



TITULLI I PROJEKTIT

LOTI II: "REHABILITIMI I NDËRTESES SË ÇENTRALIT NË HEC KOMAN"

HEC Koman

AUTOTITETI KONTRAKTOR : KESH SH.A

GRUPI I PROJEKTIMIT



ATELIER 4 SH.P.K.
ARCHITECTURE & CONSULTING STUDIO

Rr. e "Kosovarëve", Ndërtesa 35, Hyrja 6, Ap.4/1,
Njësia Administrative Nr. 5, 1019, Tiranë, Shqipëri
tel: +355 4 24 30 195 / 4 22 22 804
fax: +355 4 24 30 194
mobile: +355 69 20 38 958
e-mail: info@atelier4.al
web: www.atelier4.al



"SEED CONSULTING" SH.P.K.

Rr. e "Kosovarëve", Ndërtesa 35, Hyrja 6, Ap.2,
Tiranë, Shqipëri
tel : +355 4 243 0194
e-mail: info@seed-consulting.al
web: www.seed-consulting.al



"INFRATECH" SH.P.K.

PROJEKTIM, MBIKQYRJE, KOLAUDIM
Rr. "Him Kolli", ZK 8390,
Tiranë, Shqipëri
tel: +355 69 20 85 185
e-mail: infratech_shpk@yahoo.com
e-mail: landa_63@yahoo.com

KODI I DOKUMENTIT

NR. I VIZATIMIT

HEC . D . E . 1
KODI FAZA DISIPLINA KATI RISHIKIM

E - 00

EMËRTIMI I DOKUMENTIT

REHABILITIMI I NDËRTESES SË ÇENTRALIT NË HEC KOMAN
SPECIFIKIMET TEKNIKE ELEKTRIKE

DATA

KORRIK 2019

PËRSHKRIMI I FAZËS
PROJEKT ZBATIM

RISHIKIM	DATA	FAZA E PROJEKTIT
Rev1	Shtator 2019	Projekt Zbatim

RISHIKIM	DATA	FAZA E PROJEKTIT

1. HYRJE

Realizimi i instalimeve të impianteve elektrike në objektin “Restaurimi, rikonsturksioni dhe rehabilitimi i hapësirave në godinen e Hec Koman, është projektuar të realizohet në praktikë në mënyrë të atillë që të sigurojë në çdo moment, punën normale të personelit të të gjitha llojeve të aktivitetëve, punën normale të të gjitha llojeve të aparaturave duke filluar nga më të thjeshtat deri tek ato më të komplikuarat, duke siguruar afate maksimale të skemave të furnizimit, matjes, sinjalizimit dhe atyre të kontrollit. Në mbështetje të gjithë këtyre kërkesave zgjidhjet teknike të dhëna në këtë projekt do të mundësojnë më së miri plotësimin e normave CEI të instalimeve.

2. STANDARDET REFERUESE

Sistemet elektrike do të jenë të dizajnuara në përputhje me rregullat dhe standartet e instalimeve ndërkombëtare dhe lokale. Projektet elektrike duhet të respektojnë të 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 referohemi Euro normes (EN), dhe Eurostandarteve (EN, ED) dhe rekomandimeve të CEI, CENELC, DIN, VDI/VDE.

Kështu për Instalimet elektrike do të respektohen standartet:

- CEI 0-2 Udhëzues për përcaktimin e dokumentacionit
- CEI 11-35 Udhëzues për ekzekutimin e kabinave elektrike
- CEI 11-1 Impiante elektrike për tensione alternative më të mëdha se 1 kV.
- CEI 11-17 Impiante të prodhimit, Transportit dhe shpërndarjes së energjisë elektrike, Linjat elektrike.
- CEI 11-20 Impiante të prodhimit të energjisë alternative, grupet e elektrogjeneratorëve të lidhur në rrjete të kategorisë I dhe II.
- CEI 11-25 Rrymat e lidhjes së shkurtër, në sistemet trefazore alternative. Llogaritjet e tyre.
- CEI 11-26 Rrymat e lidhjes së shkurtër, llogaritja e efekteve. Definicione dhe metoda e llogaritjeve.
- CEI 17-13/1 Siguria e pajisjeve të manovrimit në tension të ulët (Kuadrot e tensionit të ulët)
- CEI 64-8/1 Përdorimi i impianteve elektrike në tension nominal jo më të mëdha se 1000 V alternative dhe 15000V të vazhduar.
- CEI 81-10/1-4 Mbrojtja nga shkarkimet atmosferike (rrufe)
- UNI EN 12464-I Sistemet e ndricimit të brendshëm, të posteve të punës.
- UNI Standard 9795 - sistemet fikse të zbulimit dhe sinjalizimit automatik dhe alarmit të zjarrit.
- UNI EN 1838 Pajisjet e ndricimit, Ndricimi i emergjencës.
- 60617/1-2 simbolet CEI EN – grafikët e përdorura për diagrame etj
- CEI 3-8 Shkurtime dhe simbole për skicat në plane.
- CEI përdoruesit elektrik 64-8/1-2-3-etc

- CEI / UNITE produkteve që aplikohen për projektimin, ndërtimin, testimin në fabrikë dhe instalimin e materialeve, komponentëve dhe pajisjet elektrike.

Standarte europiane.

- EN 50310 Aplikimi i lidhjes ekuipotenciale dhe tokëzimi në ndërtesa teknologjike
- EN 50.334 Shënimi nga mbishkrimi për identifikimin e berthames së kablllove elektrike
- EN 60.309 Priza, kutite e prizave dhe bokset për qëllime industriale
- EN 60.423 Perxjellesit për instalime elektrike
- EN 60529 Shkallët e mbrojtjes (kodi IP)
- EN 60.865 Llogaritja e efekteve për rrymat në qark të shkurter
- EN 60.947 Automatet e tensionit të ulët dhe kontrolli i tyre
- EN 61.537 Sistemet kanalinave të kablllove dhe sistemet për menaxhimin e kablllove
- EN 61.543 Pajisjet mbrojtëse (RCD)
- EN 61.000 Përputhshmëria elektromagnetike (EMC)

Projekti elektrik do të përmbajë këto sisteme:

- Skemat dhe llogaritjet e ngarkesave sipas kërkesave.
- Sistemi i furnizimit me energji emergjent-Gjeneratorët
- Struktura e ambjenteve
- Tipologjia e pajisjeve
- Linjat kryesore të furnizimit me energji të Paneleve elektrike kryesor
- Karakteristikat funksionale të rrjetit të shpërndarjes kryesore
- Rrjeti dytësor i shpërndarjes
- Kuadrot elektrike
- Kuadrot elektrike të katit, zonës
- Rrjeti dytësor i shpërndarjes
- Kuadrot e ambjenteve të vecanta.
- Rrjeti i përgjithshëm i fuqisë.
- Rrjeti i ndricimit
- Rrjeti i ndricimit normal të përgjithshëm
- Rrjeti i ndricimit të jashtëm etc
- Rrjeti i ndricimit të sigurisë
- Rrjeti i ndricimit emergjent
- Rrjeti i ndricimit të evakuimit etc.
- Impianti i detektimit dhe sinjalizimit të zjarrit
- Rrjeti i tokëzimit, shkarkimeve atmosferike dhe skemave ekuipotenciale

Sistemet e mësipërme do të jenë të shoqëruar me të gjithë llogaritjet, dhe specifikimet teknike të përzgjedhura.

Përshkrimi i Sistemeve Elektrike dhe sistemeve speciale.

3. SISTEMI I FURNIZIMIT ME ENERGJI ELEKTRIKE.

Furnizimi me energji elektrike do të bëhet nepermjet kuadrit ekzistues i cili furnizohet nga rrjeti dhe nga Gjeneratori ekzistues i HEC, në sallën e Raddrizatoreve në zbarat e të cilit do të furnizohet kuadri kryesor i llogaritur në projekt sipas kërkesave dhe fuqive perkatese të percaktuara në skemën unifilare. Kablli i furnizimit me energji do të jetë me seksion sipas vlerës së paraqitur në skemën unifilare.

Për të gjitha linjat kryesore të furnizimit percjellsit i neutrit kombinohet me percjellsin e mbrojtjes së tokezimit (sistemi TN-S).

E gjithë shpërndarja dhe lidhja e nënkuadrove elektrike do të bëhet nga Kuadri kryesor në ambjentin teknik sipas skemave njëfilllore.

Rezervimi me energji elektrike në këtë Kuader sigurohet nga Gjeneratori ekzistues i nevojave vetjake të Hec Koman.

• Inverter

Për ndricimin e avarisë do të përforet furnizimi nga Inverteri i cili parashikohet në projekt, furnizimi i tecilit do të bëhet nga rrjeti i baterive ekzistuese që prodhojnë tension të vazhduar 125 V në dalje të të cilit do të marrim tension 230V i cili nepermjet një kuadri tevecante do të furnizojë vetëm ndricimin e avarisë sipas skemës unifilare perkatese

Inverter DC/AC 125V/230V

Inverter statik me hyrje të rrymës së vazhduar 125 V DC, dalje me tension të stabilizuar 230 V AC.

Inverteri duhet të jetë i paisur me çelës statik transferues, për transferimin e ngarkesës nga hyrja AC tek hyrja DC 125V, në rastin e mungesës së tensionit të ushqimit nga rrjeti.

Inverteri duhet të ketë këto karakteristika minimale :

- Tensioni hyrjes nga baterite, 91,8-145 VDC, +/- 15%
- Tensioni i daljes, i stabilizuar, 230V AC, +/- 2%
- $\cos \varphi$ (power factor), 0.8
- Eficenca > 90%
- Kapaciteti i mbingarkesës (Overload capacity),
për 1 minutë 150%,
për 1 sekondë 200%

Menyra e ftohjes, natyrale (pa ventilator)

4. LINJAT KRYESORE TË SHPËRNDARJES NGA KUADRI KRYESOR TEK KUADROT DYTËSORE

1. Shpërndarja në tension të ulët

Shpërndarja në tension të ulët fillon nga Kuadri i Kryesor i Stensionit te ulet në Sallen e Radrizatoreve, deri në instalimin e tensionit të ulët për çdo prizë, celës dhe dritë. Shpërndarja e tensionit të ulët do të përgatitet me anë të shinave ose kablllove, të cilat janë përshkruar më poshtë:

Kuadri kryesor i tensionit të ulët

Kuadri kryesor i tensionit të ulët do të vendoset në dhomën teknike, afer salles se radrizatoreve te percaktuar ne vizatime.

Kuadri kryesor i tensionit të ulët do të jetë metalik, i lyster, rezistent ndaj gërryerjes, dhe i mbyllur. Dimensionet e tij janë në varësi të pajisjeve elektrike që do të montohen që janë në varësi të ngarkesës ndërtesës, por gjithmone duke ju përmbajtur skemave unifilare të projektit.

Kuadri kryesor i tensionit të ulët sipas skemave elektrike përmban të paktën:

- Automati kryesor 3P+N, 400V, me amperazh në varësi nga ngarkesa
- Automat 3P+N, 400V për çdo nenkuader (sugjerojmë që çdo nenkuader të pajiset me linjë tre fazore për një shpërndarje më të mirë të sigurisë të ngarkesës)
- Sinjale të fazave të treguara në kopertinën e saj
- Morseta e tokëzimit e lidhur me sistemin e tokëzimit

Montohet së bashku me komponentët, duhet të bëhet nga një specialist elektrik nën mbikëqyrjen e inxhinierit. Të gjitha lidhjet e percjellësave dhe kablllove brenda Kuadrit do të bëhet me anë të kapikordave të vecanta për secilin tip seksioni dhe me nastro dhe ngjitëse.

Kuadri metalik duhet të jetë i lidhur me sistemin e tokëzimit.

Një shembull i Kuadrit kryesor i tensionit të ulët është specifikuar si më poshtë:

- Montimi në sipërfaqe (të prodhuara fletë metalike)
- Karkasa të prodhuara me fletë çeliku e pjekur në furrë
- Përmasat: sipas projektimit

Min. Temperaturave të instalimit -25 ° C Max.

Temperatura instalimi 60 °C IK Code 07 Test i ngrohjes teli 750 ° C

Kuadrot zonal.

Kuadrot zonal janë Kuadrot elektrike për zonën e veçantë, e njëjtë me Kuadrot kryesore, me një ndryshim se numri i mbrojtjeve është i reduktuar. Këto panele do të përdoren në zona të ndryshme.

Montimi i tyre mbi suva do të bëhet me anë të vidave përkatëse.

Automatet mbrojtës.

Automatet janë ndarëset e qarkut, të cilat operojnë në mënyrë automatike në rast të mbingarkesës dhe lidhjes së shkurtër në qark të hapur. Për këtë përzgjedhja e Amperazhit të automatëve është bërë duke marrë parasysh mbrojtjen e ngarkesës. Automatët e përdorur në zona te caktuara janë magneto-termik dhe me mbrojtje diferenciale.

Automatët janë njësi mbrojtëse nga mbingarkesa. Ato vendosen në kutitë e automateve, në Kuadrot e kateve dhe në Kuadrin kryesor të tensionit të ulët.

Sipas numrit të fazës që mbrojnë ata janë një fazorë dhe trefazor.

Sipas Amperazhit ato ndahen 6A: 10A; 20A, 25A, 32A, 40A, 50A, 63A, 100A 125A; 160A; 250A; 400A; 600A; 800A; 1250A; 1600A;

Sipas numrit të poleve automatët janë të ndarë: dy polarë dhe katër polarë.

2. Infrastruktura e instalimit elektrik

a) Telat dhe Kabllot:

Të gjithë telat dhe kabllot duhet të kenë certifikatën e miratimit nga autoritetet e miratimit dhe certifikatën e e fabrikës. Do të realizohen me kablllo shume polare FG16-OR160,6/1 kV , FTG10OM1 0,6/1 kV, FG7M1 / FG7OM1 0,6/1 kV, FG7-OR 0,6/1 kV, N07V-K, N07G9-K, etj (3P+N+PE) rezistent kundra djegies dhe emetimit të gazeve toksike.

Për qarqet e dritave të sigurisë kabllot do të jenë me izolim të dyfishtë të tipit rezistent nga zjarri FG16-OR160,6/1 kV,

Të gjithë kabllot do të verifikohen dhe llogariten sipas:

- qëllimit të përdorimit
- verifikimit të rënies së tensionit
- verifikimit të nxehjes gjatë lidhjeve të shkurtra

Telat duhet të jenë përçues bakri të izoluar me PVC me bërthamë të vetme brenda përçuesit.

Telat e izoluar duhet të jenë me ngjyrë më të errët për të identifikuar fazën dhe neutrin.

Të gjitha rastet kur kabllot PVC përfundojnë në një Panel elektrik, pajisje elektrike, etj ato duhet të lihen të lira në një sasi e caktuar, për ti lëvizur më vonë në rast se duhet pa shkaktuar tërheqjen e tyre.

Numri i kabllove i instaluar në tuba ose kanalina duhet të jenë të tilla që të mundësojnë etiketim të lehtë pa dëmtuar kabllot dhe kurrë nuk duhet të jetë më shumë se 40%.

Izolimi PVC i kabllove dhe telave të shumëfishtë ose me tel të vetëm duhet të jenë të aftë që të rezistojë deri 600/1000V.

Të gjithë kabllot e vënë brenda tubave duhet të izolohehen me përçueshmëri të lartë PVC.

Kabllot fleksibël të përbëhen nga tela me shumë shirita dhe në varësi të asaj që ne kemi:

- Kabëll me tre tela, 1 faze , 1 neutri, 1 toka (për sistemin mono faze)
- Kabëll me katër tela, 3 faze dhe 1 tokë (për sistemin me trefaze, pa neuter)
- Kabëll me pesë tela , 3 faza dhe 1 neutri dhe 1 toka (për sistemin trefazor, me tokë)

b) Kanalinat dhe aksesoret

Instalimi elektrik mund të bëhet në dy mënyra :

- Mbi suva e futur në tub rixhid PVC
- Mbi suva në kanalina metalike

Pajisje e instalimit mbi suva janë:

- tub rixhid PVC me dimensione të ndryshme në varësi të dimensionit dhe numri i telave që do të vendosen në të apo me kanalina metalike.
- Kutitë e Shpërndarjes
- Kutitë për fiksimin e prizave ose celësave

Të gjithë ato duhet të vendosen në përputhje me vendin e aplikimit.

Kanalinat dhe tubat PVC rixhid duhet të fiksohen në distancën e caktuar nga tavani dhe në menyrë horizontale ose vertikale drejt prizave ose celësave pa krijuar harqe ose kënde.

Tuba, kutitë

Brenda ndërtesës të gjithë kabllot do të jenë të vendosur në tuba sipas vizatimit të instalimeve tipike të një ndërtese teknologjike. Ndryshimi i llojit të instalimit duhet të bëhet me një kuti shpërndarese.

Kutitë e shpërndarjes, në varësi të sistemit që do të përdoret, janë mbi suva dhe ne kanaline dhe mënyra e fiksimit të tyre të jetë me vidë sipas rastit.

Dimensionet e kutive të shpërndarjes ndryshojnë sipas rrethanave dhe nevojave.

Ata janë në formë rrethore, katrore, drejtkëndësh dhe kapaket e tyre mbulues janë me ngjyra të ndryshme.

Është e rëndësishme që lidhja e kabllave ose telave brenda kutive të realizohet me xhunto.

c) Etiketimi

Të gjitha kabllot duhet të etiketohen sipas skemës së paneleve të shpërndarjes me numrin e tyre të qarkut në fillim dhe në fund të linjes perkatese.

d) Sistemi i kanalineve

Nëse kabllot ose përçuesit janë instaluar për përdorim të mëvonshëm apo hapësirë të lirë kjo do të shënohet edhe në etiketë.

I njëjti informacion duhet të sigurohet në të dy skajet e kabllave.

Sistemi i kanalineve duhet të jetë sipas standardeve të duhura.

- Sistemi i kanalineve të përbëhet nga pajisje të tilla si:
 - Kanalina 2 metroshe me bashkuese, me dimensione të ndryshme, në varësi të numrit të telave / kabllave, etj, të jetë e instaluar në të pershtatur në gjatësi të ndryshme sipas rastit.
 - Këndet (shërbejnë për të formuar një kënd në instalimin) që varen nga kanalet që janë përdorur
 - Devijimi në formë T
 - Kthesa në plan, në ngjitje, kthesa të brendshme apo të jashtme etj sipas situatave.
- Montimi i kanalineve të bëhet me vida, dhe do të montohen në suporte metalike sipas rastit me varje ose me suporte murorë.

Duhet theksuar se në rastet e përdorimit të kanalineve për sistemin e kabllave dhe linjave ekzistuese është e ndaluar rreptësisht ndërhyrja në instalimin ekzistues, pra sistemimi i kabllave do të bëhet pa ndërhyrje në skemën teknologjike ekzistuese dhe duke ruajtur me rigorozitet skemën ekzistuese të këtyre instalimeve, thjesht sistemimi dhe pershtatja e tyre në kanalinat e reja.

e) Ndriçuesat e brendshëm dhe llambat

Të gjithë ndriçuesit duhet të jenë të pajisur me drosela elektronike me përjashtim kur janë të prodhuar ndryshe, me terminale (seksioni min. 2,5 mm²) dhe terminaleve të dyta për të lidhur një ndriçues në vijim. Në rastin e lidhjeve të dy kabllave në një instalim duhet të ketë edhe dy kabllot me mbrojtje në bazë të shkallës mbrojtëse.

Të gjithë ndriçuesit e brendshëm janë të pajisura me llambat, LED Light etj sipas zgjidhjes së dhënë në projekt dhe përshkrimit të tyre në vizatime dhe në specifikime teknike. Për zyra dhe ambjente të tjera të ngjashme rekomandohet përdorimi i ndriçimit direkt ose indirekt. Për të gjitha dhomat e pajisjeve dhe dhoma me lagështi do të përdoret ndriçim me rezistencë të lartë sipas zgjedhjeve dhe llogaritjeve të dhëna në projekt. Kabllot do të përdoren sipas specifikave të fabrikës. Gjatë gjithë zonës së tavanit të varur ku ndriçuesi Led do të instalohet, lidhjet e fundit të çdo ndriçuesi do të bëhen me anë të një kabllimi me tre tela rezistent ndaj nxehtësisë dhe me cilësi të përshtatshme nëpërmjet një prize në tavan e lidhur me kutinë e kanalave. Pamja dhe karakteristikat e shpërndarjes së ndriçuesve duhet të përputhen me informacionin e detajuar e dhënë në këtë specifikim. Në situata të ndryshme sipas kërkesave duhet të përdoren llambat e ndryshme bazuar në zgjidhjet e dhëna në projekt.

4.1 Linjat e shpërndarjes të rrjeteve sekondare

Implantet e rrjeteve të shpërndarjeve dytësore, nisen nga kuadri kryesor drejt kuadrove të zonave apo të kateve.

Në drejtim të kuadrove të katit/zonës shpërndarja sekondare e rrjetit elektrik do të realizohet me kanaline metalike të zinkuar të birëzuar, të montuar brenda tavaneve të varur ose jo sipas rastit duke pasur parasysh që këto rrugë kalime të kanalave të lejojnë lehtësisht inspektimin e tyre si dhe janë të koordinuara me implantet e tjera në këto ambjente.

Natyrisht kanalinat metalike do të jenë të dimensionuara në mënyrë të tillë që të lejojnë një rezervë (deri 20%):

Kabllot do të jenë të tipit rezistent ndaj djegies dhe me emision të ulët të tymit dhe gazeve toksike e korrozive të tipit FG16OR16, 1 0.6/1 kv (sipas CEI 20-22, 20-37, dhe 20-38).

Linjat kryesore do të jenë në përgjithësi të instaluara tek kuadrot e zonave, nëse ka ose në kutitë e derivacionit për ushqimin direkt të konsumatorëve në këto zona.

Kutitë e derivacionit të instaluara përgjatë linjës kryesore do të jenë të tipit PVC në dimensione të përshtatshme sipas numrit dhe dimensionit të kabllave, të kompletuar me morseteri të derivacionit fikse të tipit modular të fiksuar në mure ose në kanaline metalike.

5. KUADROT ELEKTRIKE

Kuadrot elektrike do të jenë të ndarë sipas rëndësisë, shërbimeneve që ato mbulojnë dhe zonave në të cilat operojnë. Kështu do të kemi:

5.1 Kuadrot elektrike të zonave / kateve.

Do të kenë një strukturë modulare, metalike me portë mbrojtëse transparente. Në brendësi të tyre do të ketë kompartimente të vecantë për pajisjet e seksioneve të ndryshme, zbarat e shpërndarjes si dhe morseteri të etiketuara sipas linjave. Do të jenë në përgjithësi të përbërë nga tre seksione të vecantë që lidhën me qarqet e ndricimit, prizave, pajisjeve të tjera.

Në cdo rast komutatorët do të jenë të bllokuar me celës dhe nderhyrja tek ato do të bëhet vetëm nga persona të autorizuar. Qarqet e tjera të rrjetit janë ushqyer nëpërmjet automateve mbrojtës të tipit modular apo skatolare, magnetotermik

dhe/ose magnetotermik diferencial, me mundësinë për të ndërhyrë sipas skemave unifilare të paraqitura në vizatime.

Në vecanti qarqet që furnizojnë nënkuadrot elektrike të ambjenteve do të jenë të mbrojtur nga Automate me karakteristika të tilla që lejojnë selektivitet krahasuar me automatët mbrojtës të vetë nënkuadrit.

5.2 Automatët

5.2.1 Kuadrot kryesore të shpërndarjes

5.2.1.1 Standartet

IEC 60439 : Kuadrot e tensionit të ulët dhe assembly i kuadrove - Pjesa 1 Lloji testuar dhe pjesërisht lloji i testuar i assemblyt.

IEC 60947 : Kuadrot e tensionit të ulët dhe kontroll i tyre

5.2.1.2 Karakteristikat teknike

- Forma dhe sistemi i tokëzimit : siç është përmendur në diagramin me një linjë
- Me pajisjet e vizatuara siç tregohet në diagramet një linjë
- Në përputhje me rregulloret lokale të kompanisë elektrike
- Shkalla Mbrojtja IEC 529: IP 31 / IP 20 me dyer të hapura
- Tensioni: 690 V
- Tensionit operativ: shih diagramin një linjë
- Pa siguresa, të gjitha mbrojtjet me anë të automateve mbrojtës sipas akemave unifilare.
- Pajisje matëse dixhitale me aparat mates multifunksional (vlerat e vërteta) për çdo furnizim të përgjithshme për matje të ndryshme:
- A, V, KVAR, kVA, Hz, cos.phi, etj
- Regjistrimi i vlerave max.
- Pajisje mbrojtëse për mbritension në cdo fazë.
- Llogaritjet e përzgjedhjes të dorëzohen (Selektiviteti)
- Të sigurohet që të gjitha pajisjet janë testuar dhe vëlosur
- Raport testimi për t'u dorëzuar në fund të punimeve.

5.2.1.3 Përmasat / Pesha

Nuk ka specifikime të veçanta. Akses në kabinet dhe kabllot të hyrjes në përputhje me kushtet e hapësirës lokale.

Montimi në dhomën teknike dhe kontrolli i tij

5.2.1.4 Niveli i zhurmës

Nuk ka kërkesa të veçanta.

5.2.1.5 Kodi matës

Të gjithë kabinetet duke përfshirë dhe buzbarat dhe kabllimet e brendshme të përfshira në cmim.

6. SHPERNDARJA FUNDORE E RRJETIT TË FUQISË DHE NDRICIMIT.

Rrjeti i shperndarjes së fuqisë, prizave do të furnizohet nga kuadrot sekondar ose nga kutitë e shperndarjes më të afërta. Në pergjithësi ky rrjet do të shpërndahet nëpërmjet tavaneve të varur apo nënsuva ose mbisuva duke përdorur tuba plastik rigid apo fleksibël. Numri i daljeve per cdo ambjent do të përcaktohet në funksion të kërkesave teknologjike dhe sherbimeve të tjera që ka ai ambjent. I gjithë rrjeti do të përbëhet nga qarqe të ndryshëm në funksion të burimit të energjisë që kërkon, kështu rrjeti i ndreicimit normal do te marre furnizim nga Kuadri perkates dhe ai i avarise nga Kuadri i avarise. Dimensionimi i kablllove do të bëhet sipas llogaritjeve për ngarkesën përkatese të konsumatorëve, distancën nga burimi i energjise dhe normave të lejuar të rënies së tensionit në linjë i cili nuk duhet t'i kalojë 4%.

6.1 Rrjeti i fuqisë

Karakteristikat kryesore të impiantit të fuqisë, brenda ambjenteve të ndyshme do te jene ne pershtatje me skemen e paraqitur ne vizatime.

6.2 Karakteristikat teknike

Linjat, kabllot duhet të plotësojnë kërkesat e aplikueshme për llojin e izolimit, veshjes, dhe specifikat e përçuesve ose të shënuara. Telat dhe kabllot prodhuar më shumë se 12 muaj para datës të dorëzimit në vend nuk duhet të përdoren.

Përçuesit: Përçuesit duhet të jenë solid ose komponimi sipas seksionit terthor. Të gjithë përçuesit do të jenë prej bakri.

Madhësia minimale e përcjellësit : Madhësia minimale për qarqe të ndryshëm do të jetë 1,5mm² për ndriçim dhe 2,5mm² për qarqet e tjera të tensionit të ulët por jo gjithmone do te jene te tilla pasi ne rastet kur nga llogaritjet keto seksione dalin te ndryshme do et respektohen seksionet e llogaritjeve.

Kodi i ngjyrës:. Ngjyra për kabllot e tensionit të ulët do të jetë:

Faza 1 - Zezë

Faza 2 - Gri

Faza 3 - Kafe

Neutri N - blu e lehtë

PE mbrojtës - verdhë / jeshile

6.3 Izolimi

Nëqoftëse nuk specifikohet ose të shënohet përndryshe kabllot e fuqisë dhe ndreicimit do të jenë 1/0,6kV përveç qarqeve të sinjaleve dhe elektronikë.

Bashkuesit dhe kapikordat

Bashkuesit për kablllo me seksion 6mm² dhe më të vegjël do të izoloohen, të tipit të presuar në përputhje me kthesat lidhëse të gërshetimit. Të gjithë terminallet e përcuesve do të pajisen me kapikorda.

6.4 Kapaket

Për kutite shperndarese, kapaket do te jene i njejti material me kutine. Vida do të jetë e tipit me koka të sheshtë dhe me ngjyrë të njëjtë me atë të kapakut. Kapakët e

instaluar në vende me lagështi, do të kenë rondele dhe do të shënohen për "vende me lagështi."

6.5 Prizat dhe Celësat

6.5.1 Standartet

- EN 60 309.1 : Priza për përdorim industrial – Pjesa 1: Rregullat e përgjithshme
- EN 60 309.2 : Priza për përdorim industrial – Pjesa 2: Rregullat dimensionale të ndryshueshme

6.6 Karakteristikat teknike

Dy pole + tokë ose katër pole + tokë, koncept industrial
PE = e pozicionuar sic specifikohet në standarte për sistemin e përdorur standart italian me dalje anesore.

E montueshme në mur ose jashtë murit sipas vizatimeve

Të ketë priza rezistente ndaj thyerjeve ku kërkohet.

Shkallë mbrojtjeje IP në përputhje me kushtet e objektit.

6.7 Daljet e Kutive dhe kapakët:

Kutitë janë klasifikuar sipas vendit të instalimit.

6.8 Celësat, komandimi

6.8.1 Komandimi qëndror:

Në zona të vecanta si shkallë, salla e turbinave apo sheshi i montimit etj. sistemi i ndricimit do të jetë i komanduar me butona komandimi. Kështu të gjitha linjat do të përfundojnë në Kuadrin elektrik të vecantë i cili do të jetë i pajisur me të gjithë elementët mbrojtës, automatë por edhe me Reletë e komandimit të linjave të vecanta si dhe leshuesit përkatës.

Në projekt janë llogaritur të gjithë elementët e nevojshme për realizimin e këtij komandimi të ndricimit si dhe pajisjet përkatëse.

6.8.2 Celësat me dy pozicione:

Të mbyllura totalisht me kapak plastike. Celësat do të jenë me ngjyrë të bardhë. Kapikordat e kabllit do të jenë me vidhosje nga një anë. Celësat do të vlerësohen të tipit të qetë - vetëm lloj AC, 400 / 230V, 10 A.

6.8.3 Celësat me shkëputje:

Të sigurohen celësa njëpolar sipas rastit sic janë përcaktuar në vizatime.

Prizat:

Janë të tipit me tokëzim. Vlera e rrymës duhet të jetë e shënuar. Trupi i prizës të jetë plastikë e bardhë që të durojë nga ana termike e përforcuar nga një shirit metalik. Të ketë mundësinë e lidhjes së fijeve me terminalët dhe kontaktet e tokës.

6.8.4 Priza dyshe:

Priza dyshe do të jenë 230V, 16A përjashtojë ambjentet e salla të droselave dhe kompresoreve në të cilat do të instalohen priza me Tension 24 V të cilat do të shërbejnë për ndriçim portativ në këtë zonë.

6.8.5 Kodi matës

Të gjitha sasinë e përfshira në cmim.
Cmimi për njësi duhet të përmendet.

6.9 Rrjeti i ndriçimit

Sistemi i ndriçimit do të zbatohet duke përdorur pothuajse ekskluzivisht ndriçues të pajisur me llamba LED duke rritur kështu performancën dhe duke kursyer konsumin e energjisë elektrike.

Zgjidhja e ndriçimit të ambienteve do të marrë në konsideratë hapësirat e dritës natyrore dhe do të ketë mundësi të bëhet kombinimi midis ndriçimit natyral dhe atij artificial duke shpërndarë ndriçues të veçantë të cilët ndodhen paralel me ndriçimin artificial. Tipi i ndriçuesve të përdorur do të kombinohet mirë me tipologjinë e tavaneve, kur ato janë të varur, apo thjesht tavane të drejta të suvatuara.

6.9.1 Specifikime teknike

6.9.1.1 Standartet

- EN 60598 : ndriçuesit
- Pjesa 1: Kërkesat e përgjithshme dhe provat
- Pjesa 2: Kërkesa të veçanta - Seksioni 1: Ndriçues fiks për qëllime të përgjithshme
- Seksioni 2: Ndriçues të varur
- EN 60 570: Shinat elektrike të furnizimit për ndriçues
- Rekomandimet IEC

6.9.1.2 Karakteristikat teknike

Niveli i ndriçimit: shiko llogaritjet perkatese
Shkalla e mbrojtjes: në përputhje me kushtet e objektit

6.9.1.3 Përshkrimi teknik

NDRICUESA TE BRENDSEME

- Tipi 01_Ndriçues LED tavanor BY121P G3 1xled205S/840 WB ose ekuivalent
 - Fluksi:20500 lm
 - Fuqia: 198W
 - Temperatura e ngjyres: 4000K
 - Frekuenca në hyrje: 50-60 Hz
 - Tensioni në hyrje: 220-240 V

- Pesha: 4.8 kg
- Tipi 02_Ndricues LED tavanor WT120C L1500 1xLED60S/840 ose ekuivalent
 - Fluksi: 6000 lm
 - Fuqia: 57 W
 - Tensioni ne hyrje: 220-240 V
 - Frekuenca ne hyrje: 50-60 Hz
 - Pesha: 1.82 kg
 - Temperatura e ngjyres: 4000K
- Tipi 03_Ndricues muror LED WL131V LED34S/830 PSU WH, ose ekuivalent
 - Dimensionet: 95x480
 - Fluksi i ndricimit: 3400 lm
 - Temperatura e ngjyres: 3000 K
 - Shkalla e mbrojtjes: IP65 dhe IK08
 - Koha e punes: 50000 h
 - Fuqia: 36W
 - Pesha: 3.050 kg
 - Tensioni ne hyrje: 220-240 V
 - Frekuenca ne hyrje: 50-60 Hz
- Tipi 04_Ndricues tavanor i varur LED BY481X LED250S/840 HRO GC SI ACW-L BR ose ekuivalent
 - Dimensionet: 261x712x525
 - Fluksi i ndricimit: 25000 lm
 - Temperatura e ngjyres: 4000 K
 - Shkalla e mbrojtjes: IP65 dhe IK07
 - Koha e punes: 50000 h
 - Fuqia: 162W
 - Pesha: 11 kg
 - Tensioni ne hyrje: 220-240 V
 - Frekuenca ne hyrje: 50-60 Hz
- Tipi 05_Ndricues tavanor PHILIPS LED BY120P G3 LED105S/840 PSU WB GR, ose ekuivalent
 - Dimensionet: 141x382

- Fluksi i ndricimit: 10500 lm
 - Temperatura e ngjyres: 4000 K
 - Shkalla e mbrojtjes: IP65 dhe IK07
 - Koha e punes: 50000 h
 - Fuqia: 85W
 - Pesha: 3.3 kg
 - Tensioni ne hyrje: 220-240 V
 - Frekuenca ne hyrje: 50-60 Hz
- Tipi 06_Ndricues PHILIPS i avarise WL020C LED SWT/SCCT AU, ose ekuivalent
 - Dimensionet: 77x241
 - Fluksi i ndricimit: 1600 lm
 - Shkalla e mbrojtjes: IP65 dhe IK08
 - Koha e punes: 56000 h
 - Fuqia: 16 W
 - Pesha: 0.580 kg
 - Tensioni ne hyrje: 220-240 V
 - Frekuenca ne hyrje: 50-60 Hz
- Tipi 07_Ndricues LED tavanor BY122P G4 1xled250S/840 PSU WB ose ekuivalent
 - Fluksi:25000 lm
 - Fuqia: 172W
 - Temperatura e ngjyres: 4000K
 - Frekuenca ne hyrje: 50-60 Hz
 - Tensioni ne hyrje: 220-240 V
 - Koha e punes: 70000 h
 - Pesha: 5.800 kg
 - Ndricimi i jashtem
- Tipi 01_ClearWay ose ekuivalent
 - Ndricues me dy krahe i montuar ne shtylle me lartesi 7.8m.
 - Tipi LED

- Fuqia: 110W
 - Shkalla e mbrojtjes IP 66
 - Shkalle mbrojtje IP 67 IK08
 - Temperatura e ngjyres: 4000K
 - Jetegjatesia: 100000 h
 - 220-240 V / 50-60 Hz
- Tipi 02_Ndricules muror i jashtem, Balti ose ekuivalent
 - Teknologjia LED
 - Tensioni 230V 50Hz
 - Shkalla e mbrojtjes IP66
 - Temperatura e ngjyres: 3000K
 - Pesha : 1kg
 - Fluksi : 2700 lumen
 - Fuqia: 26Watt
 - Permasa: 163mmx158mm

6.10 Rrjeti i ndricimit të emergjencës

Sistemi i ndricimit të emergjencës do të jetë në gjendje të sigurojë ndricim minimal për evakuimin nga ambjenti i punës apo për përfundimin e procesit të punës që po ekzekutohet në rastet e mungesës së tensionit të rrjetit apo kohës që i duhet gjeneratorit të hyj në rrjet apo në rastet kur kanë difekte apo mungesa të tjera për të cilat gjeneratorët janë jashtë funksionit. Ky rrjet do të jetë i pavarur , në tuba dhe linja të vecanta me tension 230 V. Kabllot e përdorur do të jenë me dopio izolim, rezistent ndaj djegjes dhe ndërkohë që mbrojtja e qarqeve do të jenë të pajisur me kontakte ndihmëse për sinjalizimin në distancë të sistemit të kontrollit në rast të lidhjeve të shkurtra.

Ndriculesit do të përdoren kryesisht me LED. Impianti do të jetë i përbërë nga: Ndriculesi i evakuimit me tension alternativ 230v të instaluar në ambjentet përkatëse në të cilin ndodhet grupi i baterive prej plumbi të tipit hermetik pa nevojën e mirëmbajtjes, në gjendje të sigurojë një autonomi jo më të vogël se 1 orë. Kuadrot e ndricimit të emergjencës të pozicionuar brenda ambjentit teknik të tensionit të ulët dhe kuadrot e nënshpërndarjes në ambjente të ndryshme.

Rrjeti i tubave dhe linjave të vecanta për këtë sistem.

Ndricimi emergjent do të realizohet në disa ambjente si:

- Salla e Kompresoreve
- Salla e Nevojave Vetjake
- Salla e Radrizaotoreve dhe ambjenteve të tjera përreth
- Salla e Droselit

- Salla e Turbinave
- Salla e Komandes
- Sheshi Montimit
- Raparti Mekanik etj

Pajisjet e mbrojtjes për rrjetin e ndricimit të emergjencës do të jenë të shpërndarë në kuadrot elektrike të kateve në mënyrë që të sigurojnë ndërhyrjen e shpejtë në rastet e rënies së automatëve mbrojtës nga difektet e mundshme. Në këto kuadro do të jetë i instaluar edhe një pulsant provë, për të testuar rrjetin.

6.10.1 Standartet

EN 1838 : Ndricimi emergjent

EN 60598.2.22 : Ndricuesat për ndricim emergjent

Rekomandimet IES (Illuminating Engineering Society).

Rregullorja vendase.

6.10.2 Karakteristikat teknike

Niveli Ndricimi: ≥ 1 lux në kat në rrugët e ikjes

Njësi autonome emergjente me bateri, karikues, pajisje automatike testimi, statusi sinjalizimi.

E aftë për të qëndruar vetë në mur dhe me shenjë nga dyert e daljes.

6.10.3 Përshkrim Teknik

1.-Ndricimi emergjent

- × Ndriçuesat emergjence, rezistent ndaj zjarrit sipas (EN 60695-2-10) deri në temperaturën 850° C,
- × Shkalla e mbrojtjes IP-42, IK 07,
- × Led 2,4 VA,
- × Jetëgjatësia e ndricuesit mbi 10 vjet,
- × bat.NiCd me autonomi 1 orë,
- × Tension ushqimi 220/230V, 50 Hz

2.-Shenjat EXIT

Ndriçuesat evakuimi (EXIT), rezistent ndaj zjarrit sipas normës (EN 60695-2-10) deri në temperaturën 850 ° C,

- × Shkalla e mbrojtjes IP-40, IK 07,
- × Led 8,5 VA,
- × 100 000 orë punë, bat.NiCd me autonomi 1 orë,
- × Tension ushqimi 220/230V, 50 Hz
- × Terminale automatike me kapacitet të lartë 2x2.1mm²
- × Klasa II

Ndricues IP40 i përshtatshëm për përdorim të brendshëm. E përshtatshme për tavan të varur me mbajtëse të përshtatshme, për montim në mur ose në tavan.

6.10.4 Përmasat

Në përputhje me kushtet lokale

6.10.5 Kodi matës

Në cmim janë përfshirë të gjitha pajisje, aksesore montimi dhe gjithçka e nevojshme për funksionim.

Çmimet jepen për njësi.

6.11 Rrjeti i ndricimit të jashtëm

Impianti do të përbëhet nga tipologji të ndryshme si:

Rrugët e jashtme (Rrugës e hyrjes) do të përdoren shtylla të tipit me një ose më shumë ndricues me lartësi nga 6 deri 10 m, komplet me llampa Led deri 110W.

Të gjitha këto do të shoqërohen me llogaritjet e nevojshme për shkallën e fluksit të ndricimit sipas ambjenteve të kërkuara, të cilat plotësojnë normat teknike të përcaktuar në standartet referuese.

Ndricimi i sheshit të transformatoreve gjithashtu edhe plotësohet me ndricues muror në fasade sic tregohet në vizatime, të pershtatshme për ambientin dhe me specifikimet teknike sic tregohet në lart.

6.12 Kabllimi i instalimeve

6.12.1 Standartet

- CEI 60 502 : Kabllot e fuqisë solid dielektrik për tensione nga 1kV deri në 30 kV.
- CEI 60 227 : Kabllot me izolim PVC dhe përcjellësit për tension nominal deri në 450/750V

6.12.2 Karakteristikat teknike

Kabell PVC i paarmuar, kategoria e zjarrit 2.

Të përshtatshme për instalim në kanalinë ose tuba plastik.

Instalimi në kanalinë metalike duhet të respektojë kushtin që 1/3 e kanalines të jetë e lirë.

Etiketë në çdo fillim dhe fund.

Gjatë kryerjes së instalimit të merret në konsideratë instalimi korrekt i kabllave, të kapur me fasheta dhe në mënyrë të drejtë.

6.12.3 Kanalinat:

Kanalinat do të formojnë një sistem të kalimit dhe do të jenë minimumi 75 mm të thella. Duhet të jenë të prodhuara me çelik të zinkuar që nga fabrika. Do të përfshijnë edhe aksesoret e ndryshëm si kapakët, kapëset në tavan dhe fiksueset. Fiksuesit duhet të mbajnë një ngarkesë më të madhe se vetë kanalina për të pasur sigurinë brenda dhe duhet të jenë të prodhuar nga fabrika që prodhon kanalinat. Rrezja e kthesave duhet të jetë 140 mm ose më shumë.

Kryqëzimet e kanalinave:

Madhësia sic tregohet nga 100, 200 deri në 400 mm gjerësi.

Kanalinat ngjitesë:

Madhësia sic tregohet nga 100, 200 deri në 400mm gjerësi, me ndarje maksimale të hapësirave në 300mm

Kanalinat tip:

Kanalinat do të jenë prodhime të gatshme shoqeruar me specifikimet teknike, certifikata e produktit etj..

6.12.4 Telat dhe kabllot:

Telat dhe kabllot duhet të plotësojnë të gjitha kërkesat për tipin e izolimit, veshjes dhe specifikimit sipas treguesve. Telat dhe kabllot të prodhuar më shumë se 12 muaj para se të dorëzohen në objekt nuk duhet të përdoren.

6.12.5 Përcjellësit:

Përcjellësit duhet të jenë solid ose të komponuar sipas seksionit terthor, të gjithë përcjellësat duhet të jenë prej bakri. Të gjithë përcjellësat do të jenë të tipit me shume fije.

Madhësia minimale e përcjellësit:

Madhësia minimale për një kabëll në qark është $1,5\text{mm}^2$ për ndricimin dhe $2,5\text{mm}^2$ për qarqet e tjera të tensionit dhe $0,8\text{mm}^2$ për sinjalet.

Kodi i ngjyrave:

Ngjyrat për kabllot e tensionit do të jetë:

- Faza 1 - Zeze
- Faza 2 - Gri
- Faza 3 - Kafe
- Neutri N - Blu e lehtë
- PE-Toka - Verdhe/Jeshil

Kodi i ngjyrave të fazës, neutrit dhe përcjellësit të tokës duhet të jetë i njëjtë përgjatë gjithë gjatësisë.

6.12.6 Izolimi:

Kabllot e fuqisë dhe ndricimit do të jenë 1/0,6kV , po ashtu edhe për qarqe kontrolli dhe sinjalizimi.

Kabllot :

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

FS17: percjelles njepolar i izoluar me pvc, ne rastin e instalimit te fshehur ne tuba plastik.

FG7-OR 450/750V; Kabllo shumepolar me izolim e guaine pvc, ne rastin e furnizimit te linjave, ne kanalina apo ne tuba plastik.

FG16-OM16 450/750V; Kabllo shumepolar me izolim e guaine pvc, ne rastin e furnizimit te linjave, ne kanalina apo ne tuba plastik.

FTG10-OM1 450/750V;	Kabllo shumëpolar me izolim e guaine pvc, ne rastin e furnizimit te linjave, ne kanalina apo ne tuba plastik
FG16-OR16 450/750V;	Kabllo shumëpolar me izolim e guaine pvc, ne rastin e furnizimit te linjave, ne kanalina apo ne tuba plastik.

- Përcjellësa bakri me izolim termoplastik dhe kabllo me veshje rezistente ndaj ujit.
- Kabllo me mbulesë jometalike.
- Tela dhe kabllo për qarqe me frekuencë 400 Hertz (Hz)

Bashkuesit dhe lidhjet fundore:

Bashkuesit për kabllo 6mm² dhe më e vegjël duhet të izoloohen, të jenë të tipit të presuar në përputhje me bashkuesit e kthesave. Të parashikohen kapikorda në cdo fund kablli.

6.12.7 Kodi matës

Të gjitha cmimet për meter ose sasi.

Të gjitha gjatësitë ndërmjet terminaleve të përmenden.

Të gjitha cmimet e punëve lidhëse të përfshihen në cmimet e paneleve(shiko Kuadrot).

7. SISTEMI I DETEKTIMIT DHE SINJALIZIMIT TË ZJARRIT

Impianti i detektimit dhe sinjalizimit të zjarrit do të jetë i përbërë nga centrali i instaluar në ambjentet e salles së komandes sic tregohet ne vizatime.

Sistemi do të komunikojë dhe do të ketë ndërfaqe me:

Sistemin qëndror për integrimin e komandimit të dritareve automatike.

Zonat e mbuluara nga impianti i detektimit dhe sinjalizimit të zjarrit përfshijnë:

Korridoret, sipërfaqet brenda tavaneve të varura, sallën e turbinave, sallën e komandes etj sipas vizatimeve në të cilët do të parshikohen sensorë optik të detektimit të tymit.

Tavanet e varur do të përdoren sensorë optik.

Ne ambjentet me lartësi të madhe sic janë Salla e Turbinave, Sheshi montimit etj do të përdoren Beam Dedektore me lazer të cilët komunikojnë nëpërmjet teknologjise dhenes marres dhe konvertimit të sinjalit në central për të dhene alrmin në rast të ndryshimit të dendesise së ajrit në hapësirën e zonës që mbulojnë rrezet e komunikimit.

Në të gjitha rastet, të gjithë sensorët do të jenë të adresuar duke sinjalizuar vecmas në central sipas adresës së tyre. Gjithashtu impianti do të përbëhet nga:

- Pulsantë manuale të adresueshëm të cilët aktivizojnë sistemin në rastet e emergjencës.
- Sinjalizatorë me dritë përsëritës për të gjithë sensorët e instaluar në zona të padukshme si brenda tavaneve të varur, etj.

- Sirena alarmi optike dhe akustike.
- Modulën e komandimit për aktivizimin e dritëve automatike dhe paneleve lajmëruese
- Ekranet e vizualizimit për çdo zonë/kompartiment
- Kuadrin e menaxhimit të emergjencave të instaluar në filtrat e provës së tymit në çdo kompartiment të përbërë nga:
- Llampë sinjalizimi për gjendjen e impiantit të detektimit të zjarrit (impianti në funksion, i c'aktivizuar apo në alarm)
- etc.

7.1 Të dhënat teknike

7.1.1 Standartet

- EN 54 : Detektimi nga zjarri dhe alarmi
- Pjesa 1 : Hyrje
- Pjesa 7 : Detektorët e tymit
- Pjesa 8 : Detektorët e temperaturës
- ISO 7240 : Detektimi nga zjarri dhe sistemet e alarmit – Pjesa 1 : Të përgjithshme dhe përkufizime
- ISO 8421-3 : Mbrojtja nga zjarri – Detektimi nga zjarri dhe alarmi
- Standartet vendase
- Instalimi nga një kontraktor cilësor i certifikuar.

7.1.2 Karakteristikat teknike

Të gjitha ambjentet dhe hapësirat në objekt janë shqetësuese përvec shkallëve. Sistemi qendror i alarmit të zjarrit: sistemi qendror për mbikqyrjen e gjithë detektoreve të zjarrit dhe raportimin (në një vend qendror apo zjarrfikësin) dhe rregjistrimin e gjithë veprimeve. E montueshme në mur me set baterish të integrueshme të përfshira. Madhësia dhe ndërtimi do të bëhet në bazë të kërkesave vendase. Detektorë tymi të tipit optik në përgjithësi.

Sistemi duhet të garantojë besueshmëri të lartë duke kryqëzuar dhe kombinuar detektorë të ndryshëm dhe të përshtatshëm sipas kriterëve të zonës që mbulojnë. Sinjale alarmi dhe rreziku aktuale.

Për kabllimin duhet të përdoret kabëll instalues me instruktim për alarmin e zjarrit dhe të jetë i specifikuar për përdorimin në sisteme detektimi zjarri me mbishkrimin "kabëll sinjalizues zjarri". Kablli duhet të jetë i bërë nga tel bakri me seksion tërthor 0,8 apo 1 mm me shumë fije të përdredhura bashkë. Me tel bakri të përshtatshëm konform me direktivat EC të tensionit të ulët 73/23/EEC dhe 93/68/EEC.

Nëqoftëse kablli kalon mepërmes një zone të pamonitoruar, ai duhet të jetë rezistent nga zjarri deri në 30 minuta.

Secili detektor /kabëll dhe pjesë të tjera duhet të etiketohen.

7.2 Produktet

7.2.1 Central kontrolli

Karakteristikat hardware

Karakteristikat hardware

Portë USB 2.0 për update, për të ruajtur arkivin historik dhe për të ngarkuar dhe shkarkuar materiale nëpërmjet programimit software PK-8000

Prodhoen sirena të kontrolluara

Rele alarmi dalje 30VDC 2A rezistente NO / NC

Rele të demtura dalje 30VDC 2A rezistente NO / NC

Mundësia e menaxhimit të pajisjeve (maksimum 10 për loop)

Seriali dalje RS-485 për përsëritjen e LCD8000 dhe LCD8000A.

Karakteristikat teknike

- Tensioni 230Vac monofazë-15 % + 10%, 50 / 60Hz
- Rryma: 1,5A.
- Furnizimi me energji elektrike: 28V DC / 4A 500mVpp (furnizimit me energji elektrike për centralin, përdoruesi prodhimit, pajisjet e furnizimit me energji elektrike)
- Karikimi i baterisë: 27,6Vcc / 1.5A me kompensimin e temperaturës me anë të një sonde të jashtme direkt në bateri
- Bateritë Connectable: 2x12V / 18Ah max
- Sinjalet për bateri të ulët dhe bateri akuzuar lirimin dështim
- Temperatura e punës: -5 ° deri + 40 ° C
- Lagështia relative 10-95% jo-kondensimit
- Shkalla e Mbrojtjes IP30

7.2.2 Detektor tymi

Karakteristikat Kryesore

- Dy sensorë, fotoelektrik dhe e rritjes së një pajisje të vetme.
- Një bazë e re mekanike me një projekt revolucionar të dhomës së analizës.
- Në dispozicion me dhe pa modul izolatori.
- Dritë LED trengjyreshe (e kuqe, e gjelbër, ambra).
- Celës rrotullues për adresimin (159 adresa në dispozicion).
- Ngjyrë e bardhë e pastër e cila plotëson Modene

Karakteristikat Teknike

- Tensioni ushqimit: 15 deri 32Vcc
- Konsumi i energjise në gjendje të paaktivizuar: 200Pa @ 24VDC NFX-SMT2
250Pa @ 24VDC NFXI-SMT2
- Tensioni ushqimit: -30 ° C deri + 70 ° C
- Niveli lagështires: 10 deri në 95% (jo-kondensimit)
- Lartësia: 61mm nga baza B501
- Shkalla e mbrojtjes: IP43
- Diametri: 102mm
- Peshë: 99g
- Seksioni i lejuar i kabllit: 2,5mmq

- Ngjyra: E bardhë
 - Materiali: PC / ABS
- Temperatura 220V (ACI105)

1001-001: Kit Test për detektimin e tymit dhe nxehtësisë (përfshin testimin 1 njësi, 1 kapsulë tymi TS3-001, 2 bateri dhe 1 bateri për furnizim)
 (ACI110) 2001-001: Test Kit për detektimin e tymit, ngrohjes dhe CO (përfshin testimin 1 njësi, 1 kapsulë tymi TS3-001, 1 kapsulë CO TC3-001, 2 bateri dhe 1 bateri për furnizim) (ACI111)
 TS3: 3 kapsula tymi për të realizuar testin 1001-001 dhe 2001-001 (ACI112)

7.2.3 *Përsëritës Optik*

Indike-INC përsëritës optik i alarmit për detektorë countertops. Tensioni ushqimit 24VDC. Konsumi energjisë së alarmit 9 mA në 24VDC.

7.2.4 *Sirenë e brendshme alarmi për central*

Karakteristikat e Ambjentit

Hapësira e mbuluar: 4 x 9 metra (Lartësia, anët);

Categoria: Montimi në mur

Tipi: A, për ambjente të brendshme

Temperatura e lejuar: -10 ° C deri + 55 ° C

Shkalla IP: 41C

Karakteristikat Elektrike

Furnizimi me energji elektrike me tension: 24V;

Fuqia: 3.6W në 24V; DIP1 DIP1 = ON = OFF 100mA 110mA, në funksion të dritës së zgjedhur.

Certificata: EN54-3, EN54-23; FLASH: frekuenca 0,6Hz ose 1,1Hz;

7.2.5 *Sirenë e jashtme*

Përshkrimi

Sirenë për sistemet antizjarr është e përshtatshme për instalime të brendshme dhe të jashtme të të njëjtit tip. Me vetë furnizim për ambjente të jashtme me ndezje dhe dy modele kompakte me ose pa ndezje të quajtur. Me dizajn elegant me ngjyrë të kuqe të qëndrueshme ABS, përfshin një elektronikë moderne me mbrojtje kundër polarizimit të kundërt, efikasitet të lartë LED me ndricim të lartë.

Karakteristikat kryesore

Sirenat të jenë të kontrolluara nga një mikroprocesor në gjendje për të kontrolluar baterinë dhe folësin. Në rast avarie, CPU dërgon një sinjal në bllokun e terminalit ndërsa kontrolli i pranishëm në qark me anë të ziles tregon llojin e problemit, në bazë të numrit të dritës e ndjekur nga një ndërprerje e shkurtër. Në rast të një defekti, sirena do të dërgojë një mesazh për gabimin.

Specifikimet

- Furnizimi me energji elektrike: 24VDC nominale.

- Bateri Backup: 12V 2.2Ah.
- Temperatura Operative: $-25^{\circ}\text{C} + 70^{\circ}\text{C}$.
- Shkalla e mbrojtjes: IP33C.
- Përmasat: 330mm x 210mm x 115mm (LxGjxTh).

7.2.6 Buton alarmi

Përshkrimi

Butoni manual analog prej qelqi P700 për përdorim të brendshëm është projektuar për t'u përdorur si pulsant manual alarmi në një sistem të zbulimit zjarrit.

I përshtatshëm me të gjithë centralet analoge Notifier ose sipas itemit të zgjedhur P700 është i pajisur me çelës-rrotullues për adresimin në loop të komunikimit dhe të izolimit, një në hyrje dhe një në dalje ku mund të çaktivizohet nëpërmjet dip-switch.

Karakteristikat Kryesore

- I lehtë për t'u përdorur.
- Adresimi nëpërmjet çelësit rrotullues.
- Tregues LED me dy ngjyra; me anë të kësaj drite mund të bëhet monitorimi në shtete të ndryshme me anë të pulsantit.
- Prizë me terminale që lehtëson instalimet elektrike.
- Teste të thjeshta për të manovruar, për të futur çelësin.
- Xhama të thyeshëm të pajisur me film mbrojtës.
- Ngjyra të ndryshme të filmit të mbrojtjes të qelqit fosforeshent.
- Montimi mund të bëhet në mur ose inkaso në kuti.
- Për montimin në mur i bashkangjitet pulsanti.

Karakteristikat Teknike

- Tensioni i ushqimit: 15-32Vcc
- Konsumi i energjisë në gjendje të paaktivizuar @ 24VDC: 390pA
- Konsumi i energjisë me përgjigje çdo 5sec dhe LED-i i aktivizuar @ 24VDC: 560pA
- Konsumi i energjisë me përgjigje çdo 5sec dhe izolant të paaktivizuar @ 24VDC: 590pA
- Koha e nevojshme për izolim pas qarkut të shkurtër: 300psec
- Koha e rimëkëmbjes pas qarkut të shkurtër 150psec
- Shkalla e mbrojtjes: IP30 (aplikohet për përdorim të brendshëm)
- Temperatura në gjendje pune: $-10^{\circ}\text{C} - + 55^{\circ}\text{C}$
- Lagështia relative: 10% - 93% (jo-kondensimit)
- Pesha: 146gr.
- Numri i butonave për çdo linjë: 99 max
- Ngjyra: e kuqe

7.2.7 Kombinator Telefonik

Të dhëna teknike

Kombinator telefonik me sintezë vokale dhe dixhitale në linjë PSTN.

Deri 8 numra telefonik të programueshëm si vokal ose dixhitale

Deri 6 mesazhe të rregjistruara

Deri 4 hyrje për alarme të jashtme nga të cilët njëri i konfiguruar (si alternativ) si alarm ose si hyrje për kontrolle të jashtme
 Dy teleaktivizime,
 Test i ciklit mund të bëhet në gjendje pune, pandërprerje të funksionit të tij.
 Konfirmim i thirrjeve dhe bllokim i tyre
 Memorie deri në 32 ngjarje.
 Programimi në memorie, jo i paqëndrueshëm.
 Protokoll digital SCANTRONIC/FAST ADEMCO/CONTACT ID
 Mbrojtje kundër hapjes dhe mbitensionit.
 Bateri 12Vdc, 0.8 A- ushqimi 13.8 Vdc, absorbimi maksimal 150 mA

7.2.8 Modul 5 Hyrje-5 Dalje

Karakteristikat

Karta MCX-55m mund të përdoret në të gjithë centralet analoge Notifier ose sipas sistemit të zgjedhur.

Ajo përbëhet nga 5 module hyrëse ekuivalente të llojit MMX dhe 5 module dalëse të tipit CMX me rele dalëse pa kontakte.

Të dhënat teknike

- Madhësia: Bordi ka madhësi të përshtatshme me një Rack 19 "standard të lartë 233 mm x 70 mm, duke përfshirë terminalet.
- Dimensionet e vrimës: 218 mm x 37.5 mm.
- Temperatura Operative: 0 49 ° C.
- Lagështia relative: 0 93% (jo-kondensimit).
- Fuqia: shpërndarja e furnizimit me energji elektrike nga linjat tek centrali

7.2.9 Kontrolli i motorrave 24v dc dritaret automatike

Sistemi i kontrollit automatik të dritareve do të shërbejë për komandimin e dritareve të motorrizuara të cilat do të shërbejnë për evakuimin e tymit pas marrjes së sinjalit të zjarrit, eliminimit të tij dhe për lejimit të personelit në këto ambiente për të siguruar një evakuim të shpejtë dhe të sigurtë të tymit në këto ambiente. Sistemi do të jetë kompleks dhe do të përmbajë pistonat për hapjen e dritareve dhe do pajisje tjeter të nevojshme siç përkruhen më poshtë.

Motorrat janë me tension pune 24 volt DC. Kontrolli i tyre bëhet nepermjet paisjeve automatike, por edhe me thjeshtë por në këtë rast sistemi i kontrollit është automatik. Pavarësisht që sistemi është automatik, sistemi të ofron edhe mundësinë për komandim manual për secilin grup, duke hapur sipas dëshirës grilen, dritaren etj. Për furnizimin me tension të vazhduar DC 24V janë parashikuar ushqyesit 24V.

Për të dërguar ushqimin në motorra shërbejnë kontaktoret 3 fazore dhe kontaktet ndihmëse. Kontaktoret kontrollohen nga aktuatori i sistemit të automatizimit dmth bobina e kontaktorit ushqehet nepermjet aktuatorit. Siç, dihet duke ndryshuar polaritetin e tensionit të ushqimit të motorrit DC ai ndryshon kahun e levizjes. Prandaj, skema e lishjes së kontaktoreve do të jetë e tillë që në fillim për mbyllje ose hapje motorrin e ushqejmë me tension +24V dhe në të kundërt me tension -24V.

Qe te shmangim “perplasjet” e tensioneve dmth qe mos te dergojme edhe +24 dhe -24V ne motor do te perdoren kontaktet ndihmese ne kontaktor. Kontaktoret jane me bobine 220V. Bobinat e kontaktorit duhet te mbrohen me automat magneto-termik.

Sic e permenden edhe me lart kontaktorin e ve ne pune aktuatori I cili eshte pjese e logjikes se sistemit dhe eshte i programueshem.

Aktuatori programohet me logjiken e caktuar sipas nevojave. Aktuatori Komunikon me touch i cili sherben si nderfaqe me perdoruesin nepermjet sistemit BUS ose protokollit te komunikimit BUS. Secili kanal ushqehet me tension 220V (vetem me percjellesin e fazes), dhe kanali ka dy dalje 220Vku, njera shkon tek bobina e kontaktorit per hapjen e dritares ndersa tjetra shkon tek kontaktori per mbylljen e dritares. Ne kete menyre hapen dhe mbyllen kontaktet e kontaktorit duke derguar ushqim 24V DC ne motor.

Per te realizuar komunikimin ndermjet aktuatorit, touch, dhe weather station sherben kablli BUS dhe ushqyesi i BUS. Ushqyesi ka dalje 29V.

Per te realizuar komunikimin ndermjet paisjeve dhe personit qe do kontrolloje dritaret sherben Kuadri i programimit. Ne te ndertohen nderfaqet nepermjet programimit ku cdo person merr informacionet e nevojshme si:

- Flukset e ndricimit ne cdo drejtim, lindje, perendim, jug dhe veri
- Shpejtesine e eres
- Nese dritaret jane hapur ose mbyllur
- Sa % e dritares eshte e hapur
- Nese sistemi eshte ne automatic apo manual
- Te gjitha butonat per komandim.

Nepermejt programimit mund te vendoset setpoint si psh ne kete vlere shpejtesie ere ose ne kete vlere fluksi ndricimi dritaret te mbyllen, ne nje ore te caktuar dritaret te hapen ose te mbyllen etj. sipas nevojave. Touch ka komunikim LAN qe te jep mundesine kontrollit ne REMOTE pa prezencen e njerit prane touch. Nepermjet kabllimit te kabllit BUS touch mund te pozicionohet ne nje hapsire sipas deshires dhe Kuadri I kontrollit ne nje ambient teknik. Touch kerkon ushqim 24V, komunikim BUS dhe LAN.

Waether station sherben per te marr te gjitha informacionet e motit si fluks ndricimi dhe shpejtesi ere te cilat jane te nevojshme per kontrollin e dritareve. Kjo paisje komunikon me paisjet e tjera qe u permenden me lart me kabell BUS. Paisje instalohet ne nje pozicion te pershatshem nemeyre qe informacionet e saj most e jene te gabuara.

Kuadri Elektrik duhet te jete metalik jasht murit dhe me istem ventilimi pasi eshte shume i nevojshem per jetegjatesine e ushqyeseve te motorrave. Te gjitha paisjet e kontrollit si aktuatoret, ushqyesit, kontaktoret jane DIN dmth te japin mundesine te isbtalohen brenda nje Kuadri.

7.2.10 Niveli i zhurmës

Sinjali akustik duhet të jetë më i lartë se zhurma e dhomës.

7.2.11 Kodi matës

Të gjitha kabllimet të përfshira në cmim.

Të gjitha sasi të përfshira në cmim

Duhet të përmendet cmimi për njësi për pajisjet :

Kuadri qëndror, komplet

detektorët

sirenat

butonat

8. SISTEMI I TOKEZIMIT

Duke qene se sistemi aktual nuk e mundeson eshte e nevojshme te realizohet nje sistem i vecante tokezimi i cili do te lidhet me Kuadrin elektrik kryesor dhe do te shoqeroje te gjithe instalimin e ndricimit per sistemin e perdorur TN-S.

Gjate realizimit te skemes se tokezimit duhet te kihet parasysh qe te studiohen mire elementet si sigma e tokes lloji i tokes, lageshtia e saj me qellim qe gjate kalkulimit rezistenca perfundimtare te jete me e vogel ose e barabarte me 4Ω . Sasia e elektrodave varet nga realizimi i RT. Gjate matjes me diferencial me rryma te komanduara nga 2mA-30mA releja diferenciale te veproje brenda ketij diapazoni.

8.1.1 Standartet

EN 50174 - Rekomandimi K27 i CCITT: "Konfigurimet e rrufepritesit dhe tokëzimit".

Ligjet dhe standardet vendore.

8.1.2 Karakteristikat teknike

Sipas parimeve të mëposhtme dhe vizatimeve, një lidhje e rrjetit të tokezimit behet per te marre nje tokëzim te mirë mbrojtës.

Kjo lidhje është përshkruar nga përkufizimet e mëposhtme:

Të gjitha tokezimet në këtë specifikim konsiderohen të kenë një lidhje me tokën.

Rrjeti i perbashket i tokezimit : Ky eshte qellimi i pergjithshem per te pasur nje sistem efektiv tokezimi dhe rrjet te mbrojtjes brenda nderteses.

8.1.3 Përkufizimet e përgjithshme

Toka : Masa percjellese e tokës, potenciali elektrik i te cilës në çdo moment është marrë konvencionalisht si e barabartë me zero.

Elektrodat e tokezimit: një pjesë percjellese ose një grup i pjesëve percjellese në kontakt më të ngushtë duke siguruar një lidhje elektrike me tokën.

Rrjeta e tokezimit: nje pjese e rrjetit qe i pershtatet elektrodave te tokezimit dhe lidhjeve te tyre.

Percjellesi i tokes: nje percjelles mbrojtës qe lidh sistemin e tokezimit me elektrodat.

Rrjeti ekuipotencial : Lidhje elektrike duke vënë pjesë të ndryshme percjellese të ekspozuara dhe pjesëve pa lidhje percjellese në një potencial të ndjeshëm të barabartë.

Kapikordat e tokëzimit kryesor : kapikorda ose shirit me kusht për lidhjen e përçuesve mbrojtëse, duke përfshirë përçuesit ekuipotential të lidhjes dhe përçuesve për tokëzimin funksionale nëse ka, me mjetet e tokëzimit.

Percjelles neutral: një percjelles i lidhur me pikën neutrale të një sistemi dhe aftë për të kontribuar për transmetimin e energjisë elektrike.

Percjelles mbrojtës: një percjelles kërkuar nga disa masa për mbrojtjen kundër goditjes elektrike nga lidhjet elektrike.

Percjellesi PE: një percjelles i tokëzuar .

8.1.4 Perkufizimet e veçanta

Lidhjet e përçuesve zinxhir nuk lejohen.

Rezistenca e tokëzimit të rrjetit duhet të jetë më pak se 4 ohm, nëse është e nevojshme, pas përmirësimit të shtohen elektrodën e tokëzimit.

8.1.5 Kodi mates

Te gjitha instalimet e rrjetit të tokëzimit janë të përfshira në cmim.

Te gjithë kabllo mbrojtës dhe ato të tokëzimit janë të përfshira në cmim.

I gjithë rrjeti i tokëzimit i përfshirë në cmim.

9. ETIKETIMI

9.1.1 karakteristikat teknike

Te gjitha pajisjet, pjesët dhe mjetet që referohen në dokumentat e kontraktorit duhet të etiketohen.

Te gjithë fundet e kabllove duhet të etiketohen.

Etiketimet shtesë bëhen për ta kuptuar me mirë dhe me shpejt ose bëhen për siguri.

Etiketat me shkrim dore të zëvendësohen me etiketa të printuara të një madhësie të caktuar.

Te gjitha etiketat duhet të jenë rezistente ndaj uji, pluhuri dhe rrezeve UV.

Te gjitha fiksime janë mekanike (vida, bulona etj,); ngjiteset nuk janë të preferuara.

Shembujt të miratohen në objekt nevojshëm është e nevojshme.

10. KODI MATES

Gjithçka e nevojshme për funksionimin e sistemit është i përfshirë në cmimin e pajisjes

