



SPECIFIKIME TEKNIKE

---

**“Terrenet sportive dhe punime të tjera, shkolla "Themistokli Gërmenji"”:**

**OBJEKTI: “Terrenet sportive dhe punime të tjera, shkolla  
"Themistokli Gërmenji”  
Korçë.**

## 1. Shtresa e Fushës së jashtme sportive (Dysheme sportive shume funksionale)

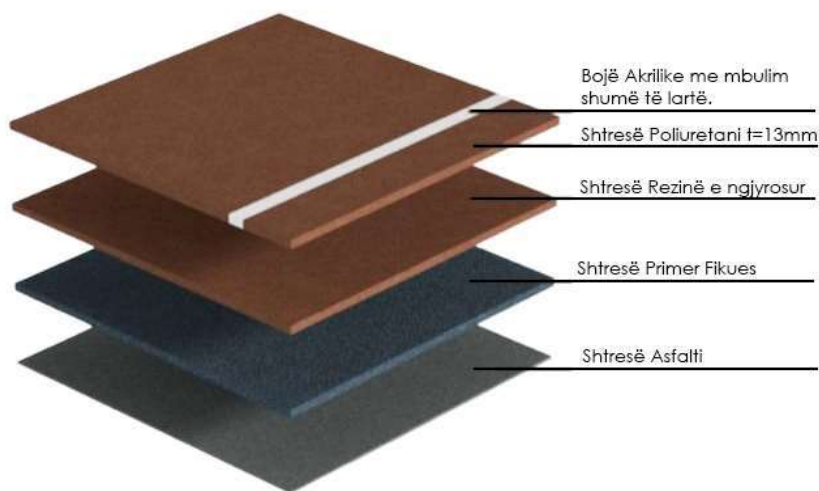
**Sistemi Polysport** është zgjidhja ideale për realizimin e dyshemeve sintetike sportive të cilat duhet të jenë të shumë përdorimesh dhe mjaft komode për sporte të ndryshme por edhe e butë dhe rezistente ndaj gërryerjes, motit dhe pa mirëmbajtje periodike.

Karakteristikat kryesore të kësaj shtrese janë:

- sipërfaqe shumë përdorimesh
- shumë rezistente ndaj gërryerjes
- pa nevojë për mirëmbajtje periodike
- rezistente ndaj agjentëve atmosferikë

Shtresat e nevojshme për impementin e sistemit Polysport janë:

- Boje Akrilike me mbulim të lartë, për realizimin e vijëzimeve të fushave sportive
- Shtresë Poliuretani me trashësi 13mm, rezistente ndaj agjentëve atmosferikë.
- Shtresë me baze Rezine, e ngjyrosur me boje akrilike rezistente ndaj rrezatimit UV.
- Shtresë Primeri fiksues, për lidhjen e shtresës së rezinës me bazamentin e asfaltit.
- Shtresë Asflati



Kushtet Teknike:

- Materialet e përdorura duhet të jenë rezistent ndaj temperaturave të ulëta nën 0°C.
- Materialet e përdorura duhet të kenë ujë thithje shumë të ulët.



## 2. Shtresa e Fushës së jashtme për Gjimnastikën

Fusha e jashtme e Gjimnastikes do te realizohet me shtresat si meposhte:

- Rere e verdhe lumi e hedhur me trashësi 20cm
- Shtrese Gjeotekstil 500gr/m<sup>2</sup>
- Shtrese Cakull
- Toke natyrale



### **Shtrese rere natyrore t=10cm**

Shtresë rëre mbi terrenin e ngjeshur mire me perpara apo mbi shtresë me gurë (sipas projektit), me rërë të larë dhe me lartësi shtrese te ndryshueshme sipas udhezimeve ne projekt, e ngjeshur dhe e rrafshuar mire, si dhe çdo detyrim tjetër për të dhënë fund punës. Madhësia e sitës Kalueshmëria në % 5 mm 95-100 0.075 mm 0-8.

### **Gjeotekstil me gramature 500 g/m<sup>2</sup>**

Gjeotektili e gramature eshte i perfere me fibra poliestri dhe sherben per dreazhimin e punimeve. Ka rezistencë maksimale ndaj shpimit dhe shtypjes, përshkueshmëri të shkëlqyeshme, e përshtatshme për të kontrolluar erozionin e argjinaturës në punët e restaurimit mjedisor dhe hidraulik, nuk bashkëvepron me acidet, largon mykun. Kjo shtrese vendoset ne dysheme poshte shtreses granulare per te bere filtrimin e ujerave

#### **Nënshtrësë zhavorri ne perimetrin e objektit ne funksion te drenazhit**

Drenazhimi mund te behet me rrjet kullimi ose me kanal. Si materiale rrjeti kullues ka mundesi te perdoren tuba plastiku, tuba betoni ose tuba prej argjili. Tubat duhen vendosur neper kanale te hapura, te niveluara dhe sipas nevojës, te ngjeshura. Tubat do te vendosen pas hapjes se kanalit dhe mbushjes me zhavor me te pakten nje shtrese prej 7 cm. Mbas shtrimit te tubave hidhet zhavorr ose rere 4/32 me nje shtrese prej 10 cm ne menyre qe te mbrohet tubi. Pastaj kanali mbushet me dheun qe ka mbetur kur ai eshte hapur. Drenazhimi me kanale behet ne ate menyre qe hapen kanalet dhe pastaj mbushen me zhavorr. Kanalet duhet sipas kerkeses te kene njerën prej ketyre siperfaqeve: 20x30, 30x40 ose 30x60 cm. Distanca ndermjet kanaleve te percaktohet sipas koeficientit te filtrimit te tokes.

#### **AN. 14 Panele sfungjeri per rrethimin e fushes se basketbollit**

Panelet e sfungjerit per rrethimin e fushes se basketbollit sherbejne si nje mase mbrojtese per nxenesit qe perdorin keto ambiente.

Keto panele sfungjeri jane me module qe kapen me njeri tjetrin. Dimensionet e moduleve jane 240x60cm me nje trashesi prej 5cm.

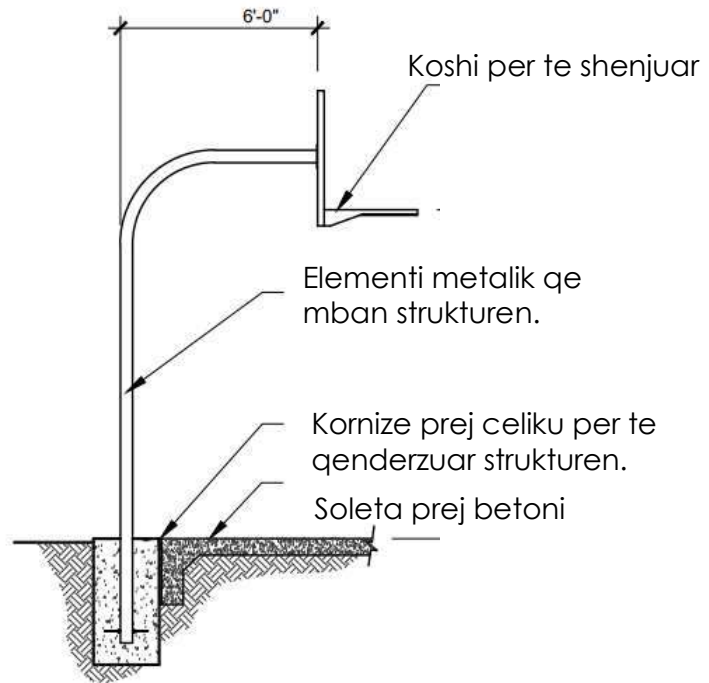
Shtresat me cilin duhet te realizohen keto panele jane:

- Panel OBS
- Shkume polieliteni
- Veshje PVC antizjarr



#### **AN.11 Kosha basketbolli te inkastruara ne toke per ambiente te jashtme**

Vendosja e koshit te basketbollit do te behet ne toke sipas projektit dhe zeri i punimit ne fjale ka te bej me montimin e tij ne soleten prej betonarme duke e inkastruar ate ne toke me ane te nje profili metalik dhe nje blloku betoni te parapergatitur.

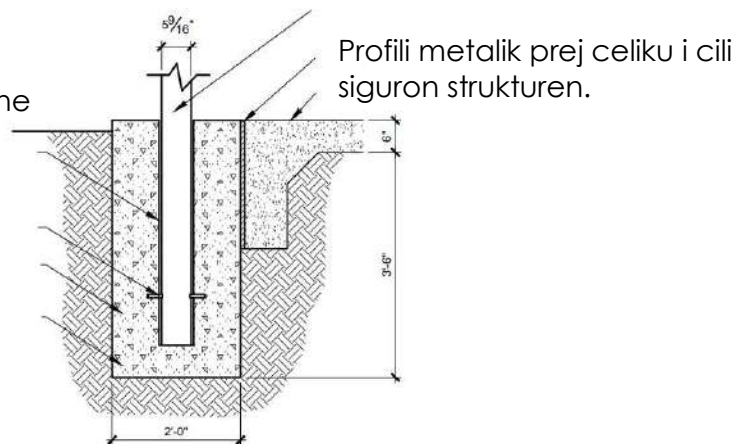


Kolona metalike qe mban koshin .

Veshja e tubit e anesore me llamarine te galvanizuar .

Sigurimi i inakstrimit te koshit ne betonin e derdhur .

Beton

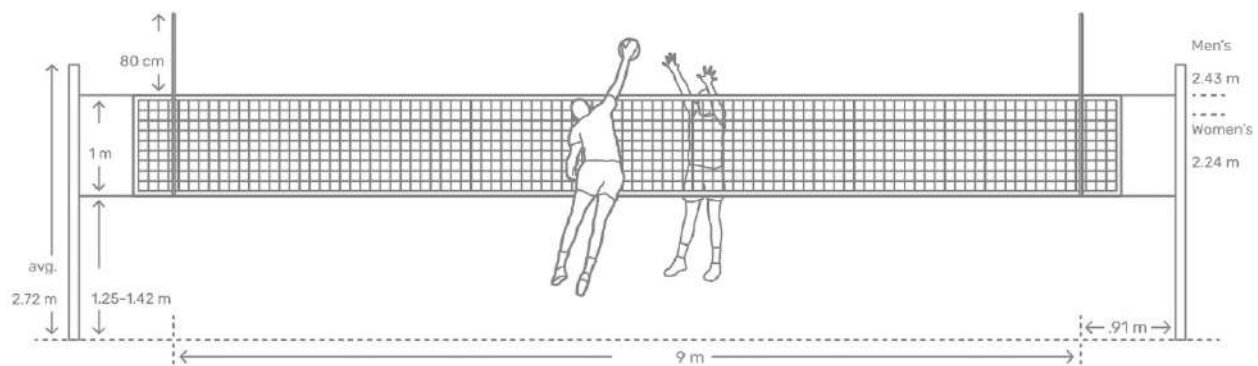


### AN.12 Kosha basketbolli te inkastruara ne mur per ambiente te brendshme

Koshi i basketbollit per perdorim te brendshem duhet te jete me kapje ne mur, sipas modelit meposhte.



### AN.13 Rrjete volejboli + aksesore montimi + shtylla montimi per ambiente te brendshme





### **AN.13 Rrjete metalike e plastifikuar per mbrotjen e fushes plus aksesore montimi + kavo**



Rrjeta per rrethimin e fushes si element mbrojtës, duhet te kete nje lartesi prej 3m. Kjo rrjete duhet te jete metalike e veshur me material plastik te gomuar, rezistente ndaj ndryshkjes dhe agjenteve te jashtem atmosferik. Per te kryer montimin e rrjetes, ajo duhet te fiksohet ne nje strukture metalike perimetrale me elemente horizontale dhe vertikale.

### **AN. Prishje Strukture betoni**

Kontraktori duhet të heqë me kujdes vetëm ato ndërtime, gardhe, ose struktura të tjera të drejtuara nga Supervizori. Komponentët duhen çmontuar, pastruar dhe ndarë në grumbuj. Komponentët të cilët sipas Supervizorit nuk janë të përshtatshëm për ripërdorim, duhen larguar, punë kjo që kryhet nga kontraktuesi. Materialet që janë të ripërdorshme do të mbeten në pronësi të investitorit dhe do të ruhen në vende të veçanta nga kontraktori, derisa të lëvizen prej tij deri në përfundim të kontratës. 6 Kontraktori, duhet të paguajë çdo dëmtim të bërë gjatë transportit të materialeve me vlerë, të rrethimeve dhe strukturave të tjera dhe nëse është e nevojshme duhet të paguajë kompensim.

Mbrojtja e godinave, rrethimeve dhe strukturave.

Gjatë kryerjes të punimeve prishëse, kontraktuesi duhet të marrë masa që të mbrojnë godinat, gardhet, muret rrethues dhe strukturat që gjenden në afërsi të objektit, ku po kryhen këto punime prishëse. Për këtë, duhen evituar mbingarkesat nga të gjitha anët e strukturave nga grumbuj dhe materiale. Kur grumbujt dhe materialet duhen zbritur poshtë, duhet pasur kujdes që të parandalohet shpërndarja ose rënia e materialeve, ose të projektohet në mënyrë të tillë, që mos të përbëjë rrezik për njerëzit, strukturat rrethuese dhe pronat publike të çdo lloji.

### **Prishje shtresa betoni (shkalle ekzistuese)**

Shtresat ekzistuese brenda ambjentit te shkolles jane shtresa betoni M-150 ,5 cm , shtresa niveluese me beton C 7/10 2-5 cm shtrese pllaka porcelani importi . Prishje shtresa betoni ne shkallet ekzistuese do te perfshije ne cmim largimin e shtresave mbi beton dhe me pas eliminimin e tij e pjese duke pastruar njekohesisht ambjentin e punes.

### **2.426/7. Prishje kollona, trare b/a**

Ne kete ze do te perfshihet prishja e njepasnjeshme e trareve apo kolonave sipas planit te prishjes se mureve duke siguruar qe nje pjese e godies te mos demtohet dhe te mbetet e paprekur .

Cmimi per kete ze do te jete i bazuar ne njesine m3 te vellimit per t'u prishur .

### **ransport materiale ndertimi, dheu me auto deri 10.0 km**

Një pjesë e hekurit (me diametër më të vogël se 8 mm) transportohet në formë rrotullash. Për këtë, duhet që ai të drejtohet në kantierin e ndërtimit.

Prerja, saldimi si dhe lidhja e elementeve prej çeliku bëhet në kantierin e firmës kontraktuese dhe ata transportohen në kantier ose këto punime mund të bëhen në vëndin e punës (në objekt).

### **AN. Prishje shtrese betoni/ asfalti me makineri**

Prishja e shtreses se betonit apo asfaltit do te kryhet me makinerite perkatese . Nese shtrimi do te jete me beton prishja do te behet e njepasnjeshme , nese shtrimi do te jete me asfalt prishja do te funksionojë si ne rruge me ae te gerryerjes me makinerise. Cmimi per kete ze duke u bazuar e sipërfaqje do te jete sipas ne m2.

### **AN. Cmontim kangjella metalike**

Cmontimi i kangjellave ekzistuese do te kete te bej me procesin e cmontimit te tyre gje qe do te azohet ne menyren e kapjes e dysheme apo ne mure dhe me pas me prerjen e tyre deri ne heqjen teresisht te elementit kangjella.

#### **AN.1/3. Zbankim dheu me makineri 20 cm**

Gërmim dheu themele ose për punime nentokesore, në thellesine të ndryshme nga rrafshi i tokes, në truall të çfarëdo natyre dhe konsistence, të thare ose të lagur (argjile edhe n.q.s. është kompakte, rërë, zhavorr, gure etj..), perfshire prerjen dhe heqjen e rrenjëve, trungjeve, gureve dhe pjesëve me volum deri në 0,50 m3, plotesimin e detyrimeve në lidhje me ndertimet e nendheshme si kanalet e ujrave të zeza, tubacionet në pergjithesi etj. si dhe spostimin brenda ambientit të kantierit dhe ngarkimin në makinerite e transportit. Zbankim dhe rrafshim dheu, i kryer me krah ose mjet mekanik, në truall të çfarëdo natyre dhe konsistence, i thare ose i lagur (argjile edhe n.q.s. është kompakte, rërë, zhavorr, gure etj..), duke perfshire prerjen dhe heqjen e rrenjëve, trungjeve, gureve dhe pjesëve me volum deri në 0,30 m3, duke perfshire dhe plotesuar detyrimet në lidhje me ndertimet e nendheshme si kanalet e ujrave të zeza, tubacionet në pergjithesi etj., perfshire spostimin brenda ambientit të kantierit dhe ngarkimin në makinerite e transportit.

#### **3.25/b. Gërmim dheu themele me krah h=1,5 (Shkallet hyrese+ rampe PAK)**

Gërmim dheu themele ose për punime nentokesore, në thellesine të ndryshme nga rrafshi i tokes, në truall të çfarëdo natyre dhe konsistence, të thare ose të lagur (argjile edhe n.q.s.



është kompakte, rërë, zhavorr, gure etj.), përfshirë prerjen dhe heqjen e rrenjëve, trungjeve, gureve dhe pjesëve me volum deri në 0,03 m<sup>3</sup>, plotësimin e detyrimeve në lidhje me ndertimet e nendheshme si kanalet e ujrave të zeza, tubacionet në përgjithësi etj. si dhe spostimin brenda ambientit të kantierit me karro dore dhe ngarkimin me krahë në makinerite e transportit.

### **3.47/1b. Mbushje ngjeshje dheu**

Mbushjen me materialet e nxjerra nga germimi i dherave të themeleve, që do të kryhet për mbushjen e pjesve ansore të themeleve ose kanaleve si edhe për rastin e krijimit të shtresave në katin perdhe. Dherat e përdorura do të kontrollohen me pare nga Mbikqyresi dhe përdorimi i tyre do të autorizohet prej tij.

### **AN. Germim e transport dheu me k d 20m ne perimetrin e fushave per drenazhim**

Ne kete cmim parashikohet teresia e shpenzimeve qe nevojiten per realizimin e 1 m<sup>3</sup> germim dheu dhe transport , panvaresisht nga kategoria e tokes . Germimi te behet duke patur parasysh permasat sipas profilit dhe kushtet teknike . Germimi do te realizohet sipas projektit te zbatimit per te arritur e kuoten e deshiruar sipas nderhyrjes se paraqitur.

## **2.258. Nenshtrese zhavori 50 cm**

### **1.1 NENSHTRESA ME MATERIALE GRANULARE**

Ky seksion mbulon ndertimin e shtresave me zhavorr ose cakell mbeturina gurore. Shtresat me zhavorr (cakell mbeturina) 0-31.50mm (d=100 mm) ose zhavorr (cakell mbeturina) 0 – 50 mm (d=150mm), do te quhen me tutje "nenshtrese". 1.SHTRESAT RRUGORE 1.1 NENSHTRESA ME MATERIALE GRANULARE 1.1.1 Qellimi Ky seksion mbulon ndertimin e shtresave me zhavorr ose cakell mbeturina gurore. Shtresat me zhavorr (cakell mbeturina) 0-31.50mm (d=100 mm) ose zhavorr (cakell mbeturina) 0 – 50 mm (d=150mm), do te quhen me tutje "nenshtrese".

### **2.122/1a. Beton C 20/25 per shkalle**

Kërkesa të përgjithshme për betonet Betoni është një përzierje e çimentos, inerte të fraksionuara të rërës, inerte të fraksionuara të zhavorit dhe ujit dhe solucioneve të ndryshme për fortësinë, përshkueshmërinë e ujit dhe për të bërë të mundur që të punohet edhe në temperatura të ulëta sipas kërkesave dhe nevojave teknike të projektit. Puna e mbuluar nga ky seksion i specifikimeve konsiston në furnizimin e gjithë kantierit, punën, pajisjet, veglat dhe materialet, dhe kryerjen e të gjitha punimeve, në lidhje me hedhjen, kujdesin, përfundimin e punës së betonit dhe hekurin e armimit në përputhje rigoroze me këtë kapitull të specifikimeve dhe projekt zbatimin. Në fillim të

Kontratës Sipërmarrësi duhet të paraqesë për miratim tek Mbikëqyrësi i Punimeve një njoftim për metodat duke detajuar, në lidhje me kërkesat e këtyre specifikimeve, propozimet e tij për organizimin e aktiviteteve të betonimit në shesh (terren). Njoftimi i metodave do të përfshijë çështjet e mëposhtme: Njësia e prodhimit e propozuar Vendorsja dhe shtrirja e paisjeve të prodhimit të betonit Metodatat e propozuara për organizimin e paisjeve të prodhimit të betonit Proçedurat e kontrollit të cilësisë së betonit dhe materialeve të betonit Transporti dhe hedhja e betonit Detaje të punës së bërjes së kallëpeve duke përfshirë kohën e heqjes së kallëpeve dhe proçedurat për mbështetjen e përkohshme të trarëve dhe të soletave. Kontrolli i cilësisë Sipërmarrësi do të punësojë inxhinier të kualifikuar, të specializuar dhe me eksperiencë, i cili do të jetë përgjegjës për kontrollin e cilësisë të të gjithë betonit. Materialet dhe mjeshët e përdorur në punimet e betonit duhet të jetë e një cilësie sa më të lartë që të jetë e mundur, prandaj vetëm personel me eksperiencë dhe aftësi të plotë në këtë kategori punimesh do të punësohet për punën që përfshin ky seksion specifikimesh. Puna përgatitore dhe inspektimi Përpara se të jetë kryer ndonjë proçes i përgatitjes së llaçit ose betonit, zona brenda armaturave (ose sipërfaqe të tjera sipas zbatimit) duhet të jetë pastruar shumë mirë me ujë ose me ajër të komprimuar. Çfarëdo që ka të bëjë me këtë proçes duhet të përgatitet siç është specifikuar. Asnjë proçes betonimi nuk duhet të kryhet derisa Mbikëqyrësi i Punimeve të ketë inspektuar dhe aprovuar (nëse është e mundur) gërmimin, masat e marra për mbrojtjen nga kushtet atmosferike, masat për shpërndarjen e ujit për freskim dhe staxhionim, armaturat, ndalimin e ujit, fugat ndërtimore dhe fiksimin e fundeve dhe masa të tjera, armimin dhe çështje të tjera që duhet të fiksohen, si dhe të gjitha materialet e tjera për betonimin dhe masa të tjera 14 në përgjithësi. Sipërmarrësi duhet t'i japë Mbikëqyrësit të Punimeve njoftime të arsyeshme për të bërë të mundur që ky inspektim të kryhet.

## **2.167. F.V hekur betoni**

### **3.1 Betoni i derdhur në vend**

#### **3.1.1 Kërkesa të përgjithshme për betonet**

Betoni është një përzierje e çimentos, inerte të fraksionuara të rërës, inerte të fraksionuara të zhavorit dhe ujit dhe solucioneve të ndryshme për fortësinë, përshkueshmërinë e ujit dhe për të bërë të mundur që të punohet edhe në temperatura të ulëta sipas kërkesave dhe nevojave teknike të projektit.

#### **3.1.2 Materialet**

##### **□ Përbërësit e Betonit**

Përbërësit e betonit duhet të përmbajnë rërë të larë ose granil, ose përzierje të të dyjave si dhe gurë të thyer. Të gjithë agregatët duhet të jenë pastruar nga mbeturinat organike si dhe nga dheu. Pjesa kryesore e agregateve duhet të jetë me formë këndore dhe jo të rrumbullakët. Përbërësit e betonit duhet të kenë

çertifikatën që vërteton vendin ku janë marrë ato.

□ Çimento

Kontraktuesi është i detyruar që për çdo ngarkesë çimentoje të prurë në objekt, të paraqesë faturën e blerjes e cila të përmbajë: sasinë, emrin e prodhuesit si dhe çertifikatën e prodhuesit dhe shërben për të treguar që çimentoja e secilës ngarkesë është e kontrolluar dhe me analiza sipas standarteve.

Për më shumë detaje në lidhje me markën e çimentos që duhet përdorur në prodhimin e betoneve, shiko në pikën 4.1.4, pasi për marka betoni të ndryshme duhen përdorur marka çimento të ndryshme.

□ Uji për beton

Uji që do të përdoret në prodhimin e betonit duhet të jetë i pastër nga substancat që dëmtojnë atë si: acidet, alkalidet, argila, vajra si dhe substanca të tjera organike. Në përgjithësi, uji i tubacioneve të furnizimit të popullsisë (uji i pijshëm) rekomandohet për përdorim në prodhimin e betonit.

### 3.1.3 Depozitimi i materialeve

Depozitimi i materialeve që do të përdoren për prodhimin e betonit duhet të plotësojë kushtet e mëposhtme:

- o Çimentoja dhe përbërësit duhet të depozitohen në atë mënyrë që të ruhen nga përzierja më materiale të tjera, të cilat nuk janë të përshtatshme për prodhimin e betonit dhe e dëmtojnë cilësinë e tij.

- o Çimentoja duhet të depozitohet në ambiente pa lagështirë dhe që nuk lejojnë lagien e saj nga uji dhe shirat.

### 3.1.4 Klasifikimi i betoneve

3.1.4.1 Beton C 12/16, me zhavor natyror: Çimento C 30/37, 240 kg; zhavorr 1,05 m<sup>3</sup>; ujë 0,19 m<sup>3</sup>.

3.1.4.2 Beton C 12/16 me inerte, konsistencë 3 – 5 cm, granil deri në 20 mm, rërë e larë me modul

2,6: Çimento C 30/37, 240 kg; rërë e larë 0,45 m<sup>3</sup>; granil 0,70 m<sup>3</sup>; ujë 0,19 m<sup>3</sup>.

3.1.4.3 Beton C 16/20 me inerte, konsistencë 3 – 5 cm, granil deri në 20 mm, rërë e larë me modul

2,6: Çimento marka 400, 260 kg, rërë e larë 0,44 m<sup>3</sup>, granil 0,70 m<sup>3</sup>, ujë 0,18 m<sup>3</sup>.

3.1.4.4 Beton C 20/25 me inerte, konsistencë 3 – 5 cm, granil deri në 20 mm, rërë e larë me modul

2,6: Çimento marka 400, 300 kg, rërë e larë 0,43 m<sup>3</sup>, granil 0,69 m<sup>3</sup>, ujë 0,18 m<sup>3</sup>.

3.1.4.5 Beton 25/30C me inerte, konsistencë 3 – 5 cm, granil deri në 20 mm, rërë e larë me modul

2,6: Çimento marka 400, 370 kg, rërë e larë 0,43 m<sup>3</sup>, granil 0,69 m<sup>3</sup>, ujë 0,18 m<sup>3</sup>.

3.1.4.6 Beton C 30/37 me inerte, konsistencë 3 – 5 cm, granil deri në 20 mm, rërë e larë me modul 2,6: Çimento marka 400, 465 kg, rërë e larë 0,38 m<sup>3</sup>, granil 0,64 m<sup>3</sup>, ujë 0,195 m<sup>3</sup>.

### 3.1.5 Prodhimi i betonit

Betoni duhet të përgatitet për markën e përcaktuar nga projektuesi dhe receptura e përzierjes së materialeve sipas saj në mbështetje të rregullave që jepen në KTZ 37 – 75 “ Projektim i betoneve”.

Gjatë përgatitjes së betonit të zbatohen rregullat që jepen në kapitullin 6 “Pergatitja e betonit” të KTZ 10/1-78, paragrafët 6.2, 6.3 dhe 6.4.

### 3.1.6 Hedhja e betonit

Hedhja e betonit të prodhuar në vend bëhet sipas mundësive dhe kushteve ku ai do të hidhet. Në përgjithësi për këtë qëllim përdoren vinçat fiks që janë ngritur në objekt si dhe autohedhëse.

E rëndësishme në procesin e hedhjes së betonit në vepër është koha nga prodhimi në hedhje, e cila duhet të jetë sa më e shkurtër.

Gjithashtu, një rëndësi të veçantë në hedhjen e betonit ka edhe vibrimi sa më mirë gjatë këtij procesi.

### 3.1.7 Realizimi i bashkimeve

Betonimet duhet të kryhen pa ndërprerje n.q.s. kjo gjë është e mundur. Në rastet kur kjo nuk është e domosdoshme ose e detyruar, atëherë duhet të merren të gjitha masat për të realizuar bashkimin e dy betonimeve të kryera në kohë të ndryshme.

Ndërprerja e punimeve të betonimit të vendoset sipas mundësive duke realizuar:

- o Lllamarinë me gjerësi 10 cm dhe trashësi 4 mm, nga të cilat 5 cm futen në betonin e freskët dhe betonohen, ndërsa 5 cm e tjera shërbejnë për betonimin e mëvonshëm
- o Shirit fuge, i cili duhet të vendoset sipas specifikimeve të prodhuesit.

### 3.1.8 Mbrojtja

Betoni i freskët duhet mbrojtur nga këto ndikime:

- o Shiu si dhe lagështi të tjera duke e mbuluar sipërfaqen e betonuar me plastmas dhe materiale të padepërtueshme nga uji
- o Ngricat (duke i futur gjatë procesit të prodhimit solucione kundra

temperaturave të ulta mundet të betonohet deri në temperatura afër zeros.

- o Temperatura të larta. Betoni mbrohet ndaj temperaturave të larta duke e lagur vazhdimisht atë me ujë, në mënyrë të fillë që të mos krijohen plasaritje.

### 3.1.9 Betoni në kushte të vështira atmosferike

Rekomandohet që prodhimi dhe hedhja e betonit në objekt të mos realizohet në kushte të vështira atmosferike.

Ndalohet prodhimi dhe hedhja e betonit në rast se bie shi i rrëmbyeshëm, pasi nga sasia e madhe e ujit që i futet betonit largohet çimentoja dhe kështu që betoni e humb markën që kërkohet.

Në rastet e temperaturave të ulta nën 4 °C rekomandohet të mos kryhet betonimi, por n.q.s kjo është e domosdoshme, atëherë duhet të merren masa që gjatë procesit të prodhimit të betonit, atij t'i shtohet solucioni ndaj ngricave në masën e nevojshme që rekomandohet nga prodhuesi i këtij solucioni.

Prodhimi dhe përpunimi i betonit në temperatura të larta mund të ndikojë negativisht në reagimin kimik të çimentos me pjesët e tjera të betonit. Për këtë arsye ai duhet ruajtur kundër temperaturave të larta. Mënyra e ruajtjes nga temperatura e lartë mund të bëhet në atë mënyrë, që betoni i freskët të mbrohet nga dielli duke e mbuluar me plasmas, tallash dhe duke e stërkatur me ujë. Një ndihmë tjetër për përpunimin e betonit në temperatura të larta është të ngjyrosësh mbajtësit e ujit me ngjyrë të bardhë dhe të sigurojë spërkatje të vazhdueshme me ujë.

Tuba dhe dalje

Tubat si dhe kanalet e ndryshme që e furnizojnë një ndërtesë (uji, ujërat e zeza, rrjeti elektrik, etj) duhet sipas mundësisë të mos futen në beton, që mos pengojnë në homogenitetin e pjesëve të betonit të cilat janë projektuar si pjesë bajtëse, elemente betoni. Në rastet, kur ky kusht nuk mund të plotësohet, atëherë duhet konsultuar inxhinieri konstruktor.

Për raste kur duhet kaluar nëpër mure ose nëpër pjesë të tjera mbajtëse si psh soletat, atëherë duhet që gjatë fazës së projektimit të merren parasysh këto dalje dhe të planifikohen/llogariten nga inxhinieri konstruktor si dhe të bëhet izolimi i tyre. Po ashtu duhet që gjatë hedhjes së betonit të përgatiten këto dalje, nëpër të cilat më vonë do të kalojnë tubat si dhe kanalet e tjera furnizuese.

### 3.1.10 Provat e betonit

Pasi është prodhuar betoni, ai duhet kontrolluar nëse i plotëson kriteret sipas kërkesave të projektit.

Mbasi të prodhohet ai dhe para hedhjes së tij, duhet marrë një kampion betoni për të bërë testime në laborator dhe rezultatet e laboratorit duhet të dorëzohen tek Supervizori.

## 3.2 Elemente dhe nën- elemente betoni

### 3.2.4 Arkitrare të derdhur në vend

Arkitrarët realizohen në të gjithë gjerësinë e muraturës me mbështetje min. 25 cm mbi shpatullat anësore, me lartësi të ndryshme në varësi të hapësirës së dritës, të armuar në mënyrë të rregullt dhe sipas udhëzimeve në projekt, të përgatitur nga beton C 30/37 dhe C 30/37, duke përfshirë skelat e shërbimit, kallëpet, përforcimet, hekurin e armaturës dhe çdo përforcim tjetër për mbarimin e punës.

### 3.2.5 Arkitrarë të parapërgatitur

Furnizim dhe vendosje në vepër e arkitrarëve të parafabrikuar, me gjerësi totale deri në 40 cm dhe KREU-e të ndryshueshme, të formuar nga beton m-200, të armuar në mënyrë të rregullt dhe sipas udhëzimeve në projekt, të vendosur në vepër me llaç çimento m-1:2, duke përfshirë armaturën e hekurit, punimet e armaturës si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës.

### 3.2.6 Trarë të derdhur

Trarë betoni; të armuar në mënyrë të rregullt dhe sipas udhëzimeve në projekt, deri në lartësinë 4 m, i realizuar me betonin të dhënë në vepër, i shtuar në shtresa të holla të vibruara mirë, betoni C 30/37 me dozim sipas betonit C 20/25 me inerte, duke përfshirë skelat e shërbimit, kallëpet përforcimet, hekurin e armaturës si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës.

### 3.2.7 Breza betoni

Realizimi i brezit, në të gjithë gjerësinë e muraturës poshtë dhe lartësi prej 15 deri në 20 cm, i armuar sipas KTZ dhe STASH, i realizuar me betonin të prodhuar në vepër, i shtuar në shtresa të holla të vibruara mirë, beton C 20/25 deri te C 30/37 me inerte dhe siç tregohet në vizatime, duke përfshirë kallëpet, përforcimet, hekurin e armaturës, skelat e shërbimit ose skelerinë, si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës.

### 3.2.8 Kollona

Kollona betoni, të armuara në mënyrë të rregullt dhe sipas udhëzimeve në projekt, deri në lartësinë 4 m i realizuar me betonin të dhënë në vepër, i shtuar në shtresa të holla të vibruara mirë, i, betoni C 30/37 me dozim sipas betonit C 30/37 me inerte dhe siç tregohet në vizatime, duke përfshirë skelat e shërbimit, kallëpet, përforcimet, hekurin e armaturës, si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës.

### 3.2.9 Soleta të armuara tip SAP

Furnizim dhe vendosje në emër të soletës tip "SAP", e vënë mbi muraturën e niveluar më parë me llaç m-1:2, e ankoruar në një brez lidhës dhe sipas udhëzimeve të projektit, e armuar në mënyrë të rregullt, beton C 25/30 deri C 30/37, e hedhur në vepër me shtresa të holla të vibruara mirë, dhe sipas hapësirës së dritës së kmpatës do të duhet një armaturë hekuri

dhe soletëz shtesë, duke përfshirë kallëpet, puntelimet, përforcimet, skelat e shërbimit ose skeleritë si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës.

#### 3.2.10 Soleta të parapërgatitura

Solete beton/arme të parafabrikuar, në lartësi të ndyshueshme nga 11 cm deri në 16 cm, e vënë në vepër mbi brezin e niveluar mirë, duke përfshirë montimin e soletës dhe hedhjen përkatëse të betonit C 25/30 ose C 30/37.

#### 3.2.11 Soletë b/a

Soletë monolite betoni të armuar në mënyrë të rregullt, realizuar në beton C 30/37 sipas projektit, e dhënë në vepër në shtresa të holla të vibruara mirë, duke përfshirë hekurin, kallëpet, puntelimet, përforcimet, skelat e shërbimit ose skelerinë, si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës.

#### 3.2.12 Shkallë b/a të derdhura në vend

Shkallë për çdo kat, realizohen me rampa, me elementë të pjerrët të dhëmbëzuar, me shesh pushime përkatëse dhe trarë mbajtës. Bazamakët betonohen njëkohësisht me rampën. Marka e betonit C 25/30 deri në C 30/37, duke përfshirë kallëpet, përforcimet, skelat e shërbimit, gërmimet për themelet, hekurin e armaturës, si dhe çdo detyrim tjetër për të përfunduar punën.

#### 3.2.13 Riparimi i shkallëve ekzistuese

Sistemi i shkallëve me heqjen e pjesëve që mungojnë ose janë prishur, me pastrimin larjen me ujë me presion; realizuar me beton me dozim sipas pikës 4.1.4.4 dhe të njëjtë me pjesën ekzistuese në gjendje të mirë, duke përfshirë kallëpet, përforcimet dhe çdo detyrim tjetër dhe mjeshtëri për mbarimin e punës.

#### 3.2.14 Mbulesa në hyrjen kryesore

Pensilina në hyrje të ndërtesës, e realizuar me Soletë beton / arme monolite, e cila është një me pjesën e shtresës beton / arme të korpusit të ndërtesës dhe mund të betonohet në formë tra konsul ose e mbështetur në tra konsul. Klasa e betonit C 30/37 deri në C 30/37. Punimet realizohen duke përfshirë kallëpet, përforcimet, skelat e shërbimit, gërmimet për themelet, hekurin e armaturës, si dhe çdo detyrim tjetër për të përfunduar punën.

#### 3.2.15 Struktura prej b/a

Pjesë godine me strukturë mbajtëse beton arme, ndërtuar e ndarë nga muratura, duke parashikuar një fugë teknike për gjatësi mbi 40 m. Struktura beton / arme duhet të formohet nga skelet me trarë, kollona, plinta, shkallë të lidhura ndërmjet tyre; dhe e realizuar: në mënyrë monolite me beton C 30/37 deri C 30/37. Këto struktura realizohen duke filluar që nga themelet.

### **3.3 Kallëpet dhe finiturat e betonit**

#### 3.3.1 Përgatitja e kallëpeve



Kallëpët përgatitën prej druri osë prej mëtali dhë janë të gatshme osë përgatitën në objëkt. Sipërfaqet e kallëpeve që do të jenë në kontakt me betonin, do të trajtohen në mënyrë të tillë, që të sigurojnë shqitje të lehtë dhe mosngjitjen e betonit në kallëp gjatë heqjes.

Përpara ripërdorimit, të gjitha kallëpet dhe sipërfaqet e tyre që do të jenë në kontakt me betonin, duhen pastruar me kujdes pa shkaktuar ndonjë dëmtim në sipërfaqen e kallëpit.

### 3.3.2 Depozitimi në kantier

Kallëpi nuk duhet hequr përpara se betoni të ketë krijuar fortësinë e duhur, që të mbajë masën e tij dhe të durojë ngarkesa të tjera, që mund të ushtrohen mbi të.

Ky kusht do të merret parasysh në mënyrë që kallëpi të mbetet në vend pas heqjes së betonit, për një periudhë të përshtatshme minimale kohore treguar në tabelën e mëposhtme nëse kontraktori mund t'i provojë supervizorit, që kjo punë mund të kryhet dhe në një periudhë më të vogël kohore.

Periudha minimale përpara heqjes së kallëpit nga elementet e beton / arme me Çimento Portlandi.

Temperatura e sipërfaqes së betonit 16°C7°C

Tipi i kallëpit

Periudha minimale përpara heqjes

|                            |         |                           |
|----------------------------|---------|---------------------------|
| Kallëp vertikal në kolona, | 3 ditë  | 5 ditë                    |
| Mure dhe trarë të mëdhenj  | 2 ditë  | 3 ditë (kallëpet anësore) |
| Kallëpe të butë në soleta  | 4 ditë  | 7 ditë                    |
| Shtyllë nën soleta         | 11 ditë | 14 ditë                   |
| Kallëpe të butë nën trarë  | 8 ditë  | 14 ditë                   |
| Trarë                      | 15 ditë | 21 ditë                   |

*Shënim:*

Kur përdoret solucioni i ngirjes së shpejtë të çimentos kallëpet mund të hiqen brenda një periudhe më të shkurtër, por të lejuar nga Supervizori.

Për periudha të ftohta duhet të rritet nga gjysëm dite për çdo ditë, kur temperatura bie ndërmjet 7°C dhe 2°C dhe një ditë shtesë për çdo ditë, kur temperatura bie nën 2°C.

Kallëpi duhet hequr me kujdes, në mënyrë që të shmangen dëmtime të betonit.

### 3.3.3 Klasifikimi i sipërfaqeve të elementëve prej betoni

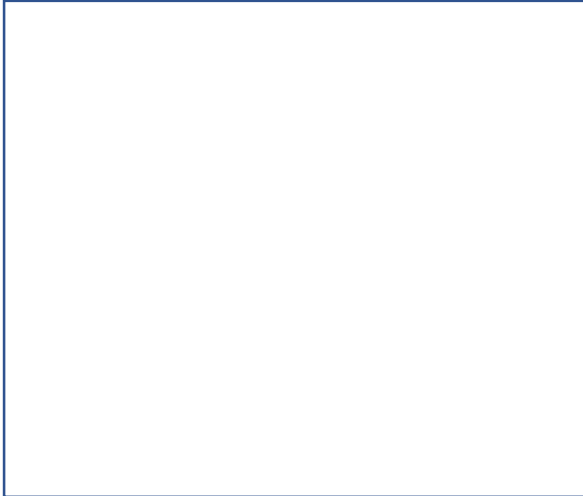
Rifiniturat e betonit i ndajmë në dy grupe:

- o Lënia e sipërfaqes së betonit pas heqjes së kallëpeve në gjendjen pas betonimit
- o Përpunimi i sipërfaqes së betonit me suvatim ose me veshje.

Në grupin e parë duhet patur parasysh, që gjatë procesit të vendosjes së kallëpeve, ata duhet të jenë me sipërfaqe të lëmuar dhe të rrafshët, si dhe të lyhen me vaj kallëpesh, në mënyrë që, kur të hiqen kallëpet të dalë një sipërfaqe e lëmuar e betonit. Po ashtu, duhet që gjatë hedhjes së betonit në vepër, të vibrohet në mënyrë uniforme.

Përsa i përket grupit të dytë, mund të veprohet njëloj si për sipërfaqet e mureve.

### **2.182. Konstruksione metalike te thjeshta**



Konstruksionet metalike te thjeshta si ze ,do te bazohen ne vendosjen e rrethimit te fushes te cilat do te krijohen apo formesohen sipas projektit teknik .Rrethimi do te jete sipas nje strukture metalike me kolona metalike dhe veshje ne anesore prej nje rrjete hekuri e cila do te perdoret per qenderzimin e aktivitetit. Rrethimi do te formohet me kolona vertikale dhe tranversa horizontale per te lidhur sa me mire strukturen . Tranversat dhe kolonat do te saldohen dhe me pas do te inkastrohen ne

strukturen ekzistuese te palestres ne toke .

### **3.233/2a. Shtrese asfaltobetoni pa percueshmerin nga uji , t =5cm, me makineri**

Ne kete cmim parashikohet teresia e shpenzimeve qe nevojiten per realizimin e 1 m2 shtrese asfaltobetoni ne shesh, me trashesi 3 cm, pas ngjeshjes me rul 10 ton , dhe sigurohen pjerresite per te mos mbajtur uje sheshi, ne cmim futet teresia e shpenzimeve blerjen e asfaltit , transportin sipas kushteve teknike shperndarjen e tij ne shesh dhe ngjeshjen e tij me rul 10 ton sipas kushteve teknike. Shtrimi i asfaltit te behet me makine shtrimi dhe ne nje kohe te pershtateshme .Asfaltobetoni te plotesoje te gjitha kushtet teknike , shoqeruar me certificate cilesie .Ne siperfaqe te mos kete gropeza per mbajtjen e ujit. Ne cmim futet dhe testet e bera per standartin e asfaltit.

### **AN. Shtrese e gomuar per per fushen e basketbollit**

Shtresa e cila do te vendoset ne fushen e basketbollit eshte shtrese gome e cila quhet linoleum dhe vendoset me ngjitje . Kjo shtrese nuk demtohet nga agjentet atosferik dhe eshte e rezistueshme ne kohe . Cmimi per kete ze do te bazohet ne siperfaqje pra ne m2.

### **AN. Gjeotekstil me gramature 500 g/m2**

Gjeotektili e gramature është i përfunduar me fibra poliestri dhe shërben për dreazhimin e punimeve. Ka rezistencë maksimale ndaj shpimit dhe shtypjes, përshkueshmëri të shkëlqyeshme, e përshtatshme për të kontrolluar erozionin e argjinaturës në punët e restaurimit mjedisor dhe hidraulik, nuk bashkëvepron me acidet, largon mykun. Kjo shtresë vendoset në dyshemë poshtë shtresës granulare për të bërë filtrimin e ujerave .

### **2.258. Nënshtrësë zhavori në perimetrin e objektit në funksion të drenazhit**

Drenazhimi mund të bëhet me rrjet kullimi ose me kanal. Si materiale rrjeti kullues ka mundësi të përdoren tuba plastiku, tuba betoni ose tuba prej argjili. Tubat duhen vendosur nëpër kanale të hapura, të niveluara dhe sipas nevojës, të ngjeshura. Tubat do të vendosen pas hapjes së kanalit dhe mbushjes me zhavor me të pakten një shtresë prej 7 cm. Mbas shtrimit të tubave hidhet zhavorr ose rere 4/32 me një shtresë prej 10 cm në mënyrë që të mbrohet tubi. Pastaj kanali mbushet me dheun që ka mbetur kur ai është hapur. Drenazhimi me kanale bëhet në atë mënyrë që hapen kanalet dhe pastaj mbushen me zhavorr. Kanalet duhet sipas kërkesës të kenë njëra prej këtyre sipërfaqeve: 20x30, 30x40 ose 30x60 cm. Distanca ndërmjet kanaleve të përcaktohet sipas koeficientit të filtrimit të tokës.

### **3.87/b. Germim dheu themele e kanale**

Germim dheu për themele ose për punime nëntokesore, deri në thellësinë 1,5 m nga rrafshi i tokës, në truall të çfarëdo natyre dhe konsistence, të thatë ose të lagur (argjile edhe n.q.s. është kompakte, rere, zhavorr, gure etj.) duke përfshirë prerjen dhe heqjen e rrenjeve, trungjeve, gureve, dhe pjeseve me volum deri në 0.30 m<sup>3</sup>, plotësimin e detyrimeve në lidhje me ndertimet e nëndheshme si kanalet e ujërave të zeza, tubacionet në përgjithësi etj. Gjermimi do të përfshijë gjermimin e çdo materiali (përfshirë shkëmbin), armaturat përforcuese vertikale të faqeve, mbrojtjen nga uji i shiut, zgjidhjen e problematikave me ujërat, trajtimin e shumëfishtë, hedhjen e materialit të gjermuar në një cep të siguar nga Kontraktori. Gjermimi i shtresave të buta në nivelin e shtresave matet si vëllimi aktual që kërkohet të gjermohet në nivelet e gjermimit të treguar në vizatime në përputhje me Udhëzimet e Mbikëqyrësit dhe çmimet duhet të përfshijnë armaturat përforcuese vertikale të faqeve, trajtimin e ujit, trajtimin e shumëfishtë, spostimin e materialit të gjermuar në një cep të siguar nga Kontraktori, duke përfshirë tarifën e grumbullimit dhe mbushjen me materialin e përcaktuar. Vëllimi i gjermimit përlogaritet duke shumëzuar sipërfaqen e dyshemese së struktursë së gjermuar me thellësinë mesatare e cila mundëson kryerjen e punimeve. Çdo masë mbrojtëse si përderitje me palankola përfshihet në tarifën e gjermimit. Kontraktori do të sigurojë mbështetjen e faqeve të gjermimeve me anë të dërrasave, platformave ose mjeteve të tjera të përshtatshme, dhe heqjen e tyre në përfundim, dhe do të mbajë përgjegjësinë e plotë për sigurinë e njerëzve gjatë punës, si dhe për dëmtimin e pronave ngjitur për shkak të neglizhencës për të marrë masat paraprake. Të gjitha normat e gjermimit përfshijnë largimin e materialeve të ndotese, që do të kryhet nga

operatorët e regjistruar në vendet e regjistruara të depozitimit, në përputhje me rregulloret aktuale. Masat speciale të nevojshme për asgjësimin e materialeve të kontaminuara nuk i japin të drejtë Kontraktorit për pagesa shtesë. Aty ku thellësia e gërmimit nën nivelin e tokës është më e madhe se 3 metra, ose kudo tjetër që është e zbatueshme sipas projektit, Kontraktori duhet t'i paraqesë Supervizori për miratim, vizatimet e ndërtimit që tregojnë detajet e fletës, metodën e largimit të ujerave etj, siç nevojitet. Të gjitha zerat e gërmimit dhe mbushjes duhet të përfshijnë përfundimin dhe ngjeshjen e sipërfaqes së tokës në nivelet e kërkuara. Dyshemeja e gërmimeve duhet të shqyrtohet dhe miratohet nga Supervizor para se të kryhet ndonjë punë e mëtejshme. Kontraktori do t'i japë Supervizorit të paktën 24 orë njoftim se niveli i dyshemese se gërmimeve është gati për inspektim dhe matje.

### **2.109/2. Themel e xokol betoni C - 12/15 mur oborri**

Hedhja e betonit të prodhuar në vend sipas specifikimeve teknike të projektit për vendin ku do të hidhet betoni dhe permasat e themelit bëhet sipas projektit të zabtimit, mundësive dhe kushteve ku ai do të hidhet në djeni të zbatuesit. E rëndësishme në procesin e hedhjes së betonit në vepër është koha nga prodhimi në hedhje, e cila duhet të jetë sa më e shkurtër. Gjithashtu, një rëndësi të veçantë në hedhjen e betonit ka edhe vibrimi sa më mirë gjatë këtij procesi. Matja do të jetë në m<sup>3</sup>.

### **2.111/2. Mure betoni C - 12/15 mur Oborri**

Mur betoni C 12/15 është bërë prej Beton Klasa C12/15, konsistencë S3 (10-15) cm, me rere mali 0/5 mm, Granil lumi, Granil lumi 10/22mm; Rere lumi 0/5mm. Muri formohet si një mur i zakonshëm por betoni që do të përdoet do të jetë ai i klases C 12/15.

### **3.62. Trotuar, me 6 cm beton, me pllaka**

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

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 atëmasë sa është vendi 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.

Riparim trotuari me lluster çimento

Në fillim duhet të lokalizohen pjesët e dëmtuara të llustër çimentos. Pastaj duhet në atopsesë ku ka dëmtime të selektohet një katërkëndësh dhe shtresa të pritët deri në njëthelësi minimumi sa thellësia e shtresës ekzistuese e llustër çimentos. Ajo pjesë eselektuar/prerë duhet të hiqet me mjete mekanike me kujdes, që të mos dëmtohet pjesa emirë 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 indihmon 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.

***Sipas nderhyrjeve dhe projektit teknik do të diskutohet lloji i nderhyrjes ne shtrimin e trotuarit me pllaka.***

#### **2.258. Nenshtrese zhavori**

Shtresë zhavori mbi terrenin e ngjeshur mire me perpara (çdo 20-40 cm), ose mbi shtresë rëre apo kalldremit (sipas projektit), me zhavor lumi pa perberje argjilore dhe me lartësi te ndryshueshme sipas udhezimeve ne projekt, e ngjeshur dhe e rrafshuar mire, si dhe çdo detyrim tjetër për të dhënë fund punës.

#### **2.262/4. Shtrese betoni C 16/20 nen pllakat e gurit 15 cm**

Hedhja e betonit të prodhuar në vend bëhet sipas mundësive dhe kushteve ku ai do të hidhet. E rëndësishme në procesin e hedhjes së betonit në vepër është koha nga prodhimi në hedhje, e cila duhet të jetë sa më e shkurtër. Gjithashtu, një rëndësi të veçantë në hedhjen e betonit ka edhe vibrimi sa më mirë gjatë këtij procesi. Matja do të jetë në m<sup>3</sup>.

#### **3.182/a. Shtrese rere natyrore t=10cm**

Shtresë rëre mbi terrenin e ngjeshur mire me perpara apo mbi shtresë me gurë (sipas projektit), me rërë të larë dhe me lartësi shtrese te ndryshueshme sipas udhezimeve ne projekt, e ngjeshur dhe e rrafshuar mire, si dhe çdo detyrim tjetër për të dhënë fund punës. Madhësia e sitës Kalueshmëria në % 5 mm 95-100 0.075 mm 0-8

#### **An.1/8. Fv.Bordura Guri 10x20x100cm**

Bordura mbeshtetese duhet te plotesoje kerkesat e lartepermendura per te mbajtur siperfaqen e shtruar prej forcave horizontale, te cilat shkaktohen nga levizja e forcave vertikale, prej makinave, njerezve, etj. Nje funksion tjetër që u shtohet atyre, është që të drejtojnë ujrat e rruges. Bordurat mund të vendosen në të njëjtën lartësi me siperfaqen e shtruar ose të jenë nga 10 cm deri në 30 cm më lartë nga rruga sipas nevojës. Materiali i

bordurave duhet te jete prej guri.

Bordurat duhet te vendosen para se te behet shtrimi i siperfaqes. Per te bere ate duhet hapur nje kanal ne dhe me dimensionet sipas nevojës. Kanali duhet te jete te pakten ne secilen ane nga 10 cm me i madh se bordurat. Ne ate futet beton i thate (i lagur pake) dhe bordurat vendosen mbi ate. Nevoja e betonit eshte rreth 0,05 m<sup>3</sup> beton. Ne secilen ane te bordurave duhet vendosur beton ne ate menyre qe ai te fiksohet mire dhe forte.

### **2.130/1a. Mure b/a t = 21-30cm, h ~ 4m C 20/25**

Pjesë godine me strukturë mbajtëse beton arme, ndërtuar e ndarë nga muratura, duke parashikuar një fugë teknike për gjatësi mbi 40 m. Struktura beton / arme duhet të formohet nga skelet me trarë, kollona, plinta, shkallë të lidhura ndërmjet tyre; dhe e realizuar: në mënyrë monolite me beton M 200 deri M 250. Këto struktura realizohen duke filluar që nga themelet.

### **2.262/4. Shtrese betoni C 16/20(Hyrja dytesore)**

Hedhja e betonit të prodhuar në vend bëhet sipas mundësive dhe kushteve ku ai do të hidhet. E rëndësishme në procesin e hedhjes së betonit në vepër është koha nga prodhimi në hedhje, e cila duhet të jetë sa më e shkurtër. Gjithashtu, një rëndësi të veçantë në hedhjen e betonit ka edhe vibrimi sa më mirë gjatë këtij procesi. Matja do të jetë në m<sup>3</sup>.

### **An.1/9. Shtrese humusi per mbjellje t=5cm**

Shtresa me humus behet kryesisht e nje toke te varfer duke siguruar keshtu nje jetegjatesi te bimes . Hedhja dhe menyra e perhapjes do te jete sipas specifikimeve teknike te paketimit qe do te kete humusi .

### **3.643. Mbjellje bari (Ever Green)**

Mbjellja e barit ka te bej kryesisht me mbjelljen e barit e nje hapsire te caktuar duke u bazuar e dendesine e tij . Fillimisht do te kryhet pastrimi i territorit dhe përmirësimi i përbërjes së tokës. Me pastrim të territorit, kuptojmë pastrimin e tokës nga të gjitha mbeturinat e ndërtimit (tulla,llaç, gurë, dërrasa, zhavorr etj).Kështu meqenese ndërtimi do të kryhet në një vend ku më pare ka patur mbeturina materialesh te dekompozuar , është mirë që para plehërimit në gjithë territorin të hidhet 25 – 30 cm trashësi dhe i mirë vegjetal, ndërsa gropa ku do të mbillet bimë si dekorative duhet të jetë e madhe dhe e mbushur edhe kjo me pleh të mirë.(ne rast se do te kete te tille).

Kompania e cila do te marre persiper mbjelljen e barit dhe vendosjen e tij sipas projektit teknik duhet te siguroje dhe mirmbajtjen e tij per nje afat 1 vjecar duke perfshire ketu te gjitha kostot sipas percaktimeve ne tender .

### **3. An165. F.V. Fidane H=4-5 m (te zones)**

Mbjellja e nje fidani ka te bej me vendosjen ne toke ne menyre te tille qe bimes ti sigurohen kushtet optimale per jetegjatesi. Mjafton te vendoset ne nje hapsire min. 40 cm te gjere dhe te thelle max 30 cm . Pas kesaj duhet te mbulohet me dhe dhe me humus dhe e pas te sperkaten ne uje.

Kompania e cila do te marre persiper mbjelljen e bimeve kacavjerrese dhe vendosjen e tyre sipas projektit teknik duhet te siguroje dhe mirmbajtjen e tij per nje afat 1 vjecar duke perfshire ketu te gjitha kostot sipas percaktimeve ne tender .

### **An – 23. Pusetë b/a shiu 40 x 60, h = 100 cm, me kapak gize**

Çmimi njësi i zërave të punës për ndertimin e pusetave do të përfshijnë, shtresat e zhavorit .betonit ,betonimin e faqeve anesore,betonimin e mbulese duke parashikuar edhe hekurin e vendosur ne mbulese me qellim forcimin dhe lenien e hapësires se nevojshme per kapakut te gizes .Te gjitha pusetat do te suvatohen nga brenda me llac cemento ne raportet cemento rere 1:2. si dhe nivelimin me kunetat dhe pllakat e trotuarit sipas projektit . Riparimet e difekteve per te cilat supervizori dhe investitori i lejon dhe qe jane brenda parametrave e te tolerancave, rilevimi topografik i kërkuar,realizimi i matjeve, sigurimi i instrumentave për tu përdorur nga Mbikëqyrësi i Punimeve, furnizimi dhe transporti i fuqisë punëtore, mbajtja e vendit të punës pastër dhe në kushte higjeno-sanitare, dhe çdo nevojë aksidentale e nevojshme për realizimin e Punimeve brenda periudhës së Kontratës dhe pëlqimit të Mbikëqyrësit të Punimeve. Kostoja e transportimit të materialit deri në vendin e hedhjes, të aprovuar nga Mbikëqyrësi i Punimeve, përfshihet në çmimin njësi të gërmimit. Nëse nuk është pohuar ndryshe, të gjitha aktivitetet e tjera të përshkruara më sipër do të konsiderohen të përfshira në çmimin njësi të gërmimit.

### **An – 5. F.V Tuba PVC Ø 250 mm per linja te jashtme**

### **An – 6. Kunete metalike per largimin e ujrave te shiut**

### **An – 7. F.V Tuba PVC Ø 200 mm per linja te jashtme Drenazhimi**

**AN. Lyerje kangjella metalike 2 duar boje RAL 9004**

**AN. Emerfim Godine me germa metalike 3D dhe lartesi 500x8 mm**

**AN. Stola sistemi (hekur +derase)**

**AN. Lyerje betoni me rezine (perfshi shtresat mbrojtese)RAL\_**

**AN. Konstruksion metalik per mbrojtjen e fushes I galvanizuar**

**AN. F.VRrjete metalike e plastifikuar per mbrotjen e fushes plus aksesore montimi**

Punoi:

Urb. Zhaneta Lubonja





**FORENSIC ENGINEERING ALBANIA SH.P.K**

Adresa:Rr"Sulejman Delvina",Pallati Nr.10, Shkalla 37, Kati 2<sup>te</sup>, Tirana –Albania,

Web: <http://www.fea.al/>, email: [info@fea.al](mailto:info@fea.al), Tel/Fax 042209091

Date:23/04/2023

# **PROJEKT TEKNOLOGJIK**

## **IMPIANTI I FURNIZIMIT ME GLN I KALDAJES PER NGROHJEN E SHKOLLES SE MESME “THEMISTOKLI GERMENJI ”**

### **POROSITI**

**Subjekti: Shkolla e mesme “Themistokli Germenji”,Korce**

**Adresa:Rruga Ismail Qemali,Korce**

### **PROJEKTOI**

**Forensic Engineering Albania Sh.p.k**

*Dr.Ing.Koci Doraci*

**LICENCE– M.1594**

## Përshkrim rreth projektit teknologjik

Projekti teknologjik “Impiant I furnizimit me GLN I kaldajes per ngrohjen e shkolles se mesme Themistokli Germenji” ka parashikuar furnizimin me GLN të Shkolles se Mesme “Themistokli Germenji”, e cila ndodhet me adresë ne qytetin Korce.

Për hartimin e projektit teknologjik është marrë në konsideratë:

- Ligji nr 32/2016 dt 24.03.2016 “Për garantimin e sigurisë së punës së pajisjeve dhe instalimeve nën presion
- Ligji nr. 152/2015, datë 21.12.2015 “Për shërbimin e mbrojtjes nga zjarri dhe shpëtimin”
- Urdhër nr. 128, datë 08.04.2016 “Për miratimin e procedurave për kontrollin Teknik të vlerësimit të konformitetit të bombolave të GLN”
- Urdhër nr. 184, datë 05.07.2005, Ministria e Ekonomisë Tregtisë dhe Energjistikës “Për kushtet dhe normat e projektimit të impianteve, instalimeve dhe pajisjeve që shërbejnë për depozitimin dhe tregtimin e naftës, gazit dhe nënproduktet e tyre”.

### GLN 5000 LITRA NENTOKESORE HORIZONTALE

Projekti parashikon vendosjen e një rezervuari të gln I cili do të furnizojë me gaz kaldajen. Vendi ku do të vendoset është zgjedhur që të plotësojë parametrat dhe distancat e sigurisë të kërkuara nga rregullorja përkatëse.

Depozitë GLN është llogaritur për një presion punë deri në 17.65 bar.

Në afersi te kaldajes edhe prane depozites gln do të ketë nga një sensor për detektimin e gazit i cili detekton rrjedhjen e gazit dhe jep alarmin duke mbyllur njëkohesisht elektrovalvolën e furnizimit me gaz.

Gazi pas reduktimit të presionit do të dërgohet tek kaldaja nëpërmjet një tubacioni prej bakri. Rezervuari, pajisjet dhe materialet e zgjedhura duhet të jene ndertuar sipas direktives evropiane PED, te jene me markim CE dhe te plotesojne te gjitha normat e parrezikshmerise dhe sigurise ne pune, Pajisjet elektrike te jene markuar EEx-d (explosion proof).

Furnizimi i depozitës me GLN do të bëhet nëpërmjet subjekteve që mundësojnë furnizimi sipas rregullave dhe ligjeve përkatëse për subjektet e furnizimit me gaz.

Prova për rrjedhje të linjës do të bëhet me azot, me presion dhe do të konsiderohet e rregullt nëse pas 5 orësh rresht nuk do të ketë asnjë rënie të presionit, i cili do të matet me manometër të precesionit të lartë të kolauduar nga një trupë e certifikuar inspektuese. Prova bëhet në prezencë të personelit të specializuar të investitorit.

## Njohuri të përgjithshme për gazin

Gazi i lëngëzuar i naftës është term i përgjithshëm që përdoret për përcaktimin e gazeve të kthyer në gjendje të lëngët, të cilat përbëhen kryesisht nga hidrokarbure me 3 apo 4 atome karboni. Këto hidrokarbure janë gaze në temperaturë dhe presion të zakonshëm të ambientit, por që lëngëzohen në kushte të tjera të temperaturës e presionit. Hidrokarburet e mësipërme në fazën e lëngët zënë vetëm 1/250 pjesë të vëllimit që ato zënë duke qenë në fazën e gaztë. Kjo veti e bën praktike depozitimin dhe transportimin e tyre në gjendje të lëngët. Për përdorim të përgjithshëm shfrytëzohen dy lloje gazi të lëngëzuar: butani dhe propani, ose përzierja e tyre. Karakteristikat e këtyre produkteve përcaktohen në kushtet teknike përkatëse. Gazi i lëngëzuar mund të depozitohet në fazën e lëngët ose në temperaturën e ambientit në presion mesatar ose me ftohje në presione me të ulët. Meqënëse temperatura e magazinimit është e ulët deri në vlera të caktuara gazi i lëngëzuar mund të magazinohet në presion atmosferik.

## Kërkesa të përgjithshme

- GLN duhet të ruhet në vende ku enët ose cilindrat janë pozicionuar në mënyrë të përshtatshme duke pasur parasysh kodet përkatëse të praktikës
- Impianti i GLN duhet të jetë i dizenuar sipas standardeve të përshtatshme dhe duhet të instalohet dhe të jetë i instaluar siç duhet nga personat kompetentë
- Subjekti duhet të jetë pajisur me pajisje të sigurisë dhe monitorimit dhe të operohet nga personat kompetentë
- Punëtorët duhet të njoftojnë furnizuesin e gazit për çdo ndryshim strukturor ose tjetër që mund të ndikojë në instalimin e gazit
- Duhet të ketë një program të përshtatshëm të mirëmbajtjes dhe testimit nga personat kompetentë
- Impianti duhet të jetë i identifikueshëm dhe i arritshëm për mirëmbajtje
- Duhet të mbahen shënimet për mirëmbajtjen dhe testimet
- Duhet marrë masa paraprake për të parandaluar zjarrin dhe shpërthimin duke përfshirë mbrojtjen e duhur të enëve të magazinimit
- Instalimet duhet të kenë masa të përshtatshme sigurie për të parandaluar ndërhyrjet e qëllimshme
- Incidentet që përfshijnë dëmtimin ose shtrimin në spital, zjarrin ose shpërthimin ose rrjedhje të GLN duhet të raportohen në Autoritetet përkatëse dhe të dhënat e incidenteve të tilla duhet të mbahen të shënuara.

## Cilësit e gazit dhe rrezikshmëria e tij

- GLN mund të rrjedhë si gaz ose lëng. Nëse rrjedhja e lëngjeve do të zhduket shpejt e do

të formojë një re relativisht të madhe të gazit që do të bjerë në toke, pasi është me i rëndë se ajri. Avujt e gazit mund të përdoren për distanca të gjata përgjatë terrenit dhe mund të mblidhen në hapsira boshe në nivel me tokën. Kur gazi plotëson një burim ndezje, ai mund të digjet ose të shpërthej.

- GLN mund të shkaktojë djegie të ftohtë në lëkurë dhe mund të veprojë si një asfiksues në

përqendrimet të larta.

- Gazit të lëngëzuar i jepet një aromë karakteristike para se të vihet në tregtim duke i shtuar

substancia aromatike, në mënyrë që të bëhet i mundur zbulimi i gazit nëpërmjet nuhatjes, në grumbullime më të vogla se 1/5 e kufirit të poshtëm të eksplozionit (afërsisht 0,4% në volum, gaz në ajër).

- Rrjedhja e gazit mund të zbulohet edhe në mënyra të tjera përveç nuhatjes ku lëngu kthehet në gaz, influenza ftohese në ajrin rrethues shkakton dendësim madje dhe ftohjen e avujve të ujit në ajër. Kjo mund të shoqerohet me formimin e vesës në pikat e rrjedhjes, duke bërë me të lehtë konstatimin e rrjedhjes.

- Për shkak të avullimit të shpejtë të gazit si pasojë e rënies së temperaturës, gazi i lëngëzua

mund të shkaktojë dëmtime serioze në qoftë se bie në kontakt me lëkurën e trupit të njeriut. Përdoruesit duhet të përdorin mjete mbrojtëse.

- Gazi në gjendje të lëngët është pa ngjyrë dhe pesha e tij është pothuajse sa gjysma e peshës

së të njëjtit volum uji.

Prandaj faza e gaztë e gazit të lëngëzuar “rrjedhë” në tokë dhe në kanalizimet, duke u grumbulluar në pikën më të ulët të zonës. Në kushtet kur nuk fryn erë cdo grumbullim gazi të lëngëzuar kërkon një farë kohe për t’u shpërndarë.

- Kur është i përzier me ajrin, në kushte të caktuara gazi i lëngëzuar është përzierje eksplozuese. Përçindja në vëllim i fazës së gaztë të gazit të lëngëzuar me ajrin e cila krijon përzierje eksplozuese është 2-10 %. Kur përzierja gaz i lëngëzuar - ajër është jashtë kufirit të mësipërm, ajo është shumë e varfër ose shumë e pasur për t’u ndezur në trajtë shpërthimi. Rrjedhja e një sasive relativisht të vogël gazi të lëngëzuar, mund të krijojë një vëllim të madh të fazës së gaztë dhe si pasojë një vëllim të madh përzierje eksplozuese. Për kontrollin e pranisë së gazit të lëngëzuar në ajër dhe madje të përzierjes eksplozuese, përdoren mjete të përshtatshme zbulimi të përzierjes eksplozuese.

- Enët e gazit të lëngëzuar që janë boshatisur mund të përmbajnë akoma gaze të lëngëzuar.

Në këtë formë gazi i lëngëzuar mund të jetë i rrezikshëm. Në këto enë, presioni brendshëm është pothuajse i barabartë me presionin atmosferik dhe në qoftë se valvola ka rrjedhje ose lihet e hapur, ajri mund të futet në enë duke formuar përzierje eksplozuese.

## Vetitë fizike të gazit

Gazi i lëngshëm, shkurtimisht GLN, është një përzierje gazesh ku ndër më kryesoret janë Butani dhe Propani. Vlerat e vetive për G.L.N, bazohen në vlerat mesatare industriale dhe përfshijnë vlerat e G.L.N. të prodhuar në uzinat e gazeve të lëngëzuar. Mund të ndodhë që për propan e butan tregtarë të veçantë mund të kenë shmangie të vogla nga ato të paraqiturat. Këto dy gaze kthehen në gjendje të lëngët, në presion jo shumë të lartë dhe në temperaturë të ulët. Duke u kthyer në gjendje të lëngët këto gaze janë lehtësisht të transportueshëm, duke përdorur pajisje të posaçme nën presion (autocisternat). Është i lehtë për tu transportuar. Mund të përdoret për ngrohje shtëpiake, industriale dhe si karburant. Ka një fuqi të lartë kalorifike. Duke djegur 1 kg GLN marrim një energji të barabartë me 14kw energji elektrike.

## Tabela me vetitë fizike të gazit

|                                   |                               |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| Përshkrimi                        | Propan                        |
| Formula kimike                    | C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> |
| Gjendja fizike për kushte normale | I gazte                       |

|  |        |
|--|--------|
| (760 mm Hg, 15°C)  |        |
| Masa molare ((kg/kmol)   | 44.1   |
| Konstantja karakteristike [J/(kgK)]                            | 188.6  |
| Treguesi i adiabetes   | 1.13   |
| Densiteti :  |        |
| Në gjendje të lëngët në 15°C (kg/dm <sup>3</sup> )             | 0.51   |
| Në gjendje të gaztë në 15°C dhe 1013 mbar (kg/m <sup>3</sup> ) | 1.87   |
| Densiteti në raport me ajrin                                   | 1.54   |
| Temperatura e vlimit në presion atmosferik (°C)                | -42.17 |
| Presioni i avullimit relativ:                                  |        |
| Në +5°C (MPa)  | 0.52   |
| Në +15°C (MPa)   | 0.75   |
| Nxehtësia latente e avullimit:                                 |        |
| Në +15°C (kJ/kg)   | 427    |
| Kufiri i ndezjes në ajër :                                     |        |
| I poshtëm  | 2.4 %  |
| I sipërm   | 9.3 %  |
| Temperatura e vlimit në ajër (°C)                              | 515    |
| Shpejtësia e përhapjes së flakës (cm/sek)                      | 32     |
| Temperatura maksimale e flakës (°C)                            | 1920   |
| Nga 1 Lt GLN merret afërsisht (lt gaz në pres. Atm)            | 270    |
| Nga 1 kg GLN merret afërsisht (lt gaz në pres. Atm)            | 535    |

### Aksesorët e rezervuarit të GLN

Të gjithë aksesorët duhet të jenë të certifikuara nga trupa të miratuara për kolaudimin dhe certifikimin e pajisjeve nën presion. Të gjitha pajisjet që do të montohen në këtë impiant teknologjik duhet të jenë të markuara me certifikat CE.

1. Valvol Sigurie
2. Matës Volumi
3. Valvol Moskthimi
4. Manometër
5. Termometër
6. Saracineske
7. Filter
8. Ventil sferike

### Shkalla e reduktimit

Rregullatorët kanë një diafragmë, e cila është një disk gome fleksibël që i përgjigjet ndryshimeve të presionit dhe funksioneve për të rregulluar rrjedhën e gazit në presionin e duhur.

Diafragma funksionon në kombinim me burime dhe pjesë të tjera brenda rregullatorit. Gjithashtu punon në lidhje me rrymën e rregullatorit që lejon diafragma të lëvizë lirshëm. Nëse ventili është e bllokuar, diafragma nuk do të funksionojë siç duhet.

Ventilimi duhet të mbetet i pastruar nga pluhuri dhe mbeturinat për të siguruar që rregullatori të funksionojë siç duhet.

Për të realizuar këtë vlerë presioni janë vendosur dy grupe reduktimi:

- Shkalla e parë, presioni ne dalje  $P_1=0.5-4$  bar.

Reduktor presioni 0.5-4 bar me valvul sigurie në linjë.  
Manometër me shkallë matës 0-25 bar

- Shkalla e dytë, presioni ne dalje  $P_2 = 0.01-0.5$  bar

Në dalje të grupit të reduktimit të shkallës së dytë është vendosur një rubinet me sferë komandimi.

### Mbrojtja nga shkarkimet atmosferike

Tokëzimi I rezervuarit është parashikuar për mbrojtjen nga shkarkimet atmosferike. Duhet të tokëzohet tubacioni i dërgimit të gazit sipas skemës. Të gjitha pajisjet dhe materialet që do të përdoren duhet të jenë të kolauduara dhe certifikuara.

### Mbrojtja nga zjarri

Masat e sigurisë të zjarrit dhe pajisjet në vendin e punës duhet të mbahen në mënyrë efektive të punës. Kjo përfshin të gjitha instalimet dhe pajisje si dyert e zjarrit, shkallët, korridorët, zbulimin e zjarrit dhe sistemet e alarmit, pajisjet kundër zjarrit dhe ndriçimin emergjent. Duhet të kryhen kontrolle të rregullta, shërbime periodike dhe mirëmbajtje, pavarësisht nga madhësia e vendit të punës. Çdo defekt duhet të riparohet sa më shpejt që të jetë e mundur.

Pajisjet që shërbejnë në përdorimin e GLN, si dhe materialet që përdoren paraqesin një seri rreziqesh për personelin që punon.

Pajisjet e zjarrfikjes duhet të inspektohen dhe ruhen sa herë që të jetë e nevojshme për ta mbajtur ato në gjendje të mirë pune dhe duhet të riparohen ose mire mbahen cdo vit nga një person kompetent (zakonisht nje inxhinier i sigurisë).

Këto rreziqe do të njihen dhe të kontrollohen me qëllim që të bëhen të padëmshme, në një nivel të pranueshëm, të përcaktuar nga rregullorja e sigurimit teknik dhe të mbrojtjes në punë.

Masat për ruajtjen dhe sigurinë në punë përcaktohen nga studimi dhe njohja e procesit të punës si dhe nga njohja e karakteristikave të pajisjeve që do të përdoren. Për këtë qëllim Administratori do të hartojë “Rregulloren e shfrytëzimit” dhe “Rregulloren e Sigurisë dhe mbrojtjes në punë në impiante”.

Materialet me të dhëna për përdorimin e sigurt duhet të afishohen në mënyrë që të lexohen nga të gjithë.

Ky përdorues është i informuar në lidhje me kufizimet e imponuara nga standardet e sigurisë, kufiri i zonës së instalimit të depozitës për sa i perket në veçanti në vijim. Të njoftohen në mënyrë të menjëhershme institucionet kompetente për çfarëdo anomalie në funksionin e pajisjes

| Lloji i zjarrit  | I përshtatshëm për zjarrfikje  |
|--|--|
| Zjarret që përfshijnë materiale të ngurta si druri, letra ose tekstili | Ujë, shkumë, aparat shuarës me pluhur  |
| Zjarret që përfshijnë lëngje të ndezshme                               | Shkumë   |
| Zjarret elektrike  | Dioksid Karboni  |
| Zjarret që përfshijnë gazra  | Pluhur i thatë (Këshillë: në disa raste është me mirë të lihet deri sa lënda furnizuese të ndërpritet) |

## Identifikimi i ndërtesës

Objekti i marrë në studim është shkolla e mesme Themistokli Gërmenji.

Sipas VKM Nr. 38, date 16.1.2003

PER MIRATIMIN E NORMAVE, TE RREGULLAVE DHE KUSHTEVE TE PROJEKTIMIT DHE TE NDERTIMIT, TE PRODHIMIT DHE RUAJTJES SE NXEHTESISE NE NDERTESA

Gjejme temperaturën e jashtme projektuese për qytetin e Korçes.

*Nga VKM Nr. 38, date 16.1.2003 shohim se për qytetin e Korçes temperatura e jashtme e llogaritjes është  $-10^{\circ}\text{C}$*

*Percaktojmë temperaturën e brendshme projektuese për ambientet e shkolles sipas VKM Nr. 38, date 16.1.2003*

### Percaktimi i koeficientit të transmetimit të nxehtësisë K

Pranojmë këto koeficiente:

|   |
|---|
| <b>Per muret e jashtme: <math>K=1.52</math></b> |
| <b>Per dritaret dopio: <math>K=4.258</math></b> |
| <b>Per tavanin: <math>K=1.5</math></b>          |
| <b>Per dyshemene: <math>K=1.7</math></b>        |

### **Llogaritja e humbjeve të nxehtësisë për çdo ambient, si dhe llogaritja totale e humbjeve të nxehtësisë.**

#### HUMBJET E NXEHTESISE :

Humbjet për shkak të transmetimit të nxehtësisë ( $Q_t$ )

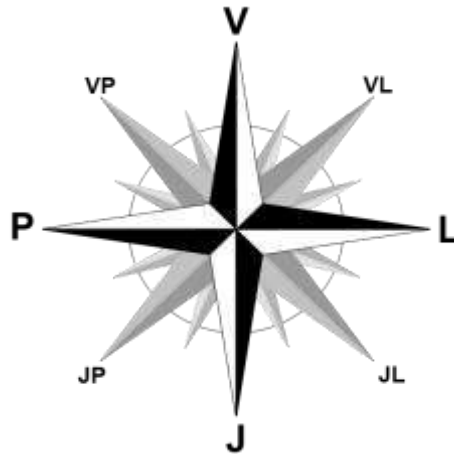
$$Q_t = k * S_{\text{illog}} * (t_b - t_j)$$

Humbjet për shkak të Orientimit ( $Q_{or}$ )

$$Q_{or} = \%Q_t$$



| Shkolla e mesme: Themistokli Germeji | Shkolla e mesme: Themistokli Germeji | Shkolla e mesme: Themistokli Germeji | Shkolla e mesme: Themistokli Germeji | Shkolla e mesme: Themistokli Germeji | Shkolla e mesme: Themistokli Germeji | Shkolla e mesme: Themistokli Germeji | Shkolla e mesme: Themistokli Germeji | Shkolla e mesme: Themistokli Germeji | Shkolla e mesme: Themistokli Germeji | Shkolla e mesme: Themistokli Germeji |
|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Struktura Murale</b>              | <b>Orien</b>                         | <b>Sip. Tot</b>                      | <b>Sip. e Llog</b>                   | <b>K</b>                             | <b><math>\Delta T</math></b>         | <b>%</b>                             | <b>Qorie</b>                         | <b>Qt</b>                            | <b>Q</b>                             |                                      |
| Mur I Jashtem                        | Perendim                             | 24.27                                | 17.67                                | 1.52                                 | 30                                   | 0.05                                 | 40.28                                | 805.75                               | 846.06                               |                                      |
| Dritare Doping                       | Perendim                             | 6.6                                  | 6.6                                  | 1.52                                 | 30                                   | 0.2                                  | 60.19                                | 300.96                               | 361.12                               |                                      |
| Mur I jashtem                        | Veri                                 | 9.97                                 | 9.97                                 | 4.258                                | 30                                   | 0.2                                  | 254.71                               | 1273.56                              | 1528.2                               |                                      |
| Mur I Jashtem                        | Perendim                             | 15.871                               | 15.871                               | 1.52                                 | 30                                   | 0.1                                  | 72.37                                | 723.71                               | 796.08                               |                                      |
| Mur I jashtem                        | Veri                                 | 136.17                               | 104.67                               | 1.52                                 | 30                                   | 0.2                                  | 954.59                               | 4772.9                               | 5727.5                               |                                      |
| Dritare Doping                       | Veri                                 | 31.5                                 | 31.5                                 | 4.258                                | 30                                   | 0.2                                  | 804.76                               | 4023.81                              | 4828.572                             |                                      |
| Mur I jashtem                        | Lindje                               | 40.179                               | 40.179                               | 1.52                                 | 30                                   | 0.1                                  | 183.21                               | 1832.16                              | 2015.37                              |                                      |
| Dritare Doping                       | Lindje                               | 12.39                                | 12.39                                | 4.258                                | 30                                   | 0.1                                  | 158.26                               | 1582.69                              | 1740.96                              |                                      |
| Mur I Jashtem                        | Jug                                  | 109.445                              | 91.145                               | 1.52                                 | 30                                   | 0                                    | 0                                    | 4156.21                              | 4156.2                               |                                      |
| Dritare Doping                       | Jug                                  | 18.3                                 | 18.3                                 | 4.258                                | 30                                   | 0                                    | 0                                    | 2337.64                              | 2337.64                              |                                      |
| Mur I jashtem                        | Jug                                  | 9.97                                 | 9.97                                 | 1.52                                 | 30                                   | 0                                    | 0                                    | 454.632                              | 454.63                               |                                      |
| Mur I jashtem                        | Lindje                               | 32.45                                | 32.45                                | 1.52                                 | 30                                   | 0.1                                  | 147.9                                | 1479.72                              | 1627.6                               |                                      |
| Dritare Doping                       | Lindje                               | 9.9                                  | 9.9                                  | 4.258                                | 30                                   | 0.1                                  | 126.46                               | 1264.62                              | 1391.08                              |                                      |
| Mur I Jashtem                        | Jug                                  | 26.55                                | 24.75                                | 1.52                                 | 30                                   | 0                                    | 0                                    | 1128.6                               | 1128.6                               |                                      |
| Dritare Doping                       | Jug                                  | 1.8                                  | 1.8                                  | 4.258                                | 30                                   | 0                                    | 0                                    | 229.93                               | 229.93                               |                                      |
| Mur I jashtem                        | Perendim                             | 26.55                                | 24.75                                | 1.52                                 | 30                                   | 0.05                                 | 56.43                                | 1128.6                               | 1185.0                               |                                      |
| Dritare Doping                       | Perendim                             | 1.8                                  | 1.8                                  | 4.258                                | 30                                   | 0.05                                 | 11.49                                | 229.9                                | 241.42                               |                                      |
| Tavani                               |                                      | 765                                  | 765                                  | 1.5                                  | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    | 0                                    |                                      |
| Dysheime                             |                                      | 765                                  | 765                                  | 1.7                                  | 30                                   | 0                                    | 0                                    | 39015                                | 39015                                |                                      |



Humbjet nga Veriu: 20%  
 Humbjet nga Lindja: 10%  
 Humbjet nga Perendimi: 5%  
 Humbjet nga Jugu: 0%

Humbjet per shkak te Ventilimit Natyral (  $Q_v$  )

$$Q_v = 0.33 * N * V * (t_b - t_j)$$

$$Q_{TOT} = Q_t + Q_{or} + Q_v$$

$$Q_{totale} = Q_{shkolles} + Q_{vshkolles} = 800 \text{ kW}$$

### **i paisjeve te emetimit te nxehtesise (radiatoreve), dimensionimi i tyre.**

Paisjet e emetimit te nxehtesise (RADIATORET) vendosen ne vendet ku kemi humbjet me te medha te nxehtesise .

| Ambjentet e katit perdhe | Ambjentet e katit perdhe | Ambjentet e katit perdhe |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Emertimi I ambjenteve    | Humbja e nxehtesise (kW) | Percaktimi I radiatorve  |
| 1                        | 8.029                    | 2x4.85kW                 |
| 2                        | 8.029                    | 2x4.85kW                 |
| 3                        | 8.029                    | 2x4.85kW                 |
| 4                        | 8.029                    | 2x4.85kW                 |
| 5                        | 2.604                    | 1x3.36kW                 |
| 6                        | 2.604                    | 1x3.36kW                 |
| 7                        | 2.604                    | 1x3.36kW                 |
| 8                        | 2.604                    | 1x3.36kW                 |
| 9                        | 2.604                    | 1x3.36kW                 |
| a                        | 2.604                    | 1x3.36kW                 |
| b                        | 2.604                    | 1x3.36kW                 |
| c                        | 2.604                    | 1x3.36kW                 |
| d                        | 2.604                    | 1x3.36kW                 |

|   |       |          |
|---|-------|----------|
| e | 5.892 | 2x3.36kW |
| f | 18.91 | 2x9.05kW |

| <b>Ambjentet e katit te pare</b> | <b>Ambjentet e katit te pare</b> | <b>Ambjentet e katit te pare3</b> |
|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Emertimi I ambjenteve</b>     | <b>Humbja e nxehtesise (kW)</b>  | <b>Percaktimi I radiatorve</b>    |
| 1                                | 8.029                            | 2x4.85kW                          |
| 2                                | 8.029                            | 2x4.85kW                          |
| 3                                | 8.029                            | 2x4.85kW                          |
| 4                                | 8.029                            | 2x4.85kW                          |
| 5                                | 6.076                            | 2x3.36kW                          |
| 6                                | 6.076                            | 2x3.36kW                          |
| 7                                | 6.076                            | 2x3.36kW                          |
| 8                                | 6.076                            | 2x3.36kW                          |
| 9                                | 6.076                            | 2x3.36kW                          |
| a                                | 8.137                            | 2x4.85kW                          |
| b                                | 4.882                            | 1x4.85kW                          |
| c                                | 14.949                           | 1x9.05kW + 1x6.35kW               |

| <b>Ambjentet e katit te dyte</b> | <b>Ambjentet e katit te dyte2</b> | <b>Ambjentet e katit te dyte3</b> |
|----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Emertimi I ambjenteve</b>     | <b>Humbja e nxehtesise (kW)</b>   | <b>Percaktimi I radiatorve</b>    |
| 1                                | 2.75                              | 1x3.36kW                          |
| 2                                | 2.75                              | 1x3.36kW                          |
| 3                                | 1.875                             | 1x3.36kW                          |
| 4                                | 2.75                              | 1x3.36kW                          |
| 5                                | 2.75                              | 1x3.36kW                          |
| 6                                | 1.875                             | 1x3.36kW                          |
| 7                                | 2.75                              | 1x3.36kW                          |
| 8                                | 2.75                              | 1x3.36kW                          |
| 9                                | 1.875                             | 1x3.36kW                          |
| a                                | 2.75                              | 1x3.36kW                          |
| b                                | 2.75                              | 1x3.36kW                          |
| c                                | 1.875                             | 1x3.36kW                          |
| d                                | 3.417                             | 1x3.36kW                          |
| e                                | 8.658                             | 2x4.85kW                          |
| f                                | 8.658                             | 2x4.85kW                          |
| g                                | 8.658                             | 2x4.85kW                          |
| h                                | 3.417                             | 1x3.36kW                          |
| i                                | 8.658                             | 2x4.85kW                          |
| j                                | 3.417                             | 1x3.36kW                          |

|   |       |          |
|---|-------|----------|
| k | 8.658 | 2x4.85kW |
| l | 3.417 | 1x3.36kW |
| m | 2.75  | 1x3.36kW |
| n | 4.2   | 1x4.85kW |
| o | 8.3   | 2x4.85kW |

### **Principi i punës së kaldajës**

Kaldaja përdor djegien e gazit për të prodhuar uje te nxehte. Djegësi përzien gazin dhe oksigjenin së bashku dhe me ndihmën e një pajisje ndezje siguron platformën për djegien. Kjo ndodh në dhomën e djegies dhe nxehtësia që gjeneron transferohet në ujë përmes shkëmbyesit të nxehtësisë. Kontrollat rregullojnë ndezjen, shkallën e shkrirjes së zjarrit, furnizimin me lëndën djegëse, furnizimin me ajër, shkarkimin, temperaturën e ujit, presionin e ujit dhe presionin e kaldajës.

Uje I nxehte I prodhuar nga kaldaja pompohet nëpërmjet tubacioneve dhe shpërndahet nëper kolektor dhe me pas ne Fancoil në të gjithë ambientin. Kaldaja prodhon uje te nxehte që rrjedh nëpër tubacione nga zonat me presion me të lartë në zonat me presion të ulët.

Komponentët kryesorë të kaldajës janë:

- 1.Valvolat e sigurisë
- 2.Djegësi
- 3.Dhoma e djegies
- 4.Shkëmbyesit e nxehtësisë
- 5.Paneli i Kontrollit
- 6.Furnizimi me ujë

Të gjitha pajisjet që do të montohen në këtë impiant teknologjik duhet të jenë të markuara me certifikat CE.

### **Sistemi i shpërndarjes së ujit te nxehte**

Duhet të merren në konsideratë rregullat e përgjithshme për rrjetin shpërndarës së ujit të nxehtë:

- 1.Tubat të instalohen me një pjerrësi.
- 2.Reduktimi I seksionit të bëhet duke mbajtur aksin e tubit të pa ndryshuar.
- 3.Përdorimi ujit te nxehte të behet në pjesen e poshtme të tubacionit.
- 4.Nuk lejohet të ketë kthesa të menjëhershme pa rakordim.
- 5.Targetat e pajisjeve të ruhen nga dëmtimet me kujdes gjate instalimit.

### **Kontrolli për rrjedhje**

Në përgjithësi cdo proces që përdor uje te nxehte ose sistem shpërndarës me uje te nxehte ka te ngjarë që të ketë rrjedhje të ujit te nxehte, të cilat rrisin kostot dhe bëhen rrezik për garantimin e sigurisë. Humbja e shkaktuar nga një rrjedhje e vogël mund të jetë e rëndësishme ndaj duhet të ndërmeret një program i rregullt kontrolli për sistemin e shpërndarjes. Rrjedhjet e ujit te nxehte ndodhin kryesisht në valvola dhe bashkime tubash, nyje, fillanxha. Rrjedhia e ujit te nxehte shpesh është e dukshme.

Metoda e riparimit do të varet nga vendodhja dhe shkaku i rrjedhjes. Nëse kjo zbulohet në fazë të hershme mund të ndërmerret pastrami ose mund të zëvendësohet valvola ose fllanxha që rrjedh. Në disa raste rrjedhia e tubave mund të kërkojë edhe saldim.

Në të gjitha rastet e rrjedhjeve riparimet duhet të kryhen nga një specialist.

## Preventivi i për realizimin e këtij projekti teknologjik

| <b>Emertimi</b>                                | <b>Sasia</b> |
|--|--------------|
| Germim dheu (m3)                               | 16           |
| Shtrese betoni                                 | 1            |
| Mur beton arme për gropen e gazit              | 1            |
| Kapak betoni C-16/20                           | 4            |
| Hekur betoni 6-8                               | 25           |
| Termoizolim kanal leshi                        | 140          |
| F.V tub xingato d-2                            | 12           |
| F.V Kasete kolektori 45x60                     | 1            |
| F.V kolektor bronxi 9 dalje                    | 4            |
| F.V kolektor bronxi 9 dalje                    | 10           |
| F.V kolektor bronxi 12 dalje                   | 4            |
| F.V kolektor bronxi 8 dalje                    | 11           |
| F.V kolektor bronxi 10 dalje                   | 5            |
| F.v ajruer në kolektore 1/2                    | 3            |
| F.v ventil hollandez 1/2                       | 2            |
| F.v ventila Radiatore të kromuar+hollandez 1/2 | 160          |
| F.v ventila bronxi me adoptor lidhës në rrjet  | 75           |
| F.V grup ngrohje tip panel 200x600x1200 cm     | 3            |
| F.v Tub plastike 16x2 me veshje spirale        | 1            |
| F.v Valvul dy funksione                        | 3            |
| F.V Valvul shkarkimi                           | 7            |
| Kepuce plastike dyshemeje                      | 3            |
| F.V kaldaje 700 Kw                             | 1            |
| F.V Djges Gazi GLN 450-700 KW                  | 1            |
| F.v Pompe qarkullimi 50/80                     | 3            |
| Ene zgjerimi 200 Litra                         | 2            |
| F.V Reduktore presioni uje+Rimbushes           | 1            |
| F.V valvul sigurie me tarim 11/4"              | 6            |
| F.V sariqineske 50 mm                          | 9            |
| F.V termometer                                 | 6            |
| F.v Manomter                                   | 7            |
| Instalime elektrike Kaldaje+pompe etj          | 1            |
| Pajisje komande termostat ambienti             | 1            |
| F.v Tub xingato 2"                             | 5            |

|  |    |
|--|----|
| Valvol nje drejtimshe                            | 3  |
| Tub xingat pa tegel gazi 1x1/2"                  | 45 |
| Akumulues (Puffer)1000 Litra                     | 1  |
| Tub xingat pa tegel gazi 3/4"                    | 1  |
| Ene zgjerimi 50 Litra                            | 1  |
| Sariqinesk Gazi 1x1/2"                           | 2  |
| Kolektor dergimi                                 | 3  |
| Kolektor Bronzi kthim                            | 3  |
| Saracineske uji me hollandez                     | 50 |
| Rakorderi Multistrat                             | 50 |
| Koke Termostati                                  | 15 |
| Fllanxha per bashkimin e tubave te gazit         | 2  |
| Bullona dhe dado per fllanxhat                   | 3  |
| Radiator me 10 elemet                            | 37 |
| Radiator me 12 elemet                            | 20 |
| Radiator me 14 elemet                            | 45 |
| Permistop per fllanxhat e gazit                  | 5  |
| Permistop per fllanxhat e ujit                   | 2  |
| Filter uji mekanik                               | 2  |
| Rregullator presioni uji                         | 2  |
| Teflon dhe selikon per gazin                     | 2  |
| Kaldaje 24 Kw me gaz GLN                         | 1  |
| Rregullator Gazi P.L 40 kg                       | 1  |
| Rregullator gazi P.U 15 kg                       | 2  |
| Elektrovalvul 1/2"                               | 2  |
| Sinjalizues Gazi per kaldajen 24 kw              | 1  |
| Xhunto dielektrike 1/2"                          | 1  |
| Kabell Elektrik 3x1.5                            | 1  |
| Filter gazi 1/2"                                 | 3  |
| Rezervuar Gazi 1750 Liter Nentokesore            | 1  |
| Sariqinesk gazi 1" PN40 faza lenget              | 1  |
| Avullues gazi me uje te ngrohte 200 kg/h         | 1  |
| Elektrovalvul per avullusin 1x3/4"               | 5  |
| Paketa Elektrike e kontrollit automatik te gazit | 5  |
| Saraqinesk gazi 1x3/4"                           | 2  |
| Nipel Reduktuese Gazi                            | 8  |
| Rregullator gazi P.L alfa 20                     | 2  |
| Rregullator gazi P.U alfa 20                     | 1  |
| Mbrojtes I rregullatorve P.L                     | 1  |
| Mbrojtes I rregullatorve P.U                     | 1  |
| Tub bakri d=10 mm per tepricen e gazit           | 23 |
| Nipel Bronzi ,Ti,Rekorde per tepricen            | 5  |
| Valvol nje drejtimshe gazi                       | 3  |
| Ene zgjerimi gazi tek grupi I reduktimit         | 1  |
| valvul sigurimi me tarim per enen e zgjerimit    | 1  |

|   |    |
|---|----|
| Largim dheu (m3)                        | 1  |
| Rrethim I Rezervuarit me rrjete H=1.8 m | 1  |
| Rere lumi,cimento,cakell                | 1  |
| Tubacion GLN (ml)                       | 20 |

### **Projekti përbëhet nga vizatimet:**

1. Plani I vendosjes se impiantit
2. Plani I vendosjes kati perdhe
3. Plani I vendosjes kati 1
4. Plani I vendosjes kati 2
5. Skema principale e gazit
6. Skema principale e kaldajes
7. Detaji I ancorimit te rezervuarit GLN
8. Mbrojtja nga zjarri

## **PROJEKTOI**

**Forensic Engineering Albania Sh.p.k**

*Dr.Ing.Koci Doraci*

**LICENCE M.1594**