

## Üniversite Kampüslerinde Peyzaj Tasarımı (Karabük Üniversitesi Peyzaj Projesi Örneği)

\*Murat ERTEKİN<sup>1</sup>, Ömer Lütfü ÇORBACI<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Bartın Üniversitesi, Orman Fakültesi, BARTIN

<sup>2</sup> Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, ANKARA

\*Sorumlu yazar: [murarterekin@hotmail.com](mailto:murarterekin@hotmail.com)

Geliş Tarihi: 01.02.2010

### Özet

Kentsel mekanlardan birisi olan üniversite kampüsleri, eğitim ve öğretim faaliyetlerinin yanında sosyal ve kültürel faaliyetleri ile de kent kimliğinde önemli bir yere sahiptir. Üniversitelerin birçok kampüsten oluşmaları dağınıklığa sebep olmakta ve mekanlar arasında bağlantıyı koparmaktadır. Mekanlar arasında bağlantıyı oluşturmak ve ortak kullanım alanlarının tüm kullanıcılar tarafından faydalanılabilirliğini arttırmak için bir peyzaj tasarımına ihtiyaç vardır. Ayrıca, Üniversite kampüslerinde açık ve yeşil alanların bir park şeklinde planlanması, gerek öğretim elemanları gerekse öğrencilerin kaliteli ve güvenli bir şekilde yaşamaları açısından önemlidir. Bu durum eğitim ve öğretimin kalitesine de genellikle olumlu olarak yansır. Bu çalışmada, Karabük Üniversitesi kampüsünü; kullanıcıların akademik, sosyal, sanatsal, kültürel ve sportif gereksinimlerini her dönem konforlu bir şekilde karşılayabilecekleri bir alan haline dönüştürmek amacıyla bir peyzaj projesi hazırlanmış ve önerilerde bulunulmuştur.

**Anahtar Sözcükler:** Üniversite kampüs planlaması, Peyzaj tasarımı, Rekreasyon alanı

### Landscape Planning at University Campuses (The Landscape Project Case Study of Karabük University)

#### Abstract

University campuses, one of the urban places, as well as social and educational activities with cultural activities have an important place in the city characteristics. Universities with many campuses cause disarray and break the link among places. To create connections between places and areas of common use by all users benefiting from the increased availability of a landscape design is needed. Moreover, open and green spaces in the university campuses are generally planned as a park which is significant for both faculty and students to be in a qualitative and secure atmosphere. This condition mostly influences the qualities of education and teaching positively. In this study, to supply the area of Karabük University campus which intend to the academic, social, artistic, cultural and sportive needs of the users in a comfortable form for each term, a landscape project has been prepared and suggestions are proposed.

**Keywords:** University campus planning, Landscape design, Recreation area

#### Giriş

Türkiye'nin nüfusu 1927'de 13.6 milyon iken 1950'de 20.9 milyona, 1990'da 56.4 milyona, 2000'de 67.8 milyona ve 2007'de yaklaşık 71 milyona yükselmiştir. Metropolitan illerden İstanbul'un kent nüfusu 1980-2007 yılları arasında 4.7 milyondan 11.1 milyona, Ankara'nın nüfusu 2.8 milyondan 4.1 milyona ve İzmir'in nüfusu 1.9 milyondan 3 milyona yükselmiştir. Bu 26 yıllık sürede metropolitan kentlerin nüfusları yaklaşık 2.4 kat artış gösterirken Türkiye'nin toplam nüfusu yaklaşık 1.6 kat artış göstermiştir. Öte yandan, kentlerde yaşayan toplam nüfus 1927'de 3.3 milyon iken 1950'de 5.2 milyona, 1990'da 30.5 milyona, 2000'de 44 milyona ve 2005'de 49.7 milyona ulaşmıştır. Türkiye'de yukarıdaki

dönemler itibariyle kent nüfusunun toplam nüfusa oranı sırasıyla 0.24, 0.25, 0.54, 0.65 ve 0.70 olup hızlı bir kentleşme süreci yaşandığı görülmektedir. Kentleşme oranının 2020'li yıllarda %80'lere ulaşacağı tahmin edilmektedir. Bununla birlikte, kentler bir yandan büyürken diğer yandan da çarpık kentleşme, trafik yoğunluğu, çevre kirliliği ve gelir dağılımında bozulma gibi olumsuzluklar da beraberinde getirmektedir (Deliktaş, 2008). Nitekim hızlı kentleşme ekolojik dengeyi bozarak kentsel ve kırsal yeşil alanları tahrip etmektedir (Pamay, 1978).

Kentlerde; meydanlar, kamu kurumlarının bahçeleri, kıyısız alanlar, kent parkları ve üniversite kampüsleri yeşil alan yaratmak için önemli potansiyel alanlardır (Tanrıverdi,

1975; Pamay, 1979). Nitekim, ilk üniversitelerin önemli bir bölümü ile günümüzde kurulan üniversitelerin neredeyse tamamına yakını kampüs üniversiteleri şeklinde kurulmuştur. Dolayısıyla üniversite yerleşkelerinin planlanmasında, peyzaj planlama ve tasarım ilkelerinin de göz önünde tutulması zorunluluğu doğmuştur. Üniversite kampüslerinde açık ve yeşil alanların genelde bir park şeklinde planlanması, gerek öğretim elemanları ve gerekse öğrencilerin huzurlu bir ortamda bulunması eğitim ve öğretimin kalitesi açısından önemlidir. Ayrıca, üniversite kampüsleri, eğitim-öğretim ve barınma işlevlerinin yanı sıra, rekreasyon işlevlerini de karşılayacak şekilde planlanırlar. Spor tesisleri, kültürel tesisler ile açık ve yeşil alan düzenlemeleri ve bu mekanları birbirine bağlayan sirkülasyon sistemi, rekreasyon işlevinin öğeleri olarak ele alınırlar (Yılmaz, 1998).

Üniversite kampüslerinde, açık ve yeşil alanların bazı önemli işlevleri bulunmaktadır. Bunlar; yapılarla kampüsün arasındaki bütünlüğü sağlamak; Sirkülasyon sistemi için gerekli alanı sağlamak; Kampus de rekreasyon ihtiyaçlarını karşılayacak dış mekan düzenlemesine olanak tanımak; Kampüsün sınırları içinde insanla çevresi arasında ilişkinin kurulmasını sağlamak; Kampüsün fiziksel gelişimi karşılamak için rezerv alanlar oluşturmak; Kampüse estetik açıdan katkıda bulunmak şeklinde belirtilebilir (Karakaş, 1999). Kampüslerde meydana gelen bazı değişimler fiziksel büyümeye sebep olurlar. Örneğin öğrenci sayısının zaman içerisinde artması, bilim dallarındaki gelişmeler ile bazı yeni fakülte veya bölümlerin kurulması, kampüslerin büyüyebilir olarak tasarlanmasını gerekli kılmaktadır (Karaaslan, 1979; Erkman, 1990).

Üniversite kampüslerinde yer alan açık ve yeşil elemanlar; kampüsün çevre sınırları, kampüs girişleri, aktif açık rekreasyon alanları, pasif açık rekreasyon alanları, taşıt sirkülasyon sistemi, yaya sirkülasyon sistemi, plastik objeler (çeşme, heykel, anıt), kavşaklar, dış mekan mobilyaları (pergola, bank, kamerye), aydınlatma, bitkilendirme, özel uygulamalar şeklinde sınıflandırılabilir (Dober, 1992). Bunların içerisinde özellikle

rekreasyon alanları önemli bir yere sahiptir. Bilindiği üzere rekreasyon; insanların günlük faaliyetler ve çalışmalar sonucunda meydana gelen yorgunluğu gidermek için, doğal güzelliklerin içinde kişiyi dinlendiren, eğlendiren ve zevk verici eylemlere katılarak, seyrederek ruhsal ve bedensel olarak tekrar canlılık kazandıran faaliyetlerin tümüdür (Güçlü, 1992; Kaplan, 2002).

Bu çalışmada Karabük Üniversitesi Rektörlüğünün talebi doğrultusunda üniversite kampüsünün peyzaj ve rekreasyon projesi hazırlanmıştır. Bu bağlamda rekreasyonel açıdan ve peyzaj planlama ilkeleri gözetilerek projelendirilmesinde göz önünde tutulan ilkeler irdelenmiş ve önerilerde bulunulmuştur.

### Materyal ve Yöntem

Karabük üniversitesi, Karabük ilinde yer alan ve eğitim öğretim faaliyetlerini Zonguldak Karaelmas Üniversitesine bağlı olarak sürdüren Fakülte ve Yüksekokulların, 29.05.2007 tarihinde aynı çatı altında toplanmasıyla kurulmuştur. Üniversite; Teknik Eğitim Fakültesi, Fethi Toker Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Mühendislik Fakültesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Sağlık Yüksekokulu, Fen Bilimleri Enstitüsü, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Karabük Meslek Yüksekokulu ve Safranbolu Meslek Yüksekokulundan oluşmaktadır.

2009 yılı itibarıyla 224 akademik personel ve 5866 öğrencisi bulunan Karabük Üniversitesinin 2009–2025 Gelişim Planı Devlet Planlama Teşkilatının 04.02.2008 Tarih ve 405 Sayılı temel anlayış çerçevesinde hazırlanmıştır (Yurtsever, 2007). Çalışmanın ana materyalini Karabük balıklar kayası mevkiinde bulunan ve Araç çayı ile çevrelenen merkez kampüs oluşturmaktadır. Arazinin kentle bağlantısı Karabük-Kastamonu şehirlerarası yolundan sağlanmaktadır. Karabük imar planında kampus arazisinin bir kısmı hastane için tahsis edilmiş bulunmaktadır. Bunun yanı sıra aynı arazinin bitişiğinde kredi ve yurtlar kurumuna ait tesisler yer almaktadır.

Akademik sosyal ve kültürel etkileşimi güçlendirmek ve altyapı maliyetlerinden tasarruf sağlamak amacıyla kampüs yerleşkesi yaklaşık 1006.8 da'lık bir alanda

kompakt olarak planlanmıştır. Arazi verileri göz önünde bulundurularak kampüs alanı iki bölüm halinde ele alınmıştır. Başlangıçta yerleşimi düşünülen 460 dönümlük birinci bölümün tasarımı öncelikli olarak gerçekleştirilmiştir. İmar planı verilerine göre yapılması düşünülen Karabük Devlet Hastanesi arsası, kampüs alanının 460 dönümlük birinci bölümünde yer almaktadır (Yurtsever, 2007).

Çalışmada izlenen yöntemler aşağıda verilmiştir:

- Alana ait 1/1000 ölçekli Hali hazır paftalardan sınırların belirlenmesi,
- Kağıt pafta üzerindeki vaziyet planının bilgisayar ortamına aktarılması,
- Bu görüntüden alanın eşyüksele eğrilerinin sayısallaştırılması ve topografik yapının belirlenmesi,
- Alanda arazi çalışması kapsamında;
  - Mevcut yapıların kotları ve ölçülerinin belirlenmesi,
  - Mevcut bitkilerin yerlerinin, adetlerinin ve peyzaj değerlerinin belirlenmesi,
  - Mevcut sirkülasyon sisteminin ve insanların oluşturdukları ulaşım izlerinin belirlenmesidir.

Alanda yer verilmesi gereken kullanım biçimleri belirlenerek ihtiyaç programı oluşturulmuştur (Şekil 1). Elde edilen veriler ve ihtiyaç programı doğrultusunda, farklı sirkülasyon ve mekanların bulunduğu öneriler geliştirilmiştir. Yapılan çalışmanın uygulama süreçleri iş programı olarak hazırlanmıştır. Çalışmaya ait akış diyagramı Şekil 2’de görülmektedir.

### **Projenin Geliştirilmesi ve Tasarım Süreçleri**

Üniversite kampüslerinin planlanması konusunda yapılan bu projede, Prof. Dr. Hüseyin Yurtsever ve çalışma ekibi tarafından hazırlanan, Karabük Üniversitesi Balıklar Kayası Kampüsü Yerleşim Planı kullanılmış ve adı geçen üniversitenin kampüsünün peyzaj tasarım projesi gerçekleştirilmiştir (Şekil 3). Hazırlanan peyzaj projesinin amacı; üniversite kampüsünün, öğrencilerin, ziyaretçilerin, öğretim elemanları ile diğer çalışanların ve bunların değişik yaşlardaki çocuklarının, akademik, sosyal, sanatsal ve kültürel ve

sportif gereksinimlerini her dönem konforlu bir şekilde kullanabilecekleri bir alan haline dönüştürmektir. Karabük Üniversitesi Rektörlük Makamı ile yapılan görüşmeler sonucunda, daha önceden yapılan çalışmalar hakkında bilgi alınarak, mevcut durum, alan kullanıcıları açısından değerlendirilmiş ve kampüs tasarımında dikkat edilmesi gereken kriterler baz alınarak, peyzaj projesi gerçekleştirilmiştir.

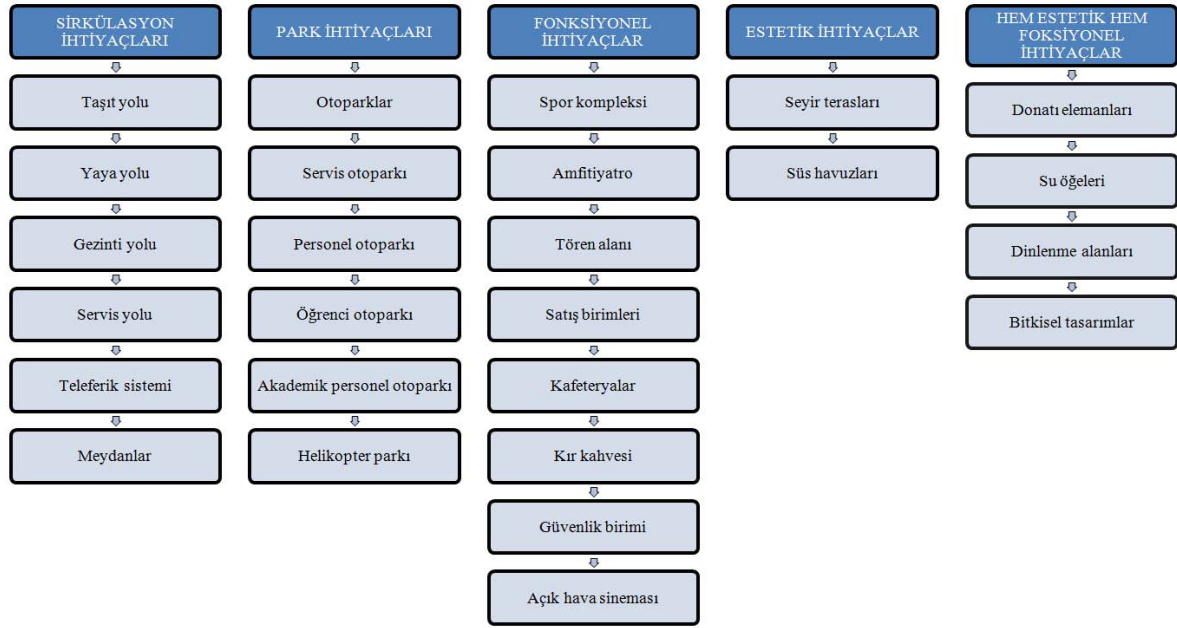
### **Giriş ve Giriş Ünitesi**

Kampüs alanının giriş kısmı; alanın kuzey doğusunda bulunan Karabük-Kastamonu şehirlerarası yolunun Araç çayı üzerinde bulunan köprüden karşıya geçen yolun kampüsle birleştiği kısımda tasarlanmıştır. Kampüs alana hakim bir noktada olup, hem yaya hem de araç ulaşımını kolaylaştıracak bir konumdadır. Kampüs alanının giriş ünitesi, üniversiteyi tanımlayan tabela, üniversitenin amblemi ve adının yazıldığı bir kemer sistemi, yön tabelaları ve güvenlik birimini içeren yaklaşık 300 m<sup>2</sup>’lik bir alandan oluşmaktadır.

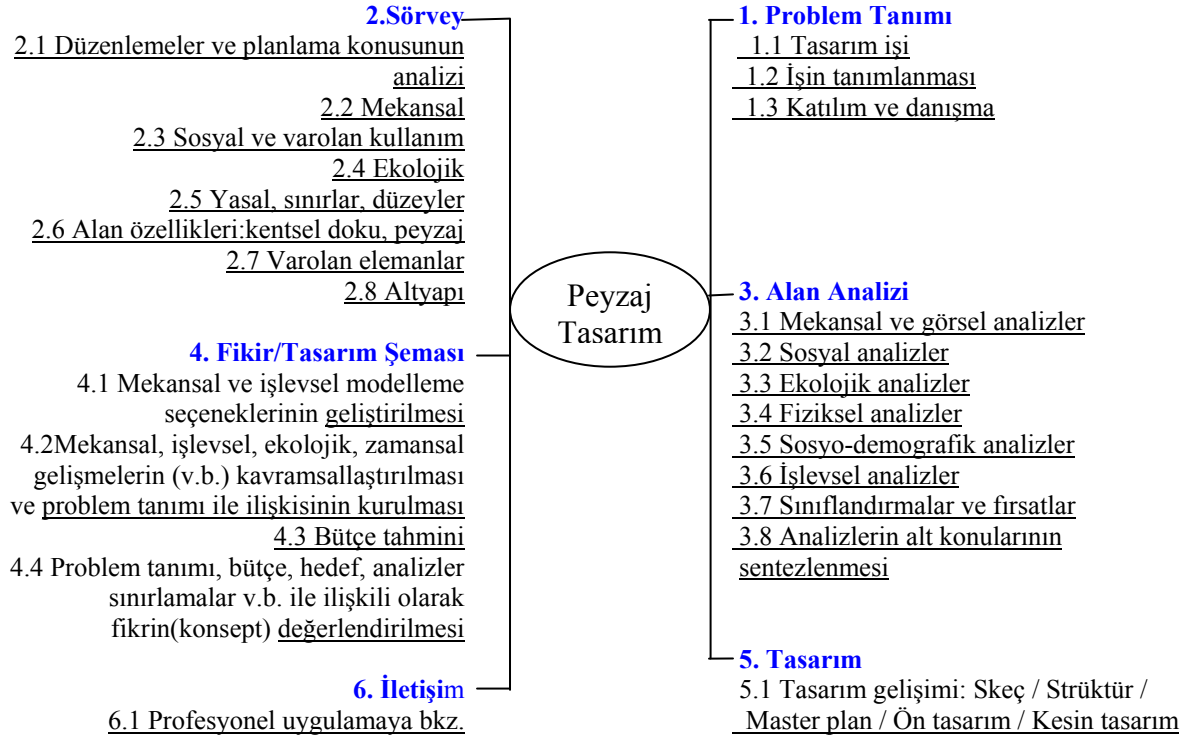
### **Sirkülasyon Sistemi**

Yayalar, bisikletler ve araçlar kampüs peyzajı içerisinde sürekli hareket halinde bulunurlar. Bundan dolayı sirkülasyon sistemini oluştururken dikkate alınan en önemli prensip, kampüs içerisinde rahat ve etkin dolaşımı sağlayabilmek ve istenilen noktaya en kısa sürede ulaşabilmek olmuştur. Sirkülasyon sisteminde; taşıt yolu, yaya yolu, gezinti yolu, servis yolu, teleferik sistemi, meydanlar, otobüs durakları ve bilet satış noktalarına yer verilmiştir. Yaya toplanma ve dağılma alanları lineer yapıda düşünülmüş olup motörlü araç sirkülasyonu ile kesiştirilmemesine özen gösterilmiştir.

Kampüs alanında beş farklı ulaşım ağı düşünülmüştür. Birincisi, yönetim birimi bölgesine ulaşım, ikincisi akademik bölgeye ulaşım, üçüncüsü ortak kullanım bölgesine ulaşım, dördüncüsü barınma bölgesi ve rezerv alanlara ulaşım, beşincisi ise Karabük-Kastamonu şehirlerarası yolu ile kampüs alanına Araç çayı üzerinden teleferik sistemi ile ulaşım. Eğitim dokusunda çevre dönüşlü ulaşım diğer taraftan yönetim bölgesine dıştan ulaşım sağlanmıştır.



Şekil 1. Karabük Üniversitesi kampüsünde, kullanım biçimlerine göre belirlenen ihtiyaç listesi



Şekil 2. Çalışmanın akış diyagramı.



Şekil 3. Karabük Üniversitesi kampüsü peyzaj projesinden genel görünüm

Tasarım çalışmasında kişilerin nereye gitmek isteyeceği ve nasıl gideceklerine ilişkin yönlendirme tabelaları, uyarı levhaları meydanlara, kavşaklara ve ana taşıt yolu güzergah üzerine yerleştirilmiştir.

### Park Alanları

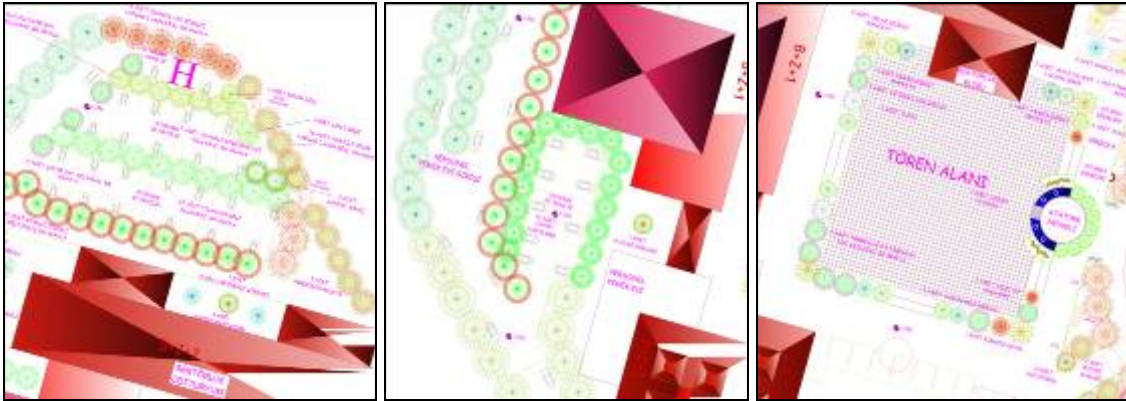
Park alanlarının tasarımında öncelikle kaliteye önem verilmiş ve bu amaçla yürüyüş yollarında bakım ve güvenliğe daha fazla kaynak ayırarak sayıca az fakat daha geniş park alanları oluşturulması tasarlanmıştır. Park alanları çevresinde banklar, tuvaletler ve yön işaretleri gibi cazip öğelere yer verilmiştir. Aynı zamanda tasarlanan park alanları farklı işlevleri de üstlenebilecek niteliklere de sahiptir. Örneğin, bir avlu, yürüyüş yolu, toplanma ve oyun yeri ya da üniversite şenliklerinde kullanılacak tercihli alanlar olarak kullanılabilir.

Kampüs alanında park alanları olarak; akademik personel otoparkı, idari personel otoparkı, öğrenci otoparkı, ziyaretçi otoparkı, servis araçları otoparkı, bisiklet parkı, engelli parkı ve helikopter parkı yer almaktadır. Otopark alanları; Rektörlük ve Oditoryum binasının kuzey kesiminde 77 araçlık otopark, Rektörlük ve Oditoryum binasının güney batısında 24 araçlık otopark,

Fen Edebiyat Fakültesinin kuzey kısmında 24 araçlık otopark, Teknik Eğitim Fakültesinin kuzeyinde 70 araçlık otopark, Mühendislik Fakültesinin kuzeyinde 80 araçlık otopark, Mühendislik Fakültesinin güneyinde 60 araçlık otopark, kapalı spor salonunun kuzeyinde 46 araçlık otopark, rekreatif alan bölgesinde 80 araçlık otopark ve spor komplekslerinin bulunduğu alanda 60 araçlık otopark şeklinde tasarlanmıştır. Helikopter parkı, Rektörlük ve Oditoryum binasının kuzey kesiminde, otopark alanı içerisinde yaklaşık 150 m<sup>2</sup> alana yerleştirilmiştir (Şekil 4).

### Tören Alanı

Ulusal bayram, resmi bayram, dini bayram, genel tatil, yılbaşı tatili, Atatürk günleri, mahalli kurtuluş günleri, hafta tatili başında ve bitişinde, ders yılının açılış ve kapanışı ile 10 Kasım'da yapılan bayrak törenlerinin uygulanması, üniversite şenlikleri zamanında etkinlik alanı olarak kullanılması ve alan kullanıcılarının boş vaktinde yaşam alanı olarak kullanabilmeleri için Rektörlük ve Oditoryum binasının güney kesimine 2.500 m<sup>2</sup>'lik bir alan tören alanı olarak tasarlanmıştır (Şekil 4).



Şekil 4. Alan içindeki rektörlük binasının ön kısmı, personel otoparkı ve tören alanlarının projeden görünümü

### Amfityatrolar

Kampüs alanının kuzey doğusunda, Karabük kent merkezi ve Araç çayı manzarasına hakim olan mevkiye büyük çaplı konser ve etkinliklere olanak sağlayabilecek, yaklaşık 1.500 m<sup>2</sup>

büyükliğünde, 2.500 kişilik bir amfityatro tasarlanmıştır (Şekil 5). Ayrıca alan içerisinde rekreatif bölgede, farklı amaçlı gösteriler, müzik dinletileri, toplantılar, öğrencilerle yapılacak dersler, bahar şenliklerinde stantların kurulması vb.

etkinlikler için yaklaşık 60, 80 ve 120 kişi kapasiteli olmak üzere 3 adet amfityatro yer almaktadır. Bunlardan 80-120 kişilik olanların oturma birimleri ahşap, 60 kişilik olan ise sadece çim alandan oluşmuştur.

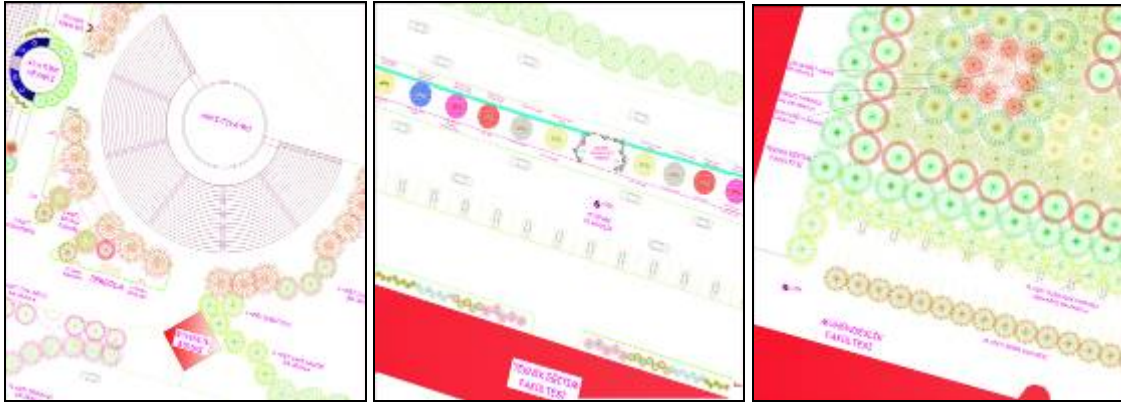
### Sosyal Tesisler

Kampüs içerisinde kullanıcıların sosyal ihtiyaçlarını karşılayacak mekanlar oluşturulmuştur. İnsanların birbirleriyle iletişim kuracakları, dinlenme, çalışma, rekreasyon ve yemek ihtiyaçlarını karşılayacakları bu mekanlar birbirleriyle bağlantılı şekilde tasarlanmıştır. Kampüs kullanıcılarının dinlenme, eğlenme ve yemek ihtiyaçlarını karşılamak için yaklaşık 2.500 m<sup>2</sup> kapalı 1.000 m<sup>2</sup> açık olmak üzere

toplam 3.500 m<sup>2</sup> lokal ve kafeterya alanı tasarlanmıştır. Ayrıca, rekreatif alan bölgesinde bir açık hava sineması tasarlanmıştır. Yine, günlük ihtiyaçların karşılanması amacıyla postane, pastane, kafe, banka şubeleri ve süpermarket gibi hizmet birimlerinin içinde yer alacağı yaklaşık 1.000 m<sup>2</sup> büyüklüğünde alış-veriş merkezi tasarlanmıştır.

### Satış Birimleri

Satış birimleri; kampüs kullanıcılarının, ziyaretçilerin ve özellikle öğrencilerin ihtiyaç duyabilecekleri her türlü gıda, gazete, dergi, kitap, giysi, üniversiteyi tanıtıcı eşyalar vb. ürünlerin satışının yapılabileceği birimler olarak tasarlanmıştır.



Şekil 5. Alan içindeki amfityatro, kampüs ambleminden ve dinlenme alanlarının projeden görünümü

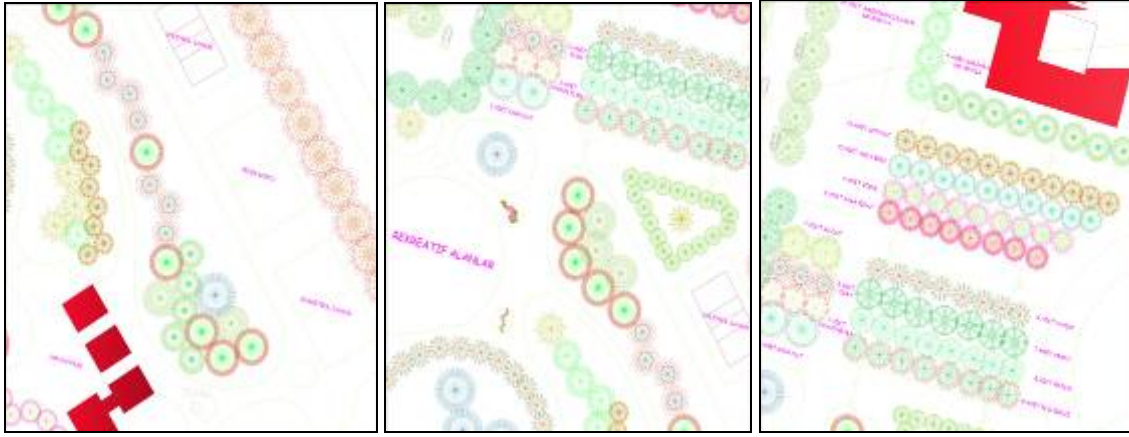
Bu satış birimlerinden ilki rekreatif alanlar ile spor kompleksinin bulunduğu bölgede yer almakta olup 3 ayrı birimden oluşmakta ve yaklaşık 120 m<sup>2</sup>'lik bir alanı kaplamaktadır. İkincisi ise; tören alanı ile amfityatro alanının güney kısmında bulunmakta ve 100 m<sup>2</sup> lik açık- kapalı alan olarak tasarlanmıştır.

### Kır Kahvesi

Kampüs alanının güney kesiminde, spor kompleksinin batısında, orman manzarasına hakim bir alan üzerine, insanların dinlenmek, eğlenmek vb. rekreasyonel amaçlarla kullanabilecekleri, farklı üç birimden oluşan ve 240 m<sup>2</sup> kapalı alana, 400 m<sup>2</sup> açık alana sahip bir kır kahvesi tasarlanmıştır (Şekil 6).

### Spor Tesisleri

Kampüs kullanıcılarını spora alıştırmak, yeteneklerinin geliştirilmesine yardımcı olmak ve sağlıklı kalabilmek için spor yapmasını sağlamak amacı ile alan içerisinde spor alanları tasarlanmıştır (Şekil 6). Sporun gelişmesi ve toplumda yaygınlaşması bu gibi tesislerin varlığıyla mümkündür. Spor aracılığıyla insanın yaptığı işten en yüksek seviyede verim alması kolaylaşacaktır. Spor alanları yalnızca öğrencilerin değil, kentlilerin de eğitildiği ve gidilmekten hoşlanılan alanlar şeklinde tasarlanmıştır. Açık spor alanları toplam 10.500 m<sup>2</sup> alanı kapsarken içerisinde futbol sahası, basketbol sahası, voleybol sahası, plaj voleybolu sahası, tenis kortu, satranç alanı ve fitness alanları bulunmaktadır.



Şekil 6. Alan içindeki kır kahvesi, rekreatif alanlar ve spor kompleksi alanlarının projeden görünümü

### Bitkilendirme Tasarımı

Kampüs alanında oluşturulan bitkisel tasarım; fakültelere ait yeşil alanlar, meslek yüksekokullarına ait yeşil alanlar, yol ağaçlandırmaları, refüjler, koruluklar, spor alanları, çimlendirilmiş alanlar ve diğer yeşil alanlar şeklinde oluşturulmuştur. Mevsimsel değişimlere bağlı olarak alanın güneşlenme süresi ve yoğunluğu, yağış miktarı, açık günler sayısı da dikkate alınarak, bu değişimlere uygun bitkisel tasarımlar gerçekleştirilmiştir (Şekil 7). Aynı zamanda alanda kullanılan bitkilerin estetik ve fonksiyonel özellikleri de ön planda tutulmuştur. Bu bağlamda tema bahçeleri, hobi bahçeleri, nilüfer havuzu ve labirent bahçeleri oluşturulmuştur. Tasarımda kullanılan bitkilerin, Batı Karadeniz Bölgesi florasında doğal olarak bulunan bitkiler ile bu bölgeye uyum sağlamış egzotik bitkilerden seçilmesine özen gösterilmiştir.

Bölgenin doğal bitki örtüsünde bulunan; *Taxus baccata*, *Corylus colurna*, *Sorbus* sp.,

*Tilia* sp., *Acer* sp., *Fagus orientalis*, *Carpinus* sp., *Abies bornmuelleriana*, *Populus* sp., *Buxus* sp., *Cornus* sp., *Ostrea* sp., *Buxus* sp., *Rhododendron* sp. ve *Laurocerasus* sp., *Pinus nigra*, *Pinus sylvestris*, *Ulmus campestris*, *Acer platanoides*, *Acer campestre*, *Tilia tomentosa*, *Populus tremula*, *Fraxinus oxycarpa*, *Alnus glutinosa*, *Platanus orientalis*, *Quercus* sp. gibi türler tasarımda ağırlıklı olarak kullanılmıştır. Ayrıca, Rektörlük ve Karabük Orman İşletme Müdürlüğü'nün karşılıklı görüşmeleri çerçevesinde yakın bölgelerde bulunan boylu bitkilerden *Pinus nigra*, *Acer campestre*, *Tilia tomentosa* gibi türlerden trasplantasyon yöntemi ile alana getirilerek alanın bir an önce yoğun bir yeşil kitleye kavuşturulması planlanmıştır. Tasarımda, kampüs alanında kullanılan bitki türlerinin Latince ve Türkçe adları tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Karabük Üniversitesi kampüsü peyzaj projesinde kullanılan ağaçlar

YAPRAKLI AĞAÇLAR - AĞACÇILAR - ÇALILAR			
<i>Abelia floribunda</i> Decne	Abelya	<i>Mahonia aquifolium</i> (Pursh) Nutt.	Sarı Boya Çalısı
<i>Acer campestre</i> L.	Yaygın Akçaağaç	<i>Malus floribunda</i> Sieb.	Süs Elması
<i>Acer negundo</i> 'Flemingo'	Pembemsi Diş. Yapraklı Akçaağaç	<i>Morus alba</i> L.	Ak Dut
<i>Acer negundo</i> 'Variegatum'	Alacalı Dişbudak Yapraklı Akçaağaç	<i>Morus nigra</i> 'Pendula'	Sarıkk Kara Dut
<i>Acer negundo</i> L.	Dişbudak Yapraklı Akçaağaç	<i>Morus rubra</i> L.	Mor Dut
<i>Acer palmatum</i> 'Atropurpureum'	Kırmızı Yapraklı Akçaağaç	<i>Nandina domestica</i> Thunb.	Nandine - Kutsal Bambu
<i>Acer palmatum</i> 'Dissectum'	Kızıl Yapraklı Akçaağaç	<i>Osmanthus fragrans</i> Lour	Kokulu Osmantus
<i>Acer platanoides</i> 'Crimson King'	Kırmızı Çınar Yapraklı Akçaağaç	<i>Paeonia lactifolia</i>	Şakayık
<i>Acer platanoides</i> 'Globosum'	Almaçlı Çınar Yapraklı Akçaağaç	<i>Philadelphus coronarius</i> L.	Filbahri - Limon Çiçeği
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Yalancı Çınar Yapraklı Akçaağaç	<i>Photinia fraseri</i>	Alev Çalısı
<i>Acer pseudoplatanus</i> 'Atropurpureum'	Kırmızı Yapraklı Akçaağaç	<i>Photinia glabra</i>	Alev Çalısı
<i>Acer saccharinum</i> L.	Gümüşi Akçaağaç	<i>Platanus x acerifolia</i> (Ait.) Willd.	Akçaağaç Yapraklı Çınar
<i>Aesculus x carnea</i> Hayne.	Pembe Çiçekli At Kestanesi	<i>Platanus orientalis</i> L.	Doğu Çınarı
<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	Beyaz Çiçekli At Kestanesi	<i>Prunus cerasifera</i> 'Atropurpurea'	Süs Kirazı
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	Kokar Ağaç - Cennet Ağacı	<i>Prunus cerasifera</i> 'Nigra'	Kara Kiraz
<i>Albizia julibrissin</i> Durazz	Gülbrişim	<i>Prunus armeniaca</i> L.	Kayısı
<i>Arbutus unedo</i> L.	Kocayemiş	<i>Prunus persica</i> (L) Batsch	Şeftali
<i>Arbutus andrachne</i> L.	Sandal Ağacı	<i>Pyracantha angustifolia</i>	Ateş Dikeni
<i>Aucuba japonica</i> Thunb.	Japon Akubası - Japon Akubası	<i>Pyracantha coccinea</i> Roemer.	Ateş Dikeni
		<i>Pyracantha coccinea</i> 'Nana'	Bodur Ateş Dikeni



Tablo 1. Devamı

<i>Bambusa aurea</i> 'Nana'	Bodur bambu	<i>Pyracantha coccinea</i> 'Fructo Luteo'	Sarı Meyveli Ateş Dikeni
<i>Berberis buxifolia</i> 'Nana'	Şimşir Yapraklı Bodur Kadın Tuzluğu	<i>Pyracantha coccinea</i> 'Kasan'	Portakalimsı Meyveli Ateş Dikeni
<i>Berberis julianae</i> Schneid	Çin Kadın Tuzluğu	<i>Pyrus communis</i> L.	Armut
<i>Berberis thunbergii</i> 'Atropurpurea'	Kırmızı Yapraklı Kadın Tuzluğu	<i>Quercus petraea</i> (Mattuschka) Lieb.	Sapsız Meşe
<i>Berberisthunbergii</i> 'Atropurpurea Nana'	Bodur Kırmızı Yapraklı Kadın Tuzluğu	<i>Quercus robur</i> L.	Saplı Meşe
<i>Betula lutea</i> Michx. f	Sarı Huş - Altını Huş	<i>Quercus rubra</i> L.	Kırmızı Amerikan Meşesi
<i>Buddleja davidii</i> Franch	Kelebek Çalısı	<i>Quercus ilex</i> L.	Pınal Meşesi
<i>Buddleja davidii</i> 'Empire Blue'	Mavi Çiçekli Kelebek Çalısı	<i>Rhus typhina</i> L.	Sumak
<i>Buddleja davidii</i> 'White Profusion'	Beyaz Çiçekli Kelebek Çalısı	<i>Robinia hispida</i> L.	Pembe Çiçekli Yalancı Akasya
<i>Catalpa bignonioides</i> Walt.	Büyük Yapraklı Katalpa	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Biberiye - Beyaz Püren - Kuşdili otu
<i>Ceanothus arboreus</i> Greene.	Kese Çiçeği	<i>Salix alba</i> L.	Ak Söğüt - Köy Söğüdü
<i>Celtis australis</i> L.	Adi Çitlenbik	<i>Salix babylonica</i> L.	Salkım Söğüt
<i>Celtis occidentalis</i> L.	Batı Çitlenbiği	<i>Salix caprea</i> 'Pendula'	Sarkık Keçi Söğüdü
<i>Cercis siliquastrum</i> L.	Erguvan	<i>Sambucus nigra</i> L.	Siyah Mürver
<i>Chaenomeles japonica</i> (Thunb.) Lindl.	Japon Ayvası - Bahar Dalı	<i>Sophora japonica</i> 'Pendula'	Sarkık Japon Soforası
<i>Cotinus coggygria</i> Scop	Duman Ağacı - Peruke Çalısı	<i>Spiraea bumalda</i> Burv.	Pembe Çiçekli Keçisakalı
<i>Cotoneaster dammeri</i> Schneid.	Küçük Yapraklı Dağ Muşmulası	<i>Syringa vulgaris</i> L.	Yaygın Leylak - Adi Leylak
<i>Cotoneaster salicifolia</i> Franch.	Söğüt Yapraklı Dağ Muşmulası	<i>Tilia cordata</i> Mill.	Küçük Yapraklı İhlamur
<i>Cotoneaster franchetti</i> Bois.	Tibet Dağ Muşmulası	<i>Tilia tomentosa</i> Moench	Gümüşi İhlamur
<i>Cotoneaster horizontalis</i> Decn.	Yaylıcı Dağ Muşmulası	<i>Ulmus glabra</i> Huds.	Dağ Karaağacı
<i>Cotoneaster microphylla</i>	Küçük Yapraklı Dağ Muşmulası	<i>Viburnum opulus</i> L.	Adi Kartopu
<i>Cornus alba</i> 'Sibirica'	Kızılçik Çalısı	<b>İĞNE ve PULSU YAPRAKLI AĞAÇ VE ÇALILAR</b>	
<i>Cornus alba</i> 'Spaethii'	Alacalı Kızılçik Çalısı	<i>Abies bornmülleriana</i> Mattf.	Uludağ Gökarnı
<i>Cornus stolonifera</i> 'Flaviramea'	Kızılçik Çalısı	<i>Abies nordmanniana</i> (Siev.) Mattf.	Doğu Karadeniz Gökarnı
<i>Deutzia gracilis</i> Sieb.	Havlu Püskülü	<i>Cedrus atlantica</i> (Endl.) Carr.	Atlas Sediri
<i>Dreacaena marginata</i>	Drasena	<i>Cedrus atlantica</i> 'Glauca'	Mavi Atlas Sediri
<i>Eleagnus angustifolia</i> L.	Rus Zeytini	<i>Cedrus atlantica</i>	Sarkık Mavi Atlas Sediri
<i>Eleagnus x ebbingei</i> Gilt Edge	Melez Kuş İğdesi	<i>Cedrus deodora</i> (Roxburg) G. Don.	Himalaya Sediri
<i>Erica carnea</i> L.	Kar Fundası	<i>Cedrus libani</i> A. Rich.	Lübnan Sediri
<i>Euonymus alatus</i> 'Compactus'	Kızaran Taflan	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i> (A. Murr.)	Lawson Yalancı Servisi
<i>Euonymus japonicus</i> 'Macrophyllus'	Sarı Alacalı Taflan	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i> 'Pembury'	Mavi Lawson Yalancı Servisi
<i>Fagus orientalis</i> Lipsky.	Doğu Kayını	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i> 'Pottenii'	Kompakt Lawson Yalancı Servisi
<i>Fagus sylvatica</i> L.	Avrupa Kayını	<i>Cryptomeria japonica</i> 'Globosa Nana'	Bodur-Küre Kadife Çamı
<i>Fagus sylvatica</i> 'Atropurpurea'	Kırmızı Yapraklı Avrupa Kayını	<i>Cryptomeria japonica</i> 'Elegans'	Bronz Kadife Çamı
<i>Fatsia japonica</i> (Thunb.) Decne.	Japon Aralyası	<i>Cupressus arizonica</i> 'Glauca'	Mavi Servi
<i>Ficus carica</i> L.	İncir	<i>Cupressus macrocarpa</i> 'Goldrest'	Limoni Servi
<i>Forsythia x intermedia</i> Zab.	Altın Çanak - Çin Altın Çanı	<i>Cupressus macrocarpa</i> 'Lutea'	Monteri Servisi
<i>Fraxinus americana</i> L.	Amerikan Dişbuduğu	<i>Cupressus sempervirens</i> 'Pyramidalis'	Piramit Servisi
<i>Fraxinus angustifolia</i> Wahl.	Sivri Meyveli Dişbudak	<i>Cupressus sempervirens</i> 'Horizontalis'	Yaylıcı Servi
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Adi Dişbudak	<i>Cupressocyparis leylandii</i> (Dall. & Jaks.)	Leylandi Melez Servisi
<i>Abelia floribunda</i> Decne	Abelya	<i>Cupressocyparis leylandii</i> 'Aurea'	Sarı Alacalı Melez Servisi
<i>Acer negundo</i> 'Variegatum'	Alacalı Dişbudak Yapraklı Akçaağaç	<i>Juniperus communis</i> 'Compressa'	Dik Mavi-Gri Ardiç
<i>Acer negundo</i> L.	Dişbudak Yapraklı Akçaağaç	<i>Juniperus communis</i> 'Repanda'	Sürtüncü Ardiç
<i>Gleditsia triacanthos</i> L.	Amerikan Glediçyası	<i>Juniperus sabina</i> 'Tamarixifolia'	Sürtüncü Ardiç
<i>Ginkgo biloba</i> L.	Çin Yelpaze Çamı - Mabet Ağacı	<i>Juniperus squamata</i> 'Blue Star'	Basık Küre Mavi Ardiç
<i>Ginkgo biloba</i> 'Fastigiata'	Fastigiat Formlu Çin Yelpaze Çamı	<i>Juniperus squamata</i> 'Blue Carpet'	Sürtüncü Mavi Ardiç
<i>Hebe veronica</i>	Odunsu Yavşan	<i>Larix decidua</i> Mill.	Avrupa Melezi
<i>Hibiscus syriacus</i> L.	Ağaç Hatmi	<i>Picea glauca</i> (Moench.) Voss.	Ak İadin
<i>Ilex aquifolium</i> L.	Çoban Püskülü	<i>Picea glauca</i> 'Albertina Conica'	Kanada Ladini
<i>Jasminum fruticans</i> L.	Sarı Çiçekli Yasemin	<i>Picea orientalis</i> (L.) Link.	Doğu Ladini
<i>Juglans regia</i> L.	Adi Ceviz	<i>Picea pungens</i>	Mavi Ladini
<i>Kerria japonica</i> (L.) DC.	Kanarya Gülü - Japon Gülü	<i>Picea pungens</i> 'Engelm.	Mavi Ladini
<i>Koeleruteria paniculata</i> Laxm.	Güvey Kandili	<i>Picea pungens</i> 'Glauca'	Mavi-Yeşil Ladini
<i>Kolkwitzia amabilis</i> Graebn	Güzellik Çalısı	<i>Picea pungens</i> 'Globosa Nana'	Bodur Mavi Ladini
<i>Lagerstroemia indica</i> L.	Oya Ağacı	<i>Picea pungens</i> 'Royal Blue'	Parlak Mavi Ladini
<i>Lantana camara</i> L.	Ağaç Minesi - Lantana - Üç Ortak	<i>Picea abies</i> (L.) Karst.	Avrupa Ladini
<i>Lavandula angustifolia</i> Miller	İngiliz Lavanta Çiçeği	<i>Pinus brutia</i> Ten	Kızılçam
<i>Laurus nobilis</i> L.	Akdeniz Defnesi	<i>Pinus griffithii</i> Mc. Clelland	Ağlayan Çam
<i>Liriodendron tulipifera</i> L.	Amerikan Lale Ağacı - Sarı Kavak	<i>Pinus mugo</i> Tura	Dağ Çamı
<i>Liquidambar orientalis</i> Mill.	Anadolu Sığla Ağacı - Günlük Ağacı	<i>Pinus nigra</i> Arnold.	Karaçam
<i>Liquidambar styraciflua</i> L.	Amerikan Sığla Ağacı	<i>Pinus nigra</i> 'Dalmatica'	Karaçam
<i>Ligustrum japonicum</i> Thunb.	Japon Kurtbağrı	<i>Pinus nigra</i> 'Pyramidalis'	Piramit Karaçam
<i>Ligustrum ovalifolium</i> 'Aureum'	Sarı Alacalı Kaliforniya Kurtbağrı	<i>Pinus pinea</i> L.	Fıstık Çamı
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Adi Kurtbağrı	<i>Pinus silvestris</i> L.	Sarı Çam
<i>Lonicera tatarica</i> L.	Tatar Hammeli	<i>Pinus strobus</i> L.	Veymut Çamı
<i>Magnolia grandiflora</i> L.	Büyük Çiçekli Manolya	<i>Taxus baccata</i> L.	Adi Porsuk
<i>Magnolia x soulangeana</i> Soulange	Bodin - Saray Lalesi	<i>Taxus baccata</i> 'Fastigiata'	Dik formulu porsuk

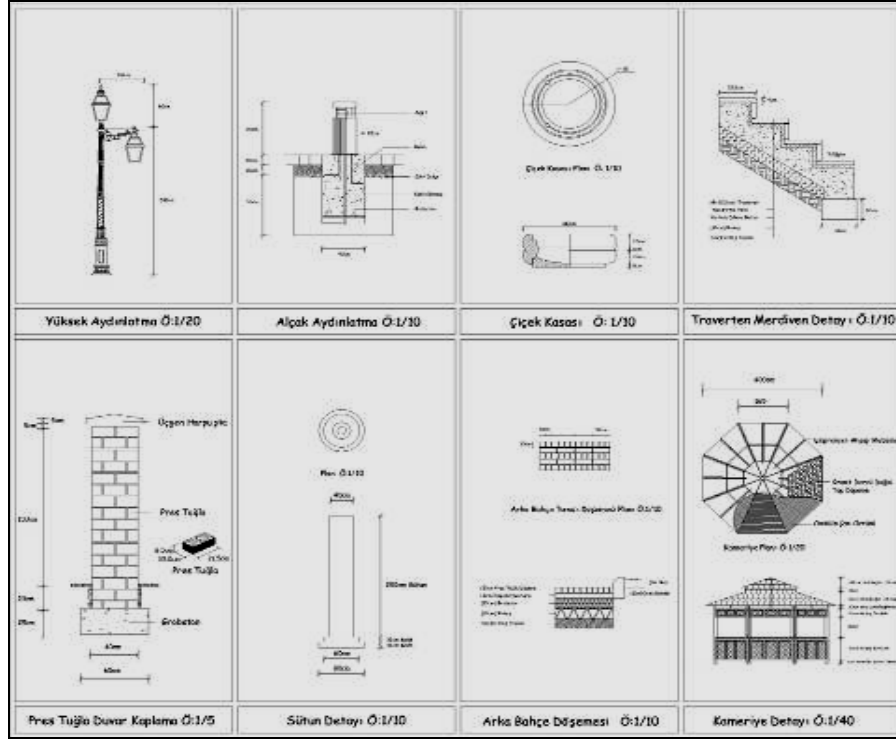


Şekil 7. Alan içindeki kaya bahçesi, ahşap köprü ve bitkisel alanların maketten bir görünümü

## Donatılar

Kampüs alanı peyzaj düzenlemelerinde, kampüsün içerisinde kullanıcıların ihtiyaçlarını karşılayabilecek nitelikte oturma bankları, pergolalar, kameriyeler, gazebolar, bitki kasaları, çöp kutuları, su öğeleri, plastik objeler, aydınlatma birimleri, döşeme materyali, sulama

sistemleri ve istinat duvarları gibi donatı elemanlarına yer verilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda Karabük Üniversitesi kampüs alanının peyzaj projesinde aşağıda verilen donatı elemanlarına yer verilmiştir. Bu donatı elemanlarına ait detay ölçüleri Şekil 8'da görülmektedir.



Şekil 8. Alan içinde kullanılması düşünülen donatı elemanlarına ait detay ölçüler

- Oturma bankları:** Rekreatif alanlarda, tören alanı çevresinde, gezinti yolları boyunca, spor tesislerinin çevresinde, fakülte ve meslek yüksekokulu dersliklerinin bulunduğu alanların dış mekanlarının çevrelerinde, oturma ve dinlenme teraslarının bulunduğu alanlarda uygun yerlere ihtiyaç doğrultusunda oturma bankları yerleştirilmiştir. Oturma bankları ikişer, üçer ve beşer kişinin oturabileceği ebatlarda tasarlanmıştır.
- Pergolalar:** Kampüs alanı içerisinde gezinti yolları, seyir terasları, tören alanı

çevresi ve rekreatif alanlarının bulunduğu bölgelerde gölge ve dinlenme amaçlı yarı açık mekanlar olarak pergolalar kullanılmışlardır (Şekil 9).

- Kameriye ve Gazebolar:** Fakülte ve Meslek Yüksekokulu binalarının yakın çevresinde, hakim manzara noktalarının bulunduğu alanlarda kullanıcıların dinlenme ve eğlenme ihtiyaçlarını karşılamak amacı ile alanda 25 m<sup>2</sup> büyüklüğüne sahip 6 adet kameriye 2 adet gazebo kullanılmıştır (Şekil 9).



Şekil 9. Alan içindeki kameriye, amfityatro ve pergolenin maketten bir görünümü.

- d. *Bitki kasaları*: Karabük kentinde doğal olarak yetişmeyen egzotik bitkilerin içinde bulunduğu, kış aylarında iç mekanda da kullanılabilir tekerlekli sisteme sahip donatı elemanları olarak tasarlanmışlardır. Tören alanı gibi sert zeminin yoğun olarak bulunduğu alanlarda sert zeminin yoğun etkisini ortadan kaldırmak, oturma mekanlarını sınırlamak, alan kullanıcılarını yönlendirmek ve alana hareketlik katmak amacı ile mekana yerleştirilmişlerdir.
- e. *Çöp kutuları*: alan içerisinde değişik boyut ve ebatlarda çevre sağlığını ve temizliğini sağlamak amacı ile çok sayıda çöp kutusu kullanılmıştır. Geri dönüşüm kutularından; atık pil, cam, kağıt, metal ve plastik gibi kullanılmış ürünlerin tekrar işlenerek yeni ürün haline getirilmesi ve bunu yaparken de daha az enerji harcanıp daha az çevre kirliliğinin sağlanması amacıyla yararlanılmıştır.
- f. *Su öğeleri*: Kampüs alanına boyut, derinlik ve çekicilik kazandırmak amacıyla hareketli ve durgun olmak üzere çeşitli su öğeleri tasarlanmıştır. Araç çayının kampüs alanının hemen yakınından geçmesi nedeni ile pompalama sistemi ile suyun alana getirilme imkanı bulunduğundan, su kullanımı düşük maliyetle gerçekleştirilebilecektir. Böyle bir imkandan yararlanılarak, alanın değişik mekanlarında nilüfer havuzu, kaskatlı havuz, fiskiyeli havuz, su kuyusu ve çeşmeler su öğesi olarak tasarlanmıştır.
- g. *Plastik objeler*: Kişilerin kendini ifade edebilmesi, tasarım gücünün gelişebilmesi ve sanatsal etkileşimde bulunması amacıyla kampüs alanı içerisinde gezinti yolları boyunca farklı plastik objeler kullanılmıştır.
- h. *Aydınlatma birimleri*: Gündüz ve gece değişimleri kampüs içerisindeki akademik, idari ve öğrenci yerleşimlerinin güvenliği açısından oldukça önemlidir. Kampüs içindeki sosyal mekanların gün içerisinde her zaman kullanılması mümkün olmayacağından bu mekanlar gündüz-gece değişimleri göz önünde bulundurularak tasarlanmıştır. Aydınlatma elemanı olarak yüksek, alçak ve spot aydınlatma armatürleri kullanılmıştır. Kampüs içerisinde özel niteliği olan bitkilerde, su öğelerinin çevresinde ve üniversite ambleminin zemini gibi özel bölgelerde aydınlatma elemanları kullanılmıştır.
- i. *Döşeme materyali*: Karabük kent karakterine ve iklim özelliklerine uygun döşeme malzemeleri seçilerek, tasarımda kullanılan desenler yardımı ile kullanıcılar üzerinde hoş bir etki oluşturmak, onları yönlendirmek, renk tonları ile rahatlatıcı, sakinleştirici, dinlendirici bir etki sağlamak amacı ile döşeme materyali kullanılmıştır.
- j. *Sulama sistemi*: Yapılması düşünülen sera alanları ve tasarımı tamamlanmış yeşil alanların bakımının verimli bir şekilde sürdürülebilmesini sağlamak amacıyla merkezi bir sulama sistemi tesis edilmiştir.
- k. *İstinat duvarları*: Karabük Üniversitesi kampüsünün eğimli bir alan üzerine kurulması nedeni ile alan içerisinde ortaya çıkan toprak kaymalarını önlemek ve gerekli kademeleri oluşturmak için

değişik noktalarda istinat duvarları kullanılmıştır.

### **Sonuç ve Öneriler**

Üniversiteler belli alanlarda uzmanlık eğitimi vermenin ötesinde, çalışanlarına, kullanıcılarına, yakın çevresindeki insanlara ve bulunduğu kentte çağdaş yaşam biçimi örnekleri ve ortamları sağlamakla da yükümlüdürler. Çalışma alanları ile ilgili bilgi ve becerilerin kazanıldığı eğitim kurumları olan üniversitelerde, sanatsal, kültürel, sosyal ve sportif etkinlikler için uygun ortamlar ve tesisler oluşturmak, kullanıcıların kendilerini geliştirme ve sosyal varlık olma sürecini hızlandıran en önemli etkenlerdir.

Üniversite kampüslerinin planlanması, diğer kentsel alanlarda yapılan planlamalar gibi kentsel tasarım ölçeğinde değerlendirilmesi gereken bir konudur. Günümüzde oluşturulan üniversite kampüslerinde düzenli yerleşimlerin görülmemesi önemli bir sorun olarak ele alınmalıdır. Üniversitelere ait akademik ve sosyal birimler arasındaki bağlantı noksanlığı öğrenciler için büyük önem taşıyan bu ortamı kimliksiz hale getirmektedir. Üniversite kampüsündeki mekanlar arasında ortaya çıkan kopukluklar; farklı fakülteler arası interdisipliner eğitim programları geliştirilmesini engellemekte ve seminer odaları, laboratuvarlar ve konferans salonları gibi ortak kullanım alanlarının genele hitap etmemesine neden olmaktadır. Dolayısıyla kampüs planlamaların da diğer küçük ölçekli park planlamaları gibi bütüncül ve gelişebilir bir yapıda olmasına dikkat edilmelidir.

Üniversite kampüslerinin eğitim ve öğretim kurumları olmalarının yanı sıra fiziki yapılarıyla da kentin imajını en iyi şekilde yansıtan alanlar olması sağlanmalıdır. Nitekim, üniversiteler bulunduğu bölgenin ve kentin, sosyal, kültürel ve ekonomik açıdan gelişmesini sağlayan eğitim ve kültür yatırımlarıdır. Üniversitelerin planlanmasında dikkat edilecek en önemli özelliklerden biride; dinamik bir yapıya sahip üniversitelerin, geçen süre içerisinde gelişme ve büyümelere açık olarak tasarlanmasıdır. Kampüslerde gelişme ve büyümelerin planlama

aşamasında tasarlanması, sınırsız ve gelişmiş güzel büyümenin önüne geçmek açısından önemlidir.

Karabük Üniversitesi; fiziksel altyapısına yönelik çalışmaların tamamlanması ve hazırlanan peyzaj projesinin uygulanması ile birlikte geniş bir alanda modern bir üniversite kampüsüne sahip olma özelliğini taşımaktadır. Hazırlanan bu projede, üniversitenin hızla artan akademik-idari personel ve öğrencisi sayısı ile bunların her türlü ihtiyaçları göz önünde bulundurularak, dinamik ve modern donanım ve olanaklar sunulmuştur.

### **Kaynaklar**

Deliktaş E. 2008. Türkiye'de Kentlerin Büyümesi ve Zıph Kanunu, 2. Ulusal İktisat Kongresi / 20-22 Şubat 2008 / DEÜ, BF İktisat Bölümü, İzmir.

Dober R.P. 1992. *Campus Desing*, John Wiley & Sons Inc., U.S.A.

Erkman U. 1990. Büyüme ve Gelişme Açısından Üniversite Kampüslerinde Planlama ve Tasarım Sorunları, İ.T.Ü. Mimarlık Fakültesi, İstanbul.

Güçlü K. 1992. *Kırsal Rekreatyon Planlaması*. Yüksek Lisans Ders Notları, 45s, Erzurum.

Kaplan K. 2002. Harbiye Yöresi'nin Turizm ve Rekreatyonel Alan Kullanımının Belirlenmesi ve Peyzaj Tasarım Sürecinde İrdelenmesi. Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı Doktora Tezi, Erzurum.

Karaaslan M. 1979. Üniversite Kampus Planlaması, Edirne Devlet Mühendislik Ve Mimarlık Akademisi, Edirne.

Karakaş B. 1999. Üniversite kampüslerinin Fiziksel Gelişim Planı Hazırlama Süreci Ve Bartın Orman Fakültesinin Bu Bağlamda İrdelenmesi, Peyzaj Yüksek Mimarlığı Tezi Z.K.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Bartın.

Pamay B. 1978. *Kentsel Peyzaj Planlaması*, İ.Ü. Orman Fakültesi Yayınları, No: 2487-265, 95 sf. İstanbul.

Pamay B. 1979. *Park-Bahçe ve Peyzaj Mimarisi*, İ.Ü. Orman Fakültesi Yayınları, No: 2486-264, 263 sf. İstanbul.

Tanrıverdi F. 1975. *Peyzaj Mimarisi, Bahçe Sanatının Temel Prensipleri ve Uygulama Metotları*, Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları, No: 196-29, 367 sf.

Yılmaz B. 1998. Bartın Kenti Açık ve Yeşil alan Sisteminin Saptanması Üzerine Bir

Araştırma, Peyzaj Yüksek Mimarlığı Tezi  
Z.K.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı  
Anabilim Dalı, Bartın.

Yurtsever H. 2007. Karabük Üniversitesi  
Balıklar Kayası Kampüsü Yerleşim Planı, 34 sf.  
Karabük