

RELACION TEKNIK

**Rikonstruksioni i shkolles se mesme te
pergjithshme "JORDAN MISJA" - SHKODER**

Permbajtja

1	Te pergjithshme	3
2	Rikonstruksioni i shkolles se bashkuar ne Brataj.....	3
2.1	Gjendja aktuale e Ndertimit	3
2.2	Nderhyrjet qe do te behen ne Objekt	4

1 Te pergjithshme

Qëllimi i detyrës se projektimit është:

Projektimi i ndërhyrjes për rikonstrukcionin e shkolles se mesme te pergjithshme "Jordan Misja", Shkoder duke bere te mundur evidentimin e problematikave dhe hartimin e projekt zbatimit.

Projekti të hartohet në përputhje me të gjitha normat dhe standartet për projektim që parashikon legjislacioni në fuqi. Projektimi duhet të sigurojë respektimin e standarteve, edhe gjate zbatimit te tij.

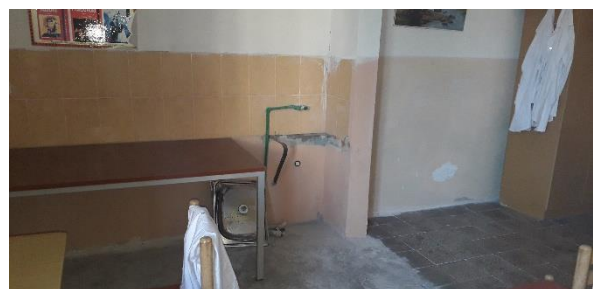
2 Rikonstruksioni i shkolles se mesme te pergjithshme "Jordan Misja"

2.1 Gjendja aktuale e Ndertimit

Shkolla e mesme e pergjithshme "Jordan Misja", Shkoder eshte ne gjendje te mire strukturore. Rrethimi i jashtem i oborrit eshte ne gjendje te mire .

Ambientet e brendshme te shkolles jane ne gjendje jo shume te mire pasi muret kane lageshtir si dhe renie te suvave, si dhe kane nje koh shume te gjate pa u restauruar.

Tualetet jane te demtuara dhe kane nevoj per restaurim .



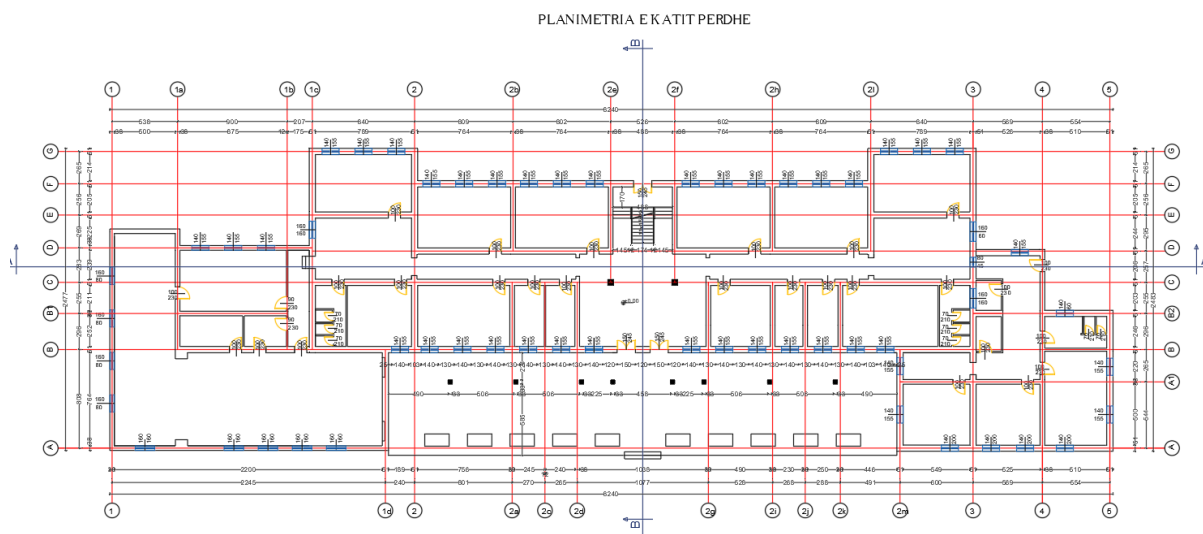


Pamje nga gjendja ekzistuese e shkolles

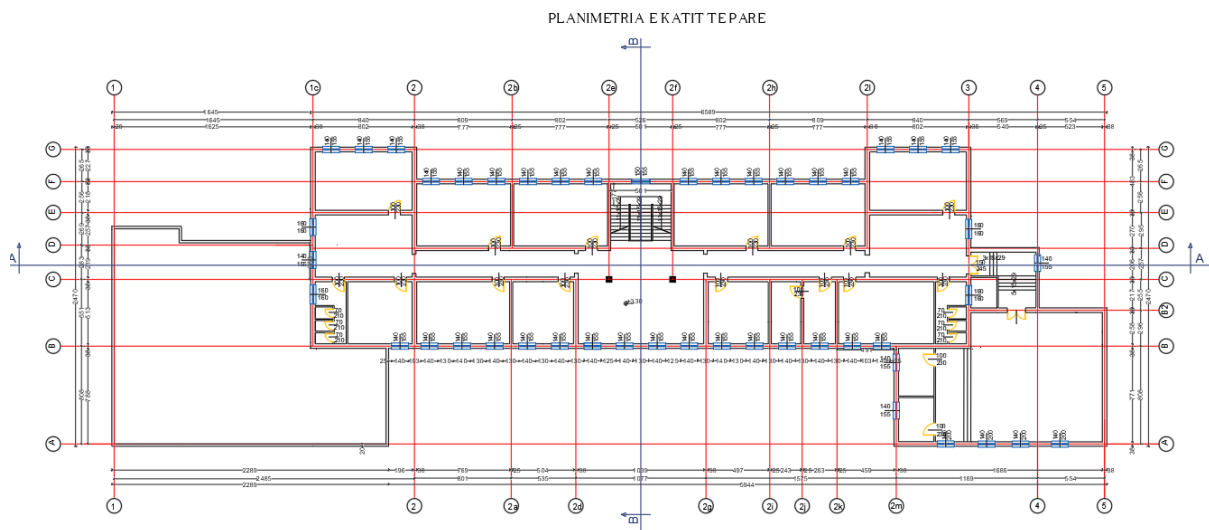
2.2 Nderhyrjet qe do te behen ne Objekt

Qellim i ketij projekti eshte te krijohen kushte te pershtatshe per realizimin e mesimit ne kushte normale.

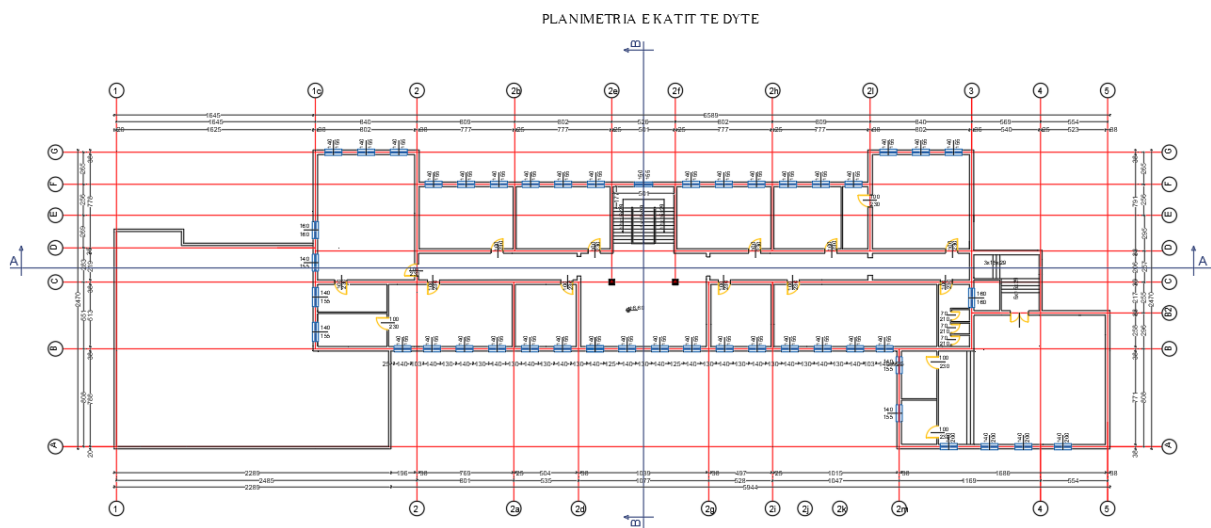
Ky projekt trajton lysterjen me boje hidroplastike te siperfaqeve te fasades dhe ambientet e brendshme te shkolles te cilat ku eshte e nevojshme do te behet suvatimi nga fillimi Ne projektim jane parashikuar zevendesimi i prizave dhe celesave elektrike, si dhe te instalimeve hidrosanitare dhe ato te ngrohjes dhe ftohjes.



Planimetria e katit perdhe



Planimetria e katit te I-re



Planimetria e katit te II-re



Fasada Jugore



Fasada Veriore



Fasada Perendimore



Fasada Lindore

Per "C.E.C GROUP" sh.p.k

Ing. Vangjush MBRIÇE

Ing. Anduen MBRIÇE

RELACION TEKNIK PER PROJEKTIN PER MBROJTJEN NGA ZJARRI

**Rikonstruksioni i shkolles se mesme te
pergjithshme "JORDAN MISJA"**

Te dhena te pergjithshme

OBJEKTI do te sistemohet e do te shtrohet me rruge e drenazhime per kullimin e ujrave me dalje emergjence , ku do te vendosen. Hidrante zjarri te jashtem. I gjithe sheshi ku do te ndertohet godina eshte sistemuar sipas rregullave te urbanistikes dhe sherbimit zjarrfikes. Godina ne perberje do te pershkohet rreth e rrotull saj me rrugica te cilat bejne te mundur manovrimin e lirshem te makinave zjarrfikese dhe atyre te urgjences.

Hyrja per ne godine do te behet nepermjet hyrjes nga pas te objektit e cila eshte rreth 4m e gjere.

Ne vendosje dhe ne largesite midis objekteve te tjera nuk ka shkelje te normave te mbrojtjes nga zjarri.

Siguria nga zjarri në godina industriale

Ashtu si ne çdo objekt, menaxhimi i kapononit,duhet të njohe se **standardet e sigurisë** duhet të reflektojnë një kulturë të sigurisë në godina. Siguria nga zjarri ne godina industriale është një konsideratë e rëndësishme per projektimin dhe ndërtimine tyre. Përderisa çdo objekt është i ndryshem dhe **siguria nga zjarri** ajo mund të ndahet gjerësisht ne tri zona:

1-Evakuimi

– Evakuimi i nje numri te madh njerezish nga objekti duhet te realizohet shpejt dhe me lehtësi.

-Vendi duhet të jetë i projektuar për të siguruar që çdo zjarr mund të përfshihet në një zonë të vogël, duke zvogëluar numrin e personave në rrezik.

-Sinjalistika e daljet e zjarrit dhe të sigurisë nga zjarri duhet të jenë evidente.

2-Parandalimin e zjarrit

- Çdo aspekt i projektimit dhe ndërtimit duhet të zbatohet me parandalimin e zjarrit në mendje. Kjo është veçanërisht e rëndësishme për çdo ambient, si dhe fusha të ndriçimit e cila do të përfshijë sasi të mëdha të energjisë elektrike.

3-Përballja me një zjarr

- Sigurohuni që ju keni aparatet e duhura për të fikur zjarrin me disa lloje të ndryshme të paisjeve të fikjes së zjarrit në të gjithë objektin. Ajo gjithashtu do të jetë një ide e shkëlqyer për të minimizuar zjarret.

Ne keto kushte, ky objekt dhe për rrjedhojë edhe infrastruktura për rreth tij, i plotëson largësitë e mbrojtjes nga zjarri të përcaktuara në normat përkatëse. Në rast zjarri automjetet zjarrfikëse mund të afrohen në objekt nga të gjitha anët.

Mbeshtetja ligjore dhe normative

Në masat e parashikuara për mbrojtjen nga zjarri dhe shpëtimin janë marrë parasysh: Siguria e jetës së njerëzve pranë kësaj godine në rast rënies së zjarrit në çdo kohë dhe mjedise. Kjo realizohet nëpërmjet zbatimit të kërkesave ligjore dhe normative të përcaktuara për këto kategori veprimtarie .

Konkretisht:

-Ligji nr.8766 datë 05.04.2001 ‘‘Për mbrojtjen nga zjarri dhe shpëtimin’’

-Rregullore ‘‘Mbi masat e mbrojtjes nga zjarri në projektimin e objekteve të çdo lloji’’

-Normat për kompletimin e objekteve me mjetet e diktimit sinjalizimit dhe të shuarjes së zjarreve .

-Normat për evakuimin e detyruar të objekteve në rast zjarri.

Niveli i rrezikut.

Ambientet e kësaj godine që në projektim duhet të jenë të sistemuara dhe rregulluara sipas normave të funksionimit të sigurisë nga zjarri në godina industriale dhe në baze të normave dhe rregullave të mbrojtjes nga zjarri si dhe të rregullores të objekteve akomoduese në Republikën e Shqipërisë. Si materiale të djegshme të pranishme përgjithësisht janë ato prej druri, plastike, leter e karton dhe sidomos sistemi i ndricimit.

Sipas madhësisë së ngarkesës specifike dhe natyrës së veprimtarisë, kemi të bëjmë me

nivel normal.

a) Faktoret me ndikim negative.

Ne kushtet e nje zjarri te mundshem nga faktore te jashtem , jeta e njerezve te pranishem ne godine rrezikohen nga temperaturat e larta, nga ulja e perqindjes se oksigjenit ne ambient, nga humbja e te parit dhe toksikimi.

Te gjitha keto jane te lidhura me vetite fiziko-kimike te lendeve te djegeshme te pranishme dhe me sasine e tyre .

Materialet me perberje plastike:

Edhe materialet me perberje plastike qe ndodhen ne godina industriale paraqesin rrezik ne perhapjen dhe ne zhvillimin e zjarreve eventual. Kjo ndodh pasi plastikat ndizen dhe digjen lehtesisht. Gjate djegies se plastikave temperatura e tyre arrin nga 1100°C deri 1200°C. Shume materiale plastike, gjate djegies se tyre clirojne avuj dhe gaze helmuese te cilat jane te demshme per pjesmarresit ne godine.

Produktet e djegies perbejne rrezik jo vetem per perhapjen e zjarrit por edhe per jeten e njerezve te pranishem, pasi tymosen ambientet.

b) faktoret me ndikim pozitiv.

Kjo godine, me perjashtim te sistemit te ndricimit eshte me element konstruktiv te pa djegshem. Ne ambientet e brendeshme zjarri mund te lind dhe te zhvillohet vetem ne lendet dhe materialet e djegshme qe ndodhen ne ndricuesit e godines .Strukturat ndertimore te godines nuk digjen. Ato i qendrojne zjarrit pa u shkaterruar, ne nje afat kohor qe eshte i barabarte me kufirin minimal te qendrushmerise ndaj zjarrit qe ka secila strukture ndertimore e saj. Brenda kesaj kohe njerezit kane mundesi te largohen nga godina pa rrezikuar jeten e tyre dhe njeherazi te veprohet me efektivitet per shuarjen e tij.

Zgjidhja planimetrike e godines eshte me hyrje komunikuese te vecanta me hapesira te lira dhe te konsiderueshme per evakuimin ne raste zjarri qofte dhe nga faktore te jashtem, garanton evakuimin ne kohe dhe pa rrezik te njerezve te ndodhur brenda ne godine.

Siguria e evakuimit garantohet edhe nga qendrushmeria kundrejt zjarrit qe kane konstruksionet dhe dalja per evakuim.

Kjo veprimtari nuk lejon shkaqe qe te lindin burime nxehtesie dhe qe keto burime nxehtesie te bien ne kontakt me lendet e djegshme te pranishme ne ndertese.

Instalimi dhe kompletimi mjediseve me sisteme diktimit sinjalizimi me kamera vezhgimi, me mjete dhe pajisje efektive shuarese, me plane emergjence dhe me plane evakuimi e te tjera, e rrisin sigurine ne kete drejtim.

Puna e kujdesshme e stafit te godines , kerkesa dhe kontrolli per zbatimin e rregullave dhe normave, trajnimi i tyre per njohjen dhe perdorimin e mjeteve shuarese ne perdorim jane gjithashtu nje siguri me shume.

Instalimet elektrike nuk perbejne shkak per renien e ndonje zjarri, pasi ato jane parashikuar dhe duhet te realizohen konform normave teknike, ne pershtatje me natyren e ambjenteve dhe me rezerva te konsiderueshme per mbajtjen e ngarkeses. Sistemi elektrik duhet te kete boks me vete me kontatore. Percjellesit duhet te jene kabell bakri me izolim dhe veshje PVC, **me material anti zjarr..**

Qendrueshmeria kundrejt zjarrit dhe grupi i djegshmerise

Normat e mbrojtjes nga zjarri dhe shpetimit, godinat industriale i lejojne te jene minimalisht te shkalles se I-re,II-te dhe III-te te qendrueshmerise ndaj zjarrit.

Pra qendrueshmeria e kerkuar kundrejt zjarrit e kesaj godine te normohet te jete e shkalles se III-te, qe eshte dhe shkalla me e disfavorshme e pranueshme nga norma.

Grupi i kerkuar i djegeshmerise te strukturave ndertimore

Per shkallen e III - te te qendrueshmerise ndaj zjarrit te percaktuar me larte, grupi i kerkuar i djegeshmerise te strukturave te saj duhet te jete : ***te gjitha strukturat ndertimore normohet te jene te padjegshem***

Kushtet e sigurise ndaj zjarrit.

Duke i krahasuar te dhenat faktike me ato te kerkuara sipas normes, te cilat jane parashtruar me lart, mund te konkludojme :

- 1- Grupi faktik i djegeshmerise i strukturave te ndertimit dhe i vete godines eshte me i larte se ai i normuar.
- 2- Kufiri minimal faktik i qendrueshmerise ndaj zjarrit i strukturave te godines eshte me i larte se kufiri minimal i qendrueshmerise i normuar.
- 3- Shkalla faktike e qendrueshmerise ndaj zjarrit e godines eshte me e larte se shkalla e normuar.

Si perfundim theksojme se :

Plotesohen te gjitha kushtet e sigurise nga zjarri, sipas kerkesave dhe gjendjes ne fakt te zbatimit te normave te mbrojtjes nga zjarri dhe shpetimit.

Evakuimi i detyruar i njerezve ne rast zjarri.

Ne kete godine, si dalje per evakuimin e detyruar te njerezve te pranishem ne rast zjarri jane hyrjet kryesore ne godine te cilat jane me dimensione mbi 120 – 150 cm, sic parashikohet nga normat e sigurise ndaj zjarrit.

Me keta tregues jemi brenda kerkeses te normave te mbrojtjes nga zjarri per evakuimin e detyruar te njerezve ne rast zjarri.

Evakuimi i detyruar i njerezve nga godina duhet te realizohet pa arritur faza kritike, pra braktisja e godines prej tyre duhet te behet brenda 5-6 minutave.

Gjatesia maksimale faktike e rruges per evakuim nga vendi me i larget i ndodhjes se njerezve deri te dalja evakuese me e afert :

Normat e mbrojtjes nga zjarri dhe shpetimit, gjatesine e rrugeve te evakuimit ne te tilla godina dhe ne te tilla aktivitete e lejojne deri ne 40 metra.

Duhet theksuar se zgjidhja konstruktive dhe planimetria e godines eshte e tille qe nuk krijon pengesa ne rruget dhe daljet evakuese, garantojne ritem normal te levizjes se njerezve gjate braktisjes se godines, nuk lejojne tymosjen e shpejte te rrugeve dhe daljeve te planifikuara per evakuim, vecanerisht ne fazen e pare te zhvillimit te zjarrit.

Mjetet dhe pajisjet e diktimit sinjalizimit dhe shuarjes se zjarreve.

- **Furnizimi me uje**

Per shuarjen e zjarreve eventual dhe per nevojat hidro sanitare duhet te ndertohet nje sistem ujsjelles i kompletuar me depozita uji , elektro pompa e cila duhet te jete e fuqishme qe te jape 200- 400 litra uje ne min dhe te realizoje nje presion 5 bar per furnizimin e hidranteve te zjarrit ,hidrante te cilet duhet te jene mbitokesor.

SKEMA E HIDRANTEVE,DIKTIM SINJALIZIMIT , VENDOSJES DHE PERDORIMIT TE FIKSAFE
PER MBROJTJEN NGA ZIARRI
PLANIMETRIA E KATIT PERDHE

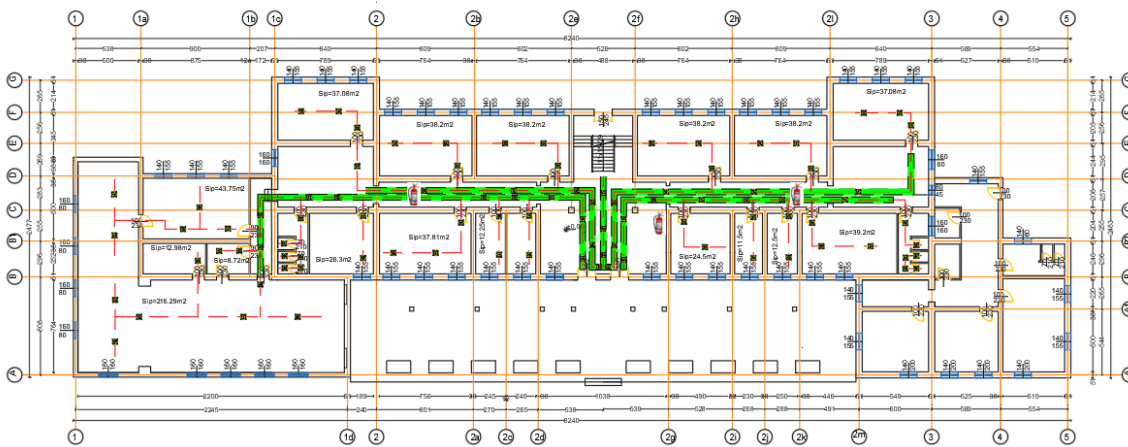


Figure 1 Planimetria e MNZ per katin perdhe

SKEMA E HIDRANTEVE,DIKTIM SINJALIZIMIT , VENDOSJES DHE PERDORIMIT TE FIKSAFE
PER MBROJTJEN NGA ZIARRI
PLANIMETRIA E KATIT TE DYTE

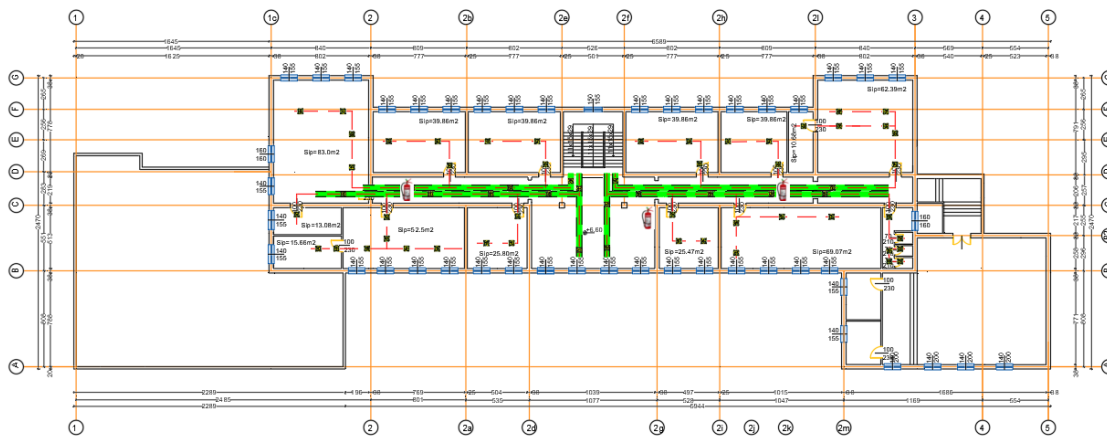


Figure 2 Planimetria e MNZ per katin e I-re

SKEMA E HIDRANTEVE,DIKTIM SINJALIZIMIT , VENDOSJES DHE PERDORIMIT TE FIKSAVE
PER MBROJTJEN NGA ZIARRI
PLANIMETRIA E KATIT TE DYTE

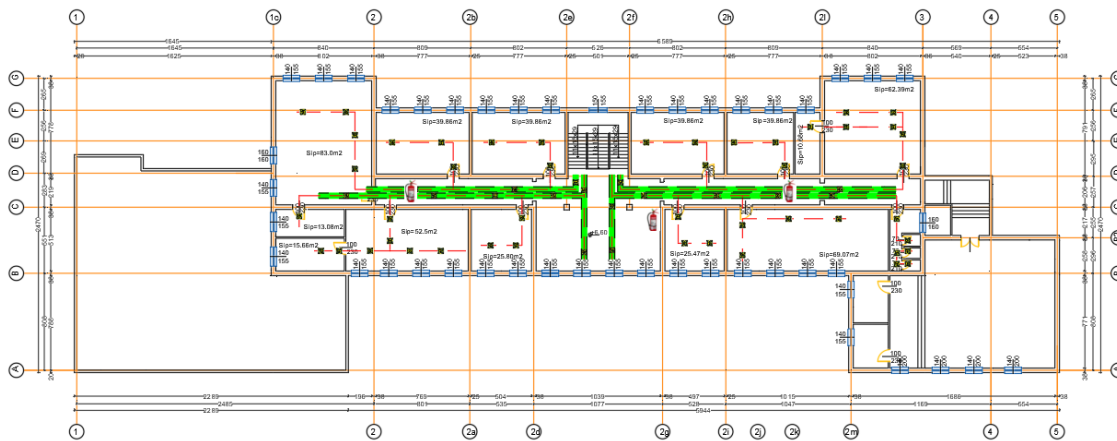


Figure 3 Planimetria e MNZ per katin e l-re

- **Hidranti zjarrfikes**

Ne hyrje te godines duhet te vendoset hidrant zjarrfikesish per furnizimin me uje te makinave zjarrfikesese ne raste zjarri .Sipas normes duhet te instalohet ne nje cep te fushes godines Hidrant zjarri nentokesor me dimesion 50mm. Hidranti te jete i tipit DN 50 mm.Furnizimi me uji i hidranteve te behet nga depozita e vendosur jashte ambienteve te godines,nepermjet pompes.

- **Diktim sinjalizimi i zjarreve**

Ambientet e godines jane te mbrojtura me sistem diktim sinjalizimi per zjarret eventuale . Dedektoret te vendosen ne tavanin e ketyre ambienteve dhe te jene te tipit te tymit. Gjithashtu ketu duhet te vendoset edhe nje sinalizues elektrik manual, me pulsant dhe me zile per te dhene sinjalin ne raste zjarri apo emergjenca te tjera.

- **Fiksi i dores**

Ne hyrjen e godines dhe ne kabinen elektrike te ndodhur ne keto ambiente,duhet te vendosen 2 fikes dore te tipit me pluhur ABCD me kapacitet 9-12 kg. Fiksat jane lehtesisht te perdorshem ne raste zjarri.

- **Te vecanta**

Ambientet e godines te cilat do te funksionojne per administraten . duhet te vendosen dalje emergjence, tabelat evakuese me ndricim fosforishent ne ambientet e brendshme per evakuimin e detyruar te njerezve .Nepermjet tyre tregohet drejtimi i levizjes per braktisjen e detyruar te godines ne raste zjarri.

Godina duhet te kete rregulla te brendshme per parandalimin e zjarreve dhe plan veprimi per rastet e renies se zjarreve .

Ne vende te dukshme duhen afishuar dhe numrat e telefonit te stacionit zjarrfikes (**Telefono ‘128’ pa pagese ne raste zjarri**).

Projektues: "C.E.C GROUP" sh.p.k

NR . LIC . N.6635/10

RELACION TEKNIK PER PROJEKTIN ELEKTRIK

**Rikonstruksioni i shkolles se mesme te
pergjithshme "JORDAN MISJA", SHKODER**

Permbajtja

1-	Shpjegime të shkurtimeve	3
2-	Të dhëna kryesore të objektit.	4
3-	Te dhëna elektrike, kryesore, te instalimit:.....	4
4-	Instalime elektrike, furnizimi me energji elektrike.	4
5-	Instalime elektrike, shperndarja e energjisë elektrike.	7
6-	Sistemi i tokëzimit të punës të ndërtesës.....	8
7-	Sistemi i mbrojtjes nga shkarkimet atmosferike.....	8
8-	Rrjeti i furnizimit me energji elektrike te paisjeve dhe prizave.	9
9-	Rrjeti i ndriçimit	10

1- Shpjegime të Shkurtimeve

P_{inst} = Fuqia aktive e instaluar [Kw]
 P_{llog} = Fuqia aktive e llogaritur [Kw]
 S_{inst} = Fuqia e plotë e instaluar [kVA]
 S_{llog} = Fuqia e plotë llogaritur [kVA]
 Q = Fuqia reaktive [kVAr]
Cos \emptyset = Faktori i fuqisë

TU: Tension i ulët

TM: Tension i mesëm.

A: Automat, limitator, paisje kycje/ckycje e kompletuar me mbrojtje. MT:

Mbrojtje manjeto termike

Md: Mbrojtje diferenciale I:

Ryma [A]

Hz: Frekuenca , herc l :

Distanca, Gjatësia l'

ose W : Gjërësia

h : Distanca (lartësia) nga toka, kuota +0.00 relative.

OSHEE: Operatori i Shpërndarjes dhe Furnizimit me Energji Elektrike. PLdh:

Pike lidhje per furnizim me energji elektrike

Në përgjithësi, dokumentat e projektit dhe specifikimet teknike janë hartuar duke përdorur sistemin metrik ndërkombëter (SI) të njësive.

Në këtë specifikim përdoren shkurtimeve të mëposhtme:

Njësitë	Shkurtimeve
Amper	A
Volt	V
Herc	Hz
Kilovat	kW
Kilovoltamper	kVA
Kilovoltamper reaktiv	kVAr
Milimetër	mm
Meter (linear, katror, kub)	m, m ² , m ³
Numër	secili
Diametër	D
Orë	h
Litra	L
Mega Pascal	MPa
Newton për milimeter katror	N/mm ²
Ton	t

2- Të dhëna kryesore të objektit.

Të përgjithshme

Ky objekt do të ndërtohet në lartësinë 13 m. 3 katet e ndërtesës do të zhvillohen mbi tokë dhe një kat i saj do të zhvillohet nën tokë. Në dy katet e sipërme të objektit do të pozicionohen dhe ambientet e administratës dhe hapësirat e tjera do të shfrytëzohen për qëllime magazinimi të produkteve dhe aktivitetet të tjera të biznesit.

Instalimet elektrike dhe speciale garantojnë funksionalitet pa pengesa në përputhje me qëllimin e objektit.

Hartimi i preventivit

Kosto totale e instalimeve elektrike përcaktohet nga preventivi, që është përgatitur bazuar në projektin e zbatimit, specifikimeve teknike duke marrë parasysh edhe kërkesat e veçanta të specifikuara të Detyrës të Projektimit apo të zhvilluara në vijim nga specialistët dhe standardet e pranuar.

Në hartimin e preventivit, çmimet e referencës janë sipas legjislacionit në fuqi.

3- Te dhena elektrike, kryesore, te instalimit:

P_{inst} = Fuqia aktive e instaluar = 489 [kW]

P_{llog} = Fuqia aktive e llogaritur = 269 [kW]

Koeficienti i kerkeses i llogaritur = 0,51 S_{llog} =

Fuqia e plote e llogaritur = 300[kVA]

$\cos \emptyset$ = Faktori i fuqise = 0,9 (pas rifazimit) Q

= Fuqia reaktive 250[kVAr]

Tr: 20/0.4kV, S=400kVA, me rezin.

Stabilizator: S=320kVA

GS: S=180/200kVA.

UPS1: S=60kVA UPS2: S=10kVA UPS3: S=5kVA

Rifazator: Q= 250kVAr

Komplet çela TM 20 kV

Komplet çela matje në TM 20 kV Komplet

Panel Kryesor në Kabinë.

4- Instalime elektrike, furnizimi me energji elektrike.

Permbledhurazi instalimet elektrike përfshijnë:

Pikelidhja, kabllimi TM, Kabina Elektrike e transformatorit, matja e energjisë elektrike, stabilizimi i tensionit, rifazimi, sistemi motor-gjenerator, UPS, panelet elektrike të shpërndarjes, blindozbarat, kabllot shpërndarës, si dhe trasetë e kalimit të tyre.

4.1- Furnizimi me TM do të realizohet pas miratimit nga OSHEE. Gjithashtu pika e lidhjes miratohet nga OSHEE. Projektimi i kabinës elektrike është llogaritur për nivel izolacioni 20 kV.

Furnizimi i TM do realizohet me linje kabllore 20kV (unazore) me kabëll me izolacion XLPE, përcjellës alumin [3x(1x185)] mm².

Shënim: Bazuar në rregulloren për lidhjet e reja, OSHEE mund ta ndryshojë seksionin e përcjellsit nga 185mm^2 në 240mm^2

4.2- Kabina përbëhet nga 2 ambiente, dhoma e transformatorit dhe paisjeve TM dhe dhoma TU. Panelet TM do të përbëhen nga çela hyrëse, çela dalëse, çela e matjes dhe çela e transformatorit. Mbrojtja e transformatorit parashikohet me siguresë. Në plotësim të standardit DIN 14406 dhe VDE 0132, për masat mbrojtëse ndaj zjarrit, në mjedisin e kabinës elektrike parashikohet të furnizohet bombul e mbushur me lëndë kimike pa lageshti, sprucimi në grimca pluhuri. Gjithashtu kabina, pjesa TM kompletohet edhe me tapete gome dhe tabelat paralajmeruese, prodhim standart.

PLANIMETRIA E KATIT PERDHE

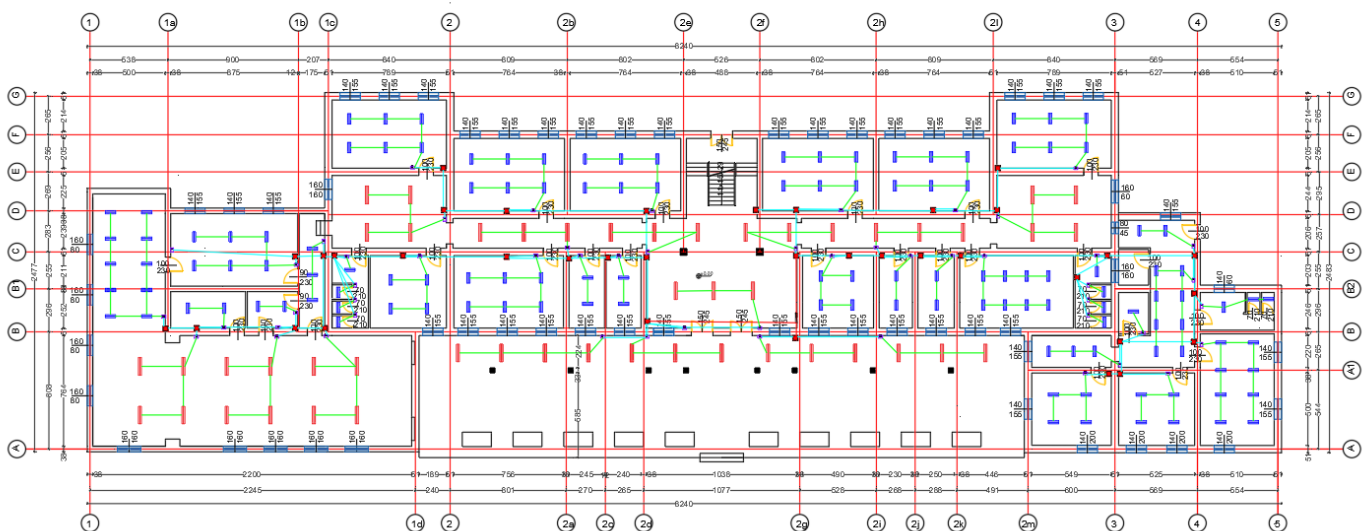


Fig. 1 Planimetria e instalimeve elektrike, kati perdhe

PLANIMETRIA E KATIT TE PARE

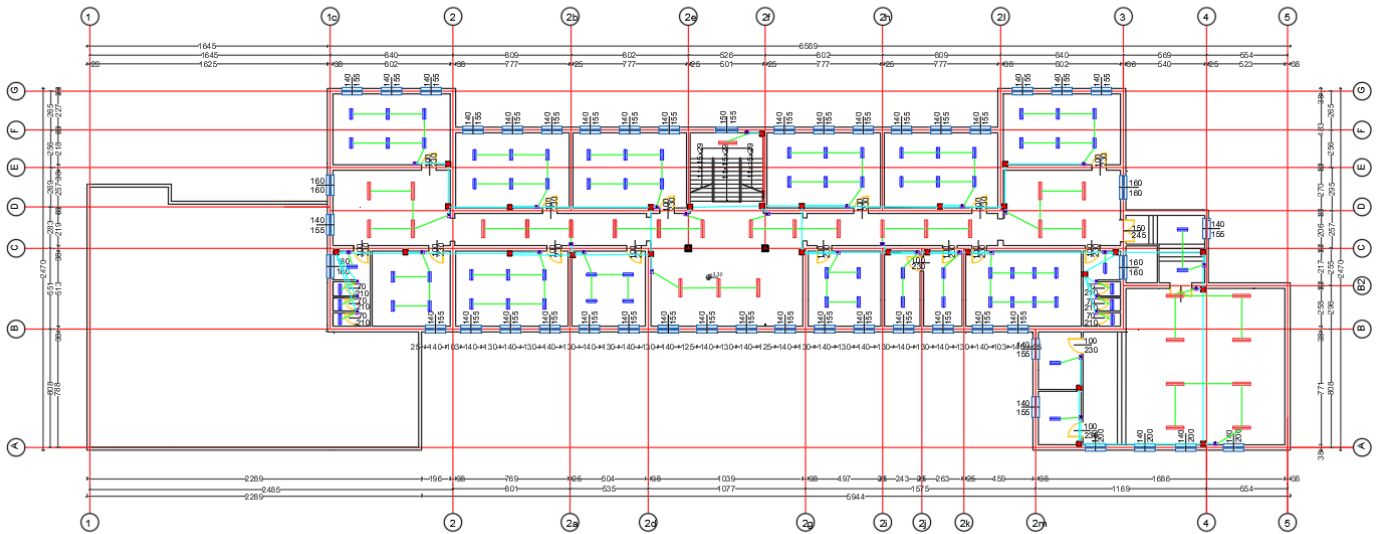


Fig. 2 Planimetria e instalimeve elektrike, kati i I-re

PLANIMETRIA E KATIT TE DYTE

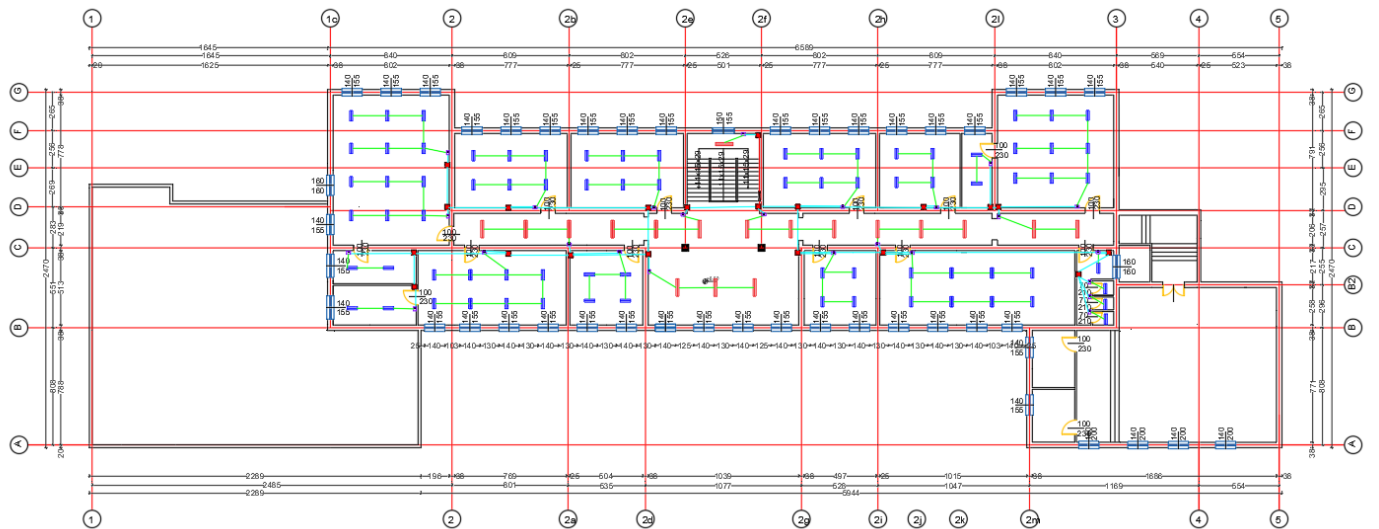


Fig. 3 Planimetria e instalimeve elektrike, kati i II-re

4.3- Paisjet e kyçje/çkyçjes matjes dhe mbrojtjes, seksioni TM:

Kabina elektrike 20/0.4 kV do të përdoret për të furnizuar rrjetin TU me fuqi të instaluar të transformatorit 400kVA. Në të përfshihen:

- Çela TM 20kV, të hyrjes, daljes, me çelës ngarkese me gas SF₆.

- Çela e matjes e kompletuar, me transformator rryme & tensioni të montuar në fabrikë.
- Çela 20kV e transformatorit, me sigures dhe Çelës ngarkese.
- Transformator 20/0.4kV, 400kVA.
- Paneli kryesor TU përfshirë ATS(Rrjet-Gjenerator)
- Stabilizatori i tensionit
- Rifazatori
- UPS
- Blindoizat & kabllot
- Paisjet e nevojave vetiake tëkabinës.

Të gjitha paisjet e kesaj pjese do të montohen në bokse metalik :

Projekti ka perzgjedhur paisje te cilat plotesohjnë kërkesat për ndërtim, prodhim dhe testim të kabinave elektrike 20/0.4kV.

Kabina elektrike, pjesa TM, përmban:

- Dy çela ngarkese SF6, thikën e tokëzimit. Ato do të jenë të shoqëruara me përcjellsit dhe zbarat; si dhe terminalët (kapikortat) TM të sheshta për lidhjen e kabllit nje dejsh.
- Çela e matjes e kompletuar me nyjet lidhëse, zbarat, transformatorët e rrymës, transformatorët e tensionit, morseterite e lidhjes të sistemit matës.
- Një çelë me çelës ngarkese, thikë tokëzimi, siguresa dhe zbara, të paisura me terminal (kapikortë) të sheshtë në mënyrë që të lidhet kablli një dejsh.
- Një transformator me rrota I cili perveç të tjerave duhet gjithashtu të jetë i kompletuar me terminale të sheshta TM dhe TU.
- Makinerite dhe paisjet e tjera të listuara më sipër.
-

5- Instalime elektrike, shperndarja e energjisë elektrike.

Automatet termo-magnetike tre fazorë TU janë parashikuar që të kenë kapacitetin të përballojnë, përcjellin dhe ndërpresin rrymat në kushte normale dhe gjithashtu të përballojnë, përcjellin rrymat për një kohë të caktuar si dhe të ndërpresin rrymat në kushte jo normale për një qark, si dhe atë të lidhjes së shkurtër.

Janë parashikuar paisje ndërtimi i të cilave përmbush kërkesat e më poshtme:

- Qëndrushmeri ndaj kushteve të tensionit dhe rrymës.
- Qëndrushmeri të përshtatëshme për kushtet e mjedisit MZHU.

Automatët Termo-Magnetik TU, përgjithësisht, do të mund të përdoren /komandohen në mënyrë manuale. Disa nyje si "ATS" etj komandohen automatikisht.

Automatet do të montohen në panele. Panelet, prodhim standard, të kompletuar me dyer, grila ventilimi, bazamente, zbara, kanalina përcjellsish etj.

Në çdo kat është parashikuar dhomë teknologjike për montimin e paneleve. Dyert e dhomave do të jenë të mbyllura me çelës.

6- Sistemi i tokëzimit të punës të ndërtesës

Projekti ka parashikuar instalim të ri të impjantit të tokëzimit
Përshkrime kryesore:

- Tokëzues; nënkuptohen elektrodën (Cu ose Fe/Zn prodhim standard), përcjellsat e zhveshur Cu 95,75, 50, 35, 25 mm² si dhe përcjellsesi i pestë i kablllove 5G (xxx) m² dhe i tretë i kablllove 3G.(xxx).mm²
- Me tokëzim të paisjes/ve do nënkuptojmë lidhjen e saj/tyre me përcjellës Cu me impjentin e tokëzimit. Seksioni i përcjellsit të tokëzimit jo më i vogël se seksioni i përcjellsit të fazës.
- Do të aplikohet “Tokezimi mbrojtës”
- Vlera e rezistencës të këtij sistemi duhet të jetë më e vogël se $<3 \Omega$.

Në të gjithë panelet që furnizojnë direktë konsumatorët është parashikur zbara, morseteria “PE”. Përcjellësi PE në plotësim të CEI 64-8 duhet të jetë me izolacion me ngjyrë të verdhë/jeshile

Realizimi i tokezimeve

Për të minimizuar efektet gëryerse të mjedisit faktik dhe për të ritur jetëgjatësinë dhe cilësinë e tokëzimit, projekti ka parashikuar realizimin e tij tërësisht me përcjellës Cu në mjediset e brëndëshme dhe Fe/Zn instalimet, nën tokë, jashtë ndërtesës.

Koordinimi i rrjetit të tokëzimit për mbrojtje nga kontaktet indirekte.

Projekti ka parashikuar mbrojtjen nga kontakti direkt, norma CEI 64-8, paragrafet 412.1 e 2. Për këtë të gjitha elementët nën tension janë të futur në kaseta dhe të mbrojtura nga demtimet elektrike dhe mekanike.

Impianti i tokëzimit, zbara “PE”.

Siguria e impianteve dhe mbrojtja nga kontakti indirekt me pjesët nën tension.

Projekti parashikon që instalimi, skema dhe paisjet e paneleve plotësojnë kushtet e normative CEI 64-8, pikat 413.1 dhe 413.2 sepse sistemi elektrik është i kompletuar me mbrojtje diferenciale. Kombinimi i mbrojtjes diferenciale me instalimin e tokezimit, (lidhjen e te gjithë komponenteve dhe paisjeve te perdorimit te energjise elektrike me

zbarën “PE”) garantojnë çkyçje automatike për [$t < se 5$] kur paisja që normalisht nuk është në tension por si rezultat i dëmtimeve të izolacionit në të ushtrohet tension në vlera $> se 50V$. Garantohej jeta e punonjësve dhe mbrojtja nga demtimi i metejshëm i paisjes me izolacion të dobësuar.

7- Sistemi i mbrojtjes nga shkarkimet atmosferike

Projekti ka parashikuar që të instalohet Sistemi i Mbrojtjes nga Shkarkimet Atmosferike.

Ky system është projektuar të jetë instalim me vehte. Gjithashtu ky instalim plotëson kushtet e zbatimit sipas KTZ dhe rregullores të Sigurimit Teknik.

Vlera e rezistencës të këtij sistemi duhet të jetë $<10 \Omega$.

Materialet që do të përdoren për këtë sistem (shiritat, elektrodën që do të futen në tokë, shtizat, bulonat fiksues etj.) janë të gjitha prej materjali Fe/Zn.

Shiritat janë metalike Fe/Zn, dhe me përmasa 40 mm x 4 mm ose 30 mm x 3 mm, ose shufër

me diametër min. 10 mm dhe të alternuara.
Elektrodat janë me gjatësi 1.5 m.

Realizimi i instalimit:

Të hapet një kanal me thellësi min. 0.5 m me gjerësi 0.4m 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 elektrodat me shirit, shif vizatimin, dhe ngjitja deri në taracë, dhe çatinë metalike. Lidhja me saldim me strukturën metalike te çatisë.

8- Rrjeti i furnizimit me energji elektrike te paisjeve dhe prizave.

8.1 Impiantet e linjave elektrike

- Impianti me furnizim normal
- Impianti me furnizim nga Gjeneratori.
- impianti me furnizim nga UPS
- Impianti i furnizimit të Ndriçimit.
- Impianti i tokëzimit, zbara "PE" .

Rrjeti i furnizimit me energji elektrike të kutive shpërndarëse fundore përbëhet nga përcjellësit, rrugëkalimet (parashikohen kanalina) dhe paisjet e mbrojtjes së përcjellësit. Kabllot e furnizimit të kutive parashikohen të tipit FG7(O)M. Linja e furnizimit të serverit, etj parashikohen përcjellës tip FTG10, të tjerat janë kabllot/percjellsa tip FG7OR, gjithashtua ka dhe dalje direkt nga paneli të cilat janë parashikuar me kabllot të tipit FG70R. Ritja e koston në investim për dy të parat argumentohet me zbatimin e kërkesave të standardeve lidhur me mjedisin e punës dhe sigurinë e instalimeve.

Në zgjedhjen e seksionit të kabllave parashikohet kryesisht zbatimi i standartit CEI 11-17, IEC 60364: 2001 për Instalimet Elektrike të Ndërtesave, CEI 64-8 për zgjedhjen e automatëve që mbrojnë linjat, etj.

8.2 Rrjeti i furnizimit me energji elektrike të posteve të punës, paisjeve dhe prizave.

Konsumatorët, paisjet, prizat etj janë ndarë në tre grupe:

- a- me linjë furnizimi nga rrjeti normal,
- b- me linjë furnizimi nga gjeneratori dhe
- c- c- me linje furnizimi pa nderprerje nga UPS.

Në grupin e parë janë parashikuar paisjet HVAC, disa priza, etj

Kategorizimi "b" përbëhet nga linjat që furnizojnë UPS, instalimet e ndriçimit, disa priza të posteve të punës, prizat e printerave, disa nga prizat e zyrave, linjat e dyta të furnizimit të serverit, panelit të sistemit të sigurisë, etj.

Grupimi "c" përbëhet nga linjat parësore të serverit, sistemeve të sigurisë e mbrojtjes, prizat e paisjeve kompjuterike (postet e punës), ndricimi i sigurisë, etj.

8.3 Mbrojtja e përcjellsave nga rrymat e mbingarkesës dhe ato të lidhjeve të shkurtra.

Linjat, përcjellsit dhe kabllot, përgjithësisht, mbrohen me Automatë MTd (Automatë me mbrojtje manjetike, termike dhe diferenciale, ku $I_d=30mA$). Linjat që furnizojnë panelet elektrike të makinerive, përgjithësisht, mbrohen me Automatë MT (Automat me mbrojtje manjetike dhe termike), Që në bazë të arikullit 473.1 të normës CEI 64-8e, mrojnë linjën si nga mbi ngarkesa ashtu edhe nga lidhjet e shkurtra.

Përgjithësisht zgjedhja e seksionit të përcjellsave dhe e paisjeve mbrojtëse, Automatëve është bazuar në arikullin 473.1 të normës CEI 64-8e, për mbrojtjen e linjës si nga mbi ngarkesa ashtu dhe nga lidhjet e shkurtra.

$$I_{log} < I_{n\text{automatit}} < I_{lej\text{ kabllit}} \text{ (art. 433.2.1) CEI } \quad 64-8$$
$$I_a < 1,45 I_{lej\text{ kabllit}} \text{ (art. 433.2.2) CEI } \quad 64-8$$

Ku:

- I_{log} është rryma e llogaritur;
- $I_{n\text{automatit}}$ është vlera nominale e paisjes mbrojtëse;
- $I_{lej\text{ kabllit}}$ është rryma e lejuar për kabllin;

9- Rrjeti i ndriçimit

Instalimet e ndriçimit parashikohet të jenë sipas KTP 14-78 "Instalimet e ndriçimit në veprat ekonomike e shoqërore", miratuar me VKM nr. 38, datë 03.05.1978.

10/1- Ndriçimi normal parashikohet me ndriçusa standard me shkallë mbrotje dhe dukuri estetike në vartësi të mjedisit. Niveli dhe cilëësia e ndriçimit që ky projekt parashikon të realizojë përshkruhen në vazhdim:

Tipi i mjedisit (dhoma)	Vlera e Ndriçimit
Zyrat	500lux
Hyrja, holli	200lux
Tualetet	150lux
Koridoret	100-150lux

Ndriçimi i sigurisë:

Daljet emergjente $E_m \geq 5lux$

Në përputhje me kërkesat sipas KTP 14-78 "Instalimet e ndriçimit në veprat ekonomike e shoqërore", miratuar me VKM nr. 38, datë 03.05.1978.

Projektues: "C.E.C GROUP" sh.p.k

NR . LIC . N.6635/10

RELACION TEKNIK PER PROJEKTIN HIDROSANITAR

**Rikonstruksioni i shkolles se mesme te
pergjithshme "JORDAN MISJA"
SHKODER**

TE PERGJITHSHME

Projekti i instalimeve hidro-sanitare, është bazuar ne projektin arkitektonik dhe atë konstruktiv te paraqitur nga investitori i objektit.

Duke u bazuar ne te dhënat e mësipërme dhe kërkesave te investitorit është realizuar projekti i objektit te mësipërm.

Ky relacion paraqet kushtet dhe mënyrën qe është hartuar projekti i instalimeve te furnizimit me ujë te ftohte dhe te ngrohte, shkarkimeve sanitare.

Projekti i instalimeve është hartuar duke u mbështetur ne kushtet teknike shqiptare dhe atyre evropiane si edhe produkteve qe nxjerrin prodhues te ndryshëm.

1.INSTALIMI I UJESJELLESIT TE BRENDSTEM

1.1. Sistemin e furnizimit me ujë te tribunës qendrore

Furnizimi me ujë brenda ndërtesës do te behet nga rrjeti shpërndarës i njesise administrative Brataj dhe me ane te kolonës kryesore te shpërndarjes do te shpërndahet tek nyejt sanitare.

Tubacioni i ujit te kolonave deri tek kolektorët e nyejve sanitare do te jete polipropilene PP-r te termoizoluar.

Llogaritjet e sistemit te furnizimit me ujë behën ne baze njëkohshmërisë se përdorimit te pajisjeve sanitare.

Ku metoda e përdorur është ajo e shumes se ekuivalenteve te gjithë aparateve sanitare si me poshtë:

Tipi i aparatit	Prurja	
• Wc –	1.5 l/s;	(me flusometer)
• Lv –	0.1 l/s;	

Prurjet nominale, presionet minimale dhe diametrat nominale te çdo aparati janë marre si me poshtë:

Tipi i aparatit	Prurja	presioni	diametri
• Wc –	1.5 l/s;	1 bar;	dn3/4"
• Lv –	0.1 l/s;	0.5 bar;	dn1/2"

1.2 Furnizimi me uje te ngrohte i aparateve sanitare

Furnizimi me ujë brenda ndërtesës do te behet nga dushet dhe me ane te kolonës kryesore te shpërndarjes do te shpërndahet tek nyejt sanitare.

Tubacioni i ujit te kolonave deri tek kolektorët e nyejve sanitare do te jete polipropilene PP-r te termoizoluar.

Tubacioni i ujit te kolonave deri tek kolektorët e nyejve sanitare do te jete multistrate PEX te termoizoluar.

Llogaritjet e sistemit te furnizimit me ujë bëhen ne baze njëkohshmërisë se përdorimit te pajisjeve sanitare

Llogaritje është bere bazuar mbi manualet evropian

Ku metoda e përdorur është ajo e shumes se ekuivalenteve te gjithë aparateve sanitare si me poshtë:

Tipi i aparatit

Prurja

- Lv –

0.05 l/s;

Prurjet nominale, presionet minimale dhe diametrat nominale te cdo aparati jane marre si me poshte:

Tipi i aparatit	Prurja	presioni	diametri
• Lv –	0.05 l/s;	0.5 bar;	dn1/2"

1.3 Stacioni i pompimit

Stacioni i pompimit eshte i perbere nga rezervuar xingato ose PE Stacioni eshte i vendosur ne katin perdhe ne nje ambient te vecante te siguruar sipas normave teknike. Brenda stacionit te pompimit jane vendosur pompat e furnizimit me uje.

2.INSTALIMET E KANALIZIMIT TE BRENDSTEM

2.1. Shkarkimet e nyjeve sanitare.

Sistemi i shkarkimeve eshte realizuar i bazuar ne projektin arkitektonik dhe ate konstrutiv te paraqitur nga arkitekti.

Kollonat vertikale te shkarkimit jane ne kete rast zgjedhur prej PP me gomina kunder zhurmes dhe jane ne te dyja rastet te shoqeruara me tubacion ventilimi per vet kollonen me dimension jo me te vogel se 2/3 e dimensionit te kollones se shkarkimit.

Kollonat vertikale jane te kompletuara me rakorderi per mbrojtje nga ndryshimet termike.

Kolektoret e brendshem horizontal shoqerohen me rakorderi per mbrojtje nga ndryshimet termike dhe per pastrimin e tyre.

Mbledhja e linjave sekondare eshte bere ne dyshtemen e katit perdhe per te bere te mundur kontrollin dhe riparimin e tyre sa me shpejt.

Linjat e horizontale dhe ato vertikale jane te kapura me fasheta sipas diametrave përkatës.

Ne dalje te objektit kolektoret horizontal shoqerohen me sifon te pastrueshem ne nje pusete te vogel ngjitur me objektin, dhe qe aty shkojne ne rrjetin e kanalizimit te objektit qe nuk bashkohet deri ne kolektorin e rruges me ujrat e shiut.

Te gjitha kollonat e vertikale te shkarkimit, kolektoret horizontal brendshem dhe te jashtem llogariten ne baze te prurjeve llogaritese te aparateve sanitare te nje tipi, numri i tyre si dhe njekohshmeria e perdorimit te tyre.

Prurja e llogaritur merret ne baze te tipit te perdoruesve qe ne rastin tone eshte llogaritur me formulen e meposhtme:

$$G_{pr} = F \cdot (G_t) 0,5$$

Ku kemi:

G_{pr}– prurja llogaritese

G_t– prurja totale e aparateve sanitare

F- faktori i njekohshmerise qe per rastin tone merret 0,7

Ku prurjet e te gjitha aparateve sanitare jane shprehur si me poshte:

Tipi i aparatit	Prurja
• Wc –	2.5 l/s;
• Lv –	0.5 l/s;

Diametrat nominal te perdorur dhe pjerrtesite per sistemin e kanalizimit brenda nyjeve sanitare jane marre si me poshte:

Tipi i aparatit	diametri	pjerrtesia
• Wc –	dn100mm	$i_{min}=0,012$
• Lv –	dn40mm	$i_{min}=0,025$

Detajet teknike jane te paraqitura ne planimetritë perkatese te instalime dhe te shoqeruara me shenimet e nevojshme teknike.

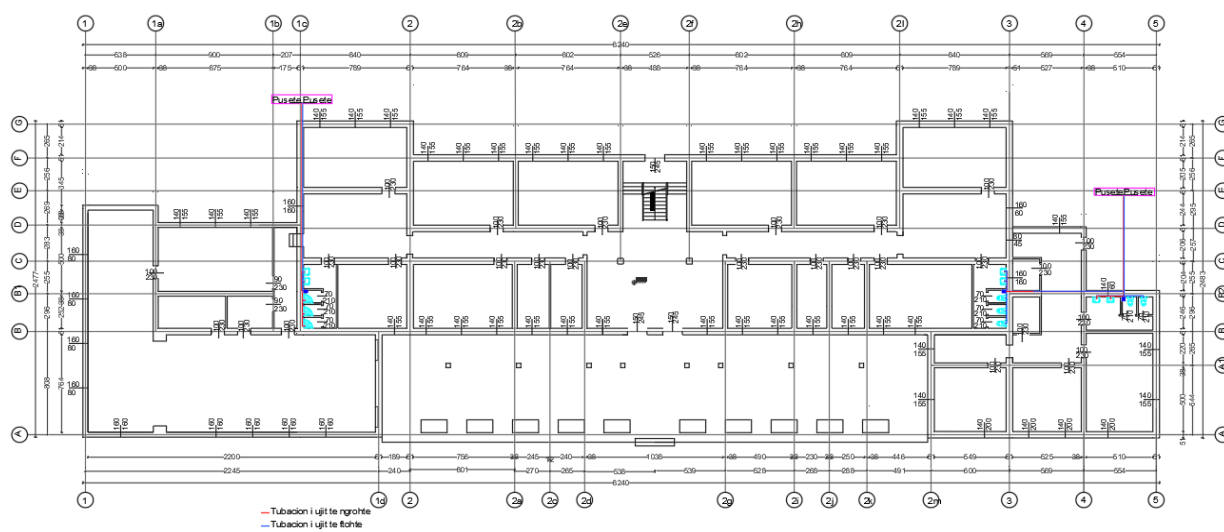


Fig 1 Planimetria e instalimeve hidraulike, kati perdhe

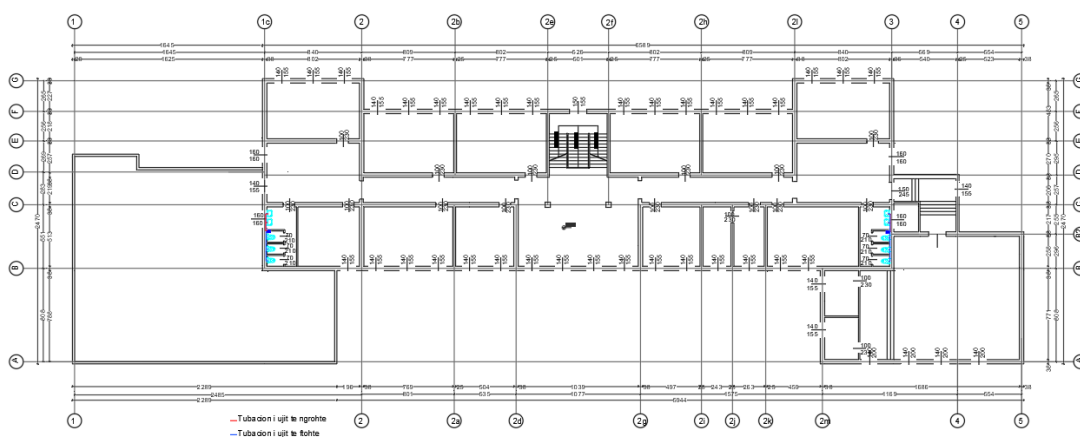


Fig 2 Planimetria e instalimeve hidraulike, kati i pare

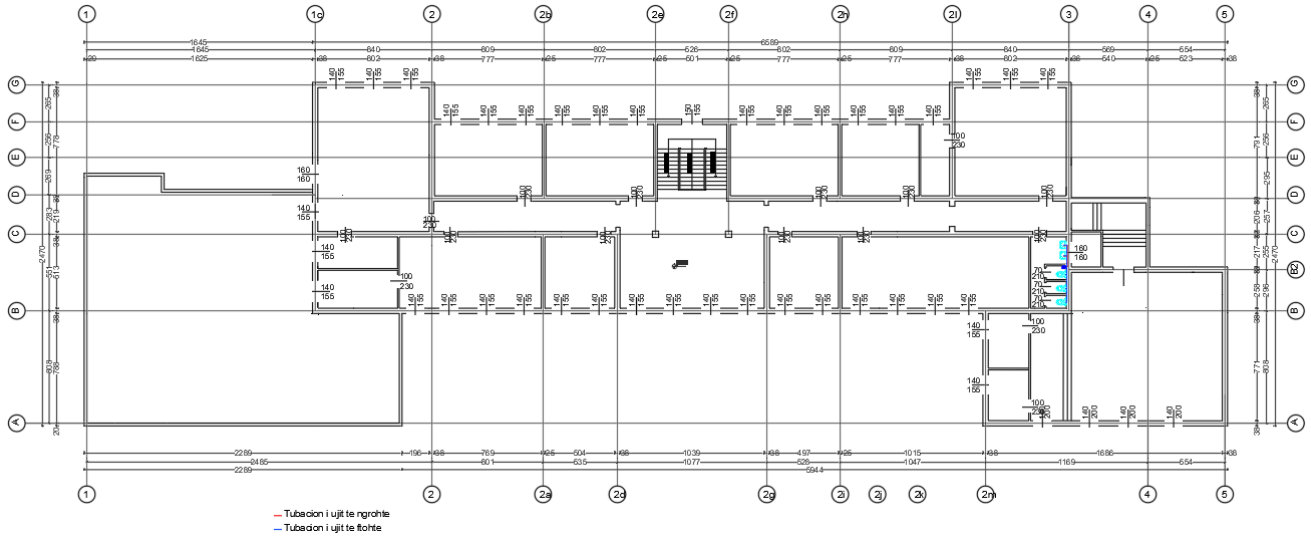


Fig 3 Planimetria e instalimeve hidraulike, kati i dyte

Per "C.E.C GROUP" sh.p.k
Ing. Vangjush MBRICË
Ing. Anduen MBRICË

**REPUBLIKA E SHQIPËRISË
BASHKIA SHKODER**

1

RELACIONI NROHJE-FTOHJES

***Objekti i ndërtimit:
Rikonstruksioni i shkolles se mesme te
pergjithshme"JORDAN MISJA", SHKODER***

1. CILESIA DHE QELLIMI I PUNES

Pershkrimi i meposhtem ka te beje me furnizimin, shperndarjen, testimin, balancimin dhe vendosjen ne funksionim te ajrit te ngrohje/ftohjes si nje i tere. Kontraktori do te jete pergjegjes per zgjedhjen e pajisjeve te tilla te cilat do te sigurojne performancen sic kerkohet dhe per pozicionimin e tyre ne godine ne hapsira te tilla qe te lejojne mirembajtjen dhe sherbimin e pajisjeve.

Kur ne specifikime nuk permendet nje cilesi e vecante e materialit, do te kerkohet ne kete rast nje artikull standart i aprovuar nga supervizori. Te gjitha pajisjet do te jene te reja dhe do te mbahen "si te reja" deri dorezimin e objektit. Pajisjet e zgjedhura duhet te jene materiale te cilesise se larte, ne projekt dhe prodhim dhe duhet te jene te pershtateshme per tipin e aplikimit dhe duhet te paraqesin nje funksionim te sigurte pa zhurma ose vibracione te papranueshme ne kushtet e punes se vazhduar.

Normat kryesore te Unifikimit qe perdoren jane normat Europiane EN. Ketu me poshte jane listuar normat e perdorura ne kete projekt:

EN 13141-1:2004	The ventilation of buildings.
EN 13465:2004	The ventilation of buildings, methods of calculation.
EN 13779:2005	The ventilation of non-residential buildings.
EN 13141-1:2004	The ventilation of buildings-internal and external diffusers.

2. PERSHKRIMI I IMPJANTIT TE AJRIT TE KONDICIONUAR (NGROHJE/FTOHJE)

Te gjithe ambientet e godines e te tre kateve te objektit do te sherbehen nga nje impjant i ajrit te kondicionuar te tipit VRF (Variable Refrigeration Flow), duke perdorur si fluid ftohes te tipit R410a.

Pajisjet e jashtme te impjanteve VRF do te jene te tipit monoblok dhe do te perfshijne te pakten nje kompresor Scroll te tipit Linear Inverter me bande te ndryshimit te frekuences (30Hz - 115Hz), duke mundesuar ne kete menyre rregullimin e shpejtesise dhe sasise se fluidit ne perputhje me kerkesat per ngrohje/ftohje. Ato do te vendosen ne tarracen e objektit.

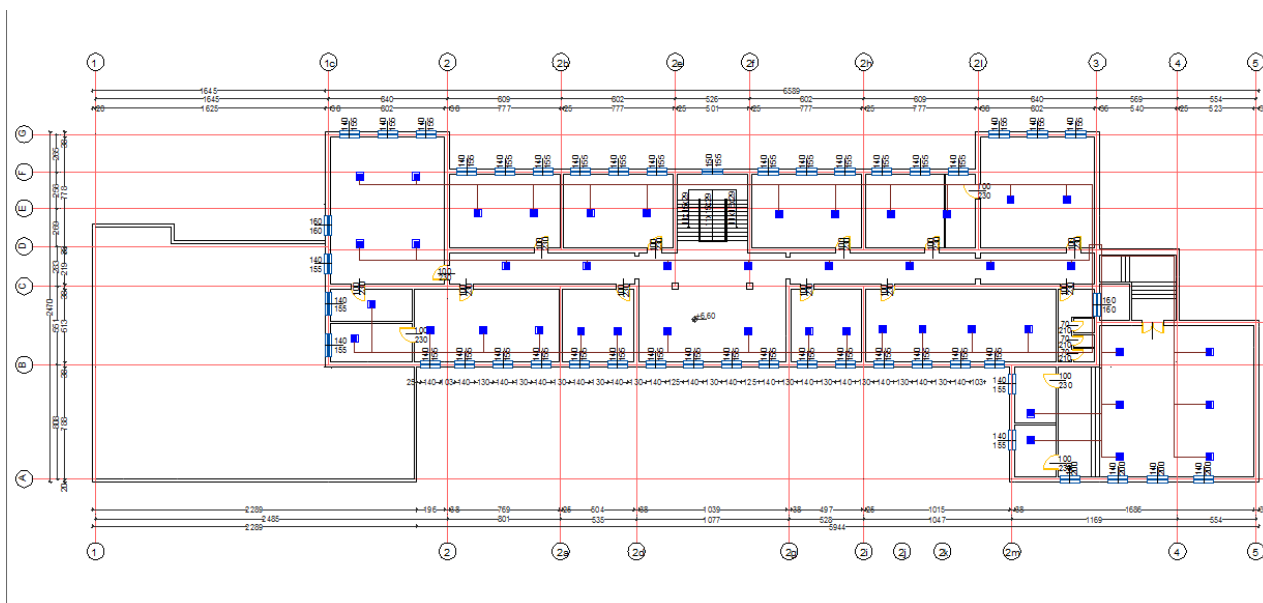


Fig. 3 Planimetria e sistemit te ngrohje-ftohje, kati i dyte

3. SPECIFIKIME TEKNIKE

3.1 Pajisjet e ajrit te kondicionuar

3.1.1 Njesite e jashtme te impjantit VRF

Njesite e jashtme te impjantit VRF do te jene te tipit monoblok, te paramontuara ne fabrike dhe te gatshme per lidhjen me rrjetin e tubacioneve.

Konstruksioni i tyre do te jete prej llamarine celiku te galvanizuar, te lyer me rezine te pjekur, per garantimin e nje rezistence te mire UV.

Ato duhet te garantojne funksionimin ne ngrohje ne kushte te temperatures se jashtme deri - 10°C (wet bulb) dhe ne ftohje deri ne temperatura te jashtme +43°C (dry bulb).

Pajisjet e jashtme duhet te perfshijne nje ose disa kompresore Scroll te tipit high-pressure spiral, nje ose disa kembyes ajri te pajisur me qark sub-cooling, valvolat elektronike te zgjerimit te mbrojtura ne te dy anet me dy filtra, nje valvol 4 rrugeshe, rezervuarin e likuidit dhe nje set valvolash manually- operated ne hyrje te tubacioneve, etj.

Lubrifikimi duhet te kryhet si rezultat i diferences ndermjet presioneve ne hyrje dhe dalje, pa qene nevoja e perdorimit te nje pompe.

Te gjitha kompresoret duhet te jene te montuar ne mbeshtetese anti-vibrante. Ato do te jene te parangarkuara si me polivinil edhe me vaj, te jene elektrikisht te mbrojtura me kontrollin

e fazeve, sensor te presionit HP, rele, sensor te temperatures se jashtme, etj. Modulet e rregullatoreve elektronike te integruar ne keto njesi duhet te sigurojne nje kontroll linear te vazhduar te kompresoreve dhe shpejtesise se ventilatoreve te jashtem.

Ventilatoren do te jene te tipit helikoidal dhe do te largojne ajrin vertikalisht. Cdo modul do te kete:

- nje motor DC, vazhdikisht te lubrifikuar dhe te mbrojtur nga infiltrimet e ujit;
- ventilator me eficence te larte, dinamikisht te balancuar.

Nje nderfaqe me perdoruesin (e pozicionuar ne brendesi te ambjenteve qe do te kondicionohen) duhet te siguroje leximin e te gjitha parametrave te punes dhe te sigurise. Vlerat kryesore qe duhet te lexohen do te jene:

- presionet dhe temperaturat e punes: HP dhe LP;
- % e hapjes se cdo valvole elektronike te zgjerimit;
- frekuenca e punes e cdo kompresori;
- koha e punes e cdo kompresori

3.1.2 Njesite e brendeshme VRF

Njesite e brendeshme do te jene te tipit vertikale ne dysheme dhe do te instalohen ne brendesi te ambjenteve qe do te kondicionohen; trupi i njesise do te jete prej polystireni.

Cdo njesi e brendeshme do te jete e pajisur me elementet e meposhtem: nje kembyes nxehtesie me shume kalime, nje valvol elektronike zgjerimi me diapazon te rregullueshem te mbrojtur nga dy filtra, nje ventilator i brendshem i afte te realizoje te pakten 4 shpejtesi pune, dy sensore te kontrollit te fluidit (likuid dhe gaz), dy sensore ajri (dergim dhe rriqarkullim), nje filter lehtesisht i heqshem, i larshem per ajer te kondicionuar.

3.1.3 Qarqet ftohes

Lidhja ndermjet njesive te brendeshme dhe te jashtme do te behet me tubacione cilesore bakri, me trashesi muri te pershtatshem per perdorim per fluidin R410a. Ato do te montohen ne vije te drejte, me mbeshtetese cdo 5m (maksimumi), ne brendesi te tavanit te varur. Rruge kalimet e tubacioneve do te optimizohen per zvogelimin ne maksimum te humbjeve gjatesore.

Te gjitha saldimet do te behen me rryme nitrogjeni dhe nje kujdes i vecante duhet t'i kushtohet eliminimit te rrezikut te mbetjes se papastertive apo lageshtise ne brendesi te tubacioneve.

Te gjitha devijimet do te behen me elemente te gatshem te tipit "multikit ose header", horizontalisht ose vertikalisht dhe gjithnje ne perputhje me rekomandimet e manualit te instalimit te prodhuesit.

Cdo tubacion do te termoizolohet vecmas, me veshje materiali termoizolues M0 ose M1, me trashesi minimale 9 mm per linjen leng dhe 13 mm per linjen gaz.

3.1.4 Qarket elektrike

Cdo njesi e jashtme do te jete pajisur me panelin 400V/3/50Hz+neutri+tokezimi me mbrojtje ne hyrje te linjes dhe nderpreres qarku te tipit D.

Cdo njesi e brendeshme do te furnizohet nga paneli 220-240V/1/50Hz+Neutri+tokezimi me mbrojtje ne hyrje te linjes dhe nderpreres qarku te tipit C.

Nje lidhje e tipit bus do te mundesoje komunikimin ndermjet njesive te jashtme dhe te gjitha njesive te brendeshme. Bus-i do te perfshije 2 percjelles me nje seksion terthor minimal 0.75mm², te papolarizuar dhe te sekermuar.

Kur disa njesi te brendshme do te instalohen ne te njejtin ambient, ato do te lidhen se bashku me nje bus te tipit H-LINK, duke kufizuar rezikun e gabimeve ne lidhje. Rrjeti i komunikimit duhet te jete i afte per te lidhur se bashku te gjitha njesite e brendeshme dhe te jashtme.

3.1.5 Rregullimi

Njesite e brendeshme do te komandohen nga kontrollore ne distance te tipit REMOTE CONTROL

Cdo kontrollor duhet te komandoje dhe kontrolloje individualisht dhe njekohesisht te gjitha njesite e brendeshme nepermjet nje display "liquid crystal" dhe do te mundesoje perdoruesin te zgjedhe dhe te shohe parametrat e meposhtem:

- ndezjen dhe fikjen e pajisjes;
- temepaturen e kerkuar (ne diapazonin 17°C/30°C);
- temepaturen e ambjentit;
- shpejtesine e ventilatorit (Hi/Me/Lo).

Kontrollori ne distance duhet te beje te mundur zgjedhjen e menyres se operimit (5 menyra ndermjet te cilave edhe ngrohje/ftohje automatike), komandimin e kontrollit javor, mbrojtje kunder ngrirjes, etj.

Nepermjet nje programimi te thjeshte, kontrolli ne distance duhet te mundesoje ndermjet te tjerash mundesine e vrojtimit te parametrave te punes (temepaturen e kerkuar, menyren e operimit, shpejtesine e ventilatorit dhe te gjitha funksionet dhe parametrat e tjera te nevojshem per mirembajtjen (kodet e gabimeve, autodiagnostiken, etj.)

Projektues: "C.E.C GROUP" sh.p.k

NR . LIC . N.6635/10