



### 3. ROBOTİK VE KODLAMA GÜNLERİ ENGEL ALGILAYAN ROBOT YARIŞMASI ŞARTNAMESİ

#### Genel Kurallar ve Tanımlar

**Amaç** İmam Hatip Okullarımızdaki öğrencilerin robotik ve yazılım alanında bilgi ve becerilerini artırmak, takım çalışması ve problem çözme kabiliyetlerini geliştirmektir.

Engel algılayan robotlar üzerlerinde bulunan çeşitli sensörler ile önlerine çıkan engelleri algılayarak, bu engellere çarpmadan otonom şekilde hareketlerini sürdüren robotlardır. Bu tür robotlar sanayide, lojistikte ve ileri düzeyde ise otonom araç sistemlerinde kullanılan teknolojilere öncülük etmektedir. Dolayısıyla otonom araç sistemlerinin yapısını ve algoritmasını anlamak bakımından engel algılayan robot çalışmaları robotik eğitiminde vazgeçilmez bir kategoridir. Bu yarışmada robot bir labirent içerisinde önündeki engelleri algılayarak en kısa zamanda doğru bir şekilde son noktaya ulaşmaya çalışacaktır.

#### Genel Kurallar ve Yarışma Pisti:

**Yarış komitesi gerektiğinde yarışma kurallarını değiştirebilir. (En güncel kurallar yarışma web sayfasında ([kodizmir.com](http://kodizmir.com)) yayınlanmaktadır. Lütfen güncellemeleri takip ediniz.)**

#### Katılımcılar:

İzmir ili İmam Hatip Okullarında okuyan tüm öğrenciler yarışmaya başvuru yapabilir. Engel Algılayan Yarışma Kategorisinde her takım 1 (bir) öğrenciden oluşmaktadır. Takımlara ait araçlar etiketleneceğinden her takım kendi aracı ile yarışacak olup bir araçla birden fazla takım yarışamaz.

#### Yarışma 2 turda gerçekleşecektir.

- 1.turda ilk 8 e göre giren takım finalde yarışacaktır.
- 1. , 2. ve 3. ler bu son turdaki en iyi 3 dereceyi alanlar ile belirlenecektir.

## Yarışma Koşulları:

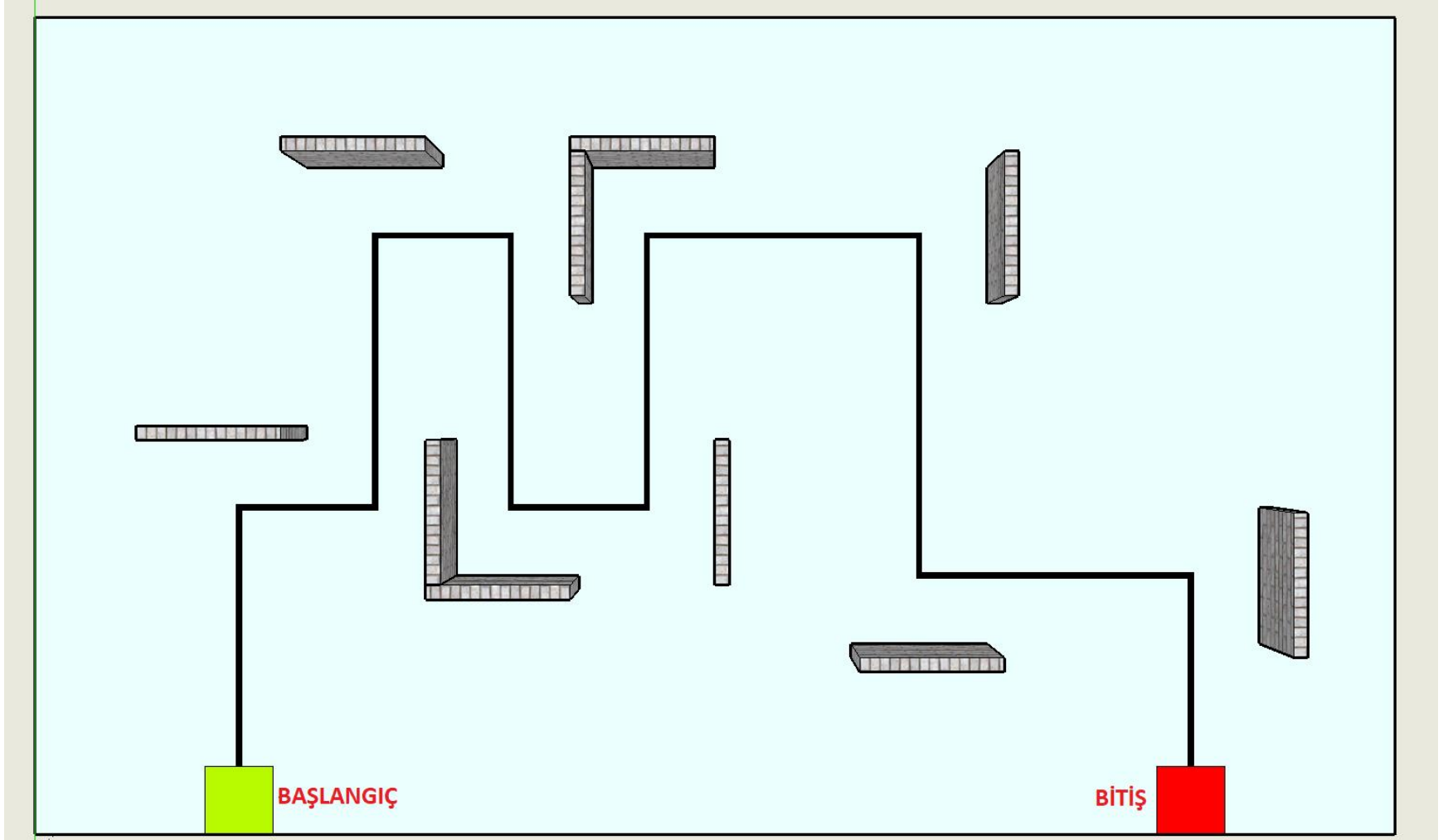
- Yarışma pistinde beyaz zemin üzerinde 300 cm x 500 cm lik bir alanda olacaktır.
- Pist ekte belirtilen (Ek-1) şekilde olacaktır.
- Yol üzerinde herhangi bir eğim yada yükselti olmayacaktır.
- Robot  $20 \pm 2$  mm genişliğindeki siyah şerit ile belirtilen rotayı takip edecektir. **Ancak çizgi izleyen sensör kullanılmayacaktır.** Rotada 50 x 300 x 500 mm ölçülerinde mesafe sensörünün algılayacağı engeller bulunacaktır.
- Yarışmada araç katılımcı tarafından kodlanacak ve başlangıca konacaktır.
- Araç 6 Volt 250 rpm motora sahip herhangi bir robot olabilir.
- Hakemin işareti ile kronometre başlatılacak ve araç katılımcı tarafından hareketlendirilip başlangıç yaptırılacaktır.
- Her robot sırayla yarışacaktır. Sıra hakem tarafından yarışma öncesi belirlenecektir.
- Robotlar pistte tam bir tur atacak ve bitiş noktasına gelmeleri istenecektir.
- Yarışma zamana karşı yapılacaktır. Bitiş noktasına gelindiğinde kronometre durdurulacak ve ceza süreleri bu süreye eklenecektir.
- Hakem işaretinden sonra başlangıç yapmayan robota **10 saniye ceza puanı** verilecek ve tekrar başlangıç yapması için süre sıfırlanacaktır. Yarışmacıların 3 başlangıç yapma hakkı vardır. Her çıkış yapamama durumunda ayrı ayrı **10 saniye ceza puanı** verilir.
- Robotlar belirtilen hareket yönünde pistte hareket edeceklerdir.
- Robot pistten çıktığında veya bir duvarda takıldığında, çıktığı-takıldığı yerden tekrar piste konur. Bu arada süre işlemeye devam eder. Robot pisti tamamen terk etmeden ya da tamamen hareketsiz duruma gelmeden müdahale edilemez. . Robotun 3 defa yoldan çıkma hakkı vardır. 4. Çıkışta elenir
- Müdahale etme hakkı hakem tarafından söylenecektir. Bu durumda, katılımcı robotu hakemin gösterdiği yerden piste tekrar koyacak ve **10 saniye ceza puanı** verilecektir.
- Hakem yarışma sonrasında Ek-4 deki değerlendirme formunu dolduracak ve komite bu formlar üzerinden yarışma sonucunu belirleyecektir.
- Ekte belirtilen pistte genel yapıyı bozmayacak değişiklikler yapılabilir.
- Yarışmalar sırasında pist etrafındaki veya salondaki ışıklar nedeniyle yapılan itirazlar kabul edilmeyecektir. Yarışma organizasyon komitesi gerekli gördüğünde kuralları değiştirme hakkına sahiptir.

## Uyarı ve Cezalar

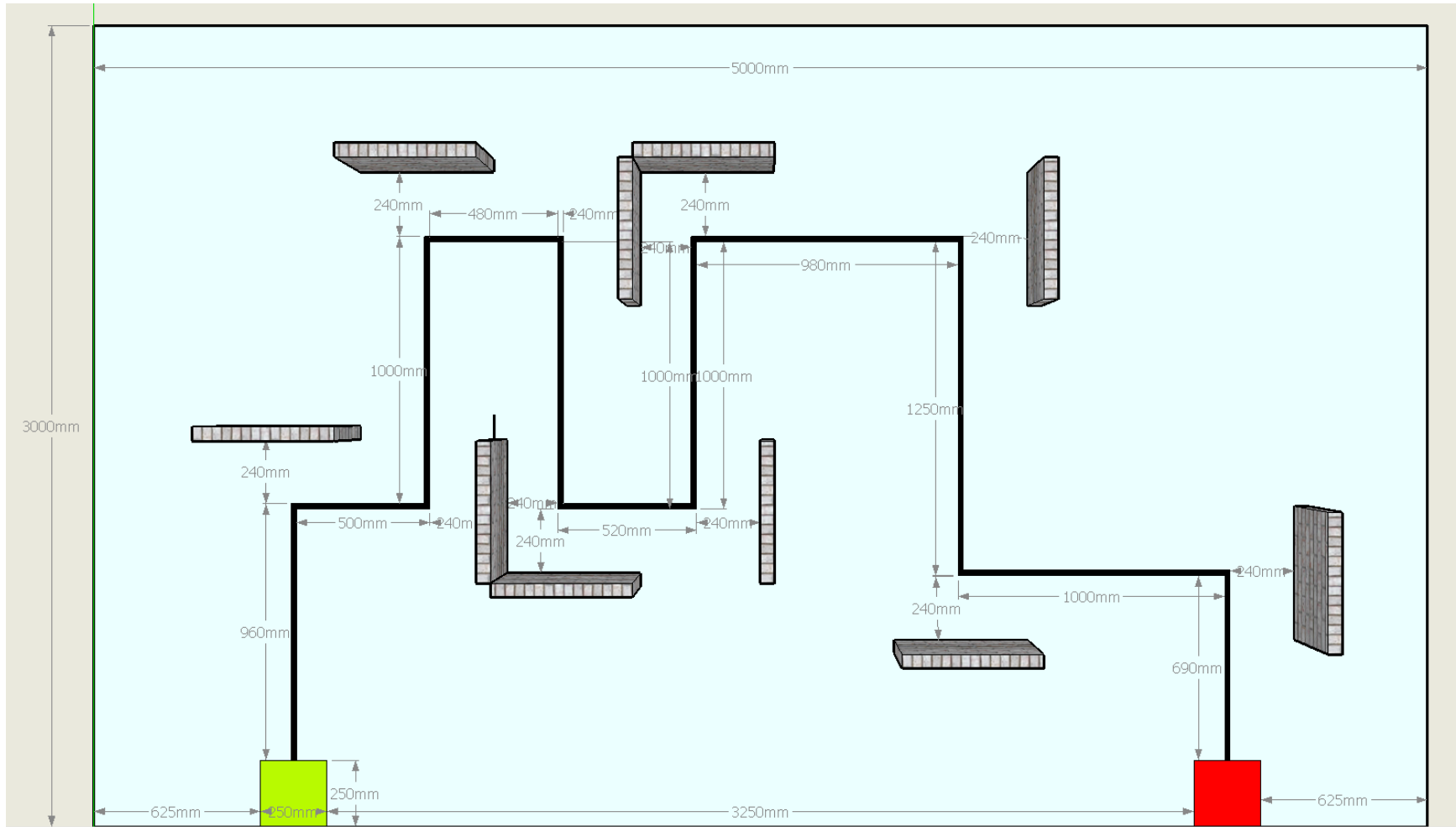
Aşağıdaki eylemlerin gerçekleşmesi durumunda katılımcılar uyarılır ve organizasyon komitesi ve hakemler tarafından belirlenen cezalar uygulanır.

1. Katılımcılar diğer katılımcılar, danışman, görevli ve jüri üyelerine gereken saygıyı göstermek zorundadırlar. Her türlü intihal turnuvadan diskalifiye sebebidir.
2. Jüri kararlarına karşı itiraz yazılı olarak organizasyon komitesine yapılacaktır. Komite bir gerekçe vermeden gerektiğinde kurallarda değişiklik yapma hakkını saklı tutar.

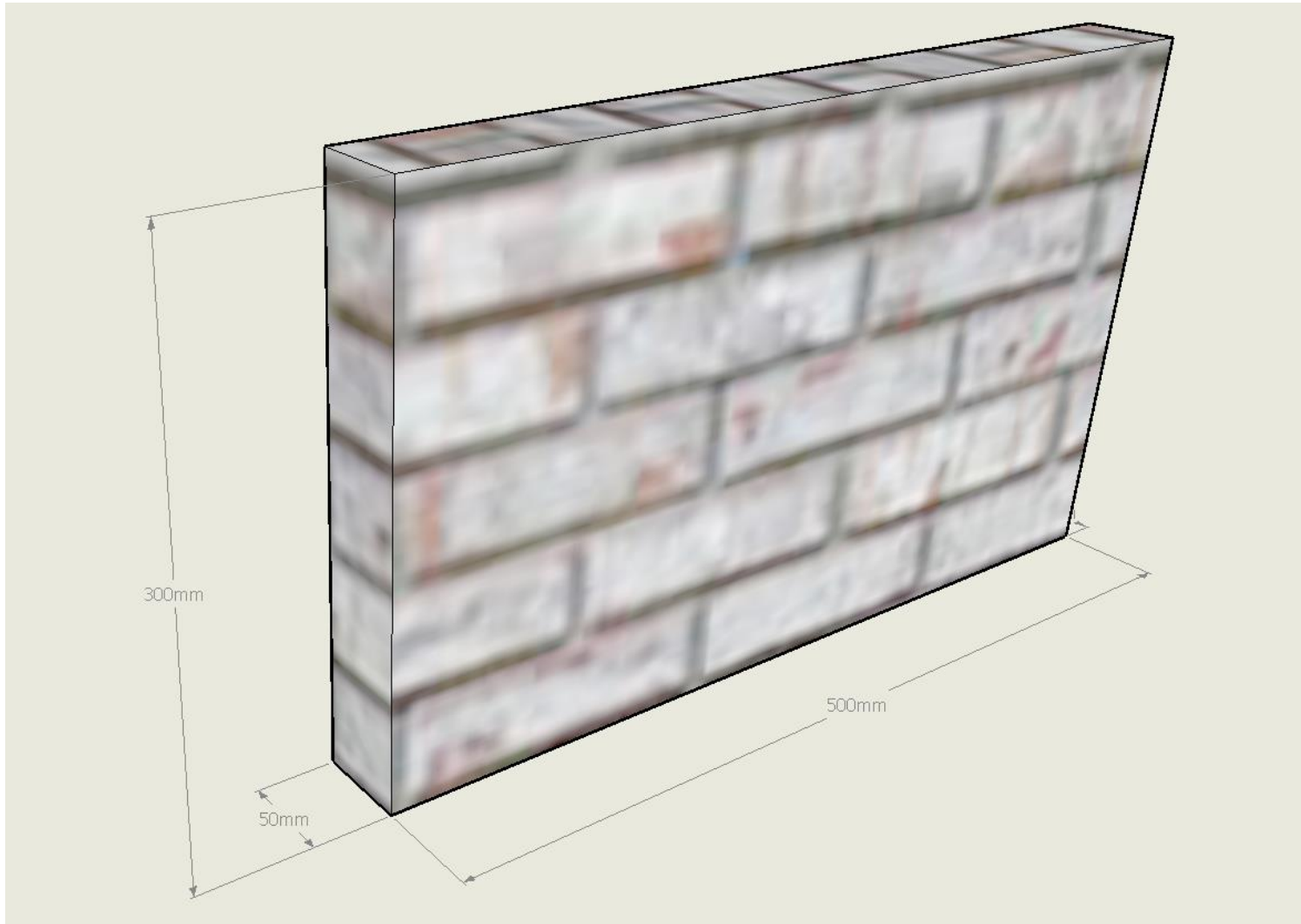
Ek-1



Ek-2



Ek-3



**Ek-4**

<b>Engel Algılayan Robot Yarışması Değerlendirme Formu</b>		
<b>Katılımcı Adı Soyadı:</b>		
<b>Katılımcı Okul Adı:</b>		
<b>Robot Adı:</b>		
<b>Puan Cetveli</b>		
	<b>AÇIKLAMA</b>	<b>Süre (Saniye)</b>
<b>1-Araç Çıkış Yapamadı</b>		
<b>2-Araç Çıkış Yapamadı</b>		
<b>3-Araç Çıkış Yapamadı</b>		
<b>4-Araç Çıkış Yapamadı</b>	<b>ROBOT ELENİR</b>	
<b>1-Araç yoldan çıktı</b>		
<b>2-Araç yoldan çıktı</b>		
<b>3-Araç yoldan çıktı</b>		
<b>4-Araç yoldan çıktı</b>	<b>ROBOT ELENİR</b>	
<b>Pist Tamamlama Süresi</b>		
<b>GENEL TOPLAM</b>		
<b>Hakem Adı Soyadı</b>		
<b>İMZA</b>		