

**ORMAN GENEL MÜDÜRLÜĞÜ**  
**ELAZIĞ ORMAN BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ**  
**ELAZIĞ VE MALATYA ORMAN İŞLETME MÜDÜRLÜKLERİNİN**  
**1/25.000 ÖLÇEKLİ TASLAK MEŞCERE HARİTASI ÜRETİMİ**  
**İŞİNE AİT TEKNİK ŞARTNAME**

**Madde 1. Amaç**

1.1. Bu şartnamenin amacı, Orman Genel Müdürlüğü Elazığ Orman Bölge Müdürlüğü , Elazığ ve Malatya Orman İşletme Müdürlükleri dâhilinde **8.151,27 km<sup>2</sup>** sahayı kapsayan alanda 3 boyutlu modellerden orman meşcere tipleri ve ziraat, iskan gibi arazi kullanım sınırlarının alan olarak çizilmesi, rumuzlandırılması ile 1/25.000 ölçekli ortofoto üretilmesi hizmet alımı işine ait teknik esas ve usulleri belirlemek, düzenlemektir.

**Madde 2. Tanımlar ve Kapsam**

**2.1. Tanımlar**

<b>İdare</b>	: Orman Genel Müdürlüğünü
<b>Yüklenici</b>	: Bu şartname kapsamında üzerine ihale yapılan ve sözleşme imzalanan istekliyi,
<b>OBM</b>	: Orman Bölge Müdürlüğünü
<b>OİM</b>	: Orman İşletme Müdürlüğünü
<b>ORBİS</b>	: Orman Bilgi Sistemi

**2.2. Kapsam**

Bu şartname, yüklenici ile idare arasında orman amenajman planlarının hazırlanmasına yönelik olarak Elazığ Orman Bölge Müdürlüğü , Elazığ ve Malatya Orman İşletme Müdürlüklerine yaklaşık **8.151,27 km<sup>2</sup>** lik alanda; sayısal hava kameraları ile çekilmiş, idare tarafından verilecek kızılotesi ve/veya çok bantlı sayısal hava fotoğraflarından ile bunlar kullanılarak oluşturulacak 3 boyutlu modellerin , Orman Amenajman Yönetmeliği ile Orman İdaresi ve Planlama Dairesi Başkanlığının yayınladığı 299 sayılı tebliğde yer alan “**5.1.1 Meşcere ve Kuruluş Tiplerinin Ayrılması ve Sembollendirilmesi**” ile **5.1.3. “Ağaçsız Orman Alanları ve Orman Dışı Alanların Sembollendirilmesi**” bölümlerinde belirtilenler doğrultusunda yorumlanmasıyla orman meşcere tipleri ve ziraat, iskan gibi kullanım durumuna göre alan olarak bölünmesi ve rumuzlandırılması ile 1/25.000 ölçekli ortofotoların üretilmesine ilişkin teknik usul ve esasları kapsamaktadır.

**Madde 3. Yüklenici Tarafından Gerçekleştirilecek İşler**

3.1. Aşağıda yer alan hususlar dikkate alınarak ek (1) de yer alan detaylı iş planı tablosu doğrultusunda iş planı hazırlanacak ve idarenin onayına müteakip çalışmalara başlanılacaktır.

3.2. İdare tarafından sağlanacak olan Sayısal Kızılotesi Hava Fotoğrafları ve bu fotoğraflara ait iç/dış yöneltme parametreleri ve kamera kalibrasyon bilgileri kullanılarak;

3.2.1. İş sahasına giren hava fotoğraflarından uygun fotogrametrik blokların ve proje dosyaları oluşturulacaktır.

3.2.2. Teslim edilen tüm hava fotoğrafları için dış yöneltme parametrelerinin kontrolü ve havai nirengi ve ölçümü ile iyileştirilmesi yapılacaktır.

3.2.3. Hesaplanan/iyileştirilen dış yöneltme parametrelerinden fotogrametrik modeller oluşturulacaktır.

3.3. Proje sahasına giren paftaların 1/25.000 ölçek bazında tam pafta olarak kızılotesi ortofoto haritaları üretilecektir.

3.4. Oluşturulan Fotogrametrik Modellerden, uygun yazılımlar ile Orman Amenajman Yönetmeliği ile Orman İdaresi ve Planlama Dairesi Başkanlığı'nın yayınladığı 299 sayılı tebliğin "5.1.1 Meşcere ve Kuruluş Tiplerinin Ayrılması ve Sembollendirilmesi" ile 5.1.3. "Ağaçsız Orman Alanları ve Orman Dışı Alanların Sembollendirilmesi" bölümlerinde belirtilenler doğrultusunda arazi kullanım sınırlarının 3 boyutlu olarak alan yapısında çizilmesi ve rumuzlandırılması, topoloji kurularak, idarenin istediği coğrafi veritabanı yapısında ve formatında sayısal taslak orman meşcere haritaları üretilecektir.

3.5. İdarece temin edilen farklı içeriklere sahip vektörel veriler talep edildiği takdirde; konumsal doğrulukları kontrol edilerek taslak meşcere verisine işlenecektir.

#### **Madde 4. Teknik Esaslar**

##### **4.1. Fotogrametrik Nirengi Ölçüm ve Dengeleme İşlemleri**

4.1.1. Dış yöneltme parametrelerinde iyileştirme/yenileme gerekmesi durumunda, Fotogrametrik nirengi ölçmeleri, kullanılan fotogrametrik yazılımın sağladığı olanaklara göre tam otomatik, yarı otomatik veya manuel olarak gerçekleştirilecektir.

4.1.2. Karşılıklı yöneltme en az 8 nokta ile yapılacaktır. Yöneltme sonucunda oluşacak ortalama hatalar (mean RMS) 5 mikronu, maksimum hata (max. RMS) ise 8 mikronu geçmeyecektir.

4.1.3. Kolonlardaki her resim üst ve alt kolonlardaki komşu resimlerle en az 3 kolon bağlama noktası ile ilişkilendirilecektir.

4.1.4. Fotogrametrik nirengi için seçilen tüm noktalar (yer kontrol noktaları, model ve kolon bağlama noktaları) girdikleri bütün resimlerde ölçülecektir. Her görüntüde, "Von Gruber Bölgelerine" düşecek şekilde en az bağlantı noktası olacaktır, 9 bölgede en az 2'şer nokta ölçülecektir.

4.1.5. Dengeleme bağımsız model veya ek parametrelerle ışın demetleri yöntemlerinden birine göre bloklar halinde yapılacaktır. Atmosferik kırılma, yer küreselliği ve objektif distorsiyon hatası dengeleme aşamasında giderilecektir.

##### **4.2. Fotogrametrik Nirengi Kontrolü**

4.2.1. Model, kolon bağlantı ve yer kontrol noktalarının konum ve sıklık itibarıyla planimetrik ve yükseklik doğrulukları, dengeleme sonuç rapor dosyalarından kontrol edilecektir. Ayrıca dengeleme sonuçlarına göre oluşturulan modellerden rastgele seçilen %10'unun karşılıklı yöneltmesi ile ölçülen noktaların koordinat okumaları kontrol edilecek, daha önceki maddelerde belirtilen standartlara uymayan fotogrametrik nirengi ölçüm ve dengeleme işlemleri yenilenecektir.

##### **4.3. Sayısal Yükseklik Modeli Üretimi**

4.3.1. Sayısal Yükseklik Modeli için arazi yapısına bağlı olarak 15 metreyi geçmeyecek şekilde düzenli grid yapısında manuel, yarı otomatik ya da otomatik yöntemlerle arazi yüzeyini temsil eden noktalar toplanacaktır. Toplanan sayısal yükseklik modellerinden, Orman Genel Müdürlüğünde mevcut fotogrametrik yazılımlarda otomatik arazi izleme modunda kullanılacak ve pafta taksimatına göre bölünmüş (1000 metre taşmalı) LIDAR değişim (.las) dosyaları oluşturulacaktır. Oluşturulan sayısal yükseklik modelleri pafta bazında ve blok halinde Geotiff (.tif) ve LIDAR değişim (.las) olarak teslim edilecektir.

##### **4.4. Çizim ve Rumuzlandırma Esasları**

4.4.1. Taslak meşcerelerin yorumlanması ve rumuzlandırılması çalışmalarında 3 boyutlu modeller üzerinden çizim yapan sayısal fotogrametrik kıymetlendirme yazılımı kullanılacaktır.

4.4.2 3 boyutlu kızılötesi görüntü kullanılarak, Orman Amenajman Yönetmeliği ve Orman İdaresi ve Planlama Dairesi Başkanlığının yayınladığı 299 sayılı tebliğin "5.1.1 Meşcere ve Kuruluş Tiplerinin Ayrılması ve Sembollendirilmesi" ile 5.1.3. "Ağaçsız Orman Alanları ve Orman Dışı Alanların Sembollendirilmesi" bölümlerinde belirtilenler doğrultusunda, çevresinden farklılık arz eden ancak kendi içinde ağaç türü karışımı, kapalılık, gelişim çağları, tabakalılık vb. unsurlar açısından bütünlük veya

benzerlik oluşturan meşcere tipleri ile orman rejimi altındaki orman toprağı (OT), orman içi ve ziraat, iskan gibi orman dışı açıklık alanlar kapalı poligonlar halinde çizilecek ve rumuzlandırılacaktır.

**4.4.5.** Bir poligon sınırının çizilmesi ve rumuzlandırılması sırasında aşağıdaki kurallara uyulacaktır.

- a) Çizim 1/1.000 - 1/3.000 ölçekleri arasında yapılacaktır.
- b) Sınırların çiziminde keskin hatlı ve köşeli çizgiler kullanılmayacak, yumuşak hatlar şeklinde çizilecektir.(Ziraat alanları hariç)
- c) Ormanlık alanlarda 0,3 ha. dan daha küçük alan çizilmeyecektir.
- d) Rumuzlandırmalar ek (2) de yer alan ağaç türleri tablosuna göre yapılacaktır.
- e) Tepe kapallığı;

- %1-10 kapallıktaki meşcereler; ağaç türü sembolünün önüne konulan "B" harfi ile (boşluklu kapalı meşcereler),
- %11-40 kapallıktaki meşcereler, gelişme çağı sembollerinin sonuna konulan "1" rakamı ile (gevşek kapalı meşcereler),
- %41-70 kapallıktaki meşcereler, gelişme çağı sembollerinin sonuna konulan "2" rakamı ile (orta kapalı meşcereler),
- %71-100 kapallıktaki meşcereler, gelişme çağı sembollerinin sonuna konulan "3" rakamı ile (tam kapalı meşcereler) olarak tanımlanacaktır.

Kapallık derecesi değişim sınırlarına yakın durumlarda kapallıklarda en fazla bir kademe aşağı veya yukarı olanlar doğru kabul edilecektir. Örneğin;

- Cb2 şeklinde rumuzlandırılması gereken bir meşcere Cb1 veya Cb3 olarak rumuzlandırılmış olması durumunda DOĞRU;
- Cd3 şeklinde rumuzlandırılması gereken bir meşcere Cd1 olarak rumuzlandırılmış olması durumunda YANLIŞ

olarak değerlendirilecektir.

Katlı meşcerelerde tabakaların her ikisi de aynı türden ise ağaç türü bir defa yazılacaktır. Cd1/b3, Cc/a vb. Tabakalar ayrı türlerden oluşmuşsa her iki tabakaya da tür yazılacaktır. Cd1/Mb3

- f) Çağ sınıfı kademeleri "a, b, c, d, e" şeklinde değil, "a, ab, b, bc, c, cd, d, de, e" hassasiyetinde olacaktır. Ancak bu esneklik a çağındaki meşcereleri kapsamayacaktır. 3 boyutlu görüntüde "a" çağında ayırt edilmesi ve rumuzlandırılması gereken bir meşcere ancak "a" çağında rumuzlandırılması durumunda rumuzlandırma doğru olarak kabul edilecektir. "a" dışındaki çağ sınıflarında bir kademe altı veya üstü doğru kabul edilecektir. Örneğin Cb meşcere tipi;

- Cab veya Cbc olarak yorumlanmış ise DOĞRU ,
- Ca veya Cc yorumlanmış ise YANLIŞ

olarak değerlendirilecektir.

Ağaçsız orman alanları ve orman dışı alanlarda (İs), Ziraat (Z), Mera (Me), Taş Ocağı (Oc) vb. tiplerde ise görüntü ile rumuz arasında farklılık olması durumunda rumuzlandırma yanlış olarak kabul edilecektir.

- g) Birden fazla ağaç türü olması durumunda asli ağaç türü önce, karışımda bulunan sonra olmak üzere en çok iki tür (CMbc3, CKnd3) yazılacaktır.
- h) Paftalar arası ve komşu ihale alanları ile kenarlaşmalar mutlaka yapılacaktır.

#### 4.5. Veri Nitelikleri

4.5.1. Üretilecek veriler 6 derece WGS 84 UTM koordinat sisteminde olacaktır.

4.5.2. Veritabanı oluşturulması ve topoloji kurulmasında kullanılacak olan hassasiyet 0,001 metre, tolerans ise 0,001 metre olacak ve aşağıdaki topoloji kuralları uygulanacaktır.

- a) Üst üste binen alanlar olmayacak
- b) Geometrilere arasındaki boşluk alanlar olmayacak

4.5.3. Vektör veri içeriğindeki;

- a) Aynı rumuza sahip komşu geometrilere birleştirilecektir.
- b) Geometrik veriye ait rumuz bilgileri eksik bırakılmayacak ve boşluklu yazılmayacaktır.
- c) Orman idari sınırları ve paftalar arası kenarlaşma kontrolleri yapılacak ve hatalar giderilecektir.
- d) Orman alanlarında 0,3 hektardan küçük alanlar bulunmayacaktır. Bu büyüklükte alan var ise uygun meşcere tipi ile birleştirilecektir.

4.5.4. 3 boyutlu çizilmiş veriler Geodatabase ve Shapefile formatlarında, projeksiyon bilgileri tanımlanmış ve öznitelik bilgileri eksiksiz için kapsamı doğrultusunda bütünleştirilmiş olarak teslim edilecektir.

#### 4.6. Kontrol

4.6.1. Yüklenici tarafından teslim edilecek veriler İdare bünyesindeki sistemlerde 3 boyutlu modeller üzerinden kontrol edileceğinden, proje dosyaları İdarenin kullandığı 3 boyutlu kıymetlendirme programı formatına uygun olacaktır.

4.6.2. Yüklenici bünyesinde taslak meşcerelerin yorumlanması ve rumuzlandırılması işlerinden sorumlu orman mühendisleri, kontrol teşkilatı tarafından talep edilmesi halinde İdare tarafından çağırılabilir.

4.6.3. Yüklenici, iş süreçlerinin takibi ve İdare ile koordinasyonun sağlanması için taslak meşcere haritası üretimi işinde deneyim sahibi (çizim ve rumuzlandırma) bir teknik personeli iş süresince görevlendirecek ve idareye bildirecektir. Söz konusu personelin doğrudan üretim sürecinin içinde ve teknik detaylara hâkim olması esastır.

4.6.4. Meşcere tipleri ve sınırlarının kontrolü için coğrafi veriler, bu teknik şartnamenin 4.5. maddesinde belirtilen esaslar doğrultusunda hazırlanacak ve 1/25.000 ölçekli pafta sınırlarına göre bölümlenerek teslim edilecektir.

4.6.5. İdare veya kontrol teşkilatı gerekli gördüğünde yüklenicinin ofisini, iş kapsamında kullandığı programları ve görevlendirdiği personelini yerinde kontrol edebilecektir.

4.6.6. Üretilen taslak meşcere verileri idarece ORBİS veri tabanına yükleneceğinden bu sırada karşılaşılan topoloji, sınır, v.b hatalar yüklenici tarafından giderilecektir.

#### 4.7. 1/25.000 Ölçekli Ortofoto Üretimi

4.7.1 Tüm iş sahasını kapsayacak şekilde, idare tarafından yükleniciye bu iş için verilen sayısal hava fotoğraflarından, grid formatındaki sayısal yükseklik modellerini kullanarak 1/25.000 ölçekli sayısal kızılötesi ortofoto paftalar koordinatlı TIF formatında 4 bantlı olarak üretilecektir.

Bu ortofotoların üretiminde şu hususlar sağlanacaktır:

- a) Üretilecek sayısal ortofotoların arazi çözümü (1 pikselin arazi karşılığı) 30 cm. olacaktır.
- b) Raster görüntülerin rektifiyesinde geometrik düzeltmeler piksel bazında yapılacak radyometrik düzeltmeler "Bilinear" veya "Biküçük Enterpolasyon" yöntemlerinden biriyle yapılacaktır.

- c) Ortofoto rektifikasyonu bloklar bazında yapılacak ve bloğa giren resimler arası radyometrik ton farklılıkları giderilerek homojen hale getirilecektir.
- d) Ortofoto paftalarla hava fotoğraflarının üç boyutlu ortamda kıymetlendirilmesi sonucu elde edilen taslak meşcerelerin arasında uyumsuzluk bulunmayacaktır.
- e) Tüm ortofoto haritaların projeksiyon bilgileri 6 derece WGS 84 UTM koordinat sisteminde tanımlanmış, metaverileri girilmiş ve overview dosyaları mevcut olacaktır.

## **Madde 5. İdarenin Yükleniciye, Yüklenicinin İdareye Teslim Edeceği Veri, Bilgi ve Dokümanlar**

### **5.1. İdare tarafından yükleniciye teslim edilecek veri, bilgi ve dokümanlar;**

- a) Sayısal kızılötesi veya çok bantlı hava fotoğrafları ve bunlara ilişkin sayısal yöneltme parametreleri, kamera ve projeksiyon bilgileri,
- b) Gerekli olması durumunda söz konusu alanları kapsayan sayısal ortamda 1/25.000 ölçekli topoğrafik paftalar,
- c) ORBİS uygulamasından indirilecek orman idari sınırları.
- d) Gerekli görüldüğü taktirde veriye işlenmesi amacıyla yükleniciye verilecek vektörel veriler.

### **5.2. Yüklenici tarafından idareye teslim edilecek veri, bilgi ve dokümanlar;**

**5.2.1** Sözleşmenin imzalanmasını müteakip 10 iş günü içerisinde ek (1) de yer alan iş planı hazırlanacak ve idarenin onayına sunulacak,

#### **5.2.2** İş bitiminde;

- a) Taslak meşcere haritalarının üretiminin yapıldığı alana ait orman idari sınırlarını ve 1/25.000 ölçekli pafta sınırlarını, fotogrametrik blokları ve fotoğraf izdüşümlerini gösterir iş indeksi,
- b) Fotogrametrik nirengi işlemlerine ait blok dengeleme raporları, proje dosyaları (idarede kullanılan fotogrametrik nirengi yazılımlarının .prj formatında) ve dengeleme sonuçları,
- c) İdarede kullanılmakta olan fotogrametrik kıymetlendirme yazılımlarının proje formatı olan SMTXML proje dosyaları,
- d) İdarede kullanılan fotogrametrik kıymetlendirme, havai nirengi ölçüm ve dengeleme ile otomatik DTM oluşturma ilave bir dönüşüme ihtiyaç duymadan kullanılacak (gömülü overview içeren) olan (gerekliyse renk dengelemesi yapılmış) TIF formatındaki hava fotoğrafları,
- e) İdarede kullanılan fotogrametrik kıymetlendirme yazılımlarında 3 boyutlu kontrollerde kullanılacak olan sayısal yükseklik modeli dosyaları (LAS formatında 1000 metre taşmalı olarak paftalanmış şekilde),
- f) Tüm iş sahasını kapsayacak şekilde eksiksiz Geodatabase ve Shapefile formatlarında sayısal orman taslak meşcere haritası,
- g) 15 metreyi geçmeyecek grid aralığında, 1/25.000 taksimatına göre paftalanmış, bloklar bazında ve tüm iş sahasını kapsayacak kesintisiz sayısal yükseklik modeli (DTM, LAS ve TIF formatlarında).
- h) Kızılötesi Ortofoto haritalar GSD=30 cm çözünürlüğünde koordinatlı ve metaverileri içeren, projeksiyonu tanımlanmış TIF formatında, 1/25.000 taksimatına göre paftalanmış ve bloklar bazında;

idareye harici hard disk içerisinde teslim edilecektir.

## **Madde 6. Diğer Hususlar**

**6.1.** İş ile ilgili bilgi ve belgelerin aslı ya da kopyaları idarenin izni olmaksızın başka kişi ve kurumlara verilmeyecek, çoğaltılmayacak, başka iş ve amaçlar için kullanılmayacaktır. Kullanılması halinde yüklenici hakkında "Harita ve Harita Bilgilerini Temin ve Kullanma Yönetmeliği" ve bu konu ile ilgili diğer mevzuatlar doğrultusunda işlem yapılacaktır.

**6.2.** Yüklenici, idare tarafından onaylanmış iş planında yer alan zaman planlamasına uyacaktır.

**6.3.** Yüklenici Teknik Şartnamede bulunmayan hususlarda İdarenin görüşleri doğrultusunda hareket edecektir.

## **Madde 7. Yüklenici Tarafından Çalıştırılacak Teknik Personel**

**7.1.** Fotogrametrik nirengi ölçüm ve dengeleme işlemleri, sayısal yükseklik modeli üretimi işleri Harita Mühendislerince, sayısal taslak meşcere haritası çizimi çağ, kapalılık, tür ve karışım ayrımı sorumluluğu Orman Mühendislerinde olmak üzere Harita Mühendislerince yapılacaktır.

**7.2.** 3 boyutlu modellerde ayrımı ve çizimi yapılan alanların rumuzlandırması işi, arazi hakkında, orman kuruluşları, ağaç türü ve karışımları, meşcere oluşumlarının sayısal hava fotoğrafları üzerindeki görünümleri hakkında genel bilgi ve beceriye sahip Orman Mühendisleri tarafından yapılacaktır.

İşbu Teknik Şartname 6 (altı) sayfa, 7 (yedi) ana madde ve 2 (iki) ekten ibarettir.

### **Ekler:**

**Ek (1)** – 1/25.000 Ölçekli Taslak Meşcere Haritası Üretimine Ait İş Planı

**Ek (2)** – Ağaç Türleri Ve Rumuzları

Ek (1)

1/25.000 ÖLÇEKLİ TASLAK MEŞCERE HARİTASI ÜRETİMİNE AİT İŞ PLANI			
Orman Bölge Müdürlüğü			
Orman İşletme Müdürlüğü			
İhale Alanı (km2)			
Üretilecek Ortofoto Sayısı			
İş Süresi/ Bitiş Tarihi	..... gün	..../..../....	
Yüklenici Firma / İletişim Bilgileri			
	Kapsam	Başlama Tarihi	Bitiş Tarihi
Raster Veri	Fotogrametrik Nirengi Ölçüm ve Dengeleme İşlemleri		
	Sayısal Yükseklik Modeli (SYM) Üretimi		
	1/25.000 Ölçekli Ortofoto Üretimi		
Vektör Veri	Çizim ve Rumuzlandırma		
Kontrol *,**	1. Kısım (%25)		
	2. Kısım (%25)		
	3. Kısım (%25)		
	4. Kısım (%25)		
Teslimat	Bütünleştirilmiş Veri Teslimatı		

\* Kontrol için getirilecek vektör veriler birbirine komşu paftalar olacaktır.

\*\* Kısım teslimatlarında başlama tarihlerinden itibaren meşcere taslakları parçalı olarak verilecektir.

Ek (2)

**AĞAÇ TÜRLERİ VE RUMUZLARI**

Rumuz	Ağaç Türü	Rumuz	Ağaç Türü	Rumuz	Ağaç Türü
C	Çam	Ih	Ihlamur	Kb	Kıbrıs akasyası
G	Göknar	Ak	Akçaağaç	Ya	Yalancı akasya
L	Ladin	Ka	Karaağaç	Ah	Ahlat
S	Sedir	Ky	Kayacık	Yki	Yabani kiraz
Ar	Ardıç	Çn	Çınar	Üv	Üvez
Sr	Servi	Ok	Okaliptus	Dy	Diğer yapraklı
P	Porsuk	Sğ	Sığla	Hr	Harnup
D	Duglaz	Fn	Fındık	Çi	Çitlembik
An	Andız	Sö	Söğüt	Mg	Menengiç
Mlz	Melez (larix)	H	Huş	Sz	Sakız
Mzı	Mazı	Df	Defne	Sl	Sandal
Di	Diğer İbrelî	Ş	Şimşir	As	Akçakesme
Kn	Kayın	O	Orman güllü	Hm	Hurma
M	Meşe	Cv	Ceviz	Ylk	Yalankoz
Gn	Gürgen	Zy	Yabani Zeytin	Ayl	Aylantus
Kz	Kızılağaç	Bm	Badem	İğ	İğde
Kv	Kavak	Ko	Koca yemiş	Af	Antep fıstığı
Ks	Kestane	Mak	Maki	Al	Alıç
Dş	Dişbudak	IL	İlgın	Kzl	Kızılçık

**AĞAÇSIZ ORMAN ALANLARI VE ORMAN DIŞI ALANLAR**

Rumuz	Açıklama	Rumuz	Açıklama
Ag0	Ağaçlandırmaya Hazırlanmış Açık Alan	OY	Otoyol ve Bölünmüş Yol Şevleri ile Birlikte
OT	Ağaçsız Orman Toprağı	Yol	Orman Yolu, Stabilize Yol, vb.
Yy	Yayla Alanları	YS	Yol Şevi
OT-T	Taşlı Ağaçsız Orman Toprağı	EH	Elektrik, Doğalgaz, HES, vb. Hatları
OT-E	Erozyonlu Ağaçsız Orman Toprağı	Su	Göl, Bent, Baraj, Nehir
F	Orman Fidanlığı	Me	Mera
T	Kayalık, Taşlık	İs	İskan Alanı
Ku	Kum	Mzl	Devlet Orman Alanı Dışarısındaki Mezarlıklar
Bk	Bataklık, Sazlık	Z	Tarım Arazisi
Dp	Orman Deposu	Z-İs	Ziraat ve İskan Alanları
YDZ	Yangın Durdurma Zonu	Maki	Maki
Oc	Ocak	DY	Dere Yatağı
Ts	Tesis	DBV	Dere Boyu Vejetasyonu