

Engelliler, Kamu Mekanı ve Engelsiz Tasarım: Ankara Metrosu Ve Hrs İstasyonlarında Bir İnceleme

Hülagü KAPLAN*, Mustafa ÖZTÜRK**

*Doçent Dr.
Şehir Plancısı,
Gazi Üniversitesi

**Endüstri Mühendisi

Bir önceki “Engelliler, Kamu Mekanı ve Engelsiz Tasarım: Kamusal İç Mekanlarda İrdelenmesi İçin Bir Çerçeve” başlıklı yazıda genelde kamusal mekanların, özel kapsamda da iç mekanların engelsiz tasarım kapsamında incelenmesi için bir çerçeve oluşturulmuş idi. Bu yazıda Ankara’da seçilen Macunköy, Maltepe, Kızılay istasyonlarındaki düzenleme ve kullanılabilirlik incelenmektedir.

I. KAMUSAL İÇ MEKANLARDA ENGELLİLERE YÖNELİK DÜZENLEMENİN VE KULLANIŞLILIĞIN ADA KILAVUZUNA GÖRE İNCELENMESİ

Amerikan Engelliler Yönetmeliği Bina ve Tesislere Erişebilirlik Kılavuzu “ADA Accessibility Guidelines for Buildings and Facilities” (ADAAG)’da ayrı bir bölüm olarak verilen 10.Ulaşım Tesisleri kısmı aşağıda aynen (italik harflerle) alınmış, yönetmeliğin bu bölümünde belirtilen, engellilere uygun yeterlilik/gerekliliklerin Ankara Metro ve HRS’nde karşılıklarının olup-olmadığı inceleme sırasında toplanan bilgi, yapılan gözlemlerle yerinde tespit sonucunda belirlenmiştir. Sonuç aşağıda açıklanmaktadır. Uygun olanlar koyu, uygun olmayanlar ise açık renk harflerle belirtilmiştir.

10. ULAŞIM TESİSLERİ

10.1 Genel. Her istasyon, otobüs durağı, otobüs durağı cebi, terminal, bina ya da diğer ulaşım tesisleri kısım 4 ün uygulanabilir şartlarına uyacaktır.

10.3 Sabit Tesisler ve İstasyonlar.

10.3.1 Yeni Yapılar. Yeni istasyonlar hızlı raylı, hafif raylı, git-gel(commuter) raylı, kentlerarası

raylı, hızlı raylı sistem, kentlerarası otobüs ve diğer sabit yollu sistemler (aynı yolda aynı biçimde tekrarlı ulaşım, tekrar:monorail vb.) aşağıdaki şartları uygulamalı olarak sağlamalıdır:

Şekil-3: Kızılay Metro ve Ankaray İstasyon Kat Planları. En üstte mezanin, ortada ara kat, altta peron katı.

(1) Rampa, asansör ya da diğer ulaşım araçlarına, ücret ödeme ya da diğer biletle ilgili alanlara, ve ücret toplama alanlarına varmak için, tekerlekli sandalye kullanıcıları ve diğer merdiven engelini aşamayanların gideceği mesafe diğer yolculara göre en kısa mesafede olmalıdır. Bir engelli girişine ve engellilerin kullanacağı güzergaha sahip bir dolaşım hattı, diğer yolcuların güzergahı ile maksimum boyutta çakışmalıdır. Güzergah ayrı ise işaretleme 4.30.1, 4.30.2, 4.30.3, 4.30.5’e uygun olmalıdır.

Tekerlekli sandalye kullanıcıları, Ankara Metro ve HRS’nde yer altındaki istasyonlara, dışardan engelli asansörleri ile inebilmektedir. İnerken önce turnikelerin bulunduğu asma kata ulaşıyor, turnikelerden giriş yapılmadığından (tekerlekli sandalye geçişine uygun bir turnike bulunmuyor, fakat güvenlik görevlilerinin gözetiminde ayrı bir kapı tahsis edilmiştir), ayrı bir kapıdan ücretli alana giriliyor, buradan başka bir asansörle vagonlara biniş iniş katına (platform) ulaşıyor. Bu sistem incelenen Kızılay metro istasyonunda, ayrıca görüşmelerden elde edilen bilgiye göre Sıhhiye, Demetevler ve Hastane istasyonlarında asansörlerin dışardan doğrudan biniş iniş platformuna inmeleri nedeniyle çalıştırılmıyor. Kızılay HRS kısmında uygulamada bir aksaklık bulunmamaktadır. Diğer taraftan Sıhhiye istasyonunda asansörün dışarıya çıkış binası iki tarafı yol olan

PLANLAMA
2004/3

ada içinde yer aldığından tekerlekli sandalye ile erişilebilir değildir.

İşaretler sık aralıklarla yerleştirilecek ve aracın içinden her iki tarafta da, diğer bir tren tarafından görüş engellenmedikçe açıkça görülebilir olacak. İstasyon tanımlama işaretleri araç pencerelerine yakın yerleştirilirse en uzun sembol ya da işaretin üstü pencere üst pervazının altında ve aşağı uzanan sembol ya da işaretin en altı da araç penceresinin orta hattının biraz üstünde olacak.

Ankara Metro ve HRS istasyon isimleri belirtilen şartlara uygun asılmıştır. Araç içinde otururken bakıldığında yazılar pencere çerçevesinin ortadan yukarısında ve çerçevenin üst kenarından aşağıda yer almaktadır.

(6) İnme binme yeri, platformlar, ya da asmatalarda asılı, ve bu istasyondan gidilecek istasyonların listeleri, taşıtların güzergahlarını bildiren duyurular 4.30.1, 4.30.2, 4.30.3, 4.30.5'e uygun olmalıdır. 4.30.4 ve 4.30.6 maddelerine uygun özel istasyonları tanımlamak için en az bir işaret her platform veya inme binme yerinde bulunmalı. Bu paragrafta referans alınmış bütün işaretler hat boyunca pratik olarak en fazla uygulanabileceği her istasyonun aynı yerinde bulunmalıdır.

HRS'nde dışardan istasyona girişte engelli asansörleri GMK Bulvarının bir bu yanında bir diğer tarafında yer alıyor. Bu bilginin şehir planı ilan panolarında planda yerleri gösterilerek duyurulması gerekir. İşaretler hat boyunca en fazla uygulanabileceği yerlerde bulunuyor.

(7)* Otomatik bilet , ücret ödeme ve ek ücret ödeme sistemleri 4.34.2., 4.34.3., 4.34.4. ve 4.34.5.'e uygun olmalı. Bu cihazlar engelli girişlerinde, engelli güzergahlarında yer almalı. Genel kullanımda yerinde ödemesi ücret ödeme makinaları bulunuyorsa hiç olmazsa engellilere uygun bir cihaz girişe ve hiç olmazsa bir cihaz çıkışa, şayet bir cihaz aynı zamanda giriş ve çıkışa kullanılıyorsa bir cihaz bu amaçla yer almalıdır. Engelli ücret ödeme cihazları en az 81 cm açıklığa sahip olmalı ve tekerlekli sandalyenin geçişine izin vermeli, ayrıca parayla ya da kartla ödemeye izin vermeli, işlem için gerekli kontrol donanımı madde 4.27'ye uygun olmalıdır. Kapılar tekerlekli sandalye kullanıcıları ve mobil yardımcı araçları kullananlar tarafından itilerek açılmalıdır.

Turnikelerden engelli girişi, çocuk arabası girişi bulunmuyor, güvenlik elemanları gözetiminde olan ayrı bir çarpmalı kapıdan ücretli alana almıyorlar.

Tekerlekli sandalye ve hareketli yardımcı araçların itilmesiyle açılabilen kapılar düzgün yüzeyli ve zeminden 5 cm yükseklikten başlayıp 68 cm yüksekliğe kadar uzanacak ve madde 4.13'e uygun olacaktır. Dolaşım yolları halka açık yollarla örtüşmeyen güzergahlarda, engelli ücret ödeme sistemleri giriş çıkış noktalarında olmalı ya da bu yollara bitişik olmalıdır.

Tekerlekli sandalye kullanıcılarının ücretli alana geçiş için kullandıkları ve güvenlik elemanlarının gözetimindeki çarpmalı kapılar 87 cm açıklığa sahip yerden 57 cm yükseklikten başlayıp, 94 cm yüksekliğe kadar uzanıyor. Açmak için gerekli

itme kuvveti iki koltuk değnekli engelli için zorluk oluşturuyor.

(8) Platform düşük bordürle son buluyorsa ve platformun raylar tarafına korkuluk yapılmamışsa ya da kafes teli çekilmemişse "Farkedilebilir bir uyarı" yapılmalıdır. Uyarı madde 4.29.2'ye uygun olmalı 61 cm genişliğinde bütün düşük bordür boyunca yapılmalıdır

Kızılay Metroda platform kenarından itibaren 61 cm ile 77 cm arasında kenara paralel kanallı (3 cm + 0.5 cm'lik 5 parçadan oluşmuş) farkedilebilir karo döşenmiştir, ayrıca 12.5 cm ile 17.5 cm arasında sürtünme bandı yer almaktadır.

(9) Bu kısımda kapsanan istasyonlarda platform ile, aracın tabanı arasındaki dikey yükseklik farkı araç dururken ölçüm yapıldığında normal yolcu yük şartlarında artı eksi 1.5 cm aralığında olmalıdır. Hızlı raylı, hafıfraylı, git-gel(commuter), yüksek hızlı raylı ve kentlerarası raylı sistemlerde, yatay açıklık araç dururken 7.5 cm'den fazla olamaz. Yeni istasyonlarda, yavaş hareket eden "yolcu işleticili" aynı yolda aynı biçimde tekrarlı ulaşım sistemleri için yatay açıklık 2.5 cm'den fazla olamaz.

Kızılay Metro istasyonunda taşıt duruyorken, platform ile vagon tabanı arasındaki dikey yükseklik farkı 0.5 cm ve vagon ile platform arasındaki yatay açıklık 9.5 cm'dir.

(10) İstasyonlar engellilerin ihtiyaçlarını karşılama diye halkın genelde bir taşıta binmek ve inmek için, bir yerde, kullandığından başka tasarlanmayacak ve inşa edilmeyecek.

(11) Aydınlatma seviyeleri işaretlerin ve yazılı tabelaların bulunduğu yerlerde aynı olacak ışık tabeladan parlamayacak. Dolaşım yolları boyunca aydınlatma bir tip ve yapıda olacak aynı aydınlanmayı sağlayacak.

Aydınlanmalar aynı seviyede, tabelalar parlamıyor.

(12) Tekst Telefon (interaktif-fakslı telefon): 4.31.9 a uygun olarak aşağıdaki şekilde olacak:

(a) Bir ulaşım tesisi iç mekanında halkın kullanımına tahsis edilmiş bir genel telefon bulunmalıdır. İstasyonda bu tür telefonlardan en az biri faks modemli olmalıdır.(İşitme engelliler ve bu tür hizmetten yararlanacaklar için).

(b) Dört ya da daha fazla halka açık paralı telefon raylı sistemin belirli bir girişinde yer alıyorsa ve hiç olmazsa halka açık bir tanesi içerdeyse, hiç olmazsa bir tane halka açık dahili tekst telefon o girişte bulunmalıdır. Bu kısma uygunluk, 4.1.3(17)(c) maddesine de uygunluğu sağlar

(13) Biniş iniş platformlarına ulaşmak için nerede rayları geçmek gerekirse, zemin yüzeyi ile ray üst yüzeyi aynı düzlemde bulunmalıdır. Ray ile zemin yüzeyi arasındaki açıklık tekerlek flanşının sığacağı kadar, en çok 6 cm olacaktır. Bu geçitler madde 4.29.5. e uygun olacaktır. Aralık açıklığının uygulanması mümkün değilse bir üst ya da alt engelli geçidi yapılmalıdır.

(14) Terminal, istasyon ya da diğer sabit tesislerde halkı bilgilendirme sistemi varsa aynı ve eşit bilginin işitme kaybı olanlara ve sağlırlara da verilmesi için bir yol bulunmalıdır.

Metro ve HRS taşıtlarında gelinen istasyon adı taşıt içindeki haporlörlerden anons edilmektedir. Metro istasyonlarında işitme kaybı olanlara bilgi verebilmek için istasyonların platform katında taşıtın gelmesine kaç dakika kaldığını bildiren hareketli ışıkla yazılı bilgi anonsu geçilmektedir. Metro ve HRS taşıtlarında reklam amaçlı bulunan monitörlerden aynı amaçla yararlanmak mümkündür.

(15) Halkın kullanımı için meydan saati konulmuşsa, saatin yüzünün herhangi bir şeyle kapanması engellenmeli ve açıkça görülebilmesi sağlanmalı. Saatin akrep, yelkovanı ve rakamları zemin ile zıt renklerde olmalı ve karanlıkta aydınlık, aydınlıkta karanlık olmalıdır. Saat yukarıya yerleştirilmişse, rakamlar madde 4.30.3'e uygun olmalıdır. Saatler bütün istasyonlarda en fazla uygulanabildiği kadar aynı yere yerleştirilmelidir.

(16) Nerede yapılmışsa alt zemin istasyonlarında yürüyen merdivenler en az 81 cm açık genişliğe sahip olmalıdırlar. Yürüyen merdivenin alt ve üstlerinde tarak plakasının önünde basamaklar şekillenmeye başlamadan önce hiç olmazsa iki komşu basamak aynı düzlemde olmalıdır. Bütün yürüyen merdiven basamaklarına, zıt renkli 5 cm genişliğinde bir şerit, basamağın burmu üzerine ve paralel olarak yapıştırılmalıdır. Şerit kalıcı ve kaymaya önleyici olmalıdır. Basamağın kenarı hem yukarı çıkarken hem aşağı inerken görünür olmalıdır.

Metro ve HRS'nde kurulu yürüyen merdivenlerin genişliği 100 santimetredir. Yürüyen merdivenin alt ve üstlerinde tarak plakasının önünde basamaklar şekillenmeye başlamadan önce hiç olmazsa iki komşu basamak aynı düzlemde. Basamaklarda zıt renkli şerit bulunmuyor.

(17) Nerede yapılmışsa asansör camlı olacak yada asansör kabininin içi dışardan ve dışarıya içerden görünecek şekilde şeffaf panellere sahip olacak. Asansörler 4.10 a uygun olacak.

Metro istasyonlarına yapılan bütün dış asansör binalarının kapıları düğmeye basılınca ortadan otomatik açılmalı ve kapıları yukarıdan aşağıya içi görülebilecek ya da içerden dışarıya görülebilecek şekilde camlıdır. HRS istasyonlarında asansör kapıları tamamen saçtan yapılmış olup uygun değildir.

(18) Nerede yapılmışsa, bilet alınan yerler engellilerin bilet almasına ve bagaj kontrolüne izin vermeli ve 7.2'ye uygun olmalıdır.

Kızılay istasyonunda Yüksel Caddesi tarafı metro bilet gişesi önüne konulan korkulukla gişe arasındaki mesafe tekerlekli sandalye kullanıcısının gişeye yaklaşmasına uygun değil, bir kişinin yardımıyla portatif olan korkuluğun geriye çekilmesi gerekiyor.

(19) Nerede yapılmışsa bagaj kontrolü ve bagaj alma sistemleri engellilere uygun güzergah üzerinde yer almalı, madde 4.3'e uygun olmalı ve madde 4.2'nin uygulanmasına izin vermelidir. Güvenlik bariyerleri varsa, hiç olmazsa bir kapı 4.1'e uygun olmalı. Kapılar tekerlekli sandalyeyle ya da hareketli yardımcı araçlarla itilerek açılmalı, düzgün bir yüzeye sahip olmalı ve yerden 5 cm yükseklikten başlayıp 68 cm yüksekliğe kadar uzanmalıdır.

10.3.2 Mevcut Tesisler: Ana İstasyonlar.

(1) Hızlı, hafif ve git-gel(commuter) raylı sistem ana istasyonları, ve kentlerarası raylı sistem istasyonları, Ulaştırma Bakanlığı'nın (Department of Transportation) 49 C.F.R. 'nin 37. kısım C alt ekinde tanımladığı kısıtlara göre, hiç olmazsa bir engelli girişinden ulaşım sistemi kullanım alanlarına giden bir engelli güzergahına sahip olacaktır.

(2) 10.3.2(1)'in gerektirdiği engelli güzergahı 10.3.1(1), (4)-(9), (11)-(15) ve (17)-(19)'un içerdiği özelliklere sahip olacaktır.

(3) Mevcut istasyonlarda teknik olanaksızlıklar nedeniyle, engelli güzergahı halka açık güzergahtan ulaşım sisteminin ücretli alanına gidiyorsa, bir engelli ödeme sistemi madde 10.3.1(7)'ye uygun olarak engelli güzergahında tesis edilecektir.

(4) Hafif raylı, hızlı raylı ve git-gel(commuter) raylı sistem ana istasyonlarında platform ya da onun bir parçası ile taşıt taban zemini arasındaki dikey yükseklik farkı taşıt duruyorken ve normal yolcu yük şartlarında artı eksi 3.5 cm ve yatay açıklık 7.5 cm'den büyük olmayacak ve her bir taşıt ya da vagonun hiç olmazsa bir kapısı 49 C.F.R 3.kısma göre engellilere uygun olacaktır.

(5) Ticari, perakende ya da konut tesislerine yeni direk bağlantılar, olabileceği en yüksek düzeyde, halkın kullandığı bütün ulaşım sistemlerinin bağlantı noktalarından binış iniş platformlarına madde 4.3'e uygun engelli güzergahına sahip olmalıdır. Gelecekte binış iniş platformuna ve halkın kullandığı bütün ulaşım sistemlerine direk bağlantıyı kolaylaştıracak herhangi bir unsur engelli güzergahı üzerinde olacaktır.

II. ANKARA METROSU VE HRS İSTASYONLARINDA ENGELLİLERE YÖNELİK DÜZENLEME VE KULLANIŞLILIĞIN İNCELENMESİ

Amerikan Engelliler Yönetmeliği Bina ve Tesislere Erişebilirlik Kılavuzu (ADAAG) çerçevesinde metro ve HRS istasyon binaları iç mekanlarının engelliler açısından taşınması gereken özellikler aşağıda yer alan Tablo-2 de verilmiştir. Tablo-2'de, "4.1.Mimumum gereklilikler" (ilgili gereklilik/yeterlilikleri diğer başlıklara atf yaparak açıkladığından yer almıyor. Ç.N.) kısmı hariç, ** işaretli başlıklara ait özelliklerin Ankara Metro ve HRS'nde karşılığının bulunup bulunmadığı ve ölçülebilmişse nitelik ve nicelikleri belirtilmiştir.

ADA Yönetmeliğinin bu bölümünde metro taşıtları (vagonlar) ile ilgili nitelik ve nicelik tanımlamaları bulunmadığından, bu çalışmada Ankara Metro ve HRS taşıtlarıyla ilgili karşılaştırma da bulunmamaktadır.

Tablo-2 ADAAG Klavuzuna göre Metrolarda Engellilere Sağlanması Gereken Kolaylıklarla Ankara HRS ve Metrosunda Sağlanan Benzeri Kolaylıkların Karşılaştırılması

ADAAG Madde No	Engellilere Uygun Tesis/Kolaylık	Nitelik ve Niceliği (ADA Yönetmeliği Ölçütleri)	Ankara HRS ve Metrosunda Sağlanan Benzeri Kolaylıkların Nitelik ve Niceliği (Kızılay, Maltepe ve Macunköy İstasyonları)
4.2	Mekan ve Uzanma Mesafeleri	<p>*Aydınlatmalar aynı ve kararlı olacak</p> <p>*Tekerlekli sandalye için pasaj genişliği noktasal 815 mm sürekli olarak 915 mm olacak</p> <p>*İki tekerlekli sandalyenin yan yana geçişi için genişlik 1525 mm olacak</p> <p>*Tekerlekli sandalyenin 180 derece dönebilmesi için 1525 mm çaplı ya da T şeklinde manevra alanı olacak</p>	<p>*Aydınlatmalar aynı ve kararlıdır</p> <p>*Genellikle pasaj, koridor ve alanlar tekerlekli sandalye geçişi ve manevrasına uygundur</p>
4.3	Engelli Güzergahı	<p>*Diğer yolcuların güzergahı ile maksimum çakışacak</p> <p>*Hemzemin geçitte ray üstü ile zemin aynı düzlemde olacak</p> <p>*Hemzemin geçitlerde ray üstü zemin arasındaki açıklık 64 mm olacak</p>	<p>*Diğer yolcuların güzergahı ile çoğunlukla çakışıyor</p> <p>*Dışardan Metro/HRS'ne girişte ve çıkarken asansör kullanılabilir.</p> <p>*Ücretli alana girişte engelli kapısından geçiliyor</p>
4.3	Engelli Güzergahı	<p>*Seviye değişimleri 13 mm'den fazla ise rampa , kaldırım rampası, asansör ya da platform asansörü olacak</p> <p>*Merdiven, basamak ya da yürüten merdiven bulunmayacak</p> <p>*Güzergah üzerinde karşıdan karşıya geçişin eğimi 1:50'yi geçmeyecek</p> <p>*Eğimi 1:20 den fazla ise rampa şartlarına (4.8 e göre) uygun olacak</p> <p>*İki taraflı karşılıklı haberleşme sistemi hem görsel hem sesli her bir kurtarma yardım alanı ile ana giriş arasında sağlanacak</p> <p>*Her kurtarma yardım alanı "KURTARMA YARDIM ALANI" tabelası ile belirtilecek</p> <p>*Kurtarma Yardım Alanı hiç olmazsa 760 mm - 1220 mm'den küçük olmayan iki engelli alanına sahip olacak</p> <p>*Kurtarma yardım alanı gerekli çıkış genişliğini daraltmayacak. 760 mm - 1220 mm kurtarma yardım alanı sayısı her 200 kişi için bir olmak üzere daha az sayıda olmayacak</p>	<p>*Hemzemin geçit bulunmuyor</p> <p>(Kızılay Metro ve HRS Çarşı katında tuvaletlerin bulunduğu orta sahanlık bölümüne ulaşmak için asansör, rampa ya da tekerlekli sandalye asansörü bulunmuyor. Diğer taraftan kadınlar tuvaletinde 1 adet klozetli tuvalet olup, erkek tuvaletlerinde klozetli tuvalet birimi bulunmamaktadır.)</p> <p>*Kızılay çarşı katında bulunan iki rampa ölçülere uygundur</p> <p>*Asansörle çarşı katına inildikten sonra, tuvaletler kullanılmayacak ve çarşıda alışveriş ve gezme amaçlı dolaşmayacaksa, tekerlekli sandalye kullanıcısı asansörle-merdivene rastlamadan biniş iniş platformlarına ulaşabilir</p> <p>*Kızılay çarşı katında ve platform katlarında acil çıkışlar bulunuyor.</p> <p>*Acil çıkış kapıları panik kapı kollarına sahiptir ve kapılar yangına dayanıklı malzemeden yapılmıştır</p> <p>*İçerde yüksek hava basıncı oluşturulmak üzere havalandırma sistemi kurulmuştur</p> <p>*Acil çıkış kapısının öbür tarafında ve merdivenlerde sahanlıklar var (Bu bölgelere yangından arınmış bölge, tecrit bölgesi deniliyor).</p> <p>Fakat bu alanda engelliler için bir alan ayrılmamış, tekerlekli sandalye kullanıcıları için merdivenlerden çıkış ya da iniş için merdiven asansörü gereklidir</p> <p>*İçerde haberleşme sistemi bulunmamaktadır</p>

‘4.4	Engeller Çıkıntılar	<p>*Çıkıntı nesnelere engelli güzergahının ve manevra alanının açıklığını azaltmayacak.</p> <p>*Duvarlardan çıkan nesnelere yerden yukarıda ve 685 mm ve 2030 mm arasında olmalı</p> <p>*Çıkıntı 100 mm’den fazla olamaz.</p> <p>*Bitmiş zemine göre 685 mm’den aşağıya monte edilmiş cisimler bir miktar geçit yoluna doğru çıkıntı yapabilirler</p> <p>*Direklere ya da pilonlara sabitlenmiş serbest duran nesnelere en fazla 305 mm</p>	<p>*Kızılay çarşı katında Sakarya Caddesi girişinden gelindiğinde, tabandan 140 cm, 190 cm arasında ve güzergaha doğru 30 cm çıkıklık yapan bir pano kutusu tespit edilmiştir</p> <p>*Çarşı katında tabandan 130 cm yüksekliğe monte edilmiş bulunan ilan panoları güzergaha doğru 17 cm çıkıklık yapmaktadır</p> <p>*Görme engelliler için çok tehlikeli olabilecek çıkıntı nesnelere limitlere içine getirilmesi gereklidir</p> <p>*Direklere sabitlenmiş Şehir Planı panosu tabandan 111 cm’de asılı ve genişliği 122’cm dir, tabandan en</p>
‘4.4	Engeller Çıkıntılar	<p>uzanabilir, zeminden 685 mm ve 2030 mm arasına asılabilir</p> <p>*Yürüyüş yolları, holler, koridorlar, geçitler, ya da diğer hareket alanları en az 2030 mm baş yüksekliğine sahip olacak</p> <p>*Engelli güzergahına bitişik bir alanda dikey açıklık 2030 mm’den aşağı düşerse görme engellileri uyarmak için bir bariyer yerleştirilecek</p>	<p>üst kenarına yüksekliği 202 cm’dir</p> <p>*Şehir Planı panosu bütün metro istasyonlarında yer almakta ve görme engelliler için tehlike yaratmaktadır</p> <p>*Kızılay metrosu orta platformunda merdiven altına gelen kısımda (engelli güzergahına bitişik bir alanda dikey açıklık 2030 mm’den aşağı düşmektedir) baş yüksekliği merdiven altındaki duvara 1 m. mesafede 170 cm’ye düşmektedir</p> <p>*Merdiven altına görme engellileri uyarmak için bir bariyer yerleştirilmelidir</p>
‘4.5	Yer ve Zemin Yüzeyleri	<p>*Stabil, sağlam , kaymayı önleyici olacak</p> <p>*Yer ya da tabana halı ya da döşeme serilirse güvenli bir şekilde sabitlenecek. Altında sağlam bir dolgu maddesi ya da yastık bulunacak ya da üstü bukle, dokuma ya da belirli bir yükseklikte kesilmiş tüylü olacak. Kalınlığı en fazla 13 mm olacak. Halı kenarları zemine bağlanacak</p> <p>*6 mm ve 13 mm arasındaki seviye farklarında eğik düzlem oluşturulacak ve eğim 13 mm’den fazla olmayacak</p> <p>*13 mm’den fazla seviye farkları varsa rampa yerleştirilecek</p> <p>*Yürüme yollarına ızgara yerleştirilirse aralıklar bir yönde 13 mm’den fazla olamaz. Izgara uzatılmış açıklıklara sahipse, aralıkların uzunluğu ana hareket istikametine dik yerleştirilecek</p>	<p>*Zeminlere yüzeyleri parlak sağlam karo döşenmiş</p> <p>*Halı bulunmuyor</p> <p>*Yer ve zemin yüzeyleri paspas yapıldığında ya da ıslak olduğunda kaymaya sebep olduğundan koltuk değnekli engellilere uygun değildir</p> <p>*Platformlarda seviye farkları bulunmuyor</p> <p>*Çarşı katına inen merdivenlerin alt sahanlıkta bitim yerlerine ızgaralar yerleştirilmiş, ızgara delikleri 1.5x4 cm ölçülerindedir</p>

4.8	Rampa	<p>*Yeni yapılarda bir rampanın eğimi 1:12 olacak</p> <p>*Bir yol boyunca en fazla yükseklik 760 mm olacak</p> <p>*Rampa eğimi 1:12 ve 1:16 arasında ise en fazla yükseklik 760 mm ve yol yatay izdüşümü 9 m olacak,</p> <p>*Rampanın eğimi 1:16 ve 1.20 arasında ise en fazla yükseklik 760 mm ve yol yatay izdüşümü 12 m olacak</p> <p>*Rampanın en az açıklık genişliği 915 mm olacak</p> <p>*Sahanlık en az bağlı olduğu rampa kadar geniş olacak</p> <p>*Sahanlık uzunluğu en az 1525 mm olacak</p> <p>*Sahanlıkta rampa istikameti değişiyorsa en az sahanlık büyüklüğü 1525 mm'ye 1525 mm olacak</p> <p>*Eğer bir rampa 150 mm'den daha yükseğe çıkıyor ve yatay izdüşümü 1830 mm'den daha uzunsa iki tarafına da trabzan yapılacaktır</p> <p>*Dönen, kıvrılan rampaların iç trabzanları sürekli olacak.</p> <p>*Trabzanlar sürekli değilse, rampa sonunda ve başında hiç olmazsa 305 mm uzatılacak, zemin ya da taban yüzeyine paralel olacak</p> <p>*Duvar trabzan arasındaki açıklık 38 mm olacak</p> <p>*Trabzanların tutunma yüzeylerinde kırılma olmayacak, sürekli olacak</p> <p>*Tutunma yüzeylerinin üstü rampa yüzeyinden 86 cm ile 96 cm yükseklik arasında olacak şekilde monte edilecek</p> <p>*Trabzanların sonları yuvarlatılmış ya da döşemeye, duvara, sütuna dönmüş olacak</p> <p>*Trabzanlar kendi sabitleme parçaları içinde dönmeyecek</p> <p>*Rampaların yanal eğimi 1:50 den büyük olmayacak</p>	<p>*Çarşı katında bulunan iki rampa eğimleri sırasıyla; yükseklik 45 cm yatay izdüşümü 560 cm, yükseklik 70 cm yatay izdüşümü 880 cm olarak uygulanmıştır (1)</p> <p>*Rampa eğimleri uygundur</p> <p>*Yeni Kızılay binası tarafındaki engelli asansörünün kapısı önünde 17 cm yüksekliğinde ve yatay izdüşümü 114 cm olan bir rampa vardır. Kapı önünde sahanlık yoktur. Rampa genişliği asansör kapısının genişliğine eşittir. (90 cm). Buradaki rampanın yatay izdüşümünün 204 cm olması gerekir</p> <p>*Tekerekli sandalye kullanıcısının yardımsız asansör çağırma düğmesine ulaşması mümkün değildir</p>
4.8	Rampa	<p>*Eğer bir rampa 150 mm'den daha yükseğe çıkıyor ve yatay izdüşümü 1830 mm'den daha uzunsa iki tarafına da trabzan yapılacaktır</p> <p>*Dönen, kıvrılan rampaların iç trabzanları sürekli olacak.</p> <p>*Trabzanlar sürekli değilse, rampa sonunda ve başında hiç olmazsa 305 mm uzatılacak, zemin ya da taban yüzeyine paralel olacak</p> <p>*Duvar trabzan arasındaki açıklık 38 mm olacak</p> <p>*Trabzanların tutunma yüzeylerinde kırılma olmayacak, sürekli olacak</p> <p>*Tutunma yüzeylerinin üstü rampa yüzeyinden 86 cm ile 96 cm yükseklik arasında olacak şekilde monte edilecek</p> <p>*Trabzanların sonları yuvarlatılmış ya da döşemeye, duvara, sütuna dönmüş olacak</p> <p>*Trabzanlar kendi sabitleme parçaları içinde dönmeyecek</p> <p>*Rampaların yanal eğimi 1:50 den büyük olmayacak</p>	<p>(1) ile belirtilen iki rampanın yan duvarlarında trabzan bulunmamaktadır</p> <p>* Bu rampalardan birisinin alt ucu pasajda bulunan bir işyerininin kapısının önüne uzanmaktadır. Burada kapı önü düzleştirilerek rampa kesintiye uğratılmıştır, görmeyen için tehlike yaratabilir</p>

4.9	Merdiven	<p>*Herhangi bir kat merdiveninde bütün basamaklarının alın yüksekliği ve basamak genişliği aynı olacak</p> <p>*Yürüyen merdiven başlangıç ve bitişinde basamak şekli belirmeden en az iki basamak aynı düzlemde bulunmalı</p> <p>*Yürüyen merdiven 81 cm açık genişliğe sahip olmalı</p> <p>*Yürüyen merdiven basamak genişliği 280 mm olacak</p> <p>*Basamak burunlarına 5 cm genişliğinde sürtünme şeridi olacak</p> <p>*Burunlukların alt tarafı dik olmayacak. Basamak alın kenarının yan kesitte pah yarıçapı 13 mm'den büyük olmayacak. Alın eğimli olacak ya da burun alt tarafının dikeyle yaptığı açı 60 dereceden az olmayacak. Burun izdüşümü 38 mm'den fazla olmayacak</p> <p>*Trabzanlar merdivenlerin iki tarafında kesintisiz sürekli olacak.</p> <p>*Dönerli merdivenlerin iç</p>	<p>*Bütün merdivenlerin alın yüksekliği 16.5 cm ve basamak genişliği 31 cm'dir</p> <p>*Yürüyen merdivende üst ve altta basamak şekli belirmeden en az iki basamak aynı düzlemde bulunuyor</p> <p>*Bütün yürüyen merdivenler 100 cm genişliktedir</p> <p>*Her basamağın burnunda 40 mm sürtünme şeridi vardır</p> <p>*Basamaklar uygundur</p> <p>*Merdiven burunluklarının altı içe doğru eğimlidir</p>
4.9	Merdiven	<p>trabzanları daima kesintisiz olacak</p> <p>*Her üst sahanlıkta trabzanın uzanması gereken en az mesafe 30 cm olmalıdır</p> <p>*Her alt sahanlıkta trabzanın uzanması gereken en az mesafe bir basamak genişliğinden 30 cm daha fazla olmalıdır</p> <p>*Tepede uzanma zemin ya da taban yüzeyine paralel olacak. Aşağıda trabzan bir basamak genişliği kadar aynı eğimde devam edecek, geri kalan uzantı yatay olacak</p> <p>*Trabzanlar ve duvar arasındaki açıklık alanı 38 mm olacak</p> <p>*Tutunma-kavrama yüzeyleri sabitleme direkleri, yapı elemanları ve engeller tarafından kesintiye uğratılmayacak</p> <p>*Trabzan tutunma üst yüzeyi basamak burunlarının yukarısında 865 mm ve 965 mm arasında olacak şekilde yapılacaktır.</p> <p>*Trabzanların sonları yuvarlatılacak ya da düzgünce tabana, duvara, sütüne döndürülecek</p> <p>*Trabzanlar kendi sabitleme parçaları içinde dönmeyecek</p>	<p>*Trabzan, Güvenpark çıkışında 3. çıkışın alt sahanlığında basamak burnundan itibaren 12 cm ileriye uzanıyor. Yeterli değildir (Burada yapılan tedilat sırasında trabzanın merdiven burnundan ileriye uzanma mesafesi standardın altına düşmüş, burası dışında diğer noktalarda trabzanların basamak burnundan ileriye doğru uzanma mesafeleri uygun görünüyordu)</p> <p>*Güvenpark çıkışında sol taraftaki trabzan merdiven burunlarına göre olması gereken yüksekliği koruyamamış ve 54 cm'ye düşmüştür</p> <p>*Diğer trabzanlar uygundur</p> <p>*Trabzan ile duvar arasındaki açıklık 6 cm'dir</p> <p>*Trabzan tutunma yüzeyi kesintiye uğramıyor</p> <p>*Trabzan üst tutunma yüzeyleri basamak burunlarından itibaren 89-90 cm'de yer alıyor</p> <p>*Trabzanların sonları yuvarlatılmış düzgünce tabana duvara, sütuna döndürülmüştür</p> <p>*Trabzanlar kendi sabitleme parçaları içinde dönmüyor</p>

4.10	Asansörler	*Çağırma butonları çağırının kayıtlandığını ve yerine	*Çağırma butonları alt katta yukarıya doğru ok işaretli
4.11	Tekerlekli Sandalye Asansörleri	<p>getirileceğini gösteren sinyallere sahip olacak</p> <p>*Yukarıyı gösteren buton üst tarafta yer alacak</p> <p>*Butonlar dışarıya çıkık ya da düz olacak</p> <p>*Sesli sinyal yukarı istikamete gidiş için bir kez, aşağı istikamete gidiş için iki kez sinyal verecek ya da “yukarı” ya da “aşağı” ses anonsu otomatikman yapılacaktır.</p> <p>*Sinyaller asansör holü düğme panosunun çevresinden görülebilir olacak</p> <p>*Kabin içinde düğme panosu asansör holü düğme panosunun çevresinden görülebilir olacak</p> <p>*Kabin içi dışardan, dışarıyı içerden görünecek</p> <p>*Bütün asansör giriş holleri kabartma ve Braille kat tanımlamalarına her iki kapı</p>	<p>ve üst katta aşağıya doğru ok işaretli, basıldığında ışık yanıyor.</p> <p>*Bir buton bulunuyor.</p> <p>*Butonlar düz</p> <p>*Sesli sinyal bulunmuyor.</p> <p>*Asansörler tek kat arasında çalıştığından sesli sinyal gerekmez.</p> <p>*Sinyaller görülebilir yerdedir</p> <p>*Metro asansörlerinde kabin içerisi dışardan, dışarıyı içerden görülecek şekilde kapılar yekpare camlı yapılmış</p> <p>HRS istasyonlarındaki asansörlerde kapılar camsız sac malzemedir yapılmıştır. Metro asansörlerinde camlı kapıların alt kısmı tekmelik sacı ile kapatılmalıdır.</p> <p>*Kapı pervazında Braille kat tanımlaması bulunmuyor.</p> <p>*HRS istasyonlarının kapıları camlı</p>

4.10	Asansörler	pervazında sahip olacak	yapılabilir.
4.11	Tekerlekli Sandalye Asansörleri	<p>*Asansör kapıları otomatik olarak açılacak ve kapanacak.</p> <p>*Asansör kapıları yeniden açma mekanizması ile tehziz edilecek, bu mekanizma önüne herhangi bir engel ya da kişi geçtiğinde kapamayı durdurup kapıyı yeniden açacak</p> <p>*Asansör kabininin taban alanı tekerlekli sandalyenin asansöre girişine, kontrol düğmelerine erişmesine ve kabinden çıkmasına izin verecek büyüklükte olacak</p> <p>*Kabin tabanı ile inme binme düzlemi arasındaki seviye farkı 13 mm toleransa sahiptir</p> <p>*Kabin, içine 1525 mm çaplı daire çizilecek büyüklükte olacak</p> <p>* Asansör giriş holü yön lambalarının merkez doğrusu zeminden hiç olmazsa 1830 mm yukarıda olacak</p> <p>*Asansör çağırma düğmeleri tabandan 1065 mm yukarıda olacak</p> <p>*Asansör butonlarının en küçük ölçüsü 19 mm olacak</p> <p>*Görsel elemanlar hiç olmazsa 64 mm olacak</p> <p>*Braille karakterlerin merkez doğrusu zeminin 1525 mm üzerinde bulunacak. Bu karakterler 50 mm boyunda olacak</p> <p>*Asansör kapılarının otomatik açma kapama mekanizması, yerden yüksekliği 125 mm ile 735 mm arasında olan bir engel geçtiğinde, bir temas olmaksızın gereken işlemleri tamamlama kabiliyetinde olacak</p> <p>*Kapıyı yeniden açma mekanizması hiç olmazsa 20 saniye etkili olacaktır</p> <p>*Bütün kontrol düğmeleri Braille karakterler veya kabartılmış standart alfabe karakterleriyle okunabilir olacak</p> <p>*Ana giriş katında çağır butonu kat belirtme yazıları (Kabartılmış ya da Braille karakter ve</p>	<p>*Kapı pervazında Braille kat tanımlaması yapılabilir.</p> <p>*Kapılar otomatik olarak açılıp kapanıyor</p> <p>*Kapılar yeniden açma mekanizması ile donatılmıştır</p> <p>*Asansör kabininin taban alanı 150x160cm² olup manevraya uygundur</p> <p>*Asansör kabinleri yeni teknolojiye uygun ve yeterlidir</p> <p>*Kabin içinde 3 adet paralel tutunma barı tabandan 90 cm ile 105 cm arasında yüksekliğe monte edilmiştir</p> <p>*Kabin taban alanı uygundur</p> <p>*Kabin ile platform arasında seviye farkı yoktur</p> <p>*Kabin taban alanına 150 cm çaplı daire çizilebilir</p> <p>*Yön lambaları bulunmuyor üzerinde ok işareti olan çağırma butonu ışığı yanıyor</p> <p>*Güvenpark'taki asansörün çağırma düğmesi tabandan 119 cm çarşı katında 112 cm yüksekliktedir</p> <p>*Butonlar 5x5 cm² ölçüsündedir</p> <p>*Asansör içi havalandırma sistemi var ve içindeyken devrede bulunuyor</p> <p>*Dışarıda asansör kapısı üstünde asansörün bulunduğu katı ışıklı olarak gösteren ışıklı gösterge bulunuyor</p> <p>*Asansör dışında Braille karakterler bulunmuyor</p> <p>*Kapıların otomatik açma kapama mekanizması bulunuyor,</p> <p>*Sensörlerin, tabandan yüksekliği 125 ile 735 mm arasında bir engel geçtiğinde gereken işlemleri yapıp yapmadığı tespit edilemedi</p> <p>*Kapıyı yeniden açma mekanizması 9 saniye etkilidir</p> <p>*Asansör içindeki bütün kontrol düğmelerinde Braille alfabesiyle okunabilirlik sağlanmıştır</p>

4.10	Asansörler	sembolleri ile) yanında bir kabartılmış yıldızla belirtilecek.	* Kontrollar yan duvarda asansör tabanından 95 cm yukarıda yan yana dizilmiştir
4.11	Tekerlekli Sandalye Asansörleri	<p>Kontrol düğmeleri için bütün kabartılmış belirtmeler uygulandıkları butonun hemen soluna yerleştirilecek</p> <p>*Kabinin kapıları merkezden açılıyorsa kontrollar ön duvarda olacak, kapı yana açılıyorsa kapının yanındaki ön duvarda ya da yan duvarda olacak</p> <p>*Asansör kabinlerinde asansör kontrol panelinde bir görsel asansör durum göstergesi asansörün nerede (kaçıncı katta) olduğunu gösterecek. Asansörün geçtiği ya da durduğu katın numarası gözükecek ve sesli bir uyarı olacak</p> <p>*Bir çağrıya gelen asansör kabininin kapıları tamamen açık durumda en az 3 sn bekleyecek</p> <p>*Kabin durduğunda kabin eşiğinin katta inme binme platformu kenarına uzaklığı 32 mm'den fazla olamaz.</p> <p>*Kabin kontrol düğmelerinin, platformun, kabin eşiğinin ve inme binme alanının aydınlatması hiç olmazsa 5 Footcandles (53.8 lux) olacak</p> <p>*Bütün kat düğmeleri yandan uzanıldığında 1370 mm'den yüksekte olmayacak, önden uzanıldığında 1220 mm'den yüksekte olmayacak.</p> <p>*Acil alarm ve acil duruşu da içeren acil durum kontrolları panelin alt tarafında gruplanacak ve merkez hatları yerden 890 mm'den az olmayacak</p> <p>*Numaralar 13 mm büyüklükte olacak</p> <p>*Ses sinyali 1500 Hz. Frekanstan az ve 20 dB den daha fazla olacak.</p> <p>*Kabinin durduğu ya da geçtiği katın numarasının otomatik sözlü duyurusu sesli sinyalin yerine geçebilir</p> <p>*İki taraflı haberleşme sisteminin kullanılan parçası kabin zemininden en fazla 1220 mm yükseklikte bulunacak, sistemde bir el desteği varsa kablonun uzunluğu panelden el desteğine hiç olmazsa 735 mm olacak</p>	<p>*Kontrol panelinde asansörün durduğu ya da geçtiği katın numarası ışıklı göstergeden görülebiliyor, sesli uyarı bulunmuyor</p> <p>*Çağrıya gelen asansör kapıları açık durumda 9 sn. bekliyor.</p> <p>*Kabin durduğunda taban kısmı ile platform arasında 2 cm açıklık var</p> <p>*Aydınlatma ölçülemedi fakat yetersiz olduğu tahmin ediliyor</p> <p>*Acil durumlar için alarm ve telefon düğmesi var ve diğer düğmelerle yan yana tabandan 95 cm yüksekliğe dizilmiş. Kabin içi düğmeler uygun yükseklikte bulunuyor</p> <p>*Numaralar 13 mm'den büyüktür</p> <p>*Sesli sinyal bulunmuyor</p> <p>*İki taraflı haberleşme sistemi-diyafon diğer kontrol butonları arasında bulunuyor. Diyafonun çalışıp çalışmadığı çağrıya bir cevap verilip verilmediği denenmemiştir</p>

4.13	Kapılar	<p>*Engelli girişinde ya da engelli güzergahında geçişin tek yolu olmayacak. Bir engelli kapısı ya da ana kapısı, dönerli kapı ya da turnikenin yanına yerleştirilecek ve aynı kullanım modelini kolaylaştırsın diye tasarlanacak</p> <p>*İtmeyle açılan kapılar düzgün yüzeyli olacak</p> <p>*Kapı genişliği, kapı 90 derece açık olduğunda kapının yüzeyinden karşı pervaza kadar olan mesafe, en az 815 mm olacak</p> <p>*Arka arkaya iki kapı arasındaki en az alan bu alana açılan kapının genişliğinden 1220 mm daha büyük olacak. Arka arkaya kapılar aynı istikamette çarpıp ya da kapılar arasındaki alandan dışarıya doğru çarpıp olacak</p> <p>*Dış kayar kapılar için giriş eşiği 19 mm'den ya da diğer tip kapılar için 13 mm'den fazla olmayacak. *Engelli giriş kapılarında yükseltilmiş eşiklerin seviye değişimleri yamaçlanacak ve bunun eğimi 1:2 den büyük olmayacak</p> <p>*Kapı tokmağı, tutamağı, kapı mandalı, kilidi, ve diğer çalışan aksam kolay kavramaya uygun olacak, sıkı tutmayı, sıkı kısırmayı ve bilekten çevirmeyi gerektirmeyecek.</p> <p>*Kapının kapıçeki varsa kapıçekin süpürme periyodu öyle ayarlanacak ki, 70 derecelik açık pozisyonunda kapı mandalına 75 mm'lik bir noktaya gelmesi hiç değilse 3 saniye alacak</p> <p>*Kapı açma kuvveti: İç menteşeli kapılar için: 5 lbf (22.2 N). Kayar ya da katlanan kapılar için: 5 lbf (22.2 N) olacak</p>	<p>*Ücretli alana geçişte engelli geçiş kapısı 90 derece açık olduğunda açıklık 87 santimetredir</p>
4.14	Girişler	<p>*Engelli güzergahıyla, halka açık yollara, kaldırımlara, yolcu indirme bindirme bölgelerine, engellilere uygun park yerine, halka açık ulaşım duraklarına ve bina-tesis içindeki engelli mekan ve unsurlarına bağlanacak</p>	<p>*Halka açık mekanlara bağlanmaktadır</p>
4.26	Trabzan, Tutamak,	<p>Bir trabzan ya da tutunma borusunun tutunma yüzeyinin genişliği ya da çapı 32 mm ile 38 mm arasında olacak ve şekli eşit</p> <p>bir tutunma yüzeyi sağlayacak</p> <p>*Trabzan ve tutunma boruları duvara bitişik ise duvar ve tutunma borusu arasındaki uzaklık 38 mm olacak</p> <p>*Trabzanlar rampa bölümlerinin her iki tarafında yer alacak</p> <p>*Dönen kıvrılan rampaların iç trabzanları sürekli olacak</p> <p>*Trabzanlar 75 mm derinlikte ve trabzandan 455 mm yukarıya uzanan bir oyuk içine yerleştirilebilir</p> <p>*Bir trabzan ya da tutunma borusu ve ona yakın duvar ya da yüzey, keskin ve aşındırıcı olmayacak. *Uçlar 3.2 mm yarıçapında yuvarlatılacak</p> <p>*150 mm'den daha yükseğe çıkan ve yatay izdüşümü 1830 mm'den uzun rampaya iki taraftı trabzan yapılacaktır</p> <p>*Trabzanlar sürekli değilse, rampa sonunda ve başında hiç olmazsa 305 mm uzatılacak, zemin ya da taban yüzeyine paralel olacak</p>	<p>*Merdivenlerde yer alan trabzanlar 60 mm çaplı paslanmaz borudan yapılmıştır.</p> <p>*Trabzan boruları duvardan 7.5-8 cm içeriye çıkıntı yapıyor.</p> <p>*Trabzanlar duvar yüzeyinden 6 cm güzergaha doğru çıkıntılı yapılmıştır</p>

4.27	Kontrol ve İşletme Mekanizması	<p>*Tekerlekli sandalye kullanıcısı tarafından karşıdan ve paralel olarak yaklaşılabilir olacak</p> <p>*Elektrik ve haberleşme sisteminin duvarlardaki donanımı tabandan 380 mm'den aşağıya monte edilmeyecek.</p> <p>*Kontrollar ve işletme mekanizması bir elle çalıştırılabilecek ve sıkı kavramayı, çimdiklemeyi ya da bileğin döndürülmesini gerektirmeyecek. Kontrolları harekete geçiren kuvvet 5 lbf (22.2 N) dan büyük olmayacak</p>	<p>*Platformlardaki prizler tabandan 60 cm yüksekliktedir</p>
4.28	Alarmlar	<p>*Hem sesli hem de görüntülü alarm olmalıdır</p> <p>*Sesli acil durum alarmları oda ya da mekanda hüküm süren ses düzeyine eşit bir ses üretecek hiç olmazsa 15 dbA ya da ortamdaki en fazla ses düzeyinden 5 dbA daha fazla 60 saniye ses üretecek. Alarm ses düzeyi 120 dbA'yı geçmeyecek</p> <p>Görsel Alarmlar</p> <p>*Lamba xenon hızlı açılıp kapanan tip ya da eşiti olacak</p> <p>*Renk açık ya da beyaz olacak (filtrelenmemiş ya da açık</p>	<p>*Bütün HRS istasyonlarının platformlarında alarm ve sesli haberleşme sistemleri bulunuyor.</p> <p>*Cam korumalı bir düğme acil durumda taşıtı durdurma imkanı sağlıyor</p> <p>*Metro ve HRS platformlarında yangın alarm sistemi var</p> <p>*Görsel haberleşme bulunmamaktadır</p>
4.28	Alarmlar	<p>filtrelenmiş beyaz ışık)</p> <p>*Işık şiddeti en az 75 mum olacak.</p> <p>*Flaş oranı en az 1 Hz en fazla 3 Hz olacak</p> <p>*Donanım taban yüzeyinden 2030 mm yukarıya ya da tavandan 152 mm aşağıya yerleştirilecek</p> <p>*Genel olarak hiçbir mekanda yatay düzlemden 15 m'den daha yukarıda görsel sinyal cihazlarına gerek duyulmaz</p> <p>*Halka açık koridorlarda hiçbir yerde görsel sinyal 15 m den daha yüksekte olmayacak</p>	
4.29	Farkedilebilir Uyarı	<p>*Üstü kesilmiş çapı 23 mm yüksekliği 5 mm kubbelerden ibarettir Merkezinden merkezine uzaklıkları 60 mm ve görsel olarak bitişik yüzeyler zıt renklerde ya siyah beyaz ya da beyaz siyah olacak</p> <p>*Bir yol bir taşıt yolu ile birleşir ya da keşişir ve yürüyüş yolu kaldırım, korkuluk ya da diğer unsurlarla taşıt alanından ayrılmazsa alanlar arasındaki sınır 915 mm genişliğindeki ve sürekli farkedilebilir uyarılarla tanımlanır</p>	<p>*Platform kenarına paralel kanallı (3 cm + 0.5 cm lik 5 parçadan oluşmuş) karolar uç uca yerleştirilerek kullanılmıştır</p> <p>*Platform kenarından 51 cm ile 61 cm arasına beyaz şerit çekilmiştir</p>

4.30	İşaretleme	<p>*İlanlar ve yazılı bilgiler, belgeler oturan bir kişi tarafından görülebilir bir yere yerleştirilecek. İşaret ve sergilenenler (örneğin, açık kitaplar) yatay bir şekilde ve tabandan 1120 mm yüksekliğe yerleştirilecek</p> <p>*İşaretler üzerindeki harfler ve sayılar 3:5 ve 1:1 arasında genişlik yükseklik oranına sahip olacak ve can alıcı bir uyarı için genişlik yükseklik oranı 1:5 ve 1:1 arasında olacak</p> <p>*Harfler ve sayılar en küçük 0.8 mm kabartılacak, büyük harf, sans serif ya da basit serif tip ve Seviye 2 Braille ile eşlik edilecek. Kabartılmış karakterler hiç değilse 16 mm yükseklikte, fakat 50 mm'den büyük olmayacak</p> <p>*Resim sembolü işaretler hemen altına yerleştirilmiş eşit sözlü açıklama ile eşlik edilecek. Resim sembolü işaretlerin sınır boyutları en az 152 mm olacak</p> <p>*Karakterler ve işaretlerin zemini yumurta kabuğu, mat ya da göz kamaştırmayan renklerden olacak. Karakter ve semboller geri plandan zıt renklerle ayrılacak, zemin koyu ise karakterler açık ya da karakterler koyu ise zemin açık renk olacak</p> <p>*Odalar ya da alanlar neresi sürekli belirtilecekse işaretleri kapının kapı kolu tarafına yerleştirilecek. Kapı kolu tarafında duvar yoksa, iki kanatlı kapılar dahil, işaretler en yakın duvara yerleştirilecek. İşaret levhasının orta çizgisi taban yüzeyinden 1525 mm yukarda olacak şekilde yerleştirilecek</p> <p>*Yerleştirme bir kişinin herhangi bir engelle karşılaşmaksızın ve kapı kanadının süpürdüğü alanda durmaksızın levhaya 76 mm yaklaşabileceği şekilde yapılacak</p> <p>*Referans alınmış bütün işaretler hat boyunca pratik olarak en fazla uygulanabileceği her istasyonun aynı yerinde bulunacak</p> <p>*Karakter ve semboller geri plandan zıt renklerle ayrılacak</p> <p>*Tabelalar parlamayacak</p> <p>*Araç pencerelerine yakın işaretlemede uzun sembol ya da işaretin üstü pencere üst çerçevesinin altında ve aşağı uzanan sembol ya da işaretin en altı pencere orta hattının biraz üstünde olacak</p> <p>*Tesis ve unsurların erişilebilirliğinin belirtilmesi için uluslar arası erişilebilirlik(engelli) sembolü kullanılacak</p> <p>*Uluslararası erişilebilirlik sembolü zıt renkte olacak: Siyah üzerinde beyaz ya da beyaz üzerinde siyah</p> <p>*Ses ayarına sahip olması gereken telefonlar, "ses dalgaları yayan telefon ahizesi" resimli işaret ile belirtilecek.</p> <p>*Tekst telefonlar TTY uluslararası sembolü ile belirtilecek</p>	<p>*Özürlü asansörlerinin yerini gösteren levhalar mavi zemin üzerine beyaz yazılı olarak yerleştirilmiştir. Aynı levhaların siyah zemin üzerine beyaz yazılı olanları da vardır</p> <p>*Telefonların yerini gösteren ahize resimli levhalarda yazılı açıklama bulunmuyor</p> <p>*Telefonlardan birisinin tekerlekli sandalye kulancısına uygun olduğu</p> <p>bu işaretlerde belirtilmiyor</p>
4.30	İşaretleme	<p>*Karakterler ve işaretlerin zemini yumurta kabuğu, mat ya da göz kamaştırmayan renklerden olacak. Karakter ve semboller geri plandan zıt renklerle ayrılacak, zemin koyu ise karakterler açık ya da karakterler koyu ise zemin açık renk olacak</p> <p>*Odalar ya da alanlar neresi sürekli belirtilecekse işaretleri kapının kapı kolu tarafına yerleştirilecek. Kapı kolu tarafında duvar yoksa, iki kanatlı kapılar dahil, işaretler en yakın duvara yerleştirilecek. İşaret levhasının orta çizgisi taban yüzeyinden 1525 mm yukarda olacak şekilde yerleştirilecek</p> <p>*Yerleştirme bir kişinin herhangi bir engelle karşılaşmaksızın ve kapı kanadının süpürdüğü alanda durmaksızın levhaya 76 mm yaklaşabileceği şekilde yapılacak</p> <p>*Referans alınmış bütün işaretler hat boyunca pratik olarak en fazla uygulanabileceği her istasyonun aynı yerinde bulunacak</p> <p>*Karakter ve semboller geri plandan zıt renklerle ayrılacak</p> <p>*Tabelalar parlamayacak</p> <p>*Araç pencerelerine yakın işaretlemede uzun sembol ya da işaretin üstü pencere üst çerçevesinin altında ve aşağı uzanan sembol ya da işaretin en altı pencere orta hattının biraz üstünde olacak</p> <p>*Tesis ve unsurların erişilebilirliğinin belirtilmesi için uluslar arası erişilebilirlik(engelli) sembolü kullanılacak</p> <p>*Uluslararası erişilebilirlik sembolü zıt renkte olacak: Siyah üzerinde beyaz ya da beyaz üzerinde siyah</p> <p>*Ses ayarına sahip olması gereken telefonlar, "ses dalgaları yayan telefon ahizesi" resimli işaret ile belirtilecek.</p> <p>*Tekst telefonlar TTY uluslararası sembolü ile belirtilecek</p>	<p>*Metroda ve HRS'de genellikle istasyon isim levhaları hat boyunca aynı yerde asılı</p> <p>*Oturlan yerden istasyon adı kolaylıkla okunabiliyor</p> <p>*HRS'de hat planı bütün istasyonlarda aynı yerde asılı</p> <p>*Kızılay istasyonu çarşı katında özürlü asansörlerinin yerini gösteren levhalarda uluslararası erişilebilirlik sembolü kullanılmış</p> <p>*Telefonlarda ses ayarı bulunmuyor</p>

4.31	Telefon	<p>*Telefonlara tekerlekli sandalye kullanan bir kişinin önden ya da paralel ulaşabilmesine imkan vermek için, hiç değilse 760 mm ile 1220 mm arasında bir taban açıklığı ya da zemin mekanı olacak</p> <p>*Girişte, içerde engelli telefonu olacak</p>	<p>*Tabandan engelli telefonunun tuşlarının ortasına kadar yükseklik 108 cm dir</p> <p>*Telefonlara yaklaşmak için taban açıklığı yeterli</p> <p>*Çarşı katında bir grupta 7 telefondan 1 tanesi, diğer bir grupta</p>
4.31	Telefon	<p>*Telefonların %25 i ya da en az biri ses kontrolüne sahip olacak.</p> <p>*Ses, normalin üzerinde en az 12 dbA ve en çok 18 dbA ya ayarlanabilir olacak. Bir otomatik başa dönüş mekanizması varsa o zaman 18 dbA aşılabılır</p> <p>*Servis imkanı olan yerlerde telefonlar kontrol düğmelerine sahip olacak</p> <p>*Telefondan ahizeye kablo uzunluğu hiç olmazsa 29 inç (735 mm) olacak</p>	<p>5 telefondan 1 tanesi, bir başka grupta 5 telefondan 1 tanesi Tekerlekli sandalye kullanıcılarına ayrılmıştır</p> <p>*Telefondan ahizeye kablo uzunluğu 73 cm dir.</p>
	TTY:Tekst-Telefon (İnteraktif-fakslı telefon)	<p>* Bir ulaşım tesisi iç mekanında halkın kullanımına tahsis edilmiş bir genel telefon bulunmalıdır. İstasyonda is bu tür telefonlardan en az biri faks modemli olmalıdır. (İşitme engelliler ve bu tür hizmetten yararlanacaklar için)</p> <p>*Dört ya da daha fazla halka açık paralı telefon raylı sisteme belirli bir girişte yer alıyorsa ve hiç olmazsa halka açık bir tanesi içerdeyse, hiç olmazsa bir tane halka açık dahili text telefon o girişte bulunmalıdır</p>	<p>*Bu tür telefon bulunmuyor.</p>
4.34	Otomatik Bilgilendirme Anonsu	<p>*Otomatik Bilgilendirme makinaları öyle yerleştirilecek ki, tekerlekli sandalye kullanan bir kişi önden ya da paralel ulaşabilecek</p>	<p>*Bu tür cihazlar bulunmuyor</p>
4.37	Banklar	<p>*Banklar sabit olacak ve en az 510 mm'den en fazla 610 mm'ye kadar derinlikte ve 1065 mm yükseklikte oturma yerlerine sahip olacak</p> <p>*Banklar en az 1065 mm yükseklikte sırt dayanağına sahip olacak, dayanak oturma yüzeyinden itibaren en fazla 51 mm boşluk verildikten sonra en az 455 mm'e kadar uzanacak</p> <p>*Bank oturak kısmı yerden en az 430 mm ve en fazla 485 mm yukarda olacak</p> <p>*Bankın oturma yeri, civatalar, şasi gibi parçalarının herhangi bir noktasına dikey ya da yatay 1112 N kuvvet uygulandığında, kullanılan malzemelerin yük dayanım toleransı geçilmeyecek</p>	<p>*Bank oturma yerinin tabandan yüksekliği 46 cm, oturma yeri derinliği 39 cm, sırtlık yüksekliği 39 cm'dir</p>

III. SONUÇ VE ÖNERİLER

Ankara Metro ve HRS'i (ANKARAY) günümüz bilgi ve teknolojisi ile yapılmış olması nedeniyle belli ölçüde engellilere kolaylık sağlayan düzenlemelere de sahiptir. Bununla beraber karşılaştırma sırasında belirlenen noksanlıkların incelendikten sonra giderilmesi için çaba harcanmalıdır. Dış mekan (DS) ise bu sistemle uyum sağlamakta yetersizdir. Ancak,

i. Halka açık binalarda (İS), engellilere sağlanacak kolaylıklar proje ve inşaat yönetmeliklerinde yeterince yer almadığından ve yer alanlara da gereğince uyulmadığından, bina projeleri gerekli engelli tesis ve kolaylıkları yönünden eksiklikler gösterebilmektedir. Ankara Metrosu'nun yapımı aşamasında engellilere yönelik bu tür unsurların projelerde yer almadığı sonradan ilave edildiği bu çalışma için yapılan inceleme sırasında saptanmıştır.

ii. ADAAG yönetmeliğinden alınarak karşılaştırma için ölçüt oluşturmada kullanılan nicelik (standart) ölçümlerinin Amerikan vatandaşlarının antropometrik ölçülerine göre belirlenmiş olduğu gözden kaçırılmamalı, fakat sistemin yabancılarca kullanılabilmesi de unutulmamalıdır.

iii. Kızılay metro istasyonuna ait dört asansörün dış mekanda yer alan binalarının kapı önlerindeki rampalar tekerlekli sandalye kullanıcısının çağırma butonuna erişmesini engellemektedir. Tekerlekli sandalye kullanıcısı hızla rampayı çıkarsa ayakları asansör kapı camlarına çarparak kırılmasına neden olabilir. Kapının alt tarafına saçtan tekmelik bölümü yapılmalı, rampa üst kısmına sahanlık yapılmalıdır.

iv. Maltepe HRS istasyonunda bulunan asansör kapıları tamamen saçtan yapılmış olup içerisinin görülmesi imkansızdır. HRS asansörleri sırayla yolun bir bu tarafında bir diğer tarafında bulunmaktadır. Yolun ortası refüjle ayrıldığından ve gerekli kaldırım rampaları bulunmadığından tekerlekli sandalye kullanıcısı dışardan asansöre ulaşmak için en yakın kavşağa kadar gitmek zorundadır.

v. Dış asansör binasının kapı önünün erişilebilirliği karlı ve buzlu havalarda kayganlık ve önündeki rampa yüzünden imkansızdır.

vi. Yürüyen merdivenlerden koltuk değnekli bir engellinin faydalanması mümkün değildir, iki koltuk değneklinin ise iki kişiden yardım almadan basamağa adım atabilmesi imkansızdır. Koltuk değneklinin yararlanması için yürüyen merdivenin binmek için durdurulması, bindikten sonra çalıştırılması ve kata gelince tekrar durdurulup inmesinin sağlanması gereklidir.

vii. Yürüyen merdivenlerden tekerlekli sandalye kullanıcılarının faydalanabileceği belirtilmesine rağmen, basamak hızı ile üst tutunma bandının hızı aynı olmadığından (çıkışta üst tutunma bandı daha yavaş), tekerleklerin merdiven basamağında olduğu ve ellerle üst tutunma bandı tutulduğu durumda bir süre sonra ellerin geride kalmasıyla sandalyenin denge kaybı söz konusudur.

viii. Görme özürlüler için turnikeden geçtikten sonra yere serilecek/uygulanacak uygun bir yer halısı ya da döşeme kişiyi yönlendirerek platforma kadar ulaştırabilir.

ix. Platformlarda görme özürlü için balık sırtı fark edilebilir işaretleme yapılabilir.

x. Platformlarda 51- 61 cm mesafede bulunan beyaz çizginin biraz gerisinde hidrolik bir mekanizma ile dik durumda tutulacak korkuluklar, taşıt durduğunda belirtilen mekanizma ile platformda oluşturulmuş oyuklara yatırılarak geçişe izin verebilir ve taşıtın kapıları kapandığı anda tekrar dik duruma getirilebilir. Diğer bir alternatifte, beyaz çizgi üzerine sabit korkuluk yapılmasıdır, taşıt her zaman aynı noktada durduğundan vagon kapılarının karşısına gelen korkuluk kısmına yerleştirilecek otomatik kayar kapılar tren durduğu anda açılır ve inme binme tamamlandıktan sonra vagon kapısı kapanıyorken kapanır. Arada kimsenin kalmaması için sürekli sesli uyarı yapılır, korkuluk üzerine uyarı işaretleri konulabilir.

x1. Büyükşehir belediye yönetiminin talimatıyla görmeyenler güvenlik elemanları tarafından platforma indirilerek taşıta bindirilmekte ve görmeyen kişinin gideceği yerdeki istasyona haber verilerek burada karşılanması ve istasyon dışına çıkarılması sağlanmaktadır. Buna karşılık, görme özürlü olduğu halde çok az da olsa görebilmesine güvenerek, görme

özürlü bastonu kullanmayan bir engelinin turnikelerden girişte güvenlik görevlisi tarafından fark edilmediği; platforma inerek ve taşıt geldiğinde iki vagon arasındaki boşluğu vagon giriş kapısı sanarak boşluğa, raylara atladığı, ve bunun bir soruşturma konusu olduğu yine yapılan inceleme sırasında not edilmiştir.

xii. Metro tünellerinde acil çıkışı gerektiren bir kaza ya da olumsuzluk olduğunda yeryüzüne çıkabilmek için çıkış bacaları bulunmaktadır, bu bacalara ulaşmak içinde ray kenarında 60 cm genişliğinde bir yürüme yolu yer almaktadır. Bu yolun engellilerin kurtarılması ya da kendi kendine kurtulması için çok yararlı olamayacağı açıktır.

Engelsiz tasarım kapsamında, saha çalışması üç istasyonla ilgili bilgilerin toplanmasından ibaret bir örnekleme çalışmasıdır. Bu çalışma ilgililer tarafından tüm metro ve HRS'ini kapsayacak biçimde yapılmalı, eksiklikler belirlenerek giderilmelidir. Engelsiz tasarım kapsamında yapılacak yönlendirici araştırmaların üniver-

site, Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı, belediyeler, engelli federasyon ve dernekleri ve diğer ilgili sivil toplum örgütü temsilcilerinden oluşan takım çalışması ile yapılmasında yarar görülmektedir. Bu tür araştırmaların sonuçlarına göre kamu mekanın planlanması ve tasarımı engelsiz tasarım ilkelerini gerçekçi bir biçimde içerecektir.

KAYNAKÇA

ADA: Americans with Disabilities Act (1990), Accessibility Guidelines for Buildings and Facilities, Washington D.C.

ADAAG (2002): Accessibility Guidelines for Buildings and Facilities, as amended, Washington D.C.

Kaplan, H., Öztürk, M. (2004) Engelliler, Kamu Mekanı ve Engelsiz Tasarım: Kamusal İç

Mekarlarda İrdelenmesi İçin Bir Çerçeve, Planlama 2004/2, ss 67-75.

Not: Derginin 2004/2 sayısında yayımlanan “Engelliler, Kamu Mekanı ve Engelsiz Tasarım: Kamusal İç Mekarlarda İrdelenmesi İçin Bir Çerçeve” makalesi dizim düzeltmesi aşağıdadır.

Sayfa	Paragraf ve Satır/tablo	Yanlış	Doğru
67	tablo 1	A K	D İ
68	4. paragraf 3. satır	almalıdır	alınmalı
68	7. paragraf 14. satır	özellik	öznellik