

İSTANBUL DEVLET MÜHENDİSLİK VE MİMARLIK AKADEMİSİ

Konut Tipi Parsel Büyüklüğü
Yerleşme Biçimi

Semra Atabay

Doktora Tezi

151
433

15,000/2

İSTANBUL DEVLET MÜHENDİSLİK ve MİMARLIK AKADEMİSİ
MİMARLIK FAKÜLTESİ

**KONUT TİPİ, PARSEL BÜYÜKLÜĞÜ, YERLEŞME BİÇİMİ
VE TEKNİK ALT YAPI TESİSLERİ ARASINDA ETKİLEME
İLİŞKİLERİ**

SEMRA ATABAY
Y. MÜH. MİMAR — STU

İSTANBUL DEVLET MÜHENDİSLİK ve MİMARLIK AKADEMİSİ
MİMARLIK FAKÜLTESİNCE

DOKTOR

ÜNVANININ VERİLMESİ İÇİN KABUL EDİLEN TEZDİR

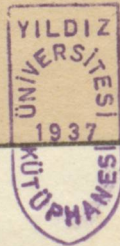
Tezin Bölüme Verilme Tarihi : 26, Mayıs 1978

Tezin Savunma Tarihi : 27 Kasım 1978

Doktorayı Yöneten Profesör : Prof. İrfan BAYHAN - İDMMA
Jüri Üyesi : Prof. Kemal Ahmet ARU - İTÜ
Jüri Üyesi : Prof. Maruf ÖNAL - İDMMA

YILDIZ UNIVERSİTESİ
GENEL KİTAPLIĞI

Kot : R. 151/433
Alındığı Yer : Fen Bilimleri Enst.
Tarih : 27/3/1992
Fatura : 15.000.-TL
Fiati : 1/3
Ayniyat No :
Kayıt No : 48261
UDC : 711
Ek : Tablo 5 adet



*Yıldız Üniversitesi Sabancı Kütüphanesi'ne Saygıyla
Doç. Dr. Semra Atabay
S. Atabay
20.1.1994*

İSTANBUL DEVLET MÜHENDİSLİK ve MİMARLIK AKADEMİSİ

MİMARLIK FAKÜLTESİ

YILDIZ ÜNİVERSİTESİ

D.B. No. 46148

**KONUT TİPİ, PARSEL BÜYÜKLÜĞÜ, YERLEŞME BİÇİMİ
VE TEKNİK ALT YAPI TESİSLERİ ARASINDA ETKİLEME
İLİŞKİLERİ**

SEMRA ATABAY

Y. MÜH. MİMAR — STU

İSTANBUL DEVLET MÜHENDİSLİK ve MİMARLIK AKADEMİSİ
MİMARLIK FAKÜLTESİNCE

DOKTOR

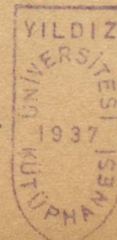
UNVANININ VERİLMESİ İÇİN KABUL EDİLEN TEZDİR

Tezin Bölüme Verilme Tarihi : 26 Mayıs 1978

Tezin Savunma Tarihi : 27 Kasım 1978

Doktorayı Yöneten Profesör : Prof. İrfan BAYHAN - İDMMA
Jüri Üyesi : Prof. Kemal Ahmet ARU - İTÜ
Jüri Üyesi : Prof. Maruf ÖNAL - İDMMA

TERAKKİ MATBAA ve DEFTER SAN.
İSTANBUL
1979



İÇİNDEKİLER

ÖZET

ALMANCA ÖZET

GİRİŞ

BÖLÜM I

1.0. Kentsel Alt Yapı Kavramı

- 1.1. Bayındırma Tesis ve Donatıları ile Yerleşme Alanları İlişkileri
- 1.2. Bayındırma Tesis ve Donatıları -nın Mekansal Planlamaya Yansımaları
- 1.3. Yerleşme Düzeni ile Teknik Alt yapı Maliyetleri Arasındaki İlişkiler
- 1.4. Teknik Altyapı Tesis Sistemleri

BÖLÜM II

2.0. Teknik Altyapı Maliyetlerini Saptamak için Oluşturulan Yerleşmelerde Kullanılan Varsayımlar.

2.1. Oluşturulan Yerleşme Birimlerinde Kullanılan Konut Tipleri

2.1.1. Oluşturulan Yerleşmelerde Teknik Altyapı Maliyetlerinin Elde Edilişi

- 2.1.1.1. Yol Bağlantı Maliyetleri
- 2.1.1.2. Yayayol Bağlantı Maliyetleri
- 2.1.1.3. Temizsu Bağlantı Maliyetleri
- 2.1.1.4. Pissu Bağlantı Maliyetleri

- 2.1.1.5. Elektrik Bağlantı
Maliyetleri
- 2.1.1.6. Yeşil Alan
Maliyetleri

BÖLÜM III

3.0. Konut Yerleşme Birimlerinin Oluşturulması

3.1. Tek Ailelik Tek Katlı Konut A₁

3.1.1. Tek Ailelik Tek Katlı
Konut A₂

3.1.2. Tek Ailelik Tek Katlı
Konut A₃

3.2.0. Tek Ailelik Konut-Sıra
Konut B₁

3.2.1. Tek Ailelik Konut-Sıra
Konut B₂

3.2.2. Tek Ailelik Konut-Sıra
Konut B₃

3.3.0. Tek Ailelik Konut-Avlu
Konut C₁

3.3.1. Tek Ailelik Konut-Avlu
Konut C₂

3.3.2. Tek Ailelik Konut-Avlu
Konut C₃

3.4.0. Çok ailelik Konut-Blok
Konut D₁

3.4.1. Çok Ailelik Konut-Blok
Konut D₂

3.4.2. Çok Ailelik Konut-Nokt
Konut D₃

BÖLÜM IV

- 4.0. Oluşturulan Yerleşme Birimlerinde
Teknik Altyapı Maliyetlerinin
Karşılaştırılması İçin Seçilen Yöntem
 - 4.1.0. Tek Ailelik Konut Yerleşme
Birimlerinin Maliyet Analizleri
 - 4.1.1. A Tipi Yerleşme Birimlerinin
Maliyet Analizi
 - 4.1.2. B Tipi Yerleşme Birimlerinin
Maliyet Analizi
 - 4.1.3. C Tipi Yerleşme Birimlerinin
Maliyet Analizi
 - 4.2.0. D Çok Ailelik Blok ve Nokta
Konut Yerleşme Birimlerinin
Maliyet Analizi.

BÖLÜM V

- 5.0. Oluşturulan Yerleşme Birimlerindeki
Teknik Altyapı Maliyetlerinin Toplu
Değerlendirilmesi
 - 5.1.0. Oluşturulan Yerleşme Birimleri-
nin Teknik Altyapı Maliyetleri-
ne Arsa ve Konut Maliyetleride
katılarak Değerlendirilmesi

SONUÇ

- o Bilgisayar Programları
- o Grafikler
- o Kaynakça
- o Özgeçmiş

ÖZET

Çalışmada incelediğimiz konu "Konut tipi, parsel büyüklüğü, yerleşme biçimi ve teknik altyapı maliyetleri arasında etkileme" ilişkileridir. Bu açıdan çalışmamızda özellikle yeni yerleşme alanlarındaki uygulamalarda çeşitli yapı ve imar düzenleri örneklerle ele alınmış ve bu düzenlere bağımlı olarak teknik altyapı-yol, yayayol, otopark, yeşil, kanalizasyon ve aydınlatma ilişkileri araştırılmış ve konu beş bölümde incelenmiştir.

Birinci Bölümde kentsel alanlardaki altyapı kavramı, bayındırma tesis donatılarının yerleşme alanları ile bağımlılığı, bunların planlamaya yansımaları, teknik altyapı sistem ve maliyetlerinin yerleşme düzeni ile ilişkisi ortaya konmuştur.

İkinci Bölümde ise, teknik altyapı maliyetlerini saptamak üzere oluşturulan yerleşme birimleri ve bu birimlerde kullanılan konut tipleri saptanmıştır. Böylece çeşitli teknik altyapı donatımları ile oluşturulan yerleşmeler arasındaki maliyetler hesaplanmıştır.

Üçüncü Bölümde de konut yerleşme alanında çeşitli yapı ve imar düzenlerine göre ayrıntılı yerleşme planları ve bunlar için gerekli altyapıya dönük alanlar belirlenmiştir.

Dördüncü Bölümde bu belirlenen yerleşme planları ve bu planların alan ve teknik alt-yapı giderleri hesaplanarak maliyet analizlerine geçilmiştir.

Beşinci Bölümde ise üst yapının maliyet etkinliği araştırılmış, oluşturulan yerleşme birimlerindeki maliyetler birbirleri ile kıyaslanabilir biçimde sunulmuştur.

Böylece yerleşme biçimleri konut tipi ve parsel büyüklükleri ile teknik altyapı ilişkileri çeşitli türdeki örneklerle belirtilerek plancıya ilişki ve seçenekleri saptama olanağı verilmeye çalışılmıştır.

ZUSAMMENFASSUNG

In dieser Arbeit wurde das Thema "Wohnungstypen, Parzellengrössen, Siedlungsformen und ihre Auswirkung auf die Infrastrukturkosten" untersucht. Aus dieser Sicht wurden besonders die in neuen Siedlungsgebieten angewandten Bauformen und Bebauungspläne an Hand von Beispielen behandelt und die durch die jeweilige Bebauungsbedingte Auswirkung auf die technische Infrastruktur wie Strasse, Fussgängerwege, Parkplätze, Grünzone, kanalisation und Beleuchtung untersucht und in fünf Teilen bearbeitet.

Der erste Teil behandelt den Begriff Erschliessungseinrichtung im städtischen Gebiet, öffentliche Folgeeinrichtungen im Zusammenhang mit den Siedlungsgebieten deren Niederschlag in der Planung, technisches Erschliessungssystem und seine Kosten im Zusammenhang mit der Siedlungsform.

In zweiten Teil wurden die zur Ermittlung der Erschliessungsaufwandes entwickelten Siedlungseinheiten und die in diesen Einheiten verwendeten Wohnungstypen festgelegt. Und so die Kosten der mit verschiedenen Folgeeinrichtungen ausgestatteten Siedlungen ermittelt.

Im dritten Teil wurden gemäss verschiedener Bau- und Bebauungsformen der Siedlungsgebieten, Bebauungspläne und die benötigten Erschliessungsflächen aufgezeigt.

Der vierte Teil geht nach den aufgezeigten Siedlungsplänen und der Berechnung von Bauland und Erschliessungskosten dieser Pläne zu Kostenanalysen über.

Im fünften Teil wurde der Einfluss der Baulandpreise und Wohnbaukosten untersucht und die Kosten für die entwickelten Siedlungseinheiten mit Vergleichsmöglichkeit untereinander dargestellt.

So wurde die Beziehung zwischen Siedlungsformen, Wohnungstypen Parzellengrösse zur Infrastruktur in verschiedenartigen Beispielen aufgezeigt und versucht dem Planer die Möglichkeit zu geben die Zusammenhänge zu sehen und eine Auswahl zu treffen.

ÖNSÖZ

Ülkemizde kentsel yerleşme düzeni üç türlü yapı düzenli (Ayrık, Blok, Bitişik) bir yapılaşmanın çerçevesini henüz aşamamıştır. Hızlı kentleşme, olgusu içinde olan kentlerimizdeki planlama ve yapılaşma teknik ve organizasyonlarındaki çağdaş gelişmeler izlenememiş ve uygulanamamıştır.

Kentlerimizde yapı ve imar düzeni uygulamalarında yola bağımlı olarak geliştirilen bitişik veya ayrık düzen egemenliğini sürdürmektedir. Yakın zamana dek konut tek aile için bir barınak olarak benimsendiğinden, parsel büyüklükleride buna göre düşünülmüştür. Kent merkezlerinde bitişik düzende yapılaşmaya elverişli arsalar yeni gereksinmelere yalnızca kat arttırma yolu ile karşılanmıştır. Kent gelişme alanlarında getirilen önerilerde ise tek ve çok ailelik konut tipi ayırımı yapılmaksızın üç düzen ile yetinilmektedir. Blok düzenlemelere ve toplu konut yerleşimlerine ancak son yıllarda sınırlı uygulamalarda rastlanmaktadır.

Bu olgular içinde en önemli etken kadastral parsellerin imar parseline dönüştürülmesindeki güçlükler ile mevcut alt yapı olanaklarından yararlanma kolaylığıdır.

Yeni yerleşim alanlarında çağdaş yaşam koşullarını içeren toplu konut girişimleri hem yapı üretimi

dalında, hemde yeni kentsel alanlarında yeni alt yapı tekniklerini uygulamayı zorunlu kılar.

Çalışmamızda yeni yerleşim alanlarında uygulanabilecek yapı ve imar düzenleri çeşitli türlerde ele alınmıştır. Bu imar düzenlerinde üst yapı konusundaki değişim inceleme dışı bırakılmış, yapı ve imar düzenleri ile alt yapı ilişkilerine önem verilmiştir. Yapı üretim bilim dalında üst yapı konusu geliştirilerek (Prefabrikasyon ögeleri, rasyonelleşme sorunları) bu tür çalışmalar üst yapı kriterleri ile de ayrıca planlamada değerlendirilebilir.

ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu araştırma ile, konut tipi parsel büyüklüğü ve yerleşme biçimi arasındaki ilişkiler hedef alınmıştır. Yerleşme biçimi deyimi ile yol ve alt yapı şebekesinin diğer donatımlarla birlikte, gereksinmeleri rasyonel ve gerekli boyutlarda karşılaması halinde, etki ve maliyet ilişkilerinin açıklığa kavuşturulması araştırılmaktadır.

Şüphesiz konut tipi tercihleri parsel gereksinmesini etkilemekte ve konut tipinin değiştirilmesi ve farklı konut tipi alternatifleri ile çözümlemeye yaklaşıldığında, birim konut yapısına gerekli olan parsel alanı da değişmektedir.

Parsel boyutlarının önceden saptanması ve parsele göre konut tipi seçilmesi planlamada söz konusu olamayacağından, araştırmada konut tipi ve buna uygun olan büyüklüğü (parsel alanı) ilkesi ile ve soyut örneklerle çalışılmıştır.

Kuşkusuz planlama açısından gerçek sorun, konut tipi (yapı ve imar düzeni) ile bu konut tipine göre top - rağın kullanılışındaki yüklenmesi başka bir deyimle yoğunluk saptanmasıdır.

Konut tipinin seçimi, sosyal ve ekonomik verilerin belli bir toplum kesimi için değerlendirilmesi ve yapı ve imar düzenlerinin gözden geçirilmesi ile bağımlıdır.

Diğer taraftan bu seçimde yerleşilecek alanın topoğrafik ve bioklimatik özellikleri ile kent bütünü için de sonuçta alacağı fiziksel doku karakteri de planlama kararlarında baştan etken olacak ve plancıya araştırmalarında rasyonel, doğru ve mekansal düzende en iyi çözüme zorlayabilecektir.

Konut tipi ve parsel büyüklüğü ikilisi ile araştırmaya yön verme çabaları konut alanlarının kesinlikle parselleme ögesine dayalı olarak planlaması görüşünde bulunduğumuz kanısını uyandırmamalıdır. Araştırmada konut tipi ve parsel büyüklüğü ikilisi ile çözümleme örnekleri verilmesinin nedeni birim parsel boyutlarının yan yana getirilerek konut birim alanının yaklaşık yoğunluk sayılarının dışında sağlıklı bir ölçüye getirilmesini ve yoğunluk değerlerinin buna bağımlı olarak test edilmesidir.

Başka bir deyimle Toplu Konut Planlaması ve sosyal bir çevre elde edilmesi için parselasyonsuz konut alanı çözümlemesi tercih edilmekte ve alan gereksinmesi, parsel alanları toplamı alınarak saptanmaktadır. Kanımızca soyut çözümlemeler ile araştırmalar çeşitli yerleşme koşullarında, yol şebekesi alt yapı şebekesi ve diğer özellikler ancak böyle bir yaklaşım ile sağlıklı incelenebilir. Parselleme ögesinin kaldırılması halinde, araştırmada daha rasyonel çözümlere gidebileceğinin bilincindeyim. Kanımca değerlendirmiş olduğum tüm soyut yerleşme çözümleri parselasyon ögesine dayalı olduğundan kıyaslama ve karşılaştırmalarımızda bu eşdeğerlik sağlıklı sonuç verecektir.

Çalışmanın amacı açısından üzerinde önemle durulması gerekli bir özellik de soyut çözümlemelerin karşılaştırılmasında konut maliyetinin (üst yapı) ayrıntılı olarak dikkate alınmamasıdır.

Kanımca konut maliyetleri çeşitli koşullar altında farklı maliyetler verebilmektedir. Örneğin:

- o Geleneksel yapı üretimi,
- o Kısmi standardizasyon,
- o Prefabrikasyon ve
- o Total prefabrikasyon gibi.

Üst yapı elemanı olarak soyut (topraksız) konut maliyeti ve konut maliyetinin düşürülmesine ilişkin konut üretimi metodları geniş kapsamlı bir araştırma alanıdır. Günümüzde çeşitli ülkelerde yapılan araştırma ve denemelerin ülkemize yansımaları ve ulusal üretim metodolojisinin geliştirilmesi çok yavaş bir tempo içindedir. Bu koşullar altında üst yapı elemanı olarak konut maliyetlerinin araştırma içeriğine alınması olanaksız olduğu kadar tezin gerçek amacının da dışında kalmaktadır. Şöyle ki,

Bu çalışma ile amaç edinilen, konut tipi parsel büyüklüğü (alan gereksinmesi), yerleşme biçimi ve alt yapı ilişkilerinin saptanarak plancıya ön kararlarında ışık tutmak ve kentsel konut gelişme alanlarında, hangi konut tipleri ve alan gereksinmesi ile düzen getirilebileceği yönünde yardımcı olacak temel veriler oluşturmaktadır.

Bu tür yaklaşımlarda üst yapı maliyet ve yatırımları kendine özgü ve yapı üretimi metodolojileri ile bağımlı kalmakta olup, ülkemizde başlıbaşına bir araştırma alanıdır.

Araştırmamızın amacı, yapı üretimine yönelik olmamasına rağmen, soyut çözümlemelerimizde her bir konut tipine ilişkin 1973 yılı yapı piyasasına göre değerlendirilmiş m²/birim konut maliyetleri dikkate alınarak soyut yerleşme çözümlerine ait toplam maliyetler de verilmiştir.

Ancak önemle belirtmek gerekir ki, çalışmanın amacı çeşitli konut yerleşme çözümlerinin toplam maliyet kıyaslaması olmayıp, planlamaya dönük olan durumları saptamak ve plancıya tercihlerinde destek olacak öğeleri belirtebilmektir. Kanımca planlama tercihlerinde sadece maliyet seçim nedeni olamayacağından araştırmamızda amaçlanan ana hedef hangi konut tipi ve ona uygun parsel büyüklüğü ile, hangi alt yapı veya yerleşme biçimi elde edilebileceği ve yerleşme biçimine ilişkin (yol ve alt yapı şebekesi) avantaj ve dezavantajların neler olduğunun tartılabilir ölçüye getirilmesidir.

Üst yapı (konut) maliyetlerinin konut tipleri dikkate alınmak koşulu içinde araştırmamıza katılmasının nedeni, amaç bakımından olmayıp, sadece konut tipi parsel alanı ve teknik alt yapı üçlüsündeki planlamaya dönük etkilenmeler açısından etken olmadığının da belirtilmesidir.

Kanımca üst yapı maliyetlerine etki yapan üretim metodolojisi ne kadar rasyonel seçilirse o ölçüde üst yapı maliyeti düşer ve sadece toplam maliyeti etkiler.

Aksine üst yapı ve konut üretimi pahalı oldukça da toplam maliyet yükselir. Başka bir deyimle üst yapı ve konut maliyeti yerleşme düzeninin diğer etkilenme ilişkilerine direkt katılamaz; bu maliyetin özelliği konut tiplerinin, tek ve az katlı yapılanma koşulları ile toplu konut tipleri arasındaki temel maliyet farklarından ibarettir.

Sözünü ettiğimiz konut tiplerine ilişkin temel maliyetler tek ailelik ve çok ailelik konut tiplerini tercihte ve konut planlamasında tamamen ayrı bir kriter oluşturur. Bu kriter plancı için planlama kararlarında ayrıca ve diğer üçlünden (konut tipi, parsel büyüklüğü, alt yapı) önce ve temelden etken olduğundan üçlü araştırma ilişkilerimize katılmamıştır.

GİRİŞ

Yüz yılımızdaki hızlı nüfus artışı, teknik ve ekonomik gelişim yer yüzünde yoğun bir kentleşme eylemini oluşturmuştur. 1790'lardaki 800.000 milyonluk dünya nüfusu 1910 yılında yani bir kat artış ile 1.6 milyara ulaşmıştır. Bu nüfus 1970 yılında 3.3 milyar olup, 60 yılda iki misline çıkmıştır. Tahminlere göre 30 yıl sonra 2000 yıllarında bir kat daha artış ile 6.6 milyara ulaşacaktır. Görülüyorki nüfuslardaki katlanış süreleri yarıyariya azalmaktadır.

Nüfus artışı ile birlikte daha çok konuta, daha çok iş yerine, kentsel alana gereksinme doğacak ve buna uygun üst ve alt yapı donatımı yaratmak gerekecektir. Ülkemizde 3.cü Beş Yıllık Kalkınma Planı tahminlerine göre de nüfusumuz 60-70 milyona ulaşacak ve bunun % 75 kentsel alanda yaşayacaktır. Bu da sağlıklı ve

ve düzenli bir kentleşme için yeni yerleşme alanlarına olan gereksinmeyi açıkça belirlemektedir.

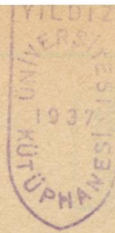
Ayrıca insanların devir ve yaşayış biçimleri ve gelişim düzeylerine göre değişen dinlenme, yatma, çalışma, yemek, temizlik vb. gibi hacimlerle düzenlenen bir "Konuta" gereksinmesi vardır. Bu gereksinme, gerek bireysel ve gerekse varolabilen olanaklarla (ekonomik, teknik, malzeme) karşılanmak zorunludur. Bu bir insanın en az biyolojik gereksinimleri- ne cevap veren m² taban alanı, oda sayısı ve sıhhi konatımı için bir ölçüt gerektirir. Ancak kamusal kent hizmetleri inşaat sistemi ve yapı malzemeside bu standardı tamamlayıcı öğelerdir. Bu standart maliyet ve fayda bakımından rasyonel, çözümler getirecek öğelerle saptanma zorunluluğundadır.

BÖLÜM: I

1.0. KENTSEL ALTYAPI KAVRAMI

Kentsel konut alanlarındaki yaşam ve sosyo-kültürel oluşum niteliğinin yalnızca arazi topoğrafyasına, konut biçimine, dış mekân düzenine bağlı olmadığı bir gerçektir. Artık bireylerin yaşayacakları konut bölgesinde yukarıdaki koşulların yanı sıra kentsel altyapı ve bunun bir bölümü olan teknik altyapının olması zorunludur. Kentsel altyapıyı ulaşım ve haberleşme hizmetlerine, enerji sağlamaya, doğal kaynaklardan faydalanmaya yarayan ve tüm ekonomi içindeki işletme gereç, tesis ve donatılarını da içeren bir kavram olarak tanımlıyabiliriz. Doğal olarak, bu tanımlama her türlü sosyal, özel donatı ve teknik altyapıya ülkemizde terminolojik bir dil birliği olması için Diagram I (1) de teklif edildiği gibi bayındırma tesis ve donatıları diyeceğiz.

(1) A. Açlar, "Şehirselleştirme ve geliştirme tedbirlerinde Bayındırma problemi" Prof. E. Gassner'in 1973'de İ.D.M.M. A. verdiği konferansın çevirisi.



Bayındırma tesis ve donatılarını, dış ve iç bağlantı tesisleri, sosyal donatılar ve özel donatılar olmak üzere üç alt bölümde toplıyabiliriz (2). Bağlantı tesisleri dışa bağlantılı ve içe bağlantılı tesis ve donatılardır.

Dışa bağlantı tesisleri ele alınan alanı dış kamusal kesime bağliyan ulaşım, yeşil ve teknik altyapı tesis ve donatılarıdır.

İçe bağlantı tesisleri ise, düzenlenen alanlarda yapılan ulaşım, yeşil ve teknik altyapı tesis ve donatılarını içerir. Bunlardan ulaşım tesisleri, yol, yayayol meydan ve duran trafik alanlarından oluşur. Yeşil alanlar, çocuk bahçesi, gürültü önleyici ve ayırıcı alanlar, yol ve yayayol yanı yeşillikleridir.

Teknik altyapı kavramı ise su, kanalizasyon, elektrik, telefon, havagazı, ısıtma hatları, su kazanma, temizleme, çöp yok etme tesislerini içerir.

Bayındırma tesis ve donatıları kapsamı içine bağlantı tesislerinin dışında, sosyal donatılar ve özel donatılara da yer verilmiştir.

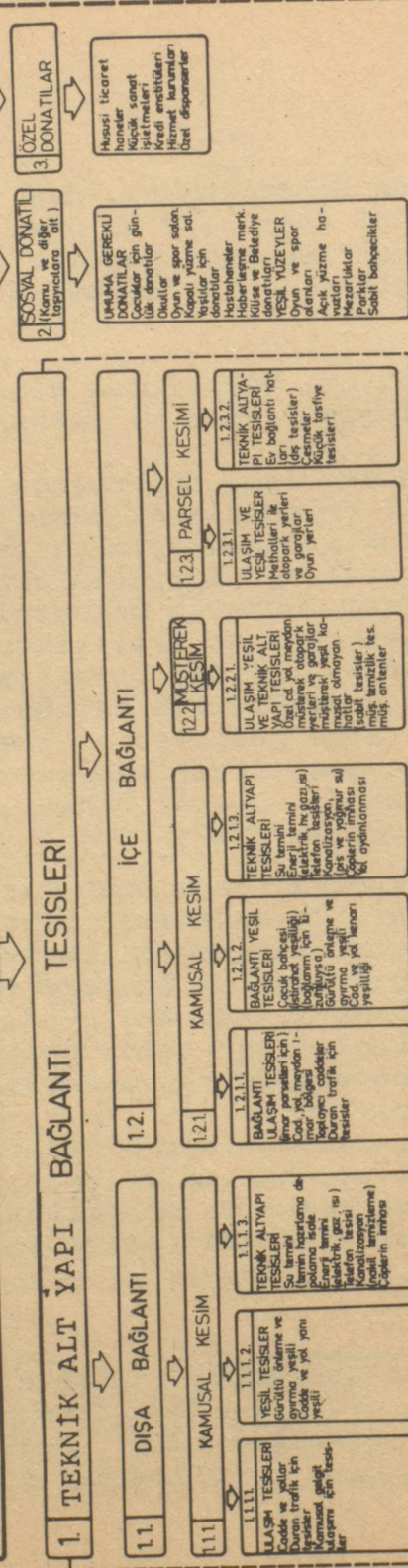
Sosyal donatılar, kamusal veya kamu yararına olan donatıları kapsarlar. Bu donatılar kent veya yerleşme biriminde yaşamını sürdüren bireylerin eğitimsel, dinsel sosyal idari v.b. gereksinmelerini karşılar. Örneğin, okul, hastahane, dispanser, postahane, cami, yönetsel örgüt için donatılar, oyun ve spor alanı, yüzme havuzu, park, mezarlık vb. gibi.

Özel donatılar ise, ticaret, küçük sanatlar ve kredi kurumları gibi özel gereksinmeleri karşılayan donatılardır. Bayındırma tesis ve donatıları her kentsel yerleşme girişiminin en önemli adımıdır. (3).

(2) Prof. E. Cassner "Kommentar zu den Richt-Linien für die Anlage von Stadtstrassen Teil: Erschliessung" (Materialiensammlung Städtebau) S.15.

(3) a.g.e. s. 17.

DIAGRAM: 1 KENTSEL ALTYAPI

KENTSEL
BAYINDIRMA TESİS VE DONATILARI

Bir konut yerleşme alanında sağlıklı çevre oluşturmak için, su, enerji, ısıtma gereksinimleri, sıvı ve katı maddelerin uzaklaştırılması, ulaşım olanaklarının en iyi çözümlenmesi gereklidir.

Yerleşme planı ve buna bağlı altyapı planı ve bunun teknik özellikleri gerek belediyeleri ve gerekse inşaat arsa ve konut sahiplerini doğrudan doğruya ilgilendirmektedir (4). Bu açıdan konut ve düzenleme biçimleri ile yakın ilişkisi olan alt-yapı maliyetlerinin ekonomik çözüm denemelerini yapmak, hızla kalkınma ve kentleşme sürecinde bulunan ülkemiz için zorunludur.

1.1. BAYINDIRMA TESİS VE DONATILARI İLE YERLEŞME ALANLARI İLİŞKİLERİ

Bir kent'in yayılma bölgelerinin belli yönlerde yöneltilmesi veya yeni yerleşmeye açılacak bölgeleri dışı bağlantısı önemli bir rol oynamaktadır. Herşeyden evvel ülke, bölge ve o alanının dışındaki diğer planların erekları dikkate alınmalıdır. Yeni yerleşme alanının yol, elektrik ağlarının bağlantısı, yalnız mevcut yol tesislerinin uygunluğu ile değil, su getirme, kanalizasyon ve drenaj şebekelerine ve özellikle bu şebekelerin genişletilmesi olanaklarının varlığı ile birlikte düşünölmelidir. Büyük yerleşme gelişimi düşünölen yeni bayındırmaya açılan bölgelerin planlanacak yol ağı, yer seçimini etkiler. Böyle durumlarda elverişli yol bağlantısı olanakları var olan yerler önem kazanmalıdır (5). Taşıt trafiğı çok olan yollar, otoyollara yakın alanlar, devamlı güröl-

-
- (4) Dr.Müh. A.Açlar, "Erschliessungswirtschaftliche-
untersuchungen Türkischer
Stadterweiterungsgebiete"
Doktora Tezi, 1975, s.69.
- (5) Dr.Müh. A.Açlar, "Yeni yerleşme bölgelerinin se-
çimi yol ve altyapı planlama
esaslari" Harita-Kad.Müh.Dergisi
1972, sayı: 24-25.

tü. sarsıntı, toz ve zehirli gazların yayılmaları dolayısıyla, komşu alanlardan faydalanmayı sınırlar. Alan seçiminde konum koşulları yanısıra, bölgenin jeolojik yapısı, yeraltı suları, sel baskını oranları, heyelanlar, iklim koşulları ile bayındırmanın uyum sağlaması gözönünde tutulmalıdır (6). Planlamanın arazi fiyatlarına etkisi, dış ve iç bağlantı masraflarının ekonomik olup olmadığı ve bu masrafların Belediye ve inşaat sahiplerince karşılanıp karşılanamayacağı da kontrol edilmelidir.

Bir alanın ulaşım ağı sistemi, yapıların biçimi, düzenlenişi, altyapı tesislerinin sistemi ve parsellemede yaya ulaşımının kısa olması gözönüne alınarak planlanması çok önemlidir. Motorlu taşıtlara ayrılan yolların çevreyi rahatsız etme, halkı tehlikeye sokma etkilerinden ötürü, dokunun çok iç kısımlarına kadar uzanmamalıdır (7). Bu görüşle merkezi donatılar yakınında yoğun yerleşme düzenleri ve çoğunlukla başlangıçta aranan merkezi donatıların, kamuya açık ulaşım duraklarının konumları, yerleşmenin ağırlık merkezinde bir araya toplanması amaç edinilmelidir. Bu merkezi tesisler sosyal altyapı olup, örneğin, iş yerleri parkları, ticarethaneler, dini yapılar, eğlence yapıları, eğitim ve spor alan ve yapıları gibi olanakların amaçlarına faydalı olacak biçimde düzenlenmelidir. Yerleşme alanlarında nüfus yoğunluğuna göre trafik yolları ile yaya yolların taşıyacağı yükü göre boyutlandırılması gerekir. Özellikle yerleşme alanının servis yolu, toplayıcı ve ana yol ile dokunun iç bölgelerine hizmet eden yaya yolların bağlantı noktalarının trafik açısından problem olmayacak biçimde planlanması önemlidir. Duran trafiğin yer gereksinimi konut tipi ve parsel biçimi ile, o yerleşmenin sosyal yapısının ölçülerine göre saptanır. Parsel dışındaki

(6) Prof.E.Gassner "Kommentar zu den Richtlinien für
Dipl.Ing.H. die Anlage von Stadtstrassen Teil:
Strack Erschliessung" Materialiensammlung
Städtebau Heft 7, s.18.

(7) Prof.Albach/Ungers " Optimale Wohngebietsplanung"
Band I, 1969, s.121.

toplu otoparkların, konutlara olan uzaklıkları dikkate alınarak, uygun bir dağılım ön görülmelidir.

Trafik ve yaya yollarının taşıyacağı yüke göre gerekli ölçülerde yeşil bandlarla konutlardan ayırmak görsel ve işitsel rahatsızlıktan korumak yönünden faydalıdır. Çöp toplama varilleri topluca özel dolaplarından kamu hizmetlileri tarafından alınabilmesi için trafik yollarının üzerinde veya çok yakınında düzenlenmelidir (8,9).

1.2. BAYINDIRMA TESİS VE DONATILARININ MEKANSAL PLANLAMAYA YANSIMASI

Kentsel yaşam biçimini belirleyen en önemli öğelerden biri kentsel altyapı olanaklarının varlığı ve kentlerde yaşayan tabakalar arasında, bu olanaklardan yararlanma eşitliğinin bulunup bulunmamasıdır. Bir ülkenin yerleşmelerinde kentsel altyapı olanaklarının niteliksel ve niceliksel özelliklerini ülkenin ekonomik kalkınma düzeyi ve kalkınmak için seçtiği üretim biçimi belirler (10). Diğer taraftan kentsel altyapı olanakları kalkınmayı endüstrileşmeyi, kentleşmeyi, kentsel arazide fiyat artışlarını, toplumsal uyumayı ve bunların mekânda yansımaları olan kent formunu etkiler. Bu etkileşim, sebep-sonuç ilişkisinden çok, karşılıklı iletişim biçimindedir.

Teknik altyapısal olanakların niteliksel (konu, yararlanma biçimi) ve niceliksel (ölçek, yararlanan kişi sa-

(8) Dr. Müh. A. Açılar "Yeni yerleşme bölgelerinin seçimi yol ve altyapı planlama esasları" Harita-Kadastro Mühendisliği Dergisi, Sayı 24-25.1972, s.11.

(9) Prof. İrfan Bayhan "Şehir Planlaması", 1969.

(10) Dr. Müh. Mim. İsmet Kılınçaslan, "Büyük İstanbul Şehrinde hizmetler ve Belediye giderleri analizi üzerinde bir deneme" İ.T.Ü. Mim. Fak. Doktora Tezi, 1974, s.15.

yısı ve düşen maliyet payı) özellikleri, ülkenin ekonomik yapısı, üretim biçimi ve yasal durumlarına bağlıdır. Kentlerde yerleşme alanlarının farklı fonksiyonlara hizmet etmesi dolayısıyla, ayrıca konut alanlarındaki çeşitli biçimdeki düzenlemenin yarattığı yoğunluklar, bölgesel değişen farklı tüketim miktarlarını oluşturmaktadır. Kentsel teknik altyapı projeleri genellikle büyük yatırımları gerektirdiklerinden uzun bir süre, örneğin 30 yıl için planlanırlar (11). Kentin 30 yıl sonra oluşacak nüfusu ve bunun mekanda dağılmasının bilimsel yöntemlerle saptanması zorunluluğu vardır.

Gerçekçi olmayan nüfus projeksiyonlarına ve bilimsel olmayan yöntemlerle hazırlanmış kent planlarına dayandırılan altyapı projeleri, uygulama olanakları olmayacağından veya uygulansa da büyük israflara yol açacağından sorunu çözmek yerine, kendileri sorun olarak ortaya çıkarlar (12). Bu neden ile teknik altyapı projelerinin genellikle, kentin mekansal yapısına, ekonomik çözümler getiren altyapıya uyma zorunluluğu vardır.

Konut sorununu, konutun yapısı kadar altyapısal olanakların durumu da etkiler. Bugün kentlerimizde genellikle yüksek ve orta gelirliilerin yaşadıkları eski kent kesimlerinde teknik altyapısal olanakları, kent çevrelerindeki düşük gelirliilerin konut alanlarına göreli olarak, nitelikçe ve nicelikçe üstündür (13).

Hızla kentleşen ve dinamik olan kentli toplumlarda, altyapısal olanak ve hizmetlerin konut alanlarında dengeli bir biçimde dağıtılması, kullanmada yararlanma eşitliği sağlanması zorunludur. Kentsel altyapı projelerinin ve tesislerinin hazırlanması ve işletilmesi büyük yatırım ve harcamaları gerektirir. Buda

(11) Dr.Ertan Acaroğlu" Türkiye'de kentsel altyapının bugünkü durumu" Konut Kurultayı Tebliği, 1974.

(12) Dr. Ertan Acaroğlu" a.g.e.

(13) Prof.Dr.Ruşen Keleş "Türkiye'de Şehirleşme, Konut ve Gecekondular", 1972, s.17

kentlerde, konut yapımı, yenileme ve bu eylemlerin maliyetlerini arttırır. Ülkedeki teknolojik düzey gözönünde tutularak, projelendirme ve yapımda maliyetlerin azalması için önlemlerin alınması gereklidir.

Öncelikle belirttiğimiz gibi altyapı projelerinin başarısı, mekansal planlama ile bütünleştiği sürece mümkün olabilmektedir (14).

Bilindiği gibi ülkemizde imar planları da yirmi yıl için yapılmakta ve yukarıda da anlatılan nedenlerle çok kısa bir süre içinde uygulanabilirliklerini kaybetmektedirler. Diğer yönden altyapı, projeleri ise otuz yıllık bir proje süresi için yapılmaktadırlar. Bu zaman uyumsuzluğu ve sezgisel yöntemlerle yapılan statik, donmuş imar planlarının tutarsızlığı ülkemizdeki bir çok altyapı projesinin başarısızlığının ya da yetersizliğinin nedeni olmuştur. Yerleşme yoğunlukları değiştikçe altyapı yetmemekte ve değişme gerektiğinde, her defasında kazılmakta, bir düzen getirilmediği içinde yol kaplaması bozulmakta, en azından mali yapım ile olanaklar toprağa gömülmektedir. Ülkemizin sosyo-ekonomik problemlerinin oluşturduğu çevrede, teknik altyapı sorunu gerçek yerini alamamıştır. Bulunduğumuz sosyo-ekonomik verileri iyi değerlendirmek ve gerçekçi uygulanabilir projelerin ele alınması gerekmektedir(15). Bunun için de üst düzeyde imar planlarına yerleşme düzenlerinin altyapıya ekonomik açıdan paralellik sağlayabilmesi, ancak kamusal teknik altyapı hizmetlerinin hem parasal ve hem de hizmet yönünden halkın yararlanma eşitliğini oluşturma amacına yönelmelidir.

(14) Dr. Henning Ohlmer "Gerechte Erschliessungs-Lastenverteilung" 281. Lehrgang des Deutschen Volksheimstätt - tenwerken Nordrhein-Westfallen 1973, s.52.

(15) Dr. Müh. Mim. İsmet Kılınçaslan " Büyük İstanbul şehrinde hizmetler ve belediye giderleri analizi üzerine bir deneme" İ.T.Ü. Mim. Fak. Doktora Tezi, 1974. sayfa: 4.

Öncelikle genelde alınacak önlemler:

- o Bir yerleşme alanının altyapı bağlantısının ekonomik olması için, öncelikle altyapı giderlerinin yerleşme alanının kullanım amacına göre saptanması, (16).
- o Yol, kanal, temiz su ve elektrik bağlantıları yerleşmedeki kullanıma göre, yeter derecede ölçülen - dirilmiş ve belirli standartlara oturtulmuş olması (17).
- o Altyapı donatımının yerleşme nüfusuna yeterli olabilmesi (yoğunlaşma durumunda alt yapının hizmet edebilmesi gereği düşünülmesi ve analizlerin yapılması zorunluluğu) (18)
- o Altyapı donatıları için en faydalı teknik ve ekonomik sistemin oluşturulması gerekmektedir (19).

Bu analiz ve yöntemlerin saptanması kent planlamalarında maliyet elde etme ve yatırımlar yönünden faydalıdır.

Konut tipi, arazi kullanma ve ekonomik altyapı bağlantısı kurma yöntemini, belirli imar düzenlerine ve hukuki kıstaslara oturtulması gereği vardır, çünkü bağlantı maliyetleri birçok faktörlere (alan, zaman, teknik, parasal, sosyal ve hukuki olanaklara) bağlıdır (20).

-
- (16) Joachim von Barby, "Städtebauliche Infrastruktur und Kommunalwirtschaft" Materialiensammlung Städtebau Sonderheft 1973, s.25, 5 - 6.
- (17) G.Achteberg
H.Heckmann Erschliessung von wohngebieten Anwendung Neuer Verfahren"Berichte aus der Bauforschung Heft. 67, Berlin, 1970. s.18.24.
- (18) Dr.Ing.Heinrich Thünker "Koordinierung der Erschliessung Dargestellt am Demonstrativbauvorhaben Heiderhof in Bad Godesberg" Bonn Universitesi Doktora tezi, 1969, s.90.
- (19) Dr.In. Heinrich Thünker a.g.e.
- (20) Dipl.Ing. Herbert Strack "Kommentar zu den Richtlinien für die Erschliessung"Materialiensammlung Städtebau, s.14-15.

1.3. YERLEŞME DÜZENİ İLE TEKNİK ALTYAPI MALİYETLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİLER

Konut tipi ve yerleşme biçimi, yerleşme alanlarının topografik ve jeolojik yapısına bağımlı olarak yol yapımı, kanalların gerekli derinliği ve yeraltı sularının gösterdiği özelliklere göre yapılacak kanal çeşitleriyatırım ve maliyetler açısından değişiklikler gösterir (21). Örneğin,

o Yerleşme alanının eğimli oluşu, düzeç eğrilerine ve paralel geçen yolların aşağısında kalan konutların pis su bağlantılarında problem çıkarmaktadır. Bu da pis suyu üstte kalan ana kanal borularına pom palanması gerektirdiğinden maliyette yükselme doğaldır (22).

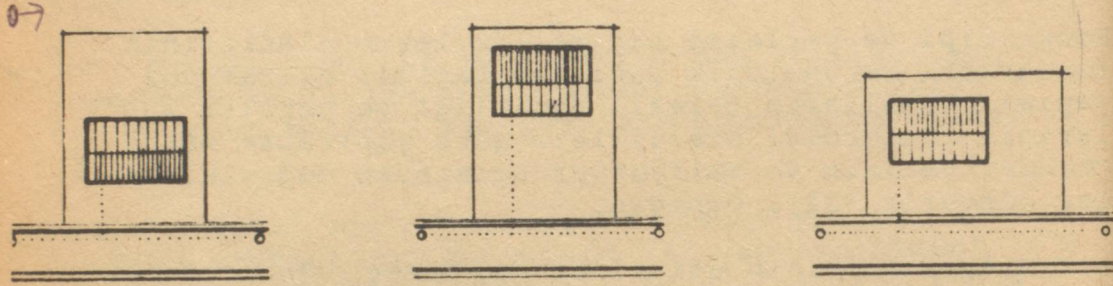
o Konutların parsel içindeki yön, görsel ve işitsel açıdan yola uzak ve yakın biçimde konumu ve parsel cephelerinin genişliği kanal bağlantı boylarını uzatır, bunun sonucu maliyeti etkiler (23).
Şekil: 1.

(21) Prof.Dr.Ing. E.Gassner "Erschliessungssysteme und deren Wirthschaftlichkeit" Manuskripte für Vorlesungen 1969, Bonn, Universitesi s.21.

(22) Prof.Dr.Ing.Ule Lammert "Stadtechnische Erschliessung von Wohngebieten" Schriftenreihe der Bauforschung 41, 1972, s.18.

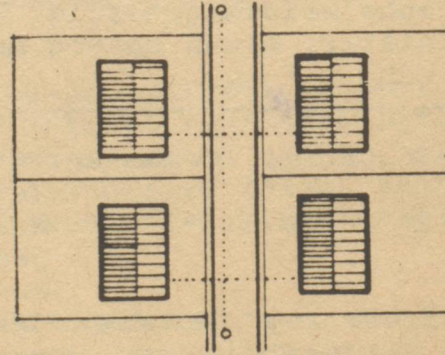
(23) Dr.Ing. Wolfgang Teichgräber "Ermittlung der Gesamtkosten Neuerer Wohnanlagen Unterschiedlicher Bebauungsdichte unter Besonderer Berücksichtigung der Erschliessung und Stellplatzkosten" Forschungsarbeiten aus dem Strassenwesen Heft s.88, 1973.

Şekil: 1.



- o Konutların yola tek veya çift sıralar halinde düzenlenmesi bağlantı maliyetlerinde ve düşen paylarda değişiklikler gösterir (24). Şekil: 2.

Şekil: 2.

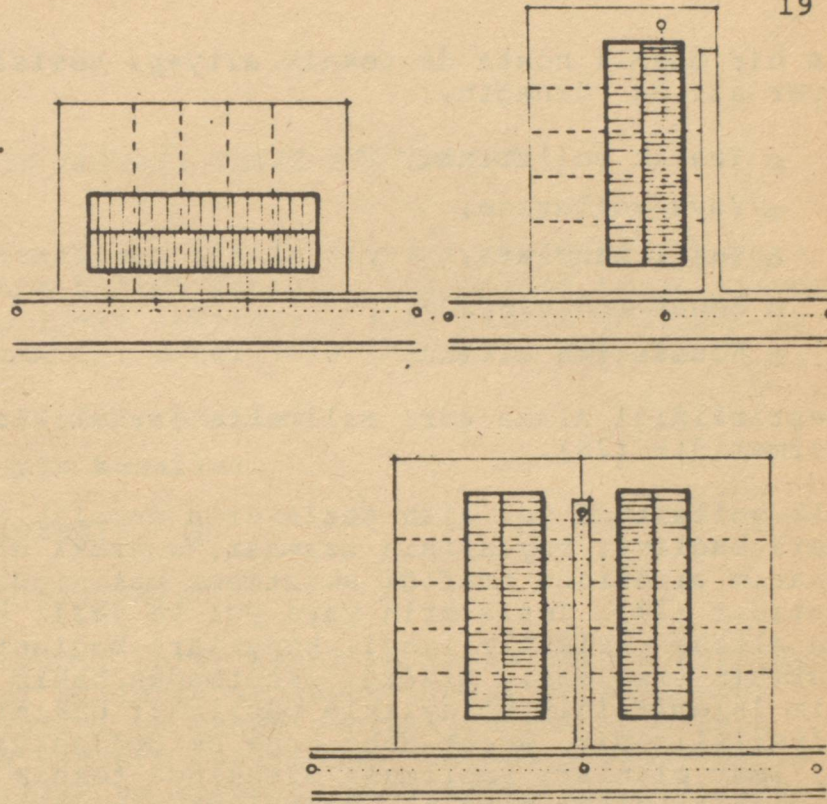


- o Sıra konutların yola dik veya paralel, tek veya çift sıralı diziler biçiminde konumunda bağlantı boylarını ve maliyeti etkiler (25). Şekil: 3.

(24) Prof. E. Gassner "Kommentar zu der Richtlinien für die Anlage von Stadtstrasse Teil Erschliessung" s.94.

(25) Prof. E. Gassner "Materialiensammlung Städtebau Heft 7, s. 63-66.

Şekil: 3.



- o Halı tipi avlulu konut dokularını, geçerli yöresel imar yönetmeliklerine uygun genişlikte yaya yollarla bağlamak, öncelikle yol maliyeti açısından, trafik yükünü almıyacağı için teknik yönden daha az masraflı bir yol enkesitine sahiptir. Diğer yönden de gürültü ve çevre kirlenmesi kontrol altındadır. Yönetmeliklerle hukuki önlemler alınabilirse, kanal bağlantıları konutların altından daha ekonomik bir sistemle de geçebilir (26).
- o Altyapı bağlantı tesislerinin bakım ve onarımları, trafiği engellemeden yapılabilmesi için yayayolların veya refüjlerin altına da yerleştirilmesi uygun olur (27).

(26) Prof.Dr.U.Lammert "Stadttechnische Erschliessung von Wohngebieten" 1972, s.15-16.

(27) Prof.Dr.U.Lammert a.g.e. s. 15-16.

Başka bir önemli nokta da teknik altyapı tesislerinin yer altına örneğin,

- o Trafik yollarına,
- o Yaya yollarına,
- o Yeşil bandlara,
- o Konut bahçelerine,
- o Konutların altına,

yerleştirildiği alana göre maliyette farklılıklar göstermesidir (28).

Trafik yollarında yer alan tesislerin öncelikle konutlara bağlantı boylarının uzaması, sonraki bakım ve onarım sırasında trafiği aksatması bakımından sakıncalıdır (29). Tesislerin yaya yol ve yeşil bandların altına yerleştirilmesi, konutlara bağlantı boylarının kısılması, trafiği aksatmadan bakım ve onarım işlemlerinin kolaylıkla yapılması bakımından en elverişlisidir. Ancak daha önce de değindiğimiz gibi; imar planları yapılması sırasında teknik altyapı planlarında paralel yürütülmesinin gerekli olduğunu kanıtlayan nokta, teknik yapım bakımından yaya yolların 2.00 m. den daha geniş olması zorunluluğunu ortaya koyar (30). Konutların altına veya bahçelerine yerleştirilen tesislerin bağlantı bakımından ekonomiklik sağlansa da, diğer yönden bakım ve onarımın konut ve bahçesi içinde yapılması gerekeceğinden, konut sahibi ve onarımcılar arasında bir çok problemler yaratacağından sakıncalıdır (31). Arazinin jeolojik yapısı veya eğim nedeni ile teknik bağlantı tesislerinin parsellerden geçirmek zorunluluğu ortaya çıkabilir.

(28) Prof.Dr.İng.Ule Lammert "Stadtechnische "Erschließung von Baugebieten" 1972, s.17.

(29) Hillmar Bärthel, Erhard John "Sammelkanäle im Städtebau Schriftenreihe der Bauforschungssonderheft 1 Berlin 1969,

(30) Johannes Schattel "Wirtschaftlichkeit von Wohnungsbaustandorten" Deutsche Architektur 1970/ a.g.e. s.308. s.305

(31) Johannes Schattel

1.4. TEKNİK ALTYAPI TESİS SİSTEMLERİ

Maliyeti etkileyen teknik altyapı tesislerinin yer-altına konum biçimi yanısıra kullanılan tesis sistemlerinin maliyete etkilerine (32) kısaca değinmek yararlı olacaktır. Genellikle iki tesis sistemi;

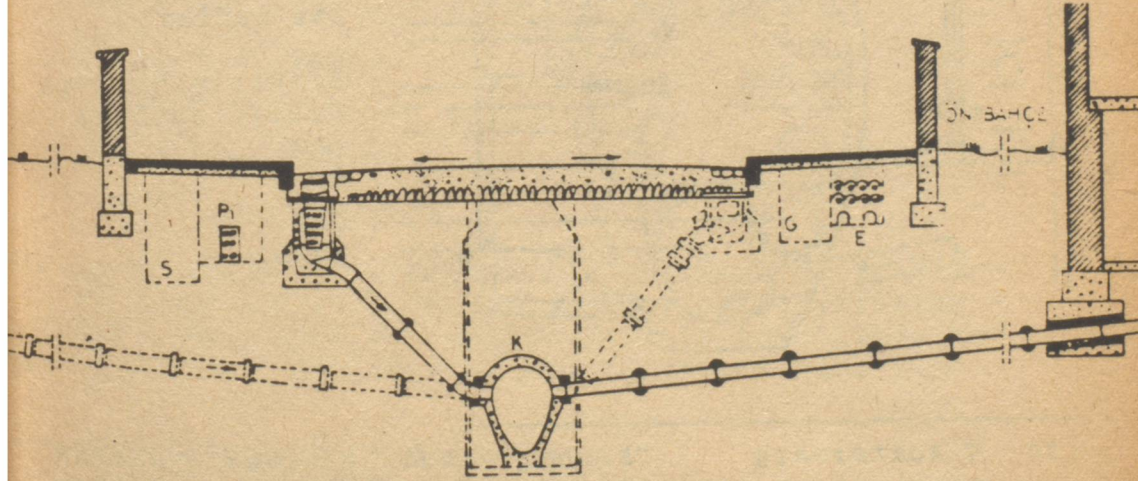
- o Tek, tek kanallar
- o Toplu kanallar

kullanılmaktadır.

AYRI KANAL SİSTEMİ:

Teknik altyapı, boru, kanal ve kablolarının ayrı ayrı çukurlar açılarak yerleştirilmesi ve kapanması gibi hem yapımı ve hemde sonraki bakımı için aynı işlemlerin tekrarı bakımından ekonomik olmayan, işçilik, malzeme ve zaman kaybına neden olan bir tesis sistemidir (33).

Şekil: 4.

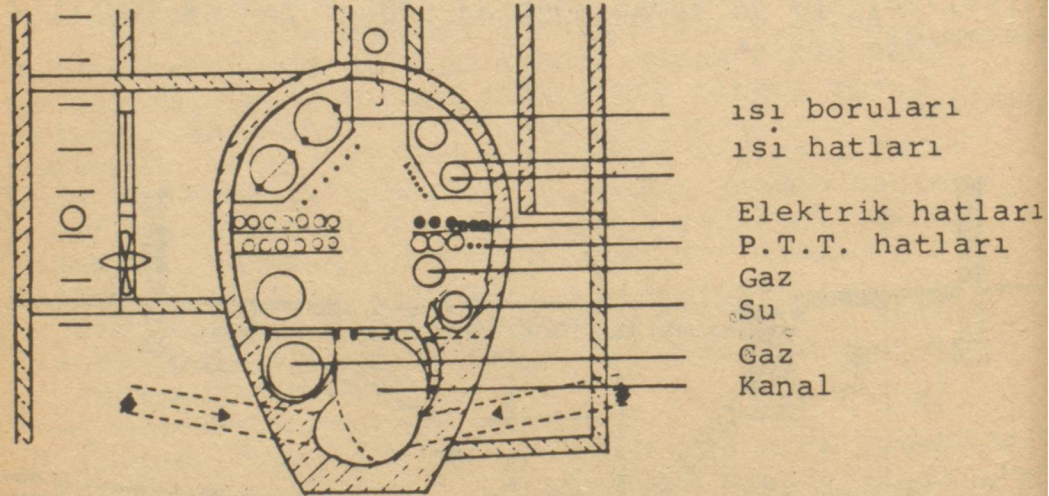


- (32) G.Achterberg "Erschliessung von Wohngebieten Anwendung neuer Verfahren" ,1973.s.12.
 (33) Prof.Dr.Nevzat "Çevre Sağlığı ve Teknolojisi"
 Kor Cild:1, s.456.

TOPLU KANAL SİSTEMİ:

Kutu ve yumurta profil biçiminde olup, içinde bağlantı boru ve kablolar belirli sıralar ve yüksekliklere yerleştirilerek yapımı ve sonraki işletmecilikte büyük kolaylık ve ekonomiklik sağlayan bir sistemdir (34). Standart yumurta profilleri, Batı ve Doğu Almanya, Sovyet Rusya gibi ülkelerde yeni yerleşme alanlarında kullanılmıştır. Avusturya yapı Araştırma Enstitüsü tarafından yapılan maliyet araştırmalarına göre toplu kanal sistemi, ayrı kanal sistem maliyetlerinden % 25-40 daha ucuz olduğu G.Achterberg "Erschliessung von Wohngebieten-Anwendung neuer Verfahren" adlı kitabında önemle belirtmektedir. Bu tip standart kollektörlerin kullanma süreleri 100 yıl, kabloların 30-50 yıl, pis ve temiz su borularının ise 100 yıl olarak hesaplanmıştır. Boru ve kabloların korrosiyon-paslanmadan korumak için hava vantilatörleri, gaz patlama, kablo yanmaları içinde sinyal gibi yan tesisleri yaparak önlemler alınmıştır.

Şekil: 5. Standart yumurta profili



(34) G.Achterberg

"Erschliessung von Wohngebieten
Anwendung Neuer Verfahren", 1973
s.15.

(35) Dr.Ing.U.Lammert

"Stadttechnische Erschliessung
von Baugebieten" Berlin, 1972, s.

BÖLÜM: II

2.0. TEKNİK ALTYAPI MALİYETLERİNİ SAPTAMAK İÇİN OLUŞTURULAN YERLEŞMELERDE KULLANILAN VARSAYIMLAR

Çalışmamızda konut yerleşme alanlarının teknik altyapı planlaması ve maliyetlerinin, üstyapı düzenleme davranışıyla,

- o Konut tipleri- Parsel büyüklüğü,
- o Yol sistemi,
- o Nüfus yoğunluğu,
- o Arazi durumu,
- o Altyapı sistemi

ile yakın ilişkili olduğunu (36) Bölüm I'de açıklandı. Bu ilişkileri soyutlamak üzere, konut yerleşmelerinde genellikle kullanılan çeşitli büyüklükte konut tipleri, parselleri ve yol sistemleriyle, yine

(36) Prof. İrfan Bayhan "Mesken Tipleri ve Yerleşme Formları", 1960, s.25.

Bölüm 1'de değinildiği gibi, Rast-E (Ayrıntılı bilgi için bakınız 37)nin düzenleme ilkelerine kısmen bağ kalarak, kuzey-güney doğrultusunda uzanan bir trafi yolunun sağında 30-40 m. tampon bir yeşil bandla ayrılan alanda, küçük komşuluk birimiyle soyut yerleşme birimleri planlandı.

Ancak buraya dek sözünü ettiğimiz teknik altyapı maliyet bağımlılığını saptamak üzere yerleşme düzeni teknik altyapı sistemlerine çeşitli arazi koşullarında her birimde maliyet analizlerini teknik ve hacim bakımından güçlüğü bir grup çalışmasını gerektireceği düşüncesiyle çalışmamızda aşağıdaki varsayımları kabul ettik.

A- Yerleşme alanı verileri:

- o Topografik durumu-düz
- o Jeolojik yapı-normal
- o İklimsel durumu-normal

(37) Rast-E, Kent yolları yönetmeliği- Bölüm:Bağlan

"Forschungsgesellschaft für Das Strassenwesen" Köln, 1969. Köln kenti bilimsel araştırma kurumunun, trafik ve yollar üzerine yaptığı araştırmalar sonucu saptanan araç trafiği yolları, yollar ve otopark düzenleme ilkeleri, oluşturulan yerleşme birimlerinde kısmen kullanıldı.

Bu ilkeler sırasıyla:

- Yol sistemleri (kesişmeler)
- yol boyutları (trafik yoğunluğuna göre ölçeklendirilmesi),
- Yaya yol uzunlukları (Konutların biçim özelliklerine göre ölçeklendirilmesi)
- Otopark yerleri (yol üzerinde, cep yolları dönme yerlerinin ölçeklendirilmesi)dir.

B- Fiziki planlama verileri:

- o Konut ve daire sayıları 90-105 birim arasında değişken,
- o Konut alanları en büyük 160 m², orta 130 m² ve en küçük 70 m² olarak sınırlı,

C- Araç trafiği yol sistemleri:

- o Ring sistemi 9.50, 7.50 m.
- o Cep sistemi 9.50, 7.50 m.

Yaya yol sistemleri

- o Ring sistemi 6.00 ve 3.00 m.
- o Cep sistemi 6.00 ve 3.00 m.

D- Otopark

- o 2 aile için 1 otopark yeri.

E- Tampon Alan

- o Gürültü kontrolü için yerleşme alanını 12.00m. lik ana yoldan ayıran yeşil alan,

gibi veriler saptandı.

Yerleşme alanlarında planlanan kamuya özgü yeşil alanların devamlı bakımları yönetsel kurumlarca yapılması bu alanları terk edilmiş boş alanlar durumuna getirmektedir. Bu nedenle oluşturulan Yerleşme I'de tampon yeşilini, diğer yeşil alanlarla birlikte yerleşmeye özgü alan olarak düşünüldü. Ancak yerleşme birimlerindeki yollarda dörtlü kavşaklar oluşturmak ve konut birimlerinin genellikle güney yönlendirilmesini sağlamak için planlama da bu yeşil alan toplam alanların ortalama % 25 ni kapsamaktadır. Hem alan kullanma da, hem de diğer teknik altyapı bağlantı giderlerini ve dağılımında ki paylarını

etkilediği görülerek, bazı sapmaları önlemek için bu tampon yeşil alanları plan dışı bırakılarak, ayrıca alan ve maliyet hesaplarında yapıldı ve bu durum maliyet oranlarında da belirtildi.

İkinci bir hesaplama yöntemi olarak da tampon yeşil alanında gerçekte araştırma alanımızın dışında kalan diğer kent alanlarının payı olup, tampon yeşil ile izole edilen toplanma yolu sadece araştırma birim alanı olarak kullanıldı. 1 x 4 birimlik alanın daha büyük diğer yerleşme alanlarına da hizmet ettiği düşünülerek, tampon yeşil alanın tümünün 1 x birimlik (Yerleşme alanı I) alanımıza özgü olmadığı gerekçesiyle, 1 x 4 birimlik araştırma alanının tampon yeşil alandaki gerçek payına yaklaşmak gerekti. Sayısal bir yaklaşım yapmak için araştırma birim alanının aynı koşullar altında büyütmek gerektiğinden yaklaşık pay değerleriyle hesap yapmak yolu seçilmedi. Böylece tampon yeşillerin hesaptan ayrı tutulması uygun görülerek elde edilen maliyet %'leri iç içe dairelerle gösterildi. Gerektiğinde bu değerlerden yararlanarak incelenen kent karakterine ve düzenlenecek yerleşme koşullarına göre % 10 ile 30 arasında tampon alan payı değerlere ilave edilebilir. İlerde teknik altyapı maliyetlerini elde etmek üzere kullanılan teknik sistem ve malzemeler hakkında da geniş bilgi verilecektir.

2.1.0. OLUŞTURULAN YERLEŞME BİRİMLERİNDE KULLANILAN KONUT TİPLERİ

Deneme yerleşme birimlerinde pratikte de çok uygulanan konut türleri kullanıldı. Bu konut türleri genellikle aşağıda görüldüğü gibi iki ana bölüme ve konutların biçim özelliklerine göre de kendi içlerinde tiplere ayrılmaktadırlar. (38).

o Tek ailelik konutlar

- . Tek konut
- . Sıra konut
- . Avlulu konut

(38) Yük.Müh.Mim.Semra Atabay, "Konut yerleşme biçimleri" 1976, s.5.

o Çok ailelik konutlar

- . Blok konut
- . Nokta konut

Tek ve çok ailelik konut yerleşmelerinde, 160, 130, 70 m² konut alanları saptandı. Ancak, konut türüne göre parsel büyüklükleri ve yerleşme alanları da değişken olup, sosyal altyapı hizmeti bakımından da küçük komşuluk birimi için gerekli çocuk oyun ve yeşil alanlar öngörüldü. Bu yerleşme biriminin çevre - sindeki yerleşme birimlerinden gerek fiziki sosyal, teknik altyapı tesislerine yapılan yatırımlar bakımından ayrı düşünülemediği nedeni ile yerleşme birimlerinin çoğalmasında, teknik altyapı maliyetlerini ne oranda etkilediğini araştırmak üzere üretilen yerleşme birimlerinin bir komşuluk biriminde sosyal dokuyu oluşturan toplum birimleri sayısal boyutlarına göre aşağıdaki gibi kademelenmektedir.

- o Konut
- o Konut grupları
- o Komşuluk
- o İlkokul yerleşme birimi
- o Semt
- o Kentsel birim.

Nüfus gruplarına göre yerleşmelerin bir bütün içinde düşünülüp gerekli donatım tesislerine sahip olması gerekmektedir. Bu duruma göre oluşturulan yerleşme birimleri I'de (küçük komşuluk) ve konut birimlerini çoğaltarak geliştirilen yerleşme (komşuluk) birimleri II'de kullanılan sosyal gereksinimler aşağıdaki Tablo 1' (39) verilmiştir.

(39) Tablo I- Kent içinde yerleşme hiyerarşisi

Gruplar	Aile-Hane Sayısı	Nüfus	Gereksinimler
Küçük komşuluk	60-120	300-600	Bir küçük çocuk oyun yeri, ve bahçesi, otopark
Komşuluk	300-400	1500-2000	Çocuk yuvası (7-12) yaş için oyun yeri, küçük bir çarşı

Küçük komşuluk yerleşme birimlerini çoğaltarak, oluşturduğumuz planlama biriminin (komşuluk) gereksindiği sosyal altyapı donatılarının alansal paylarını içeren dokular ilerde Şekil 10-32 de görülecektir.

Çalışmada maliyet denemesi yapılan yerleşme alanının öncelikle 100 konutluk Yerleşme I- küçük komşuluk biriminin çevresinde bulunan diğer komşuluk birimlerinden soyutluyarak, teknik altyapı maliyet keşifleri yapıldı. İkinci bir deneme olan yerleşme II'de yerleşmeyi 400 konut çoğaltarak, bir ilkokul yerleşme birimindeki sosyal gereksinimlerin alansal paylarını (toplam nüfusun % 10-15'i ilkokul çağı olarak, her öğrenciye de 15 m² alan) hesap edildiğinde, toplam ilkokul ve anaokulu için 7500 m² alan, çarşı içinde kişi başına 0,5 m² alındığında 250 m² çarşı alan) ilave edildi. Ancak altyapı maliyet keşiflerinde bu sosyal tesislerin altyapı maliyetlerini konumuzun dışında kaldığından hesaplara katılmadığını belirtmek yararlı olacaktır.

2.1.1. OLUŞTURULAN YERLEŞMELERDE TEKNİK ALTYAPI MALİYETLERİNİN ELDE EDİLİŞİ

2.1.1.1. YOL BAĞLANTI MALİYETLERİ

Denemelerimizde üç ayrı amaçla kullanılan yol tipi planlandı. Kullanımına göre yolların enkesitleri, yapımında kullanılan malzeme, yol genişliği ve işçiliği maliyette değişiklikler göstermektedir.

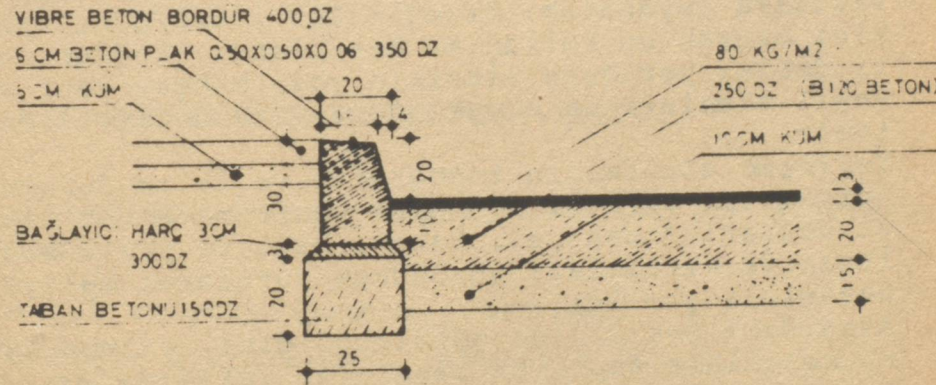
Yerleşme birimini 12 metrelik ana trafik yoluna bağlayan, motorlu araç servisini gören trafik toplanma yolu için Bayındırlık Bakanlığının kabul ettiği standartlara uygun İstanbul yöresinde % 9'dan az eğimli arazilerde kullanılan, Şekil 6'da görülen yol enkesiti kullanılarak, 1973 yılı rayiçlerine göre 78.60 TL.m² olarak maliyet saptandı (40).

(40) İstanbul Belediyesi Yollar Dairesinin kullandığı st. yol enkesiti.

2.1.1.2. YAYAYOL BAĞLANTI MALİYETLERİ

Yerleşme dokusuna görsel, işitsel ve çevre kirlenmesi açısından, motorlu araç yollarını fazla içlere sokmamak, ancak gereğinde motorlu araçlarında kullanabileceği fakat özellikle yaya kullanımına özgü, yaya yollar ön görüldü. Bu yaya yollarında trafik yolları gibi, İstanbul yöresinde kullanılan standartlara uygun, Şekil 6'da görülen enkesite göre yayayol 26.08 TL.m² ve bordür 40.79 TL./metre olarak hesaplandı.

Şekil: 6.



2.1.1.3. TEMİZSU BAĞLANTI MALİYETLERİ

Konut yerleşme dokusunda günlük su gereksinimi kişi başına 200 litre olarak kabul edildi ve bir ailenin beş kişiden oluştuğu var sayılarak, konut birimine günlük su gereksinimi 200 litre/gün/kişi x5 kişi/aile= 1000 litre / gün / aile olarak hesaplandı. Kullanma suyu boru çaplarının hesaplanmasında İller Bankasının "Kullanma suyu projelerinin hazırlanmasına ait yönetmelik" den faydalananarak, en az çapı 100 mm olan boru ve 100 mm çaplı vanalar kullanılmıştır.

temizsu boruları, pis su borularının üstünde kalacak biçimde 1 metre derinliğe döşenerek ve yangın muslukları da 150 m ara ile özellikle yol başlarına getirilerek planlandı. Şekil 8'deki enkesitte temizsu borularının İller Bankası Su ve Kanalizasyon Dairesince kullanılan standartlara uygun döşenişi görülmektedir (41).

2.1.1.4. PİSSU BAĞLANTI MALİYETLERİ

Konut yerleşme dokusunun yer aldığı alanın gerek yeraltı suları ve gerekse konutlarda kullanılan pissuyun mecralara akıtılması için karışık kanal sistemi kullanıldı. Daha evvel temizsu bağlantı maliyetlerinin de elde edilişinde, kullanılan verilere dayanarak, örneğin 200 litre/gün, kişi x kişi olarak su kullanımı hesaplandı. Yağmur suları debisi yerleşme alanının yol, bahçe, çatı ve yeşil alanlarının büyüklüğüne göre değişebilmektedir.

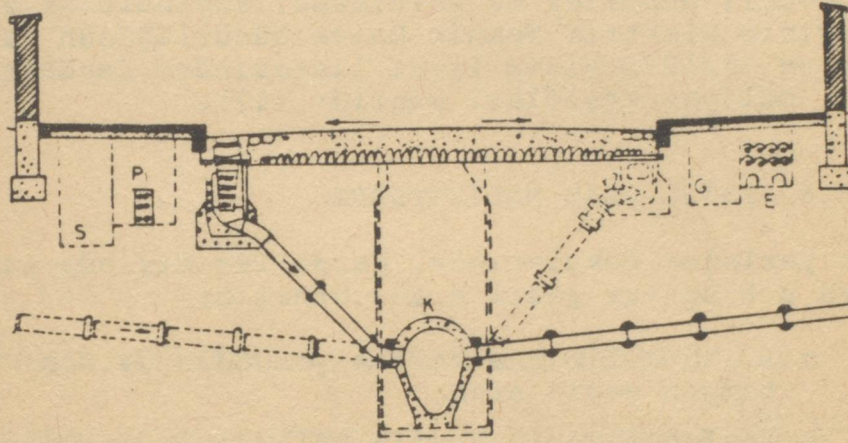
Yerleşme alanımızın topografik ve iklim durumu normal var sayıldığı, ancak yerleşme konut tipleri değiştiğinden yol, bahçe, çatı ve yeşil alanların farklılıkları gözönünde tutularak maliyet hesapları yapıldı.

Aşağıdaki Şekil 7'de görüldüğü gibi, yağmur suyunu kanallara toplıyan ızgaralar yolkenarlarına veya gerekli eğimi olan yolların orta kısımlarına yerleştirildi. Ana kanallar ise yolların ortasından geçirilerek, konutlardan gelen pissu $\varnothing$ 15 lik rabıtlar kullanılarak, ana kanala 60° açı ile bağlantı yapıldı. Kollektörler ise yayayolları üzerinde 125 m ara ile yerleştirildi (42).

(41) İller Bankası Su ve Kanalizasyon Dairesine kullanılan standart kanal sistemi.

(42) İller Bankası Su ve Kanalizasyon Dairesince kullanılan standart kanal sistemi.

Şekil: 7.



2.1.1.5. ELEKTRİK BAĞLANTI MALİYETLERİ

Konut yerleşme dokusunu besliyecek iki tür elektrik enerjisi,

o Yol ve yeşil alan aydınlatması

o Konut aydınlatması (elektrik enerji hatları-
nın kamu alanında kalan kesimi)

gerekmektedir.

Abone hatları 4 x 6 mm, enerji hatları 4 x 10 mm ve yol, yeşil alan aydınlatma hatları içinde 2 x 10 mm lik monofaze kablolar kullanıldı. Yol aydınlatmasında, her kola eşit ölçüde yük gelebilmesi için lambalar, transformatör tarafından üç koldan beslendi.

Böylece transformatörün fazlarının kısmen dengeli yüklenmesi sağlanmış ve transformatör maliyetide, konut aydınlatma keşiflerine ilave edilmiştir.

Her dokuda kullanılan güç transformatörü 100 KVA lıktır. Yol aydınlatmasında trafik yollarında Be - toya AD tipi 10 metre, yaya yollarda ise 8 metre yükseklikte beton elektrik direkleri her 50 metre ara ile kullanılmıştır.

Lambalarda ise SL tipi, civa buharlı 125 W ve 250W saç gövdeli ampuller ön görülerek, Bayındırlık Bakanlığı'nın Elektrik Teknik Daire Müdürlüğü'nün 120 no'lu ve 31/1973 birim fiyat listesinden faydalanılarak, maliyet keşifleri yapıldı (43).

2.1.1.6. YEŞİL ALAN MALİYETLERİ

Konut yerleşme dokularında, parseller dışında kalan, kamuya ait üç tür yeşil alan, örneğin;

- o 12.00 m.lik ana trafik yolundan ayıran tampon yeşil alan,
- o Toplanma ve iç trafik yollarıyla, otopark alanlarını, konutlardan ayıran yeşil alanlar,
- o Çocuk oyun ve dinlenme yeşil alanları

düzenlendi.

İstanbul Park ve Bahçeler Müdürlüğü ve İstanbul Belediyesinin bu gibi yeşil alanlar için öngördüğü standartlara göre, toprağın işlenmesi ve çim ekilmesi, 1973 rayiçlerine göre, keşfi 15.00 TL/m² olarak saptandı. Ancak Peyzaj, gürültü ve hava kirlenmesi kontrolü yönünden, yol kenarları, çocuk oyun yerleri ve dinlenme alanlarının, genellikle iğne ve yeşil yapraklı türden ağaçlarla ve ağaç kümelerinin bütünlenmesi yönündende orta ve kısa boy-lu çalı türü yeşilliklerle donatılması gereği düşünü-lerek, yine 1973 rayiçlerine göre birim ağaç ma-liyeti (taşıması, ekilmesi) 35.00 TL. olarak saptan-dı (44).

(43) Bayındırlık Bakanlığı Elektrik Teknik Daire Müdürlüğü'nün kullandığı standart ve birim fiyatlar kataloğu, 1973.

(44) İstanbul Belediyesi Park ve Bahçeler Müdürlüğü'nce kullanılan standartlar.

BÖLÜM: III

3.0. KONUT YERLEŞME BİRİMLERİNİN OLUŞTURULMASI

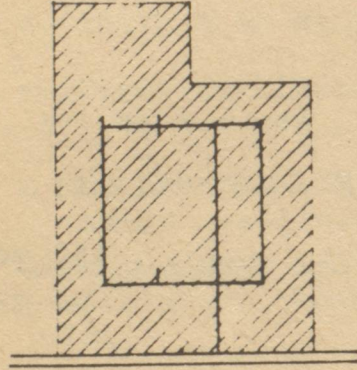
3.1.0. TEK AİLELİK KONUT-TEK KATLI KONUT $A_1 \frac{160 \text{ m}^2}{700 \text{ m}^2}$

Tek ailelik konut-tek katlı konut- A_1 160 m²/700 m² (45) Yerleşme planı I'de görüldüğü gibi, bir parsel üzerine yerleştirilmiş, genellikle bir ailenin yaşadığı, büyük bahçe alanı olan tek ailelik konut türünden, tek katlı konut tipi, 160 m² konut alanı ve 700 m² .lik maximal parsel büyüklüğü ile yaptığımız 100 birimlik dokunun tüm yerleşme alanı 116.315 m² (11.6 ha)dır. Buradaki parsel alanları toplamı 71.400 m² (7.1 ha) olup, Grafik 1'de gösterildiği gibi, yerleşme alanının % 61 konut alanı, % 6, trafik yolları, % 11 yayayol, % 06 otopark ve % 22 yeşil alan olarak düzenlendi.

Güneşlenmeden daha çok faydalanma açısından, genellikle konutların 2/3 kuzey güney, 1/3 i ise Doğu-Batı doğrultusunda yönlendirildi. Yerleşmeyi ana trafik yoluna bağlayan 9.50 m ve 7.50 metrelik toplanma yolları, Ring sisteminde olup ve otoparklarda bu yolların üzerinde düşünüldü. Ayrıca yerleşmede 6.00 m ve 3.00 metrelik ve gereğinde (Ambulans, it-faiye, yakıt, taşınma ve çöp) gibi araç trafiğinin de girebileceği yayayollar düzenlendi. (Bak. Şekil:8)

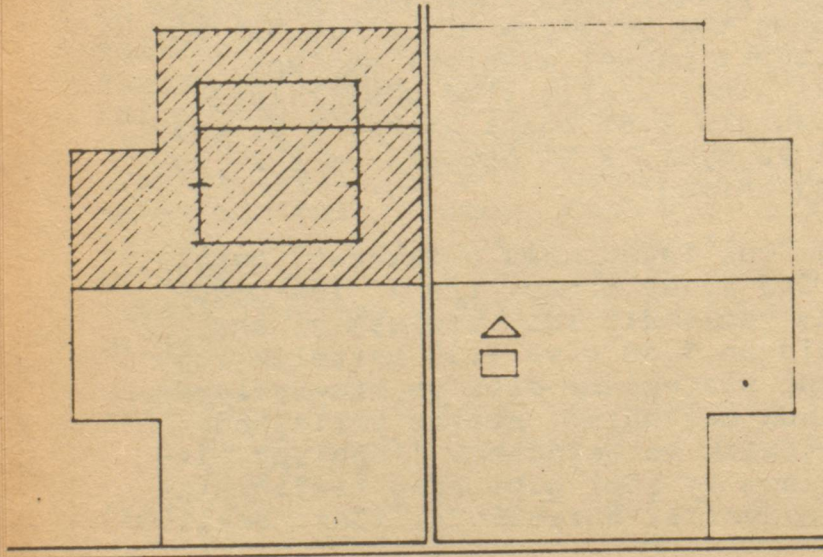
(45, 160 m² konut alanı, 700 m² parsel alanı..

Bu Küçük Komşuluk biriminde sosyal altyapı gereksinimi olan çocuk oyun yerleri ve dinlenme yeşil alanları da yerleşmenin, gürültü ve trafikten korunmuş, iç bölgelerinde ön görüldü.



Şekil: 8

A₁-K.komşuluk
yerleşme birimi
yol sistemi



Şekil: 9.

A₁₁-Konut küçük
komşuluk birimi ile gel-
tirilen konutluk, birin-
ci çindeki sosyal
donatılar.

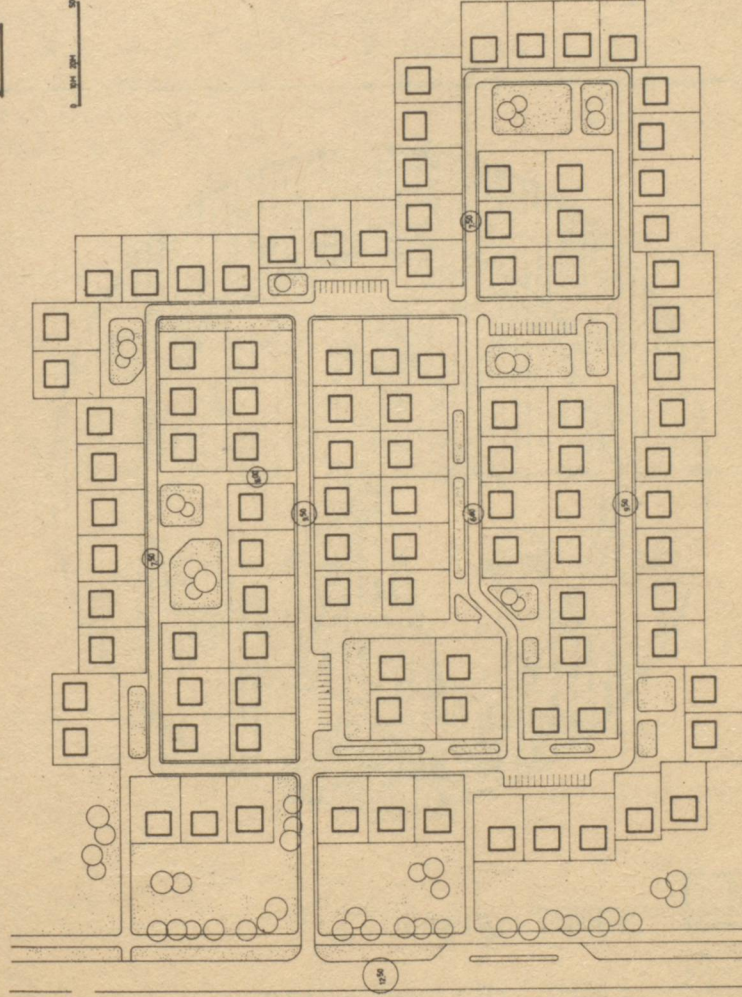
△ İlkokul
□ Çarşı

YERLEŞME PLANI I

A



1:1000



BR. YERLEŞ. AL. 116.315 M²
 NET YERLEŞ. AL. 71.430 M²
 KONUT TABAN AL. TOPL. 16.320 M²
 KONUT KAT AL. TOPL. 16.320 M²

NET ALAN 1
 (brüt-irtiya ve yeşil alanlar) 94.655 M²
 NET ALAN 2
 (net d. 1-yeşil alanlar) 71.430 M²

KONUT SAYISI 102 AD.
 NÜFUS 510 kişi
 KONUT KAKS 0.22
 KONUT TAKS 0.22

BRÜT YERLEŞ. YOĞ. 44 k/h
 NET YERLEŞ. YOĞ. 71 k/h

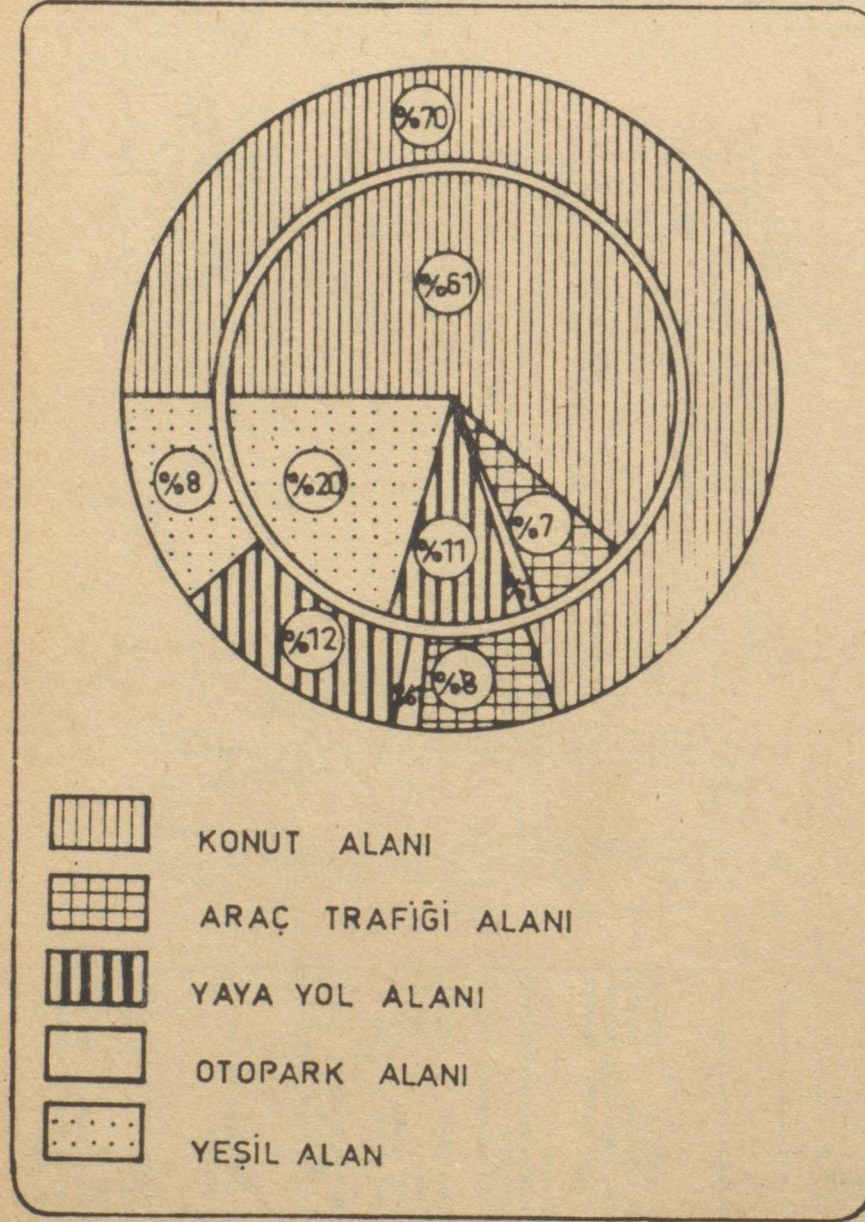
ALTYAPI DONATIM TOPLAM
 MALİYETLERİ

TRF. Y+VA. Y+ OTOP. 1 034.031 TL
 PİS SU 417.242 TL
 TEMİZ SU 273.532 TL
 SOKAK AYDINLATMA 186.472 TL
 KONUT AYDINLATMA 270.340 TL
 YEŞİL ALAN 333.125 TL

Kaynak: Y. Müh. Mimar Benra Atalay

OLUŞTURULAN YERLEŞME BİRİMİ ALAN KULLANMA GRAFİĞİ

GRAFİK : 1 $A_1 \frac{160 \text{ m}^2}{700 \text{ m}^2}$



İç Daire Tampon Yeşil Alan Dahil
Dış Daire Tampon Yeşil Alan Hariç

Daha öncede teknik altyapı maliyetlerini saptamak üzere oluşturulan yerleşmeler için (kullanılan var-sayımlar bölümünde sözünü ettiğimiz nedenlerle) tampon yeşil alan plan dışı bırakılarak elde edilen alan, kullanma Grafiği I'de (dış halkada) görüldüğü gibi, yeşil alan % 12 azalmıştır.

Maliyet karşılaştırma yöntemi için küçük komşuluk biriminden, daha büyük Komşuluk birimine geçildiğinde, konut birimlerinin artmasıyla, Şekil 9'da görülen planlanma birimi elde edildi. Bu yerleşmedeki birimlerde Deneme I'deki planlama davranışı ve veriler aynı olup değişmemektedir. Bu komşuluk birimi için evvelce değinilen gerekli sosyal altyapı (okul, çarşı) gereksinimlerinin alansal payları ilave edilerek, Şekil 10'da simgelerle belirtildi.

3.1.1. TEK AİLELİK KONUT-TEK KATLI KONUT $A_2 \frac{130 \text{ m}^2}{550 \text{ m}^2}$

Tek ailelik konut tipinin, orta büyüklük olarak var saydığımız 130 m².lik konut ve 550 m².lik parsel büyüklüğü ile yapılan 102 birimlik yerleşmenin, tüm yerleşme alanı 95.480 m² (9.5 ha) dir.

Bu alanın % 59 konut, % 6.1 trafik, % 10 yayayol, % 0.8 otopark ve % 24 yeşil alan olarak düzenlendi. (Bak. Alan Grafiği 2) (Bak. Yerleşme planı 2).

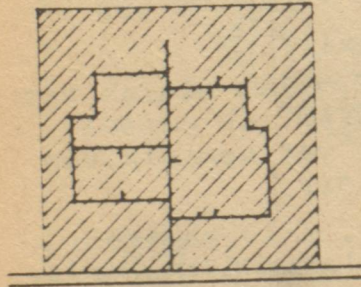
Tampon yeşil alan plan dışı bırakıldığından elde edilen alan kullanma Grafik 2'de görüldüğü gibi, konut alanı % 11 trafik alanları % 3 artmış ve yeşil alan % 15 azalmıştır.

Konut yerleşmesinin transit ulaşımdan korumak üzere 9.00 metrelik toplanma yolunu çıkmaz yol-cepyol sistemi ile, 7.50 metrelik ikinci derece toplanma yollarının, Ring sistemiyle 12 metrelik ana yol bağlantısı sağlandı. Burada Rast K ve Ral-K (46)

(46) Rast-E Kent yolları Yönetmeliği - Bölüm: Bağlantı "Forschungsgesellschaft für das Strassenwesen" Köln, 1969.

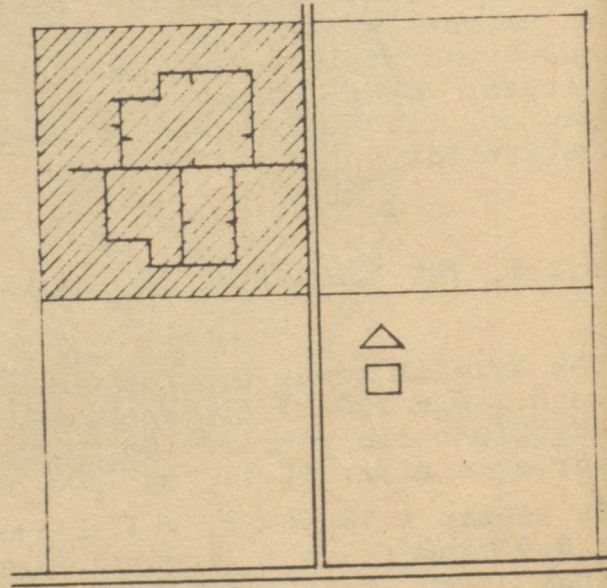
nın önerdiği gibi, taşıt araçlarının akımları sırasında tehlikeli problemlerin oluşabileceği var sayılarak, dörtlü kavşaklardan kaçınıldı.
(Bak.Şekil: 10).

Gerekli çocuk oyun ve dinlenme yeşil alanları, konut birimleriyle birlikte küçük mekanlar oluşturacak biçimde planlandı. Konutlar yol bağlantılarına uyum sağlayarak, Kuzey- Güney ve Doğu-Batı doğrultusunda yönlendirilmeye çalışıldı.



Şekil: 10

A₂-K.komşuluk
yerleşme birimi
yol sistemi

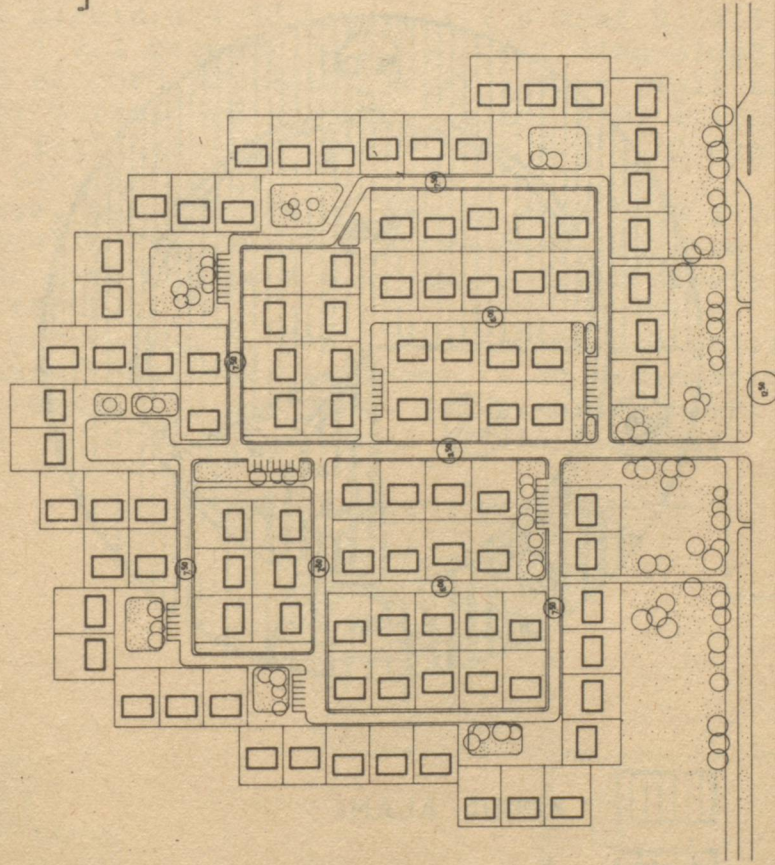


Şekil: 11

A₂₁-Konut Küçük Komşuluk
birimi ile geliştirilen
Komşuluk biriminin için-
deki sosyal donatılar.

△ ilkokul

□ Çarşı



BR. YERLES. AL 95.480 M2
NET YERLES. AL 56.100 M2
KONUT TABAN AL. TOPL. 13.260 M2
KONUT KAT AL. TOPL. 13.260 M2

NET ALAN 1
[brck (trfyygyyobpark)] 78.960 M2
NET ALAN 2
(net al. 1 - yeşil alanlar) 56.100 M2

KONUT SAYISI 102 AD.
NÜFUS 510 kişi
KONUT KAKS 0.23
KONUT TAKS 0.23

BRUT YERLES. YÖĞ. 53 k/h
NET YERLES. YÖĞ. 91 k/h

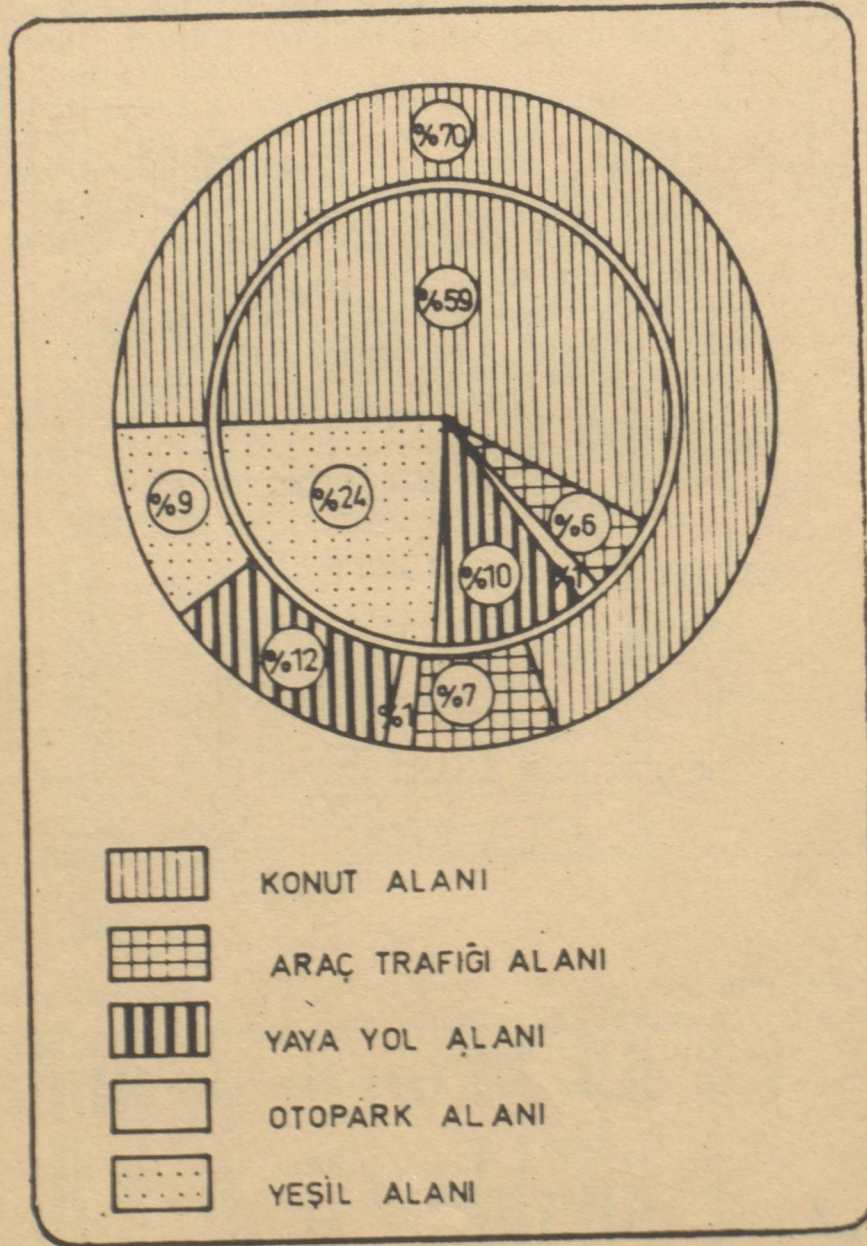
ALTYAPI DONATIM TOPLAM
MALİYETLERİ

TRF. Y+VA. Y+ ÖTÖPARK 787.898 TL
PİS SU 445.520 TL
TEMİZ SU 202.765 TL
SOKAK AYDINLATMA 186.254 TL
KONUT AYDINLATMA 236.614 TL
YEŞİL ALAN 346.900 TL

Kaynak: Y. Müh. Mimar Semra Atabay

OLUŞTURULAN YERLEŞME BİRİMİ ALAN KULLANMA GRAFIĞI

GRAFİK: 2 $A_2 \frac{130 \text{ m}^2}{550 \text{ m}^2}$



İç Daire Tampon Yeşil Alan Dahil
Dış Daire Tampon Yeşil Alan Hariç

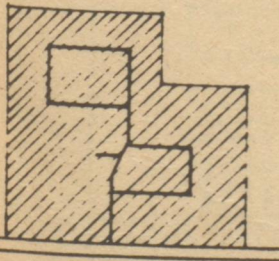
3.1.2. TEK AİLELİK TEK KATLI KONUT A₃ $\frac{70 \text{ m}^2}{400 \text{ m}^2}$

Tek ailelik konutlardan, tek konutun genellikle uygulamalarda kullanılan en küçük boyutlarından olan 70 m² konut alanı ve 400 m² parsel alanı ile yapılan dokunun tüm yerleşme alanı 72.517 m² (7.2 ha) dır.

Yerleşme alanının % 58 konut, % 7.6 trafik, % 12.9 yayayol; % 0.1 otopark ve % 20 yeşil alan olduğu Grafik 3'de görülmektedir. Ancak tampon yeşil alanı plan dışı bırakıldığında konut alanı % 9, trafik alanı % 3 fazlalaşmış ve yeşil alan ise % 12 azalmıştır. Bak.Grafik 3.

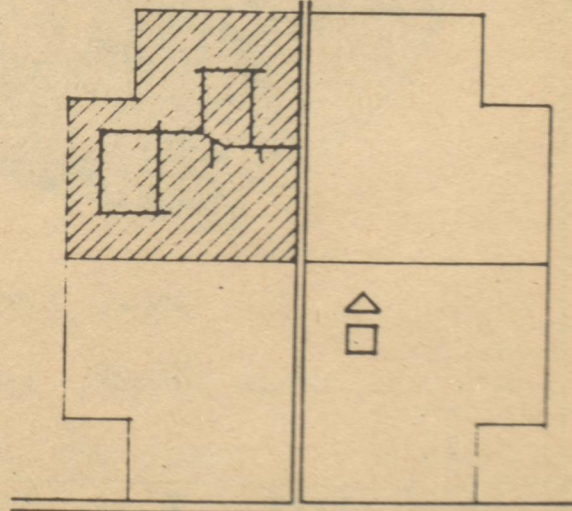
Yerleşmeye, Şekil 12'de görüldüğü gibi 9.50 m ve 7.50 metrelik Ring sistemi toplanma yolları ve gerekli 6.00 m ve 300 metrelik yayayollarla servis yapılmaktadır.

Gerekli çocuk oyun ve yeşil alanlar trafik yollarından uzak tutularak, yerleşmenin iç kısımlarında düzenlenmiştir. Aşağıdaki konut yerleşmeleri Şekil 12 ve 13'de yol sistemi ve alan lekeleri görülmektedir.



Şekil: 12

A₃-K.komşuluk
yerleşme birimi
yol sistemi



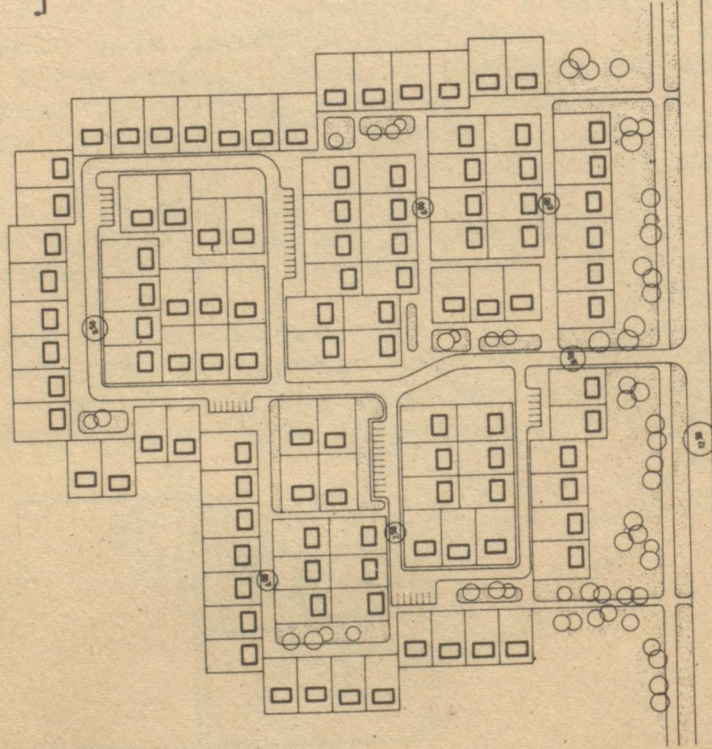
Şekil: 13

A₃₁ Konut Küçük Komşuluk birimi ile geliştirilmiş Komşuluk birimi içindeki sosyal donatılar.

△ ilkökul

□ Çarşı

YERLEŞME PLANI 3



BR. YERLES. AL. 73.630 M2
NET YERLES. AL. 42.800 M2
KONUT TABAN AL. TOPL. 7.490 M2
KONUT KAT AL. TOPL. 7.490 M2

NET ALAN 1
(brüt (trt+y+ya+otopark)) 57970 M2
NET ALAN 2
(net d.1-yeşil alanlar) 42.800 M2

KONUT SAYISI 107 AD.
NÜFUS 535 kişi
KONUT KAKS 0.17
KONUT TAKS 0.17

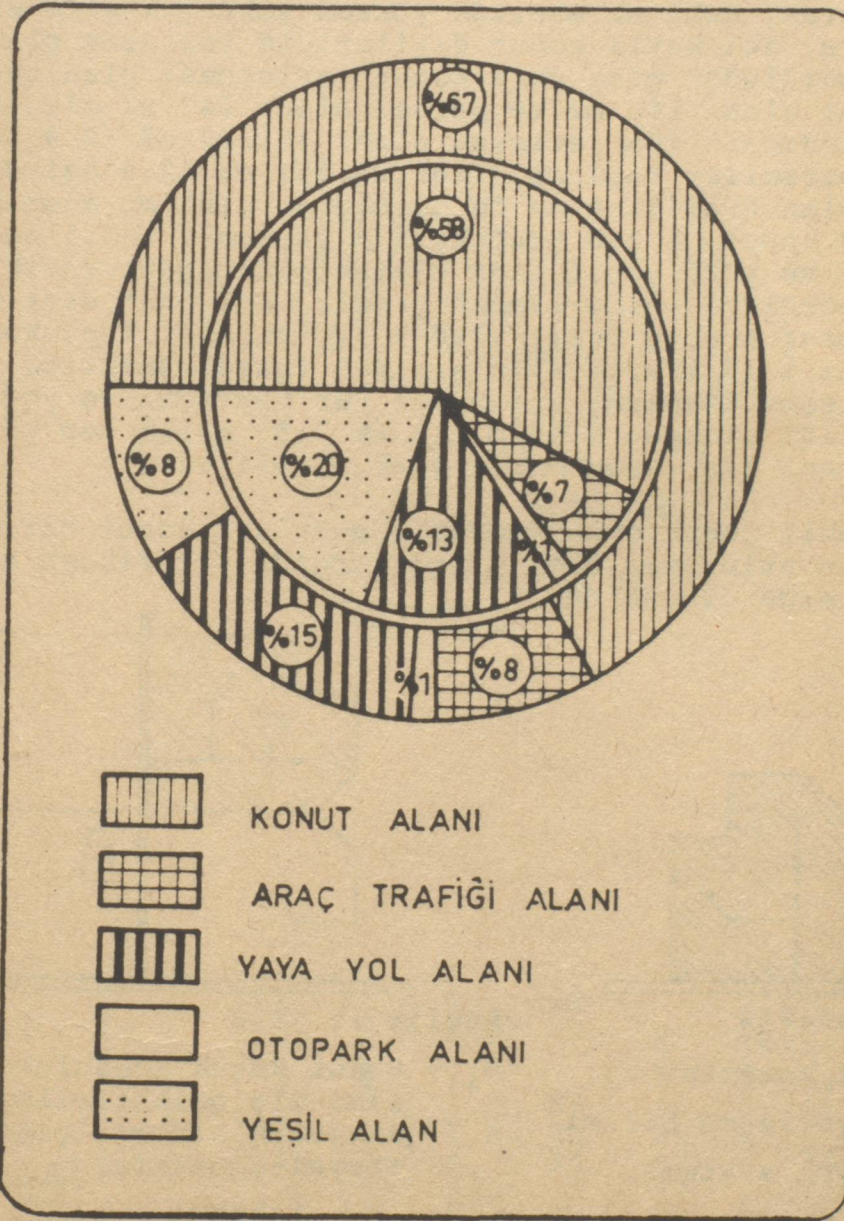
BRÜT YERLES YÖĞ. 73 k/h
NET YERLES YÖĞ. 125 k/h

ALT YAPI DONATIM TOPLAM MALİYETLERİ

TRF. YA. YA. Y. OTOPARK 735.228 TL
PIS SU 382.619 TL
TEMİZ SU 200.756 TL
SOKAK AYDINLATMA 144.516 TL
KONUT AYDINLATMA 207.736 TL
YEŞİL ALAN 230.100 TL

OLUŞTURULAN YERLEŞME BİRİMİ ALAN KULLANMA GRAFIĞI

GRAFİK: 3 $A_3 \frac{70 \text{ m}^2}{400 \text{ m}^2}$

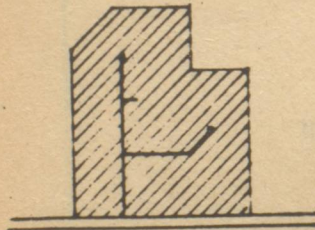


İç Daire Tampon Yeşil Alan Dahil
Dış Daire Tampon Yeşil Alan Hariç

3.2.0. TEK AİLELİK KONUT-SIRA KONUT B_1 $\frac{160 \text{ m}^2}{240 \text{ m}^2}$

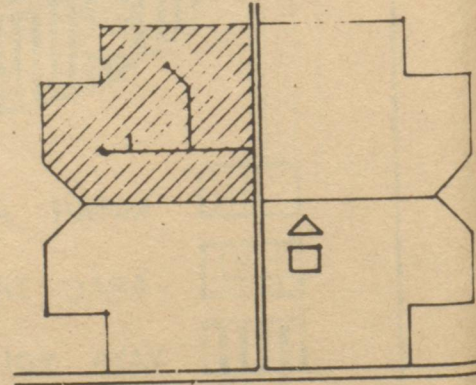
Tek konuta karşın, dar cepheli, küçük parseller kullanılarak, daha az arazide yüksek yoğunluk elde etmek üzere, iki katlı konut dizileriyle Yerleşme planı 4'de görüldüğü gibi sıra konut yerleşmesi planlandı. Konut alanı 160 m² ve parsel alanı 240 m² olan bu yerleşmenin tüm yerleşme alanı 49.280 m² (4.9 ha) ve parseller toplamı alanı 29.551 m² (2.9 ha) dır. 31 Alan Grafiği 4'de de görüldüğü gibi bu alanın % 60 konut, % 3.6 trafik, % 9 yayayol, % 1.5 oto park ve % 26 yeşil alan olarak planlandı. Grafik 4'de görüldüğü gibi tampon yeşil alanı plan dışı bırakılması sonucu yeşil alan % 21 azalmış olup, konut alanı % 17, trafik alanları % 5 fazlalaşmıştır. Yerleşme dokusuna uygun, az yer kaplayan ve yoğun trafiği olmayan 9.50 m.lik ve 7.50 m.lik cep yol sistemi ile düzenlendi. (Bak. Şekil 14).

Gerekli çocuk oyun ve yeşil alanlar, konut birimlerinin avlulaşma özeliği gösterdiği, trafikten uzak yerlerde düşünüldü.



Şekil: 14

B_1 -K.komşuluk
yerleşme birimi
yol sistemi

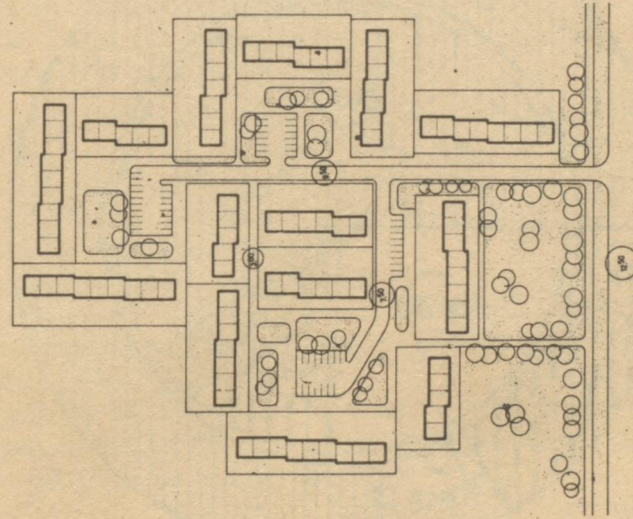


Şekil: 15

B_{11} - Konut Küçük Komşuluk birimi ile geliştirilmiş Komşuluk birimi içindeki sosyal donatılar.

- △ ilkököl
- Çarşı

YERLEŞME PLANI 4

B₁

BR YERLEŞ. AL. 49.280 M²
 NET YERLEŞ. AL. 29.551 M²
 KONUT TABAN AL. TOPL. 8.000 M²
 KONUT KAT AL. TOPL. 16.000 M²

NET ALAN 1
 (brüt (trf)+ya+otopark) 42.314 M²
 NET ALAN 2
 (net al. 1 - yeşil alanlar) 29.556 M²

KONUT SAYISI 100 AD.
 NÜFUS 500 kişi
 KONUT KAKS 0.66
 KONUT TAKS 0.33

BRUT YERLEŞ. YOĞ. 101 k/h
 NET YERLEŞ. YOĞ. 169 k/h

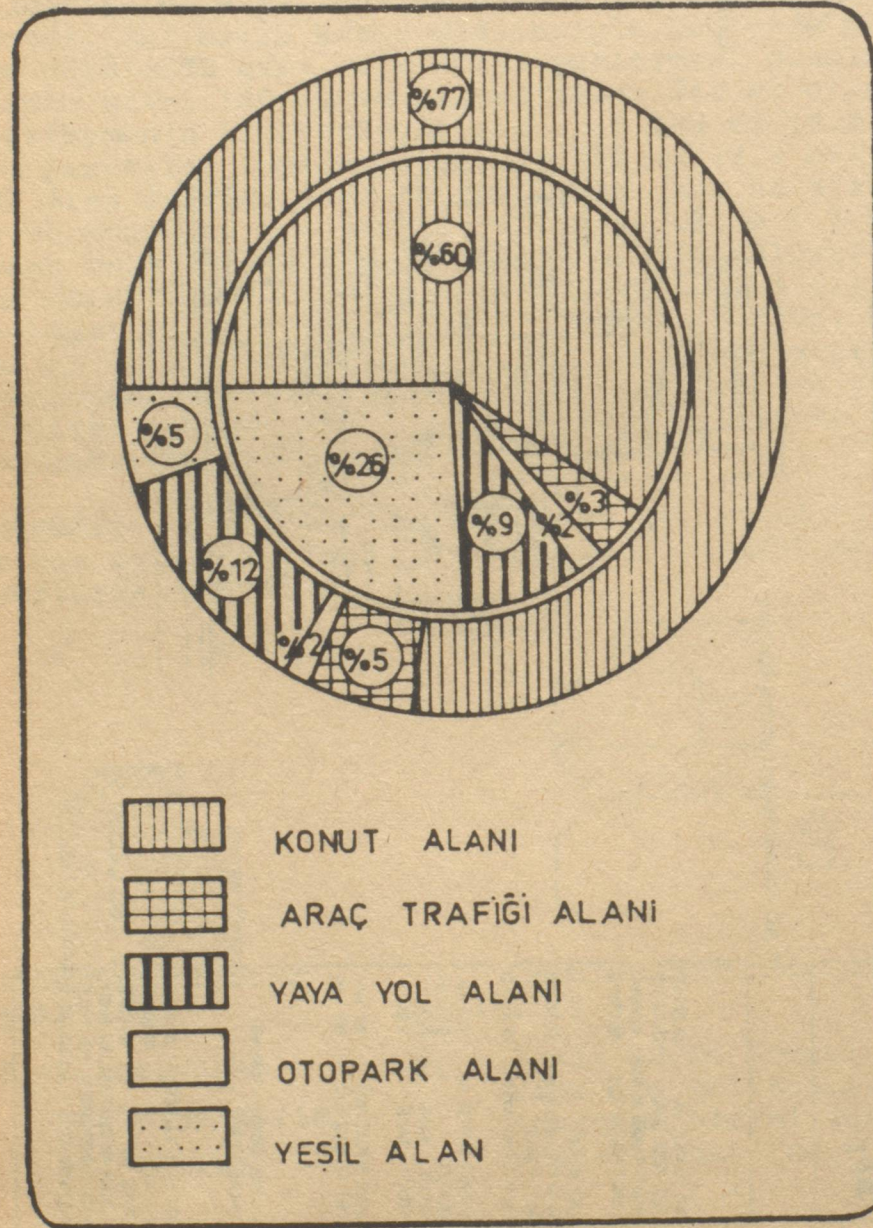
ALTYAPI DONATIM TOPLAM
 MALİYETLERİ

TRF YA+YA+OTOPARK 314.180 TL
 PİS SU 187.041 TL
 TEMİZ SU 101.859 TL
 SOKAK AYDINLATMA 69.546 TL
 KONUT AYDINLATMA 116.794 TL
 YEŞİL ALAN 194.340 TL

Kaynak: Y.Müh.Mimar Semra Atabay

OLUŞTURULAN YERLEŞME BİRİMİ ALAN KULLANMA GRAFIĞI

GRAFİK: 4 $B_1 \frac{160 \text{ m}^2}{240 \text{ m}^2}$



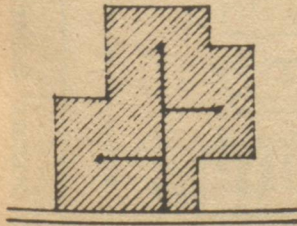
İç daire tampon yeşil alan dahil
Dış daire tampon yeşil alan hariç

3.2.1. TEK AİLELİK KONUT-SIRA KONUT B_2 $\frac{130 \text{ m}^2}{180 \text{ m}^2}$

Yerleşme planı 5'de görüldüğü gibi, Konut alanı 130 m² ve parsel alanı 180 m² olan iki katlı sıra konutlarla yapılan dokunun tüm yerleşme alanı 48.737 m² (4.8 ha) olup, toplam parsel alanları 25.320 m² (2.5 ha) dır. Yerleşme alanının % 52 Konut, % 5.4 trafik, % 6.9 yayayol, % 1.5 otopark ve % 35 yeşil alan olarak kullanılmıştır. (Bak. Grafik 5). Plan dışı bırakılan yeşil alan, Grafik 13'e bakıldığında yeşil alan % 28 azalarak, konut alanını %21 ve trafik alanlarını da % 7 arttırmıştır.

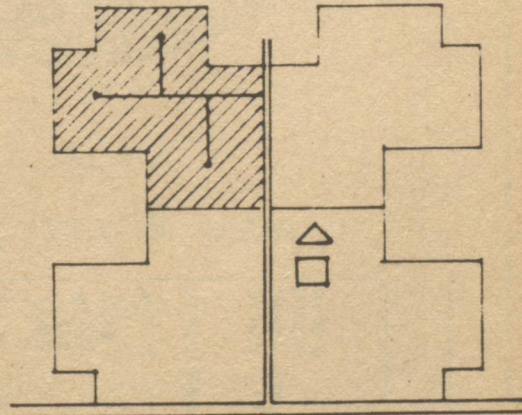
Konutlara yollardan direkt girişi sağlamak üzere, diziler yollara paralel yerleştirildi. Ancak güney doğrultusunda yönlendirme çabasıyla, bazı diziler yola dik yerleştirilerek, girişleri yayayollarla sağlanmıştır. Yerleşme ana yola 9.50 m.lik toplanma yolu ile dokuya trafik hizmeti gören diğer 7.50 m. lik çıkmaz yol-cep yol sistemi ile bağlandı. (Bak. Şekil 16) Otoparklar genellikle çıkmaz yolların dönme yerlerinde öngörüldü.

Çocuk oyun yerleri ve yeşil alanlar, konut dizilerinin avlulaşma özelliği gösterdiği çıkmaz yolların cep yaptığı yerlerde düzenlendi.



Şekil: 16

B_2 -K.komşuluk
yerleşme birimi
yol sistemi



Şekil: 17

B_{21} - Konut Küçük Komşuluk
birimi ile geliştirilmiş
Komşuluk birimi içindeki
sosyal donatılar.

△ İlkokul

□ Çarşı

İERLEŞME PLANI 3

B₂

BR. YERLEŞ. AL. 48.737 M²
 NET YERLEŞ. AL. 25.320 M²
 KONUT TABAN AL. TOPL. 6.305 M²
 KONUT KAT AL. TOPL. 12.610 M²

NET ALAN 1
 (brüt al. - (trt. yaya + otoban)) 42.011 M²
 NET ALAN 2
 (net al. 1 - yeşil alanlar) 25.320 M²

KONUT SAYISI 97 AD.
 NÜFUS 4.85 kişi
 KONUT KAKS 0.72
 KONUT TAKS 0.36

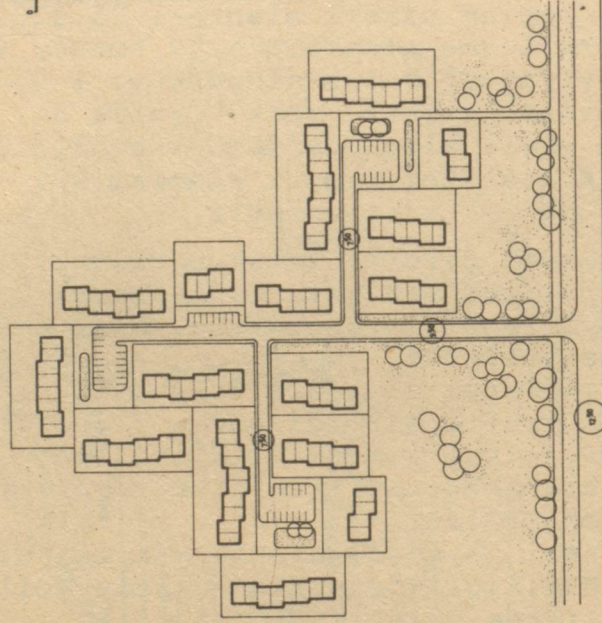
BRÜT YERLEŞ. YOĞ. 99 k/h
 NET YERLEŞ. YOĞ. 191 k/h

AUTYAPI DONATIM TOPLAM MALİYETLERİ

TRF Y+VA Y+OTOPARK 352.406 TL
 PİS SU 150.809 TL
 TEMİZ SU 84.416 TL
 SOKAK AYDINLATMA 72.878 TL
 KONUT AYDINLATMA 108.724 TL
 YEŞİL ALAN 252.365 TL



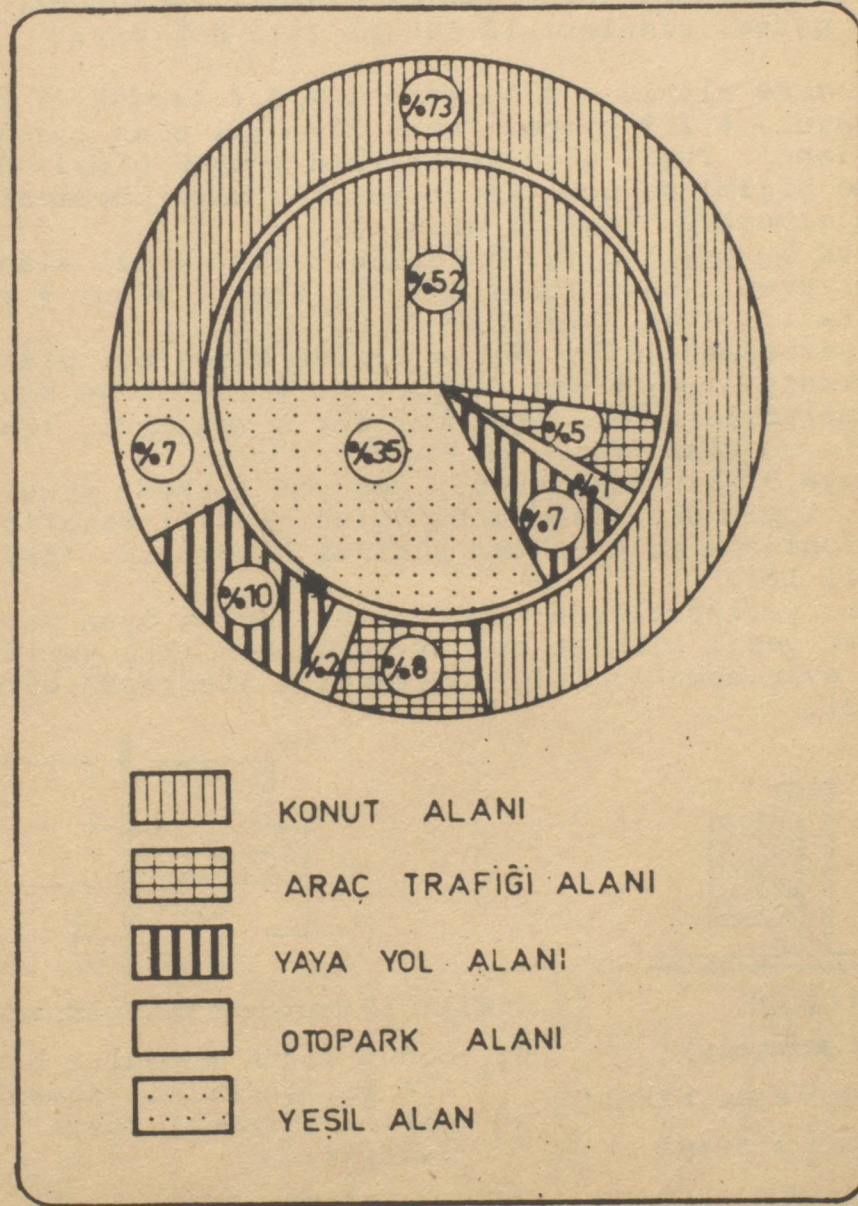
0 50 100 200 M



Kaynak: Y. Müh. Mimar Semra Atabay

OLUŞTURULAN YERLEŞME BİRİMİ ALAN KULLANMA GRAFİĞİ

GRAFİK: 5 $B_2 \frac{130 \text{ m}^2}{180 \text{ m}^2}$



İç daire tampon yeşil alan dahil
Dış daire tampon yeşil alan hariç

3.2.2. TEK AİLELİK KONUT - SIRA KONUT B_3 $\frac{80 \text{ m}^2}{125 \text{ m}^2}$

Tek ailelik konut türünden, en küçük parsel alanı 125 m² ve konut alanı 80 m² olan sıra konutlarla yapılan dokunun, tüm yerleşme alanı 25.551 m², toplam parsel alanları 13.600 m² (1.3 ha) dır.

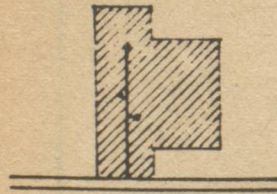
Yerleşme alanının % 57 konut, % 3.4 trafik, % 7.2 yayayol, % 2.9 otopark ve % 30 yeşil alan olarak düzenlendi. Yeşil alan yüzdesinin yüksek oluşu, düzenleme biçimi sonucu tampon yeşil alanın büyümesi neden olmuştur. (Bak. Grafik: 6).

Ancak bu yeşil alanı çıkardığımızda, yeşil alan % 11 azalırken, konut alanı % 18 ve trafik alanı % 2 artmaktadır. (Bak. grafik 6).

Bu yerleşmede diğer B₁ ve B₂ den başka bir planlama davranışı ile, konut dizilerini yola dik ve konutlara parsellerinden geçiş vererek düzenlendi. (Bak. Yerleşme Planı 6).

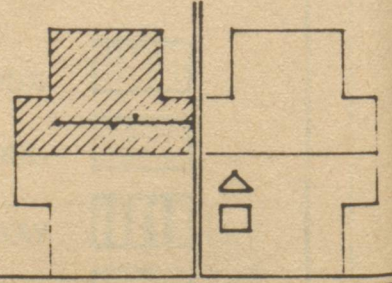
Dokuya 9.50 m.lik tek bir cep yol sistemi uygulayarak, toplu otoparkları bu yolun her iki tarafında ve toplanma yolunun cep yerinde öngörüldü. (Bak. Şekil 18).

Diğer yerleşmelerde olduğu gibi, çocuk oyun yerleri ve yeşil alanlar otoparklarla birlikte yerleşmenin avlulaşma özelliği gösterdiği alanlarda düzenlendi.



Şekil: 18

B₃-K.komşuluk
yerleşme birimi
yol sistemi



Şekil: 19

B₃₁-Konut Küçük Komşuluk birimi
ile geliştirilmiş, Komşuluk
birimi içindeki sosyal donatılar.

△ İlkokul

□ Çarşı

B₃

BR YERLEŞ. AL. 27.651 M²
 NET YERLEŞ. AL. 15.700 M²
 KONUT TABAN AL. TOPL. 4.000 M²
 KONUT KAT AL. TOPL. 8.000 M²

NET ALAN 1
 [brüt (trt) + yeşil + ottopark] 22.058 M²
 NET ALAN 2
 (net al. 1 - yeşil alanlar) 15.700 M²

KONUT SAYISI 100 AD.
 NÜFUS 500 kişi
 KONUT KAKS 0.64
 KONUT TAKS 0.32

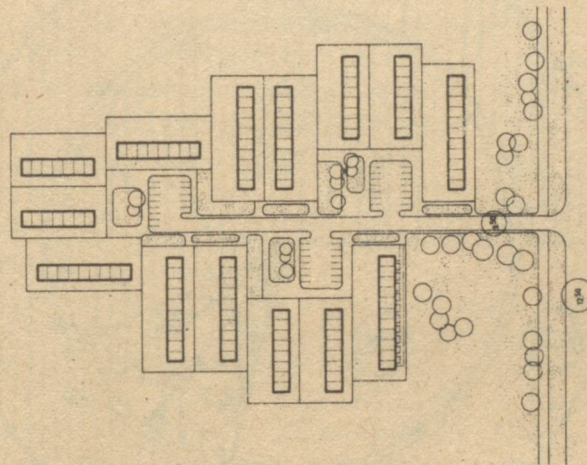
BRÜT YERLEŞ. YOĞ. 180 k/h
 NET YERLEŞ. YOĞ. 318 k/h

ALTYAPI DONATIM TOPLAM
 MALİYETLERİ

TRE Y+VA Y+ OTOPARK 76.914 TL
 PİS SU 99.518 TL
 TEMİZ SU 47.852 TL
 SOKAK AYDINLATMA 51.328 TL
 KONUT AYDINLATMA 87.193 TL
 YEŞİL ALAN 128.870 TL

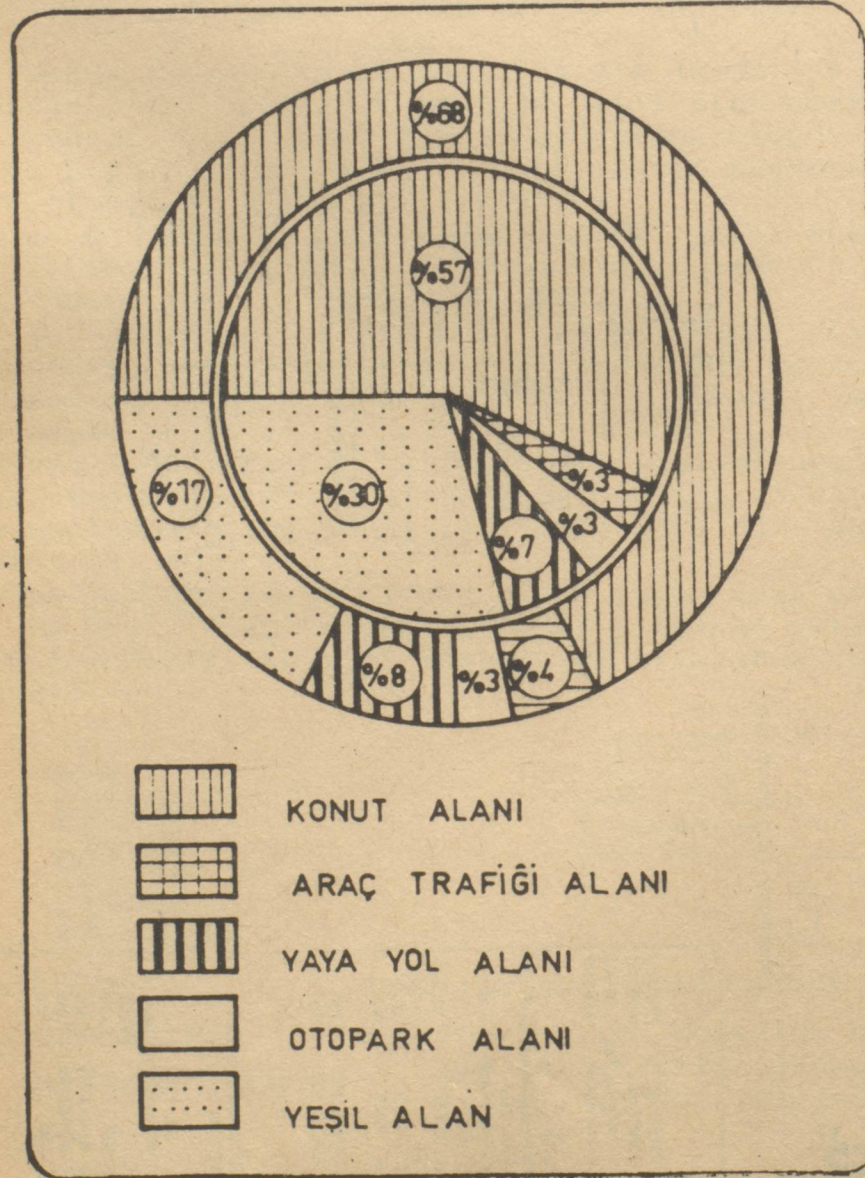


0 100 200 300



OLUŞTURULAN YERLEŞME BİRİMİ ALAN KULLANMA GRAFIĞI

GRAFİK: 6 $B_3 \frac{80 \text{ m}^2}{125 \text{ m}^2}$

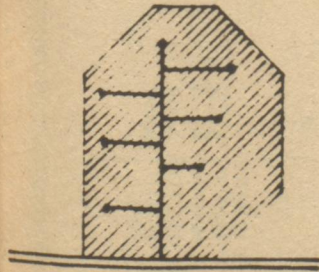


İç daire tampon yeşil alan dahil
Dış daire tampon yeşil alan hariç

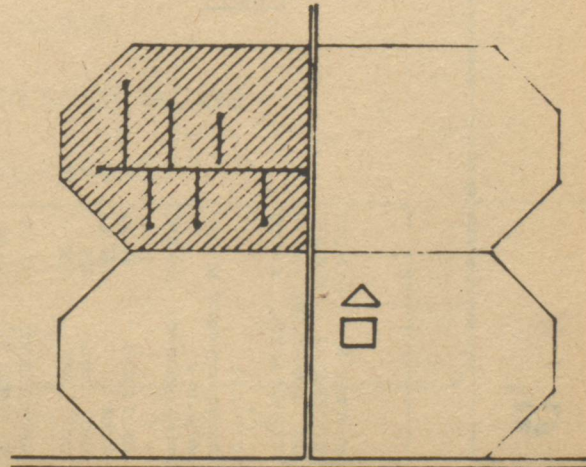
3.3.0. TEK AİLELİK KONUT-AVLULU KONUT $C_1 \frac{160 \text{ m}^2}{256 \text{ m}^2}$

Tek katlı, esnek plan tipleri ile içe dönük avlular oluşturulan ve birbirine eklenerek üretilen, yüksek yoğunluklar elde edilen maksimal büyüklükteki parsel alanı 256 m² ve konut alanı 160 m² olan bu avlulu konutlar Yerleşme planı 7 de görüldüğü gibi düzenlendi. Brüt yerleşme alanı 59.235 m² (5.9 ha) ve net yerleşme alanı 29.160 m² (2.9 ha) olup, bunun % 45 konut, % 10 trafik ve % 13 yayayol, % 1.2 otopark ve % 30 yeşil alan olarak planlandı. Grafik 7 de dairenin dış halkalarında görüldüğü gibi yeşil alan planlama dışı bırakıldığında % 12 azalma, buna karşın doğal olarak konut alanlarında % 8 ve trafik alanlarında % 5 çoğalma görülmektedir.

Konut tipinin esnekliği nedeni ile, bu yerleşme birimlerinde (C₁-C₃), konutların tümü, ideal yön olan güney doğrultusunda yerleştirildi. Yerleşme birimini 12.00 m. lik ana yola bağlayan 9.50 m.lik çıkmaz cep yol ve dokunun iç kısımlarına hizmet eden altı adet 7.50 m.lik trafik yolları planlanarak yolların kenarında ve ayrıca cep kısımlarında gerekli otoparklar düşünüldü. (Bak. Şekil 20) Ayrıca 3.00 metrelik yayayollar, konut grupları arasındaki sosyal ilişkileri kuvvetlendirmek ve teknik altyapı bağlantısını yapmak amacı ile düzenlendi. Gerekli çocuk oyun yerleri ve yeşil alanlar dokunun iç kısımlarında, konutların avlulaşma özelliği gösterdiği alanlar da oluşturuldu.

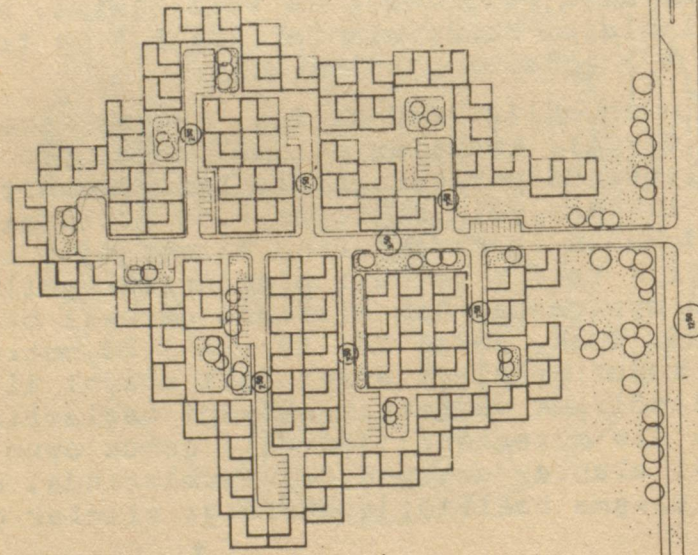


Şekil: 20



Şekil: 21

YERLEŞME PLANI 7

C₁

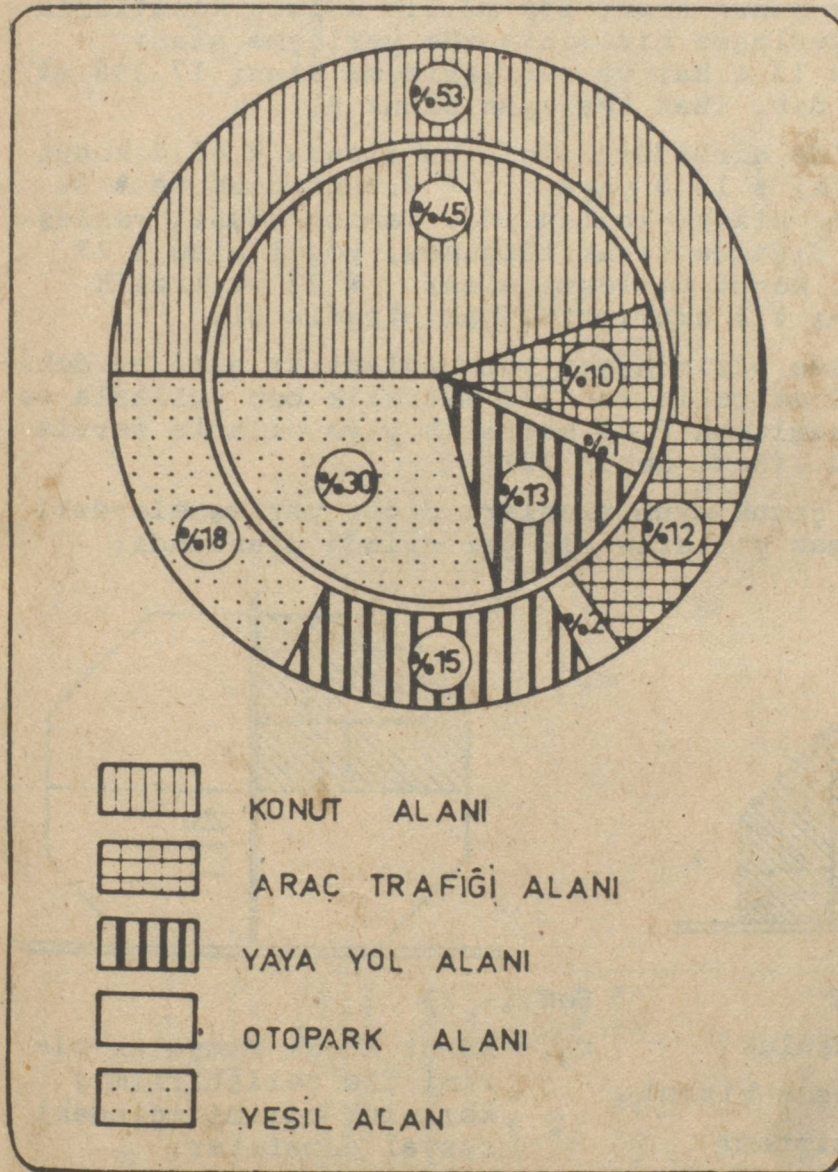
BR. YERLEŞ. AL.	50.752 M ²
NET YERLEŞ. AL.	23.040 M ²
KONUT TABAN AL. TOPL.	14.400 M ²
KONUT KAT AL. TOPL.	14.400 M ²
NET ALAN 1	
[brck.(trf)+ya+otopark] 38.515 M ²	
NET ALAN 2	
(net al.1) - yeşil alanlar 23.040 M ²	
KONUT SAYISI	90 AD.
NUFUS	450 KİŞİ
KONUT KAKS	0.62
KONUT TAKS	0.62
BRÜT YERLEŞ. YOĞ.	88 K/H
NET YERLEŞ. YOĞ.	195 K/H

ALTYAPI DONATIM TOPLAM
MALİYETLERİ

TRE Y+VA Y+OTOPARK	621.182 TL
PİS SU	328.437 TL
TEMİZ SU	163.259 TL
SOKAK AYDINLATMA	123.852 TL
KONUT AYDINLATMA	190.180 TL
YEŞİL ALAN	270.570 TL

OLUŞTURULAN YERLEŞME BİRİMİ ALAN KULLANMA GRAFİĞİ

GRAFİK: 7 $C_1 \frac{160 \text{ m}^2}{256 \text{ m}^2}$



İç daire tampon yeşil alan dahil
Dış daire tampon yeşil alan hariç

3.3.1. TEK AİLELİK KONUT-AVLULU KONUT C_2 $\frac{130 \text{ m}^2}{168 \text{ m}^2}$

Orta büyüklük olarak var saydığımız, parsel alanı 168 m² ve konut alanı 130 m².lik avlulu konutlarla yapılan yerleşme biriminin tüm yerleşme alanı 36.856 m² (3.6 ha) ve net yerleşme alanı 17.238 m² (1.7 ha) dır. (Bak Yerleşme planı 8).

Grafik 8'de görüldüğü gibi, bu alanda % 46.7 konut % 7 trafik, % 14.0 yayayol, % 2.0 otopark ve % 30 yeşil alan olarak kullanıldı. Tampon yeşil, yerleşme alanı dışında bırakıldığında, yeşil alan % 17 azalarak, konut yerleşme alanı % 23 ve trafik alanlarını % 4 artmıştır. (Bak. Grafik 8).

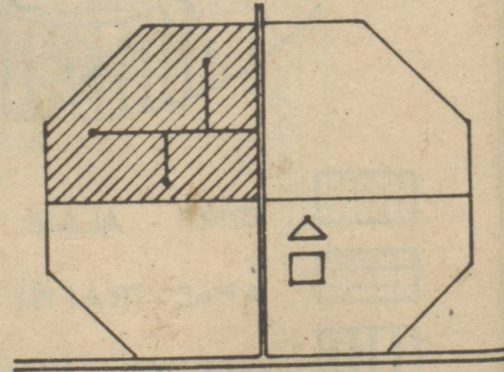
C₁ yerleşme birimindeki yol bağlantısı gibi bu dokuyada 9.50 metrelik ve 7.50 metrelik cep yollarla ve bunlara bağlanan 6.00 metrelik yayayollarla servis düşünüldü. (Bak. Şekil 22).

Yeşil ve çocuk oyun alanları diğer yerleşmelerdeki gibi çıkmaz yolların cep yerlerinde planlandı.



Şekil: 22

C₂-K.komşuluk
yerleşme birimi
yol sistemi



Şekil: 23

C₂₁- Konut Küçük Komşuluk birimi ile geliştirilmiş komşuluk birimi içindeki sosyal donatılar.

- △ ilkokul
□ Çarşı

C₂

BR. YERLEŞ. AL 36.855 M²
 NET YERLEŞ. AL 17.238 M²
 KONUT TABAN AL TOPL 13.260 M²
 KONUT KAT AL TOPL 13.260 M²

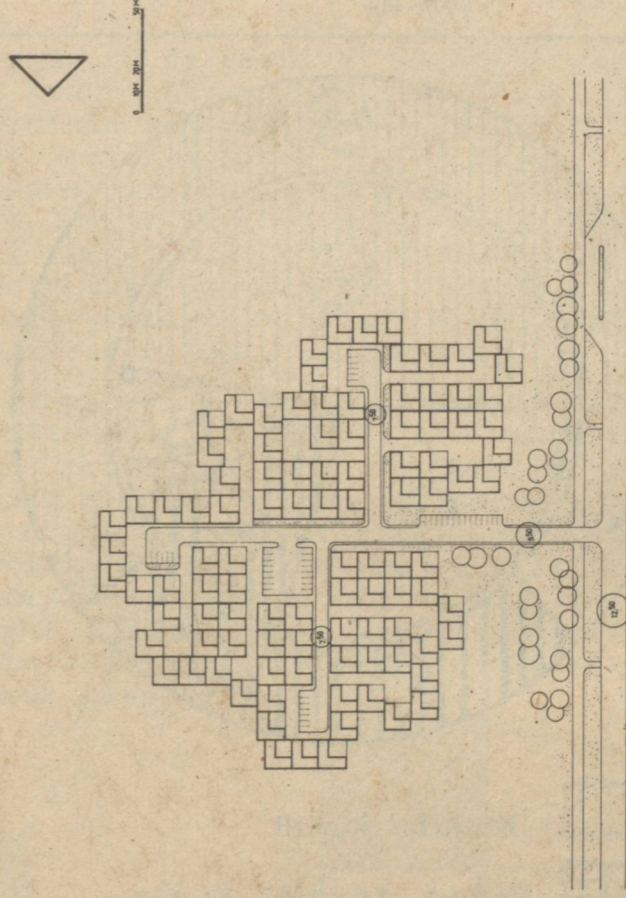
NET ALAN 1
 [(brüt-irt-y-y-y-y+otopark)] 28.362 M²
 NET ALAN 2
 (net d.1.-yeşil alanlar) 17.238 M²

KONUT SAYISI 102 AD.
 NÜFUS 510 kişi
 KONUT KAKS 0.77
 KONUT TAKS 0.77

BRÜT YERLEŞ. YOĞ. 138 k/h
 NET YERLEŞ. YOĞ. 296 k/h

ALTYAPI DONATIM TOPLAM
 MALİYETLERİ

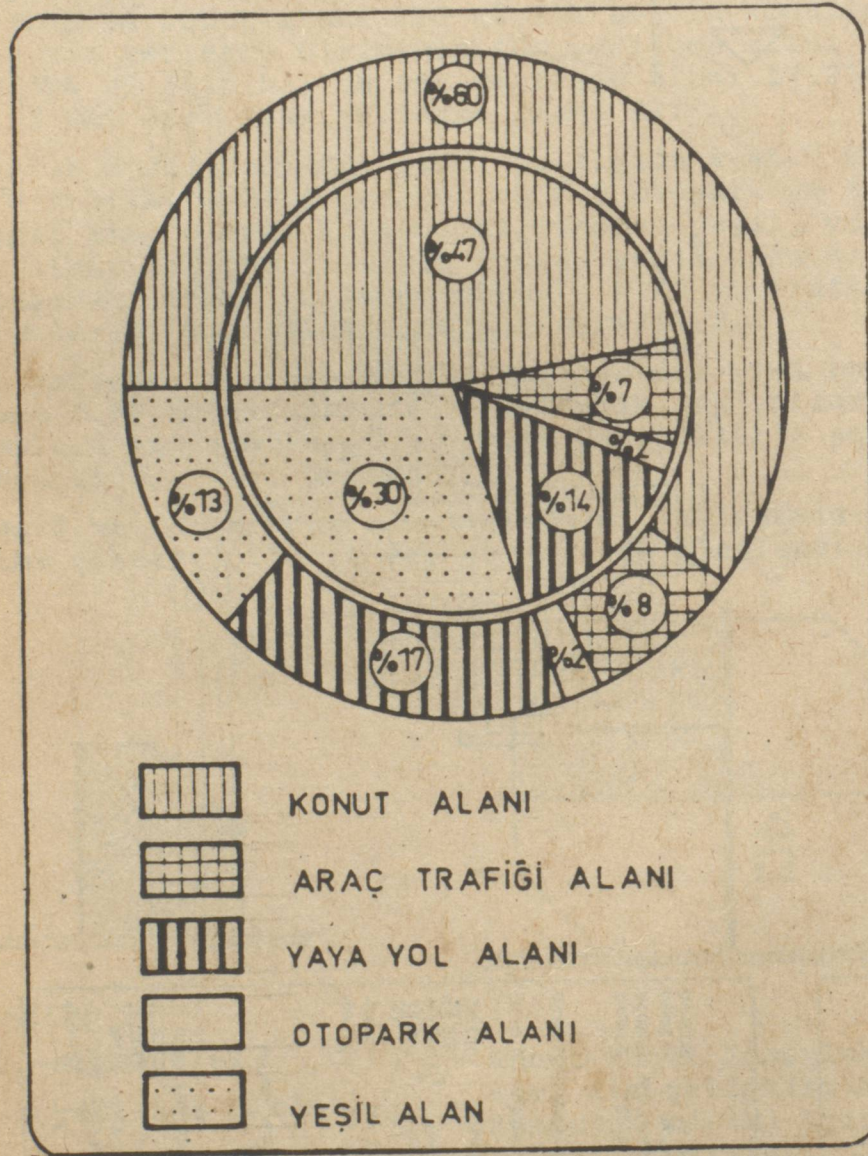
TRF. Y+VA. Y+OTOPARK 393.211 TL
 PİS SU 281.032 TL
 TEMİZ SU 117.341 TL
 SOKAK AYDINLATMA 83.150 TL
 KONUT AYDINLATMA 151.222 TL
 YEŞİL ALAN 168.860 TL



Kaynak: Y.Müh.Mimar Semra Atabay

OLUŞTURULAN YERLEŞME BİRİMİ ALAN KULLANMA GRAFİĞİ

GRAFİK: 8 C_2 $\frac{130 \text{ m}^2}{168 \text{ m}^2}$



İç daire tampon yeşil alan dahil

Dış daire tampon yeşil alan hariç

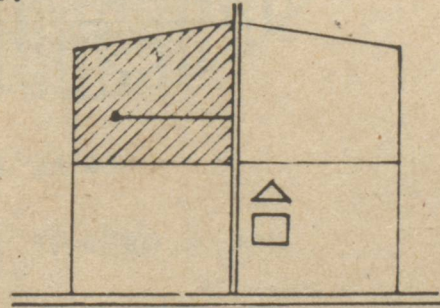
3.3.2. TEK AİLELİK KONUT-AVLULU KONUT C₃ $\frac{75 \text{ m}^2}{110 \text{ m}^2}$

Yerleşme planı 9 da görülen, en küçük parsel alanı 110 m² ve konut alanı 72 m² olan avlulu konut yerleşme biriminin tüm yerleşme alanı 29.166 m² (2.9 ha) ve net yerleşme alanı 11.758 m² (1.1 ha) olup brüt yerleşme alanının % 39 konut, % 6 trafik, % 20 yayayol, % 2.4 otopark ve % 32 yeşil alan olarak kullanıldı. (Bak. Grafik 9). Tampon yeşil alanı düzenlemenin dışında bıraktığımızda % 18 yeşil alanda azalma, konut yerleşme alanları % 10, trafik alanları % 8 çoğalmaktadır (Bak. Grafik 9).

Dokuya 9.50 metrelik cep yol sisteminde toplanma yolu öngörülmüştür. Ancak gürültü ve çevre kontrolü bakımından, trafik yollarının, konut gruplarının çok içlerine girmemesi için, ayrıca bu konut türünde elverişli üreme biçimi, yerleşmeyi yaya yollarla düzenleme yoluna gidilmiştir. Bu nedenle Grafik 7, 8 ve 9'da görüldüğü gibi C₁, C₂ ve özellikle C₃ yerleşmelerinde yayayol alan yüzdesi yükselmiştir. Bu tipte otoparklar toplanma yolunun her iki tarafında toplu olarak planlandı.



Şekil: 24
C₃-K.komşuluk
yerleşme birimi
yol sistemi



Şekil: 25
C₃₁- Konut Küçük Komşuluk bi-
rimi ile geliştirilmiş
Komşuluk birimi içindeki
sosyal donatılar.

△ İlkokul

□ Çarşı

YERLEŞME PLANI 9

C3

BR. YERLEŞ. AL. 28.888 M2
NET YERLEŞ. AL. 10.780 M2
KONUT TABAN AL. TOPL. 7.350 M2
KONUT KAT AL. TOPL. 7.350 M2

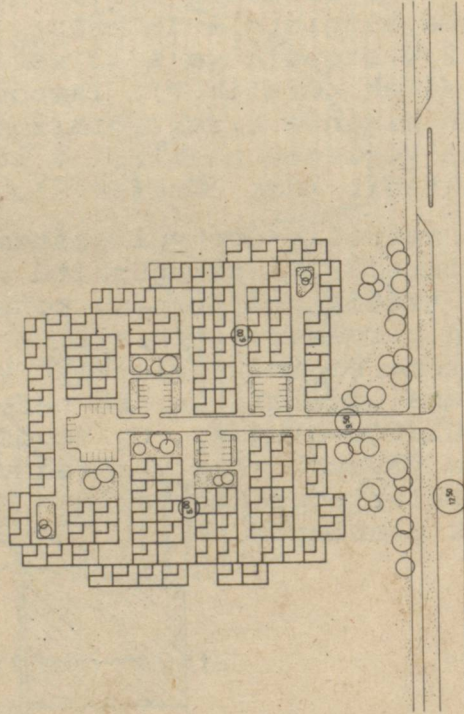
NET ALAN 1
[brck-(trf+yv+y+otopark)] 20.011 M2
NET ALAN 2
(net al.1+ yeşil alanlar) 10.780 M2

KONUT SAYISI 98 AD.
NUFUS 495 kişi
KONUT KAKS 0.68
KONUT TAKS 0.68

BRÜT YERLEŞ. YÖĞ. 175 k/h
NET YERLEŞ. YÖĞ. 459 k/h

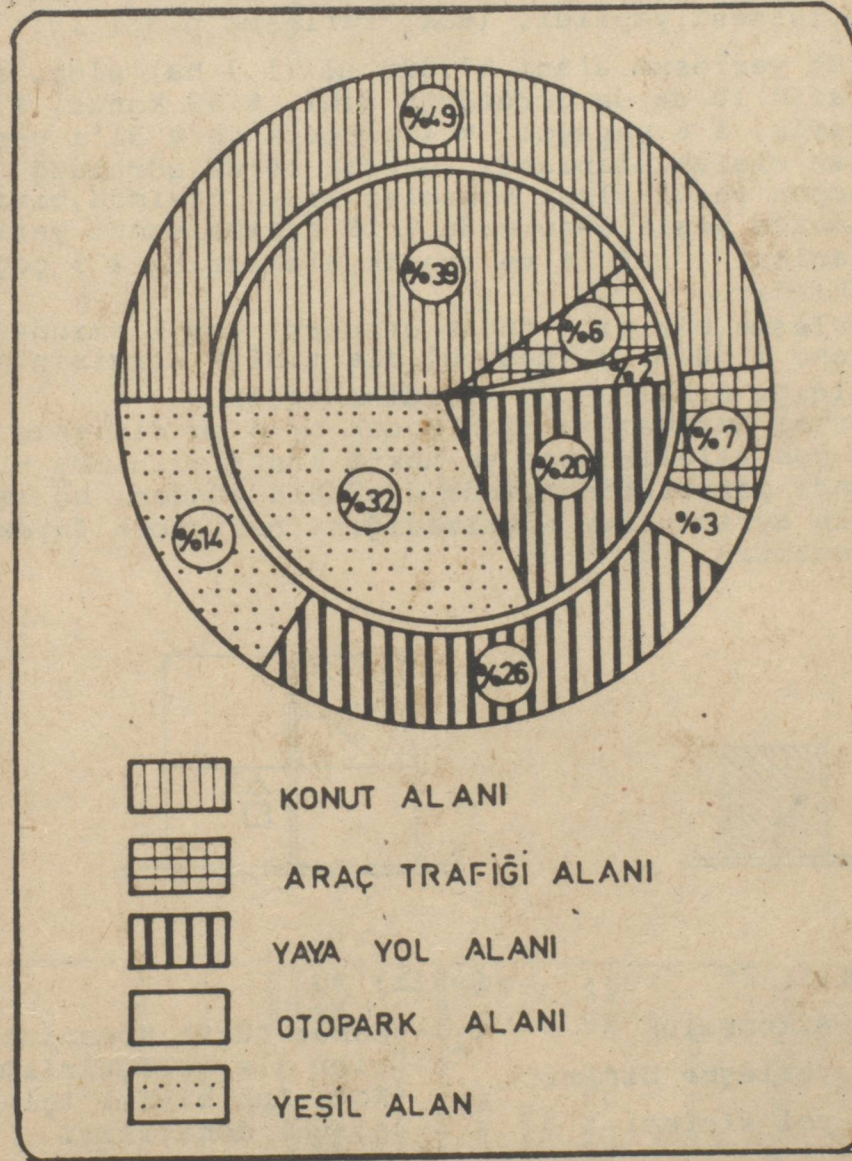
ALTYAPI DONATIM TOPLAM
MALİYETLERİ

TRF Y+YA Y+ OTOPARK 335.784 TL
PİS SU 255.140 TL
TEMİZ SU 110.473 TL
SOKAK AYDINLATMA 79.980 TL
KONUT AYDINLATMA 127.450 TL
YEŞİL ALAN 140.435 TL



OLUŞTURULAN YERLEŞME BİRİMİ ALAN KULLANMA GRAFIĞI

GRAFİK: 9 $C_3 \frac{75 \text{ m}^2}{110 \text{ m}^2}$



İç daire tampon yeşil alan dahil

Dış daire tampon yeşil alan hariç

3.4.0. ÇOK AİLELİK KONUT-BLOK KONUT D_1 158 m²

Bir parsel üzerinde oturmuş ve bir çok ailenin kullandığı bir konut yapısı ile, konut alanı 158 m² ve 8 katlı, her katta 12 konut birimi olan, blok yerleşmesi yapıldı. (Bak. Yerleşme planı 10).

Brüt yerleşme alanı 17.000 m² (1.7 ha) olup, alan Grafik 10 da da görüldüğü gibi, % 52 konut, % 6 trafik, % 6 yayayol, % 4 otopark ve % 31'i yeşil alan olarak planlandı. Grafik 10'da görüldüğü gibi tampon yeşil alanı hesaplarımızın dışında, bıraktığımızda yeşil alanlarda % 19 azalma, konut yerleşme alanları % 14 ve trafik alanları da % 5 çoğalmaktadır.

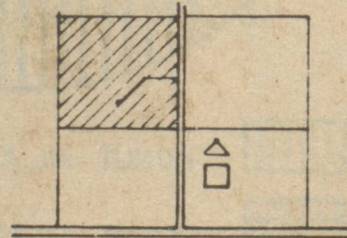
Yerleşme birimine toplu otoparkı cep kısmında yer alan, 9.50 m. çıkma yol ile trafik servisinin yapıldığı Şekil:26'da görülmektedir.

Sosyal gereksinme olan çocuk oyun ve dinlenme yeri bu çok ailelik blok ve nokta konutların ($D_1 - D_3$) kendi parselinin içinde düşünüldüğünden, bu amaç için ayrıca alan ayrılmadığını belirtmek faydalı olacaktır.



Şekil: 26

D_1 -K.komşuluk
yerleşme birimi
yol sistemi



Şekil: 27

D_1 - Konut Küçük Komşuluk birimi ile geliştirilmiş Komşuluk birimi içindeki sosyal donatılar.

△ İlkokul

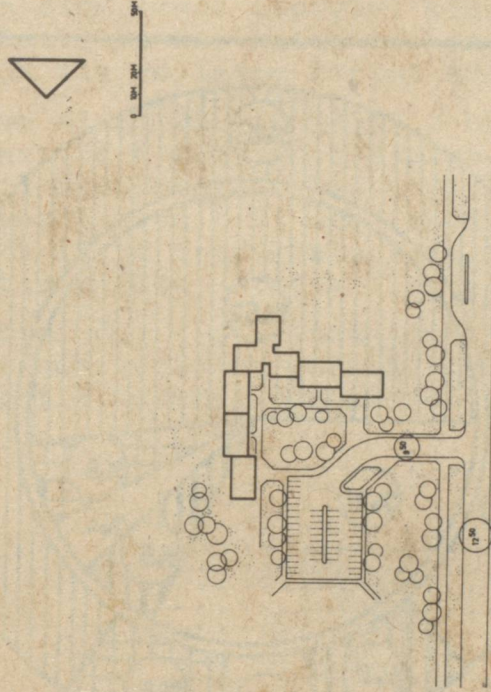
□ Çarşı

D₁

BR. YERLEŞ. AL.	17 000 M ²
NET YERLEŞ. AL.	8 690 M ²
KONUT TABAN AL. TOPL.	2 054 M ²
KONUT KAT AL. TOPL.	15 168 M ²
NET ALAN 1 (brüt al. (trf.+ya.+otopark))	14 110 M ²
NET ALAN 2 (net al. 1 - yeşil alanlar)	8 690 M ²
KONUT SAYISI	96 AD.
NÜFUS	480 KİŞİ
KONUT KAKS	160
KONUT TAKS	0.20
BRÜT YERLEŞ. YOĞ.	282 KİŞİ/H
NET YERLEŞ. YOĞ.	552 KİŞİ/H

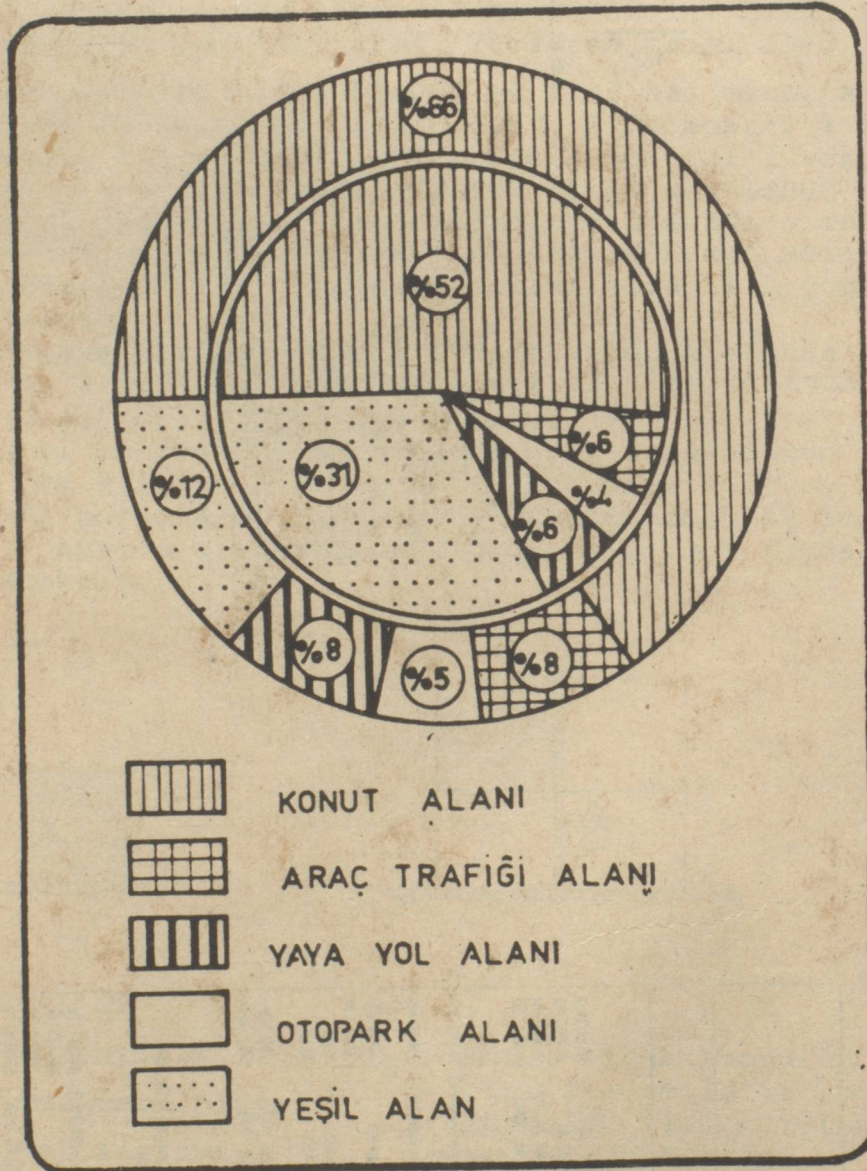
ALTYAPI DONATIM TOPLAM
MALİYETLERİ

TRF YA+YA.YA+OTOPARK	68 541 TL
PS SU	45 725 TL
TEMİZ SU	30 300 TL
SOKAK AYDINLATMA	53 668 TL
KONUT AYDINLATMA	50 169 TL
YEŞİL ALAN	87 150 TL



· OLUŞTURULAN YERLEŞME BİRİMİ ALAN KULLANMA GRAFIĞI

GRAFİK: 10 D_1 158 m²



3.4.1. ÇOK AİLELİK KONUT - BLOK KONUT D_2 130 m²

Yerleşme planı 11'de görüldüğü gibi çok ailelik konut türünden blok konut tipiyle, konut alanı 130 m² lik, dörder katlı ve her katta 12 konut birimi olan, iki ayrı blok ile yerleşme birimi düşünüldü.

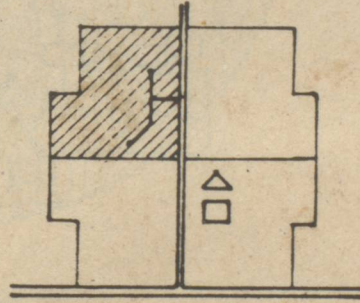
Brüt yerleşme alanı 22.410 m² (2.2 ha) olup, bu alanın % 55 konut, % 6 trafik, % 9 yayayol, % 3 otopark, ve % 27 yeşil alan olarak planlandı. Plan dışı bırakılan tampon yeşil alan % 21 azalırken, konut yerleşme alanları % 15 ve trafik alanları % 5 doğal olarak fazlalaşmaktadır (Bak. Grafik 11).

Yerleşme biriminde, planlanan iki ayrı blok konuta, cep kısımlarında toplu otoparklar bulunan, çıkmaz yollarla, trafik servisi düzenlendi. (Bak. Şekil 28).



Şekil: 28

D_2 -K. Komşuluk Yerleşme Birimi Yol Sistemi



Şekil: 39

D_{21} - Konut Küçük Komşuluk birimi ile geliştirilmiş Komşuluk birimi içindeki sosyal donatılar.

△ ilkokul

□ Çarşı

D₂

BR. YERLEŞ. AL. 22.980 M²
 NET YERLEŞ. AL. 12.570 M²
 KONUT TABAN AL. TOPL. 3.432 M²
 KONUT KAT AL. TOPL. 13.200 M²

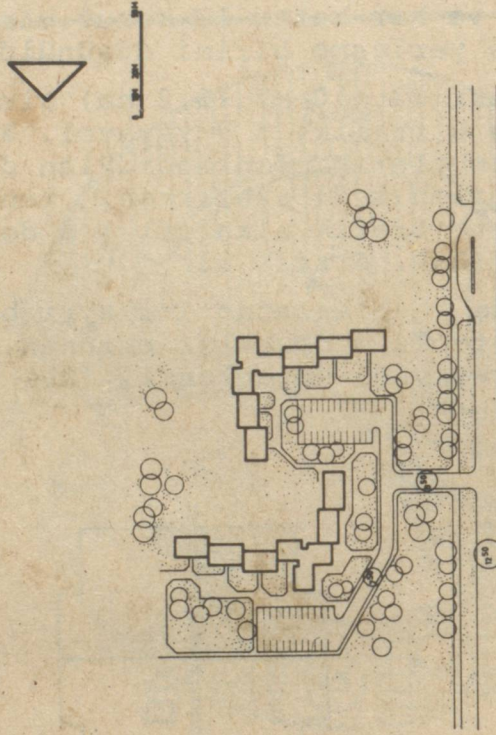
NET ALAN 1
 [brüt (trf+y+ya-y+otopark)] 18.780 M²
 NET ALAN 2
 [net al. 1-yeşil alanlar] 12.670 M²

KONUT SAYISI 100 AD.
 NUFUS 500 kişi
 KONUT KAKS 1.04
 KONUT TAKS 0.27

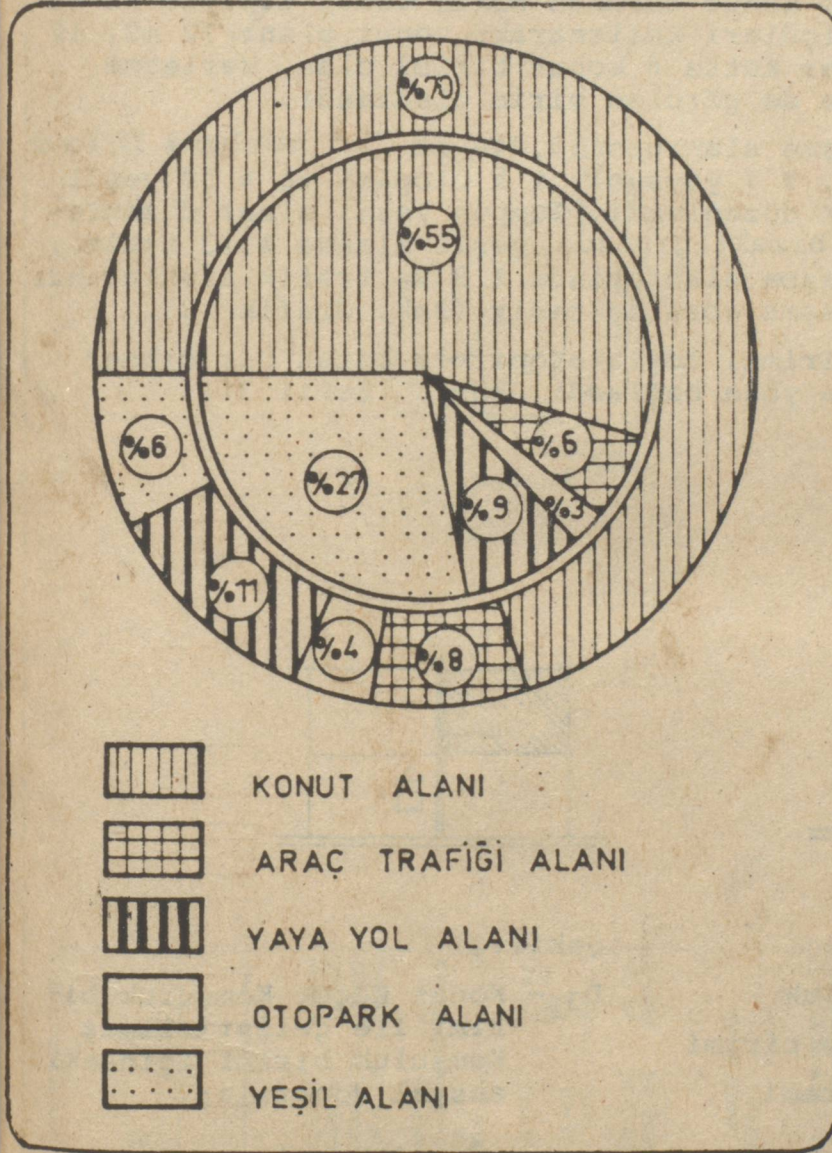
BRÜT YERLEŞ. YOĞ. 217 k/h
 NET YERLEŞ. YOĞ. 394 k/h

ALT YAPI DONATIM TOPLAM
 MALİYETLERİ

TRF Y+YA-Y+OTOPARK 219.510 TL
 PIS SU 77.049 TL
 EMİZ SU 46.064 TL
 SOKAK AYDINLATMA 38.240 TL
 KONUT AYDINLATMA 34.331 TL
 YEŞİL ALAN 94.200 TL



OLUŞTURULAN YERLEŞME BİRİMİ ALAN KULLANMA GRAFİĞİ

GRAFİK: 11 D_2 130 m²

İç daire tampon yeşil alan dahil

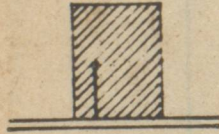
Dış daire tampon yeşil alan hariç

3.4.2. ÇOK AİLELİK KONUT - NOKTA KONUT D_3 72 m²

Çok ailelik konut türünün Nokta Konut tipiyle en küçük alan ölçüleri kullanarak- konut alanı 72 m², 12 katlı ve her katta 8 konut birimi olan, Yerleşme planı 12 de de görülen birim planlandı.

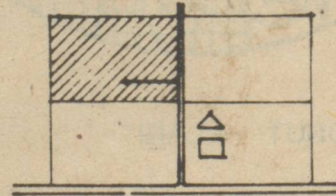
Brüt yerleşme alanının 15.240 m² (1.5 ha) olup % 52 konut % 6 trafik, % 7 yayayol, % 5 otopark ve % 30 yeşil alan olarak düzenlendi. Tampon yeşil alanı düzenleme dışında bıraktığımızda, yeşil alanda % 13 azalma, konut yerleşme alanlarında % 9 ve trafik alanlarında % 4 fazlalaşma görülmektedir (Bak. Grafik 12).

Yerleşme birimi, toplu otoparkla biten bir çıkmaz yol ile ana yola bağlandı. (Bak. Şekil 31).



Şekil: 30

D_3 -K.komşuluk
yerleşme birimi
yol sistemi



Şekil: 31

D_{31} - Konut Küçük Komşuluk birimi ile geliştirilmiş Komşuluk birimi içindeki sosyal donatılar.

△ ilkokul

□ Çarşı

D.

BR. YERLEŞ. AL. 15.182 M²
 NET YERLEŞ. AL. 7.880 M²
 KONUT TABAN AL. TOPL. 7.36 M²
 KONUT KAT AL. TOPL. 8.632 M²

NET ALAN 1
 [brck+trfy+yay+otopark] 12.380 M²
 NET ALAN 2
 (net al.1+yesil alanlar) 7.880 M²

KONUT SAYISI 96 AD.
 NÜFUS 480 kişi
 KONUT KAKS 1.10
 KONUT TAKS 0.10

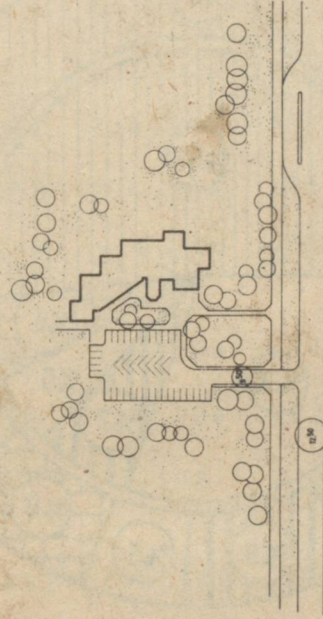
BRÜT YERLEŞ. YÖĞ. 316 k/h
 NET YERLEŞ. YÖĞ. 609 k/h

ALTYAPI DONATIM TOPLAM
 MALİYETLERİ

TRF Y+ YA Y+ OTOPARK 162.097 TL
 PİS SU 35.663 TL
 TEMİZ SU 23.912 TL
 SOKAK AYDINLATMA 36.750 TL
 KONUT AYDINLATMA 27.469 TL
 YESİL ALAN 70.500 TL

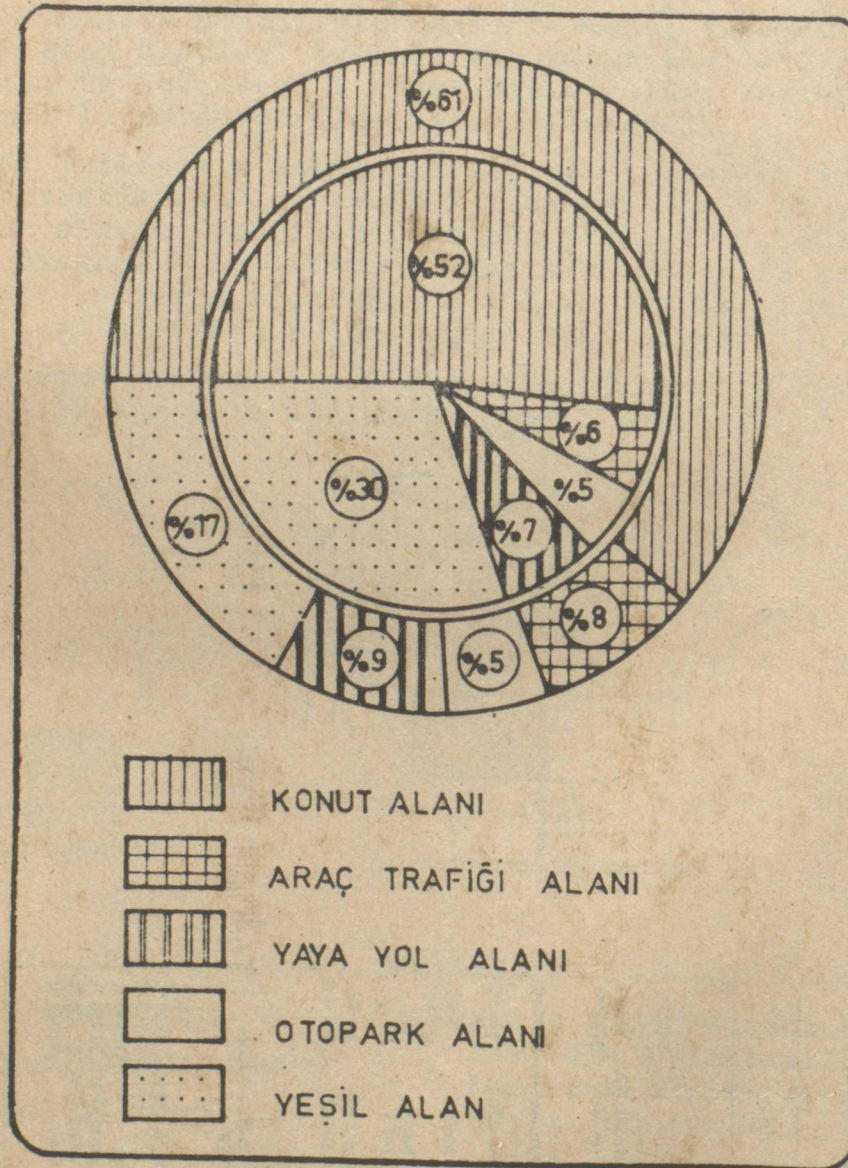


0 20 40 60 m



Kaynak: Y. Müh. Mimar Semra Atabay

OLUŞTURULAN YERLEŞME BİRİMİ ALAN KULLANMA GRAFİĞİ

GRAFİK: 12 D₃ 72 m²

İç daire tampon yeşil alan dahil
 Dış daire tampon yeşil alan hariç

TABLO : 1

OLUŞTURULAN YERLEŞME BİRİMLERİ I ALAN ve TEKNİK ALT YAPI MALİYET

	YERLEŞME ALANI	PARSEL ALANI	KONUT ALANI	KONUT SAYISI	TRAFİK ALANI	YAYAYOL ALANI	OTOPARK ALANI	OTOPARK SAYISI	YEŞİL ALAN	TRAFİK YOL MALİYETİ
	m ²	m ²	m ²	Ad.	m ²	m ²	m ²	Ad.	m ²	
A ₁	116.315	700	160	102	7910	13.000	750	50	22.860	621.726
A ₂	95.650	550	130	102	5950	9.960	750	50	23.225	467.670
A ₃	73.630	400	70	107	5375	9.535	750	50	15.140	422.475
B ₁	49.280	240	160	100	1.773	4.443	750	50	12.758	139.357
B ₂	48.737	180	130	97	2.650	3.356	720	48	16.691	208.290
B ₃	27.651	125	80	100	884	1.859	750	50	8.458	69.482
C ₁	50.752	256	160	90	5.046	6.486	705	47	15.475	396.615
C ₂	36.856	168	130	102	2.519	5.225	750	50	11.224	197.993
C ₃	28.188	110	75	98	1.628	5.844	705	47	9.231	127.960
D ₁	17.000	8.690	158	96	1.099	1.116	675	45	5.310	86.381
D ₂	22.980	12.670	132	100	1.369	2.121	720	48	6.100	107.603
D ₃	15.182	7.880	72	96	975	1.107	720	48	4.500	76.635

TABLOSU

YAYAYOL MALİYETİ	OTOPARK MALİYETİ	PİSSU MALİYETİ	TEMİZ SU MALİYETİ	YOL AYDINLATMA MALİYETİ	KONUT AYDINLATMA MALİYETİ	YEŞİL ALAN MALİYETİ	TÜM TEKNİK ALT YAPI MALİYET
TL.	TL.	TL.	TL.	TL.	TL.	TL.	TL.
351.000	61.308	417.242	273.532	186.472	270.340	333.125	2.514.765
268.920	61.308	445.520	202.765	186.254	236.614	348.900	2.215.951
251.445	61.308	382.619	200.756	144.516	207.736	230.100	1.900.705
115.873	58.950	187.041	101.858	69.546	116.794	194.320	980.751
87.524	56.592	150.809	84.416	72.878	108.724	252.365	1.019.598
48.482	58.950	99.518	47.852	51.328	87.193	126.870	591.675
169.154	55.413	328.437	163.259	123.852	190.180	270.570	1.697.481
136.268	58.950	281.032	117.341	83.154	151.222	168.860	1.194.790
152.411	55.413	255.140	110.473	79.980	127.460	140.435	1.000.300
29.105	53.055	45.725	30.300	53.668	50.169	87.150	435.583
55.315	56.592	77.049	40.064	38.240	34.331	94.200	519.494
28.870	56.592	35.663	23.912	36.750	27.469	55.350	501.971

TABLO : 2

OLUŞTURULAN YERLEŞ

	TRAFİK YOLLARI MALİYETİ	YAYAYOL MALİYETİ	OTOPARK MALİYETİ	PİSSU MALİYETİ
A ₁	630.870	364.000	61.300	458.750
A ₂	476.482	282.375	61.300	484.750
A ₃	430.520	264.475	61.300	417.750
B ₁	146.247	126.403	58.950	217.250
B ₂	213.271	95.130	56.592	170.750
B ₃	73.182	62.715	58.950	116.000
C ₁	409.880	169.934	55.413	347.000
C ₂	210.270	136.981	58.950	299.000
C ₃	137.578	152.976	55.413	269.000
D ₁	89.876	34.300	53.055	90.500
D ₂	111.942	61.930	56.592	61.500
D ₃	79.567	33.355	56.592	46.000

ŞME BİRİMLERİ II TEKNİK ALT-YAPI MALİYET TABLOSU 72

TEMİZ SU MALİYETİ	KONUT AYDINLATMA MALİYETİ	YOL AYDINLATMA MALİYETİ	YEŞİL ALAN MALİYETİ	TOPLAM TEKNİK ALT YAPI MALİYETİ
305.750	264.666	202.869	128.114	2.416.319
232.750	229.370	201.758	109.359	2.078.139
227.500	200.492	158.931	78.600	1.851.168
124.250	107.980	81.404	33.340	895.824
100.500	99.910	81.464	29.745	852.207
59.500	77.594	57.481	59.245	564.667
179.250	181.367	132.495	115.800	1.616.234
132.500	142.408	91.033	53.485	1.167.122
122.000	126.861	86.996	45.465	1.014.389
42.000	39.785	59.709	22.250	431.475
50.875	24.732	43.884	17.250	423.755
32.425	15.515	42.779	22.625	328.858

TABLO: 3 OLUŞTURULAN YERLEŞME BİRİMLERİ I KONUT YAPI MALİYET TABLO

YERLEŞME TİPİ	KONUT ALANI M2	KONUT KATLARI	BRÜT MALİYET TL/m2 (Yığma İnş. (1973)	BRÜT MALİYET TL/m2 (Beton- arme İnş) (1973)	KONUT (MALİYET)
A ₁	160	1	600	1110	
A ₂	130	1	615	1135	
A ₃	70	1	650	1200	
B ₁	160	2	410	850	
B ₂	130	2	425	880	
B ₃	80	2	450	930	
C ₁	160	1	600	1110	
C ₂	130	1	615	1135	
C ₃	75	1	650	1200	
D ₁	158	8	565	840	
D ₂	132	4+4	630	935	
D ₃	72	12	675	1000	

OSJ

TÜM YAPI ETİ YIĞMA)	KONUT MALİYETİ (BETONARME)	TÜM YAPI KONUT	AD.	TÜM YERLEŞME KONUT MALİYETİ YIĞMA TL.	TÜM YERLEŞME KONUT MALİYETİ BETONARME
96.000	177.600	102		9.792.000	18.115.200
79.950	147.550	102		8.154.900	15.050.200
45.500	84.000	107		4.868.500	8.988.000
65.600	136.000	100		6.560.000	13.600.000
55.250	114.400	97		5.359.250	11.096.800
36.000	74.400	100		3.600.000	7.400.000
96.000	177.600	90		8.640.000	15.984.000
79.950	147.550	102		8.154.900	15.050.100
48.750	90.000	98		4.777.500	8.820.000
89.270	132.720	96		8.569.920	12.741.120
83.160	123.420	100		8.316.000	12.342.000
48.600	72.000	96		4.665.600	6.912.000

TABLO: 5- OLUŞTURULAN YERLEŞME BİRİMLERİ II'DEKİ ÜST VE TEKNİK ALTYAPI MALİYETLERİ

YERLEŞME TİPLERİ	YOL		YAYAYOL		OTOPARK		YEŞİL ALAN		TOPLAM TL.
	Tesis TOPLAM TL.	Arsa TOPLAM TL.	Tesis TOPLAM TL.	Arsa TOPLAM TL.	Tesis TOPLAM TL.	Arsa TOPLAM TL.	Tesis TOPLAM TL.	Arsa TOPLAM TL.	
A ₁₁	630.870 3.399.370	2.768.500	364.000 4.914.000	4.550.000	61.300 323.800	262.500	123.114 8.128.114	8.000.000	16.765.
A ₂₁	476.432 2.505.982	2.082.375	382.375 3.768.375	3.486.000	61.300 322.800	262.500	109.359 8.238.100	8.128.750	13.836.
A ₃₁	430.520 2.311.770	1.881.250	264.475 3.601.725	3.337.250	61.300 323.800	267.500	78.600 5.297.600	5.299.000	11.614.
B ₁₁	146.247 768.547	622.300	126.403 1.681.403	1.555.000	58.950 321.450	262.500	33.340 4.133.640	4.465.300	7.269.0
B ₂₁	213.271 1.140.571	927.300	95.130 2.410.301	1.174.600	56.592 2.720.393	252.500	29.745 5.871.245	5.841.500	12.142.
B ₃₁	73.182 382.582	309.400	62.715 713.365	650.650	58.950 321.450	262.500	59.245 3.019.545	2.960.300	4.450.9.
C ₁₁	400.830 2.175.980	1.766.100	169.934 2.440.034	2.270.100	55.413 302.163	246.750	115.800 5.532.300	5.416.500	10.450.
C ₂₁	210.270 1.091.920	881.650	136.981 1.965.731	1.828.750	58.950 321.450	262.500	58.245 3.980.885	3.928.400	7.355.9.
C ₃₁	137.578 707.378	569.850	152.976 2.153.376	2.000.400	55.113 302.163	246.750	45.465 3.276.315	3.230.850	6.439.1.
D ₁₁	80.876 404.876	385.000	34.300 424.900	390.600	53.055 280.305	226.250	22.250 1.880.750	1.858.500	3.000.8
D ₂₁	111.942 591.002	479.150	61.930 804.280	742.350	300.600 309.092	253.500	17.250 2.152.250	2.135.000	3.855.7
D ₃₁	79.567 420.817	341.250	33.255 418.355	386.000	56.592 309.092	252.500	22.625 1.597.625	1.575.000	2.765.8

	PİSSU TL.	TEMİZSU TL.	KONUK AYD. TL.	YOL AYD. TL.	TOPLAM TL.	TÜM YERLEŞME KONUT-ARSA-TEKNİK ALTYAPI MAL. TL.	TÜM YERLEŞME KONUT-ARSA-TEKNİK ALTYAPI MAL. TL.
284	458.750	305.750	264.666	202.869	1.231.025	<u>18.115.300-24.990.000</u> -17.996.309	61.101.509
266	484.750	232.750	229.370	201.753	1.148.623	<u>15.000.100-19.635.000</u> 14.984.894	49.619.994
895	417.750	227.500	200.492	158.981	1.000.723	<u>8.988.000-14.980.000</u> 12.615.618	36.583.618
40	217.250	124.250	107.980	81.404	503.884	<u>13.600.000-8.400.000</u> 7.799.924	29.799.924
510	170.750	100.500	99.910	81.464	452.624	<u>11.000.100-6.111.000</u> 12.525.134	29.706.934
42	116.000	59.500	77.594	57.481	310.575	<u>7.400.000-4.375.000</u> 11.747.517	16.522.517
477	347.000	179.250	181.367	132.495	641.112	<u>15.984.000-8.000.000</u> 11.291.589	35.275.589
36	299.000	132.500	142.403	91.603	664.933	<u>15.000.000-5.997.000</u> 8.000.919	28.997.919
32	269.000	122.000	126.861	86.996	605.857	<u>8.820.000-4.377.500</u> 7.000.989	20.198.489
50	90.500	42.000	39.705	59.709	211.994	<u>12.741.120-3.000.500</u> 3.286.825	19.000.445
12	61.500	50.875	24.732	43.884	180.991	<u>12.342.000-4.431.500</u> 4.000.700	20.774.200
89	46.000	32.425	15.515	42.779	136.294	<u>6.912.000-2.758.000</u> 2.882.183	12.552.183

BÖLÜM: IV

4.0. OLUŞTURULAN YERLEŞME BİRİMLERİNDE TEKNİK ALTYAPI MALİYETLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI İÇİN SEÇİLEN YÖNTEM

Elde edilen deneme konut yerleşme birimlerinin teknik altyapı maliyetlerini, konut türü, parsel büyüklüğü ve yerleşme düzeni ile ilişkilerini irdelemek üzere tek tek bağlantı maliyetlerini;

- o Brüt yerleşme alanına
- o Net yerleşme alanına
- o Toplam konut alanına
- o Parsel alanına
- o Konut birimine
- o Nüfus birimine

oranlıyarak, (kullandığımız parsel ve konut büyük - lükleriyle) yatırımlar yönünden aralarındaki farklılıkları ortaya konması amaçlandı.

Tek ailelik konut türlerinden, çok ailelik konut türlerine doğru, maximal konut büyüklükleri aralarındaki maliyet değişkenliklerini grafik ve tablolarla, teknik altyapı bağlantılarının tek tek maliyetleri, toplam maliyetleri ve oranları dairesel grafiklerle belirtildi.

Daha önce de açıklandığı gibi, tampon yeşil alanın plan dışı bırakılması ile elde edilen teknik altyapı maliyetlerinin toplam maliyetlerine oranları üzerine yorumlar yapılarak, maliyet oran grafiklerinin 1.ci dış halkasında gösterilmiştir.

Ayrıca toplam ve tek tek altyapı yapım masraflarını konut birimine ve yerleşme nüfusuna düşen payları da tablo ve grafiklerle belirtilmiştir.

İkinci bir karşılaştırma yöntemi olarak da, bağlantı maliyetleri bakımından, 100 birimlik konut yerleşmeleri ile konut birimleri 1 x 4 çoğaltılarak, örneğin 400 birimlik konut Yerleşme birimleri II (Komşuluk) oluşturulduğunda, görülen farklılıkların nedenleri üzerinde gerekli açıklamalar yapılarak, tablo ve grafiklerle betimlenmeye çalışıldı.

4.1.0. TEK AİLELİK KONUT YERLEŞME BİRİMLERİNİN TEKNİK ALTYAPI MALİYET ANALİZLERİ

4.1.1. A TİPİ YERLEŞME BİRİMLERİNİN MALİYET ANALİZİ

Oluşturduğumuz A₁ 160/700, A₂ 130/550, A₃ 70/400 (47) tipleriyle tek ailelik konut yerleşmelerinde elde edilen altyapı maliyetleri ayrıntılı olarak Tablo:1 de görülmektedir.

A₁ 160/700, A₂ 130/550, A₃ 70/400 tiplerindeki yerleşme dokularına hizmet eden araç trafiği ve yayayolları alanları, büyük konut birimlerinden küçük konut birimlerine doğru küçülmekte ve bunun sonucu araç TRAFİĞİ ve YAYAYOLLARI toplam maliyeti de küçük konut tipleriyle geliştirilen yerleşmelerde azalmaktadır (Bak. Grafik 36-37).

(47)	160 m ²	konut alanı,	700 m ²	parsel alanı
	130 m ²	konut alanı,	550 m ²	parsel alanı
	70 m ²	konut alanı,	400 m ²	parsel alanı

Başka bir deyimle araç TRAFİĞİ ve YAYAYOLLARI toplam maliyetleri, doğal olarak küçük konut tipleri ve buna bağlı olarak küçük parsellerde, daha ussal bir yerleşme alanını oluşturacağından trafik yolları maliyeti, düşmektedir.

Buna karşın bu maliyetler parsel, toplam konut, brüt ve net yerleşme alanlarına oranlandığında, büyük parsel ve konut tiplerinden küçük parsel ve konut tiplerine doğru, maliyette yükselme görülmektedir. Bu maliyet yükselmesine, parsel, konut ve yerleşme alanlarının küçülmesi sonucu, bu alanlara düşen maliyet payları fazlalaşmaktadır. (Bak. Grafik: 43/1-4 4/1-4).

Diğer konut yerleşme tipleriyle örneğin B, C ve D yerleşme birimlerinin araç TRAFİK YOLLARI ve YAYAYOLLARI maliyetlerinin toplam konut alanlarına düşen paylarını A₁-A₂-A₃ yerleşme dokularında kendi aralarında azalma fakat diğer yerleşme tiplerine karşın en yüksek değeri taşımakta olduğu Grafik 43/1 görülmektedir. Tüm A tiplerindeki yüksek maliyet paylarının nedeni, bu yerleşme birimlerinde kullanılan kol sistemi ve parsel cephelerinin genişliğinden dolayı yolların uzamasındandır (Bak. Tablo 6).

- A₂ - A₃ konut yerleşme dokularının TRAFİK YOLLARI ve YAYAYOLLARI maliyetlerinin toplam konut alanlarına parsel ve yerleşme brüt ve net alanlarına düşen payları Tablo 6'da görülmektedir. Grafik 13'de görüldüğü gibi A₁ ve A₂ yerleşme birimlerindeki toplam teknik altyapı maliyetlerinin trafik yolları A₁ % 25, A₂ % 21, yayayolları A₁ % 14, A₂ % 12, pıssu A₁ % 14, A₂ % 11, A₃ % 9, temizsu A₁ % 11, A₂ % 9 oluşu, maliyet Tablosu 1'de de görüldüğü gibi, tek ailelik konut türünün en büyük parsel alanlarıyla yapılan yerleşmesindeki trafik yolunun fazla uzun oluşu nedeni ile bağlantı boylarının uzamasından maliyeti arttırarak, toplam teknik altyapı maliyet yüzdesi içindeki payını yükseltmektedir.

TABLO: 6 $A_1 - A_2 - A_3$

Yerleşme birimlerindeki toplam konut, parsel, brüt ve net yerleşme m2 alanlarına düşen trafik yolları maliyetleri.

Konut Yerleşme Tipleri	Trafik yol. Mal./Topl. Konut Al. m2/TL.	Trafik Yol. Mal./Parsel Alanı m2/TL.	Trafik Yol. Mal./Brüt Yerl. Al. m2/TL.	Trafik Yol.Ma Net Ye Al.m2/
$A_1 \frac{160}{700}$	38.09	888	5.57	8.70
$A_2 \frac{130}{550}$	35.26	850	4.87	8.33
$A_3 \frac{70}{400}$	56.40	1056	5.87	9.87

OTOPARK toplam maliyetleri, bütün konut yerleşme tiplerinde aynı sayısal değer kullanıldığından, alan ve maliyetler arasında farklılıklar görülmektedir.

PİSSU toplam maliyetleri $A_1 - A_2 - A_3$ yerleşme birimleri arasında fazla farklılaşmamakla beraber parsel, toplam konut, brüt ve net alanlara oranlandığında $A_1-A_2-A_3$ yerleşmelerine doğru artış göstermesi, yerleşme birimlerinin parsel ve konut gibi alanlarının küçülmesi sonucu doğaldır. Ancak $B_1 - B_2 - B_3$ ve $D_1 - D_2 - D_3$ yerleşmelerindeki maliyetlere karşın en yüksek değerleri tekrar $A_1 - A_2 - A_3$ tiplerinde görülmesi, tek ailelik konut türüne özgü büyük parselleri kullanma, konutların parseller içindeki yola göre konumu ve yol sisteminin düzenlenmesi gibi planlama davranışından ileri gelmektedir. (Bak. Grafik 45/1-4, Tablo 10).

Grafik 13'de görülen $A_{11} - A_{21} - A_{31}$ yerleşme birimindeki pissu maliyetinin % 3 artışı Şekil 12 'de görüldüğü gibi yerleşme birimlerine bağlantıyı yapan ana kanal maliyetinin ilavesinden oluşmaktadır.

TEMİZSU toplam maliyetleri $A_1 - A_2 - A_3$ sırasına göre yerleşme birimleri küçüldükçe, doğal olarak azalmaktadır. (Bak. Grafik 39). Bu maliyet, parsel, toplam konut, brüt ve net alanlara oranlandığında, Pissu maliyetlerinde de olduğu gibi, aynı nedenlerle büyük yerleşme birimlerinden küçük yerleşme birimlerine doğru değişiklikler göstermektedir (Bak. Grafik 46/1-4) (Bak. Tablo 12).

TABLO: 7 $A_{11} - A_{21} - A_{31}$

Yerleşme birimlerindeki toplam konut, parsel, brüt ve net yerleşme m2 alanlarına düşen TRAFİK YOLLARI maliyetleri.

Konut Yerl. Tipl.	Trafik Yol Mal./Topl. Al. m2/TL.	Trafik Yol Mal./Pars. Al. m2/TL.	Trafik Yol Mal./Yerl. Brüt Al. m2/TL.	Trafik Yol Mal./Yerl. Net Al. m2/TL.
A_{11} $\frac{160}{700}$	38.65	901	5.65	8.83
A_{21} $\frac{130}{550}$	35.93	866	4.96	8.49
A_{31} $\frac{70}{450}$	57.47	1083	5.93	10.05

$A_1 - A_2 - A_3$ ve $A_{11} - A_{21} - A_{31}$ yerleşme birimleri teknik altyapı maliyet yüzde Grafikleri 13'e bakıldığında, $A_{11} - A_{21} - A_{31}$ yerleşmelerindeki yol aydınlatma maliyetleri gibi yüzdelelerinde azaldığı görülmektedir. Bir yerleşme birimi için bir adet transformatör kullanılırken, 4'lü birimler içinde gene bir adet transformatörün yeterli olması ve maliyet payının diğer birimlerine de dağıtılması sonucu, A_{11} yerleşmesinde, enerji dağıtım maliyetindeki azalma doğaldır.

$A_1 - A_2 - A_3$ yerleşme birimine ayrıca yeşil alan ayrılmadığından, $A_{11} - A_{21} - A_{31}$, yerleşmelerinin yeşil alan maliyetinin geliştirilen yerleşme biriminin alanlarına dağılması nedeniyle azalmaktadır. Diğer bağlantı maliyetlerinin yükselmesi geliştirilen birime ilave tesislerden dolayıdır.

Bu nedenle diğer yerleşme birimlerinde ki yol ve bağlantı maliyetleri ve oranlarında A_{11} tipi gibi aynı farklılıklar görüldüğünden her yerleşme birimi için karşılaştırmalar tekrarlanmayacaktır.

TABLO: 8 $A_1 - A_2 - A_3$

Yerleşme birimlerindeki toplam konut, parsel, brüt ve net yerleşme m2 alanlarına düşen yayayolları maliyetleri

Konut Yerleşme Tipi	Yayayol Mal./Topl. Konut Al . m2/TL.	Yayayol Mal./Par. Alanı m2/TL.	Yayayol Mal./Yerl. Brüt Al. m2/TL.	Yayayol Mal./Yerl. Net Al. m2/TL.
$A_1 \frac{160}{700}$	14.23	331	2.84	3.25
$A_2 \frac{130}{550}$	20.49	484	2.80	4.70
$A_3 \frac{70}{400}$	26.69	499	2.75	4.60

TABLO: 9 $A_{11} - A_{21} - A_{31}$

Yerleşme birimlerindeki toplam konut, parsel, brüt ve net yerleşme m2 alanlarına düşen yayayolları maliyetleri

Konut Yerleşme Tipleri	Yayayol Mal./Topl. Konut Al. m2/TL.	Yayayol Mal./Par. Al. m2/TL.	Yayayol Mal./Yerl. Brüt Al. m2/TL.	Yayayol Mal./Yerl. Net Al. m2/TL.
A_{11}	22.30	520	3.26	5.09
A_{21}	21.29	513	2.94	5.03
A_{31}	35.31	661	3.64	6.17

TABLO: 10 $A_1 - A_2 - A_3$

Yerleşme birimlerindeki toplam konut,
parsel, brüt ve net yerleşme m2 alan-
larına düşen pis su maliyetleri

Konut Yerleşme Tipi	Pissu Mal./ Topl.Ko.Al. m2/TL.	Pissu Mal./ Parsel Al. m2/TL.	Pissu Mal./ Yerl.Brüt m2/TL.	Pissu Mal./ Yerl.Net Al m2/TL.
$A_1 \frac{160}{700}$	25.29	596	3.74	5.84
$A_2 \frac{130}{550}$	33.59	810	4.60	7.90
$A_3 \frac{70}{400}$	51.08	956	5.27	8.93

TABLO: 11 $A_{1_1} - A_{2_1} - A_{3_1}$

Yerleşme birimlerindeki toplam konut,
parsel, brüt ve net yerleşme m2 alan-
larına düşen pissu maliyetleri.

Konut Yerleşme Tipleri	Pissu Mal./ Topl.Ko.Al. m2/TL.	Pissu Mal./ Parsel Al. m2/TL.	Pissu Mal./ Yerl. Brüt m2/TL.	Pissu Mal./ Yerl.Net.Al. m2/TL.
A_{1_1}	28.10	655	4.11	6.42
A_{2_1}	36.55	881	5.05	8.64
A_{3_1}	55.77	1044	5.76	9.76

TABLO: 12 $A_1 - A_2 - A_3$

Yerleşme birimlerindeki toplam konut,
parşel, brüt ve net yerleşme m2 alan-
larına düşen temiz su maliyetleri

Konut Yerleşme Tipi	Temiz su Mal./Topl. Konut Al. m2/TL	Temiz su Mal./Parşel Al. m2/TL	Temiz su Mal./Yerl. Brüt Al. m2/TL.	Temiz su Mal./Yerl. Net Al. m2/TL.
A_1 $\frac{160}{700}$	16.20	390	2.45	3.83
A_2 $\frac{130}{550}$	15.29	368	2.11	3.60
A_3 $\frac{70}{400}$	26.80	501	2.76	4.69

TABLO: 13 $A_{1_1} - A_{2_1} - A_{3_1}$

Yerleşme birimlerindeki toplam konut,
parşel, brüt ve net yerleşme m2 alan-
larına düşen temiz su maliyetleri

Konut Yerleşme Tipi	Temiz su Mal./Topl. Konut Al. m2/TL.	Temiz su Mal./Parşel Al. m2/TL.	Temiz su Mal./Yerl. Brüt Al. m2/TL.	Temiz su Mal./Yerl. Net Al. m2/TL.
A_{1_1}	18.73	436	2.74	4.28
A_{2_1}	17.55	423	2.24	4.14
A_{3_1}	30.37	568	3.13	5.31

KONUT ve YOL AYDINLATMA toplam maliyetleri $A_1 - A_2 - A_3$ yerleşme birimlerinde, büyük birimlerden küçük birimlere doğru, maliyetin azalması, konut sayısı aynı kaldığı halde, düzenleme elemanlarının (Parsel boyutlarının) küçülmesi, yol ve enerji dağıtım hatlarının boylarının kısalması sonucu neden olmaktadır. (Bak. Grafik 41, 42)

YOL AYDINLATMA ve KONUT AYDINLATMA maliyetleri konut alanlarına oranlandığında, $A_1 - A_2 - A_3$ doğru yükselmesi yerleşme birim alanlarının küçülmesinden oluşmaktadır. Ancak, diğer yerleşme tiplerinin maliyetleriyle karşılaştırıldığında B ve D yerleşmelerinin maliyetleri fazla farklılaşmamaktadır. (Bak. Grafik 47/1, 48/1, Tablo, 15, 16).

YEŞİL alan toplam maliyetlerinin $A_2 - A_3$ yerleşmelerinde azalması, yerleşme birimlerinin konut ve parsel alanlarının küçülmesi yanı sıra, yerleşmeyi ana yoldan ayıran tampon yeşil alanın, düzenleme davranışı nedeni ile, büyümesi veya küçülmesine bağlıdır. (Bak. Grafik 42, Tablo 18).

Küçük Komşuluk birimi olan bu yerleşmeyi üreterek bir KOMŞULUK birimini oluşturduğumuzda, bu yerleşmelerin de teknik altyapı bağlantı maliyetlerine değinilmesi faydalı bulundu.

Ancak yapılan hesaplamada, Şekil 9, 11, 13 ve Tablo: 6, 8'de görülen yerleşme birimlerini birbirine ve ana yola bağlayan ilave trafik yolu ve yayayolları maliyetleri, brüt, net ve parsel toplam alanlarına oranlandığında büyük maliyet farklarının ortaya çıkmadığı görülmektedir (Bak. Tablo 7,9).

A_2 yerleşmesindeki yeşil alanın A_1 ve A_3 yerleşmelerine karşın fazla oluşu, yeşil alan maliyetinin % 3 artmasına neden olmaktadır. (Bak. Grafik 13).

TABLO: 14 $A_1 - A_2 - A_3$

Yerleşme birimlerindeki toplam konut,
parsel, brüt ve net yerleşme m2 alan -
larına düşen yol aydınlatma maliyetleri.

Konut Yerleşme Tipi	Yol Ayd. Mal./Topl. Konut Al. m2/TL.	Yol Ayd. Mal./Par- sel Al. m2/TL.	Yol Ayd. Mal./Yerl. Brüt Al. m2/TL.	Yol. Ayd. Mal./Yerl. Net Al. m2/TL.
$A_1 \frac{160}{700}$	16.75	266	1.67	2.61
$A_2 \frac{130}{550}$	14.15	388	1.94	3.30
$A_3 \frac{70}{400}$	19.29	361	1.99	3.37

TABLO: 15 $A_{1_1} - A_{2_1} - A_{3_1}$

Yerleşme birimlerindeki toplam konut,
parsel, brüt ve net yerleşme m2 alan-
larına düşen yol aydınlatma maliyetleri.

Konut Yerleşme Tipi	Yol Ayd. Mal./Topl. Konut Al. m2/TL.	Yol Ayd. Mal./Par- sel Al. m2/TL.	Yol Ayd. Mal./Yerl. Brüt Al. m2/TL.	Yol Ayd. Mal./Yerl. Net Al. m2/TL.
A_{1_1}	12.43	289	1.81	2.84
A_{2_1}	15.21	366	2.10	3.59
A_{3_1}	23.91	447	2.47	4.18

TABLO: 16 $A_1 - A_2 - A_3$

Yerleşme birimlerindeki toplam konut,
parsel, brüt ve net yerleşme m2 alan-
larına düşen konut aydınlatma maliyetleri.

Konut Yerleşme Tipi.	Yol Ayd. Mal./Top. Konut Al. m2/TL.	Konut Ayd. Mal./Par- sel Al. m2/TL.	Konut Ayd. Mal./Yerl. Brüt Al. m2/TL.	Konut Ayd. Mal./Yerl. Net Al. m2/TL.
$A_1 \frac{160}{700}$	16.56	206	2.32	3.78
$A_2 \frac{130}{550}$	17.84	247	2.46	4.21
$A_3 \frac{70}{400}$	27.84	260	2.87	4.85

TABLO: 17 $A_{1_1} - A_{2_1} - A_{3_1}$

Yerleşme birimlerindeki toplam konut,
parsel, brüt ve net yerleşme m2 alan-
larına düşen konut aydınlatma maliyetleri.

Konut Yerleşme Tipi	Konut Ayd. Mal./Topl. Konut Al. m2/TL.	Konut Ayd. Mal./Par - sel Al. m2/TL.	Konut Ayd. Mal./Yerl. Brüt Al. m2/TL.	Konut Ayd. Mal./Yerl. Net Al. m2/TL.
A_{1_1}	16.21	378	2.37	3.70
A_{2_1}	17.29	417	2.38	4.08
A_{3_1}	26.76	559	3.08	5.22

TABLO: 18. A₁ - A₂ - A₃

Yerleşme birimlerindeki toplam konut, parsel, brüt ve net yerleşme m² alanlarına düşen YEŞİL ALAN maliyetleri.

Konut Yerleşme Tipi	Yeşil Alan Mal./Topl. Konut Al. m ² /TL.	Yeşil Alan Mal./Pars. Al. m ² /TL.	Yeşil Alan Mal./Brüt Yerl.Al. m ² /TL.	Yeşil Al. Mal./Net Yerl. Al. m ² /TL.
A ₁ $\frac{160}{700}$	41.71	475	2.98	4.66
A ₂ $\frac{130}{550}$	26.16	630	3.57	6.18
A ₃ $\frac{70}{400}$	30.72	575	3.17	5.37

A tipi yerleşmelerindeki gerek toplam ve gerekse tek tek teknik altyapı maliyetlerinin konut ve nüfus birimlerine düşen payları Grafik 14 ve 1, 19, 20 Tablolarına bakıldığında, TRAFİK YOLLARI ve PİSSU maliyetlerinin diğer altyapı bağlantı tesis maliyetlerine karşın fazla oluşu Grafik 43/1-4, 44/1-4'deki maliyet açıklamalarına bağlı olarak aynı nedenlerle yükselmektedir.

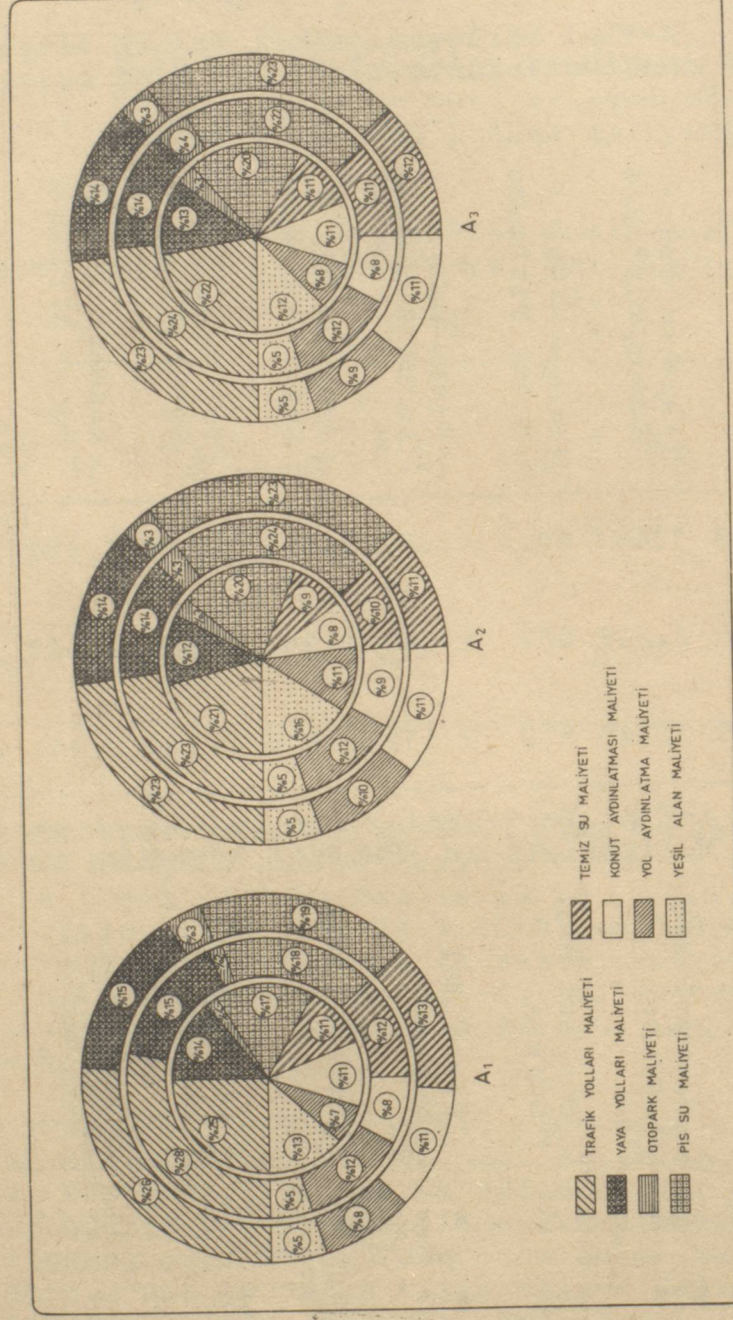
Ancak OTOPARK maliyetlerindeki, oluşturulan diğer yerleşme birimlerinde olduğu gibi A₁ ve A₃ yerleşmelerinde, konut sayılarının ve nüfusun aynı oluşu ve her oluşturulan yerleşmedeki konut sayısının yarısı kadar otopark yeri öngörüldüğünden gerek maliyette ve gerekse konut ve nüfus birimleri ve dağılımında farklılık göstermemesi doğaldır (Bak. Tablo 1, 19, 20 Grafik 14).

TABLO: 19 A-Tipi Yerleşmelerinin Teknik Altyapı Maliyetlerinin KONUT BİRİMİNE oranı.

Yerleşme Tipi	Trafik Yol. Mal. / TL. Konut Birimine	Yayayol Mal. / TL. Konut Birimine	Otopark Mal. / TL. Konut Birimine	Pissu Mal. / TL. Konut Birimine	Temizsu Mal. / TL. Konut Birimine	Yol Ayd. Mal. / TL. Konut Birimine	Konut Ayd. Mal. / TL. Konut Birimine	Yeşil Alan Mal. / TL. Konut Birimine
A ₁ ¹⁶⁰ 1700	6.095	3.441	601	4.090	2.681	1.828	2.650	3.265
A ₂ ¹³⁰ 550	4.585	2.636	601	4.367	1.987	1.826	2.319	3.420
A ₃ ⁷⁰ 400	3.945	2.349	572	3.575	1.876	1.350	1.941	2.150

TABLO: 20 A-Tipi Yerleşmelerinin Teknik Altyapı Maliyetlerinin YERLEŞME NÜFUSUNA oranı.

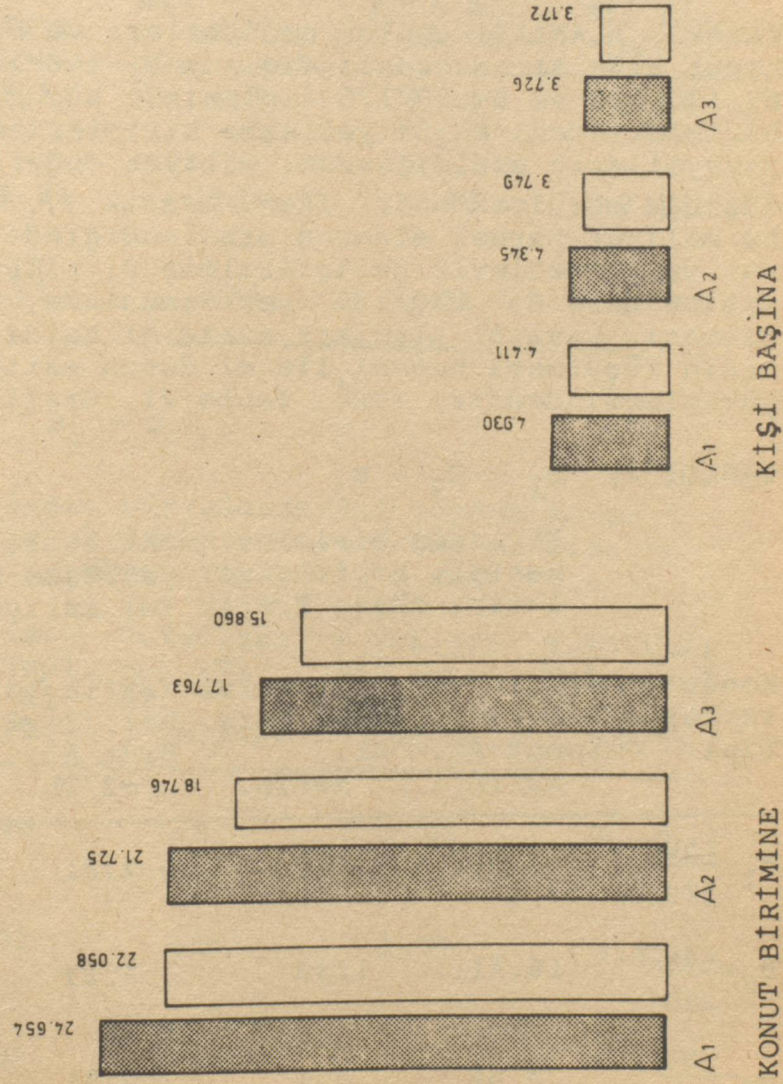
Yerleşme Tipi	Trafik Yol. Mal. / TL. Nüfusa	Yayayol Mal. / TL. Nüfusa	Otopark Mal. / TL. Nüfusa	Pissu Mal. / TL. Nüfusa	Temizsu Mal. / TL. Nüfusa	Yol Ayd. Mal. / TL. Nüfusa	Konut Ayd. Mal. / TL. Nüfusa	Yeşil Alan Mal. / TL. Nüfusa
A ₁ ¹⁶⁰ 1700	1.219	688	120	818	477	365	530	653
A ₂ ¹³⁰ 550	917	527	120	873	397	365	463	684
A ₃ ⁷⁰	789	789	114	715	375	270	388	430



İç daire k.komşuluk birimindeki tampon yeşil alan dahil
maliyet yüzdeleri
ikinci daire k.komşuluk birimindeki tampon alan hariç
maliyet yüzdeleri

GRAFIK : 14 A-TİPİ KÜÇÜK KOMŞULUK YERLEŞME BİRİMİNDEKİ TEKNİK ALTYAPI
TOPLAM MALİYETLERİNİN KONUT VE KİŞİ BAŞINA DÜŞEN PAYLARI

 Tampon yeşil dahil maliyet
 Tampon yeşil hariç maliyet



4.1.2. B- TİPİ YERLEŞME BİRİMLERİNİN TEKNİK ALTYAPI MALİYET ANALİZİ

B₁ 160/240, B₂ 130/180, B₃ 80/125, yerleşmelerindeki TRAFİK ALANLARI toplam maliyetleri ve bu maliyetler parsel, toplam konut, brüt ve net alanlarına oranlandığında B₂ 130/180 yerleşme biriminde, düzenlenen biçimin oluşturduğu (yönlendirme ve yol sistemi bakımından konut dizilerinin yola göre paralel konumunun) oluşturduğu trafik alanları, B₁ 160/240 birimine karşın, % 2 daha fazla olması maliyeti artırmaktadır. Fakat diğer tek ailelik yerleşme türlerine (A ve C gibi parsel alanları büyük olan) birimlere göre, en küçük değerleri vermektedir. (Bak. Grafik 36, 43/1-4, 15, 40/1-4, Tablo 21).

YAYAYOL ALANLARI toplam maliyetleri ve bu maliyet konut alanlarına oranlandığında B₁ 160/240, B₂ 130/180 ve B₃ 80/125 tiplerinde büyük yerleşme birimlerinden, küçük yerleşme birimlerine geçişte yayayolların azaldığından, maliyet değerlerinin düştüğü görülmektedir. (Bak. Grafik 37, 44.) Ancak bu maliyet parsel alanına oranlandığında, büyük konut ve parsellerle geliştirilmiş B₁ 160/240 yerleşmesine göre B₂ 130/180 yerleşmesinde, daha fazla çıkması, yayayol alanları azaldığı halde, parsel alanının küçülmesi nedeni ile m² düşen maliyet payının yükselmesindendir. (Bak. Tablo 21, Grafik 44/2).

TABLO: 21 B₁ - B₂ - B₃

Yerleşme birimlerindeki toplam konut parsel, brüt ve net yerleşme m² alanlarına düşen Trafik Yol maliyetleri.

Konut Yerleşme Tipi	Trafik Yol Mal./Top. Konut Al. m ² /TL.	Trafik Yol Mal./Pars. Al. m ² /TL.	Trafik Yol Mal./Yerl. Brüt Al. m ² /TL.	Trafik Yol Mal./Yerl. Net Al. m ² /TL.
B ₁ $\frac{160}{240}$	8.70	580	2.81	4.71
B ₂ $\frac{130}{180}$	16.51	1150	4.27	8.22
B ₃ $\frac{80}{125}$	8.68	550	2.51	4.42

TABLO: 22 B₁₁ - B₂₁ - B₃₁

Yerleşme birimlerindeki toplam konut,
parsel, brüt ve net yerleşme m2 alan-
larına düşen Trafik Yol maliyetleri.

Konut Yerleşme Tipi	Trafik Yol Mal./Konut Al. m2/TL.	Trafik Yol Mal./Parsel Al. m2/TL.	Trafik Yol Mal./Yerl. Brüt Al. m2/TL.	Trafik Yol Mal./Yerl. Net Al. m2/TL.
B ₁₁	9.14	609	2.96	4.94
B ₂₂	16.91	1184	4.37	8.42
B ₃₃	9.14	585	2.86	5.38

TABLO: 23 B₁ - B₂ - B₃

Yerleşme birimlerindeki toplam konut,
parsel brüt ve net yerleşme m2 alan -
larına düşen Yayıyolları maliyetleri.

Konut Yerleşme Tipi	Y.Yolları Mal./Topl. Konut Al. m2/TL.	Y.Yolları Mal./Par. Al. m2/TL.	Y.Yolları Mal./Yerl. Brüt Al. m2/TL.	Y.Yolları Mal./Yerl. Net Al. m2/TL.
160 1240	8.70	482	2.35	3.92
130 180	6.94	486	1.79	3.45
80 125	6.06	387	1.75	3.8

TABLO: 24 $B_{1_1} - B_{2_1} - B_{3_1}$

Yerleşme birimlerindeki toplam konut, parsel, brüt ve net yerleşme m2 alanlarına düşen Yayayolları maliyetleri.

Konut Yerleşme Tipi	Yayayol Mal./Topl. Konut Al. m2/TL.	Yayayol Mal./Par- sel Al. m2/TL.	Yayayol Mal/Yerl. Brüt Al. m2/TL.	Yayayol Mal./Yer Net Al. m2/TL.
B_{1_1}	7.90	526	2.56	4.27
B_{2_2}	7.54	528	1.95	3.75
B_{3_3}	7.33	501	2.45	4.61

PİSSU VE TEMİZ SU toplam maliyetleri büyük yerleşme birimlerinden, küçük yerleşme birimlerine doğru yol ağının kısalması ile doğal olarak azalmaktadır (Bak. Grafik 38, 39).

Bu maliyetler parsel alanlarına oranlandığında, orta büyüklük olarak var saydığımız B2 130/180 yerleşmesinin B1 160/240 yerleşme tipine göre, parsel alanlarının küçülmesinden, maliyet payları yükselmektedir. (Bak. Grafik 45/2, 46/2 ve Tablo 25, 36)

Brüt ve net alanlarındaki m2 alana düşen maliyet payları ise, B2 130/180 yerleşmesinde azalması, yerleşme düzeni biçimi nedeni ile, B1 160/240 ile B2 130/180 yerleşmelerinin Brüt, Net yerleşme alanları arasında az farklılık olmasından ileri gelmektedir. (Bak. Yerleşme planı 5).

TABLO: 25 $B_1 - B_2 - B_3$

Yerleşme birimlerindeki toplam konut,
parsel, brüt ve net yerleşme m2 alan-
larına düşen Pissu maliyetleri.

Konut Yerleşme Tipi	Pissu Mal./ Topl.Konut Al. m2/TL.	Pissu Mal./ Parsel Al. m2/TL.	Pissu Mal. Yerl. Brüt Al. m2/TL.	Pissu Mal./ Yerl.Net Al. m2/TL.
B_1 $\frac{160}{240}$	11.69	779	3.79	6.32
B_2 $\frac{130}{180}$	11.95	837	3.09	5.95
B_3 $\frac{80}{125}$	12.43	796	3.59	6.33

TABLO: 26 $B_{1_1} - B_{2_1} - B_{3_1}$

Yerleşme birimlerindeki toplam konut,
parsel, brüt ve net yerleşme m2 alan-
larına düşen Pissu maliyetleri.

Konut Yerleşme Tipi	Pissu Mal./ Konut Al. m2/TL.	Pissu Mal./ Parsel Al. m2/TL.	Pissu Mal./ Yerl.Brüt Al. m2/TL.	Pissu Mal./ Yerl.Net.Al. m2/TL.
1_1	13.57	905	4.40	7.35
2_2	13.54	948	3.50	6.74
3_3	14.50	928	4.53	8.52

TABLO: 27 $B_1 - B_2 - B_3$

Yerleşme birimlerindeki toplam konut, parsel, brüt ve net yerleşme m2 alanlarına düşen Temiz su maliyetleri.

Konut Yerleşme Tipi	Temiz su Mal./Topl. Konut Al. m2/TL.	Temiz su Mal./Par- sel Al. m2/TL.	Temiz su Mal./Yerl. Brüt Al. m2/TL.	Temiz su Mal./Yerl. Net Al. m2/TL.
B_1 $\frac{160}{240}$	6.36	424	2.06	3.44
B_2 $\frac{130}{180}$	6.69	468	1.70	3.30
B_3 $\frac{80}{125}$	5.98	382	1.73	3.33

TABLO: 28 $B_{1_1} - B_{2_1} - B_{3_1}$

Yerleşme birimlerindeki toplam konut, parsel, brüt ve net yerleşme m2 alanlarına düşen temiz su maliyetleri.

Konut Yerleşme Tipi	Temiz su Mal./Topl. Konut Al. m2/TL.	Temiz Su Mal./Par- sel Al. m2/TL.	Temiz su Mal./Yerl. Brüt Al. m2/TL.	Temiz Su Mal./Yerl. Net Al. m2/TL.
B_{1_1}	7.76	517	2.52	4.20
B_{2_1}	7.96	558	2.06	3.96
B_{3_1}	7.43	476	2.32	4.37

TABLO: 29 $B_1 - B_2 - B_3$

Yerleşme birimlerindeki toplam konut,
parsel, brüt ve net yerleşme m2 alan-
larına düşen Yol aydınlatma maliyetleri.

Konut Yerleşme Tipi	Yol. Ayd. Mal./Topl. Konut Al. m2/TL.	Yol Ayd. Mal./Par- sel Al. m2/TL.	Yol Ayd. Mal./Yerl. Brüt Al. m2/TL.	Yol. Ayd. Mal./Yerl. Net Al. m2/TL.
B_1 $\frac{160}{240}$	4.34	289	1.41	2.35
B_2 $\frac{130}{180}$	5.77	404	1.49	2.87
B_3 $\frac{80}{125}$	6.41	410	1.85	3.26

TABLO: 30 $B_{1_1} - B_{2_1} - B_{3_1}$

Yerleşme birimlerindeki toplam konut,
parsel, brüt ve net yerleşme m2 alan-
larına düşen yol aydınlatma maliyetleri.

Konut Yerleşme Tipi	Yol Ayd. Mal./Topl. Konut Al. m2/TL.	Yol Ayd. Mal./Par- sel Al. m2/TL.	Yol Ayd. Mal./Yerl. Brüt Al. m2/TL.	Yol Ayd. Mal./Yerl. Net Al. m2/TL.
B_{1_1}	5.08	339	1.65	2.75
B_{2_1}	6.46	452	1.67	3.21
B_{3_1}	7.18	459	2.24	4.22

YOL AYDINLATMA toplam maliyeti, B₂ 130/180 yerleşme biriminde ve Tablo: 1' de görüldüğü gibi, araç trafiği yol ağının uzaması nedeni ile yükselmektedir. Fakat tek tek maliyetlere bakıldığında (Tablo 1) en az bağlantı maliyeti olduğundan maliyet yüzde payı (%7) vermektedir. (Bak. Grafik 15). Ancak toplam konut, parsel ve net yerleşme alanlarına maliyet oranlandığında, parsel boyutları nedeni ile en büyük yerleşmeden, küçük yerleşmeye doğru çoğalması doğaldır. (Bak. Grafik 47/1-4 ve Tablo 29).

KONUT AYDINLATMA toplam maliyeti B₂ 130/180 yerleşme biçimi nedeni ile araç trafik yolları toplam maliyetinde de olduğu gibi, B₁ 160/240 yerleşme tipine göre, yükselmektedir. Ancak parsel toplam konut, brüt ve net yerleşme alanlarına oranlandığında, doğal olarak yerleşme alanları küçüldüğünden maliyet te yüksek değerler vermektedir (Bak. Grafik 48/1-4, Tablo: 40).

TABLO: 31 B₁ - B₂ - B₃

Yerleşme birimlerindeki toplam konut, parsel, brüt ve net yerleşme m² alanlarına düşen Konut aydınlatma maliyetleri

Konut Yerleşme Tipi	Konut Ayd. Mal./Topl. Konut Al. m ² /TL.	Konut Ayd. Mal./Par - sel Al. m ² /TL.	Konut Ayd. Mal./Yerl. Brüt Al. m ² /TL.	Konut Ayd. Mal./Yerl. Net Al. m ² /TL.
B ₁ $\frac{160}{240}$	7.29	486	2.37	3.95
B ₂ $\frac{130}{180}$	8.62	604	2.23	4.29
B ₃ $\frac{80}{125}$	10.89	697	3.11	5.55

TABLO: 32 $B_{1_1} - B_{2_1} - B_{3_1}$

Yerleşme birimlerindeki toplam konut,
parsel, brüt ve net yerleşme m2 alan-
larına düşen konut aydınlatma maliyetleri.

Konut Yerleşme Tipi	Konut Ayd. Mal./Topl. Konut Al. m2/TL.	Konut Ayd. Mal./Par - sel Al. m2/TL.	Konut Ayd. Mal./Yerl. Brüt Al. m2/TL.	Konut Ayd. Mal./Yerl. Net Al. m2/TL.
B_{1_1}	6.74	449	2.19	3.65
B_{2_1}	7.92	550	2.04	3.94
B_{3_1}	9.69	620	3.03	5.70

YEŞİL ALAN maliyetlerinde de B_2 130/180 yerleşmesi, diğer B yerleşmelerine karşın, ana yoldan daha çok işlere doğru çekilmesi, gibi planlama davranışı ile oluşan, yerleşme alanının büyümesi, neden olarak, payların dağıtımında da yüksek değerler oluşturmaktadır. (Bak. Grafik 41, 49/1-4 ve Tablo 33).

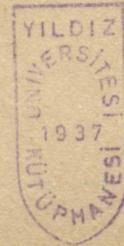
TABLO: 33 $B_1 - B_2 - B_3$

Yerleşme birimlerindeki toplam konut, parsel, brüt ve net yerleşme m2 alanlarına düşen Yeşil Alan Maliyetleri.

Konut Yerleşme Tipi	Yeşil Alan Mal./Topl. Konut Al. m2/TL.	Yeşil Alan Mal./Pars. Al. m2/TL.	Yeşil Alan Mal./Brüt Yerl. Al. m2/TL.	Yeşil Ala Mal./Net Yerl. Al. m2/TL.
B_1 $\frac{160}{240}$	12.14	809	3.94	6.57
B_2 $\frac{130}{180}$	21.43	1067	5.54	10.67
B_3 $\frac{80}{125}$	16.00	1030	.66	8.20

A, C, D yerleşmelerinin toplam teknik altyapı maliyet yüzdeleri içinde, B tiplerindeki yeşil alan maliyetlerinin fazla oluşu yeşil alan maliyet yüzde paylarını da B_1 % 20, B_2 % 25, B_3 % 21 olarak artırmıştır (Bak. Grafik 15).

B_1 , B_2 , B_3 tipi yerleşme birimlerinde yeşil alan fazlalığı nedeni ile yeşil alan maliyetlerinin en yüksek değerde olması, konut birimlerine ve nüfusa düşen paylarını da yükseltmektedir. (Bak. Tablo 1, 34, 35 ve Grafik 16).



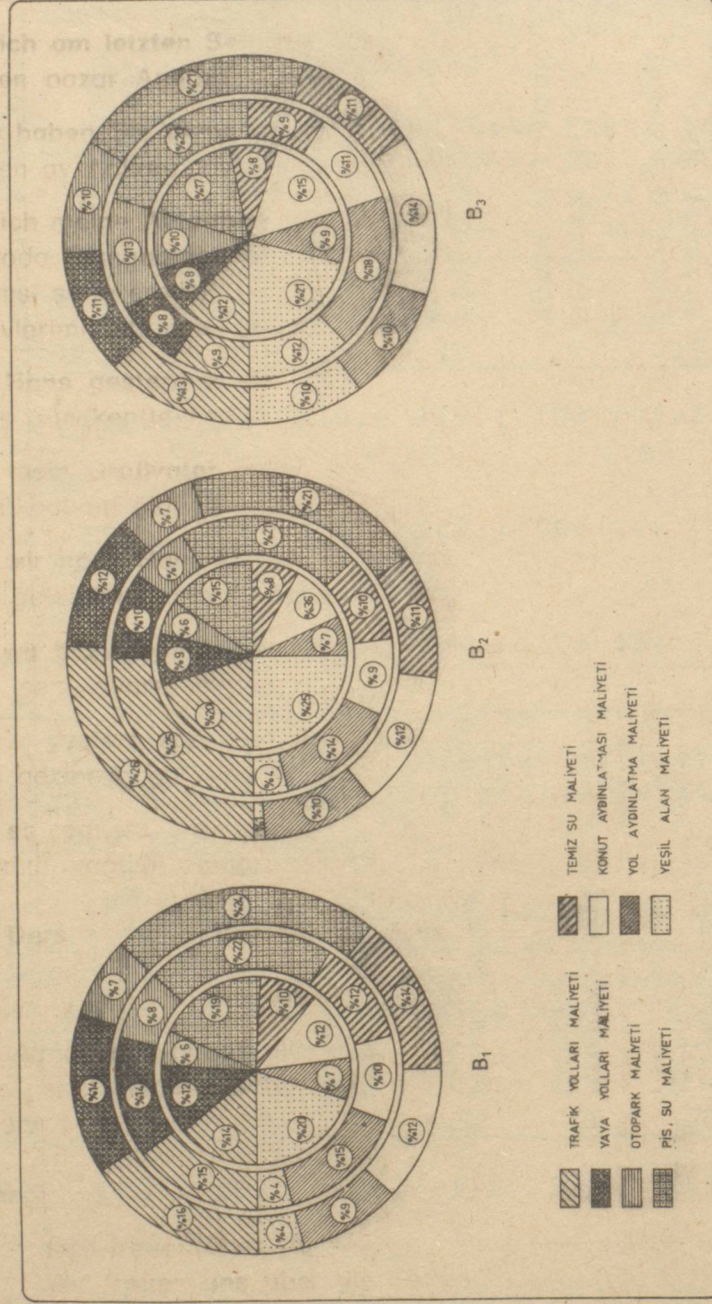
TABLO: 34 B- Tipi Yerleşmelerin Teknik Altyapı Maliyetlerinin KONUT BİRİMİNE oranı.

Yerleşme Tipi	Trafik Yol. Mal. / Konut Birimine TL.	Yayayol Ma. / Konut Birimine TL.	Otopark Mal. / Konut Birimine TL.	Pissu Mal. / Konut Birimine TL.	Temiz su Mal. / Konut Birimine TL.	Yol Ayd. Mal. / Konut Birimine TL.	Konut Ayd. Mal. / Konut Birimine TL.	Yeşil Alan Mal. / Konut Birimine TL.
B ₁ $\frac{160}{240}$	1.393	1.158	601	1.870	1.018	695	1.167	1.913
B ₂ $\frac{130}{180}$	2.147	902	589	1.554	870	751	1.120	4.601
B ₃ $\frac{80}{125}$	694	484	601	995	478	513	871	1.286

TABLO: 35 B-Tipi Yerleşmelerin Teknik Altyapı Maliyetlerinin YERLEŞME NÜFUSUNA oranı.

Yerleşme Tipi	Trafik Yol Mal. / Nüfusa TL.	Yayayol Mal. / Nüfusa TL.	Otopark Mal. / Nüfusa TL.	Pissu Mal. / Nüfusa TL.	Temizsu Mal. / Nüfusa TL.	Yol Ayd. Mal. / Nüfusa TL.	Konut Ayd. Mal. / Nüfusa TL.	Yeşil Alan Mal. / Nüfusa TL.
B ₁ $\frac{160}{240}$	278	231	122	374	203	139	233	382
B ₂ $\frac{130}{180}$	429	180	115	310	174	150	224	516
B ₃ $\frac{80}{125}$	138	96	122	199	95	102	174	257

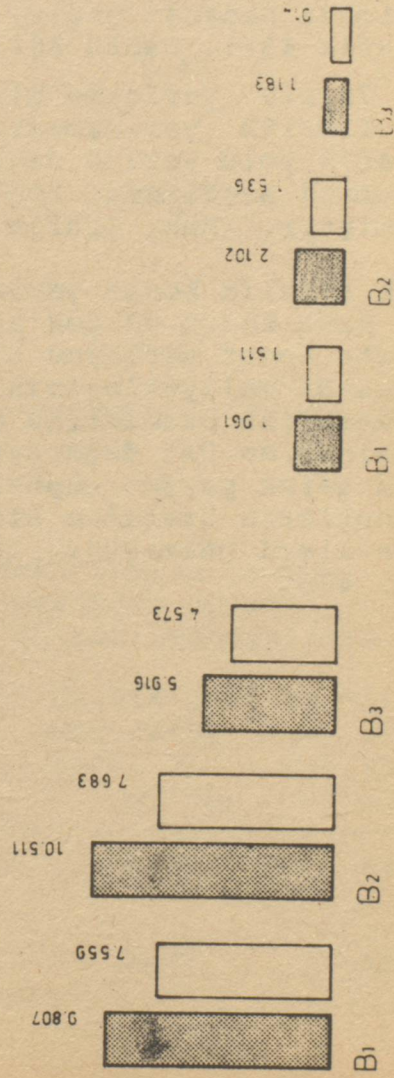
GRAFİK : 15 B-TİPİ KÜÇÜK KOMŞULUK YERLEŞME BİRİMLERİ TEKNİK ALTYAPI
MALİYETLERİNİN TOPLAM MALİYETE OKANLARI



İç daire k.komşuluk birimindeki tampon yeşil alan dahil
maliyet yüzdeleri
İkinci daire k.komşuluk birimindeki tampon alan hariç
maliyet yüzdeleri
Dış Daire komşuluk birimindeki tampon alan hariç maliyet

GRAFİK : 16 B-TİPİ KÜÇÜK KOMŞULUK YERLEŞME BİRİMİNDEKİ TEKNİK ALTYAPI
TOPLAM MALİYETLERİNİN KONUT ve KİŞİ BAŞINA DÜŞEN PAYLARI

- Tampon yeşil alan dahil maliyet
□ Tampon yeşil alan hariç maliyet



KONUT BİRİMİNE

KİŞİ BAŞINA

4.1.3. C- TİPİ YERLEŞME BİRİMLERİNİN MALİYET ANALİZİ

C₁ 160/256, C₂ 130/168, C₃ 75/110 yerleşmelerinde, TRAFİK YOLLARI, toplam maliyetleri ve parsel, brüt net alanlara oranlandığında büyük yerleşme birimlerinden, küçük yerleşme birimlerine doğru azalmakta ve diğer yerleşme tipleri arasında da A yerleşmesinden sonra en yüksek değeri taşımaktadır. (Bak. Grafik 36, 17, 43/2-4. Ancak C₃ 75/110, en küçük büyüklükteki yerleşme biriminde konut alanlarına düşen maliyet payının yüksek oluşu, konut alanlarının küçülmesi nedeninedir. (Bak. Yerleşme Planı 9, Grafik 43/1, Tablo 36)).

C₃ 75/110 yerleşme biriminin YAYAYOL alanları, C₂ 130/168 yerleşmesine karşın fazla oluşu araç trafik yolu yerine daha çok yayayol ile düzenlenme yöntemi seçilmesi, toplam yayayol maliyetini etkilemiştir. (Bak. Grafik 37)).

Tek ailelik konut yerleşmeleri olan A-Tek konut, B- Sıra konut ve çok ailelik konutlardan D-Blok ve Nokta konut yerleşme birimlerinin, TRAFİK ve YAYAYOLLARI maliyetlerinin parsel, brüt ve net yerleşme alanlarına oranlarına göre, C-Avlulu konut yerleşmelerinin en üst değerleri göstermesi, konut tiplerinin gerek parsel cephelerinin genişliği ve gerekse konutların üretilme biçimi, fazla yol gerektirdiğinden ileri gelmiştir. (Bak. Grafik 43/ 2-4 ve Tablo 45, 47)).

TABLO: 36 $C_1 - C_2 - C_3$

Yerleşme birimlerindeki toplam konut,
parşel, brüt ve net yerleşme m2 alan-
larına düşen trafik yolları maliyetleri.

Konut Yerleşme Tipi	Trafik Yol. Mal./Topl Konut Al. m2/TL.	Trafik Yol. Mal./Pars. Al. m2/TL.	Trafik Yol. Mal./Brüt Yerl. AL. m2/TL.	Trafik Yol.Mal. Net Yerl. Al.m2/TL
$C_1 \frac{160}{256}$	27.54	1549	7.81	17.21
$C_2 \frac{130}{168}$	14.95	1178	5.37	11.48
$C_3 \frac{75}{110}$	17.40	1160	4.55	11.87

TABLO: 37 $C_{1_1} - C_{2_1} - C_{3_1}$

yerleşme birimlerindeki toplam konut,
parşel, brüt ve net yerleşme m2 alan-
larına düşen trafik yolları maliyetleri.

Konut Yerleşme Tipi	Trafik Yol. Mal./Topl Konut Al. m2/TL	Trafik Yol. Mal./Pars. Al. m2/TL	Trafik Yol. Mal./Brüt Yerl. Al. m2/TL.	Trafik Yol. Yol./Mal./ Net Yerl.Al. m2/TL.
C_{1_1}	28.46	1601	6.91	14.05
C_{2_1}	15.85	1251	5.70	12.19
C_{3_1}	18.71	1250	4.71	11.70

TABLO: 38 $C_1 - C_2 - C_3$

Yerleşme birimlerindeki toplam konut,
parsel, brüt ve net yerleşme m2 alan-
larına düşen yayayolları maliyetleri.

Konut Yerleşme Tipi	Yayayol Mal./Topl. Konut Al. m2/TL.	Yayayol Mal./Pars. Al. m2/TL.	Yayayol Mal./Brüt Yerl. Al. m2/TL.	Yayayol Mal./Net Yerl. Al. m2/TL.
$C_1 \frac{160}{256}$	28.32	660	3.33	7.34
$C_2 \frac{130}{168}$	14.93	881	3.69	7.90
$C_3 \frac{75}{110}$	17.40	1385	5.42	14.13

TABLO: 39 $C_{1_1} - C_{2_1} - C_{3_1}$

Yerleşme birimlerindeki toplam konut,
parsel, brüt ve net yerleşme m2 alan-
larına düşen yayayolları maliyetleri.

Konut Yerleşme Tipi	Yayayol Mal./Topl. Konut Al. m2/TL.	Yayayol Mal./Pars. Al. m2/TL.	Yayayol Mal./Brüt Yerl. Al. m2/TL.	Yayayol Mal./Net Yerl. Al. m2/TL.
C_{1_1}	11.80	663	2.86	5.82
C_{2_1}	10.33	815	3.71	7.94
C_{3_1}	20.81	1390	5.24	13.01

PİSSU, TEMİZSU, YOL ve KONUT AYDINLATMA, toplam maliyetlerinde büyük yerleşme tiplerinden, küçük yerleşme tiplerine doğru maliyette azalma, konut tipi ve yerleşme biçiminin etkisiyle, yol gibi diğer alt-yapı bağlantılarında doğal olarak uzaması diğer yerleşme birimleri olan (B ve D) göre, A yerleşmelerinden sonra en üst değerleri vermektedir (Bak. Grafik: 38-41)

C₃ yerleşmesinin pissu maliyetinin diğer bağlantı maliyetlerine göre yüksek olması % 25 maliyet yüzdesinde yükselmesine neden olmaktadır. (Bak. Grafik 17). Tablo 1 'de görüldüğü gibi C avlulu konut yerleşme tiplerinde, genellikle B-sıra konut yerleşmelerine karşın teknik altyapı maliyetlerinin çok yüksek olması trafik ve yayayol alanlarının fazlalığı sonucudur. Ancak pissu, temizsu, yol ve konut aydınlatma maliyetlerinin toplam konut, parsel, brüt ve net alanlarına oranlanmasında da değerlerin diğer yerleşme tiplerine karşın fazla oluşu, oranlanan alanların küçülmesindendir. (Bak. Tablo 40 -45, Grafik 45/1-4, 46/1-4, 47/1-4, 48).

TABLO: 40 C₁ - C₂ - C₃

Yerleşme birimlerindeki toplam konut, parsel, brüt ve net yerleşme m2 alanlarına düşen Pissu maliyetleri.

Konut Yerleşme Tipi	Pissu Mal./Topl. Konut Al. m2/TL.	Pissu Mal./Pars. Al. m2/TL.	Pissu Mal./Brüt Yerl. Al. m2/TL.	Pissu Mal./Net Yerl. Al. m2/TL.
C ₁ $\frac{160}{256}$	22.80	1282	6.47	14.25
C ₂ $\frac{130}{168}$	21.19	1672	7.62	16.30
C ₃ $\frac{75}{110}$	34.71	2319	9.7	23.66

TABLO: 41 $C_{1_1} - C_{2_1} - C_{3_1}$

Yerleşme birimlerindeki toplam konut, parsel, brüt ve net yerleşme m2 alanlarına düşen Pissu maliyetleri.

Konut Yerleşme Tipi	Pissu Mal. Topl.Konut Alanı m2/TL.	Pissu Mal. Parsel Al. m2/TL.	Pissu Mal. Brüt Yerl. Alanı m2/TL.	Pissu Mal. Net Yerl. Alanı m2/TL.
C_{1_1}	24.09	1.355	5.85	11.84
C_{2_1}	22.54	1.779	8.11	17.34
C_{3_1}	36.59	2.445	9.22	22.87

TABLO: 42 $C_1 - C_2 - C_3$

Yerleşme birimlerindeki toplam konut, parsel, brüt ve net yerleşme m2 alanlarına düşen Temizsu maliyetleri.

Konut Yerleşme Tipi	Temizsu Mal./Topl. Konut Al. m2/TL.	Temizsu Mal./Par. Al. m2/TL.	Temizsu Ma./Brüt Yerl.Al. m2/TL.	Temizsu Mal.Net Yerl.Al. m2/TL.
$C_1 \frac{160}{256}$	11.13	637	3.20	7.80
$C_2 \frac{130}{168}$	8.84	698	3.18	6.80
$C_3 \frac{75}{110}$	34.71	1004	3.92	10.24

TABLO:43 $C_{1_1} - C_{2_1} - C_{3_1}$

Yerleşme birimlerindeki toplam konut, parsel, brüt ve net yerleşme m2 alanlarına düşen Temizsu maliyetleri.

Konut Yerleşme Tipi	Temizsu Mal./Topl. Konut Al. m2/TL.	Temizsu Mal./Pars. Al. m2/TL.	Temizsu Mal./Brüt Yerl.Al. m2/TL.	Temizsu Mal./Net Yerl.Al. m2/TL.
C_{1_1}	12.44	700	3.02	6.14
C_{2_1}	9.99	788	3.59	7.68
C_{3_1}	16.59	1109	4.18	10.37

TABLO:44 $C_1 - C_2 - C_3$

Yerleşme birimlerindeki toplam konut, parsel, brüt ve net yerleşme m2 alanlarına düşen Konut Aydınlatma maliyetleri.

Konut Yerleşme Tipi	Konut Ayd. Mal./Topl. Konut Al. m2/TL.	Konut Ayd. Mal./Pars. Al. m2/TL.	Konut Ayd. Mal./Brüt Yerl. Al. m2/TL.	Konut Ayd. Mal./Net Yerl. Al. m2/TL.
C_1 $\frac{160}{256}$	7.73	435	3.74	8.25
C_2 $\frac{130}{180}$	6.00	473	2.15	4.61
C_3 $\frac{75}{110}$	9.92	727	4.52	11.82

TABLO: 45 $C_{1_1} - C_{2_1} - C_{3_1}$

Yerleşme birimlerindeki toplam konut, parsel, brüt ve net yerleşme m2 alanlarına düşen Konut Aydınlatma maliyetleri.

Konut Yerleşme Tipi	Konut Ayd. Mal./Topl. Konut Al. m2/TL.	Konut Ayd. Mal./Pars. Al. m2/TL.	Konut Ayd. Mal./Brüt. Yerl. Al. m2/TL.	Konut Ayd. Mal./Net Yerl. Al. m2/TL.
C_{1_1}	12.52	704	3.04	6.18
C_{2_1}	10.73	847	3.86	8.26
C_{3_1}	17.26	1153	4.34	10.78

TABLO: 46 $C_1 - C_2 - C_3$

Yerleşme birimlerindeki toplam konut, parsel, brüt ve net yerleşme m2 alanlarına düşen Yol Aydınlatma maliyetleri.

Konut Yerleşme Tipi	Yol Ayd. Mal./Topl. Konut Al. m2/TL.	Yol Ayd. Mal./ Pars.Al. m2/TL.	Yol. Ayd. Mal./Brüt Yerl. Al. m2/TL.	Yol.Ayd. Mal./Net Yerl.Al. m2/TL.
$C_1 \frac{160}{256}$	8.60	483	2.44	5.37
$C_2 \frac{130}{180}$	6.27	494	2.25	4.82
$C_3 \frac{75}{110}$	10.88	727	2.83	7.41

TABLO: 47 $C_{1_1} - C_{2_1} - C_{3_1}$

Yerleşme birimlerindeki toplam konut, parsel, brüt ve net yerleşme m2 alanlarına düşen Yol Aydınlatma maliyetleri.

Konut Yerleşme Tipi	Yol. Ayd. Mal./Topl. Konut Al. m2/TL.	Yol Ayd. Mal.Par. Al. m2/TL.	Yol Ayd. Mal/Brüt Yerl. Al. m2/TL.	Yol Ayd. Mal./Net Yerl. Al. m2/TL.
C_{1_1}	9.20	517	2.32	4.71
C_{2_1}	6.86	541	2.46	5.27
C_{3_1}	11.83	790	2.98	7.39

YEŞİL ALAN toplam maliyeti, C_1 160/256 dan, C_3 75/110 yerleşme birimlerine doğru azalması, yeşil alanlarının küçülmesi sonucudur. Bu yerleşme tipindeki maliyet karşılaştırmasında diğer C-yerleşme birimlerinin maliyetlerinde olduğu gibi neden ve sonuç ilişkisi aynıdır. (Bak. Grafik: 49) 1-4 ve Tablo: 48).

TABLO: 48 $C_1 - C_2 - C_3$

Yerleşme birimlerindeki toplam konut, parsel, brüt ve net yerleşme m2 alanlarına düşen Yeşil Alan maliyetleri.

Konut Yerleşme Tipi	Yeşil Al. Mal./Top. Konut Al. m2/TL.	Yeşil Al. Mal./Par. Al. m2/TL.	Yeşil Al. Ma./Brüt Yerl. Al. m2/TL.	Yeşil Al. Ma./Net Yerl. Al. m2/TL.
$C_1 \frac{160}{256}$	16.67	1056	4.56	9.21
$C_2 \frac{130}{180}$	12.73	1005	4.58	9.79
$C_3 \frac{75}{110}$	19.10	1256	4.99	13.2

C_2 ve C_3 yerleşme birimlerine karşın C_1 yerleşme birimindeki araç trafik yol alanlarının fazlalığı maliyeti yükselterek konut ve nüfus birimlerine düşen payları Tablo 1, 49, 50 ve Grafik 18'de görüldüğü gibi etkilemektedir.

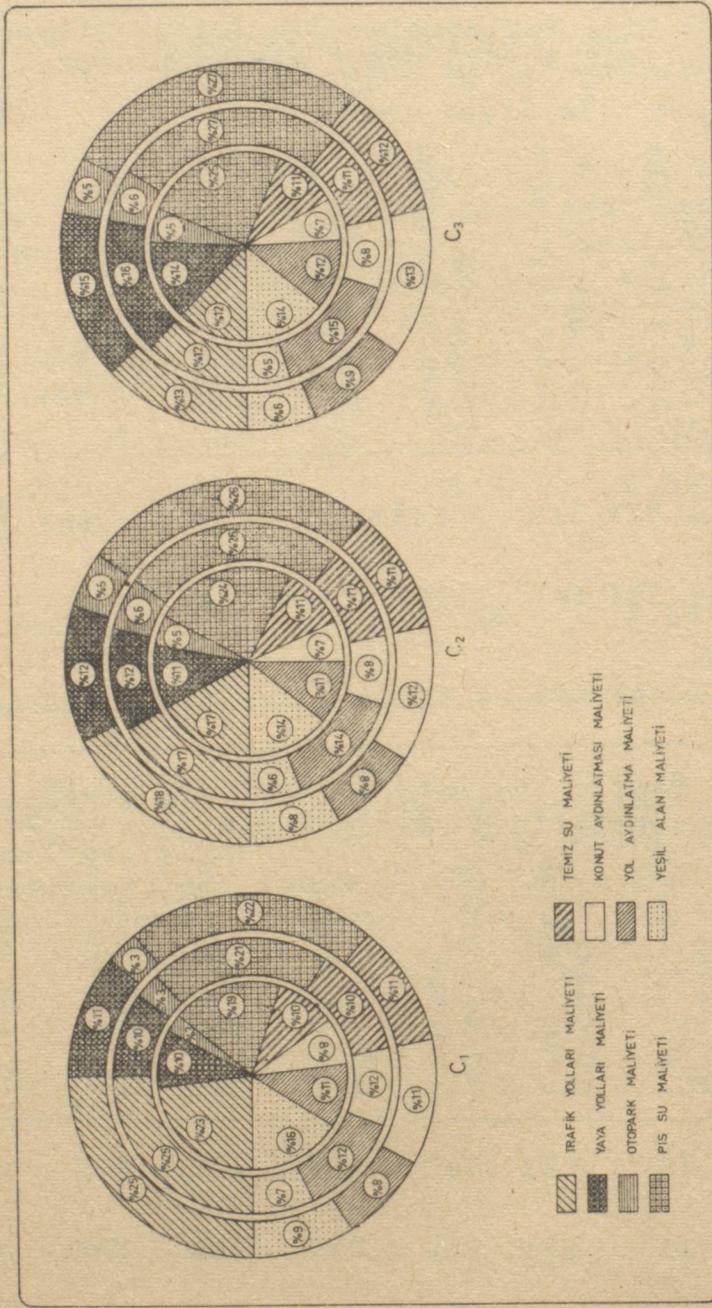
TABLO: 49 C- Tipi Yerleşmelerinin Teknik Altyapı Maliyetlerinin KONUT BİRİMİNE oranı.

Yerleşme Tipi	Trafik Yol Mal./ Konut Birimine TL.	Yayayol Mal./ Konut Birimine TL.	Otopark Mal./ Konut Birimine TL.	Pissu Mal./ Konut Birimine TL.	Temizsu Mal./ Konut Birimine TL.	Yol Ayd. Mal./ Konut Birimine TL.	Konut Ayd. Mal./ Konut Birimine TL.	Yeşil Alan Mal./ Konut Birimine TL.
C ₁ $\frac{160}{256}$	4.406	1.879	615	3.649	1.813	1.376	2.113	3.006
C ₂ $\frac{130}{168}$	1.941	1.335	601	2.755	1.150	815	1.482	1.655
C ₃ $\frac{75}{110}$	1.305	1.555	615	2.603	1.127	816	1.300	1.433

TABLO: 50 C- Tipi Yerleşmelerinin Teknik Altyapı Maliyetlerinin YERLEŞME NÜFUSUNA oranı.

Yerleşme Tipi	Trafik yol. Mal./Nüfusa TL.	Yayayol Mal./Nüfusa TL.	Otopark Mal./Nüfusa TL.	Pissu Mal./ Nüfusa TL.	Temizsu Mal./Nüfusa TL.	Yol.Ayd. Mal./Nüfusa TL.	Konut Ayd. Mal./Nüfusa TL.	Yeşil Alan Mal./Nüfusa TL.
C ₁ $\frac{160}{256}$	881	375	123	729	362	275	422	601
C ₂ $\frac{130}{168}$	388	267	120	551	230	163	296	331
C ₃ $\frac{75}{110}$	261	311	113	520	225	163	260	286

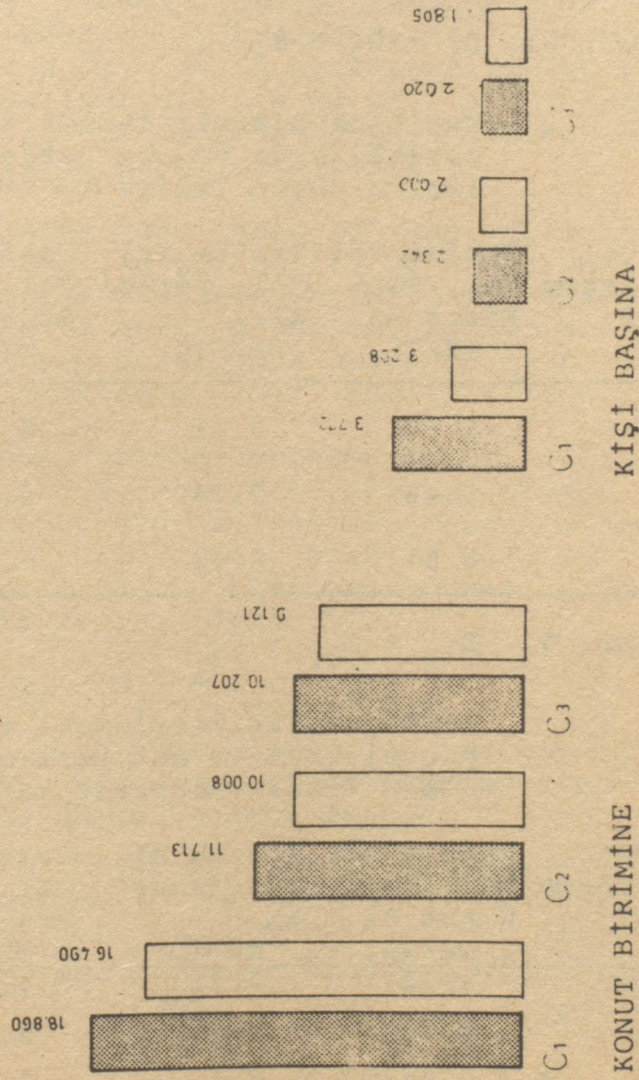
GRAFİK 1 / C-tipi KÜÇÜK KOMŞULUK YERLEŞME BİRİMLERİ TEKNİK ALTYAPI MALİYETLERİNİN TOPLAM MALİYETE ORANLARI



İç daire k.komşuluk birimindeki tampon yeşil alan dahil
maliyet yüzdeleri
İkinci daire k.komşuluk birimindeki tampon alan hariç
maliyet yüzdeleri
Dış daire komşuluk birimindeki tampon alan hariç maliyet
yüzdeleri

GRAFİK 18 C-TİPİ KUÇUK KONSULUK YERLEŞME BİRİMİNDEKİ TEKNİK ALTYAPI
TOPLAM MALİYETLERİNİN KONUT VE KIŞI BAŞINA DÜŞEN PAYLARI

■ Tampon yeşil alan dahil maliyet
□ Tampon Yeşil alan hariç maliyet



4.2.0. ÇOK AİLELİK KONUT-BLOK VE NOKTA KONUT
YERLEŞME BİRİMLERİNİN TEKNİK ALTYAPI
MALİYET ANALİZİ

Çok ailelik konut türlerinden Blok ve Nokta konut ile üretilen yerleşme birimlerinden D₂ tipinde, iki ayrı blok yapısının konumu ve yol sisteminin fazla yol alanı oluşturmaması, TRAFİK ve YAYAYOL toplam maliyetlerini doğal olarak yükseltmektedir (Bak. Grafik: 36,37.)

TABLO: 51 D₁ - D₂ - D₃

Yerleşme birimlerindeki toplam konut, parsel, brüt ve net yerleşme m2 alanlarına düşen Trafik Alanları maliyetleri

Konut Yerleşme Tipi	Trafik Yol. Mal./Topl. Konut Al. m2/TL.	Trafik Yol. Mal./Parsel Al. m2/TL.	Trafik Yol. Mal./Yerl. Brüt Al. m2/TL.	Trafik Yol. Mal./Yerl. Net Al. m2/TL.
D ₁	5.69	7.61	5.08	9.94
D ₂	8.49	7.74	5.37	8.49
D ₃	8.51	8.06	5.4	9.72

TABLO: 52 D₁₁ - D₂₁ - D₃₁

Yerleşme birimlerindeki toplam konut, parsel, brüt ve net yerleşme m2 alanlarına düşen Trafik Alanları maliyetleri.

Konut Yerleşme Tipi	Trafik Al. Mal./Topl. Konut Al. m2/TL.	Trafik Al. Mal./Parsel Al. m2/TL.	Trafik Al. Mal./Yerl. Brüt Al. m2/TL.	Trafik Al. Mal./Yerl. Net Al. m2/TL.
D ₁₁	5.92	7.91	5.28	7.91
D ₂₁	8.83	8.05	5.59	8.05
D ₃₁	8.84	8.37	6.12	8.37

D yerleşmelerinde trafik yolları maliyetleri yüzde grafiklerine bakıldığında, D2 yerleşmesinde yol alanlarının fazla oluşu nedeniyle, trafik yolları D1 yerleşme biriminin maliyeti, % 4 fazla görülmektedir. (Bak. Grafik 19).

D1 158, D3 75 yerleşme birimlerinde, araç TRAFİK YOLLARI maliyetinin, büyük konut birimlerinden, küçük konut birimlerine doğru alanların doğal olarak küçülmesi sonucu, parsel, toplam konut, brüt ve net alanlara düşen değerler yükselmektedir. (Bak. Grafik 43/1-4). Ancak D1, D2, D3 yerleşmelerindeki TRAFİK YOLLARI maliyetleri tek ailelik konut türleri yerleşmelerine göre, daha küçük değerler verdikleri Grafik 19'da da görülmektedir.

İki ayrı blok olarak düzenlenen D2 (Bak. yerleşme planı 11) yerleşmesi, diğer D1 158 ve D3 75 yerleşmesine göre, yayayol alanlarının fazlalığı nedeniyle, gerek toplam ve gerekse parsel, toplam konut brüt ve net yerleşme alanlarına düşen YAYAYOL maliyetlerini yükseltmektedir. (Bak. Grafik 44/1-4).

Alanların küçülmesi sonucu yerleşme birimlerinin YAYAYOL alanlarının ve maliyetlerinin az olması parsel, toplam konut, brüt ve net alanlarına oranları çok ailelik konut yerleşmeleri olan D1 158, D2 132, D3 75 tiplerinde en küçük değerleri vermesi doğaldır. (Bak. Grafik 44/1-4, Tablo 53).

TABLO: 53 D₁ - D₂ - D₃

Yerleşme birimlerindeki toplam konut, parsel, brüt ve net yerleşme m2 alanlarına düşen Yayayol maliyetleri.

Konut Yerleşme Tipi	Yayayolu Mal./Topl. Konut Al. Al. m2/TL.	Yayayolu Mal./Topl. m2/TL.	Yayayolu Mal./Yerl. Brüt Al. m2/TL.	Yayayolu Mal./Yerl. Net Al. m2/TL.
D ₁	1.91	2.56	1.71	3.34
D ₂	4.36	3.97	2.40	4.36
D ₃	3.20	3.03	1.90	3.66

TABLO: 54 $D_{1_1} - D_{2_1} - D_{3_1}$

Yerleşme birimlerindeki toplam konut, parsel, brüt ve net yerleşme m2 alanlarına düşen Yaya yol maliyetleri.

Konut Yerleşme Tipi	Yayayol Mal./Top. Konut Al. m2/TL.	Yayayol Mal./Par. Al. m2/TL.	Yayayol Mal./Brüt Yerl.Al. m2/TL.	Yayayol Mal/Net Yerl.Al. m2/TL.
D_{1_1}	2.26	3.02	2.01	3.02
D_{2_1}	4.88	4.45	3.09	4.45
D_{3_1}	3.70	3.51	2.56	3.51

D yerleşmeleri arasında D2 132 yerleşme biriminde daha evvelde değinildiği gibi, gerek toplam ve gerekse parsel, toplam konut, brüt ve net alanlarına düşen maliyetlerinin yükselmesi nedenine bağlı olarak PİSSU ve TEMİZSU bağlantı maliyetleri de yükselmektedir. (Bak. Tablo 55-58 ve Grafik 45/1.4)

D_1 158 yerleşme biriminin PİSSU ve TEMİZSU maliyetlerinin brüt ve net alanlarına düşen payları, diğer tek ailelik yerleşme birimindeki paylarla, bu yerleşmelerdeki alanların çok küçülmesi nedeni ile yükselmektedir. (Bak. Grafik 45/3,4, 46/3,4).

TABLO: 55 $D_1 - D_2 - D_3$

Yerleşme birimlerindeki toplam konut, parsel, brüt ve net yerleşme m2 alanlarına düşen Pissu maliyetleri.

Konut Yerleşme Tipi	Pissu Mal.Topl. Konut Al. m2/TL.	Pissu Mal.Par- sel Al. m2 TL.	Pissu Mal.Brüt Yerl. Al. m2/TL.	Pissu Mal./Net Yerl. Al. m2/TL.
D_1	3.01	4.02	2.68	5.26
D_2	6.07	5.54	3.35	6.08
D_3	3.96	3.75	2.34	4.52

TABLO: 56 $D_{1_1} - D_{2_1} - D_{3_1}$

Yerleşme birimlerindeki toplam konut, parsel, brüt ve net Yerleşme m2 alanlarına düşen Pissu maliyetleri.

Konut Yerleşme Tipi	Pissu Mal./ Konut Al. m2/TL.	Pissu Mal.Par- sel Al. m2/TL.	Pissu Brüt Yerl. Al. m2/TL.	Pissu Mal./Net Yerl. Al. m2/TL.
D_{1_1}	5.96	7.97	5.32	7.97
D_{2_1}	4.85	4.42	3.07	4.42
D_{3_1}	6.28	5.95	4.35	5.95

TABLO: 57 $D_1 - D_2 - D_3$

Yerleşme birimlerindeki toplam konut, parsel, brüt ve net yerleşme m2 alanlarına düşen Temizsu maliyetleri.

Konut Yerleşme Tipi	Temizsu Mal./Top. Konut Al. m2/TL.	Temizsu Mal./Pars. Al. m2/TL.	Temizsu Mal./Brüt Yerl. Al. m2/TL.	Temizsu Mal./Net Yerl. Al. m2/TL.
D_1	1.97	2.64	1.76	3.48
D_2	3.16	2.88	1.74	3.16
D_3	2.65	2.59	1.57	3.03

TABLO: 58 $D_{1_1} - D_{2_1} - D_{3_1}$

Yerleşme birimlerindeki toplam konut, parsel, brüt ve net yerleşme m2 alanlarına düşen Temizsu maliyetleri.

Konut Yerleşme Tipi	Temizsu Mal.Top. Konut Al. m2/TL.	Temizsu Mal./Par. sel Al. m2/TL.	Temizsu Mal./Brüt Yerl. Al. m2/TL.	Temizsu Mal./Net Yerl. Al. m2/TL.
D_{1_1}	2.76	3.70	2.47	3.70
D_{2_1}	4.01	3.66	2.54	3.66
D_{3_1}	3.60	3.41	2.49	3.41

D yerleşmelerinde de diğer A ve B yerleşmelerinde olduğu gibi teknik altyapı bağlantı maliyetleri içinde YOL AYDINLATMA maliyeti çok düşük olması nedeni ile maliyet yüzdeleri arasında en düşük değerleri vermektedir. (Bak.Grafik 19).

D₁ 158, ve D₃ 75 yerleşmelerindeki KONUT ve YOL AYDINLATMA toplam maliyet ve parsel, toplam konut, brüt ve net alanlara oranlarına göre D tipleri ve gerekse tek ailelik yerleşmeler arasında büyük yerleşme birimlerinden küçük yerleşme birimlerine doğru azalması doğaldır. (Bak. Grafik: 40, 47/1-4, 48/1-4 Tablo - 59 - 62).

TABLO: 59 D₁ - D₂ - D₃

Yerleşme birimlerindeki toplam konut, parsel, brüt ve net yerleşme m2 alanlarına düşen YOL AYDINLATMA maliyetleri.

Konut Yerleşme Tipi	Yol. Ayd. Mal./Topl. Konut Al. m2/TL	Yol. Ayd. Mal./Par- sel Al. m2/TL.	Yol. Ayd. Mal./Brüt Yerl. Al. m2/TL.	Yol.Ayd. Mal./Net Yerl. Al. m2/TL.
D ₁	3.53	4.72	3.15	6.17
D ₂	2.90	2.64	1.66	3.01
D ₃	4.24	4.0g	2.42	4.66

TABLO: 60 $D_{1_1} - D_{2_1} - D_{3_1}$

Yerleşme birimlerindeki toplam konut, parsel, brüt ve net yerleşme m2 alanlarına düşen Yol Aydınlatması maliyetleri.

Konut Yerleşme Tipi	Yol Ayd. Mal.Topl. Konut Al. m2/TL.	Yol Ayd. Mal./Par- sel Al. m2/TL.	Yol Ayd. Mal./Brüt Yerl. Al. m2/TL.	Yol Ayd. Mal./Net Yerl. Al. m2/TL.
D_{1_1}	3.93	5.26	3.51	5.26
D_{2_1}	3.46	3.15	2.19	3.15
D_{3_1}	4.75	4.50	3.29	4.50

TABLO: 61 $D_1 - D_2 - D_3$

Yerleşme birimlerindeki toplam konut, parsel, brüt ve net yerleşme m2 alanlarına düşen Konut Aydınlatma maliyetleri.

Konut Yerleşme Tipi	Konut Ayd. Mal./Topl. Konut Al. m2/TL.	Konut Ayd. Mal./Par. sel Al. m2/TL.	Konut Ayd. Mal./Brüt Yerl. Al. m2/TL.	Konut Ayd. Mal./Net Yerl. Al. m2/TL.
D_1	3.30	4.42	2.95	5.77
D_2	2.70	2.46	1.49	2.70
D_3	3.05	2.89	1.80	3.48

TABLO: 62 $D_{1_1} - D_{2_1} - D_{3_1}$

Yerleşme birimlerindeki toplam konut, parsel, brüt ve net yerleşme m2 alanlarına düşen Konut Aydınlatma maliyetleri.

Konut Yerleşme Tipi	Konut Ayd. Mal./Topl. Konut Al. m2/TL.	Konut Ayd. Mal./Pars. Al. m2/TL.	Konut Ayd. Mal./Brüt Yerl. Al. m2/TL.	Konut Ayd. Mal./Net Yerl. Al. m2/TL.
D_{1_1}	2.62	3.50	2.34	3.50
D_{2_1}	1.95	1.77	1.23	1.77
D_{3_1}	1.72	1.63	1.19	1.63

Tablo: I'de görüldüğü gibi, D_2 132 yerleşme biri-
mindeki brüt yerleşme alanının diğer D_1 ve D_3 tip-
lerindeki alanlara karşın daha fazla olduğundan
YEŞİL ALAN toplam maliyet ve parsel, toplam konut,
brüt ve net alanlara düşen paylarıda çoğalmaktadır.
(Bak. Tablo: 63).

Ancak çok ailelik konut yerleşmelerinde brüt ve net
alanların küçülmesi nedeni ile bu alanlara düşen
maliyet payları A ve B yerleşmelerine karşın azal-
madığı gibi, net alan payının en yüksek değeri ver-
diği görülmektedir. (Bak. Grafik 49/3,4).

D_2 yerleşme biriminde iki ayrı konut yapısının ko-
numu ile oluşan yerleşim biçimi, yeşil alan maliye-
tini, D_1 yerleşmesinden § 1 ve D_3 yerleşmesinden
§ 4 yüksek olduğu görülmektedir. (Bak. Grafik 19).

TABLO: 63 D₁ - D₂ - D₃

Yerleşme birimlerindeki toplam konut, parsel, brüt ve net yerleşme m2 alanlarına düşen YEŞİL ALAN maliyetleri.

Konut Yerleşme Tipi	Yeşil Al. Mal./Top. Konut Al. m2/TL.	Yeşil Al. Mal./Par. Al. m2/TL.	Yeşil Al. Mal./Brüt Yerl. Al. m2/TL.	Yeşil Al. Mal./Net Yerl. Al. m2/TL.
D ₁	4.74	7.67	5.12	10.00
D ₂	7.43	6.77	4.09	7.43
D ₃	7.34	8.94	5.64	7.02

D₁ yerleşme birimindeki yeşil alanların fazlalığı etkisiyle yeşil alan maliyetinin yükselmesi, konut ve nüfus birimlerine düşen paylarda da görülmektedir. (Bak. Tablo 1, 64,65 ve Grafik 20).

D₂ ve D₃ yerleşmelerinde ise araç Trafiği yol maliyetinin diğer maliyetler arasında daha fazla oluşu Konut ve nüfus birimlerine düşen payları da Tablo 1, 64-65 ve Grafik 20'de görüldüğü gibi yükseltmiştir.

D₃ yerleşme biriminde toplam ve tek tek altyapı maliyetlerinin konut ve nüfus birimine düşen payları Grafik 20 ve Tablo: 64-65 de görüldüğü gibi, en düşük değerleri göstermesi, konut tipine özgü yerleşme biçimi nedeni ile yol, kanal ve kablo borularının kısılması sonucu bağlantı maliyetlerinin azalmasındandır.

TABLO: 64 D- Tipi Yerleşmelerinin Teknik Altyapı Maliyetlerinin KONUT BİRİMİNE oranı.

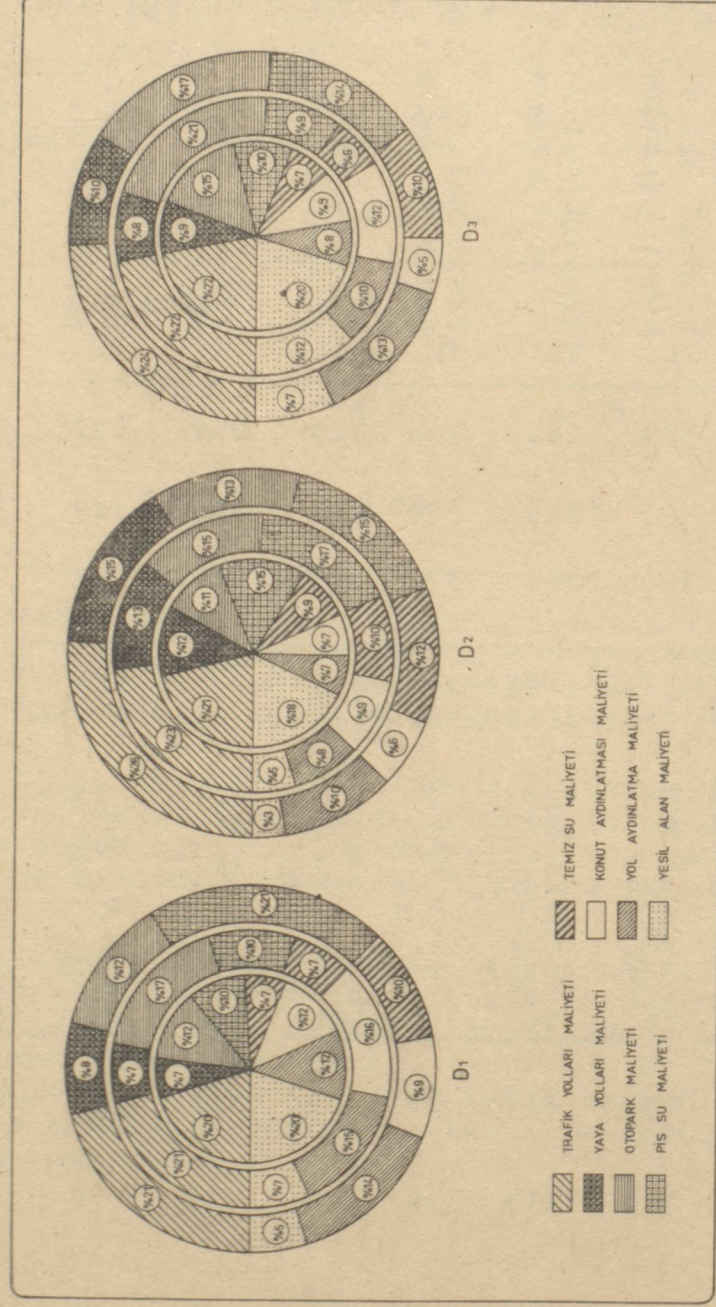
Yerleşme Tipi	Trafik Yol./Mal. TL. Konut Birimine	Yayayol Mal./ TL. Konut Birimine	Otopark Mal./ TL. Konut Birimine	Pissu Mal./ TL. Konut Birimine	Temizsu Mal./ TL. Konut Birimine	Yol Ayd.Mal./ TL. Konut Birimine	Konut Ayd.Mal./ TL. Konut Birimine	Yeşil Alan Mal./ TL. Konut Birimine
D ₁ ¹⁵⁸	899	303	552	476	315	559	522	907
D ₂ ¹³²	1.076	553	565	770	400	382	343	942
D ₃ ⁷²	798	300	565	371	249	382	286	576

TABLO: 65 D- Tipi Yerleşmelerinin Teknik Altyapı Maliyetlerinin YERLEŞME NÜFUSUNA oranı.

Yerleşme Tipi	Trafik Yol Mal./Nüfusa TL.	Yayayol Mal./ Nüfusa TL.	Otopark Mal./ Nüfusa TL.	Pissu Mal./ Nüfusa TL.	Temizsu Mal./ Nüfusa TL.	Yol Ayd.Mal./ Nüfusa TL.	Konut Ayd. Mal./Nüfusa TL.	Yeşil Alan Mal./Nüfusa TL.
D ₁ ¹⁵⁸	179	60	110	95	63	111	104	181
D ₂ ¹³²	215	110	113	15	8	7	6	108
D ₃ ⁷²	159	60	117	7	4	5	5	115

GRAFİK: 19 D-TİPİ KÜÇÜK KOMŞULUK YERLEŞME BİRİMLERİ TEKNİK ALTYAPI MALİYETLERİNİN TOPLAM MALİYETE ORANLARI

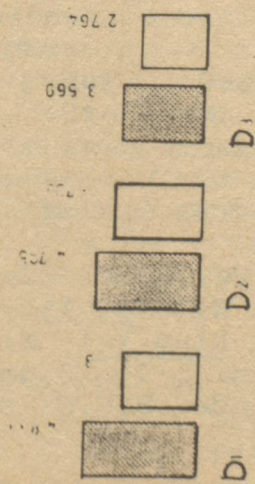
125



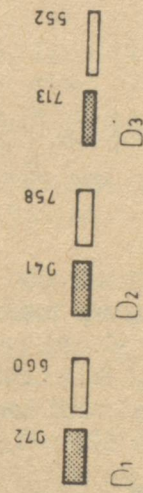
İç daire k.komşuluk birimindeki tampon yeşil alan dahil maliyet yüzdeleri
İkinci daire k.komşuluk birimindeki tampon alan hariç maliyet yüzdeleri
Dış daire komşuluk birimindeki tampon alan hariç maliyet

TOPLAM MALİYETLERİNİN KONUT VE KİŞİ BAŞINA DÜŞEN PAYLARI

- ☒ Tampon Yeşil alan dahil maliyet
☐ Tampon Yeşil alan hariç maliyet



KONUT BİRİMİNE



KİŞİ BAŞINA

BÖLÜM: V

5.0. OLUŞTURULAN YERLEŞME BİRİMLERİNDEKİ TEKNİK
ALTYAPI MALİYETLERİNİN TOPLU DEĞERLENDİRİLMESİ

Bölüm III ve IV de oluşturulan yerleşme birimlerinin alan ve teknik altyapı analizleri yapılmış ve bunların sonuçlarına ilişkin ayrıntılı bilgiler verilmiştir. Plancılara tercihlerde de yardımcı olacak bazı öğeleri verebilmek için toplu analiz sonuçları aşağıda bir araya getirilmiştir.

Grafik 21'de küçük komşuluk birimlerinin yerleşme alanlarını göstermektedir. Seçilen modellerdeki taban alanı kat sayısı her ne kadar lineer bir artışı göstermiyorsa da, yaygın yerleşmelerden toplu yerleşmelere gidildikçe alan gereksinimi azalmakta olduğu görülmektedir. Bu durum Komşuluk birimlerinde de aynı özelliktedir. Taban alanı kat sayısı lineer artış gösteren modellerde kişi başına alan gereksinim eğrisinin parabol olma olasılığı kuvvetlidir. Bu çalışmada da tüm yerleşme nüfusu sabit alındığı gözönünde tutulursa Grafik 21'de de aynı özellik görülmektedir.

Oluşturulan yerleşmelerden tek ailelik konutlarla geliştirilen A₁, A₂, A₃ yerleşmelerinin tümünde araç trafiği için Ring Yol sistemi kullanılmıştır. (Bak. Yerleşme Planı 1-3). Diğer tek ve çok ailelik konut yerleşmelerinde (B,C,D) Bölüm III'de değinilen ne -

denlerle çıkma yol - cep yol sistemi uygulanarak yerleşmelere daha çok yaya yollarla servis düzenlendi. (Bak. Yerleşme Planı 4-8).

Parsel alanlarının büyüklüğü ve cephe genişliklerinin yanı sıra, bu yerleşmelerde kullanılan Ring Yol sistemi daha fazla ulaşım alanı oluşturmaktadır. Araç trafiği yolları daha pahalı bir enkesit gerektirdiğinden, maliyetide etkilemektedir. (Bak. Tablo 1, Trafik alanları Grafiği 23 ve Maliyet Grafiği 24).

Çıkma yol - cep yol sistemi ile geliştirilen yerleşmelerde, Tablo I'de de görüldüğü gibi yayayol alanları taşıt aracı yollarına karşın daha fazladır. Yayayolların fazlalığına rağmen bu yolların tip enkesitinin araç trafiği yolları enkesitine karşın daha ucuz olması maliyeti etkilemektedir. (Bak. Tablo 1).

Diğer teknik altyapı maliyetlerine baktığımızda, gerek araç trafiği yollarının ve gerekse yayayol sistemine bağımlı olarak Pissu, Temizsu ve Aydınlatma gibi bağlantı tesislerinin de uzaması, maliyeti artırmaktadır. Bunun sonucu altyapı maliyeti hem tüm maliyet yüzdesi içindeki payları ve hemde konut, kişi başına düşen alan ve maliyet paylarını yükseltmektedir. (Bak. Grafik 1-17, Grafik 27, 30).

Oluşturduğumuz yerleşmelerde kullanılan A (Tek konut) ve C (Avlulu konut) tiplerine özgü parsel alan büyüklükleri farklıda olsa, parsel cephelerinin A (22 m), C (16 m) gibi hemen hemen birbirine yakın genişliklerde olmaları, yerleşmenin ulaşım ağı boyutlarını aynı derecede etkilemektedir. (Bak. Tablo 1, Grafik 23, 24). Parsel ve konut büyüklükleri aynı olan B (Sıra konut) ve C (Avlulu konut) tiplerinde alan gereksinimi, teknik altyapı bağlantı ve maliyetlerinin aralarındaki farklılaşma, B (cephe genişliği 8m) tiplerinin parsel cephelerinin darlığından ortaya çıkmaktadır. (Bak. Tablo 1, Alan Grafiği 21, 23, 24, 27).

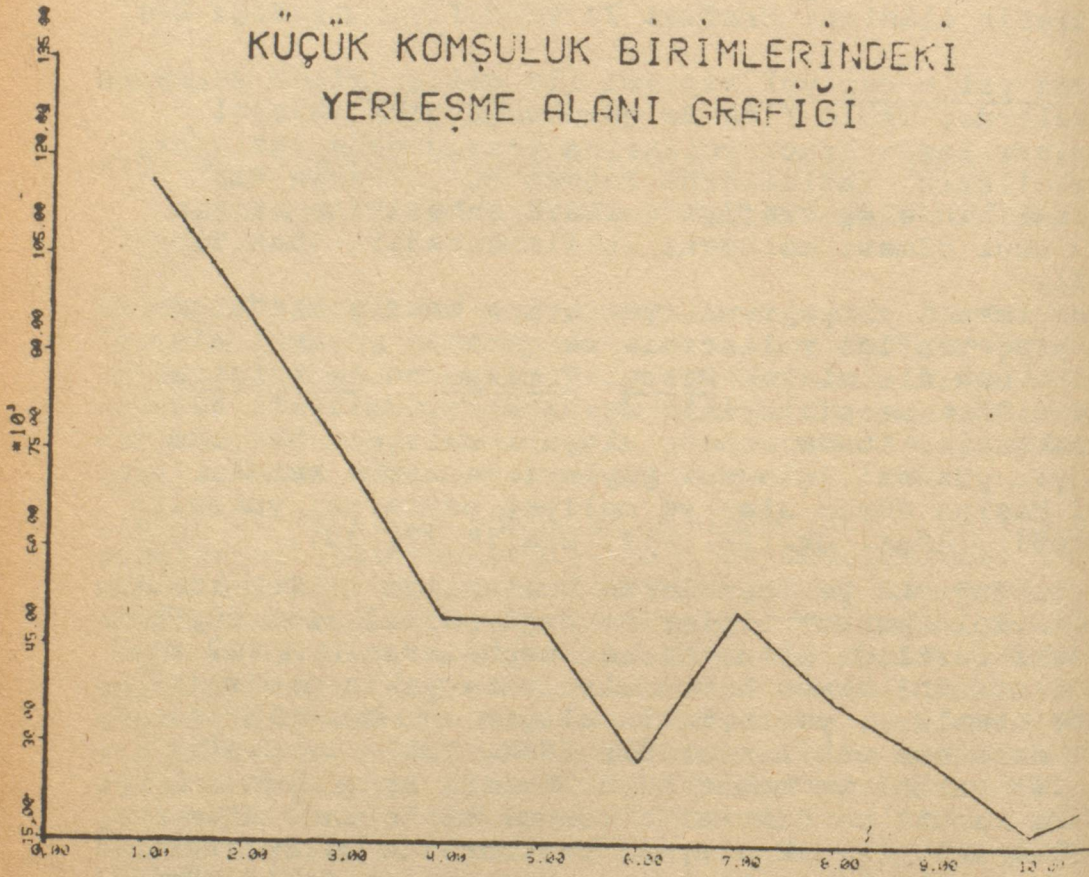
Çok ailelik konutlardan D₁ (8 katlı) ve D₃ (12 katlı) gibi çok katlı konutlara karşın, D₂ (4 katlı iki blok) biçiminde az katlı bloklarla geliştirilen yerleşmede görüldüğü gibi ulaşım ağının uzaması, hem

alan gereksinimini ve hemde teknik altyapı maliyetini arttırmakta olduğu görülmektedir. (Bak. Tablo Grafik 24, 27).

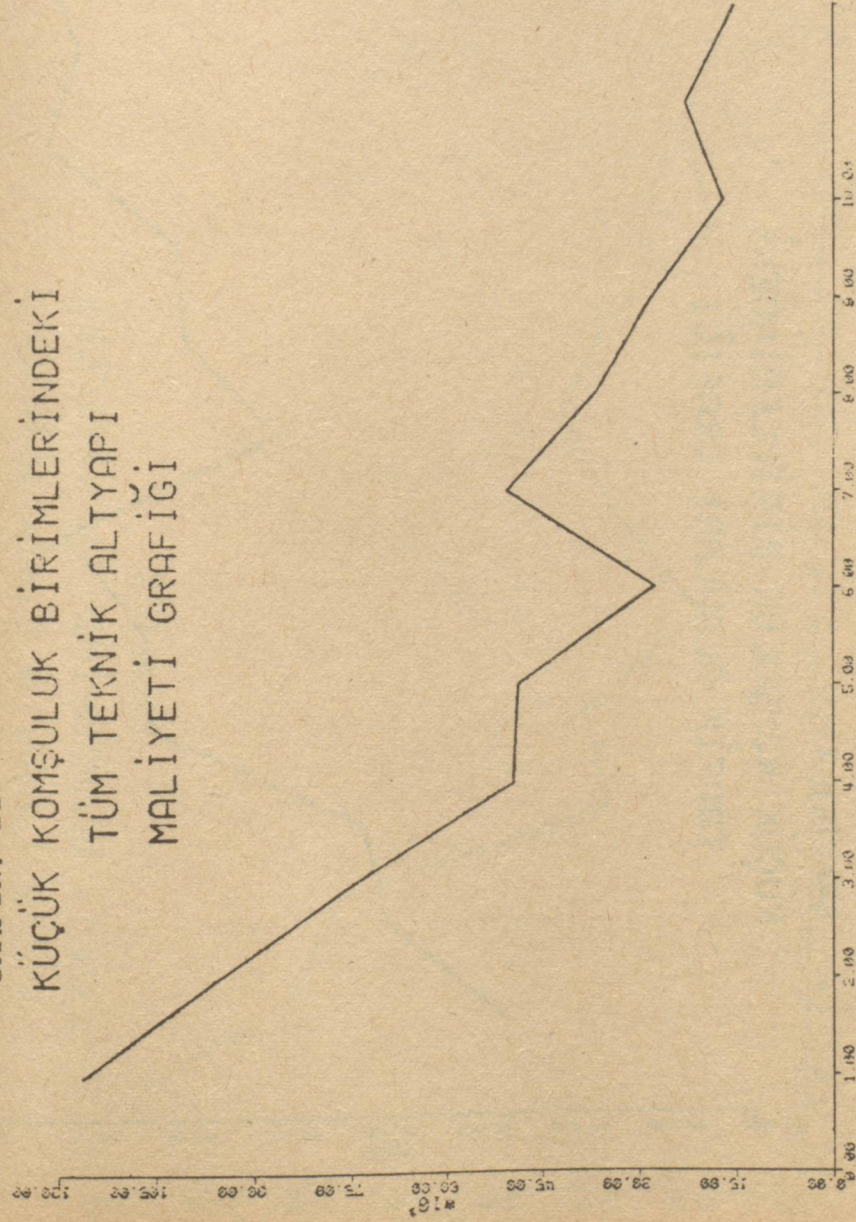
Bu analiz sonuçları aynı konut sayısını kat arttırarak bir Blok yapısında toplanması ile daha az katlı Blok yapılarının sayılarını çoğaltmak gibi planlama tercihlerine ölçü olabilecektir.

GRAFİK: 21

KÜÇÜK KOMŞULUK BİRİMLERİNDEKİ YERLEŞME ALANI GRAFİĞİ

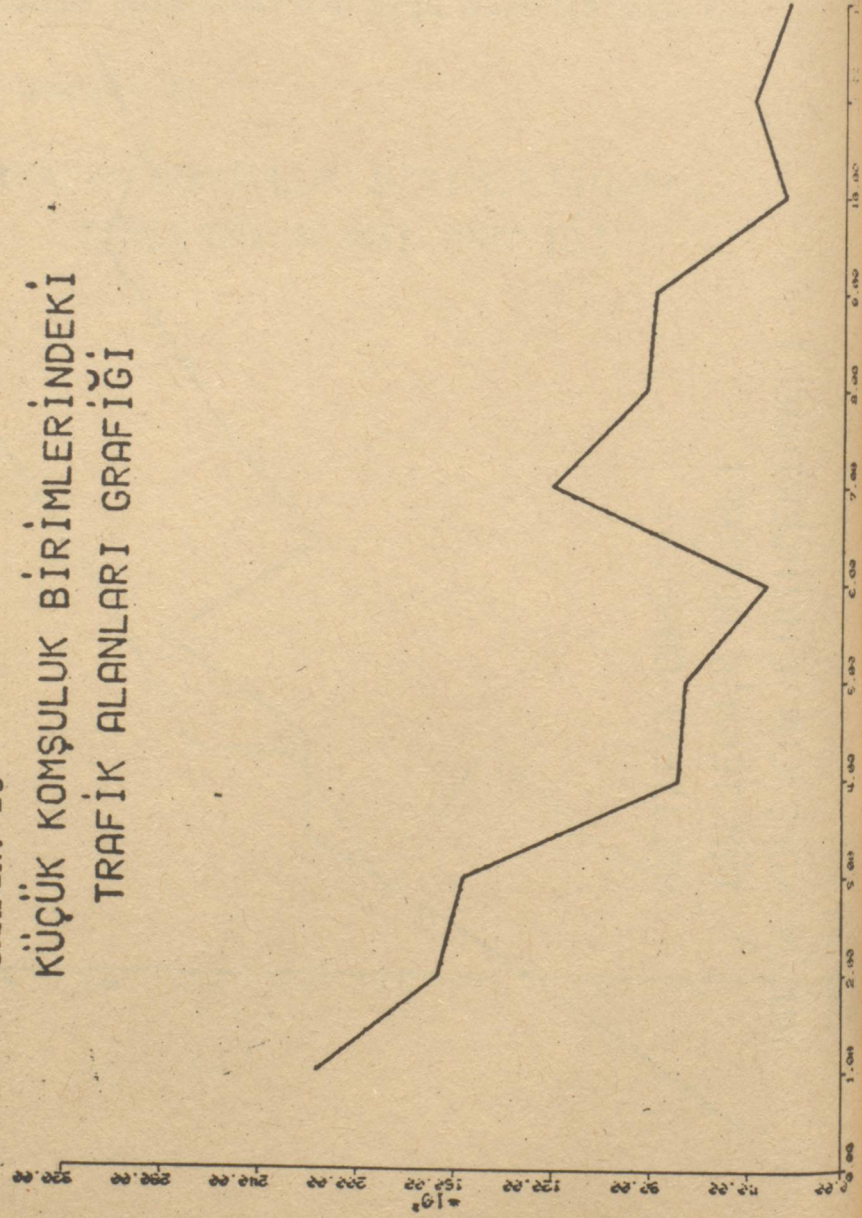


GRAFİK: 22
 KÜÇÜK KOMŞULUK BİRİMLERİNDEKİ
 TÜM TEKNİK ALTYAPI
 MALİYETİ GRAFİĞİ

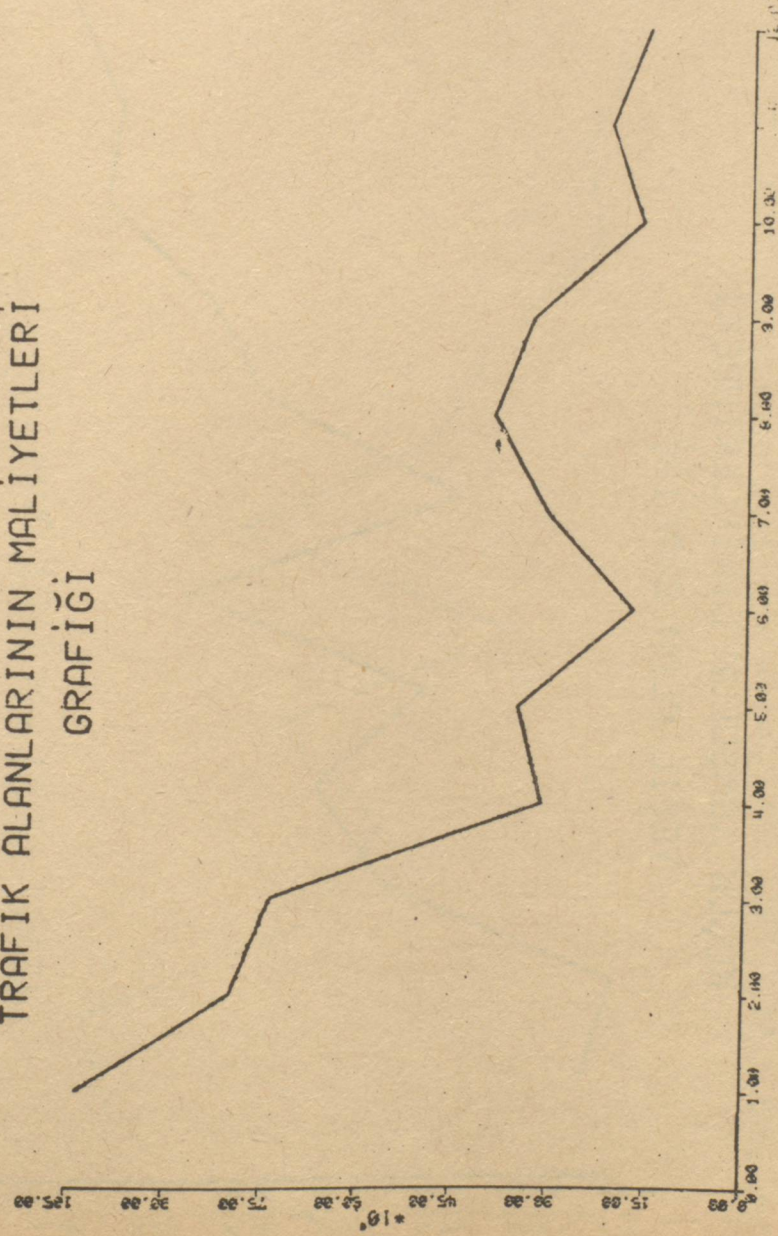


GRAFİK: 23

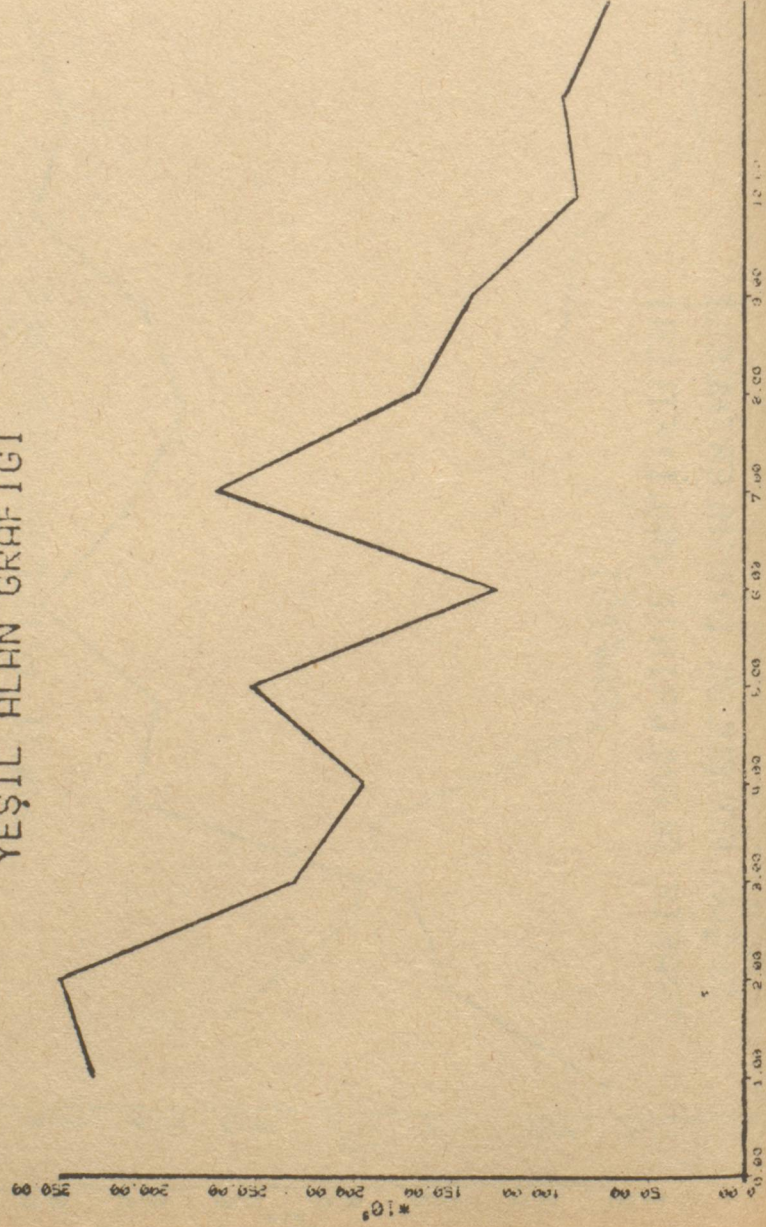
KÜÇÜK KOMŞULUK BİRİMLERİNDEKİ
TRAFİK ALANLARI GRAFİĞİ



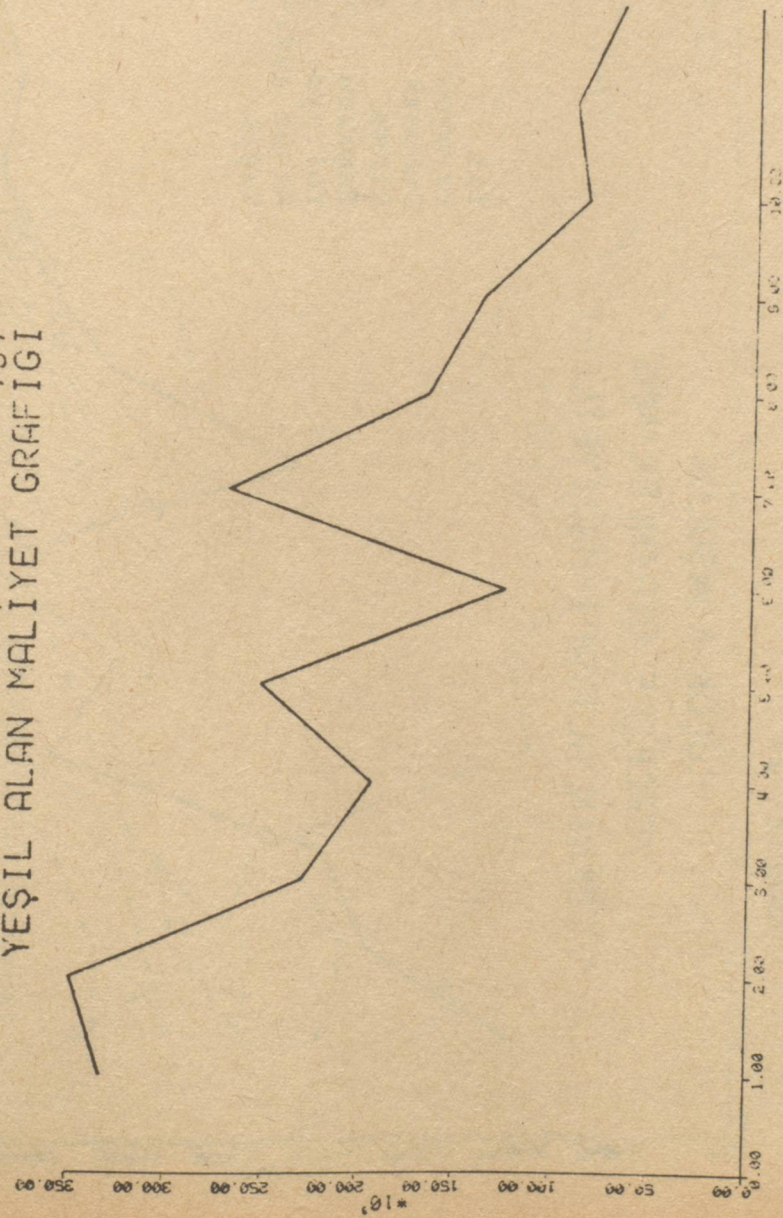
GRAFIK: 24
 KÜÇÜK KOMŞULUK BİRİMLERİNDEKİ
 TRAFİK ALANLARININ MALİYETLERİ
 GRAFİĞİ



GRAFİK: 25
KÜÇÜK KOMŞULUK BİRİMLERİNDEKİ
YEŞİL ALAN GRAFİĞİ

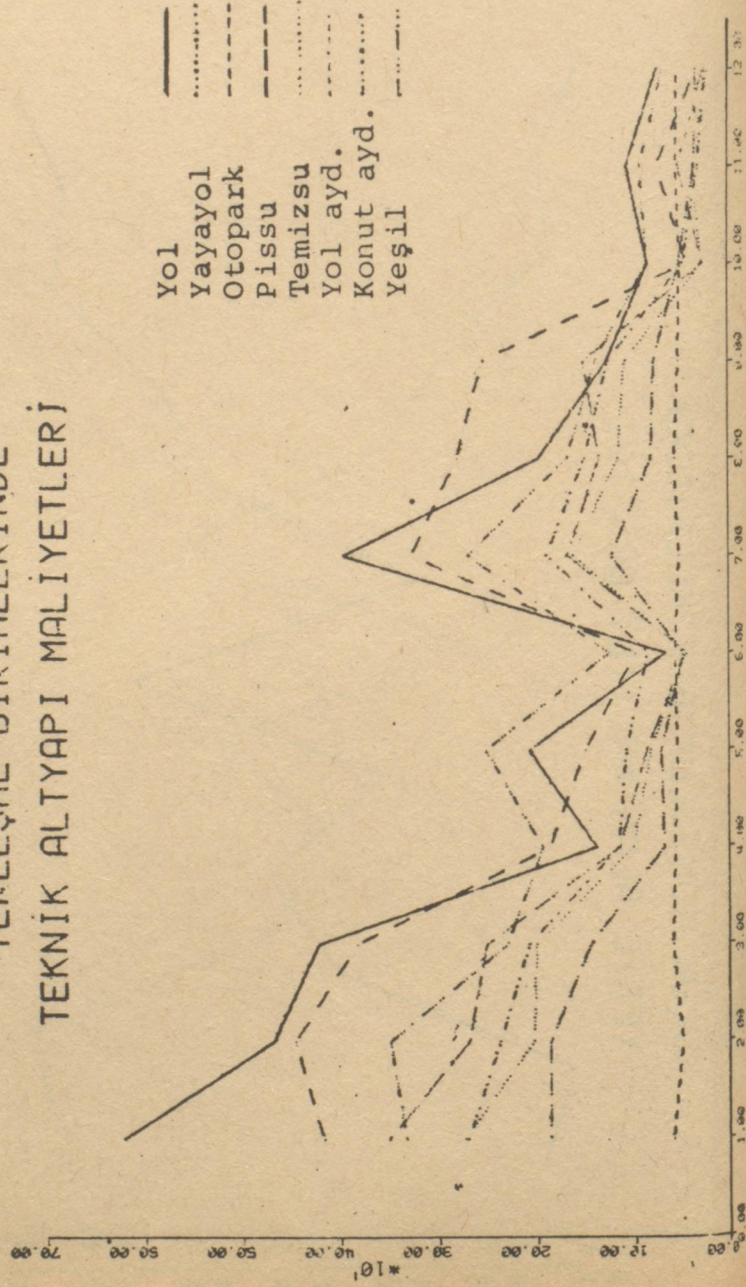


GRAFİK: 26
KÜÇÜK KOMŞULUK BİRİMLERİNDEKİ
YEŞİL ALAN MALİYET GRAFİĞİ

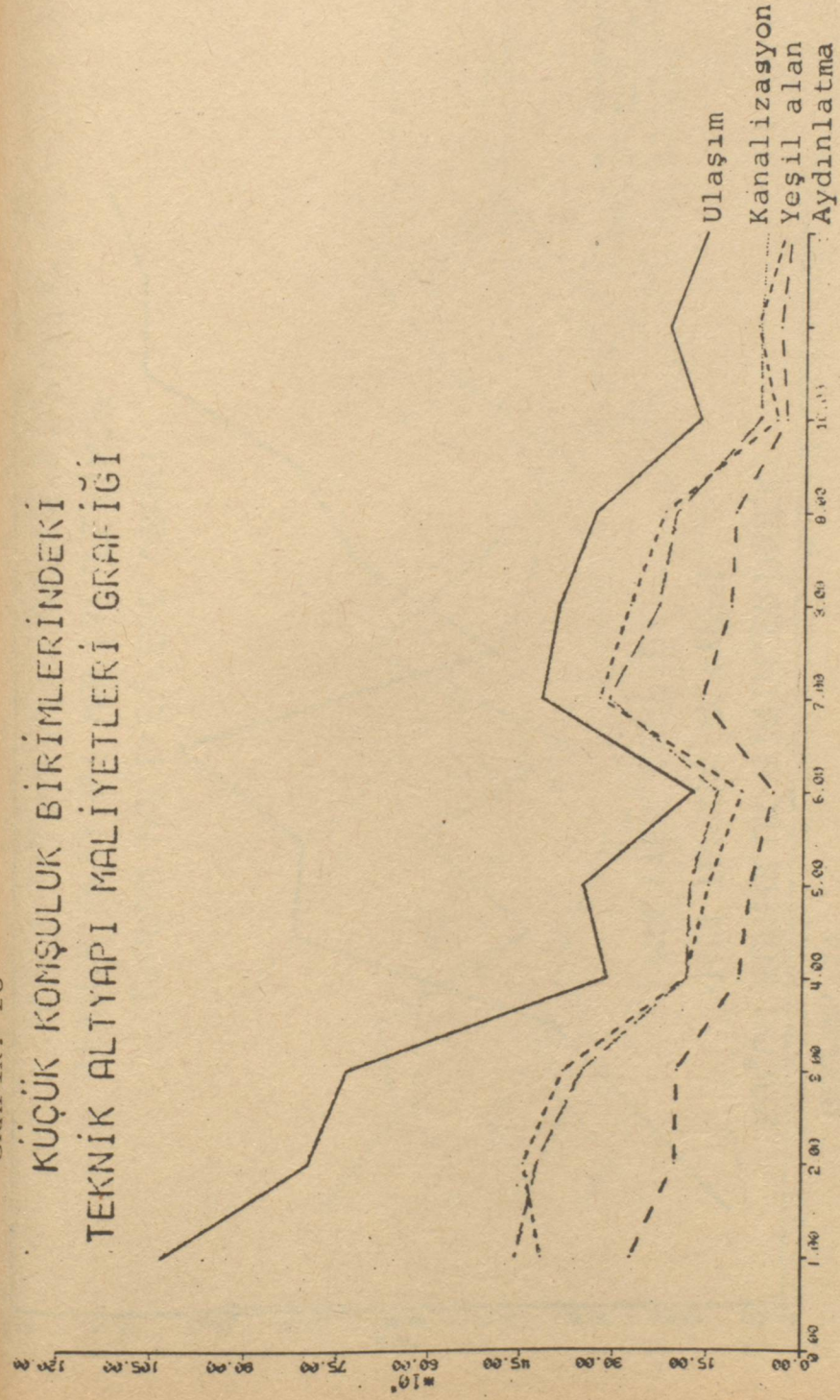


GRAFİK: 27

KÜÇÜK KOMŞULUK
YERLEŞME BİRİMLERİNDE
TEKNİK ALTYAPI MALİYETLERİ

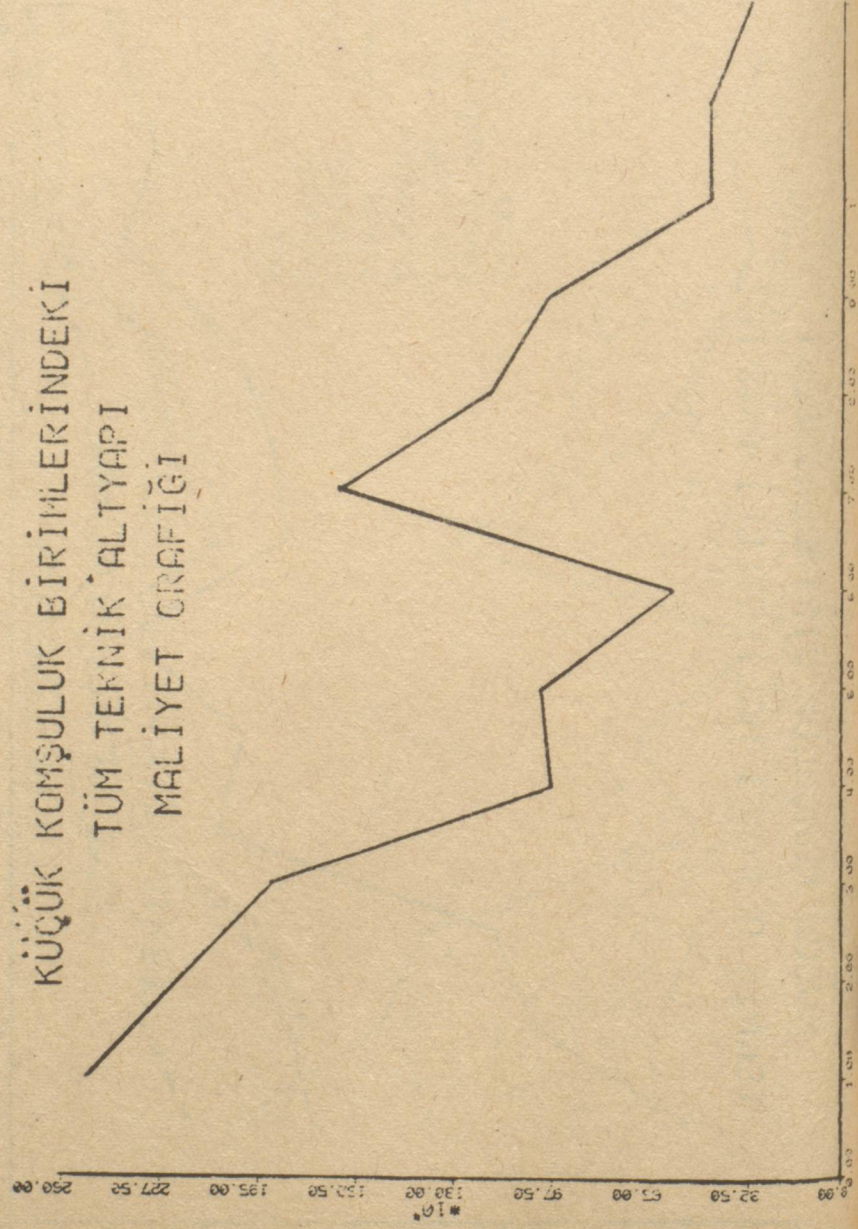


GRAFIK: 28
KÜÇÜK KONŞULUK BİRİMLERİNDEKİ
TEKNİK ALTYAPI MALİYETLERİ GRAFİĞİ



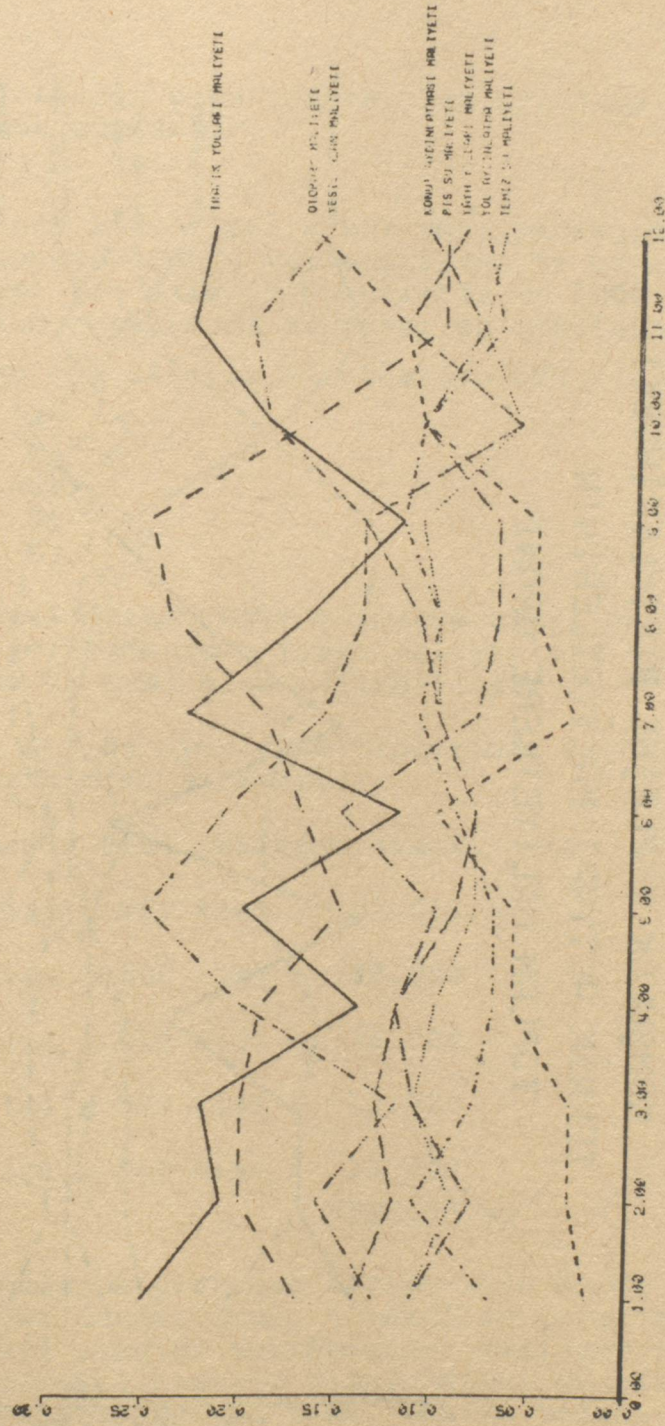
GRAFİK: 29

KUÇUK KOMŞULUK BİRİMLERİNDEKİ
TÜM TEKNİK ALTYAPI
MALİYET GRAFİĞİ



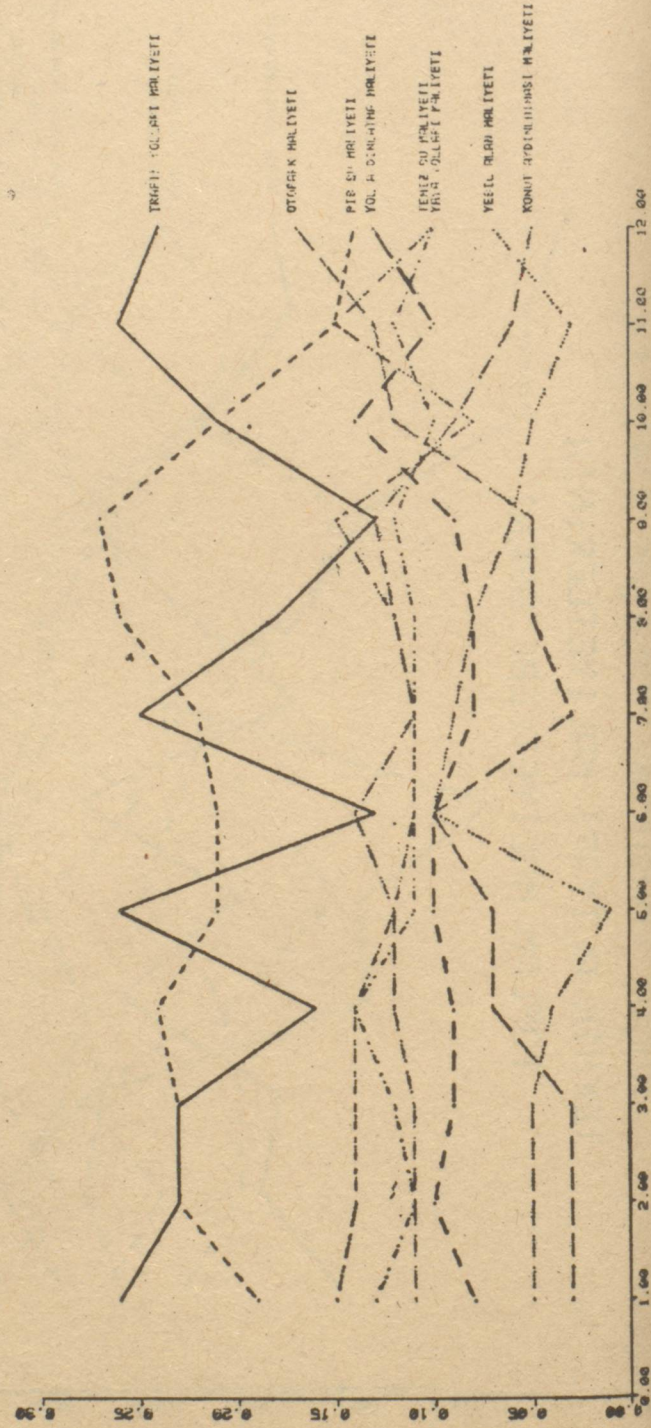
GRAFIK: 30

KUÇUK KOMŞULUK YERLEŞME BİRİMLER.
TEKNİK ALTYAPI MALİYETLERİNİN
TOPLAM MALİYETLERE ORANI



GRAFİK: 3D

KOMŞULUK YERLEŞME BİRİMLERİNDEKİ
TEKNİK ALTYAPI MALİYETLERİNİN
TOPLAM MALİYETLERE ORANI



Yapılan analizlerden yararlanarak bir uygulama örneği hesaplamak mümkündür.

Örnek:

Gelişme alanında 2500 kişilik bir yeni yerleşim yapılması söz konusu olduğu var sayılırsa ve bu nüfusun 1500 kişisi tek ailelik konutlarda ve 1000 kişi ise çok ailelik konutlarda oturması ön görülüyorsa

Tek ailelik ve çok ailelik konutlardan 500 kişilik:

Tek konut	A ₁
Sıra konut	B ₂
Avlulu konut	C ₂
Blok konut	D ₁
Nokta konut	D ₃

tipleri kullanıldığında brüt yerleşme alanı gereksinimi ve bu yerleşmenin altyapı maliyetleri aşağıdaki örnekte ki gibi elde edilebilir.

A₁, B₂, C₂ ve D₁, D₃ yerleşme tiplerinde kişi başına alan gereksinimi sırasıyla:

Alan x kişi = m² Brüt yerleşme alanı.

$$A_1 = 204 \text{ m}^2/\text{kişi} \times 500 \text{ kişi} = 102.000 \text{ m}^2$$

$$B_2 = 76 \text{ m}^2/\text{kişi} \times 500 \text{ kişi} = 38.000$$

$$C_2 = 68 \text{ m}^2/\text{kişi} \times 500 \text{ kişi} = 34.000$$

$$D_1 = 30 \text{ m}^2/\text{kişi} \times 500 \text{ kişi} = 15.000$$

$$D_3 = 26 \text{ m}^2/\text{kişi} \times 500 \text{ kişi} = 13.000$$

$$\underline{202.000 \text{ m}^2}$$

Bölüm II'de komşuluk yerleşme birimi için kabul ettiğimiz sosyal donatılardan ilkökul ve çarşı gereksinimi %'leri aşağıda verilmiştir. Yerleşme nüfusunun % 15 ilkökul çağında olduğu kabul edilirse, 15 m²/kişi (öğrenci) başına alan ve kişi başına

*) Grafik 32'den alınan değerler.

0.5 m² çarşı alanı gereksinildiği düşünülürse :

2500 kişi x % 15 : 375 öğrenci sayısı

375 kişi x % 15 : 5625 m² okul alanı

2500 kişi x 0,5 m²/kişi : 1250 m² çarşı alanı

Bunlara göre tüm yerleşme alanı gereksinimi :

202.000 + 5.625 + 1.250 : 208.875 m² olur.

Bu yerleşmelerdeki teknik alt yapı maliyetleri 1978 yılı rayiçlerine göre, genellikle yerleşme alanlarında kullanılan 4 katlı konut D₂ tipi standart alınır ve betonarme karkas konut m² brüt maliyeti 3500 TL. varsayımı ile Tablo 3, sütun 7'den de yararlanarak şöyle kullunur:

D₂ : 3500 TL/m²

A₁ 0,02835845/m² x 177.600 : 5036 TL/m²

B₂ " x 114.400 : 3244 "

C₂ " x 147.550 : 4184 "

D₁ " x 132.720 : 3764 "

D₃ " x 72000 : 2042 "

A₁ 160 m² x 5036 TL/m² x 102 : 80.576 Mi

B₂ 130 m² x 3244 TL/m² x 97 : 42.172 Mi

C₂ 130 m² x 4184 TL/m² x 102 : 54.392 Mi

D₁ 160 m² x 3764 TL/m² x 96 : 60.224 Mi

D₃ 72 m² x 2042 TL/m² x 96 : 14.702 Mi

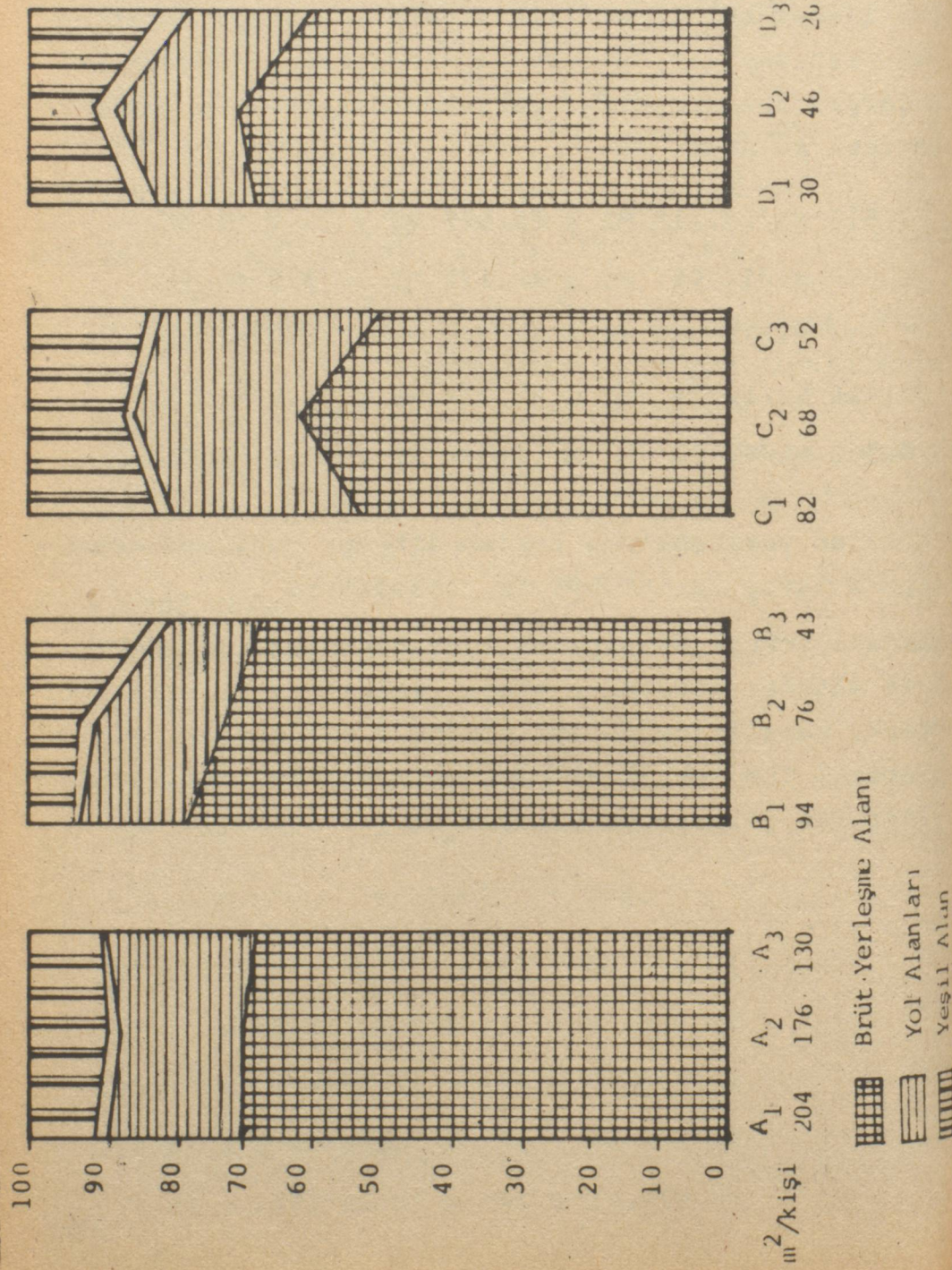
Tablo 1'deki her tipe ilişkin teknik altyapı konut maliyet oran sayıları yukardaki konut maliyet değerleri ile çarpılırsa örnekteki yerleşme birimleri altyapı maliyetleri bulunur.

- A₁ 2.515 Mi/18.115 Mi x 80.576 Mi : 11.2 Mi TL.
 B₂ 1.019 Mi/11.097 Mi x 42.172 Mi : 3.9 Mi TL.
 C₂ 1.194 Mi/15.050 Mi x 54.392 Mi : 4.3 Mi TL.
 D₁ 0.436 Mi/12.74 Mi x 60.224 Mi : 2.1 Mi TL.
 D₃ 0.502 Mi/6.912 Mi x 14.702 Mi : 1.1 Mi TL.

Ön görülen yerleşmedeki toplam altyapı maliyeti arsa maliyeti hariç 22.600.000 TL. olacaktır.

Yukardaki teknik altyapı maliyet değerleri içindeki teknik altyapı kapsamına giren çeşitli tesislerin (yol, otopark, kanalizasyon, aydınlatma v.b.) payları ilgili tiplerdeki tüm teknik altyapı maliyeti içindeki yüzde payları ile çarpılarak bulunur.

GRAFİK: 32 BRÜT YERLEŞME ALANINA GÖRE ALAN YÜZDE GRAFİĞİ



5.1.0. OLUŞTURULAN YERLEŞME BİRİMLERİNİN TEKNİK
ALTYAPI MALİYETLERİNE ARSA VE KONUT
MALİYETLERİDE KATILARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

Üst yapı (konut) maliyetlerinin konut tipleri dikkate alınarak araştırmamıza katılmasının nedeni amaç bakımından olmayıp sadece bir fikir vermek üzere konut tipi-parşel alanı teknik altyapı üçlüsündeki planlamaya dönük genel etkilenmelerin eğilimlerini ortaya koymaktır. Bu nedenle konut maliyetleri Resmi Gazete'de 1973 yılında yayınlanan betonarme konut inşaat maliyet rayiçlerine göre hesaplanmıştır (Bak. Tablo 3).

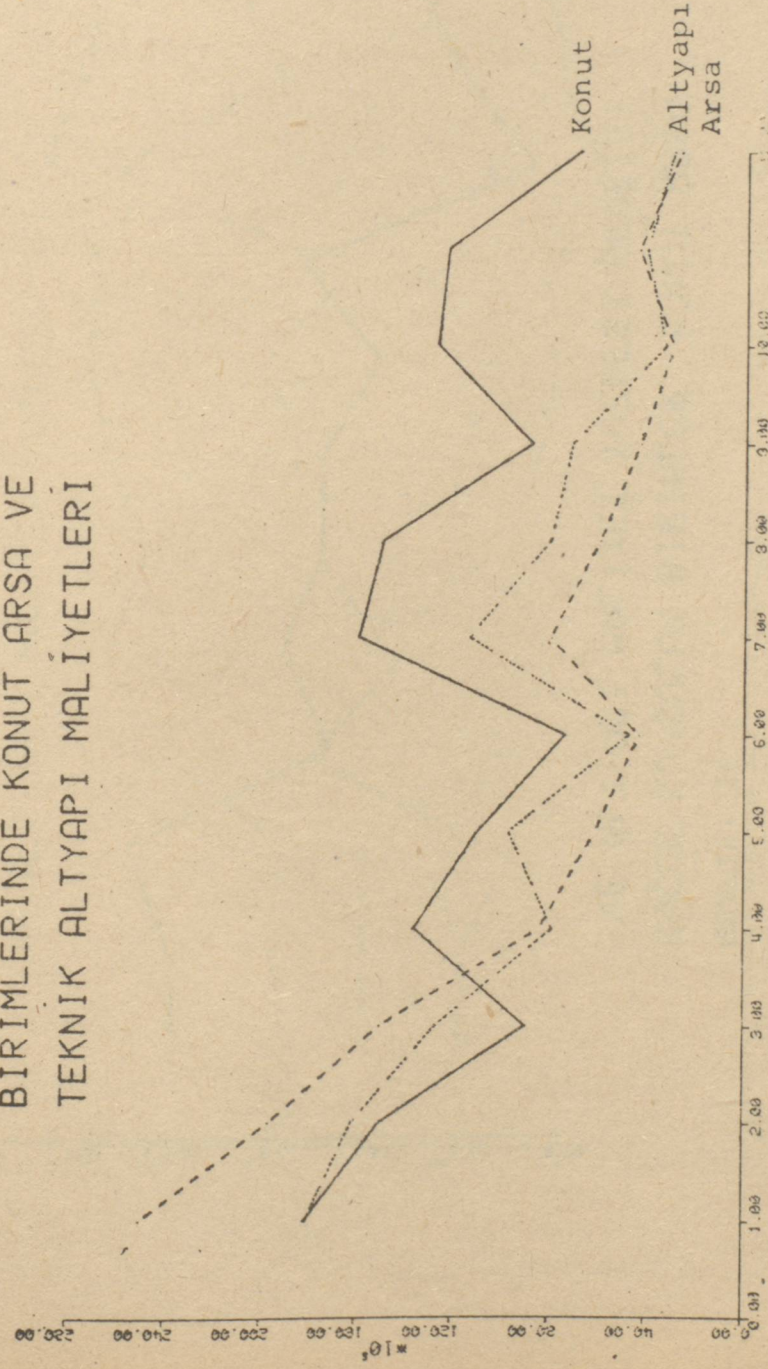
Ancak tek ailelik tek katlı ve çok katlı konutlarda temel ve çatı maliyetlerinden gelen etkiler brüt birim alana, konut alanlarının büyümesine göre belirlenmiştir. Çok katlı konutlarda diğer maliyet arttırıcı (asansör, merdiven, sıhhi tesisat vb.) elemanların etkileri de gözönüne alınmıştır.

Toprak değeri ise İstanbul gibi büyük kentlerin içinde fakat kent'in dış kenarlarına yakın yerlerdeki alanların 1973 yılı piyasasına göre 350 TL/m² olarak saptandı. Tablo 4'de görüldüğü gibi teknik altyapı maliyetlerini oluştururken ulaşım alanları ve yeşil alanlar için kullanılan arazi maliyetide dikkate alındı. Oluşturulan yerleşme birimlerinde ulaşım ve yeşil alanlara eklenen maliyeti toplam teknik altyapı maliyetlerini büyük ölçüde yükseltmiştir. Öyleki arsa maliyeti tüm altyapı maliyetleri içindeki arsa maliyetlerinin payı % 85 olmaktadır. Tesis yapım maliyetleri, bu tesisler için ayrılan arazi maliyetinden daha az olduğu Tablo 4'de görülmektedir. Toprak değerlerinin yüksek olduğu alanlarda ulaşım ve yeşil alan için ayrılacak alanların gereksinim yüzdelerinin üstüne çıkılmaması ve en az alan kullanma yoluna gidilmesi gereği görülmektedir. (Bak. Grafik: 25, 26).

Konut, arsa ve teknik altyapı maliyet ilişkisini gösteren Grafik 33'e baktığımızda yerleşme alanlarının konut tiplerine özgü küçülmesi sonucu arazi maliyetlerinde de doğal olarak azalma görülmektedir. Ancak Grafik 33, 34, 35 ve Tablo 4, 5'de görüldüğü gibi arsa maliyetleri, konut ve teknik altyapı maliyetlerine karşın en büyük değeri göstermesi, yerleşme alanlarında kullanılacak konut tiplerinin ve buna bağlı olarak parsel büyüklükleri ve ulaşım sistemlerinin seçiminin arazi kullanma ve yatırımlar açısından önemini vurgulamaktadır.

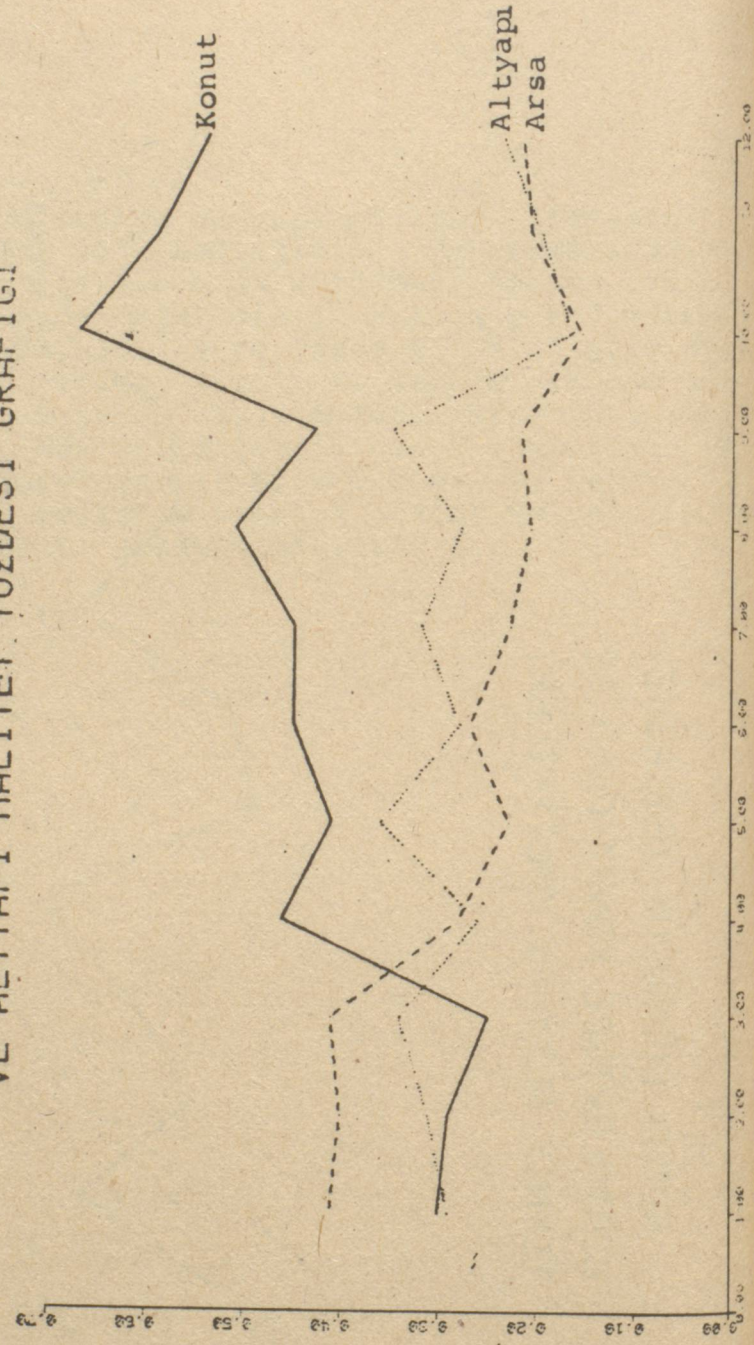
GRAFİK: 33

KUÇUK KOMŞULUK YERLEŞME
BİRİMLERİNDE KONUT ARSA VE
TEKNİK ALTYAPI MALİYETLERİ



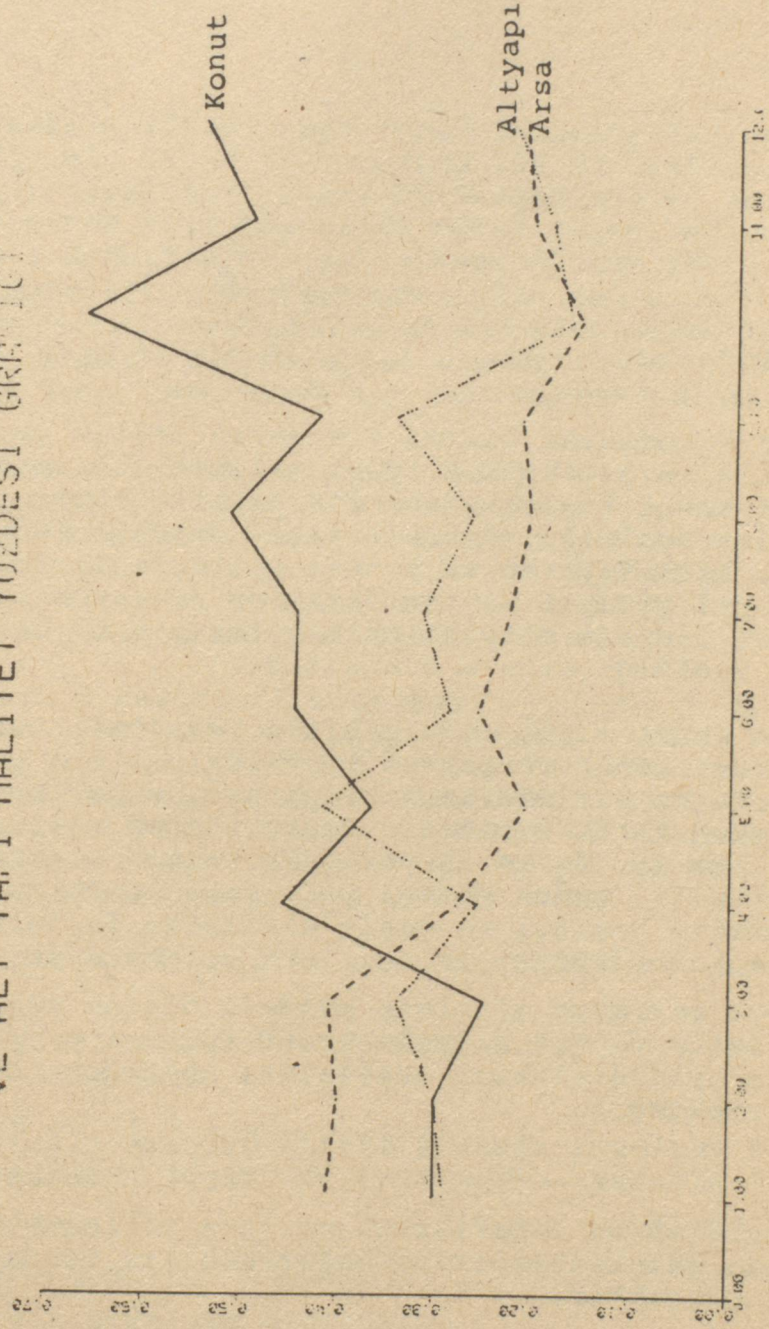
GRAFİK: 34

KÜÇÜK KOMŞULUK BİRLİMLERİ, KONUT ARSA
VE ALTYAPI MALİYET YÜZDESİ GRAFİĞİ



GRAFİK: 35

KONSULUK BIRIMLERİNDEKİ KONUT ARAZİ
VE ALT YAPI MALİYET YÜZDESİ GRAFİĞİ



SONUÇ

Küçük komşuluk birimi ile geliştirilen yerleşme alanlarının teknik altyapı maliyetlerinin tek ailelik konut tiplerinden, çok ailelik konut tiplerine doğru azaldığı görülmektedir. Örneğin 100 ailenin bir blok veya nokta konuta yerleştirilmesi çözümünde yol yayayol ve bağlantı boylarının kısılması nedeni ile tüm altyapı maliyetlerinin büyük bir farkla azaldığı ortaya çıkmaktadır.

Tüm konut tiplerinde çeşitli (maximal, orta ve minimum) konut ve parsel büyüklükleri ile yapılan yerleşme birimlerinde kendi aralarında büyük birimlerden küçük birimlere doğru azalma beklenirken, bu azalma A_2 , B_2 ve D_2 yerleşmelerinde belirginleşmektedir, bunun nedeni yol, yayayol ve bağlantı boylarının uzaması ve yeşil alanların fazlalığı gibi planlama davranışından ileri gelmektedir.

Brüt yerleşme alanının yüzdesi olarak seçilen tek ailelik ve çok ailelik konut türleri ve yerleşme tiplerinin alansal analizleri aşağıdaki değerleri vermektedir.

Net yerleşme alanı	% 49-77	Otopark alanları	% 1-5
Yol alanları	% 12-33	Yeşil alanlar	% 5-18

saptanan bu değerler planlılara yerleşme planlarında alan gereksinmelerini belirlemeleri yönünden yararlı olacaktır.

Yaygın yerleşme tiplerinden toplu yerleşme tiplerine gidildiğinde A_1 de kişi başına 204 m² brüt yerleşme alanı gereksinilirken, bu gereksinme D3 yerleşme biriminde kişi başına 26 m²'ye düşmektedir. Bu durum arazi değerlerinin çok yüksek olduğu yerlerdeki planlamalar için yaygın yerleşme tiplerinden toplu yerleşme tiplerine geçişin yararlılığını göstermektedir. Ancak böyle bir çözümün ülkenizin değişik sosyal düzeylerinin konut istemlerine cevap verip veremeyeceği ayrı bir inceleme konusudur.

Bu çalışmada tek ailelik konut (yaygın) ve çok ailelik konut (toplu) yerleşme birimlerinde yapılan alan ve maliyet karşılaştırmaları, yerleşme bağlantı ilkelere bağlı kalarak en az yol yüzeyleri, bağlantı boyları ve maliyetleri açısından planlama davranışına yön verilmesinin önemini kanıtlamaktadır.

Sonuç olarak ülkemizdeki kentleşme olgusuna bağlı olarak konut yerleşmeleri planlamasına, teknik altyapı ve maliyetleri yönünden yaklaşıldı. Bu amacı açık ve seçik olarak ortaya koyabilmek için seçilen varsayımlar ile çeşitli konut tipleri ile oluşturulan yerleşme birimlerinin alan ve teknik altyapı maliyet analizlerinde ortaya çıkan;

- o Konut tiplerinin çeşitli alan büyüklükleri arasında,
- o Konut türleri arasında, görülen farklılıkların etkenlerini kısaca:
 - Seçilen konut tipi,
 - Seçilen konut ve parsel büyüklüğü,
 - Yol sistemi,
 - Yerleşme alanının büyüklüğü,
 - Plancının planlama davranışı

olarak sıralanabilir.

Özellikle yeni yerleşme alanlarında, plancı hangi ölçekte olursa olsun, bütün planlama çalışmalarında bu alan için en uygun konut tipleri ve parselasyon kurallarını gözönünde tutmak zorundadır. Bu

kentsel alanın en ussal kullanışa yönelmesini sağlayacaktır. Bir alanın konut yerleşme alanına ayrılmış olması, o alanın teknik altyapı ve üst yapı ile donatılmasına bağımlı olduğundan kent plancısı en işlevsel bir yerleşme biçimini ararken, en ussal donatım planlamasınida ele almak zorundadır. Bu açıdan plancı yerleşme biçimi ile teknik altyapı donatım kuralları arasındaki ilişkileri ve seçenekleri ortaya koyacaktır. Bu nedenledir ki bu çalışmada bir standartlaşmaya gidilmiyerek, çeşitli örneklerle ilişkileri ve seçenekleri ortaya koymaya çalışılmıştır. Çeşitli konut tipleri ve çeşitli yerleşme biçimlerinin planlama ve uygulamasında yerleşmenin yapılacağı alanın, kullanılacak konut birimlerinin özelliklerine ve arazi değerlerine göre verilen örneklere ilave edilecek kat sayılarla teknik altyapı maliyetlerinin yerleşmelere etkenliği ortaya konabilecektir.


```

DIMENSION SATIR(49),Y(60),BAS(80)
DATA YILDIZ,NOKTA,IIRE,DI,BCS,NG

```

```

1001 READ(5,89,END=900) BAS
WRITE(6,90) B
READ(5,110) I=1,12
X0=0
Y0=0
XMIN=.1E+06
YMIN=.1E+06
XMAX=.1E+06
YMAX=.1E+06
A1=25.
A2=49.
B1=32.
B2=63.
GO 100 I=1,12
Z=1
X0=X0-Z
Y0=Y0-Y(I)
IF (Z.GT.XMAX) XMAX=Z
IF (Z.LT.XMIN) XMIN=Z
IF (Y(I).GT.YMAX) YMAX=Y(I)
IF (Y(I).LT.YMIN) YMIN=Y(I)
X0=X0/12
Y0=Y0/12
GO (XMIN-X0+XMAX)/3
XX=(XMIN-XMIN-X0-X0+XMAX-XMAX)/3)-(OU+DU)
X0=XMIN-A1-X0-A2+XMAX/3)-(A1+OU)
BJ=XU/XX
AJ=A1-OU+BJ
OI=(YMIN+Y0+YMAX)/3
YY=(YMIN+Y0+YMAX)/3)-(B1+OI)
YI=(YMIN+Y0+YMAX)/3)-(B1+OI)
BI=YI/YI
BI=BI-(OI-BI)
B2=B2
GO 200 MM=1,1B
IK=1
M=IB+1-MM
SEMBOL=BOS
IA=A2
GO 300 J=1,1A
300 SATIR(J)=SEMBOL
GO 400 I=1,12
SEMBOL=YILDIZ
II=(A1+BI*Y(I))+.5
IF (II.LT.1) II=1
IF (II.GT.1B) II=1B
IF (II.NE.M) GO TO 400
Z=I
800 JJ=(AJ+BJ+Z)+.5

```


400

G

70

D

350

2

60

72

200

CO

WR

WR

GO

900

S OF

(6.98)

ILRE. 1.1

(6.0)

001

(80

H

2

5.1/5.6 (1/1)

6

0.2

0.74

48

0.0

0

3

B

P2

D2

D


```

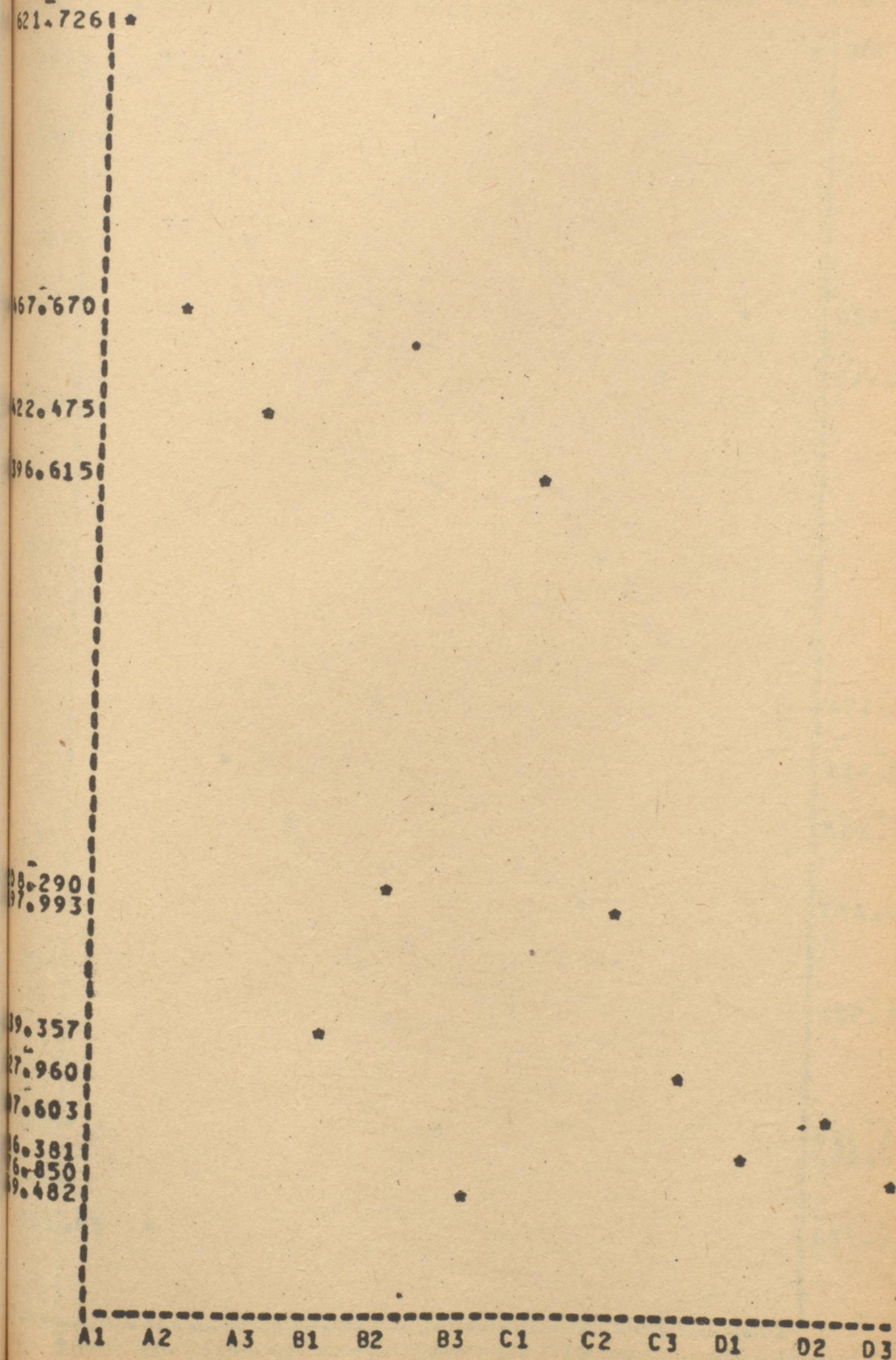
DIMENSION X(14),Y(14)
DIMENSION LABEL(40),LAB(20)
DATA X/1.,2.,3.,4.,5.,6.,7.,8.,9.,10.,11.,12.,0.,0./
DATA X(13),X(14)/0.,1./
CALL PLOTS(0,0,0)
CALL FACTOR(0.5)
CONTINUE
READ(4,100) XX,YY
READ(4,300) NN,MM
IF(NN.EQ.0) GO TO 999
READ(4,100) Y(12),Y(14)
CALL PLOT(XX,YY,-3)
CALL AXIS(0.,0.,-1,12,0.,0.,1.)
CALL AXIS(0.,0.,1H,1,FLUAT(MM),90.,Y(13),Y(14))
CALL NEWPEN(-2)
DO 10 I=1,NN
READ(4,100) (Y(I),I=1,12)
CALL NEWPEN(I)
CALL PLOT(X(I),Y(I),+3)
CALL LINE(X,Y,12,1,0,1)
CONTINUE
CALL MODE(6,3.,9999.,9999.)
READ(4,200) (LABEL(I),I=1,40)
CALL SYMBOL(1,2,3,0.25,LABEL(1),0.0,+1)
DO 20 I=2,40
CALL SYMBOL(999.,999.,0.25,LABEL(I),0.0,+1)
READ(4,200) (LABEL(I),I=1,40)
CALL SYMBOL(1,2,8,0.25,LABEL(01),0.0,+1)
DO 30 I=2,40
CALL SYMBOL(999.,999.,0.25,LABEL(I),0.,+1)
READ(4,200) (LABEL(I),I=1,40)
CALL SYMBOL(1,2,7,0.25,LABEL(01),0.0,+1)
DO 40 I=2,40
CALL SYMBOL(999.,999.,0.25,LABEL(I),0.,+1)
CALL DRAW(0.,0.,1,9000)
GO TO 1
CONTINUE
CALL PLOT(0.,0.,999)
STOP
FORMAT(10F8.0)
FORMAT(30A1)
FORMAT(2I1)
END
EXT FUNC
REAL VAR
REAL VAR
INT4 VAR
INT4 VAR
EXT FUNC
EXT FUNC
LABEL
LABEL

```

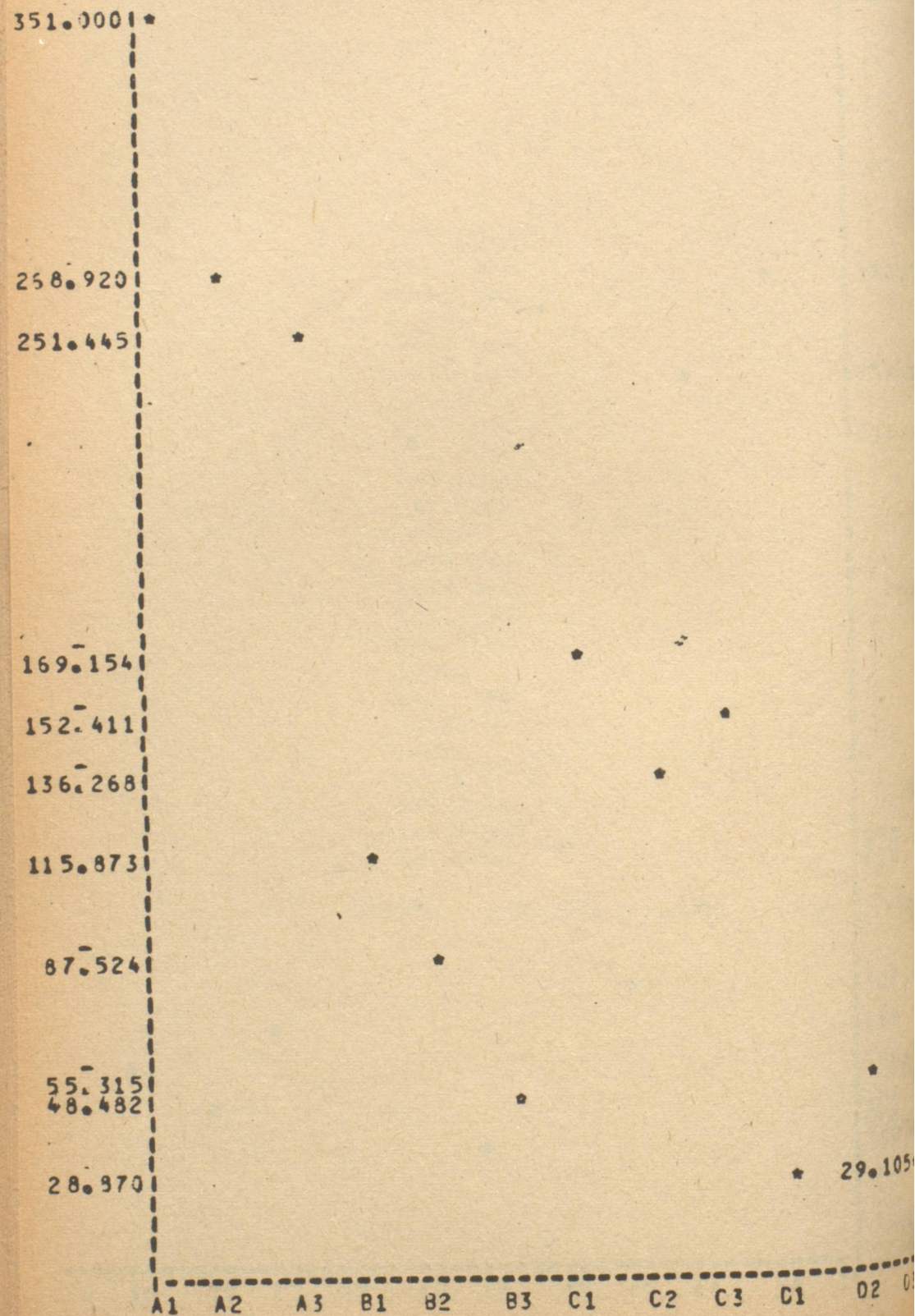

EXT FUNC
REAL VAR
REAL VAR
LABEL
INT4 VAR
INT4 VAR
LABEL
EXT FUNC
EXT FUNC
EXT FUNC
EXT FUNC
LABEL
INT4 VAR
INT4 VAR
EXT FUNC
EXT FUNC
LABEL
- EXT FUNC
LABEL
LABEL
LABEL
EXT FUNC
EXT FUNC
EXT FUNC

ERRORS: FORTRAN V LEVEL 1 R03-00

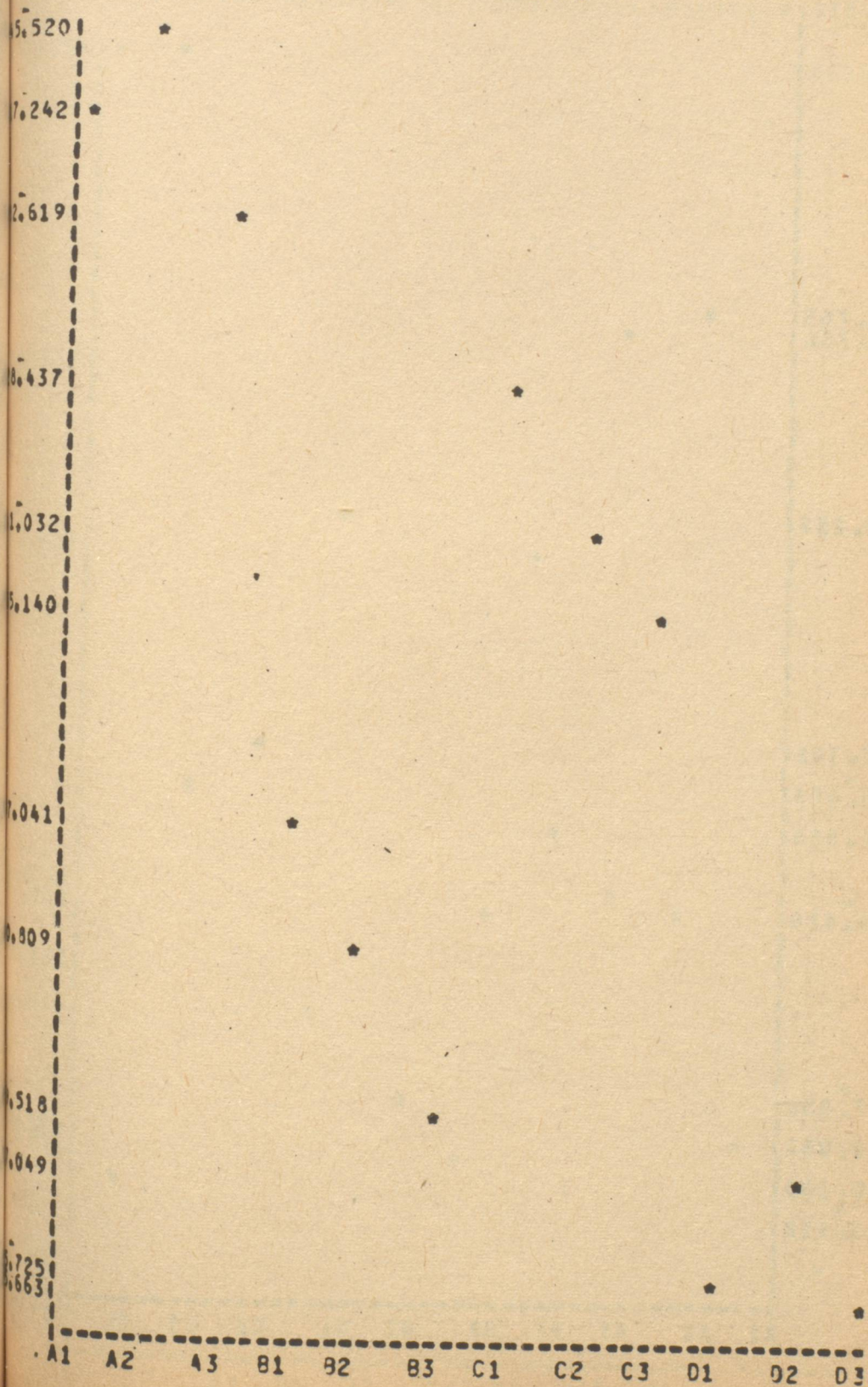
GRAFİK : 36 = TRAFİK YOLLARI TOPLAM MALİYETLERİ



GRAFİK : 37 - YAYAYOLLARI TOPLAM MALİYETLERİ



RAFIK : 38 - PİSSU TOPLAM MALİYETLERİ



GRAFİK : 39 - TEMİZSU TOPLAM MALİYETLERİ

273.532 *

292.765 *

290.756 *

163.259 *

117.341 *

110.473 *

121.858 *

84.416 *

47.852 *

40.064 *

30.300 *

23.912 *

A1

A2

A3

B1

B2

B3

C1

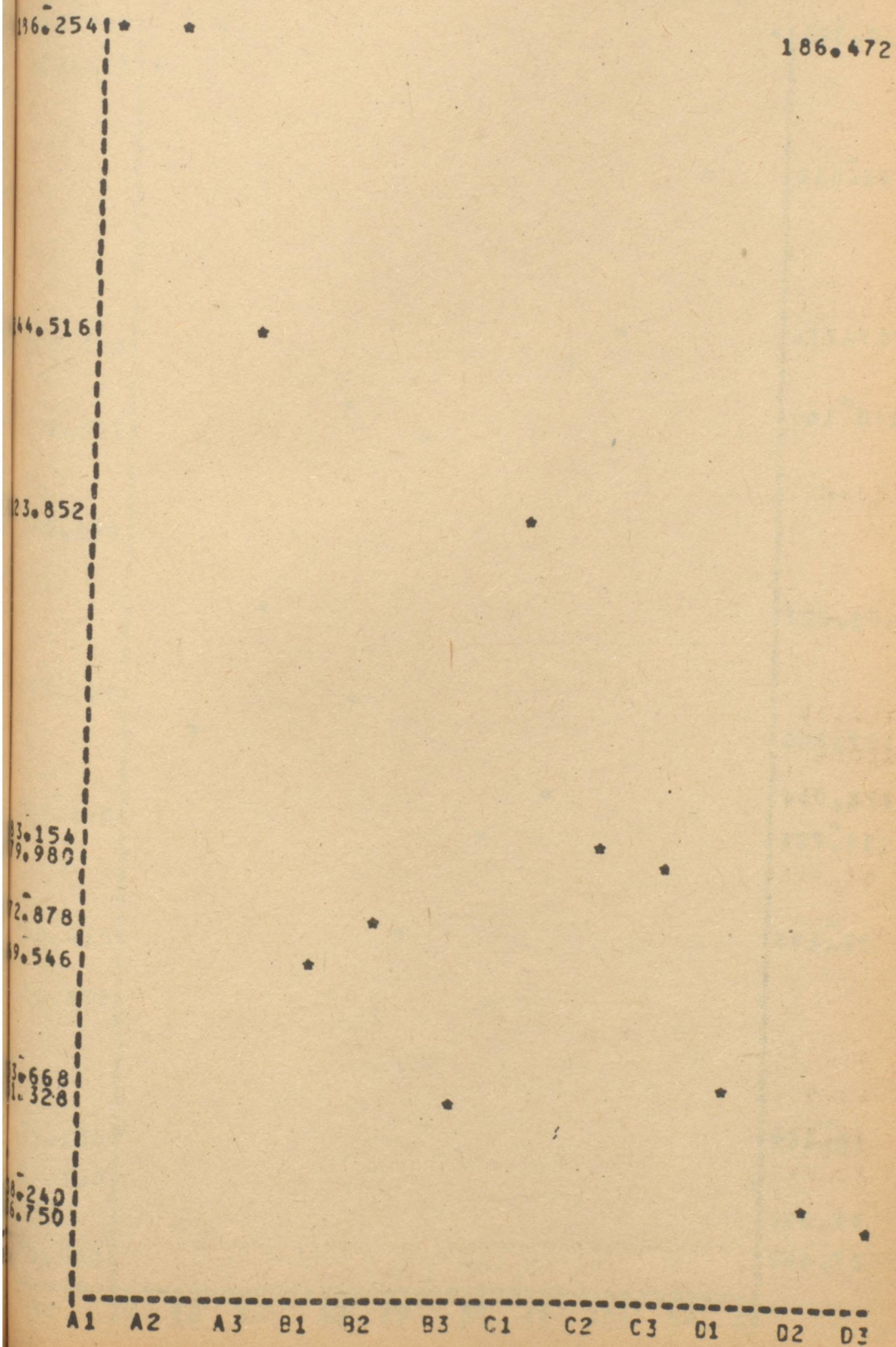
C2

C3

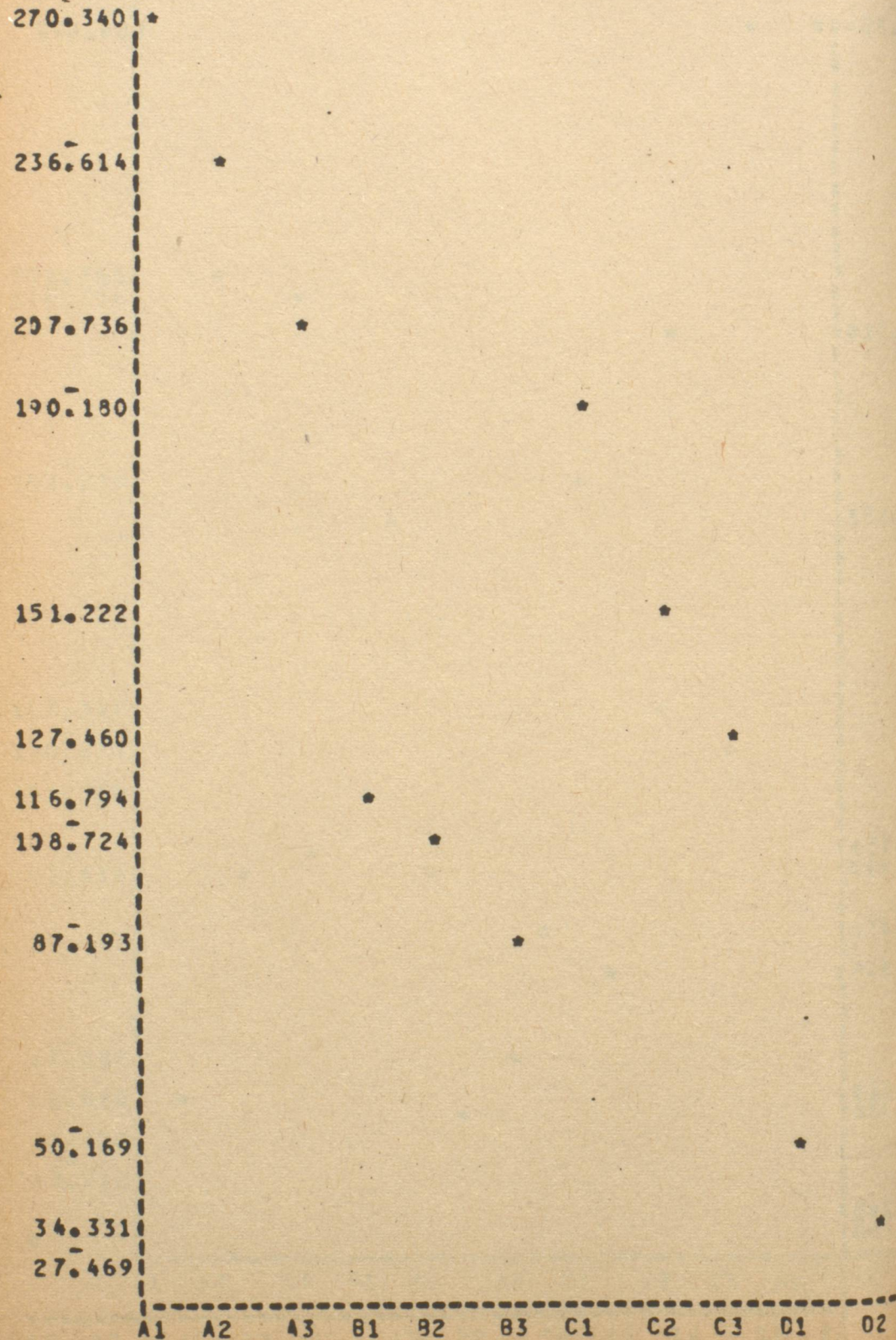
D1

D2

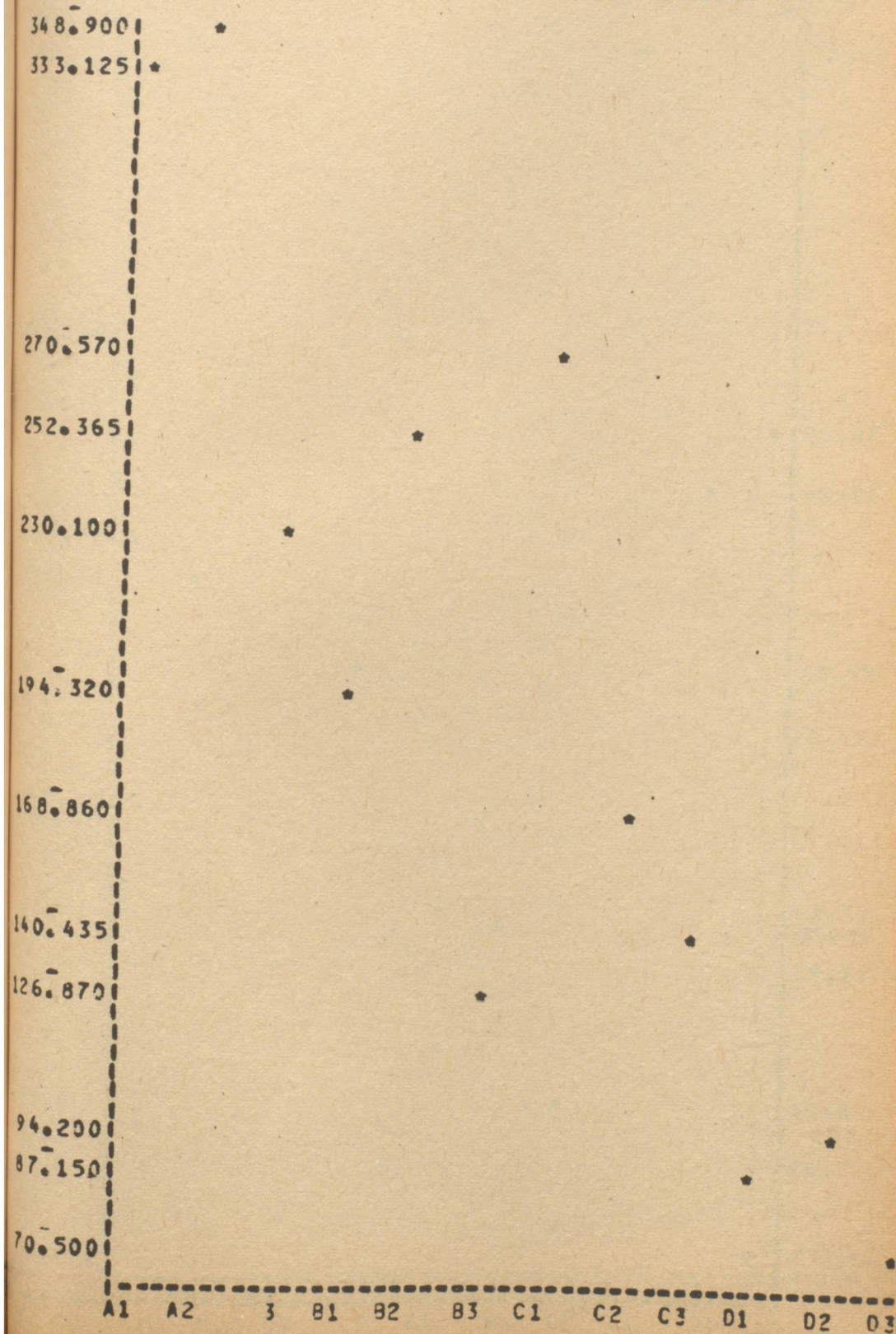
GRAFİK : 40 - YOL AYDINLATMA TOPLAM MALİYETLERİ



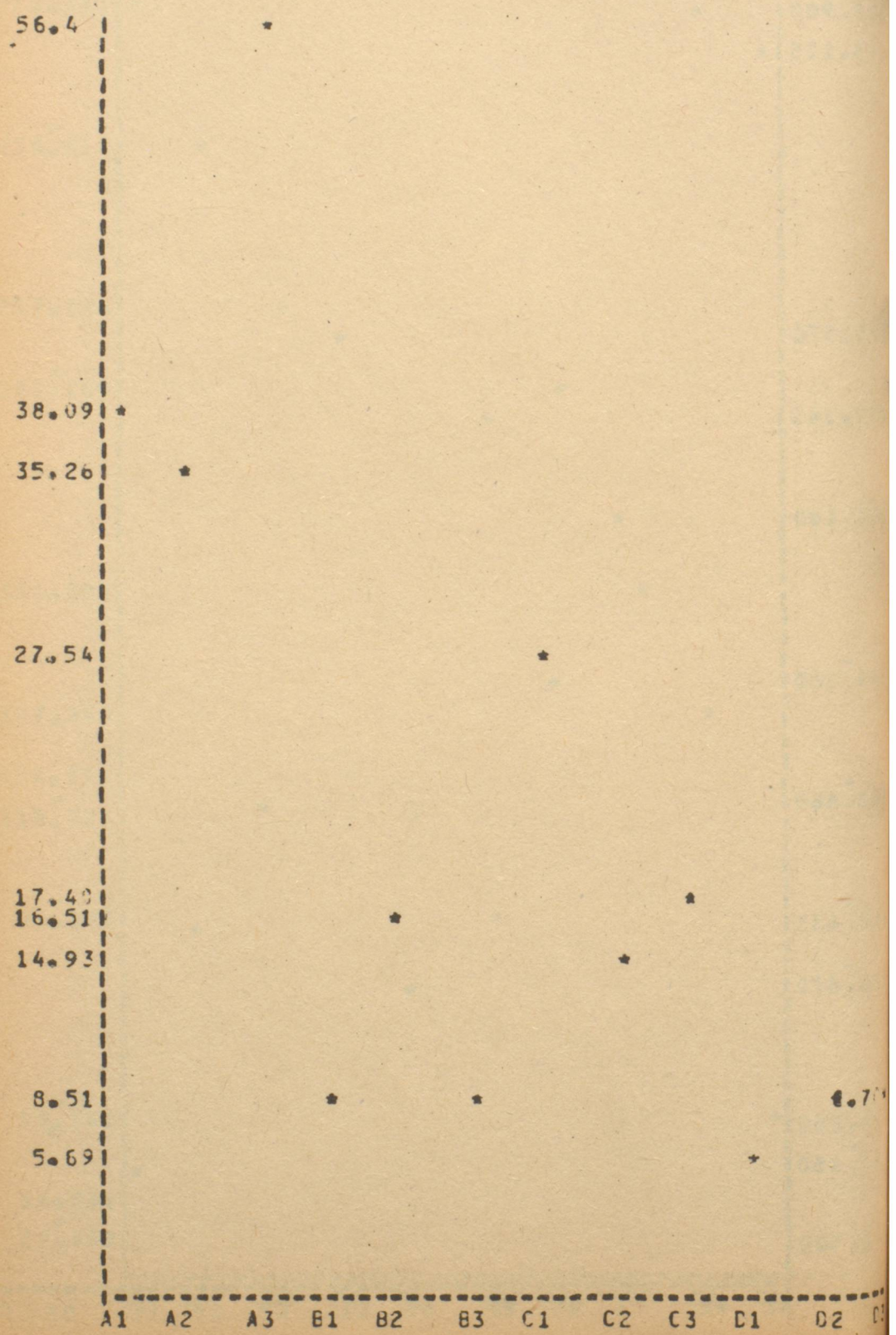
GRAFIK : 41 - KONUT AYDINLATMA TOPLAM MALİYETLERİ



GRAFİK : 42 - YEŞİL ALANLAR TOPLAM MALİYETLERİ

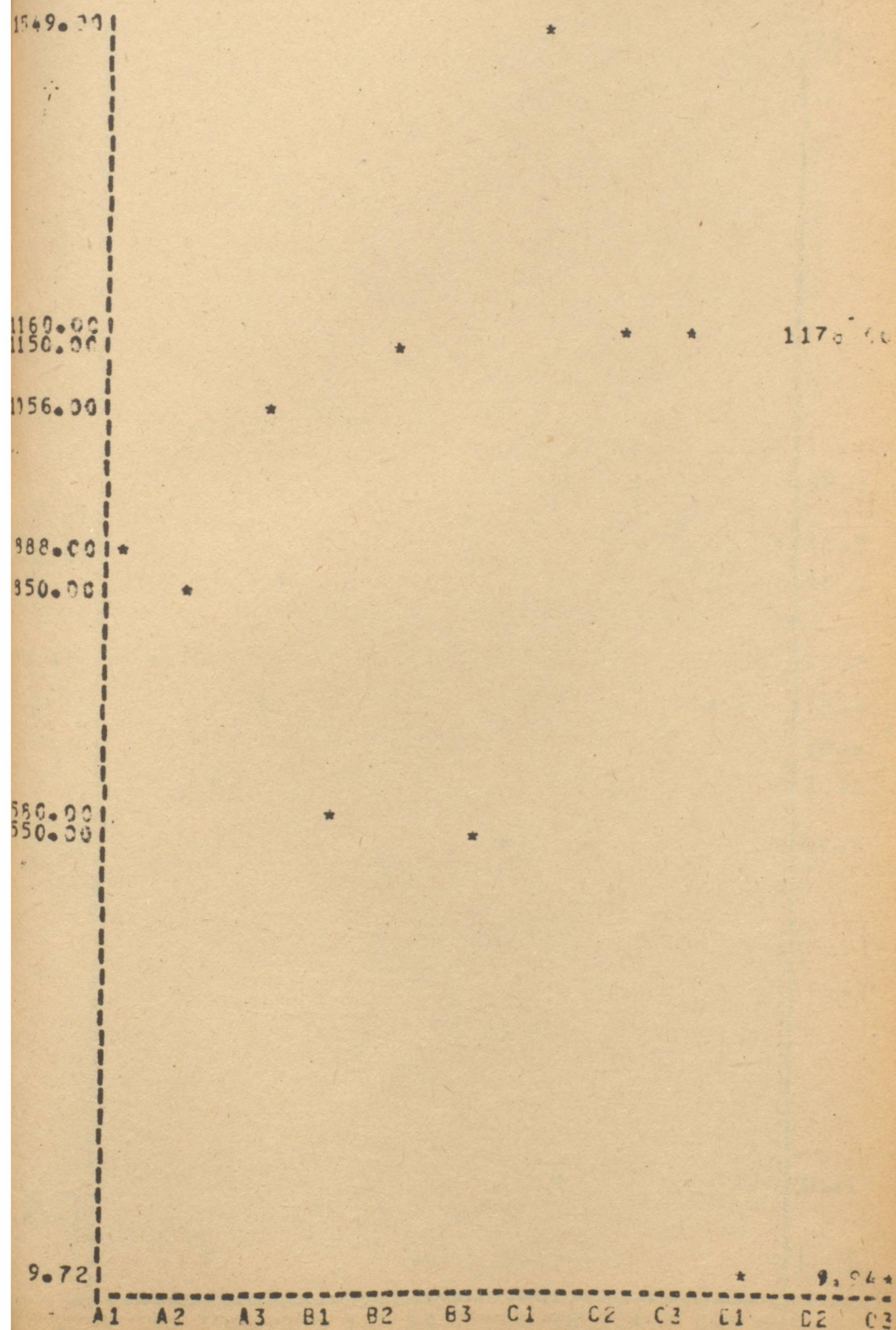


GRAFİK : 43/1 -
 TRAFİK YOLLARI MALİYETİNİN TOPLAM KONUT ALANLARINA ORAN



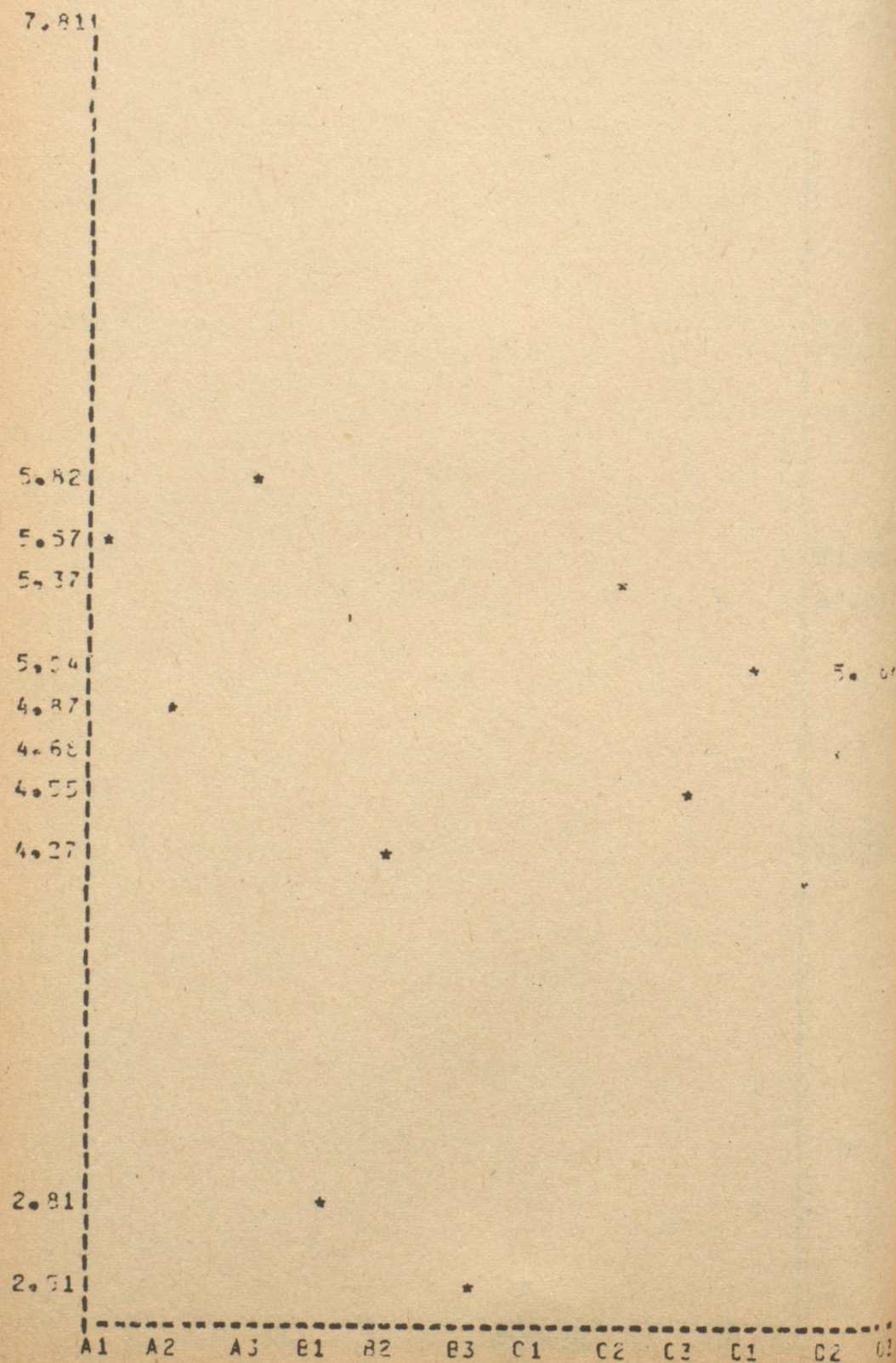
GRAFIK : 43/2 -

TRAFİK YOLLARI MALİYETİNİN PARSEL ALANINA ORANI

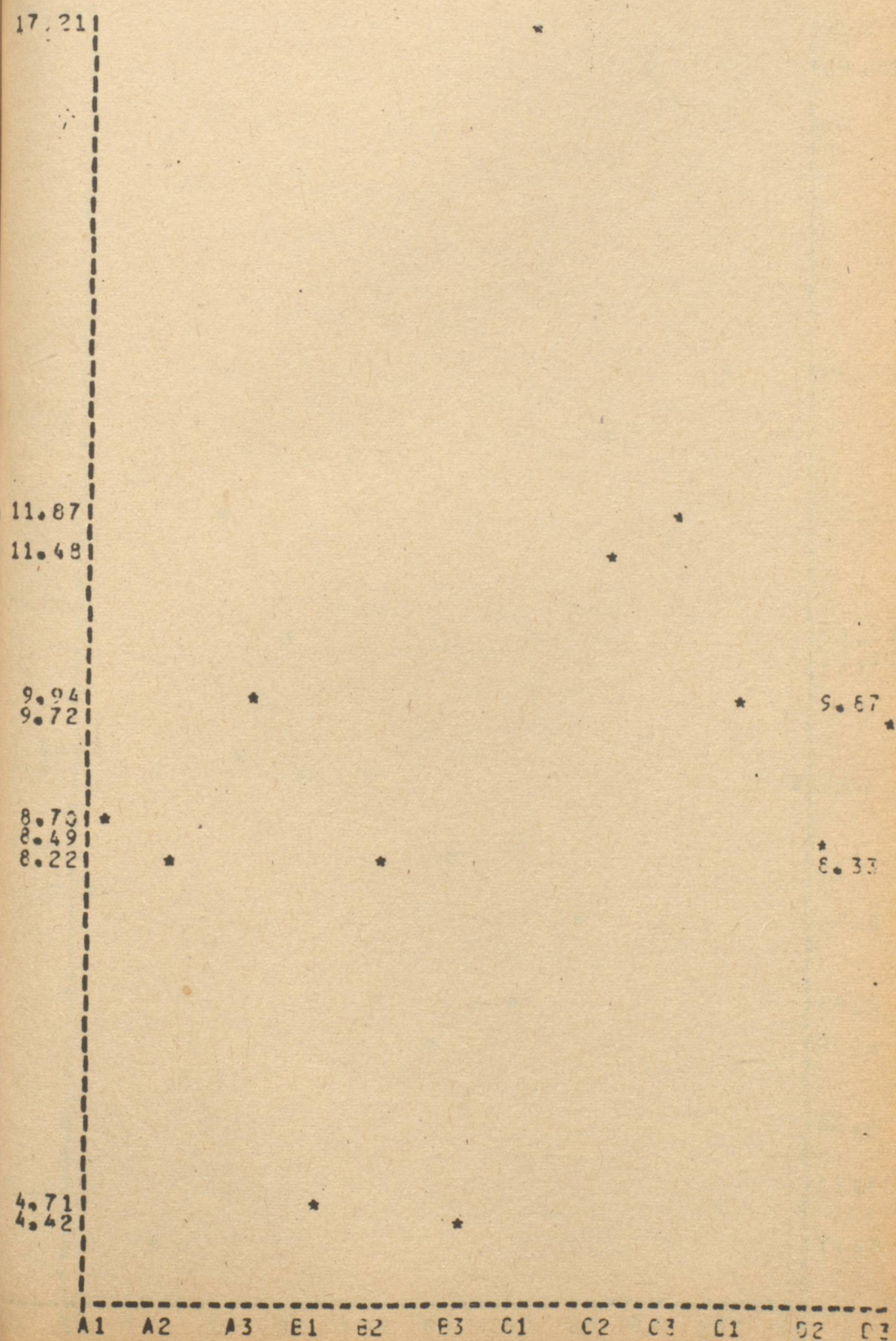


GRAFIK : 43/3 -

TRAFİK YOLLARI MİLLİYETİNİN TUM YERLEŞME BRÜT ALANINA O

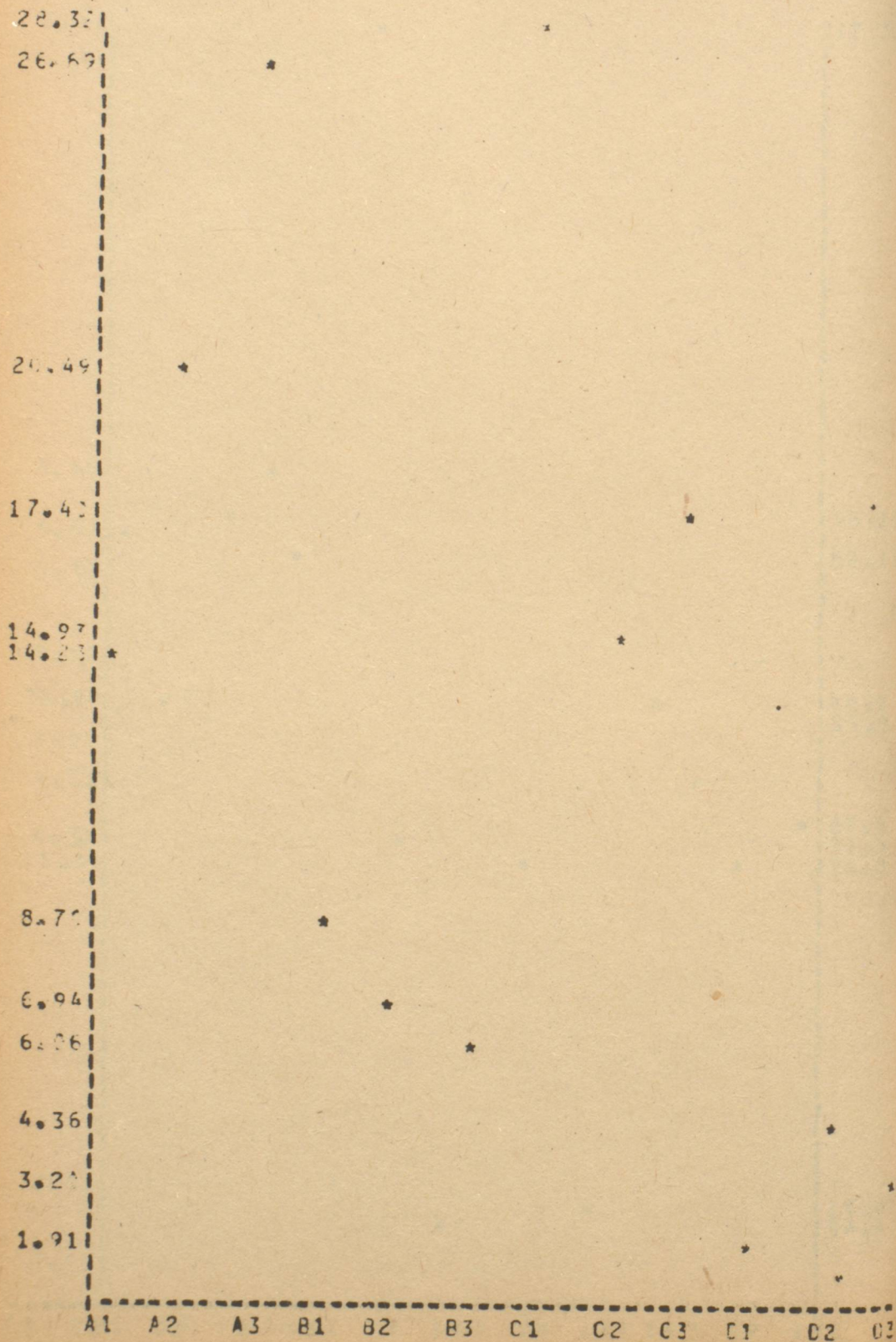


GRAFİK : 43/4 -
 TRAFİK YOLLARI MALİYETİNİN TÜM YERLEŞME NET ALANINA ORAN

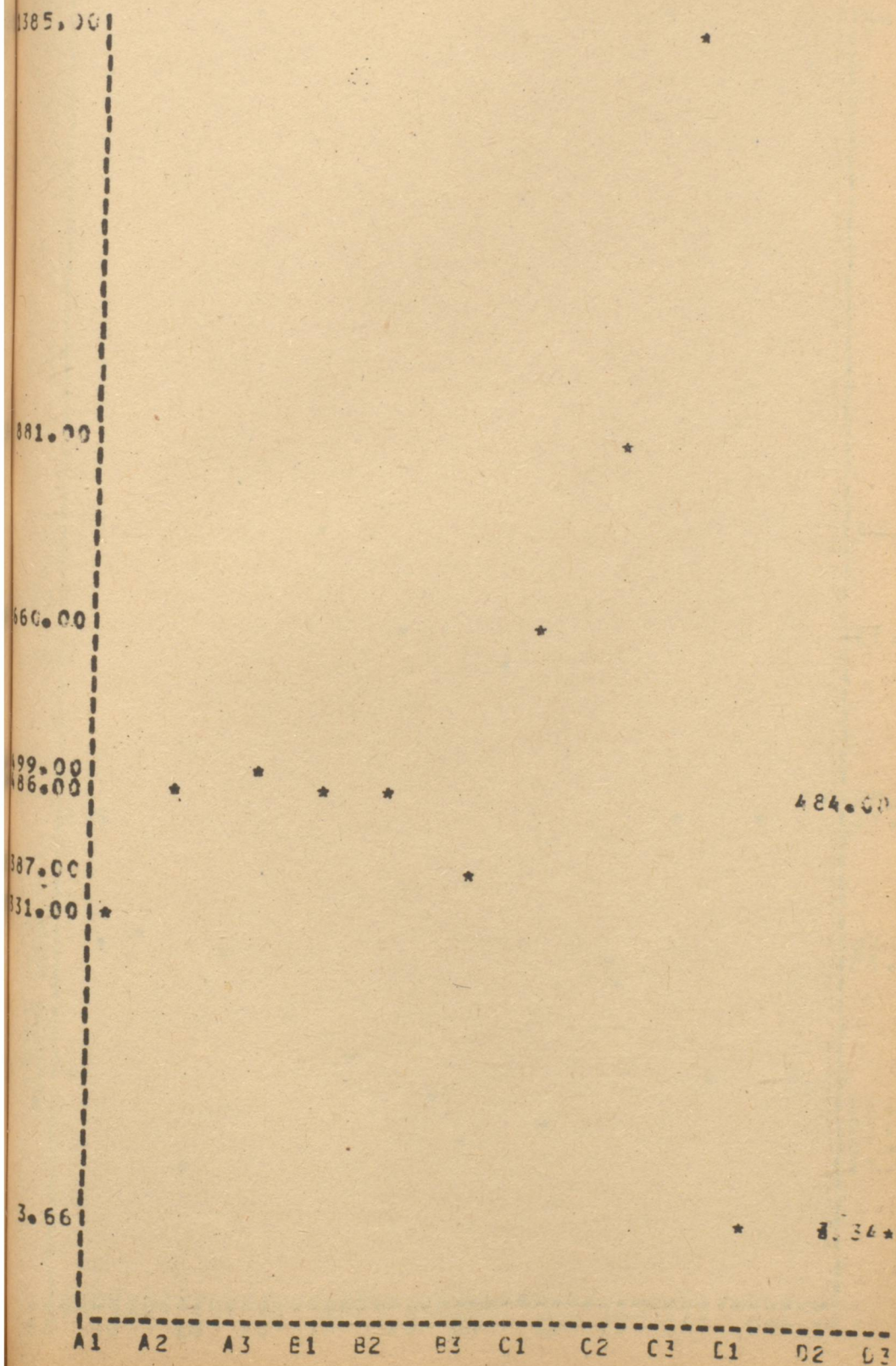


GRAFIK : 44/1 -

YAYAYOLLARI MALİYETİNİN TOPLAM KONUT ALANLARINA ORANI

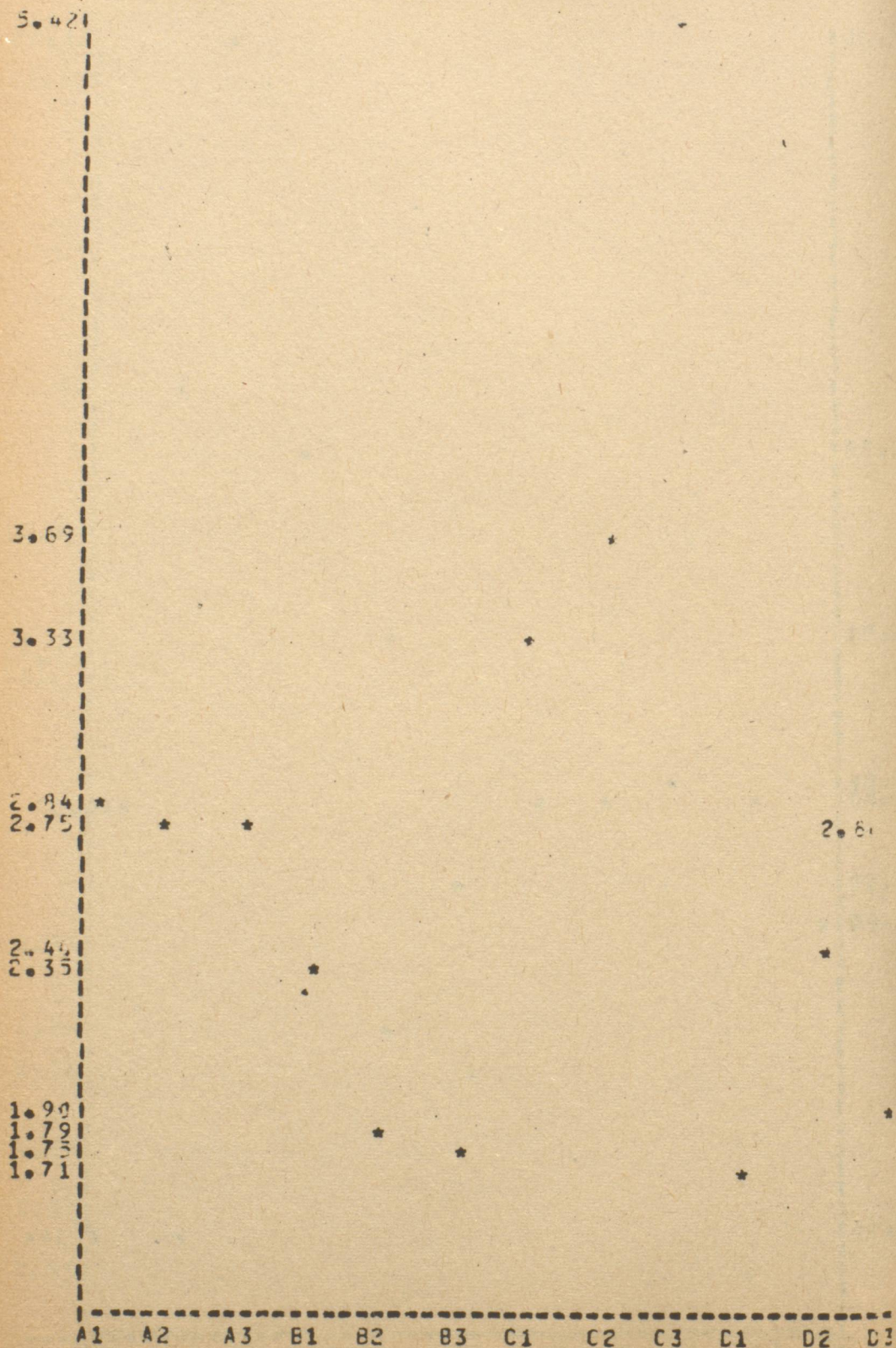


GRAFIK : 44/2 -
YAYAYOLLARI MALİYETİNİN PARSEL ALANINA ORANI



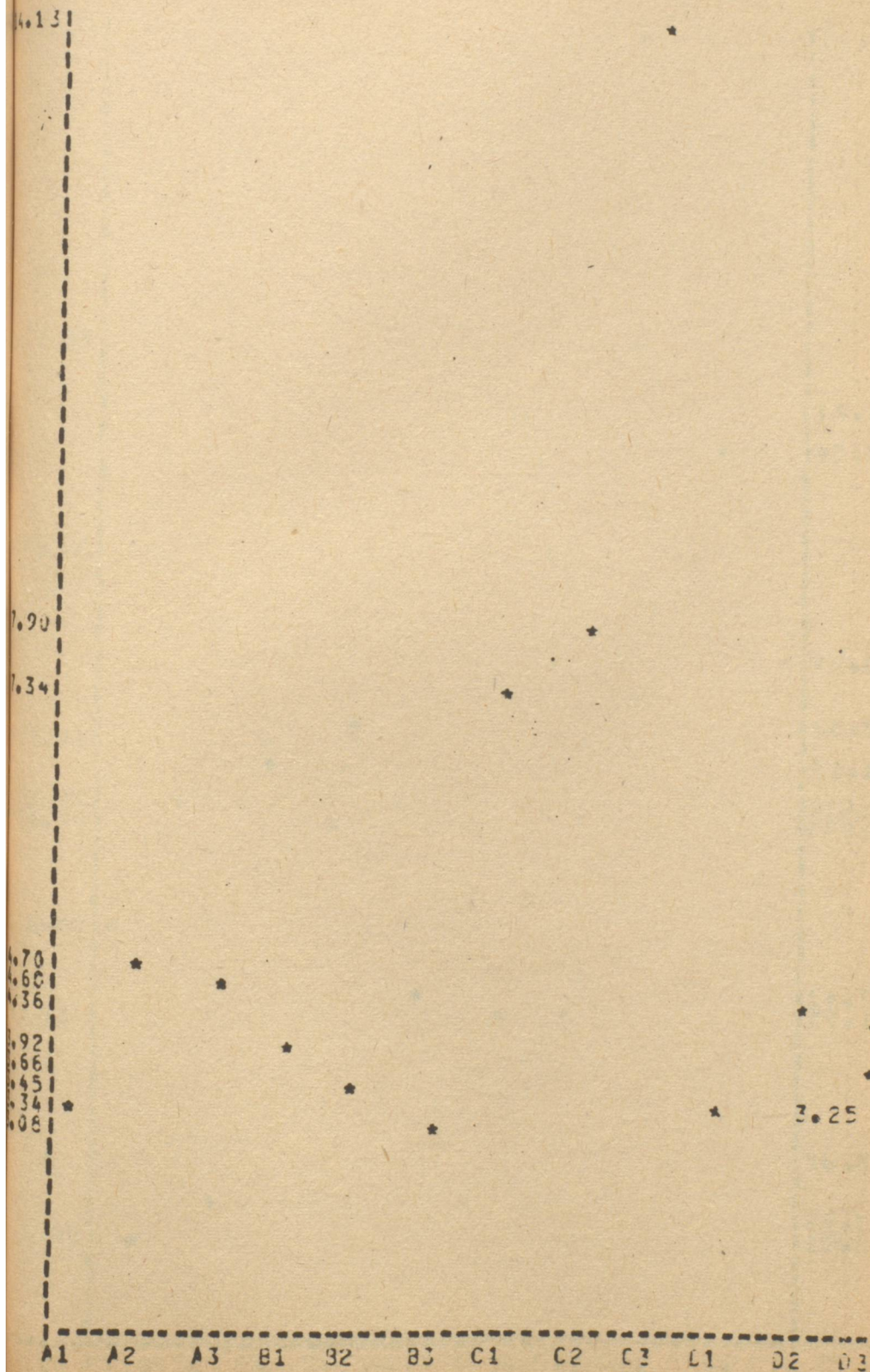
GRAFIK : 44/3 -

YAYAYOLLARI MALİYETİNİN TCM YERLEŞME BRÜT ALANINA ORANI

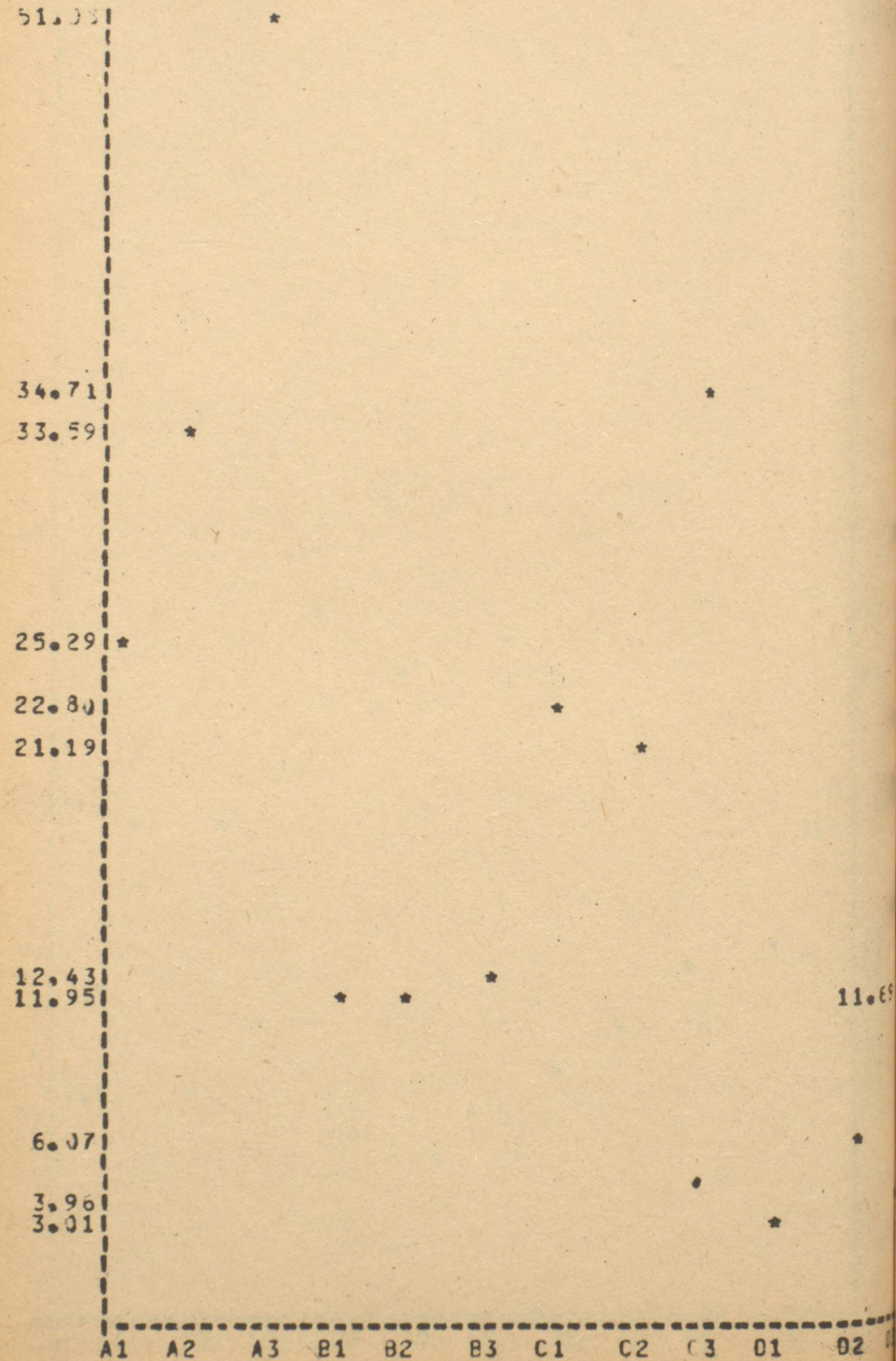


FM : 44/4 -

YAYYOLLARI MALİYETİNİN TOPLAM YERLEŞME NET ALANINA ORANI

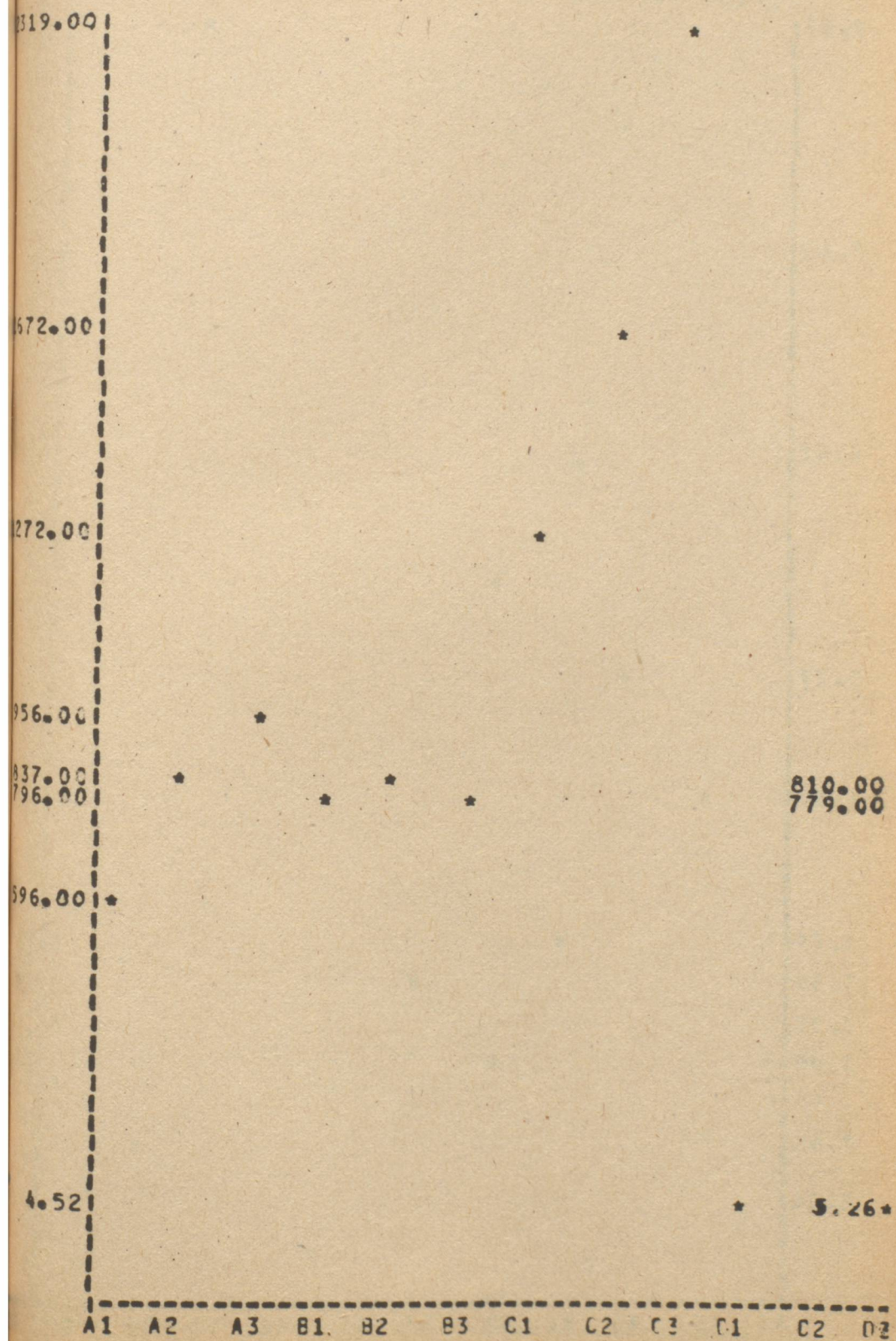


GRAFIK : 45/1 -
 PISSU MALİYETİNİN TOPLAM KONUT ALANLARINA ORANI

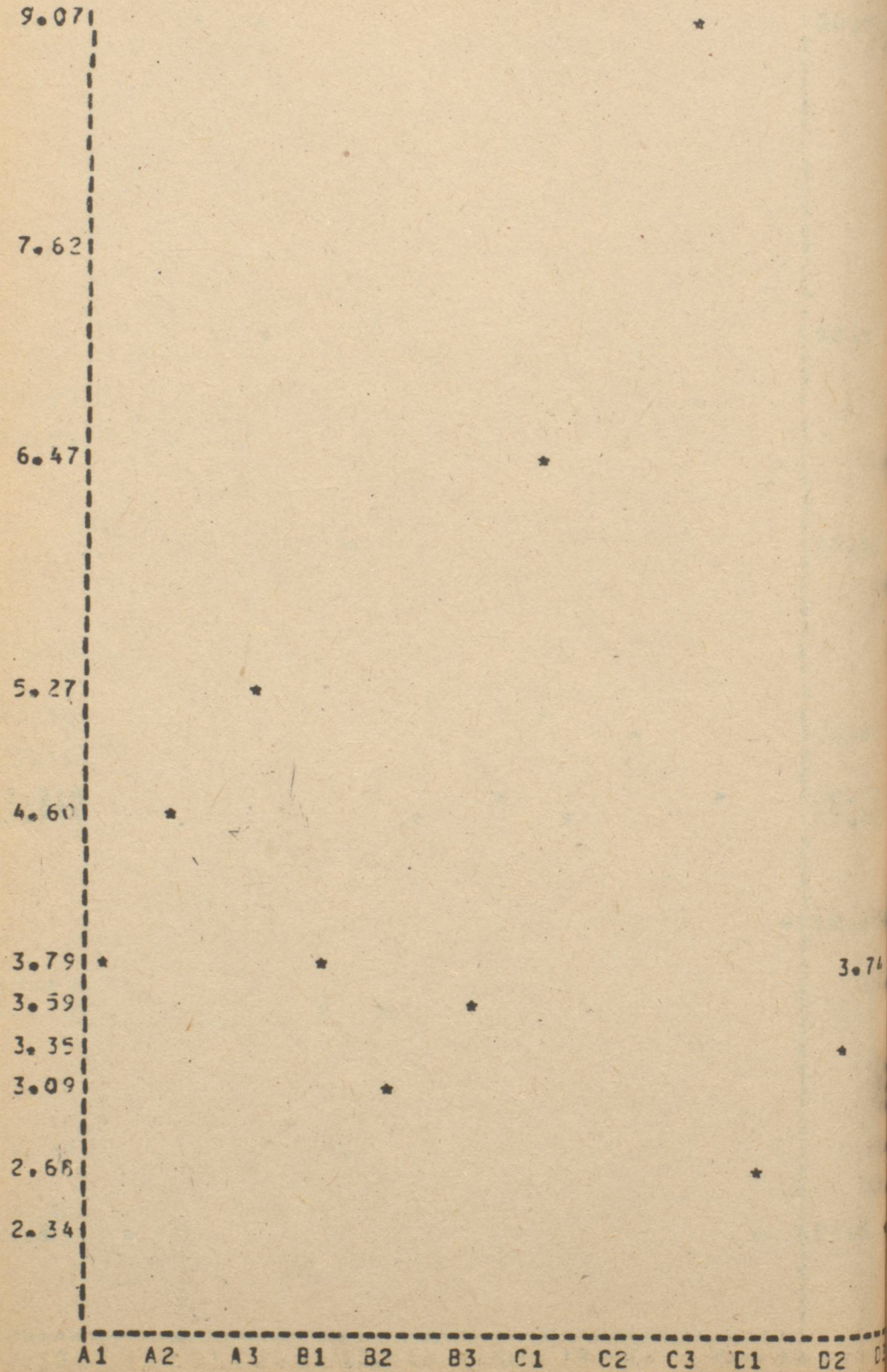


GRAFIK : 45/2 -

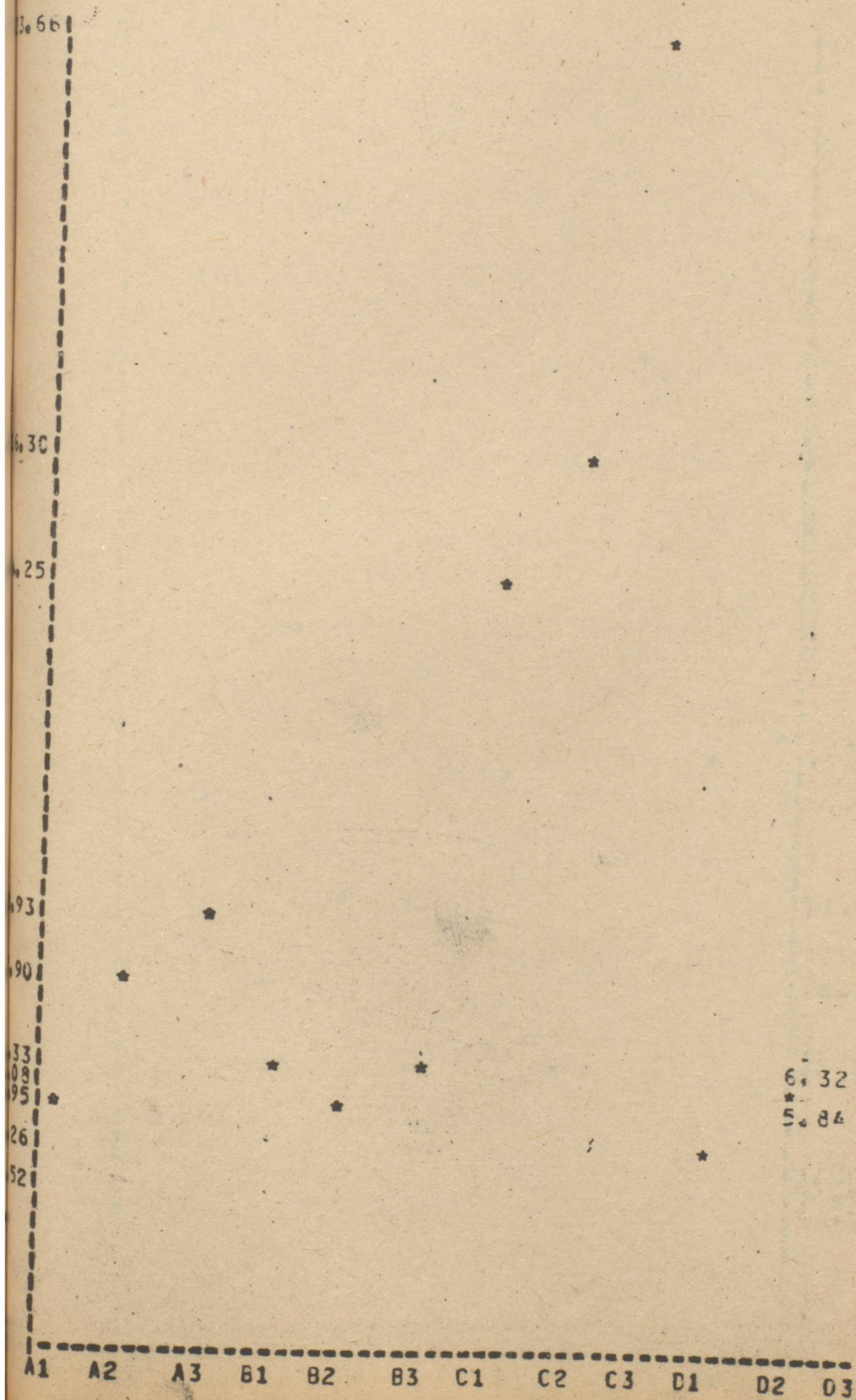
PISSU MALİYETİNİN PARSEL ALANINA ORANI



GRAFİK : 45/3 -
PİSSU MALİYETİNİN TÜM YERLEŞME BRÜT ALANINA ORANI



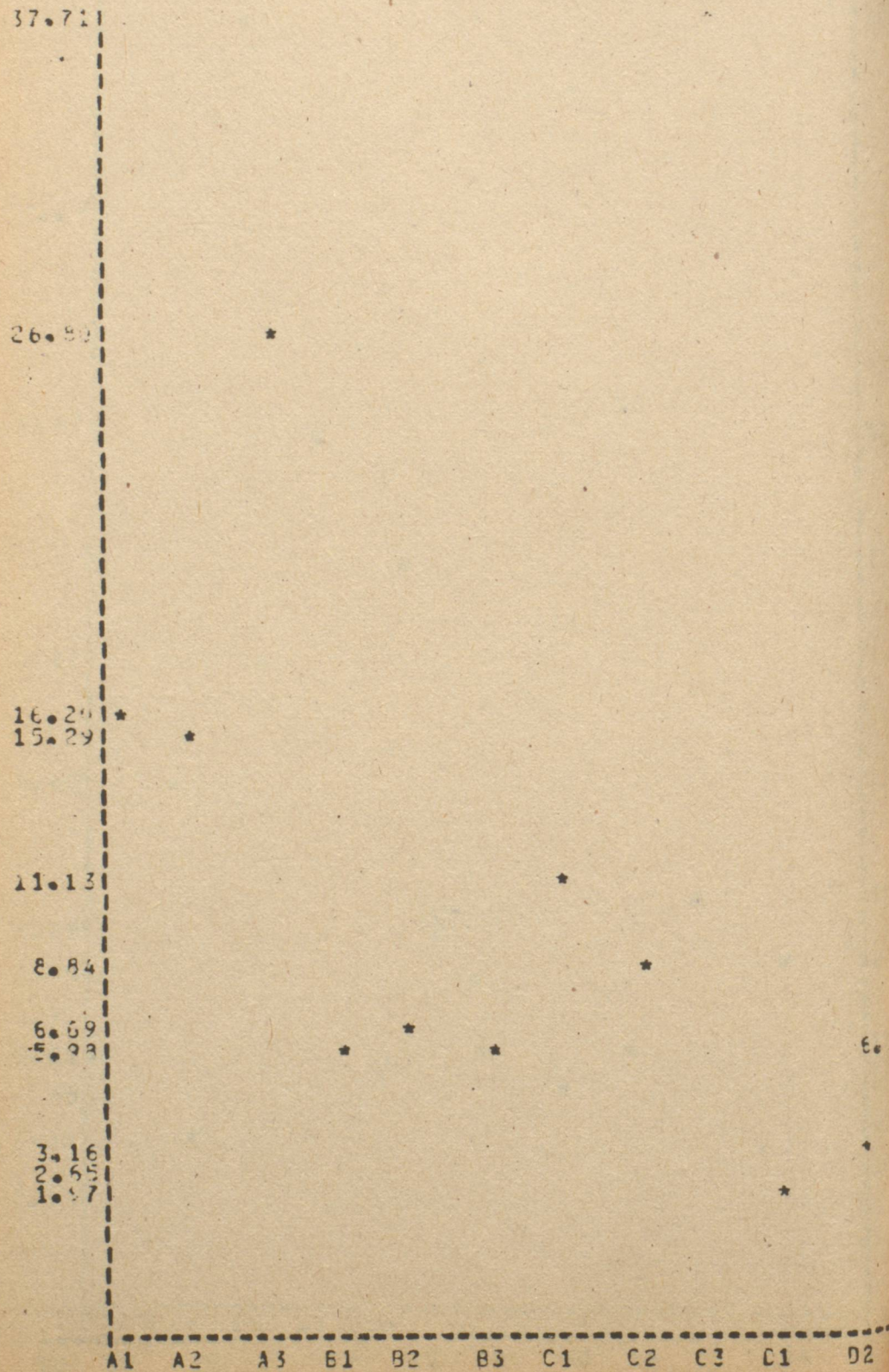
TEK : 45/4 -
PLSSU FAALİYETİNİN TON YERLEŞME NET ALANINA ORANI



6.32
5.84

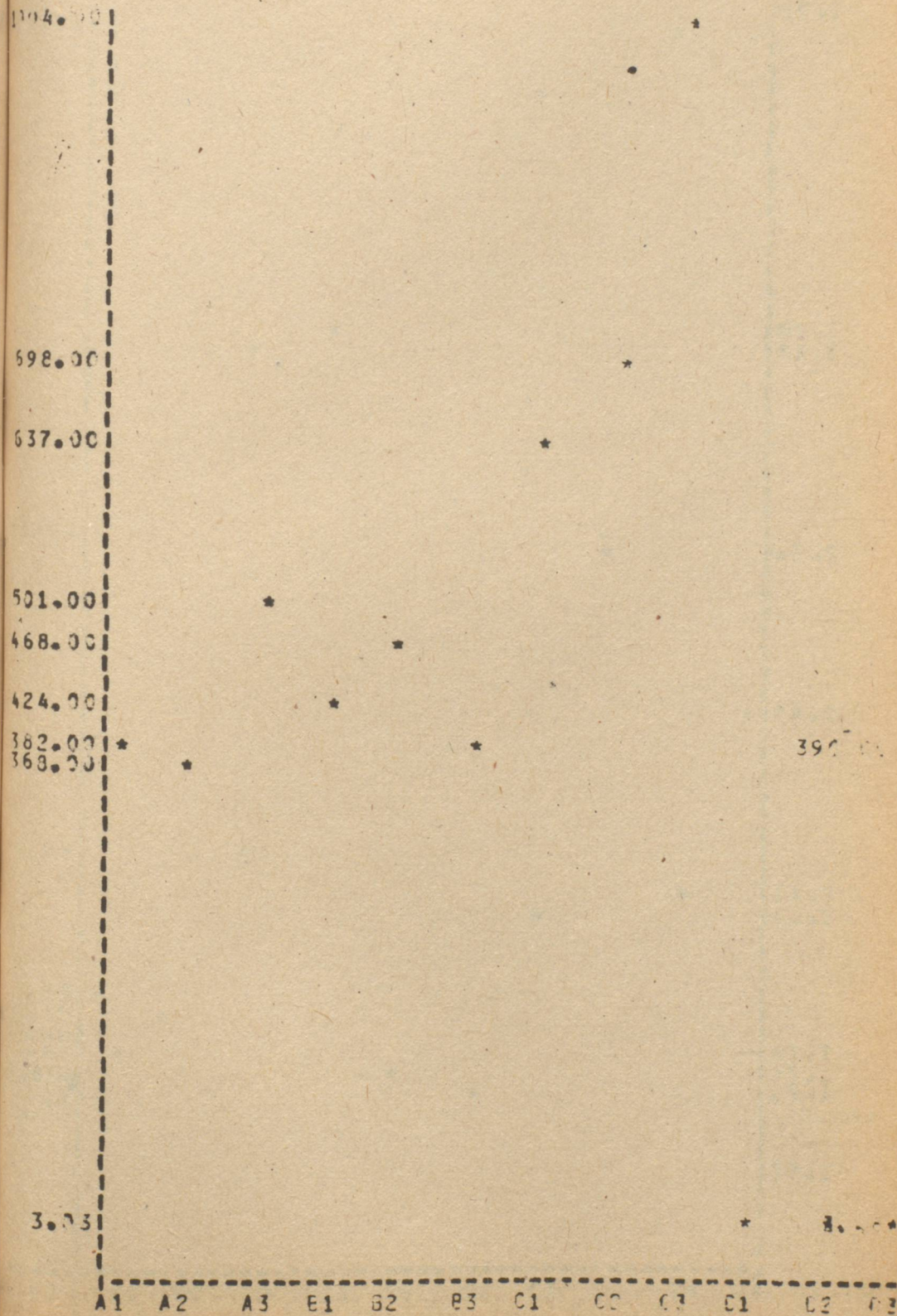
GRAFIK : 46/1 -

TEMİZSU MALİYETİNİN TOPLAM KONUT ALANLARINA GRANT



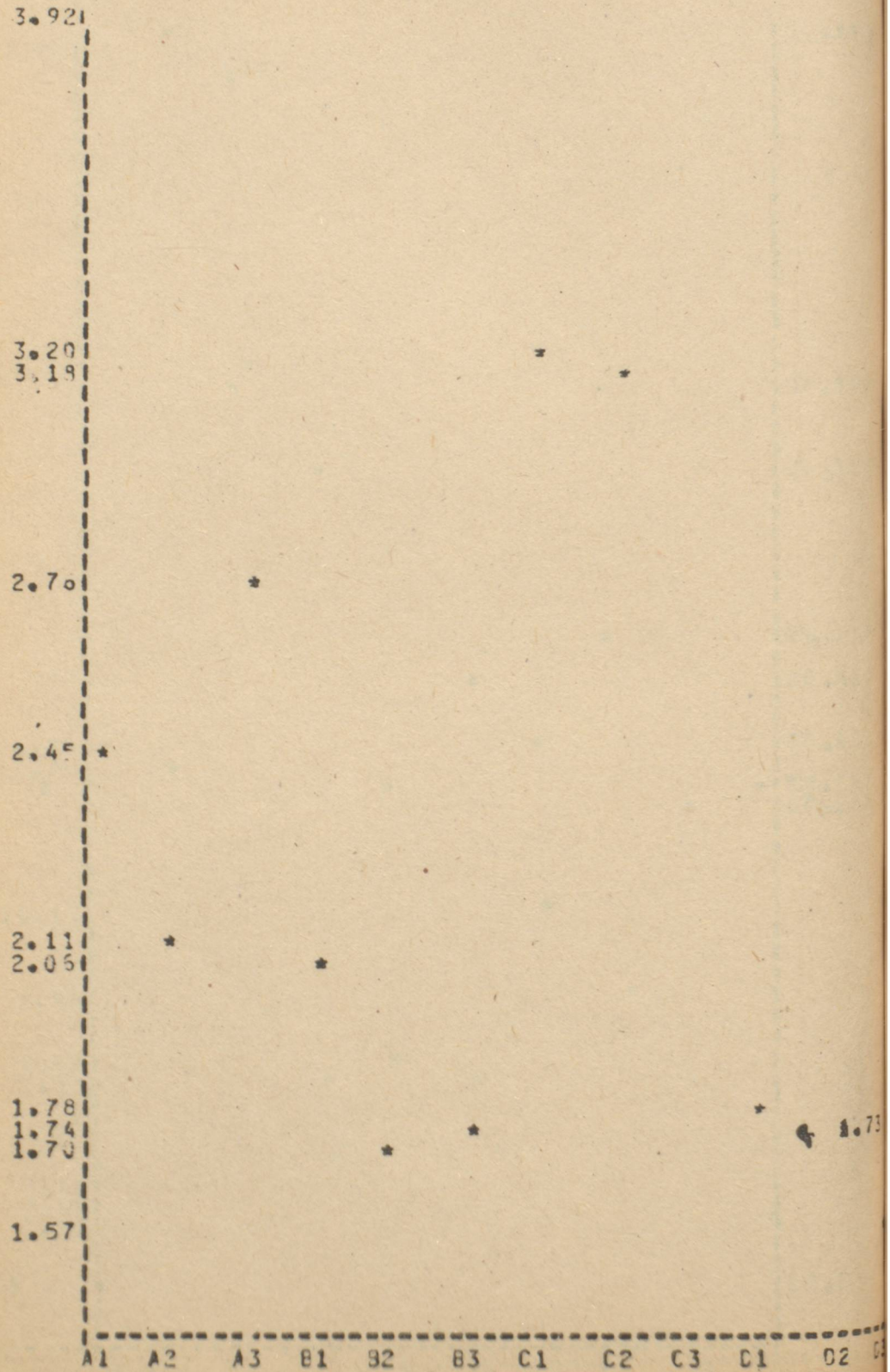
GRAFİK : 46/2 -

TENEZSU MALİYETİNİN PARSEL ALANINA ORANI



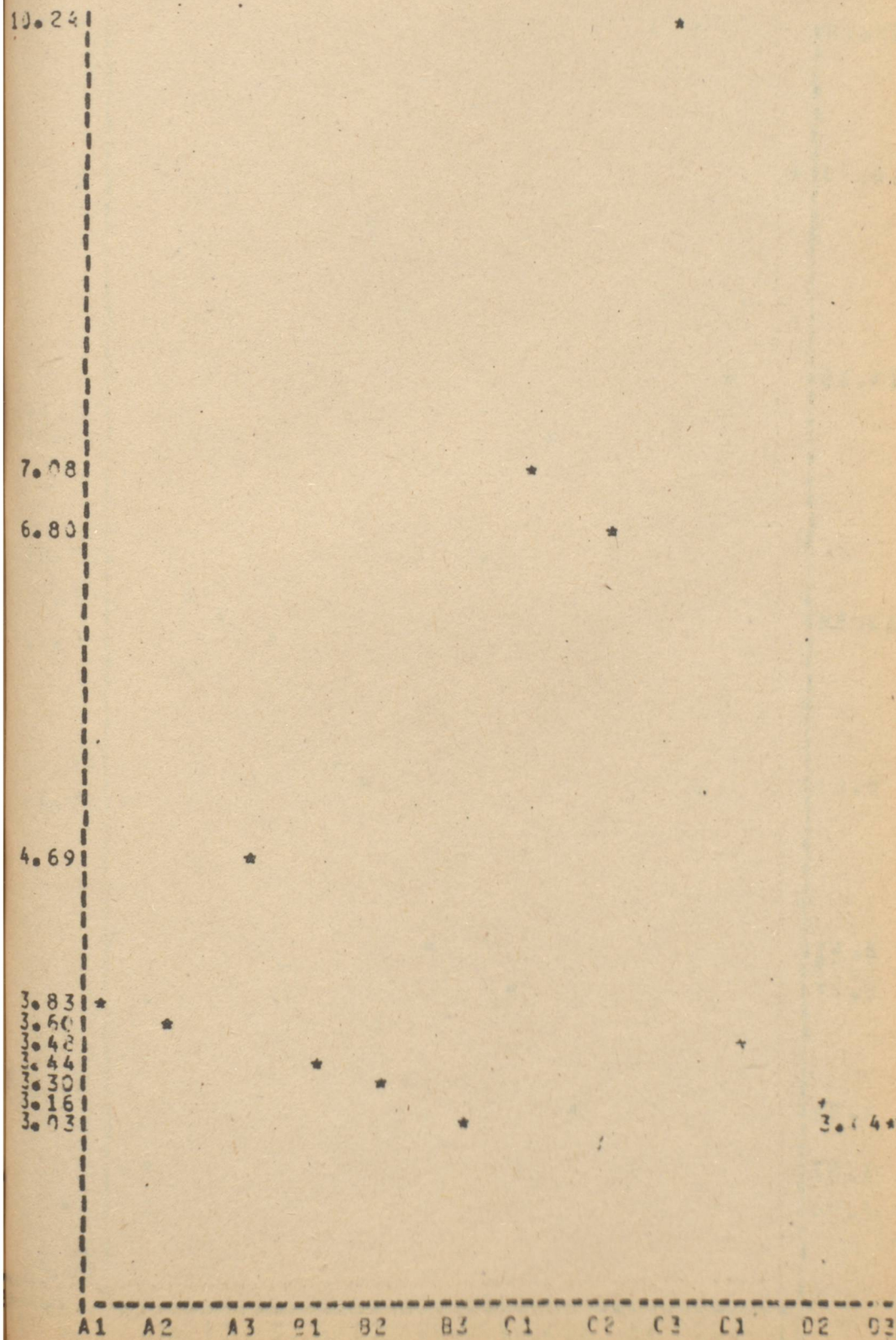
GRAFIK : 46/3 -

TEMİZSU MALİYETİNİN TUM YERLEŞME BRÜT ALANINA ORANI



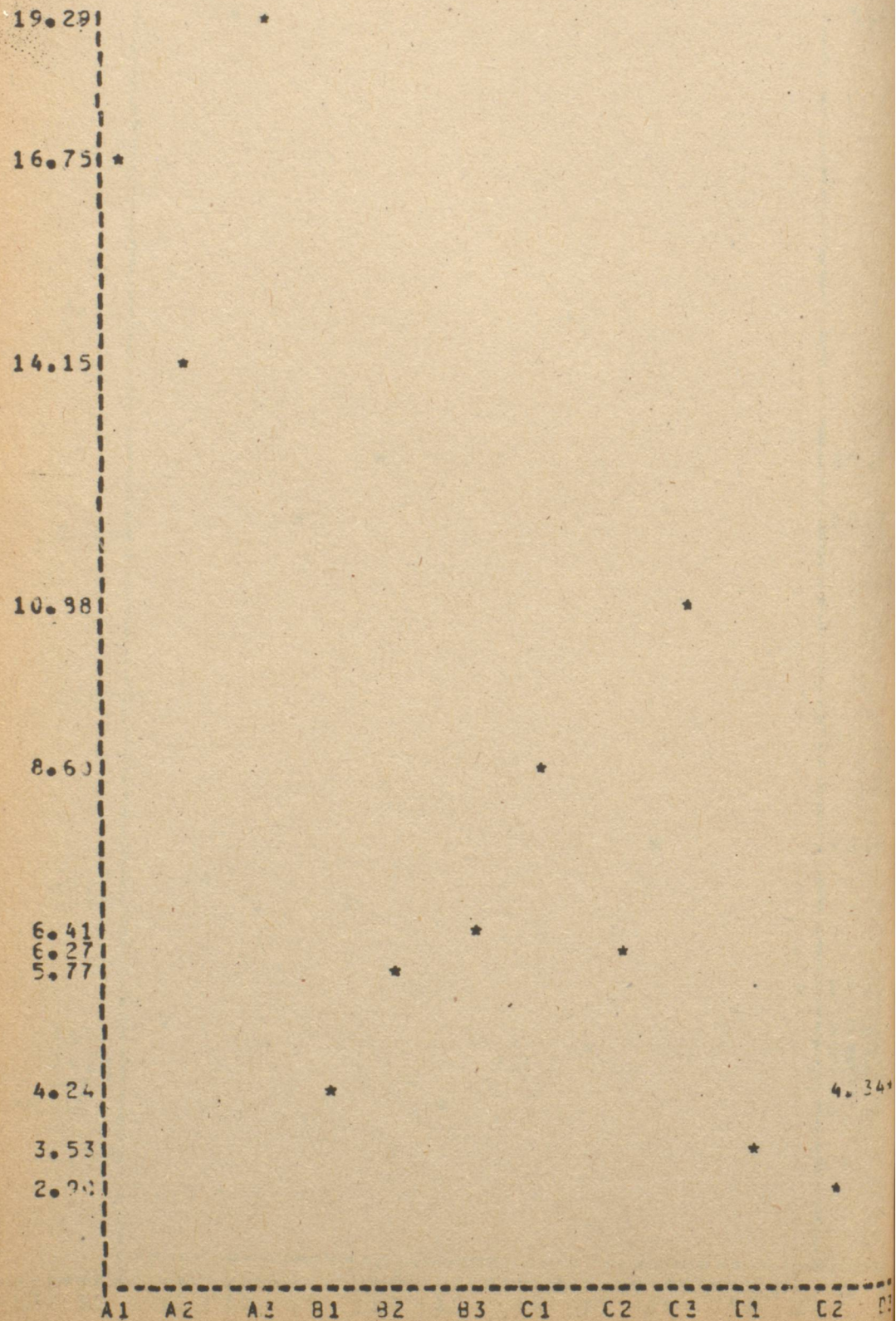
KAFIG : 46/4 -

TEMİZSU MALİYETİNİN TOM YERLEŞME NET ALANINA ORANI

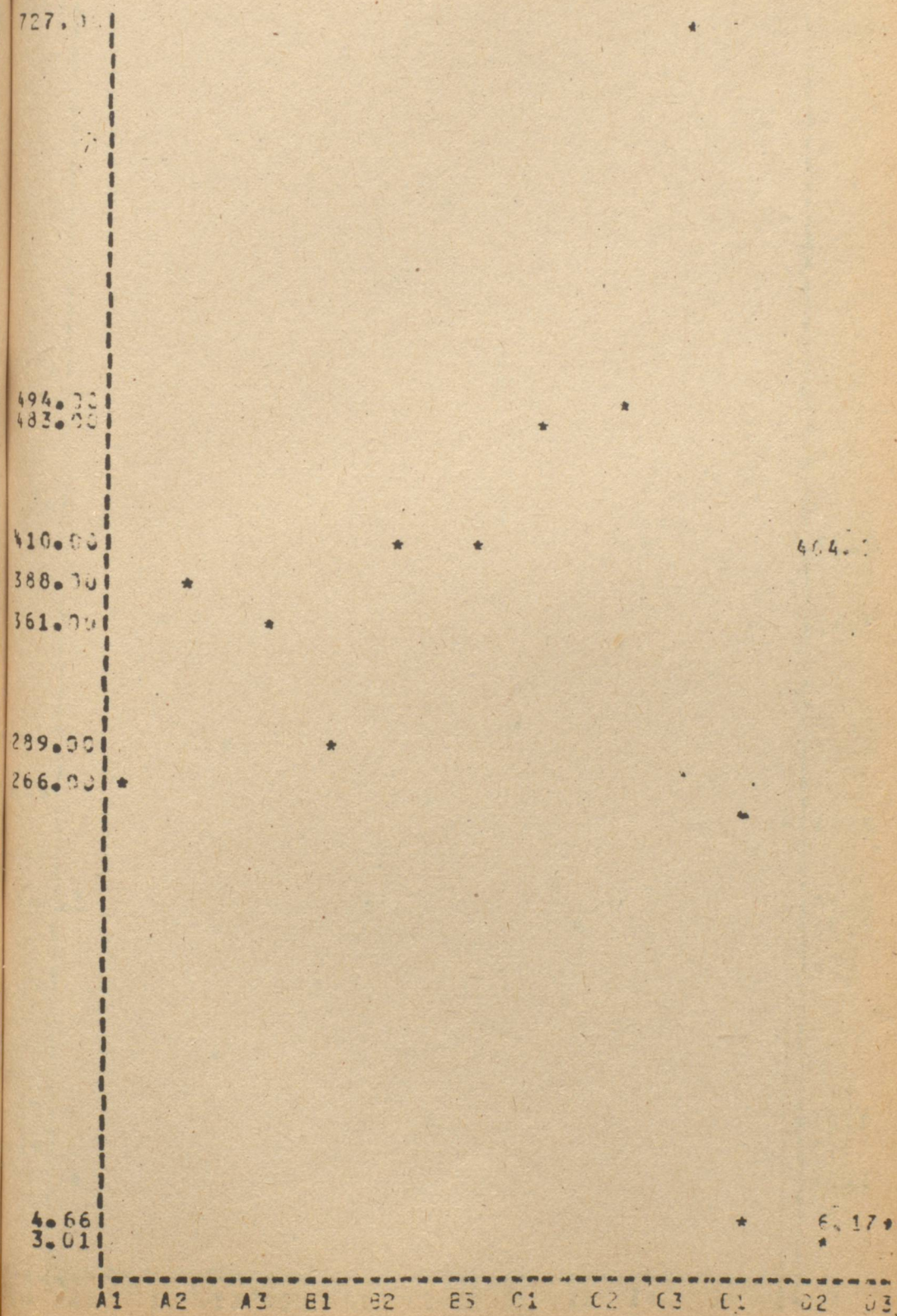


GRAFIK : 47/1 -

YOL AYDINLATMA MALİYETİNİN TOPLAM KONUT ALANLARINA GÖRE



GRAFIK : 47/2
YOL AYDINLATMA KALİTESİNİN PARSEL ALANINA ORANI



GRAFIK : 47/3 -

YOL AYDINLATMA HALİYETİNİN TUM YERLEŞME BROT ALANINA OR

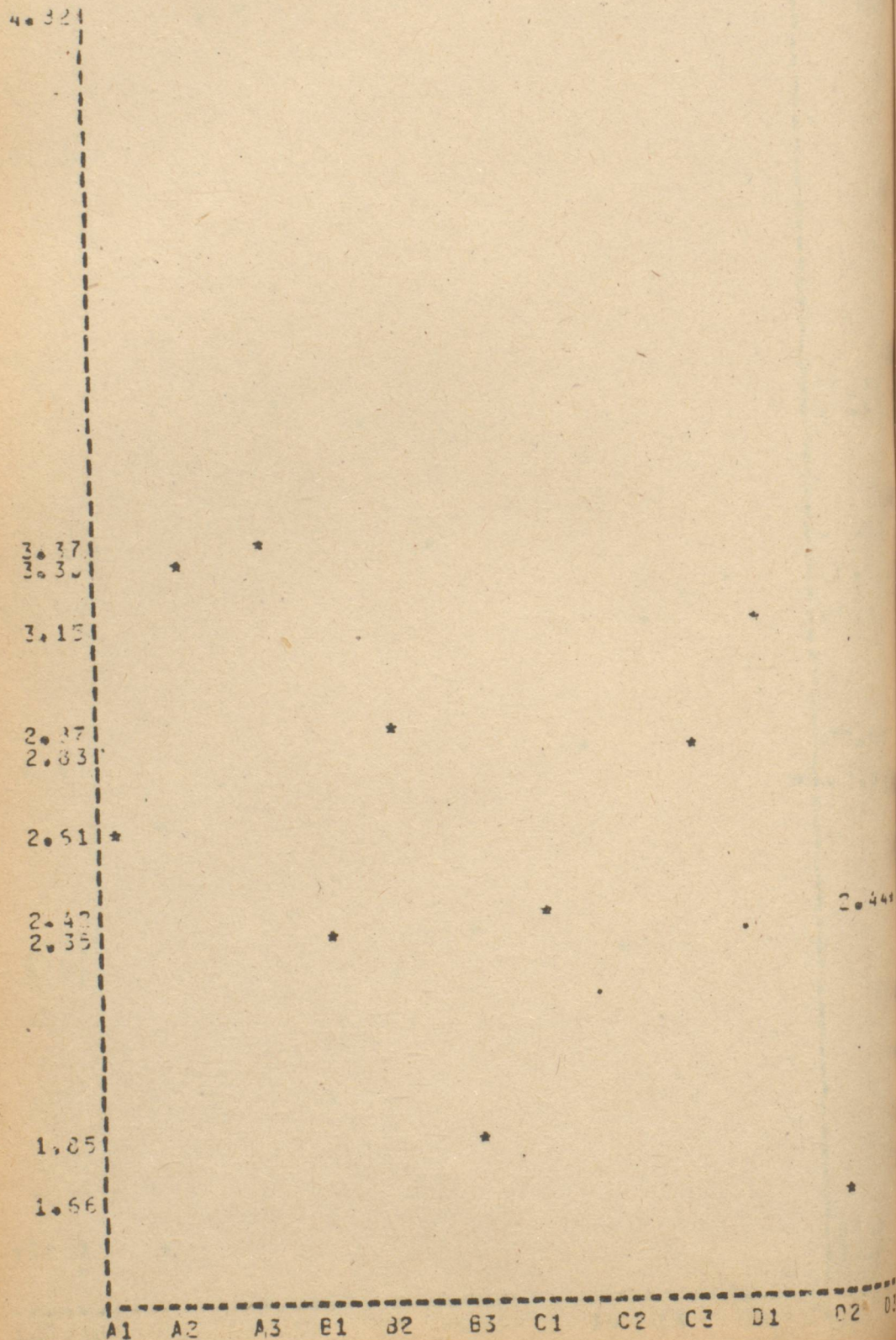
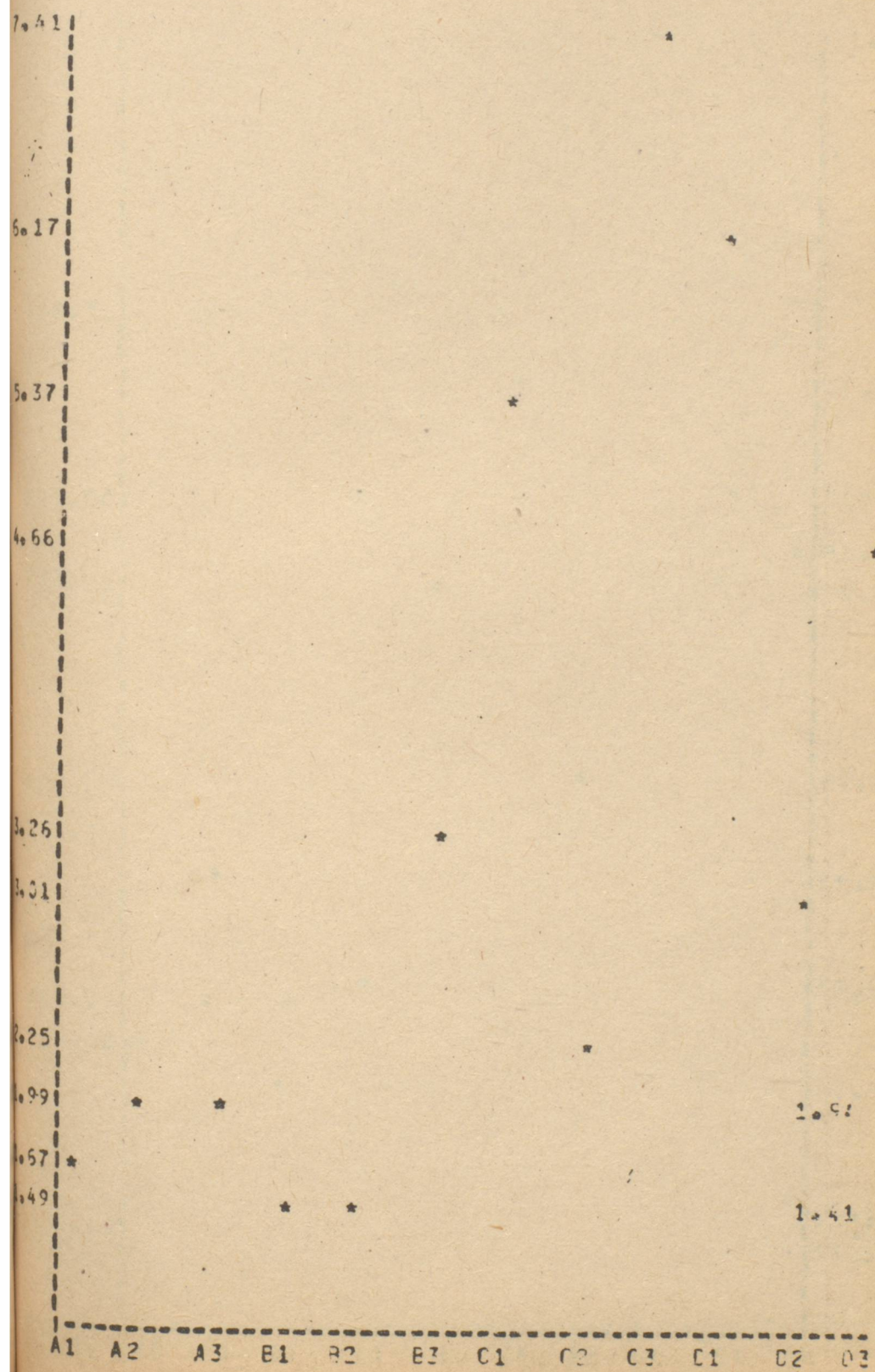
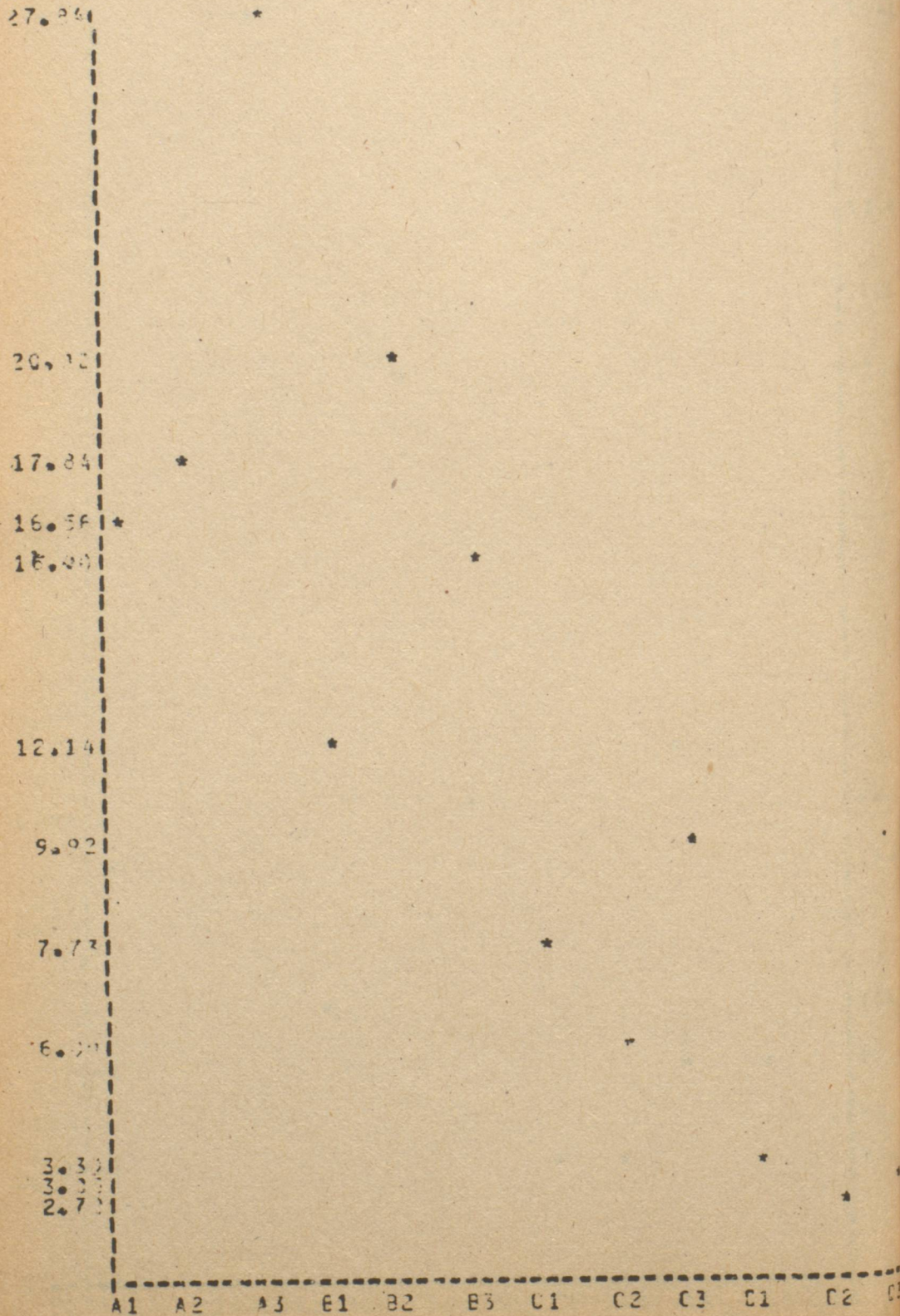


FIG : 27/4 -
 YOL AYDINLATMA MALİYETİNİN TUM YERLEŞME NET ALANINA ORANI



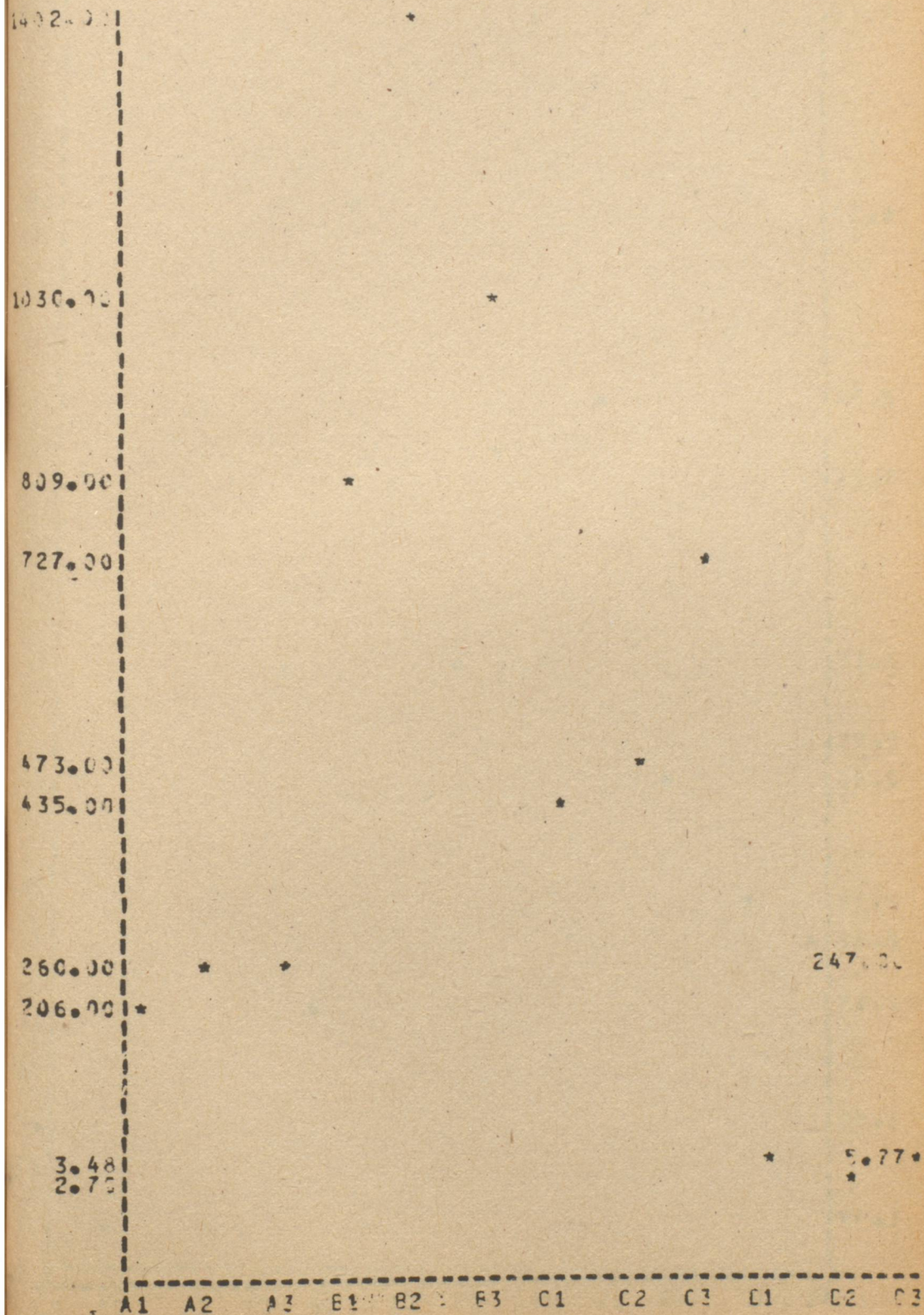
GRAFİK : 48/1 -

KONUT AYDINLATMA MALİYETİNİN TOPLAM KONUT ALANLARINA ORAN



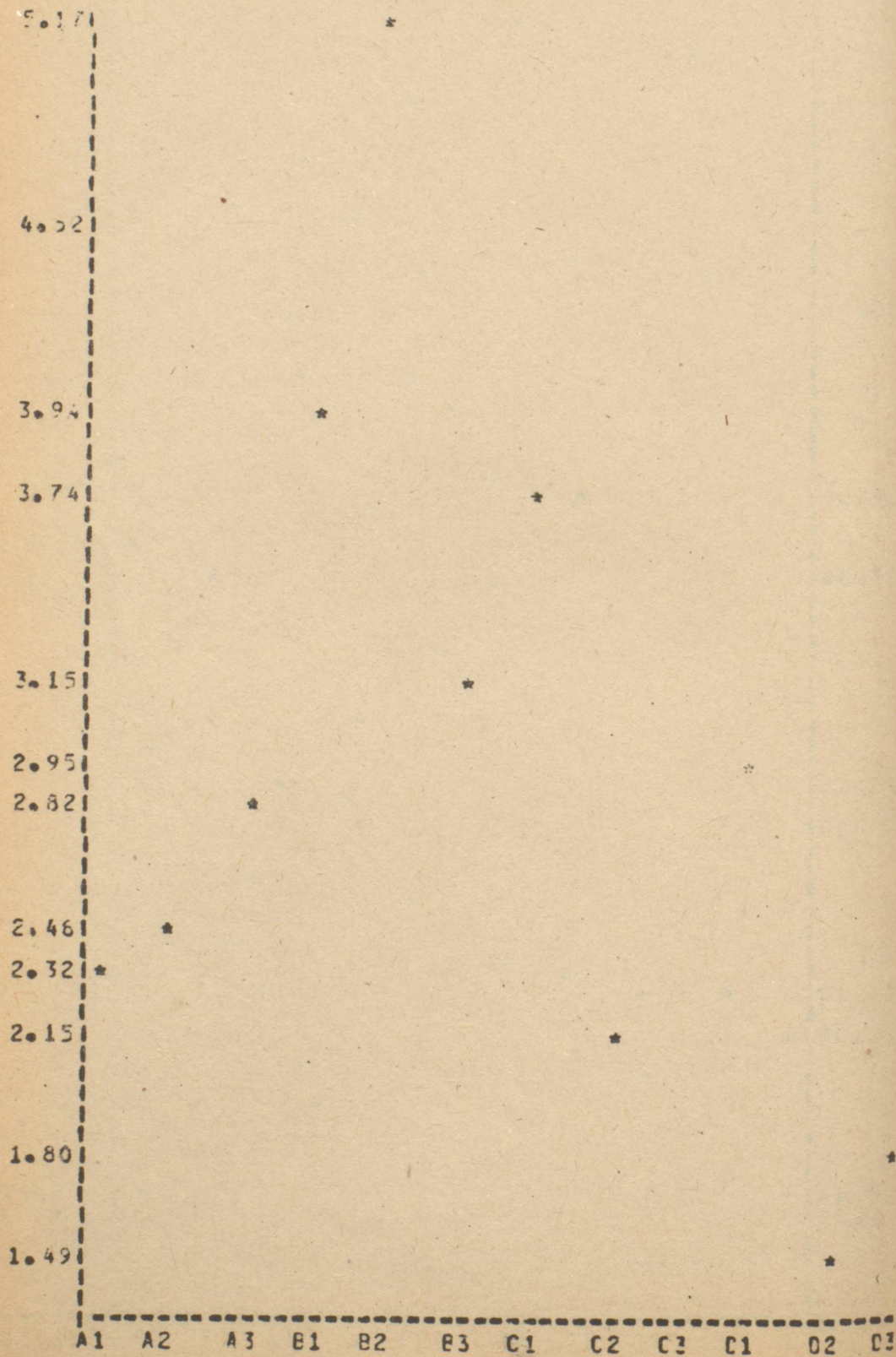
GRAFİK : 46/2 -

KONUT AYDINLATMA MALİYETİNİN PARSEL ALANINA ORANI



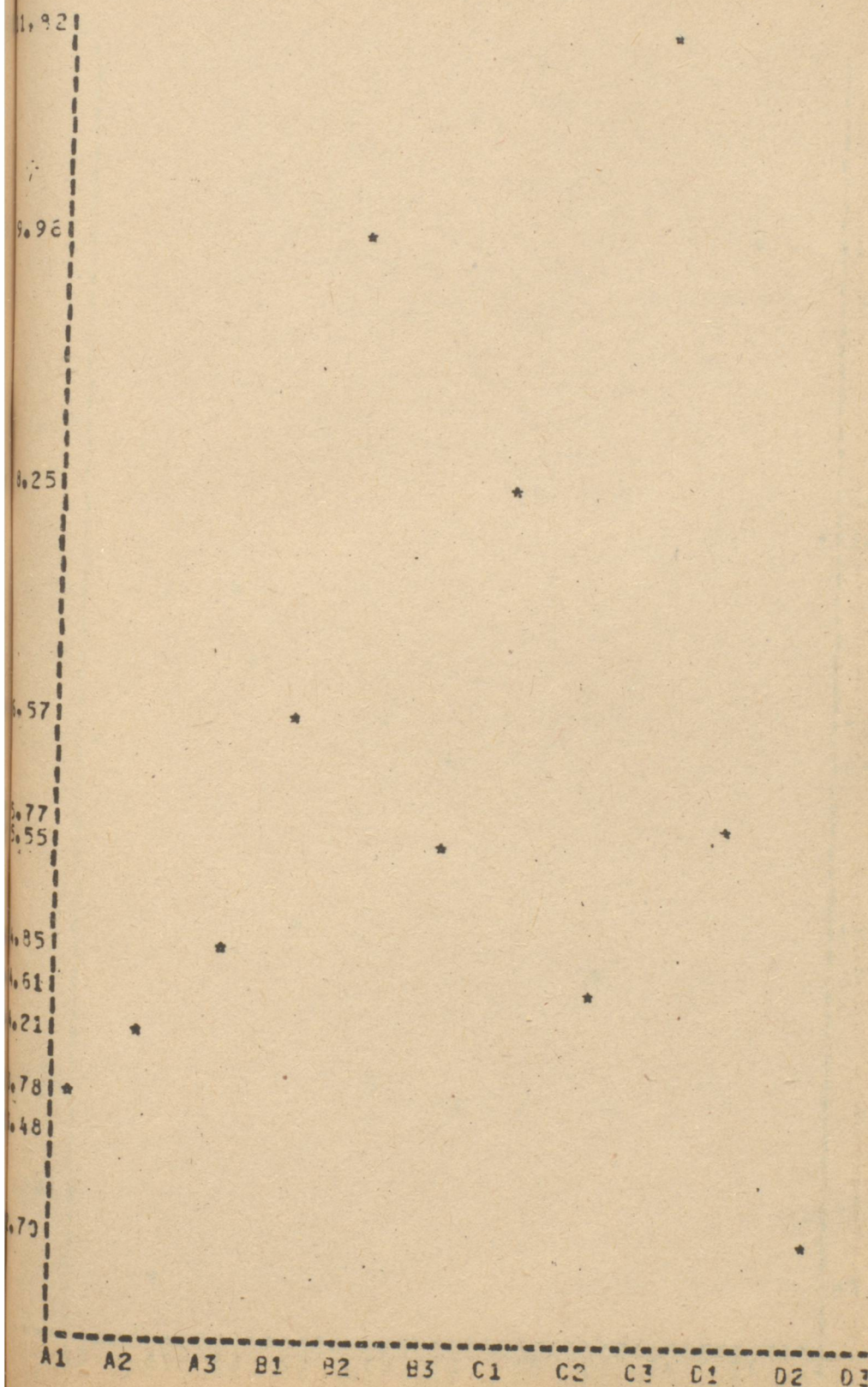
GRAFIK : 45/3 -

KONUT AYDINLATMA MALİYETİNİN TÖM YERLEŞME BRÖT ALANINA



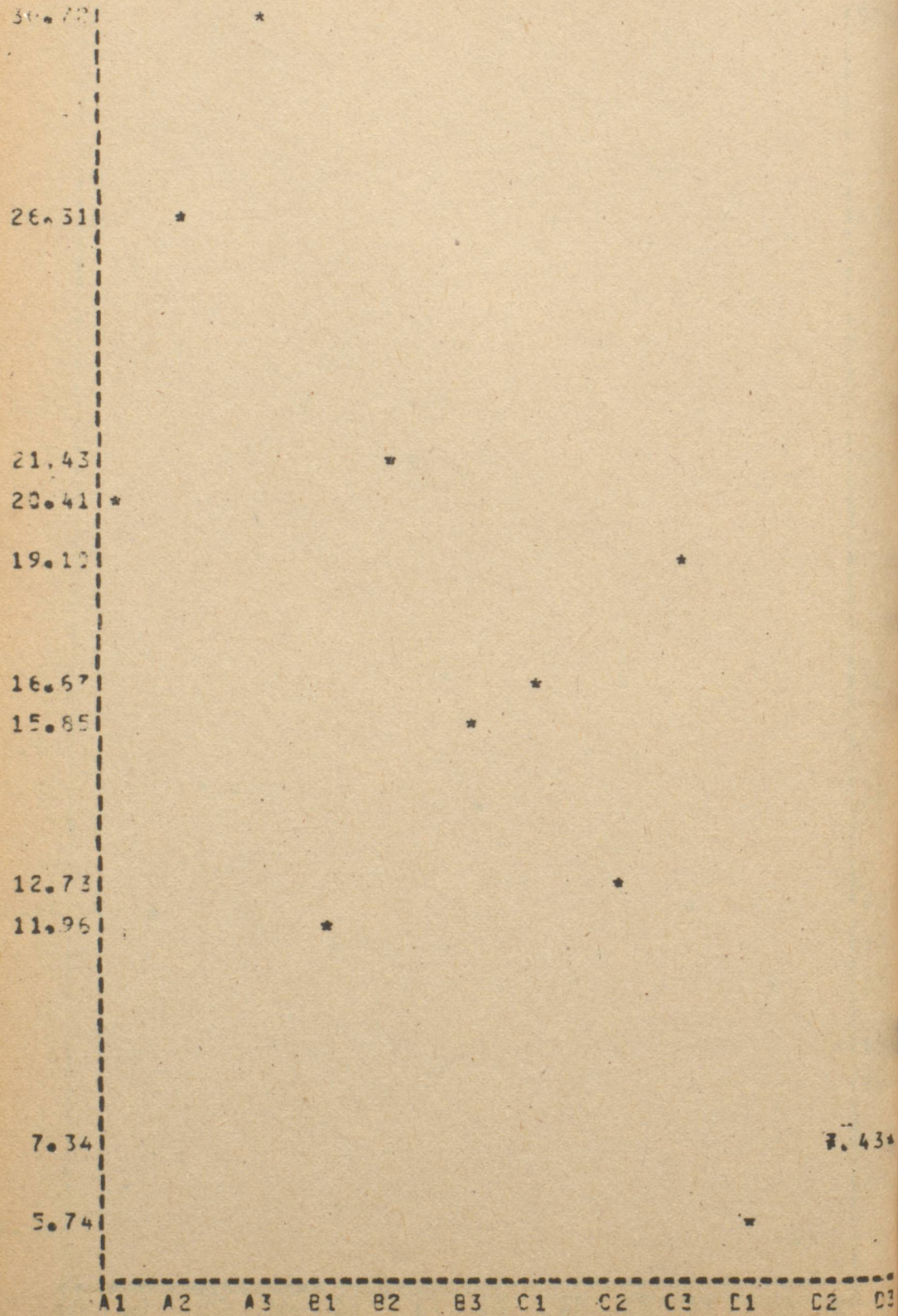
FKK : 68/4 -

KONUT AYDINLATMA MALİYETİNİN TOH YERLEŞME NET ALANINA ORAN

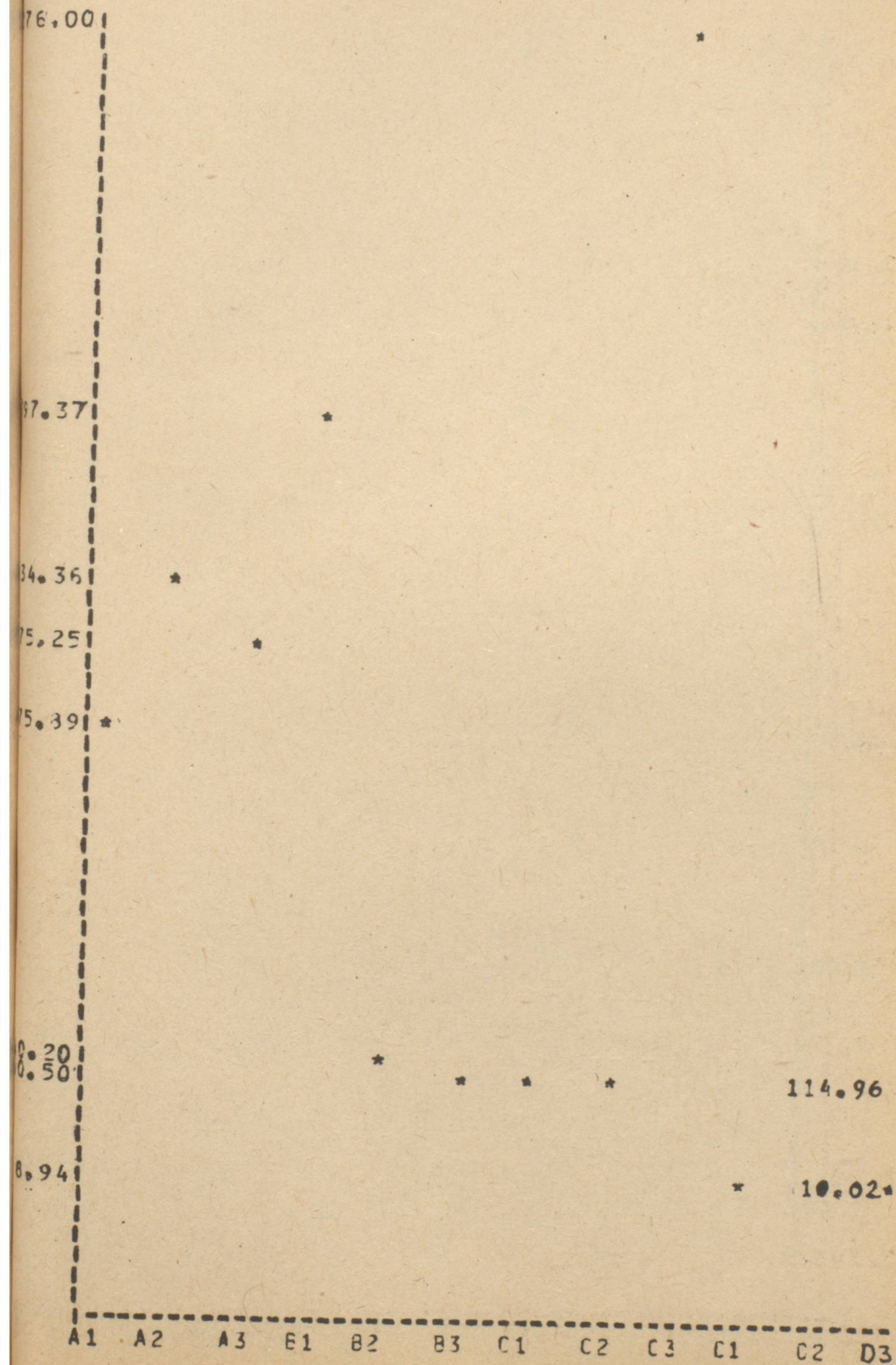


GRAFIK : 49/1 -

YESİL ALANLAR MALİYETİNİN TOPLAM KONUT ALANLARINA ORANI

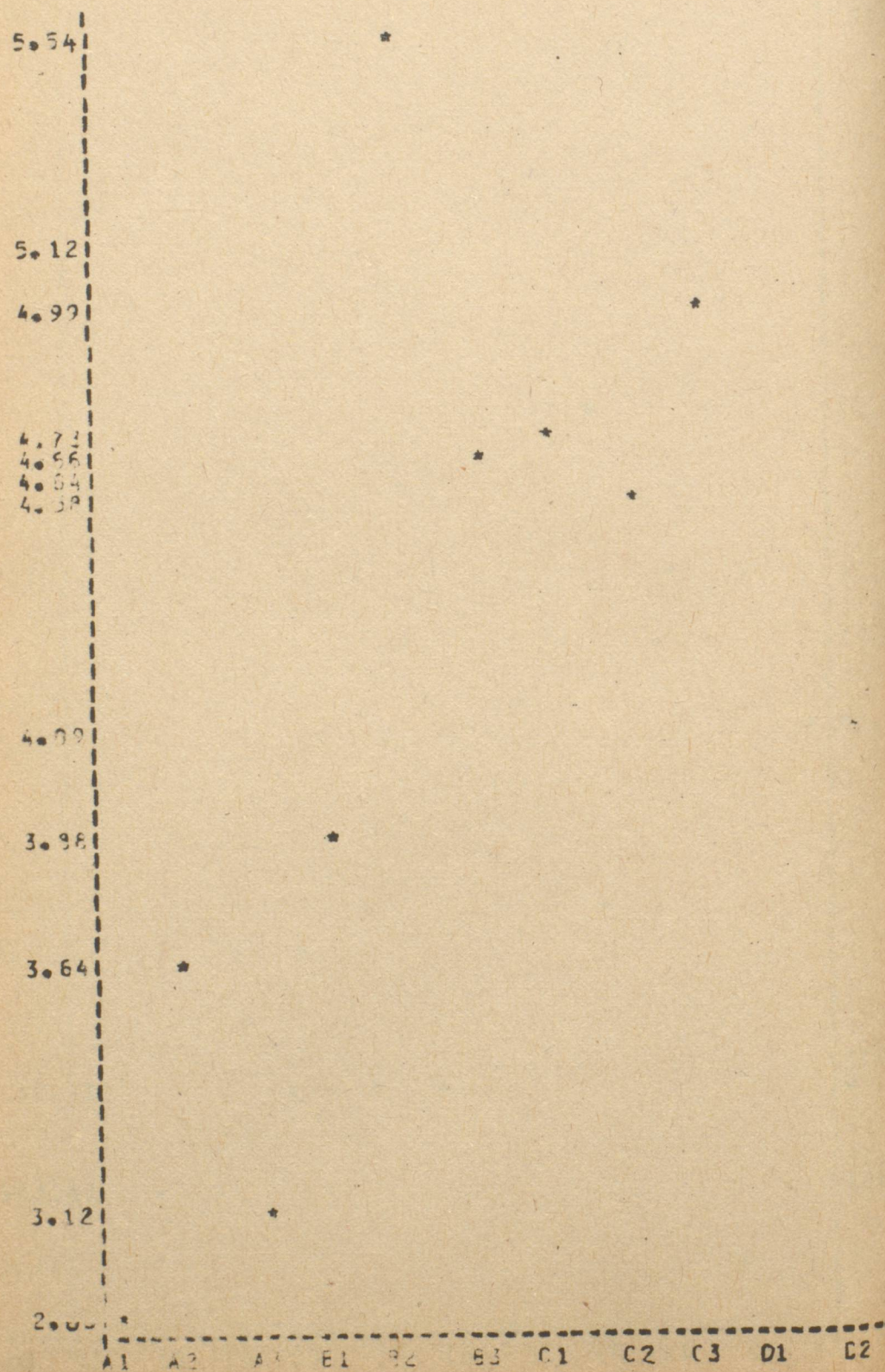


MAFİK : 49/2 -
 YEŞİL ALANLAR MALİYETİNİN PARSEL ALANINA ORANI



GRAFİK : 49/7 -

YEŞİL ALANLAR MALİYETİNİN TUM YERLEŞME BÖT ALANINA O



FIK : 49/4 -

YEŞİL ALANLAR MALİYETİNİN TÜM YERLEŞME NET ALANINA ORANI

0.021

0.67

0.42

0.72

0.79

0.04

0.20

0.43

0.47

0.21

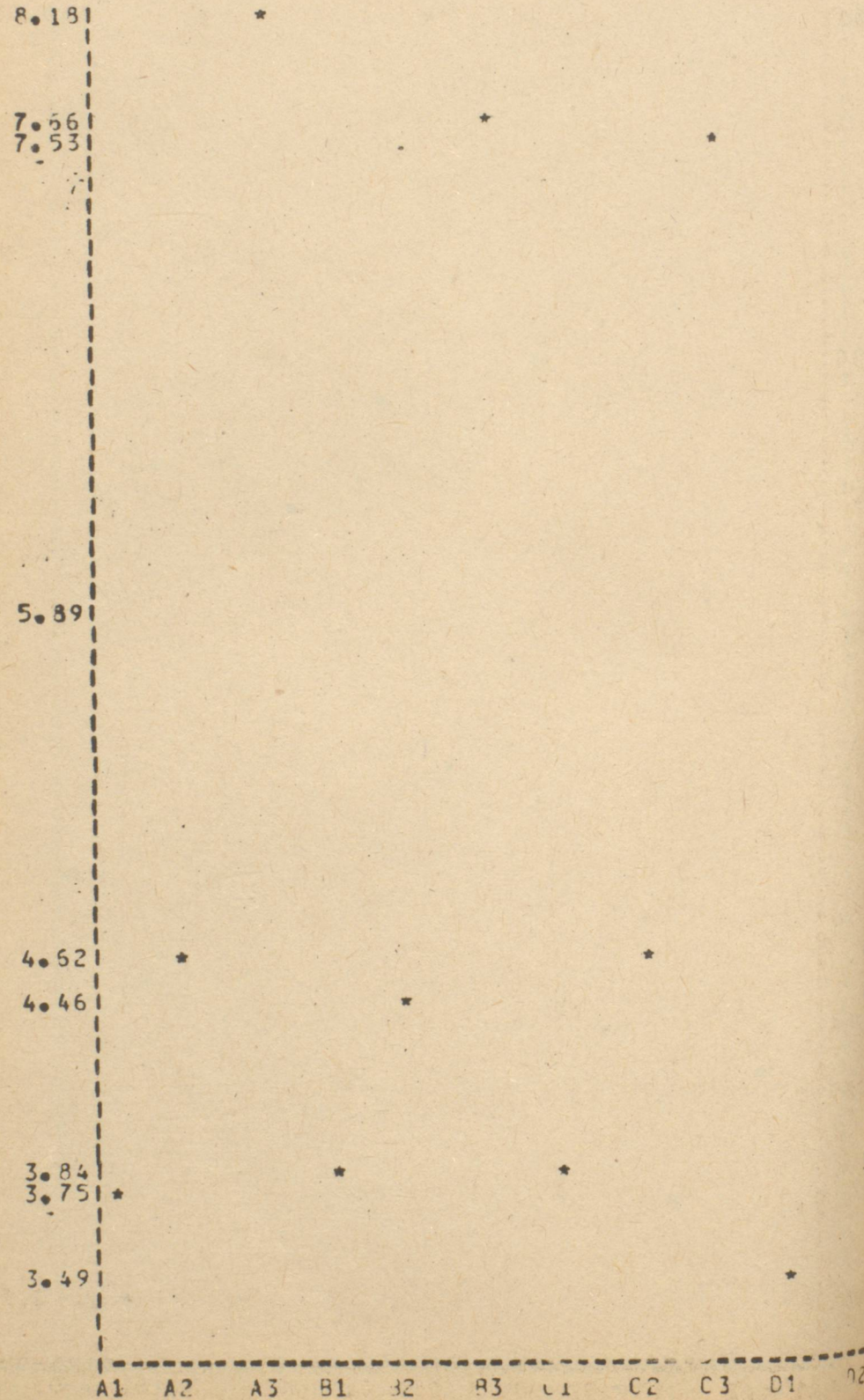
0.37

0.51

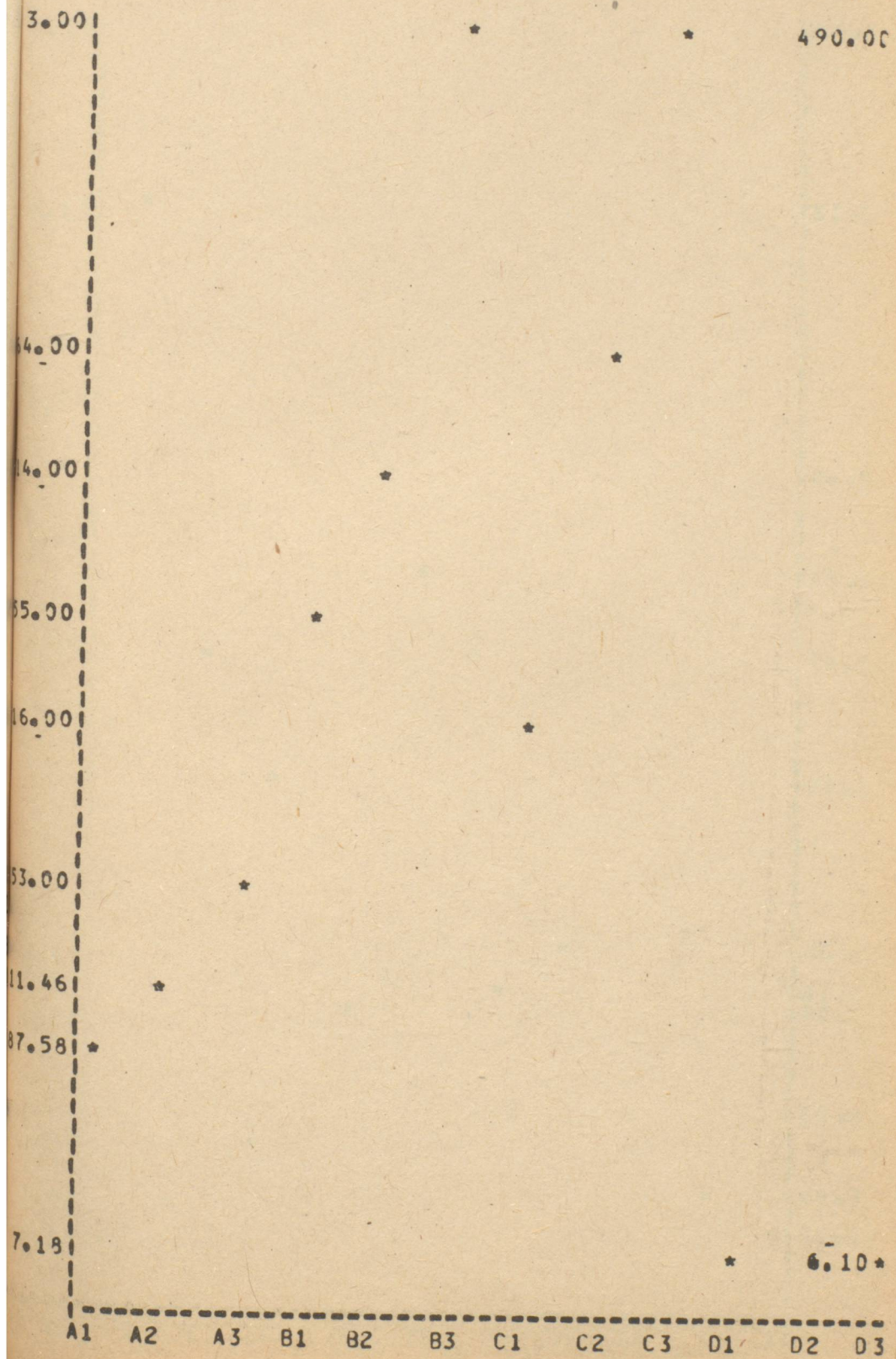
A1 A2 A3 B1 B2 B3 C1 C2 C3 C1 / 02 D3

GRAFİK : 50/1 -

OTOPARK MALİYETİNİN TOPLAM KONUT ALANLARINA ORANI

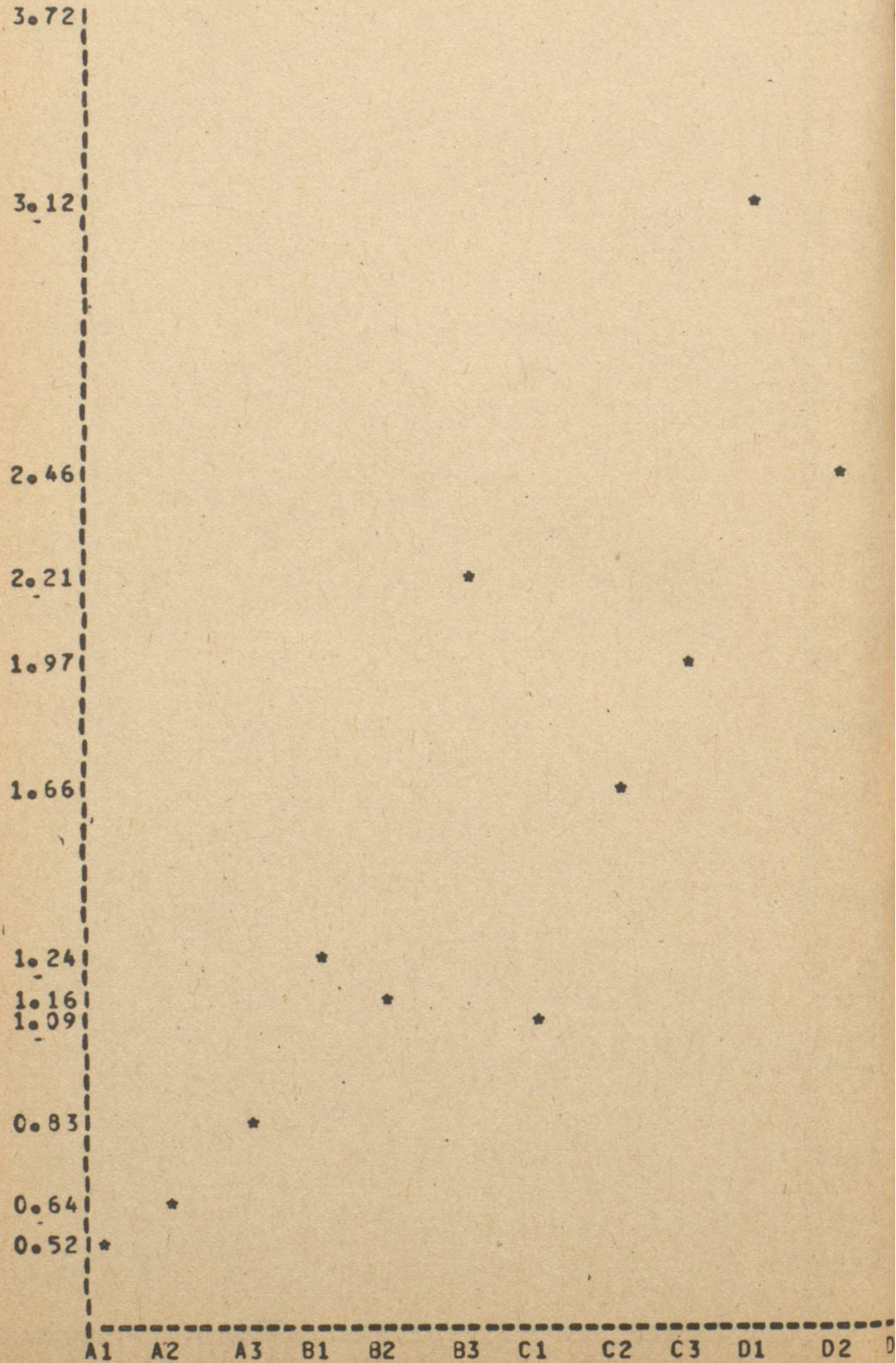


FİK : 50/2 -
OTOPARK MALİYETİNİN PARSEL ALANINA ORANI



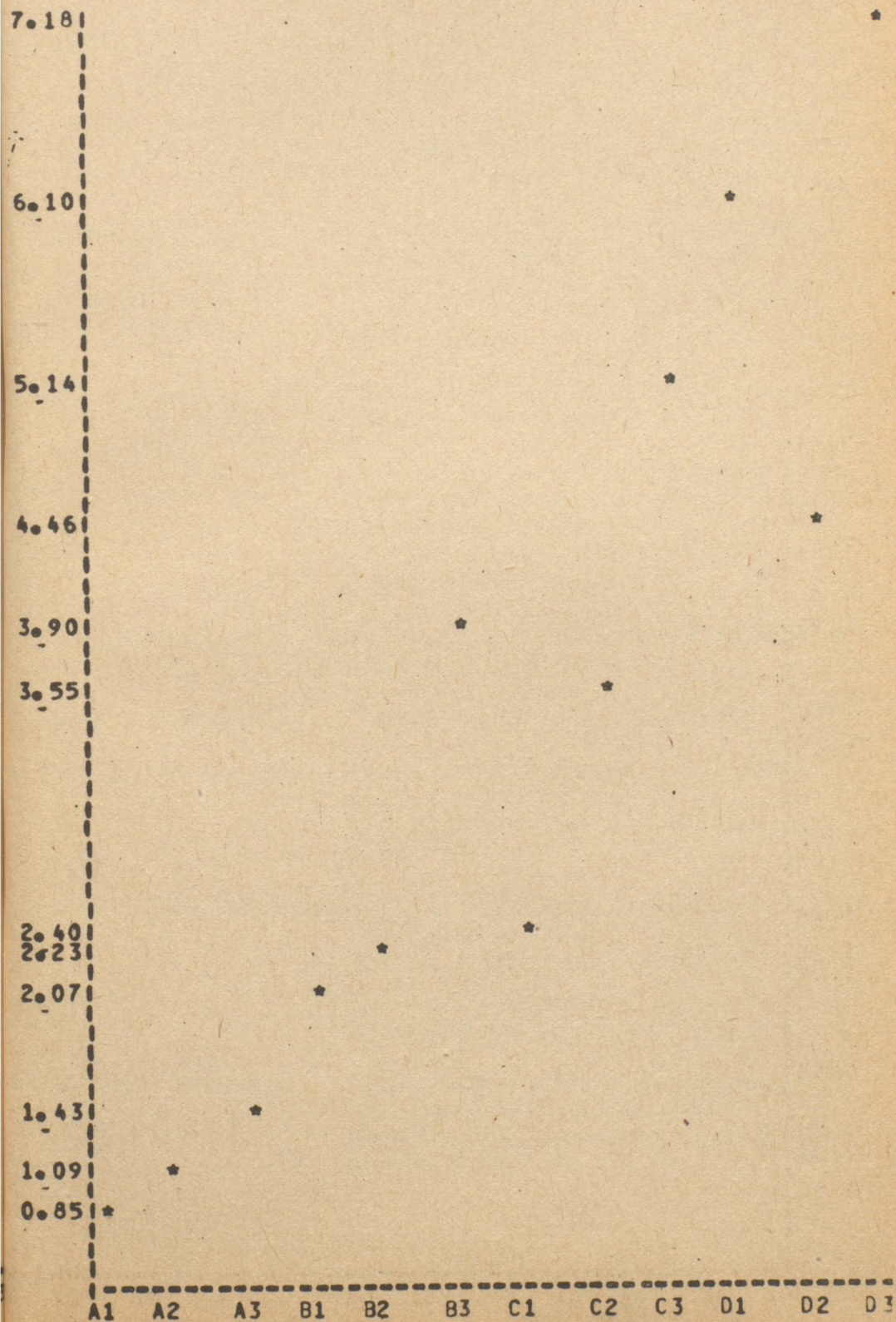
GRAFİK : 50/3 -

OTOPARK MALİYETİNİN TUM YERLEŞME BRÜT ALANINA ORANI



AFK : 50/4 -

OTOPARK MALİYETİNİN TUM YERLEŞME NET ALANINA ORANI



KAYNAKÇA

- Acaroğlu, Ertan Dr., "Türkiye'de Kentse Altyapının
Bu Günkü Durumu"
Konut Kurultayı Tebliği, 1974.
- Achterberg, G., "Erschliessung von Wohngebieten
Anwendung neuer Verfahren"
Institut für Bauforschung e.v.
Hannover Berichte aus der
Bauforschung Heft 67 Berlin, 1970.
- Açlar, A., Harita Müh. "Harita ve kadaastro Mühendisliği"
Dergisi Sayı 24-25, 1972.
- , "Erschliessungswirtschaftliche
Untersuchungen Türkisher Stadt-
erweiterungsgebiete" Bonn Fried-
rich-Wilhelms Universitesi
Doktora tezi, 1975.
- Albach, H. Prof. Dipl. ing. "Optimale Wohngebietsplanung
Band I"
- Atabay, S. Y. Müh. Mim. "Konut Yerleşme Biçimleri" 1976.
- Aydoslu, G. Y. Müh. Mim. "Konut Yapılarında Kişi-Alan-
Maliyet Bağınıtları"
İ. T. Ü. Mimarlık Bölümü Doktora
Tezi, 1966.
- Bayhan, İrfan. Yük. Mimar Prof. "Mesken Tipleri ve
Yerleşme Formları"
İ. T. O. Yayınları, 1960.
- , "Şehir Planlaması"
İskender Matbaası, 1969.
- Barby von Joachim., "Städtebauliche Infrastruktur
und Kommunal Wirtschaft"
Materialien Sammlung Städtebau
Sonderheft, 1974.

_____.,

"Der Städtebauliche Bewertungs-
rahmen" Materialien sammlung
Städtebau Heft, 1972.

Çağlar, H.Y.Müh.Mim.

"Yeni İskan Uniteleri"
İ.T.Ü. Yeterlilik Çalışması, 1947

Çetiner, A.Dr.Mim.

"Şehircilik Çalışmalarında
Donatım İlkeleri".

Gassner, E.Dr.Prof.

"Şehircilik Gelişiminde Altyapı
İlişkileri" İ.D.M.M. Akademisin-
de 15.6.1976 Verilen Konferans.

_____.,

"Kommentar Zu den Richtlinien
Für die Anlage von Stadttrassen
Teil: Erschliessung (RAST-E)"
Stadtplanung, Erschliessung,
Wohnungsbau Deutsches Volksheim-
stättenwerk Köln, 1974.

_____.,

"Erschliessungssysteme und
deren Wirtschaftlichkeit"
Vorlesungs Umdrucke 1967.

_____.,

"Kentleşme Yönünden Kanalizas-
yon Şebekesi" Türkçeye tercüme
eden Yük.Müh. Taner Şendöl,
Mimarlık Dergisi, 1973/3.

_____.,

"İmar Bölgelerinde Hareketli
ve Duran Trafik için Yer İhti-
yacı" Şehircilik Enstitüsü
Dergisi, I.

Göderitz, I.

"Besiedlungsdichte, Bebauungsweise
und Erschliessungskosten in
Wohnungsbau" Wiesbaden Berlin, 1955

Gürel, S.

"Türkiye'de Kent Mekansal Stan-
dartları" Türkiye Bilimsel ve
Teknik Araştırma Enstitüsü
yayını, 3, 1972.

- eleş, R.Prof.Dr. "Türkiye'de Şehirleşme, Konut,
ve Gecekondu", 1972.
- alıçaslan, İ.Y.Müh.Mim. "Büyük İstanbul Şehrinde
Hizmetler ve Belediye Giderleri
Analizi Üzerine Bir Deneme, 1974.
- or, N., Prof. Dr. " Çevre Sağlığı".
- chattel, Johaunes, "Wirtschaftlichkeit Von Wohnungs-
baustandorten" Deutsche Architek-
tur, 1970/19.
- uher, H.Prof. "Türkiye'de İmar Yönetmelikleri
ve Şehircilik Planlamaları
İlişkileri Konusunda Bir Araş-
tırma" İ.T.Ü. Matbaası, 1971.
- reichgräber, Wolfgang Dr.İng. "Ermittlung der Gesamt-
kosten neuer Wohnanlagen
Unterschiedlicher Bebauungsdichte
unter besonderer Berücksichtigung
der Erschliessungs und Stellplatz
kosten"
- Hoffmann, OTT, "Neue Urbane Wohnformen" ,
Bertelsmann Verlag, 1969.
- Lammert, Ule Prof.Dr. ing. "Stadttechnische
Ershliessung von Wohngebieten"
Schriftenreihe der Bauforschung
1972.
- Ohlmer, Herring, "Gerechte Erschliessungslasten-
verteilung"
- Thünker, Heinrich Dipl. ing. "Koordinierung der
Erschliessung Dargestellt am
Demonstrative Bauvorhaben
Heiderhof in Badgodesberg"
Bonn Friedrich Wilhelms Uni-
versitesi, Doktora Tezi, 1969.

Mimarlık, Şehircilik ve Türkiye'nin Sorunları
Mimarlık Dergisi Yayını, I, 1970.

Gelişmekte Olan Ülkelerde Mesken
İmar ve İskan Bakanlığı Mesken Genel Müdürlüğü
Sosyal Araştırma Dairesi Yayını, 1969.

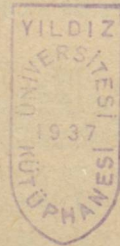
Konut Yapılarında Rasyonalizasyon Tanımı, Araçları,
Gelişimi, İmar ve İskan Bakanlığı Mesken Genel
Md. Teknik Araştırma Dairesi, 1968.

Konut Binalarının Yerleştirilme Düzeni ile Arazinin
Donatım Masrafları Arasındaki Münasebet. İmar ve
İskan Bakanlığı Mesken Genel Müdürlüğü Teknik Araş-
tırma Dairesi Yayını, 1969.

Aile ve Mesken Konusunda Fransız Mimarlarının
Bugünkü Eğilimleri, İmar ve İskan Bakanlığı Mesken
Genel Müdürlüğü Sosyal Araştırma Dairesi Yayını, 1968.

Değişik Tipteki Binalar ve Farklı İskan Yoğunlukları
İçin Konut Maliyeti Mukayeseli Etüdü. İmar ve İskan
Bakanlığı Mesken Genel Müdürlüğü, Teknik Araştırma
Dairesi Yayını, 1969.

2000 Yılında İstanbul
İ.T.Ü. Mimarlık Fakültesi Şehircilik Enstitüsü
6. Danışma Kurulu 25-26 Aralık, 1975, toplantısı
bildirileri.



ÖZGEÇMİŞ

Semra Atabay, İstanbulda doğdu. İlköğrenimini Pendik I.İlkokulunda, Orta ve Lise öğrenimini de Erenköy Kız Lisesinde yapmıştır.

1961/1968 yılları arasında Almanya'da Stuttgart Teknik Üniversitesinde Mimarlık öğrenimi görmüş ve öğrenciliği sırasında ara pratiğini Hochschul - bauleitung ve Sonderbauamt gibi Mimarlık ve Planlama bürolarında yapmıştır. Ayrıca öğrenim yaptığı Fakültenin Şehircilik ve Mimarlık Tarihi kürsüsünde yardımcı asistan olarak 1966/67 yılları arasında çalışmıştır.

Y.Mimar olarak Y.Mimar Kurt Koppenhöfer ve Y.Mimar Horst Höffler'in Bürolarında çalışmış ve Prof. Erwin Heinle'nin katıldığı Münih Olimpiyat Köyü yarışmasında 3. dereceyi alan projede, Y.Mimar Roland Frey ile 1968/69 yıllarında, derece alan Eningen/Achalm ve Kasselde Otel ve Konut yerleşmesi gibi Şehircilik yarışmalarında çalışmıştır.

1969 yazında yurda dönerek, İmar ve İskan Bakanlığı Şehircilik Dairesinde görev almış ve 1970 ocak ayından bu yana İ.D.M.M.A. Mimarlık Bölümü Şehircilik Kürsüsü Asistanıdır. "Konut Yerleşme Biçimleri"adlı bir yayını vardır.

