GRAĐEVINSKI FAKULTET
SVEUČILIŠTA U SPLITU

KATEDRA ZA METALNE I DRVENE KONSTRUKCIJE
DRVENE KONSTRUKCIJE

KANDIDAT: BRANIMIR ĆORIĆ
BROJ 1425

Split, listopad 1997.

ZADATAK ZA DIPLOMSKI RAD

PJEŠAČKI MOST

Izradite izvedbeni projekt drvenog pješačkog mosta raspona 14.0 m, širine 2.0 m.
Glavni nosači LLN četineri I. klase, spajala vijci ČN 24.

Propisi : DIN 1052 i ostali važeći

Voditelj :

Pred. Đuro Nižetić, dipl. ing. grad.

Predsjednik povjerenstva
za diplomske radove :

Prof. dr. Jure Margeta, dipl. ing. grad.

2.0 GLAVNI NOSAČ

2.1 Opterećenje

lijevani asfalt + hidroizolacija	0.02m x 1.0m x 18kN/m^3=0.36 kN/m$'$
šperploča.....	0.02 x 1.0 x 10 =0.2
talpe	0.07 x 1.0 x 6 =0.42
težina sekundarnog nosača.....	0.5 (0.15 x 0.56 x 6 x 0.9)=0.23
vlastita težina	0.2 x 0.75 x 6 =0.9
pokretno opterećenje	p=5.0 kN/m^2 x 1.0m = 5 kN/m$'$

usvojeno q_2=7.1 kN/m$'$

Maximalne sile

A=B=(q_2L)/2=(7.1 x14)/2=49.7 kN

$M_{max}=(q_2 L^2)/ 8=(7.1 \times 14^2)/8$ =174kNm $E^{//}$=1100kN/m^2 $G^{//}$=50 kN/m^2

2.2 Dimenzioniranje

$f_{dop}>f$ f_{dop} =L/250=1400/250=5.6cm.....dopušteni progib

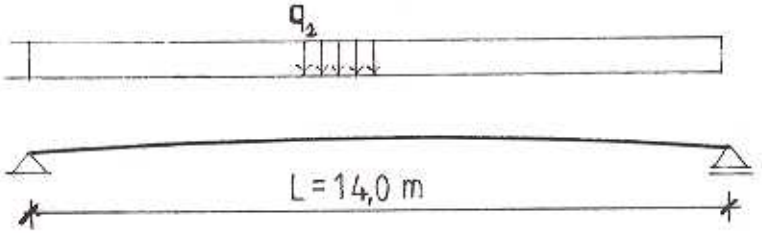
$f=5q_2L^4/384E^{//} I_{pot}$ $I_{pot}=(b h^3_{pot})/12$ =576539 cm^4

za b=20 cm h_{pot}>70.2 cm usvojeno h=75 cm

I=(b h^3)/12 =703125 cm^4

W=(b h^2)/6 =18750 cm^3

A =b h = 1500 cm^2



2.3 Kontrola naprezanja :

$\sigma_{md}=\sigma^0_{md}(30/h)^{1/9}=1400(30/75)^{1/9}=1264.5$ N/m^2

$\tau_{max}=1.5\ T_{max} / A=1.5 \times 49.7 \times 1000 / 1500$ =49.7 N/cm^2 < τ_{md}=120 N/cm^2

$\sigma_m=M_{max} / W$ =(174 x 1000 x 100)/18750 =928 N/m^2 < σ_{md}

$\sigma_t = h\ \sigma_m /4R$ =0.75 x 9.28 x 10^6 / (4x50) =34800 N/m^2= 3.48 N/ cm^2 < 25 N/cm^2