T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI

GEMİ YAPIMI

TEKNE VE YAT YERLEŞTİRME RESMİ
521MMI623

Ankara, 2012

- Bu modül, mesleki ve teknik eğitim okul/kurumlarında uygulanan Çerçeve Öğretim Programlarında yer alan yeterlikleri kazandırmaya yönelik olarak öğrencilere rehberlik etmek amacıyla hazırlanmış bireysel öğrenme materyalidir.
- Millî Eğitim Bakanlığınca ücretsiz olarak verilmiştir.
- PARA İLE SATILMAZ.

İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR.....ii
GİRİŞ 1
ÖĞRENME FAALİYETİ–1..... 2
1-PROJEYE UYGUN PLAN RESİMLERİNİN ÇİZİMİ..... 2
1.1.Tekne ve Yat Formunun Çizimi..... 2
1.2. Plan Üzerine Tekne ve Yat Bölümlerinin Çizimi 4
1.3.Tekne ve Yat Plan Resminin Ölçülendirilmesi..... 7
UYGULAMA FAALİYETİ 11
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....15
ÖĞRENME FAALİYETİ–2.....16
2. PLAN ÜZERİNE YERLEŞİM RESİMLERİNİN ÇİZİMİ 16
2.1. Plan Üzerine Tekne ve Yat Elemanlarının Yerleştirilmesi 16
2.2. Tekne ve Yat Plan Resminin Taranması.....22
UYGULAMA FAALİYETİ 25
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....27
MODÜL DEĞERLENDİRME 28
CEVAP ANAHTARLARI 29
KAYNAKÇA.....30

AÇIKLAMALAR

MODÜLÜN KODU	**521MMI623**
ALAN	**Gemi Yapımı**
DAL / MESLEK	**Tekne ve Yat Yapımı**
MODÜLÜN ADI	**Tekne ve Yat Yerleştirme Resmi**
MODÜLÜN TANIMI	Tekne ve yat yerleştirme resimlerini çizme ile ilgili bilgilerin verildiği bir öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/32
ÖN KOŞUL	
YETERLİK	Tekne ve yat yerleştirme resimlerini çizmek
MODÜLÜN AMACI	**Genel Amaç** Tekniğine uygun olarak bilgisayarda tekne ve yat yerleştirme resimleri çizebileceksiniz. **Amaçlar** 1. Tekniğine uygun olarak bilgisayarda projeye uygun olarak plan resimlerini çizebileceksiniz. 2. Tekniğine uygun olarak bilgisayarda plan üzerinde yerleşim resimlerini çizebileceksiniz.
EĞİTİM-ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	**Ortam:** Bilgisayar laboratuvarı **Donanım:** Bilgisayar, projeksiyon cihazı, plotter, maketler, resimler ve kataloglar
ÖLÇMEVE DEĞERLENDİRME	Modül içinde yer alan her öğrenme faaliyetinden sonra verilen ölçme araçları ile kendinizi değerlendireceksiniz. Öğretmen modül sonunda ölçme aracı (çoktan seçmeli test, doğru-yanlış testi, boşluk doldurma, eşleştirme vb.) kullanarak modül uygulamaları ile kazandığınız bilgi ve becerileri ölçerek sizi değerlendirecektir.

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci,

Gemi Yapımı Alanı ekonomik kazancın ve sosyal yaşantının güzelleşmesini sağlar. Bu alan sanatı ve tekniği birleştirerek ürünü ortaya çıkarır. Alanda ahşap, boya, vernik, renk, cam, plastik, çelik ve metal gibi gereçler de kullanılmaktadır.

Bu alanın sağladığı istihdam olanakları yönünden ülkemizin önemli faaliyet sektörlerinden biridir.

Üç tarafı denizlerle çevrili ülkemizin turizm, balıkçılık ve taşımacılık alanlarında giderek artan ihtiyaçları karşılamada ahşap tekne imalatı önemli katkılar sağlamaktadır.

Tekne imalatının önemli bir ayağı olan imalat resimlerinin çizilmesidir. Eğer tekniğine uygun bir resimle çalışılıyorsa mutlaka kazanç sağlanır. Bu nedenle teknik resim kurallarına ve ağacın fiziksel özelliklerine göre çizilmiş bir resim işinizi kolaylaştıracaktır.

Tekne imalatı için önemli bir konu olan yerleştirme resimlerinin çiziminde tekne yapısına uygun ergonomik bir planlama yapılması, teknede kullanım alanının önemli bir unsurudur. Teknede her alanın etkili ve verimli olarak kullanılması gerekir.

Bu modül ile tekniğine uygun olarak bilgisayarda tekne ve yat yerleştirme resimleri çizebileceksiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ–1

AMAÇ

Bilgisayarda projeye uygun olarak plan resimlerini çizebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Ders öğretmeninden aldığınız endaze planı çizimlerini inceleyiniz.
- İnternet sitelerinden tekne imalat resimlerini bularak inceleyiniz.
- Bulunduğunuz yerdeki tersanelerde kullanılan birleştirme şekillerine bakınız.

1-PROJEYE UYGUN PLAN RESİMLERİNİN ÇİZİMİ

1.1.Tekne ve Yat Formunun Çizimi

Tekne imalat resmi çiziminde bilinmesi gereken kuralların başında insan yapısı, tekne boyutları ve teknenin kullanım amaçları gelmektedir. Bu değerler dikkate alınmadan yerleştirme işlemleri yapılırsa istenen özellikte bir yaşam alanı elde edilmez.

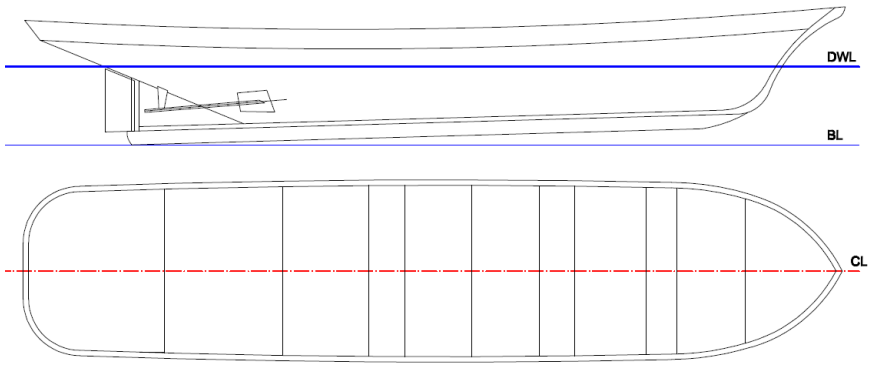
Tekne üzerinde her nokta iyi değerlendirilmeli ve mümkünse bütün alan kullanılmalıdır. Tekne içerisinde özellikle güverte altında kalan kısımda ölü alanlar bırakılmalıdır. Değerlendirilecek her alan mekânın iyi planlanmasında önemli rol oynar.

Ahşap tekne planı çiziminde öncelikli işlem basamağı teknenin endaze planı değerlerine ve inşaat planı verileri göz önüne alınmalıdır. Elde edilen bu değerlere göre profil görünüş ve tekne üst görünüşü çizilerek başlanmalıdır (Şekil 1.1).

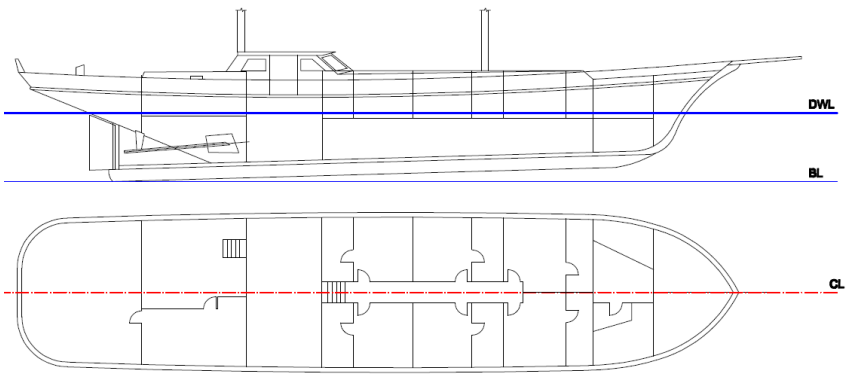
Şekil 1.2'de verilen resimde teknenin profil görünüşü ve üstten görünüşte kamaraların konumları ve boyutları işaretlenmiştir.

Teknenin kısımlarını ayıran plan görünüşte en önemli öge tekne boyutları olduğu için kullanım amacına hitap eden ayırma işlemleri yapılmalıdır.

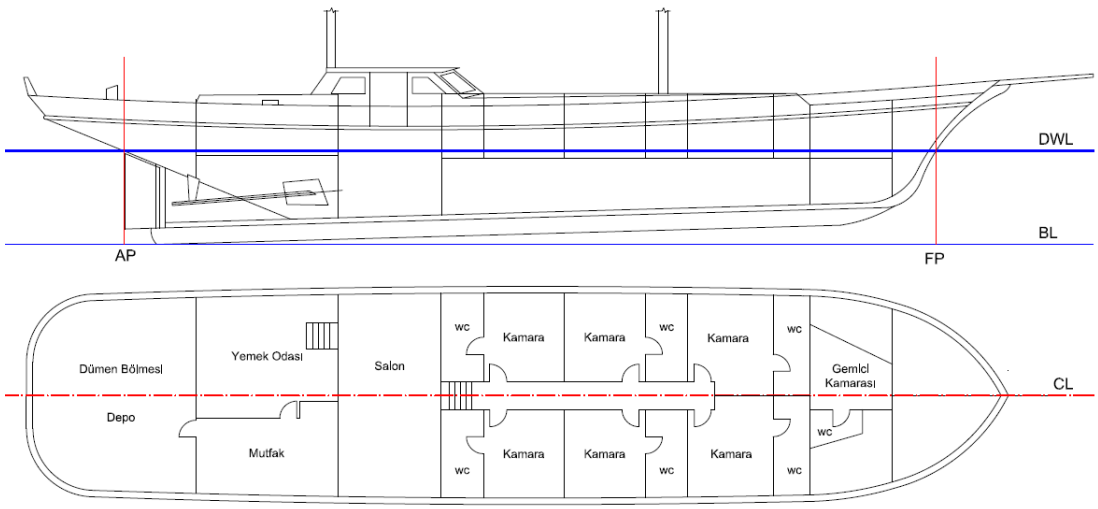
Tekne bölümlerini belirlerken kamaralarda bulunacak eşyalar, hareketli ve sabit olmak üzere belirlenmeli ve özellikle insana zarar verecek büyüklükte hiçbir mobilya ve elemanlar yerleştirme planına alınmamalıdır.



Şekil 1.1: Tekne görünüşü

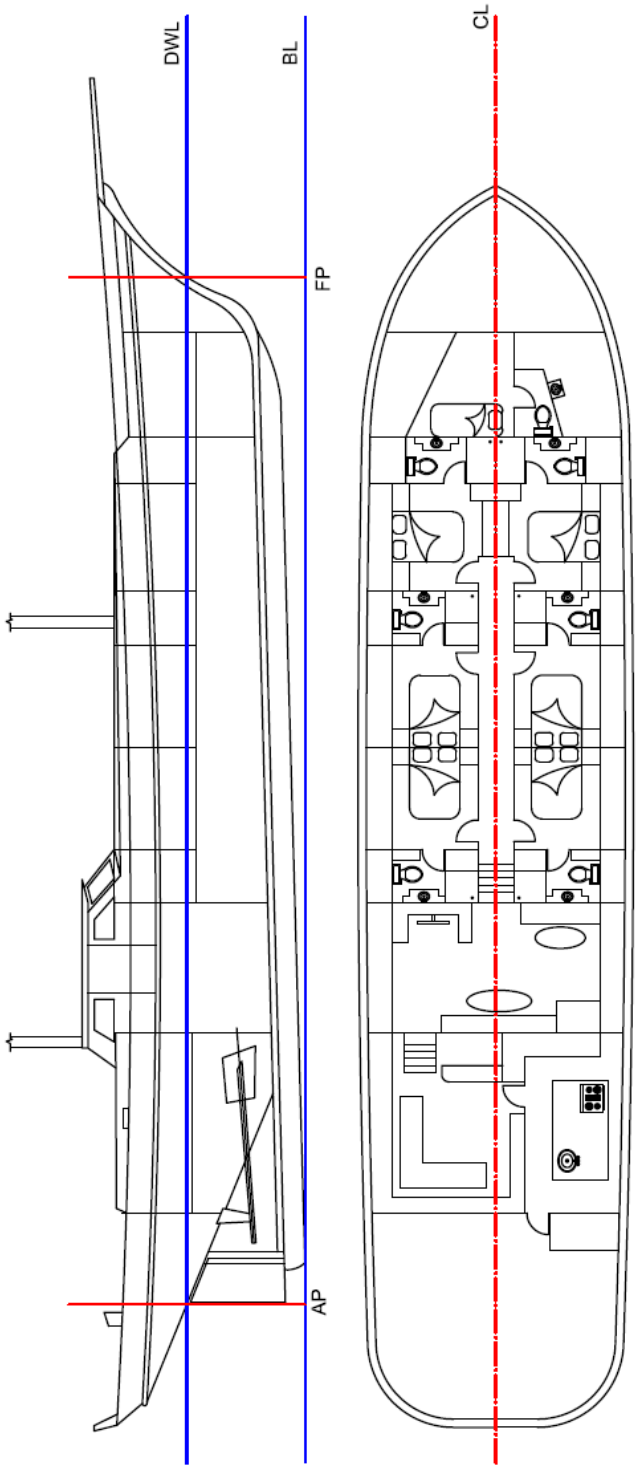


Şekil 1.2: Tekne profil ve plan görünüşü

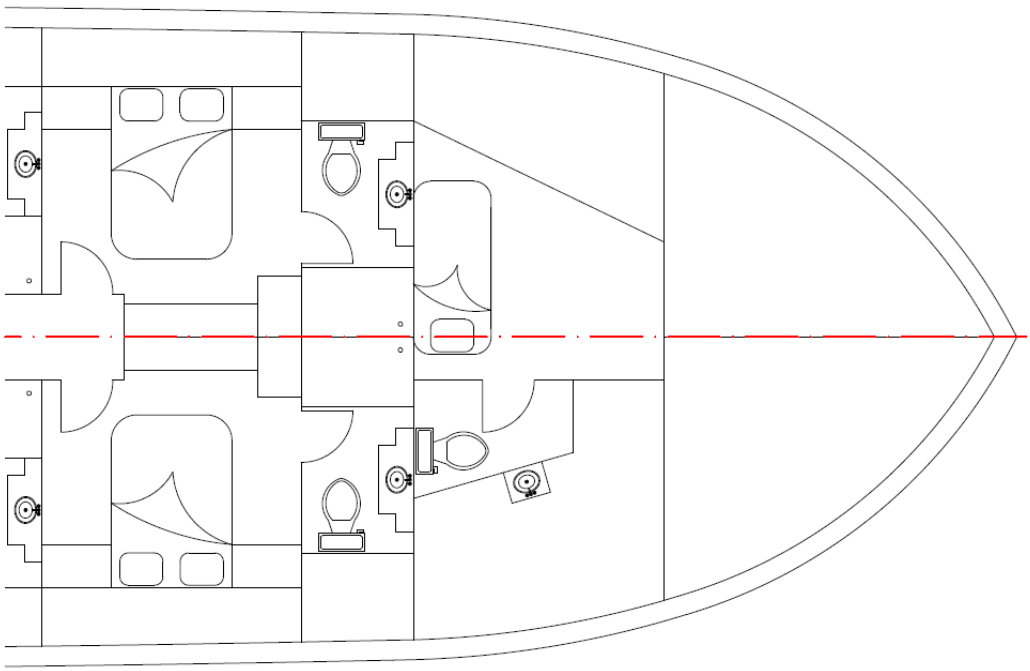


Şekil 1.3: Tekne kısımlarının isimlendirilmesi

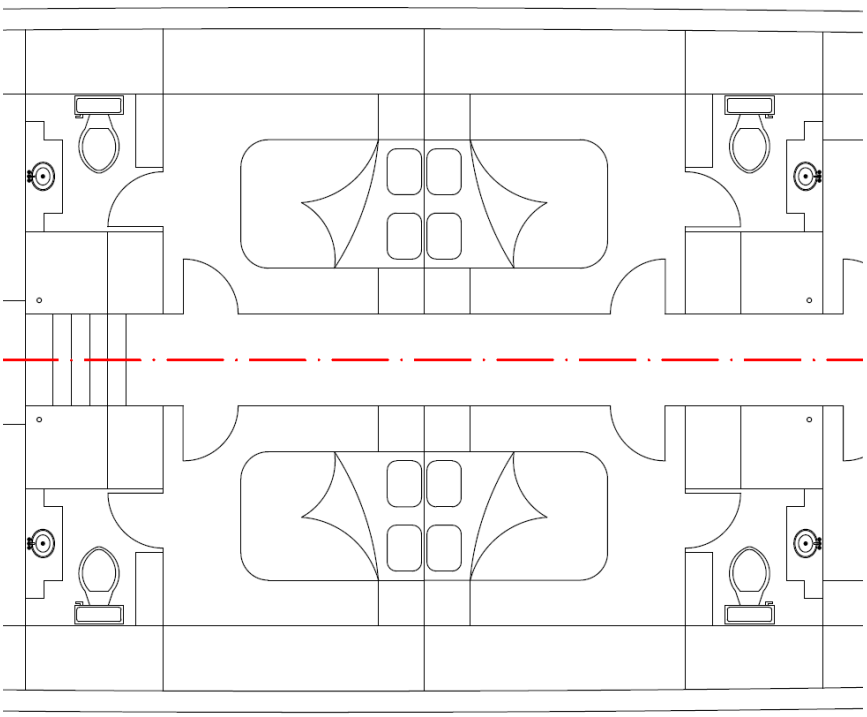
1.2. Plan Üzerine Tekne ve Yat Bölümlerinin Çizimi



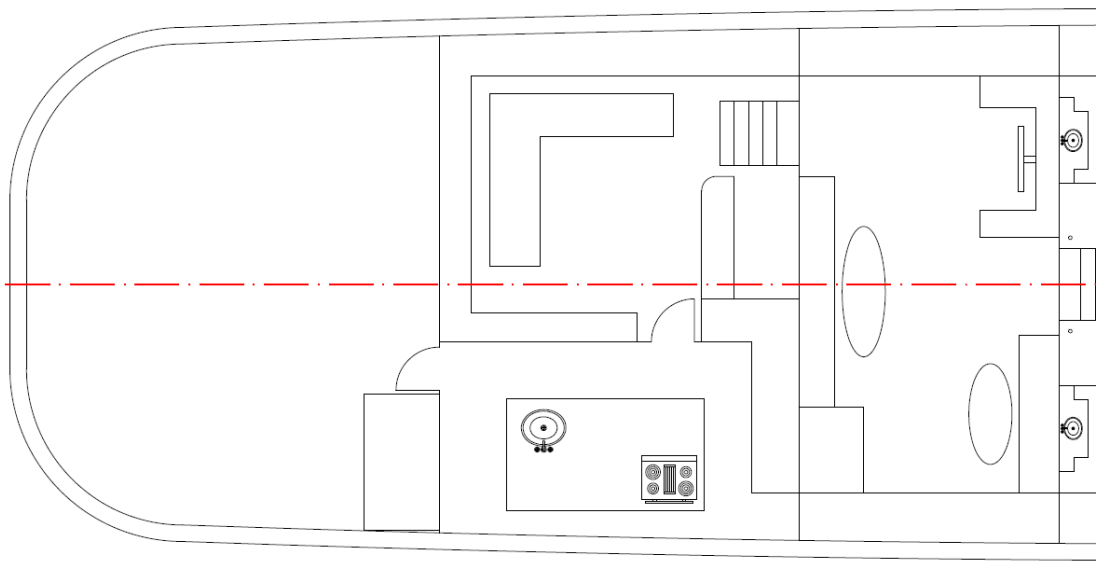
Şekil 1.4: Tekne elemanları



Şekil 1.5: Tekne baş üstü kısmı yerleşim planı



Şekil 1.6: Tekne orta kısım yerleşim planı



Şekil 1.7: Tekne orta kısım yerleşim planı

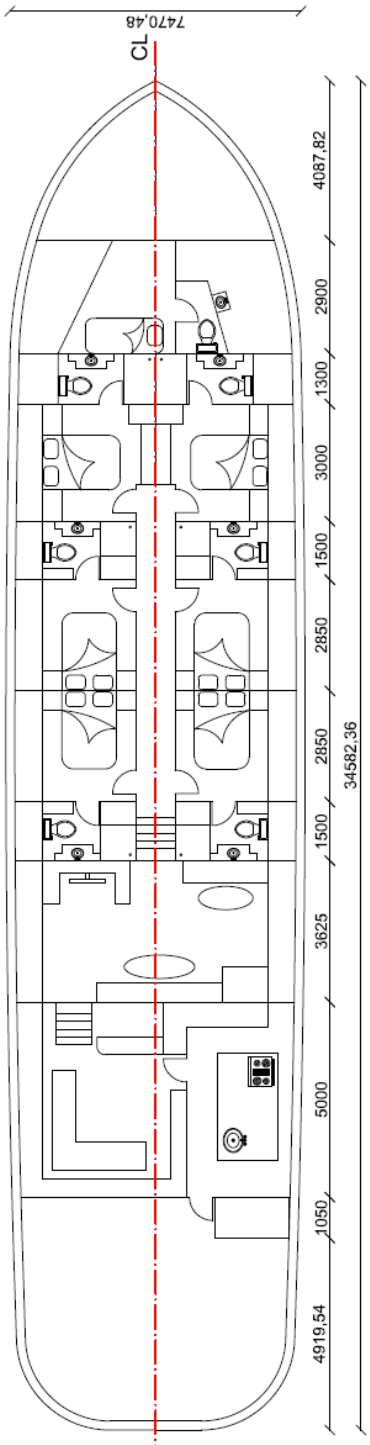
Ahşap tekne elemanları yerleştirilirken mümkün olduğu kadar simetrik yerleştirme yapılmalıdır. Yerleştirmede standartlara uygun değerler kullanılmalıdır.

Özellikle kamara mobilyalarında, diğer kısımların yerleştirilmesinde tekne stabilitesini bozmayacak şekilde olmalıdır. Özellikle yatak, komodin, elbise dolapları, tuvalet ve banyo yerleşimleri simetri eksenine göre eşit ağırlık dağılımına sahip olmalıdır.

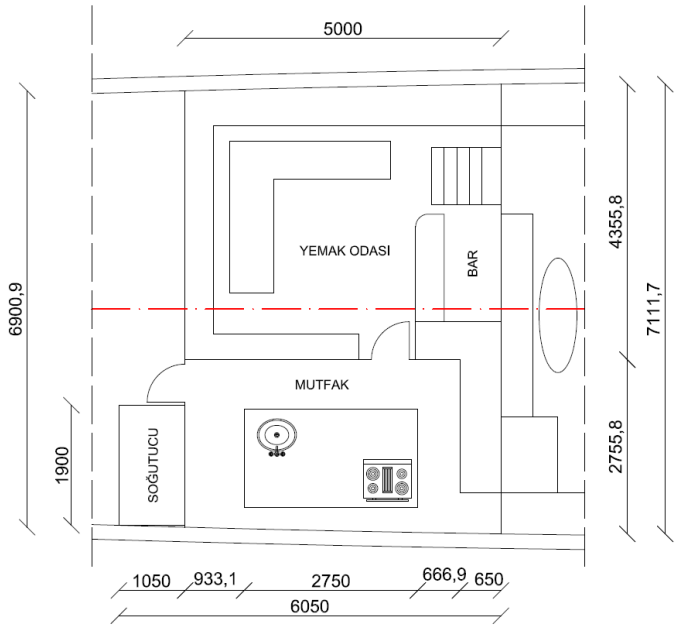
Gösterilen yerleştirme resimlerinde kullanılan işaretler uluslararası standartlara uygun çizilmelidir. Özellikle WC-banyo, ocak vb. standart ölçülerinde çizilmelidir.

Yerleştirme resimleri gerekli görüldüğü takdirde ölçek faktörüne ve çizim cihazına göre kâğıt üzerinde okunabilmesi için detayların daha net görünebildiği kısımları da belirtilmelidir.

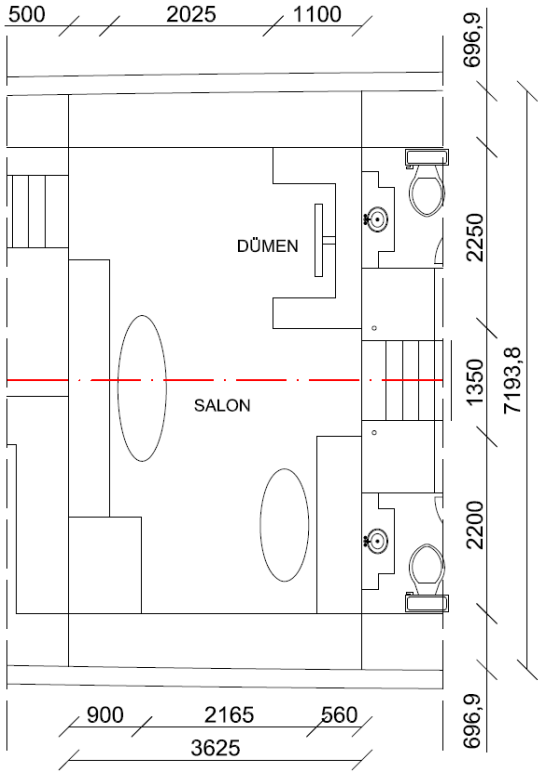
1.3.Tekne ve Yat Plan Resminin Ölçülendirilmesi



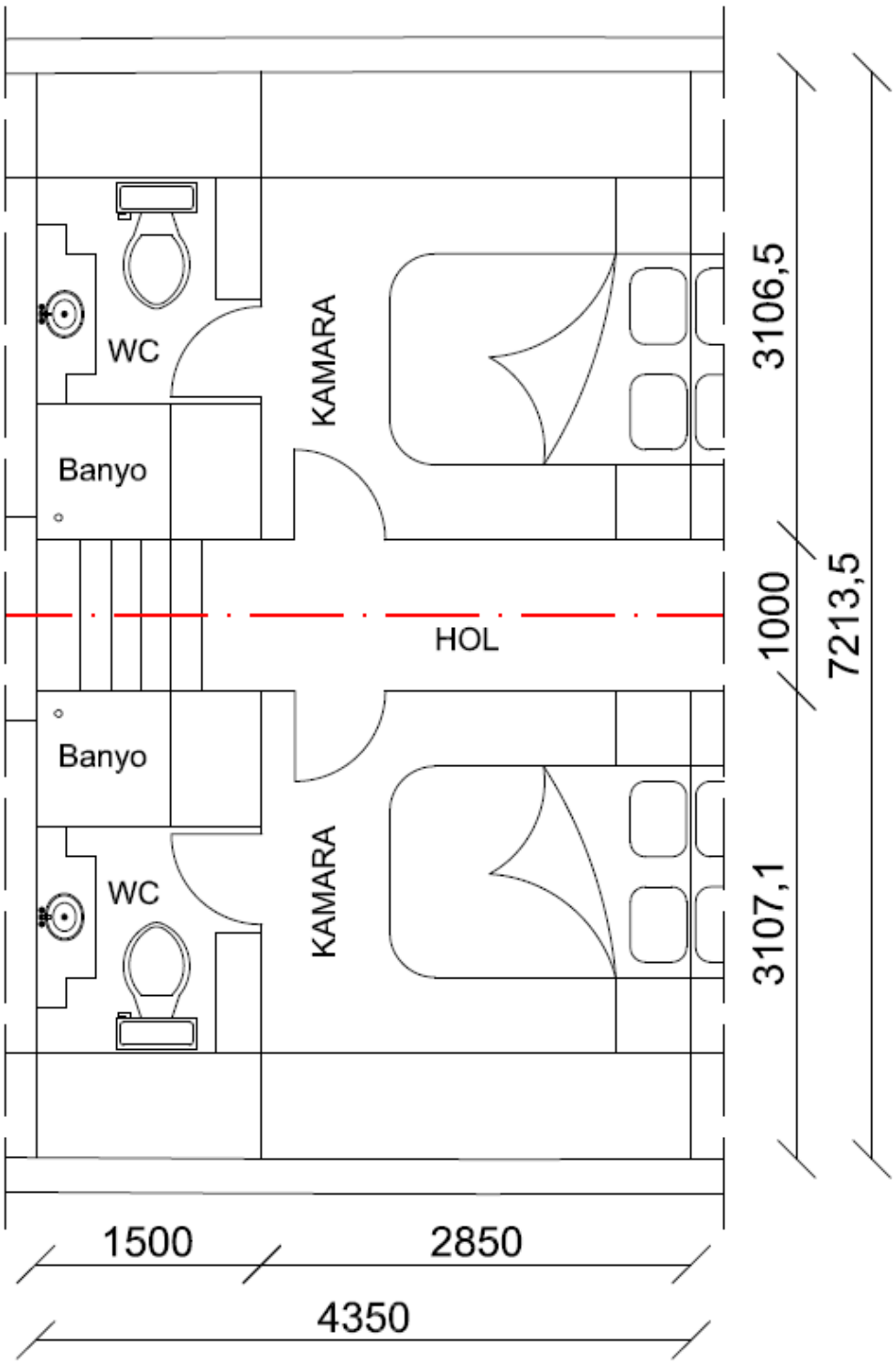
Şekil 1.8: Tekne yerleştirme planı genel ölçülendirmesi



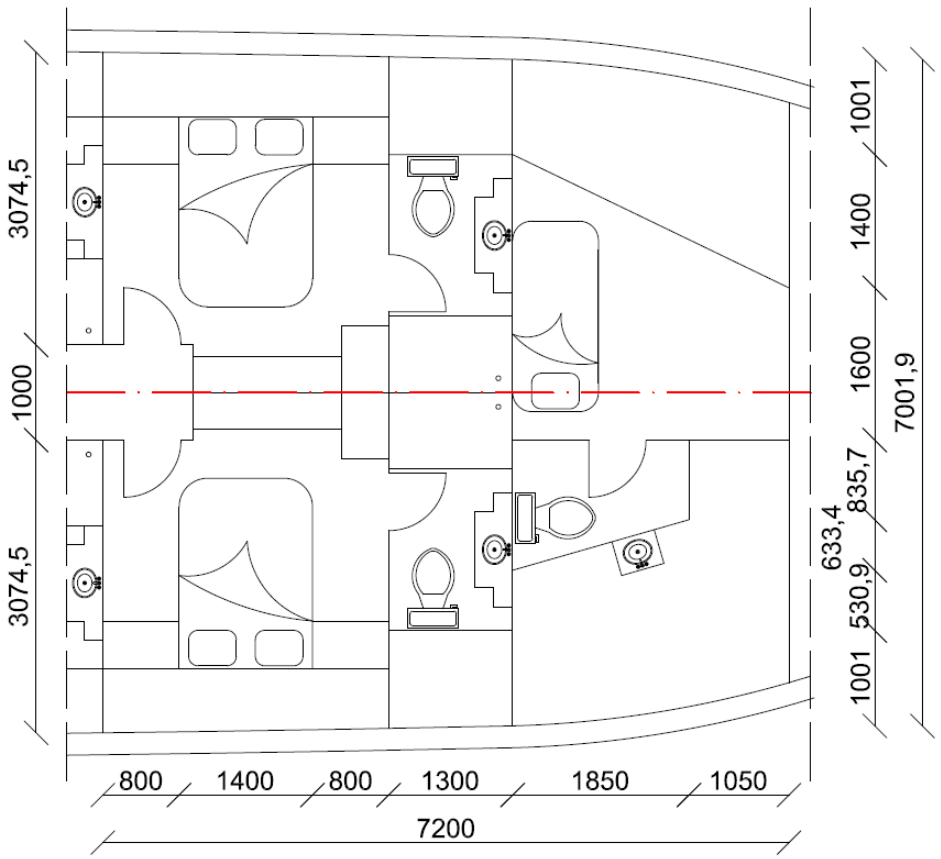
Şekil 1.9: Mutfak ve yemek odası yerleşim planı ölçülendirilmesi



Şekil 1.10: Salon yerleşim planı ölçülendirilmesi



Şekil 1.11: Orta kısım kamara yerleşim planı ölçülendirilmesi



Şekil 1.12: Baş üstü kamara yerleşim planı ölçülendirilmesi

Kamara yerleşim planlarında verilen ölçüler bölmeleri oluşturan cephelerin içten içe ölçüsü olarak alınmalıdır. Özellikle her kamara kendi içinde ölçülendirilmelidir.

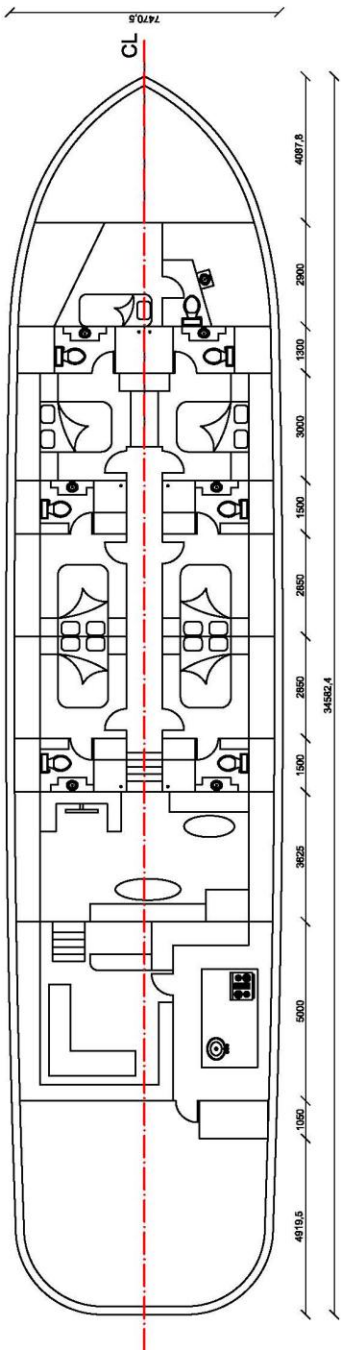
Kamara ölçülendirmede ve yerleşim planında her kısım kendi adıyla belirtilerek üzerine yazılmalıdır.

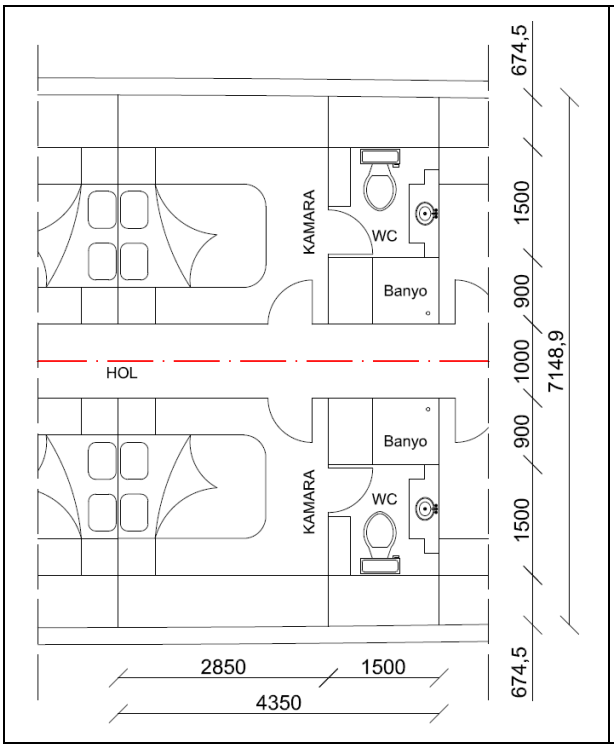
Yerleşim planında özellikle belirtilmeyen kısımlar cephe resimlerinde belirtilmeli ve ölçülendirilmelidir.

UYGULAMA FAALİYETİ

işlem basamaklarına ve önerilerilere göre tekneye ait yerleştirme resmini çiziniz.

İşlem Basamakları	Öneriler
➢ Plana uygun yerleşim planını çiziniz.	➢ Endaze planına göre teknenin üst görünüş planını ölçekli bir şekilde dıştan dışa çiziniz. ➢ Yapılan bu çizim üzerinde yapılacak bölmelerin yerlerini işaretleyerek çiziniz. ➢ Yapılan bölmeler içerisine gerekli elemanları çizerek işlemi tamamlayınız.

	
➢ Gerekli ölçülendirmeleri yapınız.	➢ Çizim üzerinde eksik ölçülendirmeleri detaylı bir şekilde gösteriniz. ➢ Kamarada bulunan her kırılmayı ve elemanları ölçülendiriniz.


674,5
1500
900
1000
7148,9
900
1500
674,5
KAMARA
WC
Banyo
HOL
Banyo
KAMARA
WC
2850
1500
4350

KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için **Evet**, kazanamadığınız beceriler için **Hayır** kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Endaze planından tekne formunu okundunuz mu?		
2. Tekne yapısına uygun bölme çizimi yaptınız mı?		
3. Değerlere uygun çizim yaptınız mı?		
4. Yerleştirme yaparken simetri eksenine dikkat ettiniz mi?		
5. Simetri eksenine göre uygun yerleştirme dağılımı sağladınız mı?		
6. Yerleştirme planı üzerinde tekne elemanlarını çizdiniz mi?		
7. Yerleştirme planını ölçülendirdiniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda "Hayır" şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız "Evet" ise "Ölçme ve Değerlendirme"ye geçiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

1) Aşağıdakilerden hangisi yerleştirme planı çiziminde kullanılır?
A) Posta çizimi
B) Endaze planı
C) Ofset tablosu
D) Hiçbiri

2) Yerleştirme planı çiziminde aşağıdakilerden hangisine dikkat edilmelidir?
A) Tekne şekline
B) Ağaç cinsine
C) Makine teçhizata
D) İnsan ergonomisine

3) Profil görünüşe neden ihtiyaç duyulur?
A) Kamara yüksekliği için
B) Eksen için
C) Endaze planı için
D) Hiçbiri

4) Yerleştirme planı üzerinde aşağıdaki çizgilerden hangisi vardır?
A) Orta Simetri Ekseni (CL)
B) Baş Dikey (FP)
C) Kıç Dikey (AP)
D) Hiçbiri

5) Yerleştirme planı üzerinde aşağıdaki bilgilerden hangisi bulunmaz?
A) Bölme adları
B) Tekne dış yapısı
C) Kesit resmi
D) Ahşap cinsi

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ–2

AMAÇ

Bilgisayarda plan üzerinde yerleşim resimlerini çizebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Ders öğretmeninden aldığınız tekne yerleştirme çizimlerini inceleyiniz.
- İnternet sitelerinden tekne imalat resimlerini bularak inceleyiniz.
- Tekne imalatı ile ilgili birleştirme resimlerini inceleyiniz.
- Bulunduğunuz yerdeki tersanelerde kullanılan birleştirme şekillerine bakınız.

2. PLAN ÜZERİNE YERLEŞİM RESİMLERİNİN ÇİZİMİ

2.1. Plan Üzerine Tekne ve Yat Elemanlarının Yerleştirilmesi

Cephe resimlerinin çiziminde inşaat planı ve endaze planına göre oluşturulmuş formlar dikkate alınarak istenilen görünümün alınabileceği kısımlara göre çizilmelidir.

Genel olarak cephe resimlerini çiziminde kamara içinde, tuvalet ve banyonun ve diğer yaşam alanlarının çiziminde tekne elemanlarının en iyi görünüşünü alabileceğimi kısımlarının çizilmesine dikkat edilmelidir.

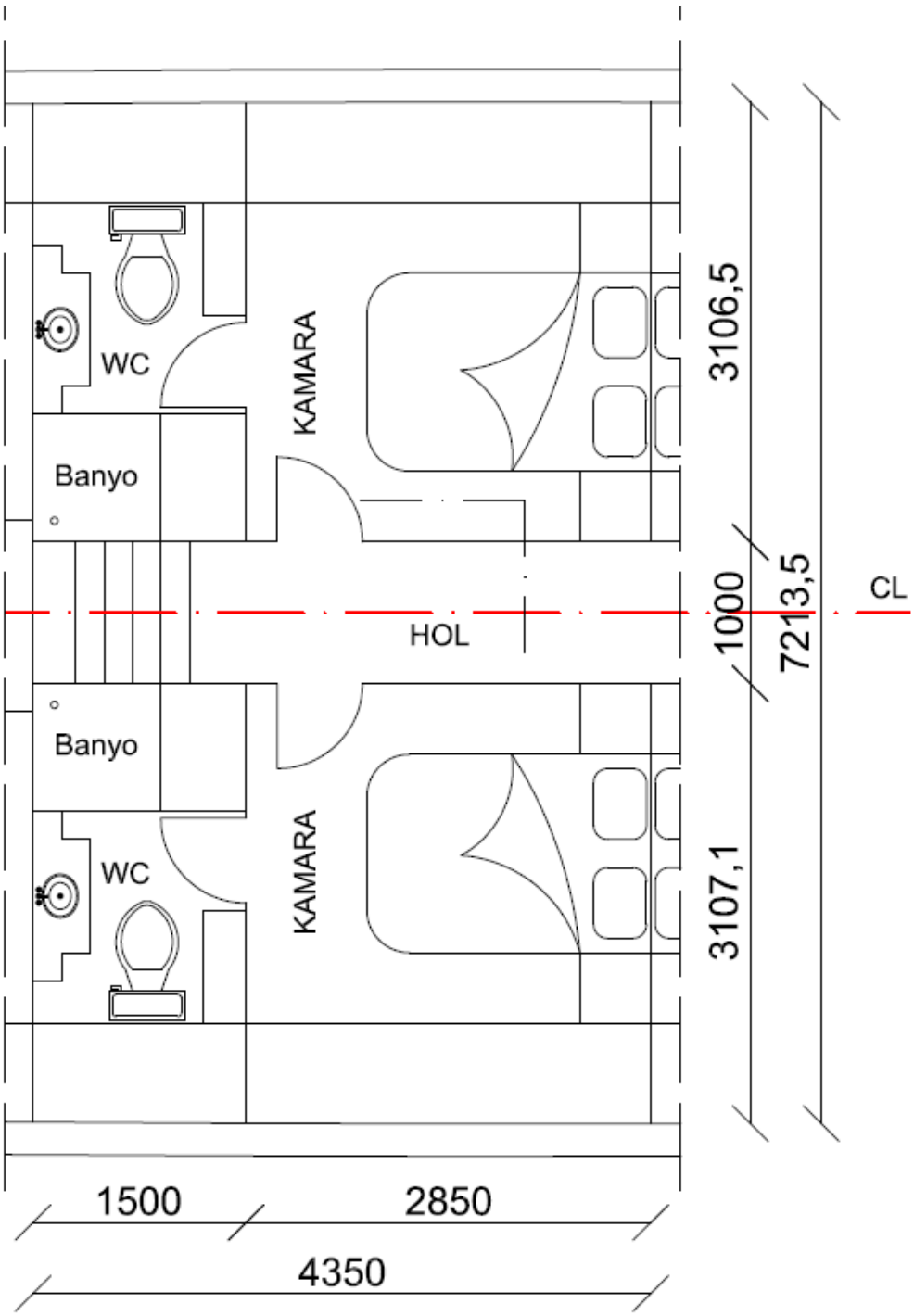
Özellikle kamara içerisinde bulunan mobilya, banyo ve tuvaletlerin ön görünüşleri çizilmelidir. Kesit alırken özellikle birleştirmelerin alınabileceği bakma yönleri göz önünde bulundurulmalıdır.

Çizimler yapılırken kullanılacak ahşap malzemenin yapısı ve elyaf yönleri çizim üzerinde taramalar ile belirtilmelidir.

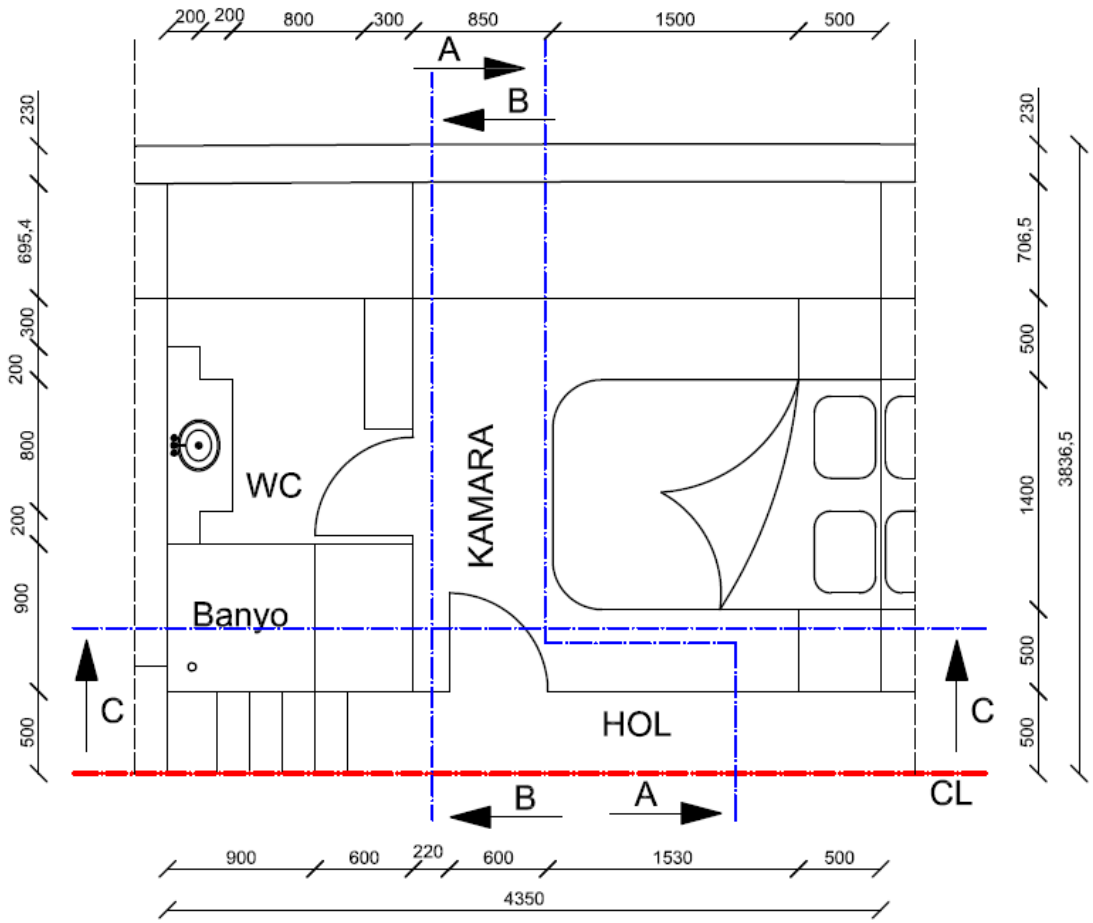
Yer kaplamalarından cephe kaplamalarına kadar bütün detaylar gösterilmeli ve kesit resim üzerinde kullanılan malzeme dâhil birleştirme elemanlarının teknik özellikleri üzerinde belirtilmelidir.

Tekne yerleşim planında belirtilen bütün elemanlar yerlerine uygun ve ölçekli çizilmelidir. Cephe resimlerinde özel noktalar var ise o kısmın detaylı çizimleri ayrı bir iş resmi olarak ayrı bir çizim kâğıdına uygun ölçekte çizilmelidir.

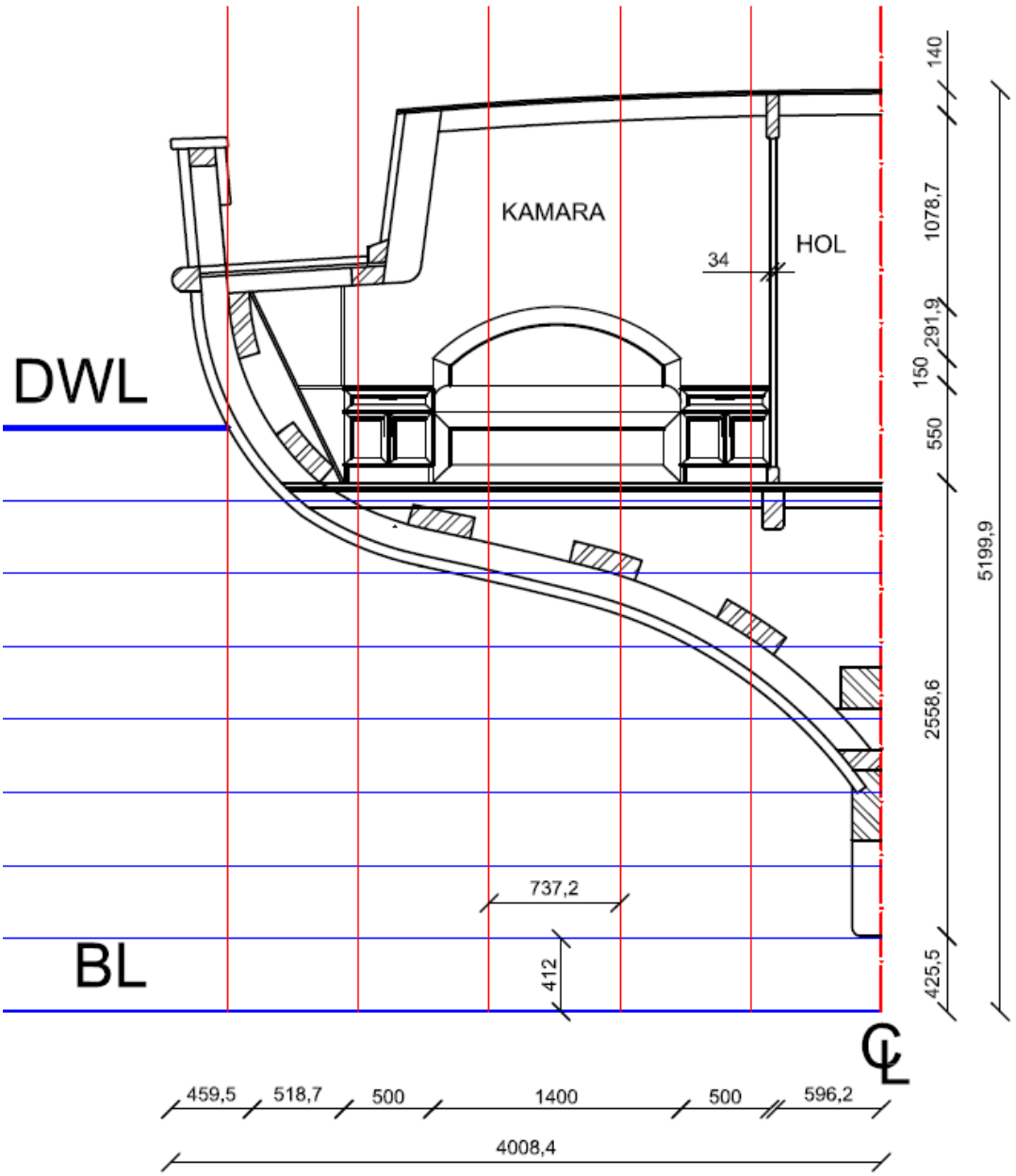
Şekil 2.1'de verilen kamara yerleşim planı zerindeki tekne elemanlarına ait cephe resimlerini Şekil 2.2'deki belirtilen bakış yönlerine göre çizilmelidir.



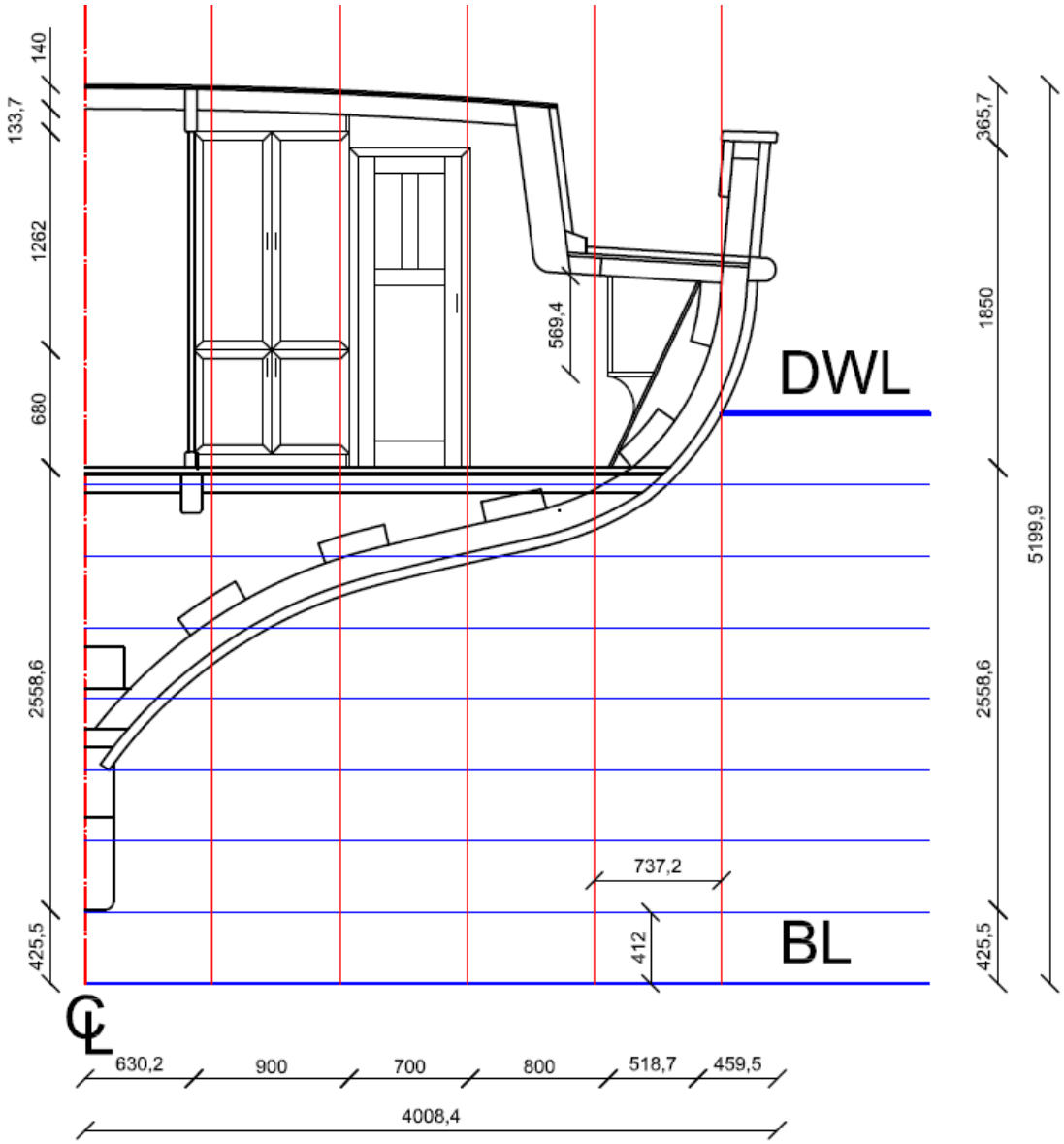
Şekil 2.1: Kamara yerleşim planı



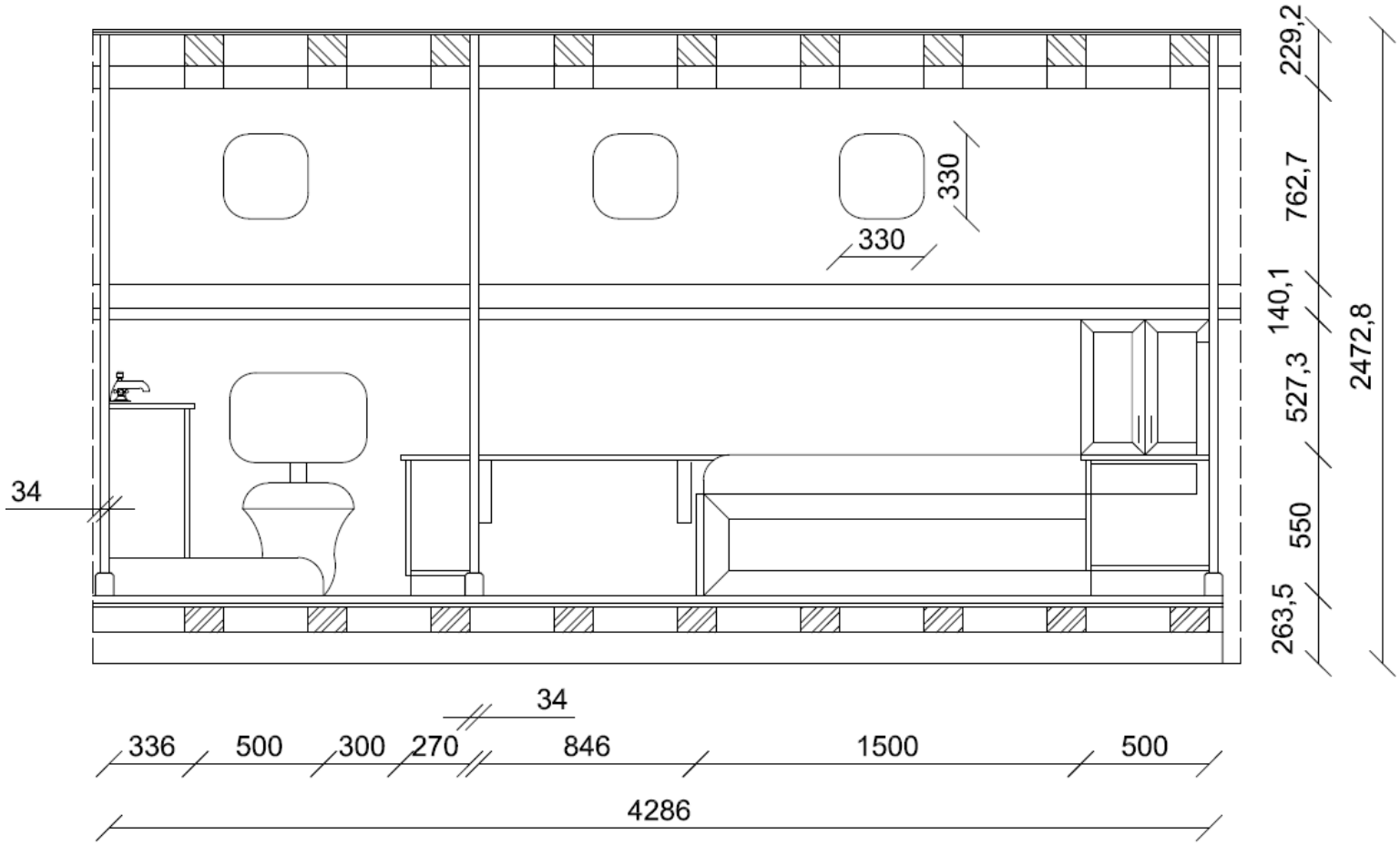
Şekil 2.2: Kamara cephelerine bakış yönleri



Şekil 2.3: A-A cephesi görünüşü

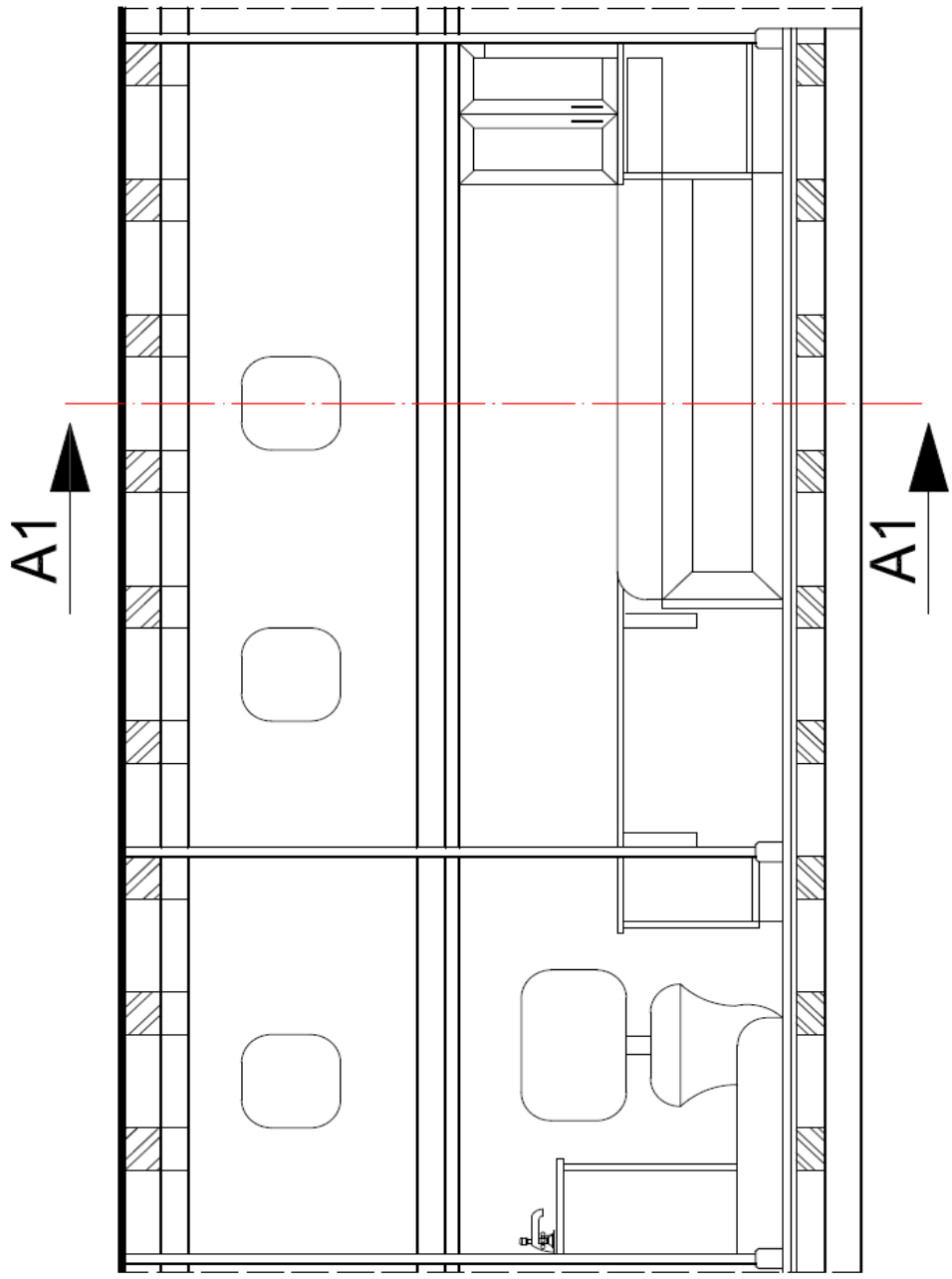


Şekil 2.4: B-B cephesi görünüşü

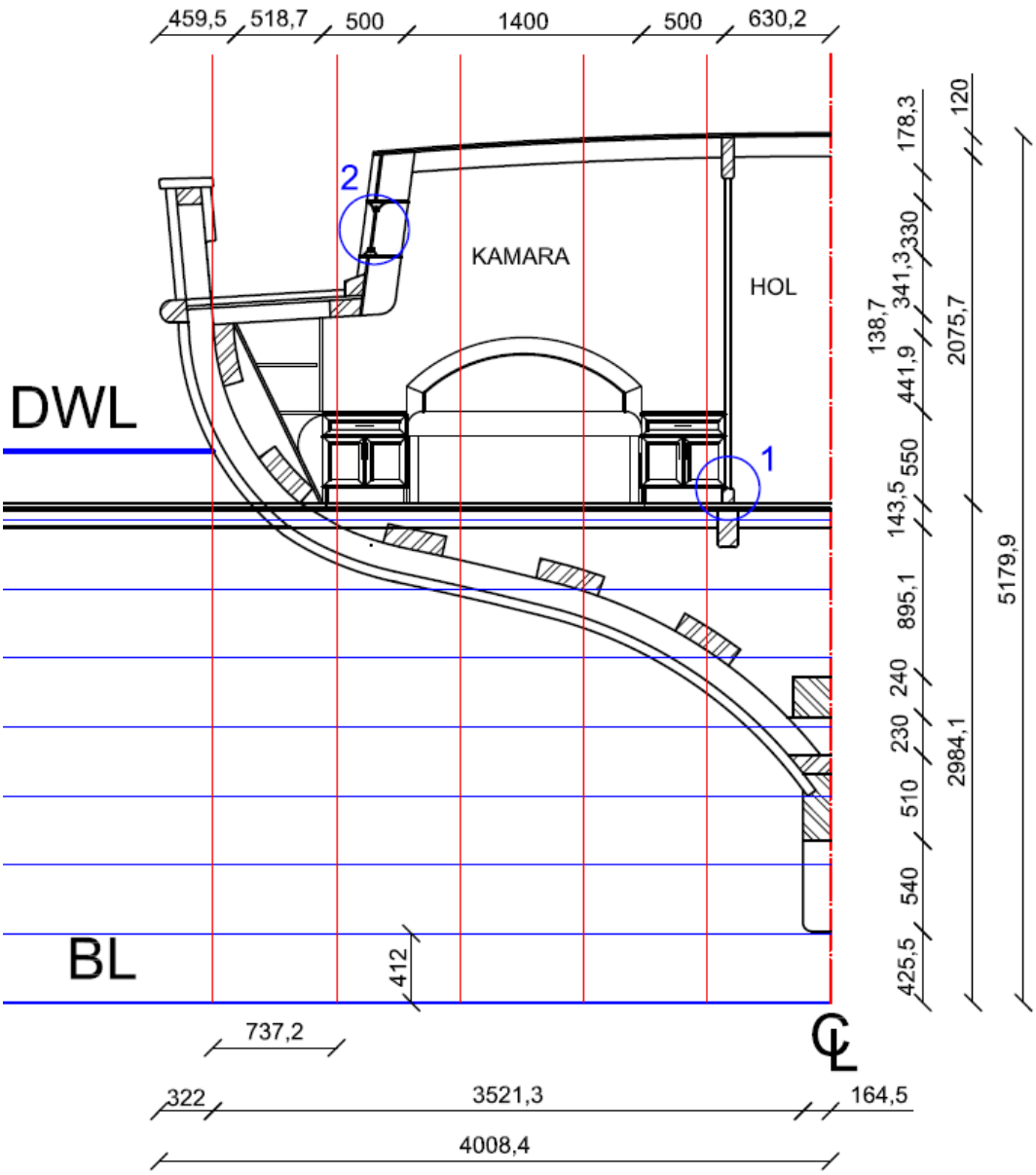


Şekil 2.5: C-C cephesi görünüşü

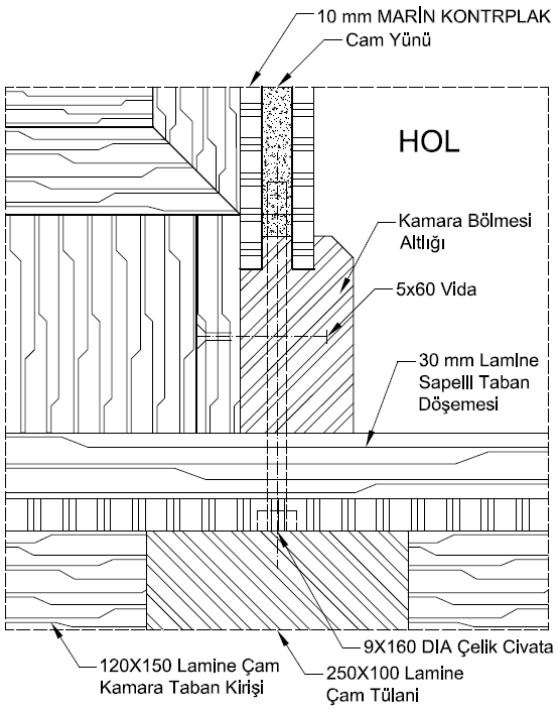
2.2. Tekne ve Yat Plan Resminin Taranması



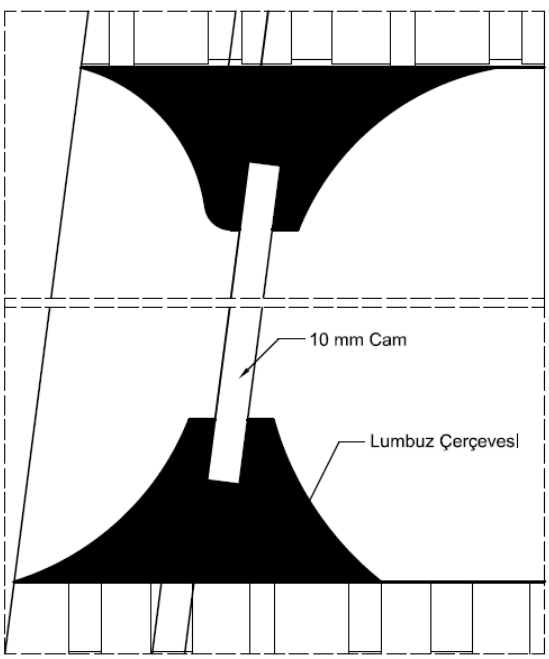
Şekil 2.6: A1-A1 kesit yerinin işaretlenmesi



Şekil 2.7: A1-A1 kesit çizimi



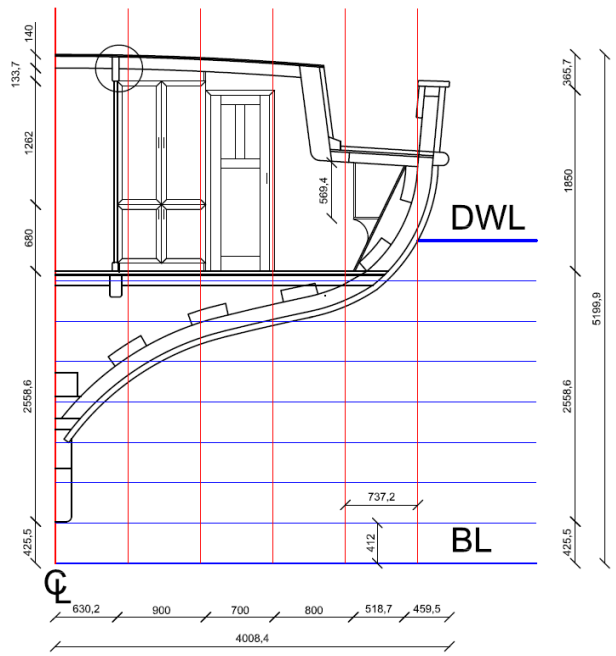
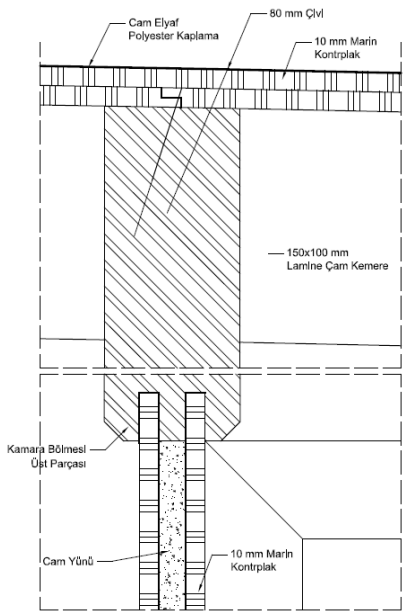
Şekil 2.8: 1 numaralı detay çizimi



Şekil 2.9: 2 numaralı detay çizimi

UYGULAMA FAALİYETİ

Aşağıda verilen cephe resmi uygulamasını çiziniz.

İşlem Basamakları	Öneriler
➢ İstenilen ölçekte cephe resmi çiziniz. 	➢ Verilen forma uygun olarak cephe resmini çiziniz. ➢ Ölçülendirme işlemlerini yapınız. ➢ Kesit yerlerini belirleyiniz. ➢ Detay kısımları inceleyiniz.
➢ Belirlenen detaylarda tarama yapınız. 	➢ Belirtilen detay resmi çiziniz. ➢ Gerekli taramalar yapınız. ➢ Parça isimlerini yazınız. ➢ Malzeme cinslerini ve malzeme türleri yazınız.

KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için **Evet**, kazanamadığınız beceriler için **Hayır** kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

	Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1.	Tekne yerleşim planı üzerinde cephe bakış yönlerini almayı öğrendiniz mi?		
2.	Yerleşim planına göre cephe görünüşlerini yaptınız mı?		
3.	Cephe resimlerini ölçülendirdiniz mi?		
4.	Cephe resimleri üzerinden kesit almayı öğrendiniz mi?		
5.	Detay resmi çizmeyi öğrendiniz mi?		
6.	Taramaları yapmayı öğrendiniz mi?		
7.	Parça isimlerini öğrendiniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda "Hayır" şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız "Evet" ise "Ölçme ve Değerlendirme"ye geçiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Cephe resimleri çizimi aşağıdakilerden hangisine bağlı değildir?
A) Endaze Planına
B) Yerleşim Planına
C) İnşaat Planına
D) Detay Resmine

2. Kesit resimde özellikle hangi kısımlar gösterilmelidir?
A) Tekne yaşam alanı elemanları
B) İskelet elemanları
C) Motor
D) Hiçbiri

3. Detay resminde aşağıdakilerden hangisi bulunmaz?
A) Tarama
B) Ölçülendirme
C) Parça adı
D) Malzeme cinsi

4. Detay resimde parça adları gösterilirken han bilgiler yazılmaz?
A) Ağaç cinsi
B) Parça kesit ölçüleri
C) Yapım şekli
D) Kullanıldığı yer adı

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru "Modül Değerlendirme"ye geçiniz.

MODÜL DEĞERLENDİRME

Bu modül kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için **Evet**, kazanamadığınız beceriler için **Hayır** kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Endaze planı ve inşaat planı üzerinden değerleri okumayı öğrendiniz mi?		
2. Tekne yerleşim planını oluşturdunuz mu?		
3. Yerleşim planı içerisine tekne elemanlarını çizdiniz mi?		
4. Yerleşim planı üzerinde ölçülendirme yaptınız mı?		
5. Cephe resimlerini çizmeyi öğrendiniz mi?		
6. Cephe resimleri üzerinde kesit almayı öğrendiniz mi?		
7. Kesit resim üzerinde detay noktalarını işaretlediniz mi?		
8. Detay resimlerini çizdiniz mi?		
9. Taramaları yaptınız mı?		
10. Gerekli adlandırmaları yaptınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki modüle geçmek için öğretmeninize başvurunuz.

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYETİ–1 CEVAP ANAHTARI

1	**B**
2	**D**
3	**A**
4	**A**
5	**C**

ÖĞRENME FAALİYETİ–2 CEVAP ANAHTARI

1	**D**
2	**A**
3	**B**
4	**D**

KAYNAKÇA

- LARSSON Lars, Rolf ELIASSON, Çeviren: Tamer YILMAZ, **Yat Tarsımı Genel İlkeler**, Birsen Yayınevi, İstanbul.