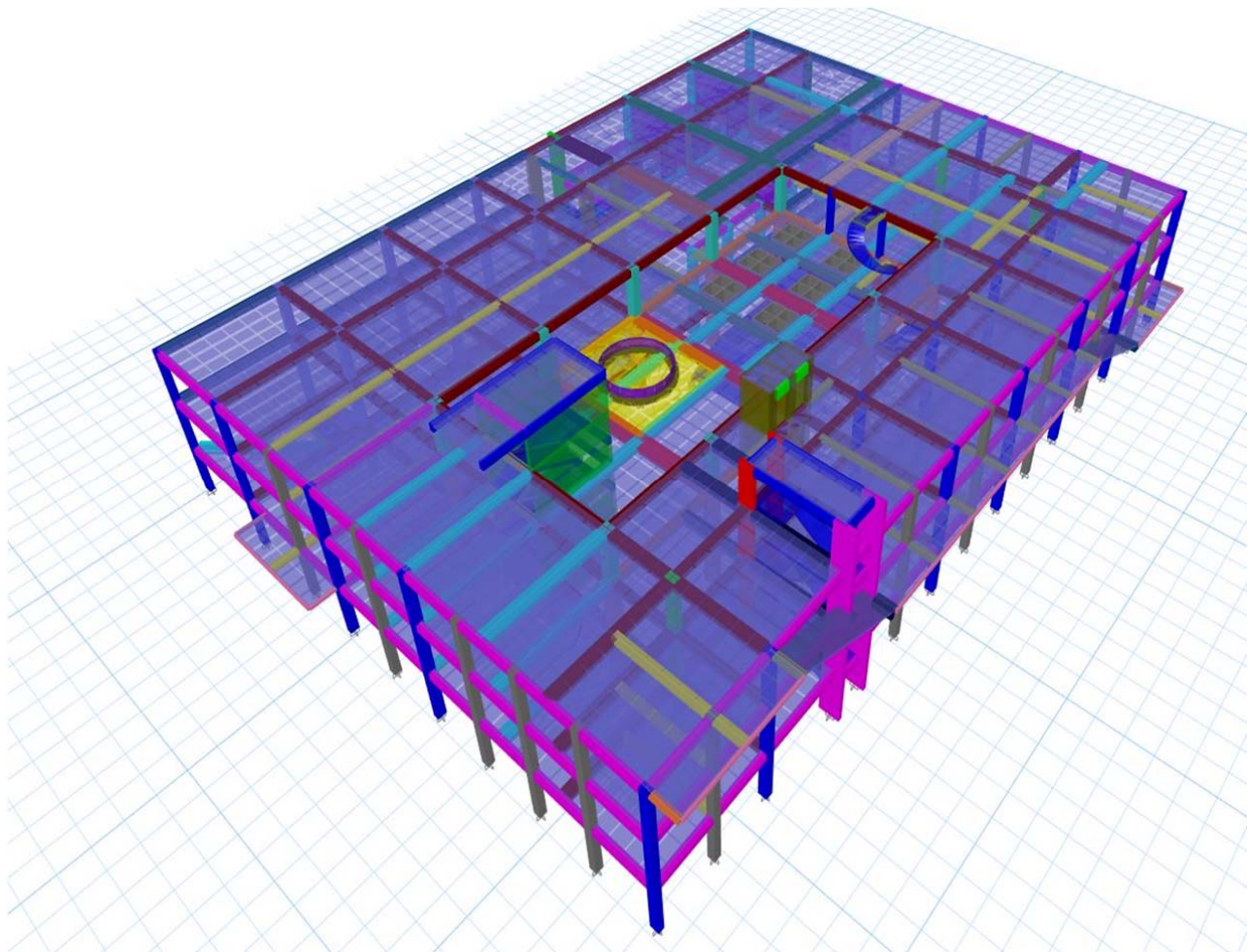


## **SPECIFIKIMET TEKNIKE**

**PER PROJEKTIN TE NDERTIMIT SKELETIT B/A TE  
OBJEKTIT: "NDËRTIMI I SHKOLLËS 9-VJECARE "PJETËR  
BUDI".'**



## 1. QELLIMI

Qellimi i ketij dokumenti eshte jape specifikimet teknike te materialeve te cilat do te perdoren per realizimin e skeletit beton arme te struktures se objektit : "Ndërtimi I Shkollës 9-Vjecare “Pjetër Budi”". Materialet që do të përdoren për projektimin e strukturës (betoni dhe çeliku) duhet të plotësojnë të gjitha kriteret e parashikuara në KTP si dhe ato të Parashikuara në Eurokode.

### **Materialet:**

**Betoni: Pllake themeli, trare e bazamente b/a**

**M-300 (B 30), C 25/30**

**Muret e xokolatures**

**M-300 (B 30), C 25/30**

**Kolonat dhe muret b/a**

**M-350 (B 35), C 30/37,**

**M-450 (B 45), C 35/45**

**Soleta dhe traret kuota +3.69 m**

**M-350 (B 35), C 30/37**

**Soleta dhe traret kuota +7.53 m**

**M400 (B 40), C 32/40**

**Soleta dhe traret kuota +11.27 m deri +14.22 m**

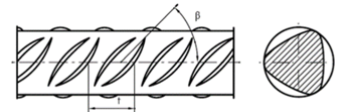
**M-350 (B 35), C 30/37**

**Celiku: S500, B500C, ose ekuivalent, me  $\sigma_{rrj}=500$  Mpa**

## 2. CELIKU I BETONARMESE

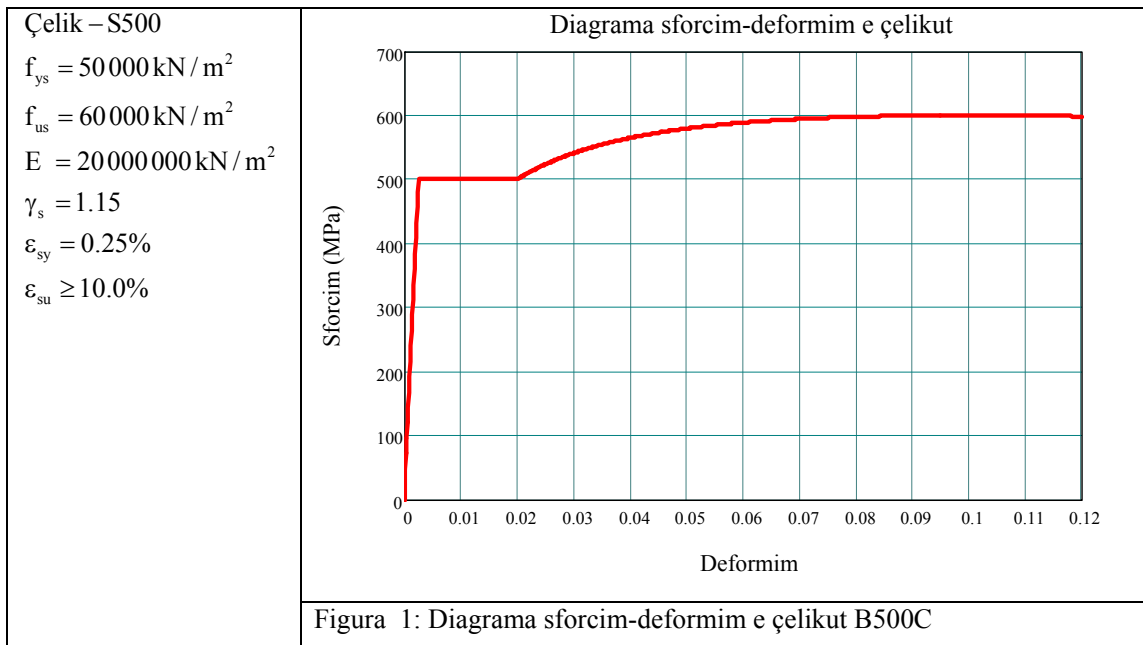
**Çeliku** që do të përdoret duhet të gëzojë veti të mira si në rezistencë ashtu edhe në deformueshmëri (duktilitet).

Në elementët parësorë sizmike, për armaturën e hekurit duhet të përdoret çelik i klasës B ose C, sipas tabelës C1 në Aneksin Normativ C të Eurokodit 2, EN 1992.



$\text{Çelik} - S500, f_{ys} = 50000 \text{ kN/m}^2, f_{us} = 60000 \text{ kN/m}^2, E = 20000000 \text{ kN/m}^2$

$\gamma_s = 1.15, \epsilon_{sy} = 0.25\%, \epsilon_{su} \geq 10.0\%$



Më sipër jepen karakteristikat dhe diagrama e çelikut të përdorur në strukturë. Referuar eurokodeve shufrat e çelikut duhet të jenë patjetër të vjaskuara (çelik periodik).

*Armatura e Betonarmese (EN 10080 Steel for the Reinforcement of Concrete)*

<b>Klasa e Celikut te Zakonshem</b>	<b>B500C</b>
Rezistenca Karakteristike e Rrjedhshmerise	$f_{yk} = 500 \text{ MPa}$
Rezistenca Karakteristike e Shkaterrimit	$f_{tk} = 600 \text{ MPa}$
Moduli i Elasticitetit	$E_s = 210\,000 \text{ MPa} = 210 \text{ GPa}$
Koeficienti i Sigurise Parciale te Celikut	$\gamma_s = 1,15$
Rezistenca Llogaritese e Celikut	$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_s = 435 \text{ MPa}$
Rezistenca Llogaritese e Celikut ne Prerje	$F_{ywd} = 500 \text{ MPa}$
Koeficienti i Puassonit	$\nu = 0.30$

*CELIKU PER ARMIMIN E KONSTRUKSIONIT BETON ARME (STEEL FOR REBAR B500C)*

*Characteristic breaking stress  $f_{tk} = 600 \text{ MPa}$*

*Characteristic yielding stress  $f_{yk} = 500 \text{ MPa}$*

*Characteristic ratio breaking/yielding  $1.3 \leq (f_t / f_y)_k \leq 1.35$*

*Elastic Modulus  $E = 210 \text{ Gpa}$ , Elongation  $\geq 12 \%$*

<b>Perberja Kimike (%) per celikun B500C</b>					
C (Karbon)	N (Azot)	P (Fosfor)	S (Squfur)	Cu (Baker)	CEV
0.22	0.012	0.05	0.05	0.80	0.50

### 3. BETONI

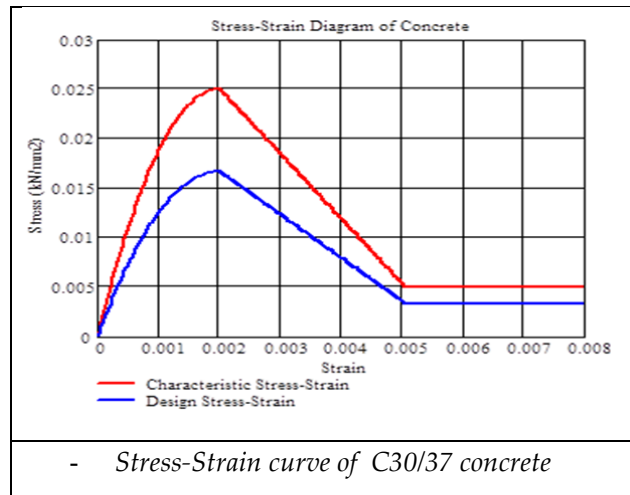
Bazuar te EC8, në strukturat me duktilitet mesatar DCM, nuk mund të përdoret, per elementet paresore sizmike beton me klase me te vogel se C16/20. .

*Parametrat e betonit të pa-shtrënguar (C35/45) jepen ne tabelen e meposhtme:*

<b>Klasa e Rezistences se Betonit</b>	<b>C35/45 MPa</b>
Rezistenca Karakteristike Cilindrike	$f_{ck} = 35 \text{ MPa}$
Rezistenca Karakteristike Kubike	$R_{ck} = 45 \text{ MPa (} f_{ck, \text{cube}} \text{)}$
Rezistenca Mesatare ne Shtypje (28 ditore)	$f_{cm} = f_{ck} + 8 = 35 + 8 = 43 \text{ MPa}$
Rezistenca Mesatare ne Terheqje ( $\leq C50/60$ )	$f_{ctm} = 0,3 \cdot f_{ck}^{2/3} = 3.21 \text{ MPa}$
Rezistenca Karakteristike ne Terheqje	$f_{ctk(5\%)} = 0,7 \cdot f_{ctm} = 2,24 \text{ MPa}$
Rezistenca Karakteristike ne Terheqje	$f_{ctk(95\%)} = 1,3 \cdot f_{ctm} = 4.17 \text{ MPa}$
Moduli Sekant i Elasticitetit te Betonit	$E_{cm} = 22 \cdot [(f_{cm}) / 10]^{0,3} = 38 \text{ GPa}$
Moduli i Elasticitetit (Vlera Llogaritese)	$E_{cd} = E_{cm} / \gamma_c E = 38 / 1.2 = 76.0 \text{ GPa}$
Koeficientet e Sigurise Parciale te Betonit	$\gamma_c = 1,5 \quad \eta = 0,85$
Rezistenca Llogaritese ne Shtypje (SLU)	$f_{cd} = \eta \cdot f_{ck} / \gamma_c = 19.83 \text{ MPa}$
Rezistenca Llogaritese ne Terheqje (SLU)	$f_{ctd} = f_{ctk(5\%)} / \gamma_c = 1,49 \text{ MPa}$
Koeficienti i Puassonit	$\nu = 0.21$
Klasa e ekspozimit UNI EN 206-6	XC4/XF4
Klasa e Konsistences	S4

-Parametrat e betonit të pa-shtrënguar (C30/37)

$f_{ck} = 37 \text{ kN/cm}^2$  ,  $f_{cd} = 20 \text{ kN/cm}^2$  ,  $\gamma_c = 1.5$  ,  $\epsilon_{cy} = 0.20\%$  ,  $\epsilon_{cu} \geq 0.35\%$



Parametrat e betonit të pa-shtrënguar (C30/37)jepen ne tabelen e meposhtme:

Concrete Class	C30/37 MPa
Rezistenca Karakteristike Cilindrike	$f_{ck} = 30 \text{ MPa}$
Rezistenca Karakteristike Kubike	$R_{ck} = 37 \text{ MPa}$ ( $f_{ck,cube}$ )
Rezistenca Mesatare ne Shtypje (28 ditore)	$f_{cm} = f_{ck} + 8 = 30 + 8 = 38 \text{ MPa}$
Rezistenca Mesatare ne Terheqje ( $\leq C50/60$ )	$f_{ctm} = 0,3 \cdot f_{cm}^{2/3} = 3.8 \text{ MPa}$
Rezistenca Karakteristike ne Terheqje	$f_{ctk(5\%)} = 0,7 \cdot f_{ctm} = 2.66 \text{ MPa}$
Rezistenca Karakteristike ne Terheqje	$f_{ctk(95\%)} = 1,3 \cdot f_{ctm} = 4.94 \text{ MPa}$
Moduli Sekant i Elasticitetit te Betonit	$E_{cm} = 22[(f_{cm})/10]^{0,3} = 31 \text{ GPa}$
Moduli i Elasticitetit (Vlera Llogaritese)	$E_{cd} = E_{cm} / \gamma_c = 31 / 1.2 = 25.8 \text{ GPa}$
Koeficientet e Sigurise Parciale te Betonit	$\gamma_c = 1,5$ $\alpha = 0,85$
Rezistenca Llogaritese ne Shtypje (SLU)	$f_{cd} = \alpha \cdot f_{ck} / \gamma_c = 20.0 \text{ MPa}$
Rezistenca Llogaritese ne Terheqje (SLU)	$f_{ctd} = f_{ctk(5\%)} / \gamma_c = 1.8 \text{ MPa}$
Koeficienti i Puasonit	$\nu = 0.20$
Klasa e ekspozimit UNI EN 206-6	XC4/XF4
Klasa e Konsistences	S4

Strength class of concrete C 30/37

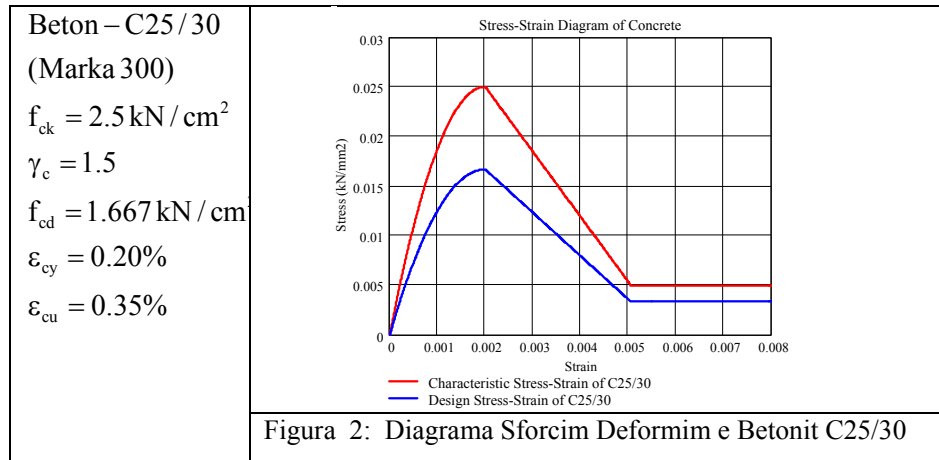
Maximum dimension of aggregate  $D_{max} = 25 \text{ mm}$ , Concrete cover  $50 \text{ mm}$

Cubic strength at 28 days  $f_{ck,cube} \geq 37 \text{ Mpa}$ , Cylindrical strength at 28 days  $f_{ck,cyl} \geq 30 \text{ MPa}$

Strength at ULS  $f_{cd} = 20.0 \text{ Mpa}$ , Tensile strength at ULS  $f_{ctd} = 1.8 \text{ MPa}$

Elastic Modulus  $E_c = 27\,000 \text{ Mpa}$

*-Parametrat e betonit të pa-shtrënguar (C25/30)*



*Parametrat e betonit të pa-shtrënguar (C25/30)jepen ne tabelen e meposhtme:*

Klasa e Rezistences se Betonit	C25/30 MPa
Rezistenca Karakteristike Cilindrike	$f_{ck} = 25 \text{ MPa}$
Rezistenca Karakteristike Kubike	$R_{ck} = 30 \text{ MPa (} f_{ck, \text{cube}} \text{)}$
Rezistenca Mesatare ne Shtypje (28 ditore)	$f_{cm} = f_{ck} + 8 = 25 + 8 = 33 \text{ MPa}$
Rezistenca Mesatare ne Terheqje ( $\leq C50/60$ )	$f_{ctm} = 0,3 \cdot f_{ck}^{2/3} = 2,50 \text{ MPa}$
Rezistenca Karakteristike ne Terheqje	$f_{ctk(5\%)} = 0,7 \cdot f_{ctm} = 1,75 \text{ MPa}$
Rezistenca Karakteristike ne Terheqje	$f_{ctk(95\%)} = 1,3 \cdot f_{ctm} = 3,25 \text{ MPa}$
Moduli Sekant i Elasticitetit te Betonit	$E_{cm} = 22 \cdot [(f_{cm})/10]^{0,3} = 35 \text{ GPa}$
Moduli i Elasticitetit (Vlera Llogaritese)	$E_{cd} = E_{cm} / \gamma_c = 35 / 1,2 = 29,4 \text{ GPa}$
Koeficientet e Sigurise Parciale te Betonit	$\gamma_c = 1,5 \quad a = 0,85$
Rezistenca Llogaritese ne Shtypje (SLU)	$f_{cd} = a \cdot f_{ck} / \gamma_c = 13,33 \text{ MPa}$
Rezistenca Llogaritese ne Terheqje (SLU)	$f_{ctd} = f_{ctk(5\%)} / \gamma_c = 1,50 \text{ MPa}$
Koeficienti i Puassonit	$\nu = 0.20$
Klasa e ekspozimit UNI EN 206-6	XC4/XF4
Klasa e Konsistences	S4

*Strength class of concrete C 25/30 , Slump S3,*

*Maximum dimension of aggregate  $D_{max} = 25 \text{ mm}$ , Concrete cover  $40 \text{ mm}$*

*Cubic strength at 28 days  $R_{ck} \geq 30 \text{ Mpa}$ , Cylindrical strength at 28 days  $f_{ck} \geq 25 \text{ Mpa}$*

*Strength at ULS  $f_{cd} = 14.2 \text{ Mpa}$ , Tensile strength at ULS  $f_{ctd} = 1.45 \text{ Mpa}$*

*Elastic Modulus  $E_c = 31\,476 \text{ Mpa}$*

*Betoni C12 / 15 do të përdoret si shtresë e varfer pastertie nën themel. Nuk përdoret si beton strukturor dhe të dhënat e tij janë përfshirë më poshtë.*

*Parametrat e betonit të pa-shtrënguar (C12/15)jepen ne tabelen e meposhtme:*

Klasa e Rezistences se Betonit	C12/15 MPa
Rezistenca Karakteristike Cilindrike	$f_{ck} = 12 \text{ MPa}$
Rezistenca Karakteristike Kubike	$R_{ck} = 15 \text{ MPa (} f_{ck}, \text{cube)}$
Rezistenca Mesatare ne Shtypje (28 ditore)	$f_{cm} = f_{ck} + 8 = 20 + 8 = 28 \text{ MPa}$
Rezistenca Mesatare ne Terheqje ( $\leq C50/60$ )	$f_{ctm} = 0,3 \cdot f_{ck}^{2/3} = 1.57 \text{ MPa}$
Rezistenca Karakteristike ne Terheqje	$f_{ctk(5\%)} = 0,7 \cdot f_{ctm} = 1.09 \text{ MPa}$
Rezistenca Karakteristike ne Terheqje	$f_{ctk(95\%)} = 1,3 \cdot f_{ctm} = 2.05 \text{ MPa}$
Moduli Sekant i Elasticitetit te Betonit	$E_{cm} = 22 \cdot [(f_{cm})/10]^{0,3} = 35 \text{ GPa}$
Moduli i Elasticitetit (Vlera Llogaritese)	$E_{cd} = E_{cm} / \gamma_{cE} = 35/1.2 = 29.4 \text{ GPa}$
Koeficientet e Sigurise Parciale te Betonit	$\gamma_c = 1,5 \quad a = 0,85$
Rezistenca Llogaritese ne Shtypje (SLU)	$f_{cd} = a \cdot f_{ck} / \gamma_c = 6.80 \text{ MPa}$
Rezistenca Llogaritese ne Terheqje (SLU)	$f_{ctd} = f_{ctk(5\%)} / \gamma_c = 0.72 \text{ MPa}$
Koeficienti i Puassonit	$\nu = 0.20$
Klasa e ekspozimit UNI EN 206-6	XC4/XF4
Klasa e Konsistences	S4

#### - **Betoni i derdhur në vend**

#### - **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.

#### • **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 shërbenpër të treguar që çimentoja e secilës ngarkesë është e kontrolluar dhe me analiza sipas standarteve.

#### • **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 ose uje i puseve pasi ti jene bere analizat laboratorike.

### **1 - TE PERGJITHSHME**

- Puna projektuese eshte bazuar ne studimin gjeoteknik, realizuar nga Ing. Gjoelog, sipas kerkeses se Porositetit. Studimi gjeoteknik pasqyron vetite e shtresave qe jane takuar dhe nivelin e ujit nentokesor.
- Ne studim eshte percaktuar dhe niveli i formacioneve gjysem shkembore i cili dikton thellesine e inkastrimit te nderteses ne toke dhe teknologjine e pajisjeve qe do te perdoren.

- Ne gjurmen e hedhur per ndertimin e themeleve dhe ne siperfaqen brenda objektit ku do te punohet, duhet te verifikohet prezenca eventuale e strukturave, gjetjeve, kanalizimeve, rrjeteve inxhinierike nentokesore etj.
- Keshtu, tereni duhet bonifikuar duke eliminuar pengesat, zhvendosur rrjetet e sherbimeve, gjithmone nen miratimin e Drejtuesit te Punimeve.

## **2 - PUNIME PERGATITORE**

### **Sheshi i Punimeve**

- Sheshi i punes ne te cilin do te operojne makinerite e germimit, duhet qe paraprakisht te kthehet ne nivel horizontal te mjaftueshem, te ngjeshur mire, ne menyre qe mos te veshtiresoje operacionet e punes qe do te kryhen.
- Perpara fillimit te realizimit te germimit te themeleve, duhet te realizohet piketimi i objektit , sipas planvendosjes perkatese. Duhet ti kushtohet rendesi e vecante saktesis se piketimit te tij, persa i perket vertikalitetit ashtu dhe pozicionimit ne plan, pasi kjo sherben si element themelor per çdo referim te metejshem.
- Para fillimit te punimeve te verifikohet vendosja dhe kuotimi i projektit te dhene me projektin arkitektonik.
- Te azhurnohen dhe menjahen te gjitha linjat ekzistuese, elektrik-ujesjelles-kanalizime-telekom dhe te tjera eventuale qe mund te interferojne ne kryerjen e punimeve. Zhvendosja e tyre ka rendesi ne rastet kur ato ndikojne negativisht ne strukturen e tokes dhe themelit.
- Kontraktori i punimeve duhet t'i raportoje menjehere Projektuesve çdo rrethane e cila sugjeron se sipas opinionit te tij, kushtet e tokes ndryshojne nga ato qe jane raportuar ne Raportin Gjeologo Inxhinierik.
- Toleranca e shmanges per pozicionimin ne plan te themeleve, te ndertuara duhet te jete jo me e madhe se 20 mm.
- Piketimi i objektit realizohet nga Kontraktori i punimeve.

## **3 – GERMIMI**

- Pergatitja dhe realizimi i operacioneve te germimit duke siguruar qendrushmerine e trasese se hapur, duhet te kryhet nga kompani te specializuara per keto lloj punime te cilat kane kapacitete teknike dhe ekspertizen e domosdoshme.
- Ne ekspertizen e tyre duhet te perfshihen kerkesat qe paraqesin kodet perkatese, minimumi ato Europiane sic eshte EN 1538.

### **Procesi i germimit**

- Metoda e germimit propozohet nga sipermarresi ne momentin e ofertes, duke treguar karakteristikat e pajisjeve qe do perdoren per te realizuar punimet.
- Perpara fillimit te cdo operacioni germimi, kontraktori i punimeve duhet te kontrolloje pozicionimin dhe vendosjen vertikale te koves se germimit.
- Gjeresia e germimit do te caktohet nga kontraktori ne funksion te kapaciteteve te tij, natyres se terenit, thellesise se germimit, ndertimeve fqinje ekzistuese, etj
- Ne perfundim te germimit duhet pastruar fundi i gropes nga mbeturinat.
- Dimensionet e koves se germimit, duhet te kontrollohen shpesh dhe te regjistrohen. Toleranca e lejueshme ne dimensionet e tyre nuk duhet te kaloje 5%.
- Devijimi maksimal i lejuar i gropave te hapura do te shenohet qartazi dhe do te mbrohet ne menyre qe te mos paraqese rrezik ne siguri.
- Kontraktori duhet ta kryeje punen ne nje menyre dhe kohe te tille qe te minimizojte zhurmen, vibrimin dhe shqetesime te tjera ne perputhje me legjislacionin perkates mjedisor.
- Kontraktori i punimeve duhet te siguroje qe ne procesin e realizimit te punimeve te mos kryeje veprime te cilat do te demtonin aftesine mbajtese ose jetegjatesine e objekteve te perfunduara.

## **4- BETONIMI I ELEMENTEVE DHE SPECIFIKIME PER PROCESET RESPEKTIVE**

- Betonimi i themeleve duhet te realizohet i pandërprere.
- Kontraktori duhet te marre te gjitha masat paraprake ne projektimin e recetes dhe hedhjen e betonit per te shmangur lidhjen e betonit me kallepet si edhe per te garantuar qe betoni i hedhur nuk do te ndotet nga dheu, ose materiale te tjere te huaj.
- Konsistenca e betonit duhet te jete ne perputhje me specifikimet qe shenohen ne projekt dhe metoda e derdhjes se betonit duhet te jete e tille qe te arrihet prerja terthore e specifikuar prej betoni monolit ne te gjithë gjatesine e elementeve.
- Betoni do te jete me klasa specifike sipas projektit dhe do te perdoren vibratore per ngjeshjen e tij.

- Kontraktori duhet te marre te gjitha masat per te garantuar qe aftesia mbajttese e betonit te themelit nuk demtohet nga humbja e lengut te cimentos apo ndarja e elementeve te ngurte te betonit.
- Metoda e derdhjes se betonit duhet te jete e tille qe te siguroje qe betoni ne pozicionin e tij perfundimtar te jete i dendur dhe homogjen. Betoni duhet te hidhet ne kallepet perkatese nepermjet tubit te pompes me nje ngurtesi dhe gjatesi te pershatshme per te siguruar qe betoni te bjere vertikalisht dhe ne qender te gropes se themelit. Hedhja e betonit te behet ne menyre te tille qe ai mos te godase faqet e hekurit, te kallepit ose te dheut.
- Tubi duhet te kete nje gjatesi te mjaftueshme per te siguruar qe betoni te bjere lirshem. Fillimi i betonimit behet duke mbajtur gryken e derdhjes 50 cm lart fundit te germimit.
- Tubat e betonimit duhet te jene te paster, betoni duhet rrjedhe lirshem, diametri i tubit te betonimit duhet jete jo me i vogel se 8 here diametri maksimal i fraksioneve perberes te betonit.
- Gjate hedhjes duhen bere kontrolle te vazhdueshme te nivelit te betonimit. Tubi shkurtohet gjate procesit cdo 3 m duke u kujdesur qe ai te mos jete i zhytur ne beton dhe mos hyje dhe ne te.
- Gjate gjithë kohes se betonimit te nje grepe duhet te kemi beton te punueshem dhe te vazhduar, pa nderprerje.

## **5- BETONI**

- Betoni i varfer nen themele duhet te kete klase fortesie C 12/15 fck, cube =15 N/mm<sup>2</sup>.
- Betoni i themele tip plint duhet te kete klase fortesie C 25/30 fck, cube =30 N/mm<sup>2</sup>.
- Betoni i mureve te xokolatures duhet te kete klase fortesie C 25/30 fck, cube =30 N/mm<sup>2</sup>.
- Betoni i kolonave dhe mureve duhet te kete klase fortesie C 30/37 fck, cube =37 N/mm<sup>2</sup>, C 35/45 fck, cube =450 N/mm<sup>2</sup>.
- Betoni i soletave dhe trareve duhet te kete klase fortesie C 30/37 fck, cube =37 N/mm<sup>2</sup>, C 32/40 fck, cube =40 N/mm<sup>2</sup>.
- Perberja e betonit ne lidhje me materialet dhe raportet e lejuara te recetes do te jene ne perputhje me kerkesat e ENV 1332-1.
- Permbajtja e çimentos ne betonin strukturor nuk do te jete me pak se 300 kg/m<sup>3</sup>.
- Raporti maksimal i ujit te palidhur/çimento nuk duhet ta kaloje vleren 0.55 per betonin strukturor.
- Permase maksimale e fraksionit agregat nuk duhet te kaloje 32 mm.
- Betoni do te kete nje konsistence te mjaftueshme per te lejuar hedhjen dhe ngjeshjen nepermjet metodave te perdorura ne formimin e themeleve, por pa largim te tepert te lengut te çimentos.
- Nje klase konsistence 2 ose 3 (konus 12-20 cm) eshte e rekomanduar.
- Te gjithë perberesit, qe permbahen ne receten e betonit shtohen/hidhen ne nyjen e betonit. Nuk lejohet te shtohet uje ose material tjetër shtese pasi betoni te kete lene nyjen.
- Cdo ngarkese betoni duhet te shoqerohet me fature dorezimi e cila perfshin kohen e perzierjes dhe marresin e mallit ne dorezim.
- Temperatura e betonit te fresket nuk duhet lejuar te bjere poshte 5°C. Ne mot te ftohte kur temperatura e ajrit te ambientit eshte me pak se 5°C, elementet e sapo betonuar duhet te mbulohen per te mbrojtur nga ngrirja.

<b>BETONI: C25/30</b>		
Fraksioni mm	Sasia %	Pesha kg/m <sup>3</sup>
Fraksioni 0 - 4.0 mm	50 %	910 kg/m <sup>3</sup>
Fraksioni 4.0 - 8.0 mm	10 %	182 kg/m <sup>3</sup>
Fraksioni 8.0 - 16.0 mm	19 %	346 kg/m <sup>3</sup>
Fraksioni 16.0 - 30.0 mm	21%	382 kg/m <sup>3</sup>
Pesha Totale e Agregatit		<b>1820 kg/m<sup>3</sup></b>
Cimento		340 kg/m <sup>3</sup>
Uje		182 kg/m <sup>3</sup>
Aditiv		-
Raporti U/C		0.55
Konsistenca		S2= 12-16 cm
Klasa e ekspozimit UNI EN	XC4/XF4	
Klasa e Konsistences	S4	



<b>BETONI: C30/37</b>		
Fraksioni mm	Sasia %	Pesha kg/m <sup>3</sup>
Fraksioni 0 - 4.0 mm	50 %	900 kg/m <sup>3</sup>
Fraksioni 4.0 - 8.0 mm	10 %	178 kg/m <sup>3</sup>
Fraksioni 8.0 - 16.0 mm	19 %	340 kg/m <sup>3</sup>
Fraksioni 16.0 - 30.0 mm	21%	370 kg/m <sup>3</sup>
Pesha Totale e Agregatit		<b>1788 kg/m<sup>3</sup></b>
Cimento		365 kg/m <sup>3</sup>
Uje		170 kg/m <sup>3</sup>
Aditiv		-
Raporti U/C		0.50
Konsistenca		S3= 14-18 cm
Klasa e ekspozimit UNI EN	XC4/XF4	
Klasa e Konsistences	S4	

<b>BETONI: C35/45</b>		
Fraksioni mm	Sasia %	Pesha kg/m <sup>3</sup>
Fraksioni 0 - 4.0 mm	50 %	890 kg/m <sup>3</sup>
Fraksioni 4.0 - 8.0 mm	10 %	172 kg/m <sup>3</sup>
Fraksioni 8.0 - 16.0 mm	19 %	330 kg/m <sup>3</sup>
Fraksioni 16.0 - 30.0 mm	21%	360 kg/m <sup>3</sup>
Pesha Totale e Agregatit		<b>1752 kg/m<sup>3</sup></b>
Cimento		410 kg/m <sup>3</sup>
Uje		158 kg/m <sup>3</sup>
Aditiv		-
Raporti U/C		0.40
Konsistenca		S3= 16-20 cm
Klasa e ekspozimit UNI EN	XC4/XF4	
Klasa e Konsistences	S4	

## **6 - ARMATURA GJATESORE ME SHUFRA CELIKU**

- Çeliku i armimit duhet te jete S500 me nivel te nderjes se normuar ne rrjedhshmeri prej 500 N/mm<sup>2</sup> dhe zgjatim relativ karakteristik brenda kushteve te lejuara per keto lloj strukturash.
- Çeliku i armimit duhet te depozitohet ne kushte te pastra. Ai duhet te jete i paster dhe pa skorje korodimi dhe smerçë uzine ne momentin e fiksimit ne pozicion dhe betonimit te metejshem.
- Hekuri i armimit do te jete ne perputhje me EN 1538.
- Hekuri duhet te ruaje pozicionin e tij te sakte ne vertikalitete gjate betonimit te themeleve, per te lejuar nje tolerance vertikale prej +150/-50 mm (dmth. nje maksimum prej 300 mm) mbi nivelin e armimit i cili del mbi nderprerjen perfundimtare te panelit te kallepit te murit. Skeleti i hekurit duhet te kene shtangesi te mjaftueshme per te mundesuar transportimin, vendosjen dhe betonimin e tyre pa demtime. Toleranca ne vendosjen e hekurit, e matur ne drejtim te trashesise duhet te jete ±10 mm.
- Skeleti i armimit duhet prodhuar i tille qe ne funksion te sheshit dhe pajisjeve ne dispozicion, te vendoset sipas kerkesave te projektit.
- Lidhjet behen me morseteri ne rastet e vendosjes ne dy pjese.
- Te gjithë elementet (shufra, rula, distancatore, perforcime, etj.) te cilat sherbejne per rrigjitime, montime, levizje, duhen konsideruar si elemente te domosdoshem e duhen pasqyruar ne tabelat e materialeve

Titulli i dokumentit: Specifikimet Teknike per "NDËRTIMI I SHKOLLËS 9-VJECARE "PJETËR BUDI".

## **7 – DOKUMENTIMI**

- Menaxheri i kantjerit te mbaje ne menyre te rregullt te gjithe dokumentacionin teknik te kantjerit komform KTZ.
- Te gjitha proceset te dokumentohen edhe ne menyre dixhitale nepermjet fotografimit.