

## ÖLÇEKLENDİRME YÖNTEMLERİ

- 1) Çizgisel Yöntem ?
- 2) Genel Mesafe Yöntemi
- 3) Grid Yöntemi
- 4)Ofset Yöntemi

## TESVİYE ( Grade) YAPMA NEDENLERİ

- Drenaj için tesviye
- Tepe oluşturmak için tesviye (ses,rüzgar,gürültü)
- Düz alan oluşturmak için tesviye ( spor sahası vs.)
- Mevcut peyzajı değiştirmek için
- Yükselterek araziye ilginçlik katmak için
- Çirkin görüntüyü kapatmak için
- Mevcut bir ağacı korumak için

## TESVİYE SORUNLARI

- Doğal drenaj sisteminin tahribi
- Üst toprak kaybı (1000 yılda oluşur)
- Vejetasyon kaybı
- Doğal felaketler
- Ekstrem koşullar ( çok dik kayalıkla )
- Estetik dekorasyon

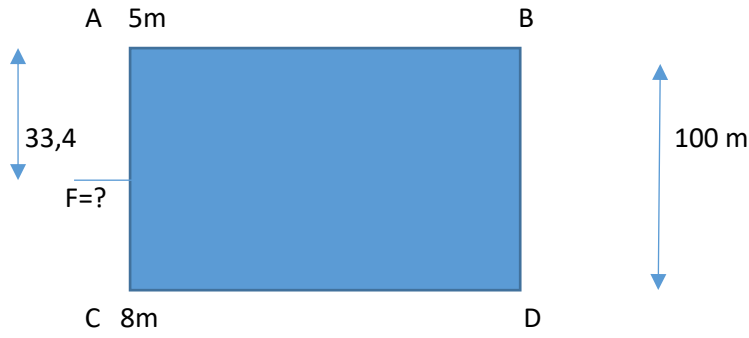
## TESVİYE SÜRECİ

Tesviye, mevcut arazi formunu değiştirmek amacıyla kazı-dolgu yoluyla yapılan toprak düzenlemesidir.

- Tesviyede kazının dolguyu dengelemeli,
- Eşyükselti eğrilerinin özellikleri

## ENTERPOLASYON – ARA DEĞER HASABI

$$\text{KOT FARKI} = \text{EŞYÜKSELTİ MESAFESİ} / \text{YATAY MESAFE} \times \text{E.Y. ARALIĞI}$$



100      3m

33.4      x

X=1 m

5 + 1 = 6 m      F= 6m

### EĞİMİ ETKÜLEYEN FAKTÖRLER

1. Doğal şev açısı
2. Mülkiyet sınırı
3. (Malzeme de eğimin kaç olacağını etkiler)

\*DOLGUYU DIŞARDAN ALMAK    X6    KAT PAHALI

KAZININ DIŞARI ATILMASI      X3    KAT PAHALI

### TESVİYE HACİM HESABI

1. ----- ( Altın Hesabı )
2. Ortalama Alanlar ( kesitler )
3. Grig sistemi/ Izgara Sistemi    ( V=TA x h )

### KAMYON HESABI :

KABARMA HACMİ / SIKIŞMA HACMİ    - TOPRAK CİNSİ KATSAYISI

- KUM	1.11	/	0.88
- KABA	1.25	/	0.82
- KİL	1.43	/	0.67
- PATLAMIŞ	1.67	/	-
- GEVŞEK ÇAKIL	-	/	0.89

## DUVARLAR

**DİRETASYON** = İstinat duvarının belli aralıklarla kesilmesine denir.

- Yapı yakın çevresi tesviyesi, eğim binanın dışına doğru oluk hendek eksen çizgisi yarıdan enaz 1.5 m tercihen 3 m uzak olmalıdır.

## TESVİYE MAKİNALARI

- **EKSKAVATÖR**



- **BOBCAT**



- **GREYDER**



- **KOMPRESÖR**



- **HİLTİ**



- **DAMPERLİ KAMYON**



- **SİLİNDİR**



## KEŞİF

- Metraj
- İhzarat , A , İ , Hazırlıklar
- İmalat , Üretimler ( Yapılan iş miktarı , Bitirilen iş )
- İhale , teklif Dosyası
- Çevre ve Şehircilik bakanlığı Birim Fiyatları
- Birim Fiyat Analizi
- Maliyet + Kar

## ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI

- (37. POZ ) PEYZAJ İŞLERİ
- (14. POZ ) YUMUŞAK TOPRAKTA KAZI

## İHALE ESESLARI / KANUN NO : 4734

### TANIMLAR

**Mal :** Satın alınan her türlü ihtiyaç maddeleri ile taşınır ve taşınmaz mal ve hakları

**Hizmet :** Bakım ve onarım, taşıma, haberleşme, sigorta, araştırma ve geliştirme, muhasebe, piyasa araştırması ve anket, danışmanlık, mimarlık ve mühendislik, tanıtım, basım ve yayım, temizlik, yemek hazırlama ve dağıtım, toplantı, organizasyon, sergileme, koruma ve güvenlik, mesleki eğitim, fotoğraf, film, fıkri ve güzel sanat, bilgisayar sistemlerine yönelik hizmetler ile yazılım hizmetlerini, taşınır ve taşınmaz mal ve hakların kiralanmasını ve benzeri diğer hizmetleri,

**Yapım :** Bina, karayolu, demiryolu, otoyol, havalimanı, rıhtım, liman, tersane, köprü, tünel, metro, viyadük, spor tesisi, alt yapı, boru iletim hattı, haberleşme ve enerji nakil hattı, baraj, enerji santrali, rafineri tesisi, sulama tesisi, toprak ıslahı, taşkın koruma ve dekapaj gibi her türlü inşaat işleri ve bu işlerle ilgili tesisat, imalat, ihzarat, nakliye, tamamlama, büyük onarım, restorasyon, çevre düzenlemesi, sondaj, yıkma, güçlendirme ve montaj işleri ile benzeri yapım işlerini,

**Tedarikçi :** Mal alımı ihalesine teklif veren gerçek veya tüzel kişileri veya bunların oluşturdukları ortak girişimleri,

**Danışman :** Danışmanlık yapan, bilgi ve deneyimini idarenin yararı için kullanan, danışmanlığını yaptığı işin yüklenicileri ile hiçbir organik bağ içinde bulunmayan, idareden danışmanlık hizmeti karşılığı dışında hiçbir kazanç sağlamayan ve danışmanlık hizmetlerini veren hizmet sunucularını,

**Yapım müteahhidi :** Yapım işi ihalesine teklif veren gerçek veya tüzel kişileri veya bunların oluşturdukları ortak girişimleri,

**Aday :** Ön yeterlik için başvuran gerçek veya tüzel kişileri veya bunların oluşturdukları ortak girişimleri,

**Ortak girişim** : İhaleye katılmak üzere birden fazla gerçek veya tüzel kişinin aralarında yaptıkları anlaşma ile oluşturulan grubu,

**İstekli** : Mal veya hizmet alımları ile yapım işlerinin ihalesine teklif veren tedarikçi, hizmet sunucusu veya yapım müteahhidini,

**İdare** : İhaleyi yapan bu Kanun kapsamındaki kurum ve kuruluşları,

**İhale yetkilisi** : İdarenin, ihale ve harcama yapma yetki ve sorumluluğuna sahip kişi veya kurullarını,

**Başvuru belgesi** : Belli istekliler arasında ihale usulünde ön yeterliğe katılan aday tarafından yeterliğinin tespitinde kullanılmak üzere sunulan belgeleri,

**İhale** : Bu Kanunda yazılı usul ve şartlarla mal veya hizmet alımları ile yapım işlerinin istekliler arasından seçilecek birisi üzerine bırakıldığını gösteren ve ihale yetkilisinin onayını müteakip sözleşmenin imzalanması ile tamamlanan işlemleri,

**Açık ihale usulü**: Bütün isteklilerin teklif verebildiği usulü,

**Kesin proje** : Belli bir yapının onaylanmış ön projesine göre; mümkün olan arazi ve zemin araştırmaları yapılmış olan, yapı elemanlarının ölçülendirilip boyutlandırıldığı, inşaat sistem ve gereçleri ile teknik özelliklerinin belirtildiği projeyi,

**Uygulama projesi** : Belli bir yapının onaylanmış kesin projesine göre yapının her türlü ayrıntısının belirtildiği projeyi,

**Ön proje** : Belli bir yapının kesin ihtiyaç programına göre; gerekli arazi ve zemin araştırmaları yapılmadan, bilgilerin halihazır haritalardan alındığı, çevresel etki değerlendirme ve fizibilite raporları dahil elde edilen verilere dayanılarak hazırlanan plân, kesit, görünüş ve profillerin belirtildiği bir veya birkaç çözümü içeren projeyi,

**Teklif**: Bu Kanuna göre yapılacak ihalelerde isteklinin idareye sunduğu fiyat teklifi ile değerlendirmeye esas belge ve/veya bilgileri,

**Sözleşme**: Mal veya hizmet alımları ile yapım işlerinde idare ile yüklenici arasında yapılan yazılı anlaşmayı,

## **İHALE USULARI**

- Açık İhale
- Belli istekliler arasında ihale usulü
- Pazarlık usulü
- Doğrudan temin

## **İHALE DOSYASI**

- Proje
- Metraj
- Keşif
- İdari Şartname ( Uygulanacak yasal kurallar )
- Teknik Şartname Teknikleri Ayrıntıları ( Fidan boyu , Çukur Derinliği vs. )
- Teminatlar
- İstene Diğer Belgeler

## **İŞ KABUL SÜRECİ**

- Proje
- Teklif
- İhale
- İhale Süreci
- İşyeri Teslimi
- Kesin Kabul

## **UYGULAMA KARARLARI**

- Terimler
- Şantiye
- Şantiye Şefi
- Kontrollük
- Sürveyan
- Formen

## **RESMİ DEFTERLER**

- Şantiye Defteri
- Yeşil Defter
- Rolöve Defteri
- Ataşman Defteri
- Sürveyan Defteri
- Puantaj Defteri
- Tutanak
- Hakedişler

## **AYDINLATMA IŞIK KAYNAKLARI: LAMBALAR**

1. Filamanlı: akkor
2. Boşalmalı: gaz içinde ark yüksek basınçlı boşalmalı civa buharlı, halojen, metal halojenür (ing. halide), halojen maddeler (F, Cl, Br, I gibi ametaller ile tuz), yüksek ve düşük basınçlı sodyum düşük basınçlı boşalmalı (floresan ve neon)
3. LED

### **1.a ) AKKOR**

- % 10-20 Işık , %80-90 Enerji Sıcaklık , Ömür 1000 Saat

### **1.b ) HALOJEN**

- 6-9 bin saat ömür , dış mekan

### **2. a) YB BOŞALMALI (HID): Cıva, Metal Halojenür YB sodyum**

- 6-8 bin saat ömür
- Yüksek aydınlatma
- Geç ısınıyor, ısınınca tam yanıyor

### **2. b ) DB BOŞALMALI : Floresan Ampuller**

- Uzun ömürlü
- Verimli 23w ampul - 220 w akkor eşdeğerinde aydınlatıyor

### **3.LED ("Light Emitting Diode", Işık yayan diyot)**

#### **Kullanıldığı Alanlar**

- Arkadan aydınlatmalı TV/monitör
- Cep telefonu
- Sinyalizasyon
- Aydınlatma
- Otomotiv
- Diğer uygulamalar

#### **LED'İN YARARLARI**

- Yüksek etkinlik
- Kontrol edebilme
- Boyut (küçük )
- Yönlendirme
- Dayanıklılık
- Düşük sıcaklıkta çalışma
- Anında açılma, fazla açma kapama
- UV emisyonu (Düşük)
- Çevresel etki
- Uygunluk ve ömür
- Gün Işığın da parlamaması

**BALAST:** Floresan lambaların fonksiyonlarını yerine getirmesi için gereklidir. Balast, lambanın yanması için başlangıçta gerekli olan voltajı sağlar.

**KAÇAK AKIM RÖLESİ:** Faz ve nötr iletkenleri arasında bir dengesizlik yani fark oluştuğunda devreyi açan (elektriği kesen) anahtardır. Bir elektrik devresinde fazdan giren akım nötrden çıkar.

**AYDINLATMA ARMATÜRÜ:** Bir aydınlatma armatürü duyu, gövde ve kaideden oluşur. Armatürün amacı, lambayı tutmak, dıştan gelebilecek zararlara karşı lamba ve elektrik sistemini korumak ve lambanın doğru yönde uygun açıda kalmasını sağlamaktır.

**KOROZYON:** Aydınlatma elemanları oksijene, suya aside ve tuzla maruz kaldığında meydana gelen çürümedir. Malzemeler korozyona dayanıklı seçilmelidir.

**BOYUT:** LED diğer ışık kaynaklarından daha küçük boyutludur. Bu tasarımcıya herhangi bir şekil ve boyutta armatür yapma imkânı verir.

**YÖNLENDİRME:** Işık yayma özelliğinden dolayı, LED diğer lambalara göre yüksek etkinliğe sahip. Floresan ve akkor lambalar ışığı her yöne yayıyor. LED belirli bir yöne yaydığı için yansıtıcı ve yönlendiricilere ihtiyaç yok. LED kullanan armatürler hedef noktaya ışığı daha etkin bir şekilde veriyor.

**DAYANIKLILIK:** LED'ler çok dayanıklıdır. Mekanik titreşim ve şoktan etkilenecek akkor veya kırılgen camları yoktur. LED ışık aksesuarları lambaların kolayca kırıldığı köprü, endüstriyel alan veya stadyumlara çok uygundur.

**DÜŞÜK SICAKLIKTA ÇALIŞMA:** Düşük sıcaklıkta floresan lambaları çalıştırmak ve aydınlanma sağlamak için yüksek voltaj gerekir. Tersine LED'in düşük çalışma sıcaklığında başarısı daha fazladır. Bu özellik LED'leri bakkallar, soğuk depolama tesisleri ve dış mekân uygulamaları için uygun hale getirir.

**LÜMEN:** bir aydınlatma elemanının her yönde yaydığı toplam ışık miktarını yani ışık gücünü ifade eder.

### **Genel Bilgiler**

- 3 saat veya fazla: floresan veya LED
- Akkor ampule verilen enerjinin %90'ı sıcaklık
- Akkorla aynı ışığı veren floresan %75 az enerji, %75 az sıcaklık ve 10 kat ömür
- LED floresandan daha etkin. Akkora göre %75 az enerji 25 katı ömür Lümen mi vat mı?
- Akkor ampuller: Vata göre Floresan veya LED: Lümene göre Vat elektrik gücü birimi iken lümen ışık (parlaklık) birimidir.
- Örneğin 75 vat akkor ampul eşdeğeri için 1100 lümen floresan veya LED aranmalı Bunun vat eşdeğeri floresan için 18 vat, LED için 16,5 vat.
- Armatür IP 44 Rakamların 1. Toza karşı Dayanıklılık - 2. Suya Karşı Dayanıklılık Derecesi

### **ARMATÜR TEMEL SEÇİM ÖLÇÜLERİ**

- ESTETİK
- FONKSİYON
- KONTRÜKSİYON
- FİYAT

### **AYDINLATMA TEKNİKLERİ**

- BİTKİ AYDINLATMA
- PLASTİK OBJE AYDINLATMA
- YOL VE MERDİVEN AYDINLATMA
- CEPHE AYDINLATMA
- SU ÖGESİ AYDINLATMA