



TOLAY
MÜHENDİSLİK VE İNŞAAT

PREFABRİK BETONARME - ÇELİK SİSTEM (PEB) KARŞILAŞTIRMA



TEMEL - ALTYAPI

PREFABRİK BETONARME

Prefabrik bina sisteminde temellerin soket şeklinde ve bağ kirişleri ile birlikte imal edilir. Temel ölçüleri yaklaşık olarak $> 3\text{m} \times 3\text{m}$ boyutlarındadır. Toprak işleri açısından tüm sahada kazı ve geri dolgu gerektirir.



ÇELİK SİSTEM (PEB)

Çelik sistemde (PEB) tekil temeller aksi bir durum olmadıkça yeterlidir. Ölçüleri $1.5\text{m} \times 1.5\text{m}$ boyutlarındadır. Sadece temellerin bulunduğu kısımlarda kazı ve geri dolgu işlemi yapılır.



ÇATI MAKASLARI

PREFABRİK BETONARME

Prefabrik sistemlerde genel olarak kalıp standart ölçüleri 25m olduğundan dolayı, 25m ve üstü makas üretimi yapılamaz. Daha büyük boyuttaki yapılarda birden fazla makas çözümü gerektirir.

ÇELİK SİSTEM (PEB)

Çelik sistemde (PEB) açıklıklar için herhangi bir sınırlama olmadığından dolayı, çatı sistemi istenen ölçüde ve biçimde yapılabilir.



CEPHE ELEMANLARI

PREFABRİK BETONARME

Prefabrik bina sisteminde üreticilerin cephe kaplaması için ayrıca bir taşıyıcı sistem üretmediğinden, sandviç panel kaplaması için ayrıca bir konstrüksiyon yapılması gereklidir.



ÇELİK SİSTEM (PEB)

Çelik sistemde (PEB) cephe elemanları sistemin bir parçası olduğundan, ayrıca yeni bir konstrüksiyon yapılmasına gerek yoktur.



GERİ DÖNÜŞÜM

PREFABRİK BETONARME

Hizmet süresini bitiren prefabrik betonarme yapıların, hurda bedeli yok sayılır.



Hurda Bedeli = '0.00'
Geri Dönüştürülemez

ÇELİK SİSTEM (PEB)

Hizmet süresini bitiren prefabrik betonarme yapıların, hurda bedeli güncel piyasa fiyatlarının yaklaşık olarak %40 olarak kabul edilir.



Hurda Bedeli = %40 x Güncel Çelik Fiyatı
Geri Dönüşüm Oranı = %100

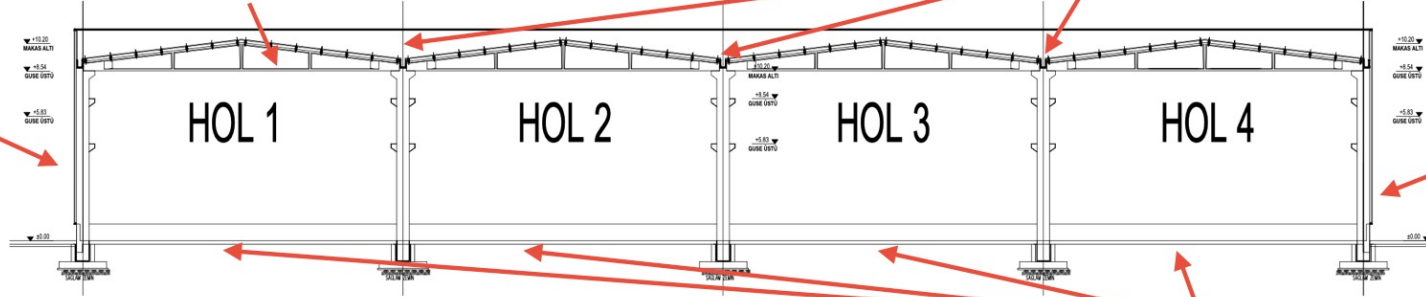
SİSTEM KARŞILAŞTIRMASI

PREFABRİK BETONARME TAŞIYICI SİSTEMİ

ÇATI MAKASLARI 25m'DEN FAZLA YAPILAMAZ.

YAĞMUR OLUĞU YAPILMASI GEREKİR

CEPHE İÇİN
ÇELİK
KONS.
GEREKİR.



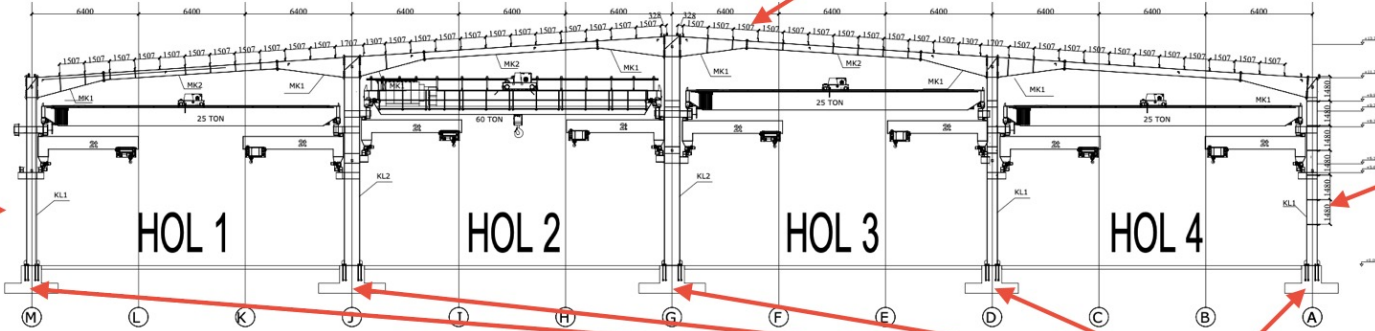
CEPHE İÇİN
ÇELİK
KONS.
GEREKİR.

TEMELLER ARASI BAĞ KIRIŞLARI

ÇELİK SİSTEM (PEB)

ÇATI SİSTEMİ İSTENEN FORMDA YAPILABİLİR.

CEPHE ÇELİK
KONS. SİSTEMİN
BİR PARÇASIDIR.



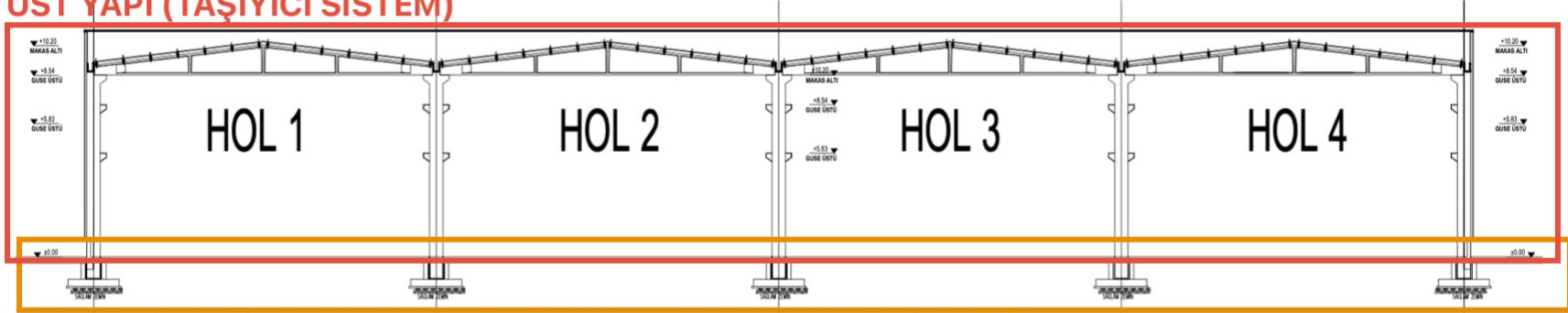
CEPHE ÇELİK
KONS. SİSTEMİN
BİR PARÇASIDIR.

TEKİL TEMELLER YETERLİDİR

SİSTEM KARŞILAŞTIRMASI

PREFABRİK BETONARME TAŞIYICI SİSTEMİ

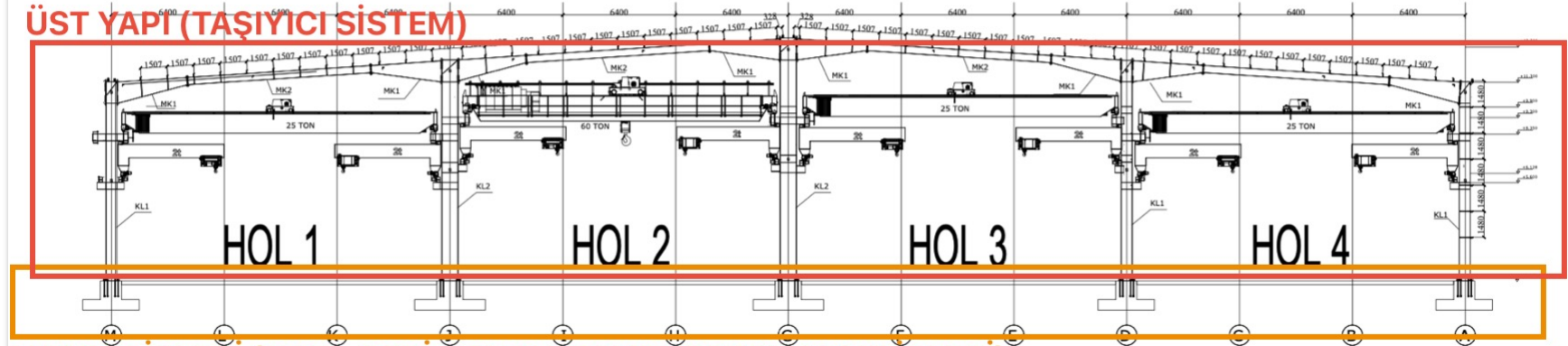
ÜST YAPI (TAŞIYICI SİSTEM)



ALTYAPI İŞLERİ (KAZI, GERİ DOLGU, TEMEL BETONARME İŞLERİ)

ÇELİK SİSTEM (PEB)

ÜST YAPI (TAŞIYICI SİSTEM)

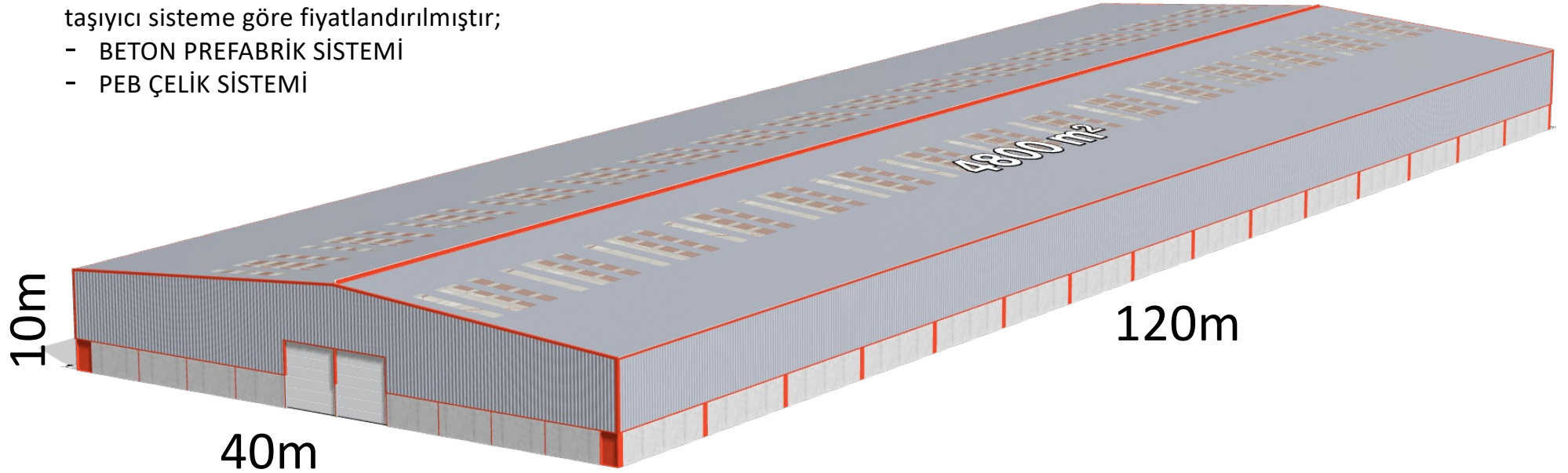


ALTYAPI İŞLERİ (KAZI, GERİ DOLGU, TEMEL BETONARME İŞLERİ)

MALİYET KARŞILAŞTIRMASI

Kıyaslama yapılabilmesi için ekteki yapı tipi 2 tip taşıyıcı sisteme göre fiyatlandırılmıştır;

- BETON PREFABRİK SİSTEMİ
- PEB ÇELİK SİSTEMİ



Örnek olması ve kabaca kıyaslama yapılabilmesi için ekteki tablo hazırlanmıştır. Yapının konumu, arazi şartlarına göre altyapı maliyetleri değişiklik gösterebilir. 1 USD = 29,00 - TL olarak kabul edilmiştir.

40m * 120m'lik (yan alın yüksekliği 10m) - (4800m²) bir yapı baz alınarak hazırlanmıştır.

1.0m Yüksekliğinde su basman perdesi dikkate alınmıştır.

Kapı – pencere ve diğer aksesuarlar dikkate alınmamıştır.

MALİYET KARŞILAŞTIRMASI

AÇIKLAMA	PREFABRİK BETONARME	ÇELİK SİSTEM (PEB)
ALTYAPI İŞLERİ (TOPRAK İŞLERİ, BA. TEMEL İMALATLARI)	\$ 270.671,75	\$ 199.956,60
SAHA BETONU İŞLERİ	\$ 100.676,28	\$ 81.894,65
ÜST YAPI TAŞIYICI SİSTEMİ	\$ 356.298,29	\$ 472.681,48
ARA KAT	\$ 17.286,53	\$ 22.569,80
KAPLAMA İŞLERİ (CEPHE - ÇATI SANDVIÇ PANEL)	\$ 174.168,63	\$ 144.109,89
YAĞMUR SUYU	\$ 22.258,99	\$ 18.426,73
ANA TOPLAM	\$ 941.360,46	\$ 939.639,16
TOPLAM İNŞAAT ALANI	4800 - M2	
M2 MALİYETİ	\$ 196,12	\$ 195,76