diferencës 1^oC të temperaturës së brendëshme dhe temperaturës së jashtme.

Koeficienti i humbjeve volumore me ventilim " G_v " përcaktohet me formulën:



$$G_{v_v} = Q_v / V \Delta t$$

ku: V - volumi i ngrohur i ndërtesës i shprehur në m³

Δt - është e barabartë me ($t_b - t_j$) ku t_b është temperatura e ajrit të brendshëm përcaktuar në pikën 6 (V.K.M Nr.38, date 16.1.2003) dhe t_j është temperatura llogaritëse e ajrit të jashtëm e cila përcaktohet në pikën 5 (V.K.M Nr.38, date 16.1.2003).

Referuar vlerave të parametrave të ajrit koeficienti i humbjeve volumore me ventilim "G_{v_v}" përcaktohet edhe me formulën:

$$G_{v_v} = 0.35n_{aj}$$

13.8.Salla e kaldajes

Kerkesat per ngrohje te objektit jane llogaritur ne baze te standarteve qe jane fuqi ne Shqiperi.

Temperatura e ambientit te jashtem eshte perzgjedhur -1 °C.

Kapaciteti i kaldajes perballon energjine e nevojshem per ngrohjen e ndërteses se kompleksit, ventilimin natyral si dhe humbjet e energjise gjate qarkullimit te ujit ne tubacinet shperndares. Llogaritja e kapacitetit eshte bere ne perputhje me standartet europiane. Faktoret e mesiperme jane konsideruar duke patur parasysh qe influenca e izolimit te tubove mund te

varioje ne 5÷15 % te kapacitetit .Kalkulimet preçize jane bazuar ne normat moderne dhe i kane sherbyer stafit inxhinierik gjate procesit te projektimit per te bere dimensionimin e kaldajes dhe sistemit te ngrohjes ne teresi.

Ngarkesa e pikut per boilerin eshte përcaktuar ne baze te te dhenave te tabelave per ngarkesat e përcaktuar per ngrohje. Ngarkesa e agregatit te ngrohjes sipas llogaritjeve rezultojne ne 465 kW ne total.

Ky kapacitet ngrohje do te gjenerohet nepermjet paletave te drurit, te cilat jane te depozituara ne pjesen e ambienti teknik. Kaldaja eshte pajisur me pompe antikondese ne menyre qe te parandaloje kondensimin e gazrave ne oxhak dhe kaldaje. Rregullimi i fuqise termike do te sigurohet nepermjet djegësit duke dhene te njejten kohe me ane te modulimit te temperature se ujit ne dergim ne funksion te temperatures se ambientit te jashtem.

Pajisjet e nvojshme qe do te instalohen ne sellen e makinerise do te jene si me poshte :

- a) Kaldaja;
- b) Djegësi i paletave të drurit;
- c) Ene zgjerimi për ujë të ngrohtë të terminaleve;
- d) Pompa e kaldajës;
- e) Pompa qarkulluese;
- f) Pompa antikondense;
- g) Grupet termike të rregullimit;
- h) Paletat e drurit;
- i) Oxhaku i largimit të gazrave, modular, dopjo paret të termoizoluara.

Kaldaja duhet të emetojë një fluks termik i cili duhet të përballojë të gjitha kërkesat termike egzistuese dhe konkretisht:

Korrigjimet në % për funksionimin me ndërpreje të impiantit - Kn				
Menyra e funksionimit	Implant e me ajër të ngrohtë	Implant e me ujë	Radiat or me avull	Implante me tuba të inkuorporuar në strukture
Perdorim i vazhduar me rëduktim natën	12	8	10	5
Me përdorim ditë 16 + 18 ore	15	10	12	8
Me përdorim ditë 12 + 16 ore	20	12	15	10
Me përdorim ditë 8 + 12 ore	25	15	20	12
Me përdorim ditë 6 + 8 ore	30	20	25	15
Me përdorim ditë 4 + 6 ore	35	25	30	20

Furizimin me kalorite të nevojshme për parangrohjen e sistemit (kapërcimin e inercisë termike) në një kohë të paracaktuar, në mënyrë që impianti të futet në regjimin e plote të punës në një kohë sa më të shkurtër. Ky faktor parashikohet të vlerësohet me anën e koeficientit të perkoheshmerisë në punë të sistemit, i cili jepet sipas tabelës së mëposhtme. Vlerësimi i këtij koeficienti (në rasi të tone = 15%) është marrë në konsideratë duke presupozuar që brenda 1 ore elementet të ngrohjes duhet të japin potencialin max. të kalorive të kërkuara.

Fuqinë termike të terminaleve $\Phi_{Total} = (G_{amb} + G_{s}) \cdot V_{neto} \cdot \Delta t \cdot K_o$ (W)

Marzhinë e humbjeve në emetim, shpërndarje, rregullim dhe prodhim.



Humjet e mesiperme kane te bejne me rendimentin global te impiantit qedo insatlohet ne çdo apartament dhe do te jepen si produkt i kater rendimenteve te veçante :

Rendimenti i prodhimit - merr ne konsiderate nevojat per energji termike:

$$\eta_p = 80 \%$$

Rendimenti i rregullimit - ne funksion e sistemit te rregullimit

$$\eta_r = 97 \%$$

Rendimenti i shperndarjes-ne funksion te termizolimit te rrjetit te shperndarjes

$$\eta_{sh} = 96 \%$$

Rendimenti i emetimit - ne funksion te energjise kerkuar nga terminali dhe asaj qe ai jep realisht, ne rasti e radiatorëve

$$\eta_e = 0.96 \%$$

Pra perfundimisht do te kemi nje rendiment global :

$$\eta_g = \eta_p * \eta_r * \eta_{sh} * \eta_e = 75 \%$$

Pra fuqia totale e kaldajes do te llogaritet :

$$Q_{Kaldajes} = \Phi_{Total} * K_n = 1.44 K_o QD_{TOTAL}$$

Furnizimi dhe montimi i gjeneratoreve te nxehtesise to perbere nga:

Kaldajat te cilat do te jene te tipit me tuba geliku me dhome djegie nen presion. Prodhimi i ujit te nxehte do te arrije temperaturen maksimale prej 90°C. Rendimenti i pergjithshem do te jete 87% dhe rendimenti i djegies 90%. Temperatura e gazrave ne dalje do te luhatet 170° C deri ne 200° C.

Fuqia termike e dobishme e kaldajave do te jete 465 kW.

Modeli i kaldajes e cila punon me paleta druri (ashkla druri). Konstruktivish eshte e ndertuar me nje struktur me dy rreshta tubash ujit.

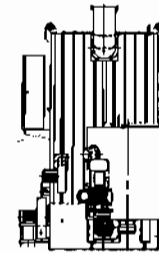
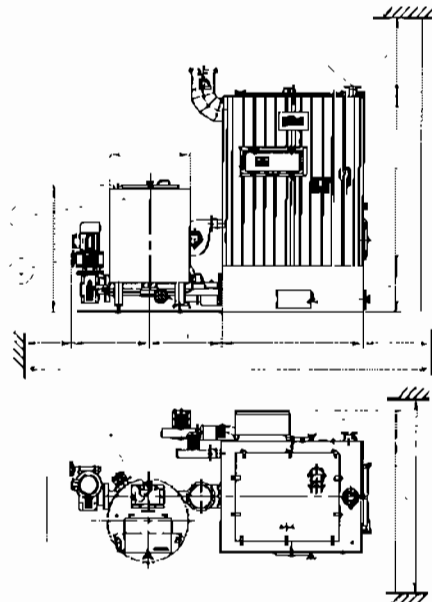
Furnizimi me lende djegëse behet me ane te paletave (ashkla druri) te cilat sigurojne garantimin e himtesise se materialeve ne baze te standardeve per djegien e drurit te pa trajtur.

ÇERTIFIKIMI

- Direktivat mbi makinerit (2006/42 EEC)
- Tensioni i ulet (2006/95 EEC)
- Kompatibilitet elektromagnetik (2004/108 EEC)



DIMENSIONI
DIMENSIONS



Legenda

- 1 Corpo Caldaja
- 2 Basamento
- 3 Tramoggia (cap. 0.65 m³)*
- 4 Focolare meccanico
- 5 Quadro elettrico comando caldaia

Key

- 1 Boiler body
- 2 Boiler bed
- 3 Hopper (cap. 0.65 m³)*
- 4 Mechanical furnace
- 5 Boiler electrical control panel

- a1 Scaricata
- a2 Ricarico
- a3 Anticipo camino
- a4 Caricamento tramoggia
- a5 Porta camera combustione

- a1 Outlet
- a2 Return
- a3 flue connection
- a4 Hopper loading
- a5 Combustion chamber door

* Nel caso di impiego di soli pellet si può adottare una tramoggia senza preriscaldamento radiante incorporato.

* In the case of pellet use only in boiler, a preheating hopper can be used without radiating heater.

FOREST		100	150	250	400	600	
DIMENSIONI DIMENSIONS	A	mm	1198	1498	1868	1802	2295
	B	mm	1352	1528	1825	1266	1274
	C	mm	1908	1428	1943	1869	1918
	D	mm	793	793	790	790	816
	E	mm	625	725	745	745	865
	F	mm	334	334	338	338	387
	G	mm	1133	1333	1370	1370	1353
	H	mm	2966	2978	3320	3360	3728
	I	mm	4533	4685	4818	4838	5248
	h ₁	mm	2233	2303	2395	2350	2455
	h ₁₊₂	mm	50	65	80	80	86
	h ₃	mm	233	233	230	250	250
	h ₄	mm	270/293	270/293	270/293	270/293	270/293
	Peso caldaia / Boiler weight	kg	120	133	130	260	270
Peso basamento / Boiler bed weight	kg	40	40	46	50	60	
Peso tramoggia / Hopper weight	kg	23	23	24	26	28	
Peso tramoggia / Hopper weight	kg	15	15	16	16	20	

DATI TECNICI
TECHNICAL DATA

FOREST		100	150	250	400	600
Potenza elettrica generatore / Generator heat input W=30%	W	116	174	293	465	700
Potenziale locale / Heat input	W	115	173	292	463	697
Contenuto d'acqua / Water content	dm ³	508	456	674	783	1022
Superficie di scambio radiante / Heat exchange surface (total)	m ²	14.8	14.5	11.1	7.45	5.84
Volume camera combustione / Combustion chamber volume	m ³	0.11	0.48	0.29	0.83	1.11
Linee d'acqua / Water side	Ap	6.8	11	14	21	24
Linee d'acqua / Water side	Ap	10.6	17.6	29	46	70

Kaldaja duhet te jene e garantuar 10 Vjet nqa data e prodhimit.
Fabrika prodhuese duhet te jete e certifikuar ISO 9001 ose
9002 (UNI EN ISO 9001 ose 9002), te shoqeruar me
certifikata origjine te bashkimit european ose EURO 1.

13.9.Oxhaku i tymrave

Furnizimi dhe montimi i oxhakut i formuar nga elemente modulare to parafabrikuar me seksion rrethor dhe diameter to brendshem 250 mm, diameter to jashtem 300 mm me tre shtresa

- a) Shtresa e brendshme ne kontakt me tymrat do to jete llamarine inox AISI 316L dhe spesor 0.5 mm e salduar sipas linjes gjatesore;
- b) Shtresa e ndermjetme do to jete veshje termoizoluese me spesor 25 mm dendesi 90 kg/m³ dhe klase 0 to reaksionit ndaj zjarrit;
- c) Shtresa e jashtme ne kontakt me agjentet atmosferike do to jete llamarine inox AISI304 dhe spesor 0.5 mm e salduar sipas linjes gjatesore.

Oxhaku qe do te formohet nga elemetet modulare do te, kete lartesi totale deri ne 2 metra mbi lartesine totale te nderteses, lidhjet ndermjet moduleve do to behen me fasheta te furnizuara nga prodhuesi, lidhjet me fasaden e godines do te behen me fasheta dhe stafa murale te furnizuara nga prodhuesi.

Pavec elementeve modulare do to bejne pjese ne oxhakun e tymrave edhe keto pjese speciale:

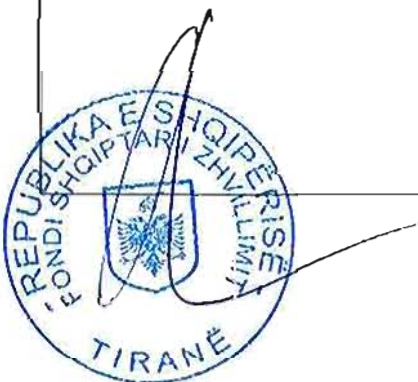
- tape per shkarkimin e kondensimit;
- modul inspektimi;
- modul per grumullimin e papastertive te padjegshme;
- modul me termometer to inkorporuar dhe element fundor "kunder eres".

Ne cmim perfshihen dhe skelat dhe punimet murale to domosdoshme per montimin e oxhakut ne to gjithë lartesine e tij.

Implanti elektrik i sistemit te ngrohjes dhe lokaleve te kaldajave

Furnizimi dhe montimi i tubacioneve prej PVC, kasetave, kavove elektrike, prizave, celsave, ndricuesve dhe cfare tjetër eshte e nevojshme per formimin e implantit elektrik to sistemit to ngrohjes dhe te lokaleve te kaldajes me tubacione jashte murit dhe karakteristika IP44 to perbere nga:

- Linja elektrike nga paneli elektrik qendror deri ne kuadrin e ri elektrik 4x2.5mmq+T,
- Automat magnetotermik-diferencial trefazor con In=32 A e Id=0.03A per mbrojtjen e linjes,
- Linja elektrike per dy priza monofaze 16A+T,
- Linja elektrike per nje celes per komandimin e ndricimit,



- Furnizimi e montimi i dy ndricuesve 2x100 W
- Furnizimi e montimi i dy prizave 2x16A+T;
- Linja elektrike e ushqimit te elektropompave ,
- Linja elektrike e ushqimit to bruciatorit,
- Linja elektrike per dy ndricuesa 2x100 W,
- Linjat elektrike te impiantit te komandimit nga Paneli Elektrik ne

- a) Valvolen e motorizuar (3x1.5 mm²),
- b) Sonden e temperatures se ujit (2x1.5 mm²),
- c) Sonden e temperatures se ambientit to jashtem (2x1.5 mm²)

Paneli elektrik i sistemit to ngrohjes dhe lokalit to kaldajes.

Furnizimi dhe montimi i kuadrit elektrik me karakteristika IP44 per komandimin dhe mbrojtjen e impiantit elektrik to sistemit to ngrohjes dhe to lokalit to kaldajes me keto karakteristika:

Kasete metalike, automate magnetotermike monofase o trefazor per komandimin e mbrojtjen e:

- a) Djegesı (bruciatorin) i kaldajes;
- b) Elektropompe;
- c) Ndricimit te prizave ne lokalin e kaldajes;
- d) Transformatorit 220V / 24 V to impiantit to termorregullimit automatik;
- e) Rele termike per mbrojtjen e motoreve;
- f) Selektor per zgjedhjen e njeres apo tjetres elektropompe;
- g) Sinjalizue me Ilambushka me ngjyra per funksionimin dhe mosfunksionimin e cdo pajisjeje;
- h) Transformator 220 V / 24 V - 100 VAC, montim ne panel bashke me lidhjet elektrike sipas skemes se prodhuesit, te regullatorit elektronik me mikroprocesor;
- i) Morseteri per lidhjet e fuqise dhe ato to rregullimit automatik.

Paneli elektrik duhet to shoqerohet me nje skeme grafike to realizimit to tij ne to cilen duhet to detajohet morsetiera ku do to montohen elektrikesht kavot e te to gjitha pajisjeve qe permendem me lart.

13.10.Pajisjet ngrohje/ftohje (Chillerva Version Pompe Nxehtesie)

Sistemi i Ngrohjes / ftohjes do te jete ngrohes ne periudhen e ftohte dhe freskues ne periudhen e nxehte. Zgjdhja, sikurse u permend me siper, do te jete me ngrohje dhe ftohje me uje (i njejtı uje do te qarkulloje ne sistemin e tubacioneve).

Ne periudhen e ftohte (Dimer): Uji do te ngrohet (60÷70°C) nga kaldajat me kapacitet termike 465 kW, per nje periudhe kater mujore (ne pergjithesi 10 Nendor - 29 Mars) per rajonin e Skraparit (Qarku Berat) (1130 grade dite dhe 187 dite sezoni).

Sistemi do te kete rregullim automatik qendror dhe ne secilin mjedis. Periudha e ftohte do te karakterizohet nga reduktim te ngarkeses te sistemit per periudhen kur njerzit nuk do te jene neper zyra apo ngritje e temperatures se ambientit te jashtem. Ky reduktim i ngarkeses do te behet ne nivelin deri 50% ne maksimum.

Ne periudhen e nxehte (Vere): uji do te freskohet ($7 \div 12^{\circ}\text{C}$) ne variantin kur njesia punon si ftohes per nje periudhe tre - kater mujore (ne pergjithesi Qershor 15 - Shtator 15) me ngarkesa sipas dites se nxehte (1130 grade dite), sistemi do te kete rregullim automatik ne secilin mjedis qe trajtohet.

Periudha e nxehte do te karakterizohet nga nderprerje te pjeshme te funksionimit te sistemit per periudhen kur njerzit nuk do te jene neper zyra.

Chilleri do te zgjidhet e tipit Out-Door (sistem ajer uje) ku paisja do te jete vendosur mbi soleten e terraces e katit te pare, ne pozicionin e treguar ne vizatim.

- **CHILLER (Versioni pompe nxehtesie)**

- kapaciteti ftohes / ngrohes 53 / 58 kW,
 - fuqia elektrike ne ftohje / ngrohje 19 / 19.1 kW,
 - tensioni 3F/400V/50Hz,
 - lidhjet $\varnothing 2''$.
- Trupi i punes R410A, i kompletuar me kit hidraulik, pompe, ene zgjerim etj.
Dimensionet: LxWxH 2501x954x1930 mm, pesha 1031 kg

- **CHILLER (Versioni pompe nxehtesie)**

- kapaciteti ftohes / ngrohes 98 / 110 kW,
 - fuqia elektrike ne ftohje / ngrohje 35.7 / 35.9 kW,
 - tensioni 3F/400V/50Hz,
 - lidhjet $\varnothing 2\frac{1}{2}''$.
- Trupi i punes R410A, i kompletuar me kit hidraulik, pompe, ene zgjerim etj.
Dimensionet: LxWxH 3343x1104x1793 mm, pesha 1668 kg

- **CHILLER (Versioni pompe nxehtesie)**

- kapaciteti ftohes / ngrohes 35.9 / 38.6 kW,
- fuqia elektrike ne ftohje / ngrohje 11.8 / 11.3 kW,
- tensioni 3F/400V/50Hz,
- lidhjet $\varnothing 1\frac{1}{4}''$.



Trupi i punes R410A, i kompletuar me kit hidraulik, pompe, ene zgjerim etj.

Dimensionet: LxWxH 1704x576x1453 mm, pesha 438 kg

Chilleri duhet te mbushet me sasine fillestare te trupit ftohes ose refrixherantit, me vajin lubrifikues dhe me mekanizmin startues. Ndezese ose leshuesi duhet te jete e te njejtin marke dhe me te njejtin prodhues si i chillerit. Kapaciteti i kompresorit do te kontrollohet automatikisht midis 100% dhe 10% te ngarkeses maksimale me uljen korresponduese ne konsumin e energjise ndersa mbahet nje temperature konstante e ujit qe del nga chilleri.

Kur eshte arritur nje ngarkese minimale prej 10%, chilleri do te ndaloje automatikisht dhe do te startohet kur ngarkesa te rritet perseri – pompat do te futen ne pune.

Nje çeles auto-manjetik do te limitoje numrin e startimit ne maksimumin e 1 per cdo 20 minuta.

Nje çeles auto-manjetik i kalibruar, automatikisht do te limitoje energjine ne motorr, brenda limiteve te sigurise per te gjithë fushen e punes.

Chilleri dhe leshuesi duhet te jene paisje te nje prodhuesi me emer.

Duhet ti kushtohet kujdes i vecante transportit, magazinimit dhe instalimit ne vendin e punes te chillerit, me qellim ruajtjen e ketij te fundit.

Chilleri duhet te vendoset dhe instalohet ne vende te bollshme dhe me pjese kembimi ne dispozicion, me qellim qe nje sherbim mirembajtje rutine te mos marre me shume se 5 ore kohe dhe nje sherbim i tille vjetor maksimumi 2 dite dhe koha e nderprerjes ne 4 dite.

Chilleri duhet te zgjidhet per nje jetegjatesi te pakten 12 vjecare (45000 ore pune) nen kushtet aktuale te sherbimit te ndertesës, ndersa chilleri duhet te mbahet nga prodhuesi perkates nen nje program mirembajtjeje te percaktuar.

Chilleri duhet te regjistrohesh automatikisht pas nje nderprerje te energjise. Riregjistrimi do te vonohet nga nga nje celes me 5 minuta.

Chilleri duhet te mbrohet dhe te ndaloje ndaj kushteve te meposhtme te mbingarkesave:

- Ndaj mungeses se rrymes ose rrymave te ulta;
- Ndrimit te fazave;
- Temperatures se ulet te ujit te ftohte;
- Ndaj temperatures se larte te ujit ne kondensator;
- Ndaj presionit te ulet te vajit;
- Ndaj temperatures se ulet te refrixherantit;
- Ndaj temperatures se larte kondensuese;
- Ndaj temperatures se larte se bobines se motorrit.

Kontrollë sigurie duhet të shoqërojnë dritat sinjalizuese dhe butonat regjistruar, minimalisht do të kemi informacion për:

- Temperaturën e ujit në kondensator brenda dhe jashtë;
- Temperaturën e ujit ftohes në evaporator brenda dhe jashtë tij;
- Presionin dhe temperaturën e vajit;
- Ameter me ngarkesë të plote të ampereve të shënuar;
- Temperaturën dhe presionin e refrixherantit të avulluar;
- Temperaturën dhe presionin e refrixherantit të kondensuar;
- Aparat matës i orëve të punës.

Chilleri duhet të paiset me panelin e kontrollit të tij. Shkëmbyesit e nxehësive duhet të jenë të testuar nga ana hidraulike në një presion prej 1200 kPa ose 1.5 here sa presioni maksimal i punës.

Refrixheranti ose trupi i punës duhet të jetë jo-toksik, jo ndezës dhe pa erë të tilla si R410A. Paisjet e ventilimit dhe drenazimit duhet të vendosen si në kondensues dhe në ftohes.

Kompresori duhet të startojë i pangarkuar. Paisje startuese të kufizimit të rrymës, duhet të inkorporohen me qëllim kufizimit të rrymës maksimale startuese deri në tre here të ngarkesës së rrymës totale. Kompresori duhet të jetë i tipit hermetik. Paisja duhet të jetë e përshtatshme dhe të suportojë luhatjet e tensionit +/- 15% të voltazhit të përcaktuar në etiketën e paisjes.

Të gjithë tubacionet dhe komponentet e tjera, që do të punojnë poshtë 15°C duhet të izolohen me qëllim shmangien e kondensimit të ujit. Izolimi do të jetë i prerë sipas kufijve të paisjeve dhe i lidhur në vend. Izollimi nga ana e jashtme do të jetë i mbrojtur me anë të një flete metalike alumini.

Të gjithë elementet punues, duhet të jenë të izoluar nga ana e vibrimit dhe të mbeshtjelle në mënyrë që nivelet e zhurmave në hapësirat e banueshme fqinje, të mos kalojnë nivelet e zhurmave të specifikuar për punën e paisjeve.

Pompat e qarkullimit të ujit të chilerit janë të inkorporuara në grupin hidronik. Pompa dhe motorri duhet të montohen mbi kembe izoluese ndaj vibrimeve. Pompa duhet të montohet në mënyrë të tillë që të lërë hapësirë të mjaftueshme përreth saj për kryerjen e mirëmbajtjes, pra në përputhje me udhëzimet e prodhuesit.



13.11. Terminalet ngrohje / ftohje

Per secilin mjedis do te montohen njesi te vecanta per dhenien e nxehtesise te tipit:

- Fan Coil kanalor;
- Kasete Hidronike dhe;
- Rekuperator nxehtesie.

Keto terminale do te japin nxehtesine e te ngrohtit ne dimer dhe nxehtesine e te ftohtit (freskimin) ne vere. Keto njesi do te jene te vendosura kryesisht ne tavanet e varur dhe ne muret e ambienteve te zyrave dhe korridoreve. Terminalet e vendosuar ne ambientet e brendshem do te jene te lidhura me nje panel komandimi rezident (termosta ambienti).

Njesite Fan Coil-a mund te pajisura me nje rezistence elektrike me termostat sigurie per te pasur siguri ne rast te mosfunktionimit te kaldajes ne dimer. Gjithashtu Fan Coil-at jane pajisur edhe me nje tubacion drenazhi per largimin e lageshtise qe formohet gjate veres ne kembyesin e nxehtesise per shkak te krijimit te pikes se veses ne sipërfaqe te tij (kembyesit).

Bartesi i nxehtesise per te dy periudhat eshte uji. Ky uje do te perziehet me 30 % glukol per te rritur karakteristikat e ujit dhe per te mos lejuar ngrirjen. Nuk eshte e nevojshme ndryshimi i ujit midis dy periudhave. Ndonje plotesim i tij (ujit) mund te behet nese ka ndonje rrjedhje ose difekt. Qarkullimi behet me pompe nga kolektoret dhe nga pompat respektive te kaldajes dhe chillerit.

i. Fan – Coil'at Kanalor

Pasje e brendshme kanalore		
Kapaciteti ftohës total	kW	2.79
Kapaciteti sensibil	kW	2.09
Prurja e ujit	l/s	515
Humbjet e presionit	Pa	50
Kapaciteti ngrohës	kW	3.48
Tipi i ventilatorit		Tangencial
Prurja e ajrit (shkëmbimi i ajrit mes.)	m ³ /h	397
Fuqia maksimale	W	76
Nivelet akustike max.	dB(A)	53
Nivelet akustike min.	dB(A)	42
Dimensionet (HxLxD)	mm	453x1013x216

Pesha	kg	22
Ventilator	Nr.	1
Furnizimi me energji elektrike	V-ph-Hz	230-1-50
Konditat e ftohjes: $26^{\circ}\text{C} \pm 1$. Temperatura e termometrit te thate 19°C . Temperatura e tdergimit dhe e kthimit te ujit $7/12^{\circ}\text{C}$. Konditat e ngrohjes: $20^{\circ}\text{C} \pm 1$ temperature e ajrit, temperature e ujit $60/70^{\circ}\text{C}$ Me te njëjtën prurje si ne konditat e ftohjes ne shpejtësinë me te madhe te ventilatorit Presioni i zhurmave matet ne 100 m^3 ambient Secila paisje është e paisur me valvol tre kalimshe, pompe antikondense dhe termostat kontrolli.		

Pasje e brendshme kanalore		
Kapaciteti ftohës total	kW	7.4
Kapaciteti sensibel	kW	5.6
Prurja e ujit	l/s	389
Humbjet e presionit	Pa	330
Kapaciteti ngrohës	kW	3.48
Tipi i ventilatorit		Tangencial
Prurja e ajrit (shkëmbimi i ajrit mes.)	m^3/h	1400
Fuqia maksimale	W	713
Nivelet akustike max.	dB(A)	55
Nivelet akustike min.	dB(A)	42
Dimensionet (HxLxD)	mm	320x1000x670
Pesha	kg	53
Ventilator	Nr.	1
Furnizimi me energji elektrike	V-ph-Hz	230-1-50
Konditat e ftohjes: $26^{\circ}\text{C} \pm 1$. Temperatura e termometrit te thate 19°C . Temperatura e tdergimit dhe e kthimit te ujit $7/12^{\circ}\text{C}$. Konditat e ngrohjes: $20^{\circ}\text{C} \pm 1$ temperature e ajrit, temperature e ujit $60/70^{\circ}\text{C}$ Me te njëjtën prurje si ne konditat e ftohjes ne shpejtësinë me te madhe te ventilatorit Presioni i zhurmave matet ne 100 m^3 ambient Secila paisje është e paisur me valvol tre kalimshe, pompe antikondense dhe termostat kontrolli.		

ii. Kasetat hidronike

Pasje e brendshme kaset hidronike		
Kapaciteti ftohës total	kW	2.54
Kapaciteti sensibel	kW	1.82



Prurja e ujit	l/s	437
Humbjet e presionit hidraulike	kPa	11
Kapaciteti ngrohës	kW	2.69
Tipi i ventilatorit		Tangencial
Prurja e ajrit (shkëmbimi i ajrit mes.)	m ³ /h	358
Fuqia maksimale	W	16
Nivelet akustike max.	dB(A)	44
Nivelet akustike min.	dB(A)	38
Dimensionet (HxLxD)	mm	754x754x298
Pesha	kg	20.5
Ventilator	Nr.	1
Furnizimi me energji elektrike	V-ph-Hz	230-1-50
Konditat e ftohjes: 26°C ± 1. Temperatura e termometrit te thate 19°C. Temperatura e tdergimit dhe e kthimit te ujit 7/12 °C. Konditat e ngrohjes: 20°C ± 1 temperature e ajrit, temperature e ujit 60/70 °C Me te njëjtën prurje si ne konditat e ftohjes ne shpejtësinë me te madhe te ventilatorit Presioni i zhurmave matet ne 100 m ³ ambient		
Secila paisje është e paisur me valvol tre kalimshe, pompe antikondense dhe termostat kontrolli.		

Pasje e brendshme kaset hidronike		
Kapaciteti ftohës total	kW	3.21
Kapaciteti sensibel	kW	2.27
Prurja e ujit	l/s	552
Humbjet e presionit hidraulike	kPa	16
Kapaciteti ngrohës	kW	3.83
Tipi i ventilatorit		Tangencial
Prurja e ajrit (shkëmbimi i ajrit mes.)	m ³ /h	500
Fuqia maksimale	W	16
Nivelet akustike max.	dB(A)	47
Nivelet akustike min.	dB(A)	38
Dimensionet (HxLxD)	mm	754x754x298
Pesha	kg	20.5
Ventilator	Nr.	1
Furnizimi me energji elektrike	V-ph-Hz	230-1-50
Konditat e ftohjes: 26°C ± 1. Temperatura e termometrit te thate 19°C. Temperatura e tdergimit dhe e kthimit te ujit 7/12 °C. Konditat e ngrohjes: 20°C ± 1 temperature e ajrit, temperature e ujit 60/70 °C Me te njëjtën prurje si ne konditat e ftohjes ne shpejtësinë me te madhe te ventilatorit		

Presioni i zhurmave matet ne 100 m³ ambient

Secila paisje është e paisur me valvol tre kalimshe, pompe antikondense dhe termostat kontrolli.

Pasje e brendshme kaset hidronike		
Kapaciteti ftohës total	kW	4.05
Kapaciteti sensibel	kW	2.77
Prurja e ujit	l/s	697
Humbjet e presionit hidraulike	kPa	12
Kapaciteti ngrohës	kW	4.85
Tipi i ventilatorit		Tangencial
Prurja e ajrit (shkëmbim i ajrit mes.)	m ³ /h	659
Fuqia maksimale	W	11
Nivelet akustike max.	dB(A)	43
Nivelet akustike min.	dB(A)	34
Dimensionet (HxLxD)	mm	754x754x298
Pesha	kg	22.5
Ventilator	Nr.	1
Furnizimi me energji elektrike	V-ph-Hz	230-1-50
Konditat e ftohjes: 26°C ± 1. Temperatura e termometrit te thate 19°C. Temperatura e tdergimit dhe e kthimit te ujit 7/12 °C.		
Konditat e ngrohjes: 20°C ± 1 temperature e ajrit, temperature e ujit 60/70 °C		
Me te njëjtën prurje si ne konditat e ftohjes ne shpejtësinë me te madhe te ventilatorit		
Presioni i zhurmave matet ne 100 m ³ ambient		
Secila paisje është e paisur me valvol tre kalimshe, pompe antikondense dhe termostat kontrolli.		

ii. Rekuperator nxehtësie

Rekuperatorët e nxehtësise jane te instaluar neper tavanet e laboratorëve te informatikës dhe te teatrit, qe bejne te mundur kontrollin e ajrit te fresket dhe ventilimin e ambienteve duke mos lejuar qe nxehtësia qe ka secili ambient te mos shpërdoroj energjine termike te vete.

Ndertimi konstruktiv

Eshte i ndertuar me panel llamarine te zinkuar, e mbeshtjellur me veshje akustike polluretani me spesor 20 mm. I kompletuar me dy ventilator centrifugal qe bejne te mundur shkëmbimin e sasive te ajrit duke transmetuar sasine e nxehtësise nga ajri i ventiluar drejt ajrit te fresket.



Ne pjese e brendshme jane vendosur gjithashtu filtrat te tipit G3, te cilet bejne te mundur pastrimin e ajrit te fresket duke mos lejuar qe mbetjet e ndryshme te kalojne ne ambientet e sallave dhe zyrave.

	Njesi rekuperimi ajri, tipi – rekuperator nxehtesie
1	Rekuperator Nexehtesie Rikuperimi i Nxehtesise Rendimenti: 51% Prurja: 2950 m ³ /h Presioni statik 150 Pa Seksioni i Baterise Ngrohese: Qmes = 17.4 kW tu(in-out) = (7-12) ^o C Qmes = 24.2 kW tu(in-out) = (50-45) ^o C Seksioni i elektrik: Numri i ventilatoreve: 2 cope Fuqija eketrike: 2x550 W Lidhja eketrike: 230V 50Ph
2	Rekuperator Nexehtesie Rikuperimi i Nxehtesise Rendimenti: 54% Prurja: 2250 m ³ /h Presioni statik 120 Pa Seksioni i Baterise Ngrohese: Qmes = 14.7 kW tu(in-out) = (7-12) ^o C Qmes = 20.3 kW tu(in-out) = (50-45) ^o C Seksioni i elektrik: Numri i ventilatoreve: 2 cope Fuqija eketrike: 2x350 W Lidhja eketrike: 230V 50Ph,
3	Rekuperator Nexehtesie Rikuperimi i Nxehtesise Rendimenti: 54% Prurja: 920 m ³ /h Presioni statik 120 Pa Seksioni i Baterise Ngrohese: Qmes = 5.00 kW tu(in-out) = (7-12) ^o C Qmes = 8.20 kW tu(in-out) = (50-45) ^o C Seksioni i elektrik: Numri i ventilatoreve: 2 cope Fuqija eketrike: 2x147 W Lidhja eketrike: 230V 50Ph

13.12. Tubacionet shperndarjes

Sistemi i ngrohjes eshte ndare ne tre komponente: gjeneratori i nxehtesise, transmetuesit e kesaj nxehtesie (tubat, kolektorët, pompat) si dhe serpentinat.

Sistemi i tubove do te sherbeje per te transmetuar nxehtesine prej kladajes ne terminale dhe do ta ktheje ate perseri ne kaldaje me ndihmen e pompave dyshe qarkulluese.

Tubat e sistemit ngrohës duhet te plotesojne kerkesat e standarteve / normave. Ata gjate projektimit zgjidhen prej inxhinierit sipas kerkesave qe u shtrohen atyre.

Tubat e sistemit ngrohës mund te ndahen sipas materialit:

- Tuba çeliku pa tegel
- Tuba te preizoluar

Tubacionet e çeliku to "zi"

Furnizimi dhe montimi i tubacionit; tub çeliku i zi perfshire fiksimin, rakorderite speciale, lysterje siperfaqesore me dy duar boje kunder ndryshkut, lidhjet e tipit te salduara sipas diametrave nominate ose karakteristikave tekniko-funksionale to sistemit.

Ne cmim jane to perfshira edhe shpenzimet te transportit.

Tuba presioni me saldim - Kushtet teknike te transporti - Pjesa 2: Saldim me elektrod per tuba me/je çelik te lidhur me temperature specifike te larta.

Materialet duhet te jene referuar normes EN 10027-2: 1.0345

Tubat e preizoluar

Tub çeliku i preizoluar me gjatësi tubash 6/12 m, per temperatura maksimale 140°C, eshte i perbere nga:

- Tub çeliku i zi pa tegel, me grad P235 GH;
- Izolimi me shkume poliuretani sipas normës EN 253, me transmetim termik $< 0.03 \text{ W/mK}$ a 50°C;
- Tub me veshje Polietileni me densitet te larte sipas normës EN 253.

DN mm	Ø i jashtëm me mbështjellje PE mm	Spesori i izollimit mm	Gjatesia e tubave m	Pesha kg
20	90	29	6	2,7
25	90	25	6	3,2
32	110	31	6	4,2
40	110	28	6	4,7
50	125	29	6/12	6,0
65	140	29	6/12	7,4
80	160	32	6/12	8,7
100	200	39	6/12	12,6
125	225	39	6/12	16,8



150	250	36	6/12	21,7
-----	-----	----	------	------

Llogaritja e rrjetit te tubacioneve per ngrohje

Kjo llogaritje konsiston ne definimin e diametrave te magjistraleve te tubave te celikut dhe tubave te preizoluar, te sasise se ujit te nevojshem qe ata duhet te percjellin ne terminal duke respektuar humbjet respektive te presionit (gjatesore) si dhe shpejtesite e rekomanduara ne ne rrjetin e tyre shperndares.

Sikurse theksuam me larte zgjedhja e diametrave te tubove eshte e dipenduar nga limitimi i shpejtesise te ujit qe nuk duhet te jete me i vogel se nje vlere minimale si dhe jo me i larte se nje vlere maksimale.

Shpejtesia e rekomanduar per lloje te ndryshme tubacionesh jepet ne tabelen e meposhteme:

SHPEJTESITE E KESHILLUARA (m/s)			
Lloji i tubacionit	Tubacione kryesore	Tubacione sekondare	Terminale impiantesh
TUBA Çeliku	1.2÷2.5	0.5 ÷1.5	0.2 ÷ 0.7
TUBA PEX (polietileni i rrjetezuar)	1.2÷2.5	0.5 ÷1.5	0.2 ÷ 0.7
TUBA Bakri	0.7÷1.2	0.5 ÷ 0.9	0.2 ÷ 0.5

Llogarja e humbjeve gjatesore

Humbjet gjatesore (te vazhdueshme) te presionit jane ne vartesi te katrorit te shpejtesise se ujit. Per impiantet e klimatizimit jane te detyrueshme qe keto humbje te kufizohen midis:

$$\mathbf{Hg_j = (20 \div 30) \text{ mm KH}_2\text{O / ml}}$$

Ne funksion te tables se mesiperme , duke zgjedhur llojin e tubacionit , qe ne rastin tone konkret eshte tubo Fe ose Cu dhe temperatura e punes se ujit ngrohes - 80 °C si dhe duke njojtur sasite e paracaktura te ujit te nevojshem ne l/h (ne funksion te fuqise termike te terminalit qe tubi ushqen me uje), ne llogarisim per çdo rast te veçante diametrat e tubove ne funksion te shpejtesitive dhe humbjeve te lejuara per çdo magjstral dhe tubo shperndarese. Gjithashtu duke njojtur gjatesite e tubove , per rrjetin me te sfavorizuar , ne gjejme edhe vleren absolute te humbjeve gjatesore per çdo tubo

shperndares, duke e shumezuar gjatesin e tij me humbjet per 1 m gjatesi te percaktuar ne tabelat perllogaritese.

Pra nga tabela, ne perfundimisht kemi percaktuar:

- Diametrin nominal te tubit (D)
- Humbjet e presionit per nje meter (Hgj)
- Shpejtesine e ujit (m/s)

Ne baze te tyre duke ditur gjatesine L (do te kuptohet ajo komplekse = dergim + kthim) te seclilit tub llogarisim vleren absolute te humbjeve gjatesore :

R = Hgj * L ne (mm KH₂O) ose kPa

Sipas llogaritjeve te mesiperme ne Lay - Out -in e shperndarjes se tubacioneve shenohen sasite respektive te ujit qe qarkullon (l/h) dhe diametrat e tubove D ne mm (ne rasin tone konkret tubo Cu)

Llogaritjet e humbjeve lokale

Keto humbe percaktohen ne funksion te pengesave te rastesishme qe uji ndesh gjate kalimit te tij ne procesin e klimatizimit.

Çdo pengese e identifikuar ka sipas tabelave te hartuara nje koeficient specifik (k) adimensional ne funksion te llojit te pengeses. Per llogaritjen e ketij koeficienti perdoren 2 tabela . E para percakton vleren e (k) ne funksion te pengeses dhe e dyta ne funksion te shpejtesise se perzgjedhur dhe shumes se koeficienteve per çdo pengese te veçante (Σ k) percakton ne (mm KH₂O) humbjet lokale.

Per llogaritjen e humbjeve lokale do te shqyrtojm rastin me te disfavoreshem kur supozojme qe kemi vendosur si terminale radiatore .

Izolimi termik

Kerkesat e izolimit termik te tubave te sistemit ngrohes duhet te plotesohen sipas kerkesave te normave/standarteve. Duhet pasur parasysh se me izolimin e tubave mundet qe humbjet e energjise te mbahen shume poshte. Ndalohet vendosja e tubave pa izolim te pershtatshem. Per izolim te tubave me uje te nxehte, qe kalojne neper hapësira/dhoma te ftohta (jo te ngrohura), jane keto norma:



Tubat dhe armaturat e sistemit ngrohës duhet të izolohen në këtë mënyrë:	
Diametri i jashtëm i tubit	Trashësia e izolimit ($0,035 \text{ W m}^{-1}\text{K}^{-1}$)
< 20 mm	3 - 20 mm
22 - 35 mm	4- 30 mm
40 - 100 mm	6- 50 mm
> 100 mm	9- 100 mm

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

Sistemet të cilat e shpërndajnë ngrohjen me ndihmën e tubave rekomandohet të projektohen me pompa shpërndarëse. Sisteme të cilat punojnë pa pompe dhe e shpërndajnë ujin e nxehtë, si rezultat i diferencës së ujit të ngrohtë (të nxehtë) me atë të ujit të ftohtë, nuk janë të rekomandueshme të përdoren, për shkak të ndryshme.

Veshja e tubave të ngrohjes dhe sinjalistika

Të gjithë tubacionet e ngrohjes që janë brenda në ndërtesë do të vishen me fletë PVC-je për të mbrojtur nga dëmtimet e mundshme, ndërsa të gjithë tubacionet që instalohen jashtë ndërtesës do të vishen me material fletë alumini për të mbrojtur nga agjentet e ndryshme dhe dielli.

Të gjithë tubacionet pa asnjë përjashtim do të shënohen me sinjalistik për të identifikuar se cili është tubi i ujit të ngrohtë (dërgimi) dhe cili është tubi i ujit të ftohtë (kthimi).

13.13. Pompat qarkulluese (Inverter)

Pompat qarkulluese të cilat janë instaluar në sistem është një pjesë e rëndësishme e sistemit të shpërndarjes të impiantit të ngrohjes.

Sistemet moderne dhe bashkëkohore projektohen të gjitha me pompa dyshe (binjake) shpërndarëse me inverter. Pompa shpërndarëse elektrike është një pompe, e cila nuk bën zhurmë gjatë punimit. Pompat shpërndarëse moderne nuk kanë nevojë për mirëmbajtje. Pompat e ndihmojnë ujin e nxehtë të qarkullojë nëpër tuba edhe pse me përdorimin e tyre rritet shpejtësia e ujit dhe me atë rritet edhe rezistenca e tubave për transportimin e ujit. Po me ndihmën e pompave mundet që

edhe diametrat e tubave te mbahen te ulet. Ata rezultojne ne kursimin e shpenzimeve te tubave dhe po ashtu ne kursimin e izolimit te tubave, per shkak te vendosjes se tubave me diametra me te vegjel.
Me perdorimin e pompave shperndarese, nevojitet me pak uje dhe sistemi ngrohës behet me i shpejte dhe me i rregullt. Shperndarja e ngrohjes behet me e sigurte.

Duhet pasur parasysh se pompa furnizohet me energji elektrike dhe duhet qe ajo patjeter te lidhet ne nje rrjet alternativ (gjenerator), per raste te nderprerjes se furnizimit me energji nga rrjeti komunal.

Pompa duhet te vendoset ndermjet dy saraqineskave si dhe jane te pajisura me filter ne hyrje dhe valvola moskthimi ne dergim. Qe ajo te nderrohet, duhet te mbyllen te dy saraqineskat dhe pompa te hiqet nga rrjeti i sistemit ngrohës.

Furnizimi dhe montimi i ciftit te elektropompave, per qarkullimin e ujit te ngrohës, me bosht horizontal te lidhur drejtperdrejt me motorin trefazor te tipit me "rotor te lagur", me thithje dhe dergim ne te njejten linje, te pershtatshme per te montuar direkt ne tubacion, perfshire flanaxhat, bullonat, guarnicionet, lidhjet elektrike dhe c'faredo lloj aksesorit per te konsideruar punen te perfunduar. Per elektropompat cift (dyshe) karakteristika, e kerkuar duhet te realizohet nga njera pompe ndersa tjetra do te jete rezerve.

Karakteristikat e elektropompave te terminaleve inverter (dy pompa ne cirkuit paralel njera ne pune tjetra rezerve):

Prurja e ujit: 18 m³/h;
Prevalenca: 20 mkH₂O;

Materiali i pompes:

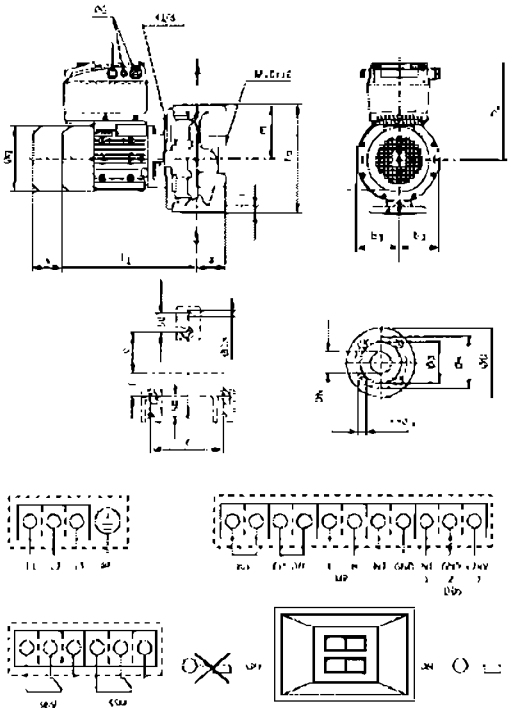
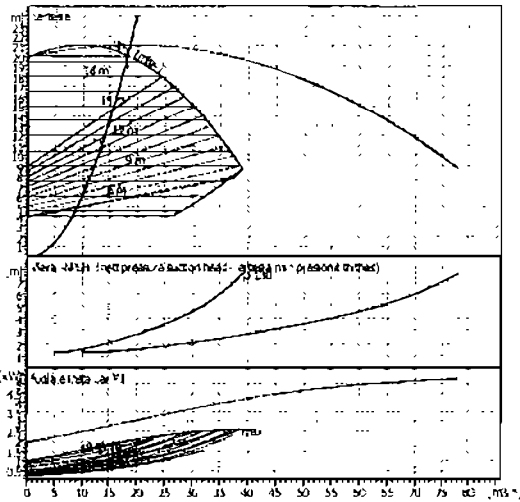
- Shasla: gize;
- Shafti: X46 Cr 13;
- Boshti: fiber e rinfocuar poliporpien;

Lidhjet: DN 65 / PN6;

Fuqia e motorit:

- Fuqia elektrike: 2x2.2 kW;
- Numri i rrotullimeve: 2880 1/min;
- Ushqimi: 1F/230V/50Hz;
- Rryma maksimale: 2x6.8 A;
- Shkalla e mbrojtjes: IP 55.





Te dhënat e fabrikes		
Prurja	18	m
Lartësia	20	m
Lengu i pompues	Ujë i pastër	
Temperatura e lengut	20	°C
Dendësia, densiteti	0.9982	kg
Dendësi kinematike	1.001	m
Presioni avullit	0.1	bar

Te dhënat e pompes		
Marka, emri prodhimit		
Tipi		
Tipi pompes	Pompe teke	
Lloji punes	dp-c	
Presioni dhene	PN10	
Temperatura min e lengut	0	°C
Temperatura maks e lengut	20	°C

Te dhënat hidraulike (pika e punes)		
Prurja	18	m
Lartësia	20	m
Fuqia e boshtit P2		kW
Shpejtësi	2890	1/s
NPSH	2.48	m
Diametri helikes	130	mm

Material/pemistop		
Trup, karkase	EN-GJL-250	
Bosht	X 20 Cr 13	
Helike	Reshite	
Pemistop mekanik	AQ1EGG (Version star)	

Përmasat e çdo pompe						
a	75	D	150	m	180	e
b1	113	dL	19	n	4	f
b2	121	d	203	b4	247	
c	90	l0	320	k	110	
d	84	l1	356	x	150	

Ana e thithjes	DN 40 / PN16	
Ana dalje e presionit	DN 40 / PN16	
Pesha	35	kg

Te dhënat e motorit/pompes		
Fuqia e dhene	2.2	kW
Shpejtësi e dhene	2880	1/s
Tensioni i dhene	3~400 V, 50 Hz	
Rryma maks e thithjes	6.8	A
Grada/shkalla e mbrojtjes	IP 55	
Toleranca e lejuar e tensionit	+/- 10%	

Nr i artikullit te modelit standart 2069650

Karakteristikat e elektropompes se Kaldajes inverter

Prurja e ujit: 40 m³/h;
Prevalenca: 3 mkH₂O;

Materiali i pompes:

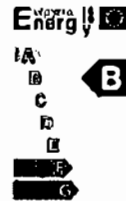
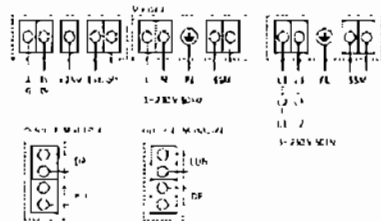
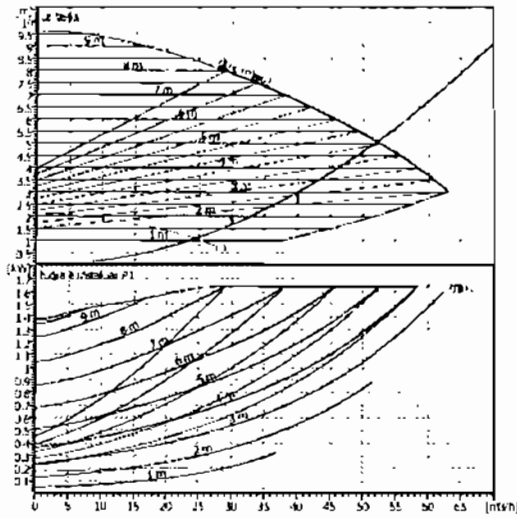
- Shasia: gize;
- Shafti: X46 Cr 13;
- Boshti: fiber e rinforcuar poliporpien;

Lidhjet: DN 80 / PN6;

Fuqia e motorit:

- Fuqia elektrike: 1.6 kW;
- Numri i rrotullimeve: 2850 1/min;
- Ushqimi: 1F/230V/50Hz;
- Rryma maksimale: 7.2 A;
- Shkalla e mbrojtjes: IP 43





Te dhënat e fabrikës

Prirja	40 m ³ /h
Lartësia	3 m
Lerqur pompuar	Ujë i pastër
Temperatura e lëngut	20 °C
Dendësia, densitet	0.9982 kg/d
Dendësi kinematike	1.00 mm ² /
Presioni avullit	0.1 bar

Te dhënat e pompës

Marka, emri prodhimit	
Tipi	
Tipi pompës	Pompe teke
Lloji punës	dp-c
Presioni dhënë	PN6
Temperatura min e lëngut	°C
Temperatura maks e lëngut	°C

Te dhënat hidraulike (pika e punës)

Prirja	40 m ³ /h
Lartësia	3 m
Fuqia e instaluar P1	0.741 kW

Lartësia minimale thithëse

Temperatura	50	95	110	
Lartësia minimale thithëse	3	10	16	

Materiale/permilstop

Trupi, karkase	EN-GJL-250
Boasht	X 46 Cr 13
Helike	Fiber e nirokua
Kushinete	Metal me karbon

Permasat e cdo pompe

a2	130	10	360	k	150
a1	95	11	371	n	4
b1	137	d	128	Pg	1x7, 1x11, 1
b2	152	Ø	190		
b3	200	dL	18		

Ana e thithjes	DN 80	PN6
Ana dalje e presionit	DN 80	PN6
Pesha	30.5 kg	

Te dhënat e motorit/pompës

Klasa e efikasitetit energjor	B
Fuqia e dhënë	1100 W
Fuqia e instaluar P1	1600 W
Shpejtësia e dhënë	2850 1/min
Tensioni i dhënë	U _n 230 V
Rryma maks e thithjes	7.2 A
Grada/shkalla e mbrojtjes	IP 43
Toleranca e lejuar e tensionit	+/- 10%

Marka GRUNDFOS, KSB, SALMSON, DAB ose WILO.
 Ndermarrja prodhuese duhet te jete e certifikuar ISO 9001 ose 9002 (UNI EN ISO 9001 ose 9002) , te shoqëruar me certifikata origjine te bashkimit european ose EURO 1

13.14.Pompa e dozimit

Pompa e dozimit eshte nje element shume i rendesishem ne sistemin e ngrohjes, uji i cili vjen nga rrjeti publik pasi kalon ne sistemin e ngrohjes duhet te trajtohet. Ky uje mund te paraqes karakteristika teknike te pa pranueshme per karakteristikat teknike te ujit duke eliminuar formimin e korrozionit neper tuba.

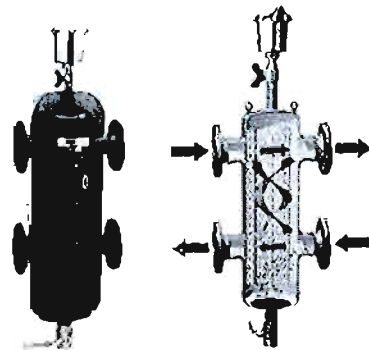


Me poshte jepen specifikimet teknike te pompes se dozimit:

Pompe dozimi, me sistem dozimi kostant nga 0% deri ne 100 %, te cilat sherbejne per trajtimin e ujit per sistemin e ngrohjes.

Parametrat jane:

- Rregullim kostant nga 0-3 l/h
- Injektimi: 0.36 cc
- Kundra presion max.: 7 bar
- Temperatura e ambientit: 5°C - 50°C
- Voltazhi: 230 V
- Fuqia elektrike: 12 W
- Mates uji: DN65 4 impulse - 100 lit
- Sebrator polietileni: 200 Lit



13.15.Ndarësi hiraulik

Ndaresi hidraulik sherben per te ndar qarkun primare te kaldajes nga qarku sekondar i terminaleve te ngrohjes.

Karaktersitikat teknike:

- Kapaciteti: 45 m³/h
- Volumi: 30 litra



- Presioni max.: 10 bar
- Temperatura e punës: 0÷105 °C
- Lidhjet: Ø 3"

13.16.Pajisjet e ventilimit

Ventilatori i palestres

Ne palestër eshte e nevojshme qe te kryhet ventilimi i saj, per shkak te pastrimit dhe rifreskimit te ambienti nga aromat e këqija referuar aktiviteteve sportive te ndryshme qe zhvillohen ne te. Ne pjesën e sipërme do te behet instalimi i kanaleve te llamarinës me tuba rrethor, ku ne te do te montohen grialat e ventilimit, e gjithë kjo linje finalizohet me ane te ventilatorit te montuar nen çatinë e palestrës, i izoluar akustikisht, niveli i lejuar i zhurmës 40 dB(A) dhe i maskuar per eliminimin e paraqitjes se keqe vizuale.

Karakteristikat teknike:

- Prurja e ventilatorit: $V = 3\ 000\ m^3/h$
- Presioni: $P_{statik} = 180\ Pa$
- Fuqia elektrike: $W_{elek} = 1.1\ kw$
- Dimensionet: 70x70x70 cm

Ventiloret e WC-ve te dhomave te zhveshjeve

Te gjithë WC-te e dhomave te zhveshjeve duke qene se janë te mbyllura dhe pa ajrim eshte projektuar sistemi i ventilimit mekanik nëpërmjet ventilatorëve aksial te instaluar ne mur, referohu vizatimeve grafike.



Karakteristikat teknike:

- Ventilator aksial
- Prurja e ventilatorit: $V = 90\ m^3/h$
- Fuqia elektrike: 12 Wat
- Voltazhi: 1F/230V/50Hz

13.17.Ngrohja ne dysheme e Palestres

Sistemi ngrohës i palestrës eshte ndërtuar ndryshe nga ngrohja e ambienteve te tjera te shkollës. Shfrytezimi i sistemit te ngrohjes me panele radiant eshte nje teknik shume e mire e cila shmang; si pasojat e dëmtimit tek studentet ashtu dhe bezdisjen gjate aktiviteteve te ndryshme sportive, me poshtë jepen disa anatazhe te komoditeti dhe te rendimentit energjitike te këtyre sistemeve:

Sistemi	Avantazhi I rehatisë së juaj	Avantazhi I juaj energjetik
Ngrohje sipërfaqësore: ngrohje e dyshemesë ngrohje muri ngrohje në tavan	- rrezatim komod i nxehtësisë - dysheme këndshëm e ngrohtë - nuk ka shkullë - nuk ka qarkullim të pluhurit - Lagështi e përmirësuar e ajrit në dhomë - i përshtatshëm për persona alergjik - dhoma atraktive vizuale pa pajisje termike - dizajnim i lirë i dhomës - nuk ka zona problematike gjatë dekorimit me tapeta, ngjyrosjes, pastrimit ose pastrimit me fshesë me korrent	- nëpërmjet efektit të rrezatimit të këndshëm mund të zvogëlohet temperatura e dhomës për 2 deri në 3 gradë dhe të ruhet rehatia e njëjtë. - ky efekt vetë kursen rreth 10% të energjisë - ngrohja sipërfaqësore kërkon 25 deri në 35 gradë ujë për ngrohje. - ngrohja me radiatorë kërkon 40 deri në 70 gradë. - sipas kësaj ngrohja sipërfaqësore ka nevojë dukshëm më të vogël të nivelit të ngrohtësisë - Ky efekt nxit që pompat termike të punojnë në mënyrë me efikasitet të konsiderueshme - p.sh. dallimi nga 15 gradë në mes ngrohjes me radiator dhe asaj sipërfaqësore krijon avantazh energjetik për rreth 38% e lidhur me pompën termike

Sisteme për instalim dyshemeje:

- Ngrohje sipërfaqësore
- instalim i shpejtë dhe i thjeshtë
- fleksibilitet i lartë gjatë instalimit
- izolim i kombinuar i ngrohjes dhe i zërit
- shtrëngim i sigurt i tubave

Marka REHAU, VALSIR, GIACOMINI etj..

Ndermarrja prodhuese duhet të jetë e certifikuar ISO 9001 ose 9002 (UNI EN ISO 9001 ose 9002) , të shoqëruar me certifikata origjine të bashkimit european ose EURO 1.

13.18.Kompresor multi split

Kompresor multi split bashkë me pajisjet e instalimit ftohëse (tre dalje) do të instalohen në ambientin teknik elektrik për të



berë të mundur ftohjen e këtijë ambienti në rast të ndonjë rritje të temperaturës të brendshme.

I gjithë sistemi do të punojnë në ftohje dimër/verë në baze të konditave termike të ambientit elektrik në mënyrë që të mbajë të stabilizuar temperaturën në këtë ambient. Instalimi i këtyre pajisjeve do të bëhet mural dhe si trup pune do të kenë gazin

R410A, me burim energjie termike kompresorin të instaluar në terracen e shkollës.

Karakteristikat teknike:

Kompresorë Inverter

- Kapaciteti ftohës: 8 kW
- Ushqimi: 1F/230V/50Hz
- Rrymë pune: 4.6 A
- Fuqia Elektrike në ftohje: 2.105 kW
- Lidhjet: 6.35 / 12.7 mm

Pajisje e brendshme split mural:

- Kapaciteti ftohës: 2.6 kW
- Lidhjet: 6.35 / 9.52 mm

13.19. Aksesore të ndryshëm

1.1.1 Valvola ndërprerëse me sferë

Furnizimi dhe montimi i valvoles ndërprerëse me sferë, të tipit me kalim total, parashikuar për lidhje me fileto për diametrat nga 3/8" - 2" dhe 2 1/2" - 3" me fllanxhe. Trupi i valvoles do të jetë prej bronzi, sfera prej bronzi të stampuar dhe të kromuar, guarnicionet prej PTFE, leva prej duralumini të plastifikuar.

Valvola të tilla do të përdoren:

Temperatura e punës	(-10) - (+110)	°C
Diferenca maksimale e presionit	10-50	Bar
Materiali	Çelik dhe unaze plastike	



Furnizimi dhe montimi i xhuntos elastike prej celiku, me pjesen elastike prej gome parashikuar per lidhje me fileto.

1.1.2 Valvola e moskthimit

Furnizimi dhe montimi i valvoles se moskthimit, te tipit me suste, parashikuar per lidhje me fileto. Trupi i valvoles do te jete prej bronzi, guarnicionet prej PTFE .

1.1.3 Valvola "by pass" diferenciale

Furnizimi dhe montimi i valvoles te quajtur "by-pass" diferenciale, me gradim mikrometrik, e parashikuar per lidhje me fileto. Trupi i valvoles do te jete prej bronzi, guarnicionet prej Etil- Propileni, susta prej geliku inox, manopola plastike.

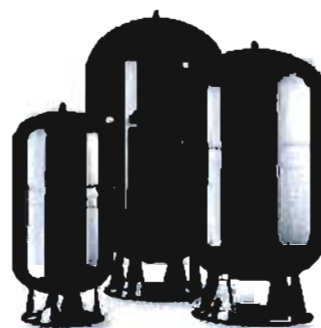
1.1.4 Komponentet e sigurise

Furnizimi dhe montimi i komponenteve to meposhtme:

Ene zgjerimi

Ene zgjerimi e mbyllur me membrane prej llamerine to salduar.

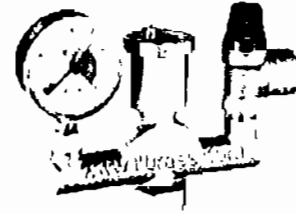
- Ena e zgjerimit te kaldajes eshte:
 - Kapaciteti: 80 litra;
 - Dimensionet: 400 mm;
 - Lartësia: 820 mm;
 - Presioni maksimal: 6 bar;
 - Temperatura e sistemit: 10°C deri ne +90°C;
 - Lidhja:



3/4".

- Ena e zgjerimit te terminaleve eshte:

- Kapaciteti:	105
litra;	
- Dimensionet:	500
mm;	
- Lartësia:	6
660 mm;	
- Presioni maksimal:	
bar;	
- Temperatura e sistemit:	-10°C deri ne +90°C;
- Lidhja:	3/4".



Valvola e sigurise

Valvola e sigurimit me diameter 3/4"x 1" (F-F) dhe presion tarimi 3.5 bar. Trupi i valvoles do te jete prej bronzi, membrana dhe guarnicionet prej Etil - Propileni.

- Mbipresioni 10%
- Rimbyllja e valvoles < 20 %;
- Koefirienti K= 0.67.

Termostat bllokimi

Matja me zhytje to bulbit, lidhja me fileto 1/2", tarimi 95°C.

Presostat i bllokimit

Matja me zhytje to bulbit, lidhja me fileto. Tarimi 4 bar.

Ndaresi i ajrit

Furnizimi dhe montimi i ndaresit to ajrit i cili do to jete prej gize me seksion to zgjeruar per to lehtesuar clirimin e ajrit. Trupi eshte prej gize i pershtatshem per lidhje me fileto. Ne trupin e ndaresit jane parashikuar vrimat e filetuara per montimin e valvoles se sigurimit dhe valvoles automatike ajernxjerrrese. DN 50.

Grupi i mbushjes automatike

Furnizimi dhe montimi i grupit to mbushjes automatike to impiantit i cili do to jete prej bronzi i pajisier me filter, rregullator automatik presioni, valvol moskthimi dhe manomete DN 1/2"

Manometri

Furnizimi dhe montimi i manometrit tip rrethor, me lexim direkt, shkallezim nga 1-6 bar, saktesi +/- 1%, rakordim me tubacionin nepermjet filetoje 1/4" (M).

Termometri

Furnizimi dhe montimi i termometrit tip rrethor, me lexim direkt, shkallezim nga 0 - 120°C, saktësi +/- 1 %, rakordim me tubacionin nepermjet filetoje 1/4" (M).

13.20. Mbrojtja nga zhurmat

Zhurmat qe vijne prej instalacioneve (tubave, ventileve, armaturave, etj.) nuk duhet ta kalojne 35 dB(A). Ata duhet te projektohen dhe te vendosen ne ate menyre qe ky koeficient te mos tejkalohet. Gjate projektimit duhet qe hapësirat/dhomat ne te cilat gjenden sistemet e ngrohjes, te vendosen ne nje ane te ndertesës ne ate menyre, qe ato te gjenden sa me larg prej hapësirave/klasave, zyrave ,ambienteve te perbashketa etj.

Zhurmat ne sistemet ngrohes shpesh here krijohen si rezultat i shpejtesise se ujit, i cili qarkullon neper tuba. Per te nderprere keto zhurma duhet qe shpejtesia e ujit te mbahet nen 2 m/sek. Ne raste kur ndryshon drejtimi i ujit, duhet ne vend te profileve „T” te vendosen kthesa te posaçme per ate pune. Po ashtu duhet pasur parasysh qe presioni i ujit te mos jete shume i larte, sepse krijon zhurme.

Tubat duhet te izoloohen me nje material te posaçem qe te lejohet nje lekundje minimale e tyre. Ne kete menyre ata nuk e lejojne zhurmen te depertoje prej tubave ne ndonje material tjetër.

13.21. Sistemi i kanaleve te ajrit

Te gjithë kanalet e ajrit duhet te ndertohen dhe instalohen ne perputhje me vizatimet si dhe satandarteteve perkatese EN dhe DIN. Shtrirja e kanaleve duhet te behet ne vije te drejte, duhet te jene te lemuar nga brenda, nuk duhet te kene vibrime nen te gjitha kushtet e punes dhe pa humbje presioni. I gjithë sistemi i kanaleve te ajrit perfshire ketu kapeset, mbajteset, izolimin, guarnicionet, kanalet fleksibe, shuaresit e zhurmave, lidhjet me kanalet fleksibel, duhet te zgjidhen, te prodhohen dhe instalohen per nje jetegjatesi 10 vjecare.

Permasat e kanaleve te ajrit

Te gjithë kanalet e ajrit duhet te prodhohen me permasat e treguara ne vizatim. Permasat e kanaleve jane permasat aktuale te rrugeve te ajrit. Ndryshimet ne permasat e kanaleve (reduktimet) dhe ne formen e tyre duhet te behen ne menyre graduale.

Testimi



Te gjitha kanalet e ajrit (furnizimi dhe kthimi) duhet te testohen dhe te jene hermetike ne menyre te tille qe i gjithë sistemi, duke perfshire edhe lidhjet fleksibel me njesite fundore te ajrit, nuk duhet te kene rrjedhje me shume se 4% te sasise maksimale projektuese te ajrit ne presionin statik te projektuar te kanalit te ajrit. Testimi duhet te behet me ane te paisjeve te aprovuara, te cilat do te perbehen nga nje ventilator centrifugal testues, gryke seksioni e kalibruar e ajrit, aparat mates i kalibruar per matjen e presionit diferencial dhe paisje te tjera te nevojshme per kryerjen e testimit. Presioni minimal i testit duhet te jete 500 Pa. I gjithë seksioni i kanaleve te ajrit nen testim duhet te kontrollohet per zhurme dhe per rrjedhje, te riparohen dhe te ritestohen. Riparimi duhet te kryhet edhe kur rrjedhja e kanaleve te ajrit eshte brenda limiteve te specifikuara.

Instalimi

Kanalet e ajrit duhet te instalohen ne nje zone te rregullt dhe te paster. Metodot e kapjes se ketyre kanaleve me strukturat dhe muret duhet te jene te koordinuara dhe te aprovuara nga Inxhinjeri.

Materialet e Ndertimit

Te gjitha kanalet e ajrit perjashtuar rastet kur specifikohet ndryshe, duhet te ndertohen me flete metalike te galvanizuara.

Te gjithë fletet metalike te galvanizuara duhet te jene te veshura me zink 275 g/m². Kape set dhe mbajte set duhet te jene te mbrojtura te galvanizuara.

Guarnizionet

Te gjitha bashkimet duhet te jene te bashkuara me guarnicion te aprovuar.

Kanalet Fleksibel dhe Lidhjet

Ventilatoret dhe paisjet e tjera vibruese ne lidhjet e tyre me kanalet, duhet te lidhen ne te dyja anet me kanale fleksibel. Keto kanale fleksibel duhet te jene te pershtatshem per presionin e punes te kanaleve ne piken e instalimit. Kanalet fleksibel nenkuptojne nje shirit i vendosur mes dy lidhjeve ne kanal qe nuk i kalon 100 mm gjatesi kanali. Kanalet fleksibel duhet te prodhohen nga veshje cope rezistente ndaj demtimit dhe me nje veshje nga fabrika me baze minerale.

Lidhjet fleksibel duhet te jene te kapura ne menyre te sigurt dhe nuk duhet te kene rrjedhje ose te shkaktojne zhurma te teperta. Ne rastet e njesive fundore te shperndarjes se ajrit, duhet te perdoren hallka kapesse me shirit metalik qe jane te cmontueshme.

Keto tubo do te levrohen ne dy forma : te izoluar dhe te pa izoluar.

Konstruksioni do te jete : Alumin i perforcuar me dy flete me shtrese poliesteri, i termoizoluuar me lesh xhami:

Ngjyra :	aluminat
Gjatesia :	standard
Temp. e punes	25 °C / +220 °C
Densiteti	16 kg/m ³
Trashesia	25 mm

Berrylat

Do te perdoren berryla me rreze standarte (R = D). Berrylat me rreze te shkurter dhe ata katrore do te perdoren vetem ne rastet kur hapesirat jane te ngushta.

Degezimet

Te gjitha degezimet duhet te jene me nga 45°, pervec rasteve kur nga vizatimet eshte percaktuar ndryshe.

Skeleti mbajtes i filtrit

Skeletet mbajtes te filtrit dhe komponentet e tij duhet te jene produkte standarte katalogu te momentit. Keto paisje duhet te zgjidhen me nje jetegjatesi pune 12 vjecare. Panelet e filtrit duhet te jene te cmontueshme nga ana e sipërme e rrymes se

ajrit. Skeletet mbajtes te filtrit do te jene te tilla qe te perputhen me panele filtri standarte.

Kur paisja te jete e ngarkuar me te gjithë filtrat e caktuar, ajo do te lejoje nje kalim zero te ajrit perqark skeleteve te tyre dhe ne kete gjendje duhet te qendroje deri ne fund te jetegjatesise se saj. Skeletet mbajtese te filtrave duhet te jene ne gjendje te mbajne peshen e filtrave kur keta te fundit te jene te mbushur me materialet filtrues. Skeletet e filtrave duhet te jene te forte dhe duhet te mos kene asnje shformim edhe nen peshen maksimale te filtrave qe do te jene gati per tu pastruar. Skeletet e filtrave, guarnicione dhe kapeset e tyre duhet te durojne deri ne 500 zevendesime te filtrave.

Per zevendesimin e filtrave nuk kerkohet asnje vegël e vecante.

Grilat e Ajrit te ventilimit (te montuara ne kanal ajri)

Grilat e ventilimit te ajrit do te montohen ne menyren e treguar ne vizatime. Grilat kthyses te ajrit duhet te jene produkte katalogu te kohes dhe te kene lakore pune te certifikuara. Siperfaqe e griles do te jete e emaluar ose me shtrese puder epoksi. Keto grila duhet te jene te pershtatshme per tipin e montimit te treguar ne vizatime. Siperfaqe e brendshme e griles do te kete lopata me kende fikse 30°. Grilat duhet te paisen me paisje rregulluese te sasise se ajrit. Regjistrimi i tyre do te behet permes faqes se griles. Grila si dhe te gjithë pjesët perberese te saj duhet te jene te mbrojtur nga korrozioni.



SEKSIONI 14.SISTEMI I KONTROLL KOMANDIMIT (BMS)

Sistemi i kontrollit te kompleksit duhet te plotesoje versionin e fundit te standarteve te meposhtme:

- IEC: International Electrotechnical Commission;
- CENELEC: European Committee for Electrotechnical Standardisation;
- IEEE: Institute of Electrical and Electronics Engineers

Krtiret e pergjithshme per instalimin e sistemeve elektrike ose/dhe instrumentimin duhet te jete si me poshte per te qene e aplikueshme.

Per sistemin e kontrollit e HVAC te kompleksit, ju lutem, referojuni vizatimit dhe preventivit te dhene ne kete projekt.

14.1.Arkitektura e sistemit te kontrollit

Sistemi i kontrollit duhet te performoje sistemin e menaxhimit dhe monitorimit te kompleksitt.

Sistemi i kontrollit te kompleksit eshte i bazuar ne kontrollore DDC (PLC).

Çdo nën sistem është i kontrolluar nga një DDC që të lejojë kontrollin e pajisjeve, për një pamje të plote të sistemit të arkitekturës.

Duhet të pajisemi me një mekanizëm që na paraqet DCS. Nepemjet kesaj paraqitje që realizohet me kontrollor vetëm për DDC, sistemi i kontrollëve të kompleksit transmeton tek DDC-ja alarme të grumbulluara të nënsistemeve të cilat kanë dedektuar anomali ose keq funksionime.

Çdo nën sistem duhet të kerkojë bllokun e alarmeve të gjeneruara nga sistemi i dedektimit të zjarrit që të performojë funksionin e vet përmbi alarmin e zjarrit; kontraktori duhet të sigurojë një modul "input" për çdo DDC që të ketë një marrje të sinjalit nga sinjalizuesit e sistemit të dedektimit të zjarrit.

Të gjitha pajisjet autonome të kondicionimit që nuk kontrollohen direkt nga sistemi i kontrollit të kompleksit duhet të pajisen në mënyrë të tillë që të menaxhojnë komandat e stop-it të dedektimit të zjarrit.

Sistemi i kontrollit konsiston në 3 nivele të ndërmjetme:

- Niveli baze
- Niveli automatizimit
- Niveli i supervizimit

Sistemi i arkitekture për tu realizuar është bazuar në 3 nivele:

- Niveli baze
- Niveli automatizimit
- Niveli i supervizimit

Një përshkrim i shkurtër i funksioneve për të 3 nivelet është treguar në paragrafet e mëposhtme.

Detajet e mëtejshme duhet të zhvillohen gjatë fazës inxhinierike të detajimit nga kontraktori.

Detaje inxhinierike duhet të zhvillohen konform sistemit të kodimit KKS.

NIVELI BAZE

Modulët e ndërmjetme të remontit I/O menaxhojnë sinjalet nga dhe drejt pajisjeve baze.

Shitesi mund të zgjedhë të përdorë modulët e ekspansionit të I/O në panelin kryesor ose ta shpërndajë atë në kuti I/O. Në këtë rast ushqimi me energji do të vijë nga paneli i rregullimit rëndësor dhe do të realizohet nga shitesi.

Modulët e ndërmjetme I/O duhet të sigurohen me një numër të përshtatshëm inputesh dhe outputesh (analog dhe dixhital).



Shitesi duhet te kujdeset qe te rezervoje nje minimum gati 20% per pjeset e kembimit te telave per lidhjet input/output e ardhshme te zgjerimit te sistemit.

Modulet I/O duhet te lidhen nepermjet "fieldbus" me kontrolloret DDC.

- Temperatura e punes: -10°C - +40°C
- Lageshtira: 10-90%
- IP20 per kontakt direkt
- EMI dhe sigurimi: standardet CE

NIVELI I AUTOMATIZIMIT

Instalimi i moduleve DDC (preferohet me tegela Web) eshte i nevojshem per integrimin e moduleve te ndermjetme I/O. Logjistika e kontrolloreve DDC duhet te organizohet dhe te zhvillohet ne menyre qe te garantoje vazhdimine e punes ne rast se automatizimi deshton.

Te gjitha te dhenat e kontrolloreve DDC do te mund te perdoren ne nivel automatik(njesoj si komunikimi midis kontrolloreve) dhe nen nivel mbikqyrjeje.

Kontrolloret DDC do te perballen me sistemin e mbikqyrjes via BACNET ose me nje protokoll tjetër standardesh, per shembull

mbi protokollin Ethernet TCP/IP. Çdo kontrollor do te lidhet me nje celes/nyje (qe jane qellim i furnizimit) qe te perdoret per nje rrjet automatik vetem per sistemin e kontrollit te Kompleksit.

NIVELI I SUPERVIZIMIT

Ne dhomen e kontrollit duhet te instalohet nje "SCADA Workstation", qe do te jete vetem per mbikqyrje dhe per sistemin e kontrolli te HVAC, e cila do te pajiset me minimumin e pajisjeve te meposhteme:

- LCD 21" monitor
- Middle-Tower ATX PC (Windows NT/XP or UNIX OS)
- Procesor Pentium IV
- 2GB ram
- 80GB hard-disk
- Karta grafike 256MB ram
- Nje porte Ethernet per lidhjen me rrjetin
- A4 Laser B/W printer 600 dpi resolution
- DVD-RW (as a storage device)
- Tastiera dhe mausi

"Workstation" duhet te pajiset me software for HVAC per menaxhimine sistemit HVAC dhe konfigurimin.

Minimumi i kerkesave:

- Paraqitje Grafike per cdo ndertese dhe per nensistemet e HVAC
- Monitorimi i temperatures (brenda jashte)
- Vizualizimi i te gjithe parametrave te punes (ato qe perzgjedh operatori)
- Faqet e alarmit (Te ndara sipas llojit dhe prioritetit)
- Diagnostika e sistemit HVAC
- Mundesi modifikimi te vlerave te paracaktuara dhe parametrave te punes
- Krijimi i nje arkivi me te dhena dhe mundesia e menaxhimit (per shembull krijimi i grafikeve, printimi, memorizimi i nje suporti optic etj)
- Menaxhimi i trendit

Gjithe paraqitjet grafike do te zhvillohen me kujdes gjate fazes se detajimit inxhinierik dhe te paraqitet per miratim.

14.2. Rrjeti i sistemit te kontroll / komandimit

Cdo çeles/nyje do te lidhet me tjetren permes nje lidhjeve fibrash optike.

"Workstationi" do te lidhet gjithashtu me rrjetin permes nje nyje/ celes e lokalizuar ne kabinetin brenda nje kabineti te vecante ne godinen e kontrollit.

Rrjeti i sistemit te kontrollit HVAC do te disenjohet konforme nje "bus topology".

Rrjeti local, qe eshte i perfshire ne qellimin e furnizimit, do te pajiset me pejisjet dhe kabllot kryesore si me poshte:

- n° 4 Hub/Switch with 4/8 fast ethernet ports
- n° 6 media converter per lidhjen e fibrave optike
- kategoria e kabllave UTP, kabllot 5E dhe patch-cords
- Multimode fiber optic cables 50/125 µm (4 fibers)

Cdo kanal fibrash do te testohet sipas standartit EN-50173.

Sistemi i kontroll / komandimit do te jete i markes SIEMENS, HONEYWELL ose JOHNSON. Ndermarrja prodhuese duhet te jete e certifikuar ISO 9001 ose 9002 (UNI EN ISO 9001 ose 9002), te shoqëruar me certifikata origjine te bashkimit european ose EURO I.



RELACION TEKNIK

"Albanian Adventure Resort"

Adresa: Prane Monumentit te Natyrës së Kanioneve te Osumit, Skrapar

Porosites : Federata Shqiptare e Rafting

Projektoi: X-PLAN STUDIO shpk Lic.N.6325/2

Konstruktor: Dhimiter Papa Lic. Z.4256/1

Elektrik: Emanuela Shehaj Lic. E20145/4

Mekan/Hidroteknik: STUDIO ARCHIMED



RELACION TEKNIK ARKITEKTONIK

"Albanian Adventure Resort"

Adresa: Prane Monumentit te Natyrës së Kanioneve te Osumit, Skrapar

1.0 HYRJE

1.1 Objektivi i projektit

Rivitalizimi i nje zone te amortizuar , per ta kthyer ne nje

Qender Sportive Ekologjike

- **Mbajtja e kampionateve ndërkombëtare , eventeve sportive, festival etj**
- **Krijimi i nje qendre pushimi per turistet shqiptare dhe te huaj**
- **Krijimi i nje qendre stervitjeje sezonale**
- **Krijimi i nje qendre akademike per shkolla dhe kompani**
- **Krijimi i nje qendre sportive per individet me aftesi te kufizuara**

Te krijojme nje "POL" sportiv me ndikim ne ballkan . Te krijojme nje qender pushimi per te gjithë vizitorët e kanioneve apo atraksioneve kulturore te cilat ndodhen ne zone . nje qender e berber nga nje sere facilitetesh te cilet ofroje sherbim dhe komoditete per vizitorët .

Qëllimi kryesor i projektit është të rigjallëruar ish kazerma, pronë me no.1051, e cila është e vendosur, pranë monumentit të natyrës së kanioneve të Osumit, Skrapar, në një qendër ekologjik sportiv, që do të shërbejnë këto objektiva:

Hosting Qendrën për kampionatet kombëtare dhe ndërkombëtare, festivale dhe ngjarje të tjera sportive;

- Qendra Mirë se vini për vizitorët shqiptarë dhe të huaj;
- Qendra e Aftësisimit Profesional në fushën e sporteve në natyrë dhe mjedisin;
- Qendra Akademike për aktivitete Ndërtimi i Ekipit (kompani, shkolla)



- Produkt dhe Shërbimet zhvillim të produkteve sportive Adaptive zhvillim për njerëzit me aftësi të kufizuara

1.2 Detyra e projektimit .

Resorti Shqipëtar i Aventures do të ofrojë mundësi sportive adaptive për njerëzit me aftësi të kufizuara për të zhvilluar pavarësinë, besimin dhe palestër përmes sportit. Standardet janë të dizajnuara për të siguruar akses për personat me një shumëllojshmëri të gjerë me aftësi të kufizuara të ndryshme., Standardet përfshijnë kërkesat arkitektonike që adresojnë nevojat e ndryshme të personave me aftësi të kufizuara.

1. Krijimi i mjedisve të mëposhtme të qendrës:

- Njësitë Storage për pajisjet sportive / materialeve sipas veprimtaritë e mëposhtme:
 - Rafting
 - Kayaking
 - Ngjitje
 - Hiking
 - Biking Mountain
 - quads
 - Jeep Safari
 - Camping
 - Cave Exploration
 - Sleigh në gjurmët natyrore
 - Top Paint
 - Football
 - Tennis
 - Volejbol
 - Kalërim-
- Dhome bledhje max 30 persona
- Salle konference max 100 persona
- Amfiteater i hapur max 400 persona
- 6 zyrat e administratës
 - Zyra e Bordit Drejtues
 - Zyra e Administratorit
 - Zyra e kontabilistit
 - Zyra e shtypit dhe departamentit të kërkimeve

- o Zyre e drejtorise se stervitjes profesionale
- o Zyra e burimeve njerëzore
 - Ambjente sanitare
 - o 4 për gra
 - o 4 për burra
 - o 2 për njerëzit me aftësi të kufizuara
 - o
- dushe
 - o 4 për gra
 - o 4 për burra
 - o 2 për njerëzit me aftësi të kufizuara
- Vende parkimi
 - o 4 autobusë (max 50 persona)
 - o 20 automjeteve (vetura 4 + 1)
- Kamping fushues(max 20 campers)
- Kamping me tenda (max 100 tenda 2-3 persona / tendë)
- Fjetina rivitalizimii ish kazermave (max 200 persona)
- zonë pritjes
- pikë Info
- dyqan Souvenir
- Restorant (max 400 persona)
- Depo per magazinim ushqimi
- Siguria dhe Qendra e Sigurimit
- Qendra Lavanderi
- Ndihma e parë dhe Qendra e Fizioteraptse
- Mbledhja e mbeturinave dhe dhoma e depozitimit
- Dhome e sendeve te humbura dhe te gjetura
- muze ushtarak
- 2. Zhvillimi i produkteve te sporetve ne natyre
 - o Rafting
 - o Kayaking
 - o Ngjitje
 - o Hiking
 - o Biking Mountain
 - o quads
 - o Jeep Safari
 - o Camping
 - o Cave Exploration
 - o Sleigh në gjurmët natyrore
 - o Top Paint
 - o Football
 - o Tenis
 - o Volejball
 - o Kalërim-
- 3. Zhvillimi burimeve njerëzore në vijim përmes trajnimeve relative profesional



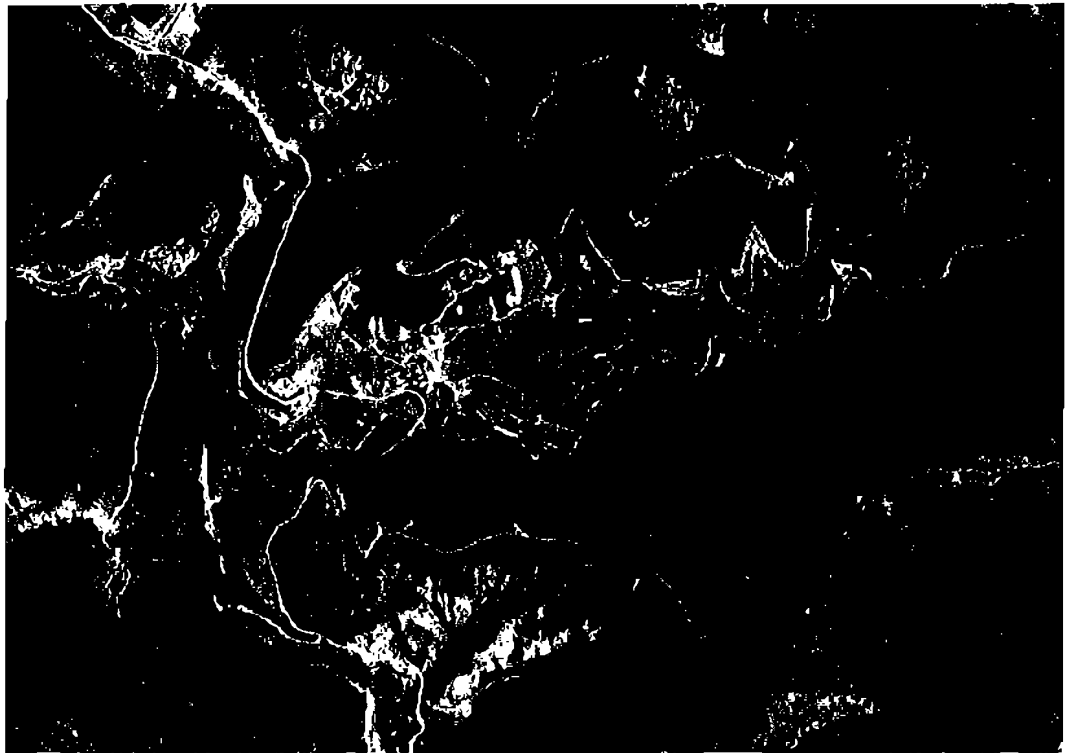
- Shefat e Departamenteve (6 persona)
- Stafi Operative (30 persona)

2.0 ANALIZE E SHESHIT

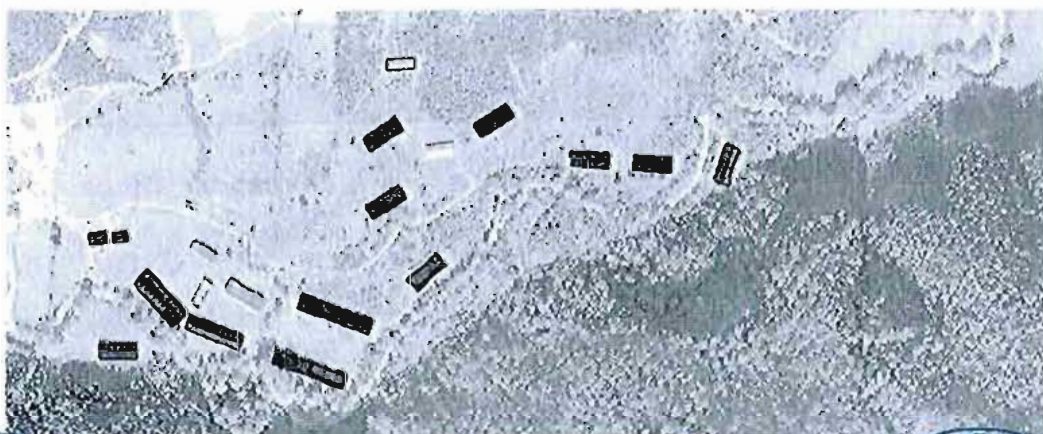
2.1 KONTEKSTI

Parcela e mar per zhvillim jane Ish kazerma , pronë me no.1051, te cilat jane te vendosuran, prane monumentit te natyrës së kanioneve te Osumit, Skraparit .

Eshte nje zone ku dominon gjelberimi dhe natyra e qete, pershkrohet ne menyre terthore nga nje perrua ,eshte e aksesueshme nga aksi Çorovode – Permet



Sipas nje ekspertize te detajuar dhe kqyrjes konkrete ne terren nga inxhinier ndertimi ,konkludon qe disa nga objektet ekzistues nuk i plotesojene kushtet teknike per tu perdorur, kerkohen nderhyrje restauruese , dhe ne disa godinave nderhyrjet restauruese nuk jan te mundura per shkak te gjendjes teje te amortizuar



Godinat e evidentuara nuk i plotesojn kushtet teknike dhe kane nevojte per restaurim qe te kthehen ne kushtet e duhura teknike per perdorim

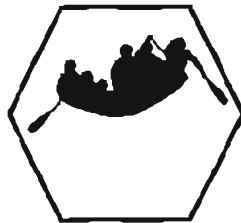
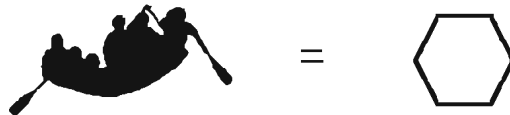
Godinat e evidentuara nuk i plotesojn kushtet teknike dhe nderhyrjet restauruese nuk jan te mundura per shkak te gjendjes teje te amortizuar .



3.0 METODOLOGJIA E PROJEKTIMIT

KONCEPTI

1 sport = 1 qelize

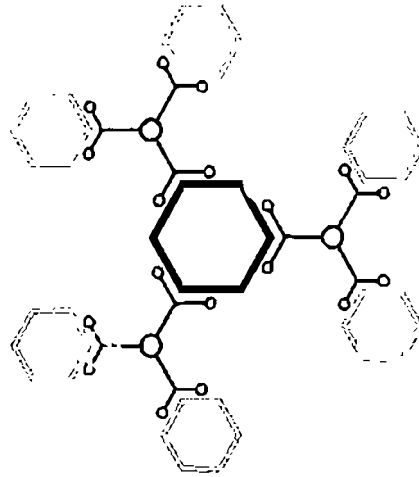


DO TE PROJEKTOJME NJE QENDER SPORTIVE KU NE THELB DO TE KETE 15 SPORTE

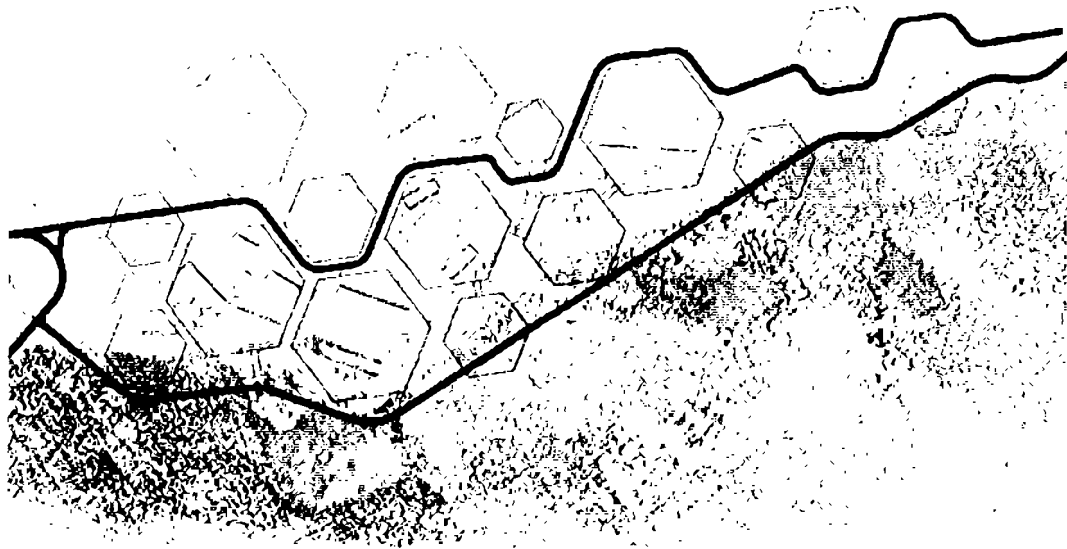
1. Rafting
2. Kayaking
3. Climbing
4. Hiking
5. Mountain biking
6. Quads
7. Jeep Safari
8. Camping
9. Cave Exploration
10. Sleigh on natural tracks
11. Paint ball
12. Football
13. Tennis
14. Volleyball
15. Horseback Riding



Te gjithë funksionet e qendres janë konceptuar si qeliza të lidhura me njëra tjetren të cilat formulojnë një komunitet.

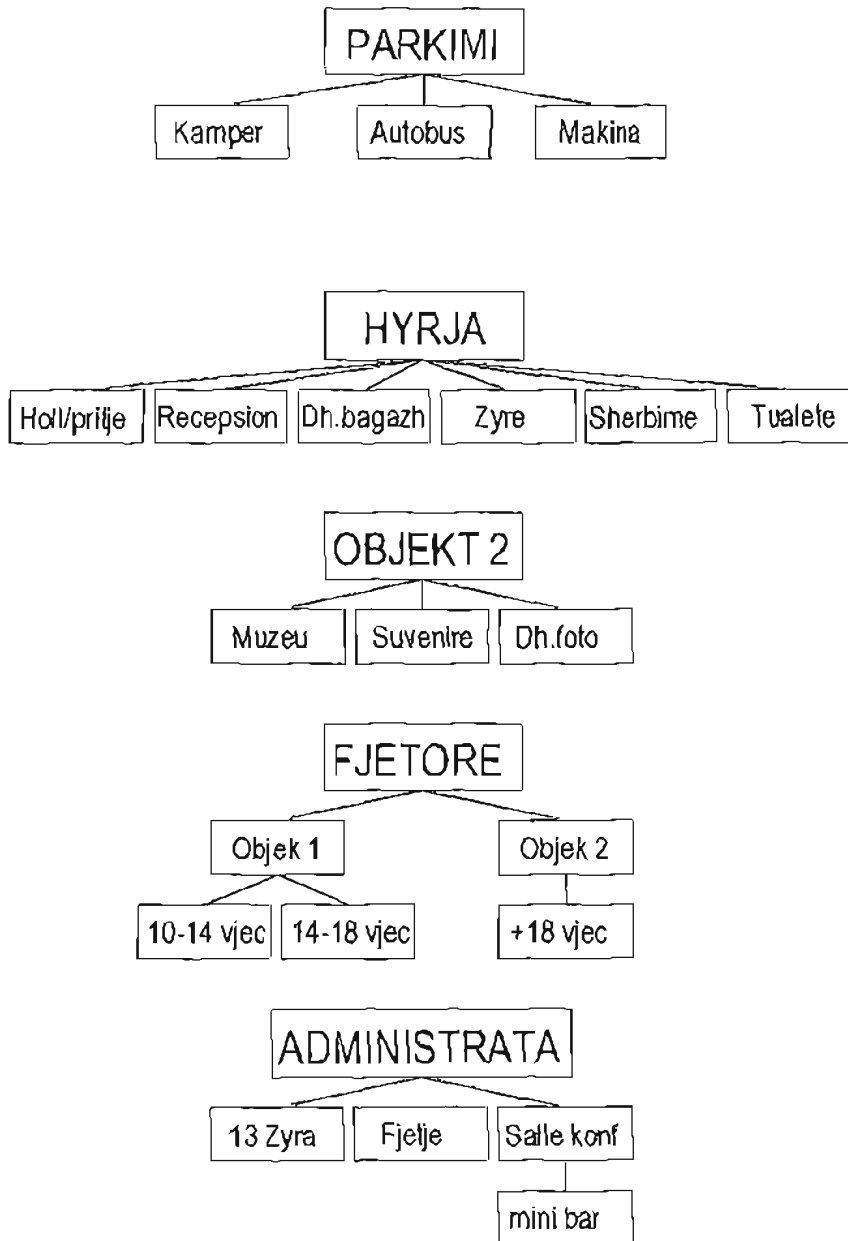


Qelizat formojnë një nderlidhje në parcele të të njëjten logjik si në natyrë.

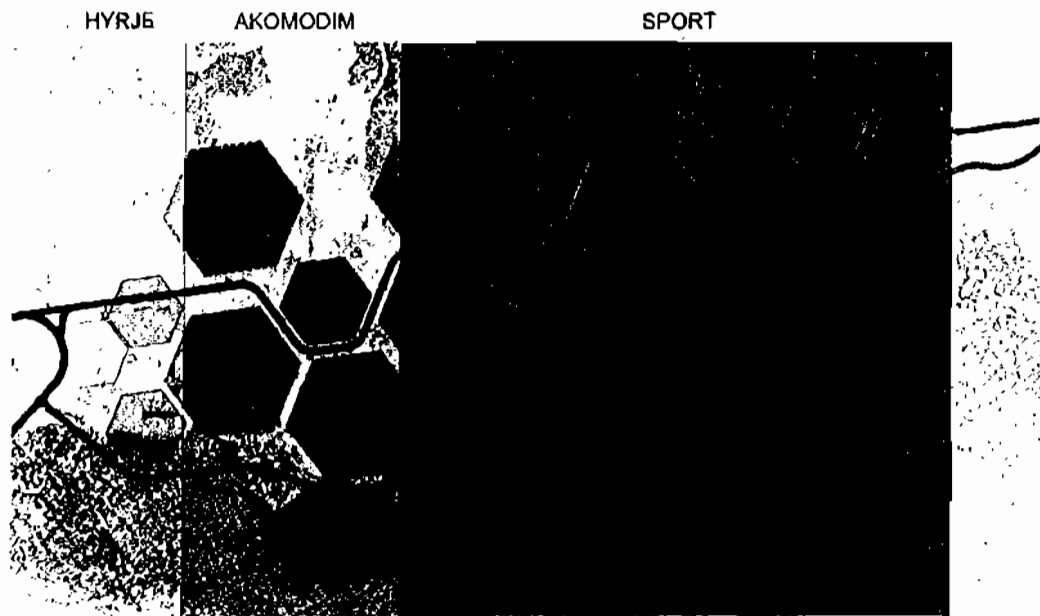


3.2 STRATEGJIA

Skema funksionale



Mqse jemi ne kuader te nje projekti shume te madh dhe afatgjate , eshte perdorur nje strategji ndarjeje ne 3 faza. Faza e pare qe shenon hapin e pare te kesaj nisme te mare nga Federata e Rafting konsiston ne ndertimin e 2 objekteve duke rivitalizuar zonen ekzistuese dhe duke u munduar per te ruajtur identitetin e ish repartit ushtarak.



Keto 2 objekte duhet te plotesojne gjithë nevojat qe me vone do te permbushen nga te gjitha objektet ne te 3 fazat e ndertimit, keshtu qe keto dy objekte do te kene peshen kryesore ne kete projekt dhe paralelisht do te zene nje pjese te mire te investimit duke qene se do te prezantojne ate cfare me vone do te jete nje nga 5 qendrat me te mira te sporteve aventure ne ballkan.

Hyrje dhe restorant



Objekti I pare do te jete objekti prezantues me vizitoret ku do te permbaje

- holl
- reception,
- restorant/bar kafe
- wc
- ifermeri
- dhome bagazhesh
- Ambient pritjeje per vizitoret



Treguesit e zhvillimit

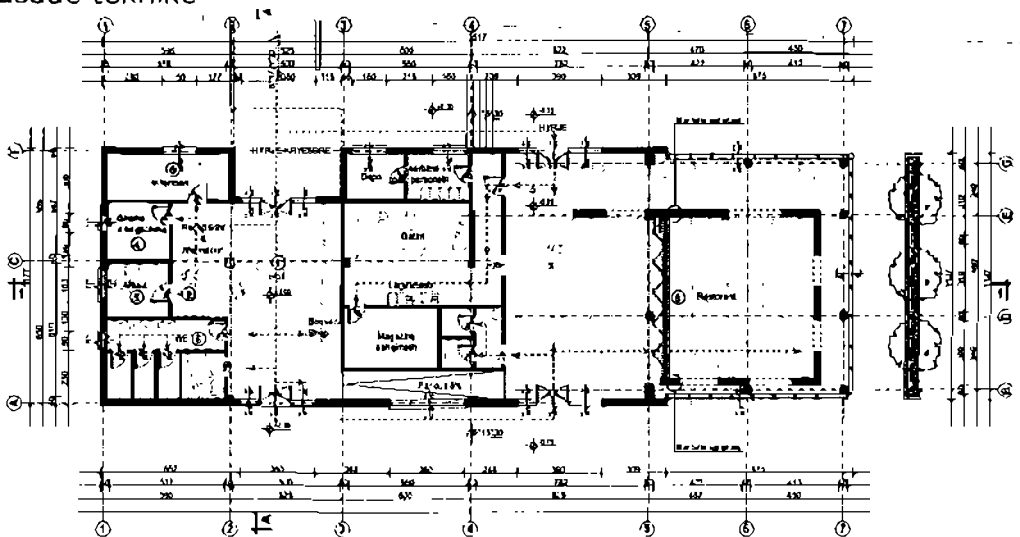
▪ Siperfaqe ekzistuese e dy godinave	258 m ²
▪ Siperfaqe totale ndertimi	409.6 m ²
▪ Siperfaqe e hallit /Pritje/Suvenire	74.6 m ²
▪ Siperfaqe e infermierise	15 m ²
▪ Receptioni/Guid	14.6 m ²
▪ Dhoma e bagazheve	8.8 m ²
▪ Nyje/Higjenosanitare	23.3 m ²
▪ Restorant/Bar-kafe	265 m ²
▪ Arkiva	8.3 m ²

Materialet e perdorura ne fasade jane suva grafiato 3 ngjyre gri, dhe fasade strukturale , muret kane strukture te brendeshme me tulle me vrima dhe nje shtrese 5 cm termoizolim, godina ka shtrirje gjatesore te orientuar veri – jug Ne fasaden veriore dritaret kane nje siperfaqe te vogel per te qene komfort kushteve bioklimaterike te sygjeruara, per te perfituar nje efikasitet te lart energjistik te godines .

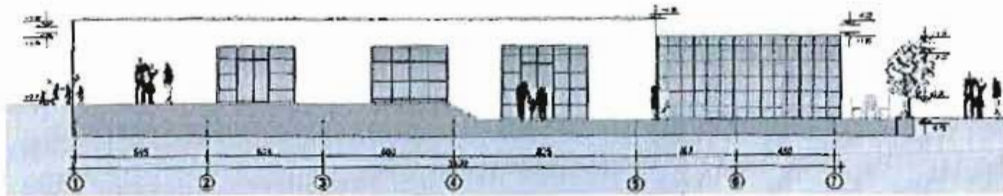
Ne planimetri evidentohet nje levizje ne nivele , sepse kompozimi arkitektonik ne koncept eshet ideuar qe si pjese perberese e godines te jete dhe nje pjese ekzistuese nga godinat e prishura, si deshmi e se kaluares ,si dhe si element i dizajnit te brendeshem te muzeut , per te shperhur me qarte historin e ketyre kazermave ish ushtarake.

Pjesa e ruajtur vishet me nje strukture xhami qe e bene kete pjese te dukshme si brenda por dhe jashte , si nje deklarat e fort e rrenjeve te se shkuares qe eshte transparente ndaj te ardhmes dhe vizitoreve .

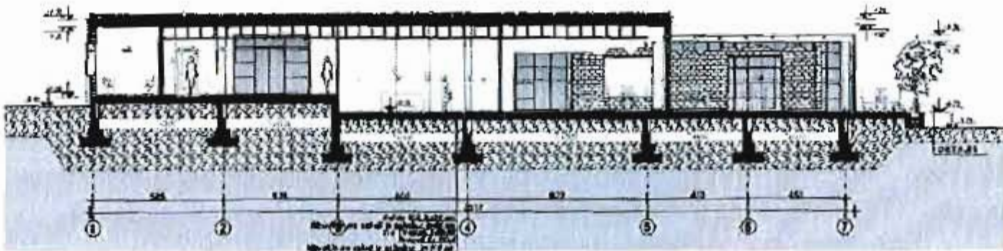
Fasade teknike



Fasade teknike



Prerje teknike



Sherbime dhe fjetje per stafin



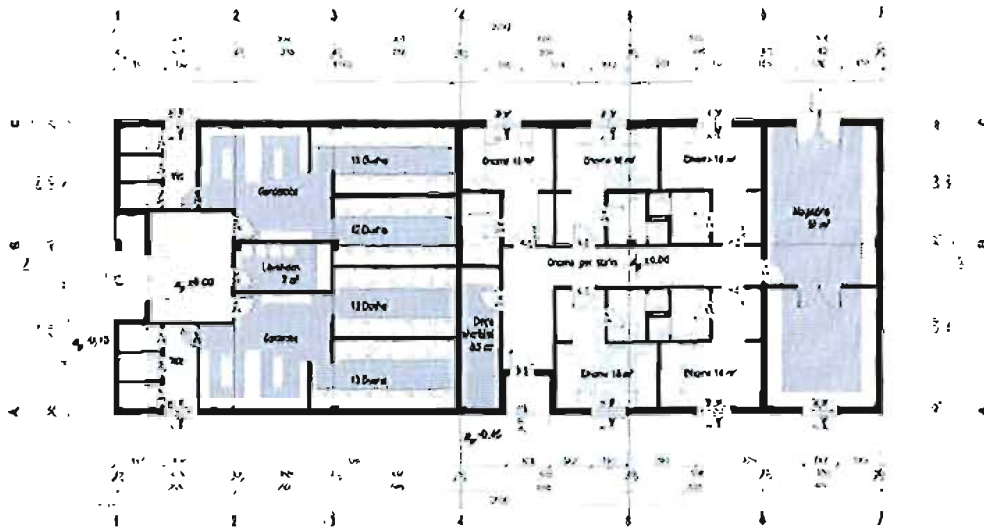
Objekti I dyte I cili finalizon ndertimet ne fazen e pare eshte objekti qe permban sherbime te ndryshme per pushuesit dhe siguron fjetjen e stafit. Pozicioni i objektit te ri eshte i njejte me ate te objektit ekzistues vetem me i madh ne njolle ne menyre qe te permbush te gjitha funksionet e kerkuara. Nderhyrja ne shesh konsiston ne prishjen e objektit ekzistues i cili eshte nje godine 1-kateshe prej 210 m². Pas ekspertizes se inxhinierit te ndertimit ,kushtet minimale per tu rikonstruktuar nuk plotesohen.

Ky objekt do te plotesoje nevojat e federates per magazinim, sherbime (garderobe,dushe ,wc) per vizitoret dhe fjetje per stafin.Objekti I ri do te jete me konstrukcion b/a dhe me mur tulle te pa suvatuara si nga jashte edhe nga brenda per te ruajtur identitetin e zones.

Godina ka keto funksione:

- Garderobe per vizitoret
- Dushe per vizitoret
- Lavanderi
- Wc
- Dhoma fjetje per stafin e Rafting
- Magazine

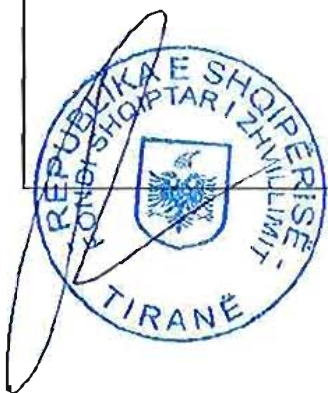
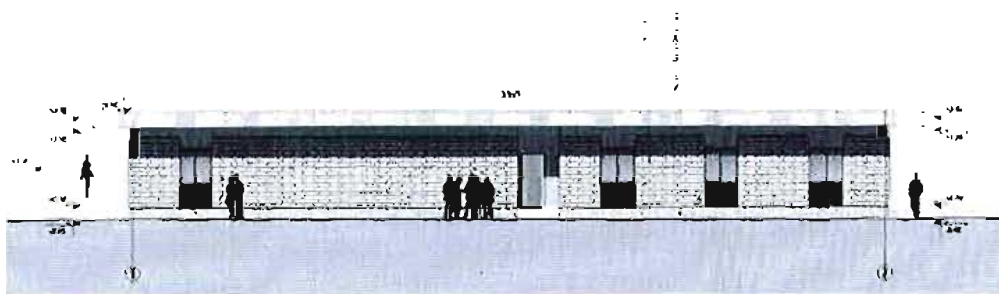
Plani i katit perdhe Plani i katit perdhe



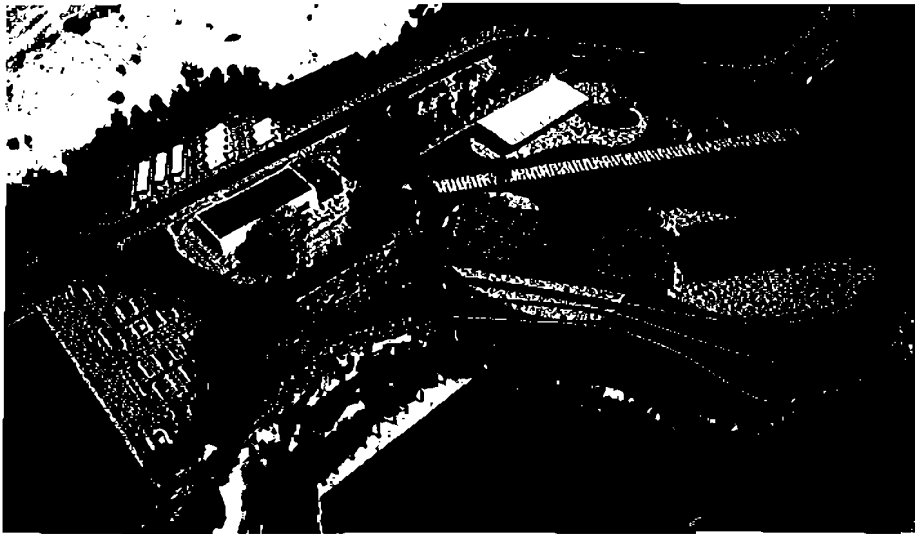
Treguesit e zhvillimit

- Siperfaqe ekzistuese e godines 210 m²
- Siperfaqe totale ndertimi 352 m²
- Siperfaqe shërbimi 156 m²
- Dhoma fjetje 139 m²
- Magazine 55 m²

Fasade teknike



Rendera



RELACION TEKNIK

"Albanian Adventure Resort"

Adresa: Prane Monumentit te Natyrës së Kanioneve te Osumit, Skrapar

Porosites : Federata Shqiptare e Rafting

Projektoi: X-PLAN STUDIO shpk Lic.N.6325/2

Konstruktor: Dhimiter Papa Lic. Z.4256/1

Elektrik: Emanuela Shehaj Lic. EZ0145/4

Mekan/Hidroteknik: STUDIO ARCHIMED



RELACION TEKNIK ARKITEKTONIK

"Albanian Adventure Resort"

Adresa: Prane Monumentit te Natyrës së Kanioneve te Osumit, Skrapar

1.0 HYRJE

1.1 Objektivi i projektit

Rivitalizimi i nje zone te amortizuar , per ta kthyer ne nje

Qender Sportive Ekologjike

- **Mbajtja e kampionateve nderkombetare , eventeve sportive, festival etj**
- **Krijimi i nje qendre pushimi per turistet shqiptare dhe te huaj**
- **Krijimi i nje qendre stervitjeje sezonale**
- **Krijimi i nje qendre akademike per shkolla dhe kompani**
- **Krijimi i nje qendre sportive per individet me aftesi te kufizuara**

Te krijojme nje "POL" sportiv me ndikim ne ballkan . Te krijojme nje qender pushimi per te gjithë vizitorët e kanioneve apo atraksioneve kulturore te cilat ndodhen ne zone . nje qender e berber nga nje sere facilitetesh te cilet ofroje sherbim dhe komoditete per vizitorët .

Qëllimi kryesor i projektit është të rigjallëruar ish kazerma, pronë me no.1051, e cila është e vendosur, pranë monumentit të natyrës së kanioneve të Osumit, Skrapar, në një qendër ekologjik sportiv, që do të shërbejnë këto objektiva:

Hosting Qendrën për kampionatet kombëtare dhe ndërkombëtare, festivale dhe ngjarje të tjera sportive;

- Qendra Mirë se vini për vizitorët shqiptarë dhe të huaj;
- Qendra e Aftësimi Profesional në fushën e sporteve në natyrë dhe mjedisin;
- Qendra Akademike për aktivitetet Ndërtimi i Ekipit (kompani, shkolla)



- Produkt dhe Shërbimet zhvillim të produkteve sportive Adaptive zhvillim për njerëzit me aftësi të kufizuara

1.2 Detyra e projektimit .

Resorti Shqipëtar i Aventures do të ofrojë mundësi sportive adaptive për njerëzit me aftësi të kufizuara për të zhvilluar pavarësinë, besimin dhe palestër përmes sportit. Standardet janë të dizajnuara për të siguruar akses për personat me një shumëllojshmëri të gjerë me aftësi të kufizuara të ndryshme. Standardet përfshijnë kërkesat arkitektonike që adresojnë nevojat e ndryshme të personave me aftësi të kufizuara.

1. Krijimi i mjedisve të mëposhtme të qendrës:

- Njësitë Storage për pajisjet sportive / materialeve sipas veprimtaritë e mëposhtme:
 - Rafting
 - Kayaking
 - Ngjitje
 - Hiking
 - Biking Mountain
 - quads
 - Jeep Safari
 - Camping
 - Cave Exploration
 - Sleigh në gjurmët natyrore
 - Top Paint
 - Football
 - Tennis
 - Volejbolli
 - Kalërim-
- Dhome bledhje max 30 persona
- Salle konference max 100 persona
- Amfiteater i hapur max 400 persona
- 6 zyrat e administratës
 - Zyra e Bordit Drejtues
 - Zyra e Administratorit
 - Zyra e kontabilistit
 - Zyra e shtypit dhe departamentit të kërkimeve

- Zyre e drejtorise se stervitjes profesionale
- Zyra e burimeve njerëzore
 - Ambjente sanitare
 - 4 për gra
 - 4 për burra
 - 2 për njerëzit me aftësi të kufizuara
 -
- dushe
 - 4 për gra
 - 4 për burra
 - 2 për njerëzit me aftësi të kufizuara
- Vende parkimi
 - 4 autobusë (max 50 persona)
 - 20 automjeteve (vetura 4 + 1)
- Kamping fushues(max 20 campers)
- Kamping me tenda (max 100 tenda 2-3 persona / tendë)
- Fjetina rivitalizimii ish kazermave (max 200 persona)
- zonë pritjes
- pikë Info
- dyqan Souvenir
- Restorant (max 400 persona)
- Depo per magazinim ushqimi
- Siguria dhe Qendra e Sigurimit
- Qendra Lavanderi
- Ndihma e parë dhe Qendra e Fizioterapise
- Mbledhja e mbeturinave dhe dhoma e depozitimit
- Dhome e sendeve te humbura dhe te gjetura
- muze ushtarak
- 2. Zhvillimi i produkteve te sporetve ne natyre
 - Rafting
 - Kayaking
 - Ngjitje
 - Hiking
 - Biking Mountain
 - quads
 - Jeep Safari
 - Camping
 - Cave Exploration
 - Sleigh në gjurmët natyrore
 - Top Paint
 - Football
 - Tennis
 - Volejboll
 - Kalërim-
- 3. Zhvillimi burimeve njerëzore në vijim përmes trajnimeve relative profesional



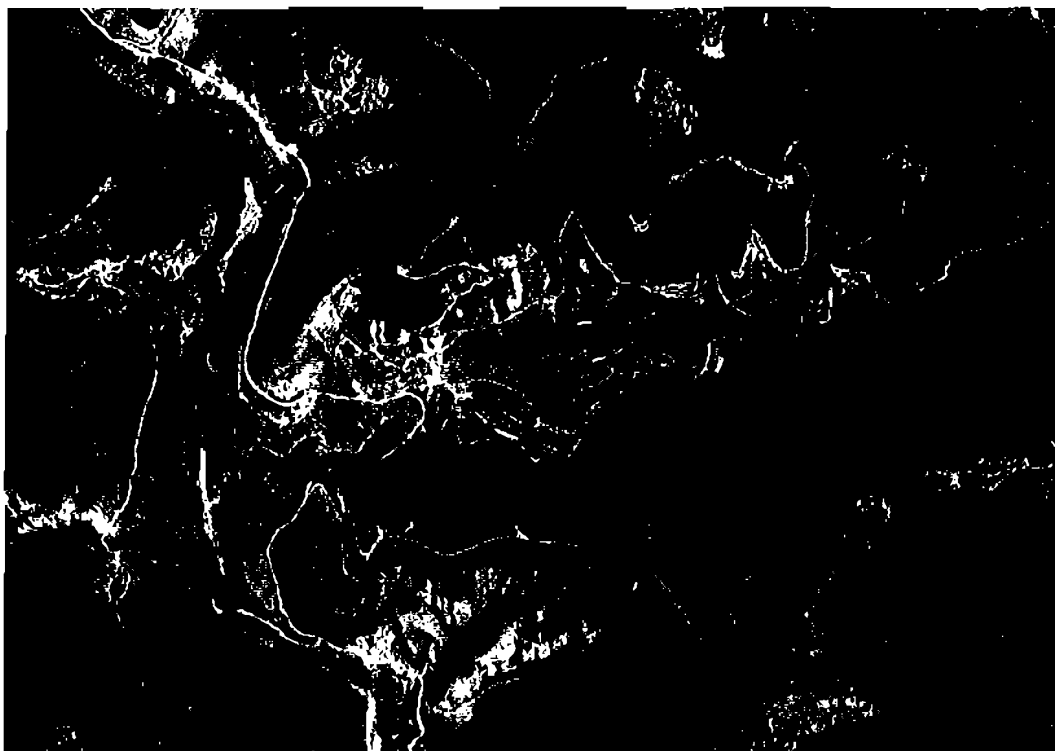
- Shefat e Departamenteve (6 persona)
- Stafi Operative (30 persona)

2.0 ANALIZE E SHESHIT

2.1 KONTEKSTI

Parcela e mar per zhvillim jane Ish kazerma , pronë me no.1051, te cilat jane te vendosuran, prane monumentit te natyrës së kanioneve te Osumit, Skraparit .

Eshte nje zone ku dominon gjelberimi dhe natyra e qete, pershkrohet ne menyre terthore nga nje perrua ,eshte e aksesueshme nga aksi Çorovode – Permet

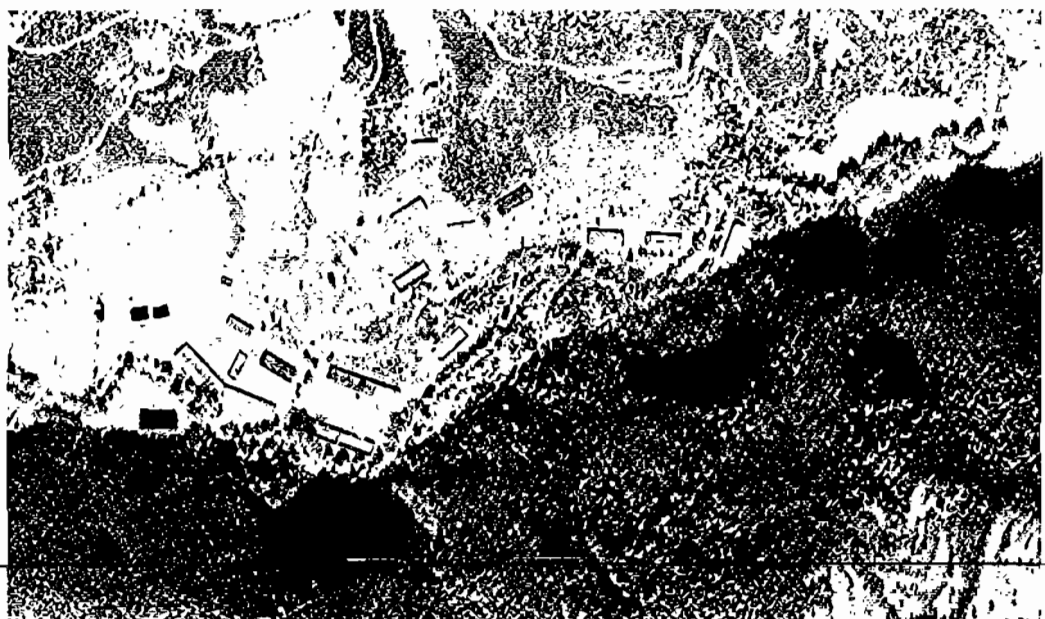


Sipas nje ekspertize te detajuar dhe kqyrjes konkrete ne terren nga inxhinier ndertimi ,konkludon qe disa nga objektet ekzistues nuk i plotesojene kushtet teknike per tu perdorur, kerkohen nderhyrje restauruese , dhe ne disa godinave nderhyrjet restauruese nuk jan te mundura per shkak te gjendjes teje te amortizuar .



Godinat e evidentuara nuk i plotesojn kushtet teknike dhe kane nevojë për restaurim që të kthehen në kushtet e duhura teknike për përdorim

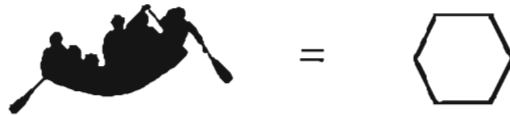
Godinat e evidentuara nuk i plotesojn kushtet teknike dhe nderhyrjet restauruese nuk janë të mundura për shkak të gjendjes tëje të amortizuar .



3.0 METODOLOGJIA E PROJEKTIMIT

KONCEPTI

1 sport = 1 qelize

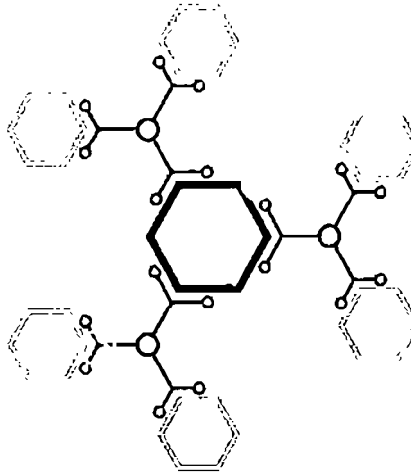


DO TE PROJEKTOJME NJE QENDER SPORTIVE KU NE THELB DO TE KETE 15 SPORTE

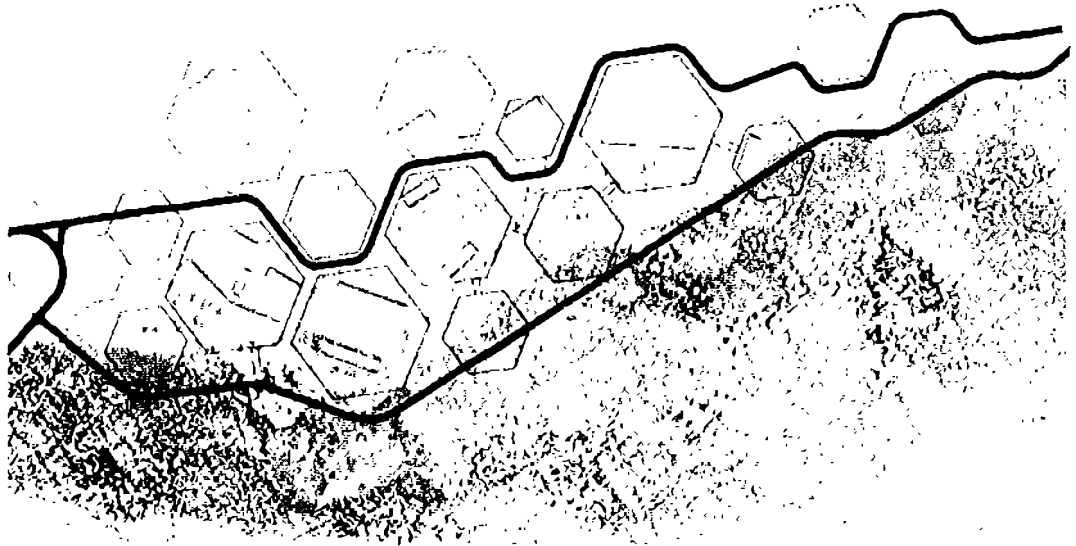
1. Rafting
2. Kayaking
3. Climbing
4. Hiking
5. Mountain biking
6. Quads
7. Jeep Safari
8. Camping
9. Cave Exploration
10. Sleigh on natural tracks
11. Paint ball
12. Football
13. Tennis
14. Volleyball
15. Horseback Riding



Te gjithë funksionet e qendres janë konceptuar si qeliza të lidhura me njëra tjetren të cilat formulojnë një komunitet.

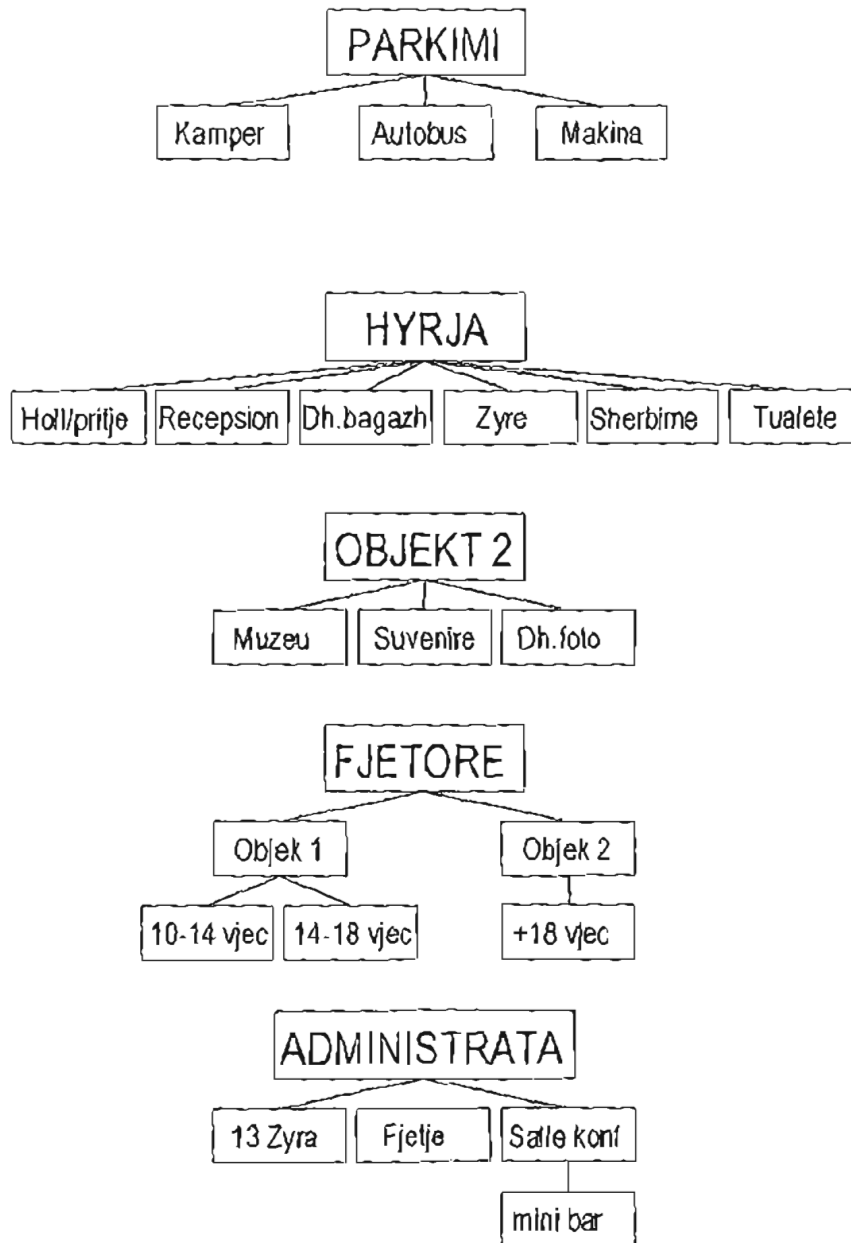


Qelizat formojnë një nderlidhje në parcele të te njëjten llogjik si në natyrë .

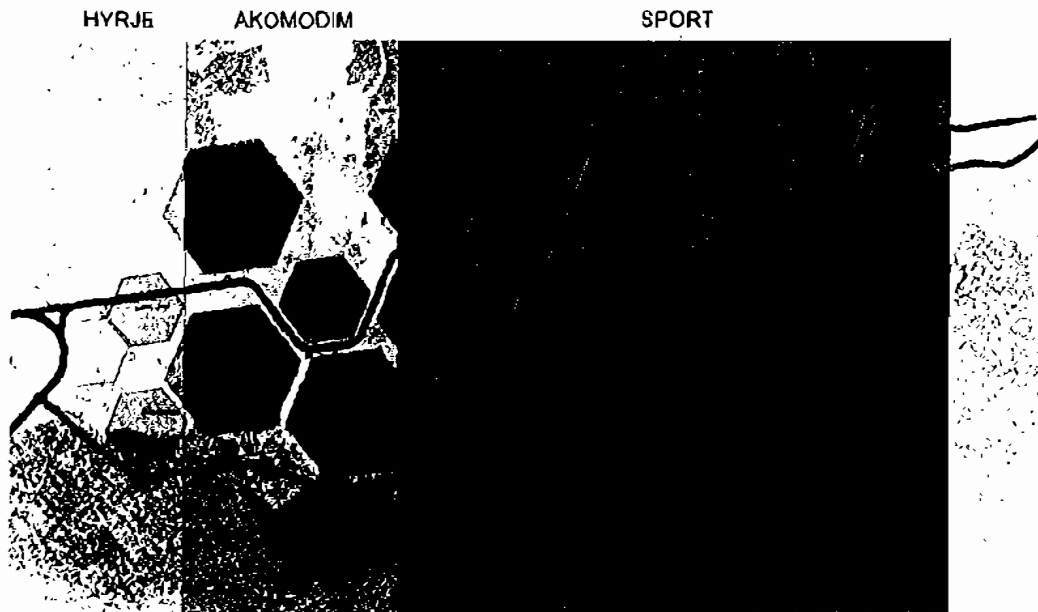


3.2 STRATEGJIA

Skema funksionale

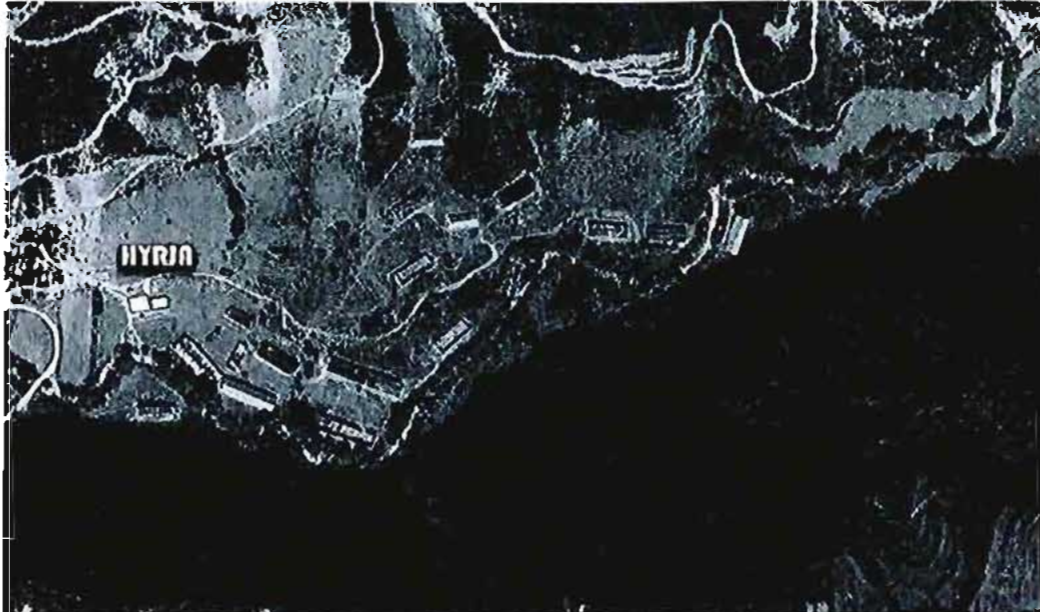


Mqse jemi ne kuader te nje projekti shume te madh dhe afatgjate , eshte perdorur nje strategji ndarjeje ne 3 faza. Faza e pare qe shenon hapin e pare te kesaj nisme te mare nga Federata e Rafting konsiston ne ndertimin e 2 objekteve duke rivitalizuar zonen ekzistuese dhe duke u munduar per te ruajtur identitetin e ish repartit ushtarak.



Keto 2 objekte duhet te plotesojne gjithc nevojat qe me vone do te permbushen nga te gjitha objektet ne te 3 fazat e ndertimit, keshtu qe keto dy objekte do te kene peshen kryesore ne kete projekt dhe paralelisht do te zene nje pjese te mire te investimit duke qene se do te prezantojne ate cfare me vone do te jete nje nga 5 qendrat me te mira te sporteve aventure ne ballkan.

Hyrje dhe restorant



Objekti I pare do te jete objekti prezantues me vizitoret ku do te permbaje

- holl
- recepsion,
- restorant/bar kafe
- wc
- ifermeri
- dhome bagazhesh
- Ambient priljeje per vizitoret



Treguesit e zhvillimit

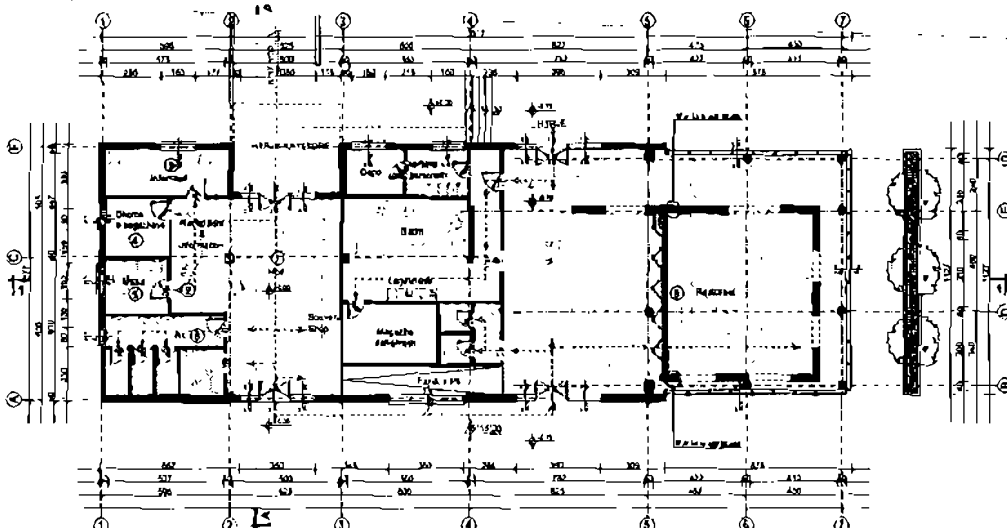
▪ Siperfaqe ekzistuese e dy godinave	258 m ²
▪ Siperfaqe totale ndertimi	409.6 m ²
▪ Siperfaqe e hollit /Pritje/Suvenire	74.6 m ²
▪ Siperfaqe e infermierise	15 m ²
▪ Receptionsi/Guid	14.6 m ²
▪ Dhoma e bagazheve	8.8 m ²
▪ Nyje/Higjenosanitare	23.3 m ²
▪ Restorant/Bar-kafe	265 m ²
▪ Arkiva	8.3 m ²

Materialet e perdorura ne fasade jane suva grafiato 3 ngjyre gri, dhe fasade strukturale , muret kane strukture te brendeshme me tulle me vrime dhe nje shtrese 5 cm termoizolim, godina ka shtrirje gjatesore te orientuar veri – jug. Ne fasaden veriore dritaret kane nje siperfaqe te vogel per te qene komfort kushteve bioklimaterike te sygjeruara, per te perfituar nje efikasitet te lart energjistik te godines .

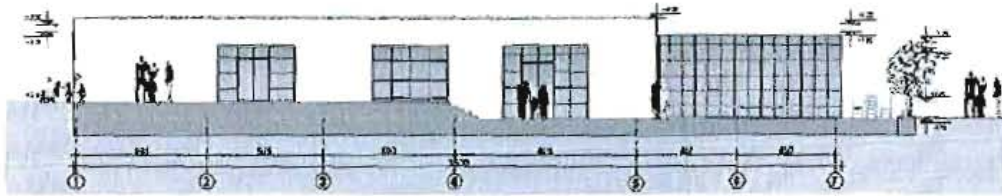
Ne planimetri evidentohet nje levizje ne nivele , sepse kompozimi arkitektonik ne koncept eshet ideuar qe si pjese perberese e godines te jete dhe nje pjese ekzistuese nga godinat e prishura, si deshmi e se kaluares ,si dhe si element i dizajnit te brendeshem te muzeut , per te shperhur me qarte historin e ketyre kazermave ish ushtarake.

Pjesa e ruajtur vishet me nje strukture xhami qe e bene kete pjese te dukshme si brenda por dhe jashte , si nje deklarat e fort e rrenjeve te se shkuares qe eshte transparente ndaj te ardhmes dhe vizitoreve .

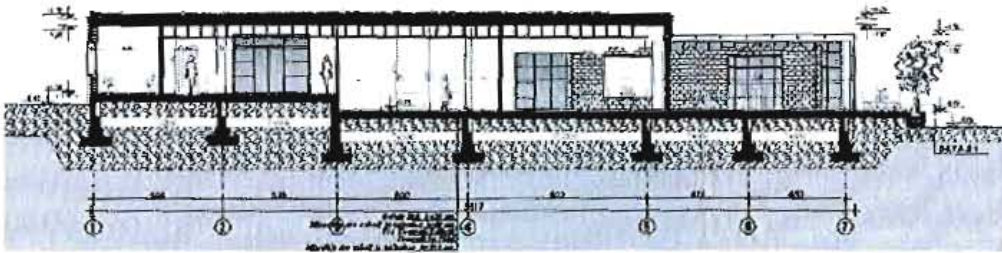
Fasade teknike



Fasade teknike



Prerje teknike



Sherbime dhe fjetje per stafin



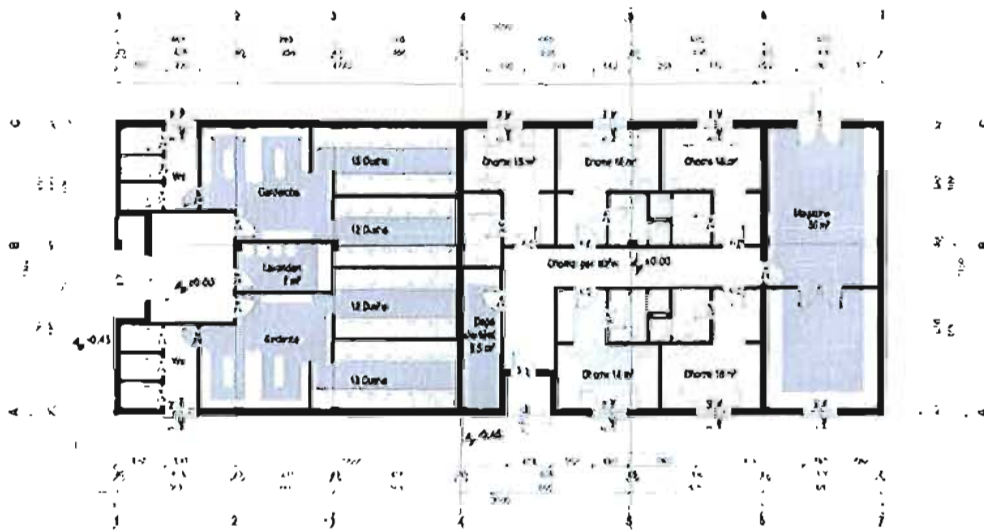
Objekti I dyte I cili finalizon ndertimet ne fazen e pare eshte objekti qe permban sherbime te ndryshme per pushuesit dhe siguron fjetjen e stafit. Pozicioni i objektit te ri eshte i njejte me ate te objektit ekzistues vetem me i madh ne njolle ne menyre qe te permbush te gjitha funksionet e kerkuara. Nderhyrja ne shesh konsiston ne prishjen e objektit ekzistues i cili eshte nje godine 1-kateshe prej 210 m². Pas ekspertizes se inxhinierit te ndertimit ,kushtet minimale per tu rikonstruktuar nuk plotesohen.

Ky objekt do te plotesoje nevojat e federates per magazinim, sherbime (garderobe,dushe ,wc) per vizitoret dhe fjetje per stafin.Objekti I ri do te jete me konstrukcion b/a dhe me mur tulle te pa suvatuara si nga jashte edhe nga brenda per te ruajtur identitetin e zones.

Godina ka keto funksione:

- Garderobe per vizitoret
- Dushe per vizitoret
- Lavanderi
- Wc
- Dhoma fjetje per stafin e Rafting
- Magazine

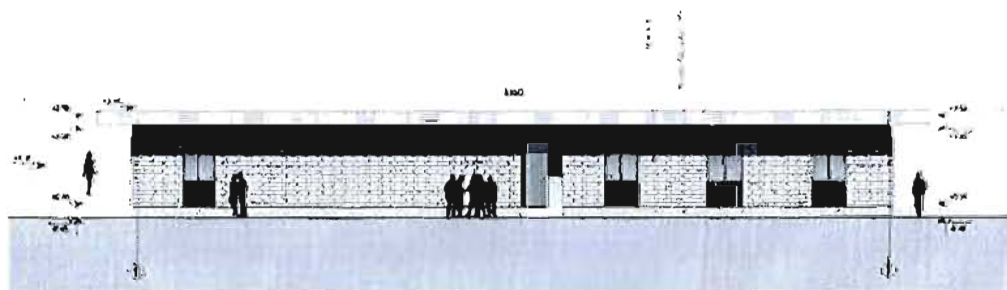
Plani i katit perdhe Plan i katit perdhe



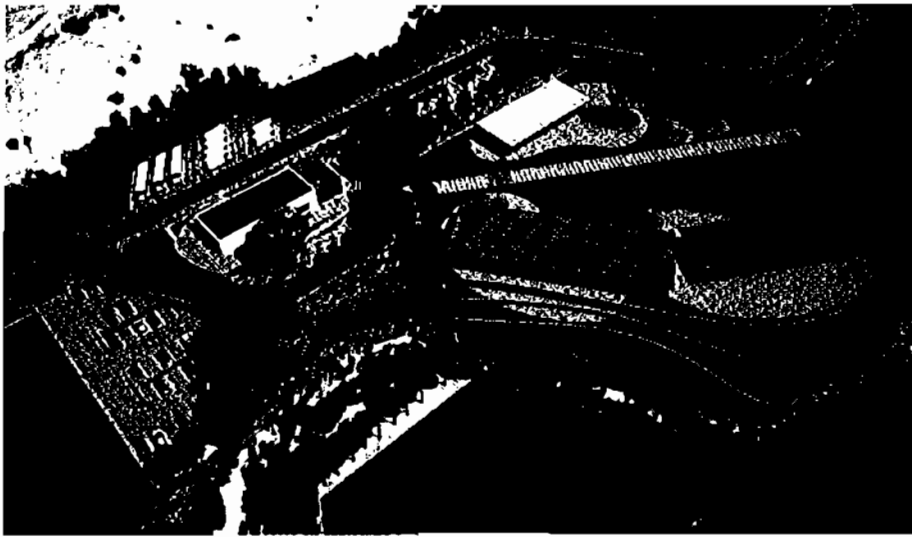
Treguesit e zhvillimit

▪ Sipërfaqe ekzistuese e godines	210 m ²
▪ Sipërfaqe totale ndertimi	352 m ²
▪ Sipërfaqe shërbimi	156 m ²
▪ Dhoma fjetje	139 m ²
▪ Magazine	55 m ²

Fasade teknike



Rendera



RELACION TEKNIK

OBJEKTI : ALBANIAN ADVENTURE RESORT
POROSITES : FETDERATA SHQIPTARE E RAFTING
VENDODHJA: PRANE MONUMENTIT E NATYRES SE
KANIONIONEVE TE OSUMIT-SKRAPAR

SHERBIMI I NXHINIERIK
RELACIONI PERFUNDIMTAR I PROJEKTIT

INSTALIME ELEKTRIKE

NORMA DHE PERCAKTIME TEKNIKE



Sistemi Elektrik

- 1.1 Hyrje
- 1.2 Furnizimi me energji elektrike
- 1.3 Rrjeti i shperndarjes se tensionit te ulet
- 1.4 Nen shperndarjes se tensionit te ulet
- 1.5 Ndricimi i pergjithshem i koridoreve
- 1.6 Ndricimi i brendshem i emergjences
- 1.7 Ndricimi i jashtem
- 1.8 Tokezimi, mbrojtja atmosferike,
- 1.9 Sistemi telefonik
- 1.10 Sistemi kompjuterik LAN (Rrjeti lokal kompjuterik)
- 1.11 Sistemi i dedektimit te zjarrit

Sistemi Elektrik

1.1 Hyrje

Projektet elektrike duhet te respektojnë te gjitha konditat projektuese dhe standartet që janë sot në fuqi në Shqipëri (KTP – STASH) dhe për elemente speciale që nuk parashikohen në këto standarde duhet të referoheni Euro norms (EN), dhe Eurostandarteve (EN, ED) dhe rekomandimeve të CEI, CENELC, DIN, VDI/VDE. Në këto projekte janë parashikuar materiale dhe pajisje të prodhuara në vendet e BE mbas vitit 2000 dhe me minimumi 3 vjet garanci.

Ketu janë dhene kërkesat e përgjithshme si dhe kondita teknike të instalimit të nevojshme për të gjithë aksesoret dhe instalimet elektrike në përgjithësi.

Keto kërkesa të përgjithshme do të plotësohen sikurse janë treguar në skicat dhe projektet si dhe përshkrimet apo instruksioneve të projektit.

1.2 Furnizimi me energji

Furnizimi me energji elektrike - 380V/220V 50Hz 250KVA realizohet nga kabinat e tensionit të mesëm që ndodhet në ambientet teknike pozicioni i saktë të cilit përcaktohet në vizatime. Nga ana e tensionit të ulët tek transformatori kontraktori duhet të verifikojë gjendjen e kablove të linjës së furnizimit për tek kutia shpërndarëse kryesore (përfshirë gjilhe trasete për kabllo).

Për të gjitha linjat kryesore të furnizimit përcjellsit i neutralit kombinohet me përcjellsin e mbrojtjes së tokëzimit (sistemi TNC).

Në baze të llogaritjeve zgjidhet fuqia e transformatorit..

Fuqia totale sipas llogaritjeve është **306 kW**, për të realizuar furnizimin me cilësi me energji elektrike. $P=306 \text{ kW}$

Fuqia e plate $S= 249\text{KW}/0.9=340\text{KVA}$

Për të mbuluar këtë fuqi të kërkuar do të zgjedhim një transformator me fuqi $S=560\text{KVA}$
Transformatori do ngarkohet $\text{Kng}=340/560=0.60*100\%=60\%$

Zgjidhet transformatori me fuqi 560KVA pasi objekti do zgjerohet dhe do duhet një shtesë energjie për objektet që do të ndërtohen më pas, sipas kërkesave të Investitorit.

1.3 Rrjeti i shpërndarja kryesore në tension të ulët

Kuadri shpërndarës kryesor e tensionit të ulët do të instalohet nga kontraktori në ambientin e përcaktuar për gjeneratorin dhe kuadrin automatik të tij.

Linjat dalëse nga kuadri kryesor i shpërndarjes në tensionin të ulët do të mbrohen kundër mbingarkesës dhe qarkut të shkurtër prej siguresash nëse selektiviteti e lejon këtë.

Siguria ndaj rënies nën tension në kuadrin kryesor të shpërndarjes së tensionit të ulët do të realizohet me anë të paneleve izolues në pjesën ballëre të kuadrit.

Siguria ndaj rënies nën tension në kuadrat e ndryshme të nënshpërndarjes do të realizohet me anë të releve diferenciale sipas skemave të kuadrove të paraqitura në vizatim.

Për të gjitha linjat dalëse përcjellsit i neutralit ndahet nga përcjellsit i tokëzimit (sistemi TNS).



Kabllo të dalë nga kuadri kryesor në tension të ulët duhet të lidhen drejtpërdrejt me komponentet e kuadrit. Kabllo të duhet të instalohen (përfshirë gjithë suportet e kabllave) nga kuadri kryesor në tension të ulët për në të gjitha panelet e nënshpërndarjes . Trasete e kabllave kalojnë nëpër kanale nëntokësore, puseta deri në destinacionin lidhës.

1.4 Nënshpërndarja në tension të ulët

Sipas skemave dhe vizatimeve kuadrot e nënshpërndarjes do të instalohen brenda godines.

Kuadri shpërndarëse duhet të montohen brenda murit

Kuadrot e nënshpërndarjes përmbajnë të gjitha komponentet për të furnizuar dhe mbrojtur transformatorin lokal ose pajisjet e furnizuara nga Gjeneratori .

Në përputhje me vizatimet, rregullat e mëposhtme të shpërndarjes janë rënë dakord:

Cdo kuti nënshpërndarëse ka një celes hyrës (nderprerës ngarkesë) ose nderprerës ngarkesë me siguresë.

Cdo kuadër nënshpërndarës është i pajisur me nderprerës të mbritensionit të tipit C për cdo fazë (siguresat para tij) dhe indikatorë të fazes (siguresat para tij).

Cdonjerë prej MCBve janë pajisje me 3pole+N ose 1pole+N

Cdonjerë prej RCDve janë pajisje me 4 pole

Pajisjet e kombinuara RCD MCB janë pajisje me 2pole

Udhëzimet e mesiperme nuk janë strikte dhe ndryshime të vogla pranohen.

Ndricimi i përgjithshëm i shkallëve do të komandohet me anë celesave të shkallëve dhe reletë të nevojshme të aktivizuara prej butoneve impulsive lokale. Këto kontrolle do të mbirregullohen nga ana e një celes kryesor (automatik /on) në kuadrin e shpërndarjes së përgjithshme të kalit përde.

Ndricimi i jashtëm do të furnizohet nga kuadri i shpërndarjes së përgjithshme të kabinit elektrikë

Komandimi i dritave varet nga një timer dhe një reletë e intensitetit të dritës (Ndricimi i jashtëm duhet të komandohet me një minimum prej 3 hapa kohore vonese – arsyetja rrymë e leshimit të llampave). Këto kontrolle do të mbirregullohen nga ana e një celes kryesor (automatik /on) në kuadrin e shpërndarjes së përgjithshme..

Gjithë përcjellsat e të gjithë kabllave dalëse duhet të lidhen në terminale.

Duke filluar nga kuadrot e nënshpërndarjes gjithë kabllo të furnizojnë konsumatorët duhet të shtrihen në tuba (gjithë komponentet e lidhjes të kabllave duhet të jenë të përfshira).

1.5 Ndricimi i përgjithshëm i korridoreve

Ndricuesit në të gjithë e korridoret janë të mbrojtura nga verbimi që do të thotë se ndricimi përreth ndricuesit është më e ulët se 1000 cd/m².

Faktori reduktues 0,80.

Reflektimi i sipërfaqes – standart: tavani 80%, muret 50 %, dyshemeja 20%.

Specifikimet e ambienteve :

Minimumi mesatar i ndricimit E_m / indikatorit ngjyres Ra / lartësi të planit referues:

Korridor : 100 Lux / 40 / 0,00m

Shkallët : 150 Lux / 40 / 0,85m

Dhomat teknike : 200 Lux / 60 / 0,85m

Salla e konferences : 400 Lux / 80 / 0,85m

Restoranti : 500 Lux / 80 / 0,85m

Guzhina : 500 Lux / 80 / 0,85m

Magazinat: 200 Lux / 80 / 0,85m

Gjithe ndricuesit duhet te pajisen me drosela me humbje te vogla.

Te gjithe ndricuesit duhet te paisen me klema (min. pjesa 2,5mm²) dhe klema shtese per tu lidhur me nje ndricues vijues.

Te gjithe ndricuesit e brendshem jane te paisur me llampa tub fluoueshente, spote me llampa fluoueshente kompakte.

Llojet e ndricuesve:

Kontraktori duhet te beje llogaritjet e duhura per ndricuesit ne lidhje me prodhimet e ofruara.

1.6 Ndricimi i brendshem i emergjences

Ndricimi i daljes dhe ai i emergjences duhet te behet ne perputhje me EN1838.

Ndricuesit e daljes dhe ato te emergjences jane te instaluar ne ndricuesit te cileve u montohen kite shtese , me bateri te brendshme (autonomia minimale 2 ore, maksimumi i kohes se karikimit 12 ore) dhe paisje elektronike.

Ndricuesit e daljes jane gjithmone te ndezur dhe jane te paisur me nje shenje te gjelber (shenja paraqet nje njeri me nje shigjete dhe nje dore ne drejtimin qe duhet te largohen njerezit)

Ndricuesit e emergjences jane gjithmone te ndezur.

Te kuadrot nenshperrndarese duhet te vendoset nje paisje testuese me nje reset te vonuar te rregullueshem (ca. 5 - 45 minuta).

Kontraktori duhet te beje llogaritjet e duhura per ndricuesit ne lidhje me prodhimet e ofruara.

1.7 Ndricimi i Jashtem

Ndricimi i jashtem do te behet me projektore te instaluar perreth godines. Ato do te montohen afer parvazit te dritareve te katit te dyte,

Ndricimi i horizontal minimal i kerkuar ne dysherme 30Lux.

Projektoret duhet te pozicionohen ne menyre te tille qe ndricimi te jete njetrajtshem.

Perveç ketyre do realizohet dhe ndricimi i dekorativ me spote te instafuara ne toke.

Kontraktori duhet te beje llogaritjet e duhura per ndricuesit ne lidhje me prodhimet e ofruara.

Ndricimi i sistemimit te jashtem do te behet me ndricues shtylle h=8 m per ato me 5 dege apo me shtylle h=3m per ato me 2 dege sipas vizatimeve te paraqitura. Llambat e tyre do te jene me shkarkim me jodur me fuqi 150 w, 220v. Linjat e furnizimit te jashtem do te realizohen me kanale elektrike te pershtatshme per kete instalim dhe me shenjat dalluese te instalimit te shogruar me puseta elektrike plastike 30 x 30 cm te inspektueshme.



1.8 Tokezimi, mbrojtja ndaj rrufeve, barazimi i potencialit

Mbrojtja ndaj rrufeve:

Ndertesat do te mbrohesh me nje sistem rrufepritesish

Ne te gjitha anesoret e catine te godines do te instalohen shirita per pritjen e rrufeve prej celiku te galvanizuar 25x4mm. Keto shirita celiku do te lidhen sebashku per te ndertuar nje rrjete shiritash mbi catine e nderteses (madhesia maksimale e rrjetes 20x10m).

Te gjitha paisjet metalike, komponentet me te gjate se nje 1m do te lidhen me sistemin e mbrojtjes ndaj rrufeve. Te gjitha komponentet me te larta se siperfaqja e catise duhet te ruhen ne menyre indirekte nga rrufeprites vertikale.

Nje komponent eshte i ruajtur ne menyre indirekte nese eshte brenda konit 45° te rrufepritesit.

Te gjitha paisjet elektrike ne cati, ose komponentet metalike te lidhura me nje paisje elektrike brenda godines duhet te lidhen me sistemin e mbrojtjes ndaj rrufeve me nje shkarkues dhe duhet te ruhen ne menyre indirekte.

Sistemi i tokezimit do te behet me percjelles Cu te zhveshur me $\Phi = 35\text{mm}^2$ te futur ne toke ne nje thellesi jo me pak se 50 cm.

Rezistenca e tokezimit duhet te jete me e vogel se 4 om.

Matjet duhet te verifikojne rezistencen e nevojshme.

Cdo gje montuar prej metali qe ndodhet me afer se 2.5 m me nje shkarkues ne nivelin e tokes duhet te lidhet me sistemin e tokezimit.

Nje sistem tokezimi eshte shtese per te bere te mundur barazimin e potencialit. Ky sistem tokezimi duhet te lidhet me shufren kryesore prej bakri barazpotenciale te vendosur ne dhomen e tensionit te ulet.

Rrjeti i barazpotencialit eshte totalisht topologji radiale dhe pas ndarjes nuk lidhen asnjehere me njeri tjetrin.

Komponentet e meposhtem duhet te lidhen me kete shufre kryesore barazpotenciali:

- Shperndaresit kryesore te tensionit te ulet - kuadrot shperndarese.
- Paisje te jashtme metalike me perberes elektrike ne te (per shembull kolektoret e ujit)
- Te gjitha pjeset me te medha metalike dhe ndertimet ne zonat e pershkruara me lart.

Nese eshte e nevojshme qe te instalohen kablllo barazpotenciale shtese, kontraktori duhet te instaloje shufra lokale shtese nen barazpotenciale.

1.9 Sistemi i telefonise

Sistemi i rrjetit telefonik dhe komunikimi i te dhenave

Kontraktori duhet te instaloje nje sistem rrjeti telefonik me tela dhe kuti shperndarese ne menyre qe te krijojte nje komunikim telefonik nepermjet telave nga burimi i linjes dhe dhoma e aparatures qendrore ne te gjitha ambientet.

Nje ndarje e veçante dhe tela te veçanta do te perdoren per te mbajtur sistemin telefonik plotesisht te ndare nga sherbime te tjera.

Per cdo dalje telefoni treguar ne vizatime, kontraktori duhet te siguroje nje prize tip lidhjeje telefonike me dalje fole qe te mbaje fuqine e tyre

Perpara instalimit, te sistemit kontraktori duhet te konsultohet me autoritetet perkatese per kerkesat e tyre dhe te pranohen nga projektuesi .

Kontraktori duhet te lere nje pjese te konsiderueshme kablli ne dalje per te kryer sa me lehte montimet (te pakten nje meter ne anen e stacionit te punes dhe 3 metra ne vendin e NCR) deri ne kompletimin e instalimit te kabllove.

Telefoni dhe te dhenat e prizave do te jene tip, RJ45- kategoria 5e, GW 30 267, ngjyre e bardhe.

1.10 Sistemi LAN (Local Area Network)

1.10.1 Rrjeti shperndares

Rrjeti LAN perbehet nga nje router per nje numer te caktuar kompjuterash, ne varesi te numrit te posteve te punes. Te gjitha kompjuterat duhet te jene te pajisur me karta standarte rrjeti dhe kablo me konektore RJ45. Paisje shtese te nevojshme; jane Printera rrjeti dhe skanera rrjeti, te cilet ofrojne mundesi shtese per perdoruesit.

1.10.2 Prizat

Si pjese e rrjetit te shperndarjes se LAN-se jane edhe prizat fundore. Prizat e rrjetit te LAN vendosen ne te njejten lartesi me prizat e tensionit dhe rekomandohen ne lartesi 0.9 m. Ato mund te jene te tipit nen suvatim .

Prizat e rrjetit LAN jane te njejta me ato te sistemit te telefonise tip, RJ45- kategoria 6e, GW 30 267, ngjyre e bardhe (ose te njejte me ngjyren e prizave te tensionit dhe telefonit).

1.11 Sistemi i dedektimit te zjarrit

Kontraktori duhet te instaloje nje sistem dedektimi te zjarrit.

Sistemi perbehet nga dedektore te tymit dhe nxehtesise.

Ne raste zjarri dhe difekti cdo zone sinjalizon vecmas te centrali qe ndodhet tek receptioni. Sistemi qendror sinjalizon rastet ne meyre optike . Duhet te jete e mundur qe cdo zone te ckycel vecmas.

Sistemi i dedektimit te zjarrit do te paiset me nje funksion per nderhyrje, kjo do te thote qe perdoruesi mund te nderprese per nje kohe te shkurter fillimin e alarmit ne te gjitha ndertesen..

Kabllo per dedektoret do te supervizohen automatikisht per ndonje qark te shkurter dhe shkeputje. Cdo anomali do te sinjalizohet. Ngjyra e kabllove te dedektorit duhet te jete e Kuqe dhe e ndare nga cdo instalim tjeter i shtrire ne tuba.

Nese sistemi kabllor eshte nje sistem i mbyllur atehere do te vendosen izololatore per te evituar qark te shkurter:

- duke ndryshuar nga dhe ne dedektore manuale
- duke ndryshuar nga dhe ne dedektore te tavanet false ose te dyshemene false ne nje dedektor ne dhome
- duke ndryshuar nje zone te mbrojtur nga zjarri
- duke ndryshuar dyshemene

Sistemi i dedektimit te zjarrit eshte i paisur me nje bateri per autonomi per 24 ore per nje funksionim te plote per te gjitha sistemin (24 ore sistem i dedektimit te zjarrit dhe kontrolli i dritareve, shtese 5 here hapje dhe mbyllje e dritareve te heqjes se tymit

Sistemi qendror duhet te jete, ne menyre opzionale, i zgjerueshem per te gjitha ndertesen.

Dedektoret do te lidhen me kablo simbas fabrikatit te cilat do te instalohen vecmas nga te gjitha instalimet e tjera ne tuba ose kanalina.

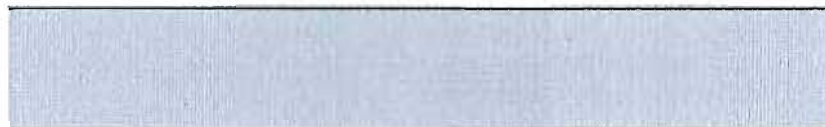


Kabllo per paisjet e alarmit dhe dritaret e heqjes se tymit duhet te jene rezistente ndaj zjarrit per 90 minuta, komponentet e suportit te kabllove (morsetat) duhet te jene rezistente ndaj zjarrit per te njejten kohe ose kabllo duhet te vendoset minimumi 2 cm nen suva (per shembull instalim vertikal te murin e shkallve ose ne puseta). Nuk lejohet qe te instalohen sisteme suportet kabllosh, komponente, paisje kabllosh e me radhe, te cilat kane nje rezistence me te vogel ndaj zjarrit se vete kabllo. Nese kabllo rezistente ndaj zjarrit do te instalohen vertikalisht ne mur, kablloja duhet te shtrihet cdo 3m ne forme laku (mase mbrojtese ndaj rreshqitjes se kabllos).

Ing.Elektrik:
Emanuela SHEHAJ

PROJEKT ZBATIMI I SISTEMEVE TE INSTALIMEVE MEKANIKE

STUDIM – PROJEKTIM
“ALBANIAN ADVENTURE RESORT”



SHERBIMI I NXHINIERIK
RELACIONI PERFUNDIMTAR
I
PROJEKTIT

NORMA DHE PERCAKTIME TEKNIKE



Permbajtja

I- TË PËRGJITHSHME	4
1. SISTEMI I MBROJTJES NGA ZJARRI	8
1.1 Hyrje.....	8
1.2 Klasifikimi i zjarreve.....	8
1.3 Substancat shuarese te zjarrit	9
1.4 Pajisjet e shuarjes se zjarrit	9
1.5 Kriteria te pergjithshme projektuese	9
1.6 Rezervuari i ujit – Beton arme	10
1.7 Tubacionet e shperndarjes dhe lidhjet.....	11
1.8 Grupi i pompimit.....	12
1.9 Hidrantet dhe fikset e zjarrit.....	15
2. SISTEMI I FURNIZIMIT TE UJIT SANITAR (I FTOHTE / NGROHTE).....	17
2.1 Dimensionimi.....	17
2.2 Grupi i pompimit.....	17
2.3 Autoklava	19
2.4 Rezervuari i ujit – Beton arme	20
2.5 Uji i ngrohje sanitar.....	24
2.6 Impianti i trajtimit te ujit.....	29
2.7 Sistemi i shperndarjes.....	30
2.8 Izolimi i tubave.....	32
2.9 Valvolat.....	32
2.10 Pajisjet Hidrosanitare.....	33
2.10.1 WC dhe kaseta e shkarkimit	33
2.10.2 Lavamanet.....	33
2.10.3 Lavapjatat.....	34
2.10.4 Rubinetat.....	35
2.10.5 Duset	35
3. SISTEMI I SHKARKIMIT TE UJRAVE TE ZEZA	37
3.1 Dimensionimi.....	37
3.2 Materialet e tubave.....	37
3.3 Rakorderit e tubave	38
3.4 Tubot e ventilimit dhe balancimit te presioneve	39
3.5 Piletat.....	39
3.6 Pusetat e ujrave te zeza.....	40
4. SISTEMI I NGROHJES DHE FTOHJES	41
4.1 Kerkesa te pergjithshme.....	41
4.2 Karakteristika arkitektonike	41
4.3 Konditat e projektimit	42
4.4 Humbjet e nxehtesise	42
4.5 Perzgjedhja e sistemit.....	42
4.6 Sistemi i dhomave, recepsioni, restoranti.....	43
4.7 Kriteria projektimi.....	43
4.8 Salla e kaldajes.....	48
4.9 Oxhaku i tymrave	51
4.10 Pajisjet ngrohje/ftohje (Chillerva Version Pompe Nxehtesie)	52
4.11 Termialet ngrohje / ftohje	54
4.12 Tubacionet shperndarjes	59
4.13 Pompat qarkulluese (Inverter)	61

4.14	Pompa e dozimit	65
4.15	Ndarësi hiraulik	66
4.16	Pajisjet e ventilimit	66
4.17	Ngrohja ne dysHEME e Palestres	67
4.18	Kompresor multi split	68
4.19	Aksesore te ndryshem	68
4.19.1	Valvola nderprerese me sfere	68
4.19.2	Valvola e moskthimit	69
4.19.3	Valvola "by pass" diferenciale	69
4.19.4	Komponentet e sigurise	69
4.20	Mbrojtja nga zhurmat	70
4.21	Sistemi i kanaleve te ajrit	70
5.	SISTEMI I KONTROLL KOMANDIMIT (BMS)	73
5.1	Arkitektura e sistemit te kontrollit	73
5.2	Rrjeti i sistemit te kontroll / komandimit	75



I- TË PËRGJITHSHME

Kontraktori duhet qe me kujdesin e duhur dhe ne perputhje me dispozitat e kontrates te respektojë vizatimet e punimeve deri ne periudhen e percaktuar ne kontrate si dhe te kryejë perfundoje dhe te riparoje ndonje defekt te punimeve.

Kontraktori duhet te siguroje te gjithë personelin, materialet, impiantet, paisjet dhe te gjithë gjerat e tjera te nje natyre te perkohshme ose te perhershme qe kerkohen per vizatimin, kryerjen dhe perfundimin e punimeve si dhe per riparimin e ndonje defekti. Te gjitha sa u thane me lart do te jene te specifikuara ose nenkuptuara ne kontrate.

Te përgjithshme

Te gjitha materialet qe do te perdoren ne punime duhet te jene te reja, te modeleve me te fundit dhe te behen te gjitha përmirësimet e fundit te vizatimet dhe materialet, përveç se ne rastet kur kontrata parashikon dika tjetër.

Mjeshtëria e punimeve duhet te jete me e mira ne llojin e saj dhe e miratuar nga Inxhinieri.

Testimi i materialeve para përdorimit

Ndonjë ose te gjitha materialet e sjella nga Kontraktori për tu përdorur te punimet duhet ti nënshtrohet paraprakisht testeve qe specifikohen te standardi perkates, specifikimet ose sic shihet nganjehere e nevojshme nga Inxhinieri.

Kostoja e berjes se testeve tek materialet ose te mjeshteria e punimeve do te mbulohet nga cmimet e furnizimit te materialeve dhe sherbimeve perkatese.

Refuzimi

Materialet qe nuk i plotesojne kerkesat e specifikimeve do te refuzohen dhe furnitori do te njoftohet nga Inxhinieri.

Cilesia e Kontrollit

Kontraktori duhet te jete i pergjegjshme per cilesine e tij te kontrollit dhe duhet te kete nje staf te afte per te marre dhe pergatitur kampionet si dhe per te bere testet e nevojshme.

Lehtesirat e Testimit

Kontraktori duhet te identifikojë dhe te informojë me shkrim Inxhinierin per laboratorin ku mund te behen testimet per te siguruar qe cilesia e materialit dhe e punes po i permbahen specifikimeve te Materialeve.

Kostoja e berjes se testeve tek materialet ose te mjeshteria e punimeve do te mbulohet nga cmimet e furnizimit te materialeve dhe sherbimeve perkatese.

Paketimi

Te gjitha materialet duhet te paketohen ne nje menyre te atille qe te parandalohet demtimi ose prishja gjate transportit per ne destinacion. Paketimi duhet te jete i forte qe te duroje shkarkim te veshtire dhe ekspozim ndaj temperaturave ekstreme gjate tranzitit dhe magazimit. Cdo kuti ose arke amballazhi duhet te kete siper te shkruar ate cka ajo permban dhe emrin e adresen e prodhuesit, marresit si dhe daten e dergimit.

Transportimi i materialeve

Materialet e ndertimit duhet te mbahen dhe te transportohen sipas instruksioneve te prodhuesit.

Magazinimi i materialeve

Materialet e ndertimit do te ruhen ne vendet e miratuara nga Inxhinieri dhe ne cdo çast kontraktori duhet tu siguroje manaxhim te mire, mirembajtje dhe supervzim.

Furnizimi

Kontraktori mban pergjegjesi per furnizimin me materiale si dhe kryerjen e punimeve deri kur te miratohen perfundimisht nga Klienti ose Inxhinieri.

Programi i zbatimit

Brenda 30 ditesh pas fillimit te Kontrates, kontraktori duhet te pregatise dhe te dorezoje per miratim nga ana e Supervizorit nje program zbatimi te kontrates. Programi duhet te perfshije nje programim te detajuar te kohes duke patur parasysh nenkontraktoret e perfshire, kohën e inspektimeve dhe testeve specifike, nje pershkrim te metodave qe Kontraktori do te perdore dhe nje histogram te fuqise punetore.

Dokumentacioni

Vizatimet ne kantier te Prodhuesit

Vizatimet te cilat dorezohen nga Kontraktori per te dhene nje shpjegim te metejshem per punimet e perhershme dhe qe miratohen nga Inxhinieri do te jene vizatimet e prodhuesit, por saktesia e ketyre vizatimeve do te jete pergjegjesia e Kontraktorit.

Vizatimet ne kantier "Draft"

Kontraktori duhet te pergatise vizatime paraprake dhe ti dorezoje tek Inxhinieri. Vizatimet ne forme drafti duhet ti dorezohen Inxhinierit per miratim dhe pastaj te perfundohen sipas kerkesave ose permiresimeve qe behen. Kur te mbarojne, kontraktori duhet te pergatise dy kopje te vizatimeve draft te pakten 14 dite para se kontraktori te kerkoje nje procesverbal dorezimi per punimet perkatese.

Vizatimet draft duhet te tregojne rishikimet aktuale sic jane bere ne terren, duke perfshire te gjitha modifikimet qe jane bere gjate ecurise se punimeve.

Instruksionet Manuale

Manualet e mirembajtjes te cilat japin te detajuar kerkesat e mirembajtjes per cdo detaj pune do te pergatiten nga Kontraktori dhe do ti dorezohen inxhinierit pas perfundimit te secilit sektor te punimeve si dhe dorezimit te atij sektori. Manualet e mirembajtjes duhet te kene formen e rene dakord me Inxhinierin. Duhet te behen 3 kopje ne gjuhen Angleze dhe Shqipe per secilin sektor te perfunduar.

Siguria finale e cilesise dhe raporti i kontrollit

Raporti perfundimtar mbi cilesine e punimeve te perfunduara duhet te pergatitet nga Kontraktori ne fund te instalimeve duke u bazuar te raportet mujore, testet dhe inspektimet e bera gjate ndertimit dhe punimeve perfundimtare.

Kontraktori duhet te paguaje te gjitha shpenzimet per pergatitjen e ketij raporti final, pervec se ne rastet e percaktuara ndryshe ne Kontrate. Kontraktori bie dakord qe as berja e testeve dhe inspektimeve te Impianteve dhe Paisjeve ose ndonje pjese tjeter e punimeve, as vemendja e Punedhesisit ose Inxhinierit, as ceshlja e ndonje rezultati testi nuk do ti heqin Kontraktorit pergjegjesine ndja Kontrates.

Matjet

Ne perfundim te punimeve, Kontraktori duhet qe 14 dite para dorezimit per shfrytezim ti dorezoje Inxhinierit raportin perfundimtar mbi cilesine e punimeve. Koston per pergatitjen e raportit do ta paguaje Kontraktori.

Numri i punimeve individuale do te gjendet me ane te njesive inatense te percaktuara te Programet/ Preventivat, Dokumentat e Kontrates dhe Kerkesat.



Punimet do të llogariten në baze të vizatimeve, në rastet kur puna e përfunduar korespondon me vizatimet, nëse nuk përcaktohen ndryshe të Kushtet e Përgjithshme dhe të Vecanta ose të Standartet Shqiptare, metodën e DIN 18300.

Vetem kur nuk parashikohet ndryshe të Kerkesat, sasitë do të përcaktohen nga punimet e bera ose sasitë e materialit të përdorur, duke patur parasysh që Inxhinieri nuk ka zgjedhur një mënyrë tjetër matëse.

Nëderkohe kontraktori duhet të kërkojë Inxhinierit të përgatise për dorëzim objektin sipas dispozitave të Kerkesave, në rastet kur është e pamundur të përcaktohet cilësia dhe sasia. Nëse Kontraktori nuk i plotëson kerkesat e dorëzimit, ai është i vetmi që mban përgjegjësi për ndonjë shpenzim shtesë që bëhet në lidhje me punimet e nevojshme për përfundimin e kushteve aktuale.

Sasitë e matura dhe dimensionet do të shkruhen tek Ditari I Punimeve. Të gjitha matjet do të përfshihen dhe të gjitha vizatimet e bera për pjesët që do të mbulohen pas përfundimit ose për ato të bera ndryshe nga vizatimi. Kontraktori I here në muaj duhet të dorëzojë Inxhinierit për miratim Ditarin e Punimeve, si rregull para se të bëhet raporti mujor.

Të dhenat e hedhura tek Ditari i Punimeve duhet konfirmohen nga të dyja palët kontraktuese në mënyrë që pranohet si baze për efekt page sipas raportit mujor.

Të gjitha kerkesat për page të bazuara tek të dhenat që nuk kanë miratimin e të dyja palëve kontraktuese mund të refuzohen nga Inxhinieri që do të thotë të përjashtuara nga raporti mujor.

Inxhinieri/ Përfaqesuesi I Klientit mund të refuzojë të miratojë/ konfirmojë të gjitha sasitë e përdorura për punimet të cilat nuk janë bërë në përputhje me Kerkesat dhe Dokumentat e Vizatimit në rastet kur Inxhinieri ka prova që kerkesat nuk janë plotësuar.

Inxhinieri / Përfaqesuesi i Klientit mund gjithashtu të refuzojë të miratojë të gjithë sasitë e përdorur për punimet e fshehura para se Inxhinieri të kontrollojë procedurat operative, dokumentat e materialit të future në punime ose në rastet kur Kontraktori ka vepruar në mënyrë të atilë që mund të kërcenojë zbatimin dhe sigurinë e punimeve të përfshirë.

Certifikatat dhe Pagesa

Punimet e kryera llogariten në baze të raporteve të ndërmjetëm, mujore dhe përfundimtare në përputhje me dispozitat e përcaktuara të Kerkesat dhe Dokumentat e Kontrates.

Nëse ka dyshime në lidhje me cilësinë e ndonjë materiali ose punë, atëherë Inxhinieri mund të pezullojë certifikimin gjatë zhvillimit të testimi/ose inspektimi deri kur të tregohet që materiali ose puna të përputhet me kerkesat.

Punimet shtesë që nuk përfshihen të Preventivat në Kontratë do të llogariten mbi baza të Kushteve të Kontrates. Në rastet kur dokumentat e Kontrates nuk përmbajnë dispozitat respektive, atëherë punimet shtesë do të llogariten mbi baza të cmimit oer njësi për të cilin kanë rënë dakord të dyja palët gjatë bisedimeve të kontrates. Inxhinieri duhet të kërkojë Kontraktorit të japë një ndryshim të detajuar të cmimit për njësi.

Të gjitha materialet e sjella për kryerjen e punimeve janë pasuri e Punëdhësit, I cili vendos se çfarë duhet bërë me këto furnizime.

Kampionet dhe Certifikatat e cilësise

Kontraktori duhet të dorëzojë Inxhinierit një listë furnituesh nga të cilët ai propozon të blejë materialet e nevojshme për kryerjen e punimeve. Nëse kërkohet nga Inxhinieri, Kontraktori duhet të dorëzojë vizatimet dhe specifikimet teknike dhe të dorëzojë kampionet e materialeve të zyrës së Inxhinierit.

Të gjitha materialet duhet të përputhen me Standartet e ISO dhe Furnitori duhet të dorëzojë Inxhinierit Certifikatën e Cilësise të përmbushjeve të dhëna nga prodhuesit të materialeve të cilat janë konform kerkesave të standarteve dhe se të gjithë teste e

specifikuara deri ketu jane kryer dhe se jane plotesuar te gjitha kerkesat e testeve. Vetem ne rastet kur thuhet ndryshe, botimi I fundit I Standarteve te permendura do te perdoret. Ne rastet kur nuk jepet ndonje specike e vecante per ndonje artikull ose material qe duhet te perdoret sipas kontrates, duhet te perdoren Standartet e duhura te ISO ose ekuivalenti i miratuar.

Kurdo qe kerkohen kampionet e Specifikimeve, Kontraktori duhet ti dorezoje per miratim Inxhinierit jo me pak se tre (3) kampionet per cecilin material dhe pa kosto shtese ndaj Punedhenesit.

Te gjithe kampionet duhet te etiketohen individualisht, ku te tregohen karakteristikat specifike fizike dhe emrat e prodhuesve per identifikimin dhe dorezimin te Inxhinieri per miratim. Sapo te merret miratimi I Inxhinierit, nje set kampionesh do te vulozet dhe te vihet data nga Inxhinieri dhe ti kthehet Kontraktorit me ane te Perfaqesuesit Teknik per nje ruajtje te mire ne zyren e terrenit deri kur te mbarojne punimet.

Vetem ne rastet kur percaktohet ndyshe, te gjitha ngjyrat dhe fibrat te materialeve te percaktuar do ti zgjedhe Inxhinieri nga ngjyrat dhe linjat e prodhimit standarte te prodhuesit.

Testet e Perfundimit te Punimeve

Raporti perfundimtar mbi cilesine e punimeve te perfunduara duhet te behet nga Kontraktori ne fund te ndertimit duke u bazuar te raportet e ndernjeltme, testeve ose inspektimeve te bera gjate perfundimit te punimeve te instalimit .

Kontraktori duhet te paguaje te gjitha kostot dhe shpenzimet e bera ne lidhje me pergatitje e ketij raporti perfundimtar, pervec se ne rastet e percaktuar ndryshe nga Kontrata. Kontraktori bie dakord qe as berja e testeve ose inspektimeve te Impianteve dhe Paisjeve ose ndonje pjese tjeter e punimeve, as pjesmarria e Punedhenesit ose Inxhinierit, as ceshtja e ndonje certificate testi do ti heqin Kontraktorit ndonje nga pergjegjesite qe ka sipas Kontrates.

Dorezimi per shfrytezim

Miratimi i perkohshem

Miratimi I Perkohshem behet ne perfundim te ndertimit, qe do te thote ne perputhje me dispozitat e Dokumentave te Kontrates. Raporti perfundimtar qe Kontraktori I dorezon Inxhinierit/ Perfaqesuesit te Klientit bashke me dokumeta plotesuese sic pershkruhet te dokumentat e Kontrates, do te jene dokumentat ku do te bazohet Inxhinieri/ Perfaqesuesi i Klientit per te certifikuar pagesen dhe Punedhenesi ti paguaje shumen Kontraktorit, duke patur parasysh qe nuk ka ndonje diskutim ne lidhje me sasine ose cilesine e punimeve te bera.

Miratimi Perfundimtar

Miratimi Perfundimtar (qe ndryshe quhet Miratimi I Funkzionit) do te behet pas mbarimit te Periudhes se Pergjegjesise per Defektet. Do te krijohet nje komision per proceduren e Miratimit.

Pergjegjesia e defekteve

Vetem ne rastet kur percaktohet ndyshte nga kushtet e kontrates ose te specifikimet teknike periudha e pergjegjesise se defekteve eshte 2 vjet per punimet e instalimeve mekanike.



I. SISTEMI I MBROJTJES NGA ZJARRI

I.1 Hyrje

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

Mbrojtja aktive :

Ka te beje me instalimin e dispozitivave shuares sikurse hidrantet e brendshem dhe te jashtem, fikset me shkume pluhur e gas, sprinklerat, detektoret timit, flakes etj.

Mbrojtja pasive :

Ka te beje me materialet e strukturave te ndertesës, te cilat vleresohen ne baze te rezistences qe paraqisin karshi zjarrit, seksionet e ndarjeve, sistemin e daljev te emergjences, ventilimit te tymrave etj.

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

Sistemi i mbrojtjes kunder zjarrit do te realizohet ne baze te:

Dimensioneve, specifikimeve dhe kualitetit te materialeve te percaktuar ne vizatim, instruksioneve te Inzhinierit perfaqses, standarteve dhe normave lokale si dhe ato te vendeve te Komunitetit European.

Sistemi i mbrojtjes kunder zjarrit respekton te gjitha kerkesat e detyrueshme shtetore qe kane te bejne me normat / standartet qe jane ne fuqi aktualisht ne Shqiperi si dhe normat italiane CNVVF/CPAI UNI 9485.





Gjate procesit te disenjmit dhe aplikimit te sistemit eshte mire qe te kontaktohet me autoritetet vendore te MKZSH per te siguruar nje testim dhe aprovim te ketij instalimi.


I.2 Klasifikimi i zjarreve

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

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

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

- | | | |
|-------|---|--|
| Klasa |  | Perdoret per zjarre qe e kane origjinen prej materialeve te ngurte sikurse derrase, leter, plastik, tekstile, etj. |
| Klasa |  | Perdoret per zjarre qe e kane origjinen prej materialeve telengshem sikurse benzene, benzole, nafte, alkol, vajra etj. |
| Klasa |  | Perdoret per zjarre qe e kane origjinen prej materialeve te gazte sikurse metan, propan, butan GPL etj. |
| Klasa |  | Perdoret per zjarre qe e kane origjinen prej materialeve metalike sikurse alumin, magnesium, sodium, etc. |

Klasa  Perdoret per pajisje elektrike qe jane nen tension.

Ne vizatime jane percaktuar me saktesi edhe zonat qe kane lidhje me klasat e zjarrit si dhe vendet ku jane vendosur hidrantet si dhe fikset e zjarrit.

1.3 Substancat shuarese te zjarrit

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

- Uje: (zyra, salla, ambiente te perbashketa etj.);
- Shkume: (salla e makinerive, depozitat e naftes);
- Hidrokarbure pluhuri ose halogjene: (trasformator, UPS, panele elektrike).

1.4 Pajisjet e shuarjes se zjarrit

Tipet e fiksuar

- Hidrante ne brenedesi te godines (aplikohen)
- Hidrante jashte godines (aplikohen)
- Sisteme me shprinkler (nuk jane aplikuar)

Tipet e levizshem (cilindra karelato shkume, pluhur), (aplikohen).

1.5 Kriteria te pergjithshme projektuese

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

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

Faktoret percaktues

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

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

Furnizimi me uje i sistemit te mbrojtjes nga zjarri

Pajisjet e shuarjes se zjarrit duhet te disponojne sasine complete te ujit te nevojshem per luftuar zjarrin ne momentin kur ai shfaqet. Kjo do te realizohet nepermjet instalimit te hidranteve te ujit brenda dhe jashte nderteses. Këto nga na e tyre duhet te furnizohen me sasinë e duhur te ujit si dhe presionin e mjaftueshëm .



Burimi i furnizimit me uje

Furnizimi me uje do te behet me ane te lidhjes se pompës se zjarrit me depozitën e betonit e cila do te ndërtohen ne pjesën e mbrapme te godinës teknike.

Sasia e ujit te kerkuar:

Kerkesat per depozitim te ujit per mbrojtje kunder zjarrit jane bazuar ne konsiderimin qe ne nje kohe te mundshme mund te perballemi me rrezikun e çfaqjes se zjarrit. Sasia e ujit qe kerkohet eshte barabarte me kerkesat per uje te vazhdueshem per shuarjen e zjarrit si dhe kohen ne dispozicion qe duhet per eliminimin e tij. Kjo sasi perzanton realisht depoziten e nevojshem ne dispozicion per mbrojtjen nga zjarri.

Ne rastin tone konkret ku jane marre ne konsiderate aktivitetet qe kryen ne godine, lendet dhe materialet e depozituar, referenca i perket zonave me ngarkese zjarri te moderruar. Ne kete rast sistemi duhet te posedoje karakteristika te tilla:

Pra duhet garantuar nje sasi uji qe te furnizojte tre hidrante (tipi Kasete) qe ndodhen ne nje pozicion hidraulik me te sfavorizuar me sasi uji minimale prej 120 l/min per rastin e nje kolone vertikale dhe me dy ose me shume kolona duhen te furnizoj minimalisht 2 hidrant per kolone ,me presion ne dalje prej 2 bar dhe nje kohe zgjatje prej 60 min.

- ▶ *Presioni* min / max: 2 / 4,5
(bazuar ne formulen Hazen Williams, presion 20m, humbje 10 m, presion pune 20 m)
- ▶ *Zona e mbrojtur* ≤ 1000 m²
- ▶ *Autonomia* ≥ 60 min

1.6 Rezervuari i ujit – Beton arme

Rezerva e ujit do te jete ne formen e rezervuarit prej beton arme, e groposur nentoke/ose gjysem i groposur, detaj i cili do te definohet ne fazën e zbatimit ndërmjet supervizorit dhe firmës kontraktore. Parashikimi i rezervuarit eshte bere ne baze te ligjit shqiptare dhe normave nderkombetare per objekte te se njëjtës natyre dhe qe jane ne perputhje me dimensionet dhe percaktimet te bera ne vizatim, duke perfshire lidhjet, menyren e furnizimit me uje, tubacionet lidhese, kaperderdhjen, galexhantet mekanik etj, si dhe te gjitha kerkesat per te siguruar nje funksionim normal.

Rezervuari i mesiperem duhet te siguroj sasinë e nevojshem te ujit sipas percaktimeve te mësipërme, duke mbuluar te gjithë fazat e ndërtimit jo vetëm per fazën e pare. Volumi i tij si dhe specifikimet teknike te tjera jane prezantuar ne vizatimet perkatese.

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

Materiali i rezervuarit do te jete kompozim i betonit me shufra hekuri, i armuar sipas specifikimeve teknike te inxhinerit konstruktor. Forma dhe dimensionet e tij do te jene sic jane specifikuar ne vizatimin teknik.

Rezervuari i ujit do te kompozohen si me poshte:

- Tubacioni i furnizimit me uje nga puset;
- Tubacione e thithjes per pompen e zjarrit, te ujit, te drenazhimit dhe shkarkimit, ne keto tubo do te instalohen valvola on-off dhe valvola moskthimi;
- Tubo shkarkimi qe do te instalohet per pompen e drenazhimit dhe te zbrazjes se rezervuareve;
- Pompe drenazhi, per cdo eventualitet rrjethje apo infiltrim ujrash nga jashte;
- Pompe zbrazje te rezervuareve ne raste pastrimi apo disinfektimi;
- Galexhant mekanik, filtra, valvola etj.

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

Rezervuari i ujit sic e specifikuam me lart do te jete betoni dhe plan vendosja e tij do te jete ne pjesen ansore te nderteses. Ndertimi konstruktiv i tij do te behet ne baze te vizatimeve dhe specifikimeve te inxhinerit konstruktor.

Te gjitha punimet e instalimit duhet te kryhen ne menyre perfekte dhe ne perputhje me kerkesat teknike qe kerkohen ne projekt. Perpara konstruktimit te rezervuarit, kontraktori duhet te prezantoje per miratim vizatimet e kantierit, kataloget e paisjeve teknike te nevojshme, çertifikaten e kualitetit, origjinen e mallit, si dhe nje garanci prej 3 deri ne 5 vjete.

1.7 Tubacionet e shperndarjes dhe lidhjet

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

I gjithë rrjeti i brendshem do te pergatitet prej tubo celiku pa tegel dhe me mure te trashë. Tubot me filetim duhet te shumangen. Lidhjet prej celiku pa saldime si dhe ato prej materialeve te tjere jo te djegshem mund te perdoren.

Kontraktori duhet ti vere ne dispozicion Inxhinerit te zbatimit te gjitha vizatimet e punes ne te cilat tregohet lay-out i tubove ne te gjithë ndertesën si dhe aksonometrine e tyre.

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

Te gjitha tubacionet do te mbulohen mbas perfundimit te te gjithë punimeve te muraturave. Tubot duhet te jene lidhur dhe te vendosur ne mbeshjtjellje kur duhet te jete e nevojshme. Tubot asnjehere nuk do te mbulohen pa miratimin e inxhinerit supervisor. Ne te gjitha rastet duhet te parshikohet mbrojtja nga korrozioni.

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

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



1.8 Grupi i pompimit

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Pompa mbrojtjes kundra zjarrit

Dy pompa te lidhura me kolektor dergimi dhe thithje, tipi centrifugal, horizontale, lidhja me fllanxhe dhe xhuto antivibruese.

Trupi i pompes dhe motorit jane te lyer me resine ipoxide.

Trupi	:	Gize
Rrotori	:	Plastik
Pjeset komunikuese	:	Gize

Boshti : X 20 Cr 13 (1.4021)
Kapak I boshtit : 316 stainless steel
Hermetizues mekanik : AQIEGG (Standard)

Fluidi : Uje i pastër
Prurja : 15 m³/h
Presioni : 50 m ose 500 kPa
Temperatura e punes: (-10 to + 120°C)
Presioni i punes: (max. 10 bar)
NPSH (pompa) : 0.703 m

Motor
Peshjtella : 3~400V/50Hz
Fuqia e motorrit : 2 x 2.2 kW
Shpejtesia : 2 950 1/min
Rryma : 2 x 4.4 A
Mbrotjtja : IP 55
Lidhjet e flanaxhave: DN 65 / PN16



Vlera refer. (Referenz) për presionin e autor head, fazad të presionit të biesi

Vlera refer. (Referenz) për presionin e autor head, fazad të presionit të biesi

Vlera refer. (Referenz) për presionin e autor head, fazad të presionit të biesi

Te dhënat e fabrikes

Priturja	15	m³/h
Lartësia	50	m
Lengut pompuar	Uje e pastër	
Temperatura e lengut	20	°C
Dendësia, denuesia	0.9982	kg/dm³
Dendësi kirematike	1.4301	mm/30
Presioni i autorit	0.1	bar

Te dhënat e pompes

Matës, emri prodhimit: Triol

Llopi i identimit: Grup pompash presioni

Tipi i pompes: Pa sje shumë pompeste

Presioni dhene: PN 16

Temperatura min e lengut: 0 °C

Temperatura maks e lengut: 70 °C

Te dhënat hidraulike (pika e punes)

Priturja	15.6	m³/h
Lartësia	55.7	m
Shpejtësi	2900	1/min
Fuqia e boshtit P2	3.96	kW
NPSH	0.703	m

Material/pemistop

Ttrup, karkace	1.4301
Bosht	1.4301
Helike	1.4301
Foleja, dhoma e helikave	1.4301
Pemistop mekanik	Karbon/Qeramik
Tubacion	1.4571

Pernisat (mm)

H	1670	P	825				
H1	170	P1	684				
H3	90	P3	450				
H2	834						
L	600						
L1	300						

Ana e thithjes: 2 1/2" PN16N 10

Ana dalje e presionit: 2 1/2" PN16N 16

Pesha: 95 kg

Te dhënat e motorit/pompes

Fuqia e dhene	2.2	kW
Shpejtësi e dhene	2950	1/min
Tensioni, dhene	3~400 V, 50 Hz	
Rryma maks e thithjes	4.4	A
Grada/shkalla e mbrojtjes	IP 55	
Toleranca e lejuar e tensionit	+/- 10%	

Nr. artikullit te modelit standart: 2524686

Dyshemeja prej betoni e ambientit teknik duhet te paiset me sistem drenazhimi per te perballuar largimin e ujit qe del nga pajisjet kritike sikurse pompat, hidrantet etj. Te gjitha punimet e instalimit duhet te kryhen ne menyre perfekte dhe ne perputhje me kerkesat teknike qe kerkohen ne projekt. Perpara instalimit te pompave, kontraktori duhet prezantoje per miratim katalogun me te dhënat teknike te nevojshme, çertifikaten e kualitetit, origjinen e mallit, si dhe nje garanci prej 3 vjetesh. Skema e instalimit te pompave jepet ne vizatimet teknike.

1.9 Hidrantet dhe fikset e zjarrit

Shuaresit e zjarrit mund te klasikohen si me poshte:

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

Shuarsit e zjarrit me uje jane perzgjedhur si komponentet me aktive ne sistemin e perzgjedhur te shuarjes se zjarrit. Ata jane llogaritur te kene ne dispozicion te tere sasine e ujit te nevojshem ne rastin e çfaqjes se zjarrit. Kjo eshte bere e mundur me parashikimin ne projekt te instalimit te hidranteve ne brendesi dhe jashte godines ne nje faze te dyte, te trete apo te metejshme qe do te jete mbrojtja e te gjithë kompleksit.

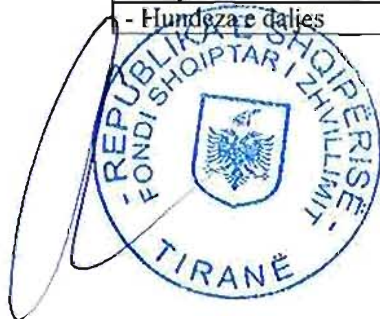
Ne menyre qe hidrantet te kene sasine e nevojshme te ujit si dhe nje presion te mjaftueshem projekti eshte pergatitur ne perputhje me normal qe dimensionojne llojin e hidrantit qe duhet te instalohen ne objekt. Ata jane instaluar ne çdo kat ne afersi lances rreziku potencial te zjarrit si dhe jane vendosur ne kuti çeliku te emaluar dhe te lyer me boje te kuqe si dhe me xham ne faqen e perparme.

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

Hidrant i brendeshem







Fludi i punes	Uje	
Temperatura e fluidit	0 deri ne + 50	°C
Hidrant i shuarjes se zjarrit		
Sasia	4	cope
Dimensionet		
- Kasa	560 x 360 x 160	mm
- Valvula e hidrantit	1 1/2"	DN 40
- Dalja e tubit	1 1/2"	DN 40
- Hundoza e daljes	12	mm



Materiali		Gize
- Kasa	Llamine çeliku	Ngjyre e kuqe polyester, RAL. 3000
- Frami	Alumin gri	I anodizuar
- Pamja ballore	Xhame	Pa ngjyre
- Dalja e tubit dhe e hundezes		Tunxhi
- Markuçi	E kuqe	Zgjatimi me tub poliuretani

Tipet e cilindrave që përdoren për shuarjen e zjarreve dhe përdorimi tyre në përputhje me materialin e burimit të zjarrit, janë prezantuar në tabelën e mëposhtme:

	Klasa:				
Emertimi i cilindrit (fiks) antizjar					
Fikse me pluhur	PG	✓	✓	✓	
Fikse me pluhur (për zjarre të shkaktuar nga metale)	PM				✓
Fikse me pluhur (me pluhur special)	P		✓	✓	
Fikse me Dioxide carbon (CO ₂)	K		✓		
Fikse me shkumë	S	✓	✓		

Numri dhe dimensionet e cilindrave për shuarjen e zjarreve janë përcaktuar në përputhje me normat / standartet ekzistues. Ata duhet të mirëmbahen dhe kontrollohen të paktën çdo dy vjet prej autoritetve të licencuara.

2. SISTEMI I FURNIZIMIT TE UJIT SANITAR (I FTOHTE / NGROHTE)

2.1 Dimensionimi

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

- Skema e shperndarjes;
- Dimensionimi i rezervuarve te ujit per 48 ore autonomi;
- Percaktimi i prurjes nominale per çdo aparat h/sanitar dhe dimensionimi i tubove;
- Dimensionimi i tubacioneve magjistrale dhe ato te riqarkullimit;
- Prurja totale nominale;
- Prurja projektuese;
- Presioni i punes;
- Humbjet gjatesore njesi te presionit;
- Shpejtesia max. e çarkullimit te ujit;
- Dimensionimi i stacionit te pompimit (shpejtesj konstante);
- Dimensionimi i autoklaves;
- Dimensionimi i boilerave elektrike.

2.2 Grupi i pompimit

Grupi i pompimi te ujit eshte pjesa me rëndesishme e sistemit. Ai eshte parashikuar te funksionoj me pompa dhe rezervuar beton arme parametrat e te cileve jane llogaritur ne perputhje me diagramat ditore te nevojave per uje dhe konfiguracionit te rrjetit.

Ne funksion te tyre jane llogaritur presioni, prurja, fuqite e pompave si dhe specifikime teknike te tjera te paraqitura ne vizatim. Sistemi eshte projektuar duke parashikuar nje stacione pompimi, i cilat duhet te instalohen ne perputhje me kerkesat e projektit.

Stacioni automatik i furnizimit me uje sanitar

Stacioni eshte parashikuar qe te siguroje nje sasi uji qe perafersisht te mbuloje 48 ore autonomi dhe qe do te depozitohet ne rezervuarin beton arme te llogaritur per kete qellim. Ky sistem eshte i parashikuar qe te furnizoj vetem me uje te ftohte sanitar te gjitha pajisjet h/sanitare qe jane instaluar ne keto objekte te fazës se pare. Pajisjet e ketij stacioni jane instaluar ne ambientet e percaktuar ne projekt dhe jane te pershtatshem per shfrytezim, sherbime, kane ventilim te mjaftueshem dhe mungese lageshtire. Sipa skemes se zgjedhur ata duhet te vendosen ne bazamentin e soletes se nderteses.

Ky stacion eshte kompozuar nga dy pompa uji ne versionin e pompave centrifugale me shume shkalle vertikale. Keto pompa jane vendosur ne nje bazament me konstrukcion llamarinë çeliku te galvanizuar e mbeshtetur ne supote çeliku me gome antivibrante per te eliminuar vibrimet dhe zhurmat gjate pune se pompave. Suportet metalike nuk jane te lidhura me bazamentin ose muret e nderteses.

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



Grupi i pompimit te ujit sanitar INVERTER

Keto pompa jane parashikuar pompa me pjese vitale prej çeliku inoks dhe kane keto karakteristika :

Dy pompa te lidhura me kolektor dergimi dhe thithje tipi centrifugal, horizontale, lidhja me flanaxhe dhe xhuto antivibruese.

Trupi i pompes dhe motorit jane te lyer me resine ipoxide.

Trupi : Gize
 Rrotori : Plastik
 Pjeset komunikuese : Gize
 Boshti : X 20 Cr 13 (1.4021)
 Kapak i boshtit : 316 stainless steel
 Hermetizues mekanik : AQIEGG (Standard)

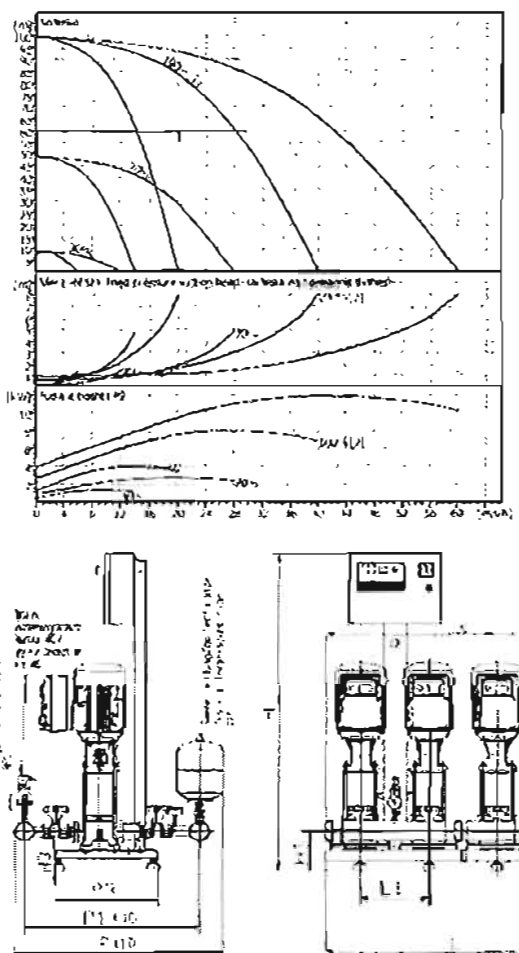
Fluidi : Uje i paster
 Prurja : 20 m³/h
 Presioni: 60 mkH₂O ose 600 kPa
 Temperatura e punes: (-10 to + 120°C)
 Presioni i punes: (max. 10 bar)

Motor
 Peshjtella : 3~400V/50Hz
 Fuqia e motorrit : 2 x 4 kW
 Shpejtesia : 2970 l/min
 Rryma : 2 x 10.2 A
 Mbrojtja : IP 55
 Lidhjet e flanaxhave : DN 80/ PN16

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

Grupi eshte i pajisur me valvol sigurie 10 bar. Ai duhet te vendoset ne menyre te tille qe te siguroje para dhe anash hapsiren e nevojshme per operacione prove dhe mirembajtje.

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



Kotizimi i punës

Shprehjet e dhëna

Te dhënat e fabrikes

Prurja	20	m ³ /h
Lartësia	60	m
Lengu i pompuar	Ujë i pastër	
Temperatura e lengut	20	°C
Dendësia, densitet	0.9982	kg/dm ³
Dendësi kinematike	1.001	mm ² /s
Presioni avullit	0.1	bar

Te dhënat e pompes

Marka, emri prodhimit
Tiori

Lloji ndërtimit Grup pompash presioni

Tiori pompes Pajisje shum-pompe PN

Presioni dhene 16

Temperatura min e lengut °C

Temperatura maks e lengut °C

Te dhënat hidraulike (pika e punes)

Prurja	20	m ³ /h
Lartësia	60	m
Shpejtësi	3500	1/min

Material/permixtop

Trup, karkase	1.4301
Helikat	1.4301
Foleja, dhoma e helikave	1.4301
Mantel presioni	1.4301
Boshi	inoke 316 grade
Tubacion	1.4571

Permasat mm

L	900	M1	170				
L1	300	M3	90				
P	920	X	900				
P1	764						
P3	450						
H	1375						

Ana e thithjes R 3 PN10/ PN10

Ana dalje e presionit R 3 PN16/ PN16

Pesha 256 kg

Te dhënat e motorit/pompes

Fuqia e dhene	4	kW
Shpejtësi e dhene	2970	1/min
Tensioni i dhene	3~400 V, 50 Hz	
Rryma maks e thithjes	10.2	A
Grada/shkalla e mbrojtjes IP	55	
Toleranca e lehtësisë e tensionit	± 10%	

Nr i artikullit të modelit standard 2523146

Bazamenti duhet te jete prej betoni dhe mberthimi duhet te kryhet me amortizatore
Çdo pompe eshte e kontrolluar nga nje kuader elektrik independent, me lexim te lehte instrumentave te matjes dhe sinjalizimit.

2.3 Autoklava

Autoklave është një pajisje e cila montohet pran pompes se ujit sanitar, e cila sherben për të ritur presionin e ujit në ndërtesa.



Presioni i ujit mund të ndryshojnë gjatë gjithë ditës në bazë të konsumit, praninë e ndonjë rrjedhje në tubacioneve dhe presion në pikën e erogacionit. Në përgjithësi, presioni i ujit është një bar pak. Një bar (1 km/cm²) mund të ushtrojë presion të mjaftueshme për të ngritur ujin në një lartësi kolonë prej rreth 10 metra. Rrjedha e ujit mund të jetë e pamjaftueshme dhe e paqëndrueshme në vendet e larta, në raste të tilla është e nevojshme për të përdorur një autoclave.

Autoclave është një enë nën presion, ku pompa e karikon atë në baze të takim stakimeve për të marrë një presion më të madh se ai i rrjetit të ujit. Pasi arrihet presioni i dëshiruar, pompa fiket dhe sistemin e mban të karikuar vetë autoklava

Materiali i autoklaves është pre çeliku me karbon, i mbrojtur me një shtresë epoxidi në ngjyre blu blu RAL 5015, e polimerizuar .

Te dhenat teknike janë prezantuar si me poshte :

Presioni max. i punës :	10 bar
Presioni i ngarkimit :	1.5 bar
Kapaciteti :	500 lit
Diametri :	750 mm
Lartësia :	1560 mm
Lidhjet :	Ø 1 1/2" (DN 40)

2.4 Rezervuari i ujit – Beton arme

Rezerva e ujit do të jetë në formën e rezervuarit prej beton arme, e propozur nëntokë dhe që duhet të jenë në përputhje me dimensionet dhe percaktimet të bera në vizatim, duke përfshirë lidhjet, menyren e furnizimit me ujë, tubacionet lidhëse, kapërdërdhjen, galxhantet mekanik etj, si dhe të gjitha kërkesat për të siguruar një funksionim normal.

Rezervuari i mesipërm duhet të siguroj sasinë e nevojshme të ujit sipas percaktimeve të mësipërme, jo vetëm për fazën e parë të ndërtimit por dhe për të gjithë fazat në vazhdim. Vëllimi i tijë si dhe specifikimet teknike të tjera janë prezantuar në vizatimet përkatëse.

Volumi dhe sasia e rezervuarit është llogaritur në vartësi të kërkesave speciale për mbrojtjen kundër zjarrit, sikurse numri i hyrjeve në ambiente të veçanta, sipërfaqeve që mbrohen, normave specifike etj.

Materiali i rezervuarit do të jetë kompozim i betonit me shufra hekuri, i armuar sipas specifikimeve teknike të inxhinierit konstruktor. Forma dhe dimensionet e tij do të jenë sic janë specifikuar në vizatimin teknik.

Rezervuari i ujit do të kompozohet si me poshte:

- Tubacioni i furnizimit me ujë, në hyrje të tubacionit do të montohet grupi i matjes dhe i kontrollit të ujit nga rrjeti;
- Tubacione e thithjes për pompen e zjarrit, të ujit, të drenazhimit dhe shkarkimit, në këto tuba do të instalohen valvola on-off dhe valvola moskthimi;
- Tubo shkarkimi që do të instalohet për pompen e drenazhimit dhe të zbrazjes së rezervuareve;
- Pompe drenazhi, për çdo eventualitet rrjedhje apo infiltrim ujrash nga jashtë;
- Pompe zbrazje të rezervuareve në raste pastrimi apo disinfektimi;
- Galxhant mekanik, filtra, valvola etj.

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

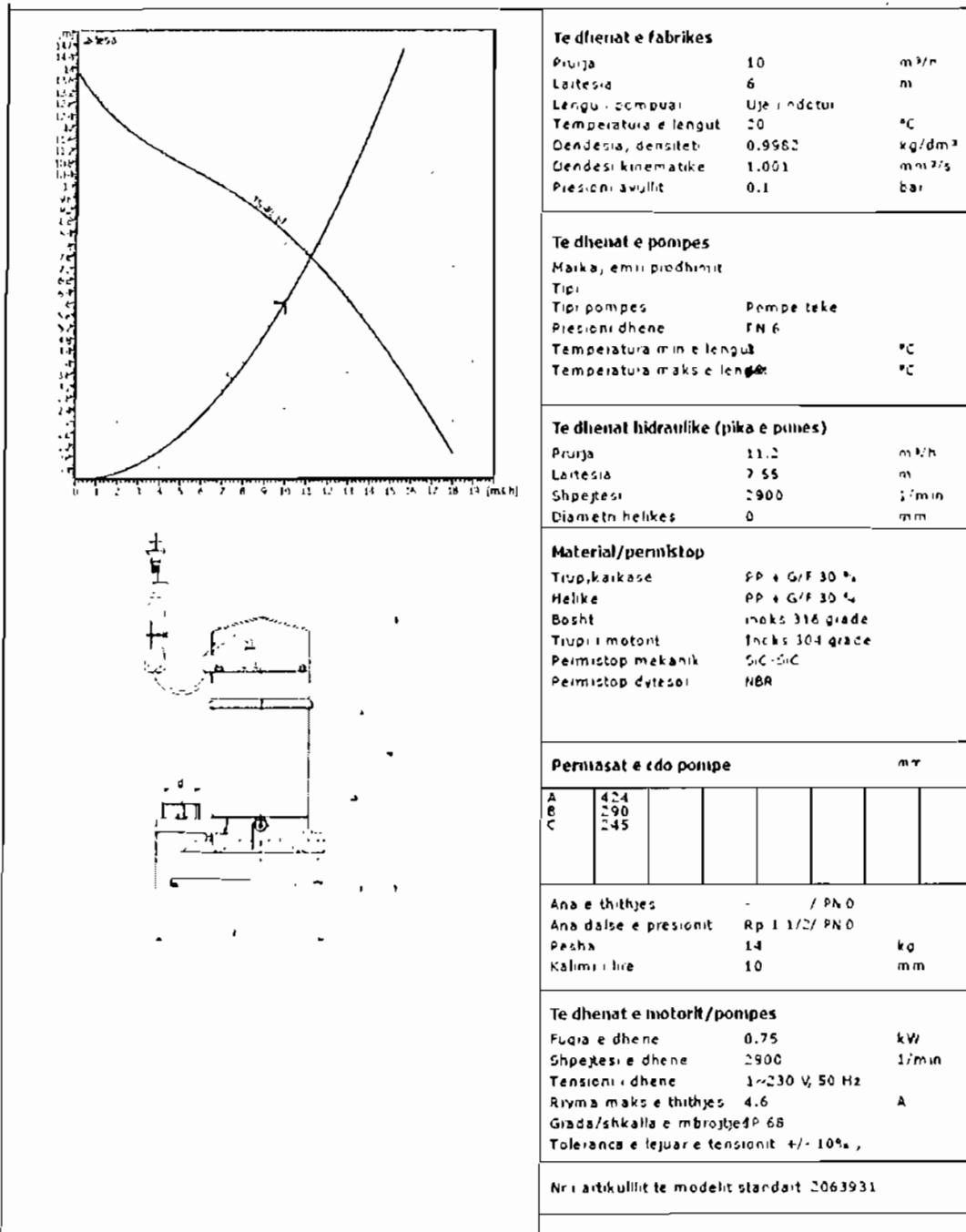
Rezervuari i ujit sic e specifikuam me lart do te jete betoni dhe plan vendosja e tij do te jete ne pjesen ansore te nderteses. Ndertimi konstruktiv i tij do te behet ne baze te vizatimeve dhe specifikimeve te inxhinerit konstruktior.

Te gjitha punimet e instalimit duhet te kryhen ne menyre perfekte dhe ne perputhje me kerkesat teknike qe kerkohen ne projekt. Perpara konstruktimit te rezervuarit, kontraktori duhet te prezantoje per miratim vizatimet e kantierit, kataloget e paisjeve teknike te nevojshme, çertifikaten e kualitetit, origjinen e mallit, si dhe nje garanci prej 3 deri ne 5 vjete.

Pompa e drenazhit

Fluidi i punes :	Uje i ndotur
Temperatura (max. 35°C) :	20 °C
Densiteti :	0.99819 kg/dm ³
Vlera e pH :	
Prurja :	10.00 m ³ /h
Prevelaneca :	6.00 m
Fuqia e motorit (P2) :	0.75 kW
<ul style="list-style-type: none"> • Nr. i rrotullimeve : 2900 l/min • Ushqimi : 1~230V/50Hz • Rryma : 4.6 A • Aktivizimi : direct 	
Shkalla e izolimit :	F
Shkalla e mbrojtjes :	IP 68
Pesha :	14 kg
Lidhja :	1 1/2"

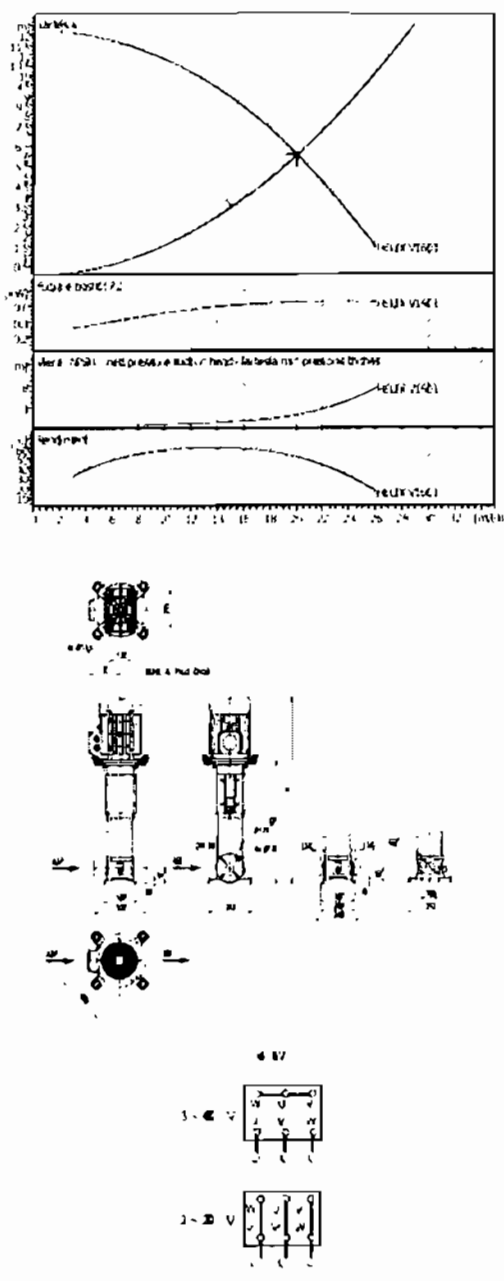




Pompa e zbrazjes se depozites se ujit

Fluidi i punes : Uje i paster
Temperatura (max. 35°C) : 20 °C
Densiteti : 0.99819 kg/dm³
Vlera e pH :
Prurja : 20.00 m³/h
Prevelaneca : 6.00 m
Fuqja e motorit (P2) : 0.75 kW
• Nr. i rrotullimeve : 2900 l/min
• Ushqimi : 3~400V/50Hz
• Rryma : 1.7 A
Presioni maksimal i punes : 16 bar
Shkalla e mbrojtjes : IP 55
Lidhja : 2"





The technical drawing consists of several parts:

- Performance Graphs:** Four graphs showing the relationship between flow rate (m³/h) and head (m) for different components: 'Pompa e dhene', 'Pompa e presionit', 'Pompa e presionit dhe e dhene', and 'Pompa e presionit dhe e dhene'.
- Exploded Views:** Detailed drawings of the pump assembly, showing the motor, pump housing, and various internal components like the impeller and shaft.
- Electrical Diagrams:** Two diagrams showing the motor's electrical connections for 3~400 V and 3~230 V.

Te dhënat e fabrikes		
Prirja	20	m ³ /h
Lartësia	6	m
Lengu i pompuar	Uje i pastër	
Temperatura e lëngut	20	°C
Dendësia, densiteti	0.9982	kg/dm ³
Dendësi kinematike	1.001	mm ² /s
Presioni avullit	0.1	bar

Te dhënat e pompes		
Marka, emri prodhimit		
Tipi		
Tipi pompes	Pompe teke	
Presioni dhene	PN 16	
Temperatura min e lëngut	30	°C
Temperatura maks e lëngut	70	°C

Te dhënat hidraulike (pika e punes)		
Prirja	20	m ³ /h
Lartësia	6.02	m
Shpejtësi	2900	1/min
Fuqia e boshtit P2	0.646	kW
NPSH	0.51	m

Material/pernlistop	
Materiali i pompes	L4301
Helikate	L4307
Tipi helikate	L4307
Boshti	L4057
O'Ring	EPDM

Pernisat e cdo pompe						
H	696					
H2	452					
M	170					
X	127					

Ana e thithjes	G2	/ PN 16
Ana dalje e presionit	G2	/ PN 16
Pesha	38	kg

Te dhënat e motorit/pompes		
Fuqia e dhene	0.75	kW
Shpejtësi e dhene	2900	1/min
Tensioni i dhene	3~400 V, 50 Hz	
Rryma maks e thithjes	1.7	A
Grada/shkalla e mbrojtjes	IP 55	
Toleranca e lejuar e tensionit	+/- 10%	

Nr i artikullit te modelit standard 4141144

2.5 Uji i ngrohje sanitar

Uji i ngrohje sanitar eshte i kompozuar te realizohet prej prodhuesit te energjise termike qe ne rastin tone eshte kaldaja e cila ndodhet brenda ambientit teknik dhe panelet diellore ne taracen e ndertese "Sherbime + fjetje staf".

Impianti eshte i ndertuar nga kompozimi i boilerëve te ujit te ngrohje, qe ne total jane katër boliere qe zen enje kapacitet rreth 20 000 litra uje te ngrohje. Sasia e ujit te ngrohje ngrohjet nëpërmjet paneleve diellore qe zene 50 % te sasisë vjetore te prodhimit te ujit te

ngrohje dhe kaldajës që ze 50 % tjetër vjetor të prodhimit të kësaj nxehtësie. Si element sigurie çdo boiler i është parashikuar dhe një rezistencë elektrike 18 kW, me ushqim 3F/400V/50Hz.

Boiler i ngrohjes së ujit sanitare me dy serpentina për fazën e parë:

- kapaciteti 5000 litra;
- presioni max. 8 bar;
- lidhjet DN 50, Pn 10;
- temperatura max. 90 °C
- lidhjet hidraulike: Ø 2"
- dimensionet DxH: 1700x2959 mm

Ene zgjerimi me diafragme për qarkun primar të kaldajës:

- Volumi 80 lit
- Diametri 400 mm
- Lartësia 820 mm
- P.max 6 bar
- T.punës -10+99°C
- Lidhja Ø 3/4"

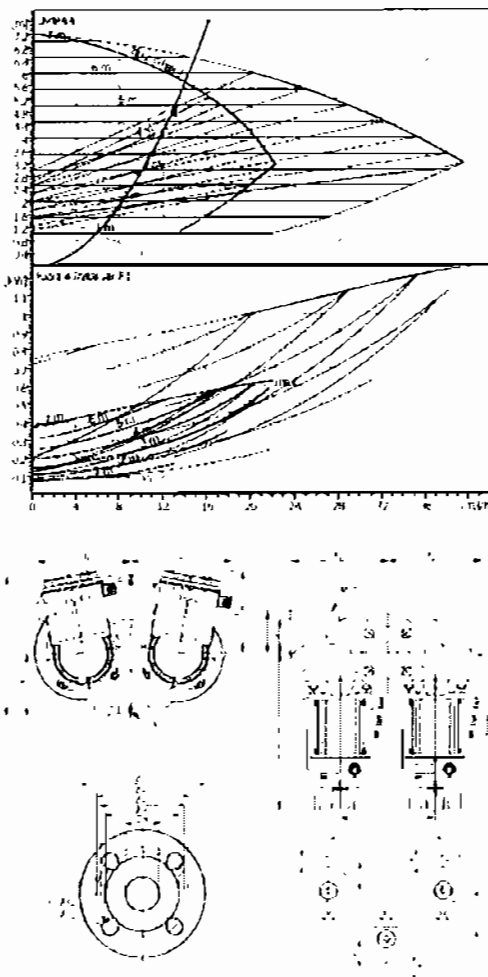
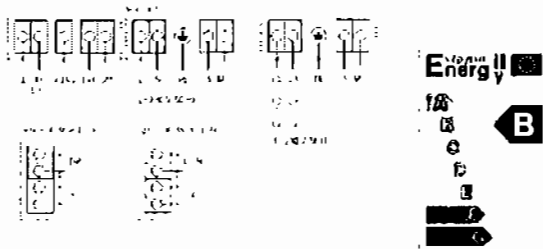
Panele diellore pasqyre për prodhimin e ujit të ngrohtë sanitare:

- kapaciteti përthithës: 2.12 lit
- presioni maksimal: 6 bar
- presioni i kolaudimit: 9 bar
- lidhja në kolektorit: 1/2"
- sipërfaqja totale: 2.53 m²
- sipërfaqja e absorbimit: 2.3 m²
- izolimi: 60 mm lesh guri/xhami
- koeficienti i përthithjes/trezatimit: 95%+/-2% / 5%+/-2%
- dimensionet LxHxW: 2005x1266x110 mm

Pompe qarkullimi binjake (Inverter) për ngrohje të ujit sanitare të fazës së parë (njëra në punë njëra rezervë):

- prurja: 13 m³/h;
- prevalenca: 50 kPa;
- lidhjet: DN 50, Pn 10;
- fuqia elektrike: 2x0.64 kW, rryma 2x2.81 A;
- ushqimi: 1F/230V/50Hz.



Te dhelat e fabrikes

Prurja 13 m³/h
 Lartesia 5 m
 Lengua e pompuar Uje i pastere
 Temperatura e lengut 20 °C
 Dendesia, densiteti 0.9982 kg/dm³
 Dendesi kinematike 1.001 mm²/s
 Presioni a vullit 0.1 bar

Te dhelat e pompes

Marka, emri prodhimit
 Tipi
 Tipi pompes Pompe dyshke kryesore reze-
 Lloji punes dp-copenm me pompe teke
 Presioni dhene PN10
 Temperatura min e lengut 20 °C
 Temperatura maks e lengut 0 °C

Te dhelat hidraulike (plaka e punes)

Prurja 13 m³/h
 Lartesia 5 m
 Fuqia e instaluar P1 0.461 kW

Lartesia minimale thithese

Temperature	50	95	110			°C
Lartesia minimale thithese	3	10	16			m

Material/pernilstop

Ttrup,karkase EN-GJL-250
 Bosht X 46 Cr 13
 Hel ke Fiber e nforuar propileni
 Kush nete Metal me karbon te ngopur

Permasat e rdo pompe mm

a	62	l	225	r	18	D	165
c	82.5	10	280	q1	185	d11	14
bl	165	11	314	q2	198	d12	19
kl	179	m	160	n	4	kl1	110
k2	169		132	d	102	kl2	125

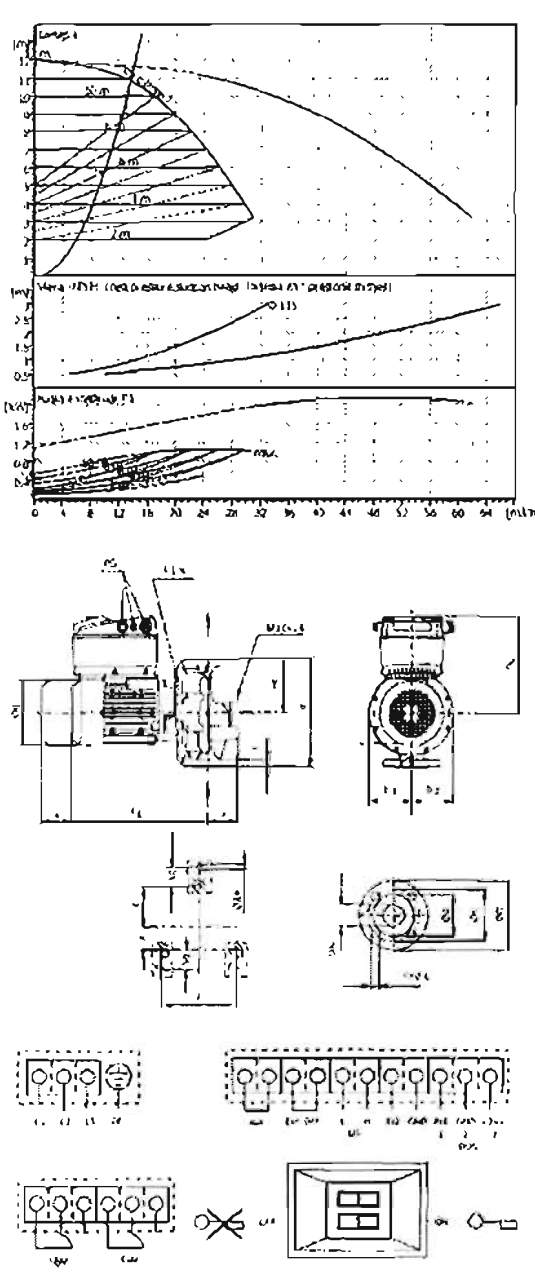
Ana e thithjes DN 50 / PN10
 Ana dalje e presionit DN 50 / PN10
 Peshat 36.5 kg

Te dhelat e motorit/pompes

Klasa e eficences energjike B
 Fuqia e dhene 350 W
 Fuqia e instaluar P1 640 W
 Shpejtesia dhene 2850 1/min
 Tensioni i dhene 1~ 230 V, 50 Hz
 Rryma maks e thithjes 2.81 A
 Grada/shkalla e mbrojtjes IP 43
 Toleranca e lejuar e tensionit +/- 10% ,

Pompe qarkullimi binjake (Inverter) e paneleve diellore per ngrohje e ujit sanitar te fazes se pare (njëra ne pune njëra rezerve):

- prurja 13 m³/h;
- prevalenca 100 kPa;
- lidhjet DN 50, Pn 10;
- fuqia elektrike 2x0.75 kW, rrymë 2x2.9 A;
- ushqimi 3F/400V/50Hz.



The technical drawings include:

- Performance curves showing flow rate (m³/h) vs. head (m) and power (kW).
- Cross-sectional views of the pump housing and motor.
- Connection diagrams for the pump and its electrical control system.
- Dimensional drawings of the pump body and motor.

Te dhënat e fabrikes

Prurja	13	m ³ /h
Lartësia	10	m
Lengu i pompuar	Ujë + pastër	
Temperatura e lengut	20	°C
Dendësia, densiteti	0.9982	kg/dm ³
Dendësi kinematike	1.001	mm ² /s
Presioni avullit	0.1	bar

Te dhënat e pompes

Marka, emri prodhimit	Tröi	
Tipi pompes	Pompe teke	
Lloji punes	dp-c	
Presioni dhene	PN10	
Temperatura min e lengut		°C
Temperatura maks e lengut		°C

Te dhënat hidraulike (pika e punes)

Prurja	13	m ³ /h
Lartësia	10	m
Fuqia e bashkë P ₂		kW
Shpejtësi	2850	1/min
NPSH	0.924	m
Diametri helikes	115	mm

Material/pemistop

Trup, karkase	EN-GJL-250
Bosht	X 20 Cr 13
Helike	Reshira
Pemistop mekanik	AQ1EGG (Version standart)

Pernasat e cdo pompe

								mm	
a	83	dL	19	n	4	f	50		
b1	101	o	163	b4	237	c	90		
b2	91	l0	280	k	125				
d	99	ll	353	x	150				
O	165	m	140	e	40				

Te dhënat e motorit/pompes

Ana e thithjes	DN 50 / Pn6	
Ana dalje e presionit	DN 50 / Pn16	
Pesha	25	kg

Te dhënat e motorit/pompes

Fuqia e dhene	0.75	kW
Shpejtësi e dhene	2850	1/min
Tensioni i dhene	3~400 V, 50 Hz	
Rryma maks e thithjes	2.9	A
Grada/shkalla e mbrojtjes	IP 55	
Toleranca e lejues e tensionit	+/- 10%	

nr i artikullit te modelit standart 2053105



Pompe qarkullimi binjake (Inverter) e ricikolos se ujit te ngrohje sanitar te fazes se pare (njëra ne pune njëra rezerve):

- prurja 7 m³/h;
- prevalenca 100 kPa;
- lidhjet DN 40, Pn 16;
- fuqia elektrike 2x0.47 kW, rryma 2x2.05 A;
- ushqimi 1F/230V/50Hz.

The technical drawings include:

- Performance curves showing flow rate (m³/h) vs. head (m) for various diameters (DN 15, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100).
- Cross-sectional views of the pump housing and motor assembly.
- Electrical connection diagrams for two pumps, labeled '1' and '2', showing terminal connections for L1, L2, N, and PE.

Te dhënat e fabrikes

Prurja 7 m³/h
 Lartësia 10 m
 Lenguri pompuar Uje i pastër
 Temperatura e lengut 20 °C
 Dendësia, densitet 0.9982 kg/dm³
 Dendësi kinematike 1.001 mm²/s
 Presioni avullit 0.1 bar

Te dhënat e pompes

Marka, emri prodhimit
 Tipi
 Tipi pompes Pompe teke
 Lloji punes dp-c
 Presioni dhene PN10
 Temperatura min e lengut 0 °C
 Temperatura maks e lengut 0 °C

Te dhënat hidraulike (pika e punes)

Prurja 7 m³/h
 Lartësia 10 m
 Fuqia e instaluar P1 0.399 kW

Lartësia minimale thithëse

Temperature	50	95	110			°C
Lartësia minimale thithëse	5	12	18			m

Material/pennistop

Karkasa e pompes EN-GJL 250
 Helike Fiber e nforcuar PPS
 Bosht X 46 Cr 13
 Kushinete Metal me karbon te ngopur

Penniasat e cdo pompe mm

a1	252	b5	136	d	84	k2	110
a2	62	l0	250	D	150		
a3	84	l1	125	dL1	14		
b3	96	l2	66	dL2	19		
b4	120	n	4	k1	100		

Ana e thithjes DN 40 / PN10
 Ana dalje e presionit DN 40 / PN10
 Pesha 14 kg

Te dhënat e motorit/pompes

Klasa e eficences energjike A
 Fuqia e dhene 350 W
 Fuqia e instaluar P1 470 W
 Shpejtesi e dhene 4600 1/min
 Tensioni i dhene 1~ 230 V, 50 Hz
 Rryma maks e thithjes 2.05 A
 Grada/shkalla e mbrojtjes IP 44
 Toleranca e lejuar e tensionit +/- 10% ,

2.6 Impianti i trajtimit te ujit

i. Filter rere

Specifikme teknike:

- Lidhjet: Ø 3"
- Temperatura e ambientit min./max.: (- 5°C) ÷ (+ 50°C)
- Temperatura e ujit min./max.: (+ 5°C) ÷ (+ 40°C)
- Presioni maksimal: 8 bar
- Shtrati i reres: (0.4÷0.7) 600 kg, (1.0÷2.0) 300 kg, (2.0÷3.0) 200 kg.
- Antracite: 250 litra
- Sasia e ujit ne filter: 20.0 m³/h
- Dimensionet: LxH 1450 x 2350 mm
- Ushqimi elektrik: 220 V, 50/60Hz, 10W

ii. Pompe dozimi klori

Me rregullim kostant te prurjes, rregullim analog te prurjes I÷100%. I kompletuar me mates impulsesh, rezervuar, dhe me te gjithë aksesoret.

Specifikimet teknike:

Pompa e dozimit:

- prurja max.: 6 l/h;
- presioni i kthimit: 8 bar;
- frekuenca max.: 160 imp/m;
- temperatura e punes: (+ 5°C) ÷ (+ 40°C);
- ushqimi elektrik V/Hz: 110÷230 / 50÷60;
- dimensionet LxPxH: 120 x 145 x 230 mm.

Matesi i impulseve:

- prurja nominale: 25 m³/h;
- lidhjet: DN65;
- frekuenca e impulseve: 0.01 imp/L;

Rezervuari:

- kapaciteti: 500 litra;
- dimensionet ØxH: 760 x 1200 mm.

iii. Filter karboni

Specifikme teknike:

- Lidhjet: Ø 3"
- Temperatura e ambientit min./max.: (- 5°C) ÷ (+ 50°C)
- Temperatura e ujit min./max.: (+ 5°C) ÷ (+ 40°C)
- Presioni maksimal: 8 bar
- Sasia e karbonit aktiv: 650 litra
- Sasia e ujit ne filter: 20.0 m³/h
- Dimensionet: LxH 1450 x 2350 mm
- Ushqimi elektrik: 220 V, 50/60Hz, 10W

i. Zbutes uji

Impianti i ngrohjes duhet te pajiset me sistem zbutje te ujit i cili bene te mundur zbutjen e ujit gjate fazës fillestare te mbushjes se impiantin qe nga momenti i testimit e ne vazhdim gjate gjithë fazës se përdorimit te tij.



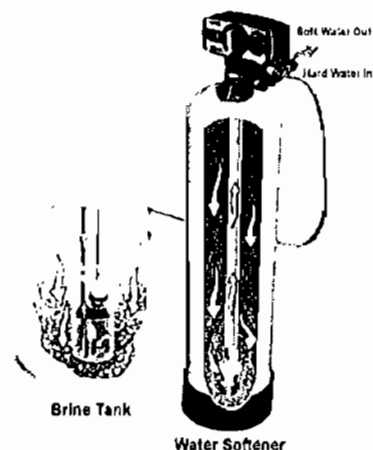
Kjo pajisje siguron sasin e nevojshme te uje te zbutur per te gjithë periudhën e funksionimit te vete impiantit te kaldajës, vendelidhja eshte pas grupit te mbushjes automatik, i cili bene te mundur mbushjen e sistemit me uje hcre pas here (kjo per shkak te ndonjë rrjedhje apo ndërhyrje te mundeshme ne sistem).

Te dhënat teknik te zbutësit janë si me poshtë.

Karakteristikat teknike:

- Prurja max: 20 m³/h;
- cikli: 4300 + 4300 m³ x °f;
- rezin: 725 x 725 litra;
- kripe per cikel: 108 kg;
- lidhjet: Ø 2 "
- dimensionet BxH: 250 x 3350 mm
- kapaciteti i depozites se kripes: 1000 litra;

I kompletuar me sistem kontrolli rigjenerativ



2.7 Sistemi i shpërndarjes

Sistemi i ujit te ngrohje sanitar do te sherbeje per te siguruar ujin e ftohte dhe te ngrohje nga stacioni i pompimit tek kolektoret dhe mbas kesaj te siguroje shperndarjen e ujit ne pajisjet e ambienteve sanitare. Siteni i tubove te ujit sanitar do te plotesoje kerkesat e normave dhe standarteve te percaktuar dhe seleksionuar qysh ne fazen e projektimit prej stafit inxhinierik si dhe te kerkesave paraprake te investitorit. Tubo e ketij sistemi jane ndare ne funksion te materialit te tyre si me poshte:

- Tubo çeliku te zinkuar pa tegel
 - Tubo PE-Xa – (Polyetilen i retuikular)
 - Tubo PEHD – (Polyetilen i densitetit te larte)
- Tubot e çeliku te zinkuar pa tegel do te perdoren ne furnizimin e ujit nga pompat, rezervuaret si dhe ambientet e salles se makinerise.
 - Tubat plastike (PE-Xa) jane rezistent kunder korozionit. Ata duhet te vendosen ne vende, ku materialet e lartpermendura nuk mund te vendosen per shkak te korozionit dhe agresivitetit te ujit. Ne rastin konkret at jane perdorur ne dyshemene e te gjithe ambienteve. Duhet kujdesur qe tubat plastike, te plotesojne kerkesat e shtypjes dhe temperatures se nevojshme.

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

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

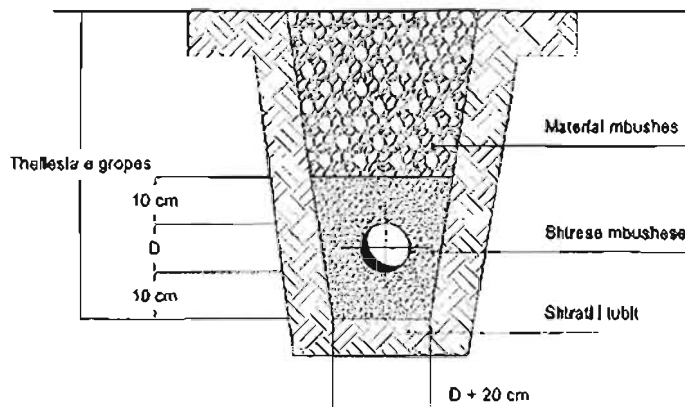
- Densiteti 0,93 g/cm³
- Temperatura deri ne 110 °C
- Percjellshmeria termike 23 W/mK
- Koeficienti i zgjerimit termik linear 1,4 x 0,0001 K⁻¹

- Moduli i elasticitetit ne 20 grade 670 N/mm²
 - Ashpersia e tubit 0.007 mm
- Tubo PEHD (Polyetilen i densitetit te larte) HDS620EA eshte nje tub me densitet te larte molekular te shpendarjes se perhapjes ne cdo centimeter te gjatesise se tubit. Keto shkalle te densitetit te tubovae kane karkarakteristikat e meposhteme:
- Fleksibilitet per sasi te madhe fluidi;
 - Faqe me rezistenc te madhe;
 - Fleksibel per perdorim te shpejte.

Specifikimet:

Karakteristikat	Njesi	Vlera	Metodat e testimit
MFI (190°C/2.16 kg)	gr/10 min	20	ASTM D 1238 -7 konditat E
Densiteti	gr/cm ³	0.956	ASTM D 2839 - 69
Tensionet e fortesise ne rrjellje	Mpa	22	ASTM D 638 - 72
Tensionet ne zgjatim dhe thyerje	%	900	ISO R527-Tipi 2 shpejtesia D
Tensionet ne perkulje	Mpa	1000	ASTM D 790 - 71
Impakti i fortesise ne fortesi	KJ/m ²	10	ASTM D 256 - 73B
Fortesia	Shore D	66	ASTM D 2240 - 75

Menyra e shtrirjes se tubave, kuotat, shtresat e ndryshme per mbeshtetjen dhe mbulimin e tubacioneve jane dhene ne detajet teknike e projektit.



Te gjitha punet e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tubacioneve te ujit ne objekt, duhet te behen dhe sipas kerkesave teknike te supervizorit dhe te projektit. Nje katalog me te dhenat teknike , certifikatat e cilesise, origjines se materialit, garancia minimale prej 3 vjetesh dhe certifikata e testimit te bere nga prodhuesi, do t'i jepet per shqyrtim supervizorit per nje aprovim para se te vendoset ne objekt.



2.8 Izolimi i tubave

Per te siguruar mos rrjedhjen e ujrave neper muret apo dyshemete e ndertesave duhet te merren masa te forta per izolimin e tubave ne ngrahje dhe ne ftohje.

Izolimi i tubave behet per keto arsye:

- **Tubat izoloohen edhe per t'u mbrojtur nga korrozioni**
- **Per te eliminuar rrjedhjen ne bashkimet e tubave me rakorderite.** Ne kete rast duhet te behet izolimi i tyre me fije lini dhe me material plastik te percaktuar nga prodhuesi. Materiali izolues vendoset me kujdes neper filetot e tubit dhe te rakorderise perkatese dhe lyhet me boje kundra ndryshkut, perpara se te behet filetimi i te dy pjeseve.

Ne te gjitha rastet e permendura me siper duhet te behen provat per rrjedhje ne presion prove te barabarte me 1,5 here te presionit te punes.

- **Per te eliminuar lagjen e mureve** apo te dyshemeve nga kondensimi i ujrave gjate ngrahjes ose ftohjes se tubave, keta mbeshtillen me ane te nje pellure te thjeshte ose me material te gomuar.
- **Per te mbrojtur tubat nga ndryshku**

Izolimi i tubave duhet te siguroje mos lagjen e mureve, mosrrjedhje te ujit ne zonat e bashkimit te tyre dhe rezistence te tubit ndaj korrozionit dhe ndryshkut.

Ne rast se ne projekt kerkohet izolimi i tubave me bitum ajo duhet te behet sipas standarteve teknike dhe kerkesave te supervizorit. Pershkrimi i menyres se izolimit me bitum jepet ne projekt (menyra e lyerjes me prajmer, shtresat e izolimit me bitum, lloji i bitumit dhe materiali i izolimit.

Te gjitha punet e lidhura me izolimin e tubave duhet te behen sipas kerkesave teknike te supervizorit dhe te projektit.

2.9 Valvolat

Valvolat jane pajisje te vecanta qe do te perdoren per kontrollin e rrjedhjes ne tubacionet e ujit. Me ane te saraçineskave mund te ndryshohet madhesia e prurjes qe i jepet pjeses tjeter te tubit ose nderprerjen e plote te rrjedhjes. Valvolat mund te jene me material bronxi, gize ose çelik inoxi. Ato jane te tipit me sferë ose me porte, me bashkim, me filetim ose me flanaxha. Valvolat sipas menyres se bashkimit me tubat I ndajme ne lloje: me flanaxhe dhe me fileto.

Valvolat qe perdoren ne nje linje ujesjellesi duhet te perballojne nje presion 1,5 here me teper se presioni i punes. Ato duhet te perballojne nje presion minimal prej 10 bar.

Valvolat duhet te sigurojne rezistence perfekte ndaj korrozionit, rezistence ndaj agjenteve kimike, peshe te lehte, mundesi te thjeshte riparimi dhe transporti, jetegjatesi mbi 25 vjeçare dhe qendrushmeri ndaj goditjeve mekanike.

Ne raste te vecanta me kerkese te projektit ose te supervizorit perdoren edhe kundervalvolat qe jane valvola te cilat lejojne levizjen e ujit vetem ne nje drejtim. Keto duhet te vendosen ne tubin e thithjes se pompave apo ne tubin e dergimit te tyre. Gjithashtu ato vendosen ne hyrje te ndertese per te bere bllokimin e ujit qe futet.

Ato jane te tipit me porte, e cila me ane te nje çerniere hapet vetem ne nje drejtim. Ne rast se uji rrjedh ne drejtim te kundert me ate qe kerkohet, behet mbyllja e saj me ane te çernieres.

Te gjitha punet e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre ne objekt duhet te behen sipas kerkesave teknike te supervizorit dhe te projektit.

Nje model i valvolos qe do te perdoret se bashku me çertifikaten e cilesise, çertifikaten e origjines, çertifikaten e testimi dhe te garancise do t'i jepet per shqyrtim Supervizorit per nje aprovim para se te vendoset ne objekt.

2.10 Pajisjet Hidrosanitare

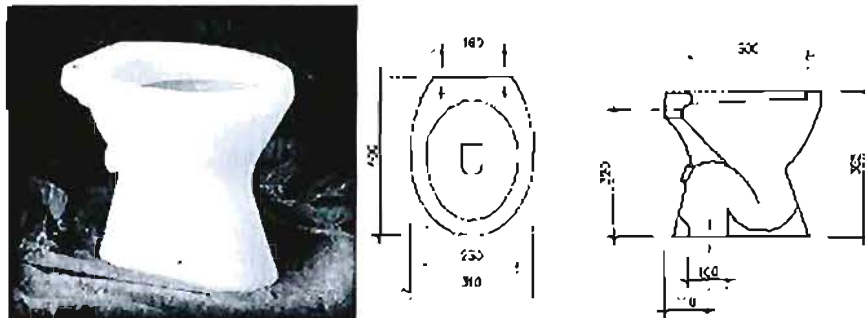
2.10.1 WC dhe kasete e shkarkimit

Ne ambientet e larjes apo dhomat e tualetit parashikohet edhe vendosja e WC-ve. Ato jane me material porcelani me te dhenat e standarteve teknike nderkombetare dhe duhet te percaktohen ne projekt nga projektuesi. Ato mund te jene te tipit oriental ose alla frenga. Ne shkolla rekomandohen te tipit oriental WC, ku vendoset direkt ne dysheme dhe montohet llaç çimento sipas udhezimeve te dhena nga supervizori.

WC tip **alla frenga** fiksohen ne dysheme ose ne mur me fasheta tunxhi, vida dhe tapa me fileto pa ndepre veshjen me pllaka te murit. Para fiksimit te tyre duhet te behet bashkimi me tubat e shkarkimit te ujrave. WC mund te jete me dalje nga poshte trupit te saj ose me dalje anesore ne pjesen e pasme te WC. Ne WC me dalje anesore tubi i daljes duhet te jete ne lartesine 19 cm nga dyshemeja.

Nje model i WC qe do te perdoret se bashku me çertifikaten e cilesise, çertifikaten e origjines, çertifikaten e testimi dhe te garancise do t'i jepet per shqyrtim Supervizorit per nje aprovim para se te vendoset ne objekt. Te dhenat teknike te WC duke perfshire edhe modelin e tij, emrin e prodhuesit, standartit qe i referohen, viti i prodhimit, etj duhet te jepen ne katalogun perkates qe shoqeron mallin. Supervizori mund te beje teste plotesuese per te dhenat fizike-mekanike te tyre.

Ne figurat e meposhtme paraqiten WC-te, tip alla Frenga.



2.10.2 Lavamanet

Ne ambientet e larjes apo dhomat e tualetit, gjithmone duhet te parashikohen pajisjet hidrosanitare perkatese (lavamanet) te cilat sherbejne si vende per larjen e duarve dhe fytyres se femijeve. Lavamanet mund te jene metalike, porcelani, muri tulle i suvaruar e veshur me pllaka ose te montuar ne veper. Lloji i materialit perberes te tyre duhet te percaktohet ne projekt nga projektuesi.

Lavamanet duhet te sigurojne percjellshmeri te larte te ujrave, rezistence ndaj goditjeve mekanike, mbrojtje izoluese ndaj ujrave, eliminim te zhurmave gjate punes, rezistence



ndaj korrozionit dhe agjenteve kimike, lehtësi gjate punes ne to dhe mundesi te thjeshta riparimi.

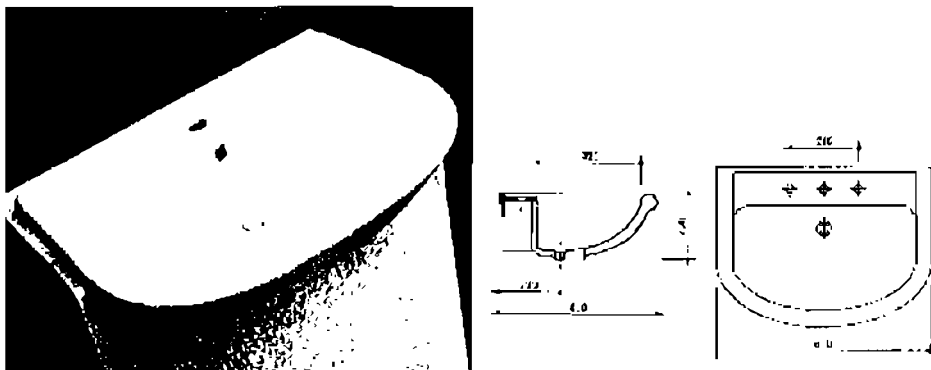
Lavamanet e porcelanit dhe mbeshtetesja e tyre fiksohen ne mur me fasheta tunxhi, vida dhe tapa me fileto pa nderprere veshjen me pllaka te murit. Pas fiksimit te saj ne mur duhet te behet vendosja e rubinetave me tunxh te kromuar mbi lavaman dhe bashkimi i lavamanit me tubat e kanalizimit te sifonit dhe tubat e shkarkimit te ujrave. Njekohesisht lavamani duhet te pajiset edhe me pileten e tij metalike. Pileta duhet te vendoset ne pjesen me te ulet te siperfaqes se gropes mbledhese ku eshte hapur nje vrime me permasat e piletes. Lavamani ka nje grope mbledhese me permasa 40/60 x 36-45 cm ne varesi te llojit dhe modelit te zgjedhur. Permasat e lavamanit jane ne varesi te llojit dhe modelit te tyre Lavamanet vendosen ne lartesi 75- 85 cm sipas kerkeses se projektit dhe Supervisorit. Distanca horizontale e vendosjes se tyre nga pajisjet e tjera hidrosanitare (bide, WC, etj) duhet te jete te pakten 30 cm.

Lavamanet e pregatitur ne veper me permasa dhe forme sipas udhezimeve te projektit dhe supervisorit formohen nga pjeset e meposhtme:

- 2 parapete te realizuara ne mur me tulla te plota dhe llaç bastard me dozim per m³ sipas kushteve teknike te pregatitjes se llaçit.
- Solete te armatuar dobet realizuar me beton M-200 duke perfshire kallepet, perforcimet, etj
- Grupi i lavamanit me tape me xinxhir, sifon, tuba, etj.
- Pllakat majolike te cilesise se pare qe do te perdoren per veshjet e siperfaqeve horizontale dhe vertikale.

Nje model i lavamanit qe do te perdoret sebashku me çertifikaten e cilesise, çertifikaten e origjines, çertifikaten e testimit dhe te garancise do ti jepet per shqyrtim Supervisorit per nje aprovim para se te vendoset ne objekt. Supervisor mund te beje testime plotesuese per te dhenat fizike-mekanike te tyre.

Ne figuren e meposhtme paraqitet nje lavaman porcelani, i cili eshte inkastruar ne mur.



2.10.3 Lavapjatat

Ne ambientet e gatimit (ose te ngrënies) gjithmone duhet te parashikohen pajisjet hidrosanitare (lavapjata) per pastrimin e eneve te guzhines, te cilat sherbejne si vende per larjen e tyre dhe shkarkimin e ujrave te pastrimit. Lavapjatat mund te jene metalike, porcelani, muri tulle te veshura me pllaka ose te montuar ne veper. Lloji i materialit duhet te percaktohet ne projekt nga projektuesi. Lavapjatat duhet te plotesojne te gjitha kerkesat e cilesise sipas standartit nderkombetar ISO.

Nje model i lavapjates qe do te perdoret se bashku me çertifikaten e cilesise, çertifikaten e origjines, çertifikaten e testimiit dhe te garancise do ti jepet per shqyrtim Supervizorit per nje aprovim para se te vendoset ne objekt. Supervizori mund te beje testime plotesuese per te dhenat fizike-mekanike te tyre.

2.10.4 Rubinetat

Rubinetat jane pajisje te veçanta qe perdoren per kontrollin e rrjedhjes ne tubacionet e ujit. Ato vendosen ne pajisjet hidrosanitare perkatese (lavamane, lavapjata ose bide) dhe mund te jene te ihjeshta (perdoren vetem per ujin e pijshem) ose te perbera (perdoren per sistemet e ujit te flohte dhe te ngrohete). Me ane te rubinetave mund te ndryshohet madhesia e prurjes qe del ne pajisjen hidrosanitare si dhe mund te behet edhe rregullimi i temperatures se ujit qe perdoret. Rubinetat mund te jene me material bronxi, gize ose te nikeluara. Ato jane te tipit me sfera ose porte.

Grupi i Rubinetes eshte tip me lidhje tubi, ose dy lidhje rrethore, i cili perbehet prej pjeseve te meposhtme:

- Trupi prej gize ose bronxi. Forma dhe lloji i trupit te rubinetes jane te ndryshme. Ngjyra, forma dhe tipi jane te percaktuara ne projekt ose duhet te percaktohen nga Investitori.
- Disku ose sfera, qe duhet te siguroje mbylljen dhe hapjen e rubinetes per ujin e flohte ose te ngrohete duke bere edhe rregullimin e sasise qe del nga rubineta. Ato jane me material çeliku ose bronxi dhe duhet te jene rezistence 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 fitetim ne dalje te rubinetes dhe siguron pastrimin e ujit nga lende te ndryshme minerale apo kriprat qe shoqerojne ujin e pijshem
- Tubat fleksibel me gjatesi 30-50 cm te cilet bejne lidhjen e rubinetes me tubat e furnizimit me uje. Tubat fleksibel kane diametrim 1/2" ose 3/8" ne varesi te llojit te rubinetes dhe te tubave

Ne vendin e bashkimit te rubinetave me pajisjen hidrosanitare dhe me tubat lidhes duhet te vendosen gominat perkatese te cilat nuk lejojne rrjedhjen e ujit.

Nje model i rubinetes se duhur qe do te perdoret se bashku me çertifikaten e cilesise, çertifikaten e origjines, çertifikaten e testimiit dhe te garancise do ti jepet per shqyrtim Supervizorit per nje aprovim para se te vendoset ne objekt. Te dhenat mbi diametrimin e jashtem te rubinetit, modelin e tij, presionin, emrin e prodhuesit, standartit qe i referohen, viti i prodhimit, etj duhet te jepen ne katalogun perkates qe shoqeron mallin. Supervizori mund te beje testime plotesuese per cilesine e tyre si dhe presionin qe durojne pas instalimit (Testi i presionit behet me 1.5 here te presionit te punes).

2.10.5 Dushet

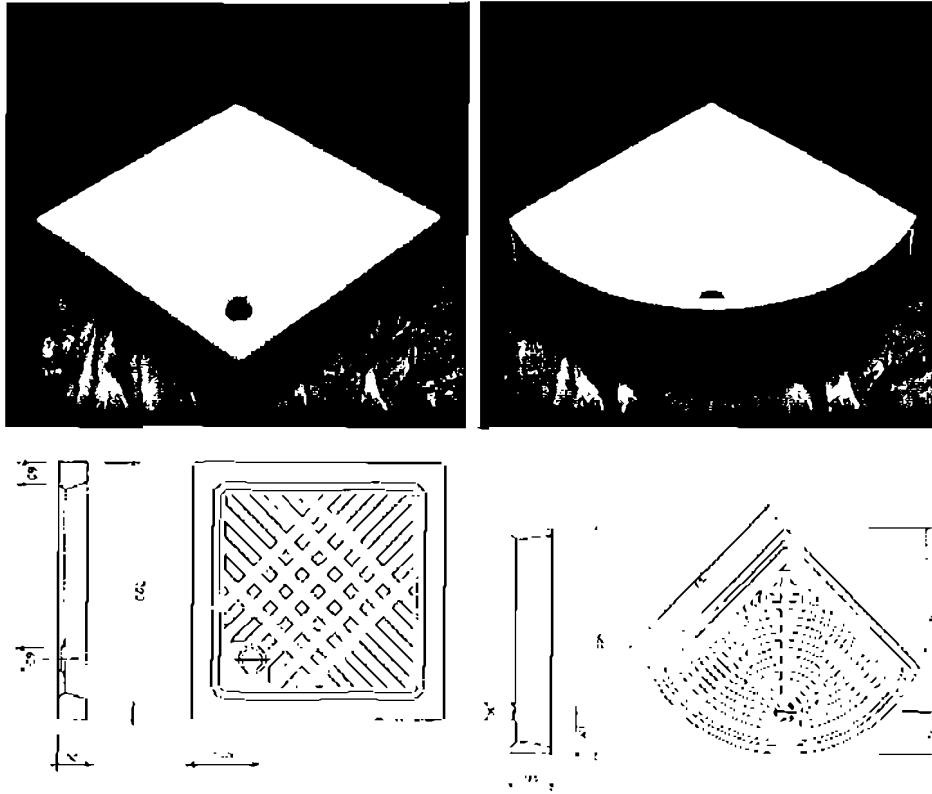
Ne ambientet e larjes apo dhomat e tualetit parashikohet edhe vendosja e Dusheve. Dushet jane me material porcelani ose metalike me te dhenat e standarteve teknike nderkombetare dhe duhet te percaktohen ne projekt nga projektuesi.

Dushet duhet te sigurojne percjellshmeri te larte te ujrave, rezistence ndaj goditjeve mekanike, mbrojtje izoluese ndaj ujrave, rezistence ndaj korrozionit dhe agjenteve kimike dhe komoditet gjate larjes.



Dushi fiksohet ne dysheme me beton te njome, ose me fasheta tunxhi, vida dhe tapa me fileto pa nderprere veshjen me pllaka. Pas fiksimit te saj duhet te behet vendosja ne mure e rubinetave me tunxh te kromuar, i grupit te dushit dhe pajisjeve te tjera ndihmese ne murin prane saj. Gjithahshtu do te behet edhe bashkimi i Dushit me tubat e shkarkimit te ujrave. Dushi eshte me dalje nga poshte trupit te saj.

Ne pjesen me te ulet te sipërfaqes se gropes mbledhese te dushit ku eshte hapur nje vrime e vogel behet montimi i piletes metalike. Pllaka e dushit mund te jete katrore me permasa 70/80/90 x 70/80/90 cm ose gjysem rrethore siç paraqiten ne figurat e meposhtme.



Distanca horizontale e vendosjes se dusheve nga pajisjet e tjera hidrosanitare (Lavaman, WC, etj) duhet te jete te pakten 25 cm

Nje model i pllakes se dushit dhe grupit te dushit qe do te perdoret sebashku me çertifikaten e cilesise, çertifikaten e origjines, çertifikaten e testimit dhe te garancise do ti jepet per shqyrtim Supervisorit per nje aprovim para se te vendoset ne objekt. Te dhenat teknike te dushit duke perfshire edhe modelin e tij, presionin, emrin e prodhuesit, standartit qe i referohen, viti i prodhimit, etj duhet te jepen ne katalogun perkates qe shoqeron mallin. Supervisorin mund te beje teste plotesuese per te dhenat fizike-mekanike te tyre.

3. SISTEMI I SHKARKIMIT TE UJRAVE TE ZEZA

3.1 Dimensionimi

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

- Skema e shpërndarjes (shkarkimet e brendshme te pajisjeve H/S, kolonat, kolektoret, pusetat);
- Percaktimi i fluksit nominal te shkarkimeve per çdo pajisje H/S;
- Percaktimi i fluksit projektues te shkarkimeve;
- Vizatimet dhe dimensionimet e shkarkimeve te brendshme te ujrave te zeza;
- Vizatimet dhe dimensionimet e shkarkimeve te kolonave te ujrave te zeza;
- Vizatimet dhe dimensionimet e kolonave te balancimit te presionit te ujrave te zeza;
- Vizatimet dhe dimensionimet e kolektoreve te shkarkimeve te brendshme;
- Vizatimet dhe dimensionimet e tubacioneve te shkarkimit te ujrave te shiut;
- Vizatimet dhe dimensionimet e kolektoreve te jashtem;
- Vizatimet dhe dimensionimet e pusetave te ujrave te zeza.

Dimensionimi i tubove do te jete ne vartesi te fluksit te llogaritur te ujrave te zeza, shpejtesise se qarkullimit dhe pjeresise se tyre etj. Shpejtesia duhet te jete 1.0-1.2 m/sec dhe pjeresia e tubove ne kufijte (0.5 ÷ 0.8) %.

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

3.2 Materialet e tubave

Per shkarkimet e ujrave brenda ambienteve do te perdoren tuba plastike RAU – PP (polipropilen i termostabilizuar ne temperature te larta) qe plotesojne te gjitha kerkesat e cilesise sipas standartit EN 1451 (Kerkesa per testimin dhe kualitetin tubove). Ata jane disenjuar ne perputhje me standartin EN 12056.

Keto tuba duhet te sigurojne rezistence perfekte ndaj korrozionit, rezistence te larte ndaj agjenteve kimike, peshe te lehte, mundesi te thjeshta riparimi, transporti, instalim te thjeshte dhe te shpejte si dhe jetegjatesi mbi 30 vjet.



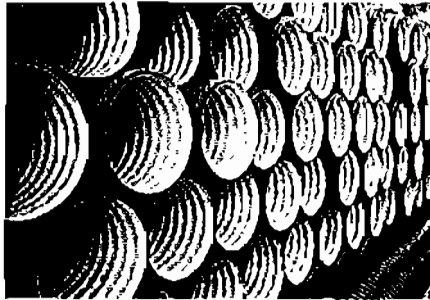
Tubat e shkarkimit duhet te vendosen ne te gjithë lartesine e ndertesese, ne formen e kollonave, ne ato nyje sanitare ku aparatet jane me te grupuara dhe mundesisht sa me afer atyre nyjeve qe mbledhio me shume ujera te ndotura dhe ndotje me te medha.



Tubat e shkarkimit lidhen me pajisjet sanitare ose grup pajisjesh ne çdo kat me ane te tubave te dergimit. Lidhja e tubave te dergimit me kollonat e shkarkimit duhet te behet me tridegeshe te pjerreta nen nje kend 45 ose 60 grade. Tubat e dergimit mund te shtrohen anes mureve, mbi ose nen solete duke mbajtur parasysh kushtet e caktuara per montimin e rrjetit te brendshem te kanalizimeve. Gjatesia e ketyre tubave nuk duhet te jete me teper se 10 m. Diametri i tyre do te jete ne funksion te daljeve te pajisjeve sanitare qe jane vendosur.

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

Tubat e shkarkimeve qe do te perdoren ne ambientet e jashtme, jante tuba te PP te trullozur, me specifikime teknike si me poshte:



Specifikimet teknike:

Materiali: PP (*Polipropilen*) në të zezë dhe të verdhë

Pëmasat:

- D [mm]: 125-600

- L [m]: 3, 6

Temperatura maksimale operative [° C]: 95

Klasa tub ngurtësi [kN / m²): SN 4, SN 8

3.3 Rakorderit e tubave

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

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



Permasat (diametri) e tyre do të jenë në funksion të sasise llogaritese të ujit të ndotur, llojit të pajisjeve sanitare, shpejtesise së levizjes së ujit dhe diametrave të tubave perkates. Gjate llogaritjeve, shpejtesia e levizjes së ujit duhet të merret 1-2 m/sek kurse shkalla e mbushjes do të jetë 0.5-0.8 e seksionit të tubit.

Diametri dhe spesori i tyre duhet të jenë sipas të dhenave në vizatimet teknike. Të dhenat mbi diametrin e jashtëm, gjatësite, presionin, emrin e prodhuesit, standardit që i referohen, viti i prodhimit, etj. duhet të jepen të stampuara në çdo rakorderi.

Diametri i rakorderive duhet të jetë i njejtë me diametrin e tubit të shkarkimit ku do të lidhet dhe në asnjë mënyrë me i vogël se tubi me i madh i dergimit të ujrave të ndotura që lidhet me të. Në rastet e ndryshimit të diametrin të tubave të shkarkimit dhe të dergimit, rakorderite duhet t'i pershtaten secilit prej tyre.

3.4 Tubot e ventilimit dhe balancimit të presioneve

Tubat e ajrimit janë zgjatim në pjesën e sipërme të kollonave të shkarkimit dhe duhet të nxirren 70 - 100 cm më lart se pjesa e sipërme e çatise ose terraces së ndërtesës.

Ato duhet të shërbejnë për ajrimin e rrjetit të brendshëm dhe të jashtëm të kanalizimeve. Ky ajrim është i domosdoshëm sepse me anë të tij bëhet e mundur largimi i gazrave të krijuara në kollonat e shkarkimit si dhe i avujve të ndryshëm që janë të demshëm për jetën e banorëve.

Gjithashtu, tubat e ajrimit do të shërbejnë për të bashkuar kollonat e kanalizimeve me atmosferën për të menjanuar ndërprerjen e punës së sifoneve në pajisjet hidrosanitare.

Tubat e ajrimit duhet të kenë diametrin e brendshëm DN 75 dhe në majë të tubave të ajrimit duhet të vendoset një kapuç i cili pengon hyrjen në tub të ujrave të shiut dhe deboret si dhe permireson ajrimin e kollonës së shkarkimit.

Për të permiresuar dhe shpejtuar ajrimin e kollonave të shkarkimit (në varesi të rëndesise së objektit dhe kërkesave të projektit, në tubat e ajrimit, mund të montohen edhe pajisje elikoidale të cilat bëjnë largimin e shpejtë të gazrave dhe avujve që vijnë nga kollonat e shkarkimit.

3.5 Piletat

Për shkarkimet e ujrave të dyshemeve do të përdoren piletat RAU – PP, që plotësojnë të gjitha kërkesat e cilësise sipas standartit EN 1451 (Kërkesa për testimin dhe kualitetin tubove.

Piletat mund të jenë me material plastik, inoksi dhe bronxi.

Piletat duhet të sigurojnë percjellshmeri të lartë të ujrave, rezistence ndaj korrozionit dhe agjenteve kimike, mundësi të thjeshta riparimi, transporti dhe bashkimi.

Piletat e shkarkimit duhet të vendosen në pjesën më të ulët të sipërfaqes ku do të mbledhen ujrat. Zakonisht ato nuk vendosen në afërsi të bashkimit të dyshemese me muret, por sa më afër mesit të dyshemese.

Piletat e shkarkimit lidhen me kollonat e shkarkimit me anë të një tubi PP. Lidhja e piletave me kollonat e shkarkimit mund të bëhet me tridegeshe të pjerrëta nën një kënd 45 ose 60°. Tubi i lidhjes duhet të jetë PVC me të njëjtat karakteristika teknike të tubave të shkarkimit të ujrave. Gjatësia e këtyre tubave është 20 - 30 cm. Diametri i tyre do të jetë në funksion të daljeve të piletës ku janë vendosur. Në rastet e ndryshimit të dimatit të piletës me atë të tubit të dergimit do të përdoren reduksionet perkatese.



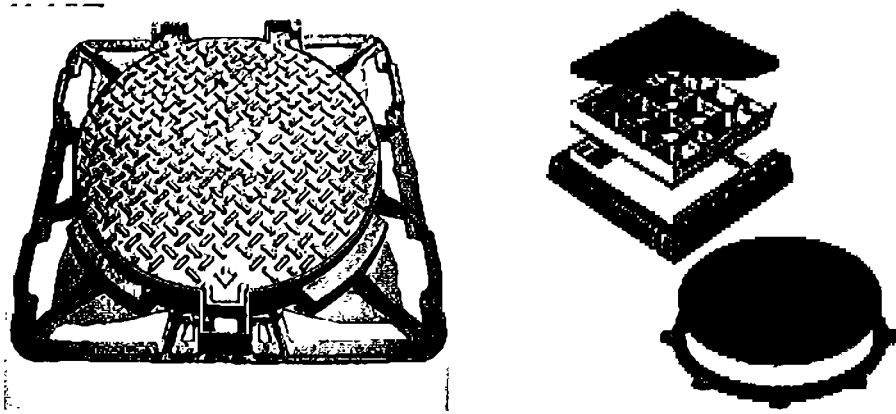
3.6 Pusetat e ujrave te zeza

Te gjitha tipet e pusetave te lartepemendura mund te jene me mure te tilla me elemente te parafabrikuara betoni, ose me beton te derdhur ne vend.

Materiali nga i cili eshte prodhuar si korniza ashtu edhe kapaku duhet te jene prej gize. Pusetat duhet te plotesojne kerkesat e meposhtme teknike:

- Ngarkesen e mbajtjes, te jashtme;
- Presionin e dheut;
- Presionin e ujit.

Dimensionet e pusetave kalkulohen ne funksion te prurjeve jane percaktuar nga projektuesi ne vizatimet perkatese.



Gjithashtu edhe dimensionet e kolektoreve qe shkarkojne ujrane zeza dhe ato te shiut jane kalkuluar dhe dimensionuar ne funksion te prurjeve dhe materiali i tyre eshte perzgjedhur PE i rudhosur ne siperfaqen e jashteme dhe i lemuar ne ate te brendshme me dimensione qe variojne nga 200 - 250 mm.

4. SISTEMI I NGROHJES DHE FTOHJES

4.1 Kerkesa te pergjithshme

Referenca

Me poshtë jepen referencat e standardeve qe janë marre ne konsiderate gjate hartimit te projektit.

Këto i referohen:

*Ligjet dhe normat e aplikuara ne Shqipëri
Normat evropiane*

DIN EN ISO 1632 2000

Matjet akustike te nivelit te zhurmave per pajisjet ne ndërtesa – Metodat Inzhinerike

DIN EN 12170 2002

Sistemi i ngrohjes ne ndërtesa – Procedura e përgatitjes se dokumentave ne përputhje me punën, mirëmbajtjen dhe perdorimin e tyre.

DIN EN 12171 2002

Sistemi i ngrohjes ne ndërtesa – Procedura e përgatitjes se dokumentave ne përputhje me punën, mirëmbajtjen dhe perdorimin e tyre.

DIN EN 12828 2003

Sistemi i ngrohjes ne ndërtesa

DIN EN 13831 2000

Enet e zgjerimit

DIN EN 14336 2002

Sistemi i ngrohjes ne ndërtesa, instalimi dhe miratimi teknik

VDI 2035 1996

Parandalimi nga dëmtimet e ujit ne sistemet e ngrohjes

DIN EN 12098 1996

Regullimi dhe kontrolli i pajisjeve ne sistemin e ngrohjes

DIN EN 10255 2004

Tubat çeliku me aliazhe per aplikime me saldime dhe me fileto

4.2 Karakteristika arkitektonike

Ky kompleks eshte e perbere nga zona me tipologji te ndryshme, ne te cilat ushtrohen aktivite qe dallojne me njera tjetren, por qe kanë te njeitin qellim te perbashket per sa i perket sigurimit te nje komoditeti normal per te krijuar relaksin e nevojshem per turistet e ndryshem qe e vizitojnë gjate te gjithë periudhës vjetore. Keto kerkesa jane parapare ne propocion me standartet e jeteses si dhe me ndikimin e tyre ne koston e rihabilitimit te kompleksit.

Ambientet dhe strukturat e kompleksit jane te ndryshme ne funksion te dimensionimit te tyre dhe lokalizimit ne projekt. Konfigurimi eshte kompozuar ne tre zona te ndryshme nga pikpamja e konstruksionit, funksionalitetit dhe pajisjeve te instaluar.

- Reception



- Restorant
- Sherbime
- Hoteleri etj.

4.3 Konditat e projektimit

Konditat e komfortit termoigrometrik (mireqenia fiziologjike) qe mund te sigurojme brenda kompleksit jane ne vartesi te destinacionin te perdorimit te ambienteve. Te dhenat e meposhteine jane perdorur si referenca per projektin.

Vendndodhja	Skrapar
Gjersia gjeografike	40 ° 43'
Dimer	
Temperature e ajrit te jashtem	- 1 °C, U.R = 90 %
Temperatura e ambientit te dhomave	+ 20 °C, U.R = 50 %
Temperatura e ambientit, koridoreve	(14 – 16) °C
H (lartesia mbi nivelin e detit)	226 mt

Sistemi i ngrohjes/ftohjes se godinave eshte planifikuar te jete hidronik me ngrohje/ftohje me Fan-Coil kanalor dhe kaseta hidronike. Burimi i energjise do te sigurohet nga kaldaja me ashkla druri, pellet ose element te tjetere biomasse. Uji i ngrohje do te shperndahet nga rrjeti i tubove qe do te furnizojne te gjitha magjistralin kryesor, kolonat vertikale dhe degëzimet per ne te gjithë pajisjet e instaluara neper ambiente.

4.4 Humbjet e nxehtesise

Per te anlizuar ne menyre te kujdeseshme humbjet e nxehtesise jane konsideruar te gjitha faktoret qe influencojne per shkak te orintimit me horizontin, afersia me ambientet, karakteristikat termofizike te mureve rrethues, dritareve ,dyshemese, tavanit etj.

Humbja e nxehtesise influencohet edhe nga popullimi i dhomave, ndriçimi, ventilimi natyral i ajrit etj, te cilat jane parapare ne termat e references furnizuar nga sherbimi konsultativ ne dokumentet e tenderit.

Te gjitha te dhenat e mesiperme kane sherbyer per kalkulime nepermjet programit kompjuterik (software – it) te humbjeve ne stinen e dimrit si dhe specifikimet teknike te pajisjeve qe duhen perdorur

Nga pikpamja e kapacitetit termik te pajisjeve nenvizojme se kapacitet per pikun e ngarkeses variojne ne menyre te konsiderueshme gjate dites bazuar ne variacionin e okupimit te ambienteve gje qe ka qene e parashikuar jo e rregullt. Per te shmanguar super dimensionimin e kapaciteteve te pajisjeve jane analizuar paraprakishte efektet si dhe parashikimi paraprak i konsumit energjetik .

4.5 Perzgjedhja e sistemit

Karakteristikat e sistemit te perzgjedhur jane parashikuar ne vartesi te kriterëve te meposhtem:

- Fleksibilitet gjate gjithe kohes se shfrytezimit qe do te thote qe kapacitet e sistemit te sigurojne performance variabile gjate dites dhe ne sezone te ndryshme.
- Fleksibilitet ne kapacitet e terminaleve ne ambientet e destinuar.
- Te jete i afte te siguroje kondita ne perputhje me ato te parshikuara ne kriteret e projektimit per te siguruar nje mireqenie fiziologjike te kenaqshme.

- Kosto te ulet perdorimi dhe mirembajtje .

Meqellim qe te sigurohet nje limitim i konsumit energjetik, sistemi eshte parashikur te kete karakteristikat e meposhteme :

- Perdorimi i sistemit ne menyre selektive, pra ate jene te ndara nga ambientet ne perdorim te vazhdueshme (dhomat, koridore etj.) nga ato me perdorim te parcial qe eshte restoranti, sallës se konferencave.
- Modulimi i operimit te sistemit ne funksion te ndryshimit te okupimit ne kohe dhe ne hapsire (temperatura e ujit te ngrohte ne dergim) ,si dhe te parametrave klimatike te ambientit te jashtem.
- Reagim automatik te terminaleve per te rregulluar ne menyre individuale temperaturen e ambienteve te brendshem ne intervale te limituar (valvolat termostatike).

4.6 Sistemi i dhomave, receptioni, restoranti

Kelo ambiente do te kene kerkesat e meposhteme:

- Ngrohje / ftohje per te gjithë periudhën e dimrit dhe te veres, me modulim te sistemit “freecooling” ne periudhat e ndermjetme (terminalet qe do te shfrytëzohen per te realizuar kushtet e konfortit jane:Fan-Coilat, kasetat hidronike dhe rekuperatoret e ajrit) ndersa ventilimi do të jetë natyral. Mundesi të rregullimit individual të ambienteve në intervale të limituar (termostat ambientit ose aksionatorë automatikë).
- Gjithashtu eshte parashikuar dhe nje kontrolli dhe rregullim llogjike te gjithë impiantit nëpërmjet sistemit te BMS-se.
- Nivel të ulët të zhurmave.

4.7 Krite projektimi

TABELA PERMBLEDHESE E LLOGARITJEVE

Tabela Nr.1

N	Fazat e projektit	Paragrafi I tekstit	Normativa
I	<i>Mbledhja e te dheneave dhe dokumentacioni</i> - Te dhena anagrafike te porositesit - Projekti i ndertese me planimeinte dhe seksionet - Plaa vendosja me orientimin dhe lartesine gjeografike - Detaje te struktures se pjeses rrethuese te nderteses, te kasave te dritarev dhe dyerve - Te dhena mbi lenden djegese qe do te perdoret - Evidentimi i pengesave te diellit		V.K.M Nr 38,d16.1.03
II	<i>Identifikimi i te dhenave baze</i> - Temperatura e jashteme - Zona klimatike, gradet - dite , te dhena te tjera klimatike e djellore - Lageshtia e ajrit dhe pershushmeria e kasave - Temperatura e ambientit	5.1.1 Shtojaca A 5.1.1 Shtojaca A 6.1.1 Tabela 3	V.K.M Nr 38,d16.1.03 UNI 10399 V.K.M Nr 38,d16.1.03
III	<i>Cd Llmli</i> - Sioerfaqja e jashteme rrethuese e ekspozuar S - Volumi bruto i ekspozuar V - Koeficienti i formes S / V - Cd limiti i nderteses	4.3.1 4.4.1	V.K.M Nr 38,d16.1.03
	<i>Nevojat termike te projektit</i>		



	- Llogaritja e transmetimit termik njesi te strukturave rrethuese	Shtojca B	K.M Nr 38,dt16 1.03
	- Llogaritja e transmetimit termik njesi te kasave		
	- Llogaritja e transmetimit termik njesi te dyshemeve		
	- Llogaritja e transmetimit termik njesi te mbulesave		
	- Identifikimi i $\Delta \Phi$ dhe gradientit termik		
	- Identifikimi i prezences se lokaleve kufitare qe nuk ngrohen		
	- Llogaritja e transmetimit termik linear		
	- Identifikimi i korrektimeve per ekspozimin e ndertese , kendeve ose qoshevc , nderprerjeve, ererave dominuese	Shtojca C	
	- Llogaritja e dispersioneve termike per çdo lokal. Shumatoria e te gjithë lokaleve dhe identifikimi i nevojave termike te nderteses.	Shtojca D	
	- Llogaritja e ngarkes termike per ventilim per çdo lokal e gjithsej	Shtojca E	
	- Nevojat termike totale te projektit		
	- Vleresimi paraprak i rendimenteve		
	- Fuqia e impiantit		
	- Ndrimet e ajrit natyralper volum, ose nevojave per nje personave	Tab.E1 , E2	
V	Identifikimi i sist.vent., sasise ajrit, koha vjetore e funksionimit		
	- verifikimi i nevojave per rikuperim te energjise		
VI	Verifikimet paraprake		
	- Verifikimi $G_v \leq G_{v,lim}$	4.4	V.K.M Nr 38,dt16 1 03
VII	Zgjedhja e tipologjise se Impiantit		
	- Rendimenti termik i dobishem		
	- Rendimenti termik global mesatar stinor limit		
	- Rendimenti termik i humbjeve (shperhapjes) se energjise		
	- Rendimenti termik ne shperndarje		
	- Rendimenti termik i rregullimit		
VIII	Llogaritja e energjise		
	- Llogaritja e FEN_{lim}		
	- Tre metodat e llogaritjes		
	- Periudhat e ngrohjes per llogaritjen e FEN		
	- Temperratuara mesatare per per periudhen e ngrohjes		
	- Energjia e shkëmbyer nga ndertesa		
	- Veprimi i energjise diellore		
	- Burimet termike te brendshme		
	- Energjia e furnizuar nga terminalat ngrohës Q_h		
	- Energjia e prodhuar Q_p		
	- Energjia elektrike e perdorur Q_e		
IX	Verifikime		
	- Llogaritja e rendimentit te prodhimit mesatar stinor ndaj atij limit		
	- Llogaritja e rendimentit global mesatar stinor ndaj atij limit		
	- Llogaritja e nevojave energjitike konvencionale ndaj FEN_{lim}		
XI	Relazioni teknik e kompletimi i projektit		

Dokumentacioni i nevojeshem per projektim:

Te dhena anagrafike per porositesin

Lloji i punimit

Adresa

Numri i njesive

Destinacioni i perdorimt

Lloji i impiantit

Kategoria e nderteses

Temperatura e brendshme

Ekstremet e porositesit

Instalimi i rrjetit te ngrohjes / ftohjes

Skrapar (Qarku i Beratit)

1 modul

Kompleks

Ngrohje / Ftohje

E1.* (Ndertese banimi)

20 – 22 °C

Federata Shqiptare e Rafting

Identifikimi i te dhenave baze:

• Temperaturae ambientit te jashtem

Per qytetin e Skraparit (Qarku i Beratit):

- $L_{mid} = 226 \text{ m}$
- $40^{\circ}43'$
- $t_j = -1 \text{ }^{\circ}\text{C}$
- $t_b = 20 \div 22 \text{ }^{\circ}\text{C}$
- $GD = 1130$
- $N_d = 187$
- Lageshtia $(45 \div 50) \%$

Depertueshmeria jepet sipas tabelës se mëposhteme:

Tabela Nr.2

Klasa	Depertueshmeria	Diferenca e presioneve (Pa)	Depertueshmeria referuar gjatesise se mbylljeve ne m ($\text{m}^3/\text{h m}$)	Depertueshmeria referuar gjatesise se mbylljeve ne m ($\text{m}^3/\text{h m}^2$)
A1	E Larte	150	$8.2 \div 16$	$26 \div 62$
A2	E Mesme	300	$4.2 \div 13$	$13 \div 40$
A3	E Ulte	600	$0 \div 6.4$	$0 \div 21$

Per rastin tone konkret do te zgjidhnim shkallen e depertueshmerise te mesme dhe ne diapazonin e rekomanduar do te zgjidhnim depertueshmerine ne kufijte $16 \text{ m}^3/\text{h m}^2$. Duke ju referuar planimetrive egzistuese per te gjitha katet si dhe te dhenave gjeometrike te tyre sipas tabelës se mëposhteme, na rezultojne treguesit e nevojshem per te percaktuar shkallen e depertueshmerise se ajrit nga mbylljet.

Tabela e te dhenave gjeometrike te godines

Tabela Nr.3

Nr	Emertimi i te dhenave	Vlera
1	Sip. pergjithshme perimetrare (m^2)	1 748
2	Sip. e dyshemese (m^2)	2 236
3	Sip. e taraces (m^2)	2 236
4	Sip. rrethuese e ndertesës (S) (m^2)	6 021
5	Lartesia e ndertesës (m)	4.0
6	Volumi neto i brendshem (V) (m^3)	7 155
8	Raporti S/V	0.84
7	Sip. e pergjith. e dritareve dhe dyerve te jashteme (m^2)	199
8	Depertueshmeria e ajrit nga mbylljet (D) (m^3/h)	3 184
9	Raporti D/V	0.47

Duke qene se raporti D / V, nuk lekundet afer shifres se barabarte me 1, rezulton se nuk eshte e nevojshme te merret ne konsiderate edhe faktore te tjere, numri i ndrimeve te ajrit ne menyre natyrale ne ndertese do te jete i barabarte me 1, pra $n = 1$.

Temperatura e ambientit te brendshem

Temperatura e ambientit te brendshem qe do te perdoret per llogaritje ne ambiente te ndryshem.



Tabela Nr.4

NR	VLERAT E REKOMANDUARA TE "Tb" NE NDERTESAT SIPAS PERDORIMIT TE TYRE		
	Klasa	Destinacioni i perdorimit	Temperatuare e brendshme
1	E1	Ndertesat banimi	
	E. 1.1	Ndertesat banimi me karakter te vazhdueshem, civile dhe rurale , kolegje, kazerma etj.	
	E. 1.2	Ndertesat banimi me okupim me hope sikurse per pushime, fundjave etj.	
	E. 1.3	Ndertesat per hoteleri , pensione ose aktivite te ngjashme Dhoma ndenjeje Dhoma fjetje Banjo Guzhine Korridore , Wc Hapsira e shkalteve Lavanderi	20 °C 16 ÷ 18 °C 20 °C 18 ÷ 20 °C 12 °C 12 °C 12 °C
	E2	Zyra publike ose private	20 °C
	E3	Ndertesat per spital , klinika ose shtepi kurimi Vizita mjekesore Dhoma fjetjeje per te semure Salla operacioni	22 ÷ 24 °C 20 ÷ 22 °C 24 ÷ 30 °C
	E4	Ndertesat per kinema , teatro , salla mbledheje per kongrese ,modele , museume , biblioteka vende kulti ,bare , restaurante , salla valleziimi Kinema, teatro, salle koncerti Ambiente kulti, salla vallzimi dhe ekspozimi Muzeume, salla ekspozimi, arkiva dokumentesh Bar, restaurante Biblioteka	20 °C 14 ÷ 16 °C 16 ÷ 18 °C 20 °C 18 ÷ 20 °C
	E5	Ndertesat per aktivitet tregtar , dyqane ,magazina shitje , supermarkete Holltel, koridorct ,omplekse tregtare dhe supermarkete Magazina shitje Dyqane te ndryshme	12 ÷ 14 °C 18 °C 16 ÷ 18 °C
	E6	Ndertesat per aktivitet sportiv Pishina , saune etj Palestra ,sherbime sportive dhe dushe	≥ temp e ujit 12 – 14 °C
	E.7	Ndertesat per aktivitet shkollore te te gjitha niveleve Klasa mesimi , dhoma mesuesi, auditore , banjo dhe dushe Koridore dhe WC Palestra dhe dushe Shkallet	20 °C 15 °C 16 °C 12 °C
	E.8	Ndertesat per aktivite industriale e artizanale	14 – 16 °C

Percaktimi i koeficientit normativ te humbjeve volumore me transmetim G_v ($W / m^3 K$)
Per kete i referoemi tabelës Nr.1 (V.KM Nr.38,dt.16.01.2003) ku jepen vlerat e rekomandara te ketij koeficienti per territorin e Republikës se Shqipërisë.

Tabela Nr.5

S/V	ZONAT SIPAS GRADE - DITEVE		
	ZONA A	ZONA B	ZONA C
	GD (900 - 1 500)	GD (1 501 - 2 500)	GD (2 501 - 3 000)
0.4			
0.5			
0.6			
0.7			
0.8	1.86	1.65	
0.84	1.998	1.776	
0.9	2.09	1.86	
1.0			

Duke interpoluar per te gjitha raportet S/V nga (0.8 ÷ 0.9) si dhe duke percaktuar Skraparin (Qarku Berat) ne Zonen A (sipas tabelës Nr.2 te shtajcës A te V.K.M Nr.38,

date 16.1.2003 te mesiperm, ku Berati parashikohet me l 130 GD) do te kemi $G_{\text{vejuar}} = 1.931 \text{ (W / m}^3 \text{ K)}$.

Humbjet e nxehtësisë me ajrin ventilues

Formula llogaritëse e humbjeve me ajrin ventilues është:

$$Q_v = c_{aj} \rho_{aj} q_v (t_b - t_j)$$

ku: c_{aj} - nxehtësia specifike e ajrit (në kushte standarde 1000 J/kg°K)
 ρ_{aj} - densiteti i ajrit (në kushte standarde 1.2 kg/m³)
 q_v - prurja e ajrit ventilues (m³/ore).

Në rastet kur prurja e ajrit ventilues nuk njihet ajo mund të përcaktohet në funksion të numrit të ndërrimeve të ajrit (n_{aj}).

Në këtë rast prurja e ajrit ventilues përcaktohet me shprehjen:

$$q_v = n_{aj} V$$

ku: n_{aj} - numri i ndërrimeve të ajrit për ventilim dhe infiltrim
 V - volumi i zonës në shqyrtim

Përcaktimi i prurjes së ajrit ventilues

Sasia e ajrit ventilues që shkëmbehet me ambientin e jashtëm rezulton nga prezenca e fenomenit të ventilimit natyral ose e ventilimit të detyruar.

Ventilimi natyral

Në rastin e prezencës së fenomenit të ventilimit natyral duhet të kihet parasysh faktorët e mëposhtëm:

- tipi i mbylljeve të përdorura në ndërtesë,
- përshkueshmëria e paretëve të ndërtesës,
- shpejtësia dhe drejtimi i erës,
- diferenca e temperaturave jashtë dhe brenda.

Ventilimi natyral në lokalet me dritare/dyer normale

Në ambientet me dendësi normale të njerëzve sasia minimale e ajrit të këmbyer rekomandohet të pranohet në vlerën 0.3 l/orë. Në këtë mënyrë prurja e ajrit ventilues minimale në këto ambiente llogaritet me shprehjen:

$$q_v = 0.3V$$

Koeficienti i humbjeve volumore me ventilim

Koeficienti i humbjeve volumore me ventilim " G_{v_v} " përfaqëson energjinë termike të humbur me ajrin ventilues referuar njësisë së volumit të ambientit të ngrohur dhe diferencës 1°C të temperaturës së brendëshme dhe temperaturës së jashtme.

Koeficienti i humbjeve volumore me ventilim " G_{v_v} " përcaktohet me formulën:

$$G_{v_v} = Q_v / V \Delta t$$

ku: V - volumi i ngrohur i ndërtesës i shprehur në m³



Δt - është e barabartë me $(t_b - t_1)$ ku t_b është temperatura e ajrit të brendshëm përcaktuar në pikën 6 (V.K.M Nr.38, date 16.1.2003) dhe t_1 është temperatura llogaritëse e ajrit të jashtëm e cila përcaktohet në pikën 5 (V.K.M Nr.38, date 16.1.2003).

Referuar vlerave të parantetrave të ajrit koeficienti i humbjeve volumore me ventilim "Gv_v" përcaktohet edhe me formulën:

$$G_{vv} = 0.35n_a$$

4.8 Salla e kaldajes

Kerkesat per ngrohje te objektit jane llogaritur ne baze te standarteve qe jane fuqi ne Shqiperi.

Temperatura e ambientit te jashtem eshte prcrgjedhur -1 °C.

Kapaciteti i kaldajes perballon energjine e nevojshem per ngrohjen e nderteses se kompleksit, ventilimin natyral si dhe humbjet e energjise gjate qarkullimit te ujit ne tubacinet shpermdares. Llogaritja e kapacitetit eshte bere ne perputhje me standartet europiane. Faktoret e mesiperm jane konsideruar duke patur parasysh qe influena e izolimit te tubove mund te varioje ne 5÷15 % te kapacitetit .Kalkulimet precize jane bazuar ne normat moderne dhe i kane sherbyer stafit inxhinierik gjate procesit te projektimit per te bere dimensionimin e kaldajes dhe sistemit te ngrohjes ne teresi.

Ngarkesa e pikut per boilerin eshte percaktuar ne baze te te dhenave te tabelave per ngarkesat e percaktuar per ngrohje. Ngarkesa e agregatit te ngrohjes sipas llogaritjeve rezultojne ne 465 kW ne total.

Ky kapacitet ngrohje do te gjenerohet nepermjet paletave te drurit, te cilat jane te depozituara ne pjesen e ambientit teknik.

Kaldaja eshte pajisur me pompe antikondese ne menyre qe te parandaloje kondensimin e gazrave ne oxhak dhe kaldaje.

Rregullimi i fuqise termike do te sigurohet nepermjet djegësit duke dhene te njejten kohe ne ane te modulimit te temperature se ujit ne dergim ne funksion te temperatures se ambientit te jashtem.

Pajisjet e nvojshme qe do te instalohen ne sallen e makinerise do te jene si me poshte :

- a) Kaldaja;
- b) Djegësi i paletave te drurit;
- c) Ene zgjerimi per ujin e ngrohje te terminaleve;
- d) Pompa e kaldajes;
- e) Pompa qarkulluese;
- f) Pompa antikondense;
- g) Grupet termike te rregullimit;
- h) Paletat e drurit;
- i) Oxhaku i largimit te gazrave, modular , dopjo paret i termoizotuar.

Kaldaja duhet te emetoje nje fluks termik i cili duhet te perballoje te gjitha kerkesat termike egzistuese dhe konkretisht:

Korrigjimet ne % per funksionimin me nderspreje te Impiantit - Ku				
Menyra e funksionimit	Impiante me ajer te ngrohte	Impiante me uje	Radiator me avull	Impiante me tuba te inkorporuar ne strukture
Perdorim i vazhduar me rduktime naten	12	8	10	5
Me perdorim ditor 16 +18 ore	15	10	12	8
Me perdorim ditor 12 +16 ore	20	12	15	10
Me perdorim ditor 8 +12 ore	25	15	20	12
Me perdorim ditor 6 + 8 ore	30	20	25	15
Me perdorim ditor 4 + 6 ore	35	25	30	20

Furizimin me kalorite e nevojeshme per parangrohjen e sistemit (kapercimin e inercise termike) ne nje kohe te paracaktuar, ne menyre qe impianti te futet ne regjimin e plote te pune ne nje kohe sa me te shkurter. Ky faktor parashikohet te vleresohet me anen e koeficientit te perkoheshmerise ne pune te sistemit, i cili jepet sipas tabelës se meposhteme. Vleresimi i këtij koeficienti (ne rasiin tone $\approx 15\%$) eshte marre ne konsiderate duke presupozuar qe brenda 1 ore elementet ngrohës duhet te japin potencialin max. te kalorive te kerkuara.

Fuqine termike te terminaleve $\Phi_{Total} = (Gv_{amb} + Gv_s) * V_{octo} * \Delta t * K_o$ (W)

Marzhin e humbjeve ne emetim, shperndarje, rregullim dhe prodhim.

Humjet e mesiperme kane te bejne me rendimentin global te impiantit qedo insatlohet ne çdo apartament dhe do te jepen si produkt i kater rendimenteve te veçante :

Rendimenti i prodhimit – merr ne konsiderate nevojat per energji termike:

$$\eta_p = 80 \%$$

Rendimenti i rregullimit – ne funksion e sistemit te rregullimit

$$\eta_r = 97 \%$$

Rendimenti i shperndarjes-ne funksion te termizolimit te rjetit te shperndarjes

$$\eta_{sh} = 96 \%$$

Rendimenti i emetimit – ne funksion te energjise kerkuar nga terminali dhe asaj qe ai jep realisht, ne rasti e radiatorëve

$$\eta_e = 0.96 \%$$

Pra perfundimisht do te kemi nje rendiment global :

$$\eta_g = \eta_p * \eta_r * \eta_{sh} * \eta_e = 75 \%$$

Pra fuqia totale e kaldajes do te llogaritet :

$$Q_{Kaldajes} = \Phi_{Total} * K_D = 1.44 K_o QD_{TOTAL}$$

Furnizimi dhe montimi i gjeneratorëve te nxehtesise to perbere nga:

Kaldajat te cilat do te jene te tipit me tuba geliku me dhome djegie nen presion. Prodhimi i ujit te nxehte do te arrije temperaturen maksimale prej 90°C. Rendimenti i pergjithshem do te jete 87% dhe rendimenti i djegies 90%. Temperatura e gazrave ne dalje do te luhatet 170° C deri ne 200° C.

Fuqia termike e dobishme e kaldajave do te jete 465 kW.

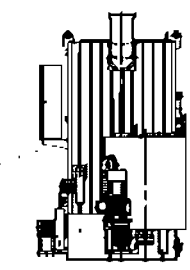
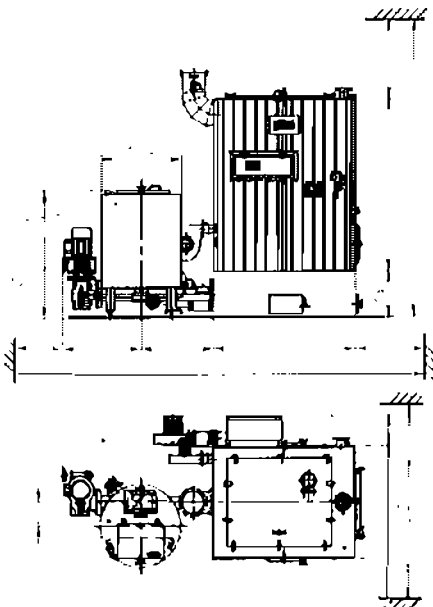


Modeli i kaldajes e cila punon me paleta druri (ashkla druri). Konstruktivish eshte e ndertuar me nje struktur me dy rreshta tubash ujit.
Furnizimi me lende djegëse behet me ane te paletave (ashkla druri) te cilat sigurojne garantimin e hentesise se materialeve ne baze te standardeve per djegien e drurit te pa trajtur.

CERTIFIKIMI

- Direktivat mbi makinerit (2006/42 EEC)
- Tensioni i ulet (2006/95 EEC)
- Kompatibilitet elektromagnetik (2004/108 EEC)

**DIMENSIONI
DIMENSIONS**



- Legenda**
- 1 Corpo C calda
 - 2 Bruciatore
 - 3 Tramegja (cap. 0.65 m³) *
 - 4 F. di shire meccanico
 - 5 Quadro elettrico comando caldaia
- Key**
- 1 Boiler body
 - 2 Burner bed
 - 3 Hopper (cap. 0.65 m³) *
 - 4 Mechanical furnace
 - 5 Boiler electrical control panel
- a1 Mardesa
a2 P.A. m3
a3 Anodo catodico
a4 Camerata transoggetti
a5 Porta camera combustione
- a1 Outer
a2 Return
a3 Flue connection
a4 Hopper loading
a5 Combustion chamber door
- * Anoda di anodo, shire paletave druri ashkla druri me mardesa meca. p.m. shire mardesa meca. p.m. shire mardesa meca. p.m.
- * Flue pipes are cast in place in concrete for support and to avoid vibration during usage.

FOREST		150	150	250	400	600
DIMENSIONI	A	1350	1450	1600	1850	2200
DIMENSIONI	B	1200	1200	1250	1350	1570
	C	1550	1650	1750	1950	2300
	D	750	750	750	750	800
	E	675	725	745	745	805
	F	110	110	110	110	110
	G	1570	1670	1770	1970	2320
	H	206	206	206	206	206
	L	1510	1610	1710	1910	2260
	M	270	270	270	270	270
	di-a)	50	65	80	80	90
	M	20	20	20	20	20
	M	270x170	270x170	270x170	270x170	270x170
Peso caldaia / Boiler weight	kg	150	160	170	180	200
Peso bruciatore / Burner bed weight	kg	40	40	40	40	40
Peso tramegja / Hopper weight	kg	20	20	20	20	20
Peso strumentazione / Instrument weight	kg	10	10	10	10	10

**DATI TECNICI
TECHNICAL DATA**

FOREST		150	150	250	400	600
Potenza generatori / Generator real input (W)30%	kWh	116	174	293	445	733
Potenza generatori / Generator real input (W)30%	kW	33	50	85	128	212
Consumo acqua / Water content	litri	338	456	674	915	1322
Superficie di scambio termico / Heat exchange surface total	m ²	15.8	18.5	21.7	24.5	28.8
Volume camera combustione / Combustion chamber volume	m ³	0.41	0.48	0.69	0.81	1.1
Rate di fumo / Smoke rate	kg	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1
Rate acqua / Water rate	kg	300	300	300	300	300

Kaldaja duhet te jene e garantuar 10 Vjet nga data e prodhimit.

Fabrika prodhuese duhet te jete e certifikuar ISO 9001 ose 9002 (UNI EN ISO 9001 ose 9002), te shoqeruar me certifikata origjine te bashkimit european ose EURO I.

4.9 Oxbaku i tymrave

Furnizimi dhe montimi i oxhakut i formuar nga elemente modulare to parafabrikuar me seksion rrethor dhe diameter to brendshem 250 mm, diameter to jashtem 300 mm me tre shtresa

- a) Shtresa e brendshme ne kontakt me tymrat do te jete llamarine inox AISI 316L dhe spesor 0.5 mm e salduar sipas linjes gjatesore;
- b) Shtresa e ndermjetme do te jete veshje termoizoluese me spesor 25 mm dendesi 90 kg/m^3 dhe klase 0 to reaksionit ndaj zjarrit;
- c) Shtresa e jashtme ne kontakt me agjentet atmosferike do te jete llamarine inox AISI304 dhe spesor 0.5 mm e salduar sipas linjes gjatesore.

Oxbaku qe do te formohet nga elementet modulare do te, kete lartesi totale deri ne 2 metra mbi lartesine totale te nderteses, lidhjet ndermjet moduleve do te behen me fasheta te furnizuara nga prodhuesi, lidhjet me fasaden e godines do te behen me fasheta dhe stafa murale te furnizuara nga prodhuesi.

Pervec elementeve modulare do to bejne pjese ne oxhakun e tymrave edhe keto pjese speciale:

- tape per shkarkimin e kondensimit;
- modul inspektimi;
- modul per grumullimin e papastertive te padjegshme;
- modul me termometer to inkorporuar dhe element fundor "kunder cres".

Ne cmim perfshihen dhe skelat dhe punimet murale to domosdoshme per montimin e oxhakut ne to gjithë lartesine e tij.

Impianti elektrik i sistemit te ngrohjes dhe lokaleve te kaldajave

Furnizimi dhe montimi i tubacioneve prej PVC, kasetave, kavove elektrike, prizave, celsave, ndricuesve dhe cfare tjeter eshte e nevojshme per formimin e impiantit elektrik to sistemit to ngrohjes dhe te lokaleve te kaldajes me tubacione jashte murit dhe karakteristika IP44 to perbere nga:

- Linja elektrike nga paneli elektrik qendror deri ne kuadrin e ri elektrik $4 \times 2.5 \text{ mm}^2 + T$,
- Automat magnetotermik-diferencial trefazor con $I_n = 32 \text{ A}$ e $I_d = 0.03 \text{ A}$ per mbrojtjen e linjes,
- Linja elektrike per dy prizave monofaze $16 \text{ A} + T$,
- Linja elektrike per nje celes per komandimin e ndricimit,
- Furnizimi e montimi i dy ndricuesve $2 \times 100 \text{ W}$
- Furnizimi e montimi i dy prizave $2 \times 16 \text{ A} + T$;
- Linja elektrike e ushqimit te elektropompave ,
- Linja elektrike e ushqimit to bruciatorit,
- Linja elektrike per dy ndricuesa $2 \times 100 \text{ W}$,
- Linjat elektrike te impiantit te komandimit nga Paneli Elektrik ne

- a) Valvolen e motorizuar ($3 \times 1.5 \text{ mm}^2$),
- b) Sonden e temperatures se ujit ($2 \times 1.5 \text{ mm}^2$),
- c) Sonden e temperatures se ambientit to jashtem ($2 \times 1.5 \text{ mm}^2$)



Paneli elektrik i sistemit to ngrohjes dhe lokalit to kaldajes.

Furnizimi dhe montimi i kuadrit elektrik me karakteristika IP44 per komandimin dhe mbrojtjen e impiantit elektrik to sistemit to ngrohjes dhe to lokalit to kaldajes me keto karakteristika:

Kasete metalike, automate magnetotermike monofaze o trefazor per komandimin e mbrojtjen e:

- a) Djegesi (bruciatorin) i kaldajes;
- b) Elektropompe;
- c) Ndricimit te prizave ne lokalin e kaldajes;
- d) Transformatorit 220V / 24 V to impiantit to termorregullimit automatik;
- e) Rele termike per mbrojtjen e motoreve;
- f) Selektor per zgjedhjen e njerës apo tjetres elektropompe;
- g) Sinjalizue me llambushka me ngjyra per funksionimin dhe mosfunksionimin e cdo pajisjeje;
- h) Transformator 220 V / 24 V - 100 VAC, montim ne panel bashke me lidhjet elektrike sipas skemes se prodhuesit, te regullatorit elektronik me mikroprocesor;
- i) Morseteri per lidhjet e fuqise dhe ato to rregullimit automatik.

Paneli elektrik duhet to shoqerohet me nje skeme grafike to realizimit to tij ne to cilen duhet to detajohet morsetiera ku do to montohen elektrikesht kavot e te to gjitha pajisjeve qe permendem me lart.

4.10 Pajisjet ngrohje/ftohje (Chillerva Version Pompe Nxehtesie)

Sistemi i Ngrohjes / ftohjes do te jete ngrohes ne periudhen e ftohte dhe freskues ne periudhen e nxehte. Zgjidhja, sikurse u pennend me siper, do te jete me ngrohje dhe ftohje me uje (i njejeti uje do te qarkulloje ne sistemin e tubacioneve).

Ne periudhen e ftohte (Dimer): Uji do te ngrohet ($60\div 70^{\circ}\text{C}$) nga kaldajat me kapacitet termike 465 kW, per nje periudhe kater mujore (ne pergjithesi 10 Nendor – 29 Mars) per rajonin e Skraparit (Qarku Berat) (1130 grade dite dhe 187 dite sezoni). Sistemi do te kete rregullim automatik qendror dhe ne secilin mjedis. Periudha e ftohte do te karakterizohet nga reduktim te ngarkeses te sistemit per periudhen kur njerzit nuk do te jene neper zyra apo ngritje e temperatures se ambientit te jashtem. Ky reduktim i ngarkeses do te behet ne nivelin deri 50% ne maksimum.

Ne periudhen e nxehte (Vere): uji do te freskohet ($7\div 12^{\circ}\text{C}$) ne variantin kur njesia punon si ftohes per nje periudhe tre – kater mujore (ne pergjithesi Qershor 15 – Shtator 15) me ngarkesa sipas dites se nxehte (1130 grade dite), sistemi do te kete rregullim automatik ne secilin mjedis qe trajtohet.

Periudha e nxehte do te karakterizohet nga nderprerje te pjeshme te funksionimit te sistemit per periudhen kur njerzit nuk do te jene neper zyra.

Chilleri do te zgjidhet e tipit Out-Door (sistem ajer uje) ku paisja do te jete vendosur mbi soleten e terraces e katit te pare, ne pozicionin e treguar ne vizatim.

- **CHILLER (Versioni pompe nxehtesie)**

- kapaciteti ftohes / ngrohes 53 / 58 kW,
- fuqia elektrike ne ftohje / ngrohje 19 / 19.1 kW,
- tensioni 3F/400V/50Hz,
- lidhjet Ø 2".

Trupi i punes R410A, i kompletuar me kit hidraulik, pompe, ene zgjerim etj.

Dimensionet: LxWxH 2501x954x1930 mm, pesha 1031 kg

- **CHILLER (Versioni pompe nxehtesie)**

- kapaciteti ftohës / ngrohës 98 / 110 kW,
- fuqia elektrike në ftohje / ngrohje 35.7 / 35.9 kW,
- tensioni 3F/400V/50Hz,
- lidhjet Ø 2 1/2".

Trupi i punës R410A, i kompletuar me kit hidraulik, pompe, ene zgjerim etj.
Dimensionet: LxWxH 3343x1104x1793 mm, pesha 1668 kg

- **CHILLER (Versioni pompe nxehtesie)**

- kapaciteti ftohës / ngrohës 35.9 / 38.6 kW,
- fuqia elektrike në ftohje / ngrohje 11.8 / 11.3 kW,
- tensioni 3F/400V/50Hz,
- lidhjet Ø 1 1/4".

Trupi i punës R410A, i kompletuar me kit hidraulik, pompe, ene zgjerim etj.
Dimensionet: LxWxH 1704x576x1453 mm, pesha 438 kg

Chillleri duhet të mbushet me sasina fillestare të trupit ftohës ose refrixherantit, me vajin lubrifikues dhe me mekanizmin startues. Ndezësi ose leshuesi duhet të jetë e të njëjtit marke dhe me të njëjtin prodhues si i chillerit. Kapaciteti i kompresorit do të kontrollohet automatikisht midis 100% dhe 10% të ngarkesës maksimale me uljen korresponduese në konsumin e energjisë ndërsa mbahet një temperaturë konstante e ujit që del nga chilleri.

Kur është aritur një ngarkesë minimale prej 10%, chilleri do të ndalojë automatikisht dhe do të startohet kur ngarkesa të rritet perseri – pompat do të futen në punë.

Një çelës auto-manjetik do të limitojë numrin e startimit në maksimumin e 1 për çdo 20 minuta.

Një çelës auto-manjetik i kalibruar, automatikisht do të limitojë energjinë në motor, brenda limiteve të sigurisë për të gjithë fushën e punës.

Chillleri dhe leshuesi duhet të jenë pjesë të një prodhuesi me emër.

Duhet të kushtohet kujdes i veçantë transportit, magazinimit dhe instalimit në vendin e punës të chillerit, me qëllim ruajtjen e këtij të fundit.

Chillleri duhet të vendoset dhe instalohet në vende të bollshme dhe me pjesë këmbimi në dispozicion, me qëllim që një shërbim mirembajtjeje rutine të mos marrë më shumë se 5 orë kohë dhe një shërbim i tillë vjetor maksimumi 2 ditë dhe koha e ndërprerjes në 4 ditë.

Chillleri duhet të zgjidhet për një jetëgjatësi të pakten 12 vjetare (45000 orë punë) nën kushtet aktuale të shërbimit të ndërtuesit, ndërsa chilleri duhet të mbahet nga prodhuesi përkatës nën një program mirembajtjeje të përcaktuar.

Chillleri duhet të regjistrohet automatikisht pas një ndërprerjeje të energjisë. Reregjistrimi do të vonohet nga një çelës me 5 minuta.

Chillleri duhet të mbrohet dhe të ndalojë ndaj kushteve të mëposhtme të mbingarkesave:

- Ndaj mungesës së rrymës ose rrymave të ulta;
- Ndrimit të fazave;
- Temperatures se ulet të ujit të ftohtë;
- Ndaj temperatures se lartë të ujit në kondensator;
- Ndaj presionit të ulet të vajit;
- Ndaj temperatures se ulet të refrixherantit;
- Ndaj temperatures se lartë kondensuese,
- Ndaj temperatures se lartë se bobinës së motorit.



Kontrolle sigurie duhet te shoqerojne dritat sinjalizuese dhe butonat regjistrues, minimalisht do te keni informacion per:

- Temperaturen e ujit ne kondensator brenda dhe jashte;
- Temperaturen e ujit ftohes ne evaporator brenda dhe jashte tij;
- Presionin dhe temperaturen e vajit;
- Ameter me ngarkese te plote te ampereve te shenuar;
- Temperaturen dhe presionin e refrixherantit te avulluar;
- Temperaturen dhe presionin e refrixherantit te kondensuar;
- Aparat mates i oreve te punes.

Chilleri duhet te paiset me panelin e kontrollit te tij. Shkembyesit e nxehtesise duhet te jene te testuar nga ana hidraulike ne nje presion prej 1200 kPa ose 1.5 here sa presioni maksimal i punes.

Refrixheranti ose trupi i punes duhet te jete jo-toksik, jo ndezes dhe pa ere i tille si R410A. Paisjet e ventilimit dhe drenazhimit duhet te vendosen si ne kondensues dhe ne ftohes.

Kompresori duhet te startoje i pangarkuar. Paisje startuese te kufizimit te rrymes, duhet te inkorporohen me qellim kufizimin e rrymes maksimale startuese deri ne tre here te ngarkeses se rrymes totale. Kompresori duhet te jete i tipit hermetik. Paisja duhet te jete e pershtatshme dhe te suportojte luhatjet e tensionit +/- 15% te voltazhit te percaktuar ne etiketen e paisjes.

Te gjitha tubacionet dhe komponentet e tjere, qe do te punojne poshte 15°C duhet te izolohen me qellim shmangien e kondensimit te ujit. Izolimi do te jete i prere sipas kufijve te paisjeve dhe i lidhur ne vend. Izolimi nga ana e jashtme do te jete i mbrojtur me ane te nje flete metalike alumini.

Te gjitha elementet punues, duhet te jene te izoluar nga ana e vibrimit dhe te mbeshjtelle ne menyre qe nivelet e zhurmave ne hapësirat e banueshme fqinje, te mos kalojne nivelet e zhurmave te specifikuara per punen e paisjeve.

Pompat e qarkullimit te ujit te chilerit jane te inkorporuara ne grupin hidronik. Pompa dhe motori duhet te montohen mbi kembe izoluese ndaj vibrimeve. Pompa duhet te montohet ne menyre te tille qe te lere hapësire te mjaftueshme perreth saj per kryerjen e mirembajtjes, pra ne perputhje me udhezimet e prodhuesit.

4.11 Terminalët ngrohje / ftohje

Per secilin mjedis do te montohen njesi te vecanta per dhenien e nxehtesise te tipit:

- Fan Coil kanalor;
- Kaseta Hidronike dhe;
- Rekuperator nxehtesie.

Keto terminale do te japin nxehtesine e te ngrohtit ne dimer dhe nxehtesine e te ftohtit (freskimin) ne vere. Keto njesi do te jene te vendosura kryesisht ne tavanet e varur dhe ne muret e ambienteve te zyrave dhe korridoreve. Terminalët e vendosuar ne ambientet e brendshem do te jene te lidhura me nje panel komandimi rezident (termosta ambienti).

Njesite Fan Coil-a mund te pajisura me nje rezistence elektrike me termostat sigurie per te pasur siguri ne rast te mosfunksionimit te kaldajes ne dimer. Gjithashtu Fan Coil-at jane pajisur edhe me nje tubacion drenazhi per largimin e lageshtise qe formohet gjate veres ne kembyesin e nxehtesise per shkak te krijimit te pikes se veses ne sipërfaqe te tij (kembyesit).

Bartesi i nxehtesise per te dy periudhat eshte uji. Ky uje do te perziehete me 30 % glukol per te rritur karakteristikat e ujit dhe per te mos lejuar ngrirjen. Nuk eshte e nevojshme ndryshimi i ujit midis dy periudhave. Ndonje plotesim i tij (ujit) mund te behet nese ka ndonje rjedhje ose difekt. Qarkullimi behet me pompe nga kolektoret dhe nga pompat respektive te kaldajes dhe chillerit.

i. Fan – Coil'at Kanalor

Pasje e brendshme kanalore		
Kapaciteti ftohës total	kW	2.79
Kapaciteti sensibel	kW	2.09
Prurja e ujit	l/s	515
Humbjet e presionit	Pa	50
Kapaciteti ngrohës	kW	3.48
Tipi i ventilatorit		Tangencial
Prurja e ajrit (shkëmbimi i ajrit mes.)	m ³ /h	397
Fuqia maksimale	W	76
Nivelet akustike max.	dB(A)	53
Nivelet akustike min.	dB(A)	42
Dimensionet (HxLxD)	mm	453x1013x216
Pesha	kg	22
Ventilator	Nr.	1
Fumizimi me energji elektrike	V-ph-Hz	230-1-50
Konditat e ftohjes: 26°C ± 1. Temperatura e termometrit te thote 19°C. Temperatura e tdergimit dhe e kthimit te ujit 7/12 °C.		
Konditat e ngrohjes: 20°C ± 1 temperature e ajrit, temperature e ujit 60/70 °C		
Me te njejtën prurje si ne konditat e ftohjes ne shpejtësinë me te madhe te ventilatorit		
Presioni i zhurmave matet ne 100 m ³ ambient		
Secila pajise është e pajisur me valvol tre kalimshe, pompe antikondense dhe termostat kontrolli.		

Pasje e brendshme kanalore		
Kapaciteti ftohës total	kW	7.4
Kapaciteti sensibel	kW	5.6
Prurja e ujit	l/s	389
Humbjet e presionit	Pa	330
Kapaciteti ngrohës	kW	3.48
Tipi i ventilatorit		Tangencial
Prurja e ajrit (shkëmbimi i ajrit mes.)	m ³ /h	1400
Fuqia maksimale	W	713
Nivelet akustike max.	dB(A)	55
Nivelet akustike min.	dB(A)	42
Dimensionet (HxLxD)	mm	320x1000x670
Pesha	kg	53



Ventilator	Nr.	1
Furnizimi me energji elektrike	V-ph-Hz	230-1-50
Konditat e ftohjes: 26°C ± 1. Temperatura e termometrit te thate 19°C. Temperatura e tdergimit dhe e kthimit te ujit 7/12 °C.		
Konditat e ngrohjes: 20°C ± 1 temperature e ajrit, temperature e ujit 60/70 °C		
Me te njëjtën prurje si ne konditat e ftohjes ne shpejtësinë me te madhe te ventilatorit		
Presioni i zhurmave matet ne 100 m³ ambient		
Secila paisje është e paisur me valvol tre kalimshe, pompe antikondense dhe termostat kontrolli.		

ii. Kasetat hidronike

Pasje e brendshme kaset hidronike		
Kapaciteti ftohës total	kW	2.54
Kapaciteti sensibel	kW	1.82
Prurja e ujit	l/s	437
Humbjet e presionit hidraulike	kPa	11
Kapaciteti ngrohës	kW	2.69
Tipi i ventilatorit		Tangencial
Prurja e ajrit (shkëmbimi i ajrit mes.)	m³/h	358
Fuqia maksimale	W	16
Nivelet akustike max.	dB(A)	44
Nivelet akustike min.	dB(A)	38
Dimensionet (HxLxD)	mm	754x754x298
Pesha	kg	20.5
Ventilator	Nr.	1
Furnizimi me energji elektrike	V-ph-Hz	230-1-50
Konditat e ftohjes: 26°C ± 1. Temperatura e termometrit te thate 19°C. Temperatura e tdergimit dhe e kthimit te ujit 7/12 °C.		
Konditat e ngrohjes: 20°C ± 1 temperature e ajrit, temperature e ujit 60/70 °C		
Me te njëjtën prurje si ne konditat e ftohjes ne shpejtësinë me te madhe te ventilatorit		
Presioni i zhurmave matet ne 100 m³ ambient		
Secila paisje është e paisur me valvol tre kalimshe, pompe antikondense dhe termostat kontrolli.		

Pasje e brendshme kaset hidronike		
Kapaciteti ftohës total	kW	3.21
Kapaciteti sensibel	kW	2.27
Prurja e ujit	l/s	552
Humbjet e presionit hidraulike	kPa	16
Kapaciteti ngrohës	kW	3.83
Tipi i ventilatorit		Tangencial
Prurja e ajrit (shkëmbimi i ajrit mes.)	m³/h	500

Fuqia maksimale	W	16
Nivelet akustike max.	dB(A)	47
Nivelet akustike min.	dB(A)	38
Dimensionet (HxLxD)	mm	754x754x298
Pesha	kg	20.5
Ventilator	Nr.	1
Furnizimi me energji elektrike	V-ph-Hz	230-1-50
Konditat e ftohjes: 26°C ± 1. Temperatura e termometrit te thate 19°C. Temperatura e tdergimit dhe e kthimit te ujit 7/12 °C.		
Konditat e ngrohjes: 20°C ± 1 temperature e ajrit, temperature e ujit 60/70 °C		
Me te njejten prurje si ne konditat e ftohjes ne shpejtesine me te madhe te ventilatorit		
Presioni i zhurmave matet ne 100 m ³ ambient		
Secila paisje eshte e paisur me valvol tre kalimshe, pompe antikondense dhe termostat kontrolli.		

Pasje e brendshme kaset hidronike		
Kapaciteti ftohës total	kW	4.05
Kapaciteti sensibil	kW	2.77
Prurja e ujit	l/s	697
Humbjet e presionit hidraulike	kPa	12
Kapaciteti ngrohës	kW	4.85
Tipi i ventilatorit		Tangencial
Prurja e ajrit (shkëmbimi i ajrit mes.)	m ³ /h	659
Fuqia maksimale	W	11
Nivelet akustike max.	dB(A)	43
Nivelet akustike min.	dB(A)	34
Dimensionet (HxLxD)	mm	754x754x298
Pesha	kg	22.5
Ventilator	Nr.	1
Furnizimi me energji elektrike	V-ph-Hz	230-1-50
Konditat e ftohjes: 26°C ± 1. Temperatura e termometrit te thate 19°C. Temperatura e tdergimit dhe e kthimit te ujit 7/12 °C.		
Konditat e ngrohjes: 20°C ± 1 temperature e ajrit, temperature e ujit 60/70 °C		
Me te njejten prurje si ne konditat e ftohjes ne shpejtesine me te madhe te ventilatorit		
Presioni i zhurmave matet ne 100 m ³ ambient		
Secila paisje eshte e paisur me valvol tre kalimshe, pompe antikondense dhe termostat kontrolli.		

iii. Rekuperator nxehtësie

Rekuperatorët e nxehtësise jane te instaluar neper tavanet e laboratorëve te informatikës dhe te teatrit, qe bejne te mundur kontrollin e ajrit te fresket dhe ventilimin e ambienteve duke mos lejuar qe nxehtësia qe ka seicili ambienti te mos shpërdoroj energjine temike te vete.



Ndertimi konstruktiv

Eshte i ndertuar me panel llamarine te zinkuar, e mbeshtjellur me veshje akustike poliuretani me spesor 20 mm. I kompletuar me dy ventilator centrifugal qe bejne te mundur shkëmbimin e sasive te ajrit duke transmetuar sasine e nxehtesise nga ajri i ventiluar drejt ajrit te fresket.

Ne pjese e brendshme jane vendosur gjithashtu filtrat te tipit G3, te cilet bejne te mundur pastrimin e ajrit te fresket duke mos lejuar qe mbetjet e ndryshme te kalojne ne ambientet e sallave dhe zyrave.

	Njesi rekuperimi ajri, tipi – rekuperator nxehtesie
1	<p>Rekuperator Nxehtesie</p> <p>Rikuperimi i Nxehtesise</p> <p>Rendimenti: 51%</p> <p>Prurja: 2950 m³/h</p> <p>Presioni statik 150 Pa</p> <p>Seksioni i Baterise Ngrohese:</p> <p>Qmes = 17.4 kW tu(in-out) = (7-12)°C</p> <p>Qmes = 24.2 kW tu(in-out) = (50-45)°C</p> <p>Seksioni i elektrik:</p> <p>Numri i ventilatoreve: 2 cope</p> <p>Fuqija eketrike: 2x550 W</p> <p>Lidhja eketrike: 230V 50Ph</p>
2	<p>Rekuperator Nxehtesie</p> <p>Rikuperimi i Nxehtesise</p> <p>Rendimenti: 54%</p> <p>Prurja: 2250 m³/h</p> <p>Presioni statik 120 Pa</p> <p>Seksioni i Baterise Ngrohese:</p> <p>Qmes = 14.7 kW tu(in-out) = (7-12)°C</p> <p>Qmes = 20.3 kW tu(in-out) = (50-45)°C</p> <p>Seksioni i elektrik:</p> <p>Numri i ventilatoreve: 2 cope</p> <p>Fuqija eketrike: 2x350 W</p> <p>Lidhja eketrike: 230V 50Ph,</p>
3	<p>Rekuperator Nxehtesie</p> <p>Rikuperimi i Nxehtesise</p> <p>Rendimenti: 54%</p> <p>Prurja: 920 m³/h</p> <p>Presioni statik 120 Pa</p> <p>Seksioni i Baterise Ngrohese:</p> <p>Qmes = 5.00 kW tu(in-out) = (7-12)°C</p> <p>Qmes = 8.20 kW tu(in-out) = (50-45)°C</p> <p>Seksioni i elektrik:</p> <p>Numri i ventilatoreve: 2 cope</p> <p>Fuqija eketrike: 2x147 W</p> <p>Lidhja eketrike: 230V 50Ph</p>

4.12 Tubacionet shperndarjes

Sistemi i ngrohjes eshte ndare ne tre komponente: gjeneratori i nxehtesise, transmetuesit e kesaj nxehtesie (tubot, kolektoret, pompat) si dhe serpentinat.

Sistemi i tubove do te sherbeje per te transmetuar nxehtesine prej kladajes ne terminale dhe do ta ktheje ate perseri ne kaldaje me ndihmen e pompave dyshe qarkulluese.

Tubat e sistemit ngrohes duhet te plotesojne kerkesat e standarteve / normave. Ata gjate projektimit zgjidhen prej inxhinierit sipas kerkesave qe u shtrohen atyre.

Tubat e sistemit ngrohes mund te ndahen sipas materialit:

- Tuba çeliku pa tegel
- Tuba te preizoluar

Tubacionet e çeliku to "zi"

Furnizimi dhe montimi i tubacionit; tub çeliku i zi perfshire fiksimin, rakorderite speciale, lyerje siperfaqesore me dy duar boje kunder ndryshkut, lidhjet e tipit te salduara sipas diametrave nominat ose karakteristikave tekniko-funksionale to sistemit.

Ne cmim jane to perfshira edhe shpenzim te transportit.

Tuba presioni me saldime – Kushtet teknike te transporti - Pjesa 2: Saldime me elektrod per tuba me jo çelik te lidhur me temperature specifike te larta.

Materialet duhet te jene referuar normes EN 10027-2: 1.0345

Tubat e preizoluar

Tub çeliku i preizoluar me gjatësi tubash 6/12 m, per temperatura maksimale 140°C, eshte i perbere nga:

- Tub çeliku i zi pa tegel, me grad P235 GH;
- Izolimi me shkume poliuretani sipas normës EN 253, me transmetim termik < 0.03 W/mK a 50°C;
- Tub me veshje Polietilene me densitet te larte sipas normës EN 253.

DN mm	Ø i jashtëm me mbështetje PE mm	Spesori (izolimi) mm	Gjatësia e tubave m	Pesha kg
20	90	29	6	2,7
25	90	25	6	3,2
32	110	31	6	4,2
40	110	28	6	4,7
50	125	29	6/12	6,0
65	140	29	6/12	7,4
80	160	32	6/12	8,7
100	200	39	6/12	12,6
125	225	39	6/12	16,8
150	250	36	6/12	21,7

Llogaritja e rrjetit te tubacioneve per ngrohje

Kjo llogaritje konsiston ne definimin e diametrave te magjistraleve te tubave te çelikut dhe tubave te preizoluar, te sasise se ujit te nevojeshem qe ata duhet te percjellin ne



terminal duke respektuar humbjet respektive te presionit (gjatesore) si dhe shpejtesite e rekomanduara ne rrjetin e tyre shperndares.

Sikurse theksuan me larte zgjedhja e diametrave te tubove eshte e dependuar nga limitimi i shpejtesise te ujit qe nuk duhet te jete me i vogel se nje vlere minimale si dhe jo me i larte se nje vlere maksimale.

Shpejtesia e rekomanduar per lloje te ndryshme tubacionesh jepet ne tabelen e meposhteme:

SHPJETESITE E KESHILLUARA (m/s)			
Lloji i tubacionit	Tubacione kryesore	Tubacione sekondare	Terminale impiantesh
TUBA Çeliku	1.2÷2.5	0.5 ÷1.5	0.2 ÷ 0.7
TUBA PEX (polietileni i rrytezuar)	1.2÷2.5	0.5 - 1.5	0.2 ÷ 0.7
TUBA Bakri	0.7÷1.2	0.5 - 0.9	0.2 - 0.5

Llogarja e humbjeve gjatesore

Humbjet gjatesore (te vazhdueshme) te presionit jane ne vartesit te katrorit te shpejtesise se ujit. Per impiantet e klimatizimit jane te detyrueshme qe keto humbje te kufizohen midis:

$$H_{gj} = (20 \div 30) \text{ mm KH}_2\text{O} / \text{ m}$$

Ne funksion te tables se mesiperme , duke zgjedhur llojin e tubacionit , qe ne rastin tone konkret eshte tubo Fe ose Cu dhe temperatura e punes se ujit ngrohes - 80 °C si dhe duke njojtur sasite e paracaktura te ujit te nevojshem ne l/h (ne funksion te fuqise termike te terminalit qe tubi ushqen me uje), ne llogarisim per çdo rast te veçante diametrat e tubove ne funksion te shpejtesitive dhe humbjeve te lejuara per çdo magjstral dhe tubo shperndarese. Gjithashtu duke njojtur gjatesite e tubove , per rrjetin me te sfavorizuar , ne gjejmë edhe vleren absolute te humbjeve gjatesore per çdo tubo shperndares, duke e shumezuar gjatesin e tij me humbjet per 1 m gjatesi te percaktuar ne tabelat perlllogaritese.

Pra nga tabela, ne perfundimisht kemi percaktuar:

- Diametrin nominal te tubit (D)
- Humbjet e presionit per nje meter (H_{gj})
- Shpejtesine e ujit (m/s)

Ne baze te tyre duke ditur gjatesine L (do te kuptohet ajo komplekse = dergim + kthim) te seicilit tub llogarisim vleren absolute te humbjeve gjatesore :

$$R = H_{gj} * L \text{ ne (mm KH}_2\text{O) ose kPa}$$

Sipas llogaritjeve te mesiperme ne Lay – Out –in e shpermdarjes se tubacioneve shenohen sasite respektive te ujit qe qarkullon (l/h) dhe diametrat e tubove D ne mm (ne rastin tone konkret tubo Cu)

Llogaritjet e humbjeve lokale

Keto humbe percaktohen ne funksion te pengesave te rastesishme qe uji ndesh gjate kalimit te tij ne procesin e klimatizimit.

Çdo pengese e identifikuar ka sipas tabelave te hartuara nje koeficient specifik (k) adimensional ne funksion te llojit te pengeses. Per llogaritjen e ketij koeficienti perdoren 2 tabela . E para percakton vleren e (k) ne funksion te pengeses dhe e dyta ne funksion te

shpejtesise se perzgjedhur dhe shumes se koeficienteve per çdo pengese te veçante (Σk) percakton ne (mm KHzO) humbjet lokale.

Per llogaritjen e humbjeve lokale do te shqyrtojm rastin me te disfavoreshem kur supozojme qe kemi vendosur si terminale radiatore .

Izolimi termik

Kerkesat e izolimit termik te tubave te sistemit ngrohës duhet te plotesohen sipas kerkesave te normave/standarteve. Duhet pasur parasysh se me izolimin e tubave mundet qe humbjet e energjise te mbahen shume poshte. Ndalohet vendosja e tubave pa izolim te pershtatshem. Per izolim te tubave me uje te nxehte, qe kalojne neper hapësira/dhoma te flohta (jo te ngrohura), jane keto norma:

Tubat dhe armaturat e sistemit ngrohës duhet te izolohehen ne keto menyre:	
Diametri i jashtem i tubit	Trashësia e izolimit ($0,035 \text{ W m}^{-1}\text{K}^{-1}$)
< 20 mm	3 - 20 mm
22 - 35 mm	4- 30 mm
40 - 100 mm	6- 50 mm
> 100 mm	9- 100 mm

Tabela e lartë permendur vlen per nje material izolues me karakteristiken e lartpermendur ($0,035 \text{ W m}^{-1}\text{K}^{-1}$). Ne raste se perdoret nje material tjetër, ai duhet te llogaritet ne ate menyre qe te plotesoje po te njejten kerkesë, per ruajtje te temperatures se ujit.

Sistemet te cilat e shperndajne ngrohjen me ndihmen e tubave rekomandohet te projektohen me pompa shperndarese. Sisteme te cilet punojne pa pompe dhe e shperndajne ujin e nxehte, si rezultat i diferences se ujit te ngrohte (te nxehte) me ate te ujit te ftohte, nuk jane te rekomandueshme te perdoren, per shkaqe te ndryshme.

Veshja e tubave te ngrohjes dhe sinjalistika

Te gjithë tubacionet e ngrohjes qe janë brenda ne ndërtesë do te vishen me flet PVC-je per ti mbrojtur nga dëmtimet e mundeshme, ndërsa te gjithë tubacionet qe instalohen jashtë ndërtesës do te vishen me material flet alumin per ti mbrojtur nga agjentet e ndryshme dhe dielli.

Te gjithë tubacionet pa asnjë përjashtim do te shënohen me sinjalistik per ti identifikuar se cili eshte tubi i ujit te ngrohte (dërgimi) dhe cili eshte tubi i ujit te ftohte (kthimi).

4.13 Pompat qarkulluese (Inverter)

Pompat qarkulluese te cilat jane instaluar ne sistem eshte nje pjese e rëndesishme e sistemit te shperndarjes te impiantit te ngrohjes.

Sistemet moderne dhe bashkekohore projektohen te gjitha me pompa dyshe (binjake) shperndarese me inverter. Pompa shperndarese elektrike eshte nje pompe, e cila nuk ben zhurme gjate punimit. Pompat shperndarese moderne nuk kane nevojë per mirembajtje. Pompat e ndihmojne ujin e nxehte te qarkulloje neper tuba edhe pse me perdorimin e tyre rritet shpejtesia e ujit dhe me ate rritet edhe rezistenca e tubave per transportimin e ujit. Po me ndihmen e pompave mundet qe edhe diametrat e tubave te mbahen te ulet. Ata rezultojne ne kursimin e shpenzimeve te tubave dhe po ashtu ne kursimin e izolimit te tubave, per shkak te vendosjes se tubave me diametra me te vegjel.



Me përdorimin e pompave shpërndarese, nevojitet me pak ujë dhe sistemi ngrohës bëhet më i shpejtë dhe më i rregullt. Shpërndarja e ngrohjes bëhet më e sigurtë.

Duhet pasur parasysh se pompa furnizohet me energji elektrike dhe duhet që ajo pajtëhet të lidhet në një rrjet alternativ (gjenerator), për rastë të ndërprerjes së furnizimit me energji nga rrjeti komunal.

Pompa duhet të vendoset ndërmjet dy saraqineskave si dhe janë të pajisura me filter në hyrje dhe valvola moskthimi në dërgim. Që ajo të ndërrohet, duhet të mbyllet në dy saraqineskat dhe pompa të hiqet nga rrjeti i sistemit ngrohës.

Furnizimi dhe montimi i çiftit të elektropompave, për qarkullimin e ujit të ngrohtë, me bosht horizontal të lidhur drejtëpërdrejt me motorin trefazor të tipit me "rotor të lagur", me thithje dhe dërgim në të njëjtën linjë, të përshtatshme për të montuar direkt në tubacion, përfshirë flanxhat, bullonat, guarnicionet, lidhjet elektrike dhe ç'faredo lloj aksesorësh për të konsideruar punën të përfunduar. Për elektropompat çift (dyshe) karakteristika, e kërkuar duhet të realizohet nga njëra pompe ndërsa tjetra do të jetë rezerve.

Karakteristikat e elektropompave të terminaleve inverter (dy pompa në circuit paralel njëra në punë tjetra rezerve):

Prurja e ujit: 18 m³/h;
Prevalenca: 20 mkH₂O;

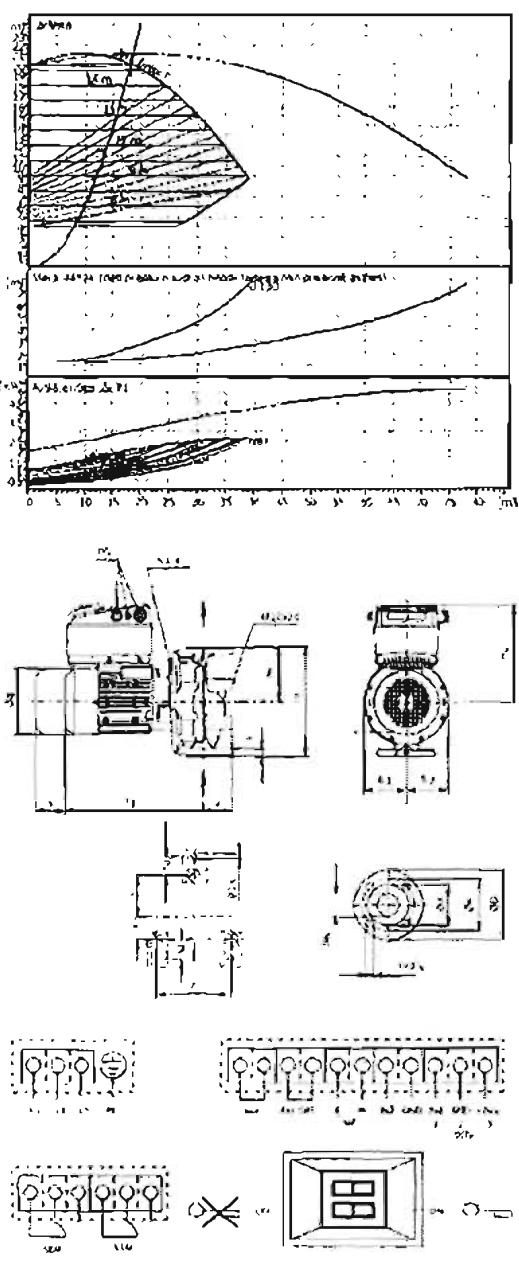
Materiali i pompës:

- Shasia: gize;
- Shafti: X46 Cr 13;
- Boshti: fiber e rinfocuar polipropilen;

Lidhjet: DN 65 / PN6;

Fuqia e motorit:

- Fuqia elektrike: 2x2.2 kW;
- Numri i rrotullimeve: 2880 1/min;
- Ushqimi: 1F/230V/50Hz;
- Rryma maksimale: 2x6.8 A;
- Shkalla e mbrojtjes: IP 55.



Te dhënat e fabrikës

Prurja	18	m ³ /h
Lartësia	20	m
Lëngur pompuar	Ujë i pastër	
Temperatura e lëngut	20	°C
Dendësia, densitet	0.9982	kg/dm ³
Dendësi kinematike	1.001	mm ² /s
Presioni avullit	0.1	bar

Te dhënat e pompës

Maska, emri prodhimit

Tipi

Tipi pompës	Pompe teke	
Lloji punës	dp-c	
Presioni dhënë	PN10	
Temperatura min e lëngut	0	°C
Temperatura maks e lëngut		°C

Te dhënat hidraulike (pika e punës)

Prurja	18	m ³ /h
Lartësia	20	m
Fuqia e boshët P ₀		kW
Shpejtësi	2890	1/min
NPSH	2.48	m
Diëmetri helixës	130	mm

Material/permistop

Tripi, karkase	EN-GJL-250
Bosht	X 20 Cr 13
Helike	Resbire
Permistop meçnik	AQ1EGG (Version standart)

Permasat e dës pompës

mm							
a	75	d	150	m	180	e	40
b1	113	dl	19	n	4	f	50
b2	121	g	203	b4	247		
c	98	h	320	k	110		
d	89	li	356	x	150		

Ana e thithjes DN 40 / PN16
 Ana dalje e presionit DN 40 / PN16
 Peshë 33 kg

Te dhënat e motorit/pompës

Fuqia e dhënë	2.2	kW
Shpejtësia e dhënë	2880	1/min
Tensioni i dhënë	3~400 V 50 Hz	
Rrymë maks e thithjes	6.8	A
Grada/shkalla e mbrojtjes	IP 55	
Toleranca e lehtë e tensionit	+/- 10%	

Nr. artikullit të modelit standart 2069680



Karakteristikat e elektropompe se Kaldajes inverter

Prurja e ujit: 40 m³/h;
Prevalenca: 3 mkH₂O;

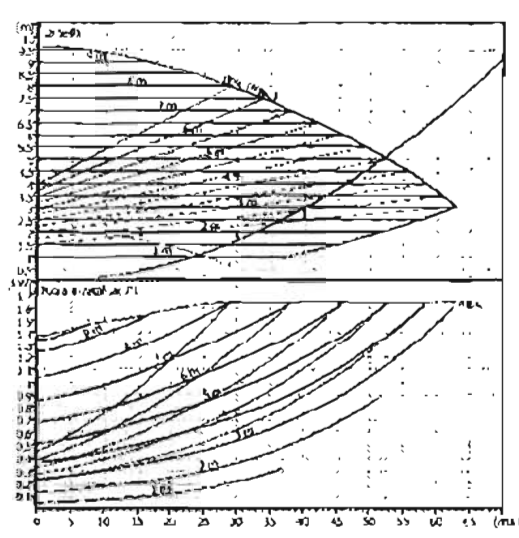

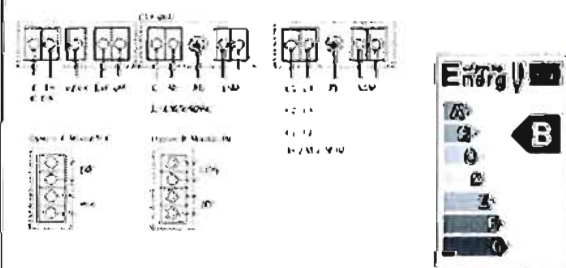
Materiali i pompes:

- Shasia: gize;
- Shafti: X46 Cr 13;
- Boshti: fiber e rinfocuar poliporpilen;

Lidhjet: DN 80 / PN6;

Fuqia e motorit:

- Fuqia elektrike: 1.6 kW;
- Numri i rrotullimeve: 2850 l/min;
- Ushqimi: 1F/230V/50Hz;
- Rryma maksimale: 7.2 A;
- Shkalla e mbrojtjes: IP 43

Te dhënat e fabrikes

Fluxi: 40 m³/h
 Lartësia: 3 m
 Lengut i pompuar: Ujë i pastër
 Temperatura e lengut: 20 °C
 Dendësia, densiteti: 0.9982 kg/dm³
 Dendësi kinematike: 1.001 mm²/s
 Presioni avullit: 0.1 bar

Te dhënat e pompes

Marka, emri prodhimic:
 Tipi:
 Tipi i pompes: Pompe teke
 Lloji i punes: do-c
 Presioni dhene: PN6
 Temperatura min e lengut 0 °C
 Temperatura maks e lengut 0 °C

Te dhënat hidraulike (pika e punes)

Fluxi: 40 m³/h
 Lartësia: 3 m
 Fuqia e instaluar P1: 0.741 kW

Lartësia minimale thithëse				
Temperature	50	95	110	°C
Lartësia minimale thithëse	10	16		m

Material/permiktop

Trupi, karkase: EN-GJL-250
 Boshli: X 46 Cr 13
 Helike: Fiber i forcuar propileni
 Kushineta: Metal me karbon te ngopur

Permasat e cdo pompe						mm		
a1	130	10	360	b	150			
b1	95	11	371	n	4			
b2	137	d	128	Pg	1 x 7, 1 x 11, 1 x 13,5			
b3	152	D	190					
b3	200	dL	18					

Ana e thithjes: DN 80 / PN6
 Ana dalje e presionit: DN 80 / PN6
 Peshë: 30.5 kg

Te dhënat e motorit/pompes

Klasa e efencens energjike: B
 Fuqia e dhene: 1100 W
 Fuqia e instaluar P1: 1600 W
 Shpejtesia e dhene: 2650 1/min
 Tensioni dhene: 1~ 230 V, 50 Hz
 Rryma maks e thithjes: 7.2 A
 Grada/shkalla e mbrojtjes: IP 43
 Toleranca e lëvizjes e tensionit +/- 10%

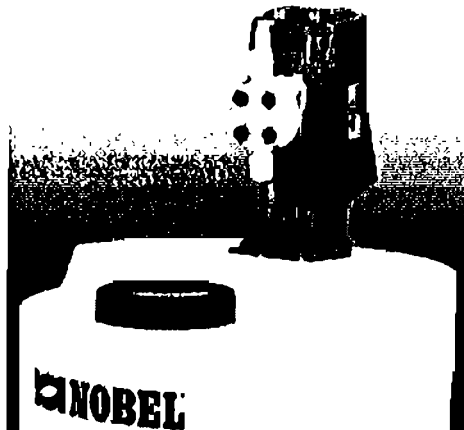
Marka GRUNDFOS, KSB, SALMSON, DAB ose WILO.
 Ndermarrja prodhuese duhet te jete e certifikuar ISO 9001 ose 9002 (UNI EN ISO 9001 ose 9002), te shoqëruar me certifikata origjine te bashkimit european ose EURO I

4.14 Pompa e dozimit

Pompa e dozimit eshte nje element shume i rëndesishem ne sistemin e ngrohjes, uji i cili vjen nga rrjeti publik pasi kalon ne sistemin e ngrohjes duhet te trajtohet. Ky vate mund te



paraqes karakteristika teknike te pa pranueshme per karakteristikat teknike te ujit duke eliminuar formimin e korrozionit neper tuba.



Me poshte jepen specifkimet teknike te pompes se dozimit:

Pompe dozimi, me sistem dozimi kostant nga 0% deri ne 100 %, te cilat sherbejne per trajtimin e ujit per sistemin e ngrohjes.

Parametrat jane:

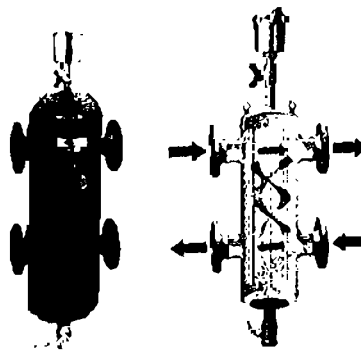
- Rregullim kostant nga 0-3 l/h
- Injektimi: 0.36 cc
- Kundra presion max.: 7 bar
- Temperatura e ambientit: 5°C - 50°C
- Voltazhi: 230 V
- Fuqia elektrike: 12 W
- Mates uji: DN65 4 impulse - 100 lit
- Sebrator polietileni: 200 Lit

4.15 Ndarësi hiraulik

Ndaresi hidraulik sherben per te ndar qarkun primare te kaldajes nga qarku sekondar i terminaleve te ngrohjes.

Karaktersitikat teknike:

- Kapaciteti: 45 m³/h
- Volumi: 30 litra
- Presioni max.: 10 bar
- Temperatura e punës: 0÷105 °C
- Lidhjet: Ø 3"



4.16 Pajisjet e ventilimit

Ventilatori i palestres

Ne palestër eshte e nevojshme qe te kryhet ventilimi i saj, per shkak te pastrimit dhe rifreskimit te ambientit nga aromat e këqija referuar aktiviteteve sportive te ndryshme qe zhvillohen ne te. Ne pjesën e sipërme do te behet instalimi i kanaleve te llamarinës me tuba rrethor, ku ne te do te montohen grialat e ventilimit, e gjithë kjo linje finalizohet me ane te ventilatorit te montuar nen çatinë e palestrës, i izoluar akustikisht, niveli i lejuar i zhurmës 40 dB(A) dhe i maskuar per eliminimin e paraqitjes se keqe vizuale.

Karakteristikat teknike:

- Prurja e ventilatorit: $V = 3\ 000\ m^3/h$
- Presioni: $P_{statik} = 180\ Pa$
- Fuqia elektrike: $W_{elek} = 1.1\ kw$
- Dimensionet: $70x70x70\ cm$

Ventilatoret e WC-ve te dhomave te zhveshjeve

Te gjithë WC-te e dhomave te zhveshjeve duke qene se janë te mbyllura dhe pa ajrim eshte projektuar sistemi i ventilimit mekanik nëpërmjet ventilatorëve aksial te instaluar ne mur, referohu vizatimeve grafike.



Karakteristikat teknike:

- Ventilator aksial
- Prurja e ventilatorit: $V = 90\ m^3/h$
- Fuqia elektrike: $12\ Wat$
- Voltazhi: $1F/230V/50Hz$

4.17 Ngrohja ne dysheme e Palestres

Sistemi ngrohës i palestrës eshte ndërtuar ndryshe nga ngrohja e ambienteve te tjera te shkollës. Shfrytezimi i sistemit te ngrohjes me panele radiant eshte nje teknik shume e mire e cila shmang; si pasojat e dëmtimit tek studentet ashtu dhe bezdisjen gjate aktiviteteve te ndryshme sportive, me poshtë jepen disa analazhe te komoditeti dhe te rendimentit energjitike te këtyre sistemeve:

Sistemi	Avantazhi I rehatisë së juaj	Avantazhi I juaj energjetik
Ngrohje sipërfaqësore: ngrohje e dyshemesë ngrohje muri ngrohje në tavën	<ul style="list-style-type: none"> - rrezatim komod i nychtësisë - dysheme këndshëm e ngrohtë - nuk ka shkulë - nuk ka qarkullim të pluhurit - Lagështi e përmirësuar e ajrit në dhomë - i përshtatshëm për persona alergjik - dhoma atraktive vizuale pa pajisje termike - dizajnim i lirë i dhomës - nuk ka zona problematike gjatë dekorimit me tapeta, ngjyrosjes, pastrimit ose pastrimit me fshesë me korrent 	<ul style="list-style-type: none"> - nëpërmjet efektit të rrezatimit të këndshëm mund të zvogëlohet temperatura e dhomës për 2 deri në 3 gradë dhe të ruhet rehatia e njëjtë. - Ky efekt vetë kursen rreth 10% të energjisë - ngrohja sipërfaqësore kërkon 25 deri në 35 gradë ujë për ngrohje. - ngrohja me radiatorë kërkon 40 deri në 70 gradë. - sipas kësaj ngrohja sipërfaqësore ka nevojë dukshëm më të vogël të nivelit të ngrohjesisë - Ky efekt nxit që pompat termike të punojnë në mënyrë me efikasitet të konsiderueshme - p.sh. dallimi nga 15 gradë në mes ngrohjes me radiator dhe asaj sipërfaqësore krijon avantazh energjetik për rreth 38% e lidhur me pompën termike

Sisteme për instalim dyshemeje:

- Ngrohje sipërfaqësore
- instalim i shpejtë dhe i thjeshtë
- fleksibilitet i lartë gjatë instalimit
- izolim i kombinuar i ngrohjes dhe i zërit
- shtrëngim i sigurt i tubave

Marka REHAU, VALSIR, GIACOMINI etj..



Ndermarrja prodhuese duhet te jete e certifikuar ISO 9001 ose 9002 (UNI EN ISO 9001 ose 9002), te shoqëruar me certifikata origjine te bashkimit european ose EURO 1.

4.18 Kompresor multi split

Kompresor multi split bashke me pajisjet e instalimit ftohëse (tre dalje) do te instalohen ne ambientin teknik elektrik per te bere te mundur ftohjen e ketije ambienti ne rast te ndonjë rritje temperature te brendeshme.

I gjithë sistemi do te punojnë ne ftohje dimër/vere ne baze te konditave termike te ambientit elektrik ne menyre qe te mbaj te stabilizuar temperaturën ne kete ambient. Instalimi i këtyre pajisjeve do te behet mural dhe si trup pune do te kenë gazin R410A, me burim energjie termike kompresorin te instaluar ne terracen e shkollës.

Karakteristikat teknike:

Kompresorë Inverter

- Kapaciteti ftohës: 8 kW
- Ushqimi: 1F/230V/50Hz
- Rryme pune: 4.6 A
- Fuqia Elektrike ne ftohje: 2.105 kW
- Lidhjet: 6.35 / 12.7 mm

Pajisje e brendeshme split mural:

- Kapaciteti ftohës: 2.6 kW
- Lidhjet: 6.35 / 9.52 mm

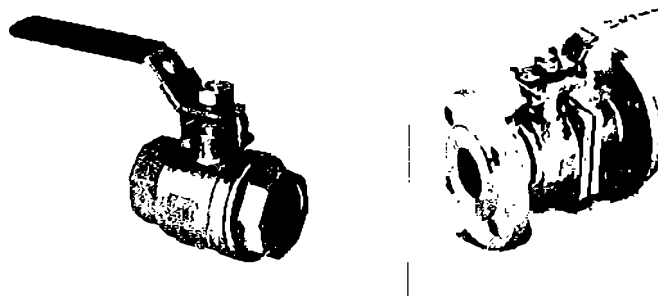
4.19 Aksesore te ndryshem

4.19.1 Valvola nderprerese me sfera

Furnizimi dhe montimi i valvoles nderprerese me sfera, te tipit me kalim total, parashikuar per lidhje me fileto per diametrat nga 3/8" – 2" dhe 2 ½ " – 3 " me flanaxhe. Trupi i valvoles do te jete prej bronzi, sfera prej bronzi te stampuar dhe te kromuar, guarnicionet prej PTFE, leva prej duralumini te plastifikuar.

Valvola te tilla do te perdoren:

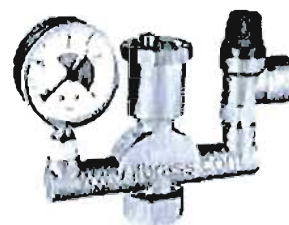
Temperatura e punes	(-10) – (+110)	°C
Diferenca maksimale e presionit	10-50	Bar
Materiali	Çelik dhe unaze plastike	



Furnizimi dhe montimi i xhuntos elastike prej celiku, me pjesen elastike prej gome parashikuar per lidhje me fileto.

4.19.2 Valvola e moskthimit

Furnizimi dhe montimi i valvoles se moskthimit, te tipit me suste, parashikuar per lidhje me fileto. Trupi i valvoles do te jete prej bronzi, guarnicionet prej PTFE .



4.19.3 Valvola "by pass" diferenciale

Furnizimi dhe montimi i valvoles te quajtur "by-pass" diferenciale, me gradim mikrometrik, e parashikuar per lidhje me fileto. Trupi i valvoles do te jete prej bronzi, guarnicionet prej Etil- Propileni, susta prej geliku inox, manopola plastike.

4.19.4 Komponentet e sigurise

Furnizimi dhe montimi i komponenteve te meposhtme:

Ene zgjerimi

Ene zgjerimi e mbyllur me membrane prej llamerine to salduar.

- Ena e zgjerimit te kaldajes eshte:
 - Kapaciteti: 80 litra;
 - Dimensionet: 400 mm;
 - Lartësia: 820 mm;
 - Presioni maksimal: 6 bar;
 - Temperatura e sistemit: -10°C deri ne +90°C;
 - Lidhja: 3/4".
- Ena e zgjerimit te terminaleve eshte:
 - Kapaciteti: 105 litra;
 - Dimensionet: 500 mm;
 - Lartësia: 660 mm;
 - Presioni maksimal: 6 bar;
 - Temperatura e sistemit: -10°C deri ne +90°C;
 - Lidhja: 3/4".

Valvola e sigurise

Valvola e sigurimit me diameter 3/4"x 1" (F-F) dhe presion tarimi 3.5 bar. Trupi i valvoles do te jete prej bronzi, membrana dhe guarnicionet prej Etil - Propileni.

- Mbipresioni 10%
- Rimbyllja e valvoles < 20 %;
- Koeficienti K= 0.67.

Termostat bllokimi

Matja me zhytje to bulbit, lidhja me fileto 1/2", tarimi 95°C.

Presostat i bllokimit

Matja me zhytje to bulbit, lidhja me fileto. Tarimi 4 bar.

Ndaresi i ajrit

Furnizimi dhe montimi i ndaresit to ajrit i cili do te jete prej gize me seksion to zgjeruar per to lehtesuar



clirimin e ajrit. Trupi është prej gize i pershtatshëm për lidhje me fileto. Në trupin e ndaresit janë parashikuar vrimat e filetuara për montimin e valvolës së sigurimit dhe valvolës automatike ajërnxjerrëse. DN 50.

Grupi i mbushjes automatike

Furnizimi dhe montimi i grupit të mbushjes automatike të impiantit i cili do të jetë prej bronzi i pajisur me filter, rregullator automatik presioni, valvolë moskthimi dhe manometër DN 1/2"

Manometri

Furnizimi dhe montimi i manometrit tip rrethor, me lexim direkt, shkallëzim nga 1-6 bar, saktësi +/- 1%, rakordim me tubacionin nëpërmjet filetoje 1/4" (M).

Termometri

Furnizimi dhe montimi i termometrit tip rrethor, me lexim direkt, shkallëzim nga 0 - 120°C, saktësi +/- 1%, rakordim me tubacionin nëpërmjet filetoje 1/4" (M).

4.20 Mbrojtja nga zhurmat

Zhurmat që vijnë prej instalacioneve (tubave, ventileve, armaturave, etj.) nuk duhet të kalojnë 35 dB(A). Ata duhet të projektohen dhe të vendosen në atë mënyrë që ky koeficient të mos tejkalohet. Gjate projektimit duhet që hapësirat/dhomat në të cilat gjenden sistemet e ngrohjes, të vendosen në një anë të ndërtësës në atë mënyrë, që ato të gjenden sa më larg prej hapësirave/klasave, zyrave, ambienteve të përbashkëta etj.

Zhurmat në sistemet ngrohës shpesh herë krijohen si rezultat i shpejtësisë së ujit, i cili qarkullon nëpër tuba. Për të nderprerë këto zhurma duhet që shpejtësia e ujit të mbahet nën 2 m/sek. Në rastet kur ndryshon drejtimi i ujit, duhet në vend të profileve „T“ të vendosen këthesa të posaçme për atë punë. Po ashtu duhet pasur parasysh që presioni i ujit të mos jetë shumë i lartë, sepse krijon zhurmë.

Tubat duhet të izolohen me një material të posaçëm që të lejojnë një lëkundje minimale të tyre. Në këtë mënyrë ata nuk e lejojnë zhurmën të depërtojë prej tubave në ndonjë material tjetër.

4.21 Sistemi i kanaleve të ajrit

Të gjithë kanalet e ajrit duhet të ndërtohen dhe instalohen në përputhje me vizatimet si dhe standartetë perkatëse EN dhe DIN. Shtrirja e kanaleve duhet të bëhet në vijë të drejtë, duhet të jenë të lëmuar nga brenda, nuk duhet të kenë vibrime nën të gjitha kushtet e punës dhe pa humbje presioni. I gjithë sistemi i kanaleve të ajrit përfshirë këtu kapëset, mbajtëset, izolimin, guarnicionet, kanalet fleksibël, shuaret e zhurmave, lidhjet me kanalet fleksibël, duhet të zgjidhen, të prodhohen dhe instalohen për një jetëgjatësi 10 vjeçare.

Permasat e kanaleve të ajrit

Të gjithë kanalet e ajrit duhet të prodhohen me permasat e rregulluara në vizatim. Permasat e kanaleve janë permasat aktuale të rrugëve të ajrit. Ndryshimet në permasat e kanaleve (reduktimet) dhe në formën e tyre duhet të bëhen në mënyrë graduale.

Testimi

Të gjitha kanalet e ajrit (furnizimi dhe këthimi) duhet të testohen dhe të jenë hermetike në mënyrë të tillë që i gjithë sistemi, duke përfshirë edhe lidhjet fleksibël me njesitë fundore të ajrit, nuk duhet të kenë rrjedhje me shumë se 4% të sasive maksimale projektuese të ajrit në presionin statik të projektuar të kanalit të ajrit. Testimi duhet të bëhet me anë të

paisjeve te aprovuara, te cilat do te perbehen nga nje ventilator centrifugal testues, gryke seksioni e kalibruar e ajrit, aparat mates i kalibruar per matjen e presionit diferencial dhe paisje te tjera te nevojshme per kryerjen e testimit. Presioni minimal i testit duhet te jete 500 Pa. I gjithë seksioni i kanaleve te ajrit nen testim duhet te kontrollohet per zhurme dhe per rrjedhje, te riparohen dhe te rritestohen. Riparimi duhet te kryhet edhe kur rrjedhja e kanaleve te ajrit eshte brenda limiteve te specifikuara.

Instalimi

Kanalet e ajrit duhet te instalohen ne nje zone te rregullt dhe te pastër. Metodat e kapjes se ketyre kanaleve me strukturat dhe muret duhet te jene te koordinuara dhe te aprovuara nga Inxhinjeri.

Materialet e Ndertimit

Te gjitha kanalet e ajrit perjashtuar rastet kur specifikohet ndryshe, duhet te ndertohen me flete metalike te galvanizuar. Te gjithë fletet metalike te galvanizuara duhet te jene te veshura me zink 275 g/m². Kape set dhe mbajte set duhet te jene te mbrojtura te galvanizuara.

Guarnizionet

Te gjitha bashkimet duhet te jene te bashkuara me guamicion te aprovuar.

Kanalet Fleksibel dhe Lidhjet

Ventilatorët dhe paisjet e tjera vibruese ne lidhjet e tyre me kanalet, duhet te lidhen ne te dyja anet me kanale fleksibel. Keto kanale fleksibel duhet te jene te pershtatshem per presionin e punes te kanaleve ne piken e instalimit. Kanalet fleksibel nenkuptojne nje shirit i vendosur mes dy lidhjeve ne kanal qe nuk i kalon 100 mm gjatesi kanali. Kanalet fleksibel duhet te prodhohen nga veshje cope rezistente ndaj demtimit dhe me nje veshje nga fabrika me baze minerale.

Lidhjet fleksibel duhet te jene te kapura ne menyre te sigurt dhe nuk duhet te kene rrjedhje ose te shkaktojne zhurma te teperta. Ne rastet e njesive fundore te shperndarjes se ajrit, duhet te prodoren hallka kape me shirit metalik qe jane te cmontueshme.

Keto tubo do te levrohen ne dy forma : te izoluar dhe te pa izoluar.

Konstruksioni do te jete : Alumin i perforuar me dy flete me shtrese poliesteri, i termoizoluar me lesh xhami:

Ngjyra :	aluminat
Gjatesia :	standard
Temp. e punes	25 °C / +220 °C
Densiteti	16 kg/m ³
Trashesia	25 mm

Berrylat

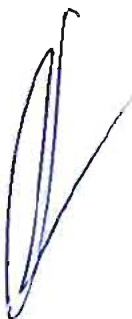
Do te perdoren berryla me rreze standarte (R = D). Berrylat me rreze te shkurter dhe ata katrore do te perdoren vetem ne rastet kur hapesirat jane te ngushta.

Degezimet

Te gjitha degezimet duhet te jene me nga 45°, pervec rasteve kur nga vizatimet eshte percaktuar ndryshe.

Skeleti mbajtes i filtrit

Skeletet mbajtes te filtrit dhe komponentet e tij duhet te jene produkte standarte katalogu te momentit. Keto paisje duhet te zgjidhen me nje jetegjatesi pune 12 vjecare. Panelet e filtrit duhet te jene te cmontueshme nga ana e sipërme e rymes se ajrit. Skeletet mbajtes te filtrit do te jene te tilla qe te perputhen me panele filtri standarte.



Kur paisja te jete e ngarkuar me te gjithë filtrat e caktuar, ajo do te lejoje nje kalim zero te ajrit perqark skeleteve te tyre dhe ne kete gjendje duhet te qendroje deri ne fund te jetegjatesise se saj. Skeletet mbajtese te filtrave duhet te jene ne gjendje te mbajne peshen e filtrave kur keta te fundit te jene te mbushur me materialet filtrues. Skeletet e filtrave duhet te jene te forte dhe duhet te mos kene asnje shformim edhe nen peshen maksimale te filtrave qe do te jene gati per tu pastruar. Skeletet e filtrave, guarnicione dhe kapeser e tyre duhet te durojne deri ne 500 zëvendësime te filtrave. Per zëvendësimin e filtrave nuk kerkohet asnje vegël e vecante.

Grilat e Ajrit te ventilimit (te montuara ne kanal ajri)

Grilat e ventilimit te ajrit do te montohen ne menyren e treguar ne vizatime. Grilat kthyes te ajrit duhet te jene produkte katalogu te kohes dhe te kene lakore pune te certifikuara. Siperfaqe e griles do te jete e emaluar ose me shtrese puder epoksi. Keto grila duhet te jene te pershtatshme per tipin e montimit te treguar ne vizatime. Siperfaqe e brendshme e griles do te kete lopata me kende fikse 30°. Grilat duhet te paisen me paisje rregulluese te sasise se ajrit. Regjistrimi i tyre do te behet pennes faqes se griles. Grila si dhe te gjithë pjesët perberese te saj duhet te jene te mbrojtur nga korrozioni.

5. SISTEMI I KONTROLL KOMANDIMIT (BMS)

Sistemi i kontrollit te kompleksit duhet te plotesoje versionin e fundit te standarteve te meposhtme:

- IEC: International Electrotechnical Commission;
- CENELEC: European Committee for Electrotechnical Standardisation;
- IEEE: Institute of Electrical and Electronics Engineers

Kritiret e pergjithshme per instalimin e sistemeve elektrike ose/dhe instrumentimin duhet te jete si me poshte per te qene e aplikueshme.

Per sistemin e kontrollit e HVAC te kompleksit, ju lutem, referojuni vizalimit dhe preventivit te dhene ne kete projekt.

5.1 Arkitektura e sistemit te kontrollit

Sistemi i kontrollit duhet te performoje sistemin e menaxhimit dhe monitorimit te kompleksit.

Sistemi i kontrollit te kompleksit eshte i bazuar ne kontrollore DDC (PLC).

Çdo nen sistem eshte i kontrolluar nga nje DDC qe te lejoje kontrollin e pajisjeve, per nje pamje te plote te sistemit te arkitekturës.

Duhet te pajisemi me nje mekanizem qe na paraqet DCS. Nepemjet kesaj paraqitje qe realizohet me kontrollor vetem per DDC, sistemi i kontroleve te kompleksit transmeton tek DDC-ja alarme te grumbulluara te nensistemeve te cilat kane dedektuar anomali ose keq funksionime.

Çdo nen sistem duhet te kerkoje bllokun e alarmeve te gjeneruara nga sistemi i dedektimit te zjarrit qe te performoje funksionin e vet permbi alarmin e zjarrit; kontraktori duhet te siguroje nje modul "input" per cdo DDC qe te kete nje marrje te sinjalit nga sinjalizuesit e sistemit te dedektimit te zjarrit.

Te gjitha pajisjet autonome te kondicionimit qe nuk kontrollohen direct nga sistemi i kontrollit te kompleksit duhet te pajisen ne menyre te tille qe te menaxhojne komandat e stop-it te dedektimit te zjarrit.

Sistemi i kontrollit konsiston ne 3 nivele te ndermjetme:

- Niveli baze
- Niveli automatizimit
- Niveli i supervizimit

Sistemi i arkitektures per tu realizuar eshte bazuar ne 3 nivele:

- Niveli baze
- Niveli automatizimit
- Niveli i supervizimit

Nje pershkrim i shkurter i funksioneve per te 3 nivelet eshte treguar ne paragrafet e meposhtme.

Detajet e metejshme duhet te zhvillohen gjate fazes inxhinierike te detajimit nga kontraktori.



Detaje inxhinierike duhet te zhvillohen konform sistemit te kodimit KKS.

NIVELI BAZE

Modulet e ndermjetme te remonitit I/O menaxhojne sinjalet nga dhe drejt pajisjeve baze. Shitesi mund te zgjedhe ti perqendroje modulet e ekspansionit te I/O ne panelin kryesor ose ta shperndaje ate ne kuti I/O. Ne kete rast ushqimi me energji do te vije nga paneli i rregullimit rilevant dhe do te realizohet nga shitesi.

Modulet e ndermjetme I/O duhet te sigurohen me nje numer te pershtatshem inputesh dhe outputesh (analog dhe dixhital).

Shitesi duhet te kujdeset qe te rezervoje nje minimum gati 20% per pjeset e kembimit te telave per lidhjet input/output e ardhshme te zgjerimit te sistemit.

Modulet I/O duhet te lidhen nepermjet "fieldbus" me kontrolloret DDC.

- Temperatura e punes: -10°C - +40°C
- Lageshtira: 10-90%
- IP20 per kontakt direkt
- EMI dhe sigurimi: standardet CE

NIVELI I AUTOMATIZIMIT

Instalimi i moduleve DDC (preferohet me tegela Web) eshte i nevojshem per integrimin e moduleve te ndermjetme I/O.

Logjistika e kontrolloreve DDC duhet te organizohet dhe te zhvillohet ne menyre qe te garantoje vazhdimine e punes ne rast se automatizimi deshton.

Te gjitha te dhenat e kontrolloreve DDC do te mund te perdoren ne nivel automatik(njesoj si komunikimi midis kontrolloreve) dhe nen nivel mbikqyrjeje.

Kontrolloret DDC do te perballen me sistemin e mbikqyrjes via BACNET ose me nje protokoll tjetër standardesh, per shembull mbi protokollin Ethernet TCP/IP. Çdo kontrollor do te lidhet me nje celes/nyje (qe jane qellim i furnizimit) qe te perdoret per nje rrjet automatik vetem per sistemin e kontrollit te Kompleksit.

NIVELI I SUPERVIZIMIT

Ne dhomen e kontrollit duhet te instalohet nje "SCADA Workstation", qe do te jete vetem per mbikqyrje dhe per sistemin e kontrollit te HVAC, e cila do te pajiset me minimumin e pajisjeve te meposhteme:

- LCD 21" monitor
- Middle-Tower ATX PC (Windows NT/XP or UNIX OS)
- Procesor Pentium IV
- 2GB ram
- 80GB hard-disk
- Karta grafike 256MB ram
- Nje porte Ethernet per lidhjen me rrjetin
- A4 Laser B/W printer 600 dpi resolution
- DVD-RW (as a storage device)
- Tastiera dhe mausi

"Workstation" duhet te pajiset me software for HVAC per menaxhimine sistemit HVAC dhe konfigurimin.

Minimumi i kerkesave:

- Paraqitje Grafike per cdo ndertese dhe per nensistemet e HVAC
- Monitorimi i temperatures (brenda jashte)
- Vizualizimi i te gjithë parametrave te punes (ato qe perzgjedh operatori)
- Faqet e alarmit (Te ndara sipas llojit dhe prioritetit)
- Diagnostika e sistemit HVAC
- Mundesi modifikimi te vlerave te paracaktuara dhe parametrave te punes
- Krijimi i nje arkivi me te dhena dhe mundesia e menaxhimit (per shembull krijimi i grafiqeve, printimi, memorizimi i nje suportit optic etj)
- Menaxhimi i trendit

Gjithe paraqitjet grafike do te zhvillohen me kujdes gjate fazes se detajimit inxhinierik dhe te paraqitet per miratim.

5.2 Rrjeti i sistemit te kontroll / komandimit

Cdo celes/nyje do te lidhet me tjetren permes nje lidhjeve fibrash optike.

“Workstationi” do te lidhet gjithashtu me rrjetin permes nje nyje/ celes e lokalizuar ne kabinetin brenda nje kabine te vecante ne godinen e kontrollit.

Rrjeti i sistemit te kontrollit HVAC do te disenjohet konforme nje “bus topology”.

Rrjeti local, qe eshte i perfshire ne qellimin e furnizimit, do te pajiset me pejisjet dhe kabllot kryesore si me poshte:

- n° 4 Hub/Switch with 4/8 fast ethernet ports
- n° 6 media converter per lidhjen e fibrave optike
- kategoruia e kabllave UTP, kabllot SE dhe patch-cords
- Multimode fiber optic cables 50/125 μ m (4 fibers)

Cdo kanal fibrash do te testohet sipas standartit EN-50173.

Sistemi i kontroll / komandimit do te jete i markes SIEMENS, HONEYWELL ose JOHNSON. Ndermarja prodhuese duhet te jete e certifikuar ISO 9001 ose 9002 (UNI EN ISO 9001 ose 9002), te shoqeruar me certifikata origjine te bashkimit european ose EURO I.



Aneksi 2

Oferta e paraqitur në Tender





R&T sh.p.k.
Rr. Luigj Gurakuqi
P. 89, Sht. A
Tel / Fax: +355 4 2270 728
E-mail: info@r-grp.com
http://www.r-grp.com

Tirane me 27 Korrik 2015



FORMULARI I OFERTËS

Emri i Ofertuesit: **R&T sh.p.k.**

Për: *Fondi Shqiptar i Zhvillimit*
Rruga "Sami Frashëri", Nr.10, Tirane,

* * *

Procedura e prokurimit: *E Hapur me mjete elektronike*

Përshkrim i shkurtër i kontratës: **"Ndërtim i i qendrës sportive për sportin "Rafting"**

Publikimi (nëse zbatohet): *Buletini i Njoftimeve Publike Nr.26 Date 06/07/2015, Nr.Referencës në faqen e APP-së REF-04260-07-01-2015*

* * *

Duke u referuar procedurës së lartpërmendur, Ne, të nënshkruarit, deklarojmë se:

1. Çmimi total i ofertës sonë është **35,915,060.00** (Tridhjetë e pesë milion e nentëqinde e pesëmbëdhjetë mijë e e gjashtëdhjetë leke) **Leke pa TVSH**

2. Çmimi total i ofertës sonë është **43,098,072.00** (Dyzetë e tre milion e nentëdhjetë e tete mijë e shtatëdhjetë e dy leke) **Leke me TVSH**



Nr	Nr.manual	Pershkrimi i Punimeve	Njesia	obj 1	obj 2	TOTAL	Cmimi (Leke)	Vlefata
1		Punime te ndryshme dhe prishje						
		Prishje mur tulle me pastrim	m3	20	28	48.00	600.00	28,800.00
		Prishje soleta b/a	m3	34	45	79.00	1,300.00	102,700.00
		Shuma						131,500.00
2		Punime murature						
		Mure me tulla me 8 vrime ,t = 10 cm,h~3m,llaç perzier M15	m3	53	15	68.00	8,600.00	584,800.00
		Mure me tulla me 6 vrime ,t = 12 cm,h~3m,llaç perzier M15	m3	35	29	64.00	8,400.00	537,600.00
		Mur me tulle te plota ne lartesi deri 8m me llaç perzier M15	m3	0	52	52.00	9,500.00	494,000.00
		Veshje muri brenda me polisterol te thjeshte	m2	208	248	456.00	450.00	205,200.00
		Shuma						1,821,600.00
3		Punime H/izolimi dhe Çatie						
		Lluster cimento 2cm 1:2	m2	0	950	950.00	320.00	304,000.00
		H/izolim me emulsion dhe dy duar bitum	m2	290	475	765.00	950.00	726,750.00
		Shtrese zhavor lumi t=10cm	m2	290	0	290.00	110.00	31,900.00
		Shtrese termoizoluese me polisterol 10 cm	m2	290	475	765.00	450.00	344,250.00
		Mbjellje bari	m2	266	0	266.00	600.00	159,600.00
		Hedhje,rrafshim,mbushje dheu me krah ,kategoria III	m3	45	0	45.00	950.00	42,750.00
		Hidroizolim me emulsion bitumi dhe 2 shtrese k katrama	m2	290	0	290.00	1,150.00	333,500.00
		Ulluk shkarkimi vertikal me llamarine xingat Ø 100 mm	ml	20	16	36.00	900.00	32,400.00
		Kasete shkarkimi me llamarine xingat	cope	4	4	8.00	1,700.00	13,600.00
		Shtrese me pllaka granili te zakonshme,30x30	m2	0	475	475.00	2,100.00	997,500.00
		Shuma						2,986,250.00
4		Punime tavani ,suvatimi dhe veshje						
		Tavan I varur me pllaka gipsi 60x60 cm	m2	200	216	416.00	1,400.00	582,400.00
		Suva solete H~4m, me drejtues me pompe	m2	270	280	550.00	720.00	396,000.00
		Suva brenda mur tulle H~4m,me pompe,llaç I perzier M-25	m2	382	704	1,086.00	620.00	673,320.00
		Suva e zakonshme fasade mur tulle h>8m	m2	210	0	210.00	750.00	157,500.00
		Veshje me pllaka majolike	m2	651	350	1,001.00	1,340.00	1,341,340.00
		Plintuse pllake grez	ml	170	180	350.00	160.00	56,000.00
		Suva xokoli me granil e cemento te zakonshme me spruco	m2	0	37	37.00	620.00	22,940.00
		Shuma						3,229,500.00
5		Punime Dyer dhe dritare						
		Dritare d/alumini tek xham	m2	65	16	81.00	6,500.00	526,500.00
		Dyer druri zemer derrase,kase derrase,1/2 xham	m2	0	4.6	4.60	7,900.00	36,340.00
		Dyer d/alumini pa xham, me mbushje d/a	m2	12.3	19.7	32.00	7,500.00	240,000.00
		F.V dyer te brendshme tamburate te rimesuara	m2	24	24.9	48.90	7,200.00	352,080.00
		Veshje fasade me xham struktural I pathyeshem	m2	200	0	200.00	9,200.00	1,840,000.00
		Pragje dritare me pllake granili te armuar me boje	m2	2	3.5	5.50	4,500.00	24,750.00
		Veshje kornize llamarine xingat t=0.8mm	m2	8	0	8.00	2,700.00	21,600.00

		Shuma						3,041,270.00
6		Punime bojatisje						
		Boje hidroplastike	m2	342	415	757.00	280.00	211,960.00
		Shuma						211,960.00
7		Punime te ndryshme						
		Trotuar, me 3cm asfaltobeton i rrethor	m2	0	74.8	74.80	2,200.00	164,560.00
		Shuma						164,560.00
TOTALI								11,586,640.00
Nr	Nr.AN	Pershkrimi i Punimeve	Njesia			Sasia	Cmimi	Vlefte
I.		Punime dheu						
1		Germim themele e plinta b>2m, ekskavator me zinxhir 0.25m3, sh	m3			703.80	350.00	246,330.00
2		Hedhje, rrafshim, mbushje dheu me krah, kategoria IV	m3			516.10	750.00	387,075.00
		Shuma						633,405.00
II.		Punime betoni dhe b/arme						
3		Nenshtrese Beton M-150 nen pllaken e themelit	m3			46.50	7,200.00	334,800.00
4		Beton-arme M-200 per mure parapeti t = 11~20 cm,	m3			11.70	11,400.00	133,380.00
5		Pllake themeli, trare e bazamente b/a C25/30	m3			117.30	8,500.00	997,050.00
6		Kollona b/a monolite C25/30 h~4m	m3			21.10	12,300.00	259,530.00
7		Trare e arkitrare b/a C20/25 h~4m	m3			11.70	12,300.00	143,910.00
8		Soleta te plota b/a C20/25 t=10-20 cm, h~4m	m3			178.20	12,400.00	2,209,680.00
9		Breza b/a c16/20 h~8m	m3			28.10	12,300.00	345,630.00
		Shuma						4,423,980.00
III.		Punime shtresash						
10		Nenshtrese zhavori	m3			211.20	700.00	147,840.00
		Shuma						147,840.00
IV.		Punime hekur betoni						
11		F.V hekur betoni periodik Ø6-10 mm	ton			5.20	97,000.00	504,400.00
12		F.V hekur betoni periodik Ø>12 mm	ton			23.20	95,600.00	2,217,920.00
		Shuma						2,722,320.00
Shuma punime ndertimi I - IV			lek					7,927,545.00
Nr		Pershkrimi i Punimeve	Njesia			Sasia	Cmimi	Vlefte
I.		Punime dheu						
1		Germim themele e plinta b>2m, ekskavator me zinxhir 0.25m3, sh	m3			623.20	350.00	218,120.00
2		Hedhje, rrafshim, mbushje dheu me krah, kategoria IV	m3			457.10	750.00	342,825.00
		Shuma						560,945.00
II.		Punime betoni dhe b/arme						
3		Nenshtrese Beton M-150 nen pllaken e themelit	m3			41.50	7,200.00	298,800.00
4		Beton-arme M-200 per mure parapeti t = 11~20 cm,	m3			10.30	11,400.00	117,420.00

5	Pllake themeli, trare e bazamente b/a C25/30	m3	103.80	8,500.00	882,300.00
6	Kollona b/a monolite C25/30 h~4m	m3	18.70	12,300.00	230,010.00
7	Trare e arkitrare b/a C20/25 h~4m	m3	10.40	12,300.00	127,920.00
8	Soleta te plota b/a C20/25 t=10-20 cm, h~4m	m3	157.80	12,400.00	1,956,720.00
9	Breza b/a c16/20 h~8m	m3	24.90	12,300.00	306,270.00
	Shuma				3,919,440.00
III.	Punime shtresash				
10	Nenshtrese zhavori	m3	186.10	700.00	130,270.00
	Shuma				130,270.00
IV.	Punime hekur betoni				
11	F.V hekur betoni periodik Ø6-10 mm	ton	4.30	97,000.00	417,100.00
12	F.V hekur betoni periodik Ø>12 mm	ton	19.30	95,600.00	1,845,080.00
	Shuma				2,262,180.00
	Shuma punime ndertimi I - IV	lek			6,872,835.00

TOTALI

lek

26,387,020.00

Nr.	EMERTIMI	NJESIA	SASIA	ÇMIMI	VLEFTA
-----	----------	--------	-------	-------	--------

I Rrjeti kabllor I furnizimit te godinave

1	Kabllor T.U , 0.6 / 1 kV Jzolacion PVC Tip FG7OR,S=4*70 mm ²	ml	170.00	3,500.00	595,000.00
2	Kabllor T.U , 0.6 / 1 kV ,Izolacion PVC	ml	15.00	1,500.00	22,500.00
3	Kabllor T.U , 0.6 / 1 kV ,Izolacion PVC	ml	20.00	1,500.00	30,000.00
4	Kabllor T.U , 0.6 / 1 kV ,Izolacion PVC	ml	50.00	1,500.00	75,000.00
5	Kapikorda bakri	cope	8.00	250.00	2,000.00
6	Kapikorda bakri cope	cope	24.00	250.00	6,000.00
7	Kapikorda bakri	cope	8.00	250.00	2,000.00
8	Kapikorda bakri	cope	16.00	250.00	4,000.00
9	Kapikorda bakri	cope	16.00	250.00	4,000.00
10	Kaseta elektrike	cope	4.00	12,500.00	50,000.00
11	Puseta elektrike	cope	1.00	3,600.00	3,600.00
12	Puseta elektrike	cope	11.00	3,600.00	39,600.00
	SHUMA				833,700.00

II Rrjeti kabllor I furnizimit te ndricimit te jashtem

1	Kabllor T.U , 0.6 / 1 kV Jzolacion PVC	ml	50.00	920.00	46,000.00
2	Kabllor T.U , 0.6 / 1 kV ,Izolacion PVC	ml	80.00	920.00	73,600.00
3	Kabllor T.U , 0.6 / 1 kV ,Izolacion PVC	ml	80.00	920.00	73,600.00

4	Kabllo T.U , 0.6 / 1 kV ,Izolacion PVC	ml		80.00	920.00	73,600.00
5	Kapikorda bakri	cope		8.00	250.00	2,000.00
6	Kapikorda bakri	cope		35.00	250.00	8,750.00
7	Kapikorda bakri	cope		50.00	250.00	12,500.00
8	Kapikorda bakri	cope		35.00	250.00	8,750.00
9	Kaseta metalike elektrike	cope		1.00	22,800.00	22,800.00
10	Kaseta plastike	cope		9.00	12,500.00	112,500.00
11	Elektroda tokezimi	cope		9.00	1,250.00	11,250.00
12	Shtylla metalike	cope		9.00	9,800.00	88,200.00
	SHUMA					533,550.00

III Kuadrot elektrik te GODINAVE

1	Kuader elektrik	cope		1.00	48,000.00	48,000.00
2	Kuader elektrik	cope		3.00	32,000.00	96,000.00
3	Kuader elektrik	cope		-	22,000.00	-
4	Kuader elektrik	cope		2.00	22,000.00	44,000.00
5	Çeles automat termo - magnetik	cope		-	4,600.00	-
6	Çeles automat termo - magnetik	cope		2.00	4,600.00	9,200.00
7	Çeles automat termo - magnetik	cope		-	4,600.00	-
8	Çeles automat termo - magnetik	cope		7.00	4,600.00	32,200.00
9	Çeles automat termo - magnetik	cope		7.00	4,600.00	32,200.00
10	Çeles automat termo - magnetik	cope		-	4,600.00	-
11	Çeles automat termo - magnetik	cope		16.00	4,600.00	73,600.00
12	Çeles automat termo - magnetik	cope		4.00	4,600.00	18,400.00
13	Llampe sinjalizimi	cope		4.00	340.00	1,360.00
14	Kuti shperndarese	cope		7.00	420.00	2,940.00
15	Kuti shperndarese	cope		7.00	420.00	2,940.00
	SHUMA					360,840.00

IV Sistemi i mbrojtjes atmosferike

1	Shirit tokezimi i zinguar	ml		220.00	450.00	99,000.00
2	Shufer hekuri zingato	kg		550.00	340.00	187,000.00
3	Morseta	cope		27.00	50.00	1,350.00
4	Morseta universale	cope		18.00	120.00	2,160.00
5	Morsete paralele	cope		8.00	120.00	960.00
6	Elektroda tokezimi	cope		12.00	1,220.00	14,640.00
7	Shtiza tokezimi	cope		10.00	2,400.00	24,000.00
	SHUMA					329,110.00

V Rrjeti elektrik i prizave te qodines se "HYRJE"

1	Priza ne tokezim	cope		42.00	850.00	35,700.00
2	Priza bivalente	cope		20.00	650.00	13,000.00
3	kuti suport pllaket	cope		23.00	200.00	4,600.00
7	kuti suport pllaket	cope		9.00	200.00	1,800.00
10	Tub fleksibel PVC	ml		20.00	120.00	2,400.00
11	Percjelles T.U	ml		725.00	120.00	87,000.00
12	Percjelles T.U	ml		60.00	120.00	7,200.00
13	Tub fleksibel PVC	ml		204.00	90.00	18,360.00
14	kuti shperndarese PVC	cope		23.00	220.00	5,060.00
15	kuti shperndarese PVC	cope		4.00	220.00	880.00
16	kuti shperndarese PVC	cope		1.00	220.00	220.00
	SHUMA					176,220.00

VI Rrjeti elektrik i prizave te qodines se "SHERBIM+FJETJE STAF"

1	Priza ne tokezim	cope		31.00	850.00	26,350.00
2	Priza bivalente	cope		30.00	650.00	19,500.00
3	Kuti suport pllaket	cope		45.00	200.00	9,000.00
4	Percielles T.U	ml		840.00	120.00	100,800.00
5	Tub fleksibel PVC	ml		280.00	120.00	33,600.00
6	kuti shperndarese PVC	cope		1.00	220.00	220.00
7	kuti shperndarese PVC	cope		3.00	220.00	660.00
8	Kuti shperndarese PVC	cope		6.00	220.00	1,320.00
	SHUMA					191,450.00

VII Sistemi Ndricimit ne qodinen e "SHERBIM+FJETJE STAF"

1	Cels ndricimi 1 Modular	cope		33.00	450.00	14,850.00
2	Cels ndricimi 1 Modular	cope		12.00	450.00	5,400.00
3	Cels ndricimi 1 Modular	cope		5.00	450.00	2,250.00
4	kuti suport pllaket	cope		33.00	150.00	4,950.00
5	Tub P.V.C i Rende	ml		324.00	190.00	61,560.00
6	Percielles i veshur-baker	ml		573.00	360.00	206,280.00
7	Kabell Fleksibel T.U	ml		399.00	120.00	47,880.00
8	Ndricues Luminishent JP-65	cope		6.00	5,000.00	30,000.00
9	Ndricues Luminishent	cope		2.00	4,100.00	8,200.00
10	Ndricues pllafonier	cope		12.00	2,800.00	33,600.00
11	Ndricues pllafonier	cope		16.00	2,800.00	44,800.00

12	Aspirator	cope	5.00	4,500.00	22,500.00
13	Buton komandimi ndriçimi	cope	8.00	2,100.00	16,800.00
14	Ndricues spot	cope	29.00	5,600.00	162,400.00
15	Ndricues abazhur	cope	5.00	12,000.00	60,000.00
16	Kuti shperndarese	ml	6.00	540.00	3,240.00
	SHUMA				724,710.00

VIII Sistemi Ndricimit ne godinen e "HYRJE"


1	Cels ndricimi 1 Modular	cope	37.00	450.00	3,600.00
2	Cels ndricimi 1 Modular	cope	8.00	450.00	13,500.00
3	Kuti per montim celsash	cope	30.00	150.00	19,500.00
4	Tub P.V.C i Rende	ml	130.00	190.00	91,960.00
5	Tub P.V.C i Rende	ml	484.00	190.00	106,590.00
6	Percielles i veshur-baker	ml	561.00	360.00	320,760.00
7	Kabell Fleksibel T.U	ml	891.00	120.00	46,800.00
8	Kabell T.U , izolim PVC FG70R-3x2.5	ml	390.00	140.00	1,400.00
9	Ndricues Luminishent JP-65	cope	10.00	5,000.00	50,000.00
10	Ndricues Luminishent	cope	10.00	4,100.00	20,500.00
11	Ndricues pliafonier	cope	5.00	2,800.00	92,400.00
12	Ndricues spot	cope	33.00	5,800.00	28,000.00
13	Aspirator	cope	5.00	4,500.00	94,500.00
14	Ndricues spot	cope	21.00	4,500.00	94,500.00
15	Ndricues bracet	cope	21.00	4,500.00	40,500.00
16	Kuti shperndarese	ml	9.00	540.00	4,860.00
	SHUMA				1,029,370.00

IX Sistemi I CCTV

a. Rjeti I telefonise per 2 qodinat

1	Kabell telefonie	ml	70.00	140.00	9,800.00
2	Kabell telefonie	ml	7.00	140.00	980.00
3	Priza telefonie	cope	7.00	950.00	6,650.00
4	Kuti PVC per montim prize	cope	7.00	150.00	1,050.00
5	Kuti shperndarese PVC	cope	3.00	450.00	1,350.00
6	Tub fleksibel PVC ,antideflagrant	ml	70.00	160.00	11,200.00
7	Kabell telefonie	ml	96.00	140.00	13,440.00
8	Kabell telefonie	ml	85.00	140.00	11,900.00
	SHUMA a				56,370.00

b. Rjeti televiziv per 2 qodinat



1	Antena VHF + UHF	cope	2.00	2,200.00	4,400.00
2	Kabell televizive	ml	200.00	90.00	18,000.00
3	Ampifikator	cope	2.00	8,900.00	17,800.00
4	Partitor	cope	2.00	12,000.00	24,000.00
5	Derivator DE	cope	2.00	5,600.00	11,200.00
6	Derivator	cope	2.00	5,600.00	11,200.00
7	Derivator	cope	2.00	5,600.00	11,200.00
8	Prize televizive	cope	7.00	850.00	5,950.00
9	Kuti PVC	cope	7.00	150.00	1,050.00
10	Kuti shperndarese PVC	cope	7.00	450.00	3,150.00
11	Tub fleksibel PVC,antideflagrant	ml	200.00	160.00	32,000.00
	SHUMA b				139,950.00

c. Linja Kompjuterike per 2 godinat

1	Priza kompjuteri	cope	2.00	950.00	1,900.00
2	Kabell kompjuteri	ml	75.00	120.00	9,000.00
	SHUMA c				10,900.00
	SHUMA (a+b+c)				207,220.00

X Ndricimi i Avarise

1	Ndricuesemergjence	cope	30.00	5,600.00	168,000.00
2	Tub P.V.C Fleksibel	ml	150.00	90.00	13,500.00
3	Percjelles i veshur P.V.C	ml	450.00	120.00	54,000.00
	SHUMA				235,500.00

	TOTALI				4,621,670.00
--	---------------	--	--	--	---------------------

Nr	Emertimi i Punimeve	Njësia	Sasia	Çmimi (Leke)	Vlera (Leke)
	1- PUNIME INSTALIMI				
A	SISTEMI I MBROJTJES KUNDER ZJARRIT				

Materiali Instalimi

1	F.V Tubo PE - HD & rakorderi Ø 63x5.8 mm, PN16	ml		250.00	980.00	245,000.00
2	F.V Tubo çeliku I zi pategel & rakorderi Ø 2"	kg		150.00	340.00	51,000.00
3	F.V Tubo çeliku I zi pategel & rakorderi Ø 1½"	kg		58.00	340.00	19,720.00

Sinjalistika & kod indeksimit

4	F.V Hidrant zjarri	Code AI - 5212	cope		2.00	4,500.00	9,000.00
5	F.V Fikëse zjarri me karrel	Code AI - 5243	cope		1.00	8,500.00	8,500.00
6	F.V Fikëse zjarri me pluhur	Code AI - 5204	cope		4.00	6,400.00	25,600.00
7	F.V Buton sinjalizimi i zjarrit	Code AI - 5102	cope		2.00	2,200.00	4,400.00
8	F.V Lidhja me motopompen	Code AI - 5121	cope		2.00	6,400.00	12,800.00
9	F.V Rrezik zjarri nga pajisjet elektrike nën tension		cope		1.00	1,200.00	1,200.00
10	F.V Ndalim I shuarjes së zjarrit me uje		cope		1.00	1,200.00	1,200.00
11	F.V Drejtim I daljes së emergjences	Code AI - 5107	cope		8.00	1,200.00	9,600.00
Shuma A							388,020.00

B

SISTEMI I FURNIZIMIT ME UJE

Furnizimi me uje

1	F.V Tubo PE - HD & rakorderi Ø 90x8.2 mm, PN16	ml		70	1,200.00	84,000.00
2	F.V Valvol nderprerese me sferë DN 80 (3")	cope		20	3,200.00	64,000.00
3	F.V Valvol nderprerese me sferë DN 65 (2½")	cope		4	2,800.00	11,200.00
4	F.V Valvol nderprerese me sferë DN 50 (2")	cope		10	2,200.00	22,000.00
5	F.V Valvol nderprerese me sferë DN 40 (1½")	cope		18	2,200.00	39,600.00
6	F.V Valvol nderprerese me sferë DN 32 (1 1/4")	cope		4	1,800.00	7,200.00
7	F.V Valvol nderprerese me sferë DN 25 (1")	cope		4	1,800.00	7,200.00
8	F.V Valvol nderprerese me sferë DN 20 (3/4")	cope		6	1,600.00	9,600.00
9	F.V Valvol moskthimi DN 80, Pn 6 bar"	cope		2	2,400.00	4,800.00
10	F.V Reduktor presioni DN 80, Pn 6 bar	cope		1	3,600.00	3,600.00

Sistemi i shperdarjes se ujit sanitar

11	F.V Tubo PE - HD & rakorderi Ø 63x5.8 mm, PN16	ml		65	1,100.00	71,500.00
12	F.V Tubo PE - HD & rakorderi Ø 40x3.7 mm, PN16	ml		35	900.00	31,500.00
13	F.V Tubo PE -Xa, DN 50 (Ø63 X 8.7) mm	ml		10	920.00	9,200.00
14	F.V Tubo PE -Xa, DN 40 (Ø50 X 5.9) mm	ml		15	880.00	13,200.00
15	F.V Tubo PE -Xa, DN 32 (Ø40 X 5.5) mm	ml		85	820.00	69,700.00
16	F.V Tubo PE -Xa, DN 25 (Ø32 X 4.4) mm	ml		35	720.00	25,200.00
17	F.V Tubo PE -Xa, DN 20 (Ø25 X 3.5) mm	ml		25	610.00	15,250.00
18	F.V Tubo PE -Xa, DN 15 (Ø20 X 2.8) mm, I kompletuar me termoizolim	ml		250	550.00	137,500.00
19	F.V Tubo PE -Xa, DN 12 (Ø16 X 2.2) mm, I kompletuar me termoizolim	ml		210	550.00	115,500.00
20	F.V Rakorderi (bryla, ti, reduksion, etj)	kompl		1	54,000.00	54,000.00

21	F.V Termoizolim armoflex per tubo PE-Xa, DN 20 (Ø25 X 3.5) mm	ml	25	240.00	6,000.00
22	F.V Termoizolim armoflex per tubo PE-Xa, DN 25 (Ø32 X 4.4) mm	ml	35	280.00	9,800.00
23	F.V Termoizolim armoflex per tubo PE-Xa, DN 32 (Ø40 X 5.5) mm	ml	85	340.00	28,900.00
24	F.V Termoizolim armoflex per tubo PE-Xa, DN 40 (Ø50 X 5.9) mm	ml	15	460.00	6,900.00
25	F.V Termoizolim armoflex per tubo PE-Xa, DN 50 (Ø63 X 8.7) mm	ml	10	590.00	5,900.00
26	F.V Minivalvula nderprerese per pajisjet sanitare Ø 1/2"	cope	95	1,200.00	114,000.00

Depozita e ujit

27	F.V Tubo çeliku zingato dhe rakorderi Ø 2½"	kg	245	340.00	83,300.00
28	F.V Tubo çeliku zingato dhe rakorderi Ø 2"	kg	456	340.00	155,040.00
29	F.V Tubo çeliku zingato dhe rakorderi Ø ½"	kg	85	340.00	28,900.00
30	F.V Valvol nderprerese me sferë DN 80 (3")	cope	2	3,200.00	6,400.00
31	F.V Valvol nderprerese me sferë DN 65 (2½")	cope	2	2,800.00	5,600.00
32	F.V Valvol nderprerese me sferë DN 50 (2")	cope	2	2,200.00	4,400.00
33	F.V Valvol nderprerese me sferë DN 40 (1½")	cope	2	2,200.00	4,400.00
34	F.V Valvol moskthimi DN 80, Pn 6 bar"	cope	2	4,200.00	8,400.00
35	F.V Valvol moskthimi DN 65, Pn 6 bar"	cope	2	4,000.00	8,000.00
36	F.V Valvol moskthimi DN 50, Pn 6 bar"	cope	2	3,800.00	7,600.00
37	F.V Valvol moskthimi DN 40, Pn 6 bar"	cope	2	3,600.00	7,200.00
Shuma B					1,286,490.00

C SISTEMI I SHKARKIMIT TE UJRAVE TE ZEZA, TE SHIUT DHE DRANAZHIMI

Shkarkimi i brendshem i ujrave te zeza (fekale dhe i ujrave te ndotura)

1	F.V Tubo shkarkimi RAU - PP d125	ml	20	340.00	6,800.00
2	F.V Tubo shkarkimi RAU - PP d110	ml	150	290.00	43,500.00
3	F.V Tubo shkarkimi RAU - PP d75	ml	25	270.00	6,750.00
4	F.V Tubo shkarkimi RAU - PP d50	ml	120	210.00	25,200.00
5	F.V Bryla RAU - PP d110α = 45°	cope	33	1,240.00	40,920.00
6	F.V Bryla RAU - PP d110α = 90°	cope	25	1,680.00	42,000.00
7	F.V Bryla RAU - PP d50 α = 45°	cope	85	1,240.00	105,400.00
8	F.V Reduksion RAU - PP d125/d110	cope	3	4,500.00	13,500.00
9	F.V Reduksion RAU - PP d110/d75	cope	2	4,200.00	8,400.00
10	F.V Manikota RAU - PP (HTU) d110	cope	20	1,200.00	24,000.00
11	F.V Manikota RAU - PP (HTU) d75	cope	10	1,100.00	11,000.00
12	F.V Manikota RAU - PP (HTU) d50	cope	23	800.00	18,400.00
13	F.V Brag 45° d110/110	cope	43	230.00	9,890.00

14	F.V Brag 45° d110/75	cope	10	230.00	2,300.00
15	F.V Brag 45° d75/50	cope	21	230.00	4,830.00
16	F.V Brag 45° d50/50	cope	35	230.00	8,050.00
Shkarkimi i jashtem i ujrave te zeza					
17	F.V Germim dhe transport dheu per kanalet e tubove dhe pusetave	m ³	185	350.00	64,750.00
18	F.V Shtrese rere	m ³	30	1,400.00	42,000.00
19	F.V Puseta betoni (80 x 80) cm, me kapak betoni Ø60 cm	cope	15	12,400.00	186,000.00
20	F.V Tubo shkarkimi l mullosur RAU - PP d200	ml	150	640.00	96,000.00
Shuma C					759,690.00

D	SISTEMI I NGROHJES / FTOHJES DHE VENTILIMIT				
	Punime Instalimi				
1	F.V Tubo çeliku l zi pategel (Mannesmann) Ø 2½"	kg	145	340.00	49,300.00
2	F.V Tubo çeliku l zi pategel (Mannesmann) Ø 2"	kg	310	340.00	105,400.00
3	F.V Tubo çeliku l zi pategel (Mannesmann) Ø 1½"	kg	300	340.00	102,000.00
4	F.V Tubo çeliku l zi pategel (Mannesmann) Ø 1¼"	kg	260	340.00	88,400.00
5	F.V Tubo çeliku l zi pategel (Mannesmann) Ø 1"	kg	28	340.00	9,520.00
6	F.V Tubo çeliku l zi pategel (Mannesmann) Ø ¾"	kg	220	340.00	74,800.00
7	F.V Tubo çeliku l zi pategel (Mannesmann) Ø 1½"	kg	9	340.00	3,060.00
8	F.V Rakorderi (T-I, bryla) per tubot çeliku l zi pategel (Mannesmann)	kg	127	650.00	82,550.00
9	F.V Armafleks per tubo çeliku pategel Ø 2¼" x 13 / 20 mm, per dy tipe termoizolimesh brenda / jashte, te veshura me flete PVC (brenda) dhe me flete alumin (jashte)	ml	25	980.00	24,500.00
10	F.V Armafleks per tubo çeliku pategel Ø 2" x 13 / 20 mm, per dy tipe termoizolimesh brenda / jashte, te veshura me flete PVC (brenda) dhe me flete alumin (jashte)	ml	68	960.00	65,280.00
11	F.V Armafleks per tubo çeliku pategel Ø 1½" x 13 mm, l veshur me flete PVC-je	ml	93	940.00	87,420.00
12	F.V Armafleks per tubo çeliku pategel Ø 1¼" x 13 / 20 mm, l veshur me flete PVC-je	ml	91	650.00	59,150.00
13	F.V Armafleks per tubo çeliku pategel Ø 1" x 9 mm, l veshur me flete PVC-je	ml	12	650.00	7,800.00
14	F.V Armafleks per tubo çeliku pategel Ø ¾" x 9 mm, l veshur me flete PVC-je	ml	160	450.00	72,000.00
15	F.V Armafleks per tubo çeliku pategel Ø ½" x 9 mm, l veshur me flete PVC-je	ml	8	980.00	7,840.00
16	F.V Tub i preizoluar DN 50 (Ø 125 x29 mm)	ml	35	1,620.00	56,700.00
17	F.V Tub i preizoluar DN 40 (Ø 110 x28 mm)	ml	65	1,420.00	92,300.00
18	F.V Tub i preizoluar DN 32 (Ø 110 x31 mm)	ml	25	1,300.00	32,500.00

19	F.V Rakorderi per tububacion te preizoluar (bryla, ti, reduksion,	kompl		1	69,000.00	69,000.00
20	F.V Valvat nderprerese Ø 1/2"	cope		4	3,200.00	12,800.00
21	F.V Valvat nderprerese Ø 3/4"	cope		65	3,600.00	234,000.00
22	F.V Valvat nderprerese Ø 1 1/4"	cope		4	4,900.00	19,600.00
23	F.V Ajernxjeres Ø 3/4"	cope		10	5,600.00	56,000.00
24	F.V Tub PVC per largimin e kondensatit, Ø 32 mm	ml		20	220.00	4,400.00
25	F.V Tub PVC per largimin e kondensatit, Ø 40 mm	ml		15	120.00	1,800.00
26	F.V Rakorderi te ndryshme per Tubat PVC (Ti, bryla, braga etj.)	kompl		1	56,000.00	56,000.00

Ambienti teknik per prodhimin e ujit te ngröhte

27	F. Oxhak çeliku inoks/baker me dopio paret, me shtrese izioluese ne mes 250/300 mm, pajisur me te gjithë aksesoret	kompl		1	65,700.00	65,700.00
28	F.V Kolektoret e dergim / kthimit Øe 165 mm (Ø 6")	kompl		2	34,100.00	68,200.00
29	F.V Valvul flutur DN 100, Pn 6 bar	cope		8	2,900.00	23,200.00
30	F.V Valvul flutur DN 50, Pn 6 bar	cope		10	2,600.00	26,000.00
31	F.V Valvol moskthimi DN 100, Pn 6 bar	cope		1	4,900.00	4,900.00
32	F.V Valvol moskthimi DN 50, Pn 6 bar	cope		2	4,600.00	9,200.00
33	F.V Valvol moskthimi DN 15, Pn 6 bar	cope		1	4,200.00	4,200.00
34	F.V Filter uji me rrjet DN 100, Pn 6 bar	cope		1	1,600.00	1,600.00
35	F.V Filter uji me rrjet DN 50, Pn 6 bar	cope		2	1,600.00	3,200.00
36	F.V Xhunto antivibruese DN 100	cope		2	5,600.00	11,200.00
37	F.V Xhunto antivibruese DN 50	cope		4	5,200.00	20,800.00
38	F.V Valvul me sferë DN 15, Pn 6 bar	cope		4	6,500.00	26,000.00
39	F.V Valvul sigurie DN 25, Pn 6 bar	cope		1	7,800.00	7,800.00
40	F.V Valvol mishelatritçe tredegjeshë DN 50	cope		2	12,400.00	24,800.00
41	F.V Termometer (0÷120°)	cope		4	2,800.00	11,200.00
42	F.V Manometer	cope		4	3,400.00	13,600.00
43	F.V Presostat sigurie	cope		1	14,200.00	14,200.00
44	F.V Fiusostat DN100	cope		1	16,700.00	16,700.00

Ventilimi

45	F.V Kanale ajri - llamarine zingato $\delta = (1 + 0.6) \text{ mm}$	kg		200	340.00	68,000.00
46	F.V Material per termoizolimn e kanaleve te ajrit, prej shkume elastomrike e veshur me flete alumini mbrojtese. trashesia $\delta=25\text{mm}$. Percjellshmeria termike λ Ne temperature 0 °C, 0,034 W/m-K Ne temperature 40 °C, 0,038 W/m-K Ne perputhje me standartin EN 14304: 2009.	m ²		35	1,400.00	49,000.00

47	F.V Shirit per bashkues antivibrues (45x60x45) (-30°C/+85°C), prej llamarine dhe PVC.	mi		10	800.00	8,000.00
48	F.V Grila dhenie (70 x 10) cm - 2 DR	cope		35	5,000.00	175,000.00
49	F.V Grila rikthimi (70 x 15) cm - 2 DR	cope		35	5,000.00	175,000.00
50	F.V Valvul ventilimi prej polietileni, me diameter Ø100mm	cope		6	2,200.00	13,200.00
51	F. V Damper rregullimi rrethor. Ø 100 mm	cope		6	8,800.00	40,800.00
52	F.V Tub fleksibel i pa termoizoluar me strukture spirale me tela çeliku te mbuluar me nje shtrese fiber poliester. Diamperi Ø 100mm.	mi		6	1,200.00	7,200.00
53	F.V Tube PVC per ventilimin e banjove Ø110mm	mi		5	290.00	1,450.00
54	F.V Brryla 45° per tubat PVC per ventilimin e banjove Ø110mm	cope		6	4,500.00	27,000.00
55	F.V Braga dopio per tubat PVC per ventilimin e banjove Ø110mm	cope		2	4,500.00	9,000.00
56	F.V Konstruksione metalike dhe armatura montimi profile metalike c=(20x20x1),Prizhonier M8/M6, bulloneri, nastro adezive,Silikon,Shkume ekspansive, fasheta, sfungjer rikofon, antivibrues,upa metalike betoni M8/M6, Elektroda saldimi, Gur fresibel,Boje antiruxho gri ,etj	kg		35	340.00	11,900.00
57	F.V Kapak kontrolli per FanCoil-at me dimensione 40x40 cm qe montohen ne tavanin e gipsit	cope		5	12,000.00	60,000.00
Shuma D						2,472,170.00
SHUMA 1 (A+B+C+D)						4,906,370.00
SHUMA TOTALE						35,915,060.00
TVSH (20% e totalit)						7,183,012.00
TOTALI (Ark+Konstr+Elek+Mek)						43,098,072.00



Per R&T sh.p.k.

Renis Tershania

Administratore



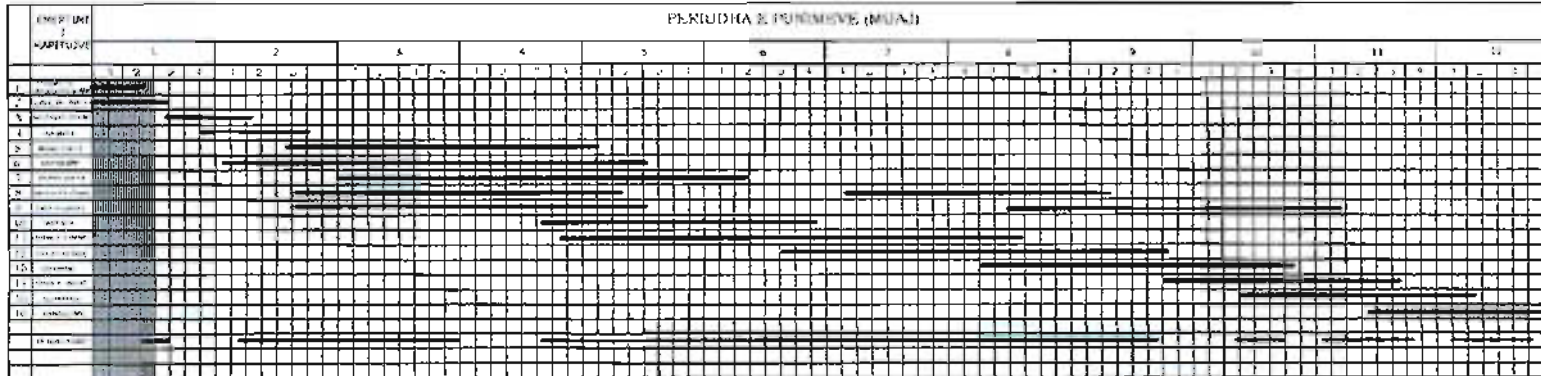
Grafiku i Punimeve





PERIUDHA E PUNIMEVE

ORGANIZIMI I PUNIMEVE SIPAS GRAFIKUT LINEAR



OBJEKTI: ALBANIAN ADVENTURE RESORT

VENDODHJA : PRANE MONUMENTIT TE NATYRES SE KANONESVE TE OSUMIT-SKRAPAR

POROSITESI : FEDERATA SHOQIPTARE E RAFTIT

PROJEKTI : KONSTRUKTIV

FAZA E PROJEKTTIT : PROJEKT PER ZBATIM

EMERTIMI I FLETES : GRAFIKU KOHOR I PUNIMEVE

GRUPI I PROJEKTTIMIT :

PROJEKTUES
 "XPLAN STUDIO" sh.p.a.
 Adresa: Rr. Shqipërisë, Nr. 17, 10100
 Tiranë, Shqipëri
 Tel: +355 41 252 3210
 E-mail: info@xplanstudio.com



KONSTRUKTOR
 QHIMFER PAPA _ Lic. Z42564
 Tiranë, Shqipëri

MEKANIK / HIDROTEKNIKE
 STUDIO ARCHIMED
 Adresa: Rr. Shqipërisë, Nr. 17, 10100
 Tiranë, Shqipëri
 Tel: +355 41 252 3210
 E-mail: info@archimed.com



ELEKTRIK
 ENAMUELA SHEHAJ _ Lic. E221684
 Tiranë, Shqipëri

DATA: 2015

No. I FLETES



Sigurimi i Kontratës



FORMULARI I SIGURIMIT TË KONTRATËS

Nr.16/ TRSG21 / Nr.i serisë: _____



[Ref: 20/09/2015 (Kjo garanci lyp ne fuqi ne kete date)]
[Data:]

Për: Fondi Shqiptar i Zhvillimit
_____ [Emri dhe adresa e autoritetit kontraktor]

Në emër të: R & T SHPK
_____ [Emri dhe adresa e ofertesit të siguruar]

Procedura e prokurimit (nëse zbatohet): _____
Në rimbim i qëndrës sportive për sportin Railing. [Referenca e dosjes, përcaktuar sipas autoritetit kontraktor]

Përshkrim i shkurtër i kontratës: _____
[Lloji i procedurës dhe objekti]

_____ [Lloji i procedurës dhe objekti]

Publikimi (nëse zbatohet): Buletini i Njoftimeve Publike: _____
*** [Data] [Numri]

Duke iu referuar procedurës së lartpërmendur, dhe me kusht që _____
[Emri i ofertesit të përcaktuar fitues]

t'i jetë akorduar kontrata,

Ne SIGAL UNIQA GROUP AUSTRIA sh.a, Tiranë jemi Garantues të _____ R & T SHPK

në një shumë prej 4309808 LEK (katërmilion e treqindnëntë mijë a tateqindtë PIKE zero) si kusht për sigurimin
[Monedha dhe vlera, e shprehur në fjalë dhe shifra]

e ekzekutimit të kontratës, që do të nënshkruhet me _____
[Emri i autoritetit kontraktor]

Marrim përsipër të transferojmë në llogarinë e _____ Fondi Shqiptar i Zhvillimit vlerën e
[Emri i autoritetit kontraktor]

siguruar, brenda 15 (pesëmbëdhjetë) ditëve nga kërkesa juaj e thjeshtë dhe e parë me shkrim, pa kërkuar shpjegime, me kusht që kjo kërkesë të përmendë mos-përmbushjen e kushteve të kontratës.

Ky Sigurim është i vlefshëm deri në zbatimin plotë të kontratës por jo më vonë se

data ____ / ____ / _____. (nëse është shprehur me datë në "njoftimin e fituesit")

Deri me 30 ditë pas Lëshimit të Certifikatës së Përfundimit

Lëshuar në TIRANË _____ 20/09/2015 / / _____, në përputhje me Autorizimin nr. 2,

datë 23.06.1999, pika 7, lëshuar nga Komisioni i Mbikqyrjes së Sigurimeve, mbështetur në dispozitat e

Ligjit nr. 8081 datë 07.03.1996 "Mbi Veprimtarinë e Sigurimeve dhe Risigurimeve".

Nënshkruar nga: _____



Melina Ibra



Vjo garancit e kësaj oferte, autorizuarit do t'ju shprehim sipas kushtit të zbatimit të kontratës në bazë të vendimit nr. 1, kreu III, Pika 2(b) dt 10-01-2007 të Këshillit të Sigurimeve të Republikës së Shqipërisë.
SIGAL UNIQA GROUP AUSTRIA Sh.a, Autorizim nr.2, datë 29.06.1999, NIPT J91809007H, Kodi Jiskal 370893; Adresa - Bl. Zog II, Nr. 1, Tiranë, Kulla Postale DGA, P.O. Box 42233 308, Fax: 04 2250 220, e-mail: info@sigal.com.al. Për çdo rast të paparashikuar do të zbatohen dispozitat e Neneve 585 e vijues të Kodit Civil të Republikës së Shqipërisë. Kjo garanci nuk përfshihet periudhën e mirëmbajtjes. Garancia qëndron vetëm për një detyrim, efektiv. Kjo garanci lyp në fuqi në datën e lidhjes së kontratës midis ofertesit dhe Autoritetit Kontraktor dhe nuk i kalon afatet ligjore për zbatimin e kontratës.

Projekti

