

**SAĞLIKLI VE YEŞİL TOSAB İÇİN  
TEKNİK İŞ BİRLİĞİ  
VE  
MESLEKİ DENETİM  
PROTOKOLÜ**

**EK 2**

**PEYZAJ PROJELERİNDE  
DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR**

## 1. PEYZAJ UYGULAMA PROJELERİ:

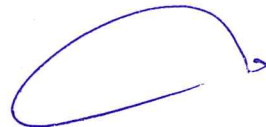
Peyzaj projeleri Peyzaj Mimarları Odası çizim standartlarına uygun olarak ve TOSAB tarafından istenecek pafta düzenine göre hazırlanacaktır. Alanın doğal ve fiziksel yapısının ve zemin bilgilerinin, altyapıya ilişkin mevcut ve öneri sistem çözümlerinin, iklim verilerine ve meteorolojik koşullara göre alınan önlemlerin, mevcut yapılar ve / veya çevre yapıların, etkilenme alanlarının ve doğal özelliklerine karşı alınan önlemlerin irdelendiği ve bunların sonucunda proje alanında kullanılacak malzemelerin nitelik ve özelliklerini içeren, kotlandırma, ölçülendirme, aydınlatma elemanlarının ve kent mobilyalarının yerleri arazi biçimlendirme ve yüzey drenajı çözümlerini içeren "Yapısal Peyzaj Uygulama Projeleri" ile, uygun görülen bitkilerin, konumları ve miktarlarının belirlendiği, bitki türleri, boyları, gövde çapları ve adetlerinin olduğu bitki listesini içeren "Bitkisel Peyzaj Uygulama Projeleri", projeyi onaylayacak TOSAB kurumunun kriterleri doğrultusunda ve mahal listelerinin kesinleştirildiği PEYZAJ UYGULAMA PROJESİ hazırlanacaktır.

4.000 m<sup>2</sup> ye kadar olan parsellerde 1/100 ve 4.000 m<sup>2</sup>'den büyük parsellerde 1/200 ölçekli peyzaj projeleri aşağıdaki pafta düzeninde oluşturulacaktır.

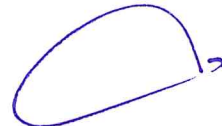
- Kapak sayfası
- 1/200 Vaziyet Planı (Erişilebilirlik, Acil durum planlaması, otopark ve bitki hesabı)
- 1/100 Yapısal Peyzaj Uygulama Projesi + Yapısal lejant
- 1/100 Bitkisel Peyzaj Uygulama Projesi + Bitkisel lejant
- 1/100 Kesit paftası (En az 1 Adet En ve 1 Adet Boy Kesit)
- 1/100 Görünüş paftası (En az 2 adet görünüş)
- Detay paftası 1/50-1/20-1/10-1/5 (Yapısal Detaylar)
- 1/100 Peyzaj Sulama Sistemi Uygulama Projesi (Lejant ve sulama alanları tablosu)
- 1/100 Peyzaj Drenaj Sistemi Uygulama Projesi

### 1.1 Peyzaj Uygulama Projeleri'nde incelenecek unsurlar ve dikkat edilecek hususlar

- Peyzaj Projesi, onaylı mimari projedeki kotlu vaziyet planı üzerinde hazırlanacaktır. Vaziyet planı üzerinde bina oturumu alanı, bodrum kat izdüşümü ve zemin kat planı okunmalıdır.



- Peyzaj projesinde TOSAB tarafından hazırlanan kapak sayfası kullanılacaktır.
- İlgili parseli çevreleyen yollar ve komşu parsellerdeki yapılar vaziyet planı ve diğer paftalarda okunmalıdır.
- Uygulama projelerinde listesi ve referansları yer alan yer döşemeleri, kent mobilyaları, havuz, çocuk oyun aletleri vb. her türlü yapısal ve bitkisel donanım ve donatılar, yapım ve üretim tekniklerine yönelik detay projeleri, uygulanabilirliği göz önünde bulundurularak, 1/20, 1/10 veya 1/5 ölçeklerde hazırlanacaktır.
- Proje imalatında kullanılacak olan tüm yapısal malzemelerden geçen en az 1 adet en ve 1 adet boy kesit ile birlikte 2 adet görünüş 1/100, 1/200 ölçekte çizilecektir.
- Projeler, aplikasyon aşamasında denetim göreceğinden ölçülendirilmiş ve sayısal ölçü değerleri okunaklı olmalıdır.
- **Çocuk Oyun Alanında** kullanılacak oyun grupları, bunların güvenlik alanları ve m<sup>2</sup>'leri projede okunmalıdır. Uygun ölçekte kesit ve görünüşlerde yer verilmelidir.
- **Sert zemin malzemeleri** mahal, fonksiyon ve metraj bilgileri ile birlikte proje üzerinde okunmalı ve lejant üzerinde gösterilmelidir (bordür, taş, ahşap, vs.)
- **Havuz**, m<sup>2</sup> ve derinlik ölçüleri projede okunmalıdır, mimari ve statik projeye uygun olmalıdır. Süs havuzu, yüzme havuzu, çökertme, prina vb. havuzlara ait drenaj ve yalıtım detaylarına kesit ve görünüş paftası üzerinde uygun ölçekte yer verilmelidir.
- **Kent mobilyaları** (Pergola, saksı, bank, çöp kovası, vb.) yapısal proje üzerinde gösterilmeli ayrıca uygun ölçekte detay paftasında yer verilmelidir.
- **Aydınlatma armatürleri** (Yüksek, bollard, led, spot vb.) yapısal proje üzerinde gösterilmeli ayrıca uygun ölçekte detay paftasında yer verilmelidir.
- **Zemin altı** otopark ve açık otoparktaki tüm araçlar, numaraları yazılı şekilde park yerlerinde gösterilmelidir. Araçların park yerlerine ulaşırken izleyecekleri yollar ve bu yolların zeminleri dikkate alınmalıdır.
- **Açık otopark** alanları ile ilgili çözümler otopark yönetmeliği kapsamında yapısal peyzaj projeleri içinde tasarlanacaktır. TOSAB'a sunulacak mimari projelerin vaziyet planı kısmında mimarlar ve peyzaj mimarlarının ortak çalışma yapması sağlanacak, mimari projeler ile peyzaj projeleri birbiri ile uyumlu olacak şekilde neticelendirilecektir.

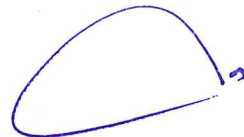




- **Trafo** olan parsellerde, trafo yeri onaylı projeye uygun olmalı ve trafoya ulaşımı sağlayacak sert zemin yollar dikkate alınmalıdır. **Yangın Kaçışları** sert zemine bağlanmalıdır.
- **Yönetmeliklere uygunluk açısından** peyzaj projelerinin diğer meslek disiplinleri ile ortaklaşa sorumluluğu gerektiren ilgili yönetmeliklerin tasarımda dikkate alınması gereklidir. Yangın yönetmeliği, otopark yönetmeliği, erişilebilirlik izleme ve denetleme yönetmeliğine uygunluk, iş güvenliği ve işçi sağlığı yönetmelikleri... gibi mevzuatların gereklilikleri tasarımda projeye aktarılacaktır ve uygulamada denetlenecektir.
- Peyzaj projelerinde yer alan tüm işlevler, bileşenler ve donatılar; mimari projelerin zemine oturan kat planları, altyapı mühendislik projelerine (içme suyu, atık su, yağmursuyu, doğalgaz, elektrik ve saha aydınlatması, sulama vb.) ilişkin tüm veriler, (hat, rögar kotları vb.) gibi diğer meslek disiplinleri tarafından hazırlanmış tüm projeler ile süperpoze olmalıdır.

## 1.2 Bitkilere ilişkin detaylar

- Kullanılacak ağaçların taç ve kök (saçak kök, kazık kök vb.) yapısı dikkate alınarak uygun alanlarda kullanılacaktır.
- Parsel sınırında kullanılacak bitkisel materyal, siluet etkisi oluşturmak ve yapı yüksekliği etkisini azaltmak üzere ağaç grubundaki bitki türlerinden seçilecektir.
- Ağaç hesabı, vaziyet planı paftasının altında yer almalı ve var ise mevcut ağaçlar (parselde mevcut olan ağaçlar ile parsel içerisinde taşıma izni almış ağaçlar) parsel üzerinde belirgin şekilde gösterilmelidir. Parsel dışına taşınmış, devrilmiş, kurumuş ağaçların peyzaj projesinde gösterilmesine gerek yoktur.
- Ağaççık, çalı, yer örtücü haricindeki **ağaç vasıflı bitkilerin** gelecekte ulaşacakları maksimum tepe çapları ve bunun yaratacağı etkiler dikkate alınmalıdır.
- Saksıda ağaç kabul edilmemektedir. Ağaç hesabından çıkan sayı kadar ağaç, toprağa dikilmeli ve kent iklimine uygun türlerden seçilmelidir. Bu sayının üzerindeki ağaçlar saksıda ya da toprakta olabileceği gibi, farklı türlerde de olabilir.
- **Açık otoparklarda** reçineli, meyveli, kozalaklı bitki türlerinin kullanılmasına dikkat edilecektir, otopark alanlarının çevrelerinde (zemin altı bodrum, otopark dikkat edilecek şekilde) ağaç türleri kullanılmalıdır.





- Onaylanmış Peyzaj Projelerinin uygulanması zorunlu olduğundan ve denetim göreceğinden; maliyet, uygulanabilirlik, kent iklimine uygun ağaç seçimleri yönünden dikkatle hazırlanması gerekmektedir.

Sanayi bölgelerinde atmosfer ve toprak yapısını etkileyen katı ve gaz halindeki atıklar, yakın çevredeki bitkilerin genel sağlığını olumsuz etkileyebilmektedir. Gaz ve toz şeklindeki emisyonlara dayanıklı türlerin seçiminde kimi zaman endemik türler yeterli olamamakta, bu nedenle bölgenin iklimine adapte olabilecek egzotik türlerin tercih edilmesi gerekebilmektedir. Ancak, bazı egzotik türlerin yeni bir ekosisteme tanıtılması sonucu istilacı kimliğe büründüğü örnekler bulunmaktadır. Dolayısıyla kullanılacak egzotik türlerin istilacı davranışları göz önünde bulundurulmalıdır.

Bursa ilindeki sanayi bölgeleri için uygun endemik ve egzotik türlere ilişkin yapılan araştırma doğrultusunda aşağıda paylaşılan türlerin peyzaj projelerinde tercih edilmesi, peyzajın sürdürülebilirliği açısından son derece önemlidir.

Sanayi bölgelerinin neden olduğu hava kirliliği nedeni ile, bazı istisnalar dışında pek çok açık tohumlu (Gymnosperm) bitkinin zarar gördüğü kanıtlanmıştır. Bu yüzden, özellikle açık tohumlu bitki kullanımına dikkat edilmelidir.

Sanayi bölgelerindeki baskıya en çok dayanabilen açık tohumlu türler:

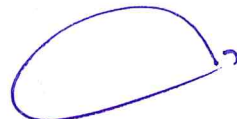
- *Chamaecyparis lawsoniana* ve kültüvarları
- *Juniperus chinensis* ve kültüvarları
- *Juniperus communis* ve kültüvarları
- *Juniperus horizontalis* ve kültüvarları
- *Juniperus sabina* ve kültüvarları

Sanayi bölgelerindeki baskıya oldukça dayanabilen açık tohumlu türler:

- *Larix sp.*
- *Pinus mugo* farklı form ve kültüvarları
- *Pinus nigra* farklı form ve kültüvarları
- *Taxus baccata* farklı form ve kültüvarları

Sanayi bölgelerindeki baskıya dayanabilen açık tohumlu türler:

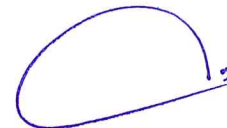
- *Abies concolor*
- *Abies nordmanniana*
- *Abies koreana*
- *Cedrus atlantica* (glauca tercih edilir)



- *Cephalotaxus harringtonia*
- *Ginkgo biloba*
- *Picea glauca*
- *Picea pungens*
- *Pinus brutia*
- *Pinus pinea*
- *Pinus sylvestris*
- *Thuja occidentalis* ve kültüvarları

Kapalı tohumlu (Angiosperm) bitkiler açık tohumlu bitkilere göre değişen çevre koşullarına ve streslere daha toleranslı olabilmektedir. Bursa iklimine uygun sanayi bölgelerinde görülen kötü hava koşullarını tolere etme yeteneği olan kapalı tohumlu ağaç, ağaççık, çalı, sarmaşık türleri aşağıda listelenmiştir. (“... sp.” şeklinde belirtilen cinslerin bütün türleri kullanıma uygundur. Yanında “\*” işareti olanlar daha dayanıklıdır.)

- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
| • <i>Acer campestre</i>   | • <i>Fagus sylvatica</i>         |
| • <i>Acer platanoides</i> *   | • <i>Forsythia X intermedia</i>  |
| • <i>Acer pseudoplatanus</i>  | • <i>Fraxinus americana</i>      |
| • <i>Acer saccharinum</i> *   | • <i>Fraxinus excelsior</i>      |
| • <i>Acer tataricum</i>   | • <i>Fraxinus ornus</i>          |
| • <i>Aesculus X carnea</i> *  | • <i>Gleditsia triacanthos</i> * |
| • <i>Agapanthus africanus</i> *   | • <i>Hedera helix</i>            |
| • <i>Ailanthus altissima</i> * (istilacı)                                       | • <i>Ilex aquifolium</i>         |
| • <i>Alnus glutinosa</i>  | • <i>Lavandula angustifolia</i>  |
| • <i>Berberis sp.</i>   | • <i>Ligustrum ovalifolium</i>   |
| • <i>Betula sp.</i>   | • <i>Ligustrum lucidum</i>       |
| • <i>Buddleia davidii</i>   | • <i>Ligustrum vulgare</i>       |
| • <i>Buxus sp.</i>  | • <i>Liriodendron tulipifera</i> |
| • <i>Carpinus betulus</i>   | • <i>Liquidambar orientalis</i>  |
| • <i>Castanea sativa</i>  | • <i>Liquidambar styraciflua</i> |
| • <i>Catalpa bignonioides</i>   | • <i>Lonicera sp.</i>            |
| • <i>Cornus sp.</i>   | • <i>Magnolia X soulangeana</i>  |
| • <i>Cotoneaster sp.</i>  | • <i>Mahonia aquifolium</i>      |
| • <i>Crateagus sp.</i> (özellikle <i>C. lavalleyi</i> ve <i>C. prunifolia</i> ) | • <i>Malus sp.</i>               |
| • <i>Elaeagnus angustifolia</i>   | • <i>Melia azedarach</i> *       |
| • <i>Euonymus alatus</i>  | • <i>Morus alba</i>              |
| • <i>Euonymus japonica</i>  | • <i>Morus nigra</i>             |
| • <i>Fagus orientalis</i>   | • <i>Morus rubra</i>             |
|   | • <i>Nerium oleander</i>         |



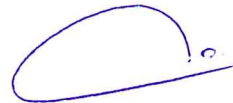
- *Osmanthus heterophyllus*
- *Parthenocissus quinquefolia*
- *Parthenocissus tricuspidata*
- *Philadelphus sp.*
- *Pittosporum tobira*
- *Platanus X acerifolia \**
- *Platanus occidentalis*
- *Platanus orientalis*
- *Populus tremula \**
- *Prunus serotonia*
- *Pyracantha coccinea*
- *Rhus typhina*
- *Quercus cerris \**
- *Quercus coccinea \**
- *Quercus palustris \**
- *Quercus robur*
- *Quercus rubra \**
- *Robinia pseudoacacia \** (istilacı)
- *Rosa sp.*
- *Salix sp.*
- *Sambucus nigra*
- *Sophora japonica \**
- *Spiraea sp.*
- *Symporicarpus sp.*
- *Syringa sp.*
- *Tilia tomentosa \**
- *Ulmus glabra*
- *Viburnum sp.*
- *Vinca minör*
- *Weigelia sp.*
- *Wisteria chinensis*
- *Yucca filamentosa*

### 1.3 Peyzaj Alanı Kültürteknik Projeleri (Mekanik-Sulama)

Peyzaj Uygulama Projelerinde yer alacak olan sulama sistemi, yüzme havuzu, süs havuzu gibi fonksiyonlar için mekanik tesisat projeleri hazırlanacaktır. Sulama projelerini, Büro tescil Belgelerini ve sicil belgelerini sunmak kaydıyla peyzaj mimarı veya TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası kayıtlı Kültür teknik bölümü mezunları ya da makine mühendisleri hazırlayabilir. Mekanik Tesisat Projeleri hazırlanması ile ilgili olarak TMMOB Makine Mühendisleri Odası Proje hazırlama esaslarına uymak kaydı ile Makine Mühendisi tarafından hazırlanacaktır. Alanın yüzey suları ve peyzaj alanlarıyla ilgili drenaj planları peyzaj sulama projesi üzerinde gösterilecektir.

### 1.4 Peyzaj Alanı Elektrik Tesisat Projeleri

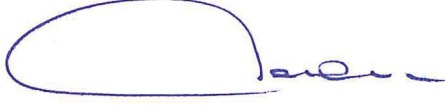
Projede, aydınlatma (yol, havuz, oturma birimi, duvar vb) konusundaki Elektrik Tesisat Projeleri hazırlanması ile ilgili olarak TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası Proje hazırlama esaslarına uymak kaydı ile projeler hazırlanacaktır. Güncel mevzuat şartlarına uygun olarak Elektrik Mühendisi tarafından hazırlanacaktır.





## 2. PEYZAJ PROJE MÜELLİFİNDEN İSTENECEK İLGİLİ EVRAKLAR

- 2.1 Ek-1, Form-1 sicil durum taahhütnamesi;** yapı ruhsatı düzenleme aşamasında her peyzaj projesi için, peyzaj proje müellifinden, süreli veya süresiz olarak mesleki faaliyet haklarının kısıtlı olmadığına ilişkin belge.
- 2.2 Peyzaj proje müelliflik belgesi;** TMMOB yasa ve yönetmelikleri doğrultusunda, iç hukukunun gerektirdiği düzenlemeler ile mevzuatlar çerçevesinde protokole taraf olan PMO Bursa Şubesinden alınması gereken ilgili parselde ait belge.
- 2.3 Ağaç teslim tutanağı;** Parselin ağaç dikimine uygun olmaması halinde belirtilen şarta göre hesaplanan sayıda ağaç, TOSAB'ın uygun göreceği, imar planlarında kamunun kullanımına ayrılmış bir alana dikilmek üzere teslim edilecek ağaçları gösterir tutanak.
- 2.4 BBB SMM belgesi;** Bursa Büyükşehir Belediyesi tarafından düzenlenen Serbest Mühendis-Mimar-Şehir Plancısı Kayıt Belgesi

TMMOB Peyzaj Mimarları Odası Bursa Şubesi	TOSAB
<p><b>Fulya AKFİDAN SEVİM</b> Peyzaj Mimarı <i>Yönetim Kurulu Başkanı</i></p>	<p> <b>Tayfun SELEN</b> Yüksek İnşaat Mühendisi</p>