

SPECIFIKIMET TEKNIKE

OBJEKTI:

“Rikonstruktion Zyra Postare Korçë Drejtoria Përgjithshme Posta Shqiptare Sh.A



1. Zyra Postare Qender Korçë

TABELA PERMBLEDHESE

1.	SPECIFIKIME TE PERGJITHSHME.....	3
2.	PUNIME PRISHJEJE DHE PASTRIMI.....	5
2.1	Pastrimi i kantierit.....	5
2.2	Punime prishjeje.....	5
3.	RIFINITURAT	7
3.1	Tarraca.....	7

3.2	<i>Suvatim I brendeshem</i>	8
3.3	<i>DysHEME me pllaka gres</i>	8
3.4	<i>Veshja e mureve me pllaka, granil, mermer, gurë etj.</i>	9
3.5	<i>Dyer te brendeshme</i>	10
3.6	<i>Dyert metalike të blinduara</i>	11
3.7	<i>Dritare duralumini</i>	12
3.8	<i>Vetratat</i>	12
3.9	<i>Bravat</i>	13
3.10	<i>Dorezat</i>	14
3.11	<i>Pragjet e dritareve, granil, mermer, granil të derdhur</i>	15
3.12	<i>Lyerja</i>	15
3.13	<i>Tavan i varur me pllaka gipsi</i>	16
4.	PROJEKTI ELEKTRIK	17
4.1	<i>Punime elektrike</i>	17
4.2	<i>Kanalet dhe aksesoret</i>	19
4.3	<i>Llampat dhe ndicuesit</i>	21
5.	PROJEKTI HIDRO	24
5.1	<i>Te pergjithshme</i>	24
5.2	<i>Impianti i Furzinimit me Uje Sanitar</i>	24
5.3	<i>Përmasimi i Rrjetit të Shpërndarjes së Ujit të Ftohtë të Ngrohtë Sanitar</i>	26
5.4	<i>Impianti i Shkarkimit te Ujerve te Ndotura dhe Atmosferike</i>	26
6.	PROJEKTI HVAC	29
6.1	<i>Sistemi i Ngrohje Ftohjes</i>	Error! Bookmark not defined.26
6.1.1	<i>Zgjedhja e tipologjise se sistemit</i>	31
6.1.2	<i>Kushtet E Projektimit</i>	32
6.1.3	<i>Humbjet E Nxehtesise</i>	32
6.1.4	<i>Njesite E Ajrit Kondicionuar</i>	34
6.1.5	<i>Sistemi i shperndarjes frigoriferike dhe aksesoret perkates</i>	Error! Bookmark not defined.35
7.	MOBILIMI	35

1. SPECIFIKIME TE PERGJITHSHME

➤ *Specifikime të përgjithshme*

Njësitë matëse

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

- *Grafiku i punimeve*

Kontraktuesi duhet t'i japë supervisorit një program të plotë duke i treguar rendin, procedurën dhe metodën sipas së cilave, ai propozon të punohet në ndërtim deri në mbarim të punës.

Informacioni që mban supervisorin duhet të përfshijë: vizatime që tregojnë rregullimin gjeneral të ambienteve të godinës dhe të ndonjë ndërtimi apo strukture tjetër të përkohshme, të cilat ai i propozon për përdorim; detaje të vendosjes konstruksionale dhe punëve të përkohshme; plane të tjera që ai propozon t'i adaptojë për ndërtim dhe përfundimin e të gjitha punëve, si dhe në vijim, detaje të fuqisë punëtore të kualifikuar dhe jo të kualifikuar si dhe supervizionin e punimeve.

Mënyra dhe rregulli që janë propozuar për të ekzekutuar këto punime permanente është temë për t'u rregulluar dhe aprovuar nga supervisorin, dhe çmimi i kontratës duhet të jetë i tillë që të përfshijë çdo rregullim të nevojshëm, të kërkuar nga supervisorin gjatë zbatimit të punimeve.

- ***Punime të gabuara***

Çdo punë, që nuk është në përputhje me këto specifikime, duhet refuzuar dhe kontraktuesi duhet të riparojë çdo defekt me shpenzimet e veta, sipas projektit.

Tabelat njoftuese, etj.

Asnjë tabelë njoftuese nuk duhet vendosur, përveç:

Kontraktori do të ndërtojë dy tabela, që përmbajnë informacion të dhënë nga Supervisorin dhe vendosen në vendet e caktuara nga ai. Fjalët duhen shkruar në mënyrë të tillë, që të jenë të lexueshme nga një distancë prej 50 m. Gjuha e shkruar duhet të jetë në shqip.

➤ ***Dorëzimet te Supervisorin***

Autorizimet me shkrim "Rregullat me shkrim" do t'i referohen çdo dokumenti dhe letre të nënshkruar nga Supervisorin të dërguara kontraktuesit që përmbajnë instruksione, udhëzime ose orientime për kontraktorin në mënyrë që ai të realizojë ekzekutimin e kësaj kontrate.

Fjalët e aprovuara, të drejtuara, të autorizuar, të kërkuara, të lejuara, të urdhëruara, të instruktuar, të emëruara, të konsideruara të nevojshme, urdhëresa ose jo (duke përfshirë emra, folje, mbiemra, dhe ndajfolje) të një rëndësie, do të kuptohet që aprovimet e shkruara, drejtimit, autorizimet, kërkesat, lejet, rregullat instruksionet, emërimet, urdhëresat e Supervisorit do të përdoren deri në daljen e një plani tjetër pune.

- ***Dorëzimet tek supervisorin***

Kontraktori duhet t'i dorëzojë Supervisorit për çdo punim shtesë, një vizatim të detajuar dhe puna duhet të fillojë vetëm pas aprovimit nga Supervisorin.

Kontraktori duhet të nënshkruajë propozime, detaje, skica, llogaritje, informacione, materiale, certifikata testi, kurdo që të kërkojnë nga Supervisorin. Supervisorin do të pranojë çdo dorëzim dhe nëse janë të përshtatshme do t'i përgjigjet kontraktorit në

përputhje me çdo klauzolë përkatëse të kushteve të kontratës. Çdo pranim duhet bërë me data në marrëveshje me Supervizorin dhe duke iu referuar programit të aprovuar dhe kohës së nevojshme që i duhet Supervizorit për të bërë këto pranime.

- **Mostrat**

Kontraktori duhet të sigurojë mostra, të etiketuara sipas të gjitha përshtatjeve, aksesoreve dhe tema të tjera që mund të kërkojnë me të drejtë nga Supervizori për inspektim.

Mostrat duhen dorëzuar në zyrën e Supervizorit.

Vizatimet e punimeve të zbatuara dhe librezat e masave

Kontraktori do t'i përgatisë dhe dorëzojë Supervizorit tre grupe të dokumentacioneve të punimeve sipas projektit. Ky material duhet të përmbajë një komplet të vizatimeve të projektit të zbatuar, vizatimet shpesh të bëra gjatë zbatimit të punimeve të aprovuara nga Supervizori, si dhe librezat e masave për çdo volum pune.

2. PUNIME PRISHJEJE DHE PASTRIMI

2.1 Pastrimi i kantierit

- **Pastrimi i kantierit**

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

- **Mbrojtja e vendit të pastruar**

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

2.2 Punime prishjeje

- **Skeleritë**

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

Skeleri çeliku të tipit këmbalëc, konform KTZ dhe STASH, duke përfshirë ndihmën për transport, mirëmbajtje, montim, ankorim, çmontime etj. Në një lartësi mbi 12 m, elementët horizontalë duhet të kenë parrakë vertikale, më lartësi min.15 cm si dhe mbrojtjen me rrjetë.

Skeleri çeliku në kornizë dhe e lidhur , konform KTZ dhe STASH, duke përfshirë ndihmën për transport, mirëmbajtje, montim, ankorim, çmontime etj. Në një lartësi mbi 12 m, elementët horizontalë duhet të kenë parrakë vertikale, me lartësi min.15 cm si dhe mbrojtjen me rrjetë.

- **Supervizioni**

Kontraktori duhet të ngarkojë një person kompetent dhe me eksperiencë, të trajnuar në llojin e punës për ngritjen e skelerive dhe të mbikëqyrë punën për ngritjen e skelave në kantier.

- **Metoda e prishjes**

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

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

- **Siguria në punë**

Kontraktori duhet të sigurohet se vendi dhe pajisjet janë :

- a) Të një tipi dhe standarti të përshtatshëm duke iu referuar vendit dhe llojit të punës që do të kryhet
- b) Të siguruar nga një teknik kompetent dhe me eksperiencë
- c) Të ruajtura në kushte të mira pune gjatë përdorimit

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

Heqja e zgarave metalike

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

- **Prishje e Shtreses hidro-izoluese te tarraces**

Prishje e Shtreses horizontale hidro-izolimit te tarraces me zhvillime vertikale, edhe ne pranine e oxhaqeve, e ndertuar nga tre shtresa te mbivendosura leter katramaje, duke perfshire heqjen e kapakeve te parapetit e te çdo pjese metalike dhe venien menjane e spostimin ne kantier te materialeve qe formohen, si dhe çdo detyrim tjeter per ti dhene plotesisht fund heqjes se tarraces.

Prishje e suvase ne siperfaqet vertikale deri ne lartesi te pakten 30 cm, deri ne dalje ne dukje te muratures, per vendosjen e guaines.

- **Prishje e suvatimit**

Goditje e te gjithë siperfaqes se suvatuar dhe gjetje e pjeseve te mufatura dhe te plasaritura nepermjet tingullit, prishjen e ketyre pjeseve deri ne daljen e muratures, ne mure dhe tavane, larje e siperfaqeve te prishura me uje me presion, duke perfshire skelet e sherbimit ose skelerine, spostimin e materialit qe rezulton brenda ambientit te kantiër si dhe çdo detyrim tjeter per ti dhene plotesisht fund heqjes se suvase.

- **Plintusa**

Zokol plintusi me ngjyre te erret me lartesi 10 cm dhe trashesi 1.5 cm, I vendosur ne veper me Llaç me dozim per m^2 : rere e lare m^3 0.005 çimento 400 kg 4 dhe uje, duke perfshire stukimin, pastrimin si dhe çdo detyrim tjeter per mbarimine plote te punes ne menyre perfekte.

3. RIFINITURAT

3.1 *Tarraca*

Formim I pjerresive mbi siperfaqen plane me nje shtrese izoluesi termik me trashesi te ndryshme, per te patur nje pjerresi sipas udhezimeve ne project, e realizuar me “penobeton” me dozim per m^3 : çimento 400 kg 280, ngjites sintetik kg 0.6, sode kaustike kg 0.07 gome kg 0.4 e vene ne veper ne shtresa e blloqe te punuara mire me pare dhe te vene perbri per te formuar nje siperfaqe unike.

Shtrese Llaç çimento mbi pjerresine e pershkruar me siper, me trashesi minimale 2 cm e realizuar me Llaç çimento e niveluar ne menyre perfekte per pergatitjen e siperfaqes mbi te cilen do te vihet hidro- izoluesi.

- **Sistemimi i tarraces**

Shtrese hidro-izoluese, mbi siperfaqe te thare dhe te niveluar , duke perfshire pjesen vertikale, trajtuar me nje dore praimer, e perbere nga dy membrane guaine te formuar nga nje shtrese fibre prej leshi xhami e bitumi, me trashesi 3 mm secila, te vendosura ne veper flake, te kryqezuara mbi siperfaqe te rrafshet, te pjerret ose vertikale, deri poshte kopertines, perfshire mbivendosjen e lidhjeve (minimumi prej 12 cm), punet e perkohshme per te gjithe kohezgjatjen e punes, e perbere nga structure druri ose hekuri dhe siper saj me nje pelhure te papershkrueshme ose te ngjashme per mbrojtjen nga shiu, qe do te aplikohet ne siperfaqen mbi te cilen po punohet, si dhe heqjet, spostimet, mberthimet etj, si dhe çdo detyrim tjeter te nevojshem per ti dhene fund punes ne menyre perfekte.

Shtrese mbrojttese Llaç çimento 1:2, mbi shtresen hidro-izoluese, me trashesi prej 3 cm dhe me fuga çdo 2 m ne te dy drejtimet dhe 2 cm te gjera dhe te mbushura me perzierje rere dhe bitumi, e niveluar mire dhe e llustruar me pluhur çimentoje duke u perfshire çdo punim tjeter per ta konsideruar shtresen mbrojttese te perfunduar ne menyre perfekte.

Riberje e nje shtrese finale suvatimi mbi pjeset vertikale te guaines.

Rivenie ne veper te kapakeve te parapetit te hequra me pare, duke perfshire sistemimin e mundshem te saj, ngjitjen me Llaç marke m-1:2, stukimin dhe çdo gje tjeter te nevojshme per ta realizuar dhe perfunduar punen ne menyre perfekte.

Rivenie ne veper te kapakeve te parapetit te hequra me pare, duke perfshire sistemimin e mundshem te saj, ngjitjen me Llaç marke m-1:2, stukimin dhe çdo gje tjeter te nevojshme per ta realizuar dhe perfunduar punen ne menyre perfekte.

- **Ulluqe horizontale**

Ulluqet horizontale do të kenë një pjerresi prej 1% për largimin e ujrave. Ulluk horizontal me llamarine prej çeliku të xinguar me trashësi jo më të vogël se 0.8 mm, i formuar nga pjesë të modeluara me mbivendosje minimale 5 cm, të salduara në mënyrë të rregullt me kallaj, me bord të jashtëm 2 cm më të ulët se bordi i brendshëm, të kompletuara me pjesë speciale për grykën e hyrjes.

Ulluku horizontal, i modeluar sipas udhëzimeve në projekt, duhet të jetë i lidhur me tel xingato me hallka të fort atë vena maksimale në 70 cm. Të gjithë ulluqet prej betoni duhet të hidroizolohen me guaino nga ana e brendshme e tyre. Ulluqet prej betoni duhet të hidroizolohen me guaino nga ana e brendshme e tyre. Ulluqet e vendosura ndërmjet çatise dhe parapetit do të jenë prej llamarine të xinguar, sipas detajeve të vizatimit.

- ***Ulluqet vertikale***

Ulluket vertikale për shkarkimin e ujrave të çatise dhe tarracave në gjendje jot e mirë duhet të çmontohen dhe zëvendësohen me ulluke të rinj.

Ulluket vertikale për shkarkimin e ujrave të çatise dhe tarracave të ndërtuar me llamarine prej çeliku të xinguar, me trashësi jo më të vogël se 0.6 mm dhe diametër 10 cm. Në çdo ulluk duhet të mblidhen ujrë të një sipërfaqe të çatise ose tarraces jo më të madhe se 50 m².

Ulluket duhet të vendosen në pjesën e jashtme të ndërtesës me anë të qaforeve perkatëse prej çeliku të xinguar, të fiksuara mbi parete çdo 2 m. Ujërë të tarraces duhet të mblidhen nëpërmjet një pjatë prej llamarine të xinguar, i riveshur me guaine të vendosur në flakë, me trashësi 3 mm, të vendosur në mënyrë të përcaktuar ndërmjet muratës dhe parapetit, me pjerresi 1% dhe me një vasë të xinguar në formë gjeometrike sipas udhëzimeve në projekt.

Pjesa fundore e ullukeve, për lartësi 2 m, duhet të jetë PVC dhe të mberthyer fort me gaxha hekuri si dhe kurba poshtë duhet të jetë e kthyer 90 gradë.

3.2 Suvatim I brendshëm

Sprucim i mureve dhe tavaneve, me Llaç çimentoje të lenget për përmirësimin e ngjithjes së suvase dhe rforcimin të muratës, duke përfshirë skelat e shërbimit dhe çdo detyrim tjetër për të dhënë plotësisht fund sprucimit.

Suvatim i realizuar nga një shtresë me trashësi 2 cm Llaçi bastard m-25 me dozim për m² : rërë e lare m³ 0.005, Llaç gëlqerëje m-1:2 m³ 0.03, çimento 400 kg 6.6, ujë, i aplikuar, me paravendosje të drejtuesve në murë, dhe të lemuar me mistri të bardhë, duke përfshirë skelat e shërbimit si dhe çdo detyrim tjetër për të dhënë plotësisht fund suvatimit në mënyrë perfekte.

3.3 DysHEME me pllakë gres

Klasifikimi i pllakave bëhet sipas këtyre kritereve:

- Mënyra e dhënies së formës të pllakës
- Marrja e ujit
- Dimensionet e pllakave
- Vetitë e sipërfaqes

- Veçoritë kimike
- Veçoritë fizike
- Siguria kundër ngricës
- Pesh/ngarkesa e sipërfaqes
- Koefiçienti i rrëshqitjes

Tabelat e mëposhtme përshkruajnë disa prej këtyre kritereve:

Marrja e ujit në % të masës së pllakës	
Klasa	Marrja e ujit (E)
I	$E < 3 \%$
II a	$3 \% < E < 6 \%$
II b	$6 \% < E < 10 \%$
III	$E > 10 \%$

Klasat e kerkesave/ngarkimit		
Klasa	Ngarkesa	Zonat e përdorimit, psh
I	Shumë e lehtë	Dhoma fjetëse, Banjo
II	E lehtë	Dhoma e ndenjes përveç kuzhinës dhe paradhomës
III	E mesme	Dhoma e ndenjes, ballkone, banjo hotelesh
IV	E rëndë	Zyra, paradhoma, dyqane
V	Shumë e rëndë	Gastronomi, ndërtesa publike

Pllakat duhen zgjedhur për secilin ambient, duke marrë parasysh nevojat dhe kriteret, që ato duhet t'i përmbushin. Kriteret dhe tabelat e lartpërmendura mund të ndihmojnë në zgjedhjen e tyre.

Në ambientet me lagështirë (WC, banjo e dushe) duhet të vendosen pllaka të klasës I, që e kanë koefiçientin e marrjes së ujit $< 3 \%$.

Për këtë duhet që përpara fillimit të punës, kontraktori të paraqesë tek Supervizori disa shembuj pllakash, së bashku me çertifikatën e tyre të prodhimit dhe vetëm pas aprovimit nga ana e tij për shtrimin e tyre, sipas kushteve teknike dhe rekomandimeve të dhëna nga prodhuesi.

3.4 Veshja e mureve me pllaka, granil, mermer, gurë etj.

Kur flitet për veshjen e mureve me pllaka prej materialeve të ndryshme duhet menduar se për çfarë muri bëhet fjalë. Muret duhet të ndahen në mure të brendshme dhe të jashtme. Po ashtu, duhet marrë parasysh materiali prej së cilës është ndërtuar muri (kartongips, betoni, mure me tulla, etj.) Sipas materialeve ndërtimore të murit dhe sipërfaqes së tij metodat e veshjes së murit mund të ndahen po ashtu dy klasa.

- Ngjitja e pllakave me llaç (për sipërfaqe jo të drejta)
- Ngjitja e pllakave me kollë (për sipërfaqe të drejta)

Përsa i takon ngjitjes të pllakave të tipeve të ndryshme me llaç, duhet që punimet t'u përmbahen këtyre kushteve:

- Baza në të cilën ngjiten pllakat e tipeve të ndryshme, duhet të jetë e pastër nga pluhuri dhe të jetë e qëndrueshme.
- Përbërja e llaçit është e njëjta siç është e përshkruar më lart. Trashësia e llaçit duhet të jetë jo më pak se 15 mm. Llaçi në raste se përdoret për veshjen e mureve të jashtme duhet të jetë rezistent ndaj ngricës dhe koeficienti i marrjes së ujit në % të jetë < 3 %. Po ashtu, llaçi duhet t'i plotësojë kriteret e ruajtjes së ngrohjes dhe të rezistencës kundër zërit.
- Ngjitja e pllakave me kollë, bëhet kur sipërfaqja e bazës mbajtëse është e drejtë. Kolli vendoset sipas nevojës me një trashësi prej 3 mm deri në 15 mm. Të gjitha kriteret e lartpërmendura, të cilat duhet t'i plotësojë llaçi, vlejne edhe për kollin. Mbasi të thahet llaçi ose kolli, duhet që fugat e planifikuara, të mbushen me një material të posaçëm (bojak).
- Fugat nëpër qoshe dhe lidhje të mureve duhet të mbushen me ndonjë masë elastike (si psh silikon). Për secilën sipërfaqe 30 m² të veshur me pllaka të ndryshme, është e nevojshme vendosja e fugave lëvizëse.
- Të gjitha pllakat duhet të jenë rezistente kundër ngricës si dhe të kenë një durueshmëri të lartë.

3.5 *Dyer te brendeshme*

Dyert janë një pjesë e rëndësishme e ndërtesave. Ato duhet të sigurojnë hyrjen në pjesët e brendshme të tyre. Në varësi të funksionit që kanë, dyert mund të jenë të brendshme ose të jashtme. Madhësitë (kupto dimensionet) e tyre janë të ndryshme në varësi të kompozimit arkitektonik, kërkesave të projektit dhe të Investitorit. Dyert mund të jenë të prodhuara me dru, metalike, duralumini, plastike etj.

Furnizimi dhe instalimi i dyerve të brendshme prej druri dhe të trajtuara me mbulesë mbrojtëse të drunjtë, dimensionet e të cilave jepen nga Porositesi, përbëhet nga: një kasë e bërë me dru pishe të stazhionuar (me trashësi 4 cm) e trajtuar me një mbulesë mbrojtëse të drunjtë, e dimensionuar sipas gjerësisë së murit, (duke marrë parasysh edhe rritjen prej mbulesës së murit) mbërthehet fuqishëm në mur me vida hekuri dhe me llaç çiment.

Një kornizë e kasës së drurit që fiksohet tek kasa e drurit e dhënë më sipër pas suvatimit dhe lyerjes. Për dyert e dhëna në Vizatimet Teknike, korniza do të sigurohet me mentesha dhe ankerat e çelësit për të gjitha llojet e dyerve (Dyer me kasë, dyer pa kasë, me dritë ne pjesën e sipërme, etj).

Pjesët hapëse të dyerve I kemi disa tipe: tamburate dhe me dru masiv. Ato me tamburato kanë kornize druri të fortë (me përmasa minimalisht 10 x 4 cm), pjesë të vendosura horizontalisht dhe vertikalisht me të njëjtin seksion çdo 40 cm. Në pjesën e poshtme, paneli më i ulët horizontal do të jetë në një lartësi 20 cm nga fundi. Pjesët me dru masiv pishe të stazhionuar (me trashësi 3 cm) dhe e trajtuar me mbulesë mbrojtëse të drunjtë dhe të përforcuar në pjesët e brendshme me struktura druri, të cilat duhet të sigurohen të paktën nga 3 mentesha me gjatësi minimale prej 16 cm.

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

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

3.6 *Dyert metalike të blinduara*

Do të instalohen në përputhje me kërkesat e standartit shtetëror për montimin e tyre si më poshtë:

- Një kasë metalike fiksohet në mur me anë të ganxhave të çelikut ose me anë të betonimit në mur përpara suvatimit. Kasa metalike duhet të lyhet me bojë metalike kundra korrozionit para se të montohet në objekt. Madhësia e saj është në varësi të trashësisë së murit ku do të vendoset. Trashësia e fletëve të çelikut të kasës duhet të jetë minimalisht 1,5 mm. Gjerësia e pjesëve anësore të kasës duhet të jetë minimalisht 10 cm kurse gjerësia e pjesës qendrore është në varësi të gjerësisë së murit dhe llojit të derës. Fletët e çelikut të kasës duhet të kthehen ose të saldohen sipas Kushteve Teknike të Zbatimit.
- Kanati i derës së blinduar fiksohet tek kasa pas suvatimit dhe lysterjes. Kanati do të sigurohet me mentesha dhe ankerat e çelësit gjatë instalimit të pjesëve hapëse të derës. Në këtë kanat do të vendosen elementet e sigurisë si dhe të gjithë aksesorët e nevojshëm të saj.
- Kanati i derës ka në brendësi (ndërmjet fletëve të llamarinës) shufrat metalike të sigurisë me diametër minimal prej 16 mm të cilat vendosen në distance midis tyre minimalisht 30 cm. Ato duhet të saldohen në kornizën metalike kanatit të derës së blinduar.
- Ndërmjet shufrave vendosen materiale mbrojtëse termoizoluese polisteroli me trashësi minimale $t = 3$ cm. Vendosja e termoizoluesit duhet të bëhet pas saldimit të shufrave metalike dhe përfundimit të punimeve të prodhimit të kornizës metalike të derës.
- Dera metalike mund të jetë veshur me llamarinë me trashësi jo më të vogël se 2 mm si dhe mund të vendosen mbi të edhe mbulesa të drunjta me trashësi 2-3 mm (një nga çdo anë), që vendosen mbi secilën prej faqeve prej llamarine çeliku, e cila është salduar tek shufrat e sigurisë me përmasa të madhësisë së derës.
- Bravat e sigurisë së lartë së bashku me çelësat sekret montohen në kornizën e derës me anë të vidave prej çeliku
- Dyert e blinduara duhet të jenë të kompletuara me mentesha (të paktën 3 për çdo pjesë hapëse) në tre pika ankorimi.
- Kasa e derës duhet të lyhet me bojë të emaluar, transparente përpara fiksimit të derës. Kur është veshur me flete druri mbyllja bëhet me shirita solide druri të cilat vendosen përreth perimetrit të derës, punë e cila duhet të bëhet me cilësi të lartë sipas të gjitha kërkesave.

Të gjitha e lidhura me instalimin dhe vendosjen e dyerve në objekt duhet të bëhen sipas kërkesave teknike.

3.7 *Dritare duralumini*

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

-Korniza fikse e dritares do të ketë një dimension 61-90mm. Ato janë të siguruar me elemente që shërbejnë për vendosjen dhe ankorimin në strukturat e murit, si dhe me pjesët e dala që shërbejnë për rrëshqitjen e skeletit të dritares. Forma e profilit është tubolare me qëllim që të mbledhë gjithë aksesorët e saj. Profili i kanates të dritares do të jetë me dimensione të tilla 25 mm që do të mbulohet nga profili kryesor që do të fiksohet në mur. Profilet e kornizave të lëvizshme kanë një dimension: gjërësia 32 mm dhe lartësia 75 mm të sheshta ose me zgjedhje ornamentale. Të dyja korniza fikse ose të lëvizshme janë projektuar dhe janë bërë me dy profile alumini të cilat janë bashkuar me njëra tjetrën dhe kanë një fugë ajri që shërben si thyerje termike, ato janë të izoluara nga një material plastik 15 mm.

-Profili është projektuar me një pjesë boshllëku qëndror për futjen e një mbështetëse lidhëse këndore (me hapësirë 18 mm të lartë nga xhami i dritares) dhe trolleys për rrëshqitjen e tyre.

-Ngjitja është siguruar nga furça me një fletë qëndrore të ashpër. Karakteristikat e ngjitësit kundër agjentëve atmosferike duhet të jenë të provuar dhe të certifikuar nga testimi që prodhuesit të kene kryer në kornizat e dritareve ose nga prodhuesit e profileve.

-Profilet e aluminit do të jenë të lyera sipas procesit të pjekjes lacquering. Temperatura e pjekjes nuk duhet të kalojë 180 gradë, dhe koha e pjekjes do të jetë më pak se 15 minuta. Spesori i duraluminit dueht të jetë minimumi 1,5 mm.

-Panelet e xhamit (4mm të trasha kur xhami është transparent dhe 6 mm të trasha kur janë të përforcuara me rrjet teli ose me dopio xham). Ato do të jenë të fiksuara në skeletin metalik me anë të listelave të aluminit në profilet metalike të dritares dhe të shoqëruara me gomina. Të gjitha punët e lidhura me muraturen dhe të gjitha kërkesat e tjera për kompletimin e punës duhet të bëhen me kujdes.

- Një model i materialeve të propozuara do të shqyrtohet nga supervizori për një aprovim paraprak.

3.8 *Vetratat*

Furnizimi dhe vendosja e vetratave prej xhami siç përshkruhet në specifikimet teknike me dimensione të dhëna nga kontraktori, përbëhen nga material alumini profilet e të cilit janë sipas standarteve Europiane dhe janë profile të lyera përpara se të vendosen në objekt. Ngjyra e tyre do të jetë sipas kërkesës së investitorit.

Korniza fikse e vetratave do të ketë një dimension që do të përcaktohet nga vizatimet teknike. Ato kanë elemente që shërbejnë për vendosjen dhe ankorimin e vetratave në

strukturat e murit. Forma e profilit të vetratave është tubolare me qëllim që të mbajë gjithë aksesoret e saj. Profili i skeletit të vetratës do të jetë me dimensione jo më pak se 25 mm që profili kryesor që do të fiksohet në mur të jetë i zbuluar.

Profilet e kornizave të lëvizshme kanë një dimension thellësia 32 mm dhe lartësia 75 mm të sheshta ose me zgjedhje ornamentale. Të dyja korniza fikse ose të lëvizshme janë projektuar dhe janë bërë me dy profile alumini të cilat janë bashkuar me njëra tjetrën dhe kanë një fugë ajri që shërben si thyerje termike, ato janë të izoluara nga një material plastik 15 mm.

Fiksimi i vetratave me kontrotelajo solide do të bëhet me kujdes me fashetat e hekurit për tek muri me llaç (me tapa me filete). Vendosja (fiksimi i vetrates) duhet të ketë një distancë të preferueshme nga qoshja e kornizës jo më shumë sesa 150 mm dhe midis tyre jo më shumë se 800 mm. Skeleti i fiksuar i vetratës do të vidhoset me telajon pas përfundimit të suvatimit dhe bojatisjes. Kanate të hapshëm me xhama do të vendosen me mentesha në skeletin e vetratës dhe do të pajisen me bravë mbyllëse dhe dorezë. Ngjitja dhe mbushja midis kasave dhe përbërjes së ndërtesës do të kryhet duke përdorur materiale elastiko-plastike, mbas mbylljes së çdo të çarë me materiale izoluese. Midis brendësisë së kornizës suportuese të hekurit dhe kornizës së jashtme fikse të aluminit është e preferueshme të ruash një tolerancë instalimi prej 6mm, duke konsideruar një dalje të hapësira fiksuese prej rreth 2 mm. Toleranca dimensionale dhe trashësia do të jenë sipas standarteve Europiane.

Panelet e xhamit do të jenë të fiksuara në skeletin metalik me anë të listelave të aluminit në profilet metalike të vetratës dhe të shoqëruara me gomina.

3.9 Bravat

Furnizimi dhe fiksimi i bravave të çelikut tip sekret, sipas përshkrimeve në Vizatimet Teknike.

Pjesët kryesore përbërëse të tyre janë:

- Mbulesa mbrojtëse
- Fisheku i kyçjes dhe vidat e tij
- Shasia prej çeliku
- Çelësat
- Dorezat.

Bravat mund të jenë:

- 1) Brava tip Tubolare,
- 2) Brava me levë tip tubolare,
- 3) Brava Tip Cilindrike
- 4) Brava me leve tip Cilindrike.

Në qofte se Kontraktori do të instalojë Brava tip Tubolare. Të dhënat teknike të tyre duhet të jenë si më poshtë:

- Shasia prej çeliku dhe kasa e fishekut të kyçjes, të vendosur në një pjesë të zinguar për mbrojtje nga korrozioni;
- Garancia e Braves mbi 150 000 cikle jete;

- Gjuza duhet të jetë prej çeliku inoks ose bronxi. Dy dorezat e rrumbullakta sipas standartit;
- Bravat duhet të jenë të kyçshme me një vidë të posaçme për të përmirësuar sigurimin e derës;
- Bravat duhet të jenë të kyçshme në një kombinim të thjeshtë dhe përdorim të lehtë,
- Bravat duhet të jenë të lehta për t'u instaluar;
- Trashësia e mbulesës mbrojtëse duhet të jetë 1 mm dhe madhësia e saj në përmasat 45mm x 57 mm;
- Thellësia e fishekut të kyçjes duhet të jetë 60 - 70 mm;
- Dorezat duhet të jenë plotësisht të kthyeshme nga ana e majtë ose e djathtë e derës;
- Trashësia e derës duhet të jetë 35 mm - 50 mm sipas standartit ose në raste speciale 50-70 mm.

3.10 Dorezat

Dorezat e dyerve / dritareve duhet të jenë të njëjta në të gjitha ambientet e postes. Në mënyrë që të plotësohet ky kusht duhet që këto doreza të jenë të tilla, që mund të përdoren si në ambientet e thata ashtu edhe në ato me lagështirë.

Kriteret që duhet të plotësojnë:

Dorezat e dyerve dhe të dritare duhet të jenë:

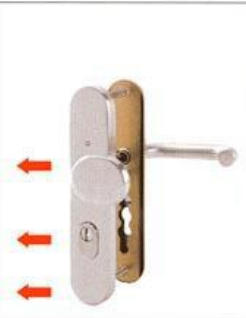
a) Të kenë shkallë të lartë sigurië në përdorim (jetëgjatësi gjatë përdorimit të shpeshtë); Jetëgjatësia e dorezave varet kryesisht nga materialet me të cilat janë prodhuar ato, si dhe nga mënyra e lidhjes së dorezës me elementët e tjerë (cilindrit, bravës etj.)

Për këtë sugjerohet që të zgjidhen doreza, të cilat janë prodhuar me material të fortë dhe rezistentë psh. Çelik jo i ndryshkshëm

b) Të garantojnë rezietencë momentale ndaj ngarkesave (të sigurojë qëndrueshmëri në rastet e keqpërdorimit: varjet, goditjet, përplasjet etj);

Duke patur parasysh përdoruesit e këtyre dorezave, duhet që ato të kenë koeficientë të lartë qëndrueshmërie në ngarkesë, pra duhet ti rezistojnë peshës së ushtruar tek doreza.

Veçorite	Kerkesat	
	ES1	ES2
Ngarkesa në qender	25 kN	40 kN
Ngarkesa në Cilinder	15 kN	17 kN
Ngarkesa e njëanshme	15 kN	20 kN



c) Të mos shkaktojnë dëmtime fizike gjatë përdorimit.

Montimi

Përpara se të bëhet montimi i dorezave ato duhet ti tregohen supervizorit dhe vetëm pas miratimit të tij të bëhet montimi. Montimi i dorezave duhet të bëhet i tillë që të plotësojë

kriteret e lartpërmendura. Në montimin e dorezës duhet të zbatohen me korrektësi të plotë udhezimet e dhëna nga ana e prodhuesit të saj.

Shufrat metalike të sigurisë të cilat montohen në brendësi të kanatës do të jenë me diametër minimal prej 16 mm të cilat vendosën në distancë midis tyre minimalisht 30 cm. Ato duhet të saldohen në kornizën metalike të kanatit të derës së blinduar sipas kushteve teknike të zbatimit gjatë prodhimit të tyre.

3.11 Pragjet e dritareve, granil, mermer, granil të derdhur

Pragjet e dritareve janë dy llojesh: pragje të brendshme dhe të jashtme. Ato mund të jenë me material granili të derdhur, me pllakë mermeri ose me pllakë granili me ngjyrë dhe me pikë kullim uji, sipas vizatimit teknik ose udhezimeve të supervizorit. Pragjet do të kenë kënde të mprehta dhe çdo detyrim tjetër për përfundimin e punës.

3.12 Lyerja

- **Bojatisje me gelqere dhe boje (rikonstruksione)**

Gerryerje dhe heqja e bojatisjeve të vjetra me gelqere të bardha, boje etj. edhe me shumë shtresa mbi mure dhe tavane, duke përfshirë skelat e shërbimit ose skelerine si dhe spostimin në ambientin e kantierit.

Stukim dhe lemimin e suvase të rashinuara me parë me stuko sintetik për të patur të gatshme dhe në mënyrë perfekte sipërfaqet për lyerje.

Një dorëzë e formuar me rresht të hollë 50% ujë dhe e zbatuar me penel mbi mure dhe tavane.

Bojatisje me tre duar, me qumësht gelqereje dhe ngjyra të ndryshme për mure të brendshme, të jashtme dhe tavane dhe me dozaturë për m² : gelqere e shuar 0.55 kg, pluhur ngjyrë 0.01 kg si dhe çdo gjë të nevojshme për mbarimin e plotë të punës në mënyrë perfekte.

- **Lyerje me bojë plastike e sipërfaqeve të brendshme**

Proçesi i lyerjes me bojë plastike i sipërfaqeve të mureve të brendshme kalon nëpër tre faza si më poshtë:

- 1) Përgatitja e sipërfaqes që do të lyhet.

Para lyerjes duhet të bëhet pastrimi i sipërfaqes, mbushja e gropave të vogla apo dëmtimeve të sipërfaqes së murit me anë të stukimit me material sintetik dhe bërja e gati për paralyerje. Në rastet e sipërfaqeve të patinuara bëhet një pastrim i kujdesshëm i sipërfaqes. Para fillimit të proçesit të lyerjes duhet të bëhet mbrojtja e sipërfaqeve që nuk do të lyhen. (dyer, dritare, etj) me anë të vendosjes së letrave mbrojtëse.

- 2) Paralyerja e sipërfaqes së brendshme të pastruar.

Në fillim të proçesit të lyerjes bëhet paralyerja e sipërfaqeve të pastruara mirë me vinovil të holluar (Astar plastik). Për paralyerjen bëhet përzierja e 1 kg vinovil me 2.5-3 litra ujë.

Me përzierjen e përgatitur bëhet paralyerja e sipërfaqes vetëm me një dorë. Norma e përdorimit është 1 litër përzierje vinovil me ujë duhet të përdoret për 20 m² sipërfaqe.

3) Lyerja me bojë plastike e sipërfaqeve të brendshme.

Në fillim bëhet përgatitja e përzierjes së bojës plastike e cila është e pakeluar në kuti 5 litërshe. Lëngu i bojës hollonhet me ujë në masën 20-30 %. Kësaj përzierje I hidhet pigmenti derisa të merret ngjyra e dëshiruar dhe e aprovuar nga Supervizioni I punimeve dhe pastaj bëhet lyerja e sipërfaqes. Lyerja bëhet me dy duar. Norma e përdorimit është 1 litër bojë plastike e holluar duhet të përdoret për 4-5 m² sipërfaqe. Kjo normë varet ashpërsia e sipërfaqes së lyer.

- **Lyerja me bojë hidromat e sipërfaqes**

Në fillim bëhet përgatitja e përzierjes së bojës hidromat të lëngët e cila është e pakeluar në kuti 5 –15 litërshe. Lëngu I bojës hollonhet me ujë në masën 20-30 %. Kësaj përzierje I hidhet pigmenti deri sa të merret ngjyra e dëshiruar dhe e aprovuar nga Supervizori I punimeve dhe pastaj bëhet lyerja e sipërfaqes. Lyerja bëhet me dy duar.

Norma e përdorimit është 1 litër bojë hidromat I holluar duhet të përdoret për 2.7 – 3 m² sipërfaqe. Kjo normë varet nga ashpërsia e sipërfaqes dhe lloji I bojës së mëparshme.

- **Lyerje e sipërfaqeve metalike**

Stukim dhe zmerilim të elementeve prej hekuri duke përdorur stuko të përshtatshme për përgatitjen e sipërfaqeve për lyerjen me bojë vaji.

Lyerje e elementeve prej hekuri, me bojë të përgatitur fillimisht me një dorë minio plumbi ose antiruxho ose në formën e vajit sintetik, me dozim per m², 0.080 kg.

Lyerje me bojë vaji sintetik për sipërfaqe metalike, me dozim per m²: bojë vaji 0.2 kg dhe me shumë duar për të patur një mbulim të plotë dhe perfekt të sipërfaqeve si dhe çdo gjë të nevojshme për mbarimin e plotë të lyerjes me bojë vaji në mënyrë perfekte.

3.13 Tavan i varur me pllaka gipsi

- **Specifikimi i tavaneve:**

Tavanet e varur zakonisht janë të ndarë me panele dhe perimetri është i barabartë ose me i madh në gjerësi sesa ½ e modulit të pllakës së plotë. Këto panele duhet të priten në madhësi të përshtatshme me skeletin përbërës së tavanit të varur. Drejtimi i instalimit duhet të jetë i treguar mbi planet e tavanit.

- **Konditat e montimit:**

Kërkesa stabël për instalimin e tavanit të varur në objekt është vetëm nqs ndërtesa është plotësisht e thatë (nuk ka lagështi) kushtet e motit janë të mira, ndërtesa ka ndriçim të plotë, si dhe gjatë muajve të stinës së dimrit është siguruar tharje nga ngrohtësia. Ajrosja e mirë duhet të bëhet për të reduktuar ngrohjen e tepërt, të krijuar gjatë ditës nga nxehtësia e solarit. Kontrolli i ajrosjes duhet të përdoret për të shpërndare lagështinë në ajër. Tharësi mekanik i ajrit është projektuar për të reduktuar përmbajtjen e lagështisë në ajër brenda ndërtesës. Djegia direkte e fosileve të lëndës djegëse të tilla si gas butani ose propan nuk është i rekomanduar sepse këto lëshojnë afërsisht 2.2 litër ujë për çdo 500 gram djegie të lëndës djegëse. Është me mirë të përdoret ngrohës për tharje elektriciteti ose indirekt ajër

i ngrohtë të përdoret tharës vetëm për të reduktuar përqindjen e RH të krijuar nga lagështia e emetuar nga struktura.

- **Mirëmbajtja dhe pastrimi:**

Mirëmbajtja e tavanit të varur duhet të kryhet vetëm mbas efëktit të krijuar nga difektet kur punohet për një punë e tillë instalimi, si dhe dëmtimet (në veçanti zjarri dhe performanca akustike), janë plotësisht të vlerësuara. Në rast të tillë bëhet konsultimi tek teknikët. Sidoqoftë, kur mirëmbajtja është e nevojshme, sigurohet vazhdimësi të lartë.

- **Pastrimi:**

Si fillim hiqet pluhuri nga tavani duke përdorur një furçë të butë. Njollat e shkrimet etj, duhet të hiqen me një gomë fshirëse të zakonshme. Një metodë tjetër alternative pastrimi është me rrobe të lagur ose sfungjer të futur në ujë me përbërje sapuni ose detergjent dilutet. Sfungjeri duhet të përmbajë sa më pak ujë që të jetë e mundur. Tavani nuk duhet të jetë i lagur. Mbas larjes, pjesët me sapun e tavanit duhet të fshihet me një copë ose sfungjer të lagur në ujë të pastër. Pastruse abraziv nuk duhet të përdoren.

Rekomandohen këto kimikate:

- Ceramaguard ceilings nuk janë të ndikueshëm nga lagështia.

- Parafon Hygien and ML Bio Board mund të jenë larës të shpejtë dhe do të qëndrojnë pastrues detergjent për myqe dhe germicidal.

Specialisti kontraktin me shërbimin e pastrimit për zgjidhjet kimike të përdorimit të këtyre pastruesve. Në vendet që përdoren këto metoda pastrimi, është e rekomandueshme një provë paraprake. Është në të mirë të punës që kontakti për kryerjen e këtyre provave të kryhet në një zonë jo-kritike të ndërtesës.

4. PROJEKTI ELEKTRIK

- ✓ Projekti është hartuar mbështetur dhe në zbatim të Kushteve Teknike të Projektimit dhe duke marrë në konsideratë Kushtet Teknike të Zbatimit që janë në fuqi në Republikën e Shqipërisë, si dhe Standardet në fuqi për normat dhe kritereve specifike të projektimit të objekteve që shërbejnë për postat.
- ✓ Kosto totale e instalimeve elektrike përcaktohet nga preventivi, që është përgatitur bazuar në hartimin e preventivit, çmimet e referencës janë sipas legjislacionit në fuqi të zëbërthyer sipas analizave të çmimeve referencë projektin e zbatimit, specifikimeve teknike duke marrë parasysh edhe kërkesat e veçanta të specifikuara të detyrës të projektimit. Instalimet elektrike dhe speciale garantojnë funksionalitet pa pengesa në përputhje me qëllimin e objektit.

4.1 Punime elektrike

- ❖ Impianti elektrik duhet të zbatohet sipas :
 - permasave, markes, karakteristikave dhe cilesise te materialit te treguar ne projektet e hartuara;
 - udhëzimeve të Drejtuesit Teknik gjatë kryerjes së punëve;
 - respektimit të ligjeve në fuqi;

- ✓ Materialet dhe aparatet qe duhet te perdoren ne ndertimin e impiantit duhet te kene te gjitha cilesite e fortesise, kohezgjatjes, izolimit dhe te 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 pergjegjesin e sipermarresit montimet dhe çmontimet perkatese te pjeseve te instalimit per realizimin e provave dhe te verifikimeve.
 - ✓ Te gjitha aparatet, kuadrot, centralet e inkasuar, çelsat, butonat, prizat etj., duhet te vendosen ne veper nepermjet kutive te instaluara me Llaç çimentoje m-1:2, me dozim per m^2 : çimento 400 kg 527, rere e lare m^3 0.89 dhe uje, duke u kujdesur veçanerisht qe instalimi i kutive te mesiperme te behet rrafsh me murin ne lidhje me siperfaqet e suvatuara dhe te veshura, ne menyre qe te mos verifikohen dalje apo futje te teperta te ketyre kutive.
 - ✓ Tubi fleksibel duhet te jete i nderfutur ne kutite qe permbajne komandat ose prizat, qe ne asnje menyre te mos demtoje kavot qe hyjne ne kuti.
 - ✓ Çelsat, butonat, prizat e spinave duhet te vendosen ne lartesine 125 cm nga dysHEMEJA.
- Impianti, sipas udhezimeve ne project, do te jete i perbere kryesisht nga:
- tub termoplastik elastic me diameter 16,20,32 mm etj., vetshuhes, i vendosur ne veper brenda kanaleve te parapergatitur, duke perfshire veprat e muratures, skelat e sherbimit si dhe çdo detyrim e pajisje tjeter;
 - kuti shperndarje per installim, ne material plastic izolues vetshuhes, me kapak bakelite me vida prej materiali plastic izolues, me diameter 85 mm, dhe permasa 196x152x70 mm, 118x96x50 mm, vetshuhes, vendosur ne veper perfshire prerjen, fiksimin, sistemimin e muratures rreth saj, skelat e sherbimit dhe , sistemimin e muratures rreth saj, skelat e sherbimit dhe çdo detyrim e pajisje tjeter;
 - percjelles njepolare prej bakri ne korde elastike, i izoluar me material termoplastik, me seksion 1,5, 2,5 10 etj., Shkalle izolimi 3, dhe i future ne tubat fleksibel termoplastik duke perfshire çdo pajisje, lidhezat, kordat e terheqjes, skelat e sherbimit dhe çdo gje tjeter e nevojshme;
 - percjelles katerpolare prej bakri ne korde elastike, i izoluar me material termoplastik, me seksion 2 mm, 4x4, 4x16 etj., duke perfshire çdo pajisje, lidhezat, kordat e terheqjes, skelat e sherbimit dhe çdo gje tjeter e nevojshme; prize dypolare me tre module 16 A, ne kuti te paravendosura, ne veper funksionuese;
 - çeles njepolar me tre module 10 A, ne kuti te paravendosura, ne veper funksionuese;
 - zile metalike 220 v ose 150, ne veper funksionuese;
 - kontator me rryme alternative, per komanden e qarqeve me fuqi 380/220 V, 3x50 A, e vendosur ne veper ne plan te sheshte ose udhezues te normalizuar, duke perfshire pajisjet e fiksimit sipas tipit te pershtatshem per manovren;
 - kasete me parete kallaji, me hyrje ne linjen e jashtme, me mure te lemuar dhe kapak me baze te shkrishme dhe me tre siguresa te shkrieshme 63 A;

- Çentralin e inkasuar, me 8 module, me derez dhe i future ne murature dhe qe permban:

- a) 2 automate magnetotermik njepolar me 16 A,
- b) 2 automate magnetotermik njepolar me 10 A,
- c) 1 morseteri per nulin,
- d) 1 morseteri per impiantin e tokezimit.

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

Telat duhet të jenë përçues të thjeshtë bakri të izoluar (veshura) me shtresë teke PVC për tu futur brenda tubave dhe linjave.

Izolimi i telave dhe këllëfi duhet të jenë me izolim të ngjyrosur për të identifikuar fazën dhe nulin.

Të gjitha rastet kur kabllot PVC përfundojnë në një panel shpërndarës siguresash, pajisje elektrike etj, duhet lënë një sasi kablli të lirshëm për të lejuar në të ardhmen, zhveshjen e rilidhjes me terminalet pa shkaktuar tërheqje të tyre.

Zhveshja e izolimit në kabllot e izoluar me PVC duhet të kryhet duke përdorur një vegël të përshtatshme për zhveshjen, dhe jo një thikë.

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

Të gjitha kabllot tek duhet të vendosen në mënyrë të tillë që të kenë në anë etiketën dhe vulën e prodhuesit ose prova të tjera të origjinës dhe kontraktuesi duhet të marrë certifikatat e testeve të përhershme të prodhuesit kundrejt një urdhri të dhënë, n.q.s kërkohet nga inxhinieri.

Numri i kablllove që duhen instaluar në tuba duhet të jetë aq sa të lejojë futjen e lehtë pa dëme të kablllove dhe nuk duhet të zërë në asnjë rrethanë më shumë se 40% të hapësirës. Instalimi duhet të përputhet me KTZ në Shqipëri.

Kablllo fleksibël (me disa tela shumëfijësh për çdo tel)

Të gjitha kabllot duhet të kenë certifikatën e aprovimit të autoriteteve lokale përkatëse dhe certifikatën e fabrikës.

Izolimi PVC i kablllove duhet të durojë 600/1000 V, shumëtelësh ose me tel tek me përçues të thjeshtë prej bakri të temperuar të izoluar me PVC dhe me një këllëf PVC je përfundimtar të sipërm.

Të gjithë kabllot e futur nëpër tuba duhet të jenë të izoluar me polivinil klorid dhe me përçueshmëri të lartë.

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

- Kablllo me 3 tela, 1 fazë, 1 nul, 1 toka (për sistemin njëfazor)

4.2 *Kanalet dhe aksesoret*

Instalime elektrike mund të bëhen në dy mënyra:

- Nën suva të futura në tuba PVC fleksibël
- Mbi suva në kanaleta PVC

Aksesorët e instalimeve nën suva janë:

Tubat fleksibël PVC të dimensioneve të ndryshme në varësi të dimensionit dhe të numrit të telave që do të futen në të

Kutitë shpërndarëse

Kutitë për fiksimin e prizave ose të çelësave

Të gjitha këto vendosen para se të bëhet suvatimi.

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

Hapja e kanaleve në mur me dimension të tillë që të vendoset lirshëm tubi fleksibël dhe me thellësi të tillë që të mos dalë mbi nivelin e suvasë përfundimtare.

Vendosen tubat fleksibël dhe kutitë prej PVC të cilët provizorisht fiksohen me allçi (më vonë mbyllen kanalet me llaç suvatimi)

Pasi është kryer suvatimi, futen telat ose kabllot, me anë të udhëzuesit të tyre, të cilat duhet të hyjnë lirshëm dhe të lihet në të dy krahët një sasi e mjaftueshme për kryerjen e lidhjeve dhe montimeve.

Tubat fleksibël duhet të jenë të tipit DL 44 Range (NF Range) për korridoret dhe /ose i tipit DL 50 Range (BR PVC Range) për dhoma të prodhuara nga GEWISS-ITALY ose pranohet një tjetër i ngjashëm sipas standarteve përkatëse të mëposhtme:

- Përputhja me standartet: CEI 23-32.
- Materiali PVC.
- (Rezistenca) Qëndrueshmëria e izolimit: 100 MΩ
- Shkalla IP:IP40
- Qëndrueshmëria ndaj goditjeve:IK08
- Temperatura e instaluar: -5/60 gradë Celsius

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

Kutitë shpërndarëse

Kutitë shpërndarëse në varësi të sistemit që do të përdoret janë për nën suvatim ose mbi suvatim kështu që mënyra e fiksimit të tyre është ose me allçi ose me anë të vidave me upa.

Materiali dhe karakteristikat teknike të tyre janë njëloj si për tubat fleksibël të përshkruara Përmasat e kutive shpërndarëse variojnë sipas rastit dhe nevojës. Ato janë në formë rrëthore, katrore ose drejtkëndëshe dhe kapakët e tyre mbyllës janë me ngjyra të ndryshme.

E rëndësishme është që lidhja e telave/kabllove brenda në kutitë shpërndarëse të realizohet me anë të klemeve bashkuese ose fundore.

Lidhjet fleksible përdoren zakonisht në laboratorë dhe konsistojnë në atë që linja elektrike shkon deri në afërsi të pajisjes me fund kuti shpërndarëse dhe prej aty deri në pajisjen që do të lidhet përdoret një lidhje fleksible jashtë murit.

Për këtë duhet që dalja e kabllit nga kutia shpërndarëse të jetë stabile, e izoluar dhe brenda kushteve teknike. Kablli vetë të jetë i izoluar me dy shtresa izolimi dhe të futet në tuba fleksibël. Lidhja e tij më pajisjen të bëhet në morseterinë e saj.

Sistemi i kanalrave

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

Sistemi i kanalrave ashtu si sistemi nën suva me tuba fleksibël duhet të plotësojë të gjitha kushtet teknike të instalimeve elektrike të përshkruara më sipër.

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

4.3 Llampat dhe ndicuesit

Pozicioni i ndriçuesve duhet të jetë si ai i treguar në projekt skicën e Inxhinierit Elektrik. Instalimi i ndriçimit do kryhet duke përdorur kabllot e izolimit PVC, tipi NYN, që kalojnë brenda tubit fleksibël PVC, në përgjithësi të fshehura brenda suvasë së ndërtesës ose në kanaleta kur përdoret sistemi i kanalrave.

Kabllot duhet të jenë në seksion minimal 1.5 mm², për t'u përshtatur me ngarkesën e qarkut, tolerancës së duhur, të bërë për të siguruar limitin e rënies së voltazhit për nënqarqet përfundimtare.

Në të gjitha rastët një tel togëzues i ndarë duhet instaluar. Nuk vendosen më shumë se tre ndriçues në të njëjtin tub. Ndriçuesit duhen fiksuar me siguri në tavanin ambienteve, të varur ose direkt në sipërfaqen e tavanit sipas llojit të ndriçuesit dhe të rekomandimit të dhëna nga prodhuesi. (Neonët bashkë me llampat do vendosen nga kontraktuesi).

Gjatë gjithë pjesëve të tavanëve të varur, ku duhen instaluar neonët, lidhjet përfundimtare të çdo neoni duhen bërë me anë të një kablli fleksibël tre fijeësh, me cilësi të përshtatshme për të duruar nxehtësinë, nëpërmjet një rozete me fisha, lidhur me kutinë ose linjëzimin e kabllave.

- Llampat

Të gjithë ndriçuesit neonë duhet të jenë të tipit me katodë të nxehtë, përjashtojnë zonat ku tensioni nuk sigurohet.

Për përdorim të përgjithshëm karakteristikat janë si më poshtë dhe gjithë llampat duhet të kenë produkte të barabarta me ato në tabelë. Gjithë llampat duhet të kenë ngjyra të njëjta, duhet të jenë të paketuara në zarfe vëllimesh jo më pak se sa janë kërkuar nga tabela e mëposhtme:

Karakteristikat:

Gjatesia nominale mm	Wattazhi (watt)	Fluksi i ndriçimit pas 2000 orësh	Ngjyra e temp	Diametri i llampes mm
1500	58	4500	E bardhe	26
1200	36	2800	3600	26
600	18	1100	Degrees	26

300	8	420	K	26
-----	---	-----	---	----

Ndriçuesit neonët dhe pajisjet ndihmëse të prodhuara nga DISANO ILLUMINAZIONE-ITALY ose nga firma të tjera të ngjashme si më poshtë .

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

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

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

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

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

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

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

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

Ato duhen prodhuar nga fletë të mbuluara me xink ose me fletë çeliku të ngjashme dhe duhen mbërthyer për të formuar një njësi të ngurtë. Lyerja me bojë duhet të jetë e një cilësie të lartë për të parandaluar formimin e ndryshkut sidomos gjatë periudhës së ndërtimit të ndërtesës.

Çdo gërryerje e pjesëve metalike të neonëve duhet ndjekur menjëherë nga një trajtim me kromat zinku i anëve të papërpunuara dhe të lyer me bojë zmalti sintetike me ngjyrë të bardhë.Deri kur të detajohen në një mënyrë tjetër, ato duhen fiksuar drejt në kutitë hyrëse të kablllove ose linjën e ndriçimit e duhen pasur kujdes për t'u siguruar që ato janë të sigurta aq sa të pranojnë peshën e neonëve.

Ndriçuesit montohen kur të kenë përfunduar të gjitha punimet e ndërtimit dhe të lyerjes. Dëmtimi i neonëve dhe në veçanti dëmtimi nga ndryshku, vjen si rezultat i montimit të parakohshëm. Në raste të tilla supervizori mund të kërkojë heqjen dhe zëvendësimin pa kosto për punëdhësin.

Pajisjet e kontrollit dhe pajisjet e tjera ndihmëse, duhet të dislokohen brenda çdo njësie për të lejuar përhapjen e nxehtësisë brenda limiteve të tyre të temperaturës.

Çdo ndriçues duhet të ketë një bllok konektori të fiksuar për të dalluar qartë kabllot hyrëse të fazës, nulit dhe tokës. Ky bllok konektori duhet të ketë përmasa të tilla që brenda tij të përfshihen kabllot me 2.5 mm² në çdo konektor

Faza e çdo neoni duhet të ketë një siguresë të përshtatshme dhe që mund të ndërrohet pa probleme.

Ndricuesat LED 60X60 tavanore, do te vendosen ne tavan te varur gipsi

Në figurat e mëposhtme paraqiten disa tipe të ndryshme llampash:



- **Llampat halogjenë**

Të gjitha llampat duhet të jenë të përshtatshme që të punojnë me 20 volt dhe të jenë të kompletuara me pajisjen e kontrollit. Karakteristikat e llampave me metal halogjen, duhet të jenë të tilla që ato të fillojnë punë me një voltazh 10% më të ulët.

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

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

- **Ndriçuesit e emergjencës dhe shenjat e daljes**

Paketa e ndriçimit emergjent duhet montuar dhe në ato vende, ku i ka parashikuar Inxhinieri projektues elektrik.

Paketa e emergjencës duhet të përfshijë mbushjen e plotë të baterisë me një ushqyes të aftë për të furnizuar me energji për një orë dhe tubin 18 WATT-ësh.

Ndriçuesit e emergjencës të prodhuara nga DISANO ILLUMINAZIONE-ITALY ose nga prodhues të tjerë të ngjashëm me kërkesat teknike të mëposhtme:

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

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

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

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

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

Gjithashtu aksesore të tjerë elektrike si butonat shtypës, kutitë e montimit të rrafshëta etj duhet të jenë sipas katalogut të përgjithshëm të 2000 ose pranohen të tjerë të ngjashëm.

Prizat dy dhe trefazore janë të përdorshme vetëm në laboratorët ose në punishtet dhe rekomandohen të jenë të tipit mbi suvatim siç tregohet në figurën 1 ose nën suvatim.

Priza trefazore e mësipërme është 16 A, 380 V me tokëzim pra kablli që furnizon atë është 5 delesh 2.5mm². Në rast se parashikohet përdorimi I pajisjeve ose makinerive trefazore më të fuqishme atëherë në bazë fuqisë së pajisjes inxhinieri elektrik duhet të llogaritë dimensionin e kabllit të furnizimit dhe Amperaxhin e prizës.

5. PROJEKTI HIDRO

5.1 *Te pergjithshme*

Në këtë raport teknik paraqiten llogaritjet dhe konceptimi: i impiatit të furnizimit me ujë sanitar, i impiantit të shkarkimit të ujërave të ndotura dhe shkarkimit të ujërave atmosferike.

Zgjidhja e përgjithshme e projektit është mbështetur në arritjen e një sistemi teknik dhe teknologjik të përgjithshëm dhe efikas, duke përshtatur maksimalisht arkitekturën e objektit, duke respektuar normat teknike, duke siguruar konsumet energjitike minimale si dhe duke respektuar normat e ndotjes ambientale.

Kriteret kryesore bazë të aplikuara në projekt janë:

- Konfort maksimal në përdorim
- Besueshmëri maksimale
- Inspektim të parametrave dhe impianteve
- Siguri dhe higjenë e garantuar në përdorim
- Parcializim në përdorimin e impianteve
- Kursim energjistik maksimal
- Respektimi i normave të ndotjes ambientale dhe të ambientit
- Kosto të ulta në ndërtim
- Kosto të ulta në përdorim
- Standartizim të komponentëve për lehtësi të mirëmbajtjes

Projektet e impianteve mekanike janë mbështetur në normat teknike SSH EN 806, SSH EN 12056, SSH EN 752 dhe Rregullore Teknike në Projektim dhe Ndërtim “RT 2018 – Furnizimi me Ujë dhe Kanalizimi, Pjesa 1&2”.

- Te plota për i impiatit të furnizimit me ujë sanitar,
- Te plota i impiantit të shkarkimit të ujërave të ndotura brenda ndërtesës dhe te pjesshme sipas gjendjes ekzistuese në sistemin e jashtëm.
- Te plota për shkarkimit të ujërave atmosferike nga taraca dhe sistemi i oborrit dhe për kolektorët kryesor të pjesshme.

5.2 *Impianti i Furnizimit me Ujë Sanitar*

Sistemi i furnizimit me ujë parashikon furnizimin me ujë për nevojat hidrosanitare, ujë të ftohtë në të gjithë posten, pavarësisht ndarjeve dhe destinacionit të ambienteve të brendshme. Nevojat e përgjithshme për ujë pavarësisht përdorimit dhe përpunimit të tij llogariten në bazë të kërkesave të konsumatorëve dhe normave teknike projektuese. Impianti i furnizimit me ujë sanitar të ftohtë do të përbëhet nga:

- Rrjeti i shpërndarjes (kollonat e furnizimit)
- Rezervuari i ujit

Sistemi i furnizimit me ujë të ndërtesës është sistem i degëzuar me presion, i projektuar të furnizohet me ngritje mekanike me anë të një grupi presioni i furnizuar nga një depozitë uji e projektuar të rezervojë ujë për 24 orë.

Pjesët përbërëse të Impiantit të furnizimit me uje sanitar janë si më poshtë:

- Linja e lidhjes së sistemit hidrosanitar të furnizimit me ujë me rrjetin shpërndarës të ujësjellësit dhe kutia e ujëmatësit me elementët përbërës të tij. Kjo linjë, e cila quhet edhe tubacioni kryesor (apo edhe magjistrali) i sistemit hidrosanitar, përbëhet nga pika e shpimit të tubacionit kryesor bashkë me saraçineskën përkatëse (saraçineska mund të vendoset edhe para kutisë së aparatit ujëmatës), nga tubacioni lidhës dhe nga kutia e aparatit ujëmatës të përbashkët me elementët përbërës të tij. Pika e lidhjes me sistemin e furnizimit me ujë të shkollës do të caktohet pasi të kryhen analizat përkatëse të cilësisë së ujit në pikën e lidhjes dhe të merret miratimi nga institucioni përkatës, për përdorimin e ujit. Analizat e cilësisë së ujit duhet të kryhen para fillimit të punimeve, në institucionin përkatës shëndetësor, përgjegjës për cilësinë e ujit për përdorime sanitare ose ujëpirje në zonën ku ndodhet posta.

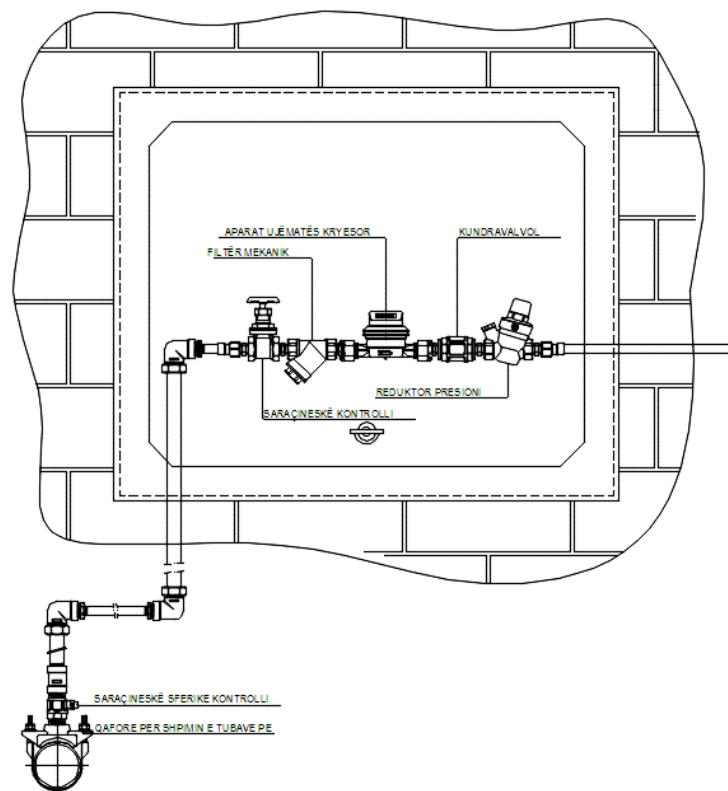


Figura 5-1. Skema e Lidhjes me Sistemin e Furnizimit me Ujë

- Sistemi hidrosanitar i shpërndarjes së ujit të ftohtë nga pika e lidhjes deri tek nyja sanitare më e largët, në katin më të lartë .
- Tubacioni kryesor i furnizimit (i futur minimalisht 1 m nën toke për të siguruar mosngrirjen) me ujë nga pika e lidhjes me magjistralin deri tek aparati ujëmatës dhe në vazhdim deri tek depozita dhe sistemi i ngritjes mekanike. Aparati ujëmatës përbëhet nga

kutia e cila vendoset në mur ose në tokë, ujëmatesi, saraçineska kryesore, filtri mekanik, reduktori i presioni dhe kundralvola, të gjitha prej bronzi, me bashkim me mbërthim (të filetuara dhe lidhen me nipples ose me mbërthim F-M) dhe për presion pune PN 20 bar.

- Tubacioni shpërndaresh i cili fillon nga sistemi i ngritjes mekanike, ose në rastet kur nuk është e nevojshme ritja e presionit nga aparati ujëmatës deri tek kolonat e furnizimit ose kolektorët. Këto tubacione do të montohen në shtresat e dyshemesë së katit përdhe ose nën tavanin e katit nëntokë, si dhe në muret e korridoreve ose, kafazeve të shkallëve.
- Tubacionet shpërndarëse të ujit nga kolonat deri tek kolektorët dhe me pas deri tek pajisjet hidrosanitare brenda nyjeve sanitare. Këto linja do të trasohen në dyshemenë e katit përkatës deri në hyrje të nyjeve sanitare. Brenda nyjes sanitare do të shtrohen në dysheme deri tek muri ku montohet pajisja hidrosanitare dhe do të trasohet edhe brenda murit në drejtimin vertikal deri në lartësinë e daljes së ujit sipas skedës teknike të pajisjes. Elementët e tjerë që vendosen janë shpërndarësit (Saraçineska) prej bronzi si dhe materialet e lidhjeve të pajisjeve me sistemin e FU.

5.3 Përmasimi i Rrjetit të Shpërndarjes së Ujit të Ftohtë të Ngrohtë Sanitar

Projektimi i sistemit hidrosanitar të furnizimit me ujë të pijshëm të ndërtesës është kryer sipas hapave të mëposhtëm:

- **Planimetria:** Vizatimi i gjurmëve të linjave të furnizimit me ujë nga pika e lidhjes në katin përdhe e deri tek pajisjet hidrosanitare të ndërtesës. Gjurmët e tubacioneve, pozicioni i kolonës (-ave) të furnizimit me ujë dhe pikat ujëdhënëse vizatohen në planimetrinë e çdo kati dhe të nyjeve sanitare të ndërtesës. Vizatohen tubacionet dhe pajisjet e tjera në dhomën teknike të ndërtesës (ne nje mjedis te përshtatshëm).
- **Skema aksonometrike:** Vizatimi i skemës aksonometrike e sistemit ose skemës vertikale (principale) të kolonës(-ave) të furnizimit me ujë (nëse nevojiten), sipas një dimetri të caktuar. Në skemë paraqiten edhe elementët e veçantë si, saraçineskat kryesore, ujëmatësit, reduktorët, filtrat, kundralvolat, pompat apo edhe depozitat e magazinimit të ujit, etj.
- **Prurjet llogaritëse:** Ndarja dhe emërtimi i sistemit hidrosanitar në pjesë llogaritëse të sistemit duke u bazuar në planimetrinë dhe në skemën aksonometrike (apo principale) të sistemit të furnizimit me ujë. Gjendet numri dhe lloji i pajisjeve hidrosanitare, të furnizuara nga çdo pjesë llogaritëse e këtij sistemi dhe duke pasur parasysh parametrat hidraulike të pajisjeve, gjenden prurjet totale dhe llogaritëse të ujit në çdo pjesë llogaritëse. Bazuar në numrin dhe llojin e çdo pajisjeje hidrosanitare si dhe në prurjen nominale të secilës prej tyre, gjendet prurja totale dhe më pas prurja llogaritëse e çdo pjese duke konsideruar njëkohshmërinë e funksionimit të pajisjeve hidrosanitare në çdo kategori ndërtese.
- Projektimi i sistemit të furnizimit me ujë brenda ndërtesave është bërë në përputhje me:

- SSH EN 806 Specifikime për instalimet brënda ndërtesave për transportin e ujit për përdorim njerëzor.

Permasimi i tubacioneve të furnizimit me ujë është filluar nga nyja sanitare me më shumë aparate hidrosanitare. Dhe për secilin nga këto aparate sanitare përcaktohen diametrat e tubacioneve që duhet të vijnë nga kolektori. Dhe më pas diametri i tubacionit nga kolona e furnizimit me ujë tek kolektori i nyjes sanitare.

Dimensionimi është bazuar në prurjet totale të kërkuara nga aparatet hidrosanitare si dhe në respektimin e shpejtësive maksimale (1.0 m/s tub $\varnothing 16\text{mm}$; 1.1 m/s tub $\varnothing 20\text{mm}$; 1.3 m/s tub $\varnothing 25\text{mm}$; 1.6 m/s tub $\varnothing 32\text{mm}$ dhe 1.8 m/s tub $\varnothing 40\text{mm}$).

Nr	Emërtimi i Pajisjeve Hidrosanitare	Prurja Specifike Uji i Ftohte (l/s)	Prurja Specifike Uji i Ngrohte (l/s)	Njësia Ekuivalente (NjEk)	Presioni I Punës (m)
1	Larëse Duarsh – LD	0.4	0.4	4	5
2	Klozetë me kasetë – WC	0.4	-	4	5
	Prurje max	0.2	0.2	2	
	Prurja Totale	1.2	0.6	10	

Tabela e Prurjeve Totale për Nyjen Sanitare

- **Lidhja midis kolektorit dhe aparateve hidrosanitare:**

Për shpërndarjen e ujit të ftohte dhe të ngrohtë nga kolektori tek pajisjet hidrosanitare është përdorur tub TUB PPR D40 mm i cili siguron një prurje max deri në 0.4 l/s. Ndërsa përse i përket tubit të ujit të ngrohtë që lidhet nga Bolieri tek pika e furnizimit me ujë të ngrohtë te kolektorit do të përdoret tub TUB PPR D45mm i cili siguron një prurje max deri në 0.7 l/s.

- **Rrjeti Kryesor i Shpërndarjes (kolonat):**

Përse i përket dimensionimit të rrjetit kryesor të shpërndarjes dhe kolonave, tubacionet dimensionohen në baze të prurjes llogaritëse Qllog. Prurja llogaritëse Qllog përcaktohet me anë të grafikut të mëposhtëm.

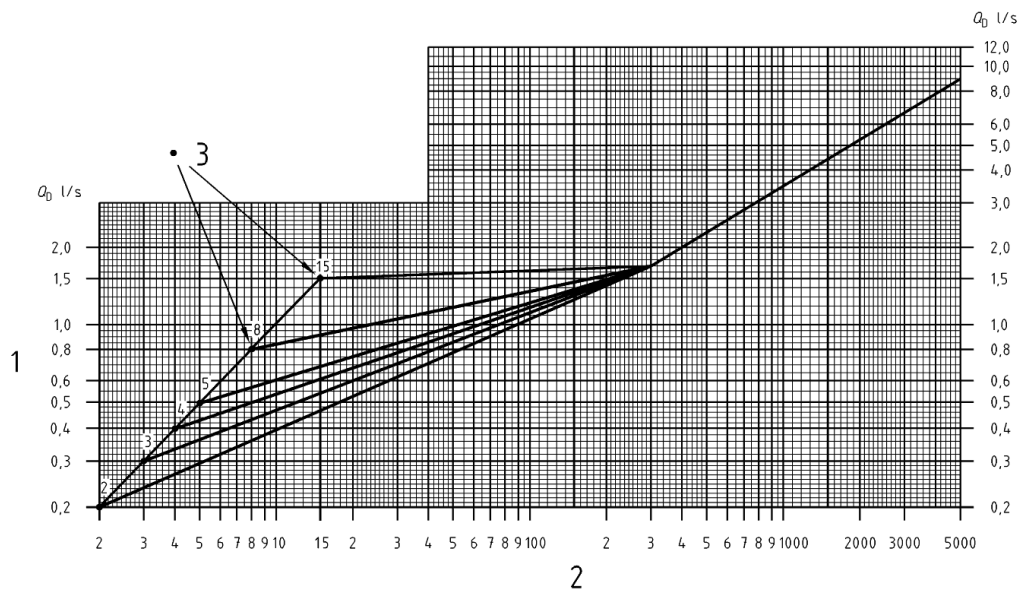


Figura 5-3 Prurja LLogaritëse $Q_{\log}$ (l/s) në Funksion të Prurjes Totale Q_t në NjEk

- 1- Prurja Llogaritëse $Q_{\log}$ (l/s)
- 2- Prurja Totale Q_t në Njësi Ekuivalente (NjEk)
- 3- Vlera më e lartë e Njesisë Ekuivalente të pajisjes hidrosanitare

➤ **Konceptimi i Sistemit të Shkarkimit të Ujërave Atmosferike**

Ky sistem shërben për shkarkimin e ujërave të shiut të mbledhurar nga çatia e objektit.

Rrjeti i shkarkimit të ujërave të shiut fillon me rrjetin e kullimit të çatisë e cila mbledh të gjitha ujërat e shiut që mund të akumulohet në çatia. Këto ujëra që akumulohen kapen nga ullukët e vendosur përgjatë pjesës fundore të çatisë dhe shkarkohen në kolonat vertikale. Nga kolonat vertikale të shiut ujërat shkarkohen në pusët pikësorë dhe më pas në rrjetin e drenazhimit të oborrit dhe më pas në kolektorin kryesor ose në rrjedhën sipërfaqësore më të afërt. Përkatësisht si në figurën me poshtë:

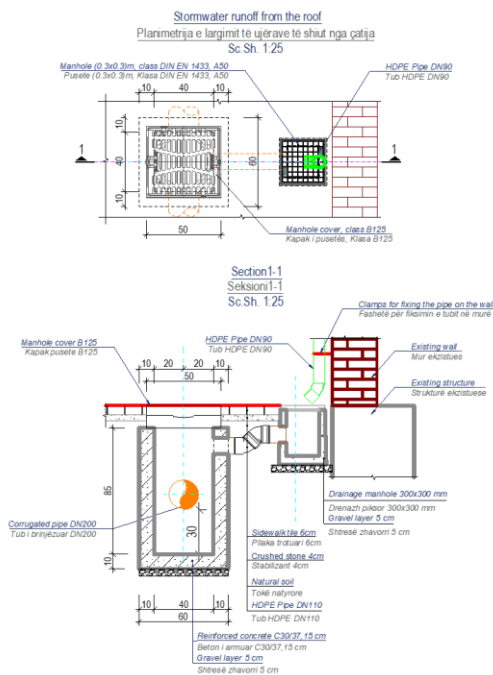


Figura 5-4: Lidhja e ujerave të shiut që vijnë nga taraca me rrjetin e oborrit

Projektimi i sistemit të shkarkimit të ujerave atmosferike është përdorur:

Për përmasimin e sistemit të drenazhimit të çatisë, fillimisht do të përcaktohet intensiteti i shiut për periudhën e përsëritjes së zgjedhur. Bazuar në jetëgjatësinë e ndërtesës (50 vjet) përcaktohet intensiteti i shiut në këtë rast 0.06 l/s/m².

Uji që kapet nga kuneta do të shkarkohet vertikalisht poshtë ku shkarkohet tek pusetat pikësore dhe më pas bashkohet me sistemin e drenazhimit të oborrit.

Për shkarkimin e ujit të grumbulluar nga ullukët do të perdoren tuba PVC DN 90 me kapacitet shkarkues $Q_{RWP}=8.1$ l/s për një mbushje 33%.

Zgjedhja e sistemit që po argumentojmë hap pas hapi në këtë plan energjie, kemi përzgjedhur gjeneratorin duke krahasuar çmimin e energjisë dhe kostot e mirëmbajtjes dhe të operacionit.

➤ SISTEMI I NGROHJE FTOHJES

Zgjedhja e tipologjise se sistemit

Sistemi HVAC Hyrje Centrali i ajrit të kondicionuar do të shërbejë për të krijuar mikroklimat brenda ndërtesës me parametrat përkatës të temperaturës, lagështisë, kontrollit të presioneve të ambientit, kontrollit të rrjedhës së qarkullimit të saj dhe garantimin e pastërtisë së ajrit sipas kushteve specifike të çdo mjedisi. Fleksibiliteti i bimëve dhe lehtësimi në furnizim, mirëmbajtje,

administratë, etj. janë përcaktues që në kompleks përcaktojnë përzgjedhjet e tipologjisë së fabrikës së kondicionimit të ajrit për çdo mjedis në veçanti dhe ndërtesën.

Tipologjia e fabrikës së kondicionuar që është përdorur për kondicionimin e këtyre lokaleve është Centrali i Zgjerimit të Drejtpërdrejtë – Multisplit

Centrali i zgjerimit të drejtpërdrejtë - Multisplit

Sistemi frigoriferik shërben për furnizimin e terminaleve të brendshme të cilat i rezistojnë ngarkesave termike të humbjeve në mjedis. Këto pajisje mund të jenë kaseta, kanalore, murale etj. dhe furnizohen me fluid (në gjendje të gazte / të lëngshme) nga sistemi kompresor i njësive të jashtme. Gazi Frigoriferik R 32 ose R410A, është një gaz ekologjik jo i dëmshëm për mjedisin, i furnizuar nga kompresori nëpërmjet njësive të brendshme në sasinë e duhur në lidhje me kërkesën. Pra, për aq kohë sa do të ketë një kërkesë nga konsumatori për ngrohje ose ftohje, aq gaz do të dërgohet për shkëmbim termik, për të arritur nivelet e dëshiruara të rehatisë dhe temperaturës.

Pse Sistem Ngrohje Ftohje Multisplit të ndërtesës.

Në projektin tonë është përzgjedhur shpërndarja e kontrolluar e temperaturës dhe volumit për t'iu përgjigjur kërkesës, duke ruajtur rehatinë dhe maksimizuar efikasitetin e sistemit në tërësi. Kriteret e përzgjedhjes konsiderohen: Konsumi minimal i energjisë për realizimin e funksionit Kosto minimale e mirëmbajtjes dhe operimit Komoditeti termik dhe administrimi i temperaturës së operimit.

Konsumi minimal i energjisë për realizimin e funksionit

Për vendosmërinë e konsumit minimal përveç të gjitha masave arkitektonike sa i përket izolimeve termike dhe përzgjedhjes së elementeve strukturore me parametra të lartë për ruajtjen e energjisë, një element thelbësor është zgjedhja e tipologjisë së sistemit dhe gjeneratorëve të nxehtësisë. Zgjedhja e sistemit që po argumentojmë hap pas hapi në këtë plan energjie, kemi përzgjedhur gjeneratorin duke krahasuar çmimin e energjisë dhe kostot e mirëmbajtjes dhe të operacionit.

Burimet e mundshme të energjisë dhe çmimi i njësive të kilovateve termale pasqyrohen në tabelën më poshtë:

No	Burimi I Energjise	Fuqia kalorifike	Cmimi njesi All	Eficensa	Thermal Kilowatt Cmimi All
1	Gaz I lenshem (GPL)	7.3 kw/lit	50	90%	7.61
2	Nafte	9.6 kw/lit	125	90%	14.47

3	Pellet	4,6 kw/kg	30	80%	8.15
4	Energji Elektrike	1 kw/kw	14	320%	4.38

- Çmimi i naftës është referuar pa taksa. "

- çmimi i energjisë është çmimi maksimal i caktuar nga ERE për konsumatorin përfundimtar.

Siç mund ta shohim nga tabela përmbledhëse, çmimi i energjisë elektrike është rreth 1.7 herë më i favorshëm se gjeneratori më i lirë që është GPL dhe rreth 3.3 herë më i lirë se nafta.

Përveç çmimit të njësive mund të përmendim disa faktorë të tjerë që shtojnë drejt kësaj përzgjedhjeje.

Kostot minimale të mirëmbajtjes dhe të operacionit

Faktori numër një do të ishte ruajtja e mjedisit rrethues pasi njësia e pompës së nxehtësisë ka nivelin zero të emetimeve të CO₂, ajo përdor në ciklin termodinamik burimin më të rinovueshme të energjisë së mundshme

- Ajrin e Ambientit, me të cilin shkëmben dhe merr energji .

Një faktor tjetër është disponueshmëria në çdo vend dhe çdo orë të këtij burimi energjie, e pavarur nga magazinimi lokal në ambientet e shkollës dhe pa u bërë burim zjarri apo dëmtimesh të mëdha. Të gjithë gjeneratorët e karburantit me lëndë djegëse fosile ose dru , por në veçanti ata me karburant të ngurtë kërkojnë staf në dispozicion, për furnizimin me karburant, pastrimin e mbetjeve të djegies, pastrimin e oxhaqeve të heqjes së tymit, filtrat e karburantit, si dhe struktura të posaçme për ruajtjen e tij ditore dhe mujore.

Në rastin e pompave të nxehtësisë të gjitha këto kosto eliminohen në një shërbim të vetëm mujor dhe me kalimin e kohës ky sistem mund të përmirësohet nga monitorimi në distancë i funksioneve dhe parametrave. Përdorimi i tyre me temperatura të reduktuara për t'iu përgjigjur kërkesave të sistemeve Multisplit , veçanërisht për temperaturën e dhomës së rehatisë do të përmirësonte më tej efikasitetin e tyre, nga 3.2 në 5 herë, gjë që do të çonte në një reduktim të kostos së mëtejshme për kilovat deri në 3.1 leke / kW.

5.3.1 Kushtet E Projektimit

Kushtet termohidrometike të komformitetit (mirëqënies fiziologjike) që mund të sigurohen brenda ambientit janë subjekt i përdorimit të objektit. Të dhënat e mëposhtme përdoren si referenca për projektin:

Për periudhën e ngrohjes – Dimër

Llogaritje e temperaturës së brendshme Dhomat	20 - 22°C
Salla + zona shërbimi	14 - 16°C
Lagështi relative e brendshme	45-55%
Shpejtësia e ajrit	0.13 - 0.15 m/sek
Qarkullimi i brendshëm	min 2 Vol/h
Ditë të nxehtit	132 ditë
Periudha e ngrohjes	22/11 – 27/03
Ditë të nxehta	126 ditë
Temperatura e projektimit në natyrë	0 °C
Lagështi e jashtme e jashtme	90 %

Për periudhën e freskimit – Verë

Llogaritje e temperaturës së brendshme	25 - 27°C
Lagështi relative e brendshme	50-60%
Shpejtësia e ajrit	0.16 - 0.23 m/sek
Qarkullimi i brendshëm	min 2 Vol/h
Temperatura max. e muajit të nxehtë	36 °C
Lagështi e jashtme e jashtme	55 %

5.3.2 Humbjet E Nxehtesise

Për të shqyrtuar me kujdes humbjet e nxehtësisë janë shqyrtuar të gjithë faktorët që ndikojnë, të tilla si orientimi me horizontin, zonat/hapesirat ngjitur, karakteristikat termofizike të mureve rrethuese, dritaret, dyshemetë, tavanet, etj. Humbja e nxehtësisë ndikohet edhe nga ovacioni i zonës, ndriçimi, ventilimi natyror, etj, të cilat janë parashikuar në terma, të diskutuara paraprakisht me përfaqësuesin e investitorit.

Ngarkesat termike në bazë të natyrës së faktorit dhe ndikimit në bilancin termik llogariten si humbje ose si shtesa termike, megjithatë, ato që ndikojnë në mënyrë të drejtpërdrejtë janë:

- numri i personave të pranishëm në këtë zone
- aktivitetin e tyre fizik
- nivelin e ndriçimit dhe pajisjeve elektrike të instaluar
- nivelin e rrezatimit diellor
- infiltrim i ajrit nga dera-dritare (ventilim natyror)

Ngarkesat në sistemet e ajrit të kondicionuar kanë një specifikë që varet nga fakti se jo të gjitha ambientet janë të ngarkuara ose përdoren në mënyrë konstante. Kështu, ky fakt kërkon tabelën e përqendrimit ose tabelën operuese të centralit të kondicionuar, që lidhet me tipologjinë e impiantit dhe shkallën e tij të automatizimit, kontrollit dhe komandës. Të gjithë këta faktorë, siç kuptohet nuk janë gjithmonë të pranishëm në të njëjtën vlerë dhe me të njëjtin ndikim, prandaj konsiderohen si një ngarkesë termike e ndryshueshme (humbje).

Ndërkohe në ndërtesa, arkitektura dhe konstruksioni i zgjedhur rezultojnë në humbje termike konstante (mur, dritare, derë, dysheme, tavan, etj). Këta faktorë kanë një ndikim të vazhdueshëm në ngarkesat termike dhe si të tillë janë zgjedhur me kujdes në mënyrë që kostoja

e ndërtimit të impiantit të mos tejkalojë qëllimin e kursimit të humbjeve të energjisë dhe nga ana tjetër, nuk e mbi-dimensionon sistemin e kondicionuar. Nga pikëpamja e kapacitetit termik të pajisjeve, nënvizojmë se kapaciteti i ngarkesës ndryshon në mënyrë të konsiderueshme gjatë ditës bazuar në variacionin e shfrytëzimit të ambienteve. Në mënyrë që të shmangët super-dimensionimi i kapaciteteve të pajisjeve, u analizuan në mënyrë paraprake profili i shfrytëzimit të objektit si dhe parashikimi paraprak i konsumit të energjisë.

➤ **Njësitet e Ajrit kondicionuar**

➤ Pajisje të jashtme me zgjerim të drejtpërdrejtë

- Pompë nxehtësie Pompa e nxehtësisë e zgjerimit të drejtpërdrejtë është makina kryesore për prodhimin e energjisë termike për centralin e kondicionimit të ajrit. Ai është parashikuar në projekt në bazë të llogaritjeve dhe parametrat e tij janë paraqitur në dosjen teknike. Pompa e nxehtësisë është e llojit të ftohur me ajër dhe për këtë është e instaluar në hapësira të hapura në oborrin e shkollës. Ai është i siguar me një motor inverter për të bërë të mundur përshtatja më e mirë midis konsumit dhe fuqisë së prodhuar. Gjithashtu pajisja multisplit ka inkorporuar panel elektrik dhe instrumente të qarkut të saj të brendshëm

➤ Njësitet e brendshme të tipit mural.

Këto terminale shërbejnë për të ngrohur mjedisin në dimër dhe për t'u ftohur (ftohur) në verë. Këto pajisje të brendshme murale janë të vendosura në mure. Këto pajisje

Për heqjen e lagështisë pompa është e lidhur me një tub PVC të cilin e kemi specifikuar më lart dhe përfundon në rrjetin e ujërave të bardha . Trupi i punës për të dyja periudhat është Gaz frigoriferik R410A ose R 32 . Pajisjet kanë një valvulë zgjerimi të integruar përmes së cilës ndryshon ciklin frigoriferik, duke bërë të mundur që të arrihen temperaturat e kërkuara në ambient sipas sezonit. Qarkullimi bëhet nëpërmjet kompresorit Inverter.

➤ **Mbrojtja nga zhurmat**

Zhurma që vjen nga instalimet (tubat, valvulat, përvetësimet etj.) nuk duhet të kalojë 35 dB (A). Ato duhet të projektohen dhe të vendosen në mënyrë të tillë që ky koeficient të mos tejkalojë. Gjatë projektimit, hapësirat / ambientet në të cilat janë të vendosura sistemet e ngrohjes, duhet të vendosen në njërin anë të ndërtesës në mënyrë të tillë që ato të jenë të vendosura sa më larg nga hapësirat / zyrat, dhomat e përbashkëta, etj.

➤ Tubat

Sistemi i tubacioneve të gazit do të përmbushë kërkesat e normave dhe standardeve të përcaktuara dhe të përzgjedhura nga faza e projektimit nga stafi inxhinierik si dhe kërkesat paraprake të investitorit. Tubat e këtij sistemi ndahen në funksion të materialit të tyre.

➤ Tuba bakri për sistemin e zgjerimit të drejteperdrejte

Tubat e bakrit Cu për agjentët ftohës R410A janë të synuara për përdorim të ajrit të kondicionuar. Lidhjet do të bëhen duke salduar ose duke u shtrënguar në përputhje me këtë Uni EN 378 standard. Tubat duhet të jenë të izoluar me një material të veçantë për të parandaluar humbjen e nxehtësisë ose kondensimin. Karakteristikat e tubave të bakrit janë si më vijon:

Shtypja e plasaritjes:	18.9 - 93.17 MPa (në varësi të
tubit); Presioni i punës:	4.53 - 23.29 MPa (në varësi
të tubit); Trupi i punës:	
R410A.	

➤ Tuba kondensimi terminalesh

Tubacionet kondensuese do të jenë tubacione polipropylene PP me karakteristikat e mëposhtme:

- Densiteti i PPR:	0,9 g /
cm ³ - Temperatura e saldimi	
146°C - Përçmimi termik në 20 gradë	0,23
W / mK - Koeficient i zgjerimit linear	1.5 x
0.0001 K - Elasticitet në 20 gradë	
670 N / mm ² - Rezistenca e rrjedhjes në 20 gradë	
22 N / mm ² - Rezistenca e shkatërrimit në 20 gradë	
35 N / mm ²	

➤ Montimi i tubave

Tubat duhet të lidhen drejt dhe perpendikular. Zgjerimi dhe pikat fikse duhet të sigurohen gjithashtu në varësi të hapësirës për tubin, përgjatë gjatësisë së çdo seksioni dhe variacioneve të temperaturës. Të gjitha kolonat vertikale duhet të jenë të fiksuara për të shmangur torzionin nga ngarkesat. Të gjitha tubat e lidhur me pajisjen duhet të kenë mbështetje për të shmangur deformimin e lidhjeve dhe për të bërë të mundur zëvendësimin e njësive pa mbështetje të përkohshme.

Mbajtesit dhe suportet

Të gjitha mbështetjet duhet të bëhen nga seksione çeliku të fiksuara në strukturë pa i dëmtuar ato. Të gjithë mbajtësit duhet të lyehet me bojë kundër ndryshkjes dhe pas përfundimit të lyer me bojë të përshtatshme. Tubat duhet të kenë ndarës të përshtatshëm, të cilët mund të jenë në formë T ose në formë patkua, të salduar pas tubit. Tubat e izoluar duhet të mbështeten sipas specifikimit të "tubave të izoluar". Fiksimi i tubave mund të bëhet nga fashetat të varura të rregullueshme. Pikat fikse duhet të bëhen me pjesë çeliku të salduara në tuba dhe të lidhura fort me një strukturë fikse.

- Degëzimet lidhëse Y

Këto pajisje shërbejnë për të shpërndarë gazin frigoriferik përmes pajisjeve, kanë formën e një epsilon dhe shërbejnë jo vetëm për të shpërndarë gazin nëpërmjet kolektorit por edhe për të lidhur këta kolektorë me pajisjet e jashtme.

- Sistemi elektronik i termoregulacionit

Sigurohet nepermjet një sistem "klimatik" kontrolli ose rregullimi i temperaturës sipas temperaturës së jashtme të ambientit. Zgjedhja e saktë e secilit prej përbërësve është shumë e rëndësishme dhe përcakton funksionimin e të gjithë sistemit dhe përmbushjen e rolit për të cilin është projektuar.

6. TABELA EMERGJENCE DHE SINJALISTIKA E MZSH-së:

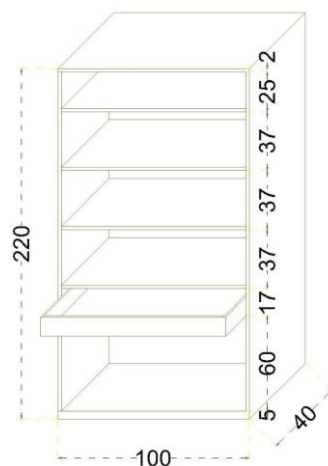
Sinjalistikat e perdoruara ne kete projekt do te jene sipas standartit UNI 7543. Sinjalistikat do te vendosen ne vendin e duhur, ne pozicione te dukshme. Sinjalistikat per tregimin e paisjeve te ndryshme, rrugelimeve te emergjenceve etj.



7. MOBILIMI

Është parashikuar banak druri me ndarje xhami rezistent ndaj thyerjeve mbi sportel. Banaku duhet të jetë i paisur me komodina ndihmëse për secilin punonjës. Xhami mbi sportel duhet të jetë 50 cm i lartë dhe me 10 cm hapësirë boshe për të shkëmbyer materialet punonjësit me klientët.

- **Televizor 50"** - Prizat e TV duhet të jenë koaksiale me mbrojtëse direkte.
- **Rafte mbajtëse për dokumenta**



- **Karrige – Ngjyra e te cilave do te specifikohet nga Autoriteti Kontraktor**



- **Tavolina – Me permasa 160x80mm. Ngjyra e te cilave do te specifikohet nga Autoriteti Kontraktor**



- ❖ **Pastrimi i sheshit te ndertimit**

Pas perfundimit te punimeve behet pastrimi i sheshit te ndertimit nga mbeturinat e kantjerit per ta kthyer sheshin ne gjendjen e mepareshme.

Shenime:

1. Duke patur parasysh fluksin e madhe te njerzve ne zyrtat postare kontraktori duhet detyrimisht te kete ne stafin e vet nje kimist mjedisi i cili duhet te kryhej testimin e te gjitha matarialeve qe do te perdoren gjate zbatimit te punimeve per rikonstrukcionin e zyrave postare. Kjo me qellim shmangien e perdorimit te materialeve te demshme per qytetaret dhe sigurimin e cilesise se te ketyre materialeve. Ky person ka detyre funksionale per te kontrolluar certifikatat e cilesise te materialeve te perdorura dhe kryerjen e testimeve perkatese. Specialisti do te shprehet me nje relacion ne fund te punimeve.

2. Çdo ndryshim i mundeshem ne projekt do te shoqerohet edhe me ndryshimin e specifikimeve teknike per tju pergjigjur kushteve teknike te projektit dhe zbatimit.

3. Per çdo ndryshim ne zgjedhjen e materialeve do te behet miratimi nga projektuesi dhe Investitori me shtese ne Specifikimet teknike.