

Bir yapının hikayesi

Dila, henüz ilkokulda 4.sınıf öğrencisidir. Çok çalışkan ve sürekli okuyan, öğrenmek için durmadan soru soran meraklı bir öğrencidir. Öğretmenleri sömestr tatilinde araştırmaları için bir dönem ödevi verir. "Bir yapının hikayesini anlatınız" der, tüm sınıfa... Öğretmen; "Bir yapı nasıl oluşur, oluşurken hangi evrelerden geçer ve bu oluşumda kimler rol alır? Bütün bunları araştırın..." der.



"Bir yapının hikayesini anlatınız."

AMMO TET. S.B.
KAMPUS AVESİ

Bir yapının hikayesi



"Bizim Ahmet Bey'in babası inşaat mühendisi değil miydi?.."



Dila, bu konuda nasıl ve ne şekilde bir çalışma yapacağını düşünür. Konuyu anne ve babası ile konuşur. Düşünürlerken birden, Dila'nın annesi "evet, nasılda aklımıza gelmedi. Bizim Ahmet Bey'in babası inşaat mühendisi değil miydi?.." der. Dila'nın annesi hemen telefona sarılır ve Ahmet Bey'le konuşur. Ahmet Bey, babasının hafta sonu Dila'ya bu konuda yardımcı olabileceğini anlatınca, Dila ve ailesi çok mutlu olur.



Bir yapının hikayesi

Ahmet Bey'in babası Fevzi Bey mesleğinde bir çok işler yapmış ve bir çok mühendise bildiklerini aktarmış birikimli bir mühendistir. Yıllarca her türlü yapının oluşumunda çeşitli görevler almıştır. Hafta sonu Dila, arkadaşı Eren'i de yanına alarak Fevzi Bey'i ziyarete gider. Fevzi Bey, Dila ve Eren'i sevgiyle karşılar, hemen içeri alır. Onlara evini gezdirir. Gezdirirken, bir taraftan da yapı konusunda çocuklara ne tür bilgiler aktarabileceğini düşünür. İçinde yaşadığı evini tanıtırken, bir yandan da mühendisliğin nasıl başladığına ilişkin bazı önemli bilgileri, yavaş yavaş anlatmaya başlar.



“Fevzi Bey yıllarca mesleğinde bir çok işler yapmış birikimli bir mühendistir.”



Bir yapının hikayesi



Fevzi Amca: Mühendislik, insanın varoluşundan beri var olan önemli bir meslektir çocuklar... İlk insanlar, iklim değişikliği ve yaşam koşullarının giderek zorlaşmasıyla, hayatta kalabilmek için bir çok şey üretmişlerdir: Giysiler, sepetler, çömler ve de çeşitli türde barınaklar...

Derken, toprağı işlemeye başlamışlardır. Toprağı işlemeye başladıktan sonra da oralarda yerleşmeye başlamışlar ve zamanla, yerleşik düzene geçişle birlikte ilk yapıcılar da ortaya çıkmıştır.

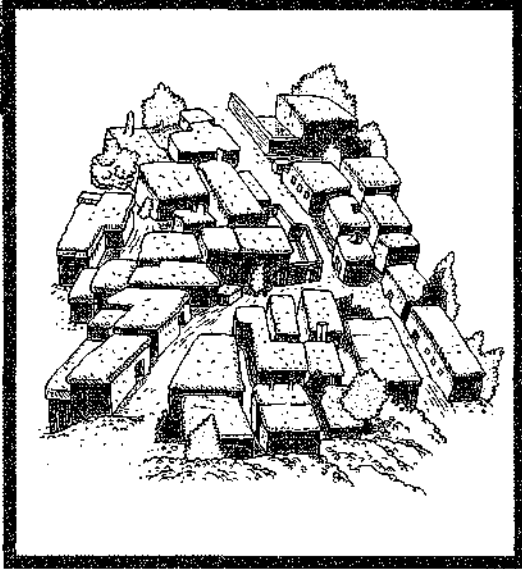


“Mühendislik,
insanın
varoluşundan
beri var olan
önemli bir
meslektir
çocuklar...”

Bir yapının hikayesi



“Su kenarlarındaki köylerde, tarlaların sulanması gerekiyordu,”

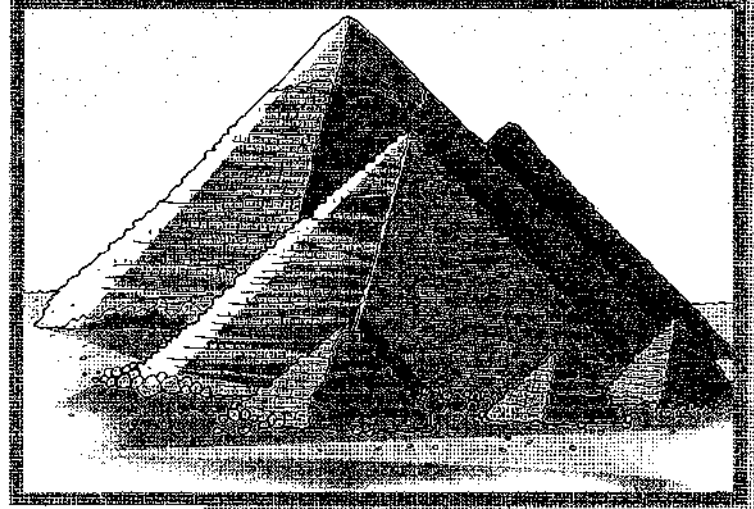


Su kenarlarındaki köylerde, tarlaların sulanması gerekiyordu, bu tarlaları sulamak için de kanallara ihtiyaç vardı ve suyu kontrol etmek için de bentlere gerek duyuldu. Böylece insanların bir arada yaşaması gerekliliği ile birlikte köyler, kasabalar ve şehirler oluştu. Bu şehir devletlerinin en tipik örneklerine Mezopotamya’da, Sümer’lerde rastlanır.

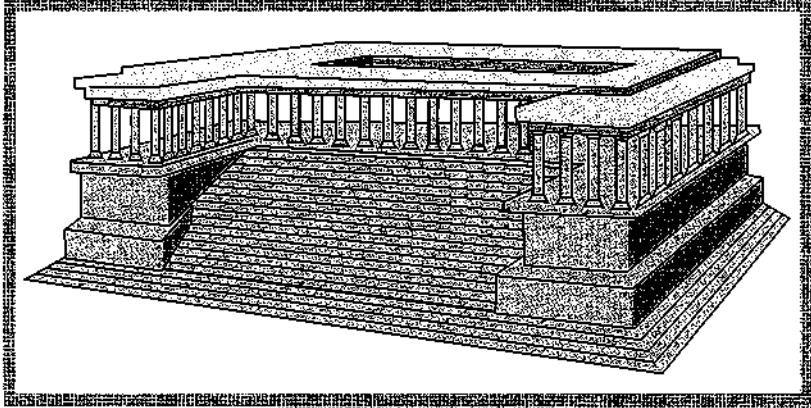
Bir yapının hikayesi

Örneğin, Mısır'da bir çok kanal ve limanlar yapılmıştır. Muhteşem Piramitler'i duymuşsunuzdur. Mühendis in toplum içinde önemsendiği bilinen Mısır'da, Piramidi yapan İmhotep için "aklin tanrısı" deyimini kullanıldığı söylenmektedir. Antik Yunanistan'da ise mühendisliğin önemli bir meslek olduğu ortaya çıkmıştır.

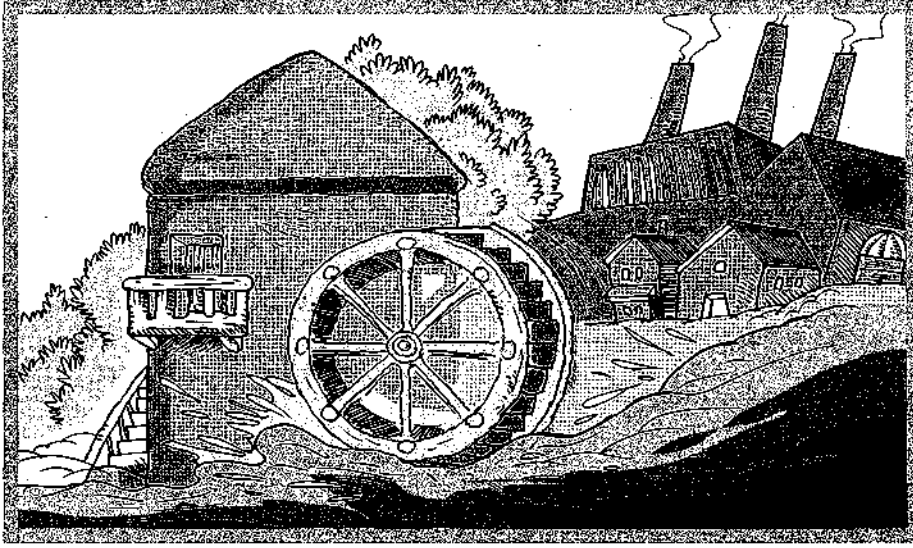
Burada gerek inşaat mühendisliği alanında, gerekse diğer mühendislik kol- larında önemli mühendis- lik faaliyetleri ortaya çıkmıştır.



"Antik Yunanistan'da mühendisliğin önemli bir meslek olduğu ortaya çıkmıştır."



Bir yapının hikayesi



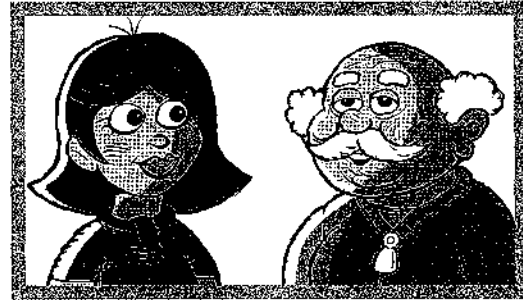
“Avrupa’da bir çok yerde su gücünü insanların yararına kullanmayı bilmişlerdir.”

Ortaçağda bir dizi yenilikler ortaya çıkmıştır. Bu dönemde, su gücünden, suyun enerjisinden önemli ölçüde yararlanmayı başarmışlardır.

Avrupa’da bir çok yerde su gücünü insanların yararına kullanmayı bilmişlerdir. Böylece, değirmenlerin ve fabrikaların ortaya çıkmasını sağlamışlardır.

Dila: Peki bizim ülkemizde nasıl olmuştur?

Fevzi Amca: Acele etmeyin bende oraya geliyorum zaten...

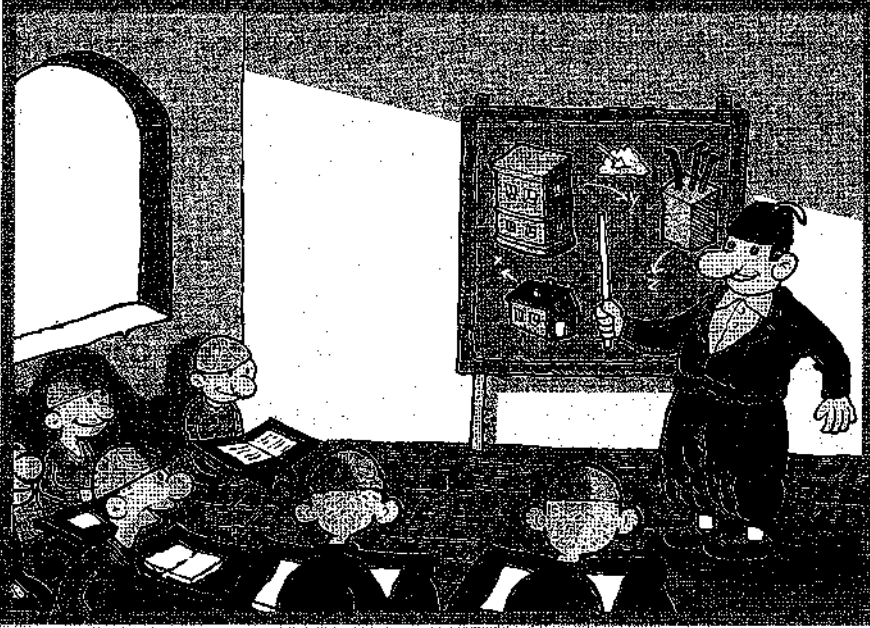


Bir yapının hikayesi

Bizim tarihimizde yani Osmanlı İmparatorluğu'nda insanlar hem mühendislik hem de mimarlık yapmışlardır. Ünlü Mimar Sinan gibi. Bu mühendisler Hassa Mimarlık Ocağı (bugünkü Bayındırlık ve İskan Bakanlığı gibi) denilen okulda yetişiyorlardı. Bu okulları bitirenler, İstanbul başta olmak üzere birçok şehirde camiler, kervansaraylar (ticareti arttırmak için Anadolu'nun çeşitli yerlerine yapılan hanlar, yani bugünkü oteller) konaklar gibi birçok yapı inşa etmişlerdir.

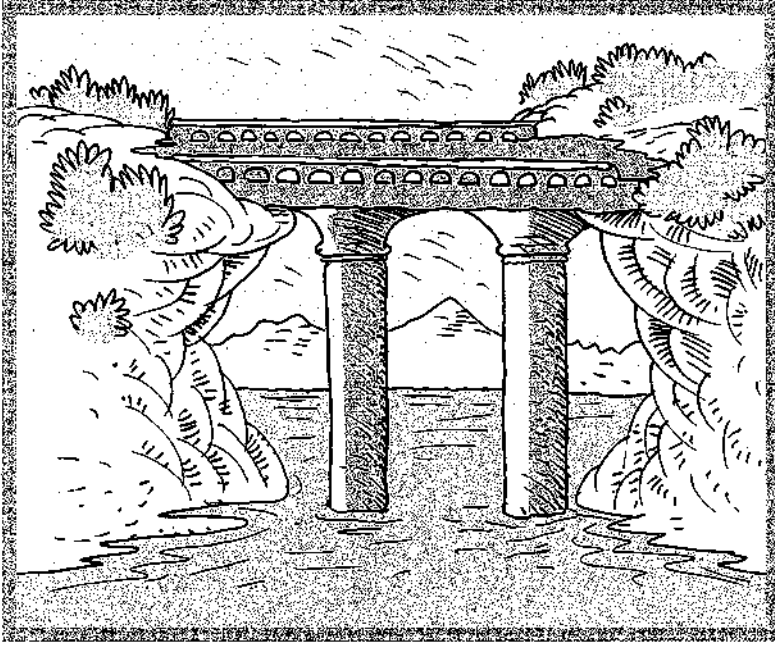


MİMAR SİNAN



"Mühendisler
Hassa Mimarlık
Ocağı denilen
okulda
yetişiyorlardı."

Bir yapının hikayesi

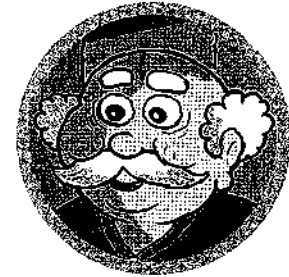
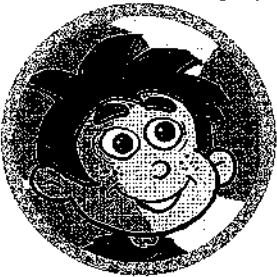


“ Bu okulları bitirenler, savaş dönemlerinde top, mermi gibi ağır malzemeleri birçok yerden geçirmeyi başarmışlardır.”

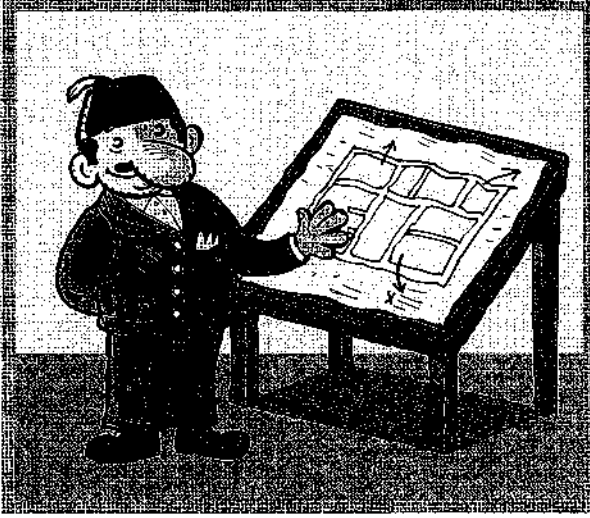
Fevzi Amca: Bu okulları bitirenler; inşa ettikleri yol, köprü gibi yapılar sayesinde akarsulardan yararlanmışlar, yaptıkları sallar ve gemilerle taşımacılık yapmışlar, savaş dönemlerinde top, mermi gibi ağır malzeme-

meleri birçok yerden geçirmeyi başarmışlardır.

Eren: Peki mühendisler hep bu Ocak denen yerde mi yetişiyordu?



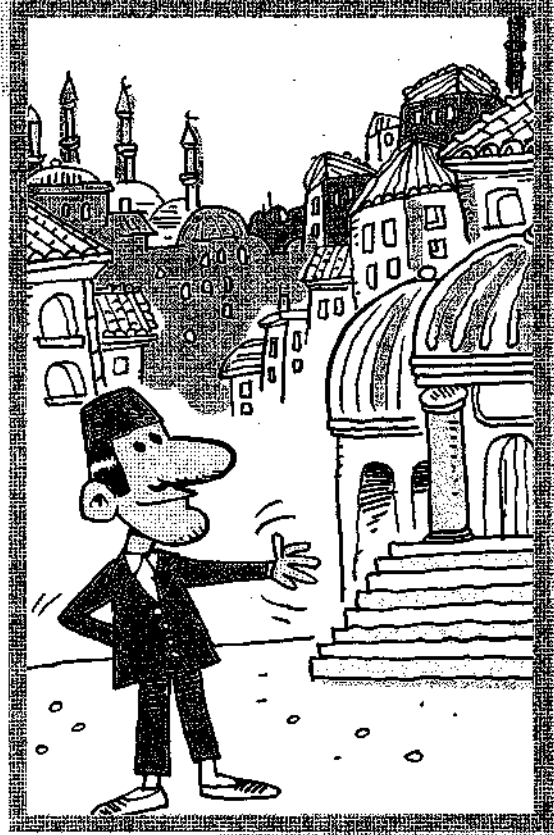
Bir yapının hikayesi



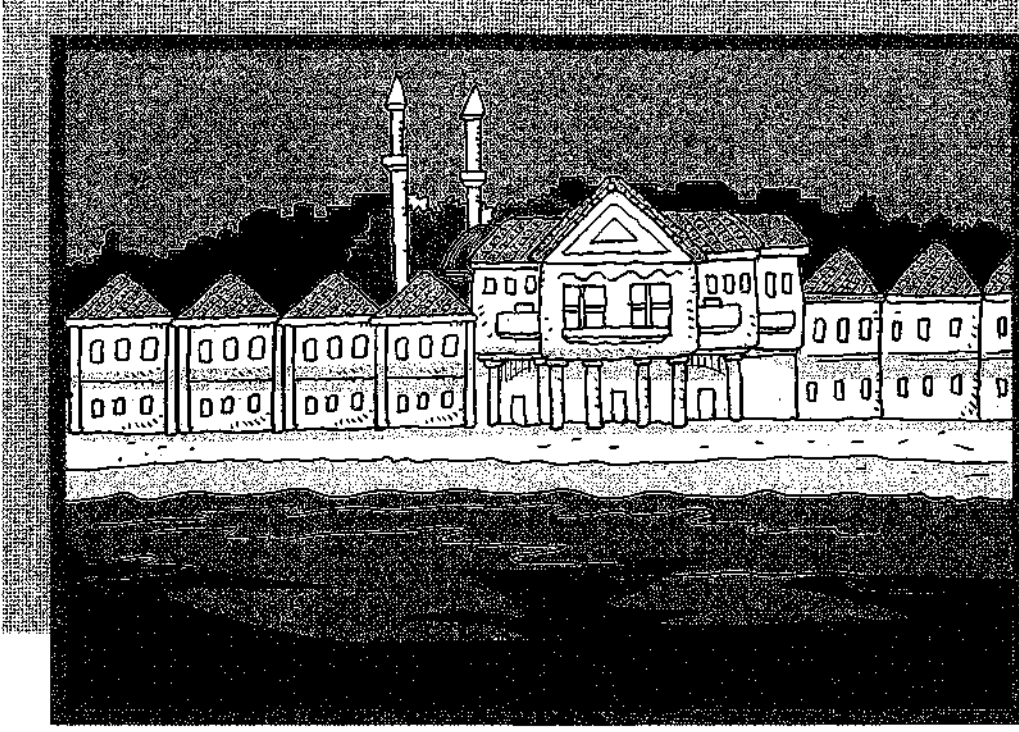
"Bu ustalar da, birçok ev yaparak topluma katkıda bulunmuştur..."



Fevzi Amca: Evet ama, o zamanlarda bu Ocak dışında yetişip, halkın barınma ihtiyacını karşılayan yapı ustaları da bulunmaktaydı... Bu ustalar da birçok ev yaparak topluma katkıda bulunmuştur.



Bir yapının hikayesi



Yurdun diğer alanlardaki teknik adamlara ihtiyacın artmasıyla, mühendis mektebi oluştu.”

Osmanlı Dönemi'nde durum böyleydi. 19. yüzyılda, mühendislik alanında ortaya çıkan gelişmeler, zamanla, yurdun diğer alanlardaki teknik adamlara da ihtiyacın artmasıyla, mühendis mektebi (mühendis yetiştiren okullar) oluştu. Size komik gelecek belki ama ilk mühendislik okuluna, öğrenci almak için İstanbul Sokakları'nda *“öğrenciler parasız okuyacaktır, yemek, yatmak, elbise ve herşey parasızdır”* şeklinde tellaller bağırılmış olduğu söylenmektedir.

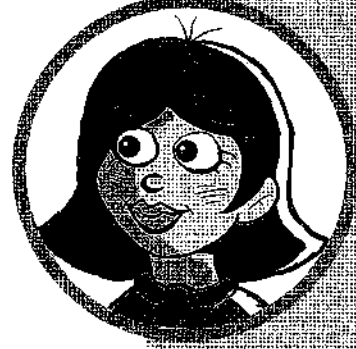


Bir yapının hikayesi

Dila: Tellal?!..

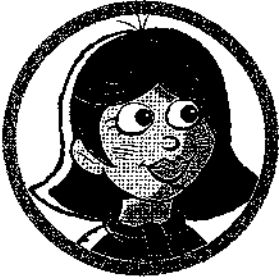
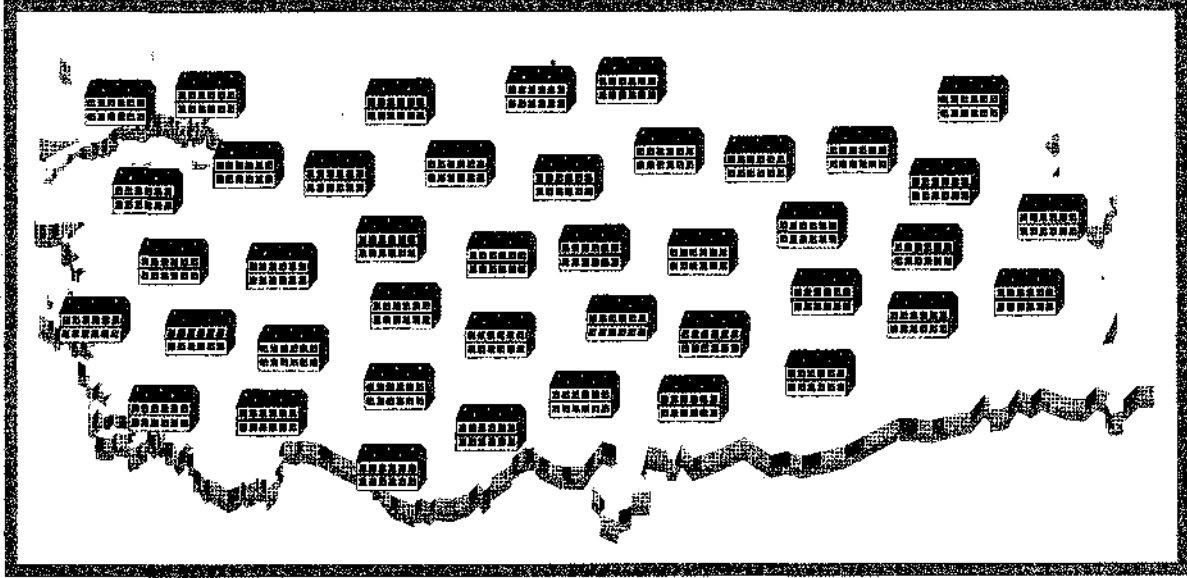
Fevzi Amca: Eskiden bir bilgiyi veya haberi etrafa duyurmak için halkın arasında bağıra çağıra dolaşan kişiler varmış onlara tellal deniyordu.

İlk mühendislik okulu, dört yıllık bir öğretim vermek üzere kurulmuş, çeşitli aşamalardan geçmiştir.



“Eskiden haberi duyurmak için halkın arasında bağıra çağıra dolaşan kişilere ‘tellal’ deniyordu.”

Bir yapının hikayesi



Dila: Fevzi Amca!.. Peki, "Mühendisler yapıyı nasıl oluşturuyor? Bu okullarda yetişen mühendisler yapıyı nasıl yapıyorlar?"

Bugünkü kısa adı İTÜ olan İstanbul Teknik Üniversitesi'nde bir çok mühendis yetişmiştir. Şu an bildiğiniz Yıldız Teknik Üniversitesi ise günümüzdeki durumuna gelinceye kadar çeşitli aşamalardan geçmiş ve birçok mühendis yetiştirmiştir. Şimdiyse ülkemizde inşaat mühendisi yetiştiren bir çok üniversite bulunmaktadır.

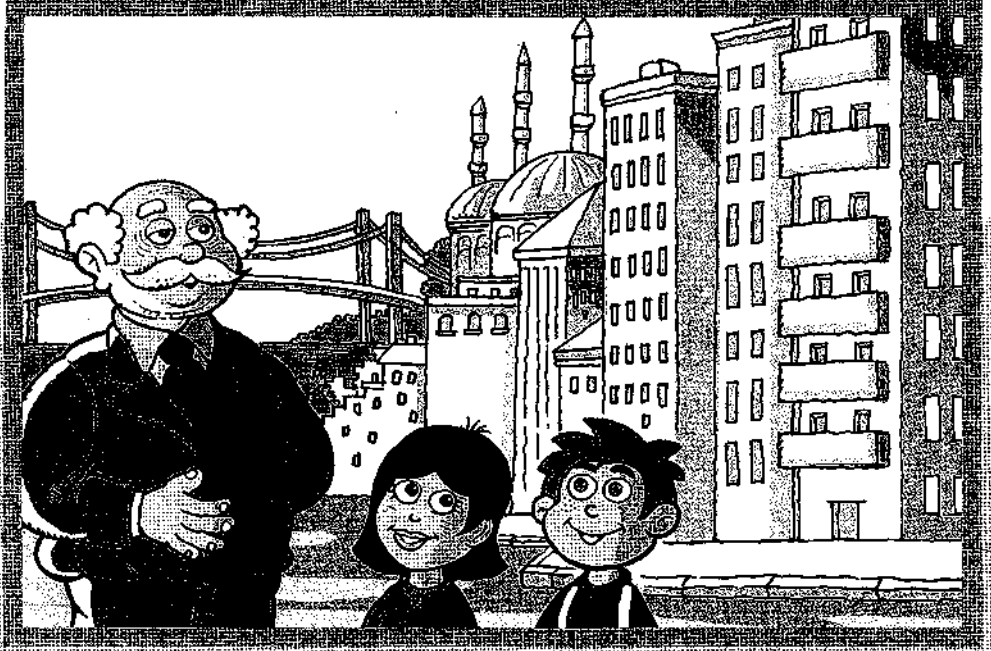
Bir yapının hikayesi

Fevzi Amca: Bakın çocuklar, "Yapı, belirli ihtiyaçları karşılamak üzere, çeşitli malzemelerle, yapım kurallarına uygun bir şekilde inşa edilen bir oluşumdur." Yani yer üstünde ve yer altındaki bütün yapılar, mühendislik çalışmasıyla ortaya çıkar.

Dila, Eren ve Fevzi Amca evden dışarı çıkarlar ve çevreyi dolaşarak konuşmalarına devam ederler.

Örneğin içinde yaşamakta olduğumuz evlerimiz, sağlığımız için başvurduğumuz hastaneler, eğitim gördüğümüz okullar, bizi istediğimiz yere ulaştıran yollar ve köprüler, vs. Bunların hepsi birer yapıdır.

"Yapıların,
hepsi
mühendislik
çalışmasıyla
ortaya
çıkıyor."

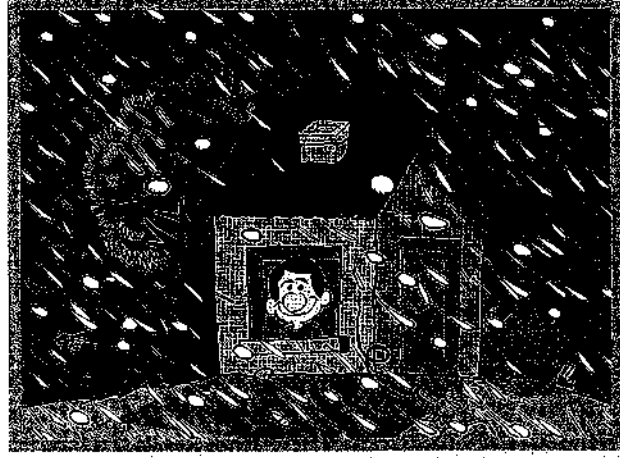


Bir yapının hikayesi

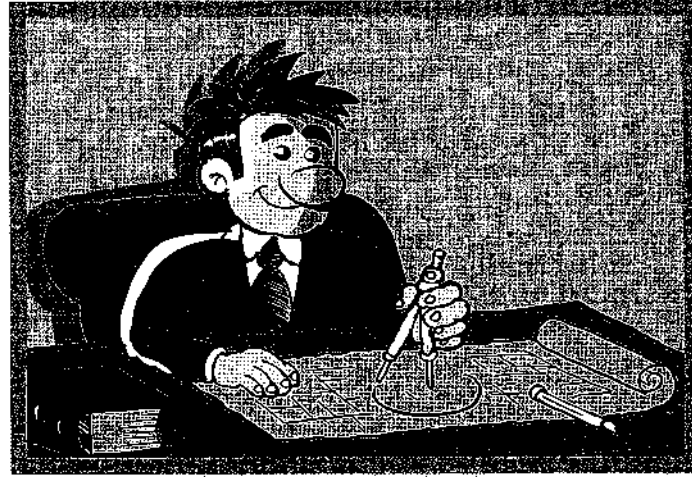
Fevzi Amca: İçinde yaşadığımız evlerimiz; yağmur, kar, rüzgar, güneş, sıcak soğuk gibi birtakım dış etkenlerden bizi korumak amacıyla yapılmış yapılardır.

Evimizin havalandırılması, gün ışığından faydalanması, soğuk havalarda ısıtılması gereklidir. Ayrıca gürültü ve ses sorunlarının giderilmesi gibi sorunlara da cevap vermesi önemlidir.

Bir yapının hangi amaç için inşa edileceği unutulmamalıdır. Öyleyse bir yapı öncelikle, depreme dayanıklı, kullanışlı, doğal çevreye, tarihi dokuya uyumlu ve ekonomik (gerektiği kadar para harcanmalıdır, ne az ne de çok) olmalıdır.



“Bir yapı öncelikle, depreme dayanıklı, kullanışlı ve ekonomik olmalıdır.”



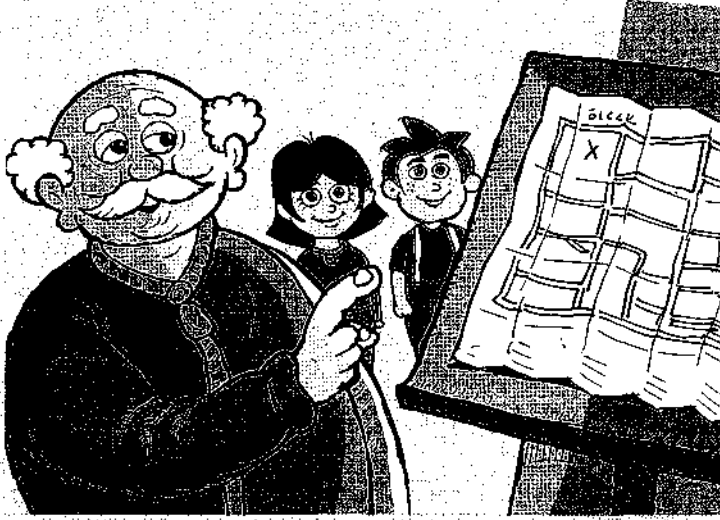
Bir yapının hikayesi



Dila, Eren ve Fevzi Amca bir yandan yürüyor, bir yandan etraftaki binaları inceleyiyorlar, bir yandan da dikkatlice Fevzi Amca'nın ağzından çıkan sözleri kaçırmamaya çalışıyorlardı.

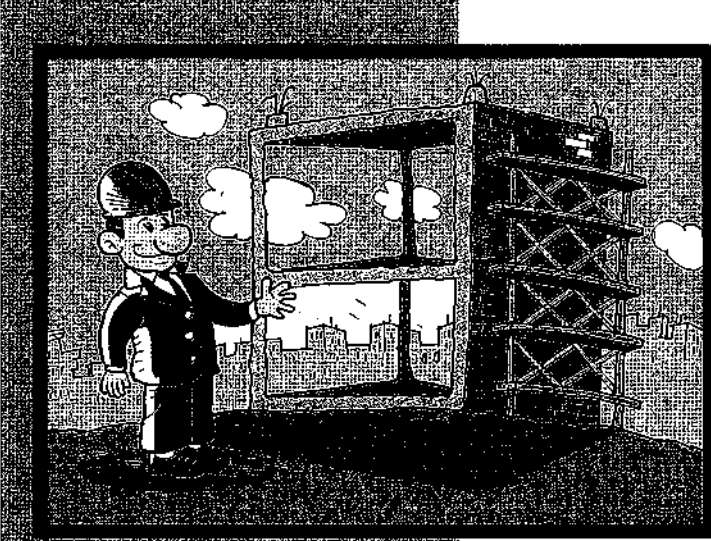
Fevzi Amca: Bakın bu evi ben yaptım. Tasarımını bir mimar arkadaşım hazırladı. Elektrik tesisatını elektrik mühendisi, mekanik tesisatını makine mühendisi bir arkadaşım hazırladı. Tabiki taşıyıcı siste-

mi, yani yapının ayakta dengeli ve sağlam olarak kalabilmesi için gerekli hesaplamaları yapmak bana düştü.



“İnşaat mühendisleri yapının ayakta dengeli ve sağlam olarak kalabilmesi için gerekli hesaplamaları yapar.”

Bir yapının hikayesi



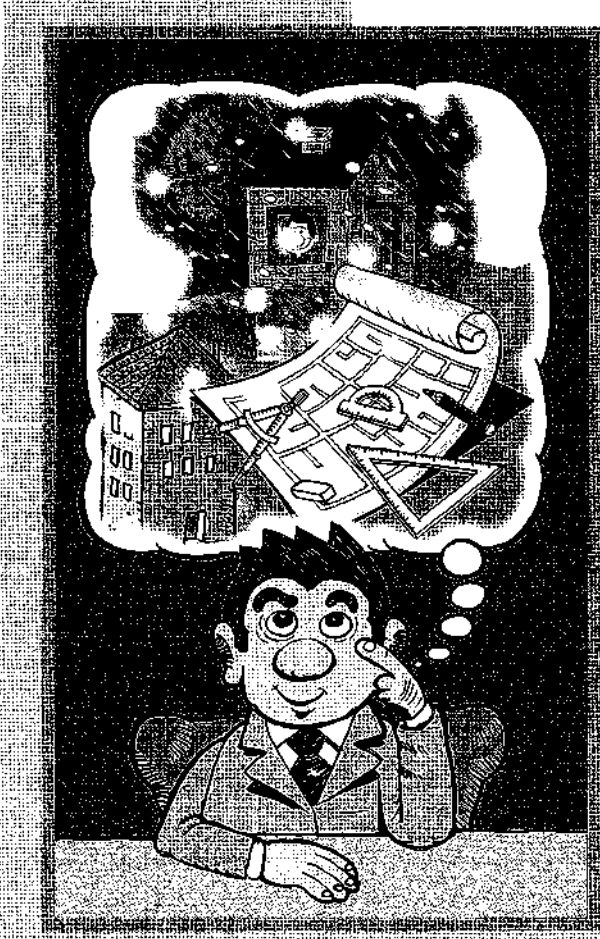
Dila: Hııı. Sanırım anlamaya başladım. Yani mimarlar yapının ilk planını çiziyor, elektrik ve makine mühendisleri ısınmamızı, aydınlanmamızı, ışığımızı sağlıyor, inşaat mühendisleri de yapının yıkılmaması için gerekli hesapları yapıyor...



Fevzi Amca: Tam öyle Dilacım, inşaat mühendisi, mimarın yaptığı ilk taslak projeleri alarak, yapının dengeli ve sağlam olarak ayakta durmasını sağlayacak hesapları yapar.

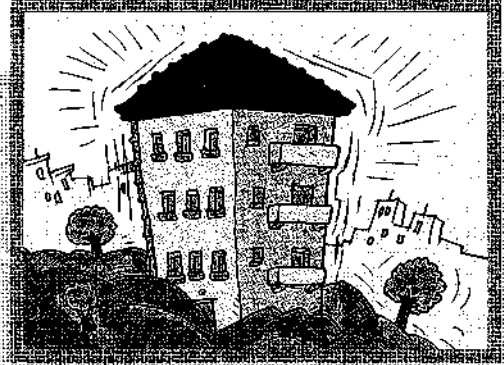
İnşaat mühendisi yapının ağırlık ve rüzgar bölgeleri gibi kısıtları düşünerek hesapları yapar.

Bir yapının hikayesi

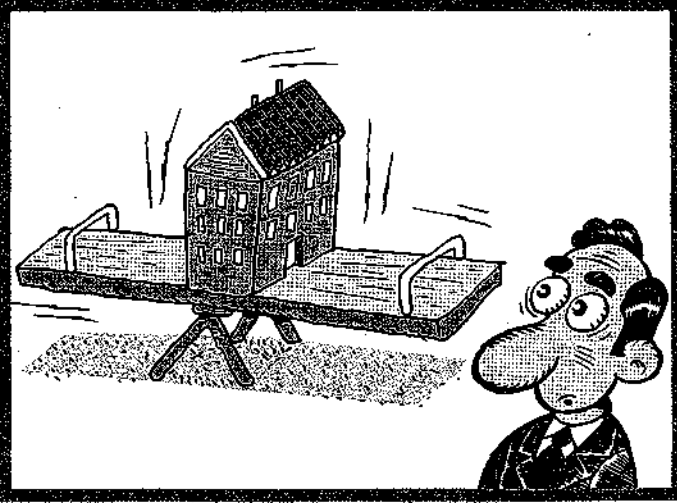
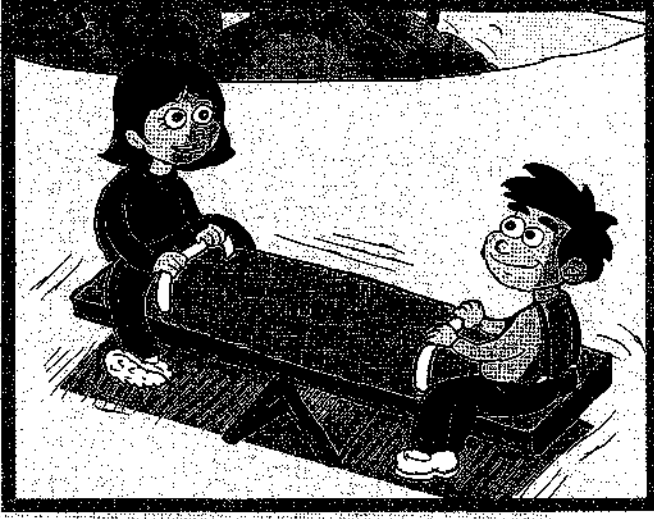


“Yurdumuzun %95’inin deprem kuşağında olması sebebiyle depreme dayanıklı yapı tasarımı çok önemlidir.”

Yapının statik (durağan) ve hareketli yüklerini hesaba katarak, zeminin taşıyabileceği yükü de dahil ederek, yapının iklim ve deprem bölgesi gibi koşulları da düşünerek, bu hesapları yapar. Özellikle de yurdumuzun %95’inin deprem kuşağı içinde olması sebebiyle, depreme dayanıklı yapı tasarımı, yani depreme dayanıklı yapı yapılması çok önemlidir. 1999’da iki büyük deprem oldu. Hepimizin canı yandı. Memleketimiz büyük ölçüde zarar gördü. Hem maddi hem de manevi kayıplarımız oldu.



Bir yapının hikayesi



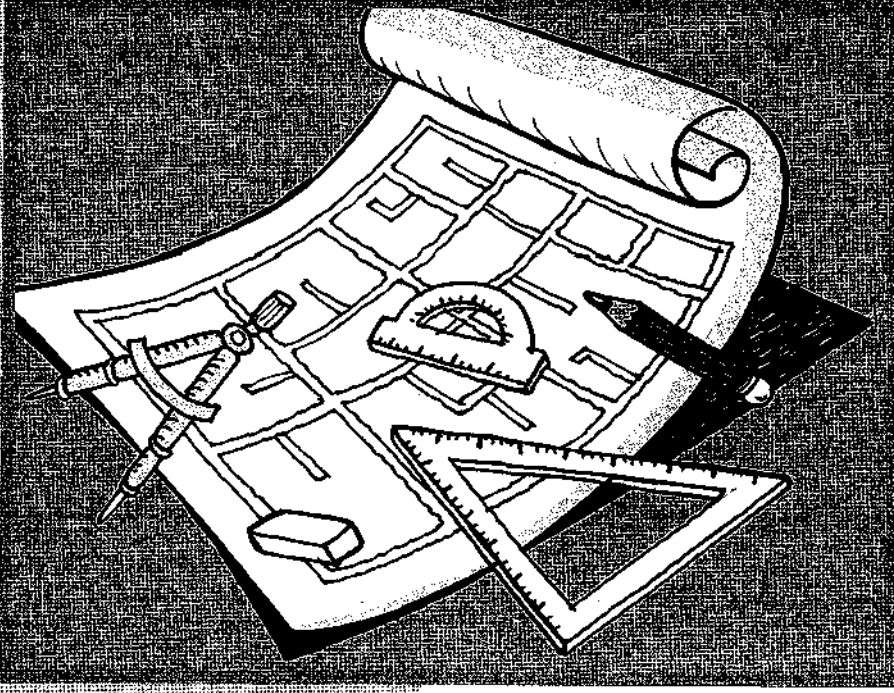
Fevzi Amca, yapı ile ilgili çocuklara canlı örnekler vererek olayı daha iyi anlamalarını sağlamak için onları yakınlarındaki çocuk parkına götürür.

Fevzi Amca: Şimdi şu tahterevaliye binin bakalım.

Dila ve Eren merakla tahterevaliye binerler.

Fevzi Amca: İnşaat mühendisinin yaptığı denge hesaplarını, bir tahterevallinin dengede durması için iki çocuğun tahterevallinin neresinde oturması gerektiğini bulmasına benzetebilirsiniz. Tahterevallide hangi çocuk daha uzağa oturursa o çocuk karşısındakini daha rahat havaya kaldırır. İsterseniz bir deneyin...

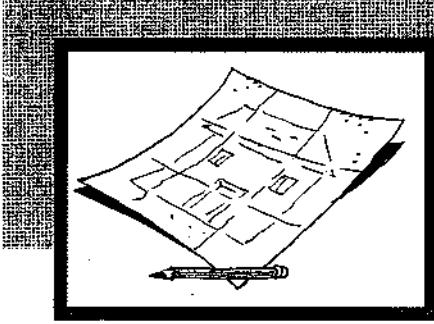
Bir yapının hikayesi



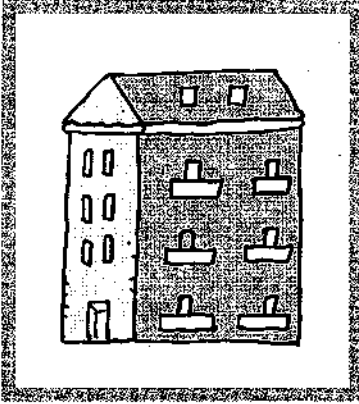
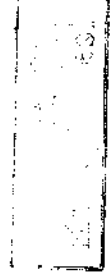
“Yapının nasıl yapılacağını gösteren projeler; plan, kesit ve çeşitli cephe görüşlerinden oluşmaktadır.”

Tabii bir yapının nasıl yapılacağını gösteren hesapların yanında, bazı çizimler de yapılır. Bu çizimlere proje adı verilir. Yani, bir yapının nasıl yapılacağını gösteren bir şema gibi. Mimari, statik ve tesisat projeleri gibi. 3 farklı proje türü vardır. Yapının nasıl yapılacağını gösteren projeler; plan, kesit ve çeşitli cephe görüşlerinden oluşmaktadır.

Bir yapının hikayesi

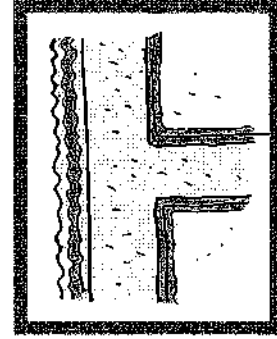


Plan: Yapının yapılacak kısmının üstten görünüsüdür.



Görünüşler:
Yapının cephe görünüşleridir.

Kesit: Yapının herhangi bir yerinden kesildiği varsayılarak yandan görünüsüdür.



Yapının proje aşamasında hata yapılmamalıdır.

Çünkü, projede yapılacak bir hata, uygulamaya da yansiyabilir.

Bu nedenle, proje aşamasında mimar, inşaat mühendisi, elektrik mühendisi, makine mühendisi dikkatli çalışmalı, hatasız projeler hazırlamalıdır.

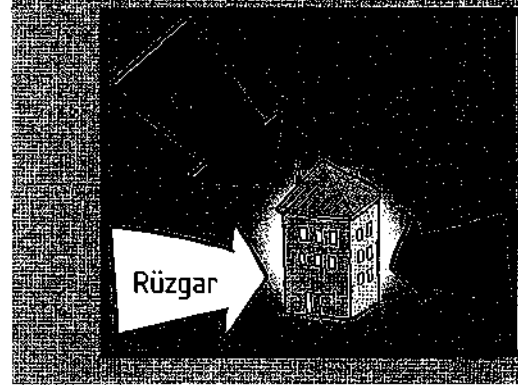
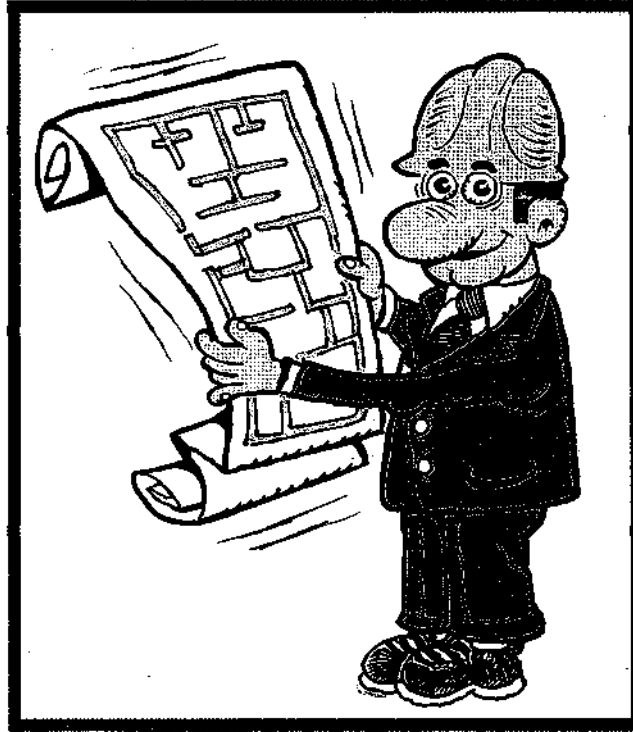
Bir yapının hikayesi

İnşaat mühendisi, yaptığı hesaplarla yapının her türlü yüke karşı dengesini koruyarak projelerini hazırlar. Projeyi hazırlarken, ülkemizde var olan deprem yönetmeliğinin şartlarını da dikkate alması gereklidir.

Yapıda kullanılacak malzemeler de çok önemlidir.

Özellikle beton yapının ömrü açısından önemli bir malzemedir ve ülkemizde yapılan yapıların çoğunluğu betonarme yapıdır. Size anlattığım yapılar gibi...

O yüzden yapının dayanıklılığı açısından, kullanılacak beton kalitesinin yüksek olmasına dikkat edilmesi önemlidir.



Bir yapının hikayesi



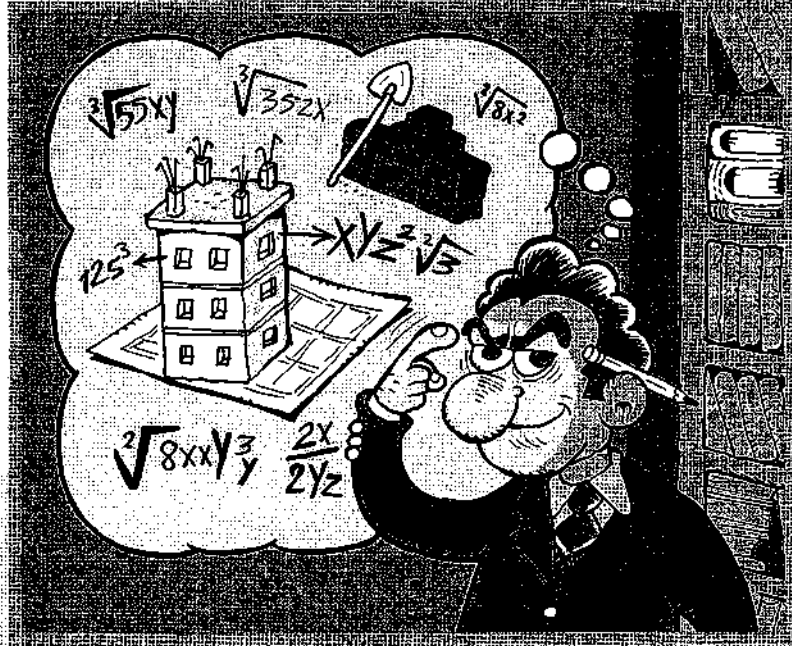
Eren: Fevzi Amca!.. İnşaat mühendisi bu bahsettiğiniz hesapları yaparken neye dikkat eder?

Fevzi Amca: İnşaat mühendisi hesap yaparken aldığı yükler önemlidir. Bunları;

- Yapının kendi ağırlığı,
- İçindeki eşyaların, insanların ağırlığı,
- Deprem,
- Rüzgar,
- Kış mevsiminde çatıda biriken kar gibi yapıya gelebilecek her türlü yükü düşünmelidir.



“İnşaat mühendisi yapıya gelebilecek her türlü yükü düşünmelidir.”



Bir yapının hikayesi

Yapıyı daha iyi anlamanız için bir örnek daha vermek istiyorum, çocuklar: "Her yapı bir temelin üstüne oturur. Şu anda siz ayakta duruyorsunuz, sizi taşıyan, ayakta tutan nedir?"

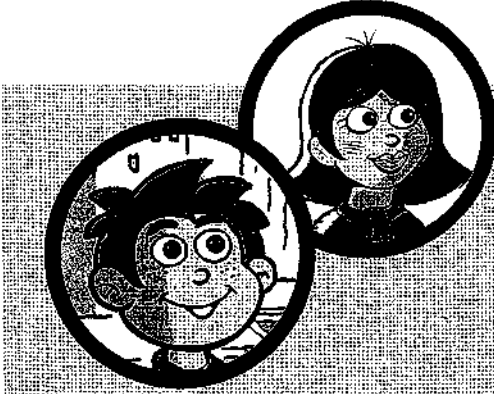
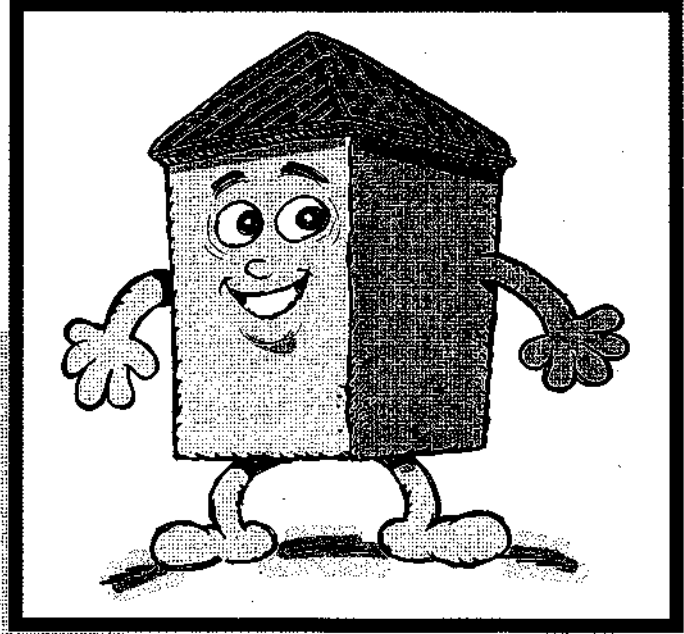
Dila: Ayaklarımız tabiki...

Fevzi Amca, hem anlatır hem de evlerinin yakınında yapılan yapıyı göstererek; "karşıdaki inşaat halindeki yapıya bir bakın, henüz duvarlar örülmemiş ve sıva, boya gibi işlemler yapılmamış. Adeta insan iskeleti gibi. Ne dersiniz?" der....

Eren ve Dila birbirine bakarak "evet" derler.



"Her yapı bir temelin üstüne oturur."



Bir yapının hikayesi



Fevzi Amca: Kemiklerimizi yapının kolon ve kirişleriyle, hadi saçlarımızı da yapının en üst kısmını teşkil eden, yapıya estetik değerler katan çatıya benzetelim. Gözlerimizi de yapının penceresi varsayalım.

*"Nasıl biraz daha aydınlanıyor
herşey değil mi?"*



Fevzi Amca: İnsan vücudunda her organın bir çalışması vardır. Yapılarda da böyledir çocuklar...

Dila: Evet...

Eren: Gerçekten...



Bir yapının hikayesi

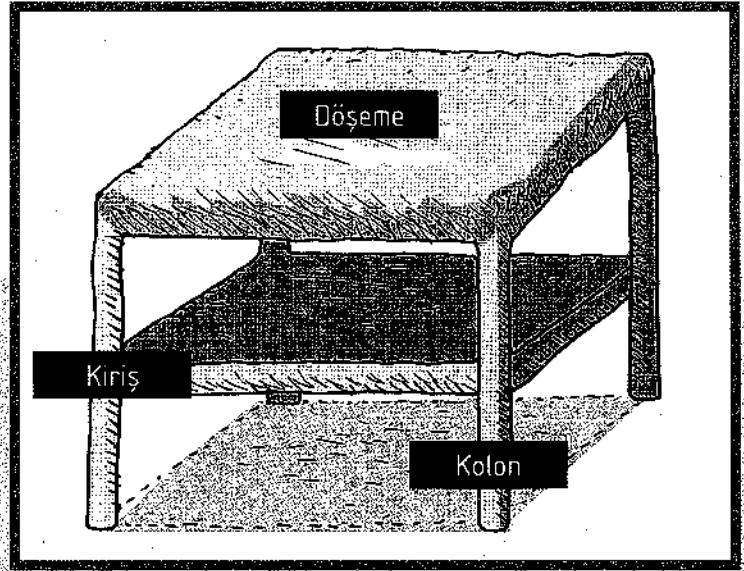
Fevzi Amca: İnsan vücudunda her organın bir çalışması vardır. Yapılarda da böyledir çocuklar...

- ❑ Döşeme, bir yapının katlarını oluşturan yapı elemanıdır ve çatılar, kendi ağırlıklarını ve üzerlerine gelen yükleri yatay taşıyıcı elemanlar olan kirişlere iletirler.
- ❑ Kirişler, genellikle dikdörtgen kesitli, yatay durumda çalışır. Bu yükleri, üzerinde oturdukları düşey taşıyıcı elemanlara yani kolonlara iletirler.
- ❑ Kolonlar da yük taşıyıcı düşey yapı elemanı olarak bu yükü temele iletirler.

Eren: Anladım. Şu binadaki yuvarlak sütun bir kolon değil mi!..

Fevzi Amca: Sizi gidi afacanlar... O detayı unutmuşum. Yapının amacına göre kolonlar süs olarak da uygulanır. Senin göstermiş olduğun sütun sadece süs amaçlı, yani estetik amaçla yapılmış...

“Kolonlar yük taşıyıcı düşey yapı elemanı olarak bu yükü temele iletirler.”



Bir yapının hikayesi

Dila: Bu iskeleti kapatmak için de duvar örülecek değil mi?

Fevzi Amca: Evet Dilacım.

Yapıda oluşan boşlukları kapatmak ve yapıyı bölümlere ayırmak için delikli tuğla veya gazbeton bloklar

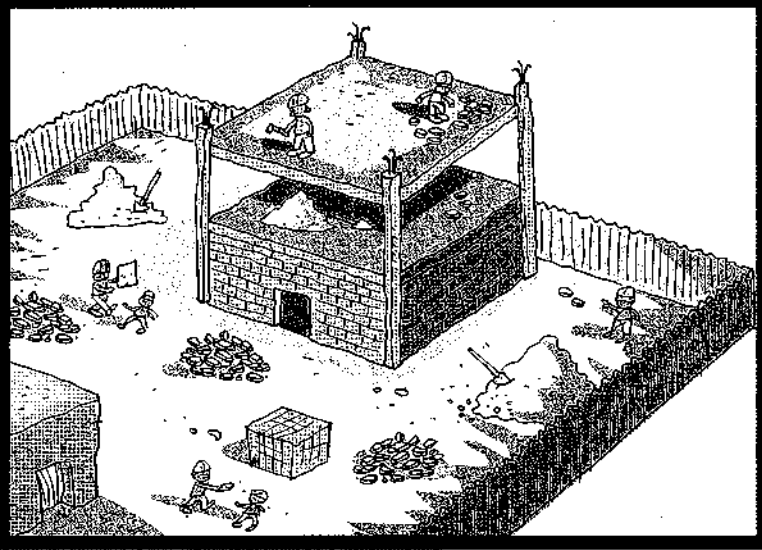
kullanılarak duvarlar yapılır.

Fevzi Amca önünde durdukları inşaatı göstererek; *"Yapı bu aşamaya gelene kadar yapım aşamasında neler olur, isterseniz biraz o konuda bir şeyler söyleyeyim."* der.

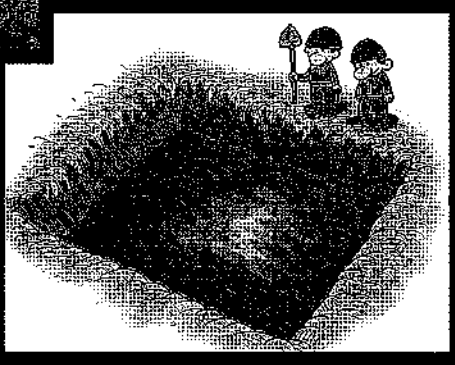


"Yapıyı bölümlere ayırmak için delikli tuğla veya gazbeton bloklar kullanılarak duvarlar yapılır."

Bir yapının hikayesi



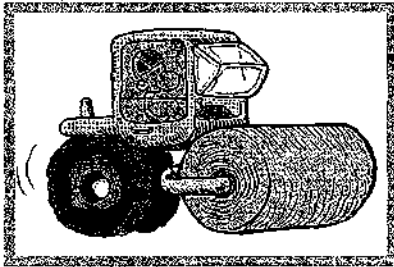
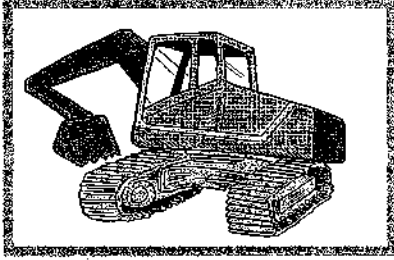
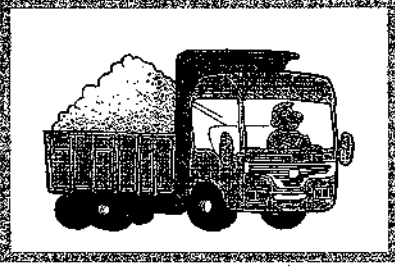
Şantiyeyi değişik amaçlarla yapılabilen bir fabrikaya benzerebiliriz.



Bu arada Dila ve Eren'i henüz kazı aşamasında olan bir inşaat alanının yakınlarına götürür.

Fevzi Amca: İşte çocuklar burası yeni başlayacak olan bir inşaat alanı. Yapım aşamasında ilk olarak şantiyeler kurulur. İnşaatın yapıldığı alana şantiye adı verilir. Şantiyeyi değişik amaçlarla yapı üreten bir fabrikaya benzetebiliriz. Şantiye kurulduktan sonra yapıya başlamanın temel kuralı kazıdır. Temel zemini üzerindeki fazla toprağın kazılarak alınması işleme kazı işlemi denir.

Bir yapının hikayesi

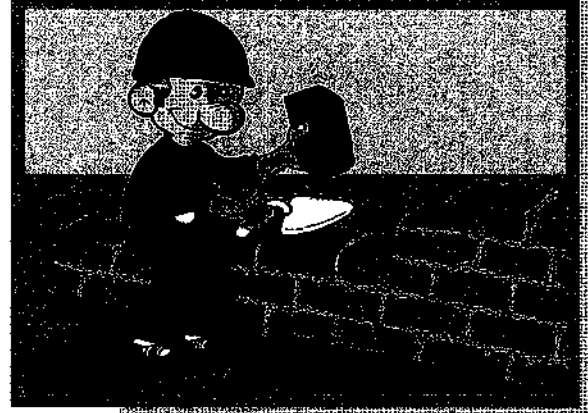


Genellikle büyük hacimli kazı işleri kazı makineleri ile yapılır. Şantiyelerde; dozer (Kazı, dolma, itme, ve çekme işlerinde kullanılır), greyder (çukur açma, düzeltme gibi işlerde kullanılır) ve kamyon (kazı sırasındaki toprağı şantiye dışına taşıır) ve de beton dökümü sırasında ise hazır beton mikserleri gibi birçok iş makinesi kullanılır.

Üzerinde yürüdüğümüz toprak her zaman yeterince sağlam olmayabilir. Bütün yapıların sağlam zemine oturması önemlidir. Eğer yapı sağlam zemin üzerinde değilse zamanla toprağın üzerinde çökmeye başlayabilir. Bu da üstündeki yapıyı olumsuz etkileyebilir. Eğer toprak çok yumuşaksa sağlam sert toprağı ulaşılincaya kadar kazı yapılır ve sağlam toprağı (zemine) ulaşıldığında kazı biter. Sert toprak daha da sağlamlaşsın diye silindir dediğimiz iş makinesi ile ezilir ve iyice sağlamlaşan toprağı yapının temelleri oturtulur.

Bir yapının hikayesi

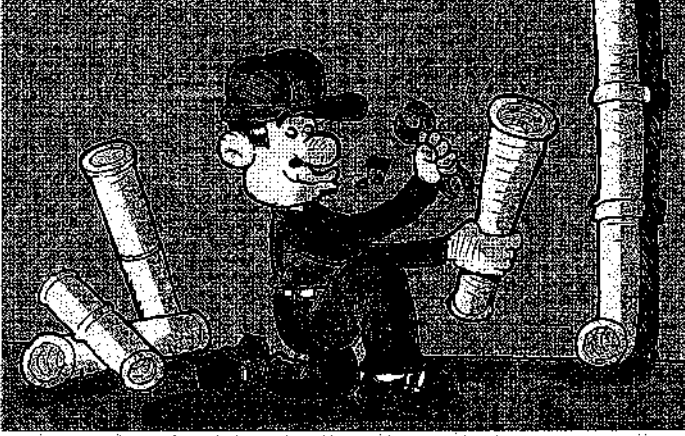
Temellerin üzerine yapının iskeleti (kolonları, kirişleri) oturtulur, iskelet en üst noktaya ulaşınca da yapının üzeri çatı ile kapatılır. (Biraz önce gördüğümüz inşaat halindeki yapıyı düşünün...) İskelet ve çatı tamamlandıktan sonra yapının iç ve dış duvarları örülür, duvarların üzeri sıva adını verdiğimiz ince bir tabaka ile örtülür. Duvarlar örülürken bir taraftan da kapı ve pencereler için bırakılan boşluklara pencere ve kapılar projede gösterilen yerlere yerleştirilir. Bu arada elektrik ve mekanik tesisat çalışmaları da yapılır. Duvarlarımız sıvanıp, kapı ve pencerelerimiz yerleştirildikten sonra boya fırçaları ile boyacılar devreye girerler. Duvar boya-ları ve döşeme kaplamalarının tamamlanması ile birlikte yapının içindeki iş tamamlanır.



"Kapı ve pencereler yerleştirildikten sonra boya fırçaları ile boyacılar devreye girerler."



Bir yapının hikayesi



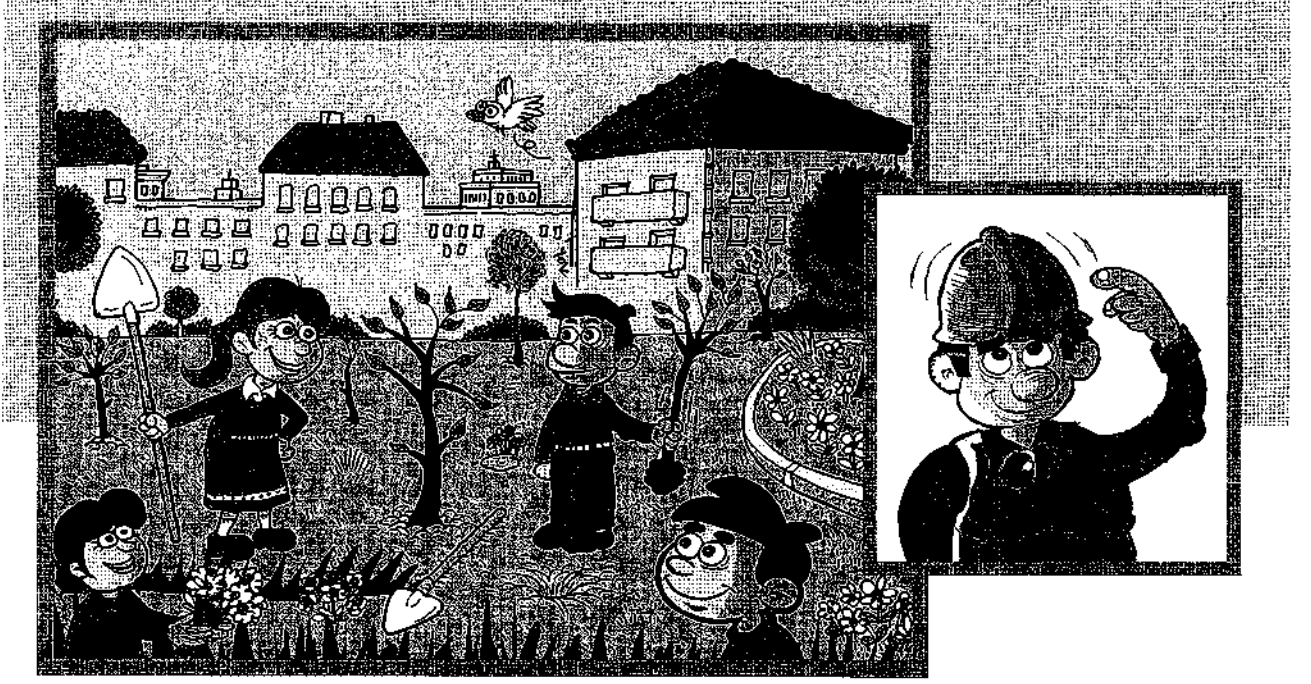
Yapının içinde bu çalışmalar yapılırken dışında da yapıya verilecek elektrik, su, doğalgaz borularının kazı ve döşeme işleri yapılır. Bu borular, yapının içindeki pis suları, çatıdan inen yağmur sularını yapıdan uzaklaştıracak borulardır.

Yapının çevresinde su toplanması önemlidir. Çünkü yapının çevresinde toplanan sular, zamanla temele inip yapının temeline zarar verebilir ve bu temelin altındaki sağlam toprağı ıslatarak zayıflamasına sebep olabilir.



“Yapının çevresinde toplanan sular, zamanla temele inip yapının temeline zarar verebilir.”

Bir yapının hikayesi

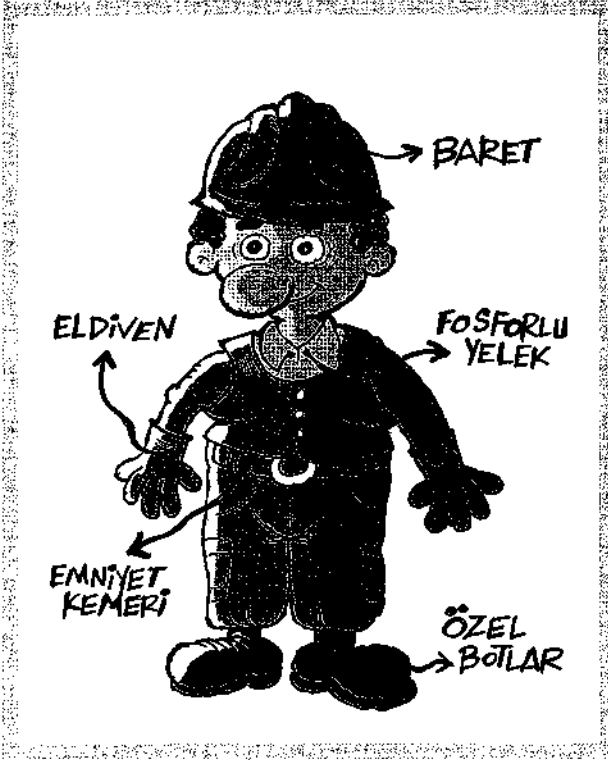


Bütün bu borular birbirlerine karışmayacak şekilde döşenip bağlantıları yapıldıktan sonra, toprak ile üzerleri örtülür. Bundan sonra da yapının çevresinde, doğal çevre koşullarına uygun bitkilendirme işlemine geçilir. Bunun için özel toprak getirilir ve bu toprağın üzerine çiçek ve ağaçlar ekilir.

Eren: Şu adamın kafasındaki şey ne?

Fevzi Amca: Ben de şimdi o konulara girecektim. Bir yapının projesine uygun doğru, zamanında ve hesap edilen parayla yapılması kadar önemli olan bir konu daha var, çocuklar...

Bir yapının hikayesi



“Çalışanların güvenliğinin sağlanması için başlarını korumak için baret verilir.”

O da; “Yapı yapılırken çevreye zarar vermemek ve çalışanların güvenli bir şekilde çalışmasını sağlamak”.

O işaret ettiğin, adamın kafasında olan şeyin adına baret denir. Çalışanların güvenliğinin sağlanması için başlarını korumak için baret verilir. İskele üzerinde çalışan işçilerin aşağı düşmesini engellemek için emniyet kemeri, ayaklarına ağır bir yük düştüğünde ayaklarının ezilmesini önlemek için özel yapılmış bot, karanlıkta çalışan işçilerin görülmesini sağlamak için fosforlu yelekler kullanılır. İnşaat sahalarında üstü açık çukurlar, çok sayıda hareket halinde olan iş makineleri olmasından dolayı, o inşaat alanına girenlerin gezinirken kazaya uğramasının önlenmesi gerekir.

Bir yapının hikayesi

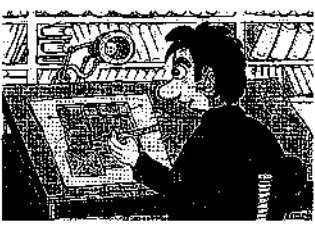
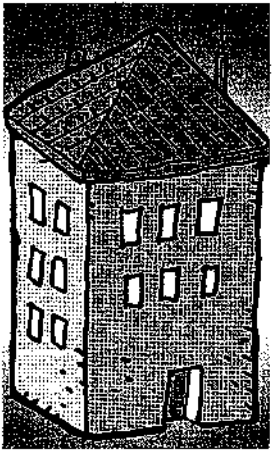


Bir inşaatın yapılabilmesi için bazı izinler gerekiyor.



Bu sebeple, inşaat sahasında çeşitli yerlere uyarı levhaları yerleştirilir. Kısacası bir inşaat sahasına girildiğinde, o inşaatta çalışan bir kişinin arkadaşlık etmesi gerekir. Aksi takdirde tehlikeli olabilir. İnşaat çalışmalarının doğaya zarar vermeden yapılması da dikkat edilmesi gereken konulardan biridir. Eğer yaptığımız inşaat doğada yaşayan canlılara zarar veriyorsa, mutlaka bu zararın oluşmasını engelleyecek önlemler alınmalıdır. Ayrıca bir inşaatın yapılabilmesi için bazı ruhsatlar (izinler) gerekiyor. Yapıyı oluşturacağınız yerdeki belediyeden izin almanız önemli... Bugün İstanbul'un yarıdan fazlası izinsiz yapılan yapılarla (kaçak yapılar) dolu.

Bir yapının hikayesi

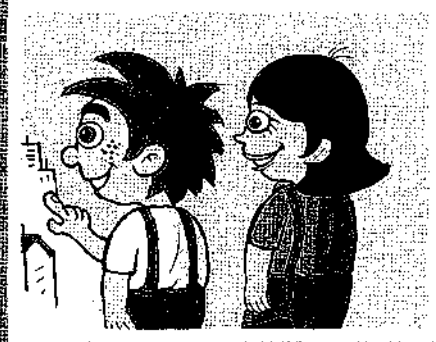


Bu yüzden de yapacağımız yapıyı teknik kurallara uygun yapmak yanında imar, belediye kanunları ve yönetmeliklerine de uygun olarak yapmak da çok önemli!

Dila: Ben sanırım anladım. Ben kendime ev yapmak istediğimde ilk önce inşaat mühendisi ile temasa geçeceğim. Onlara nasıl bir yapı istediğimi anlatacağım. Onlar da diğer yapıyla ilgili mühendis ve mimarlarla işbirliği yaparak bana en ideal yapıyı yapacaklar...

Eren: Tabii bu çalışmaları yaparken ilgili resmi kurumlardan gerekli olan izinleri almak çok önemli!

Yapacağımız yapıyı belediye kanunları ve yönetmeliklerine uygun olarak yapacağız.

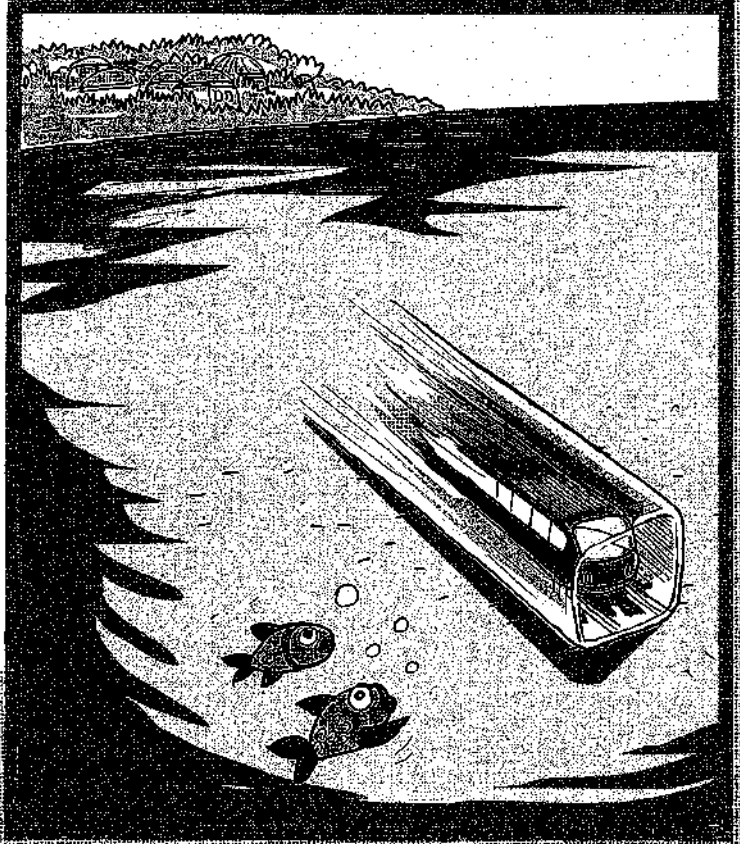


Bir yapının hikayesi

Fevzi Amca: Şunu da unutmayın, sadece evlerimizle sınırlı değildir yapılar; köprüler, demiryolları, karayolları, metrolar ve tüneller, barajlar gibi bir çok yapı vardır.

İstanbul'un iki yakasını tüple bağlayacak projenin yapımına da başladığını duymuşsunuzdur. Bu projeye İstanbul Boğazı'nın altı kazılacak. Buraya yerleştirilecek olan tüplerle; İstanbul Boğazı'nın her iki yakası birleşecek. Demiryolu hatları, İstanbul Boğazı'nın altından geçecek olan bir demiryolu tünel bağlantısı ile birbirine bağlanacak.

"İstanbul'un iki yakasını tüple bağlayacak projenin yapımına başlandı."



Bir yapının hikayesi

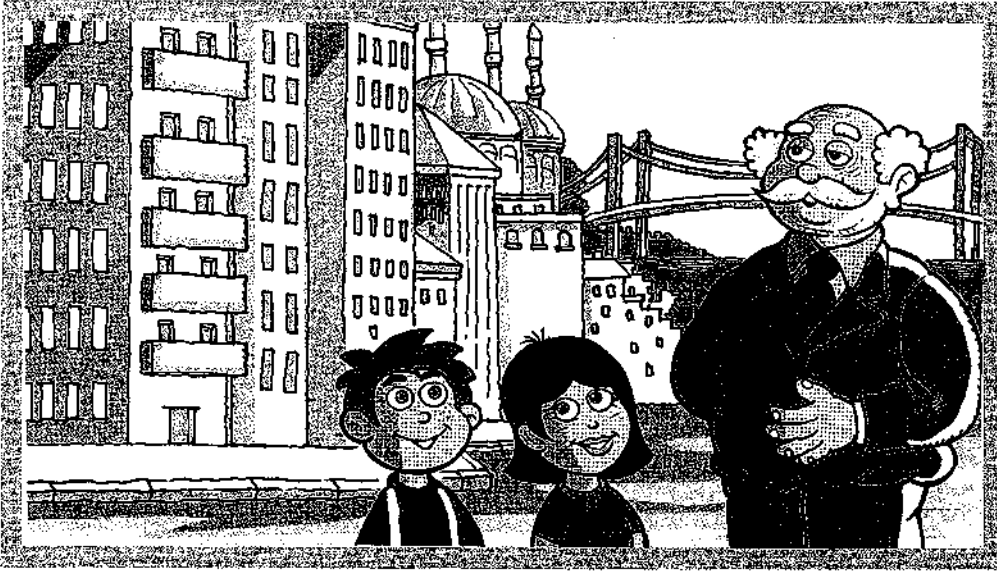
Dila: Fevzi Amca gerçekten bize yapılar hakkında kolay kolay bulamayacağımız bilgiler verdiniz. Söylediğiniz şeyler ve verdiğiniz örneklerle zihnimize önemli aydınlanmalara neden oldunuz. Size çok teşekkür ederiz.

Eren: Sanırım inşaat mühendisi olmaya karar verdim. Oldukça zengin bir meslek...

Fevzi Amca: Ben çok mutlu oldum sizi tanımaktan ve bildiğim doğruları size aktarmaktan. Yine görüşmek isterim. Umarım faydalı olmuşumdur...

İsterseniz bir anı olsun diye, hayalinizdeki yapıları, yaşamak istediğiniz yerleri, kâğıtlara çizin...

Bugünün bir hatırası olur...



Bir yapının hikayesi



**-HAYDI SİZ DE HAYALİNİZDEKİ
YAPILARI ÇİZİN...**



Bir yapının hikayesi



**-HAYDI SİZ DE HAYALİNİZDEKİ
YAPILARI ÇİZİN...**



Bir yapının hikayesi



**-HAYDI SİZ DE HAYALİNİZDEKİ
YAPILARI ÇİZİN...**

