

RAPORTI TEKNIK

“Rikonstruksion i shkolles “Muhamet Hasmuja” Ktosh ,Malesi e Madhe



“Novatech Studio”shpk

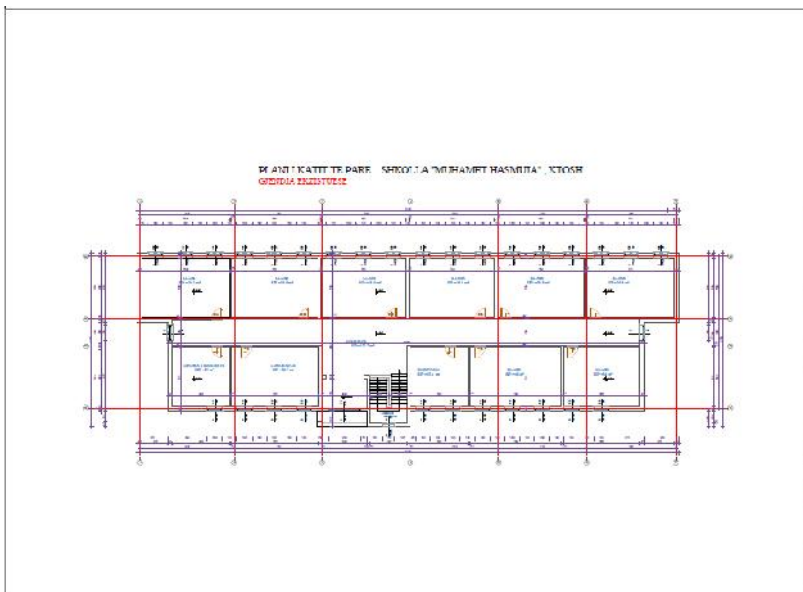
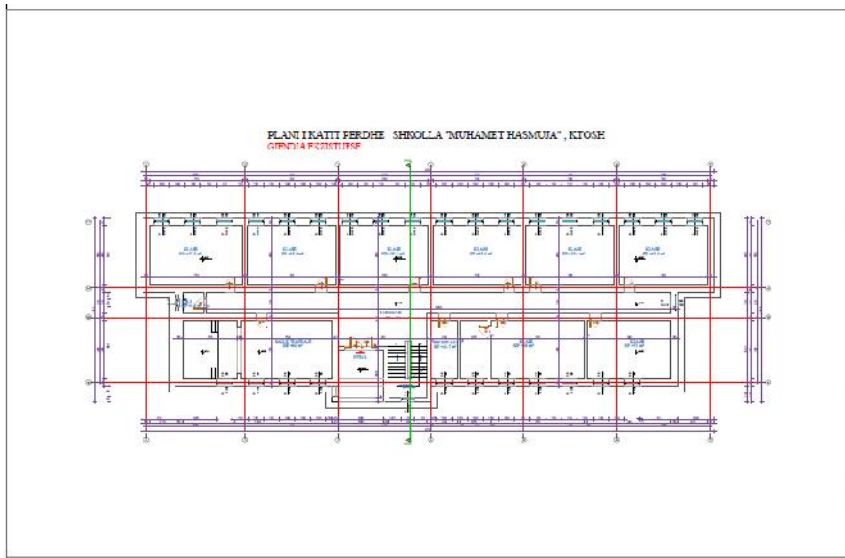
INFORMACION I PERGJITHSHEM

- Hyrje

Bashkia Malesi e Madhe kerkon te realizoje projektin e zbatimit per projektin :Rikonstruksioni i pjesshem i shkolles “Muhamet Hasmuja” Ktosh .

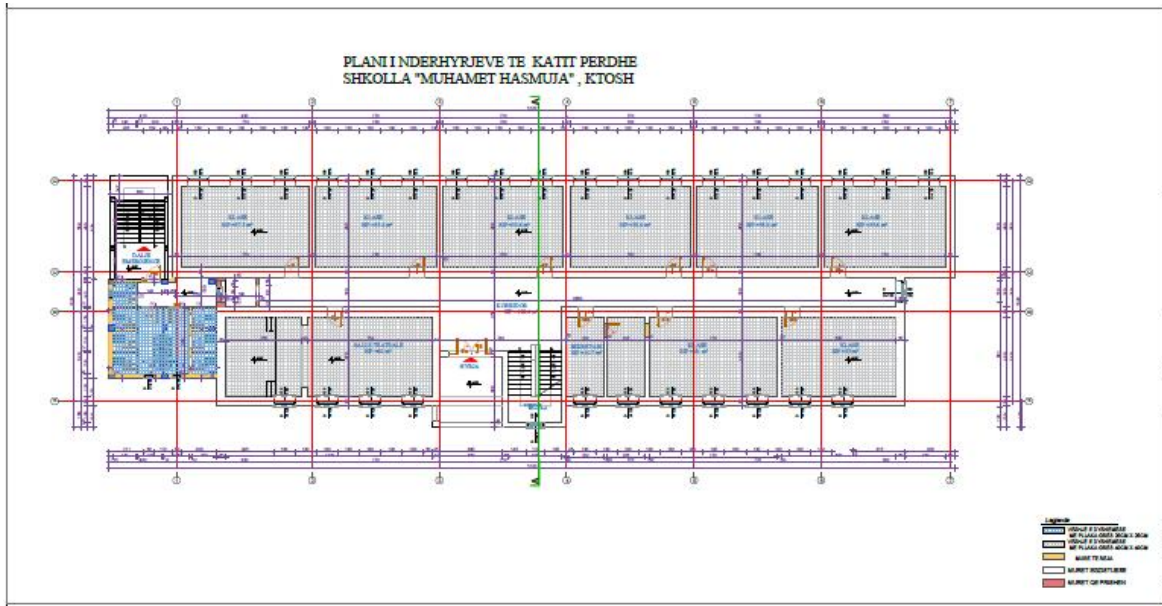
Realizimi i ketij projekti ka si qellim prioritar permiresimin e kushteve te mesimdhenies .

Godina e shkolles eshte 2 kate dhe mbulesa eshte cati.



- Pershkrimi i gjendjes aktuale te objektit

Shkolla është një godinë dy kateshe me mure tulle me mbulose cati tjegulla vendi. Ndertesa kërkon një rikonstruktion të plotë siç edhe sygjerohet nga detyra e projektimit.



- Vlerësimi fizik i objektit - Problematika

Shkolla ka probleme me lageshtiren qe eshte e dukshme ne fasade dhe ne muret e brendshme

Suvatimet e mureve te brendshme janë të dëmtuara po ashtu edhe fasada.

Per aresye te lageshtires qe paraqitet ne mure te katit perdhe eshte e domosdoshme prishja e shtreses se pllakave dhe hidroizolimi i komplet siperfaqes se katit perdhe dhe shtrimi me pas me pllaka gres importi.

1. TE PERGJITHSHME

Projekti hidro – sanitar permбан sistemin e furnizimit me uje dhe kanalizimet. Per sistemin e furnizimit me uje jane parashikuar:

- Rrjeti i furnizimit me uje te pijshem brenda godines se kopshtit
- Rrjeti i jashtem i furnizimit me uje ne oborrin e kopshtit, perfshire lidhjen me rrjetin publik te ujesjellesit dhe dhomen teknike

Si burim furnizimi eshte parashikuar rrjeti publik i furnizimit me uje, konkretisht nga tubacioni i gizes 100 mm, i cili aktualisht kalon prane territorit te kopshtit.

Sistemi i kanalizimeve do te perfshije dy rrjete te ndara qe jane:

- Rrjeti i kanalizimeve te ujerave te zeza
- Rrjeti i kanalizimeve te ujerave te bardha (reshjeve).

Ujerat e zeza (apo te perdorura) perfshijne te gjitha ujerat qe largohen nga pajisjet sanitare te godines se kopshtit. Te gjitha keto ujera do te mblidhen ne rrjetin e kanalizimeve te ujerave te zeza dhe do te shkarkohen ne rrjetin publik te kanalizimeve dhe konkretisht ne pusetat ekzistuese te largimit te ujerave te zeza, te cilat ndodhen ne oboorrin e pasem te kopshtit.

Ujerat e reshjeve perfshijne ujin e te gjitha reshjeve (shirave, bores, bresherit) ne tere territorin e kopshtit. Keto ujera do te mblidhen ne rrjetin e kanalizimeve te ujerave te bardha dhe do te derdhen ne rrjetin e ujerave te bardha.

2. SISTEMI I FURNIZIMI ME UJE

Rrjeti i furnizimit me uje perbehet nga dy zona:

- Rrjeti i furnizimit me uje jashte godinave (ne oborr)
- Rrjeti i furnizimit me uje brenda godinave

Presioni i nevojshem i rrjetit te furnizimit me uje do te behet nepermjet pompave perkatese te vendosura ne ambientet e percaktuara per ketë qellim ne dhomen teknike. Ndermjet pikes se lidhjes me rrjetin publik dhe dhomes teknike do te vendoset nje depozite uji, e cila do te sherbeje si rezerve e

nevojshme ne momentet kur nderprehet furnizimi me uje nga rrjeti publik i ujesjellesit.

Sistemi i furnizimit me uje brenda ndertesave

Sistemi i furnizimit te ujit te pijshem brenda ndertesave shtrihet nga pika ku lidhet me rrjetin e jashtem ne hyrje te godinave deri tek secila pajisje sanitare. Per secilen banjo eshte parashikuar instalimi i saraçineskave per te ndare per secilen prej tyre furnizimin me uje.

Projektimi i sistemit te furnizimit me uje te pijshem jashte dhe brenda ndertesave eshte bere ne bazen e njekohshmerise se perdorimit te ujit ne pajisjet sanitare si ne: lavamanet, WC – te etj.

Te dhenat per llogaritjen e prurjeve dhe dimensioneve jane marre nga tabela e mesiperme qe percakton ekuivalentet per secilin tip te pajisjeve sanitare, lidhjen e ekuivalenteve me prurjet llogaritesse si dhetabelen e meposhtme qe percakton prurjet nominale per secilen pajisje per nje presion minimal pune prej 5 m:

3. INSTALIMET ELEKTRIKE

TE DHENAT E OBJEKTIT

Per per rikonstrukcionin e instalimeve elektrike te objektit *Shkolla Abdyl Bajraktari KOPLIK*, duhet te perdoren vetem produkte e material te certifikuara “CE”, produkte te standarteve te Bashkimit Europian, per te ndertuar keshtu nje objekt sa me funksional ashtu edhe bashkekohore, si edhe duke plotesuar normat e sigurise ne perputhje me normat dhe legjislacionin shqiptar dhe ato te Bashkimit Europian, ne perputhje me funksionalitetin e objektit.

Ne rikonstrukcionin e ketij objekti do te perfshihen ndertimi i sistemeve elektrike te meposhtme:

Shkolla:

1. Projekti i sistemit te prizave te fuqise
2. Projekti i sistemi te ndricimit normal dhe te emergjences
3. Rjeti i i sinjaleve te internetit dhe telefonise
4. Projekti i tokezimit mbrojtjes
5. Projektet e skemave te kuadrove elektrike

Projektimi i sistemit elektrik per keto objekte do te behet ne perputhje te plotë me strukturën e tyre ndërtimore, arkitektonike dhe konstruktive, duke ju përshtatur dhe përgjigjur kërkesave të funksionaliteve te tyre. Ndërtimi i sistemit elektrik do të lidhet ngushtë me hapsirat e brendshme të godinave, ndarjen e tyre ne zona sipas arkitektures te dhene nga arkitekti.

FURNIZIMI ME ENERGJI ELEKTRIKE I OBJEKTEVE

Per furnizimin me energji elektrike te ketyre objekteves, do te shfrytezohet rruga e kalimit, si dhe pika e lidhjes ekzistuese e dhene nga OSHEE. Godina do te furnizohet nga rrjeti i TU. Kabllo i furnizimit nga pika e lidhjes, do te drejtohet per ne kuadrin elektrik kryesor qe gjendet ne koridorin e katit perdhe te shkolles.

Materialet dhe aparatet qe duhet të përdoren ne ndertimin e impiantit duhet te kene te gjitha cilesite e fortesise, kohezgjatjes, izolimit dhe të funksionimit te mire; dhe duhet gjithashtu te jene te tilla qe ti rezistojne veprimeve mekanike, gerryese, termike dhe lageshtires per ato qe duhet te jene ne kontakt me te gjate punes.

Gjithashtu, jane nen pergjegjesine e sipermarresit montimet dhe cmontimet përkatëse te pjesëve te instalimit per realizimin e provave dhe të verifikimeve. Te gjitha aparatet, kuadrot, centralet e inkasuar, çelësat, butonat, prizat etj., duhet te vendosen në vepër nepermjet kutive te instaluara me Llaç çimentoje m-1:2, me dozim per m2: çimento 400 kg 527, rërë e lare m3 0.89 dhe uje, duke u kujdesur vecanerisht qe instalimi i kutive te mesiperme te behet rrafsh me murin ne lidhje me siperfaqet e suvatuara dhe të veshura, ne menyre qe te mos verifikohen dalje apo futje te teperta te ketyre kutive.

Linjat kryesore te furnizimit do shperndahen nga tre kuadrot kryesore per tek ambientet e tre kateve te shkolles me ane te linjave te vendosura nen suva ne tuba te serise se rende. Rruga e kalimit te saj eshte perzgjedhur te kaloje ne ambiente qe jane me pak te dukshme dhe qe kalimi te behet me sa me pak prishje te mureve dyshemeve etj., ne perputhje dhe me detyren e projektimit. Kuadrot per te tre katet e shkolles jane montuar ne katin perdhe ne menyre qe te jene nen kontroll gjate dites.

Shperndarje e linjave te fuqise dhe sinjaleve ne ne ambientet e kateve dhe zyrave do te realizohet tuba plastik seri e rende nen suva.

PRIZAT E FUQISE

Te gjitha prizat, jane te tipit 16A. Ato duhet te kene montim jashte ose brenda murit, sikurse percaktohet ne planimetrite dhe shenimet perkatese te sejcilit objekt.

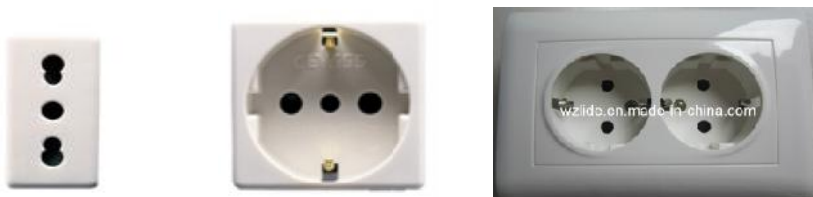
Projekti parashikon mbrojtjen diferenciale me mbrojtjes diferenciale 30mA dhe mbrojtjen nga L.SH e mbingarkesat me automat termoelektromagnetik.

Linjat e furnizimit jane me tre percjelles (kafe = faze, blu = nul, e verdhe = tokezim).

Karakteristikat e automateve duhet te zbatohen rigorozisht sipas klasit A. B. C. D. karakteristika termike e momentit te inercise per te garantuar selektivitet. Percjellesit qe do te perdoren do te jene fleksibel antifiam.

Persa i perket sistemit te prizave te fuqise ato jane vendosur ne vizatime mbeshtetur ne planimetrite dhe arredimin e brendshem te ambienteve. Te

gjitha prizat jane te tipit shuko dhe te pajisura me tokezim. Prizat e tensionit njefazore siç tregohen edhe ne figuren e meposhtme jane montuar jashte ose brenda muri ne gjithe ambientet godines te perfshire ne rikonstruksion. Te gjitha prizat jane 16A, 230V.



KUADROT ELEKTRIK KRYESOR

Per shkollen do te perdoren tre kuadro elektrik metalik 36 poste brenda murit, nga nje per sejcilin kat te shkolles. Te tre kuadrot montohen ne koridorin e katit perdhe.

Kuadri elektrik i palestres eshte metalik brenda murit 24 poste dhe montohet siq tregohet ne planimetrine perkatese.

Kuadrot elektrik jane me shkalle mbrojtje IP-40. Përveç automateve të punës eshte parashikuar hapësire rezerve ne keto kuadro per instalime shtese ne te ardhmen 10-20% si vende bosh rezerve.

Panelet shpërndarës si në figurën duhet të jenë me hapsirën e nevojshme për vendosjen e të gjithë automatëve dhe të llogariten me një rezervë prej 10-20% për zhvillime të mundshme në të ardhmen. Këto lloje kuadros duhet të plotësojnë kriteret termike të ngrohjes së automatëve, të kenë vëndin për vendosjen e klemave dhe të fijeve të kablllove, të jenë të montueshëm në mur sipas kërkesës.

Kuadrot elektrik kryesor do te jete me dere prej xhami duke lehtësuar punën e personelit mirëmbajtës, të jenë të plotësuar me aksesorët e nevojshme për sigurinë e kabllimit dhe të gjithë pajisjeve të tjera. Një kuader elektrik i tille i tillë lehtëson punën e automatëve nëpërmjet qarkullit të brendshëm të ajrit dhe bën të mundur një shpërndarje të automatëve sipas fazave të ndryshme dhe kërkesave të objektit.

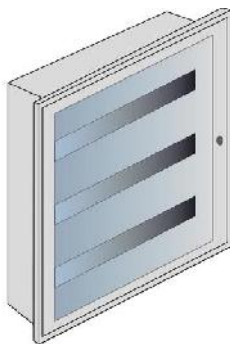


Figura 2 : Kuadri elektrik

Ana konstruktive e kuadrit elektrik te TU është plotësimi dhe ndërtimi i tyre i brëndshëm me kite dhe aksesoret e vetë. Asemblimi i paneleve në mënyrën e duhur dhe arkitekturën e përshtatshme lejon një hapsirë të mjaftueshme për plotësimin e kushteve të punës së automatëve dhe eliminon gabimet njerëzore në montim dhe vendosjen e tyre. E këshillueshme është përdorimi i strukturave modulare.

AUTOMATET MBROJTËS

Pajisjet mbrojtëse duhet të jenë automatë sipas normës CEI 60898 dhe CEI 60947-2 si në figurën 3 dhe figurën 4. Këta automatë mbrojnë pajisjet dhe sigurojnë një veprim të shpejtë nga mbingarkesa dhe lidhjet e shkurta. Këta automatë duhet të lidhen para pajisjeve fundore dhe qarqeve te cilat nuk kanë prezencë direkte të personelit.



Figura 3 : Automatë një dhe dy polarë sipas CEI 60898

Karakteristikat e automatëve:

- Rryma e lidhjes shkurtër 4.5KA
- Rryma nominale 6 – 32A
- Tensioni nominal i punës 230V
- Numri i cikleve 20 000



Figura 4 : Automatë dy polarë sipas CEI 60947-2

Karakteristikat e automatëve:

- Rryma e lidhjes shkurtër 6 - 10KA
- Rryma nominale 1 – 63A
- Tensioni nominal i punës 230V
- Karakteristika e rënies “C”
- Numri i cikleve 10 000 - 20 000

Automatët diferencialë dhe MT diferencialë sipas normës CEI 61008, sigurojnë përvec mbrojtjes nga mbingarkesa dhe lidhjet e shkurtra edhe mbrojtjen nga rrymat e rrjedhjes me tokën. Në këtë mënyrë sigurojnë personelin nga ndonjë gabim i mundshëm gjatë instalimit dhe gjatë dëmtimit të pajisjeve të cilat kanë kontakt direkt me të. Në mënyrë kategorike të gjitha qarqet e mësipërme duhet të mbrohen me automatë diferencialë sipas Figures 5.



Figura 5 : Automatë diferencialë dy polare dhe katër polare sipas CEI 6100

Karakteristikat e automatëve diferenciale:

- Rryma nominale 25 - 100A
- Tensioni nominal i punës 230/400V
- Karakteristika e rënies “AC”
- Numri i cikleve 2500

LLOJI I KABLOVE DHE PERCJELLESAVE

Kabllo dhe percjellesat e përdorur do të jenë të tipit, N07V-K, FG7(O)R dhe, Figura 6 dhe Figura 7, sipas normës CEI 20-20, Classe 5, me cilësi të larta antizjarr dhe pa gazra toksike sipas normës CEI 20-38.



Figura 6 : Kabllo te tipit FG7OR N07V-K



Figura 7 : Percjelles te tipit

- Norma aplikuar: CEI 20-20;

- Tensioni nominal: $U_0/U : 0,6/1kV$;
- Tensioni maksimal $U_m: 1200V$;
- Temperatura maksimale operative: $+90^{\circ}C$;
- Temperatura maksimale e qarkut te shkuter: $+250^{\circ}C$;
- Fleksibiliteti: Classe 5;

Ngarkesa e llogaritur për kabllot e mësipërm duhet të repektojnë kushtin:

- Për kabllot 1-6mm² dendësia mesatare e rrymës 4A/mm²;
- Për kabllot 6-16mm² dendësia mesatare e rrymës 2-4Amm²;
- Për kabllot >16mm² dendësia mesatare e rrymës 1-2Amm²;

Markat e kabllave do të jene të tipit FG7(O)R, FROR dhe per pecjellesat elektrik do te perdoret tipi N07V-K. Dejet e kabllave do të jene me ngjyra të veçanta dhe standarde (neutri me dy ngjyra verdhe – jeshile). Në kabllot trefazore duhet të jene të dallueshme edhe ngjyrat e fazave si edhe toka. Duke zbatuar këto kushte për ngarkesat në sistemin e fuqisë kabllot do të shfrytëzohen për kohë të gjatë dhe instalimi i tyre do të ketë garancinë dhe jetëgjatësinë e kërkuar. Rrjeti shpërdarës do të përbëhet nga kuadrot kryesor te cili duhet të vendoset në koridorin e katit perdhe te shkolles. Në secilin panel elektrik do të vendosen pajisje mbrojtëse dhe ato komutuese, të cilat do të bëjnë mbrojtjen dhe komutimin e konsumatorit.



Figura 7: Tuba plastik jashte murit

Kutite shperndarese jashte murit duhet te kene grade mbrojtje sipas CEI EN 60529 = IP 55. Qendrueshmeri ndaj goditjeve IK07 (3 Jaul) sipas normes CEI EN 50102, ngjyra gri RAL 7035, rezistence ne flake versionet pa vida $650^{\circ}C$ dhe $750^{\circ}C$ per versionet e tjera sipas normes IEC 60695-2-1.



Figura 8: Kuti shperndarese plastike jashte murit

INSTALIMET ELEKTRIKE BRENDA MURIT NE SHKOLLE

Instalimet elektrike ne shkolle realizohen nen suva.

Per montimin e linjave elektrike nen suva perdoren tuba plastik fleksibel seri e rende.

Keta tuba duhet te jene ne perputhje me kerkesat e standartit CEI EN 61386-1 Pershkrime te pergjithshme, CEI EN 61386-81 Pershkrime te vecanta etj.



Figura 9: Tuba plastik fleksibel jashte murit

Kutite shperndarese te instalimit nen suva jane ne perputhje me standartet EN 60670-1, EN 60670-22(23-94) IEC 60670-24, Grada e mbrojtjes IP40, Temperatura e instalacionit max +60°C dhe min -15°C. Materiali teknopolimer GW PLAST , pa halogjene ne perputhje me normen CEI EN 50267-2-2, rezistenca nga goditjet IK 07, Rezistenca ne temperature anormale apo ne zjarr ne prove 650°C. Instalim brenda murit. Kutia duhet te jete e instaluar rrafsh me siperfaqen e murit.



Figura 10: Kuti shperndarese plastike brenda murit

Kutite e elementit per celesa e priza brenda murit , jane te realizuara ne rezine, sherbejne per instalim universal te shume serive te ndryshme per celesa e priza dhe elemente te tjere. Ne keto kuti mund te instalohen tuba plastik seri e rende me diameter nga 8 deri 32mm.Kutite normale jane tre poste me dimensione 106x71x52mm

Ndricimi normal

Pavaresisht ambientit i cili do te ndricohet llogaritja e ndricimit eshte bere sipas normes EN 12464 duke krijuar nje siperfaqje uniforme te ndricuar mire ne cdo pjese te saj dhe te qete per punen e personelit dhe te gjithë njerezve. Ndricimi eshte projektuar sipas tipologjisë së ambienteve duke plotësuar kushtet dhe normat mbi llojin e ndricimit, niveleve të ndicimit dhe rezikshmërinë e instalimit të ndricimit, duke krijuar nje ndricim sa me komod dhe funksional ne te gjithë ambientet e shkolles.

Për rastin e objektit eshte projektuar i gjithë rrjeti i ndricimit te hyrjes kryesore te shkolles, shkalleve, korridoreve, te klasave dhe ambienteve te tjera me ndricues LED 4x8W, te pershtatshem per keto ambiente.

Sipas EN 12464 duhet te respektohet me rigorozitet fuqia e ndricimit sipas ambjeneteve si me poshte:

- Zyrat e drejtorit, etj 350 lux
- Korridoret 150 lux
- Koridoret 150 lux

Në figurën 13 dhe 14 jepen disa lloje ndricuesish të cilët në varësi të llojit të arkitekturës së tavanit realizojnë perfekt atë që kërkohet nga një zyrë me intesitet të lartë pune.



Figura 1 : Ndricules plafonier tavanor LED T8 4x 8W IP 20, per ndricimin e ambienteve te klasave dhe ambienteve te zyrave

Ndricimi i Emergences

Ndriculesi i emergjencës duhet të ketë një fuqi LED 6W dhe autonomi të baterisë së vetë jo më të vogël se një orë. Është e rëndësishme dhe e rekomandueshme përdorimi i sistemit të përqëndruar të ushqimit të ndricimit të emergjencës. Ky sistem përvec sigurimit të një ushqimi të sigurt siguron edhe një mirëmbajtje dhe kontroll të vazhdueshëm të të gjithë sistemit të ndricimit të emergjencës. Një sistem i tille kontrollon gjëndjen e llambave të emerngjencës. Ne ambientetet e objektin te shkolles eshte instaluar ndricmi i emergjencës te evakuimit , ku eshte i përfshirë në ndricmit “exit”.

Në këtë mënyrë krahas ndricimit të nevojshem personeli ka të dallueshme edhe shenjat që tregojnë daljen si figurën e meposhtme. Duke qënë se ndricimi i emergjencës kërkon ushqim nga bateritë, është e rekomandueshme të përdoren ndricues “Exit” Led, dmth për shenjat treguese të përdoren llambat led të cilat kanë konsum shumë të vogël dhe jetëgjatësi shumë të madhe.



Figura 2 : Ndricules emergjence dalje dhe kiti i baterisë

Ndriculesit e emergjences dhe sigurisë duhet të jene me bateri Ni – Cd dhe mini – invertitorin për tuba LED 1 x 6 W.



Figura 3 : Ndricues emergjence dhe kiti i baterisë

Vendosja e tyre do të behet në mënyrë të tille që të sigurohet një shkalle ndriçimi prej 5 lux, kurse pavarësia e funksionimit të tyre për ndërprerjen e rrjetit duhet të jete të paktën 1 ore. Autonomia e tyre për rastet e mungesës së rrjetit të jete 1 ore. Këta ndriçues do të qëndrojnë të aktivizuar (ne punë) gjate gjithë kohës d.m.th. 24 ore .

SISTEMI I TOKEZIMIT

Projekti i tokezimit mbrojtës është mbeshtetur plotësisht mbi standartet IEC të projektimit dhe KTP 16-78. Impianti i tokezimit mbrojtës është ndertuar në afërsi të hyrjes së kabllit nga rrjeti komunal në shkollë. janë përdorur 4 elektroda xinkat 1,2 ml 50x50x4mm. Elektrodat vendosen në thellesi 80 cm në sipërfaqen e tokës. Këta elektrodat vendosen në kulmet e një katrori me brinjë 2 m. Elektrodat lidhen me njëra tjetrën me përcjelles bakri Cu 25 mm². Dalja e këtij tokezimi arrijnë në tre panelet e vendosur në katin përshë të shkollës dhe lidhe me zbarat e tokezimit . Vlera e rezistencës elektrike të impiantit të tokezimit në përfundim të realizimit të këtij impiantit tokezimi duhet të dale me e vogël se 10Ω. Në të kundërt duhet të shtohen elektrodat të tjera deri sa të arrihet kjo vlerë.

4. IMPIANTI I NGROHJES QENDRORE

Impianti i Ngrohjes Qendrore që do të realizohet do të ketë të gjitha karakteristikat e një impiantit modern ku harmonizohen në mënyrë të përkryer standartet maksimale për një funksionim sipas kërkesave me kosto minimale përdorimi, harxhimi e mirëmbajtje. Kjo është bërë e mundur duke zgjedhur teknologjitë më të përparuara si në tipin e pajisjeve ashtu edhe në sistemin e komandimit.

Punimet që do të kryhen, në mënyrë të përgjithësuar përmbledhen në ndertimin e Centralit Termik, realizimin e rrjetit të ri të tubacioneve dhe radiatorëve për ngrohjen e kopshteve dhe cerdheve, dhe realizimin e një sistemi komandimi të centralit termik me anë të panelit, i cili do të mundësojë funksionimin dhe monitorimin e parametrevë të impiantit dhe të pajisjeve të Centralit Termik.

Fletet e mëposhtme të vizatimit janë pjesë përbërëse të çdo projekti.

FLETA	EMERTIMI I FLETES
N/1	SKEMA FUNKSIONALE E ÇENTRALIT TERMIK
N/2	RRJETI I TUBACIONEVE TË IMPIANTIT TË NGROHJES DHE VENDOSJA E RADIATOREVE – KATI I PARE/DYTE
N/3	DETAJE MONTIMI

1 - NORMAT TEKNIKE DHE MBESHTETJA LIGJORE

Per sa i perket karakteristikave teknike te impiantit qe parashikohet te realizohet, pervec normave qe jane te detyrueshme nga ligjshmeria ne fuqi, jane patur parasysh normat teknike ekzistuese.

2 - PARAMETRAT KRYESORE TE PROJEKTIT

Diferenca e temperaturave, tipologjia e strukturave ekzistuese, gjeometria e ndertesës dhe ekspozimi i saj percaktojne ngarkesen termike dhe nevojat energjitike te ndertesës ne tërësi. Perpunumi i te dhenave, llogaritjet dhe elaborimi i rezultateve jane kryer duke perdorur “software “ profesionale ne fushen e termoteknikes.

Duke ju referuar kriterëve te përdorimit dhe te funksionimit të impiantit dhe per te garantuar njekohesisht komfortin me te mire ambiental i jemi referuar parametrave termohigrometrike te meposhtem:

<u>a - Temperatura e ambientit të jashtëm:</u>	-1°C (bulb i thatë)
<u>b - Temperatura e ambienteve të brendshme :</u>	+20°C (bulb i thatë)
<u>c - Nderrimi i ajrit ne nje ore:</u>	
c1 - Ambientet e ndryshme :	0,5-1 vëll / ore (>20 m ³ /ore/person)
c2 - Sherbimet higjenike :	2.0 vëll / ore
<u>d - Karakteristikat e vektorit termik:</u>	
d1 - Tipi i vektorit termik :	Ujë i ngrohtë
d2 - Temperatura e dërgimit ne radiatorë:	85°C
d3 - Mënyra e qarkullimit :	E detyruar

3 - ÇENTRALI TERMIK

Ne lokaline e kaldajes do te vendosen tubacionet kryesorë te shperndarjes, pompat e qarkullimit dhe kuadri elektrik. Te gjitha lidhjet do te realizohen ne menyre te tille qe te lejojne nderprerjen e çdo makine e linje, kontrollin e vibracioneve si dhe kontrollin e parametrave hidraulike e termike gjate funksionimit.

Me termin Çentral Termik kemi konsideruar te gjithë kompleksin e komponenteve te qe do te instalohen, i cili shërben per te ngrohur dhe qarkulluar ujin qe transporton energjiine termike te prodhuar nga gjeneruesi i nxehtesise që, me tej, per thjeshtesi do ta quajme kaldaje.

Per te relizuar nje shperndarje dhe nje qarkullim me te mire te ujit neper radiatorët ekzistues, impianti ne teresi do te realizohet me “Ene zgjerimi te mbyllur”.

Kaldaja do te kete fuqi te dobishme sipas llogaritjeve per cdo godine, rendiment te larte dhe do te jete e tipit me pellet.

Per kaldajen do te realizohet nje kanal prej llamarine te zinkuar veshur me “lesh xhami” me spesor 25 mm te aluminuar në një nga faqet, i cili do te mbledhë te gjitha produktet e djegjes drejt oxhakut.

Per te garantuar stabilitetin e ambienteve dhe te personave ne raste anomalie, secila nga kaldajat do te jetë e pajisur me këto KOMPONENTE TE SIGURISE:

- Valvola e sigurimit me veprim mekanik, e cila ka funksion te mbroje komponentet e impiantit kur presioni rritet tej nje vlere te caktuar,
- Termostati i bllokimit me veprim elektromekanik, i cili nderpret furnizimin me energji elektrike te motorit te bruciatorit ne rastet kur temperatura rritet tej nje vlere te caktuar,
- Presostati i bllokimit me veprim elektromekanik, i cili nderpret furnizimin me lende djegese
- Valvola e nderprerjes se lendes djegese me veprim elektromekanik e cila ka per qëllim nderprerjen e fluksit të lëndës djegëse kur temperatura rritet pertej nje vlere te paracaktuar, e cila është e fiksuar ne fabrike gjate fazes se proves se valvoles.

Per kontrollin e temperaturës dhe presionit, parashikohet montimi termometrave dhe manometrave.

Impianti do te jete i pajisur me termostat per rregullimin e temperatures, ndares ajri me valvol per shkarkim automatik, sistem automatik te ushqimit me uje, 1 enë zgjerimi te mbyllur me membrane per te garantuar bymimin e ujit gjate rritjes se temperatures pa rritje te presionit.

Llogaritja e kapacitetit te enes se zgjerimit te mbyllur me membranë:

Duke patur parasysh nje temperature maksimale te ujit ne dalje nga kaldaja prej 80°C dhe vleren e zgjedhur te tarimit te valvoles se sigurimit te barabarte me 3.5 bar , vellimi i nevojshem i enës se zgjerimit te mbyllur llogaritet sipas relacionit :

$$V_{\text{ëllimi}} = \frac{C \times e}{P_c + 1} \left(1 - \frac{1}{P_V + 1 + |P_e/v|} \right)$$

ku:

0.0327 është koefiçienti i bymimit te ujit nga 10°C në 90°C.

- C Sasia e pergjithshme e ujit në impiant 1770.0 litra
- Pi Disniveli kaldaje - pika me e larte e imp. (p. hidrost.) 10.0 metra
- Pc Presioni fillestar (= presionin e enes se zgjerimit) 1.80 Kg/cm²
- P Presioni i punes (me i vogli kaldaje / ene zgjerimi.) 5.00 Kg/cm²
- PV Presioni i valvoles se sigurimit (tarimi) 3.50 Kg/cm²

Pe/v Kg/cm ^q	Disniveli ene zgjerimi - valvola (+/-)	+ 0.8 metri	0.08
----------------------------	--	-------------	------

Zgjidhet nje ene zgjerimi e mbyllur e tipit me membrane me kapacitet 200 litra.

Llogaritja e karakteristikave te valvoles se sigurimit:

Karakteristikat e valvoles se sigurimit zgjidhen sipas relacionit te meposhtem:

$$W = \frac{Q}{500}$$

ku:

Q - Fuqia e dobishme e kaldajes kkal/ore

W - Sasia minimale qe duhet te shkarkoje valvola e sigurimit

Valvola e sigurimit, e cila duhet instaluar ne nje distance jo me te madhe se 1 meter nga kaldaja zgjidhet me karakteristikat e meposhtme:

Sasia uje - shkarkuese e valvoles:	984.23 kg/ore
Diametri i brendshem i vrimes se shkarkimit:	25 mm
Presioni i taruar	3.5 bar
Mbipresioni i shkarkimit: 10%	0.35 bar
Presioni nominal i shkarkimit:	3.85 bar

4 - QARKU HIDRAULIK

Nga kolektoret kryesore te shperndarjes derivojne qarqet hidraulike qe ushqejne zonat e nderteses. Me termin “qark hidraulik” kemi konsideruar teresine e tubacioneve brenda lokalit te kaldaiave te lyera me boje (ne rastin e tubave te “zi”), te termoizoluara dhe te fiksuara; valvolave dhe saraçineskave; pompave e instrumentave mates. Qarkullimi i ujit te ngrohete te prodhuar nga kaldaja do te realizohet me ane te çiftit te elektropompave nga te cilat njera eshte rezerve.

Rjeti i tubacioneve eshte llogaritur duke i imponuar vektorit termik nje shpejtesi gjithmone me te vogel se 1.5 m/s. Karakteristikat e elektropompave jane percaktuar duke patur parasysh humbjet e presionit te koncentruara dhe te shperndara pergjate rruges qe pershkojne tubacionet e ushqimit te elementeve terminale, te cilat konsiderohen me sinjifikative.

5 - ELEMENTET TERMINALE

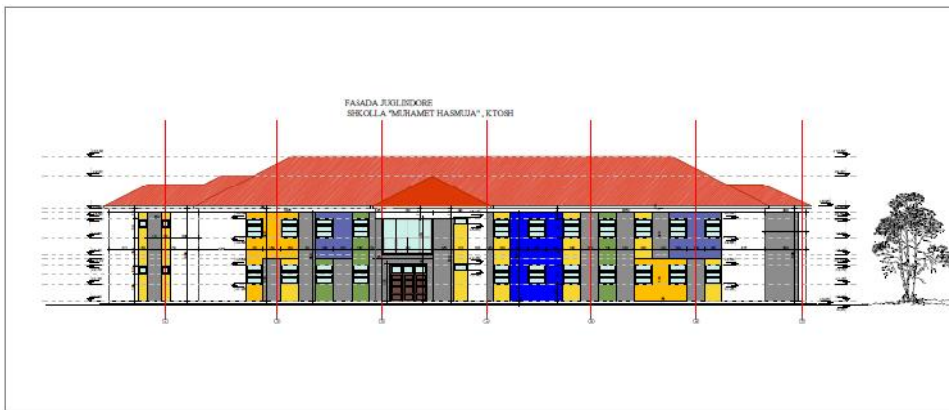
Me kete term kemi konsideruar komponentin fundor, ashtu sic furnizohet nga prodhuesi, i cili transmeton ne ambient energjine termike te prodhuar ne çentralin termik dhe te transportuar nga qarku hidraulik. Ne rastin tone elementet terminale do te jene radiatoret prej elementesh alumini.

Ne funksion te nevojave termike qe ka çdo lokal , eshte llogaritur kapaciteti i njesise terminale duke konsideruar nje diference temperature midis hyrjes dhe daljes prej 20°C dhe temperaturë ne hyrje 85°C.

Secili radiator do te jete i pajisur me valvolen me rregullim termostatik, detentorin dhe valvolën e shfryrjes se ajrit. Fuqia termike e emetuar ne ambient nga secili radiator i referohet çertifikates se karakteristikave teknike te radiatorit, te leshuar nga organizmat perkates te vendit ku eshte prodhuar radiator.

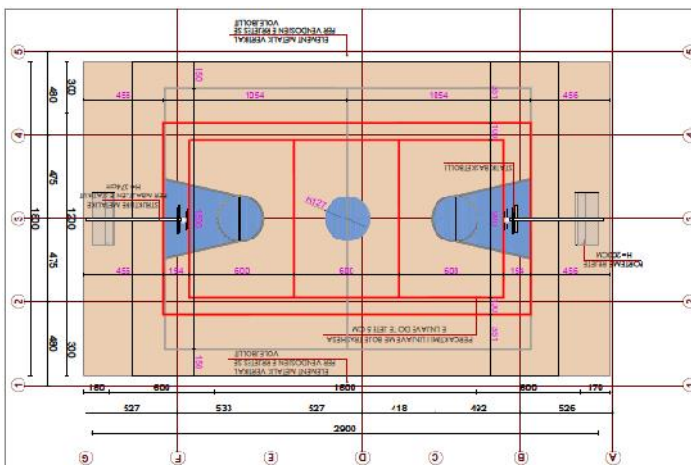
PROJEKTI ARKITEKTONIK

Rikonstrukcioni i shkolles e cila perfshin prishja e suvatimit te brendshme , suvatimeve te jashtem , suvaimi dhe veshja e fasades me polisterol te thjeshte t=5cm + rrjete + suva grajato .



Do te behet heqja e pllakeve dhe te kryhet shtresa me lluster dhe hidroizolimi i te gjithë siperfaqes kati perdhe . Shtrimi do te behet me pllaka gres importi. Gjithashtu shkolles do ti behet sistemi i ngrohjes per te cilen do te ndertohej dhoma teknika me konstrukcion b/a .

Te ndertohej teren sportiv si dhe sistemim i jashtem.



VIZATIMET GRAFIKE

Të gjithë vizatimet e projektit janë hartuar në përputhje të plotë me kushtet teknike të projektimit dhe zbatimit të vendit tonë . Ato janë punuar me kompjuter dhe janë plotësisht të dukshme.

Per pregatitjen e preventivit jane perdorur cmimet e manualit te ndertimit ne zbatim te VKM Nr.629 date 15.07.2015.

**PËR “Novatech Studio” SH.P.K.
ADMINISTRATORI**

Ing. Emil Nova