

	ANLIURFA BÜYÜK ŞEHİR BELEDİYESİ	Yayın Tarihi	24.08.2023	
		Revizyon	0	
		Revizyon Tarihi	24.08.2023	
Teklif Mektubu		DHD-01-FR-008		

S.NO	MALATIN CİNSİ	BİRİM	MİKTAR	MARKA	BİRİM FİYATI	TUTARI
1.	KOMPOZİT YOL SINIR ELEMANI	Adet	300			
2.	DUR LEVHASI (TT-2) (T P-IV-60 CM'LİK)	Adet	200			
3.	ANA YOL TAL YOL KAVŞAĞI LEVHASI (T-22a) (T P-IV-Q60CM)	Adet	200			
4.	ONARIM YAKLAŞIM LEVHALARI (T-33F)B(T P-IV-25*100CM)	Adet	500			
TOPLAM TUTAR						

Yazı ile :

Teklif verme süresi 8.05.2026 16:00:00 'ne kadardır.	
1.	Fiyatlara sigorta, harç v.s. tüm vergiler ve her türlü gider kalemi dahildir.
2.	Fiyatlara montaj, işçilik ve nakliye dahildir. KDV hariçtir.
3.	Söz konusu alımın (hizmet/mal/yapım) tamamının veya bir kısmının zamanında teslim edilmemesi durumunda yapılan doğrudan temin işinin idarenizce tek taraflı olarak iptal edilmesini kabul ve taahhüt ediyorum.

Yukarıda cins, miktar, özellik ve şartları yazılı işi Teknik şartnameye uygun olarak belirttiğim fiyatla vermeyi taahhüt ederim./...../2026

TEKLİF VEREN
(Kaşe - Muz)

**Trafik Güvenlik Malzemesi ve Trafik İşaret Levhaları Mal Alım
İşi**



2026

h m *



T.C.
ŞANLIURFA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
ULAŞIM DAİRESİ BAŞKANLIĞI
Trafik Hizmetleri Şube Müdürlüğü



İŞİN ADI: Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi sorumluluğundaki güzergâhların Trafik Güvenlik Malzemesi ve Trafik İşaret Levhaları Mal Alım İşine ait teknik şartname

KONU ve AMAÇ: İhtiyaç duyulan uyarı levhaları ve trafik güvenliği malzemesinin temini, can ve mal güvenliğinin sağlanması ve sürücüler ile yayaların mümkün olan en güvenli ve en konforlu şekilde ulaşımına dahil olmasının sağlanması amaçlanmaktadır.

İDARE: Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi

YÜKLENİCİ: İhale sonucu teklifi kabul edilen istekli

İŞİN SÜRESİ: 30 Gün

1. KOMPOZİT YOL SINIR ELEMANI

1.1.Genel Özellikler

1.1.1. Malzeme Yapısı: Yol sınır elemanı; Kompozit malzeme kullanılarak üretilmelidir. Üretiminde kullanılan malzemelerin bileşimi Tablo-10'de gösterilen değerlere uygun olmalıdır.

CAM ELYAF	POLYESTER	DOLGU	PİGMENT
%20 ± 5	%30 ± 5	%45 ± 5	%5 ± 1

Tablo-10

- Kompozit malzeme polyester, cam, elyaf, dolgu, pigment malzemelerinden oluşmaktadır. Ürün çeşidine göre ilave kimyasal malzeme katılabilmektedir. Bileşimindeki polyester, ürüne kimyasal direnç ve bağlayıcı özellik, cam elyaf ise mekanik mukavemet vermektedir.
- Kompozit malzemedan üretilen ürünler, atmosfer şartlarına, kimyasallara, aşınmaya ve yanmaya karşı son derece dirençli olmalıdır.
- İçerdiği cam elyafı sayesinde darbeye, kırılmaya, korozyona karşı dayanıklı olmalıdır.
- Kompozit malzeme ürünleri yalıtkanlık özelliğine sahip olmalıdır.
- Kompozit malzeme sıcak kalıplarda baskı yapılır. Kalıp sıcaklığı 125-145°C arasında olmalıdır. Pres basıncı ürünün ağırlığı ve büyüklüğüne göre 50-250 bar arasındadır. Kompozit malzemenin kalıpta sertleşme zamanı ürünün kalınlığına göre 180-600 sn arasında değişir. Sertleşme işlemi tamamlandıktan sonra kalıp açılır ve ürün dışarıda uygun bir yere soğumaya alınır. Soğuma esnasında oluşacak deformasyonları önlemek için çeşitli aparat ve masterlar kullanılabilir. Ürün üzerindeki çapaklar alınarak nihai şekli ortaya çıkar.

1.2.Mekanik Yapı: Kompozit Sınır Elemanı her türlü hava koşullarına (neme, güneşe, sıcağa ve soğuğa) dayanıklı olacak, bazlar, tuzlar ve hidrokarbonlardan etkilenmeyecektir.

1.3.Malzeme Görünüşü: Kompozit Sınır Elemanında ürünün mukavemetini ve kullanımını etkileyecek kırık, delik, çatlak, çukur ve reçinesi az bölgeler gibi yüzey kusurları

[Handwritten signature]



T.C.
ŞANLIURFA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
ULAŞIM DAİRESİ BAŞKANLIĞI
Trafik Hizmetleri Şube Müdürlüğü



bulunmamalıdır. Ürünler parlak renkleri uniform olmalıdır. Yüzeylerde ölçü ve geometrik düzgünlüğü bozacak taşlama izi ve dolgu tamiri bulunmayacaktır.

1.4. Teknik Özellikler: Kompozit Sınır Elemanının: mekanik, teknolojik ve fiziksel özellikleri Tablo-10'da verilmiş olan cam elyaf takviyeli Kompozitten imal edilecektir. Kompozit Sınır Elemanının yere montaj için zemin kısmında 4 adet orantılı vida deliği bulunacaktır.

Testler	Test Metodu	Değerler
Eğilme Mukavemeti (N/mm ²)	TS EN ISO 14125	≥ 40
Çekme Dayanımı (Mpa)	EN ISO 527-4	≥ 100
Yüzey Sertliği (Barcol)	EN 59	≥ 35
Su Absorbsiyonu (mg)	EN ISO 62	Maks. 70 mg.
Yoğunluk Tayini (gr/cm ³)	TS EN ISO 1183	≥ 1,9

Tablo-11

- Kompozit Yol Sınır Elemanı 480 mm tabanında bulunan 13,5 mm çapındaki delikler vasıtasıyla, yere sabitlenen Ø 16 / 90 mm plastik dübel ve cıvata aracılığı ile vidalamak suretiyle monte edilir. (Gerekli plastik dübel ve cıvatalar malzeme ile birlikte verilecektir.)
- Sınır elemanı üzerinde çevresini saracak şekilde 15 mm genişliğinde sarı renkli reflektör bant olmalıdır.

1.5. Tasarım ve Boyutlar:

- Yükseklik: 480mm ± 1 mm
- Taban Ölçüsü: 25 x 25 mm ± 1 mm
- Cıvata Delik Çapı Ø 13.5 ± 1 mm
- Ağırlık: Maksimum 9 kg ± 0,5 kg

1.6. Muayene ve Deneyler

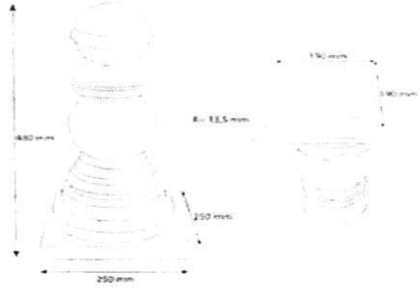
- 1.6.1. Görünüş ve Boyut Muayenesi:** Her numune önce göz ile muayene tabi tutularak Madde 3.3'e göre görünüş kontrolünden geçirilecektir. Daha sonra her bir parçanın uzunluk ve genişlikleri bir ölçme aleti ile ölçülecektir.
- 1.6.2. Deneyler:** Kompozit sınır elemanının mekanik özellikleri ve performans değerlerinin belirlenmesi amacı ile yapılacak deneylerde aranacak sonuçlar Tablo-11'da verilmiştir.
- 1.6.3. Gözle Muayene:** Gelişi güzel alınan numunelerin tamamı gözle muayene edilir. Yine aynı numuneler üzerinde uygun görülen miktarda oturma yüzeyi düzgünlüğü kontrolü yapılır.
- 1.6.4. Boyut Muayenesi:** Gelişi güzel alınan numunelerin boyut ve toleranslarının istenilen ölçülerde olup olmadığı kontrol edilir.
- 1.6.5. Sertlik:** Gelişi güzel alınan numunelerin tamamında sertlik kontrolü yapılır. Sertliğin Tablo-11 da belirtilen Barcol sertliği cinsinden ≥ 35 olup olmadığı kontrol edilir.



T.C.
ŞANLIURFA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
ULAŞIM DAİRESİ BAŞKANLIĞI
Trafik Hizmetleri Şube Müdürlüğü



1.7.Ambalajlama: Kompozit sınır elemanı, bir koli içerisinde ambalajlı olarak Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi Trafik hizmetleri depo alanına mesai saatleri içerisinde teslim edilecektir.



Reflektif Kompozit
Yol Babacı



Şekil-1



T.C.
ŞANLIURFA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
ULAŞIM DAİRESİ BAŞKANLIĞI
Trafik Hizmetleri Şube Müdürlüğü



NOT: DUR LEVHASI (TT-2)(TİP-IV-60CM'LİK) - ANA YOL TALİ YOL KAVŞAĞI LEVHASI (T-22A)(TİP-IV -Ø60CM) - ONARIM YAKLAŞIM LEVHALARI (T-33F) (TİP-IV-25X100CM) KALEMLERİ İÇİN 2,3,4,5 VE 6. MADDELERDE BULUNAN ŞARTNAME GEÇERLİDİR.

2. REFLEKTİFLİ MALZEMENİN TEKNİK ŞARTNAMESİ:

2.1.Tanım: Arkasında önceden kaplanmış basınçla yapışabilen yapıştırıcı yüzey bulunan optik merceklerden oluşan prizmatik yapıda, her türlü iklim şartlarına dayanıklı, pürüzsüz ve düz yüzeyli ışık yansıtıcı özelliğe sahip olan malzemedir.

2.2.Genel Özellikleri: Malzeme listesinde belirtilen reflektif malzemelerin, kullanım yerlerine ve teknik özelliklerine göre reflektifli malzeme beyaz tip-IV (Yüksek performanslı prizmatik malzeme) için asgari geri yansımaya katsayısı Tablo 1'e, renk kodları Tablo 2'e, gündüz aydınlatma faktörü ise Tablo 3'e uygun olacaktır. Bütün malzemeler ve malzemelerin üretim şekli ile ilgili bütün teknik özellikleri Karayolları Genel Müdürlüğü tarafından yayınlanan ilgili Güncel KTŞ ve TSE vb. diğer tüm şartname ve standartlara uygun olarak imal edilecek ve her türlü istenilen testten geçmiş olacaktır.

2.3.Garanti Süresi: Reflektif malzemeler 2025 tarihinden daha eski olmayacak ASTM-D-4956-13 TİP IV ve 10 yıl dış hava şartlarında performans gösteren malzeme olacaktır. İdare istediği takdirde malzemelerin üretim yılını gösteren belgeler idareye teslim edilecektir.

2.4.Renklandırma: Trafik işaretlerinin renkleri Karayolları Genel Müdürlüğü'nün tespit etmiş olduğu renk kodlarına uygun olacaktır. Standart hazır trafik işaret levhaları (işaretleri), tek parça, 1.kalite beyaz renkli yüksek performanslı reflektif malzeme üzerine bordür ve semboller, reflektif malzeme imalatçısının tavsiye edeceği saydam veya opak serigrafi tutkalı ve çözücüsü kullanılarak ipek serigrafi baskı yöntemiyle serigrafi boyası kullanılarak imal edilecektir.

2.5.Fotometrik Özellikler:

Reflektifli malzemeler cadde ve karayollarında henüz kullanılmamış ve yeni iken aşağıda tablolarda verilen fotometrik özelliklere sahip olacaktır.

2.5.1. Geri Yansımaya Katsayısı:

Asgari Geri Yansıtma Katsayısı R' (cd. lx -1 .m -2)

Aydınlatıcı: CIE Standardı A Aydınlatıcısı

TABLO-1 Tip IV Tabaka A



T.C.
ŞANLIURFA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
ULAŞIM DAİRESİ BAŞKANLIĞI
Trafik Hizmetleri Şube Müdürlüğü



Tablo 2- Gündüz aydınlatma faktörü (%Y^A)

Renk	Metallenmemiş		Metallenmiş	
	Minumum	Maksimum	Minumum	Maksimum
Beyaz	27	-	15	-
Sarı	15	45	12	30
Turuncu	10	30	7,0	25
Yeşil	3,0	12	2,5	11
Kırmızı	2,5	15	2,5	11
Mavi	1,0	10	1,0	10
Kahverengi	1,0	9,0	1,0	9,0
Flüoresans Sarı-Yeşil	60			
Flüoresans Sarı	40			
Flüoresans Turuncu	20			

Gözlem açısı	Giriş açısı	Beyaz	Sarı	Turuncu	Yeşil	Kırmızı	Mavi	Kahverengi	Flüoresans Sarı-Yeşil	Flüoresans Sarı	Flüoresans Turuncu
0.1 ^{oB}	-4 ^o	500	380	200	70	90	42	25	400	300	150
0.1 ^{oB}	+30 ^o	240	175	94	32	42	20	12	185	140	70
0.2 ^o	-4 ^o	360	270	145	50	65	30	18	290	220	105
0.2 ^o	+30 ^o	170	135	68	25	30	14	8,5	135	100	50
0.5 ^o	-4 ^o	150	110	60	21	27	13	7,5	120	90	45
0.5 ^o	+30 ^o	72	54	28	10	13	6	3,5	55	40	22

TABLO-1

NOT: Tüm geri yansıtıcı tabakalar, özellikle mikroprizmatik tabakalar, türleri tanımlayan tablolarda sunulan standart geometriler aralığının dışında, kendine özgü performans özelliklerine sahip olabilirler. Bazı uygulamalarda, verilen bir durumdaki geri yansıtmanın istenen seviyesine ulaşması için, belirli bir tip içerisinde belirli bir ürün kullanımı gerekebilir. Bu durumlarda, ilave performans özellikleri ile ilgili bilgiler elde edilmelidir.

EKLENECEK TABLO TİP IV GÖRE

2.5.2. Renk Kodları (Tip IV):

Reflektifli malzemede bulunabilecek renkli bölgelerin belirlenmesinde kullanılacak CIE 1931 kromatiklik diyagramının köşe noktalarındaki kromatiklik koordinatları



T.C.
ŞANLIURFA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
ULAŞIM DAİRESİ BAŞKANLIĞI
Trafik Hizmetleri Şube Müdürlüğü



Aydınlatıcı: CIE Standardı D65 45/0 Geometrisiyle ölçülmüştür.

Renk	1		2		3		4	
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
Beyaz	0.303	0.300	0.368	0.366	0.340	0.393	0.274	0.329
Sarı	0.498	0.412	0.557	0.442	0.479	0.520	0.438	0.472
Turuncu	0.558	0.352	0.636	0.364	0.570	0.429	0.506	0.404
Yeşil ^B	0.026	0.399	0.166	0.364	0.286	0.446	0.207	0.771
Kırmızı	0.648	0.351	0.735	0.265	0.629	0.281	0.565	0.346
Mavi ^B	0.140	0.035	0.244	0.210	0.190	0.255	0.065	0.216
Kahverengi	0.430	0.340	0.610	0.390	0.550	0.450	0.430	0.390
Flüoresans Sarı-Yeşil	0.387	0.610	0.369	0.546	0.428	0.496	0.460	0.540
Flüoresans Sarı	0.479	0.520	0.446	0.483	0.512	0.421	0.557	0.442
Flüoresans Turuncu	0.583	0.416	0.535	0.400	0.595	0.351	0.645	0.355

TABLO-3

2.6. Alt Tabakaya Yapıştırma:

Reflektifli malzeme, plastik ve alüminyum malzemeden mamul levhaya basınç yoluyla bir aplikatörle yapıştırıldıktan sonra “Reflektifli malzeme bir aletle (jilet veya bıçak), trafik işaretinin alt tabakasından, sadece bir kenarda yaklaşık 2 x 2 cm’lik bir parça kalacak şekilde kazınacaktır. Daha sonra kalan parçanın elle çıkartılmasına çalışılacaktır. Bu işlemin, deneyi örneği üzerinde bırakılan reflektif malzemeye zarar vermeksizin gerçekleştirilmesi mümkün olmamalıdır. 2 x 2 cm’lik bir parça alt tabakadan soyulup çıkarılmaması gerekmektedir.

2.7. Darbeye Dayanıklılık:

Reflektifli malzeme alüminyum veya plastik levhaya yapıştırıldığında “0.5 mm kalınlığında alüminyum levhaya yapıştırılmış reflektifli malzeme 15x15 cm’lik bir numune 10x10 cm’lik açık bir alana kenarlarından desteklenerek yerleştirilecektir. Numunenin ortasına 11,3 N-m bir basınç uygulayacak şekilde yaklaşık 22 cm. yükseklikten, 910 gr. ağırlığında 15.8 mm. çapında çelik bir top bırakılacaktır.” şekilde çelik bir top çarptığı zaman alüminyum levhadan ayrılmayacak ve çatlamayacaktır.

2.8. Tuzlu Suya Dayanıklılık:

“Reflektifli malzemeden alınan numune 0,5 mm kalınlığında alüminyum levhaya yapıştırarak 22 saatlik tuzlu su etkisine bırakılacaktır. Bu süre sonunda deney numunesi oda sıcaklığında kurumaya bırakılacaktır. Tuz çözeltisinin konsantrasyonu ağırlıkça %5’lik (5 gr tuz+95 gr su) olacaktır. Tuz çözeltisi deney numunesi üzerine oda sıcaklığında atomize edilerek



T.C.
ŞANLIURFA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
ULAŞIM DAİRESİ BAŞKANLIĞI
Trafik Hizmetleri Şube Müdürlüğü



püskürtülür. Deney numunesi bu şekilde 22 saat deneye tabi tutulur. Deneyden sonra numune damıtık su ile yıkanacak ve bir bezle kurularak muayene edilecektir.” şekilde denenen örnek yüzeyinde aşınma, renk kaybı veya ayrılma olmayacaktır.

2.9. Isı Direnci:

Reflektifli malzeme $71^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ 'deki bir fırında 24 saat süreyle bekletildiğinde hiçbir çatlama, dökülme, pullanma veya kalkma göstermeyecektir.

2.10. Soğuğa Direnç:

Reflektifli malzeme $-35^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ sıcaklıkta 24 saat süreyle bekletildiğinde hiçbir çatlama, dökülme, pullanma veya kalkma göstermeyecektir.

2.11. Tamamen Islak Yüzeylerin Geri Yansıtma Katsayısı:

Yeni iken yağmur testine maruz bırakıldığında, geri yansıtan kaplama $\alpha=0.2$ lik gözlem açısıyla $\beta_1=-4$ veya $\beta_1=+30$ luk ($\beta_2=0$) giriş açısı altında A.10.1 maddesinde belirtilen şartlarda, Tablo 1 (Tip IV), Tablo 2 (Tip IV)'de gösterilen asgari R (Geri Yansıtma Katsayısı) değerlerinin %90'nını muhafaza edecektir.

2.12. Saha Performansı Gereklere:

Reflektifli malzeme örnekleri 300 Watt UV (Ultraviyole) ışığında 14 gün deneye tabii tutulur. Bu süre sonunda reflektifli malzeme örneklerinde herhangi bir solma olmamalıdır.

2.13. Deney Yöntemleri ve Sonuçların Yorumlanması:

Bütün deney sonuçları, en az üç örneğin ortalaması olarak yorumlanacaktır.

2.13.1. Geri Yansıtma Katsayısı:

CIE Raporu No.54 “ Geri Yansıtma'da tanımlanan ve Tip IV için Tablo 1'de, Tip IV için Tablo 2'de sıralanan minimum Geri Yansıtma Katsayısı'na ilişkin değerler, deney örnekleri ile ölçülen ve geri yansıtıcı malzemenin bir rulosuna ait varsayılan temsili değerlerin ortalaması olarak hesaplanacaktır. Geri yansıtma katsayısı, CIE Standart Aydınlatıcı “A” kullanılarak, CIE 'nin 1982 tarih ve 54 sayılı “Geri Yansıtma” adlı yayına göre ölçülecektir.

2.13.2. Renk:

Yeni durumdaki geri yansıtan kaplamanın rengi CIE'nin 1986 tarih ve 15.2 sayılı Renk Ölçümü adlı yayınına göre ölçüldüğünde, Tablo 5'e uygun olacaktır. Kolorimetri ölçümleri için, malzeme normalle 45° açı yapacak şekilde CIE Standart D65 Aydınlatıcısıyla aydınlatılır ve gözlem normal doğrultusunda yapılır. (CIE 45/0 geometrisi)

2.13.3. Alt Tabakalara Yapışma:

Reflektifli malzeme, plastik ve alüminyum malzemeden mamul levhaya basınç yoluyla bir aplikatörle yapıştırıldıktan sonra “Reflektifli malzeme bir aletle (jilet veya bıçak), trafik

✓ m *



T.C.
ŞANLIURFA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
ULAŞIM DAİRESİ BAŞKANLIĞI
Trafik Hizmetleri Şube Müdürlüğü



işaretinin alt tabakasından, sadece bir kenarda yaklaşık 2 x 2 cm'lik bir parça kalacak şekilde kazınacaktır. Daha sonra kalan parçanın elle çıkartılmasına çalışılacaktır. Bu işlemin, deneyi örneği üzerinde bırakılan reflektif malzemeye zarar vermeksizin gerçekleştirilmesi mümkün olmamalıdır. 2 x 2 cm'lik bir parça alt tabakadan soyulup çıkarılmaması gerekmektedir.

2.13.4. Darbeye Dayanıklılık:

0.5 mm kalınlığında alüminyum levhaya yapıştırılmış reflektifli malzeme 15x15 cm.lik bir numune 10x10 cm'lik açık bir alana kenarlarından desteklenerek yerleştirilecektir. Numunenin ortasına 11,3 N-m bir basınç uygulayacak şekilde yaklaşık 22 cm. yükseklikten, 910 gr. ağırlığında 15.8 mm. çapında çelik bir top bırakılacaktır.

2.13.5. Tuzlu Suya Dayanıklılık:

Reflektifli malzemeden alınan numune 0,5 mm kalınlığında alüminyum levhaya yapıştırarak 22 saatlik tuzlu su etkisine bırakılacaktır. Bu süre sonunda deney numunesi oda sıcaklığında kurumaya bırakılacaktır.

Tuz çözeltisinin konsantrasyonu ağırlıkça %5 lik (5 gr tuz+95 gr su) olacaktır. Tuz çözeltisi deney numunesi üzerine oda sıcaklığında atomize edilerek püskürtülür. Deney numunesi bu şekilde 22 saat deneye tabi tutulur. Deneyden sonra numune damıtık su ile yıkanacak ve bir bezle kurularak muayene edilecektir.

2.13.6. Isı Direnci:

15 cm uzunluk, 7,5 cm genişlikte ve 0.5 mm kalınlığında alüminyumdan mamül bir test numunesi 71°C ± 3°C' deki bir fırında 24 saat süreyle bekletilip 2 saat süreyle de oda sıcaklığında tutulduktan sonra A.6. maddesinde öngörüldüğü gibi muayene edilir.

2.13.7. Soğuğa Direnç:

15 cm uzunluk, 7,5 cm genişlikteki ve 0.5 mm kalınlığında alüminyumdan mamül bir test numunesi 72 saat süreyle -35°C ± 3°C 'lik bir hava sıcaklığında bekletilip 2 saat süreyle de oda sıcaklığında tutulduktan sonra A.7. maddesinde öngörüldüğü gibi muayene edilir.

2.13.8. Tamamen Islak Yüzeylerin Geri Yansıtma Katsayısı:

Yağmur sırasındaki fotometri performansı su hortumu ve test düzeneği kullanılarak şöyle tayin edilecektir: Sprey zarfının üst yüzeyinin tepesine çarpmasına yetecek kadar su basıncı uygulanacaktır. Yüzeye su düşerken, her numune üzerinde A.8. maddesine göre ölçüm yapılacak ve rapor edilen değerler üç belirlemenin ortalaması olacaktır.

2.13.9. Yansıtıcı Elemanlar:

Reflektifli malzemeler üst yüzeyi düzgün olan saydam bir reçine tabakası içine gömülü optik olarak geri yansıtan elemanlardan oluşacaktır.



T.C.
ŞANLIURFA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
ULAŞIM DAİRESİ BAŞKANLIĞI
Trafik Hizmetleri Şube Müdürlüğü



2.13.10.Yapıştırıcı Tabaka:

Üzeri kaplı yapışkan tabaka, başka bir yapıştırıcıya ihtiyaç göstermeden diğer bir reflektif tabakaya veya uygulanacağı yüzeye basınçla yapışmalıdır.

2.13.11. Koruyucu Tabaka:

Yapıştırıcı tabakayı koruyan ve kolayca sökülebilen en alttaki tabakadır.

Test Yöntemi:

Reflektif malzeme üzerindeki, ipek serigrafisi ve/veya diğer baskı metotları ile yazılan yazı, rakam, sembol ve bordürler aşağıda isimleri verilen kimyasal çözücülere ayrı ayrı test edilecektir.

- %99 saflıkta etil alkol
- Benzin
- Gazyağı
- Mazot

Reflektif malzeme üzerindeki serigrafisi boya, yukarıda verilen kimyasal çözücüler emdirilmiş pamuk veya benzeri malzemeler ile yüzeyine bastırılmadan minimum beş kez pas geçilerek silinecektir.

Sonuç: Silinme işlemi sonrasında reflektif malzeme üzerindeki yazı, rakam, sembol, bordürlerde hiçbir görülme kaybı olmayacak, alt tabakada soyulma, çatlama, kabarcık oluşması veya reflektif ve serigrafide renk değişmesi meydana gelmeyecektir. Reflektif malzeme hasarsız sökülmeyecektir.

3. SAC LEVHANIN TEKNİK ŞARTNAMESİ:

3.1.İmalat, TS EN 10346:2015 “Sıcak Daldırmayla Sürekli olarak Kaplanmış Çelik Yassı Mamuller- Teknik Teslim Şartları” standardında galvanizlenmiş standart levhalar 2 mm kalınlığında hazır sacdan Karayolları Trafik İşaretleme El Kitabı kriterlerine uygun olarak imal edilecektir.

3.2.Levhaların kesilme işlemleri tamamlandıktan sonra projesine (Karayolları Trafik İşaretleme El Kitabı) uygun imal edilecektir.

3.3.Levhaların kenarları ondülesi, çapaksız, düzgün olacaktır.

3.4.Levha ölçüleri ve renkleri karayolları standartlarına uygun olacaktır. Standart levha sac kalınlıkları 2 mm olacaktır.

3.5.Galvanizlenmiş yüzeylerin düzgün ve pürüzsüz olması, kabarcık, çatlak veya kaplama boşluklarının bulunmaması gerekmektedir. Galvanizden sonra kusurların rötuş ile düzeltilmesi kabul edilmeyecektir.



T.C.
ŞANLIURFA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
ULAŞIM DAİRESİ BAŞKANLIĞI
Trafik Hizmetleri Şube Müdürlüğü



3.6.Şartnamede aksi belirtilmedikçe toleranslar levha ebatlarında %0,5 (Binde beş) olacaktır.

3.7.Galvaniz kalitesinin belirlenmesi için laboratuvar muayenesinde numuneler aşağıda belirtilen testlere tabi tutulacaktır.

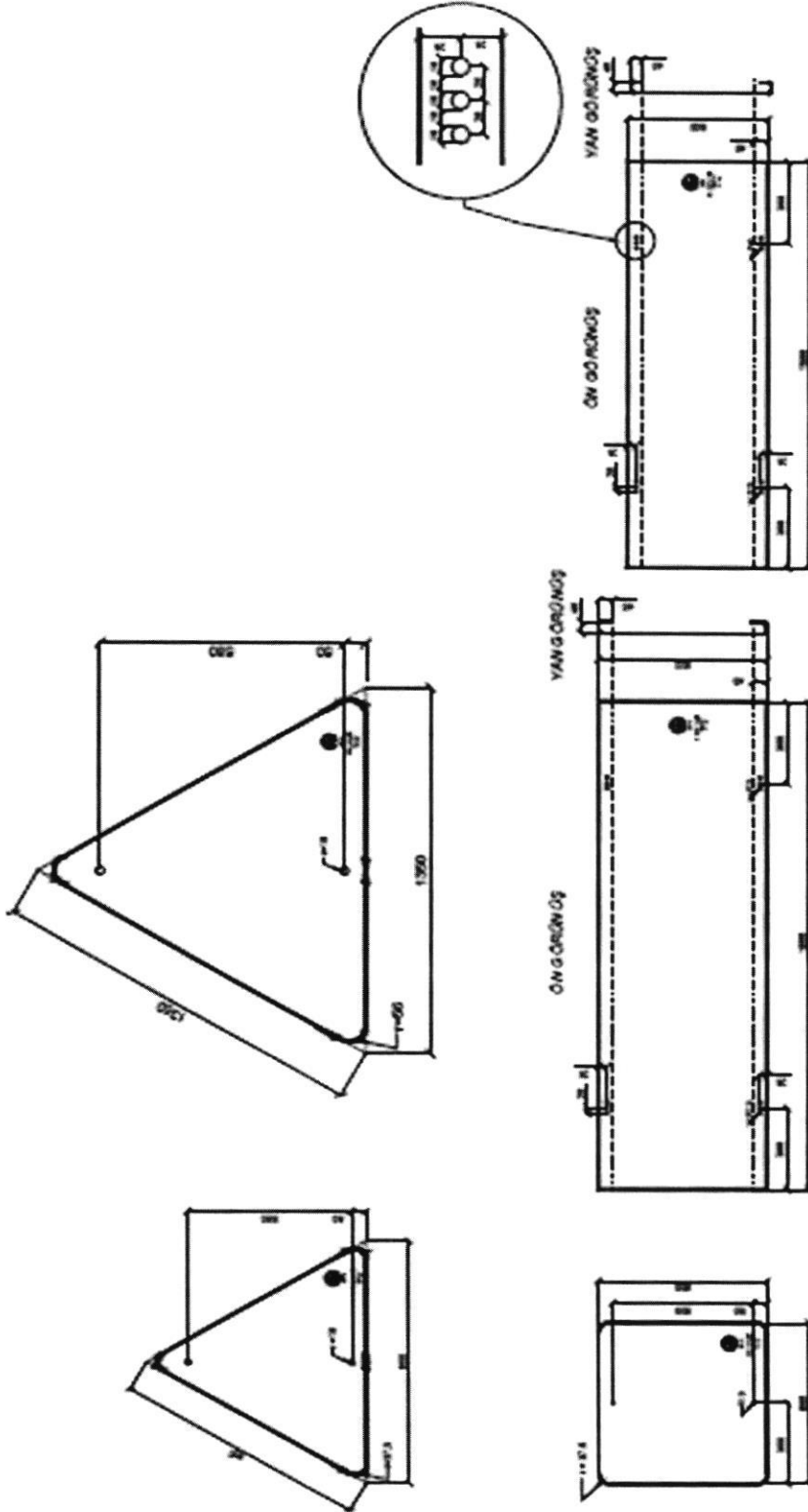
- ASTM A 90'a göre çinko kaplama ağırlığı testi
- ASTM A 123' e göre yapışma kontrolü testi
- ASTM A 239'a göre daldırma testi
- ASTM E 143' e göre bükme testi
- ASTM E 376'ya göre kaplama kalınlığı testi.

3.8.Tüm sac levhaların arka yüzeyinde soğuk damgalı (galvaniz bozulmayacak şekilde standartlarda) İdarenin adı ŞANLIURFA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ 2026 yazısı veya logosu Yüklenici Firma adı ve Üretim Yılı (2026)' basılı olacaktır.

3.9.Levhaların arka kısmına 3x10 cm boyutunda tip 1 reflektif üzerine idare tarafından verilecek BARCOD kod aralığına göre yüklenici firma barkod etiketlerini levhaların arka kısmına yapıştırılacaktır.

3.10.Levha fiziksel muayenesi yapıldıktan sonra, galvaniz kalitesini belirlemek üzere Karayolları Genel Müdürlüğü Malzeme Laboratuvarına gönderilecektir. Şahit numuneler ise Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi Trafik Hizmetleri ambarında muhafaza altına alınacaktır. Yapılan tüm analiz masrafları yüklenici firma tarafından karşılanacaktır.

Handwritten signatures and initials.

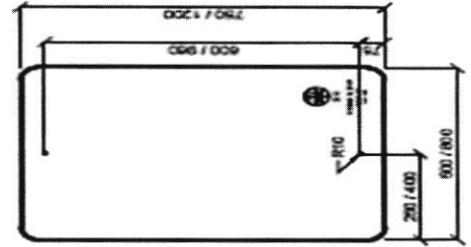
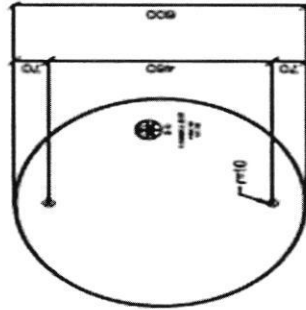
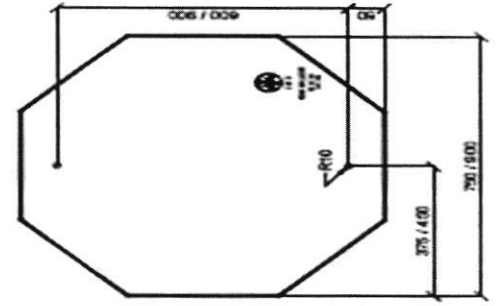
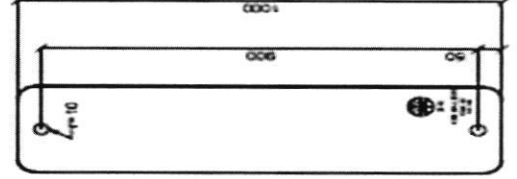
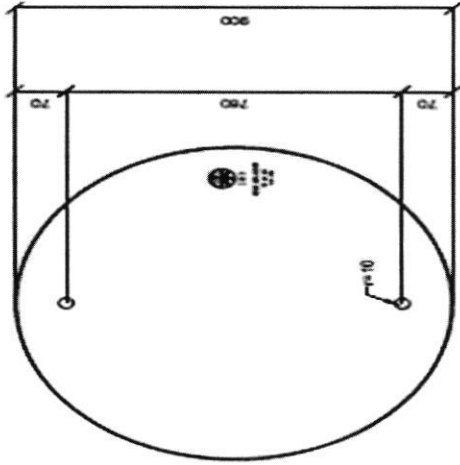


Not: Ölçüler mm'dir.

1. Delik çapları 10 mm'dir.
Delik ölçüleri delik
ekseninden olacaktır.

2. T-33b ve T-33c de bulunan
delikler, levhanın arka
kıvrımına üzerinde kenara delik
ekseninden 20 mm olacaktır.

3. Soğuk damgalar, levhaların
arka yüzeylerine ve şekilde
görüldüğü kesimlere düzgün
bir şekilde yapılacaktır.



Not: Ölçüler mm'dir.

1. Delik çapları 10 mm'dir.

2. Ölçüler delik eksenlerinden alınacaktır.

3. Soğuk damgalar, levhaların arka yüzeylerine ve şekilde görüldüğü kesimlere düzgün bir şekilde yapılacaktır.

4. Cıvata Ve Somun Teknik Şartnamesi:

Cıvata ve somunlar; Trafik işaret levhalarının, levha direklerine monte edilmesinde kullanılacaktır. Cıvata ve somunlar çelikten imal edilecektir. Cıvata ve somunların, Çekme



T.C.
ŞANLIURFA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
ULAŞIM DAİRESİ BAŞKANLIĞI
Trafik Hizmetleri Şube Müdürlüğü



dayanımları minimum 40 kg/mm² olacaktır. Bu malzemeler; altı köşe başlı metrik vidalı ve somunlu M8x60 olacak ve TS 1021/2'de belirtilen esaslara uygun olacaktır. Cıvata ve somunların ölçüleri, TS 1021/2 standardında verilen cetveldeden,

- d = M8
- b = 30
- da = 10.2
- kmin = 14.20
- h = 5.5
- m = 6.5
- AA = 13
- L = 60 tüm ölçüler (mm) olarak alınacaktır.

Buna göre;

İT 17 için - 1.20 mm

h 15 için - 0.48 mm

Js 16 için ± 0.375 mm

b = 30 için + 1.5 P, P = Adım toleransları uygulanacaktır.

Cıvata ve somunlar; her türlü hava şartlarına karşı dayanıklılık için en az 0.050 mm çinko ile kaplanmış olacaktır. Kaplama kalınlığı TS 149 standardı, madde 2.2.1'e göre, korozyona dayanıklılık ise TS 149 standardı, madde 2.5.12'de belirtilen esaslara göre yapılacaktır. Galvaniz kaplama işlemi yapıldıktan sonra, ilave bir dış açma işlemi yapılmadan somun vira edilirken sonuna kadar tutukluk yapmayacaktır.

Cıvata ve somunlar birim fiyatlara dahil olup her bir eleman için uygun özellik ve tam sayıda ek bir ücret talep edilmeden idareye iş kapsamında teslim edilecektir.

5. Test ve Kabul İşlemleri

5.1. İdare istediği malın sayısını ve ebatlarını teknik şartnameye uyması şartıyla değiştirmekte serbesttir.

5.2. Test ve kabul işlemleri 4734 sayılı Kamu İhale Kanunu ve ilgili yönetmeliğe göre yapılacaktır. İdare isterse malları akredite edilmiş bir kuruma teste gönderebilecektir. Test ücret ve giderleri YÜKLENİCİ tarafından karşılanacaktır.

5.3. Malzemeler (tek seferde) teslim edilecek ve muayenelerde; önce malzemelerin fiziksel ve elektriksel testleri yapılarak, saklı numunesine ve şartnamede belirlenen niteliklere uygunluğu test edilir ve ŞBB idare tarafından gerek görüldüğü takdirde malzemeler laboratuvar muayeneleri için ilgili kuruma gönderilir. Bundan doğacak her türlü ücret yükleniciye aittir.

2 m A



T.C.
ŞANLIURFA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
ULAŞIM DAİRESİ BAŞKANLIĞI
Trafik Hizmetleri Şube Müdürlüğü



5.4. Laboratuvar muayenesi teknik şartnamede istenilen teknik kriterleri kapsamaktadır.

5.5. Yüklenici, teknik şartnamesinde belirtilen malzemeler için gerekli olan ve istenen TSE kalite belgeleri veya dengi belgelerini, kalite kontrol raporları ile detaylı bilgi içeren katalog ve resimleri muayene için birlikte kurulacak olan kabul heyetine teslim edecektir.

5.6. Kabul işlemleri, Mal Alımları Denetim Muayene Ve Kabul İşlemlerine Dair Yönetmelik hükümleri doğrultusunda yapılacaktır.

5.7. İdare imal aşamasında hazırlanan malzemeleri yerinde kontrol ve test edebilir. Test ücret ve giderleri YÜKLENİCİ tarafından karşılanacaktır.

6. Ambalaj ve Teslimat

6.1. Her bir kalem malzeme, miktarı belirtilen paketler halinde ambalajlanacaktır. Bu paketler her bir trafik işaret levhası arasına koruyucu tabaka konulduktan sonra ambalaj kağıdı ile sarılacak, naylon ile sıkıca sarılıp ahşap paletler içine yerleştirilecektir. Ahşap paletlerin dışı taşıma sırasında dağılmayı önlemek bakımında çelik şerit ile sarılmak suretiyle mukavemetli hale getirilecektir. Ahşap paletler fork-lift makineleri ile kolaylıkla taşınabilecek şekilde olacaktır.

6.2. Ahşap palet içerisine 100'er adetlik ambalajlar halinde olacaktır.

6.3. Palet üzerine levha adet, barkod aralığı ve cinsi ile yüklenicinin işareti okunaklı olarak, silinmeyecek şekilde yazılmış olacaktır.

6.4. Malzemeler "ŞANLIURFA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ ULAŞIM DAİRE BAŞKANLIĞI TRAFİK HİZMETLERİ ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜNE" teslim edilecektir.

6.5. Teslimat aşamasında imalatı tamamlanmış ambalajlanmış malzemeleri müdüriyete getirip idarenin ve yapı denetim kontrolünün sayım ve onayı alınacak olup her türlü masraf yüklenici firmaya aittir.

6.6. Malzemelerin nakliye ve forklift ile İdareye indirme işlemleri yüklenici firma tarafından karşılanacaktır.

✓

TRAFİK GÜVENLİK MALZEMESİ VE TRAFİK İŞARET LEVHALARI MAL ALIM İŞİNE AİT İDARİ ŞARTNAME

- 1. Tekliflerin verileceği adres:** Bamyasuyu Mahallesi 154.Sok.No:2 HALİLİYE / ŞANLIURFA (Tekliflerin verileceği kurumun mail adresi: satinalma@sanliurfa.bel.tr (ŞANLIURFA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ BİNASI 3.KAT Satınalma ve İhale Şube Müdürlüğü)
- 2. Tekliflerin verileceği son tarih ve saat; 08.05.2026 Saat:15:00**
- 3. İşin Yapılacağı/Malın teslim edileceği yer: ŞANLIURFA**
- 4. Teklifler ekindeki belgelerin her sayfası dâhil, teklifi veren firma tarafından iletişim bilgileri de yazılarak kaşelenip imzalandıktan sonra bir zarfa konularak, zarfın yapıştırılan yeri kaşeli ve imzalı, zarfın arka yüzünde ise işin adı yazılı olacak şekilde 1 (BİR) no lu teklif kutusuna atılacaktır.**
- 5. Mail, faks, posta, kargo v.b şekilde gönderilen tekliflerin sorumluluğu firmalara aittir. Yüklenici tarafından kurumsal mail adresimize satinalma@sanliurfa.bel.tr gönderilen teklifler ilan edilen saatte satın alma birim sorumlusu personelimiz sorumluluğunda teklife çıkan personel ile birlikte açılacaktır.Tekliflerin açılış saatinde firmalar hazır bulunabilir.**
- 6. Son teklif verme tarih ve saatinden sonra gelen teklifler kabul edilmeyecektir.**
- 7. Dokümanda (teknik şartname, teklif, proje v.b) değişiklik olması durumunda o saate kadar teklif verenlerin teklifleri açılmadan iade edilir.**
- 8. Son teklif verme tarih ve saatine kadar verilen teklif sayısının 3'ten az olması durumunda, teklif verme tarih ve saati işin ivediliği göz önünde bulundurularak idarece uzatılabilir. O saate kadar teklif verenlerin talep etmesi durumunda teklifler açılmadan iade edilir.**
- 9. Firmalar teklif verdiklerinde işin yapılacağı yeri görmüş ve dokümandaki tüm şartları kabul etmiş sayılır.**
- 10. İdare, tekliflerin incelenmesi, karşılaştırılması ve değerlendirilmesinde yararlanmak üzere açık olmayan hususlarla ilgili firmalardan açıklama isteyebilir.**
- 11. Teklif mektuplarında teknik şartnamenin eksik veya imzalı kaşeli olmaması durumunda; teklif sahipleri takip eden iş günü mesai bitimine kadar eksikliklerini tamamlayacaklardır. Tamamlamayanların teklifleri değerlendirme dışı bırakılacaktır.**
- 12. Teklif mektuplarını silinebilir kalemler ile dolduran firmaların teklifleri geçersiz sayılacaktır.**
- 13. Dijital ortamda gönderilen tekliflerin formatı PDF veya JPG olmalıdır. Farklı formatlarda veya bulut uygulamaları üzerinden gönderilen formatlarda sunulan teklifin görüntülenmemesi durumunda idare sorumlu değildir.**
- 14. Teklifin, çarpım ve toplamlarında aritmetik hata olması durumunda, doğrudan teminin sonuçlandırılmasına esas teklif sıralamasının değişmemesi kaydıyla, aritmetik hata olarak kabul edilmeyecek ve bu farklılıklar firmanın teklifinde yazılı birim fiyatlar esas alınarak idare tarafından re'sen düzeltilecektir. Yapılan bu düzeltme sonucu bulunan tutar, firmanın nihai teklif fiyatı olarak kabul edilecektir.**
- 15. En düşük fiyatı veren firmanın, Kamu İhale Kurumunun yasaklılar listesinde bulunması durumunda değerlendirme dışı bırakılır.**
- 16. Yüklenicinin sözleşmeye gelmemesi, Mal, hizmet ve yapım işini yapmaktan imtina etmesi, Yapım, mal ve hizmet alımlarını teknik şartname ve eklerinde yazılı şartlarda yerine getirmediğinde; idare teklifleri 1 (bir) yıl boyunca değerlendirmemekte serbesttir.**
- 17. İdare verilen teklif tutarlarını yeterli görmeyerek yeniden teklif verilmesini isteyebilir.**
- 18. İdare doğrudan temin işini yapıp yapmamakta serbesttir. Firmalar herhangi bir hak iddia edemez.**
- 19. İLETİŞİM :MUSTAFA DOĞAN: 0530 957 10 03**