

HOPA LİMANI

Üç tarafı denizle çevrili Türkiye'mizin ulaştırma hizmetleriyle ticaretinin inkişafı noktasından deniz limanlarının önemi inkâr edilemez. Nitekim bu hakikat ışığı altında ilk beş senelik kalkınma plânının bayındırlık işleri meydanında Karadenizde Hopa, Marmara Denizinde Bandırma ve Akdenizde ise Antalya olmak üzere üç yeni limanın inşaa edilmeleri derpiş edilmiştir. Önümüzdeki 5 senelik devre zarfında esas dalgakıran yapıları ve rıhtım tesislerinin ilk kademeleri ikmal edilecek olan bu üç yeni liman memleketimizin ulaştırma sistemi içinde açık kalmış mühim boşlukların bazılarını kapatacaktır. Hâlihazırda müteahhitlerine ihaleleri yapılmış olan Hopa, Bandırma ve Antalya limanlarının tesislerindeki ekonomik ve sosyal nedenleriyle teknik hususiyetleri hakkında «Türkiye Mühendislik Haberleri» okuyucularına bu mecmuada sırasıyle ve muhtasar olarak malûmat takdim edilecektir.

Dr. C. K.

GİRİŞ :

Hopa-Doğu Karadeniz sahilinde Türk-Rus hududuna yakın yerde dağlar ile deniz arasında bulunan ince düz bir şerit üzerinde kurulmuş 5 bin nüfuslu küçük bir liman kasabasıdır. Şehrin kurulduğu düzlük bazı yerlerde büyük seviye farkları göstermektedir. Bu liman kasabanın Hinterlandı olarak Artvin, Kars ve Ağrı Vilâyetleri nazarı itibare alınır ve 20 ile 75 No. lu devlet yolları bu Hinterlandı Hopa limanına bağlar. Hopa limanı hinterlandına dahil muntıkadaki orman mamûllerinin ihraç limanı olduğu gibi Murgul Bakır İşletmelerinin de ihraç limanı durumdadır. Ayrıca hinterland şehirleri için bir ithal limanı olarak da mütalâa edilmelidir. Liman ileriki senelerde bu muntıkada hayvancılık ve ziraatın gelişmesinde mühim bir yer işgal edebilir. Tahmil tahliye kapasitesi her sene artış gösteren bu liman kasabasında istikbal için 532 bin ton/sene bir kapasite hesaplanmıştır. Halen tahmil tahliye kapasitesi 250 bin ton/sene mertebesindedir.

Bugün için liman tesisleri olarak mevcut bulunan betonarme iskele ile Etibank'a ait çelik iskele mevcut tahmil tahliyeyi karşılamaya hizmet etmekte, fakat gittikçe artan manipülasyon kapasitesini sür'atle ve ekonomik şekilde karşılayabilecek durumdan uzak bulunmaktadır. Bunların yanı sıra Doğu Karadeniz'in bu muntikasında gemiler için bir iltica limanı olarak da Hopa'nın düşünülmesi icabetmektedir, böylece fazla fırtınalı havalarda gemilerin Batum limanına sığınmaları mecburiyeti de ortadan kaldırılmış olacaktır.

Yazan :

Cahit KARATAŞ

Dr. Ing.

Yukarıda kısaca belirtilen hususlar muvacehesinde Hopa'da liman tesisleri inşasına karar verilmiş ve ilk beş yıllık plâna alınmıştır.

Jeolojik ve hidrolojik şartlar :

Yapılan zemin etütlerine nazaran liman mevkiindeki zemin kıyıda —20 m. den itibaren meyillenerek kıyıdan 500 m. açıktaki —43 m. ye inen bir kaya tabakasının üzerinde az çok kavkılarla karışmış —13 ilâ —14 m. de gri, üniform bir ince kum tabakasından ibarettir. Zemin umumiyetle gerek kazıklı ve gerekse plâklardan müteşekkil temeller için kâfi derecede taşıma gücüne sahiptir.

Limn tesislerinin yapılacağı muntıkadaki dalgalara ait henüz esaslı ve doğru bir etüt neticesi mevcut olmamakla beraber gemilerden, Türk ve Rus sahil istasyonlarından ve sinoptik haritalardan yapılan etüt ve müşahedeler neticesinde 20 sene de bir 6 m. yi geçen dalgaların husule geldikleri tesbit edilmiştir. Bu dalgalar Batıdan veya Kuzey - Batı istikametinden gelmekte ve periyodları 9-12 sn. olmaktadır.

Diğer hallerde dalga durumları şu şekilde tesbit edilebilmiştir .

Açık denizde dalga istikameti	15 m derinlikte dalga istikameti	Yükseklik (m)	Period (sn)
Kuzey	350	1.8	5,5
Kuzey, Kuzey Batı	335	1.2	4,5
Kuzey - Batı	315	1.7	5,0
Batı, Kuzey - Batı	300	2.8	7.5

Limn yerinde ilk hazırlanan projelere nazaran bir değişikliğe gildiğinden bu yeni şekli ile model

tecrübeleri yapılması icabetmiş, zamanın darlığı ve döviz imkânsızlıkları da göz önünde bulundurularak bu tecrübe işinin Orta Doğu Teknik Üniversitesinde yaptırılması kararlaştırılmıştır.

Türkiye'de ilk olarak yapılmakta olan bu kabil model tecrübesinde modelin muhtelif irtifa, uzunluk ve periyotta ve değişik istikametlerdeki dalgalar muvacehesinde durumu etüt edilecek ve bilâhare model tecrübelerinin gösterdikleri neticelerin liman inşasından sonraki durumla mukayeseleri yapılabilecektir.

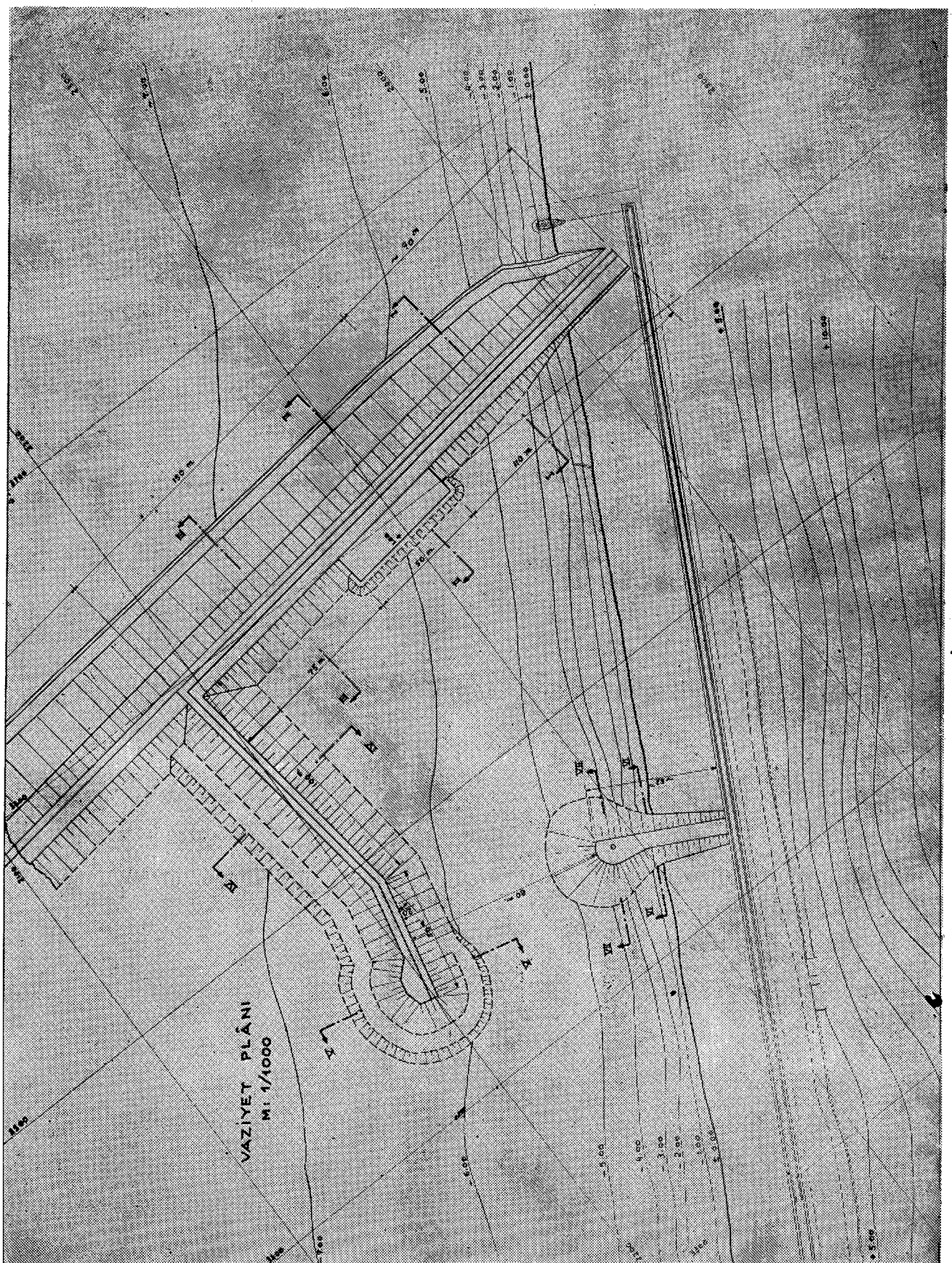
Limn ihale edilen kısmı (Şekil: 1) de umumî vaziyet plânında görülen haliyle hâlihazırda ihtiyaçlara ve yakın bir gelecekteki taleplere cevap verebilecek bir durumda mütalea edilmiş olup bu ilk kademe inşaatı olarak 36.200.000 TL. 1.ık bir keşif hazırlanmıştır.

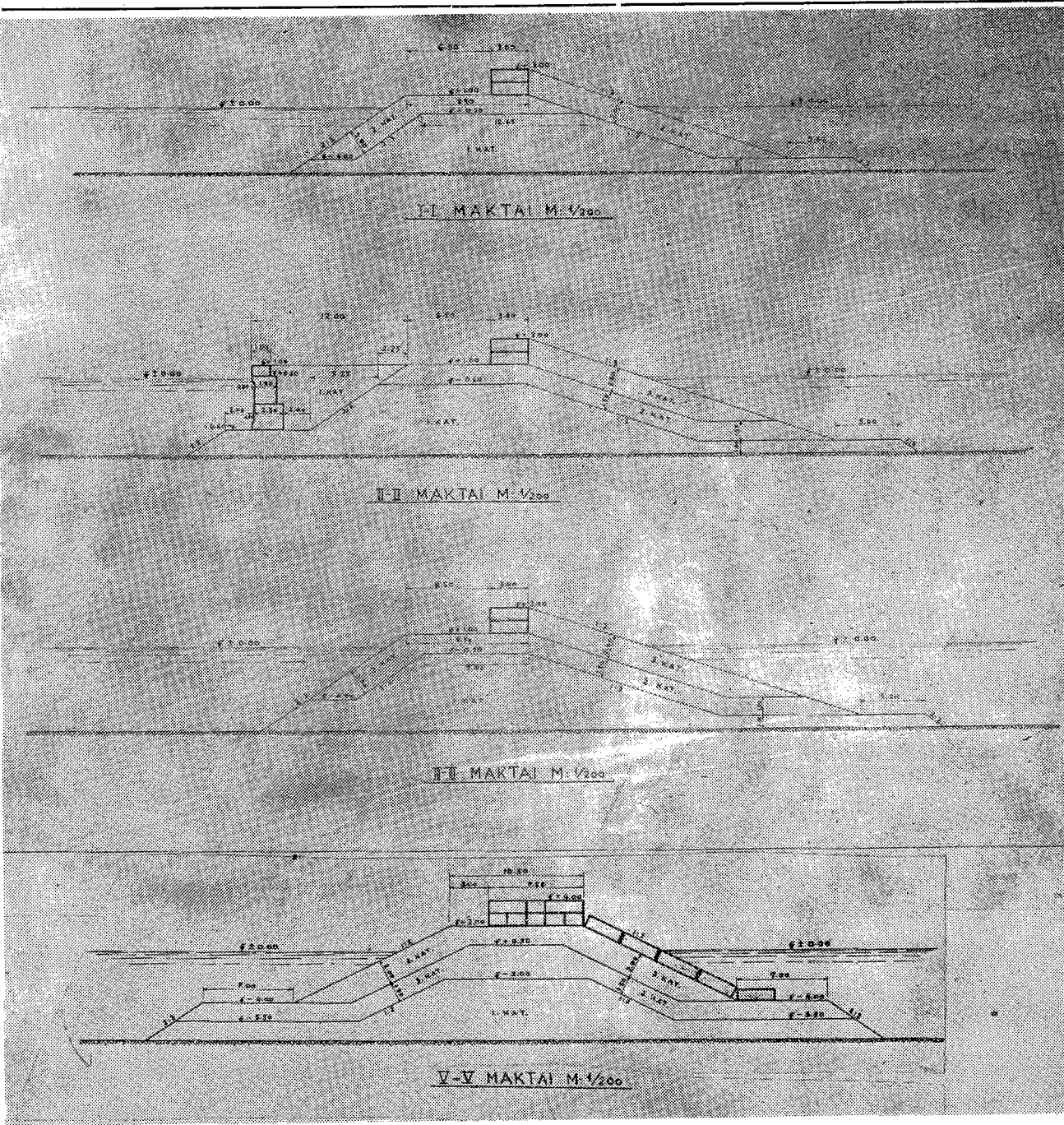
Bu ilk keşfe göre yapılacak işler şunlardır : (Tablo - 1).

Yapılacak işler meydanında miktar olarak en fazla yer işgal eden Tuvenan ve anroşman 2.200.000 ton Beton işleri 37.000 m³ Tarama ve hafriyat 310.000 m³ İmlâ işleri 500.000 m³ den ibarettirler.

İş programına göre 1964 Nisan ayına kadar şantiye tesis ve teçhizat işleri tamamlanmış olacak ve müte-

akiben başlayacak olan muvakkat dalgakıran inşaatı ise 1965 Mart ayına kadar ikmâl edilmiş olacaktır.





ŞEKİL : 3

TABLO : 1

Kısım :	TL.
A — Esas tali ve muvakkat dalgakıranlar	24.157.500
B — Beton bloklı rıhtımlar	4.286.500
C — Sahil tahkimatı ve fener kulesi	130.500
D — Kısım A, B ve C ile ilgili diğer işler	164.000
E — Tarama ve imlâ işleri	4.642.000
F — Liman sahası irtibat yolu v.s.	145.000
G — İdare binaları	630.000
H — Tali işler (beton laboratuvarı v.s. işler)	44.500
I — İdareye ait inşaat teçhizatı tamiri	2.000.000

Taahhüde dahil işlerin hey'eti umi miyesi 1967 Ağustos ayına kadar tamamlanmış olacaktır.

Limn yapılarının teknik hususiyetleri :

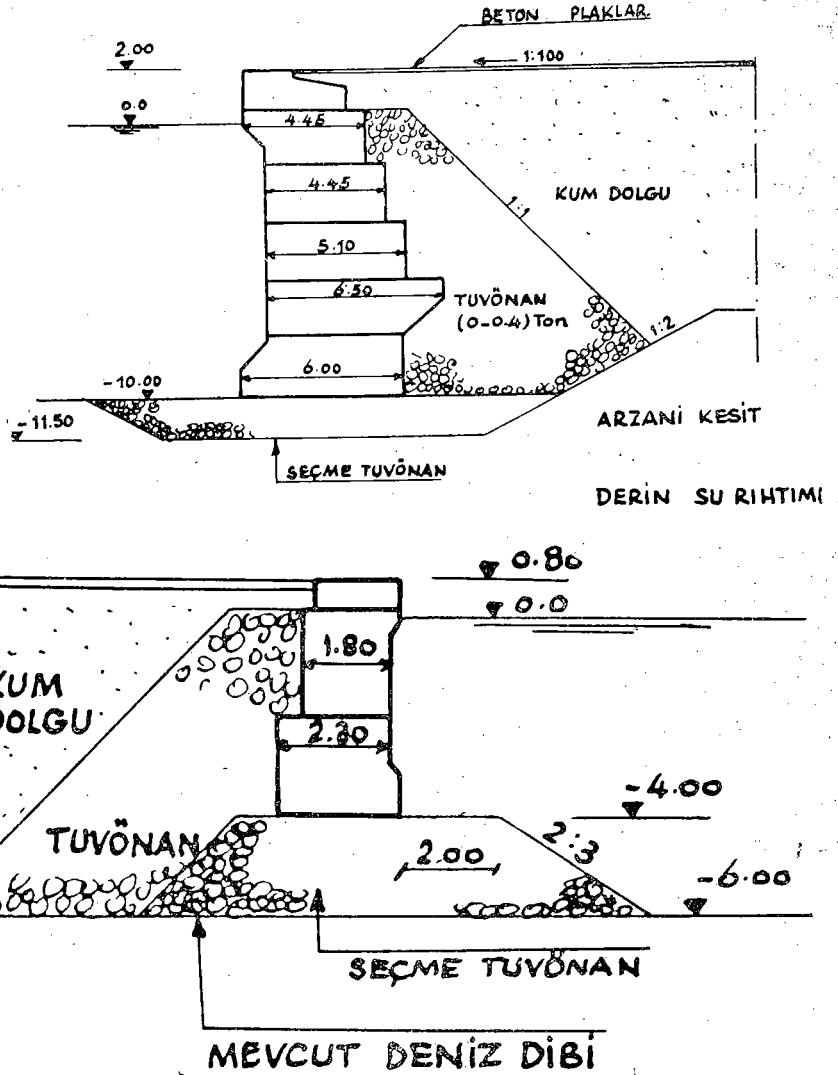
Hopa açık bir deniz karakteri haiz olduğundan inşaat esnasında yüzer teçhizatın emniyetini sağlayacak bir servis barınağının herşeyden önce yapılması zaruri bulunma

tadır Bu, sebeple Şekil : 2 de plâni görülen muvakkat servis barınağı teşkil edilecektir. Bu barınak için esas dalgakırandan da istifade edilmiş olacaktır. Gerek servis barınağı ve gerekse esas liman dalgakıranları için anroşman dolgu tipi dalgakıran maktai olarak seçilmiş ve muhtelif kategori taşlarla teşkili derpiş edilmiştir. (Şekil : 3 ve 4). Muvakkat servis barınağı dalgakıranında ayrıca beton bloklarla profilin tahkimine de yer verilmiş bulunmaktadır. Tahkimat için kullanılacak olan bu beton bloklar (E) sınıfı betondan yapılacaktır, istenen kot ve şevlerde yerlerine vaziedileceklerdir.

Esas dalgakıran için C-C, D-D ve E-E kesitlerinde beton kuronman duvarı teşkil edilecek ve bu duvarın liman tarafı ayağına beton bloklar yerleştirilecektir (Şekil : 4). Esas dalgakıranın geri kalan kısmı ve tali dalgakıran kuronman duvarsız yapılacak, üst kısma yalnız beton bloklar yerleştirilecektir.

Rıhtımlar (Şekil : 5) de görülen profilleri haiz olup yine hakeza (E) sınıfı betondan yapılan bloklarla teşkil edileceklerdir.

Derin su rıhtımında —10 m. su dlrinliği, balıkçı rıhtımında ise —6 m su derinliği nazarı itibare alınmıştır. Rıhtımlar tabanı seçme tuvönanla teşkil edilecekler, rıhtım arka-larında ise (0—0.4) t. luk tuvönanla tabii şevinde dolgu yapılacaktır.



ŞEKİL : 5 BALIKÇI RIHTIMI ARZANI KESİTİ

TÜRKİYE MÜHENDİSLİK HABERLERİ

İNŞAAT VE MÜHENDİSLİK MEVZUUNDA
TEKNİK MAKALE, HABER VE İŞ İLANLARI
İLE SİZLERİ TATMİN EDEBİLECEK VE
İHTİYAÇLARINIZA CEVAP VEREBİLECEK
M E C M U A D İ R

Atatürk Bulvarı Ökmen Apt. No. 86/10 Ankara - Yenışehir Tel: 12 13 69