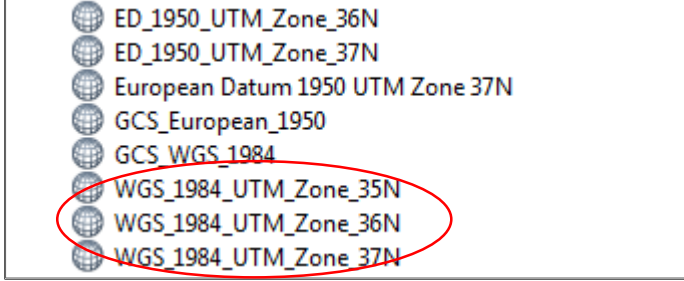


ORMAN YOL AĞI PLANLARI VERİ TABANI GÜNCELLEME ESASLARI

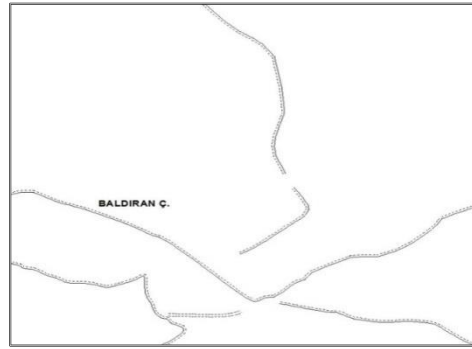
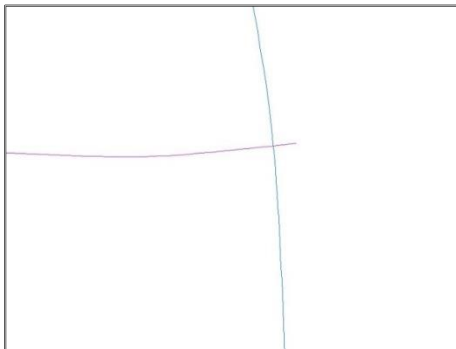
1. Orman yol ağı planlarının yenilenmesinde **WGS84**datumu, **6°lik dilim** ekseninde **UTM koordinatları** kullanılarak üretilecek ve **UTM-ED50** den **UTM-WGS84** e dönüştürürken de **30 parametresi** kullanılacaktır.



2. Yol verileri aşağıda yazılı olduğu gibi 4 farklı katman olarak adlandırılacaktır.
a-YOL_NOKTA,
b-ORMAN_YOLLARI
c-KOY_YOLLARI
d-TCK_YOLLARI
e-SANAT_YAPILARI

Sütun adı ve özellik bilgileri EK-1 de gönderilen örnek veritabanında olduğu gibi hazırlanacak, *.shp formatında olacak ve öznelik bilgileri eksiksiz olarak gönderilecektir.

3. Verinin üretimi esnasında yollara ait bağlantılarda aşağıdaki topolojilere dikkat edilecektir.
Topoloji kuralları;
 - Uçlar açıkta kalmamalı (Must Not HaveDangles)
 - Üstü Üste binmemeli (Must Not Overlap)
 - Kesişmemeli (Must Not Instersec)
 - Birbiri ile Üstü Üste Binmemeli (Must Not OverlapWith)
 - Komşu İşletme Şefliklerine devam eden yol bağlantılarında sınır sıfır noktası alınacak, kopukluk ve taşmaların olmamasına dikkat edilecektir.



4. Orman yol ağı planı yapımında kullanılan raster (ortofoto, topografik harita vb.) ve vektör (sayısal amenajman planları, yangın kule yerleri, mesire yerleri, su kaynakları, vb) verilerin Bölge Müdürlükleri bünyesindeki Bilgi Teknolojileri ve İletişim Şube Müdürlüklerinden temin edilecektir.

ORMAN GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
ORMAN YOL AĞI PLANI DÜZENLENMESİ
TEKNİK ŞARTNAMESİ

GENEL HÜKÜMLER

1.1- TARAFLAR

Bu teknik şartnamede bir taraf Türkiye Cumhuriyeti Tarım ve Orman Bakanlığı, Orman Genel Müdürlüğü, Mersin Orman Bölge Müdürlüğü, Tarsus Orman İşletme Müdürlüğü, (Bundan böyle kısaca İdare diye adlandırılacaktır). Diğer taraf ise yüklenici olarak işi yapmak üzere alan veya alanlardır.

1.1.1. Bu teknik şartname sözleşmenin ekidir.

1.2- CİNSİ

Tarsus Orman İşletme Müdürlüğüne bağlı; Tarsus, Başoluk, Gülek ve Çamalan Orman İşletme Şefliklerinin 1/25000 ölçekli orman yol ağı planının sayısal arazi modeliyle, coğrafi bilgi sistemine göre pc ortamında hazırlanmasıdır.

1.3- KONUSU

Yukarıda belirtilen 1/25000 ölçekli orman yol ağı planı hazırlanması işinin 4734 sayılı Kamu İhale Kanunu ile 4735 sayılı Kamu İhaleleri Sözleşmeleri Kanunu ve ilgili değişiklikleri kapsamında yapılacak olan hizmet alımına ait teknik hususların tespiti işidir. Bu tespit; Orman yol ağı planı düzenlenmesi teknik şartnamesi diye adlandırılmıştır.

1.4- TANIMLAR

1.4.1- Orman yol ağı planı: Orman yol ağı planı; 1/25000 ölçekli sayısallaştırılmış topoğrafik ve tesviye eğrili paftalar üzerinde ana ve tali derelerden oluşan ana su toplama havzasını veya İşletme Şefliği alanını, yani plan ünitesini tam olarak taşıma, koruma, ağaçlandırma, toprak muhafaza ve erozyon kontrolü, mera ıslahı, milli park, piknik ve mesire yerleri ve diğer fonksiyonel ormancılık hizmetlerine açacak şekilde düzenlenecektir.

Düzenlenen çalışma alanlarının birleştirilmesi ile Orman İşletme şefliği bazında pc ortamında sayısal arazi modeliyle coğrafi bilgi sistemine göre orman yol ağı planı meydana getirilecektir.

Hazırlanan orman yol ağı planının esası; ulaşım ağını oluşturan mevcut yolların konum ve durum itibariyle incelenmesi, orman yollarının itinerilerinin çıkarılması, ormancılık hizmetlerine yeterliliğinin araştırılması ve ihtiyaç olan yolların uygun güzergâhta doğru belirlenmesidir.

1.4.2- Ana orman yolu: Trafığe uygun platform genişliği 7m, hendek genişliği 1m olup, toplam genişliği 8m, banket genişliği 0,50m asgari kurp yarıçapı 50m, azami meyli %8 olan iki şeritli orman yoludur. Üretim, ağaçlandırma, koruma gibi çeşitli ormancılık hizmetlerini görmek amacıyla yapılır.

1.4.3- A-Tipi tali orman yolu: Trafığe uygun platform genişliği 6m, hendek genişliği 1m olup toplam genişliği 7m, banket genişliği 0,50m asgari kurp yarıçapı 35m, azami meyli % 10 olan bir şeritli orman yoludur. Üretim, ağaçlandırma, koruma gibi çeşitli ormancılık hizmetlerini görmek amacıyla yapılır.

1.4.4- B-Tipi tali orman yolu: Trafığe uygun platform genişliği 3-5m, hendek genişliği ekstrem orman yolunda 0,5m, diğerlerinde 1m olup toplam genişliği 3,5-6m, banket genişliği 0,50m, asgari kurp yarıçapı 10-12m, azami meyli %12 olan bir şeritli orman yoludur. Üretim, ağaçlandırma, koruma gibi çeşitli ormancılık hizmetlerini görmek amacıyla yapılır. Standartları yükseltilmiş, normal ve ekstrem B- tipi olmak üzere üç alt gruba ayrılıp, geometrik standartları ve konumu 292 sayılı tebliğde açıklanmıştır.

1.4.5- Kule kulübe yolu: Geometrik standartları orman içi alanlarda B-tipi orman yolu orman dışı alanlarda azami %16 meyilli traktör yolu standartlarında olan ve yangın gözetleme kule ve kulübelerine ulaşmak amacıyla yapılan orman yoludur.

1.4.6- Yangın emniyet yolu: Üzerinde yanıcı madde bulunmayan 6-15m genişliğindeki orman yangınları ile mücadele amacıyla yapılan çıplak bantlardır. Azami % 20 meyle kadar olan yangın emniyet yollarının ortasında 3,00m genişliğinde ulaşım amaçlı platform bulunur.

1.4.7- Hazırlık hesapları: İdareye özgün ve diğer kurumlarda aynı nitelik ve nicelikte dengi veya benzeri olmayan işlerin yaklaşık maliyet hesaplarında karşılaştırma yapmak, ihale öncesi ödenek yeterliliğini kontrol etmek ve yapılacak işlerin ekonomikliğini araştırmak için teknik şartname ve birim fiyat tarif ve analizlerinde açıklanan idareye özgün işlerin belirtilen kıstaslara uygun yapılan hesaplarıdır.

1.4.8- Model Plan ve Uygulaması:Plan ünitesi alanının 60 000ha dan büyük ve ormanlık alanların parçalı ve dağınık olduğu bölgelerde veya ormanlık alan ile orman dışı alanın tam ve blok olarak ayrıldığı Şefliklerde planlama yöntem ve kriterlerine bağlı kalınmak şartı ile yalnız haritaların düzenlenmesinde; ormanlık alanların konumları uygun ölçekli pafta indeksinde veya anahtar paftada numaralı gösterilip en yakın köy ve ilçe ile ulaşım bağlantısı kurularak, her ormanlık alanın yan yana aynı haritada veya müstakil 1/ 25 000 ölçekli haritalarda çizilmesidir. Anahtar pafta 1/50 000- 1/ 250 000 ölçekler veya arası olabilir. Anahtar paftaya ormanların yatay kesit görünümü, konumu, yerleşim yerleri, ana ulaşımı oluşturan mevcut köy ve karayolları, büyük akarsu, göl ve göletler güvenilir haritalardan alınarak aktarılır. Ormanlarla direkt ilişkili olmayan bu alanlar, yollar ve tesisler orman içi ve bitişiği alanlar için uygulanan maliyet hesaplarında yer almaz. Ancak müstakil orman alanları ve içerisinde yapılan her iş için kendi tarifi uygulanır. Anahtar paftanın düzenlenmesinde kendi tarifi uygulanır. Genel sahası 60 000ha dan küçük plan ünitesinde model plan uygulanması Bölge Müdürlüğü'nün iznine bağlıdır.

1.5-Orman Yol Ağı Planlarının Düzenlenmesinde Bağlı Kalınacak İlkeler

1.5.1- Plan ünitesi

İşletme Şefliği sınırları dâhilinde kalan alan veya bütün bir dere sistemini içine alan su toplama havzası bir plan ünitesidir.

Orman yol ağı planı; ana ve tali derelerden oluşan bir ana su toplama havzasını veya İşletme Şefliği alanını tam olarak ulaşım açacak şekilde düzenlenecektir.

Küçük havzalar bazında düzenlenen çalışma ünitelerinin birleştirilmesi ve koordinesiyle havza veya şeflik bazında orman yol ağı planı meydana getirilecektir.

1.5.2- Taşıma yönünün tespiti

Her plan ünitesinde taşımanın yukarıdan aşağıya doğru yapılması esastır. Ancak;

- a) Devlet karayolu, demiryolu istasyonu, pazar merkezleri ve fabrikaların bulunduğu yerler,
- b) Bölmeden çıkarmanın mekanizasyon ile yapılacağı sahalar dikkate alınarak taşıma yönü değiştirilebilecektir.

1.5.3- Plan yapımında göz önünde bulundurulacak diğer hususlar

- a) Havzalar arası bağlantı, en uygun boyun noktası veya yerden sağlanacaktır.
- b) Yangına hassas mıntıklalarda yangın emniyet yollarının yol ağına bağlantısı sağlanacaktır.
- c) Yol ağı planlarının düzenlenmesinde en az orman alanı kaybı esas alınacaktır.
 - ç) Yamaç eğiminin % 75in üzerinde olduğu arazilerde veya som kayalık alanlarda taşıma hizmetleri için öncelikle mekanizasyon sistemlerinin uygunluğu araştırılacak, bulunamazsa yol planlaması yapılacaktır.
- d) Erozyon kontrol sahalarında yol yoğunluğu en az seviyede tutulacak ve ağaçlandırma sahalarında planlanacak yolların, orman yolu veya yangın emniyet yolu niteliğinde olmasına çalışılacaktır.
- e) Planların rapor bölümünde dispoziyona uygun düzenleme yapılacak, her plan; plan ünitesinin ulaşımına ve lokal mekanizasyon uygulamalarına etki eden önemli faktörleri, yolun geometrik standartlarına göre durumu ve konumu, büyük onarım, sanat yapısı, üst yapı durumları detaylı incelenip, ulaşım sorunları, çözüm önerilerini, bilgi ve deneyim sahibi uzman yöneticilerin görüş ve önerilerini yansıtacaktır. Raporlarda genel şablon ifadeler yerine, plan

ünitesinin özel inceleme ve değerlendirme bilgileri, uygulayıcıya rehber niteliğinde yer alacaktır.

g) Milli Park ve piknik mesire yerlerinde planlanacak yol ağının tespitinde; genel kıstaslara bağlı kalınmaksızın bu yerlerin kuruluş amacı, özellikleri, çevre ve tabiat varlıklarının korunması göz önünde tutularak, kullanma ve gelişme planlarının gerçekleşmesini sağlayacak ve orman alanı kaybını en az seviyede tutacak planlama yapılacaktır.

ğ) Muhafaza ormanı veya muhafaza karakterli ormanlarda yol planlanmasının zorunlu olması halinde yol yoğunluğu ve geometrik standartları olabildiğince en alt seviyede tutulacaktır.

1.5.4- Uygulanacak eğimler

Yol ağında yer alan yollarda kara taşıtları ile iniş aşağı taşımanın güvenli ve uygun olması için eğimler, prensip olarak normal eğim oranı olan %9 u aşamaz. Ancak; bu normal eğim oranının korunmasından dolayı çok yüksek maliyetlere sebep olan, zor arazi şartları ve teknik zorunluluklar karşısında ender olarak ve kısa mesafelerle sınırlı kalmak şartıyla eğimler %12 ye kadar çıkarılabilir. Taşıma yönünde prensip olarak aksi eğimlere izin verilmez. Ancak;

a) Komşu nakliyat havzaları arasında taşıma bakımından bağlantı zorunluluğu,

b) Büyük arazi zorlukları,

c) Yolun temas etmesi zorunlu noktalar,

ç) Sahipli arazi,

Bulunması hallerinde, en fazla 1000m içinde kalmak şartıyla %9, daha uzun mesafeler için ise %7 aksi eğime izin verilebilecektir.

Yol güzergâhının tayininde yol boyunca çok zorlayıcı sebepler olmadıkça %0 ve %1 eğimler kullanılmayacaktır.

Yukarıda birinci paragrafta açıklanan kısa mesafe, arazinin dikte ettirdiği kadar olur.

1.5.5 - Ortalama eğim hesabı

Birbirini takip eden iki ölçüm noktası arasında uygulanması gereken ortalama eğim (%P) bu noktalar arasındaki kod farkı (H) ve yatay mesafe (L) yardımı ile aşağıdaki formülle hesaplanır.

$$\%P = \frac{H \times 100}{L}$$

Hesap edilen eğimle, harita üzerinde güzergâh hattı (sıfır hattı) aranır, bunun için tesviye eğrileri arasındaki yükseklik farkı (h) uygulanacak eğim oranı (%P) ve haritanın ölçeğinden (1/25000) pergel açıklığı (X) aşağıdaki formülle bulunur.

$$X = \frac{h}{P} \times 100 \times \frac{1}{25000}$$

ÖRNEK: Haritanın ölçeği 1/25 000, tesviye eğrileri arasındaki yükseklik farkı 10m uygulanacak eğim %8 olduğuna göre pergel açıklığı,

$$X = \frac{10}{8} \times 100 \times \frac{1}{25000} = 0,005m \text{ veya } 5mm \text{ dir.}$$

Yayvan ve çok girintili çıkıntılı arazide pergel açıklığı yarılanarak, hatta belki üçe veya dörde bölünerek birbirini takip eden iki tesviye eğrisi arasında diğer ara noktalarda enterpolasyon yöntemi ile işaretlenir.

x = Pergel açıklığı,

h = Tesviye eğrileri arasındaki yükseklik farkı,

p = Ortalama eğim,

Bu formüle göre hesaplanan pergel açıklığı mm cinsinden aşağıda örnekler verilmiştir. Uygulamalar buna göre yapılacaktır.

Ortalama Meyil	Pergel Açıklığı	Ortalama Eğim	Pergel Açıklığı
% P	mm. %P mm		
1	40	7	5,7
2	20	8	5,0

3	13	9	4,4
4	10	10	4,0
5	8,0	11	3,6
6	6,6	12	3,3

Her plan ünitesi için çeşitli taslak planlar hazırlanacak, bunlardan ormanı en ekonomik şekilde işletmeye açacak ve diğer ormancılık hizmetlerine de yararlı olacak taslak plan seçilecektir.

1.5.6– Uygulanacak asgari lase ve kurp yarıçapları

Yol güzergâhlarının tespitinde yapımı zorunlu bulunan laseler olabildiğince yamacın yayvan bir yerine denk getirilecektir.

Kurp ve laseler için asgari yarıçap; yol ekseninden, $r = 10–12$ metre uygun olmayan durumlarda da yol genişliği % 80–100 oranında artırılarak $r = 8,0$ metreye kadar düşürülebilir.

Ana orman yolu ve A-Tipi tali orman yollarında standartlarındaki lase ve kurp yarıçapları uygulanacak, B-Tipi tali orman yollarında trafik yoğunluğuna göre belli bir görüş mesafesi sağlanabilecektir.

1.5.7 - Yol güzergâhlarının tespiti ve yol yoğunluğu

a) Planlanacak yolların tespitinde; ormanların çok yönlü fonksiyonel faydalarını en yüksek seviyede hizmete sunacak, orman içi ve bitişiği alanlarda yaşayan insanların kalkınmasına ve yaşantısına katkı sağlayacak, orman alanı kaybını en aza indirecek, sürekli ve güvenli ulaşımına açık kalacak, yapım ve bakım maliyeti en düşük, çevre zararı en az olan yolun planlanması temel ilkedir. Bu ilkeye uygun planlama çalışmaları yapılacaktır.

b) Planlanacak yolların tespitinde; olabildiğince kayalık, bataklık, kokurdanlık, heyelanlı sahalar ile orman tahribatına, iskân sahalarına, tarım alanları ve özel mülklerin zarar görmesine sebebiyet verecek güzergâhlardan kaçınılacaktır.

c) Çok zorunlu sebepler olmadıkça birbirine paralel ve çok yakın yol planlaması yapılmayacaktır. Aynı yöne giden, orman yolu, köy, mezra, yayla, maden yolu gibi yollar birleştirilip, orman alanı kaybı en aza indirilecektir.

ç) Ülke sınırları ve askeri alanların çevresinde yapılacak planlamada ilgili komutanlığın görüşü alınacaktır.

d) Ormanlık alanlarda planlanan yolların toplam alanı, ormanlık alanın yüzde birinden fazla olamaz. Ancak, arazinin çok engebeli ve yüksek eğimli olmasından dolayı yol eğimlerinin azami sınırlar içerisinde kalması için yol yoğunluğunu artırması ve açık alanlar ile yükleme ve boşaltmanın yapılamadığı otoyol ve çift şeritli yollar yol yoğunluğu hesabında dikkate alınmaz. Yol yoğunluğu hesabında dikkate alınacak yol alanı; hendek ve platform genişliği toplamının yol uzunluğu ile çarpımıdır.

e) Ormancılık hizmetlerinde kullanılacak standart dışı mevcut yollar haritalarına özel işaretleri ile işaretlenip, yol yoğunluğu hesabına dâhil edilmeyecektir. Bu yollarda köprü, sanat yapısı, üst yapı yapılmayacak ancak, sürütme veya acil yangın müdahalelerinde kullanılabilir.

f) Orman içi ve bitişiği alanlardaki göl, gölet ve akarsuların uygun olanlarından yangınlarda arozözlerin su alabilmesi amacıyla yol planlanması yapılacaktır.

g) Yangın, açma ve usulsüz yerleşmelerin yoğun olduğu yörelerde, risklerin belirgin ve yüksek olduğu mntıklararı için; Bölge Müdürlüğünce kurulacak Komisyonun düzenleyeceği rapor ve haritasının Genel Müdürlükte incelenip, Olur verilmesinden sonra, orman alanları ile tarım alanları veya iskân sahaları arasına yapay hatlarla koruyucu önlem olarak yol planlaması ve uygulaması yapılabilir.

ğ) Yol güzergâhı planlamasında; milli ve kültürel varlıkların, endemik türlerin, doğal gen kaynaklarının ve temiz su kaynaklarının korunması sağlanacaktır.

h) Yol güzergâhlarının planlanmasında ilgili tebliğde yer alan örnek çözüm şekillerinden faydalanılacaktır. Şekiller 292 sayılı Tebliğ / 1-25

i) Yol yoğunluğunun üst sınıra kadar artırılması; teknik zorunluluklar, hukuki gerekçeler ve ekonomik ilkelere, yol standartlarının yükseltilmesi ise trafik yoğunluğuna, seyir halindeki araçların büyüklüğüne ve tonajlarına bağlıdır.

i) Yol güzergâhları, olabildiğince dere kenarı veya güney yamaçlardan geçirilecektir.

j) Yangına hassas mntikalarda veya sürütmenin mekanizasyon ile yapılabileceği kayalık derelerdeki emvalleri almak için ender olarak sırt yolları planlanabilir.

k) İnşaatı kesinleşmiş, baraj ve göletlerin dolu su seviyesinin altında kalan ormanlardaki emvallerin kısa zamanda alınabilmesi için, standart dışı fakat tehlike oluşturmeyen özel ve geçici yollar planlanıp Orman Genel Müdürlüğü Olur'u ile yapılır.

l) İkamet edilen, orman içi ve bitişiği; köy, mezra, yayla ve diğer iskân yerlerindeki yangın mükelleflerinin yangına müdahale veya üretim alanlarına ulaşımını sağlamak amacıyla 1.000km ye kadar olan bağlantı yolları planlanarak, orman yoluna bağlanabilir ve bağlandığı yolun kod numarasını alır.

m) Sürekli oturlan yerleşim yerleri ile ortak kullanılan orman yollarından, devamlı açık ve bakımlı tutulma zorunluluğu bulunan, kar ve buzlanma mücadelesi yapılan veya asfalt kaplanması istenen yollar, "Bu devir teslim işi ormancılık hizmetlerinin yapılmasına engel oluşturamaz." Kaydı ile Bölge Müdürlüğüne düzenlenecek bir protokolle ilgili kuruluşa devredilebilir, protokolün bir sureti Genel Müdürlüğe gönderilir.

n) Göç nedeniyle tamamen boşaltılıp, ilgili kuruluşunca bakımı yapılmadığından kullanılamayan ve ormancılık hizmetlerinin aksamasına sebep olan yolların ilgili bölümleri Bölge Müdürlüğü Komisyonu gerekçe raporunun, Bölge Müdürü onayı ve Genel Müdürlük Olur'u ile orman yol ağı planına dâhil edilebilir.

1.6. Orman Yol Ağı Planlarının Düzenlenmesi

1.6.1 - Orman yol ağı planlarının düzenlenmesi yetkisi

Orman yol ağı planları Bölge Müdürlüğüne düzenlenir veya Bölge Müdürlüğünden izin alınmak şartıyla İşletme Müdürlüğüne serbest orman mühendislerine yaptırılır.

Gerçek ve özel hukuk tüzel kişilerine ait ormanların yol ağı planlaması sahipleri tarafından serbest orman mühendislerine yaptırılır, kontrol ve incelemesi; onay imza klişesindeki sırasına göre yapılır.

1.6.2 - Mevcut yollardan yararlanma

a) Yol ağı planının düzenlenmesinden önce ormanda yapılmış olan yolların bu plan içinde kullanmaya, ormancılık hizmetlerinin yapılmasına elverişli olup olmadığı yer, güzergâh, eğim, genişlik, kurp ve laseler bakımından incelenecektir. Bu yollardan yerleri, güzergâhları ve eğimleri bakımından madde 1.5.4 ve 1.5.6 da belirtilen ilkelere uygunluğu araştırılacak, büyük onarımla dahi ıslahı mümkün olmayanlar tamamıyla terk edilerek yol ağı planı dışında bırakılacak, uygun olanlar 1/25000 ölçekli paftalara işlenecektir.

b) Diğer kuruluşlarca ileride yapılması planlanmış bulunan yollar da dikkate alınacaktır.

c) Asıl amaç, ormancılık hizmetlerini en iyi şekilde gerçekleştirmek olduğundan, mevcut yollar, öncelikle bu görüş açısından incelenecektir. Bu hizmetlere ve standartlara uygun olanlardan;

1.6.2.1 - İdare tarafından yapılan yollar

a) Yukarıda açıklanan ilkelere uygun olanlara kod numarası verilerek, haritasına işlenecek ve yol ağı planına alınacaktır.

b) Ekonomikliği göz önünde tutulmak koşuluyla, büyük onarımla standart hale getirilmesi uygun görülenler, büyük onarım olarak yol ağı planına alınacaktır.

c) Hiçbir şekilde standart hale getirilemeyen veya ıslahı yeni yol yapımından daha pahalı olacak yollar, yol ağı planı dışında bırakılacaktır. Sürütme yolu olarak kullanılmak üzere, standart dışı yol özel işaretiyle haritasında gösterilecektir.

1.6.2.2 - Diğer kuruluşlarca yapılmış veya kesin yapılacak yollar

Yukarıda açıklanan ilkelere uygun yollar, yol ağı planına alınacak ve özel işaretiyle gösterilecek ve sıra numarası verilerek Devlet, il ve köy yolları cetvelinde gösterilecektir.

1.6.3 - Harita üzerinde çalışma

1.6.3.1 – Gerekli bilgilerin haritalara işlenmesi

a) Planlanması yapılacak ünite; amenajman planları, ağaçlandırma projeleri, varsa hava fotoğrafları, yeni paftalar ve kadastro haritalarından da faydalanılarak arazi gezilerek incelenecektir.

b) Plan ünitesinin mülkiyet durumu, topografik yapısı (kayalık, bataklık, kokurdanlık, heyelanlı sahalar, ağaçlandırılması mümkün olmayan sahalar gibi), baraj yerleri ve kodları, orman hududu ve açıklık sahalar ile mevcut ve planlanan tesisler belirlenerek 1/25 000 ölçekli paftalara işlenecektir.

c) İnşaatları kesinleşmiş, baraj ve gölet yerleri ve bunların en yüksek kodları, yapılacak yollar, büyük ve önemli tesisler resmi yazı ile ilgili kuruluşlardan sorulup öğrenilecektir.

ç) Her plan ünitesinde yol güzergâhları ve yol yoğunluğu madde 1.5.7 ye göre belirlenecektir.

d) 1/25 000 ölçekli paftalar üzerinde tesviye eğrileri sarp arazide 100m de bir, diğer arazide 50m de bir çizilecek, rakımları 100m de bir yazılacaktır.

e) Belirgin dağ ve tepelerin yüksekliği yazılacak, sulu ve kuru dereler, bölmeler, sırtlar, köy, mevki isimleri, depo yerleri, mevcut ve planlanan yollar ve tesisler, Devlet, il ve köy yolları ve cetvelleri, orman durumu, yol yoğunluk cetveli, yol planı ve yapım programı cetveli ve özel işaretler listesi, Olur imza klışesi düzenlenecektir.

g) Ormanlık alanlar yeşil, açıklık alanlar sarı ve ağaçlandıramayacak alanlar açık mor rengi ile gösterilecek, özel işaretlerine ve standartlarına uygun olarak çizilecek, 202 sayılı tebliğde açıklanan dispozisyonuna göre gerekli olan bilgiler, itineri tespitleri ve uygun yol güzergâhları belirlenecek ve haritasına işlenecektir.

1.6.3.2 - Yolların renklendirilmesi, tesislerin işlenmesi

a) Ana orman yolları; planlananlar sarı tam çizgi ile mevcutlar tam çizginin paralelinde kopuk çizgi ile birlikte,

b) A- Tipi tali orman yolu; planlananlar kahverengi tam çizgi ile mevcutlar tam çizginin paralelinde kopuk çizgi ile birlikte,

c) B- Tipi tali orman yolu; planlananlar siyah tam çizgi ile mevcutlar tam çizginin paralelinde kopuk çizgi ile birlikte,

ç) Büyük onarım; temsil ettiği yolun renginde kopuk paralel çift çizgi ile

d) Standart dışı yollar; kopuk siyah tek çizgi ile

e) Yangın emniyet yolları; kırmızı kopuk çift çizgi ile

f) Mevcut tesisler; özel işaretler tablosundaki şekline göre tam çizgi ile yapılacak olanlar ise; aynı şeklin kopuk çizgileri ile gösterilecektir.

g) Son şeklini alan orman yol ağı planında yol güzergâhlarına ait eğimler, eğim yönleri, eğim değişme noktaları, taşıma yönü harita ve CD üzerinde gösterilecektir.

1.6.3.3 - İsimlendirme

Yolların baş ve son noktalarına, yatay olarak öncelikle eski yol planlarındaki isimleri, yoksa yerel isimler verilecektir. Yolun 5,000km den uzun olması halinde orta kısmına da kod numarası verilecektir.

1.6.3.4 - Kodlandırma, yol bilgi formu düzenlenmesi ve uygulamaların işlenmesi

Kodlandırma, yol bilgi formu düzenlenmesi ve uygulamaların işlenmesinde İşletme Müdürlüğünün, ilk şefliği 001 numaradan başlayarak, sayfa- satır düzeni yönünde sırasıyla yollara kod numarası verilecektir. İleride planlanacak yollar için yeterli yedek numara bırakılarak, diğer şefliklerin kodlamasına geçilecektir. Kod numaraları uzun tullü yollarda baş, orta ve sonlarına, kısa tullü yollarda ise yalnız baş ve sonuna, yolun yönüne paralel yazılacak,

2,000km den kısa tullü yollar bağlı olduğu yolun kodunu, orman yoluna bağlı değilse bağımsız kod numarası alacaktır.

Örnek: Haritanın sol üst tarafından başlayan orman yolu ilk kod numarasını alacak, sağa doğru 2, 3, 4 üncü sıradaki kod numaraları verilecek, sonra satırlar halinde kodlandırmaya devam edilecektir. Yol bilgi formu ve uygulamaların işlenmesinde yolun kuzey başı, “sıfır” tul, doğu-batı yönünde bir güzergâh ise batı başı “sıfır” tul kabul edilecek, yolun bitiş noktasına kadar İtinerisi çıkarılacak ve yapılan uygulamalar haritalarına ve ilgili cetvellerine işlenecektir.

1.6.3.5 - Bölme numaraları

Bölme numaraları, kılavuzları, sınırları ve varsa fonksiyonel alan sınırları, ormanlık ve açıklık alanlar, amenajman planı meşçere haritasından alınarak çizilecektir.

1.6.3.6 – Çalışmanın şekli

a) Çalışmalara ışık tutmak amacıyla, amenajman planlarından plan ünitesinin ormanlık alanları, açıklık sahaları, ağaçlandırma projelerinden ağaçlandırılacak sahalar ve ağaçlandırılmayacak sahalar, kadastro haritalarından mülkiyet durumları belirlenerek itibari yol yoğunluğu bulunacak, 2 no’lu cetvel düzenlenecektir.

b) Orman yol ağı planı 1/25 000 ölçekli ve tesviye eğrili paftalar üzerinde düzenlenecektir.

c) Orman yol ağı planlarının yapımında bağlı kalınacak ilkelere göre, haritalar üzerinde ana ve tali dere yolları ile yamaç yollarının güzergâhları geçirilecektir.

ç) Belirlenen güzergâhlar boyunca, aşağıdaki zorunlu noktalar işaretlenecektir.

- 1) Yolun başnoktası,
- 2) Menfez, açık kasis ve köprü yerleri,
- 3) İstif ve depo yapmaya elverişli yerler,
- 4) Kavşak noktaları,
- 5) Havzalar arası bağlantı için en uygun boyun noktası,
- 6) Ormancılık hizmetleri yönünden temas etmesi gerekli diğer noktalar,
- 7) Yolun son noktası,
- 8) Üst yapı malzemesi almaya elverişli alan veya ocaklar,
- 9) Yangınlarda arozözlerin su alabileceği, havuz, akarsu, göl veya göletler,

1.6.3.7 - Diğer işler

a) Haritalar, haritacılıkta kullanılan kaliteli ve özgün kâğıtlara basılacaktır.

b) Yol planı klişe başlığı, pafta indeksi ve ölçeği, yön işareti, imza klişesi, özel işaretler tablosu, ilgili tablolar, harita kenar bandı, komşu kuruluş isimleri, yolların plan sınırının dışına çıktığı yerde en yakın nereye gittiği ve km si, standartlarına uygun yazılacaktır.

c) Harita üzerinde yer alan yazı, çizim ve şekiller özel işaretler tablosu ve standartları ile uyumlu hazırlanacaktır. Özel işaret renk ve boyutları netcad 4,0 özgün programına göre verilmiştir. Özgün çıktıkların dengi boyut ve renkler kabul edilir. Bu standartlara uyulacaktır.

1.6.4 – Harita düzeni

Orman yol ağı planı haritası, haritacılıkta kullanılan standartlara göre düzenlenecek ve konumlandırılacaktır. Ayrıca ilgili tebliğde istenen hususlarda örneğine uygun düzenlenir. Orman yol ağı haritaları, harita yerleşim düzeni veya model plan tekniğine uygun hazırlanacaktır. Anormal asimetrik şeklinden dolayı haritanın büyümesine ve kullanışsız hale gelmesine sebep olan çok uzun sivri çıkıntılar ön onay aşamasında kararlaştırılarak, her iki tarafta kahverengi çift bindirme çizgisi ile ayrılıp, aynı ölçek ve yönde uygun alana yerleştirilebilecektir.

1.6.5 - Arazi çalışması

a) Taslak planda gösterilen planlanacak dere ve yamaç yolu güzergâhları ile mevcut orman yolu itinerileri arazide GPS, klizimetre, altimetre, metre, pusula, dürbün veya emsali diğer teknik aletlerle özenle tespit edilecek, orman içi köy ve karayolları ise oto ile gezilerek incelenecek, kayıtları tutulacaktır. Orman içi ve bitişide alanlardaki mevcut ve yapılacak yolların güzergâhları boyunca arazide fiilen ve özenle incelenmesi, istenilen bilgilerin yetkili ve

sorumlu orman mühendisince tespiti vazgeçilemez zorunluluktur ve orman yolu planlamasının temelini teşkil eden bu husus en üst seviyede yerine getirilecek ve kontrol edilecektir. Planlamanın diğer detayları olan tamamlayıcı unsurlar standartlarına uygun yapılacaktır.

b) Mevcut yolların yol bilgi formu ve itinerisi kaydı tutulacaktır. Planlanan yolların yatay düzlemdeki ana kırık noktaları ile düşey düzlemdeki eğim değişim noktaları veya en fazla 150m aralıklı noktalarda civar ağaçlara veya sabit kayalara yağlı boya ile işaretlenecektir. Koordinat ve rakımıyla kayıtlara alınacaktır.

c) Bu sırada haritada görünmeyen ve yol inşaatı bakımından önemli olan arazi zorlukları veya haritanın sağlıklı olmaması yüzünden ve diğer bakımlardan yapılması zorunlu olacak düzeltmeler yapılarak en uygun durum belirlenecek, araziye de aplike edilerek haritaya işaretlenecek ve taslak yol planı hazırlanacaktır.

ç) Planlar hazırlanırken mahalli İşletme Müdürü ve İşletme Şefinin görüşleri alınacak ve durum bir protokolle tespit edilecektir.

d) Yapım, bakım ve onarım maliyetlerinin hesaplanmasında gerekli olan klâs, ortalama arazi yamaç eğimi gibi bilgiler incelenerek kayıtları tutulacaktır.

1.6.6 – Çalışmaların kontrolü

Yüklenici hazırladığı yol ağı planlarında; araştırma, izleme ve belirleme çalışmalarında uygulamış olduğu yöntem, ölçüm, doküman, bilgi, belge, çalışma planı dökümü ve dayanaklarını ve taslak yol ağı planını incelenmek üzere Kontrol Teşkilatına verecektir.

1.6.7 – Yol inşaatı önceliği

Yol inşaatı önceliği için; amenajman ve silvikültür planları, ağaçlandırma projeleri esasları kapsamında inceleme yapılacaktır. Mahalli İşletme Şefi ve İşletme Müdürünün kararları doğrultusunda ilk olarak yapılacak yollar, sonra yapılacak yollar ve en son yapılacak yollar olmak üzere üç grup halinde yol inşaatı, zaman düzeni tayin ve tespit olunacaktır.

1.6.8 – Teknik raporun hazırlanması

Teknik Rapor: Ormanın durumu, mevcut yollar, planlaştırılan yol ağı, varsa etüt edilen varyantlar, inşaat maliyet hesabı ve inşaat süresi, yol ağının tadili ile ormanın işletmeye açılması dışında elde edilecek imar, bakım, koruma, orman zararlıları ile mücadele, plan ünitesindeki ormanların fonksiyonel faydalarının hizmete sunulmasında yöreye özel ulaşım hizmetlerini etkileyen ve çözüm önerileri getiren uzman görüşlerinin değerlendirildiği ve diğer ormancılık hizmetlerine yönelik faydaları da içerecektir.

Ayrıca; içindekiler, genel hususlar, mevcut yol ağı, projesi kabul edilen yol ağı, ekonomik hususlar ve yol ağının genel faydaları, ekleri ve son sözden oluşan ana bölümleri kapsayacaktır.

1.6.9 -Taslak yol ağı planının ön onayı

a) İlgili tebliğin birinci bölümünde açıklanan ilke, yöntem, dispozisyon ve standartlara uygun olarak arazi ve büro çalışmaları sonucu tespit edilen bilgilere göre düzenlenen taslak orman yolu ağı planlarının kontrolü için; amenajman planı, çalışılan paftalar, eski yol ağı planı, tasdikli tadilat planları, taşra kuruluşu inceleme tutanağı, çalışma programı ve ilgili Bölge Müdürlüğünün uygun görüşlerini de içeren üst yazısı, tespit edilen bilgi ve dayanak yapılan tüm belgeler ile 1,2,3,4,5,6,7,9 nolu cetveller düzenlenerek ön onay incelemesinde hazır bulundurulacaktır.

b) Ön onaya sunulacak rapor ve haritalarda; teknik şartname, mevzuat ve standartlarına uygun yazı, çizim ve boyama yapılacak, tam ve basıma hazır halde bulunacak, eksik bilgi, belge veya standart olmayan taslak planlar ön incelemeye alınmayacaktır. Ön onay için Genel Müdürlüğe iki takım rapor ve harita hazırlanacak, biri inceleme sonrası iade edilecek, diğeri asıl plan onaylanıncaya kadar, dosyasında korunacaktır.

c) Taslak orman yol ağı planı öncelikle Kontrol Teşkilatı, İşletme Şefliği ve İşletme Müdürlüğünce kontrol edilecek; taslak plan ile kayıtlar ve arazideki fiili durumun uygunluğu araştırılacak eksik ve hatalar varsa giderilecektir. Yapılan kontrol bir tutanağa bağlanacaktır. Yollarda değişiklik varsa gerekçesi özet olarak tutanakta yer alacaktır. Taslak plan Bölge

Müdürlüğü uygun görüşleri ve üst yazısı ekinde Genel Müdürlüğe gönderilecektir. Genel Müdürlükte; düzenleyen yetkili orman mühendisi ile birlikte ön onay incelemesine alınacak, ön onaydan sonra hazırlanan rapor ve sayısal arazi modeli ile coğrafi bilgi sistemine ve veri tabanına göre düzenlenen bilgi,haritave depolama aygıtları hazırlandığı şekilde korunacaktır.

ç) Orman Genel Müdürlüğünce yapılan kontrolden sonra mevcut ve plana alınan yollarda değişiklik olursa isim ve kod numarası yeniden düzenlenecektir.

1.7- ONAY VE UYGULAMA

1.7.1 - Orman yol ağı planlarının onaylanması ve uygulanması

a) Ön onay alan orman yol ağı planı beş takım çoğaltılacak ve olur imza klişesine göre, sırasıyla incelenecek, İşletme Müdürlüğünün kontrolü, Bölge Müdürlüğünün onayı ve Genel Müdürlüğün Olur'undan sonra uygulanacaktır.

b) Oluru alınmış orman yol ağı planları üzerinde mahalli kuruluşça değişiklik yapılamaz.

c) Hazırlanan plan haritasından altı nüsha çoğaltılacak, özel renklere boyanacak ve beş nüshası teknik rapor cildinin cebine sığacak boyutta kesilip bezlenecektir. Altıncı nüshası camlanıp İşletme Şefliğinde uygun olan yere asılacaktır.

ç) Plan haritası ve teknik rapordan meydana gelen planlar 20x30 cm ebadında ciltlenecek, ciltli planların bir adedi İşletme Şefliğine, bir adedi İşletme Müdürlüğüne, iki adedi Bölge Müdürlüğüne, bir adedi Genel Müdürlüğe teslim edilecektir.

d) Plan haritasının tamamında x,y,z koordinat ve yüksekliği okunabilen ve teknik raporu da içeren cd veya depolama aygıtından plan ve haritası beş adet kopyalanacaktır.

1.7.2 -Dokümanlar, İstenecek Bilgiler ve Hesap İşleri

1.7.2.1- Orman yol ağı planı hazırlanmasında faydalanılacak dokümanlar

a) 1/ 25000 ölçekli topoğrafik paftalar, mevcutsa sayısal paftalar (Amenajman planlarının sayısal verisi ve yol ağının sayısal verisi idare tarafından verilecektir.)

b) Mevcut orman yol ağı planı ve tasdikli tadilat projeleri,

c) Amenajman planı,

ç) Ağaçlandırma avan ve uygulama projesi,

d) Toprak muhafaza ve mera ıslahı uygulama projesi,

e) Hava fotoğrafları,

f) Yangın emniyet yol şebeke planı,

g) Kadastro paftaları ve haritaları,

ğ) Yangın kule kulübe yerleri ve haritaları,

h) Yangın eylem planı,

ı) İlgili tebliğ,

i) Plan ünitesi içinden geçen il, köy ve karayolu ulaşım planları,

j) Mevcut ve planlanan göl, gölet, baraj ve ulaşımı etkileyen diğer tesisler,

Bu dokümanlar; idarede mevcut ise tutanakla teslim edilecek, yoksa ç, d, e, g fıkralarında yazılı olan dokümanlar ilgili kurumlarla görüşülerek yüklenici tarafından temin edilecektir.

1.7.2.2 - Yükleniciden istenecek bilgiler

a) Orman emvali satış depo yerleri,

b) Baraj ve gölet yerleri ile kodları,

c) Mevcut ve yapılacak olan köy yolları güzergâhları,

ç) Milli parklar, piknik ve mesire yerleri,

d) Mevcut ve yapılacak olan karayolları güzergâhları,

e) Yangınla mücadele amaçlı helikopter pistleri, hava alanları ve havuz yerleri,

f) Toplu koruma ve ilk müdahale ekip binası, yangın gözetleme kulesi yerleri,

g) Fidanlık yerleri,

ğ) Mekanizasyonla sürütme yapılacak bölmeler,

h) Ormanlık alanlar, yangına hassas yerler ve bütün bu tesislerin ulaşım durumu ve yol bağlantıları,

1) Üretim durumu ve değeri,

i) Proje toplam maliyeti,

j) Mevcut orman yollarının geometrik standartlarına göre durumu; sanat yapısı, üst yapı ve konumu itibarıyla yeterliliği, eğim, genişlik, lase, kurp ve hendek durumu, arazi klâsı ve eğimi gibi itineri bilgileri ile sürekli ve güvenli ulaşım hizmeti verebilecek ve hesaplar için gerekli olan diğer bilgiler doğru tespit edilecektir.

k) Yapılacak yolların ilkelere uygun özenle ve doğru güzergâh seçimi yapılacaktır.

l) Gerektiğinde yükleniciden istenecek diğer bilgiler planlarda yer alacaktır.

1.7.2.3 – Bilgi ve belgelerin; çoğaltılması, devri ve amaç dışı kullanımı yasaktır.

Yüklenici tarafından teslim alınan her çeşit pafta, harita, doküman ve bilgilerin çoğaltılması, başkalarına devri ve amaç dışında kullanılması kesinlikle yasaktır. Bu konuda tüm sorumluluk yükleniciye ait olup mahsus gizlilik yönetmeliğine uyulması zorunludur.

1.7.2.4 – Hesap ve yazım işleminin yapılması

Arazi çalışmalarında belirlenen bilgiler, pafta, amenajman planı, ağaçlandırma projesi, kadastro haritası, bilânço sonuçları ve diğer kesin sonuç kayıtlarından ve birim fiyatlardan yararlanılarak cetveller doğru olarak doldurulacaktır. İdare yapılması gereken işlerin bir kısmını hazırlanmış olarak yükleniciye verebilir, hazırlanmış olarak verilen işlerin birim maliyetleri yaklaşık maliyette yer almaz ve bu işler için ödeme yapılamaz.

a) – Belirlenecek yol tipi standardı bütün iş cinsleri için kabul edilecektir.

b) –Yapılması planlanan yolun maliyet hesabında; o yıl için yayınlanan birim fiyat listesindeki ihaleli işler fiyatlarından yararlanılabilecektir.

c) – Her iş cinsi için bulunacak birim maliyet, o iş cinsinin miktarı ile çarpılarak o işin toplam maliyet ilgili sütunlarına yazılacaktır.

ç) – İşlemlere en küçük kod numaralı yoldan başlanarak, sıra üzerine devam edilecektir.

d) – Cetvellerin tüm sütunlarına uygun ve doğru bilgiler yazılacak, toplamları, sonuçları, hem kendi içinde hem de bağlantılı diğer cetvellerle, kayıtlarla ve arazideki fiili durumla uyumlu ve doğru olacaktır.

e) – Arazide tespit edilen verilerin kayıtları özenli, düzenli, doğru tutulacak ve proje maliyet hesabında; ortalama yamaç meyil ve klâsına ve hangi tip yol standardında inşa edileceğine göre ilgili tebliğdeki ilgili enkesit alanı tablosundan alınacak kazı alanı ile tesviye uzunluğu çarpımı sonucu klâslara göre kazı hacmi bulunacaktır. Kazı hacminin o yılın ihaleli birim fiyatları ile ayrı, ayrı çarpımlarının toplamı sonucu kazı bedeli bulunacaktır. Yapılan diğer işlerin bedelleri de eklenerek toplam maliyet bulunacaktır.

f) - Yollarda büyük onarım yapılması gereken kısımların niteliği ve toplam uzunlukları doğru tespit edilecek ve işin cinsine göre hesap yapılacaktır.

g) - Yol bilgi formu ve itinerisinde belirlenen ve yapılması gereken işlerin maliyeti; o işin miktarının, uygulama yılı ihaleli birim fiyatları ile çarpılarak bulunacaktır.

ğ) – Yollardaki mevcut ve yapılması gereken üst yapı miktarı özenle incelenip, açıklanarak üst yapı maliyeti hesaplanıp yazılacaktır.

h) – Üst yapı hesaplarında taşıma mesafesi en yakın ocak yerine göre alınacağı, yolda figüre yapılmayacağı, kalınlığın en az 25cm olacağı, sermenin greyderle yapılacağı ve A taşıma katsayısının 2'yi geçmeyeceği, esas alınacaktır.

ı) – Yol üzerinde yapılması belirlenen köprü uzunluğu miktarı metre olarak yazılacaktır.

i) – Köprü maliyet birim fiyatı; idarenin o yıla ait 1m kirişli betonarme köprü fiyatı alınacak ve maliyet hesaplarında kullanılacaktır.

j) – Sanat yapısı maliyet birim fiyatı; bir km yol üzerinde yapılacak muhtelif sanat yapıları için, o yıl Orman Genel Müdürlüğüne 1km'lik sanat yapısı için bütçe ile verilen ödenek miktarının yol uzunluğu ile çarpımı sonucu çıkan miktar yazılacaktır.

k) -Rapor ve anlatımda; teknik terimlerin dışında yaşayan Türkçe kelimeler kullanılacak, yazım kurallarına uyulacaktır.

1) – İşlerin yapılması, incelenmesi, onayı ve kabulünde yetkili ve sorumlu orman mühendisi hazır bulunacak ve gerekli açıklama ve bilgilendirmeyi yapacaktır.

m) - Hazırlanan plan raporu, haritası ve cd si teslim alındığı şekilde korunacaktır.

1.8– ORMAN YOL AĞI PLANINA AİT TEKNİK RAPOR DİSPOZİSYONU

1.8.1– İçindekiler

1.8.2– Önsöz

1.8.3– Tanıtım

Bölge Müdürlüğü :	
İşletme Müdürlüğü :	
İşletme Şefliği :	
İli – İlçesi :	
Genel saha :	
Ormanlık saha :	
Toplam yol tulu :	
Ormanlık alandaki yol tulu :	
Yol yoğunluğu :	
Proje toplam maliyeti :	
Yıllık emval satış geliri :	
Ortalama 1km yeni yol maliyeti :	

1.8.4- Genel Hususlar

- 1.8.4.1– Amenajman planının tarihi ve tanıtımı
- 1.8.4.2– Çalışma sahaları ve fonksiyon alanı sınırları
- 1.8.4.3– Topografik yapı
- 1.8.4.4– Belli başlı akarsu ve dereler
- 1.8.4.5– Diğer kuruluşların yol planlama çalışmaları
- 1.8.4.6– Ağaç türleri
- 1.8.4.7– Servet durumları
- 1.8.4.8– Artım
- 1.8.4.9– Periyodik ve yıllık etalar
- 1.8.4.10– Tüketim merkezleri ve depolar

1.8.5– Mevcut Yol Ağı Planının Tarihi Ve Tanıtımı

1.8.6– Projesi Yapılan Yol Ağı Planı

- 1.8.6.1– Çalışılan paftalar
- 1.8.6.2– Arazi etüdü
- 1.8.6.3– Mevcut yolların yol ağına alınması
- 1.8.6.4– Gençleştirme ve bakım blokları, bölme ve meşçere sınırları, milli parklar, mesire yerleri, yangına hassaslık ve ağaçlandırma sahaları
- 1.8.6.5– Eğimler
- 1.8.6.6– Laseler
- 1.8.6.7– Yol yoğunluğunu zorunlu artırıcı sebepler
- 1.8.6.8– Sanat yapılarının cinsi ve miktarı
- 1.8.6.9– Doğabilecek zorluklar
- 1.8.6.10– İnşaat makineleri ve organizasyonu
- 1.8.6.11– İnşaat mevsimi ve inşaat süreleri
- 1.8.6.12– Tecrübe edilen varyantlar
- 1.8.6.13- Mekanizasyon çeşitleri ve kullanılacak sahalar
- 1.8.6.14- Ulaşım hizmetlerini etkileyen önemli faktörler ve çözüm önerileri

1.8.7– Ekonomik Hususlar

- 1.8.7.1– Bugünkü üretim durumu ve ürünlerin değeri
- 1.8.7.2– Yol ağının yapımı tamamlandığında üretim durumu ve ürünlerin değeri

1.8.7.3– İnşaat maliyetlerinin karşılanması ve yıpranma payı

1.8.7.4– Yolların bakımı ve onarımı

1.8.8– Yol Ağının Genel Faydaları

1.8.8.1– İdari faydalar

1.8.8.2– Sosyal faydalar

1.8.8.3 – Son Söz

1.8.9– Ekler

<u>Cetvel No</u>	<u>Konusu</u>
1	Orman durumu ve servetini gösterir cetvel
2	Karayolları ve köy yolları cetveli
3	Orman durumu ve yol yoğunluğu cetveli
4	Orman yolları yapım programı cetveli
5	Yol maliyet hesapları cetveli
6	Yol bilgi formu ve itinerisi
7	Yapılacak yol krokisi ve koordinatları cetveli

Teknik raporda bütün cetveller gösterilecektir. Orman yol ağı haritasında ise 1,2, 3, 4, nolu cetveller imza klişesi, özel işaretler tablosu, pafta indeksi, ölçek ve yön işareti yer alacaktır.

1.8.10- Haritada yer alacak imza cetveli

Harita ve rapor bölümünde imza klişesine uygun isim, unvan, imza ve tarih bölümlerinin bulunduğu imza klişesi yer alacak, hazırlayanlardan Olur Makamına kadar sırasıyla incelenip imzalanacaktır. İmza klişesinin şekli ve sırası değiştirilmeyecektir. Ancak Kontrol Teşkilatı veya kontrolde görevlendirilen teknik elemanlar, hazırlayanlar ile İşletme Şefi arasında yer alacaktır.

18.11- ORMAN BİLGİ SİSTEMİ - ORMAN YOL AĞI VERİ TABANI

Orman Genel Müdürlüğü Orman Bilgi Sistemi içerisinde orman yollarının sayısal arazi modeliyle coğrafi bilgi sistemine, Genel Müdürlük ve Orman Yol Ağı Planı veri tabanına uygun olarak, orman içi ve bitişiği alanlarda yer alan orman yollarının geometrik standartlarına göre fiili durumu, cinsi, niteliği, mevcut ve yapılacak miktarı, köprü ve sanat yapıları ve üst yapısı ile karayolu ve köy yollarının ham yol, stabilize, asfalt gibi üst yapı durumu, yangın emniyet yolu, Ana, A- Tipi, B- Tipi orman yolu gibi bilgilerin yer aldığı kamu yararı ve halkın hizmetine ve bilgisine sunulan veri tabanını oluşturulacaktır. Şekil 156 ve uzantıları.

285 SAYILI TEBLİĞ GEREĞİ

YANGIN EMNİYET YOL ve ŞERİTLERİNİN PLANLANMASI ve YAPIMI İLE İLGİLİ HUSUSLAR :

Yurdumuz ormanlarında önemli tahribatlara neden olan orman yangınlarını önlemek amacıyla 6831 sayılı Orman Kanununun 75.maddesi Genel Müdürlüğümüzü bir plan içinde yangın emniyet yollarını yapmakla yükümlü kılmıştır.

Orman yangınları ile mücadelede başarılı olmak ve mevcut ibreli ormanlar ile yeni tesis edilmiş ve edilecek olan ibreli ağaçlandırma ve tensil alanlarının emniyetini sağlamak üzere bu orman alanlarında, yangın emniyet yol ve şeritlerinin açılması gerekmektedir.

Ormanlarda Yangın Emniyet Yol ve Şeritleri aşağıdaki temel esaslara göre planlanacak ve yapılacaktır.

1- Yangın Emniyet Yol ve Şeritlerinin Amaçları, Tanımları ve Özellikleri

A- Amaçları :

Yangın Emniyet Yol ve Şeritleri;

- a) Yangınla savaş için savunma hattı
- b) Karşı ateşi uygulama yerleri
- c) Mekanik yangın engeli (Direkt engel)
- d) Transport (ulaşım), amaçları ile inşa edileceklerdir.

Hangi tipte olursa olsun Yangın Emniyet Yol ve Şeritlerinin ana amacı, yangınların yayılmasına direkt bir engel oluşturmak ve yangınların küçük alanlar içinde kalmasını sağlayarak zararın en aza indirilmesini temin etmektir.

B- Tanımları ve Özellikleri :

Yangın Emniyet Yol ve Şeritleri, yangın çıkmadan önce tabii ve suni engellerden de yararlanılarak inşa edilen çıplak veya örtülü yangının yayılmasını önleyen tesislerdir. Bu tesisler üçe ayrılır.

- 1) Yangın Emniyet Yolları (YY)
- 2) Yangın Emniyet Şeritleri (YŞ)
- 3) Yangın Emniyet Yol ve Şeritleri (YYŞ)

1- Yangın Emniyet Yolları (YY) :

Üzerinde yanıcı madde bulunmayan çıplak tesislerdir. Genişlikleri 6-15 m.dir. Orman kenarından veya orman içinden geçen Yangın Emniyet yollarının kenarlarındaki ağaçların yan dallanması genişlik miktarının tespitinde göz önüne alınacaktır. Yol genişliğinin ölçülmesinde kenarlardaki ağaçların gövdeleri değil, dalların uçlarının izdüşümleri dikkate alınacaktır. Yangın Emniyet Yolları %20 meyile kadar transport amacı ile de kullanılacaktır.% 20 meyil üzerinde çıplak tesis olarak diğer amaçlara hizmet edecektir.(Şekil 1)

Yangın emniyet yollarının genişliği yangına hassasiyet durumuna göre dik sırtlarda 6-12 m. Yayvan sırtlarda 10-15 m. Arasında yapılacaktır.

2- Yangın Emniyet Şeritleri (YŞ) :

Mevcut veya yapılacak yolların (Devlet İl Yolları, Köy yolları, Orman yolları, Yangın emniyet yolları v.b.) kenarlarında tek taraflı veya iki taraflı oluşturulacak yangın engelleyici yeşil tesislerdir.

Tek taraflı genişlik 25-50 m. dir. Yangına hassasiyet ve hakim rüzgar istikametine göre genişlik tespit edilecektir.

Yangın Emniyet Şeridi ;

2.1. Ot ve çayırdan yeşil bir örtü ile kaplı tabanı, yanıcı materyalden arındırılarak (Şekil 2)

2.2. Ormanlık alandan geçiyorsa, ağaçların aralanması, alt dalların budanması ve toprak üzerindeki bitki artıklarının temizlenmesi ile (Şekil 3)

2.3. Ağaçlandırma ve tensil alanlarından geçiyor ise tesis sırasında yangına mukavim ağaç ve ağaçcıkların rüzgar perdesi şeklinde dikilmesi ile tesis edilecektir. (Şekil)

3- Yangın Emniyet Yol ve Şeritleri (YYS) :

Yangın Emniyet Yolu ile bunun tek veya iki tarafında oluşturulan Yangın Emniyet Şeritlerinin kombine edilmesi ile meydana gelir.

Yangın emniyet yolunun tek tarafında şerit tesisi halinde toplam genişlik 31-65 m. dir. (Şekil 5) Yangın emniyet yolunun iki tarafında Yangın emniyet şeridi yapılması halinde toplam genişlik 60-120 m. dir. (Şekil 6)

Yangın emniyet yol ve şeritlerinin transport amacına hizmet etme mecburiyeti vardır. Eğer bu tesisin bazı yerlerinde yangın emniyet yolu % 20 meyilin üzerinde olup transporta uygun değilse, yolun bu kısmında transportu sağlamak üzere B tipi orman yolu veya traktör yolu standardında irtibat yolu planlanıp tesis edilecektir. Bu şekilde yolda kesintisiz ulaşım sağlanmış olacaktır.(Traktör yolunun uzunluğu 1 Km. den fazla olabilir.) (Şekil 7)

1- Yangın Emniyet Şeridinin Kullanıldığı Yerler :

Yangın emniyet yol şeritlerinin çok çeşitli kullanma yerleri vardır. Bunların önemlileri aşağıda verilmiştir. %20 meyile kadar ulaşımı da sağlanacaktır.

1- Yangın Emniyet Yolları (YY)

Yangın emniyet yolu tek başına, yangına hassas, kıymetli ve tehlikeli alanlarda yangın emniyet yol ve şeritleri ile oluşturulmuş parsellerin iç taksimatı amacıyla kullanılacaktır.

2-Yangın Emniyet Şeridi (YŞ) :

Yangın emniyet şeridi; tek başına, yangın çıkma ihtimali fazla olan, alanlardaki yol kenarlarında meydana gelecek yangın tehlikesini engellemek amacıyla kullanılacaktır.

3-Yangın Emniyet Yıl ve Şeriti (YYŞ) :

Yangın emniyet yol ve şeritleri yangın çıkma ihtimali bulunan, yangına hassas ormanlarda, rekreasyon alanları çevresinde, yangın çıkaran veya yangın çıkması muhtemel olan komşu alanlar sınırlarında (komşu devlet, özel orman, anız, yakılan tarım alanları v.b.) yangının yayılmasını hızlandıran kuvvetli rüzgar esen yerlerde, orman içi ve bitişiğindeki fabrikalar, turistik tesisler, çöplükler, askeri alanlar, orman içi ve bitişiğindeki köy ve kasabalar çevresinde yapılırlar. Ayrıca ibrelili ağaçlandırma ve tensil alanlarını iç ve dış yangın tehlikelerinden korumak için, verimli ibrelili ormanları yangının hızla ilerlediği makilik alanlardan ayırmak için tesis edilecektir. Tesisin yol kısmının tamamı ulaşım içinde kullanılacaktır.

3- Yangın Emniyet Yol ve Şeritlerinin Planlama Esasları :

Yangın Emniyet Yol ve Şeritlerinin (YY)-(YŞ)-(YYŞ) planlamasında uyulması gereken esaslar;

1- Çalışma ünitesi

İşletme Şefliği çalışma ünitesi olarak kabul edilmiştir. Planlama yapılacak orman alanı bloklara ayrılır. Blok olarak şeflik, havza ve doğal sınırlarla çevrili bir orman bütünü seçilecektir. Blokların seçilmesinde ormanın yangına hassasiyet durumu, topoğrafik yapı, meteorolojik bilgiler, bitki örtüsü farklılıkları dikkate alınacaktır. Blokların alanı yangın tehlike durumu ve topoğrafik yapıya göre 5.000-10.000 ha. olarak alınacaktır. Bloklar büyük kitap harfleri ile A,B,C... olarak isimlendirilir. Bloklar içindeki planlama çalışmaları bloklar arası bağlantılar yapılarak Şeflik bazında planlama tamamlanır. Bu arada mücavir şeflikler ile yapılacak bağlantılar göz önüne alınacaktır. Zaruri hallerde lokal planlama yapılabilecektir.

2- Yangın emniyet yolları (YY) Yangın emniyet şeritleri (YŞ) ve Yangın emniyet yol ve şeritleri (YYŞ)

Maliyet yol ve bakım güçlükleri nedeniyle daha çok yangın tehlikesinin fazla olduğu ibrelili ağaçlandırma ve tensil alanları ile mevcut ibrelili tabii ormanlardan 30 yaştan küçük (30 yaş görünümünde olan boy ve kapallılıkla anlamında kabul edilecektir.) sırasıyla Kızılcama, Fıstıkçamı, pinus Radiata, Sahilçamı, Karaçam, Sarıçam ve sedir ormanlarında planlanacaktır.

Ancak bu tip meşcerelerin devamı olan yaşlı, altları tamamen şüceyratla kaplı meşcerelerde de, rüzgar ve fırtına tehlikesi dikkate alınarak planlama yapılacaktır.

3- Yangın tehlikesi olan orman ve ağaçlandırma alanlarının bitişiğinde geniş bir maki alanı varsa (asgari 50 ha.) bu iki tip alanın birleşim yerinde yangın emniyet yol ve şeritli (YYŞ) planlanacak ve ayrıca gereken şekilde maki alanı yangın emniyet yolları ile parçalara bölünecektir. Yangın emniyet yolu (YY), yangın emniyet şeridi (YŞ) ve yangın emniyet yol ve şeritlerinin (YYŞ) Güneydoğu ve Akdeniz yörelerinde 1200 m. rakımına, Ege yöresinde 1000 m. rakımına, Marmara yöresinde 800 m. rakımına kadar, mevcut ibrelili ormanları veya yeni kurulan ibrelili (Tabii ve Sun' i) ormanlarda tesis edilmesi esastır. İklim ve yangına hassasiyet açısından benzerlik gösteren dikey ve yatay mücavir alanlarda da aynı uygulama yapılacaktır.

İbrelî ağaçlandırma ve tensil sahalarında bölge ve rakım dikkate alınmaz.

Yangına hassas olamayan ormanlarda ağaçlandırma projelerinin öngördüğü iç taksimat şebekesi ve orman üretim yolları ile yetinilecektir.

4- Milli Parklar, Av Üretme Alanları, Piknik ve Mesire yerleri ile Tarihi ve Turistik yerler yöresindeki yangına hassas ormanlarda yapılacak yangın emniyet yol ve şeritleri (YY),(YŞ), (YYŞ) görünümü bozmayacak, idare ve işletme amaçlarına ters düşmeyecek şekilde düzenlenecektir. Kullanımı farklı olan orman parçaları arasında ve daha çok tampon bölgeler ve sınır hatlarında planlama yapılacaktır.

5- Yangına hassas orman alanları ile tarım alanlarının ayıran yerlerde, varsa orman tahdit hattında, yoksa fiili orman sınırlarında yapılacak yollar, Yangın Emniyet Yolu (YY) veya Yangın Emniyet Yol ve Şeriti (YYŞ) (Tek taraflı) şeklinde planlanacaktır.(Şekil 8)

6- Yangın Emniyet Yolları (YY), Yangın Emniyet Şeritleri (YŞ),Yangın Emniyet yol ve Şeritleri (YYŞ) ile bölünecek alanlar:

6.1 Yangın Emniyet Yolları (YY) ile bölünecek alanlar :

Yangına hassas kıymetli ve tehlikeli alanlarda yapılacak yangın emniyet yolları (YY) ile bölünecek alanlar 25-50 ha. büyüklüğünde olacaktır.

Engelibeli sahalarda parsel büyüklüğünü topoğrafik yapı ve orman durumu belirler.

6.2 Yangın Emniyet Şeritleri (YŞ) ile bölünecek alanlar :

(6.1) maddesindeki gibi uygulama yapılacaktır.

6.3 Yangın Emniyet Yol ve Şeritleri (YYŞ) ile bölünecek alanlarda parsel büyüklükleri :

- a) Tehlikeli ve kıymetli alanlar ile birinci derece yangına hassas diğer alanlar 200-300 ha.
- b) İkinci derece yangına hassas alanlar 301-500 ha.
- c) Üçüncü derece yangına hassas alanlar 501- 800 ha. olacaktır.

7. Tatbik Yerleri :

7.1 Yangın Emniyet Yol ve Şeritlerinin (YYŞ) ana sırtlardan da planlanması esastır. Ancak parsel oluşumu için, bakı değişikliği yapan tali sırtlardan da planlanabilir. Planlama sırasında alternatif sırtlar var ise hakim rüzgara dik olanlar tercih edilecektir.(Şekil 9) Düz alanlarda parsel oluşumu hakim rüzgar istikametinde uzunlamasına oluşacak şekilde planlama yapılacaktır.(ikiye bir oranında)(Şekil 10) Planlanan yangın Emniyet Yol ve Şeritlerinin (YYŞ) en az bir noktadan diğer ulaşım yolları ile bağlantısı sağlanacaktır.

7.2 Yangın emniyet şeritleri (YŞ) yangın çıkma ihtimali fazla olan tehlikeli alanlar ve yol kenarlarında planlanacaktır.(Şekil 11)

7.3 Yangın Emniyet Yolları (YY), Yangın Emniyet Yol ve Şeritleri ile oluşturulan parseller içindeki ana sırt ve tali sırtlardan (Derecikler arasındaki sırtlar) planlanacaktır.(Şekil 12)

Düz alanlarda ise hakim rüzgara dik olarak planlama yapılacaktır.(Şekil 13)

8- Planlamada, Yangın Emniyet Yolları (YY) ve Yangın Emniyet Yol ve Şeritlerinde (YYŞ) meyiller % 20 ve katları şeklinde gruplandırılarak güzergah üzerine yazılacaktır. (Şekil 14)

9. Planlamadaki Kodlama :

9.1 Yangın Emniyet Yollarında (YY) rumuzu ile Şeflik bazında 01'den başlayarak YY 01, YY 02, YY 03,..... şeklinde kırmızı renk ile kodlama yapılacaktır.(Şekil 15)

9.2 Yangın Emniyet Şeritlerinde (YŞ) rumuzu ile Şeflik bazında 01' den başlayarak YŞ 01, YŞ 02, YŞ 03,.... şeklinde yeşil renk ile kodlama yapılacaktır.

İki taraflı planlanan Yangın Emniyet Şeritleri tek kod nosu ile gösterilecektir. (Şekil 16)

9.3 Yangın Emniyet Yol ve Şeritleri (YYŞ) rumuzu ile İşletme Müdürlüğü bazında 001'den başlayarak YYŞ 001, YYŞ 002, YYŞ 003,.... şeklinde kırmızı renk ile kodlanacaktır.işletme Şefliklerinin kodları 50' şer ve katları şeklinde ayrılacaktır.

Örnek : A Şefliği YYŞ 001-038

B Şefliği YYŞ 051-102

C Şefliği YYŞ 151-170

D Şefliği YYŞ 201-250

E Şefliği YYŞ 301-330

9.4 Kod numaraları baş ve son noktalarda güzergaha paralel olarak yazılacaktır. Uzun tullü olması halinde bir veya birkaç yerde güzergaha paralel kod numarası yazılacaktır. (Şekil 17)

10. Çizim İşleri :

Yangın emniyet yol ve şeritleri planlamada, Orman yolları şebeke planı orijinal haritası altlık olarak kullanılacak, başlık ve tablolarında gerekli değişiklik ve ilaveler yapılacaktır.

10.1 Yangın emniyet yolları (YY) kırmızı renkte çift hat olarak (1 mm aralıklı) 0,3 mm kalınlıkta çizilecektir. Mevcut yolların transporta uygun kısımlarında (0-20 meyil grubu) boşluk kırmızı renkle doldurulacak, transporta uygun olmayan kısımlarda (21 ve yukarısı meyilliler) çift hat arasına kırmızı kesik çizgi çekilecektir. (0.3 mm) (Şekil 18)

10.2 Yangın emniyet şeritleri (YŞ) tesis şekline göre :

a) Mevcut orman alanının aralanması ve alt dallarının budanması ile torak üzerindeki bitki artıklarının temizlenmesi şeklinde tesis edilecek ise kesik kırmızı harf (0.5 mm kalınlıkta) şeklinde gösterilecektir. Şerit yapıldığında kesik hatlar birleştirilir. (Şekil 19)

b) Ot ve çayırdan yeşil örtü veya yangına mukavim ağaç türleri ile rüzgar perdesi şeklinde tesis edilecek şeritler kesik yeşil hat (0.5 mm kalınlıkta) şeklinde gösterilecek, şerit yapıldığında kesik hatlar birleştirilecektir. (Şekil 20)

Planlanan orman yolları kenarında şerit tesis edilecek ise şeridin kesik hattı ile yol çizgisi arasında 1 mm boşluk bırakılacaktır. (Şekil 21)

10.3 Yangın emniyet yol ve şeritleri (YYŞ) (10.1) ve (10.2) deki esaslara göre çizilecektir. Transporta uygun olmayan kısımlarda bağlantı yolları planlaması halinde bağlantı yolu 0.5 mm kalınlıkta siyah hat şeklinde çizilecek, inşa edildiğinde yanına siyah kesik hat çekilecektir. (0.3 mm)

10.4 Yangın emniyet yollarında meyil gruplarına göre meyil, değişim yerleri güzergah üzerine işaretlenecek, meyil miktarları (0-20), (21-40), (41-60), (61-80), (81 ve üzeri) şeklinde, güzergah üzerine meyil işareti yapılarak yazılacaktır. (Şekil 13)

10.5 Plan yapılan şeflik sahasında, yangına hassasiyet ve kullanım gayeleri farklı alanlar 0.3 mm noktalı (....) hatlar ile ayrılacak ve bu alanlar özel renkleri ile boyanacaktır. (Şekil 22)

11. Planı yapılacak Şeflik sahasındaki mevcut Yangın Emniyet Yol ve Şeritleri (YY), (YŞ),(YYŞ) kullanılabilirlik durumuna göre incelenerek planlama esaslarına uygun olanlar mevcut olarak işaretlenecek, uygun olmayanlar ise mevcut olarak kabul edilmeyecektir.

D- PLANLAMA

1- Hazırlık Çalışmaları :

Planlama yapılacak İşletme Şeflikleri 1.sene önceden Koruma Şube Müdürlüğü tarafından tespit edilerek, Makine ve İkmal Şube Müdürlüğüne bildirilecektir. Bu bildirim sırasında Şefliğin yangına hassasiyet derecelerine göre orman alanları, kıymetli ve tehlikeli alanlar belirtilecektir. Ayrıca orman yangınları ile mücadele tesislerinden mevcut ve planlananlar, son on yılda çıkan orman yangınlarının yerleri ve alanları ile zara miktarları bildirilecektir.(1,2,5 nolu tablolar)

Bu bilgi ve belgelerin Makine İkmal Şube Müdürlüğünde toplanmasından sora, planlama yapılacak Şefliğin amenajman Planı, Tahdit Haritası, Ağaçlandırma Projeleri 1/25.000 ölçekli paftalar ve Orman yolları Şebeke Planlarından da faydalanılarak, planlama çalışmalarına başlanacaktır.

2- PLANLAMA :

Elde edilen bilgiler 1/25.000 ölçekli pafta üzerine özel işaretleriyle aktarılacak, arazide mevcut Yangın Emniyet Yol ve Şeritleri (YY),(YŞ),(YYŞ) paftaya işlenecektir. Bu işlemlerden sonra 1/25.000 ölçekli paftadaki bilgiler (50 m.de bir tesfiye eğrili olarak) aydıngere geçirilip, ozalit çekilecek ve bu ozalit üzerinde Taslak Planı çalışması yapılacaktır.

Yapılan Taslak plan ilgili birimlerin (Koruma Şube Müdürü, Silvikültür Şube Müdürü, Ağaçlandırma, Milli Parklar Başmühendisleri, Orman İşletme Müdürü ve İşletme şefi) görüşü alınarak, mutabakata varıldıktan sonra arazide tatbik kabiliyeti incelenecektir. Bu işlen bittikten sonra Taslak Plan (3 nüsha) ÖN ONAY için Genel Müdürlüğe sunulacaktır. ÖN ONAY verilmesinden sonra diğer işlemlerde tamamlanacak (Teknik rapor, Harita, Ciltleme vs) Plan 8 (sekiz) nüsha olarak tanzim edilerek ONAY için Genel Müdürlüğe sunulacak, ONAY alındıktan sonra yürürlüğe girecektir.

E- UYGULAMA :

1- Yangın Emniyet Yol ve Şeritleri (YY), (YŞ), (YYŞ) uygulaması yangına en hassas alanlardan başlamak üzere, tehlikenin çok ve orta derecede bulunduğu yörelere doğru yapılacaktır.

2- Etüt-Aplikasyon çalışmalarında güzergahın sırt olan yerlerinde, sırtı ortalaması esas olduğundan buna göre kazık çakılacak, güzergah temizliği sırasında kazığın ortada kalmasına dikkat edilecektir.

3- Yangın Emniyet Yol ve Şeritlerinin (YY), (YŞ),(YYS) uygulamasında ana parsel oluşturulmasına öncelik verilmesi gerektiğinden, öncelikle Yangın Emniyet Yol ve Şeritleri (YYS) yapılacak, bilahare Yangın Emniyet Şeritleri (YŞ) tesis edilecek en son olarakta Yangın Emniyet Yolları (YY) ile iç parselasyon gerçekleştirilecektir.

4- Yangın Emniyet Yollarının inşaatı sırasında madeni toprak ortaya çıkarılacak, aşırı erozyona maruz ve makinalı bakımı yapılmayacak, yüksek meyilli yerler (61 ve üzeri meyilli kısımlar) hariç, güzergahın üzerindeki kökler sökülecektir.

5- Yangın Emniyet Yolları üzerinde meydana gelebilecek erozyonu engellemek amacıyla, su toplanmasına neden olan aksi meyilli yerlerde, yarlarda pasa bırakılmayacak.(Şekil 23) Fazla meyilli yerlerde toprak açık kasis yapılarak, yüzeysel sular tahliye edilecektir.(Şekil 24)

6- Yangın Emniyet Yol ve Şeritleri (YYS) yangın mahalline en az zaman kaybıyla ulaşımı sağlamak üzere mutlaka ana yollara ve orman yol şebekesine bağlanacaktır. Yangın Emniyet Yollarının (YY) mevcut yolları kestiği yerlerde oluşan yüksek şevlerde ulaşımı sağlamak amacıyla yan bağlantılar yapılacaktır. (Şekil 25)

7- Yangın Emniyet Yolları üzerinde (YY ;YYS) helikopteri iniş alanları tespit edilerek inşa edilecektir. (Şekil 26)

8- Yangın Emniyet Şeritleri (YŞ) tesisinde planda belirtilen şekliyle uygulama yapılacaktır.

Şeritlerde bakımlar vejetasyon süresi içinde Haziran ayı sonuna kadar bitirilecektir.

9- Yangın Emniyet Yollarının (YY),(YYS) her yıl yangın sezonundan önce diri ve ölü örtü temizliği yapılarak bakımı tamamlanacaktır.Transporta uygun kısımların greyder ile ince tesviyesi sağlanacaktır.