

**ESKERE ORMAN İŞLETME MÜDÜRLÜĞÜNE BAĞLI İŞLETME ŞEFLİKLERİNDE  
SIKLIK BAKIMI, GENÇLİK BAKIMI, ve ENDÜSTRİYEL SIKLIK BAKIMI  
SAHALARINDA YAPILACAK İŞARETLEME İŞLERİNE AİT TEKNİK DENETİM VE  
KONTROLÖRLÜK DANIŞMANLIK HİZMET ALIMINA AİT TEKNİK ŞARTNAME**

Eskere Orman İşletme Müdürlüğü, 2023 yılı yersel dağılımlarında yer alan bölme numaralarına göre sıklık bakımı ve gençlik bakımı yapılacak sahalarda çıkarılacak fertlerin ve istikbal ağaçlarının işaretlenmesi işi yapılacak olup, “SIKLIK BAKIMI, GENÇLİK BAKIMI, ve ENDÜSTRİYEL SIKLIK BAKIMI SAHALARINDA İşaretleme ” işi aşağıda belirtilen şartlara göre yaptırılacaktır.

351,6 Ha sahanın işletme şefliklerine dağılımı aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

İşin Nevi	Şefliği	Bölme No	Alanı (Ha)	Ha' daki fert sayısı	Meşcerenin Eğim Grubu (%)
Sıklık Bakımı	Eşenler	117	40	1500-1800	30-60
		84	22	1500-1800	30-60
		54	3	1500-1800	30-60
	Doğançay	118	30	1500-1800	30-60
	Çiçekli	36	2.8	1500-1800	30-60
		7	8	1500-1800	30-60
		7	5	1500-1800	30-60
		7	3	1500-1800	30-60
		7	12	1500-1800	30-60
	Yelkencidağ	221	22	1500-1800	30-60
		119	23	1500-1800	30-60
	Karacaören	82	11	1500-1800	30-60
		5	15	1500-1800	30-60
		58	4	1500-1800	30-60
	Eskere	80	20	1500-1800	30-60
<b>Toplam</b>			<b>220.8</b>		
Gençlik bakımı	Eskere	78	25.5	1500-1800	30-60
		90	3.5	1500-1800	30-60
		90	1.5	1500-1800	30-60
<b>Toplam</b>			<b>30.5</b>		
End. Sıklık Bakımı	Eşenler	79	37.8	7000-8000	30-60
		39	16.5	7000-8000	30-60
	Eskere	83	32	7000-8000	30-60
		84	14	7000-8000	30-60
<b>Toplam</b>			<b>100.3</b>		
<b>Genel Toplam</b>			<b>351.6</b>		

## I-GENEL ŞARTLAR:

### a) Danışmanlık hizmet alım işinin kapsamı:

Denizli Orman Bölge Müdürlüğü, Eskere Orman İşletme Müdürlüğüne bağlı Orman İşletme Şefliklerine ait 2023 yılı Silvikültür programı içerisinde yer alan **Toplam 351,6 hektarlık Sıklık bakımı, Gençlik bakımı ve endüstriyel sıklık**, sahalarında yapılacak işaretleme işleri ( İstikbal ağaç ve çıkarılacak ağaçların ve fidanların seçimi, bakım patikaları, sürütme yollarının belirlenmesi, aplikasyon ve ölçme ve benzeri işlerin 298 sayılı tebliğin esaslarına göre yapılmasının sağlanması) idarenin vereceği işçiler ile aşağıdaki şartlarda yaptırılacaktır. Çalışma yapılacak sahaların dökümü İşletmelerince gösterilecektir.

### b) Danışmanlık hizmet alımına ilişkin idari işlemler:

**b.1-** Yüklenici, meslek mensuplarını, iş süresince ihaleye konu işin yapıldığı arazide bulunduracaktır.

**b.2-** Yüklenici, danışman mühendislerce yapılan kontrolleri aylık rapor şeklinde İdareye sunacaktır.

## II- TEKNİK ŞARTLAR

### A) GENÇLİK VE KÜLTÜR BAKIMI İŞİNİN KONTROLÜNE İLİŞKİN ESAS VE USULLER:

Gençlik bakımı ve kültür bakımı ve meşcerelerinde, Orman Genel Müdürlüğü'nün 298 sayılı "Silvikültürel Uygulamaların Teknik Esasları" tebliğine uygun olarak, gençlik ve kültür bakımı işleri aşağıdaki esaslara göre yapılacaktır.

"Silvikültürel Uygulamaların Teknik Esasları" tebliğine göre yapılacak meşcere bakımlarında geçen tanımlar şöyledir.

#### 1. TANIMLAR:

**a) Gençlik Çağı:** Gençliğin teşekkülünden meşcere kapalılığının teşekkülüne kadar geçen süreye gençlik çağı denir. Amenajman disiplinine göre, 1.30 göğüs çapı 4.0cm'ye kadar olup sadece "a" rumuzuyla gösterilir.

**b) Gençlik ve Kültür Bakımı:** Gençlik çağındaki meşcere bakımlarına gençlik bakımı (tabii yolla gençleştirilen meşcerelerde) ve kültür bakımı (suni yolla gençleştirilen meşcerelerde) denir.

**c) Müdahale Ekibi:** Her müdahale ekibi en az 1 adet Orman Mühendisi unvanlı serbest meslek mensubu ya da serbest meslek mensubunun gözetim, denetim ve sorumluluğunda çalışacak orman mühendisi unvanlı serbest meslek mensubu ile bakım müdahalesini yapacak 3 (üç) işçiden oluşur.

**ç) 298 Sayılı Tebliğ:** OGM'nün 23 Aralık 2013 tarihli ve 298 sayılı "Silvikültürel Uygulamaların Teknik Esasları" tebliği. (İhaleye konu meşcerelerde yapılacak uygulamalar bu tebliğde izah edildiği şekilde gerçekleştirilecektir)

**d) Örnek Alanı:** Müdahale yapılacak alanda, teknik müdahalenin şeklini ve dozunu belirlemek için, 20 x 20 m. ebadında 400 m<sup>2</sup> büyüklüğünde deneme sahalarıdır. Uygulama yapılacak meşcerelerde her 10 hektar için bir adet deneme sahası alınacaktır.

#### 2- Gençlik ve Kültür Bakımı İşlerinde Uygulanacak Teknik Esaslar

**a) İşin Teslimi** : Meşcere bakım çalışması yapılacak bölmeler; Orman İşletme Şefi ve Orman Muhafaza Memuru ve işi alan veya vekili ile müştereken gezilecek, krokisi ve saha teslim tesellüm tutanağı düzenlenerek yükleniciye veya vekiline teslim edilecektir.

Yükleniciye müdahale yapılacak alan sınırları bir kez gösterilecek ve saha sınırlarının köşeleri işaretlenecektir.

**b) İşin Programlanması:** Yüklenici; sözleşmenin imzalanmasına müteakip taahhüt ettiği iş için bir iş programı düzenleyecek, bu İş Programı İşletme Müdürlüğüne işe başlamadan tasdik ettirilecektir. İş programı işi bitim süresine bağlı olarak yapılacak ve yüklenici iş programına uygun olarak işini yapacaktır.

**c) Gençlik ve Kültür Bakımı Tedbirleri:**

**Gençlikte Kontrol ve Zarar Görmüşlerin Alınması:**

Gençlik bakımı çalışmalarında; tabii gençleştirme alanlarında ışık ve boşaltma kesimleriyle yaşlı generasyonun alandan çıkarılması sırasında ezilen, soyulan ve tepeleri kopan bireylerle birlikte mantar veya böcek arız olmuş, hasta, çalılışmış ve kemirici hayvanlar tarafından zarar verilmiş bireyler çıkarılır. Üretim artıkları da vejetasyon mevsimi başlamadan önce gençliğin üzerinden kaldırılmalıdır.

**Sık Tabii Gençliklerin Seyreltilmesi:**

Sahaya çok sık gelmiş ibreli gençlikler arasında su ve besin mücadelesini önlemek amacıyla uygulanan bir bakım önlemidir. Tabii gençleştirme ve ekimle (tam alan, çizgi ve ocak ekimleri ile) kurulan plantasyon alanlarında uygulanır.

Seyreltme müdahalelerinde ağaç türlerinin büyüme özellikleri göz önünde tutulmalıdır. Zira yapraklılar sık yetiştirilmezlerse tepelerini yayma, çalılışma özellikleri gösterirler. Bu nedenle özellikle kayın ve meşe gibi türlerimizde fena şekilli azman bireylerin temizlenmesi dışında bir seyreltme işlemi gerekmemektedir.

Seyreltme yapma yaşı ve hangi aralık mesafelerle yapılacağı hususunda yetiştirme ortamının verimliliği, ağaç türlerine göre boy büyümesinin hızlı ya da yavaş olması, ışığa olan gereksinimleri etkili olmaktadır.

Ancak ilk yaşlardan itibaren serbest yaşama alanına ihtiyaç gösteren ve hızlı büyüme özelliğine sahip olan Kızılcım türümüzde seyreltme müdahaleleri büyük önem taşır. Zira hızlı büyüme özelliğine sahip olan bu türümüzde ilk yaşlardan itibaren fertlere serbest yaşama alanı sağlanamazsa artım enerjisi duraklamakta, daha sonra bakım müdahaleleri yapılarak yeterli yaşama alanına kavuşturulsalar bile bu fertlerin beklenen gelişmeyi yapamadıklarını araştırma ve uygulama sonuçları göstermektedir

Kızılcım gençliklerinde seyreltme çalışmalarına, yetiştirme ortamı şartları ve gençliğin sıklığına göre değişmekle beraber gençlik 50-70cm boya geldiğinde başlanmalıdır. Büyük çoğunlukla Kızılcım ormanlarımızda, gençlik bu boya geldiğinde en iyi fizyolojik derinliği bulan fertlerle, bulamayan fertler arasında “boy farklılaşması” meydana gelmekte olup çalışmalara bundan sonra başlanması isabetli olmaktadır. Ülkemizdeki Kızılcım gençliklerinde boy farklılaşması yetiştirme ortamı şartlarına göre değişmekle birlikte genellikle 4-5 yaşlarında başlamaktadır. Selektif bir işlem yapılarak hektarda 3000-5000 adet dolayında iyi gelişme gösteren fertlerin bırakılması uygundur. Seyreltme çalışması vejetasyon mevsimi başlamadan önce yapılmalıdır.

Karaçam ve Sarıçam türlerimizde ise yetiştirme ortamı şartlarına göre değişmekle birlikte boy farklılaşmasının bariz olarak görüldüğü 7-8 yaşlarında (boy 60-80cm) hektarda 6000-7000 adet birey kalacak şekilde bir seyreltmenin yapılması uygun olacaktır.

Sedir ve Ladinde de çok sık (firça büyümesi) büyüyen gençliklerde, büyüme enerjilerine katkı sağlamak için seyreltilmeleri gerekir.

**Karışımın Düzenlenmesi:**

İstenilen amaca uygun karışımın sağlanması için yapılan himaye edici uygulamalardır. Karışık meşcerelerin gençleştirme alanlarında ya da saf meşcerelerin karışık meşcerelere dönüştürülmesi aşamasında uygulanır. Himaye kesimleri ile biyolojik yönden zayıf türün gençliği koruma altına alınır. Karışımı düzenleme kesimleri sırasında, çıkarılmak istenen türün gençliğini dipten keserek uzaklaştırmak yerine sadece tepesini kesmek daha ekonomik olur (geniş yapraklılarda).

**Boğma Tehlikesinin Önlenmesi (Sürgün Kontrolü):**

Fidanların suyuna ve besinine ortak olan ayrıca gençliğin üstüne çıkıp onları siperleyerek güneş ışınlarından faydalanmasını engelleyen, sıkıştıran, dolayısıyla ölümlerine neden olan ot, süceyrat, sarılıcı bitkiler ve kök-kütük sürgünleri ile yapılan mücadeledir. Gençlik ve kültürler

biyolojik bağımsızlığını kazanıp boğulma tehlikesini atlattıncaya kadar mücadeleye devam edilir.

Sürgün kontrolü vejetasyon döneminin başında yapılmalıdır. Zira fidanların en hızlı büyüme dönemlerinde onlara su ve ışık yönünden gerekli ortam sağlanmalıdır. Işık ağacı türlerinde bu husus özellikle önem kazanır. Gecikmiş Temmuz ve Ağustos aylarında yapılacak bir sürgün kontrolünde genç fidanların sürgünleri en sıcak devrede güneş ışınlarına maruz kalacağından zarar görebilecektir.

Sürgün kontrolü ile mücadeleye sürgün yoğunluğunun çok olduğu kısımlardan başlanmalı ve genç bireylerin bulunduğu alanlara daha yaşlı alanlara göre öncelik tanınmalıdır.

#### **Ot alma-Çapalama:**

Çapalama genellikle çıplak alanlarda su açığı bulunan ve çatlakların oluştuğu yerlerde uygulanan bir bakım tedbidir. Dikimi takip eden ilkbahar ve yaz aylarında ot alma ve çapalama şeklinde yapılan bakıma ilk otların görülmesi ile başlanır ve saha devamlı kontrol edilerek toprakta çatlaklıkların ve kaymaklanmanın olduğu devrelerde tekrarlanır. Kültür sahalarında uygulanan ilk çapalama işlemleri sırasında fidan köklerine zarar vermemek için dikkatli olunmalıdır. Çapalama, birinci yıl dıştan içe doğru ve sık bir şekilde, diğer yıllar içten dışa doğru yapılmalıdır.

Ot alma-çapalama işlemi toprağa kırıntılı bir bünye vererek su tutma kapasitesini artırır. Su ve besin konusunda fidanlarla rekabet eden otsu bitkilerin zararını yok eder.

Çapalama derinliği toprak tekstürüne göre değişir. Kumlu topraklarda çok derin çapalama yapılmamalıdır. Çapalama işlemine öncelikle rutubetin kolayca kaybolduğu kumlu toprakları bulunduran kısımlardan başlayıp daha sonra ağır bünyeli alanlarda sürdürülmelidir. Çapalama işlerine öncelikle rutubet kaybının çok olduğu sırtlardan, güneşli bakılardan ve otlatmanın yoğun olduğu kısımlardan başlanmalıdır.

Otsu bitkilerle mücadelede de bu bitkiler tohumlarını dökmeden önce çalışmaların bitirilmesi gereklidir.

#### **Boş Kalan Yerlerin Doldurulması (Tamamlama):**

Gençleştirme çalışmalarında değişik nedenlerle meydana gelen %15-20 oranındaki başarısızlık tabii sayılabilir. Ancak meşcere kapalılığının kısa bir zamanda oluşmaması dolayısıyla toprağın kapanması için oluşan boşlukların en kısa zamanda doldurulması gerekir.

Tamamlamalarda gecikmemek esastır. Aksi hâlde tamamlama ile getirilen fidanlar önceki gençlik veya kültür ile kaynaşamaz. Suni gençleştirme alanlarında tesisten sonra ilk iki yıl içerisinde tamamlamanın bitirilmesi gerekir. Tabii gençleştirme çalışmalarında da boşaltma kesiminin ardından yapılmalıdır. Ancak Karaçam, Sarıçam, Sedir ve Kayın gibi ağaç türlerimizde özel gençleştirme sürelerinin uzatılarak değer artışına gidildiği durumlarda 20-30 yıl gibi bir süre daha bekleneneğinden tamamlama için yaşlı generasyonun tamamen uzaklaştırıldığı zamana kadar beklenmez. İlk veya ikinci ışık kesiminin ardından (örneğin karaçamda kapalılığın 0,20-0,25 civarına düştüğü ilk ışık kesiminin ardından) yapılması uygundur.

#### **Azmanlarla Mücadele ve Dik Kenarların Giderilmesi:**

Gençleştirme alanında, düzgün gövdeli, dar ve simetrik tepeli bireyleri ezen, tepesi yaygın, gövdesi fena dallı, kalın ve bozuk olan kaba fertlere azman denir. Meşcerelerin aralama çağında daha çok belirgin ve rahatsız edici olan bu tür fertlerin ya tamamen dipten kesilmesi ya da boşluklar oluşturmamak için tepe veya yan dallarını kesmek suretiyle zararsız hâle getirilmesi gerekir.

ç) Müdahale yapılacak alan içerisinde meşcere tipinde gösterilmeyen fakat tek tek de olsa meşcere yapısında bulunan türler korunacak olup (karışım türlerinin himaye edilmesi ve bunlara yönelik bakım yapılması), hangi türlerin ne oranda korunacağı durumunda tereddüt oluşması halinde İşletme Müdürlüğünden görüş alınacaktır.

d) **İşin Kontrolü:** İşin kontrolü İşletme Müdürlüğünce kurulacak Kontrol Komisyonu

tarafından yapılacaktır.

Kontrol Komisyonu gerekli gördüğü durumda örnek alanlardan bağımsız olarak tespit edeceği örnek alanlarında yapılan müdahalenin örnek alandaki silvikültürel müdahaleye uygunluğunu kontrol edecektir.

Müdahalenin hatalı yapılması durumunda, idare yazılı veya sözlü olarak yükleniciyi uyaracak, yüklenici bu durumda verilen süre içerisinde tüm sahayı farklı bir renkteki yağlı boya ile yeniden işaretleyecektir. Bu konuda idare herhangi bir ek bedel ödemeyecektir.

**e) Ölçme İşleri:** İşin bitirilmesi durumunda Kontrol Komisyonu ile Yüklenici veya vekilinin katılımı (yüklenicinin gelmemesi durumunda tek taraflı olarak) ile deneme parselindeki ve teknik şartnamedeki örneğe uygun müdahale yapıp yapılmadığı kontrol edilecek, iş uygun yapılmış ise Ölçü Tespit Tutanağı ve ödemeye esas belgeler tanzim edilerek İşletme Müdürlüğüne gönderilecektir. Yüklenicinin ölçüme katılmaması durumunda yüklenicinin ölçüme itiraz hakkı olmayacaktır.

Müdahale yapılacak saha içinde bulunan boşluklar (enerji-telefon hatları, yollar, taşlık ve kayalıklar vb.) ödemeye esas olan alandan düşülecek olup, yüklenici bu alanlar için bedel talep etmeyecektir.

**f) Ölçüm Şekli:** Topoğrafik alan (eğik alan) dikkate alınmaksızın, düzlem alanı (planimetrik alan) esas alınarak alan ölçümü yapılacaktır.

**g) Ödeme Esasları:** İşin teslimini müteakip usulüne uygun olarak her ayın sonunda müdahale yapılan sahalarda İşletme şefi ve yüklenici tarafından birlikte gezilerek kontrol edilecek ve işletme şefince uygun bulunduğu taktirde tamamlanan saha ölçülecek, ardından ödemeye esas teşkil edecek saha ölçü tespit tutanağı hazırlanıp imza edildikten sonra, hak ediş hazırlanmak üzere Orman İşletme Müdürlüğüne gönderilecektir. Ödemeler işin teslim alınmasına müteakip İşletme Müdürlüğü'nün nakit durumuna göre 30 gün içinde İşletme Müdürlüğü'nce yapılacaktır. Ödemenin gecikmesi durumunda herhangi bir faiz ve bu anlama gelebilecek herhangi bir fark ödenmeyecektir.

**ğ) İşçi ve İş Yeri Güvenliği:** İş alan Yüklenici işçi ve işyeri güvenliği için gerekli tedbirleri almakla yükümlüdür. Bu işin yürütülmesi esnasında meydana gelebilecek her türlü iş kazalarında 4857, 5510 ve 6331 sayılı İş Kanunlarına göre yüklenici sorumludur.

**h) Müdahale sırasında kullanılacak malzemeler yüklenici tarafından karşılanacaktır.**

**ı) İşin Süresi İçinde Bitirilememesi:** İşin süresi içinde bitirilememesi durumunda günlük sözleşme bedelinin % 0,5 ( binde beşi) tutarında gecikme bedeli alınacaktır.

**i) İhtilafların çözümü:** Bu şartnamenin uygulanmasından doğabilecek her türlü hukuki ihtilafların çözümünde Denizli mahkemeleri ve icra daireleri yetkilidir.

## **B) SIKLIK BAKIMI, ENDÜSTRİYEL SIKLIK, İLK ARALAMA BAKIMI VE KORUYA TAHVİL İŞİNİN KONTROLÜNE İLİŞKİN ESAS VE USULLER:**

Sıklık bakım meşcerelerinde, Orman Genel Müdürlüğü'nün 298 sayılı "Silvikültürel Uygulamaların Teknik Esasları" tebliğine uygun olarak, sıklık bakımı, ilk aralama bakımı ve koruya tahvil işleri aşağıdaki esaslara göre yapılacaktır.

"Silvikültürel Uygulamaların Teknik Esasları" tebliğine göre yapılacak sıklık bakımı, ilk aralama bakımı ve koruya tahvil çalışmalarında geçen tanımlar şöyledir:

### **1. TANIMLAR:**

**a) Sıklık Çağı:** Meşcere kapalılığının teşekkülünden kuvvetli tabii dal budanmasının ve gövde ayrılmasının başlamasına kadar geçen süreye sıklık çağı denir. Amenajman disiplinine göre, 1.30m göğüs çapı 7.9cm'ye kadar olup "a" rumuzuyla gösterilir.

**b) Sıklık Bakımı (Ayıklama) :** Sıklık çağındaki meşcere bakımlarına (ayıklama) sıklık bakımı denir.

c) **Sırlıklık–Direklik Çağı:** Sıklık çağının sona ermesinden itibaren gövdelerin 1.30m yükseklikteki çapları 8 cm.den 19,9 cm oluncaya kadar devam eden gelişme çağıdır. Amenajman planlarında ‘b’ rumuzuyla gösterilir.

ç) **Aralama Çalışmalarında Kullanılan Gövde Sınıflandırmaları:** Türkiye’deki aralama çalışmalarında Ormancılık Araştırma Kurumları Birliğinin gövde sınıfları taksimatı kullanılır

#### A-Galip Gövdeler (Üst tepe kapalılığına katılan gövdeler) :

1.Sınıf :Tepe gelişmesi normal ve gövde şekli iyi olan galip gövdeler.

2.Sınıf :Tepe gelişmesi anormal ve gövde şekli fena olan galip gövdeler.

Bunlar;

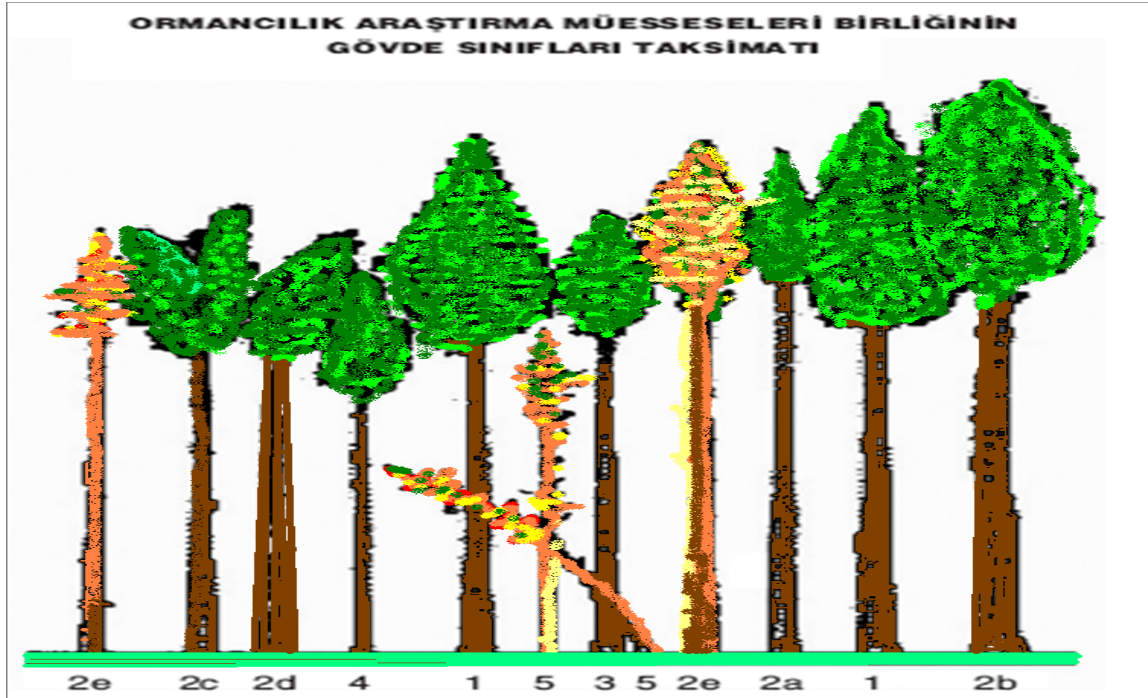
- Sıkışık gövdeler
- Fena şekilli azmanlar
- Çatal gövdeler
- Kırbaçlayıcılar
- Her türlü hasta gövdeler ve dikili kurular

#### B- Mağlup Gövdeler:

3.Sınıf: Geri kalmış fakat tepeleri henüz siperlenmemiş gövdeler.

4.Sınıf: Ezilmiş (alt vaziyette, tepelerin üstü kapalı) fakat henüz yaşama yeteneğindeki gövdeler.

5.Sınıf: Ölmek üzere ya da ölmüş gövdeler.



d) **Aralama (Ferahlandırma):** Meşcerenin Sıklık çağına geçişinden gençleştirilmesine kadar süren, kapalılığı devamlı olarak kırmadan ağaçların kendi aralarında yaptıkları mücadeleye aktif müdahaleler yapan devamlı ve planlı kesimlere ‘aralama’ denir.

Aralamalarda somut gösterge ‘Göğüs yüzeyi’ dir.

Meşcerelere yapılan teknik müdahalenin dozu; meşcerelerden çıkartılan ağaçların göğüs yüzeyi toplamı birim alandaki göğüs yüzeyi toplamının %15'ini (%10-20) oluşturuyorsa zayıf, % 25'ini (%20-30) oluşturuyorsa mutedil, % 35'ini (%30-40) oluşturuyorsa kuvvetli olarak adlandırılır.

**d.1) Alçak Aralama ve Dereceleri:** Işık ve yarı ışık ağaçlarının oluşturduğu ara ve alt tabakaya sahip olmayan veya çok az bulunan tek tabakalı meşcerelerde uygulanan bir aralama çeşididir.

**d.1.1) Mutedil Alçak Aralama:** Meşcere bünyesine, ılımlı aktif müdahalelerde bulunan bir aralama derecesidir. 5.sınıf ve 2e sınıfı gövdeler tamamen, 4. Sınıf gövdelere boşluklar oluşturulmayacak şekilde, 1.Sınıf gövdelere zarar veren 2.sınıf gövdelerden, öncelik sırasına göre 2b, 2d, 2a ve 2c sınıflarındaki gövdeler ise tedricen çıkartılır.

**d.1.2) Kuvvetli Alçak Aralama:** Bu aralama derecesinde 5.sınıf, 2e ve 4.sınıf gövdeler hemen, 3.sınıf gövdeler ise tedricen çıkartılır. Hatta birbirine zarar veren 1. Sınıf ağaçlardan üstün vasıflı lehine ve 1. Sınıf ağaçlara zarar veren 2. Sınıf gövdelere de müdahalede bulunulur.

**d.2) Yüksek Aralama ve Dereceleri:** Yaşama Kabiliyetinde bir ara ve alt tabakası bulunan ,bu ara ve alt tabaka fertlerinin hepsini yahut büyük bir kısmını muhafaza ederek prensip olarak galip meşcereye müdahale eden bir aralama çeşididir. Gölge ve yarı gölge ağaçlarından oluşan meşcerelerde uygulanır.

**d.2.1) Mutedil Yüksek Aralama:** Yüksek aralamanın bu derecesinde mağlup gövdelerden sadece 5. Sınıf çıkarılır.Ara ve alt tabakayı oluşturan 3. ve 4. Sınıf gövdeler prensip olarak muhafaza edilmekle birlikte, sadece hastalıklı(mantarlı, böcekli) fertleri sahadan çıkartılır. Galip tabakanın kusurlu gövdeler sınıfını oluşturan 2. Sınıfın 1. Sınıf gövdelere zarar verenleri ve 1. Sınıftan da birbirini sıkıştırırların bir kısmı alınır.

**d.2.2) Kuvvetli Yüksek Aralama:** Sırlıklık ve direklik çağında müsbet seleksiyon uygulanarak belirlenen belli sayıdaki istikbal ağaçlarının (1.sınıf gövdeler) bakımını amaçlayan aralama derecesidir. İstikbal fertlerinin gelişmesine engel olan gövdeler 1. ve 2. Sınıf dahi olsalar uzaklaştırılır.

Bir yüksek aralama objesi meşcerede yüksek aralamanın kuvvetli derecesini uygulayabilmek için, meşcerenin evveli itibariyle mutedil yüksek aralamalarla hazırlanmış olması gerekir.

**e) Koruya Tahvil:** Baltalık İşletme Sınıfından gelen sürgün kökenli meşcereleri belirli bir periyot sonunda meşcere göğüs yüzeyi artışıyla daha stabil hale getirerek, bölgenin doğal tür ve lokal ırklarını yerinde koruyarak koru ormanına geçişi sağlamak.

**f) Sürgün:** Bir tomurcuktan oluşan, üzerinde vejetatif ya da generatif veya her ikisini birden taşıyan bitki kısımlarına denir.

**f.1) Kök Sürgünü:** Ana kütükten doğrudan bağlantısı olmaksızın köklerden gelişen sürgünlerdir.

**f.2) Kütük Sürgünü:** Kütüğün boyun noktasında meydana gelen ve toprakla temas halinde bulunduğu zamanla kütükten bağımsız kök sistemi oluşturan provantif tomurculardan oluşan sürgünlerdir.

**g) Tomurcuk:** Bitkilerin köklerinden başka kısımlarında, özellikle yaprakların koltuklarında yer alan ve işlevleriyle yeni sürgünler, yaprak ve çiçekler oluşturan organlara denir. Kısaca tomurcuğa, genç bir sürgünün dinlenme devresidir, denilebilir.

**g.1) Provantif (Uyuyan) Tomurcuk:** Bu tomurcuklar bitkilerin gelişmesi sırasında oluşan, fakat normal şartlarda gelişmeyerek, gömülü kalan tomurculardır. Bunlara uyuyan tomurcuklar da denir. Bu tomurcukların özü,ağacın özü ile bağlantılıdır. Bu nedenle

sürdükleri zaman sağlam tutunan ve iyi gelişen sürgünle meydana getirirler.

**g.2) Adventif Tomurcuk:** Adventif tomurcuklar gövde üzerinde ancak ağaç yaralandığı zaman oluşurlar. Toprak üstü organlarda oluşan adventif sürgünler ormanların iyileştirilmesinde fazla önem taşımazlar.

**ğ) İstikbal Ağaçları :** Meşcerede idare süresi sonuna kadar kalacak ve meşcere artımını üzerinde toplayacak, iyi gelişme gösteren düzgün tepe ve gövde yapısına sahip stabitesi yüksek (boy/çap=ort. %80) elit ağaçlardır.

**h) Ortalama Çap:** Meşcereyi meydana getiren fertlerin göğüs hizasındaki çapları toplamının ölçülen ağaç adedine bölünmesi sonucu bulunan çaptır.

**ı) Bakım Patikası:** Genç meşcerelerde yapılan bakımların en etkin şekilde ve zamanında yapılabilmesi için 4922 sayılı tamim esaslarına göre açılan şeritlerdir.

**i) Müspet Seleksiyon:** Meşcerede kalan iyi nitelikli gövdelerin daha iyi gelişmesi için, bütün hasta, fena şekilli bireyleri çıkartarak bunların bakımını sağlamak.

**j) Menfi Seleksiyon:** Meşcerede bulunan çürük, azman ve fena şekilli kötü formlu bireylerin alandan uzaklaştırılması.

**k) İşaretleme Ekibi:** Her işaretleme ekibi en az 1 adet Orman Mühendisi unvanlı serbest meslek mensubu ya da serbest meslek mensubunun gözetim, denetim ve sorumluluğunda çalışacak orman mühendisi unvanlı serbest meslek mensubu ile ağaçların işaretlenmesi, yazılması ve tutanağa yazılmasını yapacak 3 (üç) işçiden oluşur.

**l) 298 Sayılı Tebliğ:** OGM'nün 23 Aralık 2013 tarihli ve 298 sayılı "Silvikültürel Uygulamaların Teknik Esasları" tebliği. (İhaleye konu meşcerelerde yapılacak uygulamalar bu tebliğde izah edildiği şekilde gerçekleştirilecektir)

**m) Örnek Alanı:** İşaretleme yapılacak alanda, teknik müdahalenin şeklini ve dozunu belirlemek için, 20x20m ebadında 400 m<sup>2</sup> büyüklüğünde deneme sahalarıdır. Uygulama yapılacak meşcerelerde her 10 hektar için bir adet deneme sahası alınacaktır.

## GENÇ MEŞCERELERDE İŞARETLEME İŞİNDE UYGULANACAK TEKNİK ESASLAR

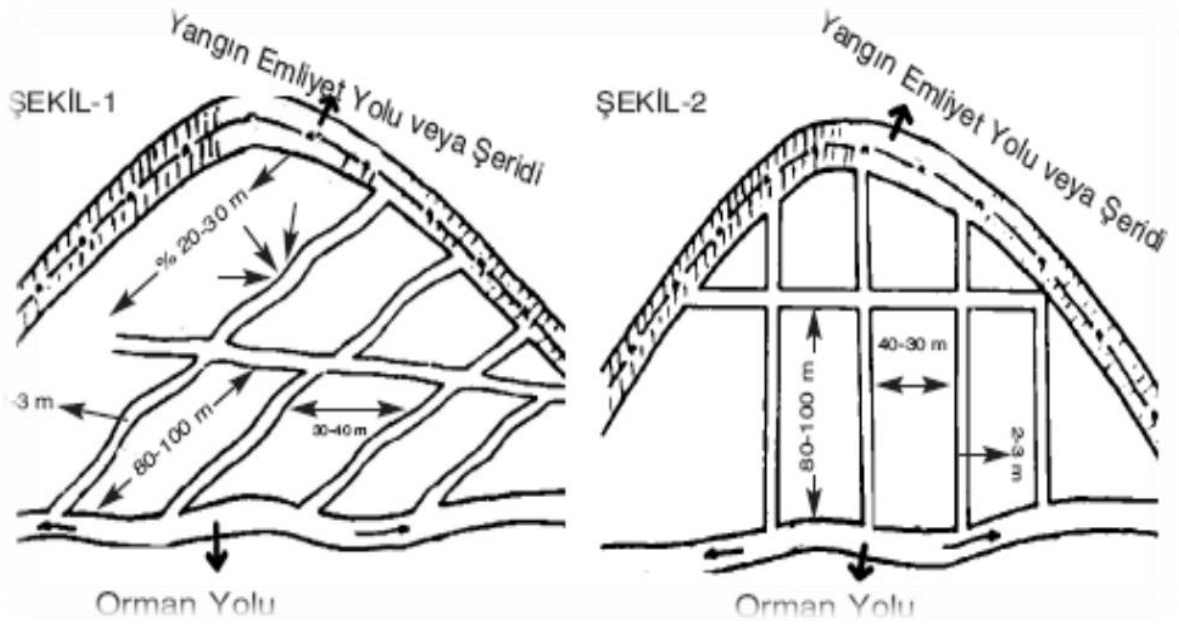
**a) İşin Teslimi :** Meşcere bakım çalışması yapılacak bölmeler; Orman İşletme Şefi ve Orman Muhafaza Memuru ve işi alan veya vekili ile müştereken gezilecek, krokisi ve saha teslim teslim tutanağı düzenlenerek yükleniciye veya vekiline teslim edilecektir.

Yükleniciye işaretleme yapılacak alan sınırları bir kez gösterilecek ve saha sınırlarının köşeleri işaretlenecektir.

**b) İşin Programlanması :** Yüklenici; sözleşmenin imzalanmasına müteakip taahhüt ettiği iş için bir iş programı düzenleyecek, bu İş Programı İşletme Müdürlüğüne işe başlamadan tasdik ettirilecektir. İş programı işin bitim süresine bağlı olarak yapılacak ve yüklenici iş programına uygun olarak işini yapacaktır.

**b.1) Bakım Patikalarının Aplikasyonu ve Çıkartılacak Ağaçların İşaretlenmesi:** Bakım patikalarının yerleri 298 sayılı tebliğ gereği ilgili İşletme Şefi (veya Kontrol heyeti) tarafından 1/25.000 ölçekli memleket paftasına işaretlenecek; Yüklenici tarafından aplikasyonu ve işaretlemesi yapılacaktır.





Bakım patikası ana yollara dik istikamette (%40 eğime kadar) 30-40 mt. aralıklarla 2-3 metre genişliğinde şeritlerin açılması ve yine yamaç istikametinde 80-100 mt. de bir 2-3 mt.lik yatay şeritler ile birbirine bağlanmalıdır. %40 eğimden sonra yine aynı aralıklar kullanılacak, ancak %20-30 eğim verilecektir.

**b.2)** İşaretlemeler ve bakım patikaları 298 sayılı tebliğin “3.BAKIM” başlığı altındaki esaslar doğrultusunda yapılacaktır.

c) Meşcere içerisinde yer alan 1,30 daki çapı 20 cm’den daha ince olan ağaçlardan, iyi gelişme gösteren istikbal ağaçlarının tepelerine baskı yapan, ışık ve yaşama alanını kısıtlayan fertler ile meşcere içerisinde yer alan sıkışık ve alınması gereken fertlerin belirlenerek yağlı boya ile işaretlenmesi yapılacaktır.

ç) Alanda homojen dağılıştta bir yapı oluşturulmalıdır. Meşe- kayın gibi geniş yapraklı türlerde “ara ve alt tabaka muhafaza edilecek”, ancak, çok sıkışık fertlere müdahale edilecektir.

d) Dönüş müddetleri dikkate alınarak (5 yıl) aralama şekillerinden (mutedil veya kuvvetli aralama) birine alınacak deneme alanları verilerine göre karar verilmelidir.

e) Saha içerisinde çıkartılması gereken fertlerden 20cm ve daha yukarı çaplarda ağaç bulunması durumunda, bu fertler göğüs çapı hizasından ayna açılarak işaretlenecek, dip kütüğe numara verilecek, Dikili Ağaç Tutanağına işlenecek ve damgalanması için Orman İşletme Şefine bildirilecektir.

f) İstikbal ağaçlarının seçimi ve kesilecek ağaçların işaretleme işi mutlaka meslek mensubu tarafından yapılacaktır.

g) Üst boyu 15 m. ve altındaki meşcerelerde ilk defa uygulanacak yüksek aralamalarda müdahalelerin mutedil olması prensibi ile hareket edilecektir.

ğ) Meşcere hiç müdahale görmemişse ilk olarak menfi seleksiyon uygulanacak (çürük, fena şekilli, zayıf cılız, ölmüş ve ölmekte olanlar vb.) sonra müspet seleksiyon mantığı ile aralamalar yapılacaktır.

h) İşaretleme parselinin bulunduğu meşcere tipinden farklılık gösteren grup ve küme oluşturan meşcerelere rastlandığında; bu meşcerelerin gelişme çağları kapalılığı, ağaç türünün biyolojisi ve silvikültürel istekleri dikkate alınarak işaretleme yapılacaktır.

ı) İşaretleme yapılacak alan içerisinde meşcere tipinde gösterilmeyen fakat tek tek de olsa meşcere yapısında bulunan türler korunacak olup (karışım türlerinin himaye edilmesi ve bunlara yönelik bakım yapılması), hangi türlerin ne oranda korunacağı durumunda tereddüt oluşması halinde İşletme Müdürlüğünden görüş alınacaktır.

i) Koruya tahvil çalışmalarına konu meşcereler kütük ve kökler üzerinde çıkan kütük ve kök sürgünlerinden oluşmuşlardır. Bu sürgünler uyuyan (provantif) veya sonradan oluşan (adventif) tomurcuklardan gelişen sürgünlerdir. Ana kütükten doğrudan beslenen provantif sürgünler toprak yüzeyine yakın yerden yapılan kesimlerden oluşmuş ise koruya tahvil çalışmalarında sahada bırakılma konusunda tercih edilmelidir.

**j) İşin Kontrolü:** İşin kontrolü İşletme Müdürlüğünce kurulacak Kontrol Komisyonu tarafından yapılacaktır.

Kontrol Komisyonu gerekli gördüğü durumda örnek alanlardan bağımsız olarak tespit edeceği örnek alanlarında yapılan işaretlemenin örnek alandaki silvikültürel müdahaleye uygunluğunu kontrol edecektir.

İşaretlemenin hatalı yapılması durumunda, idare yazılı veya sözlü olarak ile yükleniciyi uyaracak, yüklenici bu durumda verilen süre içerisinde tüm sahayı farklı bir renkteki yağlı boya ile yeniden işaretleyecektir. Bu konuda idare herhangi bir ek bedel ödemeyecektir.

**k) Ölçme İşleri:** İşin bitirilmesi durumunda Kontrol Komisyonu ile Yüklenici veya vekilinin katılımı (yüklenicinin gelmemesi durumunda tek taraflı olarak) ile deneme parselindeki ve teknik şartnamedeki örneğe uygun işaretleme yapıp yapılmadığı kontrol edilecek, iş uygun yapılmış ise Ölçü Tespit Tutanağı ve ödemeye esas belgeler tanzim edilerek İşletme Müdürlüğüne gönderilecektir. Yüklenicinin ölçüme katılmaması durumunda Yüklenicinin ölçüme itiraz hakkı olmayacaktır.

İşaretlenecek saha içinde bulunan boşluklar (enerji-telefon hatları, yollar, taşlık ve kayalıklar vb.) ödemeye esas olan alandan düşülecek olup, yüklenici bu alanlar için bedel talep etmeyecektir.

**l) Ölçüm Şekli:** Topoğrafik alan (eğik alan) dikkate alınmaksızın, düzlem alanı (planimetrik alan) esas alınarak alan ölçümü yapılacaktır.

**m) Ödeme Esasları:** İşin teslimini müteakip usulüne uygun olarak her ayın sonunda işaretlenmiş sahalarda İşletme şefi ve yüklenici tarafından birlikte gezilerek kontrol edilecek ve işletme şefince uygun bulunduğu takdirde tamamlanan saha ölçülecek, ardından ödemeye esas teşkil edecek saha ölçü tespit tutanağı hazırlanıp imza edildikten sonra, hakediş hazırlanmak üzere Orman İşletme Müdürlüğüne gönderilecektir. Ödemeler işin teslim alınmasına müteakip İşletme Müdürlüğünün nakit durumuna göre 30 gün içinde İşletme Müdürlüğünce yapılacaktır. Ödemenin gecikmesi durumunda herhangi bir faiz ve bu anlamda gelebilecek herhangi bir fark ödenmeyecektir.

**n) İşçi ve İş Yeri Güvenliği:** İş alan Yüklenici işçi ve işyeri güvenliği için gerekli tedbirleri almakla yükümlüdür. Bu işin yürütülmesi esnasında meydana gelebilecek her türlü iş kazalarında 4857, 5510 ve 6331 sayılı İş Kanunlarına göre yüklenici sorumludur.

**o) İşaretleme sırasında kullanılacak boya ve diğer malzemeler yüklenici tarafından karşılanacaktır.**

**ö) İşin Süresi İçinde Bitirilememesi:** İşin süresi içinde bitirilememesi durumunda günlük sözleşme bedelinin % 0,5 ( binde beşi) tutarında gecikme bedeli alınacaktır.

İşin bitmesi gerektiği sürenin 20 günü geçmesi durumunda İşletme Müdürlüğü konuyu inceleyip, gerekirse sözleşmeyi tek taraflı olarak yürürlükten kaldıracaktır. Bu durumda yüklenicinin itiraz hakkı olmayacak ve kesin teminatı irat kaydedilecektir.

**p) İhtilafların çözümü:** Bu şartnamenin uygulanmasından doğabilecek her türlü hukuki ihtilafların çözümünde Denizli mahkemeleri ve icra daireleri yetkilidir.

### III- DİĞER HUSUSLAR

1- Çalışma yapılacak alana ulaşım idarenin belirleyeceği şartlarda yapılacaktır. Danışmanlık hizmeti kapsamında çalışacak Teknik Personele yol, yemek ve arazi çalışmalarına

ilişkin ek ödeme yapılmayacaktır.

2- Orman Genel Müdürlüğüne, bu teknik şartnamede yer verilmeyen ancak ihale konusu işe yönelik olarak yürürlüğe konulan mevzuat hükümlerine uygun kontrol ve müşavirlik hizmetlerini yapmayı yüklenici kabul eder. Orman İşletme Müdürlüğüne bağlı muhtelif İşletme Şefliklerin de aynı anda işaretleme çalışmaları yapılacağından yüklenici idarenin belirleyeceği sayıda Orman Mühendisi tarafından yapılacaktır. Yüklenicinin Çalışanlara Her türlü arazi şartlarında kullanılması gereken Kişisel Koruyucu Donanımları vermesi zorunludur

**3- Orman Teknik Eleman :** Orman Mühendisleri Odasına kayıtlı, 5531 sayılı Kanuna göre ruhsatlı Serbest Meslek Mensubu veya Serbest Meslek Mensubunun denetim, gözetim ve sorumluluğunda mesleki deneyim kazanma çalışması yapan serbest meslek mensubu olanlar. Serbest meslek mensubu Orman Mühendislerine; Orman Mühendisleri Odasının 5531 sayılı Kanununun 13 üncü maddesine göre belirlenen 2022 yılı asgari ücret tarifesine göre ücret ödenecektir. Yapılan ücret ödeme bordroları düzenlenen hak edişlere eklenecektir

**Ayrıca** İhale konusu iş 29/06/2006 tarihli ve 5531 sayılı "Orman Mühendisliği, Orman Endüstri Mühendisliği ve Ağaç işleri Endüstri Mühendisliği Hakkında Kanun" un 4 üncü maddesinin 1 inci fıkrasının (a) bendi kapsamına giren orman mühendisleri ile orman yüksek mühendislerinin mesleki faaliyet konularından olması, bu işin 5531 sayılı Kanun'un 5 inci maddesine göre Orman Mühendisleri Odasınca yetkilendirilen, danışmanlık hizmet sunucuları orman mühendisi ve orman yüksek mühendisi ünvanlı meslek mensuplarının hak ve yetkisinde bulunması, bu meslek mensuplarının 5531 sayılı Kanun'un 7 nci ve 8 inci maddelerine dayanarak yürürlüğe konulan " Ormanlık ve Orman Ürünleri Bürolarının Kuruluş ve Çalışma Esasları Yönetmeliği" nin 12 nci ve 13 üncü maddelerine göre kurdukları, Orman Mühendisleri Odasından tescilli, Serbest/Serbest Yeminli Ormanlık Büroları, Serbest/ Serbest Yeminli Ormanlık Şirketlerinin iştiğal sahalarına girmektedir. İhale tekliflerinin hazırlanırken bu hususların dikkate alınması yasal zorunluluktur.

Buna göre istekli serbest ormancılık büro ve şirketin; İhale konusu işin yerine getirilmesi için, ilgili ihale yönetmeliğinde belirtilen (sicil, izin, ruhsat vb.) belgelerin karşılığı ve ihale ilanının yayımlandığı yılı içerisinde, büro ve şirketin faal olduğunu gösteren, 5531 sayılı kanunun 4 üncü ve 5 inci maddelerindeki orman mühendisliği konularına ait ihaleli işler için düzenlenen, Orman Mühendisleri Odasından alınmış "**Serbest Ormanlık / Orman Ürünleri / Büro ve Şirketi Oda Tescil ve 5531 Sayılı Kanuna Ait Mesleki Faaliyet İhale Yetkinlik Belgesi**" 'nin teklif kapsamında sunulması zorunludur.

İhaleyi kazanan Serbest ormancılık bürosu veya şirketi; İhale sözleşmesini imzalamadan önce, Orman Mühendisleri Odasından ihale konusu iş için Serbest Ormanlık/Orman Ürünleri/Büro ve Şirketi Oda Tescil ve 5531 Sayılı Kanuna Ait Mesleki Faaliyet İhale Yetkinlik Belgesi'ni alan meslek mensubunun, 5531 sayılı Kanundaki Mesleki faaliyet konularına ait ihaleli işler için düzenlenen, "**Meslek Mensupluğu Oda Kayıt Belgesi**" sunması zorunludur

4- Yüklenici bu iş için çalıştırılacağı Orman Mühendisi veya Orman Yüksek Mühendisine ait belgeleri sözleşme imzalandıktan sonra 10(on) gün içinde aşağıda ki belgeleri idareye sunmak zorundadır.

a-Orman Mühendisleri Odasına Kayıtlı Olduğuna Dair Belge(Orman Mühendisleri Odasına Aidat Borcu Olmadığını Gösterir Belge)

b-Onaylı Nüfus Cüzdanı Sureti

c-İkametgâh İlmühaberi

d-Sabıka Kaydı

e-Sağlık Raporu(Arazide Çalışmasında Sakınca Bulunmadığını Belirtecektir)

5- Orman Mühendisi veya Orman Yüksek Mühendisine yüklenicinin denetim, gözetim ve sorumluluğunda meşcere bakımı ile ilgili danışmanlık işi hizmetini yürüteceklerdir. Meslek mensuplarının ihale dokümanlarında belirtilen şartlara uygun davranmamaları halinde bu husus yükleniciye bildirilecek ve gerekirse yeni Orman Mühendisi veya Orman Yüksek Mühendis ile

deęiřtirilecektir.

İř bu teknik şartname tarafımızdan imzalanmıştır. 12.03.2023

DÜZENLEYEN

Hüseyin KÜÇÜK  
İşletme Müdür Yardımcısı