

FMV IŞIK ÜNİVERSİTESİ YAPI İŞLERİ DAİRE BAŐKANLIĐI
ŞİLE & MASLAK KAMPÜSÜ ERİŞİLEBİLİRLİK PROJESİ
HİSSEDİLEBİLİR YÜZEY ELEMANLARI VE YARDIMCI MAMULLER YAPIM İŞLERİ



TEKLİF BİRİM FİYAT ESASINA GÖRE YAPTIRILACAK OLAN

FMV IŞIK ÜNİVERSİTESİ

**ŞİLE & MASLAK KAMPÜSÜ
ERİŞİLEBİLİRLİK PROJESİ
HİSSEDİLEBİLİR YÜZEY ELEMANLARI VE YARDIMCI MAMULLER
YAPIM İŞLERİ**

ÖZEL TEKNİK ŞARTNAMESİ VE GENEL HÜKÜMLER

OCAK 2021

TEKLİF BİRİM FİYAT ESASINA GÖRE YAPTIRILACAK OLAN

FMV IŞIK ÜNİVERSİTESİ ŞİLE & MASLAK KAMPÜSÜ

ERİŞİLEBİLİRLİK PROJESİ HİSSEDİLEBİLİR YÜZEY ELEMANLARI VE YARDIMCI MAMULLER YAPIM İŞLERİ

ÖZEL TEKNİK ŞARTNAMESİ & GENEL HÜKÜMLER

01. TANIMLAR

Hissedilebilir Yürüme Yüzeyi İşaretleri (**HYİ**) Görme özürli bireyin dokunma duyusuna hitap ederek, az gören kişilerin de kontrast renk ile daha iyi algılaması sağlanarak; yönlendirilmesini ve amaçlarına ilişkin yön değiştirmesini sağlamak, engeller konusunda uyarmak için zeminde tasarlanmış kabartma dokulu ve zemin ile kontrast renkli yüzeylerdir. Hissedilebilir Yürüme Yüzeyi İşaretleri görsel zıtlıklar ve hissedilebilir kabartma profilleri sayesinde evrelerinden veya bitişik buldukları yüzeylerden kolaylıkla ayırt edilebilir olmalıdır,

- **Kılavuz Yüzey** : Bir yürüyüş doğrultusunu veya belirli bir noktayı işaret eder.
- **Uyarıcı Yüzey** : Yalnızca belirli bir tehlikeye veya bir tehlikeye ve bir karar noktasına dikkat çekmeyi amaçlayan tasarımıdır
- **Paralel Dizilimli Uyarıcı Yüzey** : Paralel dizilimli kesik kubbe şeklinde uyarıcı kabartma dokusu ile düzenlenen yüzeylerdir. Bu öğenin kullanım amacı kullanıcının seviye farklılıkları, tehlike arz eden noktalar (merdiven başlangıç ve sonları, yaya geçitleri, kent mobilyaları vb. gibi) kentsel engeller ve yön değişimleri ile ilgili uyarmak ve bilgilendirmektir.

02. DIŞ MEKAN (TPU) HİSSEDİLEBİLİR YÜZEY

02.01. GENEL ÖZELLİKLER

- Hissedilebilir kılavuz/ uyarıcı yüzey, yüksek kaliteli özel alaşım mühendislik plastiği Thermoplastik Poliüretan (TPU) malzemesinden üretilmelidir.
- Hissedilebilir kılavuz / uyarıcı yüzey TS 13720 Belgesine uygun ve TS ISO 23599 ve TS 13536 standartlarına sahip olacaktır.
- İmalatçı firma ISO 9001 ve ISO 14001 Belgeleri ile TSEK 197, TSEK 484 Kalite Belgesine sahip olacaktır.
- Hissedilebilir yüzey -35 C ve +70C arasında kullanılabilir olmalıdır.
- Yapı Malzemeleri Yönetmeliği (89/106/EEC) Kapsamında, Yapı Malzemelerinin Yangına Tepki Sınıflarına ve Yapı Elemanlarının Yangına Dayanıklılığına uygun hissedilebilir yüzey alev almama özelliğine sahip olacaktır.
- B2 yanmazlık belgesine sahip olmalıdır. Bu belge akredite olmuş bir kuruluş ve/veya üniversiteden alınmış test raporları beyan edilecektir.
- Hissedilebilir Yüzey Ürünlerde Kullanılan Hammaddelerin cinsini belirten menşei firma dökümanları ile laboratuvar test raporları beyan edilecektir.
- Poliüretan (TPU) malzemesine ait RoHS Belgesi beyan edilecektir.
- Hissedilebilir yüzey malzemesi kaymazlık özelliğine sahip olmalıdır. R11 kaydırmazlık belgesi akredite olmuş bir kuruluş ve/veya üniversiteden alınmış test raporları beyan edilecektir.
- Hissedilebilir uyarıcı yüzeyinin üzerinde zemine sağlam montaj olması amacıyla Minimum 6-9 adet özel plastik vida yeri bulunacaktır.
- Hissedilebilir kılavuz / uyarıcı yüzeyinin uygulanan zemine iyi yapışabilmesi (aderans sağlayabilmesi) için, yüzeyin zemine yapışan alt kısmında 2-3 mm çapında, 1-1,5 mm yüksekliğinde min:1000 adet dairesel kare vb. çıkıntı bulunacaktır.
- Emici olan ve olmayan yüzeylerin birbirine yapışmasında (metal, çelik, andezit, granit, bazalt, cam, mermer, seramik, asfalt, beton, plastik, kauçuk vb. yüzeylerde) iyi netice verecek iki kompenanttan oluşan suya, neme, ısıya (yüksek-düşük) dayanıklı yapıştırıcı kullanılacaktır. Bu yapıştırıcıya ait dökümanlar ve test raporları sunulacaktır
- Yapıştırmada kullanılacak ürün hem hissedilebilir yüzey hem zeminin yapısına uygun menşei firmanın kullanma kılavuzunda belirtilen oranlarda karıştırılacak olan iki kompenanttan oluşan solvent ihtiva etmeyen poliüretan esaslı çok maksatlı kimyasal yapıştırıcı olacaktır.
- Dış mekân uygulamalarında tam performanslı olarak yapışma sağlayacaktır.
- Hissedilebilir kılavuz / uyarıcı yüzeyi, yüksek parlaklık seviyesine sahip RAL kodu 1023 olan sarı renk olarak üretilmelidir.
- Hissedilebilir yüzey; yanmazlık testi en az B2 sınıfı olmalı, malzeme sertliği 88-92 shore, çekme kuvveti 55-60mPa, uzama % 550-600, yırtılma mukavemeti 190-200KN/m, aşınma kaybı max. 22 mm³, sıkıştırma %50-55, nem içeriği <0.1% olacak şekilde belirtilen sınırların altında olmayacak ve **araç (yüküne) trafiğine** uygun olacak şekilde üretilcektir.
- Ürünlerin üzerinde uygun bir yerde ve çıkmayacak şekilde Üretici Firma logosu bulunacaktır.
- Kullanım süresi boyunca fark edilebilirliklerini (fiziksel ve renk özelliklerini) asla yitirmemelidir.
- Ultra-Viole ışınlarına dayanıklı olmalı ve renk değiştirmemelidir.
- Sendelemeyi önlemek için özel tasarlanmış olmalıdır.
- Mantıksal ve sıralı olarak kullanılmalıdır.
- Kullanıcılar tarafından anlamlandırılacak tutarlılığa sahip olmalıdır.
- Kullanıcılar tarafından yeterince algılanabilmeleri durma ve dönüş gibi tepkilerine uygun olarak hareket güzergâhı yönünde standartlara uygun olacak şekilde yeterli derinliğe sahip olmalıdır.
- Ürünler Kaydırmaz yüzeye sahip olmalıdır.
- Sıcak havalarda koku yapmamalıdır.
- Hissedilebilir Yüzey Ürünlerde Kullanılan Hammaddelerin cinsini belirten menşei firma

dökümanları ile laboratuvar test raporları beyan edilecektir

- Ürün çevreye ve insan sağlığına zarar verici herhangi bir katkı maddesi ve Zehirli (atık) malzeme içermemelidir
- Hissedilebilir kılavuz / uyarıcı yüzey, kiri içine emmeyen ve kolay temizlenebilen malzemeden üretilecektir.
- Temizlikte kullanılan alkali ve asidik özellikli kimyasallara dayanıklı olması gerekmektedir.
- Mevcut yüzeyde belirgin ses farklılığı sağlamalıdır.
- Mevcut yüzeyde belirgin görsel farklılık sağlamalıdır.
- Tekerlekli sandalye geçişlerine uygun olmalıdır.
- Ayakkabı Tabanı ve Baston ile ayırt edilebilir olmalıdır.
- Yapıştırıcı ortalama yaya ve araç yükünde en az 5 yıl malzeme ve uygulandığı zemin ile bütünlük sağlayacak ve beş (5) yıl garanti kapsamı altında olacaktır.
- Poliüretan (TPU) malzemesinden üretilen hissedilebilir uyarıcı noktalar ve hissedilebilir kılavuz çizgiler, üretim ve montaj hatalarına ve araç (yükü) trafiğine karşı teslim tarihinden itibaren beş (5) yıl garanti kapsamı altında olacaktır.
- Teklif ekinde önerilen numuneler ve yardımcı mamullere ait örnekler idareye sunulacaktır .

02.02. YÜZEY TEKNİK ÖZELLİKLERİ :

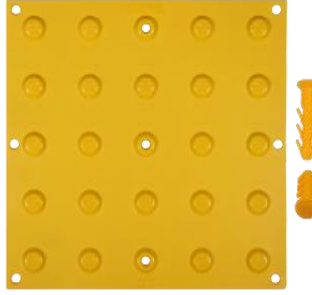
02.02.01 KILAVUZ YÜZEY :

- Hissedilebilir kılavuz iz yüzeyi 300x300 mm ölçülerinde olmalıdır.
- 300x300 mm alan üzerinde 4 adet paralel çubuk olmalıdır.
- Çubukların üst kısımları düz olmalıdır ve kenarları pahlı olmalıdır.
- Çubukların üst sırt genişliği 20 mm, alt taban genişliği 30 mm olmalıdır.
- Çubukların üst sırt uzunluğu 270 mm, alt taban uzunluğu 280 mm olmalıdır.
- Çubukların yüksekliği 5mm olmalıdır.
- İki çubuk eksenleri arasındaki mesafe 75-76 mm olmalıdır.
- Çubukların drenaj aralıkları 20-25 mm olmalıdır.
- Hissedilebilir kılavuz iz yüzeyi toplam yüksekliği, uygulanan zeminden itibaren 8 mm'yi geçmeyecektir
- Hissedilebilir kılavuz iz yüzeyinin üzerine uygulanan basınca dayanabilmesi ve takip yüzeyi çubuklarının çökmemesi için, her çubuğun zemine yapışan alt kısmındaki boşluk içerisinde min:2 mm kalınlığında min: 18 adet artı işareti şeklinde feder bulunmalıdır
- Hissedilebilir kılavuz iz yüzeyinin uygulanan zemine iyi yapışabilmesi (aderans sağlayabilmesi) için yüzeyin zemine yapışan alt kısmında min: 5x5 mm ebadında, 1-1,5 mm yüksekliğinde min:1000 adet kare veya dairesel noktacak bulunacaktır.



02.02.02 UYARI YÜZEYİ :

- Ürünün ebatları 300x300 mm. ölçüsünde olmalıdır.
- 300x300 mm alan üzerinde 5x5 olmak üzere 25 adet kubbe olmalıdır.
- Kubbeler paralel dizilimli olmalıdır.
- Kubbelerin üst kısımları kesik olmalıdır.
- Kubbelerin üst çapı 15-18 mm, alt çapı 25-28 mm olmalıdır.
- Kubbelerin yüksekliği 5 mm olmalıdır.
- İki kubbe merkezi arasındaki mesafe 57-58 mm olmalıdır.
- Hissedilebilir uyarıcı yüzeyi toplam yüksekliği, uygulanan zeminden itibaren 8 mm'yi geçmeyecektir.
- Hissedilebilir kılavuz iz yüzeyinin uygulanan zemine iyi yapışabilmesi (aderans sağlayabilmesi) için yüzeyin zemine yapışan alt kısmında min: 5x5 mm ebadında, 1-1,5 mm yüksekliğinde min:1000 adet kare veya dairesel noktacık bulunacaktır.



02.02.03 UYGULAMA TEKNİK ÖZELLİKLERİ :

- Hissedilebilir kılavuz iz yüzeyinin üzerinde zemine sağlam montaj olması amacıyla min:6-9 adet özel plastik vida yeri bulunacaktır.
- Hissedilebilir kılavuz iz yüzeyi vidası, min: 30 mm uzunluğunda ve min: 6 mm çapında yüksek kaliteli özel Alaşım mühendislik plastiği Thermoplastik Poliüretan (TPU) malzemeden üretilmiş ve montajı yapıldıktan sonra çıkmaması için girintili çıkıntılı tırnaklara haiz olacaktır.
- Hissedilebilir kılavuz iz yüzeyi vidası, zemine açılan deliklere monte edilecektir.
- Hissedilebilir kılavuz iz yüzeyi vidası ile hissedilebilir takip yüzeyi arasında set farkı Olmayacak ve vida kılavuz iz yüzeyine tam gömülecektir.
- Hissedilebilir kılavuz iz yüzey vidaları kesinlikle insan sağlığı açısından metal ve türevi olmayacaktır. Hissedilebilir kılavuz iz yüzeyi ile aynı malzemeden üretilen ve aynı renk olacaktır.
- HYYİ uygulanacak zemin temiz , kuru, yağ ve zemine tutunmayı engelleyici maddelerden solvent yardımıyla temizlenmiş ve uygulama alanından uzaklaştırıldıktan sonra yapılacak yüzey uygulama şablonları yerleştirilecektir.
- Hem ürünün hem zeminin yapısına uygun olarak iki komponentten oluşan solvent ihtiva etmeyen poliüretan esaslı çok maksatlı kimyasal yapıştırıcı kullanılacaktır.
- Yapıştırıcının A componentine B componenti (sertleştirici) iyice karıştırılarak, karışım homojen oluncaya kadar karıştırılacak ve karışım uygulaması 20 dk içerisinde kullanılacaktır. Az miktarda neme maruz kalan yüzeylerde her iki yüzeye yapıştırıcının sürülmesi gerekmektedir. Islak ve çok nemli yüzeylere ürün yapışmayacağından gerekli tüm tedbirler alınarak zemin yapıştırıcının uygulanabilmesine uygun hale getirildikten sonra uygulamaya başlanacaktır.
- Uygulama işlemi sırasında, ürünler arasında herhangi bir boşluk ve oyuk bırakılmayacaktır

- Çift Kompenantlı yapıştırıcı ile ürünün zemine uygulanması akabinde ertesi gün ürünün rengi ile aynı olan poliamit dübel vida ile zemine 9 noktadan mekanik olarak sabitlenecektir.
- Uygulama işlemi sırasında, ürünlerin görünen yüzeylerine yapıştırıcı bulaştırılmayacaktır.
- Uygulama işlemi boyunca gerekli trafik güvenlik önlemleri alınacaktır.
- Montaj uygulaması TS 13536 Standartlarına göre yapılacaktır.
- Yapıştırıcı ortalama yaya ve araç yükünde en az 5 yıl malzeme ve uygulandığı zemin ile bütünlük sağlayacaktır.

02.03. DIŞ MEKAN YÜZEY TAMİRAT İŞLERİ

- Dış Mekanda kullanılacak olan hissedilebilir yüzey malzemesinin uygulanmasından önce uygulama alanı zemininin yapıştırmaya uygun hale (Ayrışmış Beton Yüzey ve/veya benzer yüzeyler) yapıştırmayı sağlayacak şekilde tamiratlarının yapılması bu kapsama dahildir.
- Yüzey tamiratlarının yapımında İdarenin uygun bulduğu ve onayladığı tamir harçları kullanılacaktır
- Bu kapsam içerisinde yapılacak inşai ve yüzey tamiratları için ayrıca bir bedel ödenmeyecektir.

03. İÇ MEKAN HİSSEDİLEBİLİR (TPU) TABANSIZ YÜZEY

03.01. GENEL ÖZELLİKLER :

- Hissedilebilir uyarıcı yüzey, yüksek kaliteli özel alaşım mühendislik plastiği Thermoplastik Poliüretan (TPU) malzemesinden üretilmelidir.
- Hissedilebilir kılavuz /uyarıcı yüzeyi, yüksek parlaklık seviyesine sahip RAL kodu 1023 olan sarı renk veya Ral kodu 7046 olan gri renk olarak üretilmelidir.
- Hissedilebilir uyarıcı yüzey TS 13720 Belgesine uygun ve TS ISO 23599 ve TS 13536 standartlarına sahip olacaktır.
- İmalatçı firma ISO 9001 ve ISO 14001 Belgeleri ile TSEK 197,TSEK 484 Kalite Belgesine sahip olacaktır.
- Hissedilebilir yüzey -35 C ve +70C arasında kullanılabilir olmalıdır.
- Yapı Malzemeleri Yönetmeliği (89/106/EEC) Kapsamında, Yapı Malzemelerinin Yangına Tepki Sınıflarına ve Yapı Elemanlarının Yangına Dayanıklılığına uygun hissedilebilir yüzey alev almama özelliğine sahip olacaktır.
- B2 yanmazlık belgesine sahip olmalıdır. Bu belge akredite olmuş bir kuruluş ve/veya üniversiteden alınmış test raporları beyan edilecektir.
- Hissedilebilir Yüzey Ürünlerde Kullanılan Hammaddelerin cinsini belirten menşei firma dökümanları ile laboratuvar test raporları beyan edilecektir.
- Poliüretan (TPU) malzemesine ait RoHS Belgesi beyan edilecektir.
- Hissedilebilir yüzey malzemesi kaymazlık özelliğine sahip olmalıdır. R11 kaydırmazlık belgesi akredite olmuş bir kuruluş ve/veya üniversiteden alınmış test raporları beyan edilecektir.
- Ürünlerin üzerinde uygun bir yerde ve çıkmayacak şekilde Üretici Firma logosu bulunacaktır.
- Kullanım süresi boyunca fark edilebilirliklerini (fiziksel ve renk özelliklerini) asla yitirmeyecektir.
- Sendelemeyi önlemek için özel tasarlanmış olmalıdır.
- Mantıksal ve sıralı olarak kullanılmalıdır.
- Kullanıcılar tarafından anamlandırılacak tutarlılığa sahip olmalıdır.
- Kullanıcılar tarafından yeterince algılanabilmeleri durma ve dönüş gibi tepkilerine uygun olarak hareket güzergâhı yönünde standartlara uygun olacak şekilde yeterli derinliğe sahip olacaktır
- Sıcak havalarda koku yapmamalıdır.
- Kiri içine emmeyen, zor kirlenen ve kolay temizlenebilen hammaddeden üretilmelidir.
- Ürün çevreye ve insan sağlığına zarar verici herhangi bir katkı maddesi ve Zehirli (atık)

malzeme içermeyecektir.

- Hissedilebilir kılavuz / uyarıcı yüzey, kiri içine emmeyen ve kolay temizlenebilen malzemeden üretilcektir.
- Temizlikte kullanılan alkali ve asidik özellikli kimyasallara dayanıklı olacaktır.
- Ultra-Viole ışınlarına dayanıklı olmalı ve renk değiştirmemelidir.
- Mevcut yüzeyde belirgin ses farklılığı sağlamalıdır.
- Mevcut yüzeyde belirgin görsel farklılık sağlamalıdır.
- Tekerlekli sandalye geçişlerine uygun olmalıdır.
- Ayakkabı Tabanı ve Baston ile ayırt edilebilir olmalıdır.
- Hissedilebilir Yüzey Ürünlerde Kullanılan Hammaddelerin cinsini belirten menşei firma dökümanları ile laboratuvar test raporları beyan edilecektir..
- Yapıştırıcı bant ortalama yaya ve temizlik makinaları yükünde en az 5 yıl malzeme ve uygulandığı zemin ile bütünlük sağlayacak ve beş (5) yıl garanti kapsamı altında olacaktır
- Hissedilebilir uyarıcı yüzey, yüksek kaliteli özel alaşım mühendislik plastiği Thermoplastik Poliüretan (TPU) malzemesinden üretilen hissedilebilir uyarıcı noktalar ve hissedilebilir kılavuz çizgiler, üretim ve montaj hatalarına karşı teslim tarihinden itibaren beş (5) yıl garanti kapsamı altında olacaktır.
- Teklif ekinde önerilen numuneler ve yardımcı mamullere ait örnekler idareye sunulacaktır .

03.02. YÜZEY TEKNİK ÖZELLİKLERİ :

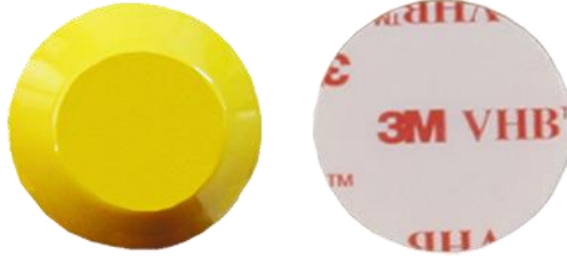
03.02.01. KILAVUZ (ÇİZGİ) YÜZEY :

- Kılavuz çizgi, trapez kesitli boyuna çıkıntı şeklinde termoplastik poliüretan (TPU) malzemeden üretilmelidir.
- 300 mm. x 300 mm. ($\pm\%0,5$) genişliğindeki kılavuz yüzeyde 4 adet paralel çubuk bulunacaktır.
- Kılavuz çizginin üst yüzeyi dümdüz olmamalıdır ve kaymazlık sağlayan çıkıntılı bir desene sahip olacaktır
- Kılavuz çizgi sarı veya gri renk olarak üretilmelidir.
- Kılavuz çizginin üst yüzey genişliği 20 mm, alt yüzey genişliği 30 mm, üst yüzey uzunluğu 270 mm, alt yüzey uzunluğu 280 mm, yüksekliği 4 ila 5 mm aralığında olmalıdır.
- İki kılavuz çizginin merkezleri arasındaki en kısa mesafe 60 mm – 80 mm aralığında olacak şekilde uygulama yapılmalıdır.
- İki kılavuz çizginin uçları (drenaj) arasındaki mesafe 10 mm. – 30 mm. aralığında olacak şekilde uygulama yapılmalıdır.
- Çubukların her kenarı pahlı olacaktır.



03.02.02. PARALEL DİZİLİMLİ (NOKTA) UYARICI YÜZEY :

- Uyarıcı nokta, kesik koni şeklinde termoplastik poliüretan (TPU) malzemeden üretilmelidir.
- 300mm x 300mm. (\pm %0,5) ebadındaki paralel diziliimli uyarıcı yüzey üzerinde 5x5 kubbe bulunmalıdır.
- Uyarıcı noktanın üst yüzeyi dümdüz olmamalıdır ve kaymazlık sağlayan çıkıntılı bir desene sahip olmalıdır.
- Uyarıcı nokta sarı veya gri renk olarak üretilmelidir.
- Uyarıcı noktanın üst yüzey çapı 15-18 mm, alt yüzey çapı üst çaptan 10mm. (10mm; \pm 1mm.) fazla 25-28 mm, yüksekliği 4 ila 5 mm aralığında olmalıdır.
- İki kubbe (noktanın) merkezleri arasındaki mesafe 48 mm. – 65 mm. aralığında olacak şekilde monte edilecektir.
- Kubbeler paralel diziliimli olacaktır.
- Uyarıcı noktanın üzerinde görünecek ve çıkmayacak şekilde imalatçı firma adı bulunmalıdır.
- Kubbe merkezleri ile çubuk eksenleri aynı hizada olmayacaktır



03.02.03. UYGULAMA TEKNİK ÖZELLİKLERİ :

- Hissedilebilir yürüme yüzeyi işaretleri (HYYİ) TS ISO 23599 ve TS 13536 standartlarına göre uygulanacaktır.
- İşe başlamadan önce demo uygulama yapılacak ve idarenin onayından sonra çalışmalara başlanacaktır.
- HYYİ uygulanacak zemin İzopropilalkol (İPA) ya da Metiletilketon (MEK) ile silinerek deterjan ve tozdan arındırıldıktan sonra yapılacak yüzey uygulama şablonları yerleştirilecektir.
- Hem standartlara hem projeye uygun olarak üretilecek şablonlar zemine yerleştirildikten sonra şablonların içerisindeki boşluklara güçlendirici 3M Primer 94 sürülecek 3M (VHB 4950 Akrilik Bant) çift taraflı bantların daha güçlü yapışması sağlanacaktır.
- Boşluklara sürülen 3M primer 94'ün kurumamasından sonra hissedilebilir yüzeylerin arkalarına yapıştırılmış olan çift taraflı 3M (VHB 4950 Akrilik Bant) bantların kağıtları sökülerek şablon içerisindeki boşluklara yerleştirilecektir.
- Şablonlar söküldükten sonra hissedilebilir yüzeyler plastik tokmak ile üzerlerine vurarak daha güçlü şekilde yapışması sağlanacaktır.
- Uygulama süresince gerekli sağlık ve güvenlik önlemleri alınacaktır.

03.03.04. YAPIŞTIRMA MALZEMESİ TEKNİK ÖZELLİKLERİ :

- Yapıştırma malzemesi 3M (VHB 4950 Akrilik Bant) Çift taraflı yapıştırıcı bant olacaktır.
- Yapıştırma malzemesi güçlendiricisi 3M Primer 94 yapıştırıcı güçlendiricisi olacaktır.
- Suya, neme, ısıya (Yüksek-Düşük), dayanıklı olacaktır.
- Emici olan ve olmayan yüzeylerin birbirine yapışmasında (metal, çelik, andezit, granit, bazalt, cam, mermer, seramik, asfalt, beton, plastik, kauçuk, epoksi,poliüretan ,karo halı vb.yüzeylerde) iyi netice vermelidir.
- Ürün ayrışmaya uğramayacak ve açma-bırakma yapmayacaktır.
- İç mekan uygulamalarında tam performanslı olarak yapışma sağlayacaktır.
- Kısa sürede (uygulamadan sonra en geç 15 dk yapışma ve 1 saat içinde yaya kullanımına verilebilme) yaya trafiğine açılabilir özellikte olacaktır.
- Bant kalınlığı 1,10 mm-1,20 mm arasında olacaktır.
- Bant basınç yoğunluğu, bantın çekme mukavemeti, bantın ısı dayanım derecesin belirten malzeme spesifikasyonlarına ait belgeleri verecektir.
- Bant malzemenin tüm alt yüzeyini kaplayacaktır.
- Bant rengi belirtilen kalınlığı sağlayan renklere göre idare tarafından belirlenecektir.
- Bant kapalı hücre yapısına sahip olup, yapışkanı akrilik olacaktır
- Yapıştırıcı ortalama yaya yükünde en az **5 yıl** malzeme ve uygulandığı zemin ile bütünlük sağlayacaktır.
- Yapıştırıcı malzeme, Likit gaz, Mineral yağlar, Motor yağları, kimyasal temizlik malzemelerine dayanımlı olacaktır. Bu değerlendirmeler Yapıştırıcı malzemenin Malzeme Güvenlik Bilgi Formlarında (MSDS) Türkçe olarak yazılı bulunacaktır.
- Yapıştırıcı malzeme UV ışınlarına yüksek dayanımlı olacaktır.
- Yapıştırıcı malzemenin **RoHS Belgesi** bulunacaktır.
- Teklif ekinde önerilen numuneler ve yardımcı mamullere ait örnekler idareye sunulacaktır.

04.İÇ MEKAN HİSSEDİLEBİLİR ÇELİK (AISI 304) TABANSIZ YÜZEY (BANTLI)

04.01. GENEL ÖZELLİKLER :

- Hissedilebilir yürüme yüzeyi işaretleri paslanmaz çelikten (AISI 304) kalitesinde ve CNC tezgahlarında işlenerek üretilecektir.
- Paslanmaz Çelik ürünler kesinlikle ısıtma, kaplama yöntemiyle imal edilmeyecektir.
- Hissedilebilir uyarıcı yüzey TS 13720 Belgesine uygun ve TS ISO 23599 ve TS 13536 standartlarına sahip olmalıdır.
- İmalatçı firma ISO 9001 ve ISO 14001 Belgeleri ile TSEK 197,TSEK 484 Kalite Belgesine sahip olacaktır.
- Ürünlerin üzerinde üretici firma logosu olacaktır
- Paslanmaz çelik (AISI 304) malzemedan üretilen hissedilebilir uyarıcı noktalar ve hissedilebilir kılavuz çizgiler, üretim ve montaj hatalarına karşı teslim tarihinden itibaren beş (5) yıl garanti kapsamı altında olacaktır.
- Teklif ekinde önerilen numuneler idareye olarak sunulacaktır,

04.02. YÜZEY TEKNİK ÖZELLİKLERİ ;

04.02.01. PASLANMAZ ÇELİK KILAVUZ (ÇİZGİ) YÜZEY :

- Kılavuz çizgi, trapez kesitli boyuna çıkıntı şeklinde ve paslanmaz çelik (AISI 304) malzemedan üretilmelidir.
- Kılavuz çizginin üst yüzeyi kaymazlık sağlayan bir bitişe veya çıkıntılı bir desene sahip olmalıdır.

- Kılavuz çizginin üst yüzey genişliği 20 mm - 25 mm, alt yüzey genişliği 30 mm -35 mm, üst yüzey uzunluğu 265 mm -275 mm, alt yüzey uzunluğu 275 mm -285 mm, yüksekliği 4 ila 5 mm aralığında olmalıdır.
- İki kılavuz çizginin merkezleri arasındaki en kısa mesafe 60 mm – 80 mm aralığında olacak şekilde uygulama yapılmalıdır.
- İki kılavuz çizginin uçları (drenaj) arasındaki mesafe 10 mm. – 30 mm. aralığında olacak şekilde uygulama yapılacaktır.
- 300 mm genişlikte 4 adet kılavuz çizgi bulunacaktır.
- Çelik ürünler kesinlikle ısıtma, kaplama yöntemiyle imal edilmeyecektir.
- Kılavuz çizginin üzerinde görünecek ve çıkmayacak şekilde imalatçı firma logosu bulunacaktır.



04.02.02. PASLANMAZ ÇELİK UYARICI (NOKTA) YÜZEY :

- Uyarıcı nokta, kesik koni şeklinde ve paslanmaz çelik (AISI 304) malzemeden üretilmelidir.
- Uyarıcı noktanın üst yüzeyi kaymazlık sağlayan bir bitişe veya çıkıntılı bir desene sahip olmalıdır.
- Uyarıcı noktanın üst yüzey çapı 15 mm -20 mm, alt yüzey çapı 25 mm - 30 mm yüksekliği 4 ila 5 mm aralığında olmalıdır.
- İki uyarıcı noktanın merkezleri arasındaki en kısa mesafe 48 ila 65 mm aralığında olacak şekilde uygulama yapılmalıdır.
- 300*300 mm genişliğinde paralel dizilimli uyarıcı yüzey üzerinde 25 adet kubbe bulunacaktır.
- Çelik ürünler kesinlikle ısıtma, kaplama yöntemiyle imal edilmeyecektir.
- Uyarıcı noktanın üzerinde görünecek ve çıkmayacak şekilde imalatçı firma logosu bulunacaktır.



04.02.03. UYGULAMA TEKNİK ÖZELLİKLERİ :

- Hissedilebilir yürüme yüzeyi işaretleri (HYYİ) TS ISO 23599 ve TS 13536 standartlarına göre uygulanacaktır.
- İşe başlamadan önce demo uygulama yapılacak ve idarenin onayından sonra çalışmalara başlanacaktır.
- HYYİ uygulanacak zemin İzopropilalkol (İPA) ya da Metiletilketon (MEK) ile silinerek deterjan ve tozdan arındırıldıktan sonra yapılacak yüzey uygulama şablonları yerleştirilecektir.
- Hem standartlara hem projeye uygun olarak üretilecek şablonlar zemine yerleştirildikten sonra şablonların içerisindeki boşluklara güçlendirici 3M Primer 94 sürülecek 3M (VHB 4950 Akrilik Bant) çift taraflı bantların daha güçlü yapışması sağlanacaktır.
- Boşluklara sürülen 3M primer 94'ün kurumamasından sonra hissedilebilir yüzeylerin arkalarına yapıştırılmış olan çift taraflı 3M (VHB 4950 Akrilik Bant) bantların kağıtları sökülerek şablon içerisindeki boşluklara yerleştirilecektir.
- Şablonlar söküldükten sonra hissedilebilir yüzeyler plastik tokmak ile üzerlerine vurarak daha güçlü şekilde yapışması sağlanacaktır.
- Uygulama süresince gerekli sağlık ve güvenlik önlemleri alınacaktır.

04.02.04. YAPIŞTIRMA MALZEMESİ TEKNİK ÖZELLİKLERİ :

- Yapıştırma malzemesi 3M (VHB 4950 Akrilik Bant) Çift taraflı yapıştırıcı bant olacaktır.
- Yapıştırma malzemesi güçlendiricisi 3M Primer 94 yapıştırıcı güçlendiricisi olacaktır.
- Suya, neme, ısıya (Yüksek-Düşük), dayanıklı olacaktır.
- Emici olan ve olmayan yüzeylerin birbirine yapışmasında (metal, çelik, andezit, granit, bazalt, cam, mermer, seramik, asfalt, beton, plastik, kauçuk, epoksi, poliüretan ,karo halı vb.yüzeylerde) iyi netice vermelidir.
- Ürün ayrışmaya uğramayacak ve açma-bırakma yapmayacaktır.
- İç mekan uygulamalarında tam performanslı olarak yapışma sağlayacaktır.
- Kısa sürede (uygulamadan sonra en geç 15 dk yapışma ve 1 saat içinde yaya kullanımına verilebilme) yaya trafiğine açılabilir özellikte olacaktır.
- Bant kalınlığı 1,10 mm-1,20 mm arasında olacaktır.
- Bant basınç yoğunluğu, bantın çekme mukavemeti, bantın ısı dayanım derecesin belirten malzeme spesifikasyonlarına ait belgeleri verecektir.
- Bant malzemenin tüm alt yüzeyini kaplayacaktır.
- Bant rengi belirtilen kalınlığı sağlayan renklere göre idare tarafından belirlenecektir.
- Bant kapalı hücre yapısına sahip olup, yapışkanı akrilik olacaktır
- Yapıştırıcı ortalama yaya yükünde en az **5 yıl** malzeme ve uygulandığı zemin ile bütünlük sağlayacaktır.
- Yapıştırıcı malzeme, Likit gaz, Mineral yağlar, Motor yağları, kimyasal temizlik malzemelerine dayanımlı olacaktır. Bu değerlendirmeler Yapıştırıcı malzemenin Malzeme Güvenlik Bilgi Formlarında (MSDS) Türkçe olarak yazılı bulunacaktır.
- Yapıştırıcı malzeme UV ışınlarına yüksek dayanımlı olacaktır.
- Yapıştırıcı malzemenin **RoHS Belgesi** bulunacaktır.
- Teklif ekinde önerilen numuneler ve yardımcı mamullere ait örnekler idareye sunulacaktır .

05.İÇ MEKAN HİSSEDİLEBİLİR ÇELİK (AISI 304) TABANSIZ YÜZEY (VİDALI)

05.01. GENEL ÖZELLİKLER :

- Hissedilebilir yürüme yüzeyi işaretleri paslanmaz çelikten (AISI 304) kalitesinde ve CNC tezgahlarında işlenerek üretilecektir.
- Paslanmaz Çelik ürünler kesinlikle ısıtma, kaplama yöntemiyle imal edilmeyecektir.
- Hissedilebilir uyarıcı yüzey TS 13720 Belgesine uygun ve TS ISO 23599 ve TS 13536 standartlarına sahip olmalıdır.
- İmalatçı firma ISO 9001 ve ISO 14001 Belgeleri ile TSEK 197,TSEK 484 Kalite Belgesine sahip olacaktır.
- Ürünlerin üzerinde üretici firma logosu bulunmalıdır.
- Paslanmaz çelik (AISI 304) malzemeden üretilen hissedilebilir uyarıcı noktalar ve hissedilebilir kılavuz çizgiler, üretim ve montaj hatalarına karşı teslim tarihinden itibaren beş (5) yıl garanti kapsamı altında olacaktır.
- Teklif ekinde önerilen numuneler idareye olarak sunulacaktır .

05.02. YÜZEY TEKNİK ÖZELLİKLERİ ;

05.02.01. PASLANMAZ ÇELİK KILAVUZ (ÇİZGİ) YÜZEY :

- Kılavuz çizgi, trapez kesitli boyuna çıkıntı şeklinde ve paslanmaz çelik (AISI 304) malzemeden üretilmelidir.
- Kılavuz çizginin üst yüzeyi kaymazlık sağlayan bir bitişe veya çıkıntılı bir desene sahip olmalıdır.
- Kılavuz çizginin üst yüzey genişliği 20 mm - 25 mm, alt yüzey genişliği 30 mm -35 mm, üst yüzey uzunluğu 265 mm -275 mm, alt yüzey uzunluğu 275 mm -285 mm, yüksekliği 4 ila 5 mm aralığında olmalıdır.
- İki kılavuz çizginin merkezleri arasındaki en kısa mesafe 60 mm – 80 mm aralığında olacak şekilde uygulama yapılmalıdır.
- İki kılavuz çizginin uçları (drenaj) arasındaki mesafe 10 mm. – 30 mm. aralığında olacak şekilde uygulama yapılacaktır.
- Kılavuz çizginin paslanmaz çelik vidaları en az 4 mm çapında, en az 30 mm uzunluğunda olacaktır.
- Kılavuz çizgilerde montaj olması amacıyla 3 adet özel vida yeri bulunacaktır..
- 300 mm genişlikte 4 adet kılavuz çizgi bulunacaktır.
- Çelik ürünler kesinlikle ısıtma, kaplama yöntemiyle imal edilmeyecektir.
- Kılavuz çizginin üzerinde görünecek ve çıkmayacak şekilde imalatçı firma logosu bulunacaktır.



05.02.02. PASLANMAZ ÇELİK UYARICI (NOKTA) YÜZEY :

- Uyarıcı nokta, kesik koni şeklinde ve paslanmaz çelik (AISI 304) malzemeden üretilmelidir.
- Uyarıcı noktanın üst yüzeyi kaymazlık sağlayan bir bitişe veya çıkıntılı bir desene sahip olmalıdır.
- Uyarıcı noktanın üst yüzey çapı 15 mm-20 mm, alt yüzey çapı 25 mm-30 mm yüksekliği 4 ila

5 mm aralığında olmalıdır.

- İki uyarıcı noktanın merkezleri arasındaki en kısa mesafe 48 ila 65 mm aralığında olacak şekilde uygulama yapılmalıdır.
- Uyarıcı noktanın paslanmaz çelik vidası en az 4 mm çapında, en az 30 mm uzunluğunda olmalıdır.
- 300*300 mm genişliğinde paralel dizilimli uyarıcı yüzey üzerinde 25 adet kubbe bulunacaktır.
- Çelik ürünler kesinlikle ısıtma, kaplama yöntemiyle imal edilmeyecektir.
- Uyarıcı noktanın üzerinde görünecek ve çıkmayacak şekilde imalatçı firma logosu bulunacaktır.



05.02.03. UYGULAMA TEKNİK ÖZELLİKLERİ :

- Hissedilebilir yürüme yüzeyi işaretleri TS ISO 23599 ve TS 13536 standartlarına ve TSEK 498 Kalite belgesine göre uygulanacaktır.
- İşe başlamadan önce demo uygulama yapılacak ve idarenin onayından sonra çalışmalara başlanacaktır.
- Uygulama öncesinde hem standartlara hem projeye uygun olarak üretilecek şablonlar vasıtasıyla zemine muntazam delikler açılacaktır.
- Delim aşamasında zemin çatlatılmamalıdır ve çatlatıldığı takdirde zemininin değiştirilmesine ilişkin sorumluluk uygulamacı firmaya ait olacaktır.
- Uygulama süresince gerekli sağlık ve güvenlik önlemleri alınacaktır.

06. GÖRME ENGELLİLER İÇİN BRAİLLE LATİN HARFLİ KAT PLANLARI :

06.01. GENEL ÖZELLİKLER :

- Hem görme engelliler hem de görme engeli bulunmayanlar tarafından hissedilebilen, özellikle kontrast renklerle kullanılan, rakamları ve harfleri Latin ve Braille Alfabesi ile yazılan, tüm detayları kabartmalı bir şekilde belirtilen, her mekan için özel olarak tasarlanan, darbeye karşı dayanıklı ve esnek, tek parçadan oluşan monoblok malzemeden üretilmelidir.
- Görme engellilerin, az görenlerin, renk körlerinin ve herhangi bir görme engeli bulunmayanların, dokunarak ve kullanılan kontrast renkleri algılayarak, buldukları iç veya dış mekan ile ilgili gerekli bilgileri edinmelerini sağlamalıdır
- Kabartma harita içeriği, rengi vb. özellikleri; idare tarafından ihale sonrası yükleniciye verilecek bilgi, doküman ve teknik özellikler ile belirlenecektir.
- Kabartma harita üzerinde uygun bir yerde ve çıkmayacak şekilde üretici logosu bulunmalıdır
- Kabartma harita, üretim hatalarına karşı teslim tarihinden itibaren 5 yıl garanti kapsamı altında olacaktır.
- Uluslararası standartlara uygun olacaktır.
- Teklif ekinde önerilen numuneler ve yardımcı mamullere ait örnekler idareye sunulacaktır .

06.02. TEKNİK ÖZELLİKLER :

- Harita solid akrilik tek kalıp üretimli olmalıdır.
- Haritanın panelinin yırtılmayan, dayanıklı endüstriyel malzemeden kalınlığı en az darbelere ve olası deformasyonlara karşı en az 5 mm. monoblok, şeffaf solid (akrilik) malzemeden olmalıdır.
- Haritanın çerçeve konstrüksiyonu ve ayak sistemi 304 kalite paslanmaz çelik olacak, dış etkenlerden etkilenmemeli ve devrilmeme (gerekirse ayağın altında aynı malzemeden ağırlığı bulunmalıdır) özelliğine sahip olmalıdır.
- Panel yüzeyinde kabartma pramit (keskin açılı) harfler Braille alfabesi, piktogramlar ve izlenecek yol ile bina planı yer almalıdır. Acil çıkış, tuvalet, genel danışma bankosu, asansörler, normal merdivenler ve tehlikeli alanlar yeme-içme ve gerekli olan noktalar da belirtilmelidir.
- Panel yüzeyinde (pramit harfler) Latin harfleri ve Braille alfabesi harfleri ile yazılar, şekiller, piktogramlar vb. bilgilerin tamamı panelin kendi malzemesinden kabartma olacaktır. Kesinlikle yapıştırma, vida ile tutturma veya sonradan harita panel yüzeyine herhangi bir şekilde ilave edilmiş olmamalıdır.
- Harita panelinde yer alan latin alfabesi ile yazılan yazılar ve şekillerin renkleri, az görenlerin de harita faydalanabilmesi için zemininden farklı olacaktır. Bakış açısından dolayı yazı ve şekillerde kayma olmaması için renkler boyanarak (latin alfabesi ve şekiller) her biri ayrı ayrı renklendirilecektir.
- Haritanın paslanmaz çelik çerçeve konstrüksiyonu 70*100 cm ve ayak boyu en az 75-90 cm. ve 30 derece eğimli olacaktır.
- Haritalar hem görsel hem de dokunsal olmalıdır. Harita panel yüzeyi pürüzsüz olmalı çizik, çizgi ve pütür olmamalıdır.
- Haritalar UV ışınlarına dayanıklı malzemeden ve dış etkenlerden yağmurdan, çamurdan etkilenmeyecek şekilde imal edilmelidir.
- Aşırı soğuk ve aşırı sıcak havalardan etkilenmemelidir. Renk atması olmamalıdır.
- Kullanılan malzeme ısı ile şekil değiştirebilecek, deforme olabilecek ve sıcaklıktan etkilenebilecek (asetat, PVC vb.) malzemelerden olmayacaktır.
- Sunulan harita örneği kesit, parça olmayıp bütünü ile bitmiş olmalıdır.



07. GÖRME ENGELLİ ASANSÖR PANOSU :

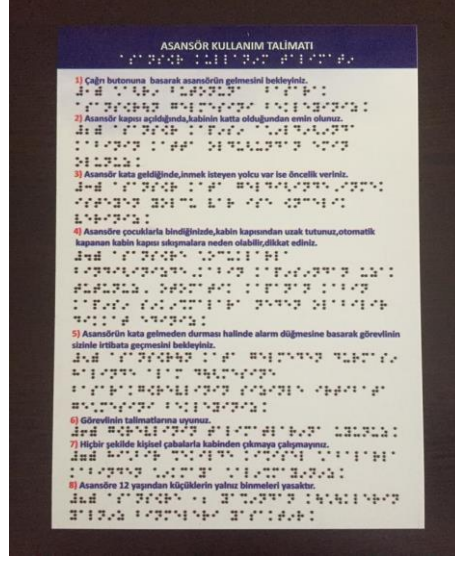
07.01. GENEL ÖZELLİKLER :

- Hem görme engelliler hem de görme engeli bulunmayanlar tarafından hissedilebilen, özellikle kontrast renkler kullanılan, rakamları ve harfleri Latin ve Braille Alfabesi ile yazılan, tüm detayları kabartmalı bir şekilde belirtilen, her mekan için özel olarak tasarlanan, darbeye karşı

- dayanıklı ve esnek, kabartma tekniği kullanılarak yükseltelerin verildiği Talimatnamelerdir.
- Görme engellilerin, az görenlerin, renk körlerinin ve herhangi bir görme engeli bulunmayanların, dokunarak ve kullanılan kontrast renkleri algılayarak, buldukları iç veya dış mekan ile ilgili gerekli bilgileri edinmelerini sağlar.
 - Asansör Talimatı üzerinde uygun bir yerde ve çıkmayacak şekilde üretici logosu bulunmalıdır.
 - Asansör Talimatı, üretim hatalarına karşı teslim tarihinden itibaren 5 yıl garanti kapsamında olacaktır.
 - Teklif ekinde önerilen numuneler idareye olarak sunulacaktır.

07.02. TEKNİK ÖZELLİKLER :

- Ürün, Şeffaf solid özel plastik (akrilik) veya alüminyum kompozit malzemeden tek kalıp olarak Üretilecektir.
- Asansör Talimatı üzerindeki yazılar ve Braille özel kabartma tekniği ile üretilecektir.
- Asansör Talimatı 230 x 300 mm ebadında kalınlığı en az darbelere ve olası deformasyonlara karşı en az 4mm olmalıdır.
- Braille kabartmalı asansör kullanma talimatı kullanılacak Braille alfabesi uluslararası standartlara göre uygulanacaktır.
- Panel üzerindeki piramit harfler, Braille alfabesi, şekiller, pictogramlar vb... bilgilerin tamamı panelin üzerine kabartma tekniği kullanılarak yapılacaktır. Kesinlikle yapıştırma, vida ile tutturma olmayacaktır. Kullanılan malzeme ısı ile şekil değiştirecek, deforme olabilecek ve sıcaklıklardan etkilenmeyecektir.
- Asansör Talimatında yer alan Latin alfabesi yazıları ve şekillerin renkleri, az görenlerin de faydalanması için zemininden farklı olacaktır. Bakış açısından dolayı yazı ve şekillerde kayma olmaması için renkler boyanarak (Latin alfabesi ve şekiller) her biri ayrı ayrı renklendirilecektir. Renkler en az 7 renkten oluşacaktır.
- Panoda normal yazı altında Braille alfabesi ile yazı olmalıdır. Braille yazı Normal metnin 8.mm aşağısına yerleştirilmelidir.
- Braille yazı madeni levha üzerine yazılmalıdır. Parmak uçları ile okuma sonucu yerinden çıkmamalı mukavemetli olmalıdır.
- Braille yazı uluslararası standartlarında olmalıdır. Parmak uçları ile net olarak hissedilebilmeli, 10 yıllık dayanma, şeklini kaybetmeme özelliğinde olmalıdır.
- Braille yazı noktaları tabanda keskin hatlarda olmalı, belirsizlik göstermemelidir.
- Yazı tipi TS.9111 uygun Helvetica veya arial orta olmalıdır.
- Braille kabartmalı asansör kullanma talimatı kullanılacak Braille alfabesi uluslararası standartlara göre uygulanacaktır.
- Pano sökülüp tekrar monte edildiği zaman özelliğini ve şeklini muhafaza etmelidir.
- Ürün ıslanmaya karşı dayanıklı olmalıdır. Islak bez ve benzeri materyalle silindiğinde deforme olmamalı, renk kaybına uğramamalıdır
- Asansör Talimatı UV ışınlarına dayanıklı malzemeden ve dış etkenlerden şekilde imal edilmelidir.
- Asansör Talimatı hem görsel, hem de dokunsal olmalıdır. Asansör Talimatının panel yüzeyi pürüzsüz olmalı, çizik, çizgi ve pütür olmamalıdır.
- Levha yazı renk seçimi idare tarafından yapılacaktır..
- Etiket üzerinde görme engelli bireyin Braille yazıya kolay erişmesi için standartına uygun kılavuz yatak olmalıdır.
- Sağlık bakanlığı tarafından yayınlanan sağlık tesisinde engelli bireyler için ulaşılabilirlik temel bilgiler rehberi kılavuz alınacaktır.
- Ürün içeriğinde malzemeler insan sağlığına uygun olmalıdır
- Asansör Talimatı içeriği, rengi vb... gibi özellikleri; idare tarafından ihale sonrası yükleniciye verilecek bilgi, doküman ve teknik özellikler ile belirlenecektir.



08.STANDARTLAR VE TEST RAPORLARI :

- 08.01. Hissedilebilir yüzey ürünlerine ait TS 9111-TS 12460-TS 12576-TS 13720-TS13536 standartları ile TSE K 197- TSEK 484 ,1S0 23599-İSO 9001-CE ,İSO 14001 kalite belgelerini teklif ile birlikte sunacaklardır.
- 08.02. B2 sınıfı yanmazlık, R11 kaydırmazlık ,Yapıştırıcı malzemenin Malzeme Güvenlik Bilgi Formlarında (MSDS Türkçe) , Çift kompenantlı poliüretanlı yapıştırıcı ile Çift taraflı Akriolik banta ait test raporlarına ait belgeler teklif ile birlikte sunulacaktır.
- 08.03. Hissedilebilir Yüzey Ürünlerde Kullanılan Hammaddelerin cinsini belirten menşei firma dökümanları ile laboratuvar test raporları ve TPU malzemesine ait RoHS Belgeleri teklif ile birlikte sunulacaktır.
- 08.04. TPU dan mamul hissedilebilir yüzey malzemelerin test raporlar teklif ile birlikte sunulacaktır.
- 08.05. Görme engelli veya az görenler için yardımcı mamuller hissedilebilir yürüme yüzeyleri belgeleri teklif ile birlikte sunulacaktır.

09.ŞAHİT NUMUNELER :

- 09.01. Hissedilebilir yüzey elemanları ve yardımcı mamullere ait tüm numunelerin teklif ile birlikte teslim edilmesi gerekmektedir.
- 09.02. Sözleşmenin imzalanmasından sonra uygulanacak tüm ürünlere ait şahit numunelerin idareye teslim edilmesi gerekmektedir.

10.GARANTİ BELGELERİ :

- 10.01. Malzeme ve uygulama garantisi 5 yıl olacaktır.
- 10.02. Yapıştırıcı ortalama yaya ve araç yükünde en az 5 yıl malzeme ve uygulandığı zeminle bütünlük sağlayacaktır .
- 10.03. Dış mekan (TPU) hissedilebilir yüzey malzemesinin üretimi araç (yükü) trafiğine uygun olacak en az 5 yıl malzeme ve uygulandığı zeminle bütünlük sağlayacaktır .

- 10.04.** Yüklenici kullanılan tüm malzeme, şerit vb. olağan koşullarda, "kullanılan ürünün azami garanti süresinden bağımsız olarak beş yıllık malzeme ve hizmet garanti süresi"nde olduğunu kabul ve taahhüt eder.
- 10.05.** Gereken tüm **İŞLER'** in tamamlanması, **İŞVEREN'** e Geçici Kabul yaptırılarak devri, **5 (beş) yıl** hatalı (gizli ayıplar dahil) işlere karşı garantisi söz konusu **İŞ'** in işbu Sözleşme şartları ve süresi içinde kalması kaydı ile ifası için gerekebilecek Sözleşme ve projelerde zikredilmemiş dahi olsa her türlü unsurunun temini ve işin yapılmasıdır. Garanti süresi içerisinde imalat hatasından kaynaklanan tüm eksik ve/veya hatalı imalatlar açık-gizli ayıplar firma tarafından yazılı ihbar üzerine herhangi bir bedel talep edilmeksizin düzeltilir ve/veya yenisi yapılır. **İDARE'** nin yazılı müracaatını takip eden 15 gün içerisinde yerine getirilmeyen garanti kapsamını ilgilendiren hususlar **İŞVEREN** tarafından firma nam ve hesabına yaptırılarak, bedeli %50 fazlası ile **YÜKLENİCİ** den tahsil edilir. Kullanım hatalarından kaynaklanan hususlar garanti kapsamında değildir. Garanti kapsamı, **İŞVEREN** tarafından seçilmiş malzeme ve sözleşme eki olarak verilen plan, proje ve teknik şartnameler ile tanımlanmış olan imalatların amacına ve projesine uygun kullanımı ile geçerlidir. **YÜKLENİCİ**, **İŞVEREN'** in seçeceği malzeme, plan, proje ve teknik şartnamelerdeki uygunsuzlukları imalat başlamadan önce yazılı olarak **İŞVEREN'** e bildirmekle yükümlüdür. Aksi halde uygunsuz imalatlardan kaynaklanan her türlü zarar ve ziyan **YÜKLENİCİ** tarafından derhal karşılanacaktır. **YÜKLENİCİ'** nin karşılamadığı durumda, **İŞVEREN YÜKLENİCİ'**den tahsil etme yetkisine haizdir.

11.REFERANSLAR :

İş referans belgeleri (**YÜKLENİCİ'**lerin yurt içinde ve yurt dışında kamu veya özel sektöre son 5 yılda yaptıkları, İşveren tarafından kusursuz kabul edilen işlerle Üniversite ve/veya ihale konusu dahil "Hissedilebilir yüzey elamanları ve yardımcı mamuller yapım işleri" benzer işleri bitirdiklerine ilişkin referanslar ve bunların belgelerini ve varsa devam etmekte olan işleri ile ilgili bilgi ve belgelerini içeren firma tanıtım ve iş bitirme dosyalarını İşveren'e sunmaları zorunludur.)