

SERALARIN TASARIMI DERSİ

(Sera Yapım Maliyetinin Belirlenmesi)

Prof. Dr. Berna KENDİRLİ

Seraların Yapım Maliyetlerinin Belirlenmesi

- Sera yapım maliyetlerini hesaplamak için, bütün yapılarda uygulanan **metraj ve keşif** işlemleri yapılır.
- Bir yapının keşfinin çıkarılabilmesi için öncelikle yapının metrajının çıkarılması gerekir.
- Bir yapıyı oluşturan bütün elemanların ölçülerek uzunlukların (m), alanların (m^2), hacimlerin (m^3), demir işlerinin (kg), ve sayılarak ölçülen yapı elemanlarının da (adet) olarak miktarlarının hesaplanmasına **metraj (ölçüm)** adı verilir.
- Metraj yapı maliyetinin belirlenmesi ve yapı inşaatı için gerekli malzeme miktarlarının hesaplanması amacıyla yapılmaktadır.

Seraların Yapım Maliyetlerinin Belirlenmesi

- Bir yapının metrajı, yapı temelinden başlanarak çatıya doğru çıkartılır. Hiçbir yapı elemanının atlanmamasına özen gösterilmelidir.
- Maliyet hesabında sera kurulurken yapılacak işlemlerin metraj (ölçüm) işleri ayrı ayrı özenle yapılmalıdır.
- Metraj işleminde elde edilen bu değerler benzer işler biçiminde ayrı ayrı gruplandırılmalıdır.
- Çelik seraların metrajları hazırlanırken dikkat edilecek özellik, çatı makasında yer alan bütün elemanlar, aşıklar, mertekler ve sera yan örtülerini oluşturan çelik elemanların, kapı ve havalandırma pencerelerinden ayrı gruplandırılmasıdır.

Seraların Yapım Maliyetlerinin Belirlenmesi

- Metraj işleminden elde edilen sonuçlara göre sera inşaatı için gerekli malzeme gereksinimleri belirlenir. Buna **malzeme keşfi** denir.
- Herhangi bir yapı ve tesisin metrajının çıkarılabilmesi ve inşası için gerekli malzeme miktarının tam olarak belirlenebilmesi için yapının detaylı plan, görünüş ve kesitlerine gereksinim duyulur.
- Bu nedenle seranın temel planı, taban planı, kesitleri, görünüşleri ve çatı ve bağlantı detaylarını içeren projesinin öncelikle hazırlanması gereklidir.

Seraların Yapım Maliyetlerinin Belirlenmesi

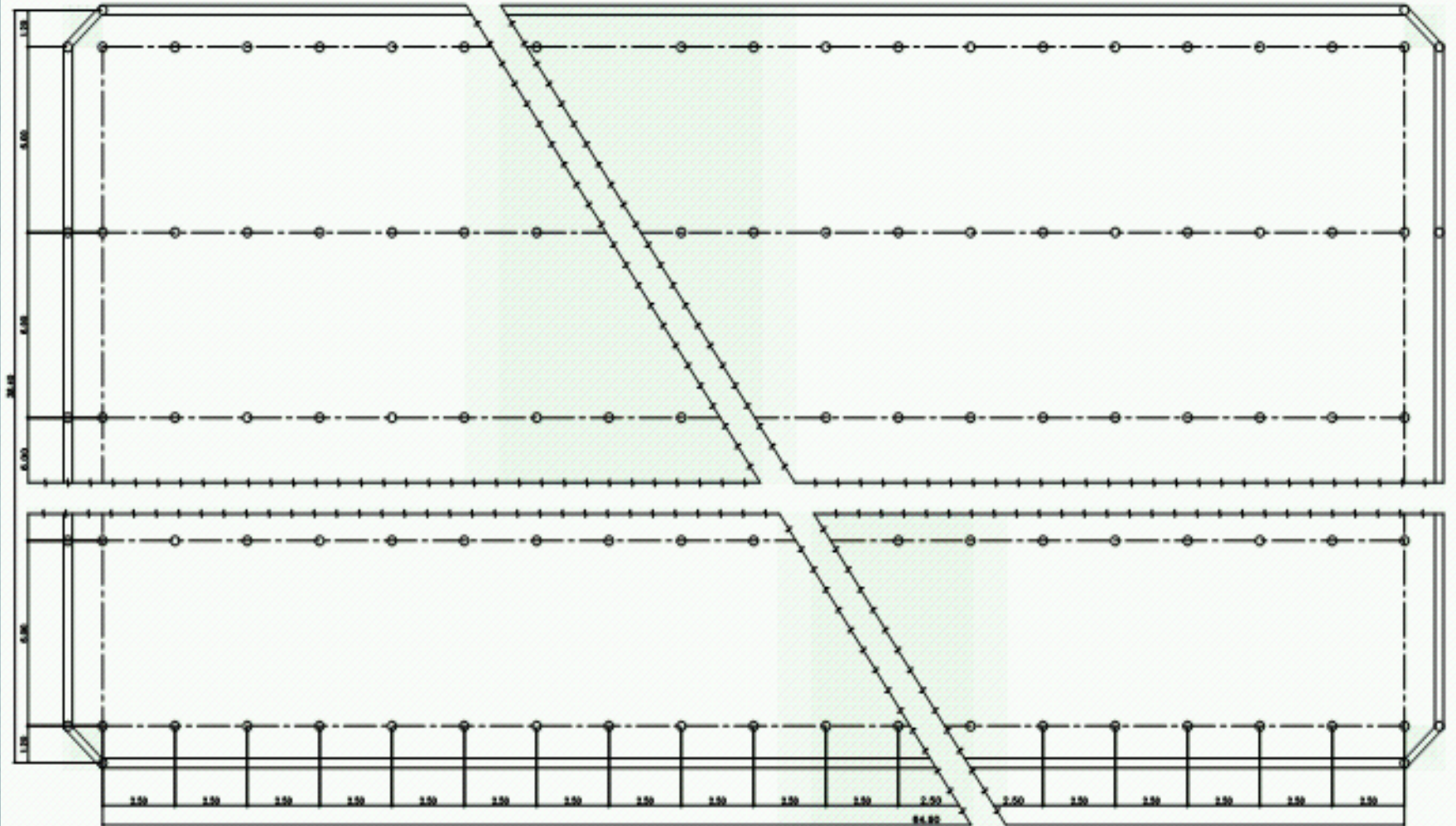
- Malzeme keşif özetinde elde edilen malzeme miktarları rayiç (piyasa) bedelleri ile çarpılarak sera inşaatı için gerekli malzeme maliyeti belirlenir.
- Bu toplama tahmini işçilik ve diğer giderlerin de eklenmesi ile seranın birinci keşfi için tahmini bir maliyet çıkarılabilir.
- Birim fiyat listeleri her mali yılbaşında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından düzenlenerek **Birim Fiyat Listesi** adı altında kitapçık olarak yayınlanır.
- Birim fiyat listesinde tüm işler sistematik olarak numaralanmıştır.
- Bu numaralara **Birim fiyat No** veya **Poz no (Pozisyon No)** adı verilir.

Seraların Yapım Maliyetlerinin Belirlenmesi

- Bir yapının mimari, betonarme, tesisat projeleri üzerinden ne kadar para ile yapılabileceğini hesaplamak için yapılan işlemlere **keşif** denir.
- Bir projede Birinci (ön) keşif ve İkinci (kesin) keşif olmak üzere iki keşif bedeli çıkarılır.
- İnşaata başlamadan önce, ön ve uygulama projeleri üzerinden çıkarılan keşfe **Birinci (ön) keşif**, tamamlanmış bir yapının ne kadar para ile yapılmış olduğunu hesaplamak için yapılan keşfe de **İkinci (kesin) keşif** adı verilir.
- Miktar olarak değerleri çıkarılan imalat kalemleri, birim fiyatları ile çarpılarak **keşif özeti cetveline** yazılır ve seranın ön keşfi çıkarılır.
- Böylece hesaplanan maliyet, sera ön projelerinin hazırlanmasında ve proje rantabilite hesaplarında kullanılabilir.

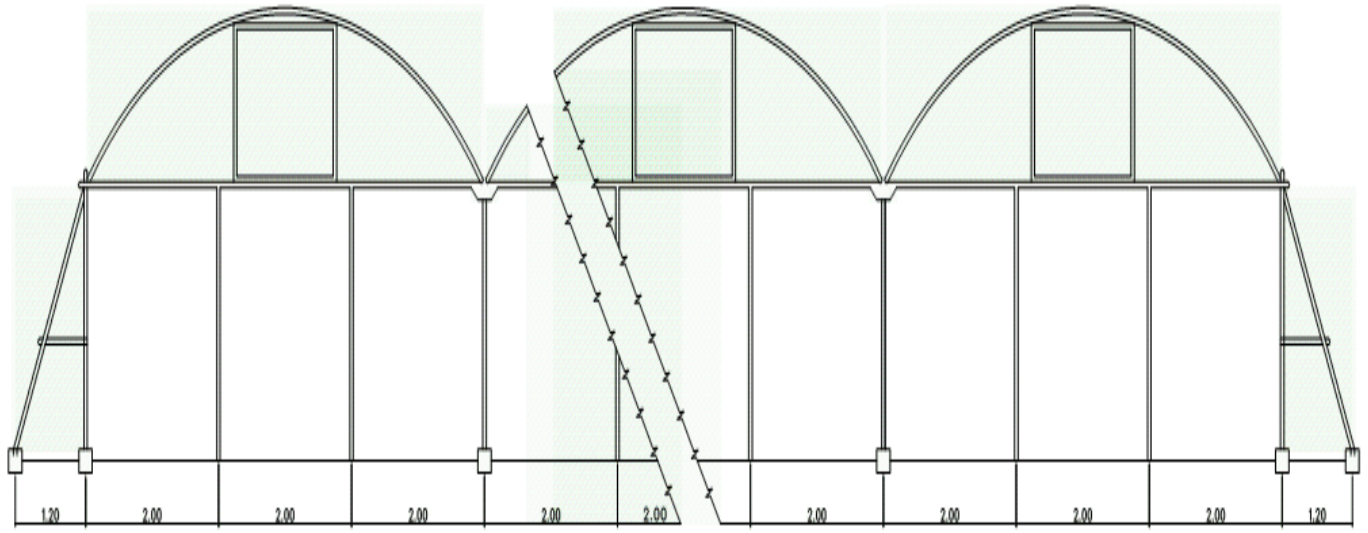
Örnek sera maliyeti

Sera temel planı



Örnek sera maliyeti

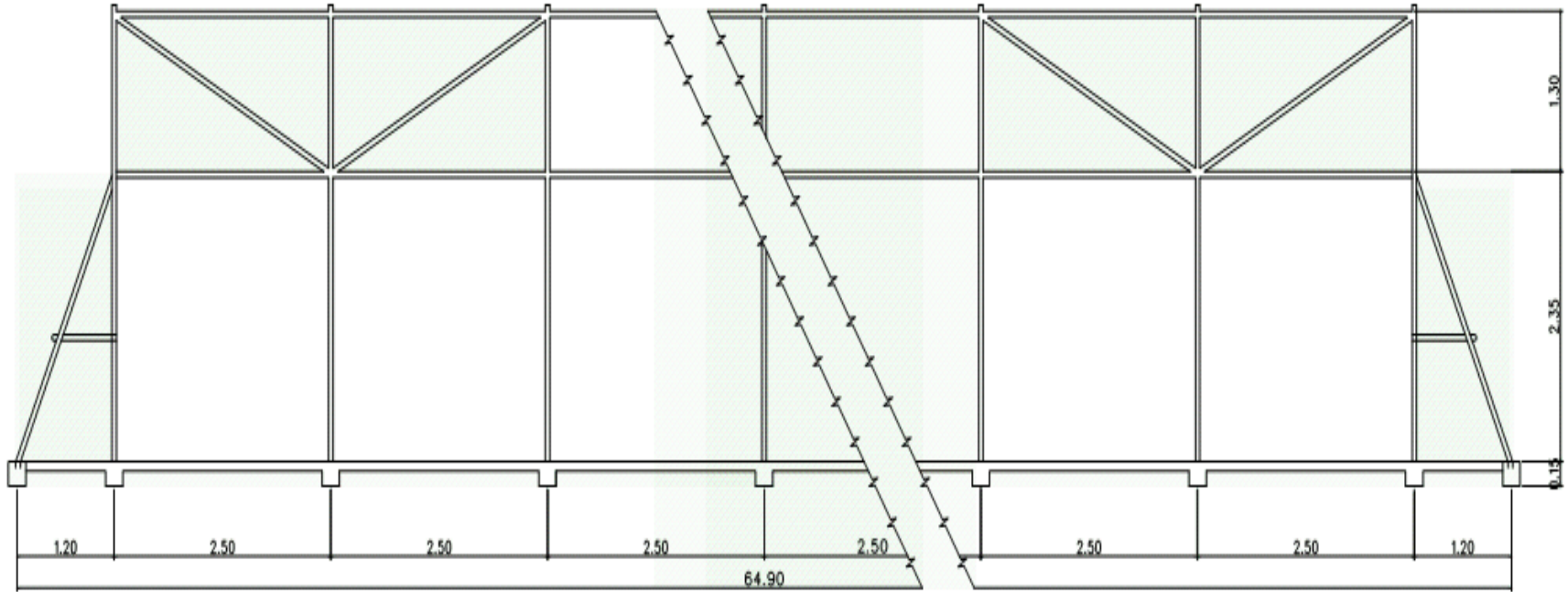
Sera ön görünüşü



CEPHE GÖRÜNÜŞÜ 1/50

Örnek sera maliyeti

Sera yan görünüşü



YAN GÖRÜNÜŞ Ö:1/50

Örnek sera maliyeti

Sera keşif özeti

Ölçümü Yapılan İşin					Birim Fiyatı	Tutarı
No	Poz No	Cinsi ve Yeri	Miktarı	Birimi	(TL)	(TL)
1	14.001	El ile yumuşak toprak kazılması	30,380	M ³	8,53	259,14
2	16.002	200 doz demirsiz beton	8,678	M ³	104,00	902,51
3	21.001	Ahşaptan seri kalıp yapılması	111,58	M ²	6,71	748,70
4	23.071	Profil demirlerin bileşik imali	1,651	Ton	2322,49	3.834,43
5	23.167	Profil demir ve saçtan imalat	1,594	Kg	4,24	6,75
6	23.220	Demir borudan kaynak imalatı	6,044	Kg	4,65	28,10
7	25.136	Madeni aksamın bir kat boyası	451,6	M ²	5,10	2.303,16
8	04.278	Galvaniz tel	189,24	Kg	1,96	370,91
9	201.207	1.inch boru	250	M	8,60	2.150,00
10	ÖZEL	Plastik örtü (%2 UV katkılı)	682.2	Kg	6,00	4.093,20
11	ÖZEL	Plastik klips(3/4 inch)	5500	Adet	0.50	2.750,00
12	ÖZEL	Plastik klips (½ inch)	2200	Adet	0,40	880,00
13	ÖZEL	Tepe havalandırma ceraskalı	4	Adet	680,00	2.720,00
14	ÖZEL	Dişli takımı	104	Adet	22.00	2.288,00
15		Nakliye (% 10)	---			2.333,50
		TOPLAM				25.668,40