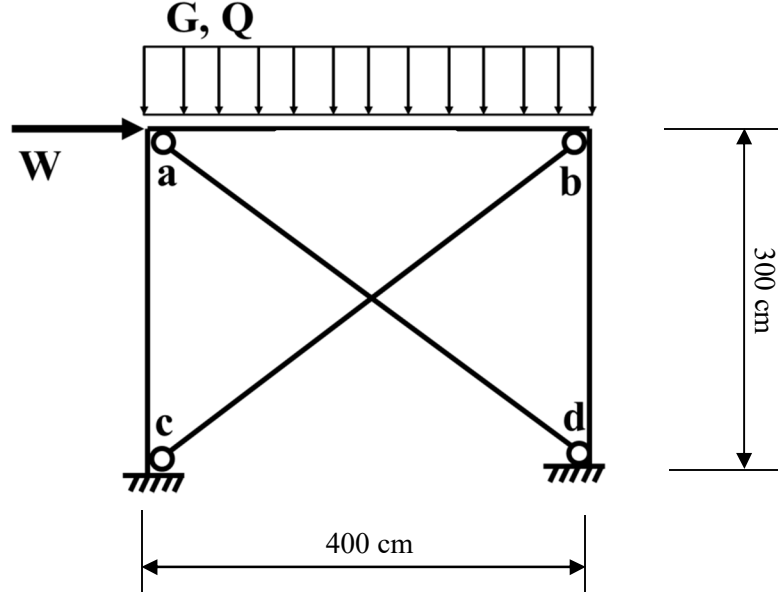




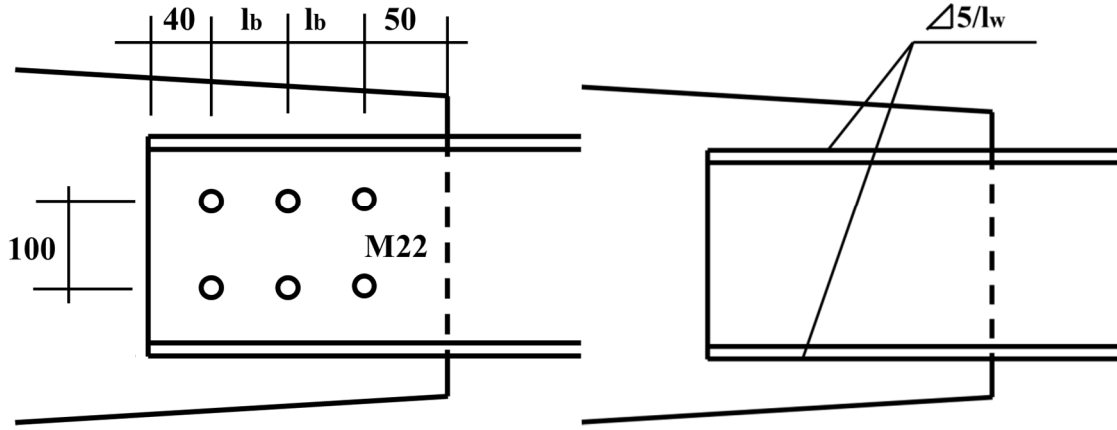
Şekil 1

1. Şekil 1’de görülen IPE kolon ve kirişler ile UPN çaprazlarından oluşan çerçeve, zati (G), hareketli (Q) ve rüzgar yüklerinin etkisi altındadır. Çapraz elemanların a,b, c ve d noktalarındaki bağlantı detayları Şekil 2’de verilmiştir. Birim düşey şerit yük ve birim yanal tekil yük altında çaprazlarda oluşan aksenal normal kuvvet değerleri Şekil 3’te gösterilmektedir. Yapısal çelik malzemesi S355’tir. Buna göre, Çizelge 1’de sunulan parametreleri ve Şekil 2’de sunulan birleşim detaylarını da göz önünde bulundurarak $1.2G + 1.6Q$ ve $1.2G + Q + 1.6W$ kombinasyonları için UPN kesitli çapraz elemanları boyutlandırınız. Aksi belirtilmedikçe çizimlerdeki ölçülerin birimi mm’dir.

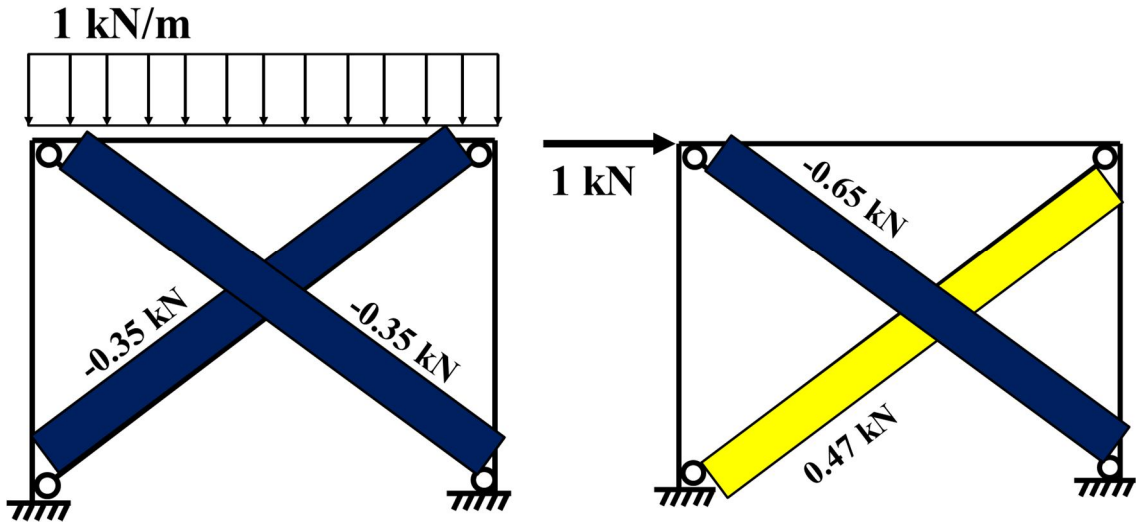
Çizelge 1. Öğrenci Parametreleri

G (kN/m):	$(G+1)*5 + H$
Q (kN/m):	$B*10 + F$
W (kN):	$E*10$
lw (mm):	$100 + A*100 + B*10$
lb (mm):	$40 + B*5$

	A	B	C	D	E	F	G	H
Öğrenci No:								



- a) a ve b düğüm noktalarında bağlantı detayı b) c ve d noktalarında bağlantı detayı
Şekil 2

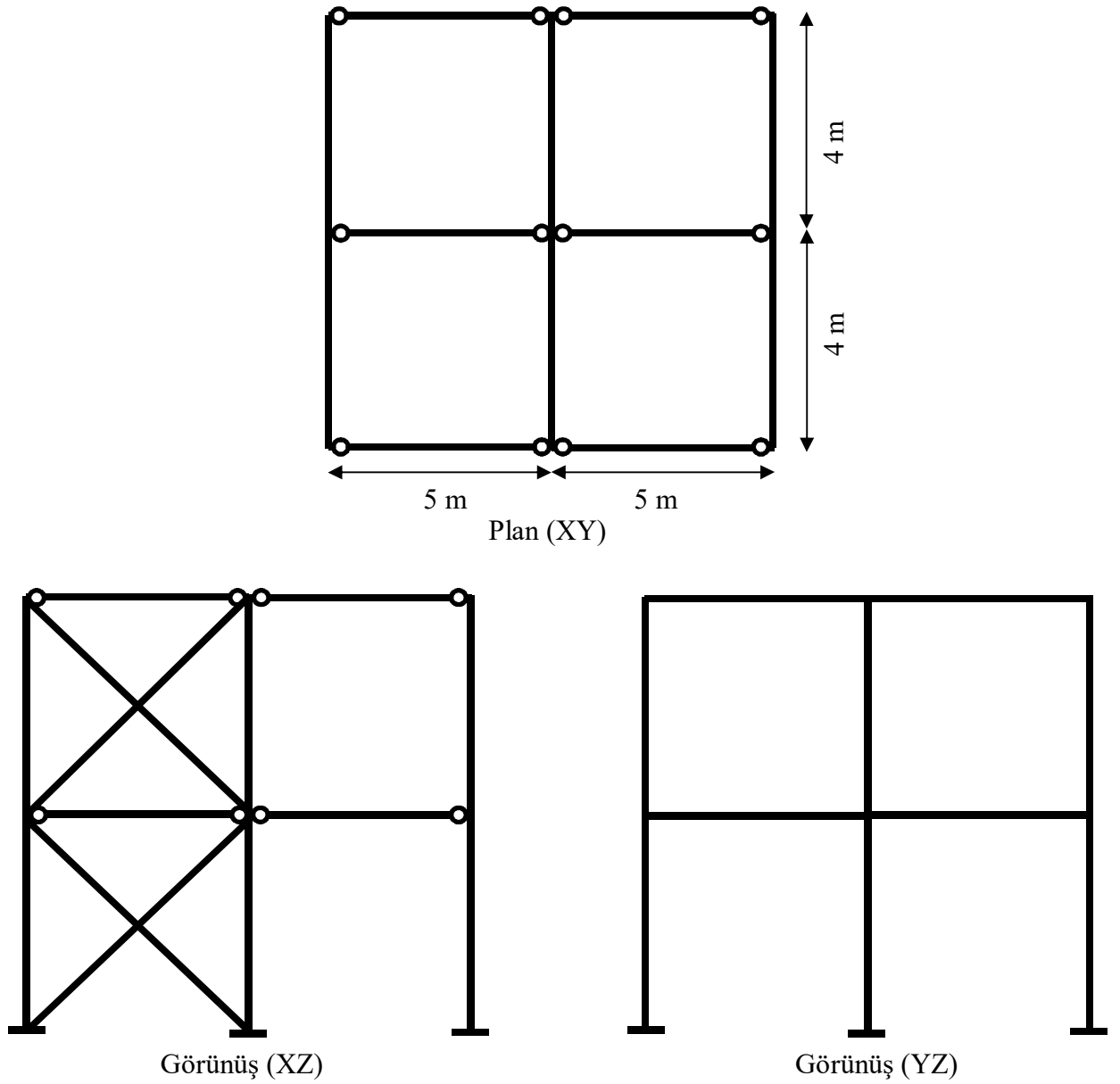


- a) birim düşey şerit yükü için iç kuvvetler b) birim yatay tekil yük için iç kuvvetler
Şekil 3

	A	B	C	D	E	F	G	H
Öğrenci No:								

2. Şekil 4 ile planı ve görünüşleri verilen 2 katlı yapının 1:50 ölçekli ahşap maketini yapınız. X yönündeki açıklıklar 5 ve Y yönündeki açıklıklar 4 m'dir. Kat yüksekliği 4 m'dir. Moment aktaran birleşimlerde kirişin hem gövdesinden hem de başlıklarından bağlanması gerektiğini, moment aktarmayan birleşimlerde ise yalnızca gövdenin birleştirilmesi gerektiğine dikkat ediniz. Profilleri oluşturmak için 5 ve 15 mm kalınlığında ahşap çubuklar kullanılacaktır.

Maketinizin plan ve her iki cepheden görünüşü ile birleşim detaylarına ait fotoğrafları ödev teslim dosyanıza ve ödev ekinde sunacağınız CD'ye ekleyiniz. Dosyanızın tesliminden sonraki ders saatine maketleriniz ile katılmanız gerekmektedir, bu ders saatinde modelleriniz yüklenerek kırılacaktır. Bu derse maketi ile katılmayan öğrenci, ödev dosyasında fotoğrafı bulunsa dahi ödevin bu kısmından başarısız sayılacaktır.



Şekil 4 – Yapıya ait plan ve görünüşler

	A	B	C	D	E	F	G	H
Öğrenci No:								