

SEKSION 7 PUNIME TERRITORI

7.1 Rrugë

7.1.1 Nën-baza dhe baza

Nënbaza nënkupton truallin mbi të cilën do të vendoset baza dhe shtrimi i rrugës. Baza duhet ti plotësojë nevojat dhe kushtet e punimeve të dheut si janë të përshkruara në zërin 6 (3.1). Nënbaza duhet të rrafshohet dhe të ngjeshet me një tolerancë maksimale prej +/- 3 cm. Duke e punuar nënbazën duhet marrë parasysh edhe pjerrësia.

Baza është shtresa mbajtëse e rrugës. Ajo duhet të punohet në këtë mënyrë: Pasi të hiqet dheu me një thellësi përafërsisht prej 30 cm (deri në nënbazën), ai duhet mbushur me një material zhavor 0/32 mm deri në 0/56 mm. Materiali do të vendoset në shtresa dhe do të ngjeshet mirë. Pjerrësia prej më së paku 1 % duhet të mbahet edhe gjatë vendosjes së bazës.

7.1.2 Shtrimi

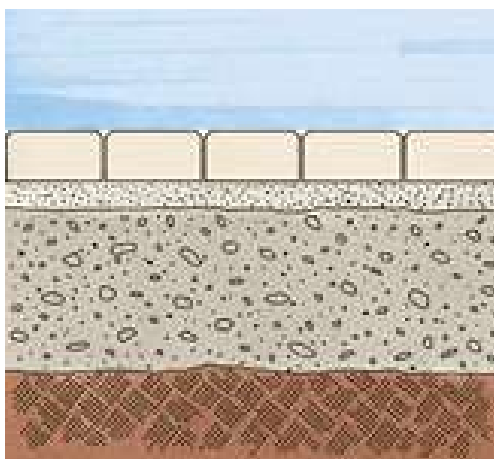
Shtrimi i rrugëve nëpër oborrin e shkollës preferohet të bëhet me pllaka guri, beton si dhe beton monolit. Këto punë do të bëhen në këtë mënyrë:

Përmbi bazën do të vendohet një shtresë rëre me një trashësi maksimale prej 5 cm mbi të cilën do të vendosen pllakat e gurit. Shtresa e rërës duhet të jetë me kokriza 2/5 mm deri 0/4 mm. Ajo do të rrafshohet dhe mbi atë duhet të vendosen pllakat e gurit ose betonit.

Mbas vendosjes së pllakave ata me një makinë të posaçme do të tunden në atë mënyrë që të arrihet një rrafshësi perfekte. Më në fund fugat e pllakave do të mbushen me një rërë të imët 0/1 mm në atë mënyrë që pllakat të lidhen më së miri njëra me tjetren dhe të përforcohet/stabilizohet shtresa e pllakave të gurit ose betonit.

Karakteristikat e pllakave të gurit dhe betonit duhen marrë prej prodhuesve. Ato variojnë si në trashësi ashtu edhe në dimensionet e tjera. Po ashtu edhe ngjyrat e tyre janë të ndryshme. Arkitekti/Supervizori së bashku me klientin duhet të bien në marrëveshje ndaj modelit, dimensioneve dhe ngjyrës së pllakave.

Në figurën e mëposhtme paraqiten shtresat e një rruge të këtij tipi.



7.1.3 Kullimet dhe drenazhimi

Në rast të përdorjes të sistemit të rrugës të lartpërmendur (me pllaka guri, betoni), nevojat për planifikimin e kullimeve dhe drenazhimeve janë minimale.

Pllakat e gurit, betonit me sistemin e lartë të fugave nuk kanë nevojë për ndonjë kullim ose drenazhim. Shiu do të depërtojë nëpër fuga. Në raste se shiu është shumë i fuqishëm, për ato raste rrugët duhet të vendosen me një pjerrtësi prej më së paku 1 %. Pjerrtësia e rrugëve bëhet prej njërës anë të rrugës deri në anën tjetër.

7.1.4 Shenjat rrugore dhe tabelat

Shenjat rrugore si dhe tabelat e nevojshme duhet të vendosen në një mënyrë të qëndrueshme që të mos rrëzohen nga era ose nga forca të tjera (në rast se fëmijët varen tek ato).

Ata duhet vendosur në një gropë me dimensionet më së paku 30 x 30 x 40 cm, në të cilën futet tuba prej metali dhe gropa mbushet me beton.

Shenjat ose tabelat të cilët ngjiten në tub duhet të jenë më së paku 2,25 m lartësi nga sipërfaqja.

Se cilat shenja/tabela duhet të vendosen, varet prej nevojave dhe arkitekti duhet të vendosë për ato si dhe nga rregullorja e qarkullimit rrugor.

Në fotografinë e mëposhtme janë dimensionet në cm të cilat duhen paraparë për rrugët.



7.2. Parkimet

Të përgjithshme

Numri i vendeve për parkim duhet paraparë sipas nevojave që do të ekzistojnë lidhur me projektin dhe objektin. Ai do të caktohet nga arkitekti/Supervizori gjatë fazës së projektimit. Numri i parkingeve në shkollë është i varur vetëm nga numri i mësuesve dhe shkallën e tyre të motorizimit. Në rast se nuk ka vend të mjaftueshëm për parkinget, ato nuk duhet të projektohen në vend të infrastrukturës tjetër (si psh rrugët, parket, pejsazheve, etj.).

7.2.1 Shtrimi i trotuarëve

Shtrimi i trotuarëve mund të bëhet me mënyra të ndryshme. Pavaresisht prej mënyrës së shtrimit, baza dhe nënbaza duhet gjithmone ti plotësojë kushtet e nevojshme teknike përsa i përket ngjeshjes dhe materialit të mirë.

7.2.2 Riparim trotuari me pllaka betoni

Kur flitet për riparimin e pllakave të betonit duhet ndarë dy lloje riparimi:

- Riparimi i një sipërfaqeje jo të rrafshët.
- Riparimi/ndërrimi i një ose më shumë pllakave

Riparimi i trotuarëve me pllaka betoni duhet të bëhet në këtë mënyrë:

Në rast se duhet të ndërrohen pllakat e dëmtuara, atëherë duhet ato të hiqen dhe të zhvendesohen me pllaka të reja të njëjtit produkt me të njëjtat veçori. Pllaka e re duhet të goditet me fundin çekiçit me kujdes që të mos dëmtohet, derisa të hyjë në nivelin e duhur dhe pastaj fugat duhet të mbushen si më parë.

Në rast se është sipërfaqja jo e rrafshët, atëherë duhet të hiqen pllakat e betonit në atë masë sa është vëndi i dëmtuar. Në raste dëmtimi edhe të nën bazës në një sipërfaqe të madhe, baza ndër

pllakat e betonit duhet mbushur dhe ngjeshur mirë, e pastaj të vendosen përsëri pllakat në mënyrën e lartpërmendur.

7.2.3 Riparim trotuari me lluster çimento

Në fillim duhet të lokalizohen pjesët e dëmtuara të llustër çimentos. Pastaj duhet në ato pjesë ku ka dëmtime të selektohet një katërkëndësh dhe shtresa të pritet deri në një thellësi minimumi sa thellësia e shtresës ekzistuese e llustër çimentos. Ajo pjesë e selektuar/prerë duhet të hiqet me mjete mekanike me kujdes, që të mos dëmtohet pjesa e mirë dhe të pastrohet nga pluhuri, si dhe të lahet me ujë me presion.

Para se të shtrohet vendi me material tjetër duhet lyer me qumësht çimentoje, i cili i ndihmon ngjitjen e llustrës së çimentos me shtresën e betonit, që gjendet nën të.

Pasi të lyhet baza me solucionin e lartpërmendur, mund të vendoset shtresë e re prej llustër çimentoje.

7.2.4 Shtrim me llustër çimento

Gërmimi i dheut për trotuare duhet të bëhet më së pakti deri në një thellësi prej 30 cm nga toka për një gjerësi sipas planevë të bëra.

Pastaj duhet vendosur një shtresë zhavori me trashësi prej 20 cm e cila duhet ngjeshur dhe sheshuar mirë.

Përsipër asaj vendoset një shtresë prej betoni M 150 me një trashësi prej 10 cm me fuga teknike çdo 3 m, e formuar me shtresa të holla dhe të vibruara mirë.

Shtresa me laç çimentoje 2 : 1 me trashësi minimale 2 cm, duhet lëmuar dhe sheshuar në mënyrë perfekte, duke përfshirë kallëpet, përforcimet, si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës me cilësi.

7.2.5 Bordura betoni për trotuarë

Trotuarët, rrugët si dhe pjesët e tjera të shtruara prej asfalti, pllakave të betonit ose prej ndonjë materiali tjetër duhet që të mbrohen në atë mënyrë, që anëve t'u vendoset nga një mbështetëse.

Bordura mbështetëse duhet të plotësojë kërkesat e lartpërmendura për të mbajtur sipërfaqen e shtruar prej forcave horizontale, të cilat shkaktohen nga lëvizja e forcave vertikale, prej makinave, njerëzve, etj.

Një funksion tjetër që u shtohet atyre, është që të drejtojnë ujrën e rrugës.

Bordurat mund të vendosen në të njëjtën lartësi me sipërfaqen e shtruar ose të jenë nga 10 cm deri në 30 cm më lartë nga rruga sipas nevojës.

Materiali i bordurave duhet të jetë prej betoni ose prej guri. Zgjedhja e tij duhet bërë nga arkitekti/Supervizori së bashku me klientin dhe duhet pasur parasysh se materiali i zgjedhur luan një rol të veçantë në dekorimin e sipërfaqeve.

Materialët që i ofron tregu janë të këtij lloji:

- Bordura prej betoni në dimensionet e ndryshme. Ata janë pjesë të parapërgatitura prej betoni dhe duhet të instalohen sipas mënyrës së përshkruar më poshtë. Në tabelën e mëposhtme janë paraqitur disa lloje të bordurave prej betoni me karakteristikat e tyre.

r .	Bordurat në cm (gjatësi/trashësi/lartësi)	P	N
		e	e
		s	v
		h	o
		a	j

		k g / S t k	a p ë r 1 m
	Përmasat 100/8/20	3 6	1
	Përmasat 1/3 e gurit 33/8/ 20	1 2	3
	Përmasat 100/10/20	4 6	1
	Përmasat 1/3 e gurit 33/10/ 20	1 5	3
	Përmasat 100/12/20	5 0	1
	Përmasat 1/3 e gurit 33/12/20	1 7	3
	Përmasat 100/18/20	8 0	1
	Përmasat 1/3 e gurit 33/18/20	2 6	3
	Përmasat 100/18/25	9 5	1
	Përmasat 1/3 e gurit 33/18/25	3 1	3
	Përmasat 100/20/15	6 4	1
	Përmasat 1/3 e gurit 33/20/15	2 1	3

Një lloj tjetër guri që mund të përdoret në të njëjtën mënyrë si bordurat e lartpërmendura, janë tipi i „gurë bordurave“ prej betoni. Me ata mund të realizohen kthesa e harqe të ndryshme.

Në fotografinë e mëposhtme janë paraqitur dy lloje të atij tipi. Montimi i tyre bëhet në të njëjtën mënyrë si bordurat e betonit të lartpërmendur.



**Gurë
bordurë**
Format 120
x 180 mm
Lartësia 600
mm, 800
mm,
1000 mm
1300 mm



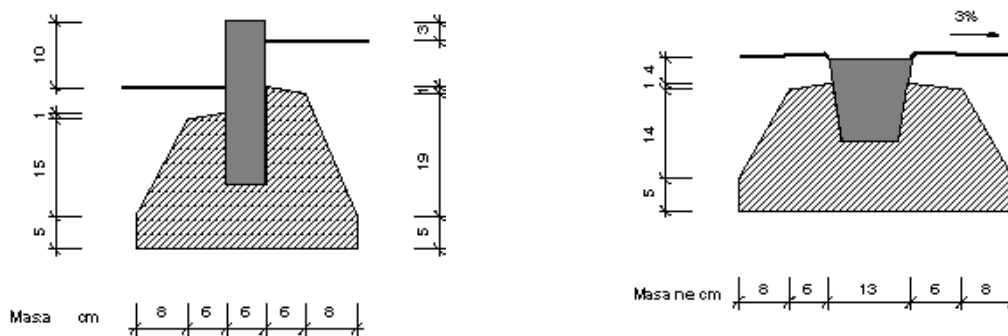
**Gurë
bordurë**
Format 120
x 120 mm
Lartësia
400 mm

○ Të njëjtat bordura që janë të lartëpërmendura ekzistojnë edhe prej guri sipas granitit. Ata i plotësojnë të njëjtat funksione si bordurat prej betoni. Dimensionet e atyre varen prej tregut ofrues dhe duhet pyetur. Por si zakonisht ata i kanë pothuajse të njëjtat dimensione si ata prej betoni.

Montimi i bordurave bëhet në këtë mënyrë:

Bordurat duhet të vendosen para se të bëhet shtrimi i sipërfaqes. Për të bërë atë duhet hapur një kanal në dhe me dimensionet sipas nevojës. Kanali duhet të jetë të paktën në secilën anë nga 10 cm më i madh se bordurat. Në atë futet beton i thatë (i lagur pakë) dhe bordurat vendosen mbi atë. Nevoja e betonit është rreth 0,05 m³ beton. Në secilën anë të bordurave duhet vendosur beton në atë mënyrë që ai të fiksohet mirë dhe fortë.

Në fotografitë e mëposhtme është paraqitur skema e montimit të bordurave si dhe një shembull i një rruge me bordura guri prej graniti.



7.3. Pejsazhi (sistemimi i terrenit), ambientet e gjelbërta

7.3.1 Nivelimi dhe përgatitja e terrenit

Për punimet e pejsazhit duhet të kontaktohet një specialist i posaçëm, i cili do të bëjë planet dhe do të japë instruksionet për punimet. Megjithatë është e nevojshme edhe për disa kërkesa, të cilave duhet të kemi parasysh.

Nivelimi dhe përgatitja e terrenit

Nivelimi i terrenit duhet të bëhet sipas nevojës, formës së tij dhe mjeteve financiare. Në raste se ka vetëm detyrën e dekorimit, atëherë ai mund të lihet në atë formë që ekziston.

Pa marrë parasysh nivelimin e terrenit, ai duhet të përgatitet në atë mënyrë, që të garantohet mirëmbajtja e pejsazhit. Në rast të mungesës së tokës së mirë (humus), duhet sjellë humus nga ndonjë vendi tjetër dhe të shtrohet me një shtresë min. 20 cm ose sipas projektit.

Në rast se terreni ka shumë gurë, atëherë mund të ketë nevojë për një shtresë më të madhe të shtresës së humusit.

7.3.2 Mbjellja dhe plehërimi

Për mbjelljen dhe mirëmbajtjen e pejsazhit duhet të konsultohet me një specialist të fushës.

Për tipin e drurëve dhe të barit që do të mbillet duhet lënë hapësira për rritjen e atyre. Normalisht për mbjelljen e drurëve duhet planifikuar dhe projektuar dhe me prespektive, që gjatë rritjes të drurëve të mos pengojnë apo dëmtojnë pamjen e ndërtesës ose të terrenit. Sidomos duhen patur kujdes vendet që do të ndodhen në hijen e vetë pemëve.

Bari i terrenit duhet të zgjidhet sipas përdorimit të shkëljes të tij. Lloji i barit duhet zgjedhur i tillë që plotëson kërkesat e ambientit.

Rëndësi të madhe ka mirembajtja dhe kujdesi i pejsazhit. Ai duhet të ujitet vazhdimisht, të pritet dhe punët e tjera që nevojiten për mirëmbajtjen e tij

Me sheshim kuptohet ky punim: Me një makinë të posaçme për atë pune, e cila ka thika rrotulluese, bëhet një prerje e shtresës së barit me një thellësi 1 – 3 cm në intervale të shkurtra prej 2-3 cm. Vertikulimi rekomandohet të bëhet në fillim të rritjes së barit (Mars/Prill) mbasi të bëhet prerja e barit. Ky proces e largon plisin e barit që është rritur dhe nuk e lejon depërtimin e ujrave.

7.3.3 Sistemi ujitës

Ujitja e pejsazhit luan një rol kryesor në mirëmbajtjen e tij. Ajo duhet kryer sipas nevojës, në kohë të duhur dhe në masë të mjaftueshme.

Për çdo ujitje duhet të përdoret afro 15 – 25 l/m² dhe duhet të arrihet një lagështi deri në rrënjët e barit.

Sistemi ujitës rekomandohet të bëhet me sistem automatik. Në rastet kur nuk garantohet një ujitje e tillë, bëhet edhe në mënyrë të thjeshtë. Sistemi automatik ka përparësi përkundër një ujitje me dorë. Në rast se ky sistem lidhet me një ose me më shumë sensora, atëherë sistemi punon vetë dhe ujimi bëhet sipas nevojës së tokës. Kështu mundet të kursehet ujë dhe ujitja bëhet më e mirë, përveç kësaj, elementet që e hedhin ujin, dalin mbi tokë vetëm gjatë procesit të ujitjes. Në raste se ata nuk janë aktive, ata futen në kanale nën nivelin e tokës.

Sisteme të këtij lloji aplikohen shumë në Evropë.

Montimi i këtyre sistemeve automatike është i thjeshtë dhe mund të bëhet pa patur njohuri të veçantë. Vetëm projektimi i elementeve të sistemit duhet të bëhet nga një specialisti. Prodhuesit e këtyre sistemeve ofrojnë skemat e montimit gratis, në rast se blihen impiante në këto firma. Po ashtu me blerjen e impiantit, shumëherë dorëzohet edhe skema ose software për projektimin e tyre.

Në tabelën e mëposhtme jepen disa prej llojeve të „ujëhedhësve“ të paraqitura. Projektuesi duhet të zgjedhë tipin e nevojshëm për projektin e tij.

7.4. Gardhi dhe portat

7.4.1 Gardh (rrethimi) me mur dhe kangjella

Gardhi përbëhet prej 3 elementeve:

Muri :

Gërmime seksion të caktuar për themele deri në thellësinë 60 cm nga rrafshi i tokës, në terren të çfarëdolloj natyre dhe konsistence, të lagur ose të thatë duke përfshirë prerjen dhe heqjen e rrënjëve, trungjeve, gurëve dhe pjesëve me volum deri në 0,3 m³, plotësimin etj. Përforcimin e çfarëdolloj marke dhe rezistence, mbushjen e pjesëve të mbetura bosh pas realizimit të themeleve, me materialin e gërmimit me dore, duke përfshirë zhvendosjen brenda ambientit të kantierit.

Muri i themeleve mund të realizohet me butobeton, me blloqe çimentoje ose me gurë duke përfshirë çdo mjeshtëri për dhëmbët e lidhjes si dhe çdo gjë tjetër të nevojshme për mbarimin e muraturës dhe realizimin e saj më së miri.

Xokolatura duhet të behët në lartësi deri 60 cm prej sipërfaqes të dheut ose rrugës. Lartësia e mureve pa kangjella shkon deri në 1,8 m me kangjella shkon deri në 80 cm.

Kolonat:

Në distancën maksimale prej 3 m duhet të vendosen kolona prej metali në dimensionet me gjerësi sa muret. Ata duhet në majë të mbuloen duke salduar pllaka metalike me dimensionet e njëjta si kolonat. Kolonat duhet ankoruar mirë në murin e ndërtuar më parë.

Në vend të kolonave metalike mund të vendosen kolona prej betoni ose prej materiali si i murit. Ato duhet të jenë të trasha sa është muri mbi të cilën vendosen ata, me gjerësi minimale 30 cm, që realizojnë qëndrueshmëri statike.

Në raste se shtyllat bëhen prej guri, betoni, ose materiali tjetër, ai duhet te suvatohet me një shtresë me trashësi prej 2 cm me Llac bsatard m-25.

Muri i lartëpërmendur duhet po ashtu të suvatohet me të njëjtën mënyrë si kolonat.

Kangjellat:

Kangjellat duhet të jenë të bëra prej metali dhe të saldoen/ngjiten mirë me kolonat. Ata duhet të lyhen të paktën dy herë me bojë kundër korrosionit. Format dhe pamja e kangjellave do të vendoset së bashku me arkitektin/inxhinierin dhe klientin.

Hapësirat e kangjellave nuk duhet të jenë më shumë se 12 cm, që të mos mundet të kalojë njeri ndërmjet atyre.

Lartësia minimale e gardhit duhet të jetë 1.8 m. (muri +kangjellat).

Në fotografinë e mëposhtme është një shembull i një gardhi të tillë.



7.4.2 Dera metalike

Duhet të vendosen dy dyer ose porta të jashtme metalike. Njëra duhet të plotësojë kërkesat e kalimit të makinave, kurse tjetra duhet të plotësojë kërkesat e kalimit të njerëzve.

Dera e jashtme mundet të bëhet në këtë mënyrë:

Furnizim dhe vendosje e nje porte metalike rrëshqitëse, që hapet me dorë, e instaluar në hyrjen kryesore, e formuar nga një kasë kryesore me profil metalik psh 50 x 50 mm të mbështetur në fund me profil 200 x 50 mm.

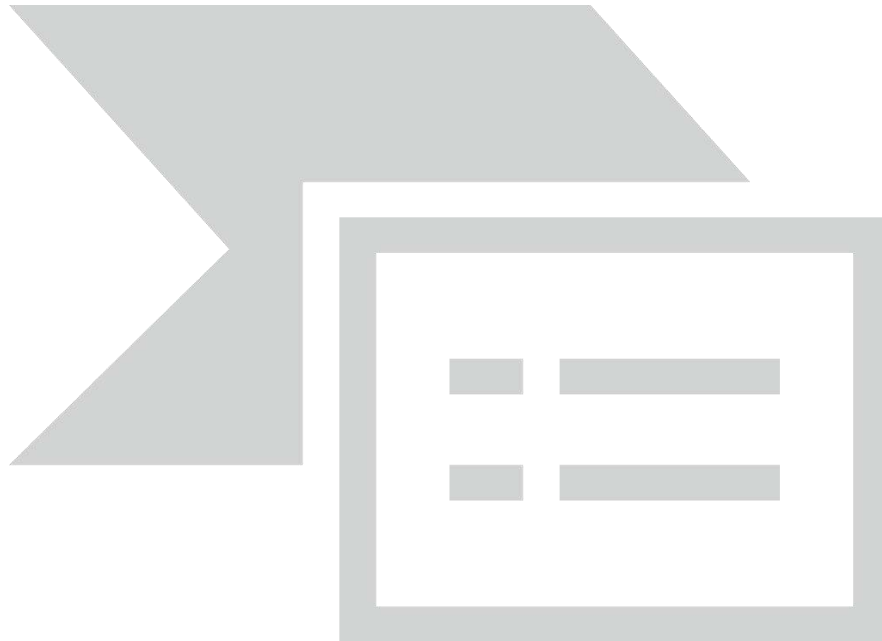
Kasa e dytë do të përbëhet nga hekur me diametër 16 mm, të vendosur dhe të salduar siç tregohet në projekt. Në pjesën më të ulët të kasës kryesore metalike do të instalohen min. 2 rrota metalike për rrëshqitjen e portës me profil në formë L të fiksuar në të njëjtën bazë betoni, në të cilën janë fiksuar 2 kolonat e hekurit që mbajnë të gjithë strukturën e portës rrëshqitëse.

Baza e betonit, në të cilën do të vendoset porta, varet nga pesha e asaj, por duhet më së pakti të ketë këto dimensione: një thellësi prej min. 40 cm dhe një gjerësi prej min. 40 cm. Inxhinieri do të vendosë për dimensionet e themelit varësisht nga dimensionet e derës dhe peshës që ai do të mbajë.

Porta do të pajiset me bravë sigurie me çelësa në tre kopje, dorezë stabile hekuri dhe me të gjithë pjesët e tjera speciale për mbylljen e portës si dhe aksesorë të tjerë, si dhe çdo gjë tjetër për ta konsideruar portën të përfunduar dhe funksionuese më së miri.



Dera e kalimtarëve duhet ti plotësojë kushtet e lartpërmendura. Por rekomandohet që dera e kalimtarëve të jetë e një sistemi si në fotografinë e mëposhtme. Dimensionet e kësaj dera duhen caktuar prej arkitektit/inxhinierit në bashkëpunim me klientin.



Në fotografitë e mëposhtme jepen disa detaje të kësaj dera.

7.5. Terrenet sportive

7.5.1 Terrene të forta (beton, asfalt)

Terrenet e forta sportive quhen ato terrene, të cilët janë të shtruar me një shtresë të fortë prej betoni, asfalti ose ndonjë lloj materiali tjetër pjesërisht të fortë, si tartani.

Këto terrene rekomandohet të vendosen vetëm për ata lloj sportesh, të cilat nuk mundet të ushtrohen në ndonjë terren me shtresë tjetër, si psh basketbolli, jashtë sallës ose ndonjë sport/lojë tjetër.

Rreziku i dëmtimit është në këto terrene shumë më i madh se sa në terrenet e tjera prej ndonjë shtrese më të "butë". Ky fakt duhet marrë parasysh gjatë projektimit, e sidomos kur flitet për shkolla dhe fëmijë.

Po ashtu duhet gjatë projektimit të vendoset se a do të ndërtohet një pajisje sportive e kombinuar në të cilën do zhvillohen shumë lloje sporti, apo një terren ku do të zhvillohet vetëm një lloj sporti.

Terreni sportiv duhet të plotësojë këto kritere/kërkesa:

- Terreni duhet të orientohet në drejtimin veri/jug. Në këtë rast është e garantuar se dielli nuk do të pengojë sportistet/nxënësit gjatë ushtrimeve.
- Terreni të mos jetë horizontal, duhet të ketë një pjerrësi minimale 0,8 dhe maksimale 1,2 %.

Sipas dimensioneve pjerrësia duhet të projektohet në form çatie ku uji do të kullojë prej mesit në anë. Në rast se gjerësia është më e vogël se 45 m, atëherë pjerrtësia e terrenit mund të bëhet edhe në njërin anë.

Për të ndërtuar terrenet sportive të forta, duhen plotësuar këto kushte/kritere:

Nënbaza duhet të rrafshohet mirë dhe të ngjeshet sipas kërkesave të standarteve/normave. Përsa i përket rrafshësisë lejohet një diferencë maksimale 10 mm, në një distancë prej 4 m.

Baza e terreneve sportive duhet ti plotësojë kërkesat e njohura nga projektimi i rrugëve dhe parkingjeve. Baza duhet të ketë një trashësi minimale 25 cm, me një material që është i rezistueshëm ndaj ngricës dhe të ngjeshet mirë.

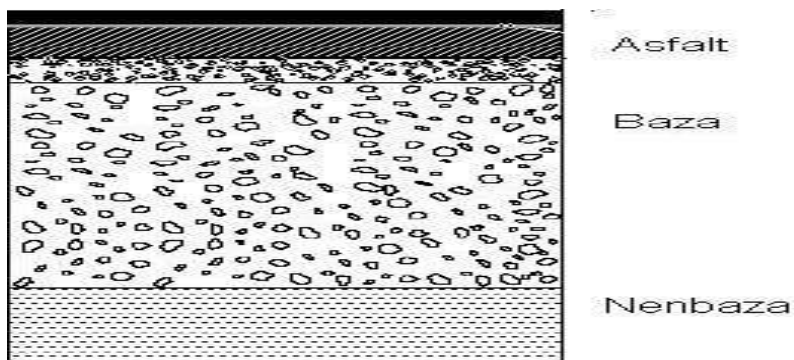
Përsa i përket rrafshësisë lejohet një diferencë maksimale 15 mm në një distancë prej 4 m.

Me rëndësi është të projektohet dhe të dimensionohet drenazhimi i terrenit, në raste se ai mbulohet më një shtresë e cila e lejon ujin të depërtojë nëpër të. Në rast se përdoret një shtresë e cila nuk e lejon ujin të depërtojë, atëherë ai (uji) duhet të grumbullohet anash në kanale të posaçëm ose të lejohet të thithet nga trualli që gjendet përreth terrenit.

Sipërfaqja prej asfalti ose betoni duhet të rrethohet me bordura. Bordurat duhet të jenë në të njëjtën bazë më sipërfaqen e terrenit.

Shtresa e fundit prej asfalti ose betoni duhet të ketë këto trashësi: asfalti jo më pak se 40 mm, ndersa prej betoni jo më pak se 60 mm.

Në fotografinë e mëposhtme është një skicë e shtresave të përdorura e paraqitur.



7.5.2 Terrene të buta (bar, rërë, skorje etj.)

Terrenet e buta sportive quhen ata terrene, të cilët janë të shtruara më një shtresë të butë prej bari, rërë ose ndonjë lloj materiali tjetër të ngjajshëm.

Këto terrene rekomandohet të përdoren për ata lloj sportesh, të cilat nuk mundet të ushtrohen në terren me shtresë tjetër.

Rreziku i dëmtimit të fëmijëve në këto terrene është më i vogël sesa në terrene më shtresë të fortë.

Baza dhe nënbaza:

Materiali i bazës duhet minimumi 10 cm dhe të jetë prej një materiali homogjen në të gjithë terrenin. Terrenet inhomogjene (më depërtueshmëri të ndryshme) duhet të përpunohen dhe të homogjenizohen.

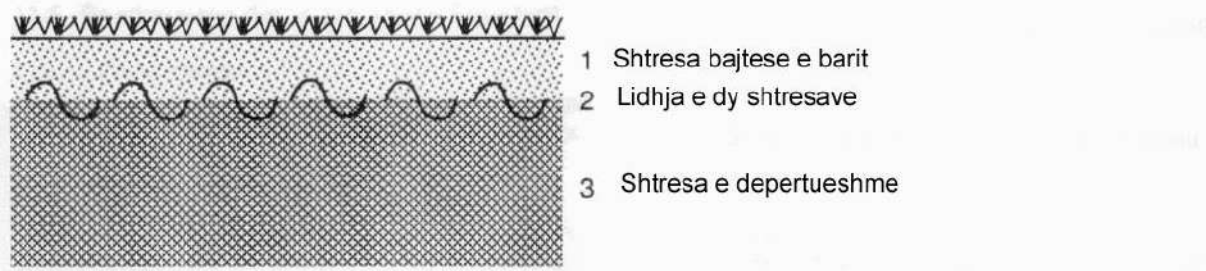
Niveli i ujit nëntokësor në 10 vitevë të fundit nuk duhet të jetë më lartë se 60 cm, nga sipërfaqja e terrenit. Në rast se ky kusht nuk plotësohet, atëherë duhet të merren masa (drenazhim) për të siguruar këtë kërkesë. Pjerrësia e nënbazës duhet të jetë ndërmjet 0,8 – 1,2 %. Në rast se terreni është më i madh se 45 x 90 m, atëherë nënbaza duhet të ketë formë çatie me një pjerrësi prej 0,8 – 1,2%.

Rrafshësia duhet ti plotësojë këto kushte: Në terrenin e kontrolluar me një ristelë prej 4 m nuk lejohen gropëzime më shumë se 3 cm.

Në rast se trualli është i përbërë prej materialieve organike dhe ka rrezik që të kemi deformime, atëherë duhet që trualli të kontrollohet më mirë dhe të merren masat e nevojshme ndaj deformimeve të tokës.

Depërtueshmëria e ujrave prej nënbazës, luan një rol kryesor. Sipas asaj do të përcaktohet lloji shtresave.

Sisteme të ndërtimit të shtresës janë të paraqitura në fotografitë e mëposhtme.



Sistemet e ndërtimit të terrenit varen nga depërtueshmëria e nënbazës. Sipas depërtueshmërisë duhet të zgjidhet njëri nga sistemet e paraqitur në figurat më lartë.

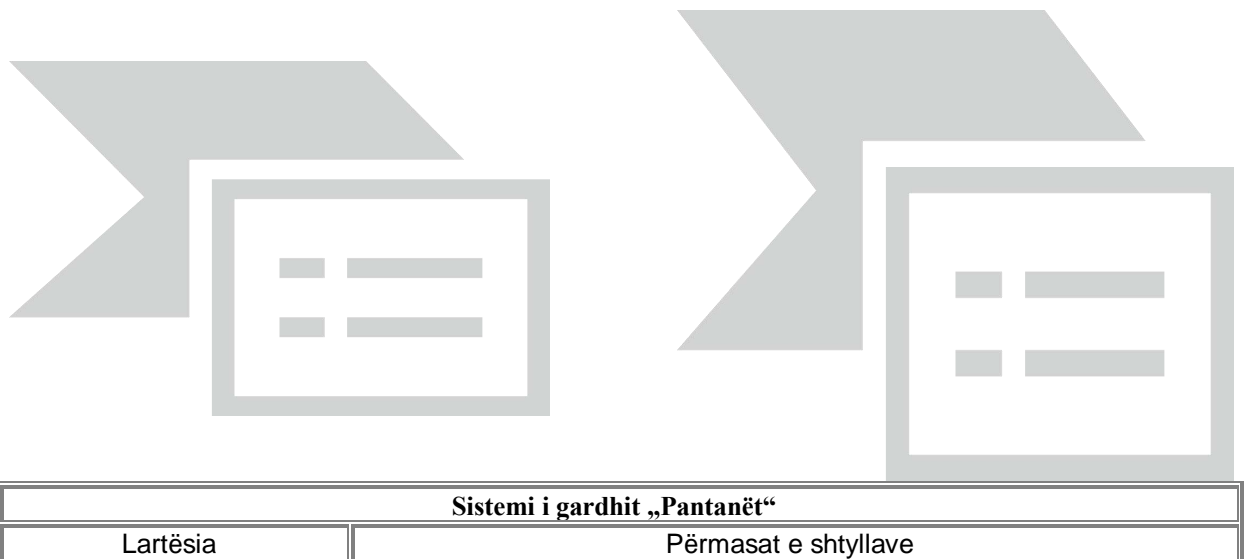
Për detaje më të hollësishme rekomandohet të konsultohen normat/standartet bashkëkohore, të cilat përdoren në ndërtimin e terreneve sportive.

7.5.4 Rrethimi i këtyre terreneve

Terrenet sportive duhet të rrethohen me një gardh. Rrethimi i tyre duhet të bëhet për dy arsye:

- Mbrojtje kundër përdorimit të palejueshëm
- Që të mos dalë topi (apo ndonjë mjet tjetër sportiv) nga terreni.

a) Mbrojtja sipas pikës së parë bëhet me një gardh metalik, me lartësi së pakti 180 cm. Në treg gjenden lloje të ndryshme të këtij sistemi, i cili e ndalon hyrjen në terrenet sportive. Sistemi i montimit të këtyre gardheve është i paraqitur në pamjet e mëposhtme. Sipas nevojës, mundet të vendosen edhe disa radhë teli me gjëmbe.



e gardhit mm													
L	a r t ë s i a	Shtyl la kryeso re			Shtyl lat ndihm ëse			Shtyl lat sekon dare					
		R	T	T	T	T	T	T	T	T			
L	a r t ë s i a k o m p l e t e	a d h ë t e t e l i t m e g j ë m b a	j a t ë s i a m m	r a s h ë s i a a t e r i a l i t m m	j a t ë s i a m m	r a s h ë s i a a t e r i a l i t m m	j a t ë s i a m m	r a s h ë s i a a t e r i a l i t m m	j a t ë s i a m m	r a s h ë s i a a t e r i a l i t m m			
											2	2	1
1	0	0	3	2	5	0	0	0	0	1	0	5	0
3	0	0	3	2	5	0	0	0	0	1	0	5	0

b) Për mbrotjen e topit apo të ndonjë mjeti tjetër sportiv që të mos kalojë terrenin, duhet të vendosen gardhe me lartësi më të madhe. Edhe për këto nevoja tregu paraqet sisteme komplete për rrethimin e atyre.

Këto sisteme janë si zakonisht deri 6 m të larta. Por sipas nevojës mundet edhe të kërkohen më të larta se 6 m.

Në pamjet e mëposhtme është paraqitur një sistem i këtij lloji:



Sistemet dhe elementet e paraqitura më sipër i plotësojnë të gjitha kërkesat, për këto lloj gardhesh.

Montimi i këtyre duhet të bëhet sipas udhëzimeve teknike të prodhuesit dhe të kontrollohet nga arkitekti/supervizori.

SEKSION 8 SPECIFIKIME ELEKTRIKE

SPECIFIKIME TEKNIKE TE PUNIMEVE, MATERIALEVE, PAISJEVE ELEKTRIKE E TEKNOLOGJISE INFORMACIONIT

8.1. Specifikime elektrike të veçanta

1.1 Aksesorët

Aksesorët e instalimeve elektrike janë të specifikuar sipas grup-materialeve e projekt-preventivit të objektit, në mënyrë të përgjithshme e specifike konform kushteve teknike të zbatimit që duhet të plotësojnë instalimet elektrike e sistemet elektronike të teknologjise se informacionit. Instalimet elektrike, teknologjise informacionit e sinjalizimeve duhet të jenë të plotë duke përfshirë punimet e montimit, materialet e pajisjet sipas projektit e preventivit të zbatimit të përshkruar në specifikimet dhe në relacionin teknik të objektit.

Montimi duhet të realizojë lidhjen me energji elektrike e rrjetin telefonik për të gjitha pajisjet elektrike e të teknologjise se informacionit, si edhe pajisjet e sistemeve të tjera të parashikuara për tu instaluar në ambientet e shkolles Hasan Vogli.

Pika e furnizimit me energji dhe e lidhjes të pajisjeve të percaktuar në projekt janë pajisjet, panelet elektrike e të teknologjise informacionit, kutia derivacionit ose termialet fundore si prize celesa sensore etj. Pozicionet e të gjithë pikave në fletet e projektit janë përafërsisht të sakta dhe para instalimit përkatës duhen konfirmuar nga kontraktuesi duke iu referuar planimetrive të projektit, e sipas destinacionit të përdorimit të ambienteve të vecante. Specifikimet janë një plotësim i projekt-preventivit. Në rast se ka mosperputhje midis projektit, preventivit dhe specifikimeve, kontraktuesi duhet të marrë një sqarim zyrtar ose interpretim nga projektuesi para se të plotësojë ofertën konkurruese ose para zbatimit të punimeve për zërat ose grupzërat sipas lidhjes teknologjike. Nëse nuk kërkohet plotësim ose interpretim në fazën e parë, interpretimi i supervizorit të objektit në bashkëpunim me inxhinierin zbatues të punimeve do të jetë përfundimtar. Në mënyrë që të eliminohen defekte të projekt-preventivit të zbatimit kontraktuesi duhet të informohet për sheshin e objektit që rikonstruktohet e të bëjë propozime dhe sugjerime për përmirësim

1.2 Percjellesa dhe kablllo

Të gjitha percjellesat dhe kablllot duhet të kenë çertifikatën e aprovimit të autoriteteve përkatëse dhe çertifikatën e prodhuesit.

Percjellesat duhet të jenë përçues të thjeshtë bakri të izoluar me shtresë teke PVC për tu futur brenda tubave plastik. Shtresa e jashtme duhet të jetë me izolim të ngjyrosur për të identifikuar fazën, nulin, tokëzimin si dhe për të identifikuar përdorimet e teknologjise se informacionit. Të gjitha rastet kur kablllot elektrik e të teknologjise se informacionit përfundojnë në një panel shpërndarës e mbrojtës, në pajisje elektrike, në kabinete rrjeti e në panele elektronike duhet lënë një sasi kabell rezerve për të lejuar në të ardhmen, zhveshjen e rilidhjen me termialet pa shkaktuar tërheqje të tyre. Kablllot duhet të instalohen duke përdorur sistemin "lak" Zhveshja e izolimit në kablllot e izoluar me PVC duhet të kryhet duke përdorur vegla pune përkatëse të përshtatshme për zhveshjen. Percjellesat elektrike duhet të jenë të ngjyrosura për identifikim. Ngjyra blu duhet të përdoret për percjellsit e nolit, jeshilje/verdhe duhet të përdoren për percjellsit e tokës dhe ngjyra e kuqe, kafe, zeze ose gri për percjellsit e fazës. Të njëjtat ngjyra duhet të përdoren për lidhjet në të njëjtën fazë furnizimi për të gjithë instalimet. Të gjitha kablllot 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 çertifikatat e testeve të përhershme të prodhuesit kundrejt një urdhri të dhënë, n.q.s kërkohet nga supervizori. Numri i percjellsave e kablllove që duhen instaluar në tuba duhet të jetë aq sa të lejojë futjen e lehtë pa dëme të tyre dhe nuk duhet të zënë më shumë se 70% të hapësirës. Instalimi duhet të përputhet me KTZ në Shqipëri. Po kështu duhet të veprohet edhe për kablllot e teknologjise se informacionit

1.3 Kablllo fleksibël (me disa percjellsa shumëfijësh për çdo percjelles)

Të gjitha kabllot duhet të kenë çertifikatën e aprovimit të autoriteteve përkatëse dhe çertifikatën e prodhuesit. Izolimi PVC i kabllave duhet të durojë 600/1000 V, të jete shumëfijësh me përçues të thjeshtë prej bakri të temperuar të izoluar me PVC dhe me një shtresë PVC përfundimtare.

Kabllot fleksibël të parashikuara në projekt përbehen nga përcjelles shumëfijësh:

- Kabllo me 3 përcjelles, 1 fazë, 1 nul, 1 toka (për sistemin njëfazor)
- Kabllo me 4 përcjelles, 3 Faza dhe 1 nul (për sistemin trefazor pa tokëzim)
- Kabllo me 5 përcjelles, 3 faza, 1 nul dhe 1 toka (për sistemin trefazor me tokëzim)

Kabllot fleksibël duhet të kenë përcjellesat të ngjyrosura për identifikim. Ngjyra blu duhet të përdoret për përcjellsat e nullo, jeshile/verdhe duhet të përdoren për përcjellsit e tokës dhe ngjyra e kuqe, kafe, zeze ose gri për përcjellsit e fazes. Të njëjtat ngjyra duhet të përdoren për lidhjet në të njëjtën fazë furnizimi për të gjithë instalimet.

1.4 Kanalet dhe aksesorët

Instalimet elektrike e të teknologjise së informacionit, e sinjalizimeve të realizohen nën suva nën dysheme të futura në tuba PVC fleksibël

Materialet të parashikuara për instalimet nën suva janë:

- Tubat fleksibël PVC të dimensioneve të ndryshme në varësi të parametrave dhe të numrit të përcjellesave që do të futen në të
- Kutitë shpërndarëse (derivacionit)
- Kutitë për fiksimin e prizave elektrike, kompjuterike, telefonike, televizive ose të çelësave elektrik.

Të gjitha këto montohen para se të bëhet suvatimi.

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

- Hapen kanalet në mur e në mure betoni më 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 e në fazën e suvatimit bëhet mbyllja e fiksimi përfundimtar i tyre.
- Pasi është kryer suvatimi, futen përcjellsat ose kabllot, me anë të udhëzuesit të tyre, të cilat duhet të hyjnë lirshëm duke lene në të dy krahët një sasi të mjaftueshme për kryerjen e lidhjeve dhe montimeve. Specifikimet e tubave plastikfleksibël:
- Tipi DL 44 Range për koridoret dhe /ose i tipit DL 50 Range për zyra e salla
- Përputhja me standartet: CEI 23-32.
- Materiali PVC.
- Rezistenca (Qëndrueshmëria e izolimit): 100 MΩ
- Shkalla siguri: IP-40
- Qëndrueshmëria ndaj goditjeve: IK-08
- Temperatura e instaluar: -5/60 gradë celsius

Kanalet dhe vendosja e tubave fleksibël PVC duhet të bëhen në vijë të drejtë horizontale e vertikale dhe zbritjet e ngjitjet nga dyshemeja /tavani për tek kutite shpërndarëse, kutite e çelësave ose prizave të bëhen vertikale të drejta dhe jo me kënd ose në formë harku. Tubat që shtrihen në dysheme duhet të mos dalin mbi shtresën e nivelimit dhe kalimi në mur anësorë deri tek kutite e shpërndarjes të bëhet me hark në këthese për të lejuar kalimin lehtësisht të telave.

1.5 Kutitë shpërndarëse

Kutitë shpërndarëse në varësi të sistemit që do të përdoret janë parashikuar nën suvatim të fiksuara me allçi dhe mbi suvatim të fiksuara me vidave me upa. Specifikimet teknike teknike të tyre janë njëllor si për tubat fleksibël të përshkuara në pikën 1.4.

Përmasat e kutive shpërndarëse janë specifikuar nga PT-1 deri në PT-7 me kapakë me vida për mbyllje. Lidhjet e përcjellsave në kuti shpërndarës parashkohet të bëhet me kapikorda fundore me kapuc me vida metalike.

1.6 Lidhjet fleksible

Lidhjet fleksible parashkohet të përdoren në paisjet specifike me linja elektrike kabllorë që 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. Dalja e kabllit nga kutia shpërndarëse të jetë e fiksuar, e izoluar brenda kushteve teknike. Kablli që përdoret të jetë i izoluar me dy shtresa izolimi dhe të futet në tuba fleksibël. Lidhja të bëhet në morseterinë e paisjes Lidhja fleksibel të përdoret edhe për përcjellsat e tokëzimit të paisjeve.

1.7 Llambat dhe ndriçuesit

Pozicioni i ndriçuesve është dhënë në projektin e hartuar nga inxhinieri i studios projektuese i paisur me licensë profesionale.

Instalimi i ndriçimit te realizohet me percjelles e kablllo,tipi NO7V-K e FROR, brenda tubit fleksibël PVC,ne tavan e ne mur anesore.

Percjellsat e kabllot duhet të jenë me seksion minimal 1.5 mm², për t'u përshtatur me ngarkesën e qarkut, tolerancës së duhur,dhe me limitin e rënies tensionit ne percjelles.Ne cdo ndricues duhet instaluar e lidhur percjellesi i tokezimit. Ndricuesit duhen fiksuar me siguri në tavanin e ambienteve, sipas hollesise ndertimore te dhene ne fletet e projektit,të varur ose direkt në sipërfaqen e tavanit sipas llojit të ndriçuesit dhe të rekomandimit të dhëna nga prodhuesi.Neonët dhe te gjithë ndricuesit e tjere bashkë me llampat do vendosen nga kontraktuesi.Karakteristikat e pamjes dhe shpërndarjes së dritës te ndricuesave duhen respektuar sipas projekt zbatimit e te dhanave ne specifikim.

1.8 Llambat flureshente

Llambat. Të gjithë ndriçuesit neon duhet të jenë të tipit me katodë të nxehtë.Te gjithë llambat duhet të kenë ngjyra të njëjta,duhet të jenë të paketuara në kuti kartoni para montimit ne objekt me te dhena teknike:

-Gjatesia normale	1200mm	600mm	300mm
-Fuqia	36w	18w	9-11w
-Fluksi ndricimit pas 200h	2800E	1100E	420E
-Diametri llampes	26mm	26mm	16mm

Pajisja e kontrollit.Pajisja e kontrollit për llambat flureshente duhet të jetë me qark elektronik te tipit drosel me injeksion induktiv elektronik për të minimizuar humbjet, të cilat nuk duhet të kalojë 8 wat për një gjatësi llampe 1200mm dhe 10 watt për gjatësi llampe 1500 mm .Ndezja elektronike duhet të jetë asimetrike në aplikim duke shmangur mundësinë e saturimit që rezulton në rastin e tensionit të lartë në start.Të gjithë ndriçuesit fluoreshentë duhet të jenë me faktor fuqie 0.9.Çinteti harmonik brenda qarkut të llampës nuk duhet të kalojë 17%. Ndricuesit dhe pajisjet e tjera ndihmëse duhet të jenë në përputhje me CEE 12 dhe çdo linje elektrike nga paneli elektrik te mbrohet me automat magneto-termik 10A.

Ndricuesit neonët dhe pajisjet ndihmëse të plotesojne karakteristikat perkatese:

Tipi 884EL compact, FLC2x18 D/E,difuzor i qelqtë,ndezje elektronike,ngjyrë e bardhë.

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

Tipi 891Attiva 60 °,FLC2x18L,difuzor lamelar,i errët1,ngjyrë e bardhë

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

Tipi 874EL Comfort 60 °, FL4x18,difuzor lamelar i errët1,ngjyrë e bardhë.

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

Ndricuesit montohen kur të kenë përfunduar të gjitha punimet e ndërtimit dhe të lysterjes. Në raste demtimi e ndryshku supervizori te kërkojë heqjen dhe zëvendësimin e ndricuesit.Pajisjet e kontrollit dhe pajisjet e tjera ndihmëse duhet të jene brenda çdo ndricuesi për qarkullimin e nxehtësisë brenda limiteve të temperaturës.Çdo ndriçues duhet të ketë strice me vida të fiksuar për lidhjen e percjellsave të fazës, nudit e tokezimit.

1.9 Ndricuesit e emergjencës dhe shenjat e daljes

Paketa e ndriçimit emergjent duhet montuar në pozicionet e parashikuar ne projekt por qe gjate zbatimit mund te ndryshoje ne vartesi funksionit te zyrave e sallave.Paketa e emergjencës duhet të përfshijë karikimin e baterisë me një ushqyes të aftë për të furnizuar me energji për një ore llambat 2x11W. Ndricuesit e emergjencës duhet te plotesojne kërkesat teknike të mëposhtme:

-Tipi 884EM, kompakte FLC2x11W, ndezje elektronike, shpërndarës i qelqtë, ngjyra e bardhë

-Tipi 891EM 60 gradë aktiv, i errët 1.FLC2X11W shpërndarës lamelar, ndezje elektronike,ibardhë.

-Tipi 874EM 60 gradë komfort, i errët 1, FLC 2x11W shpërdarës lamelar, ndezje elektronike, ngjyrë e bardhë .

Tipi 2660 EM, evolucion, FL 2x11W shpërndarës lamelar i errët 1, ngjyrë e bardhë.

Pozicioni edhe shtrirja e pajisjeve dalëse duhet të jenë siç është treguar në projekt.

Tabela EXIT duhet të jetë me ndricim me led jeshile dhe të ketë shenjat përkatëse:

- Një njeri duke vrapuar,
- Shigjetën që tregon drejtimin e largimit,
- Fjalën EXIT. të shkruara me ngjyrë jeshile ne fushe te bardhe ose ngjyre te bardhe ne fushe jeshile.

1.10.Ndricues tip kerpudhe

-Varianti pare **1763Lanterna-1 CDM-T150**

Strehimi / Frame: Die-hedhur alumini.

Cover: Die-hedhur alumini.

Shperndaresit: vandal rezistente, V2 vetë-shuarjen, UV-stabilizuar polycarbonate.

Reflektor: Pjesa e Epërme në 6/8 μ trasha anodized, presion 99,85 alumini, i lëmuar për efikasitet të lartë që shkëlqen. Të ulët pjesë e lartë shkëlqim kromuar.

Veshje: Në disa faza. Faza e parë: të zezë cationic epoxy electrocoating, rezistent ndaj mjedise brejtëse dhe kripur. Faza e dytë: mbushje baruti UV stabilizues, fundi një fund të përafërt me krem bojë argjendi.

Lampholder: Polycarbonate me kontaktet bronzi fosfor (Flc). Qeramike me argjend-pruar kontaktet

Elektrik Gear: Furnizimi me energji 230V/50HzHz me mbrojtjen e ngrohjes. Teli përfunduar me shpejtë-Lidhu clamps bronzi admiralty. Izolimi tekstil me fije qelqi bishtalec, seksion kryq: 1.0sqmm. 2P terminali bllok (maksimumi i lejuar të çojë ndër-seksioni i 4 sqmm.)

Paisjet: siguresave 6.3.a mbrojtje. Gjëndër kabllor gome, Ø ½ "thread gazit

Për instalimin në Oliva krah acc. 301, përdorni Æ 60 lidhja acc. 309.

-Varianti dyte **Modern fener (fener, LED)1518 KLIMA**

Strehimi: Në die-hedhur alumini.

Cover: Në pjatë alumini

Diffuser: Në vandale rezistente dhe V2 vetë-shuarjen, UV-stabilizuar. Qetë dhe transparent të dyja brenda dhe jashtë.

Pikturë: Në disa faza.Parë në zi electrocoating epoxy cationic, rezistent ndaj mjedise brejtëse dhe kripur.Abetare e dytë, UV stabilizuar dhe të përfundojë në fund të përafërt me akrilik bojë gri grafiti ose krem argjendi.

Lehtesirat: këto makina janë të pajisura me temperaturë të kontrollit automatik për mbrojtjen e LEDs individuale nga tanishme pik nëpërmjet diodë mbrojtëse

Rregullat: Prodhuar sipas EN60598 fuqi -1 - CEI 34-21, shkalla e mbrojtjes në përputhje me EN 60529 IP65IK08. Izolimi klasa II.

Sipërfaqja e ekspozuar ndaj erës: 1506 cm2.

Fuqia klima udhëhequr 1.2w është e pajisur me 48 module secili. Ra 80 - 82lm (4656lm) - 57,6 W tot 4000K LED module të gjeneratës së fundit me eliptike lente 120 °.Kthimi i përgjithshëm i afërt me 100% është projektuar për të garantuar jetën e 50.000 orë moduli LED

1.11.Çelësat e ndriçimit

Pozicioni çelësave të ndriçimit eshte parashikuar ne projekt por qe gjate zbatimit mund te ndryshoje ne vartesi funksionit e mobilimit te zyrave e sallave.

Ne preventiv çelësat e ndriçimit jane parashikuar te montohen ne kuti brenda murit.Celsat e ndricimit te jene te tipit GW 30011,1P-10A, ngjyra sipas mobilimit te propozuar nga arkitekti. Çelësat duhet të jenë të tipit të ndërprerjes së ngadaltë "quick make slowbreak" të projektuara për kontrollin e rrjetit elektrik AC. Duhet të kenë një shkallë minimale prej 10 amper. Çelësat ne ambientet e ambientve teknik,të montohen ne kuti jashte murit.

Çelësat elektrik sipas sipas perdorimit dhe mënyrës së takim-stakimit jane parashikuar

- Çelësa një polar me rryme te stakimit 10A
- Çelësa dy polar devijat me rryme te stakimt 10A

1.12.Prizat elektrike e te tjera

Pozicioni prizave eshte parashikuar ne projekt por qe gjate zbatimit mund te ndryshoje ne vartesi te funksionit e mobilimit te zyrave e sallave.

Të gjitha prizat që montohen në zyra/koridore/salla duhet të jenë të tipit me tokëzim dhe me mbrojtje ndaj perdoruesve.

Prizat ashtu si edhe çelësat mund të jenë të tipit që montohen nën suvatim ose mbi suvatim.

Prizat jane te specifikuara sipas perdorimit në:

- Priza tensioni njëfazore ose trefazore
- Priza telefonike,kompjuterike,televizive.

Prizat e tensionit njëfazore kanë 1pin për fazën,1pin për nulin dhe 1pin për tokezimin. Te gjithë prizat duhet të jenë të tipit 16 amper 3-pin dhe te montohen nën sipërfaqe. Ato duhet të kenë një ngjyrë që të shkojë me ngjyren e kapakeve te kutive dhe çelësave të ndriçimit.

Te gjithë prizat duhet të jenë një tip i ngjashëm i specifikuar si më poshtë:

Playbus Range, me ndarës sigurie 250v, 2P-16A.

Playbus Range, me ndarës sigurie 250v, 4P-16A,20,25A

1.13.Sistemi i tokezimit

Të gjitha paisjet e e parashikuara per montim ne ndertesat e Shkollave si ndricuesa,prize,panele elektrik,kabinetet e rjetit kompjuterik e telefonik, paisjet e sistemit te ngrohje-okndicionimit etj,duhet të jenë të lidhur më sisteme të veqante tokëzimi, sipas projektit te hartuar nga projektuesi me elektroda,percjelles me seksion te njejte me percjellsin korespondues te fazes,të fiksuara me anën e kapikordave e puntalinave.Shperndarja e pecjellesave te tokezimit te realizohet nga nje kolektor me shirit bakri të kallajisur 30x3mm,i cili lidhet me tokezimin e mbrojtjes.Nga kjo pike te behet shtrirja ne tub plastik bashke me percjellsat elektrik si dhe fiksimi i percjellsit te tokezimit tek cdo paisje,panel,terminal fundor si prize e ndricues.Elektrodat e tokës te jenë me një profil L, të galvanizuar çeliku 50x50x5mm (ose me elektroda togëzimi tubolare të zinguar) të futura në një thellësi minimale prej 2ml.Numri i elektrodave të tokëzimit varet nga Rt (rezistenca e tokëzimit), e cila duhet të jetë më e vogel se 4Ω . Për këtë pas përfundimit të vendosjes së elektrodave duhet bërë matje me aparat të Rt dhe të mbahet një proces verbal, i cili duhet t'i paraqitet Supervizorit. Në rast se Rt është më e madhe se 4Ω , atëherë duhet të shtohet numri i elektrodave deri sa të arrihet vlera e kërkuara.

Elektrodat vendosën në formë lineare,drejtëndëshi ose katrore sipas numrit të tyre dhe hapesires ne shesh por gjithmonë në një largësi 1.50 ml nga njëra-tjetra.Elektrodat lidhen me njëra tjetrën me shirit zingato 30x3mm, me anë të vidave me dado shtrënguese.Pika e lidhjes së elektrodave duhet të bëhet me lidhje përfundimtare me elemente te zinkuar.Nga pika e fundit,dalim me percjelles tokezimi 25mm² ne tub plastik D=32mm direkt e ne piken kolektore,shine e potencialeve ne Panelin Elektrik Kryesore.Nga paneli elektrik kryesor tokëzimi shpërndahet së bashku me kabllin/percjellesat e fazave dhe të nultit, në të gjitha daljet e tensionit dhe duhet të jetë me dimension me percjellesin perkates te fazes. Pjesët metalike të instalimit dhe pjesët e pajisjeve të tjera të lidhura me instalimin duhet të tokëzohen në mënyrë të pavarur nga nuli i shpërndarjes.Percjellsit i vazhdimësisë të tokëzimit, duhet të instalohet në të gjithë qarqet dhe në pjesët metalike të ndriçuesve e prizave elektrike.

Të gjitha pjesët metalike të pajisjeve te ngrohje-kondicionimit dhe elemete e tjere metalik duhet të lidhen me sisitemin e tokëzimit.

1.14.Sistemi i mbrojtjes atmosferike

Sistemi i mbrojtjes atmosferike është shumë i domosdoshëm, për vetë kushtet atmosferike dhe vendodhjen gjeografike te sheshit te ndrtimit te shkollës Hasan Vogli

Sistemi i mbrojtjes atmosferike është dhe duhet të ndertohet i pavarur, nga ai i sistemit të tokëzimit te mbrojtjes dhe të plotësojë kushtet e zbatimit sipas KTZ ne Shqipëri.

Vlera e rezistencës të këtij sistemi duhet të jetë më e vogël se 5Ω . Gjatë punës për këtë sistem pasi të jenë vendosur elektrodat dhe ndertuar konturi i tokezimit kryhen matje të Rezistences dhe në rast se ajo është më e madhe se 5Ω , atëherë duhet rritur numri I elektrodave derisa të arrihet kjo vlerë. Matjet duhen përsëritur dy herë. Një herë në tokë me lagështirë dhe një herë me tokë të thatë. Materialet që do të përdoren për këtë sistem shiriti zinkato e elektrodat që do të futen në tokë,shigjetat,aksesoret me bulonneri fiksuere duhet të jenë të gjitha te zinkuar.Shiriti zinkato duhet të jenë me përmasa 30x3mm.Elektrodat duhet të jenë me gjatësi 1.5ml me dimensione 50x50x5mm te zinkuara të prodhuara nga fabrika.Shigjeta duhet të jetë material zingato me majë dhe me gjatësi të tillë që të dale min.0.5 ml mbi pikat më të larta të objektit.Bulonat dhe dadot që do të përdoren për fiksim të shiritit me elektrodat duhet të jenë min. M-12.

Ndertimi i tokezimit te realizohet sipas radhes se punimeve:

- Të hapet një kanal me thellësi min. 0.5 m me gjerësi të mjaftueshme për të shtrirë shiritin, i cili do të shtrihet në të gjithë perimetrin e objektit, rreth 1ml larg tij.
- Shtrirja e shiritit në të gjithë perimetrin e tij
- Montimi i elektrodave 1.5 m në thellësinë 2 m nga niveli i trotuarit te ndertesës në pikat e percaktuara ne planimetrine perkatese te projektit dhe lidhja e tyre me shiritin e tokezimit e zbratesat e konturit te rrufepritesit.
- Dalja nga elektrodat me shirit, sipas pikave te percaktuara ne fleten e projektit ose të paktën dy kënde të objektit (zbrates),deri në taracë,duke e fiksuar shiritin në mur me aksesore perkates me anë të vidave me upa plastik
- Daljet në taracë lidhen me njëra tjetrën,duke formuar konturin e mbyllur me anë të të njëjtit shirit zinkato.
- Në pikën-at më të larta të taracës ose ne parapet te ndertesës fiksohet shtizat e rrufepritesit me gjatesi 50,cm,te lidhur me konturin e rrufepritesit me aksesore perkates.

Të gjitha lidhjet duhet të bëhen me buloneri per te arritur përcjellshmëri të lartë,e te eleminojme fenomenin e korozionit dhe oksidim ne pikat e lidhjeve.

2. Shpërndarja e fuqisë

2.1 Shpërndarja e tensionit të ulët

Rrjeti shpërndarës i tensionit të ulët i projektuar nga studio projektuese duhet të zbatohet e duhet të plotësojë të gjitha kushtet KTZ në Shqipëri.

Shpërndarja e tensionit të ulët fillon që nga Pika e Lidhjes Ekzistuese e shkolles Hasan Vogli e miratuar nga investitori deri në çdo prizë, çelës, ndriçues e paisje të tjera. Shpërndarja e TU bëhet me anë të percjellsave ose të kablove, të cilët janë përshkruar në keto specifikime.

2.2 Paneli kryesor i tensionit të ulët

Paneli Elektrik Kryesor montohet në koridorin e katit përderishte afër derës së daljen në ballkon prapa ndërtesës. Paneli Elektrik Kryesor montohet me vida dhe upa metalike direkt mbi mur në lartësi 0.9 m nga dysheja Ai duhet të jetë plastik që i reziston korozionit, me dërrës transparente e të jetë i mbyllshëm me çelës. Paneli Elektrik i ngrohje-kondicionimit e të ndricimit jashtë është parashikuar plastik jashtë murit, ndërsa panelet elektrike në kate janë parashikuar plastik brenda murit.

Përmasat e tyre janë përcaktuar në skemën elektrike përkatës në varësi të pajisjeve elektrike që do të montohen, dhe terminaleve fundore të parashikuara për instalim në të gjithë ambientet e Shkolles. Paneli elektrik kryesor i TU duhet të përmbajë të paktën:

- Automatin kryesor trefazor 400 V me rrymë që varet nga ngarkesa
- Automatet trefazor për çdo panel elektrik e paisje të vecanta për ndricimin, prizat e paisjeve dhe prizat e sistemit kompjuterik
- Automatet njëfazore për ndricimin, prizat e paisjeve dhe prizat e sistemit kompjuterik.
- Instrumente matës multifunksional dixhital me tregues në kapakun e tij.
- Transformatorët e rrymës për matjen
- Sinjalizuesit e fazave me tregim në kapakun e tij
- Kolektore bakri që lidhen me sistemin e tokëzimit dhe me sistemin e nullo.

Montimi i tij dhe i përbërësve, duhet të bëhet nga specialisti elektrik nën mbikqyrjen e Inxhinierit të kompanisë zbatuese. Të gjitha lidhjet e kablove / percjellsave brenda panelit, duhet të bëhet me anë të puntalinave bashkuese dhe jo me izolant plastik.

Vetë paneli duke qenë metalik, duhet të lidhet me sistemin e tokëzimit.

Paneli elektrik kryesor i TU duhet të plotësojë specifikimet si më poshtë

- Montim në sipërfaqe (prodhuar në fabrikë)
- Prodhim fabrike me plastike me qëndrueshmë mekanike të lartë.
- Kontroll frontal me MCB SACE ISOMAX, S3N-250
- Dimensionet: minimale 600x400 për 96 module e me shumë.

2.3 Automatet

Automatet janë ndarës qarku elektrik, të cilët veprojnë në mënyrë automatike në raste mbingarkesash dhe e hapin qarkun duke i ndërprerë tensionin ngarkesës. Për këtë në përzgjedhjen e rrymave të automatëve duhet të merret parasysh ngarkesa si dhe seksioni i percjellsit që ai mbron. Automatët që përdoren në ambientet publike janë manjeto-termik dhe me mbrojtje diferenciale. Automatët janë njësi mbrojtje nga mbingarkesat dhe montohen në panelin elektrik kryesor të TU e në panelet elektrik në ambientet e Shkolles.

Automatët sipas numrit të fazave që ato mbrojnë i ndajmë në: një fazor dhe në trefazor.

Sipas amperazhit i ndajmë 10A, 16A, 20A, 25A, 32A, 40A, 50A, 63A, 80A, 100A, 160A, 185A, 200A, 250A, 400A

Automatët janë parashikuar një polësh, dy polësh, tre polësh dhe katër polësh.

Tipi MTC 45 - 4500 - C

Ndarës tensioni manjeto-termik kompakt

1P - 1P+N - 2P - 3P - 4P

Specifikimet teknike

- Kapaciteti i ndërprerjes: 6 kA, 10kA
- Karakteristika e takim - stakimit: C
- Tensioni nominal: 230 - 400 V
- Frekuenca: 50 - 60 Hz
- Tensioni i izolimit: 500 V

Ndarës qarku kompakt 1P+N C 6KA 1M Ndarës qarku kompakt 3P+N C 10KA 3-4M

Tipi SD - class AC

Ndarës qarku diferencial 2P - 4P

Specifikimet teknike

- Tensioni nominal: 230 - 400 V
- Kapaciteti i ndërprerjes: 6 kA, 10kA
- Karakteristika e takim - stakimit: AC
- Frekuenca: 50 - 60 Hz
- Tensioni i izolimit: 500 V
- Devijimi I rrymes 30mA

Ndarës qarku diferencial 2P+N C 6KA/30mA 4M

Ndarës qarku diferencial 3P+N C 10KA/30mA 6-8M

3. Sistemi I sinjalizimit të zjarrit

3.1 Pajisjet e kontrollit

Kompania zbatuese duhet të mbulojë, instalimin, testin, lidhjen dhe të garantojë një cilësi të lartë të veprimit të pajisjes sinjalizuese të zjarrit dhe sistemit të alarmit duke përfshirë dhe sirenat me fleshim, pajisjet e alarmit, kontaktet e thyerjes së xhamit, panelët e alarmit të zjarrit, te cilet lidhen në përputhje me specifikimet, sipas pozicioneve të treguara në projekt. Instalimi të realizohet me kabell antizjarr grada-3,2x0.8 ne tub plastik D=16mm,20mm për sensoret,sirenat,butonat,dhe me kabell FROR 2X1per tabelat EXIT. Furnizimi me energji elektrike te realizohet nga Paneli Elektrik Kryesore.Të gjithë sinjalizuesit e tymit e temperatures të jenë instaluar të tilla që të mund të mirembahen e zevendesohen.

3.2 Zjarrpërgjuesit automatik

Veprimi detektor ose i pikës së thirrjes,të fillojë si më poshtë:

- Koka e pajisjes së alarmit ose e pikës së thirrjes do të jetë e ndriçuar
- Adresa e ambjenteve,numrat e zonës dhe përshkrimi i çdo vendi duhet të jepet në centralin e kontrollit e komandimit te sirenave.
- Alarmi duhet të transmetohet në telefonin e shërbimit MNZ te qytetit e ne telefonin e drejtuesit te kopshtit.
- Sirenat e zones duhet të tingëllojnë në vazhdimësi.
- Sirenat në të gjitha zonat e tjera do të pulsojnë.

3.3 Sirenat e alarmit

Sirenat e alarmit do të vendosen jashte nderteses afer hyrjes kryesore dhe brenda nderteses ne koridore. Vendndodhja do të caktohet për të siguruar:

- Minimumin. e nivelit të tingullit prej 75db,qe te jete i pranishëm në çdo ambient koridor e salle grupi etj.
 - Mosfunksionimi i një zileje të mos ndikojë në nivelin e përgjithshëm të sinjalizimit.
 - Të paktën një zile për çdo zonë zjarri, të jetë e aktivizuar.
- Sirenat e alarmit do të prodhojnë një nivel tingulli prej 92-94 dB
Sirenat e alarmit duhet te jene me ngjyre te kuqe

4.Kablo te rrjetit

4.1.Kabell rrjet kompjuterik FTP-CAT5

Ftp-cat5 4p cable

Pass Amerian FLUKE and ROHS test;

With CE, ISO and TLC Certification

- 1). Specification: 4P+Mylar+D+AL
- 2). Rated Temperature: 60°C or 75°C
- 3). Unshielded twisted pairs:
Conductor: 26AWG or 24AWG Stranding or Solid Bare copper
- 4). Insulation: HD-PE
- 5). Drain Wire: 26AWG or 24AWG Stranding or Solid Tinned copper
- 6). Outer Shielded: AL-Mylar 100%(min) coverage
- 7). Unrip rope: optional
- 8). Jacket: PVC or LSNH
- 9). Impedance:100±15%Ω at 1~100MHZ
- 10). Reference : YD/T1019-2001,ISO/IEC11801,ANSI/TIA/EIA-568B,UL444
- 11). Print Legend: CM or CMR

12). APPLICATION: Mainly uses in the building correspondence synthesis wiring system the work area correspondence leading-out terminal and between the connection distribution frame wiring, as well as the housing synthesis wiring system's user correspondence leading-out terminal arrives at place of exile between coil's wiring

4.2.Kabell telefoni UTP-CAT5

Utp cat5 4p cable pass Fluke Test:

Advanced equipments

Fluck/CE/ROHS

High quality lan cable and reasona

utp cat5 4p cable pass Fluke Test:

Specification: 4P

Rated Temperature: 60°C or 75°C

Unshielded twisted pairs:

Conductor: 26AWG or 24AWG Stranding or Solid Bare copper

Insulation: HD-PE9(High density polyethylene),minimum thickness of 0.18mm

Jacket: PVC or LSNH,minimum thickness of 0.55m

Impedance:100±15%Ω at 1~100MHz

4.3 Kabell RG-06 per Televizore

-Fully sweep-tested to 2250MHz

-18-gauge solid copper center

-Aluminum-polypropylene foil shield with overlap bonded to dielectric insulator

-Flame retardant lead-free PVC jacket with per foot markings

-Inhibitor additive protects cable from UV damage

-0.180" (4.57mm) nom. OD gas-foamed dielectric

-0.275" (7.00mm) nom. OD PVC jacket

-Nominal capacitance 16.2pF/ft

-Velocity of propagation 82%

-Nom. Atten. -6.30dB@1GHz, -9.8dB@2250MHz

-Struct. Return Loss (SRL) 20dB min@5-2250MHz

-UL Listed CM, CATV, CL2 E197429

-Supplied in pull-out boxes

-1000' pullbox

-Black

4.4.Specifikime per SPLITERA-TV

TV / CATV Splitter(Mini Type)

1. We have: 2 way CATV splitter, 3 way CATV splitter, 4 way CATV splitter, 6 way CATV splitter, 8 way CATV splitter

A: 5~1000MHz

B: 5~2500MHz

2. Use for CATV or Satellite TV to splitter signal

3. CATV Splitter type: Mini type, heavy type, home type.

CATV Amplifier

CATV In-door amplifier 5~65MHz; 85~1000MHz Input: DC12V~15V

We deal with CATV products: Coaxial Cable, CATV Cable, CATV Splitter / amplifier (CATV Connector), CATV plug /socket, TV Wall socket, RF plug, TV / SAT Combiner & DISEQC Swtich.

AV Cable.

All prduction are cheaper than other company. But our prduction are highquality.

5.1.SPECIFIKIMET TEKNIKE TE AUDIO-MIXER 16CH

- High-headroom mic preamps with RF rejection
- 4 channels (4 mic/line mono, and 2 stereo line channels)
- 32-bit EMAC(tm) digital effects with 9 reverbs, 4 delays, phaser, chorus, flange; 2 parameter controls + EFX wide spatial expander
- External and internal EFX sends

- EFX to Monitor control
- 9-band stereo graphic equalizer
- Inserts on all mic channels and main mix
- True 4-bus design with direct sub outs and L/R assign
- 2 Pre/Post Aux sends and internal/external FX level sends on each channel
- 3-band EQ with swept mid (100Hz to 8kHz) on mic/line channels
- 4-band EQ on stereo line channels
- Pan, Mute, PFL solo on each channel
- Inserts and 100Hz low-cut filters on all mic/line channels
- Subwoofer output from built-in 18dB/oct. 75Hz crossover
- Ingenious BREAK switch
- Headphone output with level control
- Tape/CD inputs with level control assignable to Main Mix via Break switch
- Logarithmic taper 60mm faders
- 48V phantom power
- 12V BNC lamp jack

5.2.SPECIFIKIMET TEKNIKE TE MULTIPLEXER OUT6

Input interface: 4 DVB ASI interface

Connector: BNC

Impedance: 75W

TS standard: ISO13818-1

Input valid bit rate: 214Mbps max (per channel)

TS packet format: 188/204 bytes (automatic identification)

TS input format: equality/ packet burst / inequality

2 Multiplexing data output

ASI interface

Standard: DVB

Connector: BNC

Impedance: 75W

TS standard: ISO13818-1

Output valid bit rate: 2Mbps~120Mbps, tunable (1 Kbps step)

TS packet format: 188/204 bytes, optional (no RS encoding with 204 bytes)

TS input format: equality

3 Net interface

RJ45 ETHERNET interface, IEEE802.3 ETHERNET

Software protocol: SNMP protocol

4 Power supply:

Voltage: 90V~250V A.C,

Frequency: 50Hz \pm 2%,

Power: 25W

5 Working Environment

0—50°C for operation

-25—55°C for storage

10~75% for relative humidity

6.ETHERNET SWITCH-24PORTA

Tipi: Ethernet Switch 24-10/100/1000T me 4 SFP Standard Image

Specifikime teknike:

Manageable,Gigabit Ethernet Port,

Input Voltage Range: 100VAC-240VAC

Expansion Slots: (4 Total) SFP (mini-GBIC)

Input Voltage: 110 V AC220 V AC

Interfaces/Ports: 24 x RJ-45 10/100/1000Base-T1 x RJ-45 Console Management

Standard Memory: 128 MB

Altitude: 10000 ft Operating15000 ft Storage

Memory Technology: DRAM

Operating System: Standard Multilayer Software Image (SMI) installed

Address Table: 12 K MAC Address - Maximum

Certifications & StandardsIEEE: IEEE 802.1s, IEEE 802.1w,IEEE 802.1x, IEEE 802.3ad ,IEEE 802.3x, IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol, IEEE 802.1p CoS Prioritization, IEEE 802.1Q VLAN, IEEE 802.3 10BASE-T specification, IEEE 802.3u 100BASE-TX specification,IEEE 802.3ab 1000BASE-T specification IEEE 802.3z 1000BASE-X specification

Certifikate sigurie: UL to UL 60950, Third Edition, C-UL to CAN/CSA C22.2 No. 60950-00, Third Edition, TUV/GS to EN 60950:2000, CB to IEC 60950 with all country deviations, NOM to NOM-019-SCFI, CE Marking

Certifikate emetimet elektromagnetike: FCC Part 15 Class A, EN 55022: 1998 (CISPR22),EN 55024: 1998 (CISPR24),VCCI Class A, AS/NZS 3548 Class A, CE,CNS 13438 Class A MIC

Flow Control: IEEE 802.3x (Full-duplex)

Frequency: 50 Hz or 60 Hz

Status Indicators:

Per-port status LEDs: Link integrity,Disabled,Activity,Speed,Full-duplex indications

System-status LEDs: System,RPS, Link status, Link duplex, Link speed

Humidity: 10% to 85% Non-condensing Relative Humidity Operating

Input Current: 1.50 A to 3A

Management: SNMPv1, SNMPv2c, and SNMPv3, policy management, Command-line interface (CLI), Resource Manager Essentials Web-based management,Four thousand VLAN IDs are supported, Management console port: RJ-45-to-DB-9 cable for PC connections, Service Assurance Agent (SAA) support facilitates service-level management throughout the LAN, Up to 1024 VLANs per switch or stack and up to 128 spanning-tree instances per switch are supported, Embedded Remote Monitoring (RMON) software agent supports four RMON groups (history, statistics, alarms, and events),VLAN trunks can be created from any port, using either standards-based 802.1Q tagging,Remote SPAN (RSPAN) allows administrators to remotely monitor ports in a Layer 2 switch network from any other switch in the same network.

Power Consumption: 100 W

Security Features: Secure Shell (SSH) Protocol Version 2, (IDS) to take action when an intruder is detected,One thousand access control entries (ACEs) are supported, TACACS+ and RADIUS authentication enable centralized control of the switch, IEEE 802.1x allows dynamic, port-based security, providing user authentication, Port security secures the access to an access or trunk port based on MAC address, Unicast MAC filtering prevents the forwarding of any type of packet with a matching MAC address, Port-based ACLs (PACLs) for Layer 2 interfaces allow application of security policies on individual switch ports.

Temperature: 32F (0C) to 113F (45C) Operating,
-13F (-25C) to 158F (70C) Storage

Thermal Dissipation: 580.06 BTU/h-156.50 W

Flash Memory: 32 MB

Protokolle: RIP,WCCP,LACP,DHCP,DTP,PAgP,RSTP,HSRP,UDLD,RIP v1.0,RIPv2.0,OSPF,IGRP,EIGRP,BGP v4,PIM-SM,PIM-DM,DVMRP,STP,MSTP,ARP,TCP/IP,TACACS+,RADIUS,TFTP,NTP,SSH

Connectivity Media: Category 3 UTP 10Base-T,Category 4 UTP 10Base-T,Category 5 UTP 10/100/1000Base-T

Network Technology: 10/100/1000Base-T

I. IMPIANTI I MBROJTJES NGA ZJARRI “MKZ”

1. Pershkrimi i impiantit, normat e projektimit, dhe kalkulimet.

1.1 Hyrje

Hartimi i projektit te impianti te mbrojtjes nga zjarri MKZ eshte mbeshtetur, dispozitat legjislative shqiptare, vendimi Nr.699 date 22.10.2004, si dhe mbi normat europian te cilat vijne ne mbeshtetje te ketij vendimi. Ky projekt ka per qellim mrojtjen e jeteve njerzore dhe te mirave

materiale nga rrezja e zjarrit. Nepermjet ketij projekti sigurojme dy forma te mbrojtjes nga zjarri per situatat emergjente, si dhe per shuarjen e zjarrit.

a. Mbrojtjen aktive

Kjo forme mbrojtje ka te beje me instalimet impianteve mekanike dhe automatike te shuarjes se zjarrit.

Impiantet mekanike te shuarjes se zjarrit perbehen nga pajisjet te tilla si:

- hidrantet e brendshem
- hidrant te jashtem
- bombulat me shkume
- bombula me pluhur
- bomula me gaze halogjenike.

Ndersa impiantet automatike te shuarjse se zjarrit perbehen:

- impianti me shprinklera, me aktivizim automatik,
- impiantet automatike me bombula stacionare me gazra halogjenik, ku shperndarja e gazit ne zonat e mbrojtura behet nepermjet tubacioneve.

b. Mbrojtja pasive

Mbrojtja pasive ka te beje me materialet perberese te strukturave te ndertesave te cilat vlersohen mbi bazen e vetive zjarrdruuese, te cilat percaktohen nga rrezistenca qe i paraqesin zjarrit ne kohe, dhe klasat e materilave te diegshme:

R- Rezistenca e pjeseve te jashtme te objektit ndaj zjarrit shprehur ne minuta (0-120)

REI- rzesistenca e pjeseve te brendshme te objektit shprehur ne minuta (0-120)

RE- rezistenca e e dyerve te dhomave kjo e fundit e shprehur ne minuta.







Lartesia antizjarr- lartesia e objekteve e shprehur ne metra, me ndarje te tilla si 0-24neter 24-54, meter, mbi 54 meter.

- | | |
|-------------|-----------------------------------|
| KLASA 0- | Materiale te padjegshme |
| KLASA 1- | Materiale qe digjen me veshtiresi |
| KLASA 2- | Materiale te djegshme |
| KLASA 1 IM- | Materiale perberese te mobilieve. |

Si dhe ndarjen e ndertesese ne komparticione zonale, ndertimin, ndertimin e filtrave, si dhe rruget e shpetimimit dhe daljet emergjente. Gjate periudhes se aplikimit te sistemit eshte mire qe kontraktori te kontaktohet me autoritetet vendore te MKZSH per te siguruar nje testim dhe aprovim te instalimit te ketij impianti.

1.2 Ndarja e zonave dhe klasifikimi i zjarreve.

Per te perdorur agjendet shuares gjate momenti kur bie zjarr, me pare duhet te behet nje analize e materialve te djegshem qe ndodhet ne ate zone, dhe mbi bazen e kesaj analize behet dhe klasifikimi i zjarreve dhe me pas zgjidhe agjendi dhe pajisja shuares qe do perdoret ne ate zone. Nga sa permendem me siper, si dhe duke u mbeshtetur mbi normat dhe standartet bashkohore, zjarret i ndajme ne 6 klasa te cilat shprehen ne tabelen e meposhtme:

TABELA E KALSIFIKIMIT TE ZJARREVE			
1		Klasa A	Zjarret qe kane burimin nga objekte te ngurta sic jane, druret, letra, plastike dhe tekstile
2		Klasa B	Zjarret qe kane burimin nga materialeve telengshem, sikurse benzene , benzole , nafte, alkol , vajra etj.
3		Klasa C	Zjarret qe e kane burimin nga materialeve te gazte sikurse metan , propan , butan GPL etj.
4		Klasa D	Zjarret qe e kane burimin nga prej materialeve metalike sikurse alumin, magnesium, sodium, etj.
5		Klasa E	Zjarret qe e kane burimin nga pajisjete nen tension.
6		Klasa F	Zjarret qe e kane burimin nga gatimi i ushqimeve ne guzhina

1.3 Pjisjet dhe agjendet shuarse

Ne baze te karakteristikeve dhe te natyres se ambienteve, si dhe aktiviteteve qe kryhen ne kete godine, ateher nedo te perdorim keto pajisje dhe agjend shuarse respektivisht ambientit:

1.1.1 Agjendet shuarse.

- a- Ne kuzhinen e gatimit do te perdorimi bombula me gaz halogjenik. Ose pluhur hidrokarburesh.
- b- ne ambientet e ndenjes dhe fjetjes se femijeve do te perdorim, bombula me shkume.
- c- Ne koridore do te perdorim hidrante me uje.
- d- Ne ambientin teknik te kaldajes dhe stacionit te pompimit do te perdorim bombul karelato me CO2.



Carrelato



Bombula Murale



Hidrant kasete

1.4 Kriteret e pergjithshme projektuese

Siç e kemi permendur dhe ne piken 1.1, hartimi i projekti eshte bere mbi bazen e kerkesave dhe normave te pajisjeve dhe agjendeve shuares qe do te apliohen konkretisht. Duke konsideruar qe impianti me hidrante uji ze pjesen me te madhe te sistemit te mbrojtjes nga zjarri, ateher ketij lloj sistemi i behet nje analize e tille, duke e zgjedhur dhe si tipologji te sistemit.

Sistemi i mbrojtjes nga zjari me hidrant, varet kryesisht nga kapacitetet e ujit te rezervuar, si dhe nga presioni i rrjetit te ketij impianti, te cilet minimalisht duhet te respektojen normat perkatese te dhena ne Vendimin 699 date 22.10.2004, si dhe normat europiane. Nuk duhet anashkaluar qe ky sistem duhet te lehtesisht i perdorshem, duke krijuar mundesin e kontrollit, mirmbajtjes dhe te shuarjen ne kohen e duhur ne rast renie zjarri.

1.1.2 Faktoret percaktues gjate projektimit

Gjate fazes se projektimit jan marre ne konsiderate pikat e mepshtme:

- Natyra e mundeshme e zjarrit, permasa e mundshme e zjarrit;
- Pozicioni dhe madhesia e zones e cila konsiderohet e mbrojtur;

- Shpejtësia e undeshme e përhapjes së zjarrit;
- Kërkesat dhe normat shqiptare si dhe normave UNI 10779 si dhe ato që janë në fuqi në Shqipëri.

1.1.3 Furnizimi me ujë të impiantit të mbrojtjes nga zjarri

Është i domosdoshëm furnizimi me sasinë e nevojshme të ujit i cili do të shfrytëzohet nga impianti nepermjet hidranteve në rastin me të parë që do të shfaqet zjarri në mënyrë që të evitohet menjëherë përhapja e metejshme e tij. Kjo sasi uji i korrespondon sasisë të caktuar e cila përlogaritet referuar sasisë së ujit të një hidranti si dhe njëkohshmerisë së përdorimit të hidranteve të impiantit në teresi. Këto llogaritje janë dhe në pikën 1.4.3 dhe behen në baze të normave dhe standarteve shqiptare në fuqi. Një rendesi të veçantë ka dhe sasinë e novosjshme të ujit, e cila behet e mundur nepermjet një grupi rezervuarësh cilindrik, të cilët ndodhen brenda ambientit teknik teknike për të cilët flitet me gjerësisht në pikën 1.5.

1.1.4 Sasija dhe presioni e nevojshme i ujit për të furnizuar impiantin.

Sasija e novosjshme e ujit llogaritet mbi bazën e numrit të hidranteve të cilët mund të përdoren në të njëjtën kohë në rast rënies së zjarrit. Veç kësaj që përmendëm, duhet garantuar që edhe hidranti i cili është në pozicionin më të dizfavoreshem përkundrejt impiantit, furnizohet me sasinë dhe presionin e caktuar nga standarti. Duke ju referuar metodikës së lartpërmendur arrijmë që të përlogarisim dhe sasinë totale të nevojshme të ujit i cili do të përdoret në rast që bie zjarri, i cili do të jetë i mjaftueshem për procesin e shuarjes së zjarrit.

Konkretisht janë konsideruar aktivitetet që kruhen në godinë, si dhe lendet dhe materialet të cilat janë depozituar brenda. Duke ju referuar normave impiantit i cili do të përdorimi do të ketë këto karakteristika:

- Duhet garantuar një sasi uji që do të furnizojë 2 **Hidrante Kasete**.
- Një hidrant duhet të ketë një prurje prej **$V = 120 \text{ lit/min}$** .
- Hidranti më i disfavorshem duhet të ketë një presion prej min/max **$P = 2\div 4.5 \text{ bar}$** .
- Kohëzgjatja e furnizimit me ujë duhet jo më pak se **60 min**

Referuar përcaktimeve të mësipërme, përfundimish do të kemi një sasi uji prej:

$$V = 2 * 120 * 60 = 14400 \text{ lit/h}$$

Perfundimisht sasia e nevojshme e ujit do të jetë: $V = 14.4 \text{ m}^3$

1.5 Rezervuari i ujit.

Rezervuarët e ujit do të jenë prej llaçmine të xinguar dhe të vendosen brenda ambientit teknik afër stacionit të pompave. Forma e rezervuarëve do të jetë cilindrike dhe do të vendosen vertikalisht. Rezervuari i ujit do të bëjë të mundur montimin:

- Tubacionet e furnizimit me ujë.
- Tubacione të thithjes së pompës.
- Tubo shkarkimi në rastin e tejmbushjes
- Pompa e shkarkimit në rastin e patirimit aponderrimit të ujit.
- Galxhantini mekanik për të mos lejuar tejmbushjen.



DDepozita e ujit

Keto rezervuar sigurojne sasine e mjaftueshme te ujit qe i nevojitet impiantit te mbrojtjes nga zjarri. Duke siguruar nje nje kohezgjatje e cila i pergjigjet normave ne fuqi.

Shenim:

Eshte e detyrueshme qe rezervuaret te lidhen ne lartesisin te tilla siç eshte treguar ne skemen principale, si dhe te boshatisen nje her ne tre muaj, dhe te dizinfektoheht me klor. Kjo per arsye shmangje e qelbjes se ujit dhe mundesin e rijimit te algave.

2. Specifikimet teknike te pajisjeve.

2.1 Stacioni i pompimit

Pompa e impianti te mbrojtjes nga zjarri ndodhet e montuar ne mabientitn teknik, kjo pompe eshte e kompozuar ne menyre te tille e cila i pergjigjet te gjitha normave, dhe direktivave te mbrojtjes nga zjarri, te cillat hollesisht tregohen ne projekt.

Kjo pompe disponon nje prurje e cila eshte llogaritur ne funksion te numrit te hidranteve te cilat jane lidhur me impiantin e mbrojtjes nga zjarri dhe disponon prsion i cilli eshte llogaritur ne funksion te linjes idraulike dhe komponenteve perberes. Eshte e rendesishme qe punimet gjate instalimit te behen duke ndjekur pike per pike vizatimet dhe katalogun shoqerues qe vjen me pompen. Kontraktori eshte i detyruar te rrespektoje dhe te perzgjedh pomen duke ju referuar specifikimeve te meposhtme.

- Specifikime teknike te pompes:

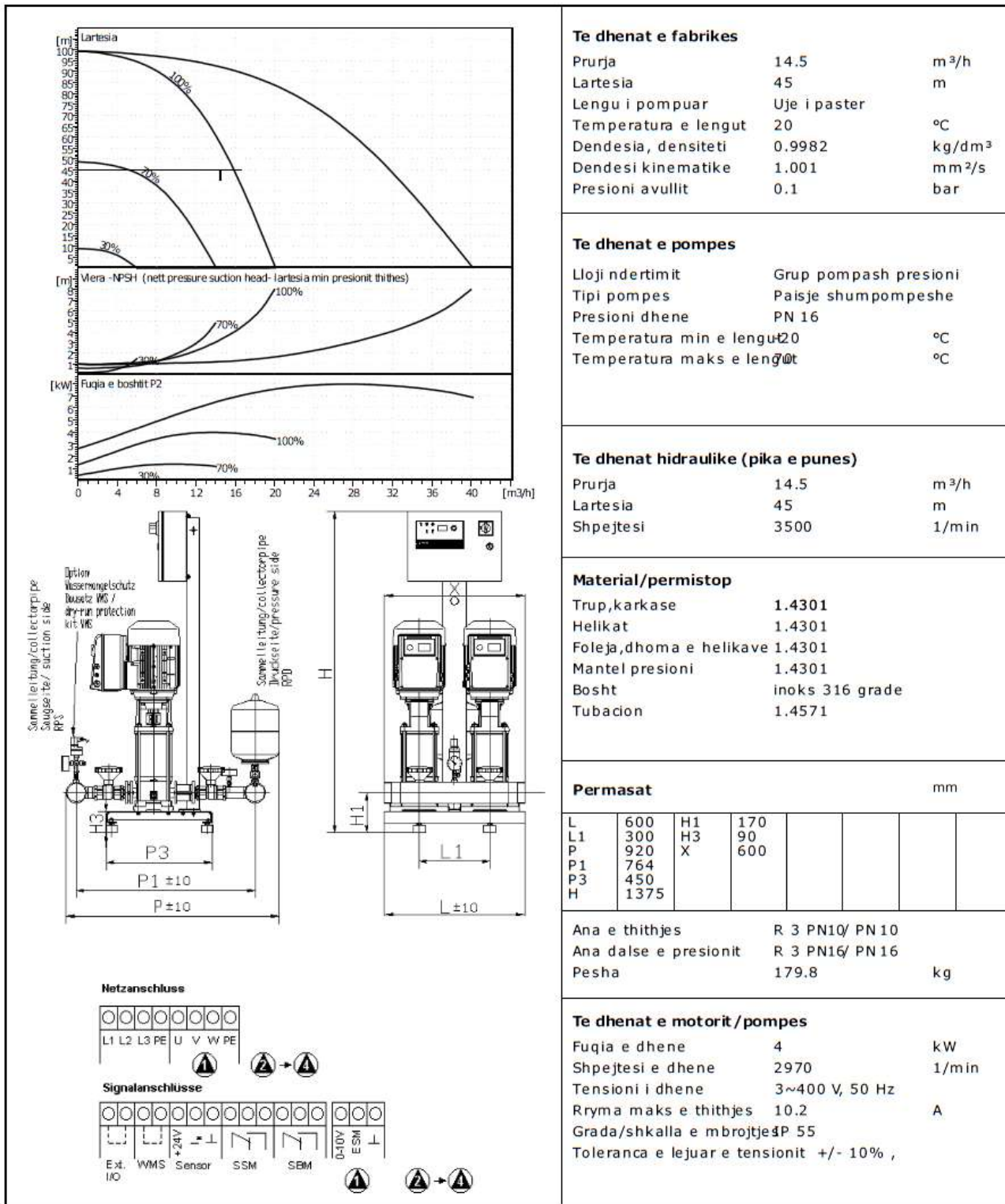
Grup kompakt pompash për rritje presioni të standartit DIN1988 Parts 5+6 Të përshtatshme për lidhje direkte ose indirekte me rrjetin hidraulik. Grupi përbëhet nga 2 deri 4 pompa centrifugale horizontale jo vetëthithëse. Pompat janë të presionit të lartë, prej inoksi. Helikat, difuzorët dhe gjithë pjesët e tjera në kontakt me lëngun janë po prej inoksi. Janë të pajisura me premistopë, të përshtatshëm për të dy kahet e rrotullimit të boshtit. Vihen në punë nga motor elektrik tri fazor ose një fazor, (me mundësi zgjedhjeje mbi 1.5 kW). Secila pompë e pajisur me valvul me sferë si në linjën e thithjes, ashtu edhe në atë të shtytjes dhe me valvul moskthimi në linjën e shtytjes. Pajisur me enë zgjerimi. 8 l në përshtatje me DN 4807, manometer thithjeje dhe shtytjeje dhe sensor presioni (4-20 mA). E kompletuar me tubacione inoksi dhe e montuar në një bazament prej çeliku të galvanizuar, me këmbë me konstruksion pa vibracione. Njësia e komandimit elektronik (ER) është e pajisur me: -Çelës kryesor Man-0-Auto, çelësa komandues për çdo pompë, stakues në rast ndërprejeje të ujit, si edhe sinjale pune dhe defektesh për secilën pompë.

Kontakte të lira për marrjen e sinjaleve të punës dhe të defekteve dhe komandim On/Off në distance. Rele stakuese të motorit në rast të uljes së nivelit të ujit ose në raste mbingarkese. Cikël automatik pune, ndërrim automatik i pompave në rast defekti dhe teste funksionimi. Stakim pa kolpo I pompës kryesore në punë, me mundësi kalimi në nivelin d dytë të vlerave fillestare të presionit mbas një ndërprerjeje të punës për një kohë të shkurtër (1-180 sekonda)

-	Lëngu :	Uje i	paster
-	Temperatura e lëngut	(max. 60 °C) :	20 °C
-	Prurja e dhënë e grupit :	14.5	m ³ /h
-	Prurja e dhënë për pompë :	45 m ³ /h	
-	Lartësia shtytëse :	45 m	
-	Lartësia shtytëse për		
Q=0 (e pakontrolluar):		9932 m	
-	Presioni në hyrje(thithje)	(max.	10 bar)
:			
-	Presioni i punës	(max.	10 bar)
: bar			
-	Fuqia e dhënë (P2) :	4 kW	
-	Nr. i dhënë i xhirove :	2970	1/min
-	Rryma elektrike :		
3~400V/50Hz			
-	Rryma në ngarkesë të plotë :	2.1 A	
-	Shkalla e mbrojtjes :	IP 41	
-	Tubacionet :	Inoks	
-	Përmasat thithje/shtytje:	R 3 / R 3	



- Paraqitja grafike e pikes se punes ne diagrame.



Te dhënat e fabrikes

Prurja	14.5	m ³ /h
Lartesia	45	m
Lengu i pompuar	Uje i pastër	
Temperatura e lengut	20	°C
Dendësia, densiteti	0.9982	kg/dm ³
Dendësi kinematike	1.001	mm ² /s
Presioni avullit	0.1	bar

Te dhënat e pompes

Lloji ndërtimit	Grup pompash presioni
Tipi pompes	Paisje shum pompeshe
Presioni dhene	PN 16
Temperatura min e lengut	20 °C
Temperatura maks e lengut	70 °C

Te dhënat hidraulike (pika e punes)

Prurja	14.5	m ³ /h
Lartesia	45	m
Shpejtësi	3500	1/min

Material/permistop

Trup, karkase	1.4301
Helikat	1.4301
Foleja, dhoma e helikave	1.4301
Mantel presioni	1.4301
Bosht	inox 316 grade
Tubacion	1.4571

Permasat mm

L	600	H1	170			
L1	300	H3	90			
P	920	X	600			
P1	764					
P3	450					
H	1375					

Ana e thithjes	R 3 PN10/ PN 10	
Ana dalse e presionit	R 3 PN16/ PN 16	
Pesha	179.8	kg

Te dhënat e motorit/pompes

Fuqia e dhene	4	kW
Shpejtësi e dhene	2970	1/min
Tensioni i dhene	3~400 V, 50 Hz	
Rryma maks e thithjes	10.2	A
Grada/shkalla e mbrojtjes	IP 55	
Toleranca e lejuar e tensionit	+/- 10%	

2.2 Hidrantet

Hidrantit është një pajisje e theksuar në përdorim për shuarjen e zjarrit. Kjo pajisje vendoset në një kasete dhe është shumë e rëndësishme pozicioni i sajë në ambient. Pozicionimi i kësaj pajisje duhet të ete me doemos në një vend lehtësisht të dukshëm në mënyrë që gjetja e saj të behet me lehtësi. Kjo pajisje vendoset në një kasete e cila mund të jete ikaso në mure ose dhe jashtë kjo në funksion të zgjithjes arkitektonike.

2.2.1 Pjeset perberese te hidrantit.

a. Kasete.

- Duhet te jete e tipit inkaso DN45 e tejdukshme e kompletuar me kapak xhami.
- E lyer me boje poliester RAL3000.
- Materiali duhet te jete çeli inoks AISI 304.
- Dimensionet 360x560x150 mm



b. Zorra.

Duhet te jete sipas normave EN 14540, e çertifikuar dhe e aprovuar sipas UNI 9487. Duhet te perbehet prej perhure te bardhe rrethore dhe me hiroizolim, dhe shtrese sintetike SBR . duhet te jete e veshur me nje shtrese poliuretani, e cila e mbron nga agjendet e jashtem.

- Ngjyra: kuqe
- Dimensioani DN 40
- Materiali poliester me densitet te larte
- Presioni i punes 15 bar
-



c. Rubineta

Rubinet hidranti qe lidhet me linjen e ujit ne mure, dhe me mashkull.

- Materiali: tunxh EN1982
- Diametri: Ø1¼" UNI 45
- Lidhja: mashkull GAS ISO228



a. Hundeza

E rrotullueshme me tre pozicione.

- Madhesia DN 45
- Diametri i grykes 13mm



Te rrespektohen me perpikmeri, pozicioni i montimi i cili eshte dhene ne project si dhe udhezuesi i cili vjen i shoqeruar me hidrantitn, ose per detaje te kontraktori te konsultohet me mbikqyresin e punimve.

2. IMPIANTI I FURNIZIMI ME UJE SANTIARE

2.1 Pershkrimi i impiantit.

Gjate projektimi te mpiantit te furnizimit me uje sanitare eshte patur parsyshe nevojat per konsum te ketij uji sanitare te ftohte dhe te ngrohte. Referuar kesaj ekzigjence eshte ber dhe llogaritja e

sasise se nevojshme per kete uje, si dhe percaktimi i rezerves se nevojshme ne raste emergjente kun uji nga rrjeti mundon. Ky system dote funksionojne nepermjet nje stacioni pompimi si dhe nje depozite te cilat ndodhen ne ambientin teknik. Po asht ne perberje te ketij sistemi do jen dhe grupi i furnizimi, si dhe nje grup filtrash ne hyrje te impiantit.

Uji I nzehte do te prodhohet jo i centralizuar por ne secilen zone do te montohen biler elektrik te vegjel I cili do sherbej vetem per ate zone.

2.2 Dimensionimi i impiantit.

Dimensionimi i impiantit te furnizimit me uje sanitar ka ne perberje:

- ✓ Skema e shperndarjes.
- ✓ Rezerven e ujit per 48 ore autonomi .
- ✓ Llogaritjen e prurjes nominale per çdo pajisje hidrosanitare
- ✓ Llogaritje e prurjes totale
- ✓ Presionin e punes.
- ✓ Humbjet gjatesore njesi te presionit.
- ✓ Dimesnionimin e rrjetit shperndares.
- ✓ Shpejtesia max. e qarkullimit te ujit.
- ✓ Dimensionimi i stacionit te pompimit (shpejtesi konstante)
- ✓ Dimensionimi i autoklaves .
- ✓ Dimensionimi i boilerave elektrike

- Skema e shperndarjes eshte e dhe me detaje me vizatime. Fillon ne ambientin teknik nga stacioni I pompimit vijon nepermjet komponenteve plotesuse dhe perfundon ne secilen pajisje gje per sper secile eshte ber dhe llogaritja. Skema e perzgjedhur eshte skema e furnizimit te perbashket te te gjithe paisjeve te banjove te tahografit dhe te administrates.

- Llogaritja e prurjeve do te behet nepermjet tabelës se meposhtme, ne te cilen shprehen prurja nominale dhe presioni nominal persecilen pajisje.

Tabela. 1

Aparatet			Presi
	[l/s]	[l/s]	[m
Lavaman	0,1	0,10	5
Bide	0,1	0,10	5
WC ta	0,1	—	5
Vaska	0,2	0,20	5
Dushi	0,1	0,15	5
Lavaman	0,2	0,20	5
Lavatrice	0,1	—	5
Lavastovi	0,2	—	5
Pisuar	0,1	—	5

2.3 Stacioni i pompave te ujit.

Furnizimi me uje do te behet nga rrjeti kryesor i qytetit, I cili do te sherbej si per ujin sanitar si dhe per ujin e nevojshem per te furnizuar rezervuarin e mbrojtjes nga zjarri. Kryesor eshte stacioni I pompimit, i cili perbehet nga nje çift pompash te cilat jane parashikuar te funksionojne te alternuara duke siguruar parametrat e llogaritura ne perputhje me diagramat ditore te nevojave per uje dhe konfiguracionit te rrjetit.

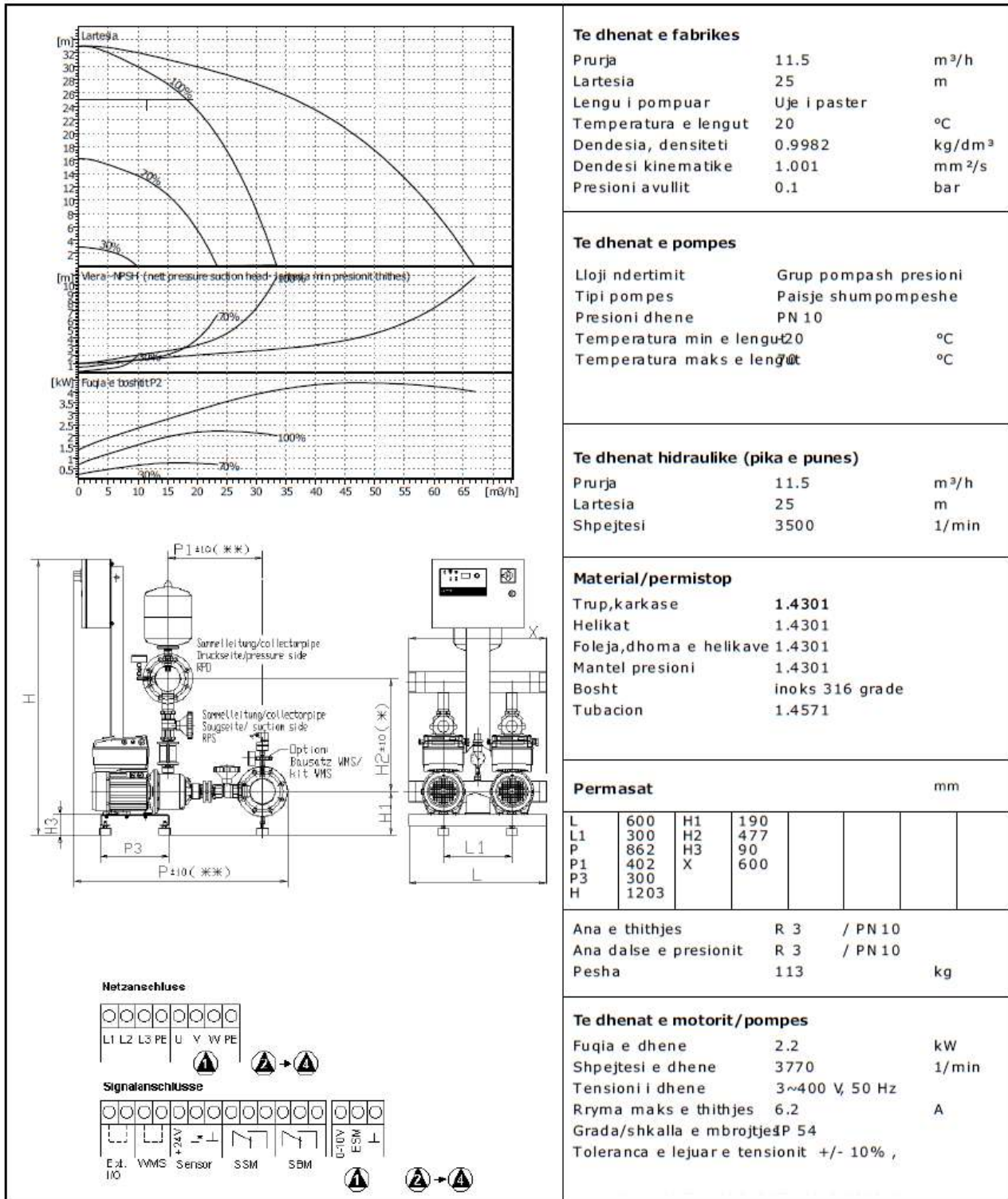
Ne funksion te tyre jane llogaritur presioni, prurja, fuqite e pompave si dhe specifikime teknike te tjera te paraqitura meposhte.

- Grup pompash për rritje presioni në përshtatje me DIN1988 Parts 5+6 për lidhje direkte ose indirekte i përbërë nga, 2 to 4 pompa centrifugale horizontale jovetëthithëse të presionit të lartë të me helikat, difuzorët dhe pjesët në kontakt me ujin prej materiali inoksi (të pandryshkshëm), me premistopë të përshtatshëm për të dy kahet e rrotullimit, me motor trefazor me ndryshues frekuence që ftohet nga lëngu që pompohet, i përshtatshëm për rregullimin e shpejtësisë së pompës ndërmjet 26 dhe max. 65 Hz. Çdo pompë e pajisur me valvul sferike thithjeje dhe shtytjeje dhe me valvul oskthimi në shtytje. Pajisur me dhomë zgjerimi 8 l me membranë në përputhje me DN 4807, me preostatë dhe sensor presioni (4-20 mA) nga ana e thithjes dhe e shtytjes. I montuar me tuba prej inoksi dhe bazament të galvanizuar të pajisur me antivibruës. Panel komandimi krejtësisht automatik Comfort-Vario (VR) për komandimin automatik dhe lidhjen e të gjitha pompave të instaluar, me ekran LCD, drita sinjalizimi për gjendjen dhe, për njoftimin/lajmërimin e gjendjes së punës normale, të presionit aktual si dhe një buton komandimi për vendosjen e vlerave të presionit dhe të gjithë parametrave të tjera të punës.

- Nr. pompave (2 to 4) : 2
- Thithje/Shtytje, kasë, helika, difuzorë, nyje e presionit dhe boshti prej inoksi
- Lëngu : Uje i paster
- Temperatura e lëngut (max. 60 °C) : 20 °C
- Prurja për çdo njësi : 11.5 m³/h
- Prurja për çdo pompë : 11.5 m³/h
- Lartësia shtytëse : 25m
- Lartësia shtytëse kur
- $Q=0$ (e pakontrolluar) : 33.00 m
- Presioni në hyrje (max. 10 bar) :
- Presioni fillestar : bar
- Presioni i punës (max. 16 bar) : bar
- Fuqia e Motorit (P2) : 2.2 kW
- Numri i rrotullimeve : 3770 1/min
- Fuqia : 3~400V/50Hz
- Rryma elektrike me ngarkesë të plotë : 4 A
- Shkalla e mbrojtjes : IP 54 EMC :
- to EN 50081 T1 and EN 50082 T2
- Tubacionet : Inoks
- Thithja/shtytja : R 3 / R 3
- Përmasat(L x W x H) : mm

Paraqitja grafike e pikes se punes ne diagrame.





Te dhenat e fabrikes

Prurja	11.5	m ³ /h
Lartesia	25	m
Lengu i pompuar	Uje i paster	
Temperatura e lengut	20	°C
Dendesia, densiteti	0.9982	kg/dm ³
Dendesi kinematike	1.001	mm ² /s
Presioni avullit	0.1	bar

Te dhenat e pompes

Lloji ndertimit	Grup pompash presioni
Tipi pompes	Paisje shum pompeshe
Presioni dhene	PN 10
Temperatura min e lengut	20 °C
Temperatura maks e lengut	40 °C

Te dhenat hidraulike (pika e punes)

Prurja	11.5	m ³ /h
Lartesia	25	m
Shpejtesi	3500	1/min

Material/permistop

Trup,karkase	1.4301
Helikat	1.4301
Foleja,dhoma e helikave	1.4301
Mantel presioni	1.4301
Bosht	inoks 316 grade
Tubacion	1.4571

Permasat mm

L	600	H1	190				
L1	300	H2	477				
P	862	H3	90				
P1	402	X	600				
P3	300						
H	1203						

Ana e thithjes	R 3	/ PN 10
Ana dalse e presionit	R 3	/ PN 10
Pesha	113	kg

Te dhenat e motorit/pompes

Fuqia e dhene	2.2	kW
Shpejtesi e dhene	3770	1/min
Tensioni i dhene	3~400 V, 50 Hz	
Rryma maks e thithjes	6.2	A
Grada/shkalla e mbrojtjes	IP 54	
Toleranca e lejuar e tensionit	+/- 10%	

2.4 Autoklava

Autoklave i sherben pompes se ujit sanitare, kjo pajisje i vjen ne ndihme pompes duke ruajtur pompen takim stakimet e shpeshta, te cilat vijne si rezultat i kerkeses per uji sanitare nga nyjet sanitare te godines. Nga ana tjetër kjo pajisje sherben dhe per te stabilizuar presionin e ujit ne tubacionet e furinizimit ne godine.

Zakonisht ne secilen dalje te nyjeve sanitare presioni i ujit është 1 bar dhe rrjedha e ujit mund të jetë e pamjaftueshme dhe e paqëndrueshme në vendet e larta, në raste të tilla është e nevojshme për të përdorur një autoclave.

Autoklave është një enë nën presion, ku pompa e karikon atë në baze të takimit stakimeve për të marrë një presion më të madh se ai i rrjetit të ujit. Pasi arrihet presioni i dëshiruar, pompa fiket dhe sistemi mban të karikuar vetë autoklava.

- Specifikimet e autoklaves.

Perbeht nga material çeliku me karbon dhe është e mbrojtur me një shtresë epoxidi me ngjyrë blu RAL 5015. Te dhenat teknike janë prezantuar si më poshtë :

- Presioni max. i punës: 10 bar
- Presioni i ngarkimit: 1.5 bar
- Kapaciteti: 500 lit
- Diametri: 650 mm
- Lartësia: 1870
- Lidhjet: DN 32



2.5 Rezervuari i ujit

Llogaritja e rezervës së ujit është bërë në mënyrë të tillë që të sigurojë një sasi uji për një autonomi të kërkuar prej 48 orësh. Specifikimet (presioni, sasia, kapaciteti etj) janë përcaktuar nga projektuesi në bazë të diagramës së shfrytëzimit ditor nga konsumatorët.

Volumi i rezervuarëve të ujit do të kalkulohet në varësi të skemës së projektit dhe autonomisë.

Në rastin tonë depozita e ujit duhet të jetë me llamarinë të zinkuar, dhe forma e tyre do të jetë rrethore, vendosje vertikale në varësi të vendit ku do të montohen dhe kërkesave të projektit. Trashësia e materialit të llamarinës llogaritet në varësi të volumit të rezervuarit dhe formës së tij por gjithmonë duhet të jetë jo më pak se 1 mm. Depozitat e ujit duhet të vendosen në bazamente në toke dhe pjesë të veçanta të ndërtesës. Në funksion të skemës së zgjedhur nga projektuesi ato mund të vendosen në bodrumin e ndërtesës ose mbi tavanin e katit të sipërm. Ajo vendosen mbi binare druri të lidhur me flete llamarine 2 mm, binaret sigurojnë mbrojtjen e soletës nga lagështia, që krijohet prej kondensimit të ujit në sipërfaqet e depozitës ose prej rrjedhjeve të mundshme të depozitës.

- Specifikimet teknike të depozitës:

- ✓ Volume $V = 5\,000$ litra
- ✓ Lartësia $h = 2880$ mm
- ✓ Diametri $\varnothing = 2600$ mm
- ✓ Materiali Zingato
- ✓ Spesori ≤ 1 mm



2.6 Uji i ngrohje sanitare

Uji i ngrohje sanitare do të realizohet prej energjisë elektrike dhe e rastin tonë prodhuesit e ujit të ngrohje do të jenë boilerat elektrike. Prodhuësi i ujit të ngrohje sanitare është përzgjedhur për të siguruar furnizim gjatë gjithë ditës. Madhësia e tij është llogaritur në funksion të nevojave për uje të ngrohje sanitare.

- Specifikimet teknike te boilerit

Dati dimenzionali

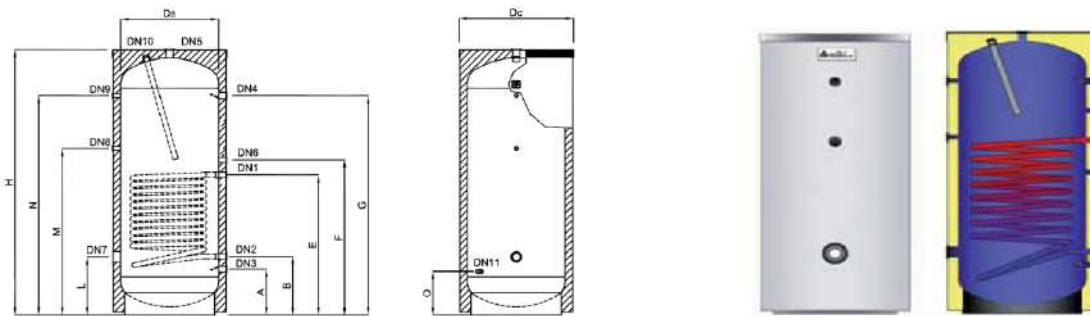
MOD.	Litri	S m ²	S litri	Ds mm	Dc mm	H mm	A mm	B mm	C mm	E mm	F mm	G mm	L mm	M mm	N mm	O mm	Anodo
BXV	200	0,70	5	500	600	1160	235	320	-	670	765	935	275	785	935	220	1.1/4"x350
	300	1,20	8	550	650	1400	255	340	-	795	895	1155	355	955	1155	240	1.1/4"x550
	500	1,80	12	650	750	1695	280	365	-	905	1035	1430	380	1080	1430	265	1.1/4"x700
	800	2,00	13	800	900	1785	340	450	620	910	990	1460	365	-	1470	320	1.1/4"x700
	1000	2,40	15	800	900	2035	340	450	620	1045	1125	1710	365	-	1720	320	1.1/4"x700

Modelli 200 – 300 – 500:

DN1-DN2 : 1" (Entrata / Uscita fluido primario lato scambiatore); **DN3 : 1"** (Entrata acqua fredda sanitaria); **DN4 : 1"** (Uscita acqua calda sanitaria); **DN5 : 1.1/4"** (Uscita acqua calda sanitaria); **DN6 : 3/4"** (Ricircolo); **DN7 : 2"** (Resistenza elettrica); **DN8 : 1/2"** (Sonda); **DN9 : 1/2"** (Termometro); **DN10 : 1.1/4"** (Anodo di magnesio); **DN11 : 1/2"** (Scarico).

Modelli 800 – 1000:

DN1-DN2 : 1" (Entrata / Uscita fluido primario lato scambiatore); **DN3 : 1"** (Entrata acqua fredda sanitaria); **DN4 : 1.1/4"** (Uscita acqua calda sanitaria); **DN5 : 1.1/2"** (Uscita acqua calda sanitaria); **DN6 : 1"** (Ricircolo); **DN7 : 2"** (Resistenza elettrica); **DN8 : 1/2"** (Sonda); **DN9 : 1/2"** (Termometro); **DN10 : 1.1/4"** (Anodo di magnesio); **DN11 : 3/4"** (Scarico).



2.7

Pompa

qarkulluese per boletorin

Kjo pompe sherben per furnizimin e serpentine se boletorit per ngrohjen e ujit sanitar. Pompa eshte qarkulluese me rotor te lagur, per montim ne tubacion, me motor te vetembrojtur, me 3 shpejtësi të ndryshueshme manualisht. Gize grada 14 trupi i pompës, rotorin prej PP përforcuar me fibra të qelqit, boshti prej çeliku inoks, kurse bokullat prej grafiti.

Karakteristikat

Lëngu : Uje i paster 100 %

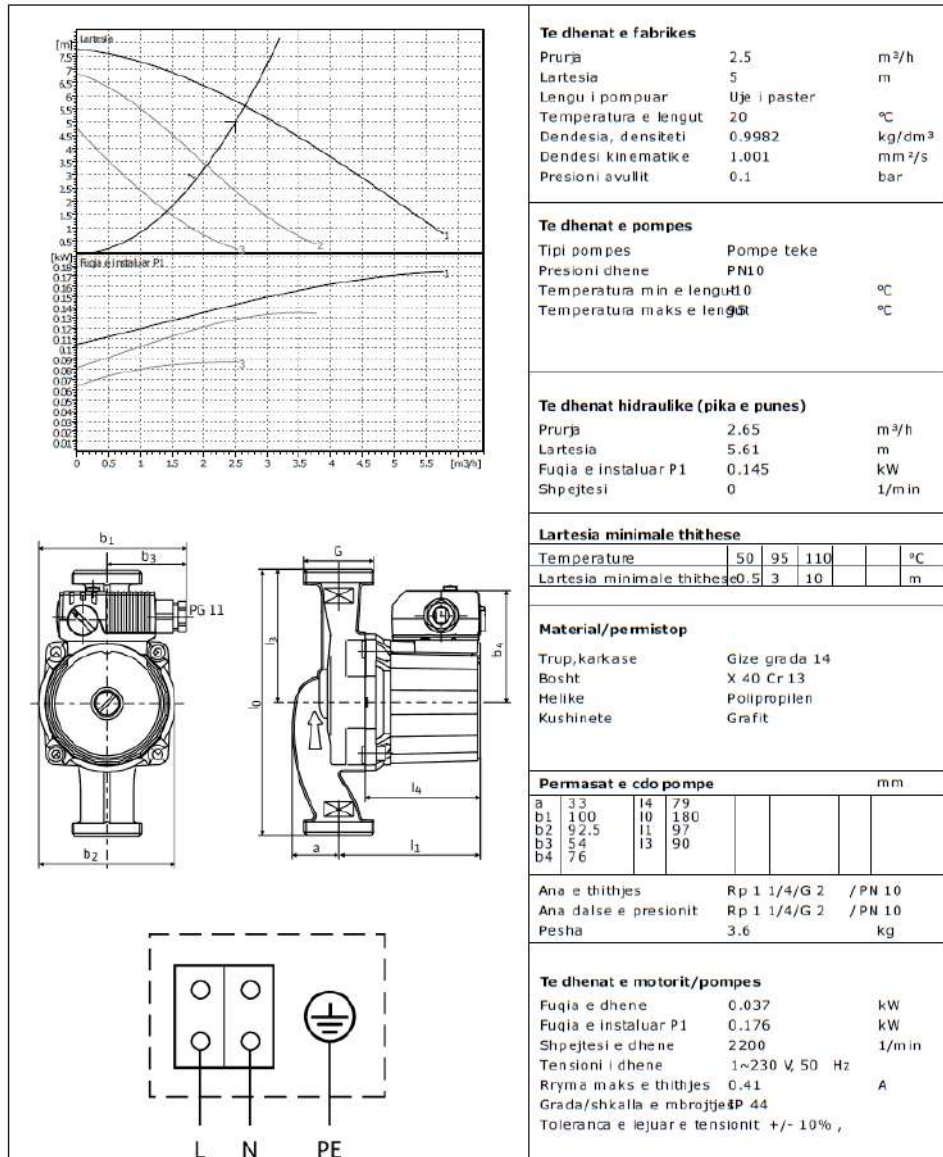
- Prurja : 2.50 m³/h
- Lartësia e pompimit : 5.00 m
- Temperatura e punës.(max.) : 95 °C
- Presioni i punës/nominal : / PN10
- Fuqia : 1~230V/50Hz
- Maks. i fuqisë së thithur P1 : 0.081..0.151 kW
- Numri Maks. i rrotullimeve : 2400 1/min



Lidhjet :

Rp 1 1/4/G 2

Paraqitja grafike e pikes se punes ne diagrame



2.8 Pompa per riqarkullimin e ujit te ngrohete sanitare

Kjo pompe sherben per riqarkullimin e ujit te ngrohete ne linjat e furnizimit. Funkzioni i kesaj pompe konsiston ne parandalimin e ftohjes se ujit ne tubat, duke kursyer konsumin e ujit ne momenti e kerkese per uje te ngrohete si dhe kohen e pritjes.

Pompë është me rotor të lagur, dhe montohet në tubacion, me motor të vetëmbroritur, me 3 shpejtësi të ndryshueshme manualisht. Gize grada 14 trupi i pompës, rotori prej PP përforcuar me fibra të qelqit, boshti prej çeliku inoks, kurse bokullat prej grafiti.

4

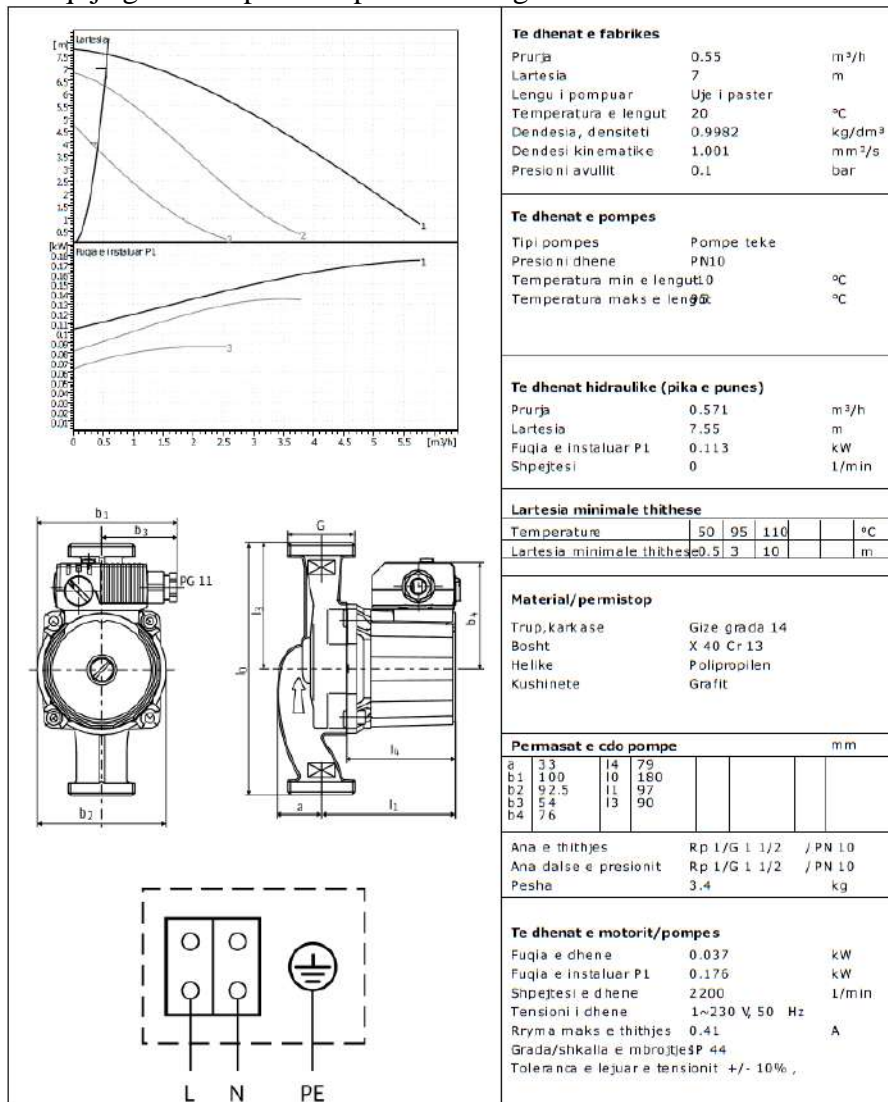
Lëngu : Uje i paster 100 %
 Prurja : 0.55 m³/h
 Lartësia e pompimit : 7.00 m
 Temperatura e punës. (max.) : 95 °C
 Presioni i punës/nominal : /PN10
 Fuqia : 1~230V/50Hz
 Maks. i fuqisë së thithur P1 : 0.081..0.151 kW
 Numri Maks. i rrotullimeve : 2400 1/min



Lidhjet :

Rp 1/G 1 1/2

Paraqitja grafike e pikes se punes ne diagrame



4.1 Sistemi i shpërndarjes se ujit sanitar

Sistemi i tubove te ujit sanitar do te plotesoje kerkesat e normave dhe standarteve te percaktuar dhe seleksionuar qe ne fazen e projektimit si dhe te kerkesave, te mundshem. Tubo e ketij sistemi jane ndare ne funksion te materialit te tyre si me poshte:

Tubot PP-R do te perdoren ne furnizimin e ujit nga pompat , rezervuaret, pra nga ambientet e salles se makinerise. Gjithashtu duke qene se tubat plastike PP-R jane rezistent kunder korozionit, ata duhet te vendosen ne vende, ku materialet e lartpermdura nuk mund te vendosen per shkak te korozionit dhe agresivitetit te ujit. Keto tuba kane veti mekanike shume te larta te cilat ruhen edhe ne temperatura shume te ulta ashtu edhe ne prezence te ujit ne gjendje vlumi .

Tubot dhe te gjitha pjeset e tij si dhe rakorderite perkatese mund te saldohen midis tyre me xhuntim koke me koke ose nepermjet polifuzionit ose me manikota elektrike apo sistemeve me fillanxa.

Duhet kujdesur qe tubat plastike, te plotesojne kerkesat e shtypjes dhe temperatures se nevojshme duke dhene nje profil te arguemtuar te seksionit te kanalit ku duhet te fleje tubi.

4.2 Specifikimet teknike te tubave.

a. Tubat PP-R (polipropilen)

Te dhenat kryesore per ngjitjen e tubave me element te. Nese temperature perreth eshte me pak se +5°C ateher koha e nxehjes per ngjitje te tubave do te jete 5 sekonda me shum se koha e dhen ne tabele

i a m	e l i	K		o h a	o h a
			*		
			8		
			8		
			1		
			1		
			1		
			2		
			3		
			4		
			6		
			7		



Ndryshimi i gjatesise se tubave per shkak te kushteve te temperatures

Ekspozimi I tubove PP-R ne ndermjet differences se temperaturave (temperatures se jashtme rretuese dhe temperatures se ujit qe rrjedh ne tub) sjell nje bymim dhe zgjatim 11 here me te madh se tobat e çelikut. Ky eshte nje fenomen I cili duhet te merret ne konsiderate gjate llogaritjes e gjatesise se ketyre tubove, Diferenca e nje tubi 10 m te gjate eshte dhene ne tabelen e meposhtme.

Diferenca ne gjatesi sipas diametrit dhe trashesise se tubit mund te llogaritet me formulen e meposhtme:

$DL = \alpha \times L \times \Delta t$ (mm) where:

ΔL = Diferenca gjatesore (mm)

α = koeficienti I diferences gjatesore (mm/m°C)

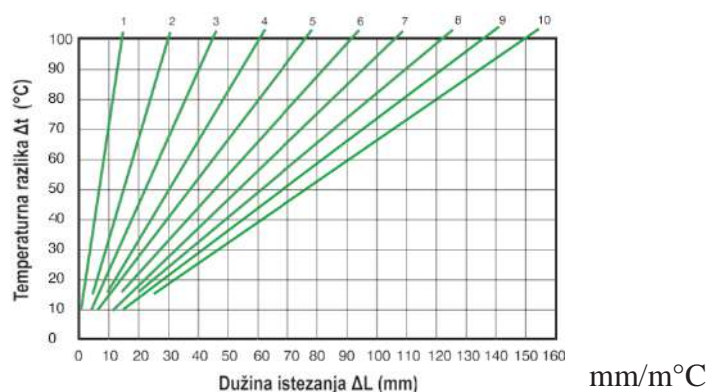
L = gjatesia fillestare e tubit (m)

t_m = temperatura e mesme e tubit (°C)

t_0 = temperatura rrethuese fillestare (°C)

Δt = temperature difference (t - t₀) (°C)

PP-R koeficienti I tubit PPR $\alpha = 0,15$



b. Tubat PE-Xa

Tubo Polyetileni (PE-Xa) te perkulshem jane perzgjedhur ne perputtje me standarte internacionale te kualitetit ISO 9001 or DIN 53457 (Quality and Test Requirements for pipes). Keto tubo jane vendosur ne dyshemete e ambienteve dhe kane veti te shkelqyera si dhe karshi agjenteve kimike, stabilitet te larte termik, peshe te ulet, humbje te ulta presioni, te thjeshte ne mirembajtje per riparime dhe transport, te thjeshte ne instalim.

- Specifikimet teknike te tubove

✓	Densiteti	0,940 g /cm ³
✓	Temperatura Celsius	deri ne 110 grade
✓	Percjellshmeria termike	0.35 W/mK
✓	Koeficienti i zgjerimit termik linear	1,4 x 0,0001 K -1
✓	Moduli i elasticitetit ne 20 grade	670 N/mm ²
✓	Ashpersia e tubit	0.007 mm



Tubot PE-Xa do te perdoren te zhveshur ne rastin kur do te transportojne uje te ftohte dhe te termoizoluar (PE espanso +shtrese) ne rastin kur do te transportojne uje te ngrohte.

4.3 Saraçineskat per ujin e pijshem

Saraçineskat do te perdoren per kontrollin e rrjedhjes ne tubacionet e ujit. Ato do te jene me material çelik inoksi, si dhe do te zgjidhen te tipit me sferë me filetim. Per saraçineskat qe perdoren ne nje linje ujesjellesi duhet te perballojne nje presion 1,5 here me teper se presioni i punes dhe duhet te perballojne nje presion minimal prej 10 bar. Ne raste te veçanta me kerkese te projektit perdoren edhe kundralvolat qe jane saraçineska te cilat lejojne levizjen e ujit vetem ne nje drejtim. Keto duhet te vendosen ne tubin e thithjes se pompave apo ne tubin e dergimit te tyre. Gjithashtu ato vendosen ne hyrje te ndertese per te bere bllokimin e ujit qe futet.

Ato jane te tipit me porte, e cila me ane te nje çerniere hapet vetem ne nje drejtim. Te gjitha punet e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre ne objekt duhet te behen sipas kerkesave teknike te supervizorit dhe te projektit.



Saraçineske sferike



Valvul moskthimi



Filter

4.4 Pajisjet Hidrosanitare

4.4.1 WC dhe kaseta e shkarkimit

Jane me material porcelani me te dhenat e standarteve teknike nderkombetare dhe duhet te jene te tipit te tipit alla frenga. WC tip alla frenga , fiksohen ne dysHEME ose ne mur me fasheta tunxhi, vida dhe tapa me fileto pa ndeprere veshjen me pllaka te murit. Para fiksimit te tyre duhet te behet bashkimi me tubat e shkarkimit te ujrave. WC mund te jete me dalje nga poshte trupit te saj ose me

dalje anesore ne pjesen e pasme te WC. Ne WC me dalje anesore tubi i daljes duhet te jete ne lartesine 19 cm nga dyshemeja.

Ne pjesen me te ulet te siperfaqes se gropes mbledhese eshte nje vrime me diameter minimal 90 mm. Pjesa e sipërme e WC-se eshte ne forme vezake ose rrethore ne varesi te kerkeses se projektit, llojit dhe modelit te tyre. WC tip alla frenga jane me lartesi 38-40 cm dhe vendosen sipas kerkeses se projektit dhe Supervizorit. Distanca horizontale e vendosjes se tyre nga pajisjet e tjera hidrosanitare (Lavaman,bide, etj) duhet te jete te pakten 30 cm.

4.4.2 Lavamanet

Ne ambientet e tualetit, gjithmone duhet te parashikohen pajisjet hidrosanitare perkatese (lavamanet) te cilat do te jene prej porcelain. Lavamanet duhet te sigurojne percjellshmeri te larte te ujrave, rezistence ndaj goditjeve mekanike, mbrojtje izoluese ndaj ujrave, eliminim te zhurmave gjate punes, rezistence ndaj korrozionit dhe agjenteve kimike, lehtësi gjate punes ne to dhe mundesi te thjeshta riparimi.

Lavamanet e porcelanit dhe mbeshtetesja e tyre fiksohen ne mur me fasheta tunxhi, vida dhe tapa me fileto pa nderprere veshjen me pllaka te murit. Pas fiksimit te saj ne mur duhet te behet vendosja e mishelatorit me tunxh te kromuar mbi lavaman dhe bashkimi i lavamanit me tubat e kanalizimit te sifonit dhe tubat e shkarkimit te ujrave. Njekohesisht lavamani duhet te pajiset edhe me pileten e tij metalike.

Pileta duhet te vendoset ne pjesen me te ulet te siperfaqes se gropes mbledhese me permasat e piletes. Lavamani ka nje grope mbledhese me permasa 40/60 x 36-45 cm ne varesi te llojit dhe modelit te zgjedhur. Permasat e lavamanit jane ne varesi te llojit dhe modelit te tyre Lavamanet vendosen ne lartesi 75- 85 cm sipas kerkeses se projektit.

Distanca horizontale e vendosjes se tyre nga pajisjet e tjera hidrosanitare (bide,WC, etj) duhet te jete te pakten 30 cm .

Lavamanet lidhen me tubat e shkarkimit te ujrave me ane te piletes, tubit ne forme sifoni prej materiali PVC-je. Lidhja e mesiperme mund te behet me tridegeshe te pjerreta nen nje kend 45 ose 60 grade. Tubi i lidhjes duhet te jete PVC me te njejtat karakteristika teknike te tubave te shkarkimit te ujrave. Gjatesia e ketyre tubave eshte 20 - 40 cm. Diametri i tyre do te jete ne funksion te daljeve te piletes ku jane vendosur.

Lavamanet lidhen me sistemin e furnizimit me uje me ane te dy tubave fleksibel me gjatesi 30 - 50 cm dhe diameter 1/2 ", te cilet bejne lidhjen e rubinetit me tubat e furnizimit me uje te ngrohte dhe ujit te zakonshem. Ne vendin e lidhjes se rubinetit me lavamanin duhet te vendosen gomina te pershtatshme, per te mos bere lejimin e rrjedhjes se ujrave.

Te gjitha punet e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre ne objekt behen sipas kerkesave teknike te supervizorit dhe te projektit. Bashkimet e lavamanit me tubat e shkarkimit duhet te behen me tubat perkates Rehau-PP.

Nje model i lavamanit qe do te perdoret sebashku me çertifikaten e cilesise, çertifikaten e origjines, çertifikaten e testimi dhe te garancise do ti jepet per shqyrtim Supervizorit te Investitorit per nje aprovim para se te vendoset ne objekt.

3. IMPIANTI I SHKARKIMI TE UJRAVE TE ZEZA

3.1 Sistemi i shkarkimit te ujrave te zeza .

3.1.2 Dimensionimi

Dimensionimi dhe projektimi i te gjithë komponenteve dhe aksesoreve te sitemit te shkarkimit te ujrave te zeza dhe ato te shiut do te kryhet duke marre ne konsiderate te gjithë elementet te percaktues si me poshte:

- ✓ Skema e shperndarjes (shkarkimet e brendshme te pajisjeve H/S + kolonat + kolektoret + pusetat);
- ✓ Percaktimi i prurjes nominale te shkarkimeve per çdo pajisje H/S;
- ✓ Percaktimi i fluksit projektues te shkarkimeve;
- ✓ Vizatimet dhe dimensionimet e shkarkimeve te brendshme te ujrave te zeza;
- ✓ Vizatimet dhe dimensionimet e tubacioneve te shkarkimit te ujrave te shiut;
- ✓ Vizatimet dhe dimensionimet e pusetave te ujrave te zeza dhe te shiut.

Dimensionimi i tubove do te behet ne funksion te prurjes te llogaritur per ujrat e zeza dhe te reshjeve te shirave, shpejtesise se qarkullimit dhe pjeresise se tyre etj. Shpejtesia duhet te jete 1.0-

1.2 m/sec dhe pjeresia e tubove ne kufijte (0.5 – 0.8) %.

Gjatesia e tubove do te jete 6-10 m. Diametrat dhe trashesite do te perzgjidhen ne perputhje me te dhenat e projeketit. Ne diametrat e jashtem te çdo tubi duhet te jene te stampuar karakteristikat sikurse presioni, fabrika prodhuese, viti i prodhimit etj.

3.1.3 *Materiallet e tubave*

Per shkarkimet e ujrave brenda ambienteve do te perdoren tuba plastike polipropilen te termostabilizuar ne temperature te larta qe plotesojne te gjitha kerkesat e cilesise sipas standartit EN 1451 Kerkesa per testimin dhe kualitetin tubove. Keto tuba duhet te sigurojne rezistence perfekte ndaj korrozionit, rezistence te larte ndaj agjenteve kimike, peshe te lehte, mundesi te thjeshta riparimi.



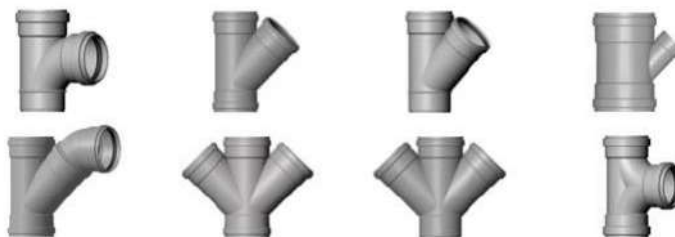
Tubat e shkarkimit lidhen me pajisjet sanitare ose grup pajisjesh ne çdo kat me ane te tubave te dergimit. Lidhja e tubave te dergimit me kollonat e shkarkimit duhet te behet me tridegeshe te pjerreta nen nje kend 45 ose 60 grade. Tubat e dergimit mund te shtrohen anes mureve, mbi ose nen solete duke mbajtur parasysh kushtet e caktuara per montimin e rrjetit te brendshem te Tubat e shkarkimit lidhen me pajisjet sanitare ose grup pajisjesh ne çdo kat me ane te tubave te dergimit. Lidhja e tubave te dergimit me kollonat e shkarkimit duhet te behet me tridegeshe te pjerreta nen nje kend 45 ose 60 grade. Tubat e dergimit mund te shtrohen anes mureve, mbi ose nen solete duke mbajtur parasysh kushtet e caktuara per montimin e rrjetit te brendshem te kanalizimeve. Gjatesia e ketyre tubave nuk duhet te jete me teper se 10 m. Diametri i tyre do te jete ne funksion te daljeve te pajisjeve sanitare qe jane vendosur.

Çdo kollone vertikale e shkarkimit pajiset me pika kontrolli te cilat duhet te vendosen ne çdo dy kate duke filluar nga pjesa e poshtme e kollones.

3.1.4 *Rakorderite per tubot e shkarkimit*

Per lidhjen e tubave te shkarkimit me njeri tjetrin si dhe me pajisjet sanitare apo grupet e tyre do te perdoren rakorderite perkatese me material plastik RAU – PP, qe plotesojne te gjitha kerkesat e cilesise sipas standartit EN 1451 (Kerkesa per testimin dhe kualitetin tubove).

Keto rakorderi (pjesë bashkuese) duhet të sigurojnë rezistencë ndaj korrozionit, rezistencë të lartë ndaj agjenteve kimike, peshe të lehtë, mundësi të thjeshta riparimi, transporti dhe instalim, të thjeshtë dhe të shpejte.



Permasat (diametri) e tyre do të jenë në funksion të sasisë llogaritesë të ujit të ndotur, llojit të pajisjeve sanitare, shpejtësisë së levizjes së ujit dhe diametrave të tubave përkatës.

Gjate llogaritjeve, shpejtësia e levizjes së ujit duhet të merret 1-2 m/sek kurse shkalla e mbushjes do të jetë 0.5-0.8 e seksionit të tubit.

Diametri dhe spesori i tyre duhet të jenë sipas të dhënave në vizatimet teknike. Të dhënat mbi diametrin e jashtëm, gjatësitë, presionin, emrin e prodhuesit, standardit që i referohen, viti i prodhimit, etj. duhet të jepen të stampuara në çdo rakorderi.

Diametri i rakorderive duhet të jetë i njëjti me diametrin e tubit të shkarkimit ku do të lidhet dhe në asnjë mënyrë me i vogël se tubi me i madh i dergimit të ujrave të ndotura që lidhet me të. Në rastet e ndryshimit të diametrit të tubave të shkarkimit dhe të dergimit, rakorderite duhet t'i përshtaten secilit prej tyre.

3.1.5 Piletat

Për shkarkimet e ujrave të dyshemeve do të përdoren piletat RAU – PP, që plotësojnë të gjitha kërkesat e cilësisë sipas standartit EN 1451 (Kërkesa për testimin dhe kualitetin e tubave).

- ✓ *Piletat mund të jenë me material plastik, inoksi dhe bronxi.*
- ✓ *Piletat duhet të sigurojnë përcjellshmëri të lartë të ujrave, rezistencë ndaj korrozionit dhe agjenteve kimike, mundësi të thjeshta riparimi, transporti dhe bashkimi.*

Piletat e shkarkimit duhet të vendosen në pjesën me të ulët të sipërfaqes ku do të mbledhen ujrat. Zakonisht ato nuk vendosen në afërsi të bashkimit të dyshemese me muret, por sa më afër mesit të dyshemese.

Piletat e shkarkimit lidhen me kollonat e shkarkimit me anë të një tubi PP. Lidhja e piletave me kollonat e shkarkimit mund të bëhet me tridëgëshe të pjerrëta nën një kënd 45 ose 60°. Tubi i lidhjes duhet të jetë PVC me të njëjtat karakteristika teknike të tubave të shkarkimit të ujrave. Gjatësia e këtyre tubave është 20 - 30 cm. Diametri i tyre do të jetë në funksion të daljeve të piletës ku janë vendosur. Në rastet e ndryshimit të diametrit të piletës me atë të tubit të dergimit do të përdoren reduksionet përkatëse.

3.1.6 Pusetat e ujrave të zeza.

Për grumbullimin e ujrave të shiut do të përdoren puseta të tipit mbledhëse me konstrukcion betoni të papërshkueshëm nga uji dhe me kapak gize, të tipit grille. Forma e ndertimit të tyre është katrorë, drejtkëndëshe ose rrethore ndërsa nga mënyra e organizimit të tyre mund të jenë me një dhomë me dy ose me shumë dhoma.

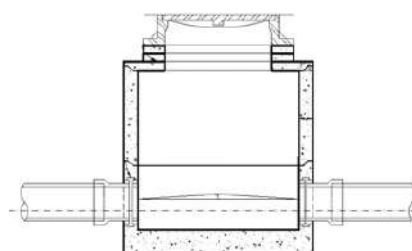
Pusetat e ujrave te shiut duhet te jene ne forme katrori me thellesi jo me pak se 50 cm. Permasat jane 40x25, mbuluar me kapak zgate hekuri ose gize. Te çarat me kapakun prej zgate jane nga 25 deri 35 mm per te ndaluar plehrat si dhe per te mundesuar kullimin e ujrave.

Te gjitha tipet e pusetave te lartepemendura mund te jene me mure te tilla me elemente te parafabriuara betoni, ose me beton te derdhur ne vend.

Materiali nga i cili eshte prodhuar si korniza ashtu edhe kapaku duhet te jene prej gize. Pusetat duhet te plotesojne kerkesat e meposhtme teknike:

Ngarkesen e mbajtjes, te jashtme; Presionin e dheut;
Presionin e ujit.

Dimensionet e pusetave kalkulohen ne funksion te prurjeve jane percaktuar nga projektuesi ne vizatimet perkatese.



Gjithashtu edhe dimensionet e kolektoreve qe shkarkojne ujrata e zeza dhe ato te shiut jane kalkuluar dhe dimensionuar ne funksion te prurjeve dhe materiali i tyre eshte perzgjedhur PE i rudhosur ne siperfaqen e jashteme dhe i lemuar ne ate te brendshme me dimensione qe variojne nga 200 - 300 mm.