



KİYI EMNİYETİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

ŞAMANDIRA TEKNİK ŞARTNAMESİ

A d a h c p d b

1. AMAÇ

Bu teknik şartname ile Kıyı Emniyeti Genel Müdürlüğü seyir yardımcısı olarak kullanılmak üzere şamandıra ve aksesuarlarının aşağıda belirtilen özelliklerde, İdari Şartnamede belirtilen miktarda temini ile ilgili bütün hususların belirlenmesi amaçlanmıştır.

2. GENEL ŞARTLAR

- 2.1.** Şamandıra; plon(kule), fener kaidesi, tepelik, gövde(duba) ve kuyruk olmak üzere 5 bölümünden oluşacaktır.
- 2.2.** Şamandıra üzerinde bulunan fener ve donanımları Kuruluşumuz tarafından temin edilecektir.
- 2.3.** Şamandıralar için genel yerleşim planları Eklerde verilmiştir. Yüklenici firma genel yerleşim planına göre yapmış olduğu şamandıra ön dizaynını İdarenin onayına sunacaktır.
- 2.4.** Şamandıra, en az 1600 mm duba çapında, minimum 1620 mm plon yüksekliğinde ve minimum 405 mm plon çapında olacaktır.
- 2.5.** Yüklenici, İdare tarafından onaylanan şamandıra dizaynının yüzdürme ve stabilité hesaplarını şamandıranın tam yüklü (fener (2kg), 12 metre 26 mm lokmasız gemi zinciri, 7 adet U kilit, 1 adet 26 mm firdöndü, 1 adet anele halka) olma durumuna göre yapacaktır. Hesaplar, *TL Kuralları Cilt D Kısım 70-Çok Noktalı Bağlama Sistemleri ile İlgili Kurallar Bölüm 8-C*'ye göre serbest yüzme ve zincir-tonoz ile bağlantı durumu olmak üzere iki durum için yapılacaktır. Yapılan hesaplar klasa onaylattırılacaktır. Hesaplar İdareye sunulacak olup İdarenin onayına müteakip imalata başlanacaktır.
- 2.6.** Şamandıra plonu, hasar durumunda kolaylıkla değiştirilebilmesi için ana gövdeden(duba) ayrılabilir ve değiştirilebilir olacaktır. Plon üzerinde iş sağlığı ve güvenliği standartlarına uygun olarak bir tutunma çemberi bulunacaktır.
- 2.7.** Yüklenici, şamandıraların kaldırma mapaları, bağlama mapaları ve plon kaidesindeki kaynak dikişlerini TÜRKAK veya ülkemizce geçerli bir klas kuruluşundan akrediteli bir firmaya tahribatsız muayenesini yaptıracaktır. Şamandıranın duba ve kuyruk kısımlarının kaynakları görsel olarak muayene ettirilecektir. Görsel ve tahribatsız kaynak raporu İdareye sunulacaktır.
- 2.8.** Şamandıra dubası, kaynak dikişleri kontrol edildikten sonra 10 dakika boyunca sürecek 0.2 bar test basıncındaki hava ile sızdırmazlık testine tabi tutulacak ve test süresi boyunca basınçta düşme veya kaynaklarda sızıntı olmayacağı testi, Kuruluşumuz yetkilileri nezaretinde imalat sahasında yapılacaktır.
- 2.9.** Galvanizleme işlemine tabi tutulacak tüm imalatların keskin kenarlar ve çapakları galvanizlenmeden önce taşlanacak, yüzey temizliği galvanize uygun olacaktır.
- 2.10.** İmalat ve kaynak işlemleri bitirdikten sonra fener kaidesi, tepelik ve plon kısmının tüm elemanları galvanizleme işlemine tabi tutulacaktır.
- 2.11.** Galvanizleme işlemi TSE 914 ve/veya ASTM A 123 standartlarına uygun olarak yapılacaktır.



- 2.12.** Şamandırada kullanılacak saclar ön imalat astar boyalı(shop primer) olacak veya imalatta ön imalat astar boyalı sac kullanılmaması durumunda galvanizleme ve astarlama işleminden önce tüm imalatlar en az SA2 kalitesinde kumlama işlemine tabi tutulacaktır.
- 2.13.** Duba ve kuyruk kısmı en az 6 mm, plon ve fener kaidesi kısmı en az 5 mm, tepelik kısmı ise en az 3 mm Erdemir 3701, A grade veya ST44 kalite sacdan imal edilecektir. Saclar ülkemizce geçerli bir klas kuruluşundan sertifikalı olacak veya üreticiden alınacak sertifikalar sunulacaktır. Saclar küçük parçalar halinde birleştirilip kullanılmayacaktır.
- 2.14.** Silindirik gövde,flenç birleşimleri ve diğer kaynak kullanılan yerlerde, uygun kaynak ağızı açıldıktan sonra, ülkemizce geçerli bir klas kuruluşunun kurallarına uygun olarak kaynak yapılacaktır. Kaynakçılar sertifikalı olacaktır.
- 2.15.** İmalatın bitiminden sonra şamandıranın duba ve kuyruk kısmının keskin köşeleri ve çapakları firmaca taşlanacaktır. Şamandıranın yüzeyi tel raspa, kum veya su raspası ile temizliği yapılarak korozyon olmadan astar boyama işlemi tamamlanacaktır.
- 2.16.** Şamandıra plonu üzerinde fener cihazının montajının sağlanması için çapı 240 mm olan 5 mm sacdan 150 mm yüksekliğinde kaide yapılacaktır. Kaide üzerine fener montajı için 4 adet delik bulunacak, ebat ve konumları imalat aşamasında İdare tarafından yükleniciye bildirilecektir.
- 2.17.** Tepelik standı 350*240 mm ebatlarındaki fener cihazının montaj ve demontajına engel olmayacak ve fener ışığının yayılmasını en az düzeyde engelleyecek şekilde dizayn edilecektir. Tepelik sacı 3 mm sacdan, taşıyıcı boruları ise DN40 standardında ve et kalınlığı en az 3,5 mm olacaktır.
- 2.18.** Bağlantı elemanı olarak kullanılan civata, somun ve pullar DIN 931 standardında 8.8 kalite galvanizli malzemeden olacaktır.
- 2.19.** Şamandıra gövdesi üzerine uygun yerlerde en az 20 mm kalınlıkta, 45 mm delik çapına sahip 2 adet kaldırma mapası ve gövde altına 2 adet zincir bağlama mapası yerleştirilecektir. Mapa tasarımları en az SWL 5 Tona göre dizayn edilecektir.
- 2.20.** Şamandıra dubası üzerinde açıkça görülebilecek şekilde, kurum kısaltması, şamandıra yılı ve numarası (Örnek KEGM-2022-017) şeklinde belirtilecektir. Dubanın üzerine karşılıklı iki tarafından CNC kesim harfler için 15 cm, karakter rakamlar için ise 8 cm yüksekliğinde 3 mm sacdan harf ve rakamlar kaynakla tutturulacaktır.
- 2.21.** Şamandıra, bağlama yükleri (zincir, kilit, anele vs.) olmadan freebord yüksekliği en az 500 mm, draft yüksekliği ise en çok 1750 mm olacaktır.
- 2.22.** Her bir şamandıranın stabilitesini sağlayacak şekilde uygun boyut ve ağırlıkta balans ağırlığı/ağırlıkları kullanılacaktır. Balans malzemesi en az GG15 kalite pikdöküm olacaktır.
- 2.23.** Şamandıra ile beraber 1 adet anele halka, 1 adet firdöndü takımı, 12 metre gemi zinciri, 7 adet U kilit şamandıra su altı ekipmanı olarak verilecektir. Ekipmanlar üreticiden sertifikalı olacaktır. Temin edilecek tüm su altı ekipmanları yeni ve kullanılmamış olacaktır.

- 2.24.** Anele halka ST52 malzemeden 38 mm et kalınlığında ve 300 mm iç çapa sahip olacaktır.
- 2.25.** Fırdöndü takımı iki ucu son baklalı, 26 mm gemi zincirine uygun boyutta, Grade 2 kalitesinde olacaktır.
- 2.26.** Gemi zinciri d=26 mm ve Grade 2 (U2) kalitesinde lokmasız olacaktır.
- 2.27.** U kilitler, zincir bağlantısı ve mapalara uygun ebatta, WLL(çalışma yükü) en az 13.5 Ton değerinde(tonajlı), somunlu kopilyalı olacaktır.
- 2.28.** Astar boyası hazırlığı için yüzey, sonradan oluşabilecek yüzey tutunmasına engel her türlü toz, nem, pas ya da korozyon tabakası gibi etkilerden arındırılmış olacaktır. Boyama uygulaması ortam sıcaklığı, nem ve yüzey sıcaklığı olarak boyası teknik foylerine uygun değerlerde yapılacaktır. Uygulanacak astar boyası, deniz tipi ve metal üzerine uygulanabilir olacaktır.
- 2.29.** Şamandıranın boyama aşaması en az 2x125 mikron kat high-build epoksi koruyucu astar (Her kat için farklı boyası rengi), şeklinde olacaktır. VOC değeri epoksi astar boyalar için 300 g/l oranını geçmeyecektir.
- 2.30.** Boya işlemleri FROSIO veya NACE sertifikasına sahip kişi gözetiminde yapılacaktır. Bu sertifika İdareye ibraz edilecektir.
- 2.31.** Şamandıraların deniz suyunun korozif etkilerinden korunmasını sağlayacak adeti en az 5 kg olmak üzere 2 adet ASTM-B418-95a Tip 1 kalite çinko alaşımı tutya kullanılacaktır. Tutyalar tip onay sertifikalı ve kullanılmamış olacaktır.

3. EKLER

- 3.1.** Yaptırılacak şamandıra tiplerinin genel yerleşim planları Eklerde verilmiştir.

Ek-1: Kuzey Kardinal Şamandırası (1 Sayfa)

Ek-2: Doğu Kardinal Şamandırası (1 Sayfa)

Ek-3: Güney Kardinal Şamandırası (1 Sayfa)

Ek-4: Batı Kardinal Şamandırası (1 Sayfa)

Ek-5: Tecrit Şamandırası (1 Sayfa)

KİYI EMNİYETİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

SEYİR YARDIMCILARI ANALİZ FORMU

Doküman No :

FR.810.094

Revizyon No :

001

19-Tesit Edilecek Seyir Yardimci Özelliği

Seyir Yardimci	Coğrafi Gözüntüsü (M)	Şamandıra Yapı Özellikleri				Fener İşik Rengi / Menzilli (min.) M	Fener Cihazı Çalışma Periyodu ve Ritmi
		Koordinatları (WGS 84) N E	Gövde Rengi Sarı	Kule Rengi Siyah	Kule Yüksek. (min.cm) 162	Tepelik İşareti Siyahi Uçları Yukarı Bakan Üst Üste 2 Siyah Konik	
Kuzey Kardinal Şamandıra	0,5						

Kuzey Kardinal Şamandıra

R= ŞAMANDIRA ÇAPı (Ø) : 160 cm

HK=KULE YÜKSEKLİĞİ :
KR= KULE ÇAPı (Ø) :
X= TEPELIK İŞARETİ GENİŞLİĞİ : (min.) 0,25*Ø cm. 160x0,25 =40 cm
Z= TEPELIK İŞARETİ YÜKSEKLİĞİ : (min.) 0,9*X cm. 40x0,9=36 cm
HT= BAĞLANTI KOLU YÜKSEKLİĞİ : (min.) 0,6*X cm. 40x0,6= 24 cm
Hİ=TEPELIK İŞARETLERİ ARASI YÜKSEKLİK : (min.) 0,5*X cm. 40x0,5=20 cm

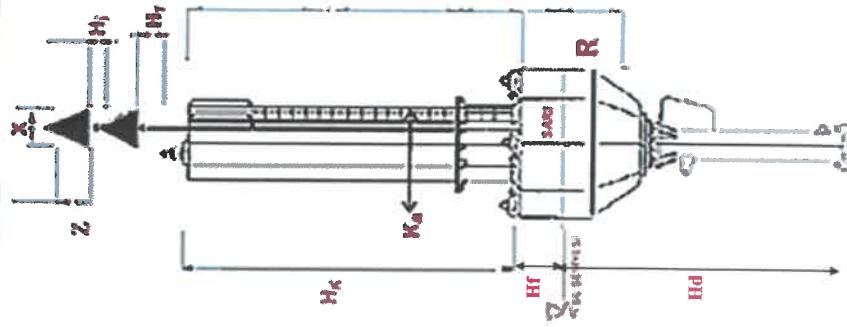
HT = ÜST İŞARET BAĞLANTIKOLU FENER ÜST NOKTASI BAZ ALINIR

R = 160 cm

X = TEPELIK İŞARETİ ÜÇ BOYUTLU VE TABAN GENİŞLİĞİ ŞAMANDIRA ÇAPININ 1/4 'Ü OLMALIDIR

Hf = MINIMUM FREEBOARD = 50 CM

Hd = MAKSİMUM DRAFT = 175 CM



A. V. M. S.

KIYI EMNİYETİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

SEYİR YARDIMCILARI ANALİZ FORMU

Doküman No : FR.810.094
19-Tesit Edilecek Seyir Yardımcısı Özellikleri

Revizyon No : 001

Yürürlük Tarihi : 14.02.2019

Sayfa No : 5/6

Seyir Yardımcısı	Coğrafi Görünüş (M)	Şamandıra Yapı Özellikleri				Fener Cihazı
		Koordinatları (WGS 84) N E	Gövde Rengi	Kule Rengi	Kule Yıks. (min.cm)	
Doğu Kardinal Şamandıra	0,5		Siyah	Sarı-Siyah	162	40,5 Tabanları Birbirine Bakan 2 Siyah Koni

Doğu Kardinal Şamandıra

R= ŞAMANDIRA ÇAPı (Θ) : 160 cm

HK=KULE YÜKSEKLİĞİ :
(min.) 162 cm.
(min.) 40,5 cm.

KR= KULE ÇAPı (Θ) :

X= TEPELIK İŞARETİ GENİŞLİĞİ : (min.) 0,25* R cm. 160x0,25=40 cm

Z= TEPELIK İŞARETİ YÜKSEKLİĞİ : (min.) 0,9*X cm. 40x0,9=36 cm

HT= BAĞLANTI KOLU YÜKSEKLİĞİ : (min.) 0,6*X cm. 40x0,6=24 cm

Hi=TEPELIK İŞARETLERİ ARASI YÜKSEKLİK : (min.) 0,5*X cm. 40x0,5=20 cm

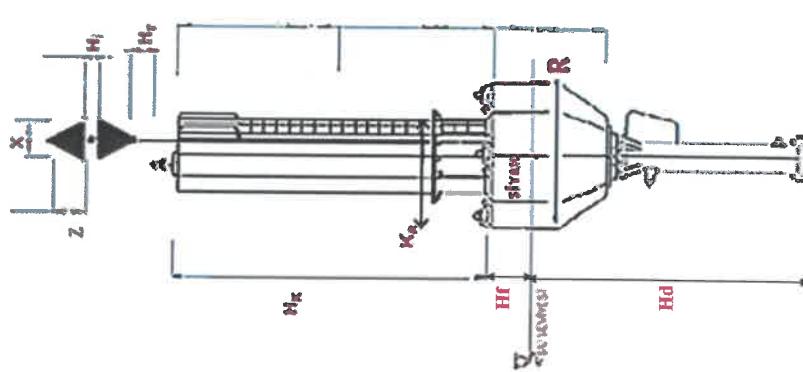
HT=ÜST İSARET BAĞLANTIKOLU FENER ÜST NOKTASI BAZ ALINIR

R = 160 cm

X = TEPELIK İŞARETİ ÜÇ BOYUTLU VE TABAN GENİŞLİĞİ ŞAMANDIRA ÇAPININ 1/4 'Ü OLMALIDIR

Hf = MINIMUM FREEBOARD = 50 CM

Hd = MAKSİMUM DRAFT = 175 CM



Büyükerbevi Mahallesi Abdülhamid Paşa Caddesi 16/A
Tel: 0216 531 40 00 Fax: 0216 542 77 76
e-Posta: info@kiyimnimyeti.gov.tr

A. ip M.Öz

KİYI EMNİYETİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Doküman No :

FR.810.094

19-Tesis Edilecek Seyir Yardımcıları Özellikleri

Revizyon No :

001

Yürürlük Tarihi :

14.02.2019

SEYİR YARDIMCILARI ANALİZ FORMU

Sayı No:

5/6

Seyir Yardımcısı	Coğrafi Görünüş (M)	Şamandıra Yapı Özellikleri				Fener Cihazı
		Koordinatları (WGS 84) N E	Gövde Rengi	Kule Rengi	Kule Yüksek. (min.cm)	
Güney Kardinal Şamandıra	0,5		Siyah	Sarı	162	Siyah Uçları Aşağı Bakan Üst Üste 2 Siyah Konik

Güney Kardinal Şamandıra

R= ŞAMANDIRA ÇAPı (Θ) : 160 cm

HK=KULE YÜKSEKLİĞİ :

(min.) 162 cm.
(min.) 40,5 cm.

(min.) 40,5 cm.

(min.) 40,5 cm.

(min.) 40,5 cm.

(min.) 40,5 cm.

(min.) 40,5 cm.

(min.) 40,5 cm.

(min.) 40,5 cm.

(min.) 40,5 cm.

(min.) 40,5 cm.

(min.) 40,5 cm.

(min.) 40,5 cm.

(min.) 40,5 cm.

(min.) 40,5 cm.

(min.) 40,5 cm.

(min.) 40,5 cm.

(min.) 40,5 cm.

(min.) 40,5 cm.

(min.) 40,5 cm.

(min.) 40,5 cm.

(min.) 40,5 cm.

(min.) 40,5 cm.

(min.) 40,5 cm.

(min.) 40,5 cm.

(min.) 40,5 cm.

(min.) 40,5 cm.

(min.) 40,5 cm.

(min.) 40,5 cm.

(min.) 40,5 cm.

(min.) 40,5 cm.

(min.) 40,5 cm.

(min.) 40,5 cm.

(min.) 40,5 cm.

(min.) 40,5 cm.

(min.) 40,5 cm.

(min.) 40,5 cm.

(min.) 40,5 cm.

(min.) 40,5 cm.

(min.) 40,5 cm.

(min.) 40,5 cm.

(min.) 40,5 cm.

(min.) 40,5 cm.

(min.) 40,5 cm.

(min.) 40,5 cm.

(min.) 40,5 cm.

(min.) 40,5 cm.

(min.) 40,5 cm.

(min.) 40,5 cm.

(min.) 40,5 cm.

(min.) 40,5 cm.

(min.) 40,5 cm.

(min.) 40,5 cm.

(min.) 40,5 cm.

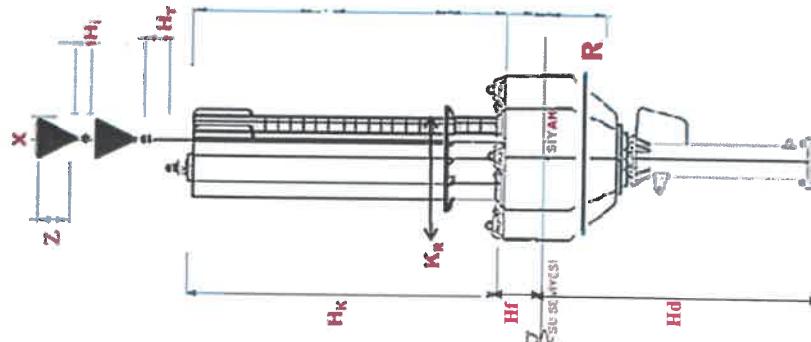
(min.) 40,5 cm.

(min.) 40,5 cm.

(min.) 40,5 cm.

(min.) 40,5 cm.

(min.) 40,5 cm.



HT = ÜST İŞARET BAĞLANTı KOLU FENER ÜST NOKTASI BAZ ALINIR

R = 160 cm

X = TEPELİK İŞARETİ ÜÇ BOYUTLU VE TABAN GENİŞLİĞİ ŞAMANDıRA ÇAPININ 1/4 'Ü OLMALIDIR

Hf = MINIMUM FREEBOARD = 50 CM

Hd = MAKSİMUM DRAFT = 175 CM



Bayraklı Mahallesi Abdullahpaşa Caddesi 16/A
Tel: 0216 531 40 00 Fax: 0216 342 77 76
e-Posta: info@kıyıemniyeti.gov.tr
34676 Üsküdar/İSTANBUL.

[Handwritten signatures]

[Handwritten signatures]

KİYI EMNİYETİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Dokuman No :
FR-810.094

19-Tesis Edilecek Seyir Yardımcı Özelliğleri

Revizyon No :
001

SEYİR YARDIMCILARI ANALİZ FORMU

Yürürlülük Tarihi :
14.02.2019

Sayfa No:
5/6

Seyir Yardımcısı

Şamandıra Yapı Özellikleri	
Cografi Görünüş (M)	Koordinatları (WGS 84) N E
0,5	Sarı

Batu Kardinal Şamandıra

Batu Kardinal Şamandıra

R= ŞAMANDIRA ÇAPı (Ø) : 160 cm

HK=KULE YÜKSEKLİĞİ : (min.) 162 cm.
(min.) 40,5 cm.

KR= KULE ÇAPı (Ø) :

X= TEPELİK İŞARETİ GENİŞLİĞİ : (min.) 0,25*R cm. 160x0,25=40 cm

Z= TEPELİK İŞARETİ YÜKSEKLİĞİ : (min.) 0,9*X cm. 40x0,9=36 cm

HT= BAĞLANTI KOLU YÜKSEKLİĞİ : (min.) 0,6*X cm. 40x0,6=24 cm

Hi=TEPELİK İŞARETLERİ ARASI YÜKSEKLİK : (min.) 0,5*X cm. 40x0,5=20 cm

HT= ÜST İŞARET BAĞLANTIKOLU FENER ÜST NOKTASI BAZ ALINIR

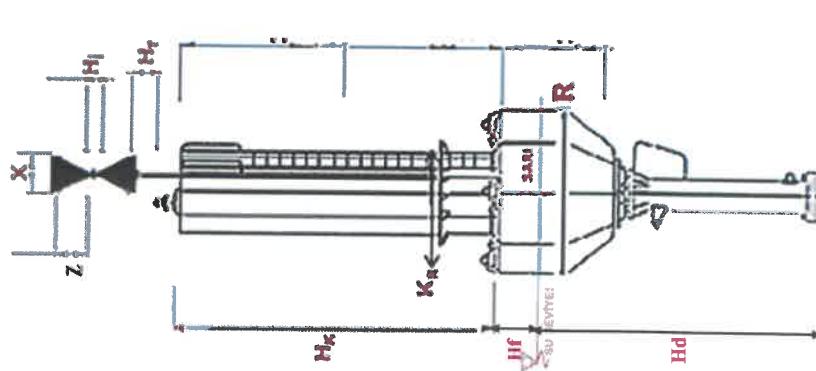
R = 160 cm

X = TEPELİK İŞARETİ ÜÇ BOYUTLU VE TABAN GENİŞLİĞİ ŞAMANDIRA ÇAPININ 1/4 'Ü OLMALIDIR

Hf = MINIMUM FREEBOARD = 50 CM

Hd = MAKSİMUM DRAFT = 175 CM

Fener Cihazı	
Fener İsk. Rengi / Menzili (mhn, M)	Çalışma Periyodu ve Ritimi



M. Yıldız
M. Yıldız
M. Yıldız

KİMI EMNİYETİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

SEYİR YARDIMCILARI ANALİZ FORMU

Doküman No :	Revizyon No :	Yürürlük Tarihi :	Sayfa No:
FR-810.094	001	14.02.2019	5/6
19-Tesis Edilecek Seyir Yardımcısı Özellikleri			
Seyir Yardımcısı	Coğrafi Görünüş (M)	Şamandıra Yapı Özellikleri	Fener Cihazı
		Koordinatları (WGS 84) N E Güverte Rengi Kule Rengi Kule Yüksekliği (min.cm) Kule Capı (min.cm)	Tepelik işaretİ Bağlama Tipi Fener İğik Rengi/Menzili (min.) M Çalışma Periyodu ve Ritmi
Tecrit Şamandırası	0,5	Siyah Kirmızı-Siyah 162 40,5 Üst Üste İki Siyah Küre	

Tecrit Şamandırası

R= ŞAMANDIRA ÇAPı (Θ) : 160 cm
HK=KULE YÜKSEKLİĞİ : (min.) 162 cm.
KR= KULE ÇAPı (Θ) : (min.) 40,5 cm.
X= TEPELIK İŞARETİ GENİŞLİĞİ : (min.) 0,25*R cm. 160x0,25=40 cm
Z= TEPELIK İŞARETİ YÜKSEKLİĞİ : (min.) 0,9*X cm. 40x0,9=36 cm
HT= BAĞLANTı KOLU YÜKSEKLİĞİ : (min.) 0,6*X cm. 40x0,6=24 cm
Hi=TEPELIK İŞARETLERİ ARASI YÜKSEKLİK : (min.) 0,5*X cm. 40x0,5=20 cm

HT = ÜST İŞARET BAĞLANTı KOLU FENER ÜST NOKTASI BAZ ALINIR

R = 160 cm
X = TEPELIK İŞARETİ ÜÇ BOYUTLU VE TABAN GENİŞLİĞİ ŞAMANDIRA ÇAPININ 1/4 'Ü OLMALIDIR

Hf = MINIMUM FREEBOARD = 50 CM
Hd = MAKSİMUM DRAFT = 175 CM

