

SPECIFIKIME TEKNIKE PËR PROJEKTIN ELEKTRIK

Përforcimi dhe Rikonstruksioni i Pallatit të Sportit

“Tamara Nikolla” Korçë, OBJEKTI 1

Projektues: Lindita DHAMO

Nr.Licences: E-0537/1

TIRANË 2025

1.- Të Përgjithshme

Specifikimet e sistemit elektrik përfshijnë atë pjesë të kontratës e cila konsiston në realizimin korrekt dhe funksional të sistemeve të plota elektrike për objektin “Përforcimi dhe Rikonstruksioni i Pallatit të Sportit “Tamara Nikolla” Korçë, OBJEKTI 1”. Shërbimi i përshkruar në këtë specifikim përfshin furnizimin e të gjithë paisjeve dhe sistemeve të parashikuar në projekt si dhe të materialeve ndihmëse për një instalim korrekt të tyre, puntorinë, testimin dhe kolaudimin e sistemeve elektrike që do të instalohen në përputhje me kërkesat e këtij projekti. Referojuni fleteve të vizatimeve dhe dokumentacionit shoqërues për informacion të mëtejshëm. Te gjithë pajisjet dhe instalimi tyre duhet të jenë gjithashtu, në përputhje me kërkesat, rregulloret, specifikimet dhe standardet në fuqi.

Çdo punë pavarësisht nëse tregohet ose jo në vizatime dhe / ose nuk përshkruhet në specifikime, preventiv apo raport, por që vlerësohet si e nevojshme për përfundimin dhe funksionimin korrekt të sistemeve elektrike dhe elektronike do të jetë gjithashtu pjesë e kësaj Kontrate.

Ky specifikim të lexohet së bashku me specifikimet dhe vizatimet arkitektonike, mekanike, HVAC dhe strukturorë të objektit.

Kontraktori punimeve elektrike duhet të ketë, gjatë gjithë kohëzgjatjes së Kontratës, inxhinier elektrik të kualifikuar dhe mbikëqyrës elektrik për të siguruar zbatimin dhe mbikëqyrjen e duhur të punës.

2.- Standardet, Kodet, Rregulloret Teknike

Klasifikimet, karakteristikat, testet e procedurat e testimit dhe të gjithë kërkesat për sigurimin e cilësive të paisjeve dhe materialeve për instalimin dhe vlerën e punës të sistemeve inxhinjerie të përfshira në këtë specifikim duhet të jenë në përputhje me dispozitat dhe kërkesat përkatëse të Rekomandimeve të Komisionit Ndërkombëtar Elektroteknik (IEC), përveç rasteve nëse shprehimisht është shprehur ndryshe në Specifikime Teknike të vecanta. Rekomandimet e IEC duhet të aplikohen edhe aty ku standardet specifike nuk janë referuar në Specifikimet Teknike të mëposhtme. Kur rekomandimet e IEC nuk mbulojnë plotësisht të gjitha dispozitat dhe kërkesat për projektimin, ndërtimin, testimin, etj dhe për pajisjet dhe komponentët që nuk mbulohen nga Rekomandimet e IEC, do të zbatohen standardet kombëtare të njohura (SSH, KTP, KTZ, VKM-të dhe ligjet e rregulloret në fuqi). Gjithashtu do të zbatohen rregullat e CEE (Komisioni Ndërkombëtar për miratimin e paisjeve elektrike) dhe standardet e CENELEC (Komiteti Evropian i Normativave Elektroteknike).

Dokumente standard reference për sistemet elektrike për kontraktorin:

SSH HD 60364-7-718 - Instalime elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 7-718: Kërkesa për instalimet ose vendndodhjet speciale - Objektet komunale dhe vendet e punës

SSH HD 60364-1 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 1: Parimet bazë, vlerësimi i karakteristikave të përgjithshme, përcaktimet

SSH HD 60364-4-41 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 4-41: Mbrojtja për garantimin e sigurisë - Mbrojtja kundër goditjeve elektrike

SSH HD 60364-4-42:2011/A1 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 4-42: Mbrojtja për garantimin e sigurisë - Mbrojtja kundër efekteve termale

SSH HD 60364-4-43 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 4-43: Mbrojtja për sigurinë - Mbrojtja kundër mbirrymave

SSH HD 60364-4-442 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 4-442: Mbrojtja për garantimin e sigurisë - Mbrojtja e instalimeve të tensionit të ulët kundër mbitensionit të përkohshëm për shkak të defekteve të tokëzimit në sistemin e tensionit të lartë dhe defekteve në sistemin e tensionit të ulët

SSH HD 60364-4-443 - Instalime elektrike të ndërtesave - Pjesa 4-44: Mbrojtja për garantimin e sigurisë. Mbrojtja kundër çrregullimeve të tensionit dhe çrregullimeve elektromagnetike - Klauzola 443: Mbrojtja kundër mbitensionit me origjinë atmosferike ose për shkak të manovrimit.

SSH HD 60364-5-51 - Instalimet elektrike të ndërtesave - Pjesa 5-51: Përzgjedhja dhe ngritja e pajisjeve elektrike - Rregulla të zakonshme

SSH HD 60364-5-52 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 5-52: Përzgjedhja dhe montimi i pajisjeve elektrike - Sistemet e instalimeve elektrike

SSH HD 60364-5-534 - Instalime elektrike të ndërtesave - Pjesa 5-53: Përzgjedhja dhe montimi i pajisjeve elektrike - Izolimi, çkyçja dhe kontrolli - Klauzola 534: Pajisje për mbrojtjen ndaj mbitensionit të përkohshëm

SSH HD 60364-5-54 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 5-54: Përzgjedhja dhe ngritja e pajisjeve elektrike - Sistemimi i tokëzimit dhe përcjellësit mbrojtës

SSH HD 60364-5-551 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 5-55: Përzgjedhja dhe ngritja e pajisjeve elektrike - pajisje të tjera - Klauzola 551: Kompletet gjeneruese të tensionit të ulët

SSH HD 60364-5-551/A11 - Instalime elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 5-55: Përzgjedhja dhe montimi i pajisjeve elektrike - Pajisje të tjera - Klauzola 551: Pajisjet gjeneruese të tensionit të ulët

SSH HD 60364-5-557/A11 - Instalime elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 5-557: Përzgjedhja dhe ndërtimi i pajisjeve elektrike - Qarqet ndihmëse

SSH HD 60364-5-559 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 5-55: Përzgjedhja dhe ngritja e pajisjeve elektrike - Klauzola 559: Instalimet e ndriçuesve

SSH HD 60364-5-559 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 5-559: Përzgjedhja dhe ngritja e pajisjeve elektrike - Ndriçuesit dhe instalimet e ndriçimit

SSH HD 60364-5-56 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 5-56: Përzgjedhja dhe ngritja e pajisjeve elektrike - Shërbimet e sigurisë

SSH HD 60364-5-56/A1 - Pajisjet shpërndarëse dhe të kontrollit të tensionit të ulët - Pjesa 1: Rregullat e përgjithshme

SSH IEC 60947-2, SSH EN 60947-1/A2, SSH EN 60947-2/A2 - Pajisje shpërndarëse dhe kontrolli të tensionit të ulët - Pjesa 2: Ndërprerësit e qarkut, Pjesa 1: Rregullat e përgjithshme, Pjesa 2: Ndërprerësit e qarkut

SSH EN 61936-1/A1 - Instalimet e fuqisë që tejkalojnë 1 kV a.c. - Pjesa 1: Rregulla të zakonshme.

SSH EN 60076-1, SSH EN 60076-11, SSH EN 60076-5, SSH IEC 60076-12, SSH IEC 60076-8, Transformatorët e fuqisë - Pjesa 1: Të përgjithshme, Pjesa 11: Transformatorët e tipit të thatë, Pjesa 5: Aftësia për t'i qëndruar qarkut të shkurtër, Pjesa 12: Udhëzues ngarkimi për transformatorët e fuqisë të tipit të thatë, Udhëzues për zbatim

SSH EN 60947-2/A1 - Pajisje shpërndarëse dhe kontrolli për tension të ulët - Pjesa 2: Ndërprerësit e qarkut

Po kështu në projektim janë patur parasysh edhe kodet dhe standardet e mëposhtme italiane të projektimit pasi pjesa dermuese e materialeve dhe paisjeve janë të importuara nga ky vend.

CEI 64-8 Instalimet në Impiantet rezidenciale

CEI 64-50, 64-51, 64-52, 64-53, 64-54, 64-55, 64-56 Guide për kabllimet e integruara (elektrike dhe data) CEI 64-100/1 Guide për infrastrukturën e rrjetave të impianteve elektrike, elektronike për komunikim.

CEI 64-51,

CEI 23-9 aparate komandimi jo automatike

CEI 23-51 kuadrot elektrike

CEI 23-42 e 23-44 automatet diferenciale dhe magneto termike

CEI 17-5 automatet në TU (230 – 400 Volt)

CEI 23-3 automatet

CEI 23-50 prizat dhe

spinat CEI 34-21 ndricuesit

CEI 23-39 tubat dhe aksesoret

CEI 20-14, CEI 20-20 e CEI 20-22 kabllot elektrike që nuk përshkuhen nga zjarri CEI 23-58 rruget e kabllave, trasete, etj

CEI 11-35 Udhëzues për zbatimin e kabinave elektrike

Kontraktori duhet të sigurojë në çdo rast që instalimet elektrike të përputhen me kërkesat dhe rregullat e IQT dhe SSH në fuqi. Bazuar në Ligjin Nr.8734, datë 1.2.2001 “Për garantimin e sigurisë së punës të pajisjeve dhe instalimeve elektrike” dhe me VKM vendimin Nr. 245, datë 30.3.2016 ministria e Energjisë dhe Industrisë, Këshilli i Ministrave. Çdo devijim nëse vërehet duhet të paraqitet për shqyrtim të inxhinjerit supervisor.

Zbatimi i ligjeve, kodeve, standardeve, VKM-ve dhe rregulloreve teknike në fuqi mbetet përgjegjësi e kontraktorit elektrik.

Kontraktori zbatues i punimeve elektrike do të jetë përgjegjës për sigurinë në punë dhe jetën e punonjësve të të gjitha pajisjeve apo sistemeve elektrike dhe elektronike të furnizuara dhe instaluar prej tij. Përsa kohe çdo pajisje apo sistem elektrik apo elektronik është në proces instalimi apo testimi, Kontraktuesi duhet të sigurohet që janë marrë të gjitha masat e nevojshme për të mbrojtur personelin instalator që punon në zbatimin e projektit. Keto masa përfshijë edhe vënien e shenjave/tabelave paralajmëruese dhe rrethimin e zonave që konsiderohen se paraqesin rrezik.

Kontraktuesi do të jetë përgjegjës për të siguruar që instalimi elektrik dhe elektronik do të kryhet nga personel kompetent, i licensuar dhe certifikuar dhe që punimet do të kryhen në përputhje me procedurat standarde dhe kërkesat standarde për instalim, testim dhe venie në punë. Përpara se ndonjë pjesë e pajisjeve apo sistemeve elektrike dhe elektronike do të vihet nën tension, duhet të kontrollohet tërësisht për praninë e papastërtisë, ujit ose trupave të tjerë të jashtëm.

SPECIFIKIMET TEKNIKE TË MATERIALEVE

3.- Kabell Al, TM 20kV, XLPE

Standardet e Kabllave: DIN VDE 0276-620, HD 620 S1, DIN EN 60228, BS EN / IEC 60332-1-2

Percjelles: Përçues Alumini klasa 2: Shtresa e brendshme gjysmëpërçuese

Materiali gjysmë-përçues Izolimi: XLPE

Sipërfaqja e jashtme gjysmëpërcjellëse: Material gjysmëpërçues

Ekrani: Tela bakri

Veshja: PE (polietileni)

Tensioni (U_0 / U) (U_m): 12/20 (24) kV,

Testi i tensionit: 42kV

Temperatura e vlerësimit

Fixed: -20°C to +70°C

Flexed: -20°C to +70°C

Temperatura në lidhje të shkurtër: + 250 ° C

Rrezja minimale e kthimit: 15 x diametër i jashtëm

Kabllot duhet të përballojnë një rrymë në lidhje të shkurtër 30 kA për 1 sek dhe duhet të instalohen në kushtet e mëposhtme:

Temperatura maksimale e tokës: °C 30

Rezistenca termike e tokës °C m/W 1.8

Max. temperatura në hije e ambientit °C 30-40

4.- KABINA ELEKTRIKE 20/0.4KV

Paisjet që kabina duhet të përmbajë:

1. - Cele e TM 24kV, IP31, (hyrje/dalje), komplet

Set i 2 celave (hyrje / dalje) 24kV IP31.

Pajisjet do të jenë te tipit “pa mirëmbajtje” dhe të gjitha pjesët elektrike përfshirë dhomën e harkut, kontaktet kryesore si dhe zbarrat e lidhjes duhet të jene te montuara në një konstruksion metalik, të mbyllur hermetikisht.

Celat duhet te jene prodhime “Factory built”, sipas DIN VDE 0670 part 6. IEC 62271-1, IEC 62271-200. Celat duhet të jenë te tipit modulare, të pavarur, te vetë-mbështetura dhe të lehta per inspektim dhe mirëmbajtje. Veprimet kryhen vetem në pjesën e përparme. Celat duhet te kene nje celes thike toke manual per te plotesuar kerkesat e sigurise sipas standardeve ne fuqi. Cela duhet të jetë e përshtatshme për kushtet e montimit të brendshëm me ventilim natyral.

Të gjithë pjesët metalike te celes do të tokëzohen përveç pjeseve qe per arsye teknike kjo kerkese është e pazbatueshme.

Komponentët përfshijnë strukturen metalike të sigureses, të përbërë nga dy ndërprerës për hyrjen kryesore të rrjetit, terminalet e kabllit prapa paneleve ndersa përpara, mekanizmat e shfrytezimit dhe tekontrollit:

Karakteristika:

Tensioni nominal	24 kV
Tensioni normal i sistemit	22 kV
Impulsi nominal i tensionit pik (Peak)	125 kV
Frekuenca nominale e tensionit (r.m.s)	50 kV for 1
minRryma	630 Amp
Rryma nominale e lidhjes se shkurter 1s.	20 kA
Rryma nominale e lidhjes se shkurter 3s.	20
kAFrekuenca	50 Hz
Zbarrat.....	Cu

Celat do të jenë te testuara per qendrueshmeri në lidhje te shkurtër nga një institucion i akredituar ndërkombëtarisht.

Kontraktuesi është përgjegjës për garantimin e cilesise se celave dhe instalimin e tyre ne përputhjen me të gjitha standardet dhe kodet elektrike ndërkombëtare dhe kombëtare në fuqi vecanerisht në lidhje me tokëzimin mbrojtës të të gjitha pajisjeve perberesete tyre.

2.- Cela TM 24kV, IP31, (mbrojtja e transformatorit) komplet

Cela per mbrojtjen e transformatorit duhet te jetë e parafabrikuar dhe do të përmbajë shufrat e zbaravene formen e 3 shtyllave, siguresën, celesin e tokës, treguesin e tensionit dhe pajisjet mbrojtëse.

Cela do të jetë e tipit “pa mirëmbajtje”, prodhim “Factory built”, sipas DIN VDE 0670 part 6. IEC 62271-1, IEC 62271-200. Ajo duhet të jetë e tipit modulare, e pavarur, me vetë-mbështetje dhe e lehte për inspektim dhe mirëmbajtje. Veprimet kryhen vetëm në pjesën e përparme. Cela duhet të ketë një celes thike të tokës manual për të plotësuar kërkesat e sigurisë sipas standardeve në fuqi. Cela duhet të jetë e përshtatshme për kushtet e montimit të brendshëm me ventilim natyral.

Karakteristikat:

Tensioni nominal	24 kV
Tensioni normal i sistemit	22 kV
Impulsi nominal i tensionit pik (Peak)	125 kV
Frekuenca nominale e tensionit (r.m.s)	50 kV for 1 min
Rryma nominale e lidhjes së shkurtër 1s 1s.	20 kA
Rryma nominale e lidhjes së shkurtër 1s 3s.	20 kA
Rryma nominale	1250 A
Rryma nominale e shkryese e lidhjes së shkurtër	25 kA to IEC
Rryma nominale e kryese e lidhjes së shkurtër	68 kA (mentale)

Zbarrat duhet të jenë prej bakri të izoluar dhe lidhen direkt me paisjet nepermjet vidave/bullonave.

- Siguria: interblokim mekanik
- tokëzimi i ndarësit të linjës – i lidhur mekanikisht me derën e përparme të Celes
- Numri i projektuar i veprimeve: 10,000 operacione CO
- Funksionet e CB, izolator dhe interlock në një aparat të vetëm
- Klasa C2 për kyçje kapacitive

MBROJTJA NGA MBINGARKESA DHE LIDHJA E SHKURTER

Mbrojtja nga mbingarkesa do të jetë një sistem i integruar i mbrojtjes digjitale, duke përfshirë mbrojtjen nga mbirryma dhe mbi nxehtësia e peshtjellave të transformatorit. Mbrojtja do të përfshijë si vijon mbingarkesën në rrymë të fazës dhe tokës, me katër kurba karakteristike (invers, shumë invers, jashtëzakonisht invers dhe invers i gjatë) që u korespondojnë katër vlera të mbrojtjes me kohë të përcaktuar.

3. - Transformator 800kVA, 20/04kV, cast resin, komplet

Transformator i thatë “CAST RESIN – COIL” me keto

karakteristike	Tensioni primar:	20000V
Tensionii sekondar :		400V
Niveli i izolacionit të primarit:		L1 125/AC 50/Um 24 kV

Niveli i izolacionit te sekondarit	L1 -/AC 3/Um1.1kV
Devacioni :	-2 +2 x 2.5%
Frekuenca:	50Hz
Numri i fazave :	3
Grupi vektorial:	Dyn11
Temperatura max:	100/100K/K
Klasa e temperatures:	(HV,LV) F/F
Montimi :	i brendshem

4. - Paneli kryesor i tensionit te ulet

Paneli kryesor ne TU, 0.4kV, do te jete ne perputhje me skemen principale te dhene ne vizatime. Në të do të instalohen:

Automatet duhet të ketë një paisje per tarimin ne kohe dhe rryme ne menyre qe te realizohet selektiviteti i nderhyrjeve me mbrojtjen ne anen primare te transformatorit dhe me automatete tjere ne TU deri tek konsumatorët. Kapaciteti ckyces duhet te jete ne perputhje me fuqine e transformatorit dhe llogaritjet e dhena ne Raportin Teknik dhe vizatime.

Automatet duhet te kete kontakte pa mirëmbajtje në përdorim normal. Kontaktet kryesore te fuqise duhet të jenë te pajisur me një tregues për të treguar nivelin e konsumit pa mjete të posaçme. Automatetne pjesen ballore duhet te kete nje tregues mekanik te lidhur me pozicionin e kontakteve dhe qe sherbenper te treguar statusin e tyre. Vetem kur kontaktet jane te hapur ne distancen e duhur dhe izolimi tyre eshte korrekt atehere mekanizmi mund te kaloje ne pozicionin me shenjen “OFF”.

Njësia “trip unit” duhet të jetë e tarueshme nga pjesa e përparme e panelit. Mbrojtja nga mbingarkesa sipas vleres se rrymes efektive do te realizohet nepermjet sensoreve te rrymes prej te cileve ne rastet kurrryma arrin vleren e mbingarkeses se taruar paraprakisht, dalin sinjalet qe komandojne organin egzekutues te ckyces i cili vepron duke marre parasysh edhe tarimin ne kohe.

Tarimet:

- Adjustable long time pick-up (.4 – 1 of I_n);
- Adjustable long delay time $I\Delta t$ response;
- Adjustable short time pick-up (1.5 of I_r -Smax);
- Adjustable short delay time $I\Delta t$ response;
- Adjustable instantaneous (2 of I_r – M max);

Ndërtimi: Paneli kryesor i TU, ndertohet me flete celiku te kuposura, me spesor 20/10 mm, per qendrim mbi dysHEME sipas DIN EN 60 439 pjesa 1 dhe ka ngjyre RAL gri. Paneli ka deren metalike per pjesen ku montohen kabllimet dhe deren transparente ne pjesen ku jane montuar paisjet. Dimensionet e panelit te

percaktohen ne menyre perfundimtare ne baze te paisjeve qe do te instalohen dhe rekomandimeve te prodhuesve. Paneli te jete i aksesushem nga kabllimet si nga poshte edhe nga siper.

Të gjitha zbarrat qe instalohen ne panele jane bakër. Madhësia e zbarrave percaktohet sipas kriterit te rritjes së temperatures (standardit ANSI) së ambientit prej 65°C mbi 40°C. Zbarra kryesore horizontal duhet të montohet me të tre fazat e vendosura në të njëjtin plan vertikal. Sistemi i zbarrave duhet të jetë i qendrueshem ndaj rrymave të lidhjeve te shkurtëra siç tregohet në vizatime. Zbarrat e neutrit jane të njëjta me ato te fazave.

5.- Kuadrot e hyrjes ne godina.

Kuadri Hyrjes (KH), do te jete ne perputhje me skemen principale te dhene ne vizatime. IP 67. Kuadri ndertohet me flete celiku te kuposura, me spesor 20/10 mm, sipas DIN EN 60 439 pjesa 1 dhe ka ngjyre RAL gri. Paneli ka dere metalike me celes. Dimensionet e panelit te percaktohen ne menyre perfundimtare ne baze te paisjeve qe do te instalohen dhe rekomandimeve te prodhuesve. Paneli te jete i aksesushem nga kabllimet si nga poshte edhe nga siper.

Të gjitha zbarrat qe instalohen ne panel jane bakër. Madhësia e zbarrave percaktohet sipas kriterit te rritjes së temperatures (standardit ANSI) së ambientit prej 65°C mbi 40°C. Zbarra kryesore horizontal duhet të montohet me të tre fazat e vendosura në të njëjtin plan vertikal. Sistemi i zbarrave duhet të jetë i qendrueshem ndaj rrymave të lidhjeve te shkurtëra siç tregohet në vizatime. Zbarrat e neutrit jane të njëjta me ato te fazave.

Në të do të instalohen celesi/ndaresi kryesor I godines dhe dy automate per furnizimin e sistemit HVAC dhe te pjeses tjeter te konsumatoreve HVAC te godines.

Celesi i linjes se hyrjes eshte tip “molded case” i përshtatshme për të akomoduar kontakte ndihmese dhe ckycjeje nën tension, jane 3/1 fazore, 380V/220V A.C, 50 Hz.

Automatet duhet të ketë një paisje per tarimin ne kohe dhe rryme ne menyre qe te realizohet selektiviteti i nderhyrjeve me mbrojtjen ne anen primare te transformatorit dhe me automatet e tjere ne TU deri tek konsumatoret. Kapaciteti ckyces duhet te jete ne perputhje me fuqine e transformatorit dhe llogaritjet e dhena ne Raportin Teknikdhe vizatime. Nën cdo automat jane instaluar rele diferenciale me rryme sipas kerkesave te selektivitetite sic tregohet ne vizatime.

Automatet duhet te kete kontakte pa mirëmbajtje në përdorim normal. Kontaktet kryesore te fuqise duhet të jenë te pajisur me një tregues për të treguar nivelin e konsumit pa mjete të posaçme. Automatetne pjesen ballore duhet te kete nje tregues mekanik te lidhur me pozicionin e kontakteve dhe qe sherbenper te treguar statusin e tyre. Vetem kur kontektet jane te hapur ne distancen e duhur dhe izolimi tyre eshte korrekt atehere mekanizmi mund te kaloje ne pozicionin me shenjen “OFF”.

Njësia “trip unit” duhet të jetë e tarueshme nga pjesa e përparme e panelit. Mbrojtja nga mbingarkesa sipas vleres se rrymes efektive do te realizohet nepermjet sensoreve te rrymes prej te cileve ne rastet kurrryma arrin vleren e mbingarkeses se taruar paraprakisht, dalin sinjalet qe komandojne organin egzekutues te ckyces i cili vepron duke marre parasysh edhe tarimin ne kohe.



Tarimet:

- a. Adjustable long time pick-up ($.4 - 1$ of I_n);
- b. Adjustable long delay time $I\Delta t$ response;
- c. Adjustable short time pick-up (1.5 of $I_r - S_{max}$);
- d. Adjustable short delay time $I\Delta t$ response;
- e. Adjustable instantaneous (2 of $I_r - M_{max}$);

Ndërtimi: Paneli kryesor i TU, ndërtohet me flete celiku te kuposura për qëndrim mbi dysHEME sipas DIN EN 60 439 pjesa 1 dhe ka ngjyrë RAL gri. Paneli ka derën metalike për pjesën ku montohen kabllimet dhe derën transparente në pjesën ku janë montuar paisjet. Dimensionet e panelit të përcaktohen në mënyrë përfundimtare në baze të paisjeve që do të instalohen dhe rekomandimeve të prodhuesve. Paneli të jetë i aksesueshem nga kabllimet si nga poshtë edhe nga sipër.

Të gjitha zbarrat që instalohen në panele janë bakër. Madhësia e zbarrave përcaktohet sipas kriterit të rritjes së temperaturës (standardit ANSI) së ambientit prej 65°C mbi 40°C . Zbarra kryesore horizontale duhet të montohet me të tre fazat e vendosura në të njëjtin plan vertikal. Sistemi i zbarrave duhet të jetë i qëndrueshem ndaj rrymave të lidhjeve të shkurtëra siç tregohet në vizatime. Zbarrat e neutrit janë të njëjta me ato të fazave.

6.- Panelet elektrike kryesore (KQ) në godina.

Paneli kryesor/qendror (KQ) i godinave, do të jetë në përputhje me skemën kryesore të dhënë në vizatime. Ai furnizohet me gjithë automatet dhe paisjet e tjera mbrojtëse, sinjalizuese, matëse, etj. siç tregohet në skemat kryesore në projekt si dhe me gjithë aksesoret e nevojshme dhe materialet ndihmëse për një montim dhe instalim korrekt dhe në përputhje me standardet dhe rregulloret në fuqi dhe me rekomandimet e prodhuesve. Paneli vjen në objekt i gatshëm për shfrytëzim.

Celesat e fiderave të hyrjes janë tip “molded case”, të përshtatshme për të akomoduar kontakte ndihmëse dhe çkycjeje nën tension, janë 3/1 fazore, 380V/220V A.C, 50 Hz. Në qarqet kryesore të kuadrove janë instaluar rele diferenciale me rrymë sipas kërkesave të selektivitetit e siç tregohet në vizatime.

Automatet kryesore duhet të ketë kontakte pa mirëmbajtje në përdorim normal. Kontaktet kryesore të fuqisë duhet të jenë të pajisur me një tregues për të treguar nivelin e konsumit pa mjete të posaçme. Automatet në pjesën ballore duhet të ketë një tregues mekanik të lidhur me pozicionin e kontakteve dhe që shërben për të treguar statusin e tyre. Vetëm kur kontaktet janë të hapur në distancën e duhur dhe izolimi i tyre është korrekt atëherë mekanizmi mund të kalojë në pozicionin me shenjen “OFF”.

Njësia “trip unit” duhet të jetë e tarueshme nga pjesa e përparme e panelit. Mbrojtja nga mbingarkesa sipas vlerës së rrymës efektive do të realizohet nepermjet sensoreve të rrymës prej të cilëve në rastet kur rryma arrin vlerën e mbingarkesës së taruar paraprakisht, dalin sinjalet që komandojnë organin ekzekutues të çkycjes i cili vepron duke marrë parasysh edhe tarimin në kohë.

Tarimet:

- a. Adjustable long time pick-up ($.4 - 1$ of I_n);

- b. Adjustable long delay time $I\Delta t$ response;
- c. Adjustable short time pick-up (1.5 of $I_r - S_{max}$);
- d. Adjustable short delay time $I\Delta t$ response;
- e. Adjustable instantaneous (2 of $I_r - M_{max}$);

Automatet dales janë termik magnetik të paturueshem dhe me qëndrueshmeri të qarkut në lidhje të shkurtër 25/15/10 KA në 380V/220V sic jepet në vizatime. Të jenë të përshtatshëm për punë në temperaturën e mjedisit ku do instalohen. Terminale hyrëse duhet të pajisen me një mbulesë të përshtatshme të izoluar në mënyrë që të mos lejohet hyrja e drejtpërdrejtë.

Analizatori dixhital i fuqisë duhet të matë dhe monitorojë parametrat elektrikë duke përfshirë rrymen, tensionin, faktorin e fuqisë, energjinë, frekuencën dhe parametrat e cilësisë së energjisë me anë të teknologjisë së mikroprocesorit.

Pas njoftimit për të vazhduar dhe para fillimit të kryerjes së porositve për materialet dhe pajisjet, kontraktuesi është i detyruar të dorëzojë projektet “shop drawings” për secilin kuader për miratim. Në projekt, ai duhet të specifikojë të gjitha elementet e panelit, pajisjet dhe vendin e saktë brenda tyre. 20% e hapësirës rekomandohet të jetë e lirë për zhvillime të ardhëshme. Pas miratimit, kontraktori mund të vazhdojë me furnizimin dhe instalimin.



Ndërtimi: Paneli kryesor i godines (KQ), ndërtohet me flete celiku të kuposura, me spesor 20/10 mm, për qëndrim mbi dyshe sipas DIN EN 60 439 pjesa 1 dhe ka ngjyrë RAL gri. Paneli ka derën metalike për pjesën ku montohen kabllimet dhe derën transparente pjesën ku janë montuar pajisjet. Dimensionet e panelit të përcaktohen në mënyrë përfundimtare në bazë të paisjeve që do të instalohen dhe rekomandimeve të prodhuesve. Paneli të jetë i aksesueshëm nga kabllimet si nga poshtë edhe nga sipër.

Të gjitha zbarrat që instalohen në panele janë bakër. Madhësia e zbarrave përcaktohet sipas kriterit të rritjes së temperaturës (standardit ANSI) së ambientit prej 65°C mbi 40°C. Zbarra kryesore horizontale duhet të montohet me të tre fazat e vendosura në të njëjtin plan vertikal. Sistemi i zbarrave duhet të jetë i qëndrueshëm ndaj rrymave të lidhjeve të shkurtëra siç tregohet në vizatime. Zbarrat e neutrit janë të njëjta me ato të fazave.

Në Panel instalohet edhe një analizator dixhital i rrjetit me ndërfaqe MODBUS, me transformatorë rryme dhe transformatorë tensioni si në vizatime, ekran LCD, për matjen e energjisë aktive (kWh) në klasën 0.5 dhe energji reaktive (kvarh) në klasë 1 sipas EN / IEC 61557-12. Analizë e harmonikave për tension/rrymë deri në rangun 50th + pikë, vlerat efektive: kWh, kvarh, A, V, kW, kvar, kVA, Hz, faktori i fuqisë, vlerat mesatare të A, kW, kvar, kVA.

Paisja per monitorimin e tensionit vendoset dhe pajisja e mbrojtjes nga mbitensionet siç është treguar në vizatime, të plotësuara me të gjithë aksesoret e nevojshëm për një instalim korrekt siç kërkohet nga standardet dhe rregulloret e zbatueshme dhe rekomandimet e prodhuesit, të gatshme për përdorim.

Po kështu ne panel jane te instaluar edhe shkarkuesit e tensionit per mbrojtje nga mbingarkesat e shkaktuara ne linja si pasoje e shkarkimeve atmosferike.

Kujdes!

Nje buton Emergjence duhet te instalohet ne objekt. Vendosja e tij parashikohet ne Panelin kryesor por ne cdo rast duhet te merret aprovimi ekspertit te sigurise dhe mbrojtjes nga zjarri per te percaktuar ne menyre perfundimtare vendin e vendosjes se tij apo edhe instalimin e ndonje butoni tjeter dubel ne ambientet e brendeshme.

Perpara se Butoni Emergjences te instalohet, duhet te merren masa per koordinimin e veprimit te tij me butonat e emergjences se gjeneratorit.



7.- Panelet e komutimit automatik te gjeneratoreve ne godina.

Panel që përdoret për instalimin e paisjeve te sistemit te komutimit Rrjet-Gjenerator. Ai furnizohen me gjithë automatet dhe paisjet e tjera komutuese, mbrojtese, sinjalizuese, matese, etj. sic tregohet ne skemat principale ne projekt si dhe me gjithë aksesoret e nevojshem dhe materialet ndihmese per nje montim dhe instalim korrekt dhe ne perputhje me standardet dhe rregulloret ne fuqi dhe me rekomandimet e prodhuesve. Paneli vjen ne objekt i gatshem per shfrytezim.

SISTEMI KOMUTIMIT AUTOMATIK (ATS)

Sistemi perbehet nga celesa ngarkese me interblokim mekanik. Celesat zgjidhen qe te kenaqin kerkesat e IEEE 472. Sistemi komutimit do te veproje automatikisht me kycje ckycjen e celesave por rrjetat elektrike te te dy sistemeve do te jene te ndare nepermjet interblokimit mekanik te veprimit te te dy celsave te komutimit.

Sistemi komutimit (ATS) do te llogaritet per pune ne kohe te gjate dhe vlerat e komponenteve do te merren nga vizatimet dhe rekomandimet e prodhuesve dhe duhet të kenë karakteristikat e mëposhtme:

- Tensioni: 430 volts A.C.;
- Numri fazave: 3; c. Frekuenca 50 Hz;
- Numri poleve: 3;
- Tipi i ngarkeses: Te gjithë konsumatorët e hotelit pervec sistemit te ngrohjes. (Motors, Lighting, UPS, etc.);
- Rryma : E njejte ose me e madhe se vlerat e dhena ne vizatime;

g. Kontakte te pa salduar: Llogaritur per kontakte qe nuk jane te salduar dhe qe durojne mbingarkesat e linjes sic tregohet ne vizatime dhe llogaritjet e linjave/automateve;

h. Kontaktet e fuqise: Te perbera nga aliazhe argjendi dhe te mbrojtura prej demtimit nga harku.

KONTROLLERI ME MIKROPROCESOR I KOMUTIMIT

Ndjeshmëria dhe logjika e kontrollit sigurohen nga një mikroprocesor. Ndjeshmeria ndaj vleres efektive te tensionit nominal te jete rreth $\pm 1\%$. Ndjeshmeri a frekuences $\pm 0.2\%$.

Temperatura ne pune -20 deri $+60$ oC dhe rezerve -55 deri $+85$ oC.

Kontrolleri lidhet me celsat e komutimit me kablllo komandimi nepermjet nje strukture mbrojtese. Kjo strukture duhet te kete nje celes-prize ndares për të mundësuar që kontrolleri të shkyçet nga sistemi për mirëmbajtjen rutinë. Logjika e matjes dhe e kontrollit sigurohet nga qarqet e shumtë. Reletë per nderfaqete jene te llojit plug-in industrial me mbulesa kunder pluhurit. Paneli duhet të jetë i mbyllur me një mbulesë mbrojtëse dhe të jetë montuar veçmas nga njësia e sistemit te komutimit për te rritur sigurinë dhe lehtësinë e mirëmbajtjes. Mbulesa mbrojtëse duhet të përfshijë një xhep për ruajtjen e manualeve tëoperatorit.

Të gjitha lidhjet e kablllove të jene ne një bllok terminal të përbashkët për të lehtësuar lidhjet ne terren.

Kontrolleri duhet të plotësojë ose tejkalojë kërkesat e IEEE për pajtueshmërinë elektromagnetike.

Bazamentet, kornizat dhe elementet e tjere metalike te paneleve që janë në kontakt me betonin duhet të jenë rezistente ndaj korrozionit dhe duhet të jenë të fabrikua nga çeliku të galvanizuar ne nxehtësi.

Kontraktuesi është përgjegjës për garantimin e cilesise se panelit, paisjeve dhe materialeve te perfshira ne te si dhe te instalimit ne përputhjen me të gjitha standardet dhe kodet elektrike ndërkombëtare dhe kombëtare në fuqi e vecanerisht në lidhje me standardet e detyrueshme te sigurise.

8.- Kuadrot e furnizimit te pompave te nxehtesise, AHU-ve dhe pompave te shperndarjes , IP67

Kuadrot HVAC furnizohen me gjithe automatet dhe paisjet e tjera mbrojtese, sinjalizuese, matese, etj. sic tregohet ne skemat principale ne projekt si dhe me gjithe aksesoret e nevojshem dhe materialet ndihmeseper nje montim dhe instalim korrekt dhe ne perputhje me standartet dhe rregulloret ne fuqi dhe me rekomandimet e prodhuesve. Paneli vjen ne objekt i gatshem per shfrytezim.

Ndërtimi: Kuadri i shpërndarjes së tensionit të ulët përbëhet nga fletë çeliku, me strukture per tu vendosur ne dysHEME, IP 67, RAL ngjyrë gri. Kuadri ka disa ndarje ku vendosen automatet, pajisjet matëse, etj. sic tregohet ne vizatime. Kabllot janete aksesuesh nga pjesa e përparme. Kuadri ka dyer metalike te fiksuara me mansheta dhe celes. Madhësia e saktë e panelit do të përcaktohet nga numri i qarqeve dhe elementeve ndihmëse. Kuadri mund te furnizohet nga lart dhe nga poshte.

Automatet kryesore duhet te kete kontakte pa mirëmbajtje në përdorim normal. Kontaktet kryesore te fuqise duhet të jenë te pajisur me një tregues për të treguar nivelin e konsumit pa mjete të posaçme. Automatet ne pjesen ballore duhet te



kete nje tregues mekanik te lidhur me pozicionin e kontakteve dhe qe sherben per te treguar statusin e tyre. Vetem kur kontaktet jane te hapur ne distancen e duhur dhe izolimi tyre eshte korrekt ateherë mekanizmi mund te kaloje ne pozicionin me shenjen “OFF”.

Njësia “trip unit” duhet të jetë e tarueshme nga pjesa e përparme e panelit. Mbrojtja nga mbingarkesa sipas vleres se rrymes efektive do te realizohet nepermjet sensoreve te rrymes prej te cileve ne rastet kurrryma arrin vleren e mbingarkeses se taruar paraprakisht, dalin sinjalet qe komandojne organin egzekutues te ckyces i cili vepron duke marre parasysh edhe tarimin ne kohe.

Tarimet:

- a. Adjustable long time pick-up ($.4 - 1$ of I_n);
- b. Adjustable long delay time $I\Delta t$ response;
- c. Adjustable short time pick-up (1.5 of $I_r - S_{max}$);
- d. Adjustable short delay time $I\Delta t$ response;
- e. Adjustable instantaneous (2 of $I_r - M_{max}$);

Celesat e fiderave te hyrjes jane tip “molded case“, të përshtatshme për të akomoduar kontakte ndihmese dhe ckycjeje nën tension, jane 3/1 fazore, 380V/220V A.C, 50 Hz. Në qarqet kryesore te kuadrove jane instaluar rele diferenciale me rryme sipas kerkesave te selektivitetit e sic tregohet ne vizatime.

Automatet dales jane termik magnetik te patarueshem dhe me qendrueshmeri te qarkut në lidhje te shkurtër 25/15/10 KA në 380V/220V sic jepet ne vizatime. Te jene te pershtatshem per pune ne temperaturën e mjedisit ku do instalohen. Terminale hyrëse duhet të pajisen me një mbulesë të përshtatshme të izoluar në mënyrë që të mos lejohet hyrja e drejtpërdrejtë.

Analizatori dixhital i fuqisë duhet të matë dhe monitorojë parametrat elektrikë duke përfshirë rrymen, tensionin, faktorin e fuqisë, energjinë, frekuencën dhe parametrat e cilësisë së energjisë me anë të teknologjisë së mikroprocesorit.

Pas njoftimit për të vazhduar dhe para fillimit të kryerjes së porosive për materialet dhe pajisjet, kontraktuesi është i detyruar të dorëzojë projektet “shop drawings” për secilin kuader për miratim. Në projekt, ai duhet të specifikojë të gjitha elementet e panelit, pajisjet dhe vendin e saktë brenda tyre. 20% e hapësirës rekomandohet të jetë e lirë për zhvillime të ardhëshme. Pas miratimit, kontraktori mund të vazhdojë me furnizimin dhe instalimin.

Bazamentet, kornizat dhe elementet e tjere metalike te kuadrove që janë në kontakt me betonin duhet të jenë rezistente ndaj korrozionit dhe duhet të jenë të fabrikua prej çeliku të galvanizuar ne nxehtësi.

Kontraktuesi është përgjegjës për garantimin e cilesise se kuadrit, paisjeve dhe materialeve te perfshira ne te si dhe te instalimit ne përputhjen me të gjitha standardet dhe kodet elektrike ndërkombëtare dhe kombëtare në fuqi e vecanerisht në lidhje me standardet e detyrueshme te sigurise.

9.- Kuadrot e kateve

Kuadrot elektrike te kateve dhe kuadri ndricimit te jashtem furnizohen me gjithe automatet dhe paisjet etjera mbrojtese, sinjalizuese, matese, etj. sic tregohet ne skemat principale ne projekt si dhe me gjithe

aksesoret e nevojshem dhe materialet ndihmese per nje montim dhe instalim korrekt dhe ne perputhje me standartet dhe rregulloret ne fuqi dhe me rekomandimet e prodhuesve, i gatshem per shfrytezim.

Ndërtimi: Kuadrot përbëhen nga fletë çeliku, me strukture per tu vendosur ne dysHEME ose mure, RAL ngjyrë gri. Kuadri ka disa ndarje ku vendosen automatet, pajisjet matëse, etj. sic tregohet ne vizatime. Kabllot jane te aksesuesh nga pjesa e përparme pasi paneli ka dy dyer: njera metalike për kanalet e kabllave dhe tjetra transparente për automatet dhe matesit. Dyert e fiksuara me mansheta dhe celes. Madhësia e saktë e panelit do të përcaktohet nga numri i qarqeve dhe elementeve ndihmëse. Kuadri mund te furnizohet nga lart dhe nga poshte. 20% e kapacitetit është e rekomanduar si rezerve.

Celesat e fiderave te hyrjes jane tip “molded case“ të përshtatshme për të akomoduar kontakte ndihmesedhe ckyceje nën tension, jane 3/1 fazore, 380V/220V A.C, 50 Hz. Në qarqet kryesore te kuadrove jane instaluar rele diferenciale me rryme sipas kerkesave te selektivitetit e sic tregohet ne vizatime.

Automatet dales jane termik magnetik te patarueshem dhe me qendrueshmeri te qarkut në lidhje te shkurtër 25/15/10 KA në 380V/220V sic jepet ne vizatime. Te jene te pershtatshem per pune ne temperaturën e mjedisit ku do instalohen. Terminale hyrëse duhet të pajisen me një mbulesë të përshtatshme të izoluar në mënyrë që të mos lejohet hyrja e drejtpërdrejtë.

Kontraktuesi është përgjegjës për garantimin e cilesise se kuadrit, paisjeve dhe materialeve te perfshira ne te si dhe te instalimit ne përputhjen me të gjitha standardet dhe kodet elektrike ndërkombëtare dhe kombëtare në fuqi e vecanerisht në lidhje me standardet e detyrueshme te sigurise.



10. - Kuadrot e ambienteve te brendeshme, salla zhveshje, zyra, salla mbledhje, dushe, etj.

Kuadrot e ambienteve te brendeshme, salla zhveshje, zyra, salla mbledhje, dushe etj me gjithë automatet dhe paisjet e tjera mbrojtëse, sinjalizuese, matese, etj. sic tregohet ne skemat principale ne projekt dhe me gjithë aksesoret e nevojshem dhe materialet ndihmese per nje montim dhe instalim korrekt dhe ne perputhje me standartet dhe rregulloret ne fuqi dhe me rekomandimet e prodhuesve, i gatshem per shfrytezim.

Ndërtimi: Kuadri zgjidhet prej materiali termoplastik me vetë-shuarje te zjarrit, me ngjyrë RAL 9016 të bardhë me një derë te plote me material opak (opaque). Madhësia e saktë e kuadrit do të përcaktohet nga numri i paisjeve dhe elementeve ndihmëse qe do te instalohen ne te. Kuadri është për instalim brenda murit i destinuar per mjedise rezidenciale dhe terciare. Kuadri mund të akomodojnë nga 24 deri në 72 module. Në përputhje me standardet CEI 23-48 dhe 23-49, dhe IEC 670.

Automatet specifikohen në skemen kryesore te dhene në vizatime së bashku me pajisjet e tjera që duhet të instalohen brenda.

Pas njoftimit për të vazhduar dhe para fillimit të kryerjes së porosive për materialet dhe pajisjet, kontraktuesi është i detyruar të dorëzojë projektet



“shop drawings” për kuadrin për miratim. Në projekt, ai duhet të specifikojë të gjitha elementet e kuadrit, pajisjet dhe vendin e saktë brenda tyre. 20% e hapësirës rekomandohet të jetë e lirë për zhvillime të ardhshme. Pas miratimit, kontraktori mund të vazhdojë me furnizimin dhe instalimin.

Kontraktuesi është përgjegjës për garantimin e cilesise se panelit, paisjeve dhe materialeve te perfshira ne te si dhe te instalimit ne përputhjen me të gjitha standardet dhe kodet elektrike ndërkombëtare dhe kombëtare në fuqi e vecanerisht në lidhje me standardet e detyrueshme te sigurise.

11- Generatoret Diesel

F.V. Gjenerator diesel me fuqi primare 100kVA,

sic tregohet ne vizatime, silent type, -me canopy, komplet me gjithe aksesoret e nevojshem per nje montim dhe instalim korrekt dhe ne perputhje me standartet dhe rregulloret e cituara dhe ne fuqi, i gatshem per shfrytezim.

Generator $S_n = 100\text{kVA}$ ne prime power, $U_n = 0.4\text{kV}$, 3 ph, 50 Hz, 1500 RPM, $\cos \varphi = 0.8$.



Sistemi i komutimit automatic (ATS). Batteri pa mirembajteje dhe karrikues (Trickle Charger) te inkorporuar. Alternator pa furca me AVR. Mbrojtje nga temperatura e lartë dhe niveli ulët i vajit, ujit dhe karburantit për të mbrojtur dëmtimin e motorit. Kontroller dixhital me nisje manuale dhe automatike.

Super silencioz per te siguruar nje nivel zhurme me te madh se 68 dB ne 7 metra larg.I

veshur me mbrojtese anti-korrozioni

E izoluar me shkume akustike

Dyer me kyç

Rrjetë mbrojtëse për pjesët rrotulluese

Sistemi i shkarkimit të motorit me izolim termik

Dyert e montuara në secilën anë

Sistemi i hyrjes së ajrit

Siguresa automatike magnetotermike

Sistemi I kontrollit

Sistemi i ftohjes

Butoni i ndalimit emergjent

Sistemi i karburantit

Pajisja e sigurisë në motor për:

temperatura e lartë e ujit

presion të ulët të naftës niveli

i ulët i karburantit gabimi i

ngarkimit të baterisë

Canopy për gjenerator super silencioz, me fletë çeliku të trajtuara posaçërisht për këto qëllime, brava çeliku inox, Panel Kontrolli, Dritare për monitorimin e gjendjes së grupit të gjeneratorit, Sistem ventilimi edhe nga ngopja e rrezatimit anti-nxehtësi, Pajisjet efektive kundër vibrimit për të siguruar që gjeneratori të lëvizë vazhdimisht, butoni ndalimit i montuar jashtë, Dera e mbyllur e anës për mirëmbajtje dhe instalim, Rrjedhja e vajit dhe ftohjes së ujit në pjesën e jashtme të tendës, Rezervuari i karburantit i ndërtuar me tregues të nivelit

12.- NDRICUESIT

1.- Ndricues i varur për zyrë, 1240X80X205mm, LED 60w (40W Lart / 20W poshtë), 110lm/W, IP20, 4000K, CRI>80Ra, Efficiency A+, UGR<16



2. Ndricimi i ambienteve duhet të plotësojë normat UNI EN EN 12464-1 si përsa i përket shkalleve të ndricimit në planin horizontal e vertikal ashtu edhe përsa i përket verbimit, tonalitetit të ngjyrave në grade K, rezes kromatike, klases së cilesisë etj. Tavanet e zyrave do të kenë një infrastrukturë tepër të dendur dhe një trajtim të vecantë estetik, akustik etj. duke u harmonizuar me ngjyrat e mobilimit etj. Ndricuesit që do të përdoren në këtë projekt duhet të jenë prodhime të çertifikuara europiane, me llampë LED. Për ambientet e zyrave të mbyllura e koridoret, parashikohet ndriçues LED me përmasë 60*60cm, dhe fuqi 33-36W (funksion i prodhuesit), minimalisht 3500 lumen, 4000-5000K, 50,000 orë pune, montuar në tavan.



Për tualetet dhe për shkallët parashikohet ndriçues LED 23-26W, minimalisht 2500 lumen, 50,000 orë pune, modele të ndryshme, në përputhje me ambientin, montuar në tavan. Tensioni i punës për ndriçuesit: 220/240V, koeficienti i fuqisë: minimalisht 0.9

- Ndricues për koridoret, 125x35x30,, LED 37w, 110lm/W, IP20, 4000K, CRI>80Ra, Efficiency A+

1. - Ndricues spot dia. 22cm, LED 18w, IP44, 4000K, CRI>80Ra, Efficiency A+, UGR<16

2. - Ndricues per sallën e madhe, 1240X40X150mm, LED 30w, 110lm/W, IP20, 4000K, CRI>80Ra, Efficiency A+, UGR<16, Muzeu

3. - Ndricues per sallën e madhe, 1000X40X150mm, LED 20w, 110lm/W, IP20, 4000K, CRI>80Ra, Efficiency A+, UGR<16, Muzeu

4. - Ndricues tavanor rrethor per holle dhe korridore, dia 60cm, LED 30w, 110lm/W, IP20, 4000K, CRI>80Ra, Efficiency A+, UGR<16, Muzeu

5. - Ndricues incaso tavanor rrethor per holle dhe korridore, dia. 20cm, LED 18w, 110lm/W, IP20, 4000K, CRI>80Ra, Efficiency A+, UGR<17, Muzeu

6. - Ndricues shirit, LED 15w/m, IP44, 4000K, CRI>80Ra, Efficiency A+, UGR<16

7. Ndricues, tipi LED përdor çipa led SMD2835, të cilët kanë një efikasitet deri në 190 lm/W dhe lejojnë një ulje deri në 85% të kostove të energjisë. Drita e bardhë 6000K dhe drita natyrale e bardhë 4000K me kënd të rrezes 120° janë të disponueshme përkatësisht në opsionet 100W, 150W dhe 200W. Hidroizolimi mund të jetë deri në nivelin IP65. Investimi në ndriçimin LED për fushën e basketbollit është një qasje e mirë për të ndriçuar zonën. Kjo nuk është vetëm ekonomike, por edhe miqësore me mjedisin



8. - Ndricues projektor per ndricimin e fasades LED, 50-150W, IP 67



9. - Ndricues emergj. me bateri te inkorporuar dhe pitograf per drejtim dalje



10. - Ndricues spot me llambe LED 220-240 V, 4,1W, IP 68, 3000 K, CRI> 80, 213 lm, këndi gjysmë rrezesh 20 °, per instalim te jashtem dhe nentoke, me shpërndarje simetrike të dritës të drejtuar lart për ndriçim të theksuar të kopshteve dhe rrugeve, i ngjashem me produktin (77005K3) BEGA. Duron pesha deri ne 2000 kg. Diametri i llambës 145 mm, thellësia e instalimit 140 mm. Material çeliku inox per rrethin (xokolen) e siperme ku montohet nje xham i pastër për hapësirat publike në këmbë dhe me veti kunder rrëshqitjes në përputhje me DIN 51130 R 13. Ndricuesi ka ne brendesi reflektorë alumini të pastër të anodizuar, 1,8 m kabëll te papërshkueshëm nga uji H07RN8-F 3 G 1,5 mm² me ndalesë integrale uji dhe 1.2 m tub PVC.

11. - Ndricues me gjithë shtylle ndricimi cilindrike, 5m e larte dhe 1m nen toke, me ndricues te integruar, se bashku me llambat LED 62 W, 3000K, IP 55, me përhapje të dritës në formë simetrike rrethore, se bashku me te gjithë aksesoret e nevojshem per nje instalim korrekt sipas rekomandimeve te prodhuesit dhe kodeve teknike ne fuqi, konstruksioni i perbërë nga aliazh alumini dhe çelik inoks, i veshur me nje shtrese te jashteme plastike, ngjyra RAL 7016.

12. - Ndricues LED i integruar ne konstruksion sipas detajeve te arkitektures, tip SMD 5050 / IP67 / 120 LEDS pm / 3000K, i kontrolluar me dimmer, komplet me gjithë aksesoret e nevojshem, si dhe gjithë suportet prej alumini per ftohje dhe montim, dimerat e nevojshem se bashku me butonat e komandimit te tyre, transformatoret nese eshte e nevojshme dhe kutite metalike per montim te pavarur, kabllimet shtese te nevojshme, tubot metalike per mbrojtjen mekanike te linjes, tokezimet e nevojshme dhe cdo material apo paisje tjeter qe kerkohet per nje instalim korrekt sipas rekomadimeve te prodhuesit dhe kodeve teknike ne fuqi sidomos per sigurine

Më sipër paraqiten disa propozime ndriçuesish për të plotësuar nevojën e përshtatjes me funksionin dhe ambientin specifik: Fusha, zyra, dhoma zhveshje, bari, dyqani, holle etj. Në bashkëpunim me arkitektin dhe investitorin, të përzgjidhen ndriçuesit më të përshtatshëm për seicilin ambient.

13. - UPS 10KVA, 1fazor, bateri me pavaresi 10min.

10000VA Line-Interactive Uninterruptible Power Supply provides battery backup and AC power protection against blackouts, brownouts, power surges and line noise that can damage electronics or destroy data. Ideal for backing up your desktop computer or audio/visual components, this line-interactive UPS switches to battery backup mode in milliseconds to keep your connected equipment running long enough to save files and shut down safely with no data loss. Eight NEMA 5-15R outlets protect against surges, as well as provide up to 11.8 minutes of UPS battery support at half load (450W) and 4.4 minutes of support at full load (900W). Automatic voltage regulation (AVR) corrects severe under voltages as low as 75V and over voltages as high as 147V without using any battery power. EMI/RFI noise filtering improves your equipment's performance and prevents damage. An 870-joule surge suppression rating protects your equipment from harmful power surges. NEMA 5-15P plug with 6-foot cord connects to any NEMA 5-15R

socket. Large rotatable LCD screen with dimmer shows real-time input voltage, overload, AVR and battery statuses at a glance. Alarm sounds to indicate power loss or low battery.

14.- CELESA, BUTONA, PRIZA DHE DALJE FUQIE

1.- Çeles 1 polar, 2 polar, invertitor ose buton 220V, 10A

me gjithë aksesoret e nevojshëm për një montim dhe instalim korrekt dhe në përputhje me standardet dhe rregulloret në fuqi dhe me rekomandimet e prodhuesve, i gatshëm për shfrytëzim Brenda në mur, me module, komplet me gjithë kuti, support, kapake, ngjyra sipas kërkesave të arkitektures.



2. - Priza shuko universal 16 A, 220V

me gjithë aksesoret e nevojshëm për një montim dhe instalim korrekt dhe në përputhje me standardet dhe rregulloret në fuqi dhe me rekomandimet e prodhuesve, i gatshëm për shfrytëzim. Brenda në mur, me module, komplet me gjithë kuti, support, kapake, ngjyra sipas kërkesave të arkitektures.



3. - Priza industriale tre fazore, në mur, 16A, 400V,

për tu instaluar në oficine, me gjithë aksesoret e nevojshëm për një montim dhe instalim korrekt dhe në përputhje me standardet dhe rregulloret në fuqi dhe me rekomandimet e prodhuesve, i gatshëm për shfrytëzim. Brenda në mur, komplet me gjithë kuti, support, kapake, ngjyra sipas kërkesave të arkitektures



4. - Torrete elektrike instaluar nën dysheme

me gjithë aksesoret e nevojshëm për një montim dhe instalim korrekt dhe në përputhje me standardet dhe rregulloret në fuqi dhe me rekomandimet e prodhuesve, i gatshëm për shfrytëzim



5. - Dalje fuqie për HVAC, etc.

Dalje kabllimesh për tu lidhur me morseterite e paisjeve HVAC dhe të tjera paisjeve të tjera që kërkojnë lidhje direkte të energjisë elektrike.

6. - Buton emergjence, kit i plote, komplet

me gjithë aksesoret e nevojshëm për një montim dhe instalim korrekt dhe në përputhje me standardet dhe rregulloret në fuqi dhe me rekomandimet e prodhuesve, i gatshëm për shfrytëzim



15.- PERCJELLESAT DHE KABLOT NE TENSION TE ULET

Të gjithë kabllo të tension të ulët duhet të jenë në përputhje me standardet përkatëse të IEC. Kabllo të tensionit të ulët për nivelin e tensionit 400/230 V, sipas kërkesave prodhohen me një, dy, tre dhe katër-percjellesa. Ngjyrat standarde të fazës do të jenë Red (L1), Yellow (L2), Blue (L3) (RYB), përveç nëse specifikohet ndryshe nga IEC 60173. Standardi IEC do të jetë i detyrueshëm në lidhje me ngjyrat kabllorë. Të gjithë pajisjet dhe materialet e kabllorëve duhet të jenë në përputhje me botimet e fundit (përfshirë të gjitha ndryshimet) të rekomandimeve të CENELEC HD 620 IEC dhe ISO. Kontraktori duhet të krijojë një sistem të kontrollit të cilësisë bazuar në testin e përshpejtuar të mostrave të prodhimit sipas CENELEC HD620. Ky sistem do të përshkruhet në Ofertë. Të gjithë përcjellesit do të jenë bakër i pastër. Përcjellesi duhet të jetë i pastër, i njëtrajtshëm në madhësi, formë dhe cilësi, pa ndarje, skaje të mprehta dhe defektet e tjera. Identifikimi i prodhuesit duhet të sigurohet në mbështjellësin e jashtëm përgjatë gjatësisë së kabllorëve. Në mënyrë alternative, identifikimi i prodhuesit mund të jetë i stampuar në mbështjellësin e jashtëm PVC së bashku me shenjat e identifikimit të tensionit. Kabllo duhet të shënohen për çdo metër.

1. - Kabell FG16R16 0.6/1 KV and FG16OR16 0.6/1 KV

Kabell për shpërndarjen e fuqisë dhe sinjaleve, për aplikim statik të brendshëm dhe të jashtëm, në tokë, në ujë, brenda mjediseve, në kanale kabllorë por në kushte kur kablli nuk është i ekspozuar ndaj stresit mekanik ose sforcimit të tërheqjes. Përdoret në impiantet industriale ose instalimet civile, ku priten ngarkesa më të mëdha aktuale dhe termike (temperatura e funksionimit të përcjellësit deri në 90 °C), në kushte që kërkojnë fleksibilitet më të lartë dhe rezistencë më të mirë ndaj djegies. Kablli është prodhuar sipas standardit EN 50575: 2014 + EN 50575 / A1: 2016 dhe në përputhje me kërkesat e Rregullores Evropiane të Produkteve të Ndërtimit (CPR EU 305/11). Klasa CPR është Cca-s3,d1, a. Shih data sheet ne annex



2. - Kabell L.S.O.H., FG16M16 0.6/1 KV and FG16OM16 0.6/1 KV

Kabell elektrik fleksibël për instalim fiks, izoluar me gome G16, mbështjellë termoplastik LS0H. Rezistent ndaj përhapjes së zjarrit me një emetim të ulët të tymit dhe gazrave toksikë dhe gërryes kur ekspozohen ndaj zjarrit. Shih data sheet ne annex



3. - Percjelles, izolim PVC, 450/750V (FS17 - N07V-K)

Shih data sheet ne annex

4. - Percjelles Cu H07Z-R, 6 mm², 450/750V



Përçues bakri i klasës 2 sipas BS EN 60228 (më parë BS 6360), LSZH (nivel Tymi i ulët, Halogjen Zero,) Lloji EI5 sipas BS EN 50363, Shih data sheet ne annex

5. - Percjelles bakri i zhveshur për tokezime



Percjelles bakri i zhveshur, jo i ngjeshur, me fije, klasi 2. Sforcimi maksimal në tërheqje: 50 N/mm², Rrezja minimale e përkuljes: 6 x diametri maksimal i jashtëm. Shih data sheet ne annex

16.- KANALINA, TUBO, KUTI SHPERNDARESE

1. - Kanaline metalike me kapak dhe gjithë aksesoret për montim si stafa, lidhese, bullona, dado, etj.

Kanaline metalike me kapak E 30/90, e bërë prej çeliku të galvanizuar me fletë, 1.5 mm, të shpuar me 1 ndarëse, duke përfshirë (distancën e fiksimit 1.0 m) dhe të gjitha pjesët e vogla dhe materialet e fiksimit, dorezat pllakëzat, si dhe të gjitha pajisjet dhe ndarësit e kërkuar.

2. - Kanaline metalike "tip shkalle" me gjithë aksesoret për montim si stafa, lidhese, bullona, dado, etj.

Kanaline metalike "tip shkalle" prej çeliku, galvanizuar me nxehtësi DIN 17 162 Pjesa 1, grupi mbështetës i zinkut 275 ose DIN 50 976, lartësia anësore min. 75 mm, me varje me kapëse për vendosjen e kablllove, e kompletuar me të gjitha aksesoret e kërkuar për montim në mur dhe mure tulle të mbuluara me 3 anë me bulona të vazhdueshme dhe pllaka për lidhje

3.- Tub plastmasi fleksibel

Tub fleksibel i rende i nje cilësie të lartë, PVC. Temperatura: + 5 ° C + 70 ° C. Vetë-shuarje: Rezistent ndaj zjarrit

4.- Kuti derivacioni plastike brenda murit

Cilësi e lartë, PVC. Temperatura: + 5 ° C + 70 ° C. Vetë-shuarje: Rezistent ndaj zjarrit

5.- Tub rixhid me gjithë aksesoret

Tub i ngurtë i rende i nje cilësie të lartë, PVC. Temperatura: + 5 ° C + 70 ° C. Vetë-shuarje: Rezistent ndaj zjarrit

6.- Kuti derivacioni plastike jashte murit

Cilësi e lartë, PVC. Temperatura: + 5 ° C + 70 ° C. Vetë-shuarje: Rezistent ndaj zjarrit

7.- Tuba e rakorderi PE me dopio izolim, dia.110mm

Tuba 110, spesor 3mm, me dopio izolim të prodhuar me proces nxjerrje (extrusion) nga LLDPE ose PVC të përforcuar (elektrike). Përbërja: Dopio izolim PE-AD;; me fije terheqese brenda për kallauz.

8.- Gusha me nxehtësi për futjen e kabllit të furnizimit në godinë

17.- SISTEMI MBROJTJES NGA SHKARKIMET ATMOSFERIKE dhe TOKEZIMI

Të gjithë pjesët metalike të lidhura me një instalim elektrik, por që nuk janë të lidhura drejtpërdrejtë me përcjellësi elektrik, duke përfshirë çdo element përbërës të tyre të ekspozuar apo të pa ekspozuar ndaj rrezikut të rënies në tension, duhet të lidhen dhe të tokëzohen në mënyrë solide dhe efektive në përputhje me IEC 60364, kushtet teknike të projektimit dhe zbatimit (KTP-KTZ) dhe rregulloret në fuqi

1.- Shirit hekuri i zinkuar, Zn= 30x3.5mm

Shirit prej çeliku të galvanizuar me nxehtësi për konstruksione të sistemit rrufepritës. Veshja prej zinku duhet të jetë e lëmuar, e pastër, me trashësi uniforme dhe pa defekte. Përgatitja për galvanizim dhe vetë galvanizmi nuk duhet të ndikojë negativisht në vetitë mekanike të materialit të veshur. Trashësia mesatare e veshjes së zinkut të jetë e barabartë me jo më pak se 0.6 kg / m² zink për të gjitha sipërfaqet.



2.- Puset plastike 30x30x30/40x40x40 me kapak te forte

Puseta me plastike të forta të cilësisë së lartë. Temperatura: + 5 ° C + 70 ° C. Vetë-shuarja: Flaka retardant. Brenda këtyre kutive do të instalohen ndarësit e tokëzimit. Këto kuti instalohen në toke. Nëse do të

vendoset që të instalohen në mure (në kolonat b/a) siç tregohet në vizatime atëherë përmasat e tyre duhet të zvogëlohen.

3. - Elektrode tokezimi "L" 50x50x5, FeZn, 2.5m

Shufer çeliku e galvanizuar në të nxehtë, morseteri me pllakë me 4 vrima Ø 11 mm dhe profil me 2 vrima Ø 11 mm, DimENSIONI: L 1500 mm, (50 x 50 x 5 mm).



4. - Konstrukione të vogla elektrike

Të gjitha aksesorët dhe materialet e nevojshme për instalimin korrekt të sistemit rrufepritës si lidhësit e ndryshëm të nevojshëm për lidhjen e shiritit 30x3.5mm, lidhës universal - kapëse, kapëse mbështetëse, kapëse kryq, mbajtës fundor, pllake për dalje ekuipotenciale në mur, pllaka për lidhje të ndryshme ekuipotenciale, ndarësit e tokëzimit, bulonat etj. St/Zn të galvanizuar me nxehtësi për lidhjen e pajisjeve të sistemit rrufepritës. Testuar sipas CEI EN 62561

5. - Përcjelles alumini i plote diam.8 së bashku aksesorët lidhës dhe me kubat mbështetës cdo 1m sipas tipologjisë egzistuese dhe projektit

Përcjellesi dhe të gjitha aksesorët dhe materialet e nevojshme për instalimin korrekt të përcjellesit si dhe lidhësit e ndryshëm të nevojshëm sipas rekomandimeve të prodhuesit.

18. - Pusete elektrike me mure dhe kapak beton arme 0.6x0.6x0.6, 1x1x1m, 1.5x1.5x1m e me spesor 12cm, parafabrikat

Pusete elektrike me kapak beton arme 0.6x0.6x0.6m, 1x1x1m, 1.5x1.5x1m e me spesor 12cm dhe të gjithë aksesorët për shtrimin e kabllave të linjës nëntokësore. Kapaku prej betoni duhet të zgjidhet nga kontraktuesi për të pasur rezistencë të mjaftueshme mekanike për ngarkesat në rrugë. Pas njoftimit për të vazhduar dhe para fillimit të porosisë për materiale dhe pajisje, kontraktori duhet të dorëzojë projektin "shop drawings" të pusetes për miratim. Gjithashtu duhet të paraqiten certifikatat për rezistencën mekanike të kapakut. Vetëm pas miratimit kontraktori mund të vazhdojë me furnizimin dhe instalimin.

Përpara zbatimit, kontraktori duhet të hartojë dhe paraqesë për aprovim një projekt "shop drawing" bazuar në pajisjet që ofron si dhe rekomandimet e prodhuesit. Ai duhet të tregojë rezultatet nga përdorimi i softeve të tyre specifike për modelimin e shpërndarjes e :

- ndriçimit në fushën e basketbollit.
- Kuadrot elektrikë të kateve/kuadrin kryesor

Vetëm pas aproimit të këtij propozimi nga inxhinieri supervisor dhe autoritetet e Pallatit të Sportit/Bashkisë Korçë, mund të fillohet me furnizimin dhe instalimin e pajisjeve.