

# RELACION TEKNIK (Konstruksion)

**OBJEKTI:** “RIKONSTRUKTIMI I SHKOLLES SE  
BASHKUAR, DERVICAN, DHE NDERTIMI I  
PALESTRES, SHKOLLA E BASHKUAR, -DERVICAN,  
DROPULL”

Porosites : BASHKIA DROPULL

## RELACION TEKNIK KONSTRUKTIV

### 1. Përshkrimi i Përgjithshëm i Objektit

**Emërtimi i objektit: “Rikonstruimi i shkollës së bashkuar, Dervican, dhe ndërtimi I Palestres, Shkolla e Bashkuar, Dervican, Dropull”.**

### PËRSHKRIMI I STRUKTURËS

Shkolla e Bashkuar Dervican ka destinacion kryesor një mjedis për shërbime dhe aktivitete sportive në shërbim të shkollës. Për të realizuar aktivitetet sportive është menduar ndërtimi i një palestres nga e para ku do ketë një sipërfaqe prej 460 m<sup>2</sup> dhe me të gjithë elementet përbërës për të bërë të mundur realizimin e një palestres me kushte bashkohore sipas standarteve të lejuara.

Struktura e Palestres do të jetë konstruksion b/arme dhe do të ketë lartësi +7.5m, rrethuar nga mure të tullës ndërsa mbulesa e palestres do të jetë konstruksion metalik.

Konstruksioni i mbulesës do të realizohet me profile të traut kryesore IPE 360 dhe me trare të mbulesës IPE 180. Kemi dimensionimin e trareve gjatësore të mbulesës të cilat janë percaktuar duke marrë parasysh ngarkesat e përhershme dhe të perkohshme të traut.

Objekti është konceptuar dhe llogaritur me rama hapësinore duke i dhënë prioritet të dy drejtimeve për garantimin e zhvendosjeve të lejuara nga veprimet e ngarkesave të jashtme, kryesisht atyre sizmike.

Objekti mbështetet mbi themele në formë plinti, bazuar në forcat normale dhe momenteve që vijnë nga mbistruktura dhe sforcimeve të lejuara të tokës në tabanin e themelit dhe do realizohet një shtresë betoni niveluese M150 me trashësi 15cm të armuara me dopi zgare me diametër  $\phi$  10.

Kolonat kanë formë të prerjes tërthore katrore me dimensione 40x70cm. Seksioni i kolonave nuk ndryshon sipas lartësisë. Në kolone do behen të mundura dhe mbështetjet e profileve ku do realizohen me pllake metalike me ane të bullonave.

Xhunti i shufrave të kolonave do të bëhet aty ku kemi momentin më të vogël dhe në dy nivele të ndryshme me madhësi jo më pak se 50 $\phi$ .

Muratura e tullës në objekt sipas projektit të arkitekturë

është me trashësi 25 cm ne perimetrin e Palestres dhe te realizohet brezi i betonit me permasa (25x25)cm ne mesin e lartesisë se murit.

Në skemën llogaritëse të soletave, ngarkesa e muraturës është marrë e shpërndarë uniformisht në soletë me intensitet 150 daN/m<sup>2</sup>. Kjo lejon mundësinë e vendosjes së mureve në çdo vend të soletës. Ngarkesa e mureve në skemën llogaritëse të trarëve është marrë si ngarkesë uniforme. Nga programet llogaritëse janë nxjerrë planet e strukturave dhe ramat, nga të cilat marrim rezultatet për llogaritjen e sipërfaqjes së armaturës së hekurit për konstruimin e elementëve konstruktivë të objektit referuar kërkesave për armim sipas EC 2 dhe KTP- N.2-89.

## 2. MATERIALET

Klasa e betonit të parashikuar në projekt për gjithë elementët konstruktivë të objektit është C20/25 dhe C25/30

Çeliku i përdorur në objekt është importi S500 me kufi rrjedhshmerie  $\sigma_{mj} = 500$  MPa. Kjo klasë hekuri është parashikuar për të gjitha llojet e armaturave të përdorura në objekt.

Rezistencat llogaritëse (të projektimit) për betonin dhe çelikut janë marrë nga reduktimi i rezistencave karakteristike sipas klasës së betonit (apo çelikut) të përdorur me faktorin e sigurisë përkatës si më poshtë:

Për çelikon:

$$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_s$$

$$f_{ywd} = f_{ywk} / \gamma_s$$

Për betonin:

$$f_{cd} = f_{ck} / \gamma_c$$

$$f_{c wd} = f_{c wk} / \gamma_c$$

Materialet e përdorura paraqiten në mënyrë tabelare si më poshtë :

| MATERIALET          |                 |                     |                           |
|---------------------|-----------------|---------------------|---------------------------|
| Betoni i kolonave:  | M-300(C 25/30)  | Çeliku i kolonave:  | Fy=4400kg/cm <sup>2</sup> |
| Betoni i soletave:  | M-250 (C 20/25) | Çeliku i soletave:  | Fy=4400kg/cm <sup>2</sup> |
| Betoni i trarëve:   | M-250 (C 20/25) | Çeliku i trareve:   | Fy=4400kg/cm <sup>2</sup> |
| Betoni i themeleve: | M-250 (C 20/25) | Çeliku i themeleve: | Fy=4400kg/cm <sup>2</sup> |

llogaritjet, zhvendosjet maksimale te nderkateve sipas te dy drejtimeve kane rezultuar :

Per drejtimin terthor : 0.001244

Per drejtimin gjatesor: 0.001730

**Spektri i sjelljes elastike** per lekundjen horizontale te truallit është percaktuar sipas KTP N2 89 per troje te kategorise se dyte, ku koeficienti dinamik  $\beta=2.5\%$  është marre  $0.65 \leq \beta = 0.8/T \leq 1.7$ . Ne perputhje me rekomandimet e KTP N2 89, per lekundjet vertikale është pranuar  $\beta_v = 2/3 \beta$ .

**Spektri i llogaritjes** perftohet nga faktorizimi i spektrit te sjelljes elastike me faktoret qe marrin parasysh reagimin dinamik te strukture. Keta faktore te shkallezimit te spektrit nga llogaritjet kane rezultuar:

0.9 per lekundjet horizontale.

0.6 per lekundjet vertikale.

### MODELI STRUKTUROR OBJEKTI

#### **7.2 Analiza Dinamike e Strukture**

Per te pasqyruar sa me sakte karakteristikat dinamike te strukture jane marre ne konsiderate 12 forma baze lekundjesh. Kjo ka sjelle si rezultat perfshirjen ne lekundje te pothuajse rreth 98 % te mases se godines.

Moda e parë  $T = 0.81\text{sek}$

Moda e dytë  $T = 0.80\text{ sek}$

Moda e tretë  $T = 0.61\text{sek}$

#### **7. THEMELET**

Bazuar ne raportin e studimit gjeologjik te sheshit ku do ndertohet objekti si edhe ne teorine e Terzaghit, me shprehjen Meyerhoff, është bere llogaritja e aftesise mbajttese te tokes. Sforcimet qe lindin nen tabanin e themelit jane nen vleren e sforcimeve te lejuara. Dimensionet e pllakes ne plan jane zgjedhur te tilla qe te arrihet nje shperndarje sforcimesh ne tabanin e themelit, brenda vlerave te lejuara.

## 8. KODET DHE REFERENCAT

Kusht Teknik Projektimi per Ndertimet Antisizmike KTP-N.2-89

(AKADEMIA E SHKENCAVE, Qendra Sizmologjike)

Kushte teknike te projektimit, Libri II, (KTP-6,7,8,9-1978)

``Eurocode 2 : Design of Concrete Structures FINAL DRAFT prEN 1992-1-2``, December 2003)

``Eurocode 8 : Design of Structures for Earthquake Resistance FINAL DRAFT prEN 1998-1``, December 2003).

``Foundation Analysis and Design``, McGraw-Hill1991 (Josepf E. Bowles)

``Reinforced Concrete Structures``, John Wiley & Sons. 1975 ( R. Park and T.Paulay)

``Seismic Design of Reinforced Concrete and Masonry Buildings `` John Wiley & Sons 1992 (T. Paulay & M.J.N. Priestley)

``Earthquake-Resistant Concrete Structures``, E&FN SPON (George G. Penelis, Andreas J. Kappos).

``Reinforced Concrete Mechanics and Design``, Third Edition, Prentice Hall, (James G. MacGregor).

``Inzhinieria Sizmike``, Niko POJANI

``Metodat Energjitike ne Statiken e Strukturave``, Niko POJANI, Hektor CULLUFI, Niko LAKO

``GJEOTEKNIKA I,II dhe II``, Luljeta BOZO