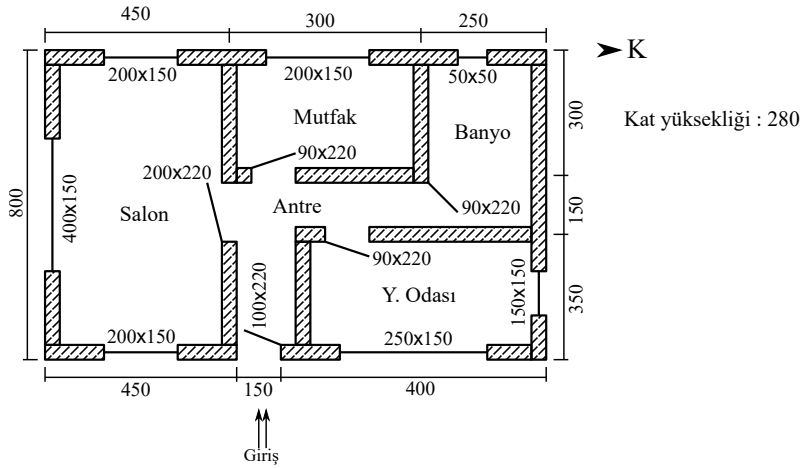


MM312 Isıl Çevre Mühendisliği (Uygulama Projesi)

1. Ankara’da korunaklı yerde bulunan ayırık nizam tek katlı bir konutun planı ve bilgileri aşağıda verilmiştir.



- Dış duvarlar (içten dışa):
 - 1 cm alçı harcı sıva
 - 10 cm yatay delikli tuğla duvar ($1000kg/m^3$)
 - 3 cm ekstrüde polistren köpük ısı yalıtımı (grup 030)
 - 2 cm alçı harcı sıva
- İç duvarlar (içten dışa):
 - 1 cm alçı harcı sıva
 - 10 cm yatay delikli tuğla duvar ($1000kg/m^3$)
 - 1 cm alçı harcı sıva
- Taban (toprak teması, içten dışa):
 - 1 cm halı kaplama
 - 4 cm çimento harcı şap
 - 5 cm ekstrüde polistren köpük ısı yalıtımı (grup: 030)
 - 30 cm normal donatılı beton
- Tavan (kullanılmayan tavan arası altında, içten dışa):
 - 2 cm alçı harcı sıva
 - 10 cm gözenekli hafif agregalar kullanılarak yapılmış hafif beton (agregalar arası boşluksuz, $1200kg/m^3$)
 - 5 cm cam yünü ısı yalıtımı (grup: 030)
- Pencere (3 odacıklı plastik doğrama, kaplamasız (renksiz), 12 mm ara boşluklu, sızdırmaz, çift camlı):
- Giriş kapısı (Isı yalıtımlı çelik)
- Binada ısı köprüsü olarak değerlendirilebilecek yapı elemanı yoktur.

Bu bilgilere göre;

- (a) Bu konutun doğal yollarla havalandırıldığını kabul ederek TS 825'e uygunluğunu kontrol ediniz.
- (b) Isıtma tesisatının sürekli olarak çalıştığını yalnız yanmanın azaltıldığını kabul ederek her bir hacim için ısıtıcı seçimi yapınız. (Isıtıcı boyutlarının belirlenmesinde firma kataloglarını kullanınız.)