

34738

YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

MİMARLIK - MÜHENDİSLİK HİZMET
ALANLARINDAKİ PLANLAMADA ORGANİZASYON
VE STANDARTLARIN TASARIMA ETKİSİ

(NORMLAR - STANDARTLARLA - PLANLAMA)

Mimar : Sıtkı KOCA
F.B.E. Mimarlık Anabilim Dalı Mimari Tasarım Bilim Dalı'nda
hazırlanan

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tez Danışmanı : Doç. Dr. Bülent TARIM

İSTANBUL, 1994

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

İ Ç İ N D E K İ L E R

Sayfa No

BÖLÜM 1.0.	GİRİŞ - EINFÜHRUNG	1
BÖLÜM 2.0.	KAPSAM VE YÖNTEM	2
BÖLÜM 3.0.	MİMARLIK BÜROLARINDA ORGANİZASYON	3
3.1.0.	Organizasyon ve Tanımı	5
3.2.0.	Mimarlıkta Organize Olma İle Yapıya Dönük Organizenin Bir Bütünlük İçinde Oluşumu, Sonuç Olarak Mimarla, Yapı Sahibinin Sözleşme Sonucu Bağımlılıkları ve Örnek Sözleşme	17
3.3.0.	Mimarlık Mühendislik Ücret Yönetmeliğine Göre Mimarlık ve Mühendislik Hizmet Safhaları	48
3.4.0.	Yapı Üretim Ana Safhaları Standart-Yapı Üretim Yönetmeliği'ne Göre ... Üretim Birimlerinin Sınıflandırılması	59
BÖLÜM 4.0.	ZAMAN PLANLAMASI	62
4.1.0.	Genel Planlamanın Akışı Düzeyinde Zaman Planlaması	63
4.2.0.	Pratiğe Uygun Zaman Planlaması ve Kontrolü Genel Gelişme Çerçevesi	70
BÖLÜM 5.0	PLANLAMANIN PLANLANMASI	84
5.1.0.	Planlamanın Planlanması	85
5.1.1.	Mimar ve Mühendisler Ücret Yönetmeliği, İş Safhası 2 (HOAI) Göre Planlamanın Başlangıç Esası	85
5.1.2.	Genel Tasarım ve Uygulama Planlamasının Strüktürü ve Zamanlaması	85
5.1.3.	Tasarım ve Ruhsat Planlaması İş Safhası 3 + 4 HOAI	85
5.1.4.0.	İş Safhası 5, Uygulama Planlaması	87
5.1.4.1.	Ön Proje Planlamasının Strüktürü, Şema Olarak	90

5.1.4.2. Tasarım Planının Strüktürü 91

5.1.4.3. Zaman Planlaması Örnek Grafik Olarak 92

BÖLÜM 5.2.

5.2.0. Yapı Ön Hazırlıklarının Planlaması 93

5.2.1. Genel 93

5.2.2. Zaman ve Süreler 93

5.2.3. İhale Dosyasının Hazırlık Çeşidi 94

5.2.4. İhale Dosyasının Bölümleri 94

5.2.5. İş Listelerinin Oluşum Yapısı 94

5.2.6. İhale Dosyasının Hazırlığı ve İhaleye Verilme
Safhasının Strüktürü Şema Olarak 95

5.2.7. İhaleye Verme Birimi ve Zaman Planlaması -
DIN 276'ya Göre 96

5.2.8. Uygulama Planlamasının Strüktürü/
Kaba Yapı Uygulama Planlaması, Şema Olarak 97

5.2.9. Kaba Yapı Uygulama Zaman Planlaması
Grafik Olarak 98

5.2.10. İhaleye Çıkarma İşlemleri
Şema Olarak 99

BÖLÜM 5.3.

5.3.0. Zaman Planlaması İçin Özel Sözleşme Şartları 100

5.3.1. Zaman Planlaması ve Yönlendirilmesi 100

5.3.2. Zaman Planlaması ve Yönlendirilmesi İşleminin
Tanımlanması 100

5.3.3. Sözleşme Süreleri 101

5.3.4. Planlama ve Yapı Ön Hazırlık İşleri İçin Kapasiteler
ve İhtiyaçlar 101

BÖLÜM 6.	PRATIĞE YAKIN ZAMAN PLANLAMASI VE KONTROLÜ	
	UYGULAMANIN PLANLAMASI	103
6.1.	Uygulamanın Planlaması	104
6.1.1.	Genel	104
6.1.2.	Yapının ve Yapı Malzemelerinin Tanımlanması	104
6.1.3.	Uygulama Zaman Planının Hazırlanması	106
6.1.4.	Uygulama Zaman Planının Akış Strüktürü - Şema Olarak	108
6.1.5.	Uygulama Zaman Planının Akış Strüktürü - Şema Olarak	109
6.1.6.	Uygulama Zaman Planının Akış Strüktürü - Şema Olarak	110
BÖLÜM 7.		111
	SONUÇLAR	112
	UYGULAMADAN PROJELERLE ÖRNEKLER	117
	KAYNAKLAR	151
	ÖZGEÇMİŞ	154

Ö N S Ö Z

Ülkemizde yaşanan yapı sektöründeki düzensizlik, kalitesizlik Türkiye'deki şehirlerin sağlıklı ve çarpık bir gelişimine yol açıyor.

Doğal Kaynakların yok olması, Nüfus hareketlerindeki sağlıklı gelişmeler, şehirlerin aşırı düzensiz büyümeleri karşısındaki duyarlılığımız bizi Almanya örneğinde bu sektöre ait sorumlulukların ve düzenlemelerin incelenmesi gerekliliğine götürmüştür. Almanya'daki bu yapı sektöründeki ortamın iyi sonuçlarının Türkiye'deki çalışmalara da örnek olacağı düşüncesindeyim.

Bu çalışmanın hazırlanmasında ;

- . Yönlendirici, Doç.Dr.Bülent TARIM'a,
- . Tercümelerde, Yük.Müh.Mim.Şükrü AKÇELİK'e,
- . Yazımında, Bahri YILMAZ'a

bana yardımlarına teşekkürlerimi sunuyorum.

SITKI KOCA - İstanbul 21.12.1994

EINFÜHRUNG

Der in der Türkei im Bauwesen herrschende Mangel an Ordnung, Organisation und die schlechte Qualität der Ausführung sind unter anderem Gründe dafür, dass die Städte sich ungesund entwickeln.

Die in Deutschland und anderen Westeuropäischen Ländern aufkommende Sensibilität für verlorengelassene Naturquellen, der hohe Bevölkerungszuwachs in den Ballungsräumen und die desorganisierte Expansion der Städte in der Türkei haben mich dazu bewegt, durch Untersuchungen am Beispiel Deutschland die Bedeutung von Verantwortlichkeiten und Organisationsformen im Bauwesen aufzuzeigen. Ich glaube, dass die erfolgreichen Ergebnisse des Bauwesens in Deutschland auch für die Arbeitsweise in der Türkei ein gutes Beispiel sein könnten.

Wegen der Wichtigkeit und der Bedeutung der Normen und Standards im Bauwesen sowohl in allen Leistungsphasen der Planung als auch in der Bauausführung ist Deutschland als Beispiel gegenüber der Türkei zu sehen. Zur Entwicklung einer modernen Gesellschaft und Erreichung des qualifizierten sozialen Lebensstandartes sind organisiertes Arbeiten, Organisation und Ordnung die Voraussetzungen, die als Vorbild untersucht wurden.

Wie am Beispiel Deutschland zu sehen ist, wo die Normen und Standards für Menschenleben und deren Gesundheit bereits ein hohes Niveau erreicht haben, werden sich auf Grund der Entwicklungen in der EU die Normen und Standards noch weiter entwickeln. Da die Türkei der EU beitreten will, gewinnt dadurch die Organisation an Aktualität.

Diese Ideen, das Thema und die damit zusammenhängenden Forschungen sind das Ergebnis meiner in zwanzig Jahren gewonnenen Berufserfahrung in der Zeit vom 1974 bis 1994.

BÖLÜM 1.0.

G İ R İ Ő

Planlama ve yapılaşma sektöründe Normlar ve standartların Tasarımdaki yeri ve önemi açısından Türkiye'deki düzensizlikler karşıtı olan Almanya örneğinde gelişmiş modern bir Toplum oluşturulmasına yönelik Organize olma (Norm ve Standartlar), düzenleme, düzenli çalışarak düzenli Sosyal bir yaşam olgusuna ulaşılması bir örnek olarak incelenmiştir.

Almanya ölçeğinde bu Normlar ve Standartlar İnsan Sağlığı ve yaşamına yönelik olarak en gelişmiş bir noktaya ulaştığı günümüzde, bu Norm ve Standartların Birleşik Avrupa düzeyinde yeniden oluştuğu, geliştiği bir ortamda, Türkiye'nin bu ortama girmek istemesi ile organize olma güncelliği önem kazanan bir olaydır.

Bu düşünce ve konumuzla ilgili araştırmalar; 1974'den 1994'e kadar Almanya'daki 20 yıllık Mesleki Çalışmalarımın sonucu edinilen birikim, bilgi, ilişki ve deneyimlerin ışığında gündeme getirilmiştir.

BÖLÜM 2.0.

A - KAPSAM :

Organizasyon ve planlama, Yapılaşma Sektöründeki Normlar ve Standartlaşma ;

- . Mimari Tasarımların en önemli ve zorunlu bir verisidirler.
- . Yaşamadaki Yapı Kalitesi ve çağdaş yaşam standartlara uygun gerçek bir Mimari ortamın, düzenli, dengeli bir çevrenin oluşması bu Norm ve Standartlara bağlı olarak gelişebiliyorlar.
- . Türkiye'de böyle bir düzenleme (organize) yapılamadığı sürece yukarıda belirttiğimiz anlamda sağlıklı ve gerçek bir Mimari ortam, bunun sonucu sosyal çevreden söz edilemez.

B - YÖNTEM :

Almanya'daki Planlama ve Organizasyon, Tasarımı oluşturan Esaslarının işin başlangıç ve bitim süresi doğrultusunda ayrıntılı bir şekilde ilerideki bölümlerde incelenmiştir.

BÖLÜM 3

MİMARLIK BÜROLARINDA ORGANİZASYON





3.1. ORGANİZASYON VE TANIMI :

ORGANİZASYON VE TANIM

DEFINITION

(nach Bertelsmann Lexikon) :

"ORGANISATION (gr.-lat) ist die Summe der Einrichtungen und Anordnungen, durch die das sinnvolle Zusammenwirken einer Vielheit an der Durchführung einer gesetzten Aufgabe ermöglicht wird. ...

Im zivilen Bereich spielt die 'Betriebs-Organisation' eine besondere Rolle, die Arbeitsverteilung, Zuständigkeit und Verantwortung festlegt. ...

'Organisations-Mittel' sind die technischen Hilfsmittel zur Durchsetzung und Kontrolle eines ordnungsgemäss Arbeitsablaufes (Formulare, Karteien, Plantafeln usw.); häufig werden alle Büro-maschinen so genannt. ..."

T A N I M L A M A

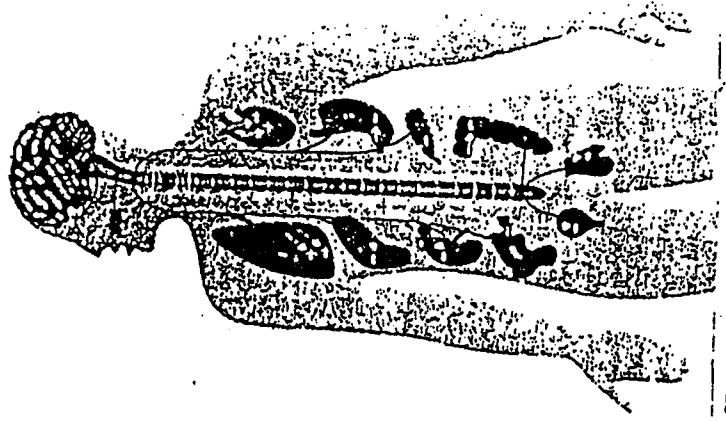
(Bertelsmann sözlüğüne göre) :

"ORGANİZASYON (Yun.-Lat.), bir çokluğun amaca uygun kooperasyon ile, verilen bir işin yapılmasını mümkün kılan, tanzim ve tertiplerin toplamıdır.

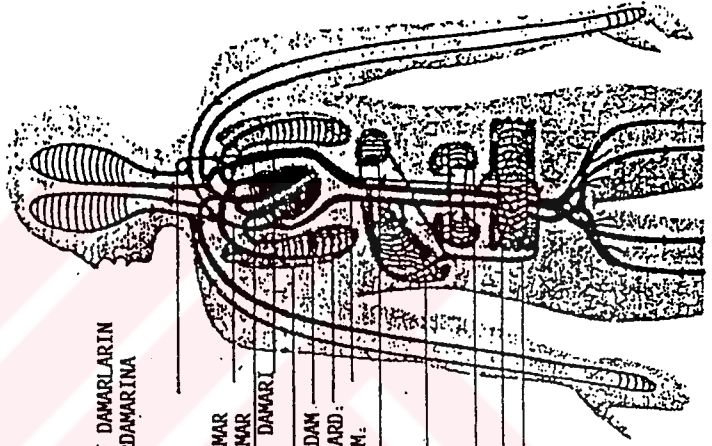
'İşletme - Organizasyonu', sivil bölümde iş dağılımı, sorumluluk ve yetki belirlemede önemli bir rol oynamaktadır.

'Organizasyon - Araçları' nizamlara uygun bir iş seyrinin gerçekleştirilemesi ve Kontrolü için yardımcı teknik araçlardır. (formlar, kartotek, plan levhası vs.); çoğu kez bütün büro gereçleri bu şekilde adlandırılmaktadır ..."

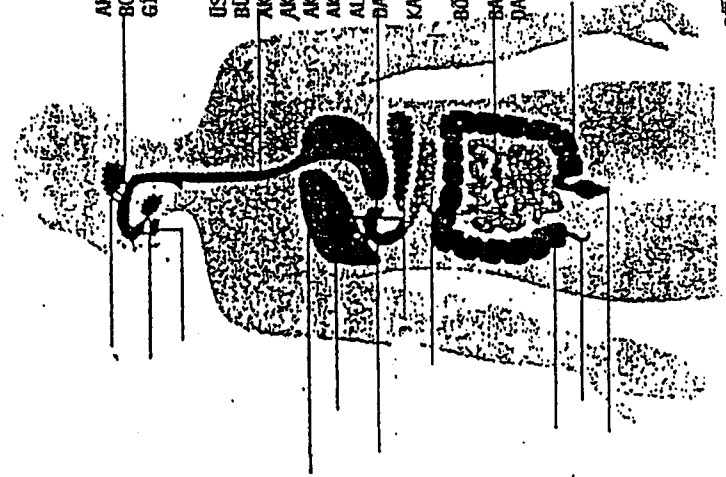
İNSANIN ORGANİZMASI (1)



ŞEMA : VEJATATİF SİNİR SİSTEMİ



ŞEMA : İNSANIN KAN DOLAŞIMI



ŞEMA : İNSANIN HAZMI

KULAK TÜKÜRÜK BEZİ
ALTIÇENE BEZİ
DİLALTI BEZİ

KARACİĞER
SAFRA KESESİ
MİDE GİRİŞİ
PANKREAS
12 PARMAK BAĞIRSAĞI

KORBARSAK
APANDİS
REKTUM

AKCİĞER LENF DAMARLARIN
BOYUN TOPLARDAMARINA
GİRİŞİ

ÜST TOPLARDAMAR
BOYUK ATARDAMAR
AKCİĞER LENF DAMARI
AKCİĞER
AKCİĞER ATARDAMAR
AKCİĞER TOPLARDAMAR
ALT TOPLARDAMAR

BALAK
KARACİĞER
BOBREKLER
BAĞIRSAK
DAMAR

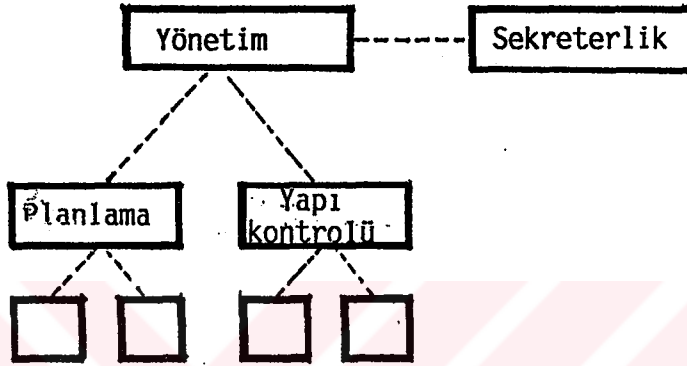
BÜRO ORGANİZASYONU - K A V R A M I (2)

ORGANİZASYON = AMAÇ BİRLİĞİ

→ STATİK

- Organigram
- Talimatlar / Kararlar / Sorumluluklar
- Yetkiler / Uzmanlık

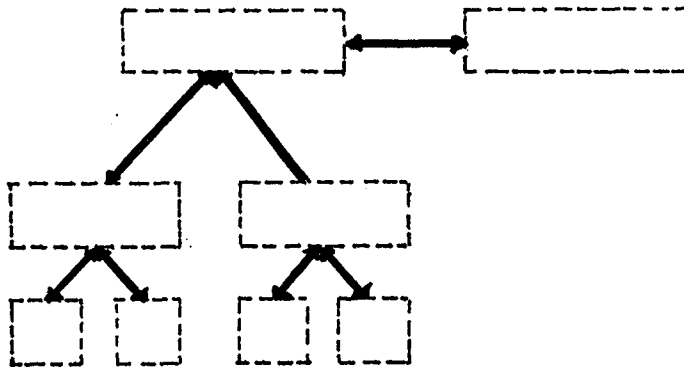
Strüktür



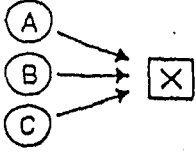
ORGANİZASYON = DÜZENLEMEK, TANZİM ETMEK

→ DİNAMİK

- Faaliyetler
- Bilgi akışı / Belge akışı
- Yardımcı araçlar:
Belgeler, formlar, kartotekler, plan levhaları, aletler, telefon

Bilgi akışı
Belge akışı

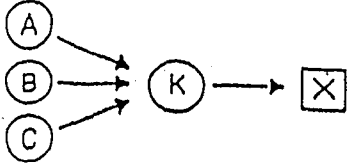
GÖNDEREN ALAN



VERİLMEMİŞ
BİLGİ

Şema .Koordinatörsüz olarak,çeşitli göndericiler, alıcıya dağınık ulaşan çok sayıda bilgiler vermektedir.

GÖNDEREN KOORNİNATÖR ALICI



VERİLEN AÇIK
BİLGİ

Şema .Çeşitli bilgilerin koodinasyonu, alıcıya yüksek kalitede haber ulaştırılmasını sağlamaktadır.

BİLGİLENDİRMENİN PLANLANMASI

GÖNDEREN
Bilgilendiren

ALAN
Bilgilenen



Şema . Eğer gönderenden giden bir bilgi, alıcıya ulaşırsa haber olur.

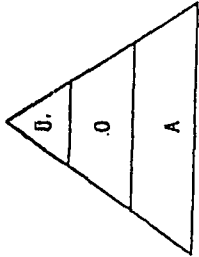
BETRIEBSPYRAMIDEN - İŞLETME PİRAMİTLERİ

- Çalışanların oluşturulması (Teşkilat)

PIRÂMİTLER

- Ü = Üst yapı
- O = Orta yapı
- A = Alt yapı

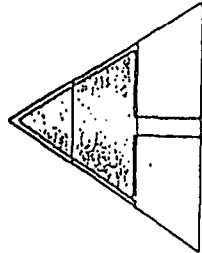
Örneğin : ücret basamaklarına uygun olarak



ÇAM AĞACI

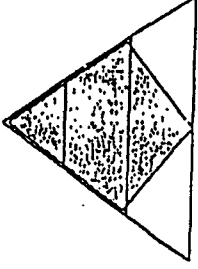
Alt yapı eksik

- Az kalifiye iş, daha kalifiyeli olan orta yapıda çalışanlar tarafından yerine getirilir.
- İş talimatları nedeniyle sürüşme kayıpları ortaya çıkmaktadır.



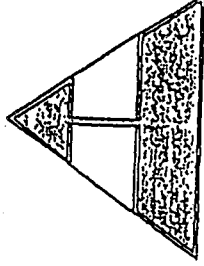
UÇURTMA

- Orta yapıda çalışanların yükü, alt yapıda çalışanlar tarafından hafifletilir.
- Alt yapıda çalışanların sayısı, orta yapıda çalışanların kalitesine bağlıdır.



RAKET

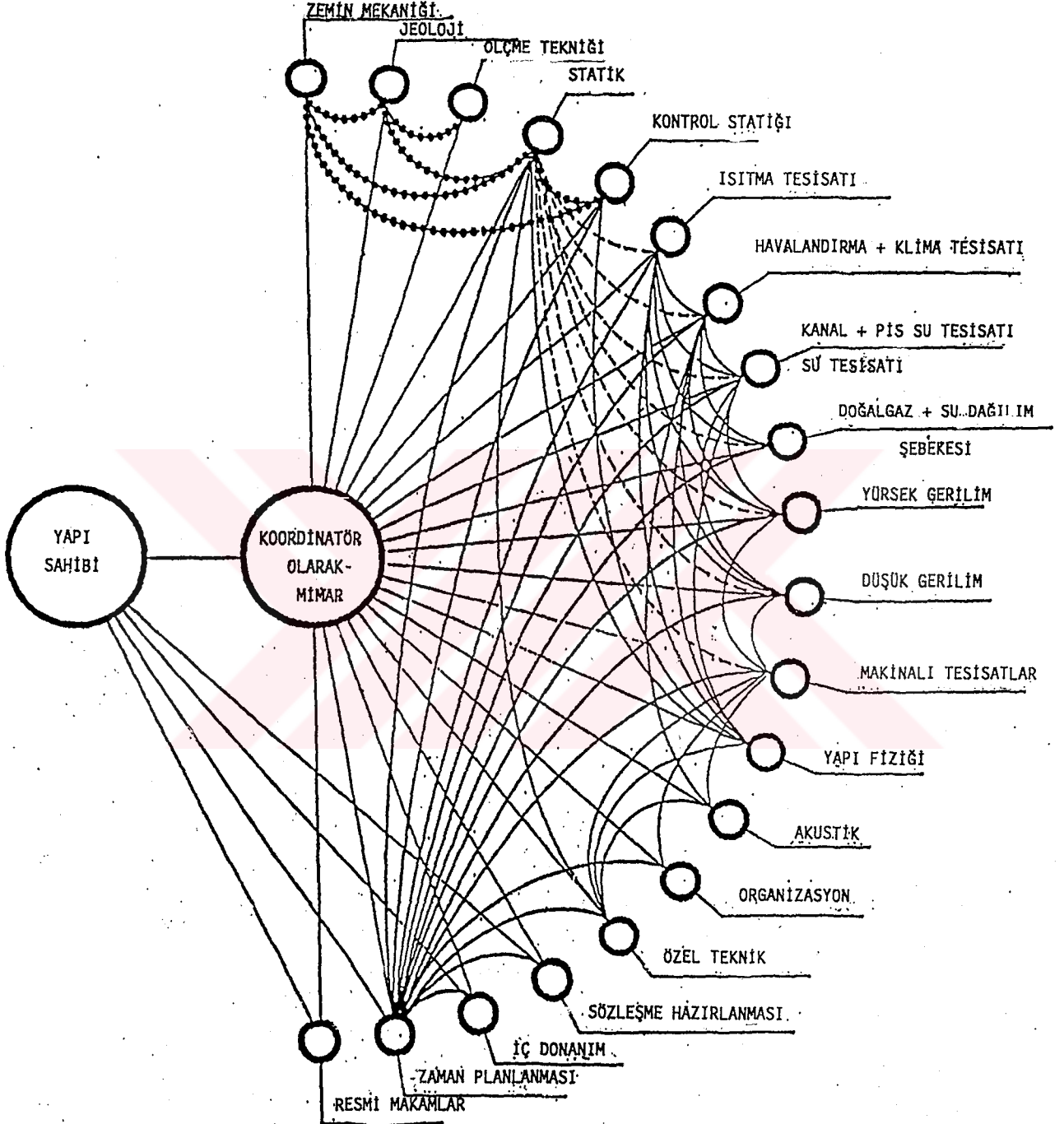
- Üst yapıda çalışanlar, alt yapıda çalışanları doğrudan idare ederler.
- Yoğun idare ve kontrol gerekli olduğundan, üst yapının iş ağırlığı çok yüksektir.



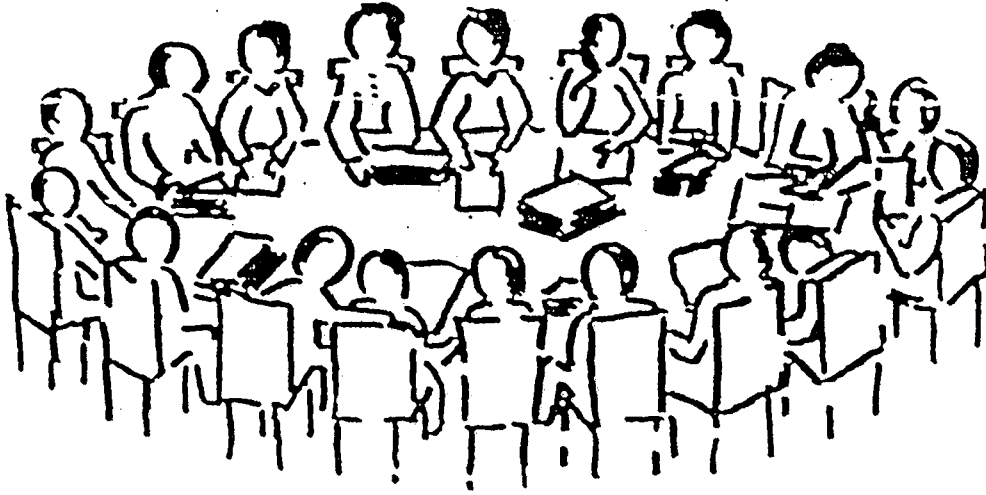
Örnek : Yapı ruhsat müracaatı

Buna ilişkin gerekli formlar ve kanun düzeyinde, yapı ruhsatı için gerekli açıklamaları içeren elkitabı

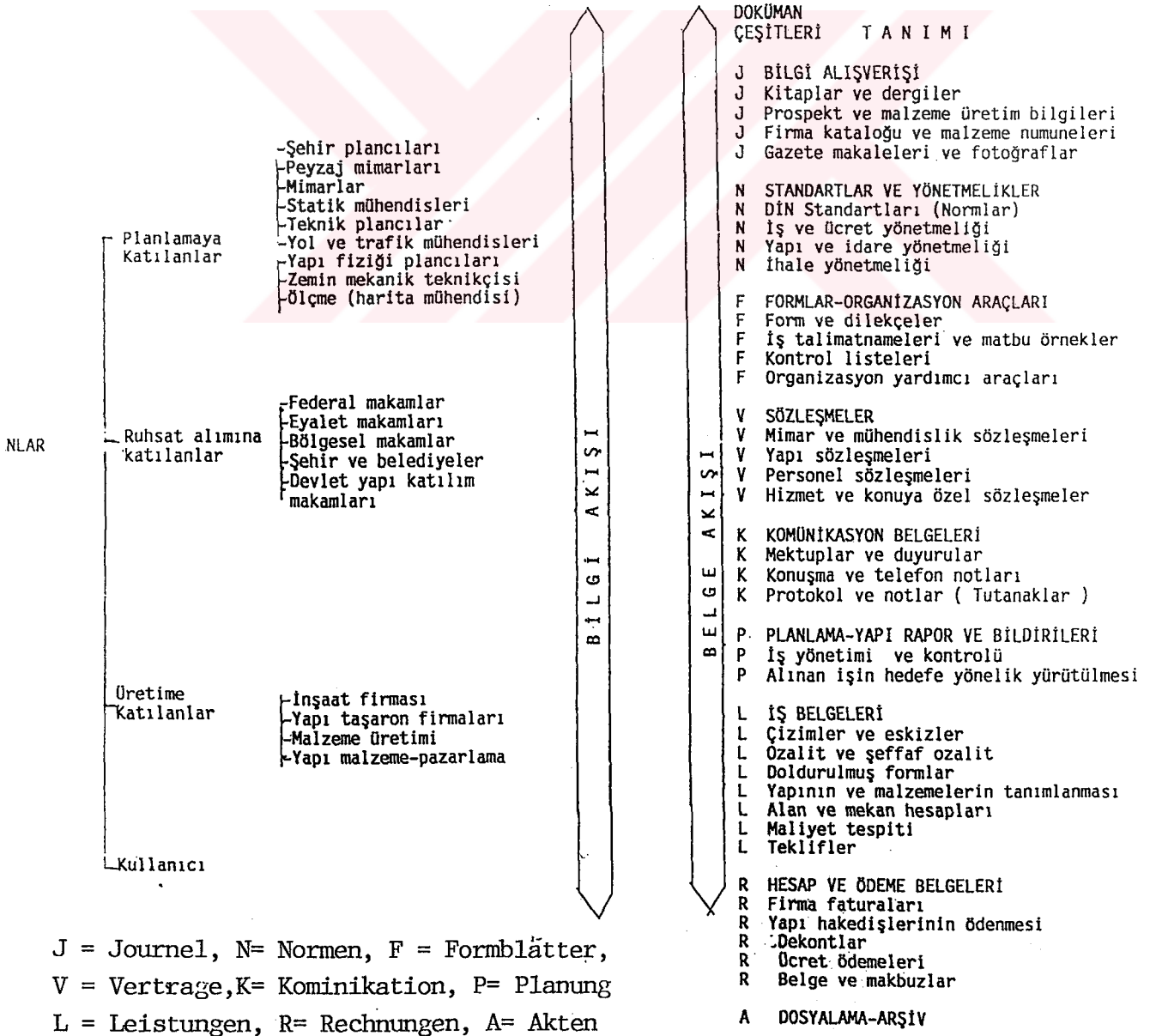
PLANLAMA BİLGİ ALIŞVERİŞİ (3)



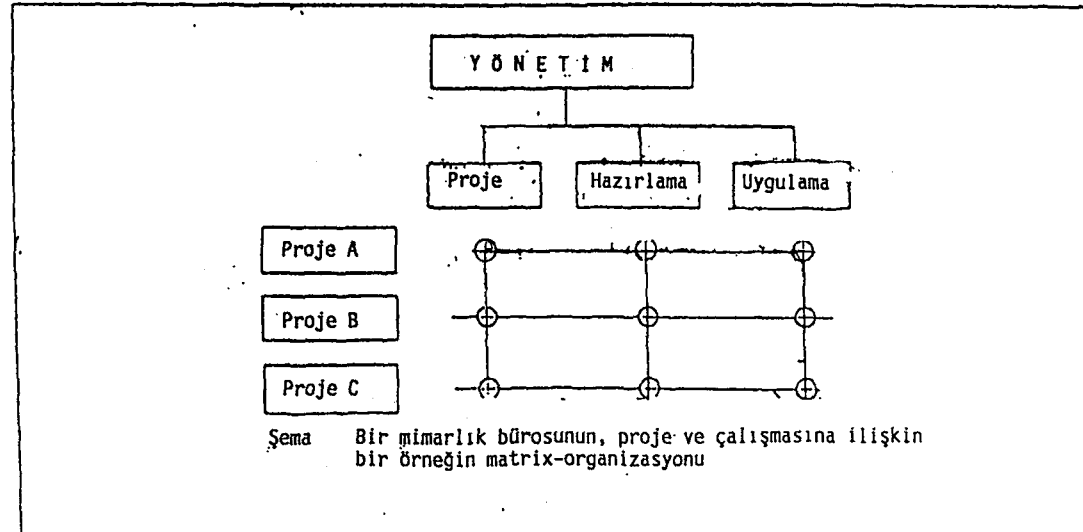
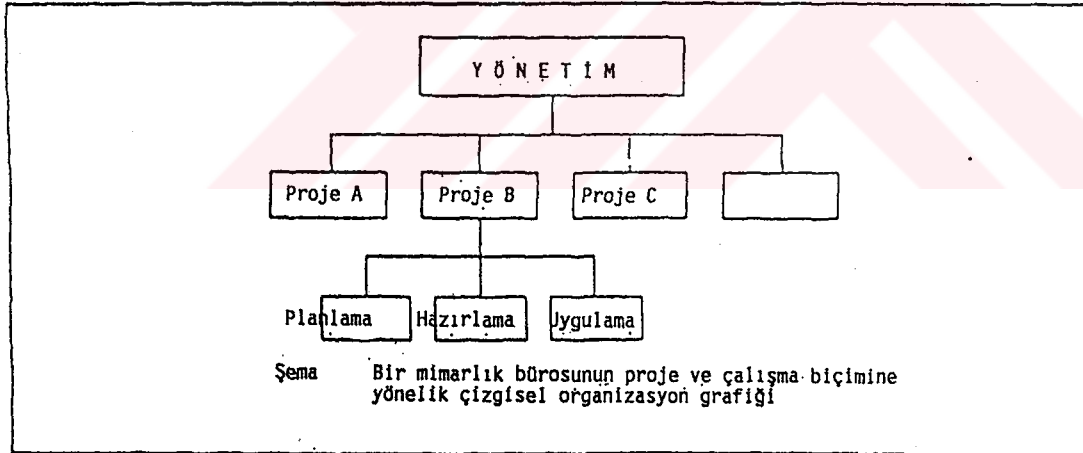
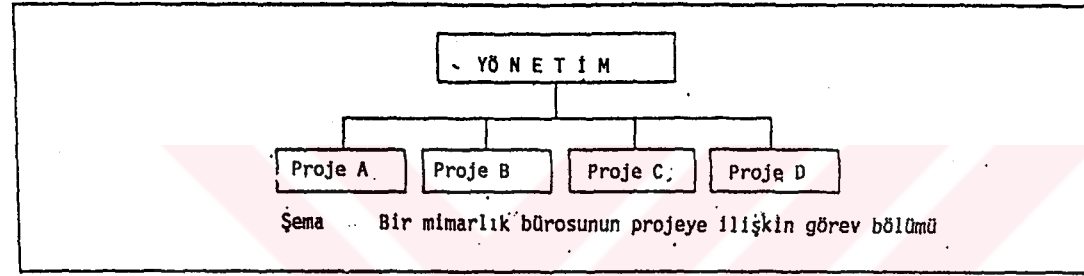
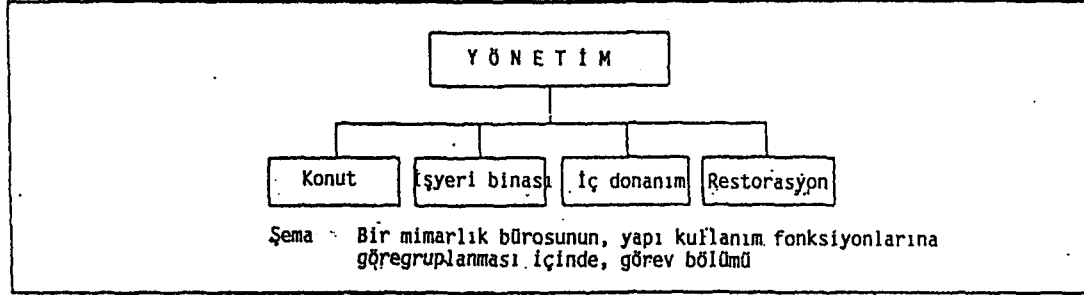
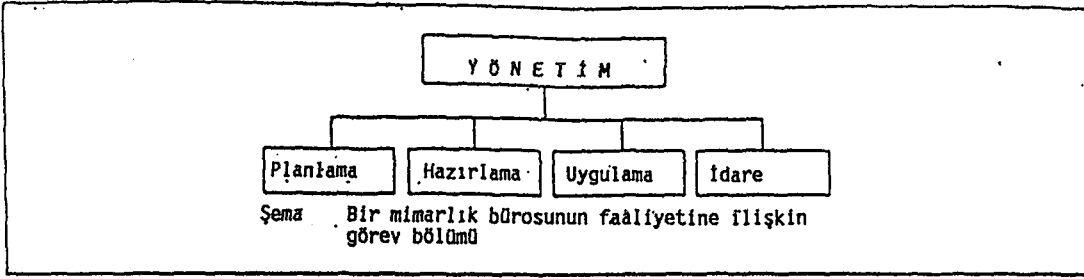
- Bilgi alışverişinin planlamaya etkisi, ilk planlama dönemi içinde planlamaya doğru orantılı olarak kesinlik getirir.
- Yukarıdaki bölümler arasında bilgi akışının önemini belirler.



GENELDE YAPI YAPIMINA KATILIM VE OLUŞUM TABLOSU (4)



J = Journal, N= Normen, F = Formblätter,
V = Verträge, K= Kommunikation, P= Planung
L = Leistungen, R= Rechnungen, A= Akten



DOKÜMAN ÇEŞİTLERİ (5)

Dok. çeş.	T A N I M I	Plan-LB (HOAI)	Herst-LB (StLB)	DIN 276 (Bauteil)
J	MALZEME BİLGİLERİ			
J	Kitaplar ve dergiler			X
J	Prospekt ve malzeme üretim bilgileri			X
J	Firma katalogları ve malzeme numuneleri			X
J	Gazete makaleleri ve fotoğraflar			X
N	STANDARTLAR VE YÖNETMELİKLER			
N	DIN Standartları (Normları)	X	X	X
N	İş ve ücret yönetmeliği	X	X	X
N	Yapı ve idare yönetmeliği	X	X	X
N	İhale yönetmeliği	X	X	X
F	FORMLAR, ORGANİZASYON ARAÇLARI			
F	Form ve dilekçeler	X		
F	İş talimatnameleri ve matbu örnekler	X		
F	Kontrol listeleri	X		
F	Organizasyon yardımcı araçları	X		
V	SÖZLEŞMELER			
V	Mimar ve mühendislik sözleşmeleri	X		
V	Yapı sözleşmeleri		X	
V	Personel sözleşmeleri	X		
V	Hizmet ve konuya özel sözleşmeler	X		
K	KOMÜNİKASYON BELGELERİ			
K	Mektup ve duyurular	X	X	
K	Konuşma ve telefon notları	X	X	
K	Protokol ve notlar (tutanaklar)	X	X	
K	Telex, faks	X	X	
P	PLANLAMA-YAPI RAPOR VE BİLDİRİLERİ			
P	İş yönetimi ve kontrolü	X	X	
P	Alınan işin hedefe yönelik yürütülmesi	X	X	
L	İŞ BELGELERİ			
L	Çizimler ve eskizler	X	X	
L	Ozalit ve şeffaf ozalit	X	X	
L	Doldurulmuş formlar	X	X	
L	Yapının ve malzemenin tanımlanması	X	X	
L	Alan ve mekan hesapları	X	X	
L	Maliyet tespiti	X	X	
L	Keşif ve analiz (ihale dosyası)	X	X	
L	Teklifler	X	X	
R	HESAP VE ÖDEME BELGELERİ			
R	Firma faturaları	X	X	
R	Havele ve yapı hakedişlerinin ödenmesi	X	X	
R	Dekontlar	X	X	
R	Ücret ödemeleri	X	X	
R	Belge ve makbuzlar	X	X	
A	DOSYALAMA-ARŞİV	0	0	0

3.2. MİMARLIKTA ORGANİZE OLMA İLE YAPIYA DÖNÜK ORGANİZENİN
BİR BÜTÜNLÜK İÇİNDE OLUŞUMU
SONUÇ OLARAK; MİMARLA, YAPI SAHİBİNİN SÖZLEŞME
SONUCU BAĞIMLILIKLARI :

MİMARLIK BÜROLARINDA BİLGİ İŞLENMESİNDE, DÜZENLEME SİSTEMLERİ ZORUNLU BİR ÖNKOŞULDUR ?

İnformatik, bilim olarak mimarlığın yanında oluşmamıştır, bilakis kaynağını örn. Matematik veya Elektronik gibi diğer bilimlerin düşünce modellerinden almıştır.

Bu bilim alanlarında gelişen bilgi-işlem toplumu 30 yıl içinde, giderek artarak her alanda etkilemiş ve kullanım için gerekli teknik yardımcı gereçlerin de paralel olarak gelişmesiyle sisteme yakın bütün uygulama bölümlerinin analizine, uyulmasına ve böylece üstlenilmesine itmiştir.

Böylece kibernetik açıdan, her planlama işlemi, her çeşit dokümandan bilgiler alma, hafızaya kayıt etme, işleme ve bilgiyi tekrar vermeden oluşan bir bilgi işleme prosedürüdür.

Bu bilgi işlenmesinin kararlı uygulamasıyla ortaya çıkan metodlar, kantiteli ve kaliteli iş strüktürlü planlama, ruhsat gerçekleştirme ve kullanıma katılanların, planlama bölümündeki iş sistemini oluşturmaktadır.

Planlama prosedürünün kendi kurallarına bağlı olarak, bütün katılanların yetki dağılımı ve karar yetkisi, kompleks bir bilgi akışını oluşturmakta olup, bu bilgi akışının ayrı ayrı bilgilere bölünmesiyle veya bilgi bölümlerinin aynı anda koordinasyonu ile ve belirleme imkanlarıyla hep önemli olduğu anlaşılmaktadır.

Planlama bilgi akışında herhangi bir bilgiyi veren ya da alan olarak katılanlar, mümkün olduğu kadar açık ifadeli yani küçük parçalı hedefe yönelik dokümantasyonu etkileyip, sabitleştirip bilgi kullanıcısı olarak, bu bilgileri doğru bilgi ve arzu edilen zaman noktasına uygun bir süre içinde ve kullanıcıda bulunan kullanım gereçleri ile kullanıcının

kapasitesine uygun bilgi kaybı olmaksızın, bilgiyi alabilmek ve kullanıp, aktarabilmektir. Böylece gruplaştırmalar gerçekleştirilebilir.

Bilgi parçalarının hazırlanmasında, bu istenenlerle gruplaşma strüktürleri belirlenmiştir. Burada mevcut olan zorluklar, en büyük inf.-bilgi parçaları bile birçok belirleme kriterlerini içerebiliyor, ama burada kaçınılmaz olan bir fiziksel bilgi-taşıyıcı, yani doküman ve bunun bulunduğu yer, inf-bilgi bölümlerinin hazır elle tutulabilir, yani bilgi-kayıt edilmeye hazır durumdadır.

Bu; inf-bilgi parçaları anlamlı benzerlikte olacak belirleme (gruplama) yapılabilirler ve bir yandan mantıklı bir hiyerarşiye sahiptirler, bilgi sahibi olmayanların bile inf-bilgi bölümüne girmeleri mümkün olur, anlamına gelmektedir.

Burada benzerlikli gruplamaların ana probleminin anlaşılmasına yardımcı olacak aydınlatıcı basit bir örnek :

Bir masanın üzerinde birçok şişeyi düşünün ve ilk belirgin aynı özelliklerini bulmaya çalışın : Vidali bir kapak, renkli cam, etiketler, atılan şişeler, şişe içeriği ve boyutu vs. Bu bilgilerden kendiniz için hangi kriterlere göre şişeleri düzenleyeceğinizi, tabii hiyerarşik bir sistem takip ederek tespit edin.

Önce beyaz ve sonra tekrar kapaklı olanları, sonra kahverenkli şişeler. Önceden tarif edilen benzerliklere göre, çeşitli ve farklı düzenlemeler yapmaya çalışın ve ancak böylece düzenleme sisteminin prensibini anlamış olursunuz.

Bilgi işlenmesinde farkedeceksiniz; her doküman bilgi taşıyıcısı olarak çok sayıda, önce sizin tanıyıp ondan sonra içerik olarak farklı benzerliklere katacağınız, koordinasyon imkanlarına sahiptir.

Bilgi işlenmesinde belirtildiği şekilde bir uygulama izlerseniz, fonksiyonu olan bir düzen sistemine ulaşırsınız.

DÜZENLEME SİSTEMLERİ (6)

Bütün iletişimasyon tavrımız bu düzenleme prensiplerine uymaktadır. Aşağıda, düzenlenen sistemlerin farklı düzeyleri gösterilmiştir ;

- Genel
- Mesleğe özgü
- Objeye özgü
- Büroya özgü

GENEL DÜZENLEME SİSTEMLERİ

Genel düzenleme sistemlerine insanların iletişimasyon tutumlarına ilişkin aralarında kullanılan, alfabetik ve numerik benzerlikler ve hiyerarşiler : örn. a,a,a, veya 2,2,2, - b'den önce a veya 3'ten önce 2 gibi.

Bütün dünyadaki telefon rehberleri, sözlükler, araba plakaları, zamanlar, posta kotları vs. bu sisteme göre işlemektedir.

Bu aynı zamanda ticari anlamda arşiv sistemlerinde de uygulanmaktadır. Örnk. Produkt bilgileri, normlar, kurallar, formlar, organizasyon yardımcı gereçleri, sözleşmeler, iletişimasyon belgeleri, iş talimatları, faturalar, ödeme belgeleri ve arşiv.

Bu düzenleme sistemleri genelde geçerli olmakla beraber, yapı işlerine katılanlar için, bilgi açısından yeterli değildir.

MESLEĞE ÖZGÜ DÜZENLEME SİSTEMLERİ

Mesleğe özgü düzenleme sistemlerine, tabii genel sistemler dahil olmak üzere, kantite, kalite ve maliyet üzerine bilgiler karşılaştırma ve devamlı bulundurma nedeniyle, normlar, kurallar ve yönetmelikler olarak geliştirilmiş farklı olan, tek sistemler aittir. Strüktürü ve elde edi-

len değerleri nedeniyle, bugün kural veya ölçü faktörü olarak, planlama, yapı, kullanma bölümlerine etkileri vardır.

Bunlara aşağıdakilerini sayabiliriz :

- DIN 276 Maliyet ve yapı bölümlerinin sınıflandırılması
- DIN 276 Kosten-und Bauteilgliederung
- DIN 277 Bölüm 1 ve 2 alan ve hacim hesaplamaları
Aynı kullanım çeşidi olarak gruplandırılması
- DIN 277 Teil 1 und 2 als Flächen - und Rauminhaltsbemessung
bzw. als Gliederung gleichartiger Nutzungsarten
- DIN 283 2.hesaplama yönetmeliğine göre, oturma alan hesabı ve yaşam ve kullanım alanlarının eşit gruplandırılması
- DIN 283 2. Berechnungsverordnung als Wohnflächenberechnung
und einheitliche Gliederung von Wohn- bzw. Nutzflächen
- BKB/AKBW Bir yapıda oluşan kaba ve yan elemanlar bölümü sistemi
als Gliederungssystem der in einem Gebäude vorkommenden
Grob-und Unterelemente
- BRD/SfB İnşa edilen çevrenin bölüm sistemi olarak, yapı tipinden
yapı elemanlarına, konstrüksiyonlara, yardımcı gereçlere
malzemelere ve aynı zamanda onların özellikleri ve şartları.
- BRD/SfB als Gliederungssystem der "Gebauten Umwelt", von der
Gebaudetypologie über Bauelemente, Konstruktionen, Hilfs-
mittel und Materialien bis zu deren Anforderungen und
Eigenschaften
- STLB/VOB Bölüm olarak, yapı biliminde tanımlanan bütün yapı imalat
iş bölümleri ve bunların miktarlarının hesaplanması
- STLB/VOB als Gliederung aller im Bauwesen definierten Herstel-
lungsleistungsbereiche sowie deren Mengenberechnung
- HOAI Bölüm olarak, yapı biliminde tanımlanan planlama iş
bölümleri

HOAI	als Gliederung aller im Bauwesen definierten Planungsleistungsbereiche
LBO	Kanuni imar yönetmeliği kriterleri bölümü olarak, Eyalet İmar Yönetmeliği.
LBO	Landesbauordnung als Gliederung bauordnungsrechtlicher Kriterien
BNVO	Kullanım yönetmeliğinin bölümü olarak, yapı kullanımı Federal düzeyde.
BNVO	Benutzungsverordnung als Gliederung für das Mass der baulichen Nutzung

Bunların hepsi bölümlendirilmiş aynı cinsten ve karşılaştırılabilen bilgilerdir. Fakat diğer cinslere ayrılmak istendiğinde geçirimliliği yoktur.

OBJEYE ÖZGÜ DÜZENLEME SİSTEMLERİ

Bu koordinasyon kriterleri bazen objenin hesaplarının kesilmesi ve kullanılmasında etkili olur.

Objenin geometrik olarak parçalara bölünüp, belirlendiği planlama, imalat, ruhsat alım sürecinde, yapıya ilişkin belirgenlik ortaya çıkar.

Planlama ve mekan veri bağlantılarının açık olarak tanımlandığı, buna ilişkin aynı cinsteki bilgiler toplanıp, düzenleme yapılabilir. (örn. obje tanımlaması).

DIN	Deutsches Institut für Normung e.V. Alman Industrinormları Enstitüsü
BKB/AKBW	Baukostenberatung Baden-Württemberg Architektenkammer
BKB/AKBW	Yapı maliyet danışma hizmetleri Baden-Württemberg Eyaleti Mimarlar Odası

BRD	Bundesrepublik Deutschland Federal Almanya
SFB	-
STLB	Standart Leistungsbuch/Yapı birimlerinin standart tanımları Yönetmeliği
VOB	Verdingungsordnung für Bauleistungen Yapı ihale ve Yapı Maliyet Şartnamesi
HOAI	Honorarordnung für Architekten und Ingenieure Mimarlar ve Mühendisler Ücret Yönetmeliği

Bölümleme bir yapıyı aşağıdaki parçalara ayırır :

- Blok (yapı bölümü, zamansal, geometrik, konstrüktif, mülkiyet hakkı)
- Düzey (kat, zemin üstü ve altı)
- Bölge (bir düzeyin bölümü, kullanıma bağımlı, teknik, mülkiyet hakkı)
- Mekan (bir düzey veya bölgenin bölümü, kullanıma bağlı, teknik, mülkiyet hakkı)

BÜROYA ÖZGÜ DÜZENLEME SİSTEMLERİ :

Bütün çalışanların arama ve bulma tutumlarını ve büro rasyonelliğinde önemli bir noktayı belirlerler.

Genel, mesleğe özgü ve objeye özgü düzenleme sistemlerini entegre ederek, onlara bazı öncelikler tanır.

Çizim, hesap, tanımlama gibi maddi dokümanlarla ilgilidir ve düzenleme gereçlerinin seçimi ve konumu bilgilerine kadar kapsamlıdır. (raflar, çekmeceler, arşivler vs.)

Büronun iç donanımından mektup antetine kadar bütün görünümünü belirler.

Bu düzenlenen sistemler için, bölgesel ve mekansal büro strüktürü bağımlılığında ve işlerin verilmesi ve çalışanların yapısı için geçerlidir.

Bu tür düzenleme sistemlerinin mevcudiyetinin kanıtı: çok sayıdaki bürolarda kendi amaçlarına uygun olarak geliştirilmiş, çoğunlukla düzensiz ve eşit olmayan formda geliştirilmiş ve istenen bilgi akışının rasyonelleşmesine az katkısı bulunan formlardır.

PRATİK BİR ÖRNEK

Aşağıda açıklanan örnekle "seçilen dosyalama hiyerarşisine göre, düzenleme için hangi işleme göre dokümanların dosyalanacağını gösterir.

Bütün evrakları düzensiz bir şekilde bir tarafta toplayın ve düşünülen düzenleme sistemine uygun bir mühür ile her dokümanın sağ üst köşesini damgalayın. Bu mühürün alt satırı tarihli veya tarihsiz olabilir.

Karelerdeki bilgiler aşağıda gösterilmiştir :

Proj.Nr.	Dok.Çeş.	Plan.İmal.
Blok	Düzey	Bölge Mekan
DIN 276		Yapı eleman.

İlk kareye projeye göre bir numara veriniz. Bir büroda herşeyden önce projeler için genel bir düzen sistemi gerektirmektedir.

ÖNERİ :

İlk iki hanesi yıl rakamını ve son iki hanesi bulunulan yılı gösteren dört haneli bir sayı seçiniz. Virgülden sonra, beşinci hane, örn. okul, spor salonu gibi yapı ve zaman safhalarını belirtmeye yarar.

DOKÜMAN - DOKÜMAN ÇEŞİDİ

İkinci kareye doküman çeşiti yazılır. Her dokümanın çeşitlerinden sadece birine dahil edilmelidir.

Bu gruplandırma isteğe göre numerik veya daha fazla haneli olabilir, yalnız, farklılık için imkan mevcut oldukça, hata kaynağı da çoğalır. Bu gruplandırma işlemi ve proje numarası, büroda her çalışan tarafından, hatta ticari işlere bakan veya çıkar, pratisyen tarafından da yapılabilir.

PLANLAMA İŞ BÖLÜMÜ - PLAN

Diğer gruplandırma seçeneği olarak, dokümanın ait olduğu veya gönderildiği yere göre, planlama veya ruhsat alımına katılanlardan birine ait olup olmadığı araştırılır. Eğer yanıt evet ise, gruplandırma HOAI'a göre (M.M.Üc.Y.) mümkündür. Bu amaca hizmet etmek için, yani (HOAI) M.M.Üc.Y.'de tanımlanan bütün iş bölümleri, 3 haneli numerik bir anahtarla kotlanır ve düzenleme sisteminin esası olarak alınır.

İMALAT - İŞ BÖLÜMÜ

Adresi ve nereye ait olduğu imalat iş bölümleri dahilinde olan dokümanların gruplandırılması aynı prensibe göre yapılır. Bunun için standart iş bölümlerinin numerik kotları seçilir. Bu gruplandırma ile bütün dokümanlar yeterli olarak dosyalanmış olup, arşivlenebilir.

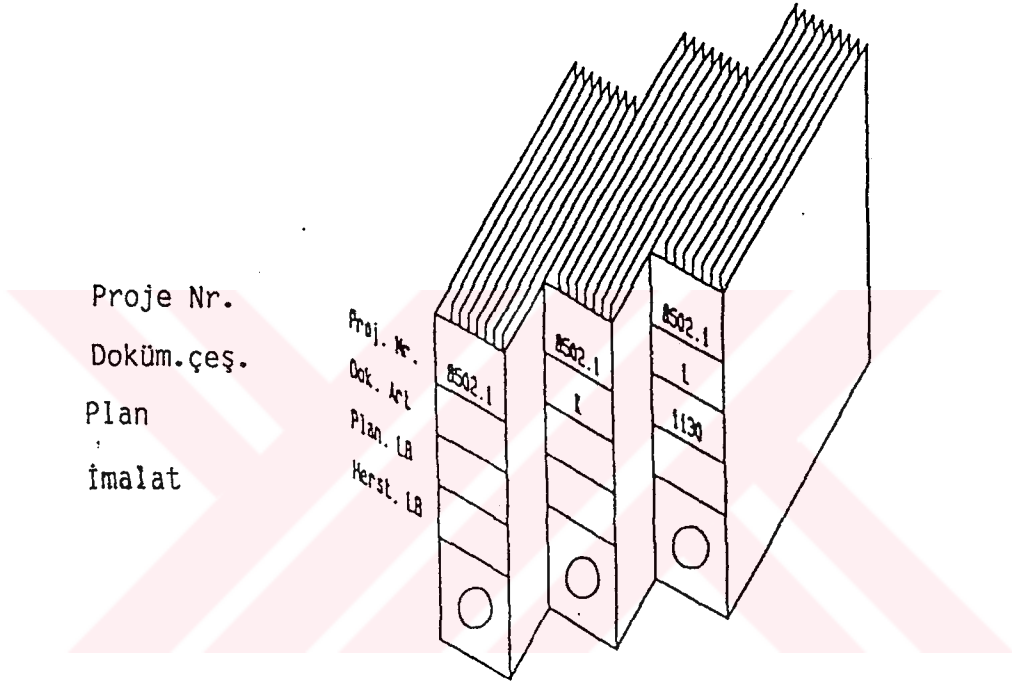
Dokümanlarda bulunan ve elde edilmiş olan bilgiler, işleme katılanların dışında, geometrik yapı bölümleri, kantite, ve yapı bölümlerinin kalitatif tanımlanması veya her çeşit istekleri içeren, projeye özgü bilgiler de olabilir.

Bu durumlarda başka gruplaşma kriterleri gerekmektedir. Bu adımla sadece uygun teknolojik gereçlerle gerçekleştirilebilecek, üst düzeyde geniş kapsamlı bir bilgi sistemi gerekmektedir. Örn. elektronik bilgi-işlem.

Dokümanların arşivlenmesi farklı hiyerarşik düzenlemelerle, projeden projeye ve kullanım tutumuna göre varyasyonu yapılabilir.

RESİM - ÖRNEK

Klasör sırtlarındaki kayıtlar içeriğini belirtmekte ve yer olarak arama ve arşivlemede kesin belirgenlik taşımaktadır.



Her bölümün seçim biçimiyle içeriği belirtilmektedir.

- Örn. Doküman çeşidinin kaydıyla proje başlangıcında dosyalama (klasör)
- Örn. İlk klasörden alınan dokümanlar, K = iletişim belgeleri, planlama ve imalata katılanların kaydı.
- Örn. İlk klasörden alınan dokümanlar, L = iş belgeleri, sadece planlama iş safhası ve tasarım planlanması.

Kayıt sayfaları farklı dokümanların arasına, sadece kullanımı kolaylaştıracaksa konulur.

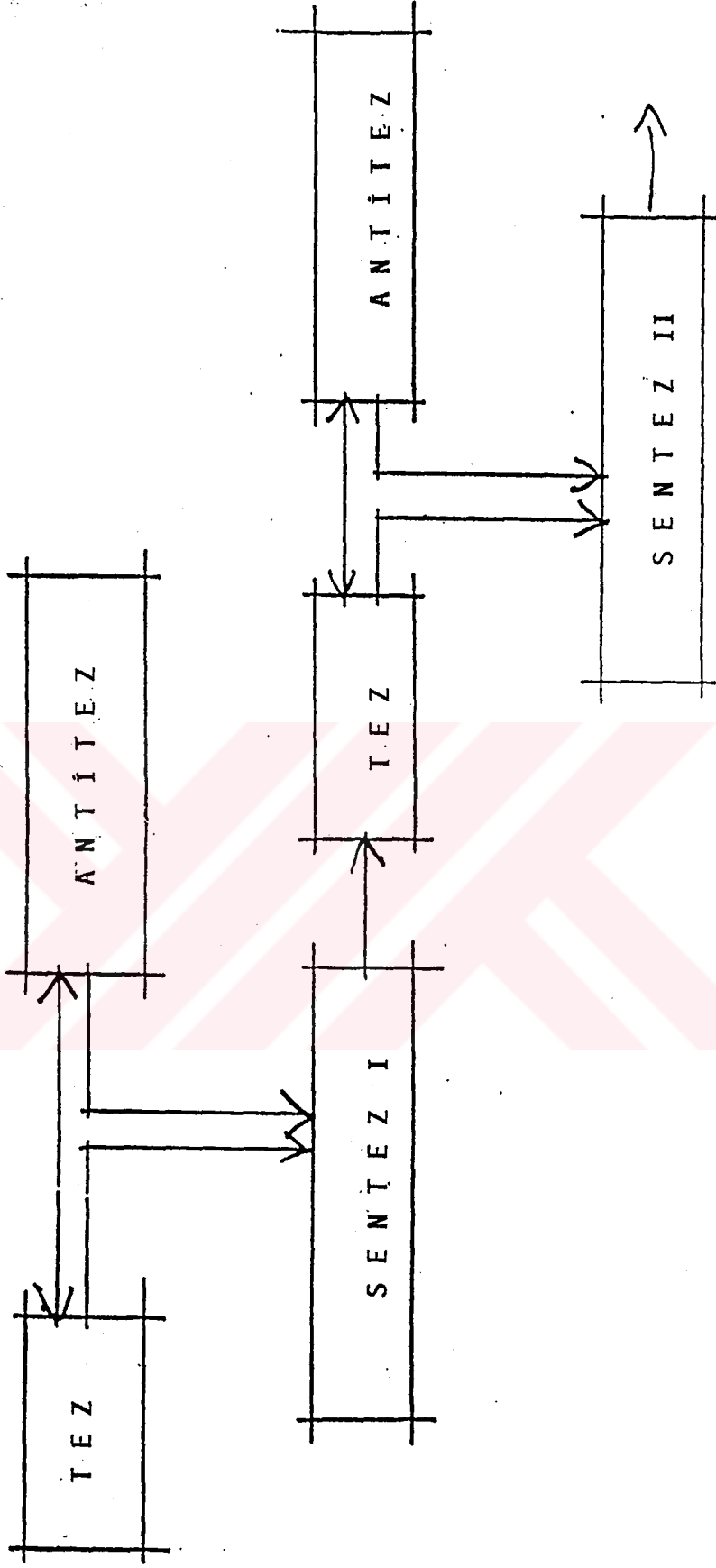
Mimarlık bürosunda bu düzenleme sistemi ile çalışanın, sorunu olmayacaktır. Düzene uygun gerekli dosyalama yapılmış ise, bilgilerini bulacaktır. Bunu yapmayan, mimarlık bürolarında bilgi işlenmesinde düzenleme sistemlerinin zorunlu bir önkoşul olduğunu, geç olarak anlamış olacaktırlar.

Yukarıda görüldüğü gibi, Büro Organizasyonu herhangi bir şekilde Dosyalama olayı olmayıp, tümü ile Normlar ve Standartlarla iştanıdır.

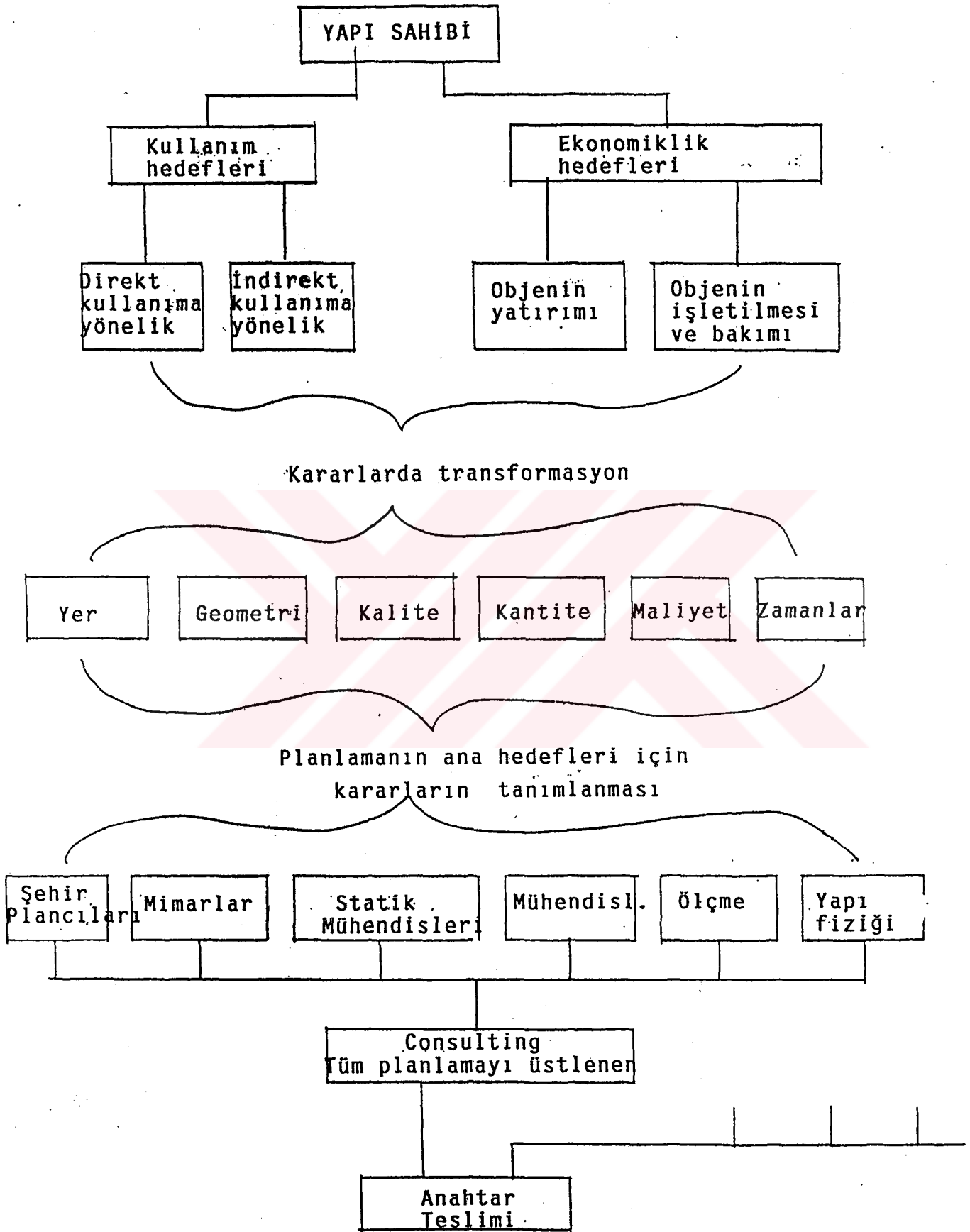
Yapılacak iş ve iş safhalarının kanuni olgusu sonucunu ve taraflar arasında asgaride bir konuşma,sözleşme bazını bu Normlar ve Standartlar oluşturuyor.



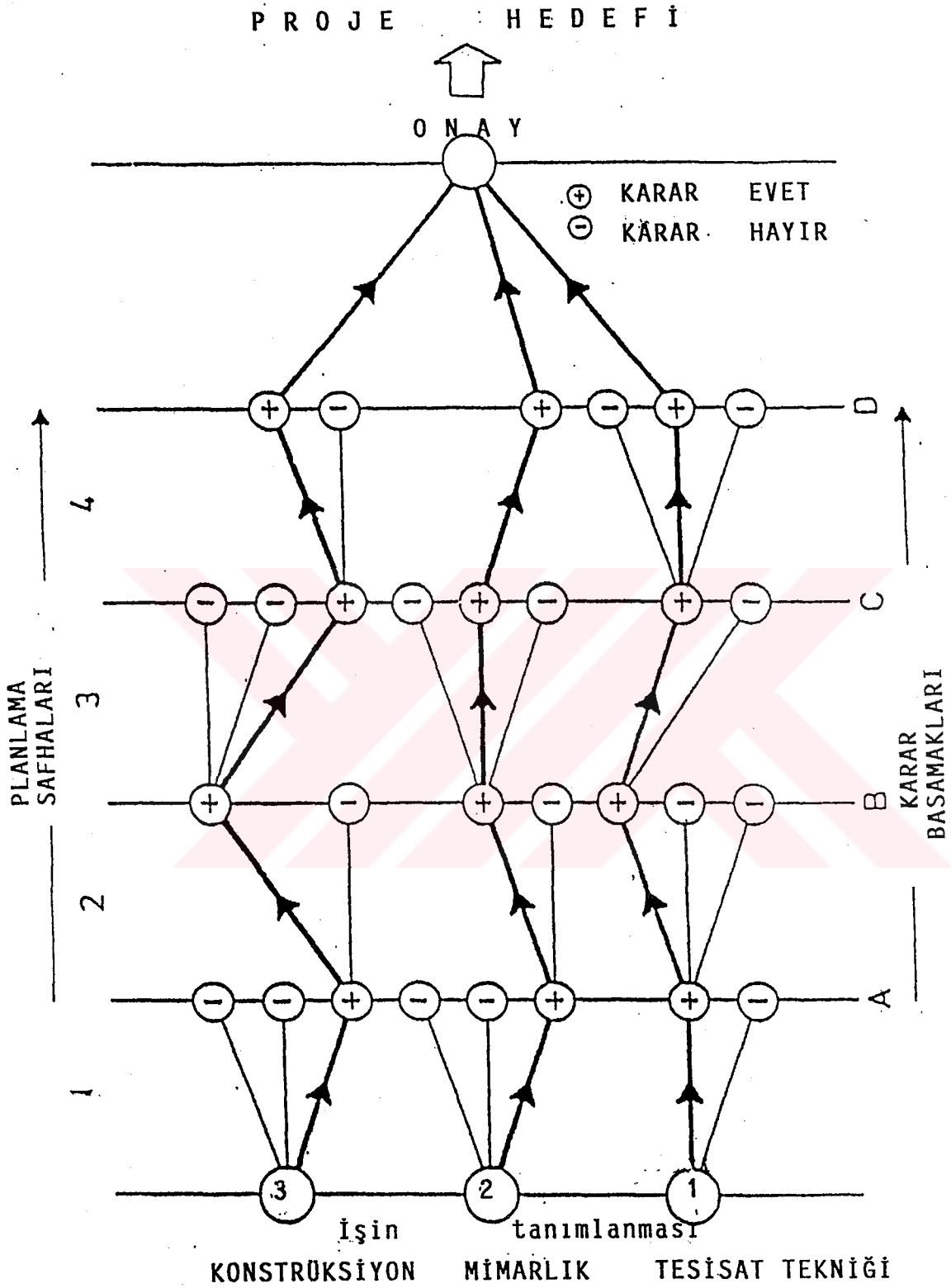
İleride Şemalarla; Çalışma düzenlemeleri örnekleme olarak verilmiştir. Bu örnekleme kendi mantığı içinde detaylandırılabilirler.



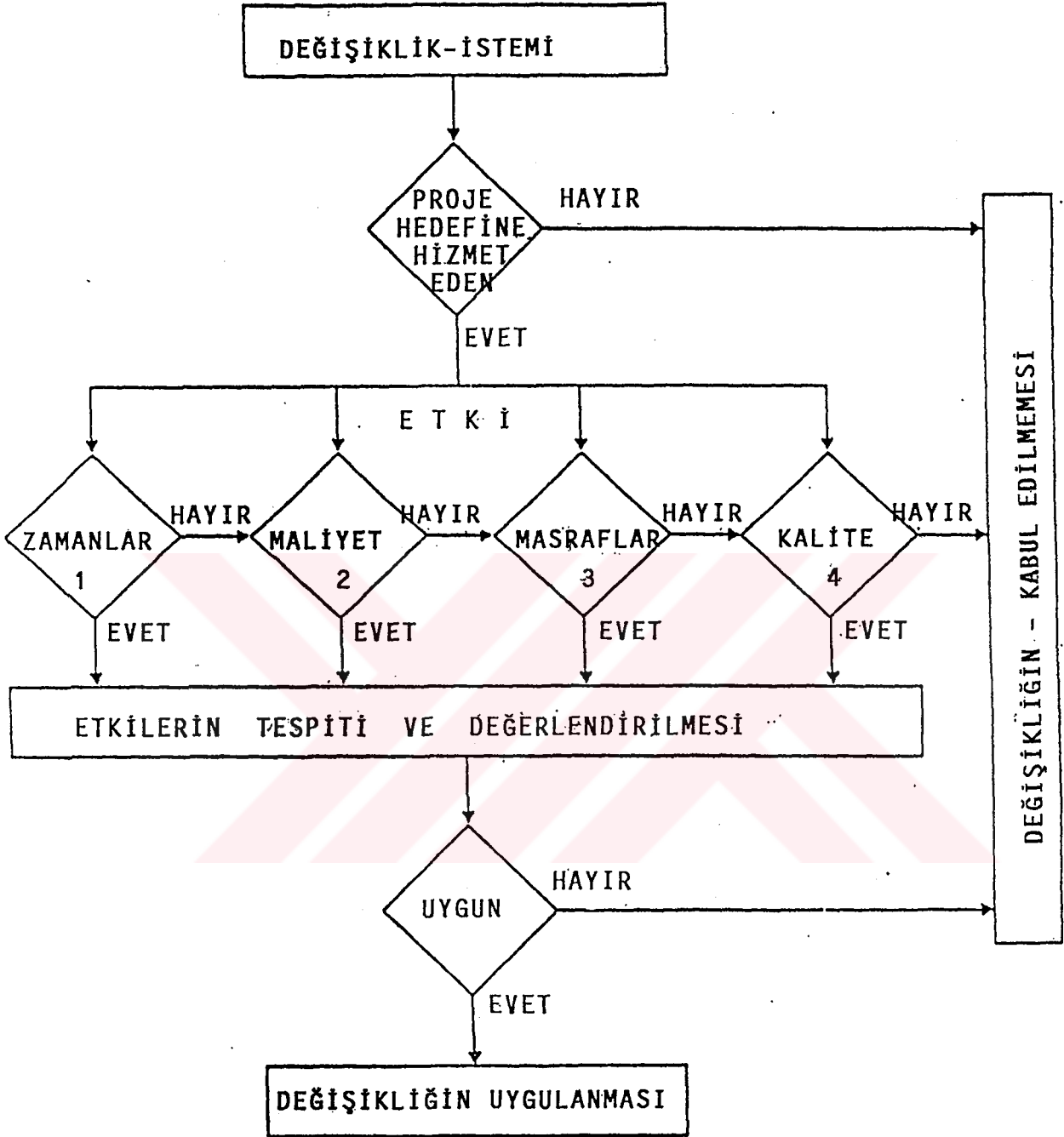
ŞEMA : Tez ve Antitez bağlantısı ile sentezlere (çözümlere) ulaşılabileceği gösterilmiştir. Her yeni sentez (çözüm) kendi içinde yeni Tezlere geliştirilebilir (7).



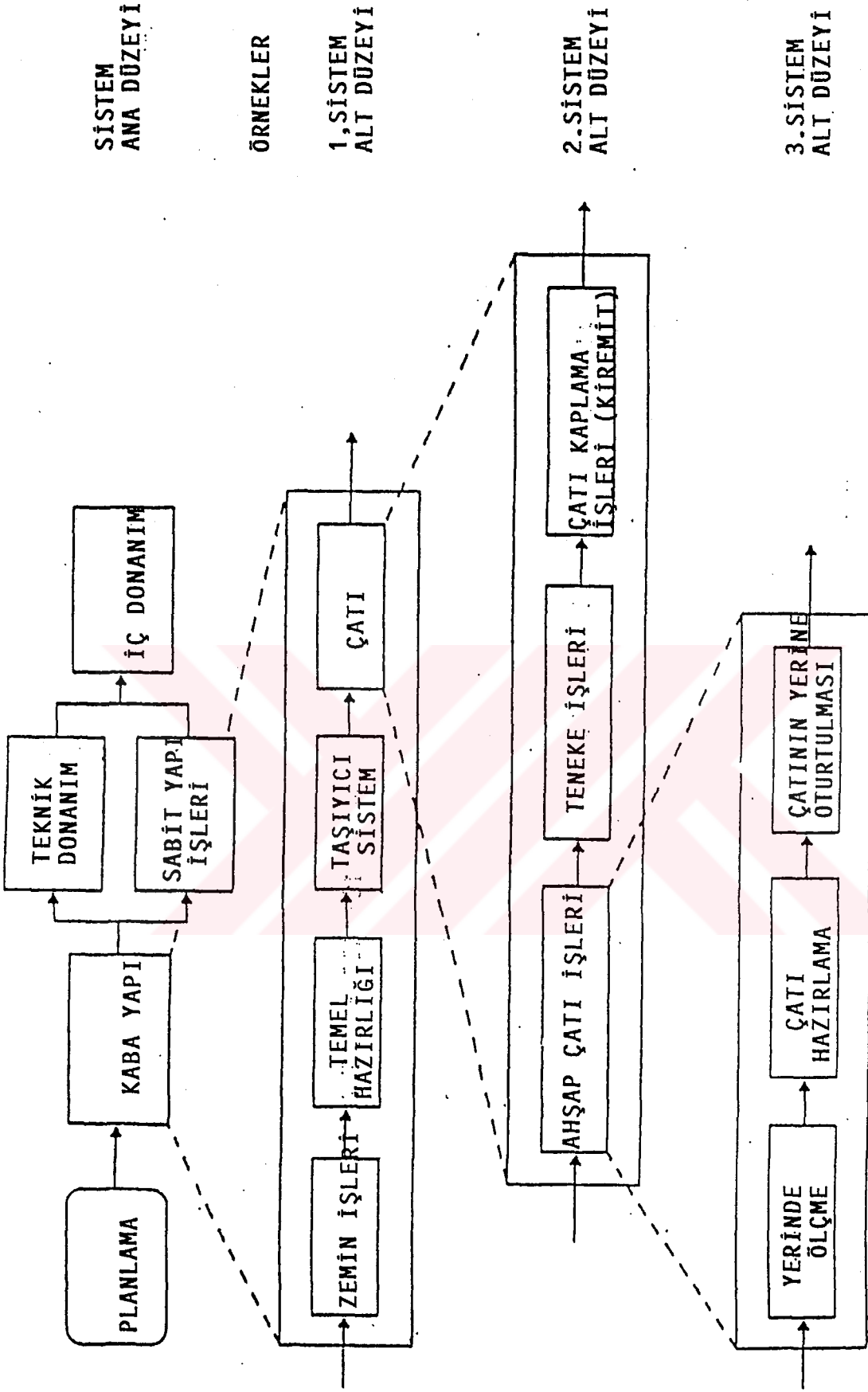
ŞEMA: Bir yapıda; yapı Sahibinden, Anahtar teslimine kadar sürede Fonksiyonlar ve Uygulayıcılar bağlantısı bir çizelge olarak verilmiştir (8).



ŞEMA: Çeşitli karar basamaklarında planlama safhası sürecinde, onay olarak ifade edilen ve proje akışını işleten, nominal kararların alındığı, çeşitli bağlantılı karar yolunun şeması (9).



ŞEMA : Değişikliğin yapılması için akış şeması. Bunlar, bir planlama safhasını göstermektedirler. Etkilerin araştırılıp, incelenmesinden sonra, bir değişiklik önlemi üzerinde karar verilmelidir. Proje hedef bölümlerinin sıralaması, projeye bağlıdır. (10).



ŞEMA : İşlerin bölünmesi detaylandırılmış akış planında da belirgin olmaktadır.Örn.Ahşap çatı işleri (11).

BİNA STANDART MİMARLIK PROJE SÖZLEŞMESİ (12)

Federal Mimarlar Odası'nın kondisyon tavsiyesi olarak "bina için standart mimarlık proje sözleşmesi'nin" değişiklik başvurusu üzerine 2 Ağustos 1994 tarih ve 157/94 sayılı bildirisi.

Königswinterer Str.709, 53227 Bonn adresinde mukim, Federal Mimarlar Odası 27 Temmuz 1994 tarihinde Rekabet Kısıtlama Kanunu

* 36, Abs.2, Nr.3 göre Federal Kartel Dairesi'ne (Bundeskartellamt) aşağıdaki yeni şekliyle düzenlenen genel iş şartları tavsiyesi için (Genel sözleşme şartlarıyla sözleşme örneği) başvurmuştur.

Federal Mimarlar Odası, Alman mimarlara uygun bir sözleşmenin yerine getirilmesinde kullanılmak üzere, ilişikteki bina için standart mimarlık proje sözleşmesini tavsiye etmektedir. Bu tavsiye mecburi olmayıp, 21 Mart 1985 tarihli tavsiyenin yerine geçmektedir.

BİNA İÇİN STANDART MİMARLIK PROJE SÖZLEŞMESİ

Taraflar

İşveren temsilcisi - Yapı sahibi (İV)

ve Mimar - İşalan (İA)

arasında aşağıdaki mimarlık proje sözleşmesi yapılmıştır.

Önsöz

Bina ve diğer yapıların planlanması, dizaynı ve obje kontrolü mimarın mesleki görevidir. Mimar yapı sahibinin işlerini bağımsız olarak yerine getirir. Mimarlık sözleşmesinin yerine getirilmesi; mimar ve yapı sahibi arasında sıkı bir ortaklık ve güvenlik işbirliğini gerektirmektedir.

* 1 Sözleşmenin Objesi :

Mimar Mühendis Ücret Yönetmeliği * 3.9 göre (HOAI) sözleşmenin objesi :

- 0 Yeni yapı
- 0 İlave
- 0 Tadilat
- 0 Modernize
- 0 Kullanılır hale getirme

* 2 Mimarın görev ve sorumlulukları :

Mimar, yapı sahibi tarafından aşağıda verilen işleri; yapı sanatı ve yapı tekniğinin genel olarak geçerli olan kuralları çerçevesinde yerine getirmekle yükümlüdür. Yapıda maliyetin tespiti için DIN 276, M.M.Üc.Y'nin (HOAI) * 21 Abs.2 geçerlidir.

2.1.1. İş safhalarının temel işleri ve değerlendirilmesi
M.M.Üc.Y'nin (HOAI) * 15 Abs.1 ve 2'ye göre :

- 0 1 Önverilerin tespiti
Planlama ile yapı çözümü için gerekli şartların tespiti
3 %
- 0 2 Ön planlama
Planlama çözümünde önemli bölümlerin işlenmesi
7 %
- 0 3 Proje planlama
Kesin plan çözümünün işlenmesi
11 %
- 0 4 Ruhsat alım planlaması
Ruhsat için gerekli plan ve evrakların hazırlanması
6 %

0 5 Uygulama planlaması Uygulamaya hazır hale gelen planlama çözümünün işlenmesi ve gösterilmesi	25 %
0 6 İhale dosyasının hazırlanması İş bölümü için miktarların tespiti ve İş listelerinin hazırlanması	10 %
0 7 İşin ihaleye verilmesindeki görev Maliyet tespiti ve ihaleye verilmedeki görev	4 %
0 8 Objenin kontrolü (yapı kontrolü) uygulamanın kontrolü	31 %
0 9 Obje yönetimi ve dokümantasyon Eksikliklerin giderilmesinin kontrolü ve bütün neticenin dokümantasyonu	3 %

2.1.2 0 Yapı sanatına uygun kontrol
(* 15 Abs.3 M.M.Üc.Y.- HOAI)

2.1.3. Özel İşler
(* 2 Abs. 3 M.M.Üc.Y.- HOAI)

2.1.4. 0 Isı yalıtım yönetmeliğine göre yapılan işler
(* 78 M.M.Üc.Y. - HOAI)

2.1.5. 0 Yapının ana kanalizasyona bağlanma miracaatı
(* 73 M.M.Üc.Y. - HOAI)

2.1.6. 0 _____

2.1.7. 0 _____

2.2. Mimar, kararlaştırılan işler çerçevesinde ve eğer önem taşıyorsa; görevinin gerçekleşmesinde gerekli konulardan yapı sahibini bilgilendirmekle yükümlüdür. Eğer tespit edilen yapı maliyetinin artabileceği ortaya çıkmışsa, mimar bunu derhal yapı sahibine iletmekle yükümlüdür.

2.3. Eğer görevi icap ettiriyorsa mimar, yapı sahibinin haklarını korumaya yetkili ve bilhassa yapıya katılanlara gerekli talimatları vermeye yükümlüdür. Ancak gecikme tehlikesi mevcut ise ve yapı sahibinin onayı zamanında alınamıyacaksa, yapı sahibi adına bina ile ilgili maddi yükümlülükler üstlenebilir.

2.4. Mimar özel mesleki teknisyenler gerektiğinde bunu yapı sahibine açıklar ve özel teknisyenlerin işlerini mesleki ve zaman yönünden koordine eder, kendi işleri ile karşılaştırır ve bunları öğretir.

* 3 Yapı sahibinin görevleri

3.1. Yapı sahibi planlama ve yapı işlerinin uygulamasını destekler, bilhassa karar verilmesi gereken durumlarda hemen karar verir.

3.2. Gerekli özel teknikerler, mimarın tavsiyesi ile yapı sahibi tarafından görevlendirilir. Yapı sahibi önce aşağıdaki işler için özel teknisyenleri görevlendirir.

0 Zemin bilirkişi raporu - altyapı hazırlık danışmanlığı

0 Taşıyıcı sistem - Statik

0 Teknik donanım

0

0

3.3. Yapı sahibi, işlerin sorunsuz akışı için yapı işlerindeki talimatları sadece mimarın onayını aldıktan sonra vermelidir. Yapı sahibi, yapı işi ile ilgili bütün faturaları mimara teslim eder.

Yapı sahibi firma işlerin kontrolünü mimara danıştıktan sonra yapar. İşalanlar tarafından hazırlanan evraklar sadece * 1'de belirtilen yapı işleri için kullanılabilir.

* 4 Ücretin esası

4.1. * 2.1.1 ve 2.1.2'ye göre verilen hizmetler için mimarlık ücret esası :

Ücret kategorisi (* 4 M.M.Üc.Y. - HOAI)

0 Tadilat ve modernize için ek ödeme (* 24 M.M.Üc.Y. - HOAI)

_____ %

veya

0 * 24 M.M.Üc.Y. göre, 6 iş safhası 1,2, ve 8 * 2.1.1'den farklı olarak, aşağıdaki gibi değerlendirilir.

- | | |
|------------------------|---------------------|
| 1. Önverilerin tespiti | 3 % yerine _____ % |
| 2. Ön planlama | 7 % yerine _____ % |
| 3. Obje kontrolü | 31 % yerine _____ % |

0 Ek ödeme : kullanılır hale getirme ve bakım için obje kontrolü
(* 27 M.M.Üc.Y. - HOAI)

_____ %

0 Ön planlama veya proje planlamasında; tek iş * 2.1.1'den farklı olarak. (* 19 M.M.Üc.Y. - HOAI)

_____ %

0 Yapının sanatsal olarak idaresi
(* 15 Abs. 3 HOAI)

_____ %

4.2. * 10 M.M.Üc.Y. - (HOAI) göre hesaba katılacak maliyet.

Yapılan binanın hesaba katılan teknik ve dizayn maliyeti * 10 Abs.3 M.M.Üc.Y.'ne göre aşağıda belirtilen değere göre uygun olduğu kararlaştırılmıştır.

_____ m³ DM _____ veya DM _____

Hesaba katılan yapının büyüklüğü, uygulama sırasında değişikliğe uğrarsa, * 10 Abs.3a M.M.Üc.Y.'ne göre kabul edilen değere uydurulmalıdır. Sözleşme hesap miktarı tespit edilmemişse, taraflar anlaşmayı daha sonra yaparlar.

4.3. * 2.1.3'de geçen ek işler aşağıdaki ücrete göredir.

(* 5 Abs. 4 M.M.Üc.Y.)

_____ DM _____

_____ DM _____

Eğer ek işler sözleşme yapıldıktan sonra verilirse, ayrıca bir ücret ayarlaması yapılmaz. Ücret sadece tahmin edilen gerekli süreye göre hesaplanır veya tahmin etmek mümkün değilse, tespit edilen saatlere göre hesaplanır. Aşağıda belirtilen saat ücretleri kabul edilmiştir.

Mimar için : DM _____

Teknik işlerde çalışan için : DM _____

Teknik ressam veya eğitim derecede
işlerde çalışanlar için : DM _____

4.4. Isı yalıtım ücreti, * 78 M.M.Üc.Y'ne göre ayarlanır.

4.5. Yapının ana kanalizasyona bağlanma talebi,
Ücreti * 73 M.M.Üc.Y'ne göredir.

4.6. * 2.1.7'de kabul edilen işler aşağıdaki ücrete göredir.

4.7. Yan giderler (* 7 M.M.Üc.Y. - HOAI)

Yan girdilerin hesaplanması

0 Toplam götürü olarak net ücretin % _____

0 Posta giderleri götürü olarak net ücretin % _____

0 Nakliye giderleri: kendi aracını kullandığında _____ DM/Km
bunun dışında tespit edilen diğer taşıma

Günlük götürü _____ DM

Konaklama _____ DM

4.8. Muamele vergisi (* 9 M.M.Üc.Y. - HOAI)

Ücret ve yan girdilerin muamele vergisi ayrıca faturalarda gösterilecektir.

4.9. Ödemeler (* 8 M.M.Üc.Y. - HOAI)

Eğer mimar sözleşmeye uygun olarak 1-8 iş safhalarındaki, özel ve ilave işleri, yerine getirmiş ve incelenebilir bir ücret faturası hazırlamışsa, ücreti ödenir. İş safhası 9'daki işlerin ücreti, eğer yerine getirilmişse ve incelenebilir bir fatura hazırlamışsa, ödenir.

Yapılan işlerin durumuna göre veya ayrıca hazırlanan ödeme planına göre ve mimarın talebi üzerine yapı sahibi avans vermekle yükümlüdür.

* 5 Telif hakkı

Telif hakkı kanununa göre mimarın bütün hakları mahfuzdur. Sözleşme yerine getirildikten sonra, mimar yapı sahibinin onayı ile fotoğrafını çekmek ve diğer çekimleri yapmak üzere yapıya veya yapı tesisatına girebilir. Yapı sahibi mimar tarafından planlanan yapıyı mimarın ismini vererek yayınlamaya yetkilidir.

* 6 Yapı süresinin uzatılması, sözleşmeye ara verilmesi

6.1. Eğer uygulama aydan fazla sürerse, taraflar uygun olarak yapı kontrol ücretinin yükseltilmesi üzerine anlaşmalıdırlar. Eğer mimar yapı süresinin uzatılmasını kanıtlıyorsa, tespit edilen fazla giderler mimara ödenmelidir.

6.2. Sözleşmenin yerine getirilmesi yapı sahibinin hatalı iştirak tutumuyla durdurulmuşsa ve mimar yapı sahibini iştirak olmaya boşuna talep etmişse, durdurulan süre için mimara uygun bir tazminat talep hakkı doğar. * 21 M.M.Üc.Y.-HOAI değişikliğe uğramaz.

* 7 Sorumluluk, Garanti ve Zamanaşımı

7.1. Yapı sahibinin garanti ve tazminat talebi için, eğer aşağıda başka bir anlaşma yapılmamışsa, kanuni hükümler geçerlidir.

7.2. Mimar; tanınan genel yapı sanatına uygun olmayarak, aykırı davranırsa veya sözleşme hükümlerini yerine getirmezse; yapı sahibi kasıt ve ağır kusur durumunda ve garanti edilmiş vasıfların yerine getirilmemesiyle ortaya çıkan zararın tümünü karşılar.

7.3. Hafif kusur dahi olsa, mimar şahıs zararlarının tümünü karşılar.

7.4. Şahıs zararları dışında, hafif kusur durumunda diğer zararlar için aşağıdaki meblağa kefil olunur.

..... DM

7.5. Kanuni daha kısa zamanaşımı süresi öngörülmemişse veya taraflar sözleşme dışında anlaşma yapmamışlarsa, yapı sahibinin sözleşme hakları 5 senenin dolmasıyla sona erer.

Zamanaşımı teslim edildikten sonra başlar. En geç 8.inci iş safhasındaki (obje kontrolü) işler yerine getirildikten sonra başlar. Bundan sonra yapılacak işlerin zamanaşımı, son teslim edilen işten sonra başlar.

7.6. Yapıdaki bir zarar nedeniyle mimardan tazminat olarak para talep edilirse, mimar yapı sahibinden zararın giderilmesinin kendisine aktarılmasını talep edebilir.

Mimardan, bir üçüncü şahsın sebebiyet verdiği zarar nedeniyle tazminat talep edilirse; mimar önce mahkeme dışında ciddi olarak üçüncü şahıstan talep ve garantilerin yerine getirilmesi için uğraşmasını yapı sahibinden talep edebilir.

7.7. Bir mimar hatasının hileli olarak gizlenmesinde veya haksız fiilden hak talep edilmesi kanuni uygulamayı etkilemez.

* 8 Mali Sorumluluk Sigortası

Mimar mesleki mali sorumluluk sigortasını ibraz etmekle yükümlüdür.

Bu sigortanın teminat meblağı :

Şahıs zararları DM

Diğer zararlar DM

* 9 Sözleşmenin vaktinden önce feshi (çözülmesi)

Sözleşme sadece önemli bir sebepten ötürü iptal edilebilir. İptalin sorumluluğunu mimar üstleniyorsa -sadece o zamana kadar yapılan işler için hak talebinde bulunabilir. Bunun dışındaki durumlarda mimar sözleşmede kararlaştırılan ücreti alır; fakat sözleşmenin feshi ile, tasarruf edilecek masraflar, işgücünün başka bir yerde kullanılabilmesi veya kasıtlı olarak çalışmama gibi hususlar hesaba katılır. Yapı sahibi tasarruf edilen masraflarda yüksek bir pay kanıtlayamıyorsa, mimarın daha yerine getirilmemiş iş ücretinin % 40 olarak hesaplanır.

Yapı sahibinin, mimarın işgücünü başka bir yerde kullanması veya kasıtlı olarak çalışmaması gibi nedenlerle kesinti yapması ve bunun yüksekliğinin tespitinin kanıtlanmasına bağlıdır.

* 10 Muhafaza etme yükümlülüğü

Mimarın işlerini yerine getirip, ücreti ödendikten sonra yapı sahibi, yapı ön izni, ozalit, orijinal çizimler ve diğer evrakların kendisine verilmesini talep edebilir.

Mimar teslim tarihinden 5 sene sonra, yapı plan ve evraklarını ve yaptığı işlerin belgelerini saklamakla mükellef değildir.

Mimar, plan ve evrakları imha etmeden önce bunları yapı sahibine teklif etmekle yükümlüdür.

* 11 Son hükümler

11.1. Sözleşme yerine getirildiğinde, ücret yönetmeliği değişikliğe uğrarsa her iki taraf sözleşmenin yeni yönetmeliğe uygun olarak değiştirilmesi konusunda yükümlüdürler.Yeni bir ücret cetveli yürürlüğe girerse, bu kararlaştırılan diğer kondisyonların yerine getirilmesi şartıyla, sadece daha yapılması gereken işler için geçerlidir.

11.2. Değişiklikler, tamamlamalar ve yan anlaşmalar yazılı olarak yapılmalıdır.

* 12 İlave anlaşmalar

Yer, tarih

Yer, tarih

(Yapı sahibi)

(Mimar)

Einheitsarchitektenvertrag für Gebäude

Verordnung Nr. 57/94 über die Anmeldung einer Änderung des Einheitsarchitektenvertrages für Gebäude" als Konditionenempfehlung der Bundesarchitektenkammer vom 2. August 1994.

Die Bundesarchitektenkammer, Königsplatz 709, 53227 Bonn, hat am 2. Juli 1994 die nachfolgend wiedergegebene Neufassung der Empfehlung von Allgemeinen Geschäftsbedingungen (Vertragsmuster mit allgemeinen Vertragsbestimmungen) nach § 36 Abs. 2 Nr. 3 des Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB) beim Bundeskartellamt angemeldet.

Die Bundesarchitektenkammer empfiehlt das beigefügte Muster des Einheitsarchitektenvertrages für Gebäude den deutschen Architekten zur Verwendung beim Abschluß des entsprechenden Vertrages. Die Empfehlung ist unverbindlich und ersetzt die gleichartige Empfehlung vom 1. März 1985 (BANz. S. 3525).

von Gebäuden und anderen Bauwerken. Der Architekt ist unabhängiger Sachwalter des Bauherrn. Die Erfüllung des Architektenvertrages erfordert eine enge partnerschaftliche und vertrauensvolle Zusammenarbeit zwischen Architekt und Bauherr.

§ 1 Gegenstand des Vertrages¹⁾

Gegenstand des Vertrages ist gemäß § 3 der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI)

- Neubau
 - Erweiterung
 - Umbau
 - Modernisierung
 - Instandsetzung/Instandhaltung
 -
- für das Bauvorhaben

§ 2 Aufgaben und Pflichten des Architekten

Der Architekt verpflichtet sich, die ihm vom Bauherrn nachfolgend übertragenen Leistungen nach den allgemein anerkannten Regeln der Baukunst und der Bautechnik zu erbringen. Für die Ermittlung der Kosten im Hochbau gilt DIN 276 in der in § 10 Abs. 2 HOAI zitierten Fassung.

2.1.1 Die Grundleistungen der Leistungsphasen und deren Bewertung gemäß § 15 Abs. 1 und 2 HOAI

- 1 Grundlagenermittlung
Ermitteln der Voraussetzungen zur Lösung der Bauaufgabe durch die Planung 3%¹⁾
- 2 Vorplanung
Erarbeiten der wesentlichen Teile einer Lösung der Planungsaufgabe 7%¹⁾

- 3 Entwurfsplanung
Erarbeiten der endgültigen Lösung der Planungsaufgabe 11%
 - 4 Genehmigungsplanung
Erarbeiten und Einreichen der Vorlagen für die erforderlichen Genehmigungen 6%
 - 5 Ausführungsplanung
Erarbeiten und Darstellen der ausführungsfähigen Lösung 25%
 - 6 Vorbereitung der Vergabe
Ermitteln der Mengen und Aufstellen von Leistungsverzeichnissen 10%
 - 7 Mitwirkung bei der Vergabe
Ermitteln der Kosten und Mitwirkung bei der Auftragsvergabe 4%
 - 8 Objektüberwachung (Bauüberwachung)
Überwachung der Ausführung des Objekts 31%²⁾
 - 9 Objektbetreuung und Dokumentation
Überwachen der Beseitigung von Mängeln und Dokumentation des Gesamtergebnisses 3%
- 2.1.2 Baukünstlerische Überwachung (§ 15 Abs. 3 HOAI)³⁾
- 2.1.3 Besondere Leistungen (§ 2 Abs. 3 HOAI)

Einheitsarchitektenvertrag* für Gebäude

zwischen

vertreten durch

nachfolgend Bauherr genannt –
und
dem/der/den Architekten(in)

v. H. des Honorars
nach § 16 HOAI

nachfolgend Architekt genannt –
und folgender Architektenvertrag geschlossen:

Zusammenfassung

Die Hauptaufgaben des Architekten ist die Planung, Gestaltung und Objektüberwachung

* Empfohlene Fassung der Bundesarchitektenkammer, veröffentlicht im Bundesanzeiger Nr. _____ vom _____

¹⁾ Die in diesem Vertrag mit versehenen Bestimmungen sind im Vereinigungsfall einzukreuzen.

²⁾ Bei Umbauten und Modernisierungen kann anstelle des Zuschlags nach § 24 Abs. 2 HOAI für die Leistungsphasen 1, 2 und 8 eine höhere Bewertung der Grundleistungen schriftlich vereinbart werden (s. hierzu § 4.1 des Vertrages).

³⁾ Baukünstlerische Überwachung kann nur beauftragt werden, wenn dem Architekten nicht zugleich Leistungen der Leistungsphase 8 (Objektüberwachung, Bauüberwachung) übertragen sind (s. hierzu auch § 4.1).

2.1.4 Leistungen nach der Wärmeschutzverordnung (§ 78 HOAI)

Entwurf, Bemessung und Nachweis des Wärmeschutzes

2.1.5 Erstellung eines Entwässerungsgesuches (§ 73 HOAI)

2.1.6 _____

2.1.7 _____

2.2 Im Rahmen der vereinbarten Leistungen hat der Architekt die Pflicht, den Bauherrn, soweit dies erforderlich ist, über alle bei der Durchführung seiner Aufgaben wesentlichen Angelegenheiten zu unterrichten. Wenn erkennbar wird, daß die ermittelten Baukosten überschritten werden, ist der Architekt verpflichtet, den Bauherrn unverzüglich zu unterrichten.

2.3 Soweit es seine Aufgabe erfordert, ist der Architekt berechtigt und verpflichtet, die Rechte des Bauherrn zu wahren, insbesondere hat er den am Bau Beteiligten die notwendigen Weisungen zu erteilen. Finanzielle Verpflichtungen für den Bauherrn darf er nur eingehen, wenn Gefahr im Verzug und das Einverständnis des Bauherrn nicht rechtzeitig zu erlangen ist.

2.4 Der Architekt hat den Bauherrn über die Notwendigkeit des Einsatzes von Sonderfachleuten zu beraten und die von den Sonderfachleuten erbrachten Leistungen fachlich und zeitlich zu koordinieren und in seinen Leistungen abzustimmen und in diese einzuarbeiten.

§ 3 Aufgaben des Bauherrn

3.1 Der Bauherr fördert die Planung und Durchführung der Bauaufgabe, insbesondere wird er alle anstehenden Fragen unverzüglich entscheiden.

3.2 Die notwendigen Sonderfachleute werden nach Beratung durch den Architekten vom Bauherrn beauftragt. Er beauftragt zunächst folgende Sonderfachleute für:

Bodengutachte (Gründungsberatung)

Tragwerksplanung (Statik)

Technische Ausrüstung

3.3 Weisungen an die am Bau Beteiligten soll der Bauherr im Interesse eines reibungslosen Bauablaufs nur im Einvernehmen mit dem Architekten erteilen.

Der Bauherr übergibt sämtliche das Bauvorhaben betreffenden Rechnungen dem Architekten.

Er nimmt die Leistungen der Unternehmer nach entsprechender Beratung durch den Architekten ab.

Vom Auftragnehmer gefertigte Unterlagen dürfen nur für das in § 1 beschriebene Bauvorhaben verwendet werden.

§ 4 Grundlagen des Honorars

4.1 Grundlagen des Honorars des Architekten für die nach §§ 2.1.1 und 2.1.2 übertragenen Leistungen:

Honorarzone, der das Objekt nach §§ 11, 12 HOAI angehört.

Honorarsatz⁴⁾ (§ 4 HOAI)

Zuschlag⁵⁾ für Umbau und Modernisierung (§ 24 HOAI)

_____ %

oder

anstelle des Zuschlags nach § 24 HOAI werden die 6 Leistungsphasen 1, 2 und 8 abweichend von § 2.1.1 bewertet mit

1. Grundlagenermittlung
statt 3% _____ %

2. Vorplanung
statt 7% _____ %

3. Objektüberwachung
statt 31% _____ %

Zuschlag für Bauüberwachung⁷⁾ bei Instandhaltung und Instandsetzung (§ 27 HOAI)

_____ %

Vorplanung oder Entwurfsplanung⁸⁾ abweichend von § 2.1.1 als Einzelleistung (§ 19 HOAI)

_____ %

baukünstlerische Oberleitung (§ 15 Abs. 3 HOAI) – v. H. vom Honorar nach § 16 HOAI

_____ %

4.2 Die Anrechenbaren Kosten richten sich nach § 10 HOAI.

Die anrechenbaren Kosten der technisch oder gestalterisch mitzuverarbeitenden Bausubstanz werden gemäß § 10 Abs. 3 a HOAI mit folgendem Wert als angemessen vereinbart:

_____ m³ à DM _____ oder DM _____

Ändert sich der Umfang der anzurechnenden Bausubstanz während der Durchführung des Auftrages, so ist der nach § 10 Abs. 3 a HOAI angenommene Wert anzupassen, ist der Umfang der Anrechnung bei Vertragsabschluß nicht schriftlich vereinbart, so holen die Parteien die Vereinbarung später nach.

4.3 Die unter § 2.1.3 übertragenen Besonderen Leistungen werden wie folgt honoriert (§ 5 Abs. 4 HOAI):

_____ DM _____

_____ DM _____

⁴⁾ Werden Leistungen des raumbildenden Ausbaues in Gebäuden von einem Architekten erbracht, dem Grundeleistungen nach § 15 HOAI übertragen werden, so sind diese Leistungen gemäß § 25 Abs. 1 HOAI bei der Vereinbarung des Honorarsatzes im Rahmen der Mindest- und Höchstsätze zu berücksichtigen.

⁵⁾ Nach § 24 HOAI kann bei durchschnittlichen Schwierigkeitsgrad ein Zuschlag von 20–33% des Honorars vereinbart werden. Bei überdurchschnittlichem Schwierigkeitsgrad kann ein Zuschlag über 33% vereinbart werden.

⁶⁾ Im Falle einer höheren Bewertung von Leistungsphase 1, 2 und 8 entfällt der Umbauszuschlag.

⁷⁾ Nach § 27 HOAI kann ein Zuschlag bis zu 50% des Honorars vereinbart werden.

⁸⁾ Die in § 19 Abs. 1 HOAI vorgesehenen v.-H.-Sätze der Honorare sind einzusetzen.

Werden Besondere Leistungen nach Vertragsabschluß übertragen und erfolgt keine gesonderte Vergütungsregelung hierzu, so wird das Honorar als Zeithonorar durch Vorausschätzung des Zeitbedarfs oder – sofern eine Vorausschätzung nicht möglich ist – der nachgewiesene Stundenaufwand abgerechnet. Folgende Stundensätze werden vereinbart (§ 6 Abs. 2 HOAI):

für den Architekten DM _____
für den Mitarbeiter, der technische oder wirtschaftliche Aufgaben erfüllt DM _____
für den Technischen Zeichner und sonstige Mitarbeiter mit vergleichbarer Qualifikation DM _____

4.4 Die Honorierung für den Wärmeschutznachweis richtet sich nach § 78 HOAI.

4.5 Die Honorierung des Entwässerungsgesuchs richtet sich nach §§ 73, 74 HOAI.

4.6 Die in § 2.1.7 vereinbarten Leistungen werden wie folgt honoriert:

4.7 Nebenkosten (§ 7 HOAI)

Die Nebenkosten werden berechnet:

- insgesamt mit einer Pauschale von _____ % des Nettohonorars
- Post- und Fernmeldegebühren pauschal mit _____ DM, _____ % des Nettohonorars, im übrigen auf Nachweis
- Post- und Fernmeldegebühren pauschal mit _____ DM, _____ % des Nettohonorars, im übrigen auf Nachweis
- insgesamt auf Nachweis mit folgender Maßgabe:
 - Fahrtkosten bei Benutzung des eigenen Pkw _____ DM/km, sonst die nachgewiesenen Kosten öffentlicher Verkehrsmittel
 - eine Tagegeldpauschale von _____ DM
 - Übernachtungskosten

4.8 Umsatzsteuer (§ 9 HOAI)

Die Umsatzsteuer zu den Honoraren und Nebenkosten wird zusätzlich in Rechnung gestellt.

4.9 Zahlungen (§ 8 HOAI)

Das Honorar für Leistungen der Leistungsphasen 1–8, für die Besonderen Leistungen und Zusätzlichen Leistungen wird fällig, wenn der Architekt die Leistungen vertragsgemäß erbracht und eine prüffähige Honorarrechnung für diese Leistungen überreicht hat. Das Honorar für Leistungen

der Leistungsphase 9 wird fällig, wenn diese erbracht und hierüber eine prüffähige Honorarrechnung erteilt worden ist.

Der Bauherr ist auf Anforderung des Architekten zu Abschlagszahlungen verpflichtet, die dem jeweiligen Stand der erbrachten Leistungen oder dem gesondert aufgestellten Zahlungsplan entsprechen.

Der Bauherr kann gegen den Honoraranspruch nur mit einer unbestrittenen oder rechtskräftig festgestellten Forderung aufrechnen.

§ 5 Urheberrecht

Dem Architekten verbleiben alle Rechte, die ihm nach dem Urheberrechtsgesetz zustehen.

Der Architekt ist berechtigt – auch nach Beendigung dieses Vertrages –, das Bauwerk oder die bauliche Anlage in Abstimmung mit dem Bauherrn zu betreten, um fotografische oder sonstige Aufnahmen zu fertigen. Der Bauherr ist zur Veröffentlichung des vom Architekten geplanten Bauwerks nur unter Namensangabe des Architekten berechtigt.

§ 6 Verlängerung der Bauzeit, Unterbrechung des Vertrags

6.1 Dauert die Bauausführung länger als _____ Monate, so sind die Parteien verpflichtet, über eine angemessene Erhöhung des Honorars für die Bauüberwachung zu verhandeln. Die nachgewiesenen Mehrkosten sind dem Architekten zu erstatten, es sei denn, daß der Architekt die Bauzeitverlängerung zu vertreten hat.

6.2 Wird die Durchführung des Vertrages wegen fehlender Mitwirkungshandlungen des Bauherrn unterbrochen und hat der Architekt den Bauherrn fruchtlos zur Mitwirkung aufgefordert, so steht dem Architekten für die Dauer der Unterbrechung eine angemessene Entschädigung zu. § 21 HOAI bleibt unberührt.

§ 7 Haftung/Gewährleistung und Verjährung

7.1 Gewährleistungs- und Schadenersatzansprüche des Bauherrn richten sich nach den gesetzlichen Vorschriften, soweit nachfolgend nichts anderes vereinbart ist.

7.2 Haftet der Architekt wegen eines schuldhaften Verstoßes gegen die allgemein anerkannten Regeln der Baukunst oder wegen sonstiger Verletzungen seiner Vertragspflichten, so hat er dem Bauherrn bei Vorsatz und grober Fahrlässigkeit sowie

bei Fehlen zugesicherter Eigenschaften den verursachten Schaden in voller Höhe zu ersetzen.

7.3 Für Personenschäden haftet der Architekt auch im Falle leichter Fahrlässigkeit in voller Höhe.

7.4 Für sonstige Schäden, also solche, die nicht Personenschäden sind, beschränkt sich die Haftung im Falle leichter Fahrlässigkeit der Höhe nach auf folgende Haftungssumme: _____ DM⁹⁾

7.5 Vertragliche Ansprüche des Bauherrn verjähren nach Ablauf von 5 Jahren, sofern gesetzlich keine kürzeren Verjährungfristen vorgesehen sind oder die Parteien keine abweichende Vertragsabrede ausgehandelt haben.

Die Verjährung beginnt mit der Abnahme der nach diesem Vertrag zu erbringenden Leistung, spätestens mit Abnahme der in Leistungsphase 8 (Objektüberwachung) zu erbringenden Leistung (Teilabnahme). Für Leistungen, die danach noch zu erbringen sind, beginnt die Verjährung mit Abnahme der letzten Leistung.

7.6 Wird der Architekt wegen eines Schadens am Bauwerk auf Schadenersatz in Geld in Anspruch genommen, kann er vom Bauherrn verlangen, daß ihm die Beseitigung des Schadens übertragen wird. Wird der Architekt wegen eines Schadens in Anspruch genommen, den auch ein Dritter zu vertreten hat, kann er vom Bauherrn verlangen, daß der Bauherr sich außergerichtlich erst bei dem Dritten ernsthaft um die Durchsetzung seiner Ansprüche auf Nachbesserung und Gewährleistung bemüht.

7.7 Bei arglistigem Verschweigen eines Architektenmangels oder für Ansprüche aus unerlaubter Handlung (§ 823 BGB) bleiben die gesetzlichen Regelungen unberührt.

⁹⁾ Der Betrag muß angemessen sein. Die Deckungssumme der Haftpflichtversicherung kann hierzu eine Orientierungshilfe sein.

§ 8 Haftpflichtversicherung

Der Architekt ist verpflichtet, eine Berufshaftpflichtversicherung nachzuweisen. Die Deckungssummen dieser Versicherung betragen:

für Personenschäden DM _____

für sonstige Schäden DM _____

§ 9 Vorzeitige Auflösung des Vertrages

Der Vertrag ist nur aus wichtigem Grund kündbar. Hat der Architekt die Kündigung zu vertreten, so hat er nur Anspruch auf Vergütung der bis dahin erbrachten Leistungen. In allen anderen Fällen steht dem Architekt das vertraglich vereinbarte Honorar zu; er muß sich jedoch dasjenige anrechnen lassen, was er infolge der Aufhebung des Vertrages an Aufwendungen erspart oder durch anderweitige Verwendung seiner Arbeitskraft erwirbt oder zu erwerben böswillig unterläßt. Sofern der Bauherr im Einzelfall keinen höheren Anteil an ersparten Aufwendungen nachweist, wird dieser mit 40% des Honorars für die vom Architekten noch nicht erbrachten Leistungen vereinbart.

Will der Bauherr einen Abzug wegen Erwerbs durch anderweitige Verwendung der Arbeitskraft des Architekten oder böswilliger Unterlassung anderweitigen Erwerbs vornehmen, so trägt er insoweit dem Grunde und der Höhe nach die Beweislast.

§ 10 Aufbewahrungspflichten

Nach Beendigung der Leistungen des Architekten und nach deren Honorierung kann der Bauherr verlangen, daß ihm die genehmigten Bauvorlagen, Pausen der Originalzeichnungen und sonstigen Unterlagen ausgehändigt werden. Der Architekt ist nicht verpflichtet, die Bauunterlagen länger als 5 Jahre nach Abnahme der letzten von ihm erbrachten Leistungen aufzubewahren. Der Architekt verpflichtet sich, die Unterlagen vor deren Vernichtung dem Bauherrn anzubieten.

§ 11 Schlußbestimmungen

11.1 Im Falle einer Novellierung der Honorarordnung während der Vertragserfüllung verpflichten sich beide Parteien, über eine Anpassung des Vertrages an die neuen Bestimmungen zu verhandeln. Tritt eine neue Honorartafel in Kraft, gilt diese für die noch zu erbringenden Leistungen unter

Beibehaltung der im übrigen vereinbarten Konditionen.

11.2 Änderungen, Ergänzungen und Nebenabreden sollen schriftlich erfolgen.

§ 12 Zusätzliche Vereinbarungen

(Ort, Datum)

(Ort, Datum)

(Bauherr)

(Architekt)

Diese Bekanntmachung enthält keine Entscheidung über die Vereinbarkeit der empfohlenen allgemeinen Geschäftsbedingungen mit dem Gesetz zur Regelung des Rechts der Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB-Gesetz) vom 9. Dezember 1976. Die Befugnis nach diesem Gesetz sowie aufgrund anderer gesetzlicher Vorschriften die gerichtliche Überprüfung zu verlangen, wird durch diese Bekanntmachung nicht eingeschränkt. Die vorstehende Empfehlung allgemeiner Geschäftsbedingungen ist unverbindlich. Zu ihrer Durchsetzung darf kein wirtschaftlicher, gesellschaftlicher oder sonstiger Druck angewendet werden.

Berlin, den 2. August 1994
B 2 – 777000 – BO 95/93
Bundeskartellamt
2. Beschlußabteilung
Harms

3.3. MİMARLIK - MÜHENDİSLİK ÜCRET YÖNETİMELİĞİNE GÖRE
MİMARLIK VE MÜHENDİSLİK HİZMETLERİ SAFHALARI :

PLANLAMA İŞ SAFHALARI (ÜCRET VE MASRAFLAR) (13).

Planlama Safhaları/Mim.Müh.Üc.Yön.		
1000 <u>Mimari</u>	Planlama Bölümleri	
2000 Şehircilik ve Peyzaj Mimari	1100 Bina Planlaması Temel Hizmetler	Planlama Safhaları Mim.Müh.Üc.Yön.
3000 Taşıyıcı Sistemler Müh. Planlama	1200 Bina Planlaması Özel Hizmetleri (ek ücret ödenir)	1110 Ön Verilerin tesbiti
4000 Teknik Donanım Müh.Planlama (Tesisat+Elektrik)	1300 Peyzaj Planlama Temel Hizmetler	1120 Ön Planlama (Tasarım)
5000 Teknik Donanım İşletme Tekniği Planlama	1400 Peyzaj Planlama Özel Hizmetler (ek ücret ödenir)	1130 Proje Planlama (Tasarım + Avan Proje)
6000 Yapı Fiziği	1500 İç Mimari Temel Hizmetleri	1140 Ruhsat Alım Planı
7000 Zemin Mekaniği Temeller Sistemi	1600 İç Mimari Özel Hizmetleri (ek ücret ödenir)	1150 Uygulama Planı
8000 Ölçme Tekniği Müh.Planlama	1900 Bina Planlama İlave Hizmetleri (ek ücret ödenir)	1160 İhale Dosyasının Hazırlığı
9000 Resmi Makamlar Devlet Yapı-Katılım Makamları		1170 İşin İhaleye Verilmesi
		1180 Yapı Kontrol Hizmetleri
		1190 Obje Yönetim ve Dokümantasyon

PROJE YAPIMINDA İZLENİLMESİ ZORUNLU KADEMELER	HOAI - MİM.MÜH. ÜCRET YÖN./MİMARLIK YAPI-PROJE İŞ VERİLERİ (14)				
	% 100	GEOMETRİ	KALİTE	KANTİTE	MALİYET
1 ÖN VERİLERİN TESPİTİ % 3	Eskizler Eski ve yeni imar planı	Planlama programı iş kapsamının tespiti		Finansman ve iş maliyet çerçevesinin belirlenmesi	
2 ÖN PLANLAMA (AVAN PROJE) % 7	Eskizler Vaziyet planları Ön avan proje	Hedef kataloğu Açıklamalar	Alan ve hacim hesaplamaları	Maliyet çerçevesi Maliyet tahmini	Zaman planlama çerçevesi Planlama Uygulama
3 PROJE PLANLAMA (TASARIM) % 11	Proje Detay çizimleri Teknik müh. çizimleri	Yapı ve mekan tanımlama dosyasının hazırlanması	Alan ve mekan. inşaat elemanları	Maliyet hesabı Maliyet grupları inşaat elemanları inşaat yapım bölümleri (kaba- ince yapı, hafriyat)	İşin yapımı süresinde zaman çerçevesi
4 RUHSAT ALIM PLANI % 6	Plan çizimleri Ö. 1/100	Yapının ve yapı malzemelerinin tanımlanması Yapı ruhsat müracaatı	Alan ve mekan inşaat elemanları		İşin yapımı süresinde zaman çerçevesi
5 UYGULAMA PLANI % 25	Uygulama çizimleri Detay çizimleri	Yapının ve yapı malzemelerinin tanımlanması	Alan ve mekan inşaat elemanları	Maliyet tespiti	İşin yapımı süresinde zaman çerçevesi
6 İHALE DOSYASININ HAZIRLIĞI % 10	İhale dosyası için gerekli çizim ve detaylar	İş bölümü tanımı Sözleşme şartları İhale şartları	İş bölümlerinin tanımlanması ve her iş bölümü için miktarların hesaplanması (m3, m2, kg. v.s.)	Maliyet tespiti	İşin yapımı süresinde zaman çerçevesi
7 İŞİN İHALEYE VERİLMESİNDEKİ GÖREV % 4		İnşaat yapım sözleşmesi	Her iş bölümü için miktarların hesaplanması	Fiyat teklifi Teklif incelenmesi Fiyat aynası (Karşılaştırma)	İşin yapımı süresinde zaman çerçevesi
8 YAPI KONTROL HİZMETLERİ % 31	Uygulama ve detay planlarının müteahhite teslimi	Kalite kontrolü Günlük şantiye defteri	Ölçülerin ve yapılan iş miktarının kontrolü	Hesap kontrolü Yapı hakedişleri- nin tespiti ve ödenmesi	Uygulama zaman planlanması
9 OBJE YÖNETİMİ VE DOKÜMANTASYON % 3	Revizyon çizimleri	Tespit edilen eksikliklerin listesi		İnşaat maliyet tespiti İnşaat hesabı	Garanti belgesi ve süresi

Yukarıda belirtilen 1 - 8 kadar bölümler, işin belirlenmesi, yapımı ve sonuca ulaştırılması ile ilgili iş safhalarıdır. 9.uncu kısımda sonuca ulaştırılan işin eksikliklerinin tespiti, gerekli revizyon çizimleri ve dokümantasyonunun hazırlanması ile ilgili son kesin kabul ve ödemelerin yapılması ile işin garanti belgesi ve süresini belirler.

0000	ALLGEMEINE BÜROTAETIGKEITEN	0000	Genel büro işleri
0010	Akquisition, Allgemeine Kontakte, Werbung, Repraesentation Kundenbetreuung, Nachbearbeitungen	0010	Büroya iş elde edilmesi, genel bağlantılar, reklam, taksim ve sunuş iş yapıranlarla ilgileme, yeni düzenlemeler
0020	Finanz + Rechnungswesen, Buchhaltung, Zahlungsverkehr Honorarabwicklung	0020	Mali ve hesap işleri, muhasebe, ödeme irtibatı, proje ücret tesbifi
0030	Personal + Vertragswesen, Bewerbungen, Kündigungen, Miet-Pacht-, Leasing-, Kaufverträge etc.	0030	Personel sözleşme işleri, işe almak için yapılan müzacaatlar, işten çıkarma, kira, leasing ve satın alma sözleşmeleri
0040	Organ. + Rationalisierung, Auftragssteuerung, Personaldispositionen, Formularwesen, Beschaffung	0040	Organizasyon, rasyonellik, işin yürütülmesi, personel tanzim teşkilatı
0050	Information + Weiterbildung, Exursionen, Seminare, Bürobesprechungen, Produktinformation, Schulbesuch	0050	Form işleri, temin etme Bilgi, eğitim, geziler, seminerler, büro toplantıları, üretim bilgileri, okul eğitimi
0060	Allgemeine Büroarbeit, Sekretariatsarbeiten, Allgemeine Hilfsdienste, Lichtpausen, Vervielfältigungen	0060	Genel büro işleri, sekreterlik işleri, çeşitli yan ve yardımcı işler, ozalit ve fotokopiler
0070	Berufsverband, Kammer, sonstige Verbaende der Berufsstaende	0070	Meslek birlikleri, odalar, diğer meslek grubu birlikleri
0088:	Bezahlte Fehlstunden, Arbeitsbefreiung, Krankheit, Arztbesuch	0080	Eksik yapılmış işler için ödenen saatler, iş muafiyeti, hastalık doktora gidişler.
0090	Bezahlter oder vereinbarter Urlaub	0090	Seneşik izinler (ödenen ve talep edilen)
1000	ARCHITEKTUR	1000	MIMARLIK
1100	Grundleistungen in der Gebaeudeplanung	1100	Bina planlamasında temel hizmetler
1110	Grundleistungen Grundlagenermittlung	1110	Temel verilerin tespitinde temel hizmetler
1120	Grundleistungen Vorplanung	1120	Ön planlamada temel hizmetler
1130	Grundleistungen Entwurfsplanung	1130	Proje planlamasında temel hizmetler
1140	Grundleistungen Genehmigungsplanung	1140	Ruhsat planında temel hizmetler
1150	Grundleistungen Ausführungsplanung	1150	Uygulama planlamasında temel hizmetler
1160	Grundleistungen Vorbereitung Vergabe	1160	İhale dosyasının hazırlanması temel hizmetler
1170	Grundleistungen Mitwirkung Vergabe	1170	İşin ihaleye verilmesindeki temel hizmetler
1180	Grundleistungen Objektüberwachung	1180	Yapı kontrolünde temel hizmetler
1190	Grundleistungen Objektbetreuung	1190	Yapı yönetiminde temel hizmetler
1200	Besondere Leistungen in der Gebaeudeplanung	1200	Bina planlamasında özel hizmetler
1210	Besondere Leistungen Grundlagenermittlung	1210	Temel verilerin tespitinde özel hizmetler
1220	Besondere Leistungen Vorplanung	1220	Ön planlamada özel hizmetler
1230	Besondere Leistungen Entwurfsplanung	1230	Proje planlamasında özel hizmetler
1240	Besondere Leistungen Genehmigungsplanung	1240	Ruhsat planında özel hizmetler
1250	Besondere Leistungen Ausführungsplanung	1250	Uygulama planlamasında özel hizmetler
1260	Besondere Leistungen Vorbereitung Vergabe	1260	İhale dosyasının hazırlığında özel hizmetler
1270	Besondere Leistungen Mitwirkung Vergabe	1270	İşin ihaleye verilmesindeki özel hizmetler
1280	Besondere Leistungen Objektüberwachung	1280	Yapı kontrolünde özel hizmetler
1290	Besondere Leistungen Objektbetreuung	1290	Yapı yönetiminde özel hizmetler
1300	Grundleistungen in der Freianlagenplanung	1300	Peyzaj planlamasında temel hizmetler
1310	Grundleistungen Grundlagenermittlung	1310	Temel verilerin tespitinde temel hizmetler
1320	Grundleistungen Vorplanung	1320	Ön planlamada temel hizmetler
1330	Grundleistungen Entwurfsplanung	1330	Proje planlamasında temel hizmetler
1340	Grundleistungen Genehmigungsplanung	1340	Ruhsat planında temel hizmetler
1350	Grundleistungen Ausführungsplanung	1350	Uygulama planlamasında temel hizmetler
1360	Grundleistungen Vorbereitung Vergabe	1360	İhale dosyasının hazırlığında temel hizmetler
1370	Grundleistungen Mitwirkung Vergabe	1370	İşin ihaleye verilmesindeki temel hizmetler
1380	Grundleistungen Objektüberwachung	1380	Yapı kontrolünde temel hizmetler
1390	Grundleistungen Objektbetreuung	1390	Yapı yönetiminde temel hizmetler

* Besondere Leistungen : Esas (Ana) Temel hizmetler dışında, ek hizmetler ayrıca ücret olarak ödenir.

2000	STAEDEBAU- UND LANDSCHAFTSPLANUNG	2000	ŞEHİRCİLİK VE PEYJAZ PLANLANMASI
2100	Grundleistungen Flaechennutzungsplan	2100	Arazi kullanım planında temel hizmetler
2110	Grundleistungen Klaerung der Aufgabenstellung	2110	Yapılan işin açıklanması ve tespitinde temel hizmetler
2120	Grundleistungen Ermittlung der Planungsvorgaben	2120	Planlamada önverilerin tespitinde temel hizmetler
2130	Grundleistungen Vori.-Planfassung	2130	İlk planlamada temel hizmetler
2140	Grundleistungen Endgültige Planfassung	2140	Kesin planlamada temel hizmetler
2150	Grundleistungen Genehmigungsfähige Planung	2150	Ruhsata hazır planlamada temel hizmetler
2200	Besondere Leistungen Flaechennutzungsplan	2200	Arazi kullanım planında özel hizmetler
2210	Besondere Leistungen Klaerung der Aufgabenstellung	2210	Yapılan işin açıklanması ve tespitinde özel hizmetler
2220	Besondere Leistungen Ermittlung der Planungsvorgaben	2220	Planlamada önverilerin tespitinde özel hizmetler
2230	Besondere Leistungen Vori.-Planfassung	2230	İlk planlamada özel hizmetler
2240	Besondere Leistungen Endgültige Planfassung	2240	Kesin planlamada özel hizmetler
2250	Besondere Leistungen Genehmigungsfähige Planung	2250	Ruhsata hazır planlamada özel hizmetler
2300	Grundleistungen Bebauungsplan	2300	İmar planında temel hizmetler
2310	Grundleistungen Klaerung der Aufgabenstellung	2310	Yapılan işin açıklanması ve tespitinde temel hizmetler
2320	Grundleistungen Ermittlung der Planungsvorgaben	2320	Planlamada önverilerin tespitinde temel hizmetler
2330	Grundleistungen Vorentwurf	2330	Ön planda temel hizmetler
2340	Grundleistungen Entwurf	2340	Projede temel hizmetler
2350	Grundleistungen Genehmigung	2350	Ruhsatta temel hizmetler
2400	Besondere Leistungen in der Bebauungsplanung	2400	İmar planında özel hizmetler
2410	Besondere Leistungen Klaerung der Aufgabenstellung	2410	Yapılan işin açıklanması ve tespitinde özel hizmetler
2420	Besondere Leistungen Ermittlung der Planungsvorgabe	2420	Planlamada önverilerin tespitinde özel hizmetler
2430	Besondere Leistungen Vorentwurf	2430	Ön planda özel hizmetler
2440	Besondere Leistungen Entwurf	2440	Projede özel hizmetler
2450	Besondere Leistungen Genehmigung	2450	Ruhsatta özel hizmetler
2500	Grundleistungen Landschaftsplanung	2500	Peyzaj planlamasında temel hizmetler
2510	Gl.-Klaeren der Aufgabenstellung	2510	Yapılan işin açıklanması ve tespitinde temel hizmetler
2520	Gl.-Ermittlung d. Planungsgrundlage	2520	Planlamada temel verilerin tespitinde temel hizmetler
2530	Gl.-Vori.-Planfassung, Vorentwurf	2530	İlk plan, ön planda temel hizmetler
2540	Gl.-Endgültige Planfassung	2540	Kesin planda temel hizmetler
2600	Besondere Leistungen Landschaftsplanung	2600	Peyzaj planlamasında özel hizmetler
2610	Bl.-Klaeren d. Aufgabenstellung	2610	Yapılan işin açıklanması ve tespitinde özel hizmetler
2620	Bl.-Ermittl. d. Planungsgrundlage	2620	Planlamada teme verilerin tespitinde özel hizmetler
2630	Bl.-Vori.-Planfassung, Vorentwurf	2630	İlk plan, ön planda özel hizmetler
2640	Bl.-Endgültige Planfassung	2640	Kesin planda özel hizmetler
2700	Grundleistungen Grünordnungsplan	2700	Yeşil alan kullanım planında temel hizmetler
2710	Gl.-Klaeren d. Aufgabenstellung	2710	Yapılan işin açıklanması ve tespitinde temel hizmetler
2720	Gl.-Ermittl. d. Planungsgrundlagen	2720	Planlamada temel verilerin tespitinde temel hizmetler
2730	Gl.-Vori.-Planfassung, Vorentwurf	2730	İlk plan, ön planda temel hizmetler
2740	Gl.-Endgültige Planfassung	2740	Kesin planda temel hizmetler
2800	Besondere Leistungen Grünordnungsplan	2800	Yeşil alan kullanım planında özel hizmetler
2810	Bl.-Klaeren d. Aufgabenstellung	2810	Yapılan işin açıklanması ve tespitinde özel hizmetler
2820	Bl.-Ermittl. d. Planungsgrundlagen	2820	Planlamada temel verilerin tespitinde özel hizmetler
2830	Bl.-Vori.-Planfassung, Vorentwurf	2830	İlk plan, ön planda özel hizmetler
2840	Bl.-Endgültige Planfassung	2840	Kesin planda özel hizmetler
2900	Sonderleistungen Staedtebauplanung	2900	Şehircilik planlamasında diğer hizmetler

3000 KONSTRUKTIF MÜHENDİSLİK PLANLAMASI

3100	Statik planında(taşıyıcı sistem)	temel hizmetler
3110	Temel verilerin tespitinde	th
3120	Ön planlamada	th
3130	Proje planlamasında	th
3140	Ruhsat planlamasında	th
3150	Uygulama planlamasında	th
3160	İhale dosyasının hazırlığında	th
3200	Statik planında (taşıyıcı sistem)	özel hizmetler
3220	Ön planlamada	öh
3230	Proje planlamasında	öh
3240	Ruhsat planlamasında	öh
3250	Uygulama planlamasında	öh
3260	İhale dosyasının hazırlanmasında	öh
3270	İşin ihaleye verilmesindeki	öh
3280	Yapı kontrolünde	öh
3290	Yapı yönetiminde	öh
3300	Mühendislik ve trafik tesislerinde temel hizmetler	th
3310	Temel verilerin tespitinde	th
3320	Ön planlamada	th
3330	Proje planlamasında	th
3340	Ruhsat planlamasında	th
3350	Uygulama planlamasında	th
3360	İhale dosyasının hazırlanmasında	th
3370	İşin ihaleye verilmesindeki	th
3380	Yapı kontrolünde	th
3390	Yapı yönetiminde	th
3400	Mühendislik ve trafik tesislerinde özel hizmetler	öh
3410	Temel verilerin tespitinde	öh
3420	Ön planlamada	öh
3430	Proje planlamasında	öh
3440	Ruhsat planlamasında	öh
3450	Uygulama planlamasında	öh
3460	İhale dosyasının hazırlanmasında	öh
3470	İşin ihaleye verilmesindeki	öh
3480	Yapı kontrolünde	öh
3490	Yapı yönetiminde	öh

KONSTRUKTIVE INGENIEURPLANUNG

3100	Grundleistungen Tragwerksplanung
3110	GL-Grundlagenermittlung
3120	GL-Vorplanung
3130	GL-Entwurfsplanung
3140	GL-Genehmigungsplanung
3150	GL-Ausführungsplanung
3160	GL-Vorbereitung d. Vergabe
3200	Besondere Leistungen in der Tragwerksplanung
3220	BL-Vorplanung
3230	BL-Entwurfsplanung
3240	BL-Genehmigungsplanung
3250	BL-Ausführungsplanung
3260	BL-Vorbereitung d. Vergabe
3270	BL-Mitw.b.d. Vergabe
3280	BL-Objektüberwachung
3290	BL-Objektbetreuung
3300	Grundleistungen Ingenieurs-und Verkehrsanlagen
3310	GL-Grundlagenermittlung
3320	GL-Vorplanung
3330	GL-Entwurfsplanung
3340	GL-Genehmigungsplanung
3350	GL-Ausführungsplanung
3360	GL-Vorbereitung d. Vergabe
3370	GL-Mitw.b.d. Vergabe
3380	GL-Objektüberwachung
3390	GL-Objektbetreuung
3400	Besondere Leistungen Ingenieur-und Verkehrsanlagen
3410	BL-Grundlagenermittlung
3420	BL-Vorplanung
3430	BL-Entwurfsplanung
3440	BL-Genehmigungsplanung
3450	BL-Ausführungsplanung
3460	BL-Vorbereitung d. Vergabe
3470	BL-Mitw.b.d. Vergabe
3480	BL-Objektüberwachung
3490	BL-Objektbetreuung

4000	HAUSTECHNISCHE AUSRÜSTUNG HAUSTECHNIK	4000	YAPI TEKNİK DONANIMI (TESİSAT- ELEKTRİK V.S.)	temel hizmetler
4100	Grundleistungen Gas-Kasser-Abwassertechnik	4100	Doğalgaz-su,pissu tekniginde	th
4110	GL-Grundlagenermittlung	4110	Temel verilerin tespitinde	th
4120	GL-Vorplanung	4120	Ön planlamada	th
4130	GL-Entwurfplanung	4130	Proje planlamasında	th
4140	GL-Genehmigungsplanung	4140	Ruhsat planlamasında	th
4150	GL-Ausführungsplanung	4150	Uygulama planlamasında	th
4160	GL-Vorbereitung d. Vergabe	4160	İhale dosyasının hazırlanmasında	th
4170	GL-Mitw. b.d. Vergabe	4170	İşin ihaleye verilmesindeki	th
4180	GL-Objektüberwachung	4180	Yapı kontrolünde	th
4190	GL-Objektbetreuung	4190	Yapı yönetiminde	th
4200	Besondere Leistungen Gas-Kasser-Abwassertechnik	4200	Doğalgaz-Su-Pissu tekniginde	özel hizmetler
4210	BL-Grundlagenermittlung	4210	Temel verilerin tespitinde	öñ
4220	BL-Vorplanung	4220	Ön planlamada	öñ
4230	BL-Entwurfplanung	4230	Proje planlamasında	öñ
4240	BL-Genehmigungsplanung	4240	Ruhsat planlamasında	öñ
4250	BL-Ausführungsplanung	4250	Uygulama planlamasında	öñ
4260	BL-Vorbereitung d. Vergabe	4260	İhale dosyasının hazırlanmasında	öñ
4270	BL-Mitw. b.d. Vergabe	4270	İşin ihaleye verilmesindeki	öñ
4280	BL-Objektüberwachung	4280	Yapı kontrolünde	öñ
4290	BL-Objektbetreuung	4290	Yapı yönetiminde	öñ
4300	GL-Vaerwersorg., Brauchwassererw., Raumlufttechnik	4300	Isı temini,kullama suyu ısıtıl.,havaladırma tek. temel hizmetler	th
4310	GL-Grundlagenermittlung	4310	Temel verilerin tespitinde	th
4320	GL-Vorplanung	4320	Ön planlamada	th
4330	GL-Entwurfplanung	4330	Proje planlamasında	th
4340	GL-Genehmigungsplanung	4340	Ruhsat planlamasında	th
4350	GL-Ausführungsplanung	4350	Uygulama planlamasında	th
4360	GL-Vorbereitung d. Vergabe	4360	İhale dosyasının hazırlanmasında	th
4370	GL-Mitw. b.d. Vergabe	4370	İşin ihaleye verilmesindeki	th
4380	GL-Objektüberwachung	4380	Yapı kontrolünde	th
4390	GL-Objektbetreuung	4390	Yapı yönetiminde	th
4400	BL-Haerwersorg., Brauchwassererw., Raumlufttechnik	4400	Isı temeni,kullama suyu ısıtıl.,havaladırma tek. özel hizmetler	öñ
4410	BL-Grundlagenermittlung	4410	Temel verilerin tespitinde	öñ
4420	BL-Vorplanung	4420	Ön planlamada	öñ
4430	BL-Entwurfplanung	4430	Proje planlamasında	öñ
4440	BL-Genehmigungsplanung	4440	Ruhsat planlamasında	öñ
4450	BL-Ausführungsplanung	4450	Uygulama planlamasında	öñ
4460	BL-Vorbereitung d. Vergabe	4460	İhale dosyasının hazırlanmasında	öñ
4470	BL-Mitw. b.d. Vergabe	4470	İşin ihaleye verilmesindeki	öñ
4480	BL-Objektüberwachung	4480	Yapı kontrolünde	öñ
4490	BL-Objektbetreuung	4490	Yapı yönetiminde	öñ

4500 Elektrotechnik
4510 Temel verilerin tespitinde
4520 Ön planlamada
4530 Proje planlamasında
4540 Ruhsat planlamasında
4550 Uygulama planlamasında
4560 İhale dosyasının hazırlanmasında
4570 İşin ihaleye verilmesindeki
4580 Yapı kontrolünde
4590 Yapı yönetiminde

4500 GL-Elektrotechnik
4510 GL-Grundlagenermittlung
4520 GL-Vorplanung
4530 GL-Entwurfplanung
4540 GL-Genehmigungsplanung
4550 GL-Ausführungsplanung
4560 GL-Vorbereitung d. Vergabe
4570 GL-Mitw. b. d. Vergabe
4580 GL-Objektüberwachung
4590 GL-Objektbetreuung

4600 Elektrotechnik
4610 Temel verilerin tespitinde
4620 Ön planlamada
4630 Proje planlamasında
4640 Ruhsat planlamasında
4650 Uygulama planlamasında
4660 İhale dosyasının hazırlanmasında
4670 İşin ihaleye verilmesindeki

4600 BL-Elektrotechnik
4610 BL-Grundlagenermittlung
4620 BL-Vorplanung
4630 BL-Entwurfplanung
4640 BL-Genehmigungsplanung
4650 BL-Ausführungsplanung
4660 BL-Vorbereitung d. Vergabe
4670 BL-Mitw. b. d. Vergabe

özel hizmetler
öñ
öñ
öñ
öñ
öñ
öñ
öñ
öñ

5000 TEKNİK DONANIM İŞLETME TEKNİĞİ

5100 Asansör, taşıma, depolama tekniği
5110 Temel verilerin tespitinde
5120 Ön planlamada
5130 Proje planlamasında
5140 Ruhsat planlamasında
5150 Uygulama planlamasında
5160 İhale dosyasının hazırlanmasında
5170 İşin ihaleye verilmesindeki
5180 Yapı kontrolünde
5190 Yapı yönetiminde

5100 GL-Aufzugs-, Förder-, Lagertechnik
5110 GL-Grundlagenermittlung
5120 GL-Vorplanung
5130 GL-Entwurfplanung
5140 GL-Genehmigungsplanung
5150 GL-Ausführungsplanung
5160 GL-Vorbereitung d. Vergabe
5170 GL-Mitw. b. d. Vergabe
5180 GL-Objektüberwachung
5190 GL-Objektbetreuung

5000 TECHNISCHE AUSRÜSTUNG BETRIEBSTECHNIK

5200 Asansör, taşıma, depolama tekniği
5210 Temel verilerin tespitinde
5220 Ön planlamada
5230 Proje planlamasında
5240 Ruhsat planlamasında
5250 Uygulama planlamasında
5260 İhale dosyasının hazırlanmasında
5270 İşin ihaleye verilmesindeki
5280 Yapı kontrolünde
5290 Yapı yönetiminde

5200 BL-Aufzugs-, Förder-, Lagertechnik
5210 BL-Grundlagenermittlung
5220 BL-Vorplanung
5230 BL-Entwurfplanung
5240 BL-Genehmigungsplanung
5250 BL-Ausführungsplanung
5260 BL-Vorbereitung d. Vergabe
5270 BL-Mitw. b. d. Vergabe
5280 BL-Objektüberwachung
5290 BL-Objektbetreuung

özel hizmetler
öñ
öñ
öñ
öñ
öñ
öñ
öñ
öñ

5300 GL-Küchen-,Maescherei-,Chem.Reinigungstechnik
 5310 GL-Grundlagenermittlung
 5320 GL-Vorplanung
 5330 GL-Entwurfsplanung
 5340 GL-Genehmigungsplanung
 5350 GL-Ausführungsplanung
 5360 GL-Vorbereitung d.Vergabe
 5370 GL-Mitw. b.d. Vergabe
 5380 GL-Objektüberwachung
 5390 GL-Objektbetreuung

 5400 BL-Küchen-,Maescherei-,Chem.Reinigungstechnik
 5410 BL-Grundlagenermittlung
 5420 BL-Vorplanung
 5430 BL-Entwurfsplanung
 5440 BL-Genehmigungsplanung
 5450 BL-Ausführungsplanung
 5460 BL-Vorbereitung d.Vergabe
 5470 BL-Mitw. b.d. Vergabe
 5480 BL-Objektüberwachung
 5490 BL-Objektbetreuung

 5500 GL-Medien- und Labortechnik
 5510 GL-Grundlagenermittlung
 5520 GL-Vorplanung
 5530 GL-Entwurfsplanung
 5540 GL-Genehmigungsplanung
 5550 GL-Ausführungsplanung
 5560 GL-Vorbereitung d.Vergabe
 5570 GL-Mitw. b.d. Vergabe
 5580 GL-Objektüberwachung
 5590 GL-Objektbetreuung

 5600 BL-Medien- und Labortechnik
 5610 BL-Grundlagenermittlung
 5620 BL-Vorplanung
 5630 BL-Entwurfsplanung
 5640 BL-Genehmigungsplanung
 5650 BL-Ausführungsplanung
 5660 BL-Vorbereitung d.Vergabe

5300 Mürfak, Çamaşırhane, Kimyasal temizleme tekniginde temel hizmetler th
 5310 Temel verilerin tespitinde th
 5320 Ön planlamada th
 5330 Proje planlamasında th
 5340 Ruhsat planlamasında th
 5350 Uygulama planlamasında th
 5360 ihale dosyasının hazırlanmasında th
 5370 İşin ihaleye verilmesindeki th
 5380 Yapı kontrolünde th
 5390 Yapı yönetiminde th

 5400 Mürfak, Çamaşırhane, kimyasal temizleme:tekniginde özel hizmetler th
 5410 Temel verilerin tespitinde th
 5420 Ön planlamada th
 5430 Proje planlamasında th
 5440 Ruhsat planlamasında th
 5450 Uygulama planlamasında th
 5460 ihale dosyasının hazırlanmasında th
 5470 İşin ihaleye verilmesindeki th
 5480 Yapı kontrolünde th
 5490 Yapı yönetiminde th

 5500 Medya ve laboratuvar tekniginde temel hizmetler th
 5510 Temel verilerin tespitinde th
 5520 Ön planlamada th
 5530 Proje planlamasında th
 5540 Ruhsat planlamasında th
 5550 Uygulama planlamasında th
 5560 ihale dosyasının hazırlanmasında th
 5570 İşin ihaleye verilmesindeki th
 5580 Yapı kontrolünde th
 5590 Yapı yönetiminde th

 5600 Medya ve laboratuvar tekniginde özel hizmetler th
 5610 Temel verilerin tespitinde th
 5620 Ön planlamada th
 5630 Proje planlamasında th
 5640 Ruhsat planlamasında th
 5650 Uygulama planlamasında th
 5660 ihale dosyasının hazırlanmasında th

6000	BAUPHYSIK	6000	YAPI FİZİĞİ
6100	Thermische Bauphysik	6100	Termik yapı fiziği
6110	Planungskonzept	6110	Planlama-konsep
6120	Entwurf und Schutz	6120	Tasarım ve koruma
6130	Wärmeschutznachweis	6130	Isı izolasyon hesabı
6140	Ausführung- Vergabe	6140	Uygulama - ihale
6200	Schallschutz	6200	Ses izolasyonu
6210	Planungskonzept	6210	Planlama-konsep
6220	Entwurf Sch.-Schutz	6220	Tasarım - ses izolasyonu
6230	Ausführungsplanung	6230	uygulama planlaması
6240	Vergabe	6240	ihale
6300	Raumakustik	6300	Mekansal Akustik
6310	Planungskonzept	6310	Planlama-konsep
6320	Entwurf Raumakustik	6320	Tasarım - mekan akustiği
6330	Ausführungsplanung	6330	Uygulama: planlaması
6340	Vergabe	6340	ihale
6350	Überwachung Ausführung	6350	Uygulamanın kontrolü
7000	BODENMECHANIK, ERD- UND GRUNDBAU	7000	ZEMİN MEKANİĞİ- ZEMİN VE TEMEL YAPI GÜVENLİK İŞLERİ
7100	Baugrundbeurteilung, Grundstücksberatung	7100	Yapı zemin değerlendirilmesi, arsa ile ilgili bilgi
7110	Ermitteln Baugrund	7110	Yapı zeminin tespit edilmesi
7120	Auswertung, Beurteilung	7120	Değerlendirme, sonuç
7130	Gründungsvorschlag	7130	Temel sistem önerisi
7140		7140	
8000	VERMESSUNGSPLANUNG	8000	ÖLÇME PLANLAMASI
8100	Vermessung ausserörtl. Strassen	8100	Şehir dışı yolların ölçümü
8110	Festpunktbestimmung	8110	Sabit nokta tespiti
8120	Erheben und Aufnehmen	8120	Yükarı çıkma - ölçme
8130	Ergänzende Aufnahmen	8130	Tamamlayıcı ölçmeler
8140	Laengen- und Querschnittprofile	8140	Boyuna ve enine profiller
9000	BEHÖRDEN, INSTITUTIONEN MIT ÖFFENTL. AUFTRAG	9000	RESMİ MAKAMLAR- DEVLET YAPI KATILIM MAKAMLARI
9100	Bundesbehörden	9100	Federal makamlar
9200	Landesbehörden	9200	Eyalet makamları
9300	Regionalbezirksbehörden	9300	Hükümet makamları
9400	Regionalbehörden	9400	Bölgesel makamlar
9500	Kommunalbehörden	9500	Belediyeler
9600	Kirchen	9600	Kiliseler
9700	Behörden mit öffentl. Auftrag (DRK, TÜV, IHK, EVU, etc.)	9700	Devlet yapı katılım makamları
9800	Sonstige	9800	Diğerleri (Bilirkişi, avukatlar v.s.)
9900	Auftraggeber Bauherr	9900	Yapı sahibi (kullanıma katılanlar)

3.4. YAPI ÜRETİM ANA SAFHALARI :

YAPI BİRİMLERİ İŞ SAHALARI, YAPI BİRİMLERİNİN
STANDART TANIMLARI YÖNETMELİĞİNE GÖRE (16)

HERSTELLUNGSLEISTUNGSBEREICHE NACH STLB

000	Baustelleneinrichtung	0000	Yapı yerinin hazırlığı
001	Gerüstarbeiten	0001	İskele işleri
002	Erdarbeiten	0002	Hafriyat işleri
003	Landschaftsbauarbeiten	0003	Peyzaj yapı işleri
004	Landschaftsbauarbeiten-Lieferung von Pflanzen	0004	" bitki ve ağaçların getirilmesi
005	Brunnenbauarbeiten, Aufschlussbohrung	0005	Çeşme yapı işleri, çeşme ve kuyu açma işleri
006	Verbau-, Ram-, Einpressarbeiten	0006	İska, iskeleyle alma ve presleme, temel destekleme işleri
007	Untertagbau	0007	Yeraltı işleri
008	Wasserhaltungsarbeiten	0008	Su durdurma ve atma işleri
009	Entwässerungskanalarbeiten	0009	Pissu kanal işleri
010	Draenarbeiten	0010	Drenaj işleri
011	Mauerarbeiten	0011	Düvarcılık işleri
012	Beton- und Stahlbetonarbeiten	0012	Beton ve betonarme işleri
013	Natursteinarbeiten- Betonwerksteinarbeiten	0013	Tabii taş işleri, prekast + prefabrik işleri
014	Betonwerksteinarbeiten	0014	Prekast, prefabrik işleri
015	Zimmer- und Holzarbeiten	0015	Marangozluk ve ağaç işleri
016	Stahlbauarbeiten	0016	Çelik işleri
017	Abdichtung geg.- drück.Wasser	0017	Temel izolasyonu - akan basınçlı zemin suyuna karşı
018	Dachdichtungsarbeiten	0018	Temel izolasyonu - duran basınçlı zemin suyuna karşı
019	Dachabdichtungsarbeiten	0019	Çatı kaplama işleri
020	Klempnerarbeiten	0020	Çatı izole işleri
021	Putz- und Stuckarbeiten	0021	Çinko ve tenekeli işleri
022	Fliesen- und Plattenarbeiten	0022	Sıva ve alçı işleri
023	Estricharbeiten	0023	Fayans ve taş zemin işleri
024	Asphaltbelagarbeiten	0024	Şap işleri
025	Parkettarbeiten	0025	Asfalt zemin kaplama işleri
026	Beschlagarbeiten	0026	Marangozluk işleri
027	Rolladen-, Rollverschluss-, Jalousie-, Verdunklungs-, und Markisenarbeiten	0027	Parke işleri
028	Metallbauarbeiten	0028	Doğrama aksamları - armatürler
029	Baugreinigung	0029	Kepek, kepenk kilidi, pancur, karartma ve markiz işleri
030	Anstricharbeiten	0030	Metal yapı işleri
031	Oberflächenschutzarbeiten	0031	Cam işleri
032	Bodenbelagsarbeiten	0032	Yapı işlerinin bitiminde temizlik
033	Tapezierarbeiten	0033	Boyama işleri
034	Holzplasterarbeiten	0034	Dış yüzeyi koruma işleri
035	Trockenbauarbeiten	0035	Taban döşeme işleri
036	Heizungs- u. zentrale Brauchwassererwärmungsanlagen	0036	Düvar kağıdı işleri
037	Heizungs- u. zentrale Brauchwassererwärmungsanlagen	0037	Ağaç plaster işleri
038	Luftungstechnische Anlagen	0038	Kuruyapı işleri
039	Luftungstechnische Anlagen	0039	Isıtma ve merkezi sistem sıcak su tesisatı
040	Luftungstechnische Anlagen	0040	Havalandırma teknik tesisatı
041	Brauchwassererwärmungs- u. Lüftungstechnische Anlagen	0041	Kalorifer merkezinin ölçme, kontrol ve ayar tekniği
042	Brauchwassererwärmungs- u. Lüftungstechnische Anlagen	0042	Kullanma suyunu ısıtma ve havalandırma tesisatı
043	Gas-, Wasser- und Abwasserinstallationsarbeiten	0043	Doğalgaz, su ve pissu için basınçlı boru tesisatı
044	Gas-, Wasser- und Abwasserinstallationsarbeiten	0044	Doğalgaz, su ve pissu boru tesisatı montaj işleri
045	Gas-, Wasser- und Abwasserinstallationsarbeiten	0045	Boru hatları ve teçhizatı
046	Gas-, Wasser- und Abwasserinstallationsarbeiten	0046	Doğalgaz su ve pissu boru tesisatı montaj işleri
047	Gas-, Wasser- und Abwasserinstallationsarbeiten	0047	Donanım
048	Gas-, Wasser- und Abwasserinstallationsarbeiten	0048	Isıya karşı izolasyon işleri
049	Gas-, Wasser- und Abwasserinstallationsarbeiten	0049	Soğuga karşı izolasyon işleri
	Feuerlöschanlagen		Doğalgaz, su ve pissu boru tesisatı montaj işleri
			Özel donanım
			Yangın söndürme tesisatı

050 Blitzschutzanlagen
051 Kabelanlagen
052 Mittelspannungsanlagen
053 Niederspannungsanlagen
054 Elektrische Messgeraete, Zaehler, Relais, Wandler
055 Ersatzstromversorgungsanlagen
056 Batterien
057 Elektrische Verbrauchsmittel
058 Leuchten und Lampen
059 Lichtsignalanlagen
060 Elektroakustische Anlagen
061 Fernmeldeleitungsanlagen
062 Fernsprechanlagen
063 Meldeanlagen
064 Elektroakustische u. Fernseittechnische Anlagen
065 Empfangsantennenanlagen
066
067 Zentrale Leittechnik
068 Ausseleuchten und Lampen
069 Aufzüge, Fahrtreppen
070 Regelungstechnik für HLM-Anlagen
071 Zentrale Staubsaugeranlagen
072 Grossküchenanlagen
073
077 Lüftungstechnik für Schutzräume
080 Strassen, Wege, Plaetze
099 Allgemeines

050 Paratoner (Yıldırım siperi)
051 Kablo tesisatı
052 Orta voltajlı elektrik tesisatı
053 Düşük voltajlı elektrik tesisatı
054 Elektrik ölçme aletleri, sayaç, röle, transformatör
055 Yedek elektrik temin tesisatı - jeneratör
056 Bataryalar-piller
057 Elektrikli kullanımlı gereçleri
058 Lambalar, aplikler ve avizeler
059 Işıklı sinyal tesisatları (fotoselel)
060 Elektro akustik tesisatı
061 PTT tesisatları.
062 Telefon tesisatı
063 Sinyal tesisatı(ikaz ve haber verme)
064 Elektro akustik ve televizyon teknik tesisatı
065 Alıcı anten tesisatı
066
067 Merkezi dağıtım şebekesi (elektrik)
068 Dış aydınlatma ve lambalar
069 Asansör ve yürüyen merdivenler
070 Isıtma, havalandırma ve sıcak su tesisatının ayar tekniği
071 Merkezi elektrikli süpürge tesisatı
072 Büyük mutfak tesisatı
073
077 Sığınak odaları için havalandırma
080 Caddeler, yollar, meydanlar
090 Genel



BÖLÜM 4 - ZAMAN PLANLAMASI

4.1.0. GENEL PLANLAMANIN AKIŞI DÜZEYİNDE
ZAMAN PLANLAMASI

Ö R N E K

Genel planlama akışı düzeyinde bir işyeri binasının (Bilgisayar Merkezi) planlamasının akışı ve yönlendirilmesi : (17)

1. PROJENİN ANA KARAR ŞARTLARI :

15 Nisan 1986 projeye başlama tarihidir. Amaç, projenin 30.6.1988 tarihinde yapı sahibine, istediği şartlarda teslim edilmesidir.

Yapının kesin tesliminin yerine getirilmesi zorunludur, aksi takdirde yapı sahibinin veya kullanıcının gecikmeden dolayı maddi zararlara uğrayacağı, proje yapım sözleşmesinde yüklenicinin sorumluluğu olarak belirtilmiştir.

Proje Önverileri :

Bu, projenin tasarımından, yapının kesin kabulüne kadar 26 ayda gerçekleştirilmesi anlamına gelmektedir.

Bu şartlar altında planlamanın akışı ve yönlendirilmesi, öngörülen 26 aylık süre içinde, genel planlama düzeyinde planlanır.

- İş safhalarının zaman planlaması ve yönlendirilmesi, Mimarlık ve Mühendislik ücretleri Yönetmeliğine göredir. Sonuçlar (zaman listeleri, grup planları v.s.) bilgisayardan çıkarılıp belirlenerek veya grafikte gösterilerek (grup planları, ağ planları, diyagramlar) yapı sahibi ile kararlaştırılır.
- Verilerin ana tespiti olan ilk iş safhasında, öngörülen veya gerekli olan zaman gözönünde bulundurularak, genel zaman planlaması düzeyinde veya çerçevesinde, gerçekleştirilmenin analizi yapılır. Yapı sahibi ancak bu zaman planlaması dahilinde, projenin çizimi ve gerçekleştirilmesi için sözleşme yapabilir.

2. PROJE VERİLERİ :

Hacim ve fonksiyon programı ile resmi imar kanunu ve kuralları kapsamında arsanın uygunluğunun değerlendirilmesi.

- Yapı ruhsatı alınması için tahmini süre = 6 ay
- Tahmini yapı hacmi, m^3 ve yapı alanı m^2

	m^3	m^2
Yapı için	28.500	6.200
Alt garaj	5.000	1.700
Toplam	33.500	7.900

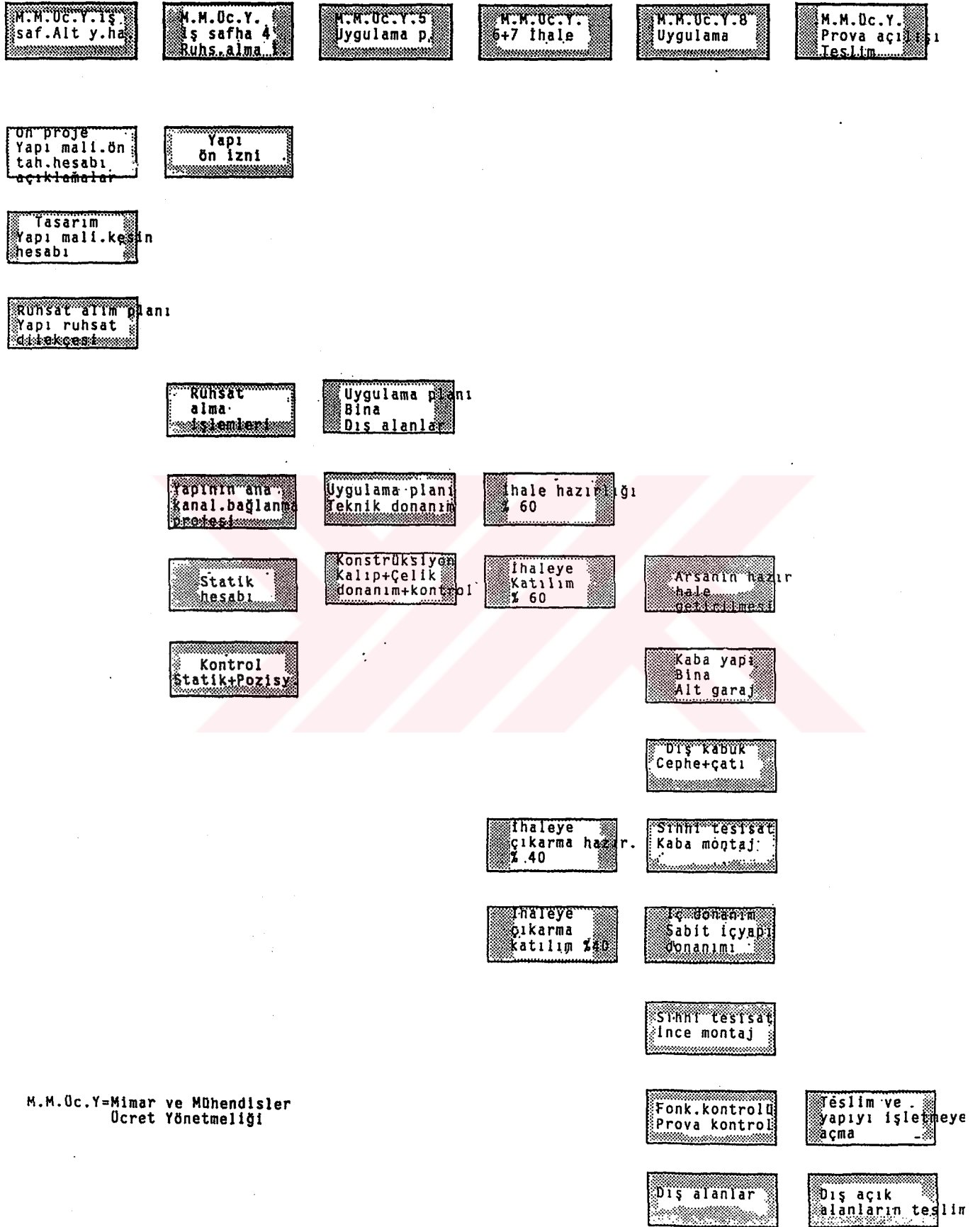
- Yapının şekli, biçimi : 4 kat + çatı katı, bunun bir katı bodrumda, üst katlar teras biçiminde düzenlenmiştir.
- Alt garaj : Bir katlı ve yapıya bitişik olarak düzenlenmiştir.

Geçici sonuç, eskizler halinde ektedir.

Aşağıdaki değerlendirmelerin uygulanması :

- Uygulamanın şekli genel uygulama çerçevesinde, yani iş ilişkilerinin aralarındaki bağılılıkların tespiti ve mümkün çözümün bulunması.
 - İş safhalarının süre tespiti.
 - Zaman planlamasının genel iş safhaları çerçevesine göre gösterilmesi.
-
- . Ön projenin hazırlanması
 - . Tasarım ve ruhsat planlarının hazırlanması
 - . Mümkün olan yapı ruhsat müracaatı
 - . M.M.Üc.Y., iş safhası 6'ya göre uygulama planlamasına başlanması
 - . İhaleye başlanması
 - . Teslim tarihi olan 30.06.1988'in gözönünde bulundurularak gerekli yapı inşaatının başlangıcı

İŞİN PLANLAMAYA VERİLİŞİNDEN İŞLETMEYE AÇILMASINA KADAR GENEL AKIŞ ŞEMASI (18)



M.M.Üc.Y. İş Safh.	YAPILACAK İŞLERİN SIRASIYLA TANIMLANMASI	ÖLÇME M 3	İŞE HARCANAN ZAMAN	SAATLER	SÜRE AYLAR	K A P A S İ T E İ Ş İ Ş M A X	V İ N Ç	V İ N Ç	SÜRE AYLAR	SEÇİLEN
2	ÖN PROJE (Yapı maliyeti ön tahmin hesabı)									Seçilen
2	YAPI ÖN İZİNİ									
3	TASARIM (Yapı maliyet kesin hesabı)									
4	YAPI RUHSAT MÜRACAATI									
4	YAPININ ANA KAMALIZASYONA BAĞLANMA TALEBİ									
	TOPLAM M.N.Üc.Y. İŞ SAFH. 2-4	33.500	0	0	0,00	0,00	0	0	0,00	0
4	STATİK									
4	STATİK KONTROLÜ									
4	RUHSAT ALIM İŞLERİ	33.500	0,00		0,00					
5	BİNA UYGULAMA PLANLAMASI									
5	YAPI TEKNİK UYGULAMA PLANLAMASI									
5	STATİK UYGULAMA PLANLAMASI									
	TOPLAM UYGULAMA PLANL-İŞ SAFH.5	33.500	0,00	0	0,00	0,00	0	0	0,00	0
6	İŞ TANIMLANMA LİSTELERİNİN HAZIRLANMASI %60									
7	İHALEYE ÇIKARMAYA KATILIM % 60									
	TOPLAM İHALEYE ÇIKARMA İ.S.6+7	33.500	0,00	0	0,00	0,00	0	0	0,00	0
8	ARSANIN HAZIR HALE GETİRİLMESİ									
8	KABA YAPI-BİNA	28.500								
	KABA YAPI-ALT GARAJ	5.000								
8	DIŞ KABUK (Cephe/Çatı)	33.500								
8	SIHHİ TESİSAT -Kaba montaj	33.500								
8	İÇ DUVANIN	33.500								
8	SIHHİ TESİSAT-ince montaj	33.500								
8	FONKSİYON KONTROLÜ/PROVA KONTROL	33.500								
8	DIŞ ALANLAR									
	TOPLAM UYGULAMA			0	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00

İŞ SAFHASI	AY	Ni Ha Ağ Ek Ar	Şu Ni Ha Ağ Ek Ar	Şu Ni Ha Ağ Ek Ar	Şu Ni Ha Ağ Ek Ar	Şu Ni Ha Ağ Ek Ar	Şu Ni Ha Ağ Ek Ar
0 Alınan iş - Planlayıcı							
1 Menecerlik + alınan iş							
2 Ön proje planlanması+açıklamalar							
Yapı maliyet ön tahmin+yapı için gerekli sermayenin planlanması							
Yapı ön izni + izin alma kararı X							
3 Tasarım + açıklamalar							
Yapı maliyeti kesin hesabı + yapı için gerekli sermayenin planlanması							
4 Ruhsat planlanması + Yapı ruhsat mübaccatı							
Yapı ruhsatı							
Statik hesaplama							
Statik hesapların kontrolü							
5 Uygulama planlaması Bina + dış alanlar							
Taşıyıcı + kömüröl							
Teknik donanım							
6 İhale dosy. hazırlığı : : 360 Kaba yapı							
İhale dosy. hazırlığı : : 140 İnce yapı							
7 İhaleye verilmekteki görev 360 Kaba yapı							
İhaleye verilmekteki görev 140 İnce yapı							
8 Arşanın hazır hale getirilmesi							
Esas yapı işleri : Bina Alt garaj							
Dış kabuk (Cephe/Çatı)							
Sihhi tesisat kaba montaj							
İç donanım + sihhi tes. bitirme montajı							
Fonksiyon kontrolü + prova kontrol							
Açık dış alanlar							
9 Kullanıcıya teslim / Binanın kiraya verilme başlangıcı							
Açık dış alanın teslimi							

(20)

X : Yapı için ön izin alınmasında, ana prensip kararlarını içeren bir ön proje, gerekli ruhsat mercileriyle konuşularak, kullanım yoğunluklarını da belirliyecek biçimde, genelde 1:500 ölçekli plan ve yazımsal proje ile yapılır. Bu ön izin için hazırlanmış herhangi bir imar planı yoksa, genel yerleşim bölgeleri içindeki boş alanlarda, çevre olgu ve yoğunluklarına uyulacak biçimde yapı ön izni alma işlemidir. Bu kararlar sabit kalmak üzere, esas proje ön tasarım safhasına geçilir.

4.2.0. PRATIĞE UYGUN ZAMAN PLANLAMASI VE KONTROLÜ
GENEL GELİŞME VE ÇERÇEVESİ

İŞYERİ (BÜRO) BİNASININ PLANLANMASI VE UYGULAMASI (21)

1. PROJE İÇİN KURALLAR ÇERÇEVESİ

15 Nisan 1986 projenin başlama tarihidir. Amaç, projenin 30.6.1988 tarihinde yapı sahibine teslim edilmesidir. Kararlaştırılan teslim tarihinin yerine getirilmemesi, yapı sahibini maddi zarara uğrayacağı sözleşmede belirtildiğinden, kararlaştırılan teslim tarihinin yerine getirilmesi zaruridir.

Mevcut olanlar ;

- Geçici mekan ve fonksiyon programı
- Arsa
- Yapı sahibi ile sözleşme
- Projeye katılacak olanların öneri listesi

Bu, projenin fikirden, teslim edilmesine ve kullanılmaya başlanmasına kadar 26 ayda gerçekleştirilmesi anlamına gelmektedir.

Bu şartlar altında planlamanın akışı ve yürütülmesi için öngörülen 26 aylık süre içinde, genel zaman planlaması düzeyinde planlanır.

İş safhalarının zaman planlaması ve yürütülmesi, Mimarlık ve Mühendislik Ücret Yönetmeliğine göre, sonuçlar (zaman listeleri, ana çerçeve ve planları vs.) bilgisayardan çıkarılıp belirlenerek veya grafikte gösterilerek (grup planları, strüktür planları, diyagramlar) yapı sahibi ile kararlaştırılır.

Verilerin ana tespiti olan ilk iş safhasında gerekli olan zaman gözönünde bulundurularak, genel zaman planlaması düzeyinde gerçekleştirilmenin analizi yapılır.

2. GENEL ZAMAN PLANI

Proje hakkındaki bilgiler, hacim ve fonksiyon programı resmi şartlar dahilinde arsanın uygunluğu çerçevesinde, aşağıda belirtildiği gibi değerlendirilmiştir.

- Ruhsat alınması için gerekli süre, takriben 6 ay
- Ana yapı işleri için gerekli, ayrıntılı inşaat süresi (çalışanlar ve araç gereç kapasitesinin analizi dahildir)
- Esas yapı işlerine ilave olarak, yapının cephe ve çatı işleri süresinin tespiti.
- Korunmalı şantiyeye bağımlı olarak (kış aylarında) teknik ve yapı işlerinin uygulama süresinin, gereğinin tespit edilmesi

Sonuçlar, gerekli yapı başlama tarihi olarak, 1987 Nisan başlangıcını göstermektedir. İlave olarak 6 ay esas yapı, 3 ay dış kabuk, 5 ay teknik ve iç donanım ve 1 ay fonksiyon kontrolü, prova kontrol işleri için gerekmektedir.

Ruhsat için 6 ay gözönünde bulundurulduğunda, zorunlu olarak ruhsat alım miracaatı 1986 Eylül ayının sonunda yapılmalıdır. Böylece planlama için önceden 5 aylık bir süreye sahip olunmaktadır.

Bu 5 aylık planlama süresi M.M.Üc.Y. iş safhaları 1-4 göre aşağıdaki gibi bölümlere ayrılmaktadır.

- Ön verilerin tespiti ve proje dosyasının hazırlanması takr. 1 ay
- Ön plan 1:200 gerekli detay ve açıklamalar takriben 2 ay
- Tasarım 1:100 detay ve açıklamalar dahil takriben 2 ay
- İş safhalarına paralel olarak ruhsat planı (resmi dairelerle ön görüşmeler)

ÖZELLİKLER/ZORUNLU NOKTALAR

Planlamaya katılanların seçimi ve devreye sokulması, iş şemalarının tanımları ve projenin başlangıcı ile kesişen noktaların aşağıda yan şartlarla belirlenmesi :

- Ön proje plan ve evrakları düzeyinde, yapı ön izni müracaatı yapılarak, böylece ruhsat alımına kadar olan sürenin kısaltılması.
- Tasarım planlaması düzeyinde 1:100, yapı hazırlıklarının başlangıcı işlerin % 60 için, (ihale dosyasının hazırlanması) bunlar; yapı ana işleri, dış kabuk (cephe + çatı) işleri ve teknik donanım.
- Finans durumu gözönünde bulundurularak, çeşitli şirketlere birbirini takip eden işler için ihale dosya hazırlığı.
- Ruhsat alım müracaatından sonra, işlerin (% 60) kısa süreli ihaleye verilmesi.

GENEL OLARAK SENKRON PLANLAMAYA İLİŞKİN :

Senkron planlamanın en önemli noktası, planlamanın yapı hazırlığı ve uygulama ile birlikte uygulanmasıdır.

Buna ilişkin belirgin hususlar :

- Planlamaya başlamadan önce program ve fonksiyon genel olarak açıklığa kavuşturulmuştur.
- Programa tasarım ve uygulama planlamasında ters bağlantılar ancak detaylarda ortaya çıkabilir, teknik planlayıcı ve uzman teknikerlerin erken devreye sokulmasıyla, planlama safhasında, yüksek planlama kesinliğine ulaşılır.
- Ayrı bölümlerin birbirini takip eden ihale dosyalarının hazırlığı ile ihaleye verilme.
- Bölüm olarak zamanı tespit edilmiş uygulama planlaması ve onayı.
- Bütün katılanların sıkı bir koordinasyon ile eşlik etmesi.

FAYDALARI :

Toplam olarak kısa yapı süresi, böylece

- Yatırımın erken kullanılabilmesi
- Finansmandan istifade
- Her defasında, tekniğin ancak en yeni durumu kullanılır
(Örneğin; Bilgisayar tekniği / tıp tekniği)

ZARARLARI :

- Erken karar gerekli
- Zaman yönünden kesişmeler olabilir
- Senkron planlamada buna bağlı olarak zaman planlaması ve yürütülmesi için, bağımsız bölüm önemle tavsiye edilir.

GENEL ZAMAN PLANLAMASINDA KESİN ÇÖZÜM YOLU

Genel zaman planının strüktürü, yapı sahibine teslimine kadar aşağıda belirlenen kesin yolları göstermektedir.

- Birinci yol planlama üzerinden :

Ön planlama 1:200

Tasarım planlaması 1:100

Ruhsat alım planlaması 1:100

Kaba yapı için uygulama planlaması 1:50

Kaba yapı başlangıcında yapı işlerinin yürütülmesi

Kaba yapı/çatı/cephe/teknik kaba montaj/ ve teknik donanım uygulanması.

Fonksiyon kontrolü/prova

Teslim

Tam işleme açılana kadar kullanım

- İkinci yol ihale üzerinden :

Ön planlama 1:200

Tasarım planlaması 1:100

Yapı ana işleri ihale dosyasının hazırlığı

Ana yapı işlerinin ihalesi

Yapı uygulamasının başlangıcı

- Üçüncü yol ruhsat alım işleri üzerinden :

Ön planlama 1:200

Tasarım planlaması 1:100

Yapı ruhsat dilekçesi

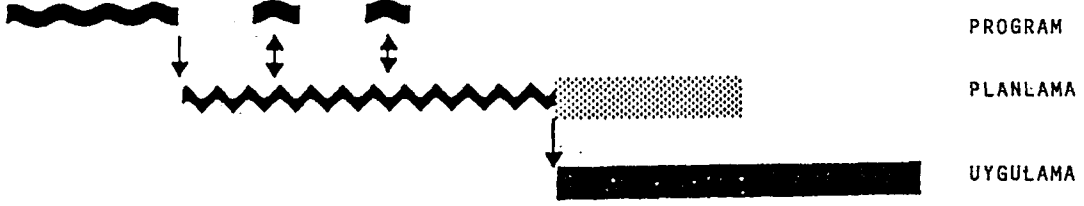
Ruhsat alım işleri

Yapı uygulama dilekçesi

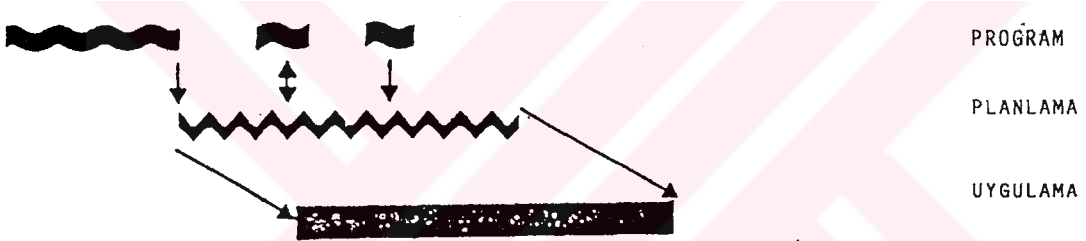
Uygulamaya başlangıcı

PLANLAMA ÇEŞİTLERİ (22)

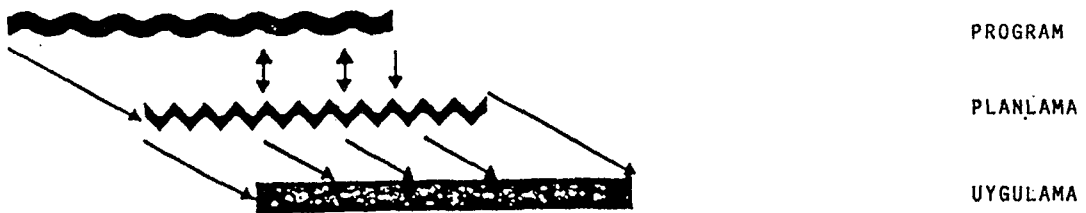
STANDART PLANLAMA



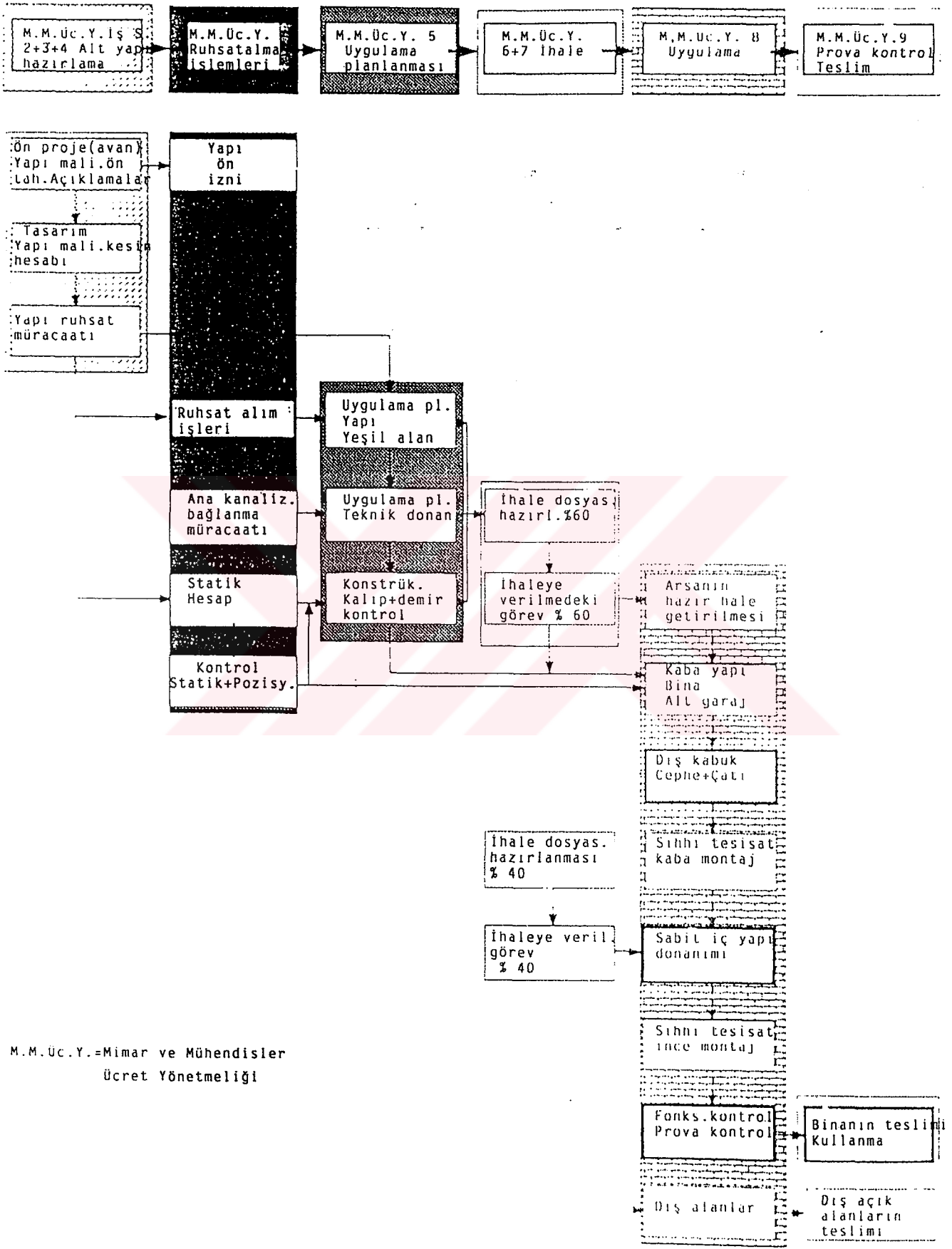
SENKRON PLANLAMA



NÖTÜR PLANLAMA



STRÜKTÜR : İŞİN PLANLAMAYA VERİLİŞİNDEN İŞLETMEYE AÇILIŞINA KADAR AKIŞ ÇERÇEVESİNİN ŞEMASI (24)



İŞ SAFHASI	Yıl			Ma Ni Ma Ha Te Ağ Ey Ek Ka Ar	1986	1987	1988
	AY						
0 Alınan iş - Planlayıcı							
1 Menecerlik + alınan iş					20/86	23/86	
2 Ön proje planlaması + açıklamalar					21/86	28/86	
Yapı maliyeti ön tahmin +					29/86	33/86	
Yapı için gerekli sermayenin planlanması					29/86	03/87	
Yapı ön izini + izin alma kararı					29/86	38/86	
3 Tasarım + açıklamalar					38/86	41/86	
Yapı maliyeti kesin hesabı					36/86	39/86	
Yapı için gerekli sermayenin planlanması					40/86	14/87	
4 Ruhsat planlaması + yapı ruhsat müracaatı					40/86	49/86	
Yapı ruhsatı					40/86	50/86	
Statik hesaplama +					40/86	04/87	
Statik hesapların kontrolü					40/86	04/87	
5 Uygulama planlaması, bina+dış alanlar					40/86	04/87	
Taşıyıcı+kontrol					44/86	30/87	
Teknik donanım					44/86	22/87	
6 İhale dosy-hazırlığı 760 kaba yapı					40/86	08/87	
İhale dosy-hazırlığı 740 ince yapı					40/86	19/87	
7 İhaleye verilmedeki görev 760 kaba yapı					02/87	22/87	
İhaleye verilmedeki görev 740 ince yapı					02/87	30/87	
8 Arsanın hazır hale getirilmesi					07/87	14/87	
Esas yapı işleri : Bina Alt garaj					16/87	40/87	
Dış kabuk (Cephe / Çatı)					27/87	44/87	
Sihhi tesisat kaba montaj					36/87	36/87	
İç donanım+Sihhi tesisatı bitirme montajı					46/87	51/87	
Fonksiyon kontrolü+prova kontrol					19/88	23/88	
Açık dış alanlar					24/88	26/88	
9 Kullanıcıya teslim / Binanın kiraya verilme başlangıcı					01.07.88		
Açık dış alanların teslimi							

28.04.1986

Yıl	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Ay	NI Ha Ağ Ek Ar	Şu Ni Ha Ağ Ek Ar	Şu Ni Ha Ağ Ek Ar	Şu Ni Ha Ağ Ek Ar	Şu Ni Ha Ağ Ek Ar	Şu Ni Ha Ağ Ek Ar
İŞ SAFHASI						
0. Alınan iş - planlayıcı	28.04.86					
1. Menecerlik + alınan iş						
2. Ön proje planlaması + açıklamalar						
Yapı maliyeti ön tahmin +						
yapı için gerekli sermayenin planlanması						
Yapı ön izni + izin alma kararı						
3. Tasarım + açıklamalar						
Yapı maliyeti kesin hesabı +						
yapı için gerekli sermayenin planlanması						
4. Ruhsat planlaması +						
yapı ruhsat müracaatı						
Yapı ruhsatı						
Statik hesaplama						
Statik hesapların kontrolü						
5. Uygulama planlaması, Bina+dış alanlar						
Taşıyıcı+kontrol						
Teknik donanım						
6. İhale dosyası-hazırlığı 1/60 kaba yapı						
İhale dosyası-hazırlığı 1/40 ince yapı						
7. İhaleye verilmiş görev 1/60 kaba yapı						
İhaleye verilmemiş görev 1/40 ince yapı						
8. Arsanın hazır hale getirilmesi						
Esas yapı işleri : Bina						
Alt garaj						
Dış kabuk (Cephe/Çatı)						
Sihhi tesisat kaba montaj						
İç donanım+sihhi tesisat bitirme montajı						
Fonksiyon kontrolü + prova kontrol						
Açık dış alanlar						
9. Kullanıcıya teslim /						
Binanın kiraya verilme başlangıcı						
Açık dış alanların teslimi						
					30.07.90	Kullanıma hazır

ZAMAN ÇERÇEVE PLANI (0)
DURUM
28.04.1986

Yıl	1986	1987	1988	1989	1990	1991
AY	NI Ha Ağ Ek Ar	Şu Ni Ha Ağ Ek Ar	Şu Ni Ha Ağ Ek Ar	Şu Ni Ha Ağ Ek Ar	Şu Ni Ha Ağ Ek Ar	Şu Ni Ha Ağ Ek Ar
İŞ SAFHASI						
0 Alınan iş - planlayıcı	28.04.86					
1 Menecerlik + alınan iş						
2 Ön proje plânlaması + açıklamalar						
Yapı maliyeti ön tahmin +						
Yapı için gerekli sermayenin planlanması						
Yapı ön izni + izin alma kararı						
3 Tasarım + açıklamalar						
Yapı maliyeti keşif hesabı +						
Yapı için gerekli sermayenin planlanması						
4 Ruhsat planlanması +						
Yapı ruhsat müracaatı						
Yapı ruhsatı						
Statik hesaplama						
Statik hesapların kontrolü						
5 Uygulama planlaması, bina+dış alanlar						
Taşıyıcı+kontrol						
Teknik donanım						
6 İhale dosyası hazırlığı. %60 kaba yapı						
İhale dosyası hazırlığı / %40 ince yapı						
7 İhaleye verilm. görev. %60 kaba yapı						
İhaleye verilmekteki görev %40 ince yapı						
8 Arsanın hazır hale getirilmesi						
Esas yapı işleri : Bina						
Alt garaj						
Dış kabuk (Cephe/Çatı)						
Sihhi tesisat kaba montaj						
İç donanım+sihhi tesisatı bitirme montajı						
Fonksiyon kontrolü + prova kontrol						
Açık dış alanlar						
9 Kullanıcıya teslim /						
Binanın kiraya verilme başlangıcı						
Açık dış alanların teslimi						
					30.01.90	
					Kullanıma hazır	

ZAMAN ÇERÇEVE PLANI (1)
DURUM 28.04.1986



BÖLÜM 5 - PLANLAMANNIN PLANLANMASI

5.1.0. PLANLAMANNIN PLANLANMASI

5.1.1. MİMAR VE MÜHENDİSLER ÜCRET YÖNETMELİĞİ, İŞ SAFHASI 2 (HOAI) GÖRE PLANLAMANNIN BAŞLANGIÇ ESASI (30)

Onaylanmış ön proje ile, ön proje plan ve yapı evrakları hazırdır. Buna yönetmeliklere uygun bütün dokümanlar da dahildir. Plan ölçeği 1:200 olup, taşıyıcı yapı bölümlerinin boyutları teknik planlayıcılar tarafından ilk ölçme çerçevesi içinde genel olarak belirlenmiştir. Teknik planlayıcının aynı şekilde ön projeleri, boyutları 1:200 ölçeğinde ve enerji temin ve gerilim hatları ile hazırdır. Bu ön proje bütün ihale dosyalarıyla, devam edecek olan proje ve 1:100 ölçekli tasarım ve ruhsat planlaması yapı hazırlığı ve uygulamanın planlanması ve zamanlaması için esas teşkil etmektedir.

5.1.2. GENEL: TASARIM VE UYGULAMA PLANLAMASININ STRÜKTÜRÜ VE ZAMANLAMASI

Tamamlanmış ön proje planlarının teslimi ile uygulama planlaması başlamaktadır.

30.6.1988 tarihi, hedefe ulaşabilmede planlama için öngörülen kesin teslim tarihi olarak, 28.4.1986'da, genel planlama akışı araştırmasında belirlenmiştir. Temmuz 1986'da planlama işleri konusunda ayrı süreler belirlenmiş ve katılanların onayı ile kararlaştırılmıştır.

Planlamaya katılanlarla anlaşarak, detaylandırılmış proje iş bölümleri, tasarım + ruhsat planlaması ve uygulama planlaması olarak düzenlenmiştir.

5.1.3. TASARIM VE RUHSAT PLANLAMASI. İŞ SAFHASI 3+4 (1:100)

Teknik donanım ve kaba yapı için enerji temin ve gerilim hatlarının koordinasyonu.

Yapı plan işlerinin ölçeği 1:100.

Bu safha bitiş koordinasyonu ile sona ermekte olup, plan esasına göre kaba yapı işleri ihale dosyası hazırlanabilir anlamına gelmektedir.

Sonuçlar :

Mimarlardan :

Bitün kaba yapı verilerinin mekan tamamlayıcı sistemi,

Örnek :

Cepheler

Bölmeler, malzeme ve ağırlık, panelli açitlar, tesisat delikleri, güneş-ten korunma, pencere temizliği, ısı ve ses yalıtımı, yangın koruma.

Tavanların montajı

Prensip çözüm ve konstrüksiyon, tavan rasteri, malzeme ve ağırlık, aydınlatma, yangın koruma, ısı ve ses yalıtımı

İnce duvarlar

Prensip çözüm ve konstrüksiyon, malzeme ve ağırlık, çatı yeşillendirilmesi, yangın koruma ve ısı yalıtım

Döşemeler

Konstrüksiyon yapısı, konstrüksiyon yüksekliği, boşluklu döşeme yangın koruma ve ısı yalıtımı.

Statikçiden :

Statik hesaplar ve kesinleşmiş boyut neticeleriyle pozisyon planları. Her eleman için kesinleşmiş çelik miktarının geçici olarak hesaplanması, kaba yapı ihale dosyasının hazırlık esasını teşkil etmektedir.

Teknik plancılardan :

Yapı için gerekli veriler, kalıplar, ekler, kanallar, ana borular, boş borular ve montaj bölümleri.

Kullanıcıdan :

Veriler aynı teknik plancının ki gibi.

Uzman teknisyenlerden :

Tasarım safhası ve alt yapı işlerinin hazırlanması için, zemin bilirkişi raporu ile ölçme gereklidir.

Tasarımdaki yapı öğelerinin boyutlandırılması için 1:100 ölçeğinde peyzaj planı.

1:100 planlama ve kaba yapı uygulama planı yapı işlerinin esasını teşkil ettiğinden, uygun plan evrakları bitirme koordinasyonundan itibaren tamamlanmalıdır. Bu, planda koordinasyon safhasındaki bütün sonuç ve değişikliklerin belirtilmesi anlamına gelmektedir. Gösterilmemiş yapı verileri, bütün katılanlar tarafından bir raporla (kontrol listesi) tamamlanmalıdır. (DIN 276'ya göre).

5.1.4. İŞ SAFHASI 5, UYGULAMA PLANLAMASI 1:50

Uygulama planlaması iş safhasının bu bölümü (HOAI = M.M.Üc.Y.) kaba yapı, yapı tekniği, donanım ve dış düzenleme için koordine edilmiş ve ruhsatı alınmış proje planınının 1:100, uygulamaya hazır hale gelmiş planlarının hazırlanmasını içermektedir.

Uygulama planlamasının, planlama gelişmeleri ve her plan dokümanları arasında çok sıkı bir bağ olup, sadece açık koordinasyon akışı ile zamanına uygun, uygulama planınının gerçekleştirilmesi mümkün olabilecektir.

W1 UYGULAMA PLANI 1 (KABA YAPI) 1:50

Yapının dış bağlantılı enerji ve gerilim hatları koordinasyon safhasına paralel olarak, mimar tarafından uygulama planı daha büyük bir ölçeğe geçirilecektir (ölçek 1:50). Kaba yapı bilgileri, konstrüksiyon yönünden önemli döşemelerdeki tesisat delikleri (duvarlardaki tesisat boşlukları), tuğla, yük noktası, değişik yapı elemanları vs. planlara dahil edilir ve bundan sonra W1 planı, statikçi ve inşaat mühendisine havale edilir.

T1 TEKNİK PLANLAYICININ UYGULAMA PLANLAMA KONSEPİ 1:50

Yapının dış bağlantılı enerji ve gerilim hatları koordinasyonu 1:100 ve uygulama planınının esası gözönünde bulundurularak, teknik donanımın konsept uygulama planları teknik planlayıcılar tarafından gerçekleştirilir.

Mimar tarafından uygulama planı W1 aktarılan yapı bilgileri, yapının dış bağlantılı enerji ve gerilim hatları ile ilgili yapı ön işleri hazırlığı için teknik planlayıcılar tarafından incelenip, uygulama planlama konsepti esasına uygun olarak tamamlanır (1:50).

W2 KABA YAPI İÇİN UYGULAMA PLANI - KONSTRÜKSİYON PLANLAMASI

Kaba yapıya aktarılan koordinasyonlu bütün bilgiler mimar tarafından uygulama planına işlenir. Bunlar statikçi tarafından hazırlanan kalıp planlarının esasını teşkil eder. Kalıp planları hazırlandıktan sonra, mümkün olabilecek bir düzeltme ve kontrol için tekrar mimara verilir.

Projeye katılan herkes kendi iş bölümünden sorumludur, Örneğin:

- Teknik planlayıcı: teknik donanımın koordine edilmiş duvar tesisat boşlukları planları için,
- Mimar : genel koordinasyon ve aktarılan duvar tesisat boşluklarının ve yapı bilgilerinin doğruluğu için,
- Statikçi : kalıp ve betonarme planları ve uygulama planından (W2)'den duvar tesisat boşluklarının aktarılması.

B2 BETONARME PLANLARI

Kalıp planları esasına uyularak, statik hesaplarından sonra gerekli çelik miktarı için statikçi tarafından betonarme planları hazırlanır. Her pozisyon ayrı olarak, uzunluk ve çap bilgileriyle belirtilir.

B2 TAŞIYICI SİSTEMİN KONTROLÜ

Uygulama için betonarme planları onaylanmadan önce kontrol statikçi tarafından incelenir. Statik hesabı, hazırlanan statikçi tarafından hemen ardından, kontrol edilir. Plan ve evraklar kontrol edildikten sonra, kontrol edilmiştir diye belirtilerek statikçiye iade edilir.

Kontrolü yapılmış plan ve evraklar uygun olarak düzeltilir ve tutarsızlıklar ortadan kaldırılır.

Düzeltilen plan ve çelik listeleri gerekli sayıda çoğaltılıp uygulama için şantiye üzerinden onaylanır.

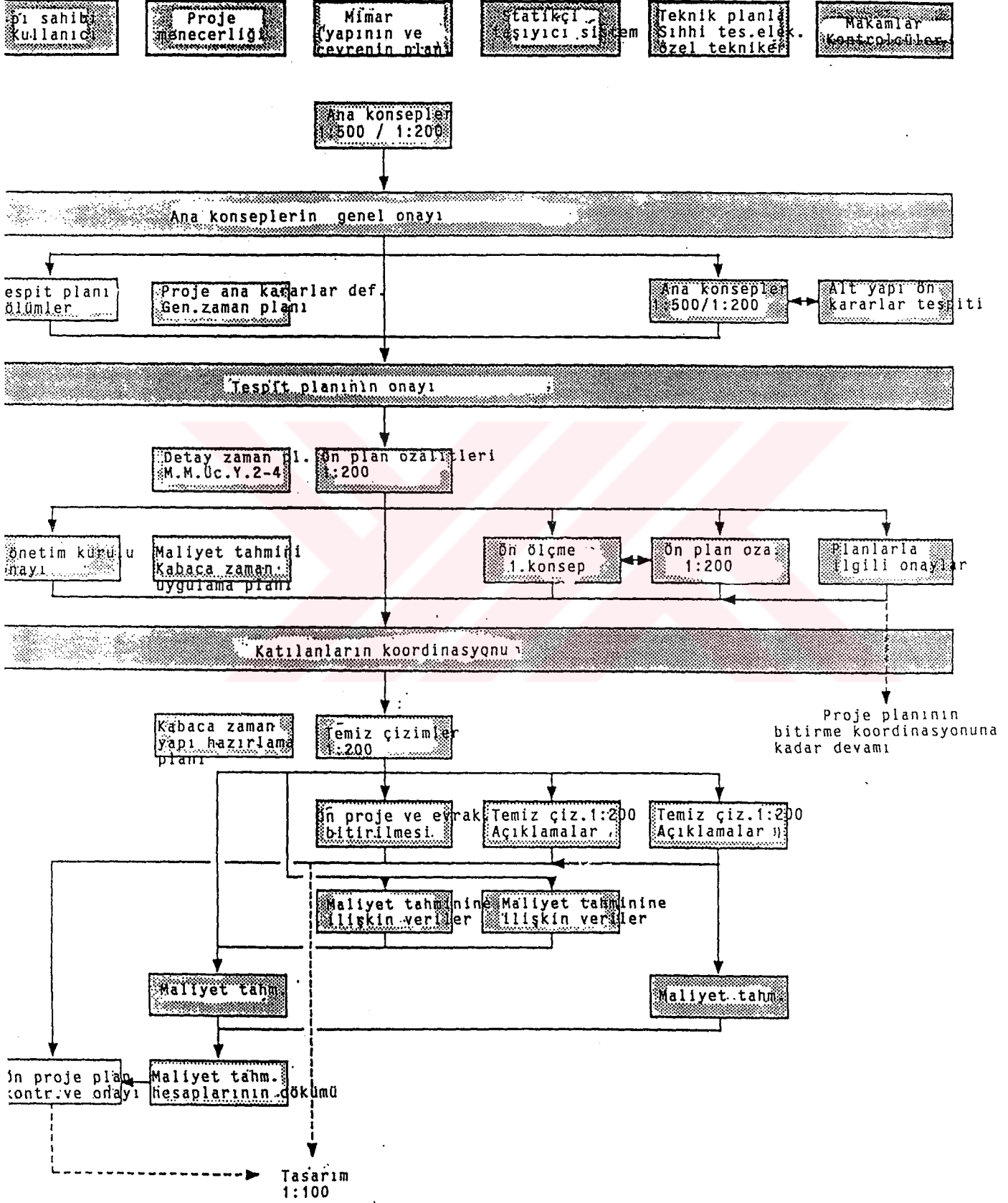
T2 SİHHİ TESİSAT UYGULAMA PLANLARI

Teknik planlayıcılar tarafından sıhhi tesisat 1:50 konsept uygulama planları esasına uyularak, kesin uygulama planlarının temiz çizimleri yapılır. Bu planlar, uygulayacak firmalar için en geç ihaleye kadar hazırlanmış olmalıdır.

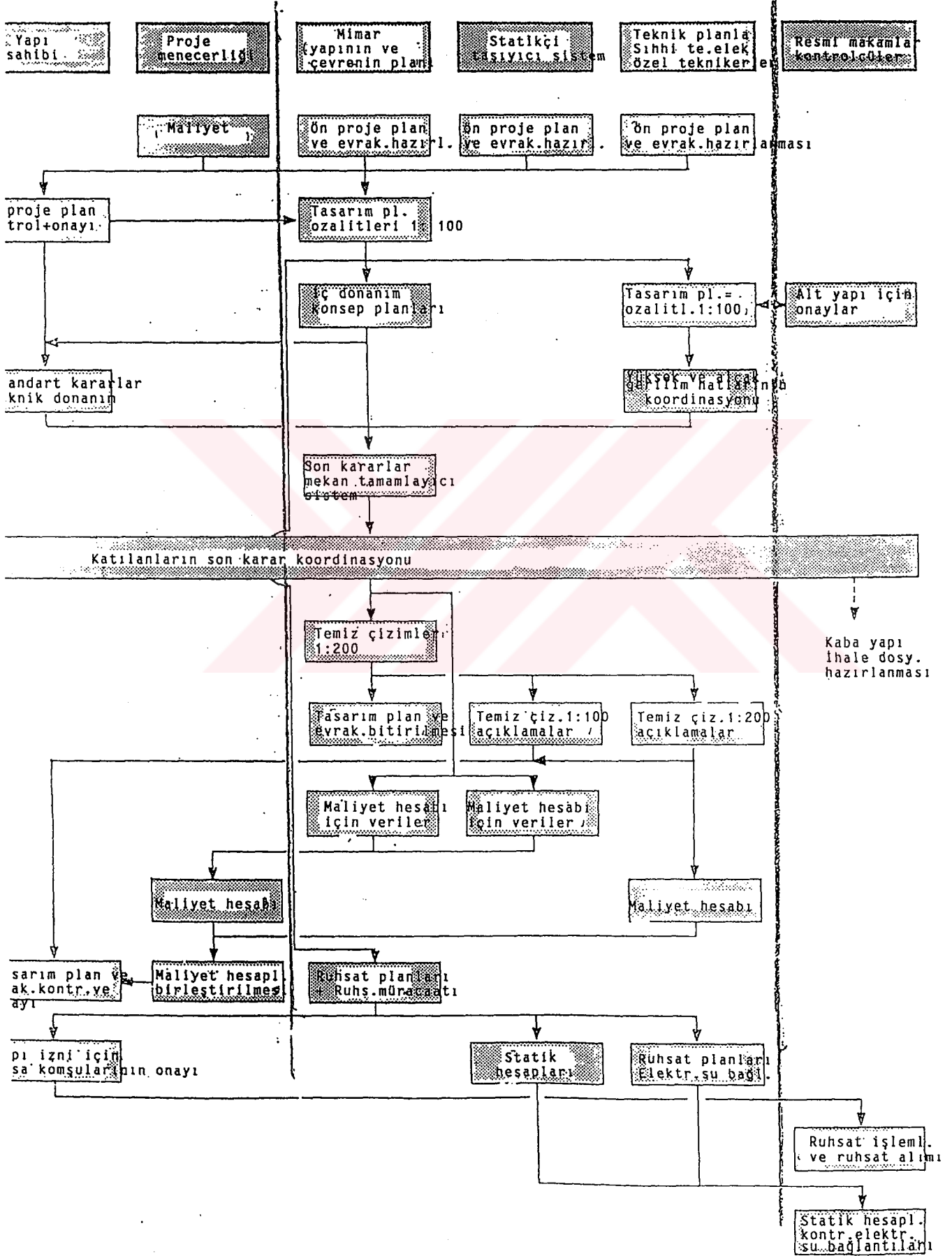
W3 UYGULAMA PLANI 3 VE DEVAMI

Uygulama planı 2'den sonra, mimar tarafından uygulama planı 3 ve devamı hazırlanır. Uygulama planı 3, duvar, tavan, döşeme sistemlerinin detay planı dahil olmak üzere, bütün sabit iç yapı donanım verilerini ihtiva eder. Sabit iç donanım işleri ihale dosyası hazırlığının temelini teşkil eder. Planlarda gösterilmeyen bütün işler, ihale dosyası hazırlık raporlarında (kontrol listeleri) belirtilmelidir.

5.1.4.1. ÖN PROJE PLANLAMASININ STRÜKTÜRÜ (31)



5.1.4.2. TASARIM PLANININ STRÜKTÜRÜ (32)



5.1.4.3. ZAMAN PLANLAMASI ÖRNEK - GRAFİK OLARAK (33)

Hafta	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	Başlangıç	Bitiş
İŞ SAFHASI																							
Alınan iş																						19/86	19/86
Mimar : Ana konseptler																						20/86	20/86
Ana konseptlerin genel onayı																						19/86	23/86
Proje ana kararlar defterinin hazırlanması																						20/86	21/86
Teknik planlar: Ana konseptler																						22/86	22/86
Tespit planı- kullanıcısı																						23/86	23/86
Tespit planının onayı																						20/86	21/86
Genel zaman planı/ mali çerçeve																						21/86	22/86
Detay zaman planı M.M.Üc.Y. 2-4																						22/86	24/86
Mimar : Ön plan özallitleri 1:200																						24/86	25/86
Teknik planlayıcı : "																						25/86	25/86
Statikçi : ön ölçme																						26/86	27/86
Resmi makamların onayı																						26/86	27/86
Kullanıcının onayı																						26/86	27/86
Mimar : teknik koordinasyon																						26/86	27/86
Maliyet tahmini (Konsep 1:200)																						28/86	29/86
Mimar : Temiz çizim 1:200																						28/86	29/86
Teknik planlayıcı : Temiz çizim 1:200																						29/86	30/86
Mimar/Teknik planlayıcı: açıklamalar																						29/86	30/86
Kabaca zaman planı - uygulama																						29/86	32/86
Maliyet tahmini - Eleman metodu																						30/86	33/86
Kabaca zaman planı - yapı hazırlığı																						32/86	33/86
Standart kararlar/ mekan defteri Teknik donanım																						27/86	28/86
Mimar : yapı ön izni																						29/86	03/87
Tespit planının devamı 1:100																						29/86	30/86
Mimar : ön plan özallitleri 1:100																						30/86	31/86
Teknik planlayıcı : "																						32/86	33/86
Yüksek ve alçak gerilim hatlarının koordinasyonu																						33/86	34/86

DETAYLANDIRILMIŞ PROJE
İŞ SAFHALARI
M.M.Üc.Y. 2-4

ÖN PLANLAMA

T A S A R I M

5.2.0. YAPI ÖN HAZIRLIKLARININ PLANLANMASI (İŞ SAFHASI 6+7)

5.2.1. GENEL (34)

Tasarım planlamasına bağımlı olarak ve uygulamanın şartı olarak ihaleler hazırlanmaktadır. İhale safhası M.M.Üc.Y. İş Safhası 6+7 göre ihale dosyasının hazırlığı ve ihaleye verilmedeki görevleri içermektedir.

İhale dosyasının hazırlığı ve ihaleye verilmedeki görevin strüktür planı ilişikte gösterilmiştir.

Bütün iş listeleri (tabii ki mümkün ve mevcut olduğu kadar) standart iş verilerine göre hazırlanır. Bu, zamanlar için, iş listeleri yapılırken daha geniş çaplı hazırlık anlamına gelmektedir. Buna uygun ayrımlar öngörülmelidir.

5.2.2. ZAMAN VE SÜRELER

- a) İş listelerinin hazırlanması (iş sınırlaması, iş bölümlerinin tanımlanması ve her iş bölümü için gerekli miktarların hesaplanması, kotlu formların ihale kapasitesine göre doldurulması (3-8 hafta)
- b) Yazılma ve ilk basım (EDV) 1-2 hafta
- c) İş listelerinin kontrolü (1-2 hafta)
- d) İhale bölümünde iş listelerinin kontrolü (1-2 hafta)
- e) İş listelerinin kesin basımı (1-2 hafta)
- g) Teklif süresi (duyurulmasından, ihale eksiltmesine kadar (5-6 hafta)
- h) İhaleye verilme süresi (teknik kontrol, hesap kontrolü, teknik akışın kontrolü, ihale teklifi, ilk fiyat karşılaştırılması, teknik açıklıklar, fiyat teklifi, ihale müracaatı ve ihale (4-8 hafta)

5.2.3. İHALE DOSYASININ HAZIRLIK ÇEŞİDİ (35)

Bir ihale dosyasının hazırlığında zamanlar için önemli olan ihalenin çeşididir:

- a) Avrupa Topluluğu (AT) bölgesinde resmi ihale,
- b) Resmi ihale,
- c) Kısıtlı ihale,
- d) Serbest verilen ihale,

Hangi ihaleye çıkarma yönetmeliğine göre ihaleye çıkarılacağı önceden açıklığa kavuşturulmalıdır.

İhale zaman durumu bağımlılığına göre, firmaların hazırlık zamanı ve uygulama süreleri, ücret ve fiyat şartları iş listelerinde belirtilmelidir.

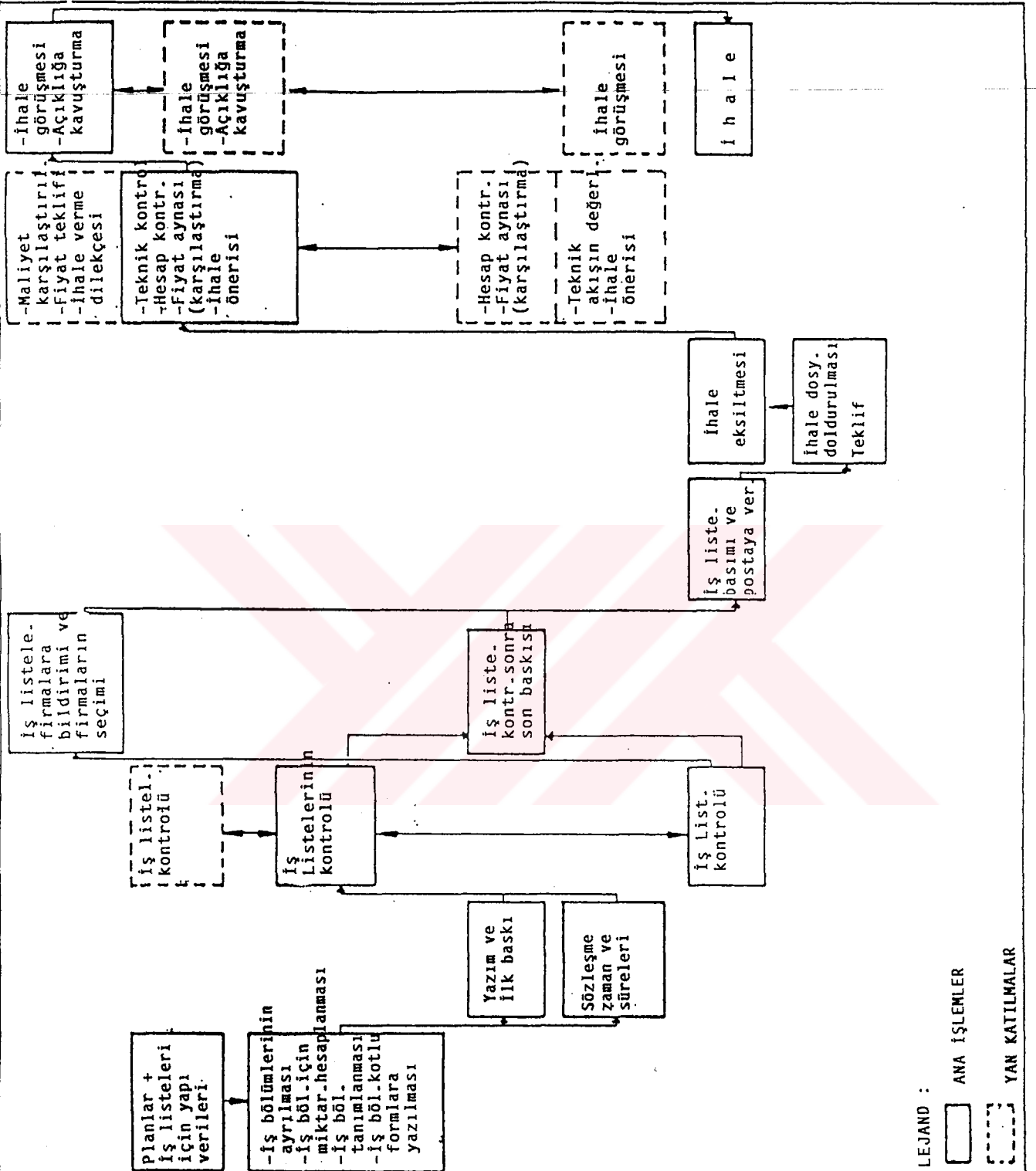
5.2.4. İHALE DOSYASININ BÖLÜMLERİ

Kurallara uygun gerçekleştirme için, ihale dosyasının hazırlanmasından önce, bütün istenilen işler için bir iş kataloğu gereklidir (İhale birimleri).

5.2.5. İŞ LİSTELERİNİN OLUŞUM YAPISI

Aksilikleri önlemek için, ilk ihale dosyası ile (yapı temeli + arsanın hazır hale getirilmesi) bütün katılanların verecekleri gerekli bilgilerle bir örnek iş listesi hazırlanmalıdır. Böylece zaman planlaması ve yönlendirilmesinin ilave sözleşme şartları, zaman planlayıcısı tarafından eklenir. Yapının ve yapı malzemelerinin tanımlanması bütün ihale dosyalarında standart olarak yapılmalıdır.

5.2.6. İHALE DOSYASININ HAZIRLIĞI VE İHALEYE VERİLME SAFHASININ STRÜKTÜRÜ (ŞEMA OLARAK) (36)



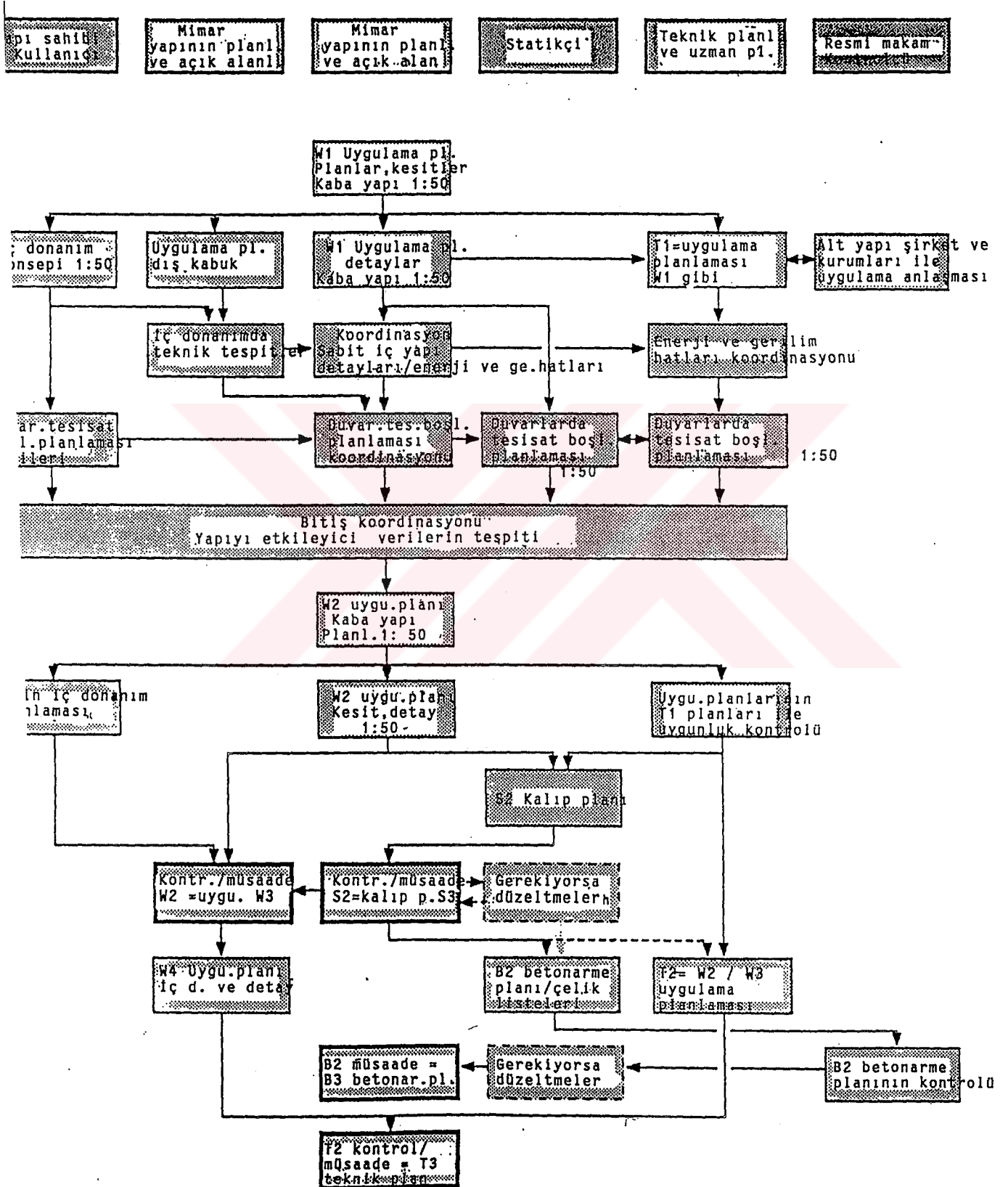
YAPI SAHİBİ BAYYERA EYAL- İMAR YÖNET. GÖRE YAPI / SİHHİ TESİSAT	PLANLAYICI	İHALEYİ HAZIRLAYAN	BİLGİSAYAR BÖLÜMÜ	ZAMAN PLANLAYICISI	İHALE BÖLÜMÜ	TEKLİF VEREN FİRMA
--	------------	-----------------------	----------------------	-----------------------	-----------------	--------------------------

5.2.6.	İHALE DOSYASININ HAZIRLIĞI VE İHALEYE VERİLME SAFHASININ STRÜKTÜRÜ	PROJE-NR.	PLAN-NR.
		HAZIRLAYAN :	PLAN DURUMU

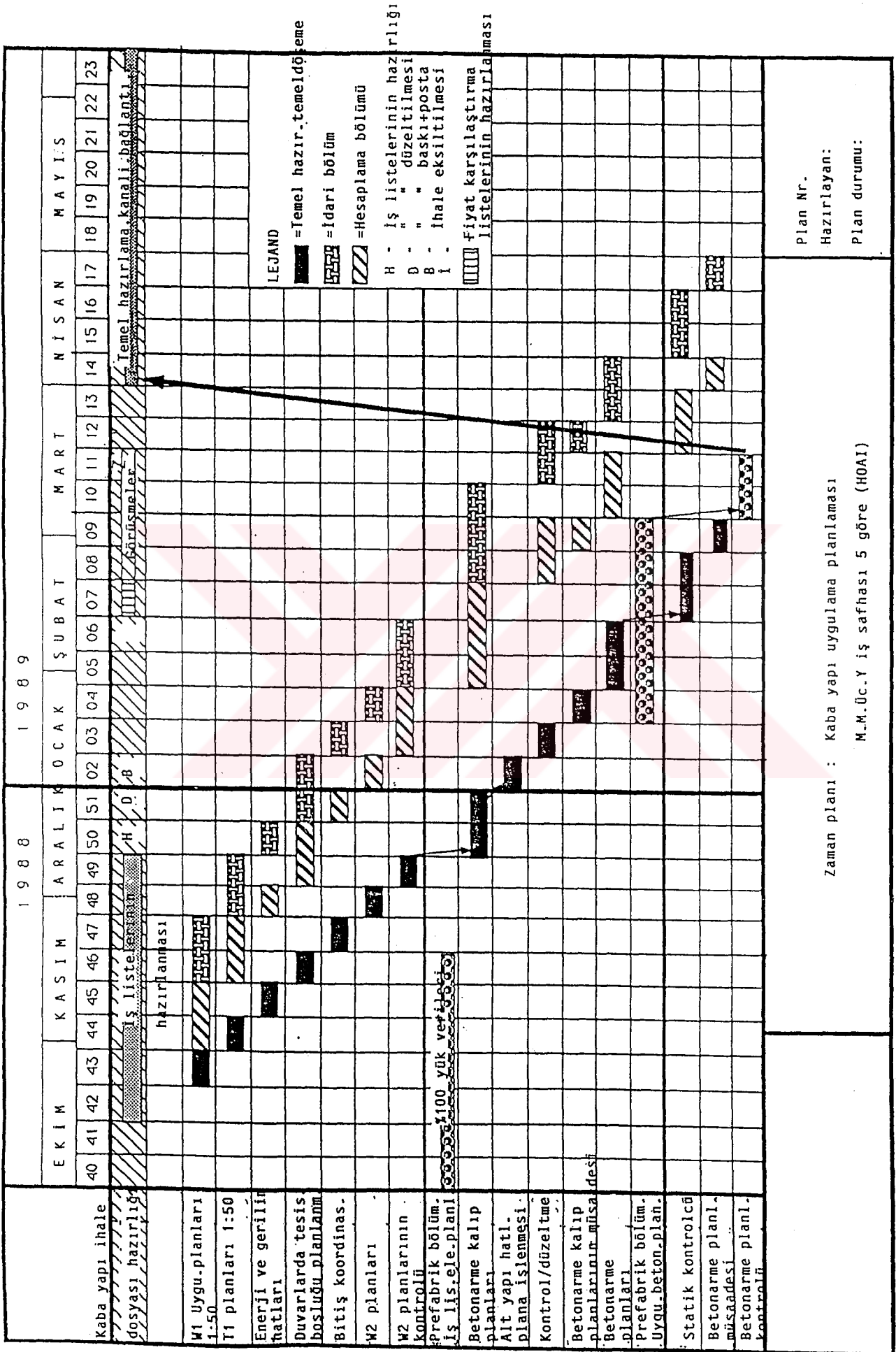
5.2.7. İHALEYE VERME BİRİMİ VE ZAMAN PLANLAMASI (37)

İv. Nr.	İHALEYE VERME BİRİMİ	Durum	Karar bildirimi	Bitiş	Planların bitirilişi tanımlama	Basın bildirimi	İş listeleme kontrolü	İş listeleme posta ile gönderilmesi	İhale eksiltmesi	Teklifin incelenmesi ihale önerisi	İşin verilmesi
İhale dosyası hazırlık safhası 1: DIN 276 göre, bütün maliyetin % 60											
1	Hazırlayıcı önlemler		30.10.86	13.11.86	27.11.86	27.11.86	25.12.86	08.01.87	30.01.87	17.02.87	03.03.87
2	Asansörler		21.10.86	04.11.86	18.11.86	18.11.86	16.12.86	30.12.86	10.02.87	10.03.87	24.03.87
3	Paratoner (yıldırım siperi)		13.10.86	27.10.86	10.11.86	10.11.86	08.12.86	22.12.86	02.02.87	02.03.87	16.03.87
4	Ana yapı işleri		27.10.86	10.11.86	24.11.86	24.11.86	22.12.86	05.01.87	16.02.87	16.03.87	30.03.87
5	Hazırlayıcı elek. işleri		01.11.86	15.11.86	29.11.86	29.11.86	27.12.86	10.01.87	01.02.87	19.02.87	05.03.87
6	Cephe + güneşten korunma		22.11.86	06.12.86	20.12.86	20.12.86	17.01.87	31.01.87	14.03.87	11.04.87	25.04.87
7	Çatı kaplamacı/tenke işleri		04.01.87	18.01.87	01.02.87	01.02.87	01.03.87	15.03.87	26.04.87	24.05.87	07.06.87
8	Kalorifer		31.12.86	14.01.87	28.01.87	28.01.87	25.02.87	11.03.87	22.04.87	20.05.87	03.06.87
9	Soğutucu		06.01.87	20.01.87	03.02.87	03.02.87	03.03.87	17.03.87	28.04.87	26.05.87	09.06.87
10	Klima tesisatı (havalandırma)		15.01.87	29.01.87	12.02.87	12.02.87	12.03.87	26.03.87	23.04.87	21.05.87	04.06.87
11	Sıhhi tesisat (armaturlar)		18.12.86	01.01.87	15.01.87	15.01.87	12.02.87	26.02.87	26.03.87	23.04.87	07.05.87
12	Elektro		14.12.86	28.12.86	11.01.87	11.01.87	08.02.87	22.02.87	22.03.87	19.04.87	03.05.87
13	Elektrik şebekesi		14.12.86	28.12.86	11.01.87	11.01.87	08.02.87	22.02.87	22.03.87	19.04.87	03.05.87
14	Düşük voltajlı elek. tesisatı		25.01.87	08.02.87	22.02.87	22.02.87	22.03.87	05.04.87	03.05.87	31.05.87	14.06.87
15			15.01.87	29.01.87	12.02.87	12.02.87	12.03.87	26.03.87	30.04.87	28.05.87	11.06.87
İhale dosyası hazırlık safhası 2 : DIN 276 göre, maliyetin % 40											
16	Çelik kapı kasası (yangın kapıları)		23.04.87	30.04.87	14.05.87	14.05.87	11.06.87	25.06.87	09.07.87	06.08.87	20.08.87
17	Boya işleri		11.05.87	18.05.87	01.06.87	01.06.87	29.06.87	13.07.87	10.08.87	07.09.87	21.09.87
18	Tesviye beton işleri (şap)		31.05.87	07.06.87	21.06.87	21.06.87	19.07.87	02.08.87	30.08.87	27.09.87	11.10.87

5.2.8. UYGULAMA PLANLAMASININ STRÜKTÜRÜ/KABA YAPI UYGULAMA PLANLAMASI (38)



5.2.9. KABA YAPI UYGULAMA ZAMAN PLANLAMASI - GRAFİK OLARAK (39)



5.2.10. İHALEYE ÇIKARMA İŞLEMLERİ (40)

RESMİ İHALEYE ÇIKARMA	
1 İlanın hazırlanması	
2 Sunuş	
3 İhale eksiltirme hazırlığı	
4 " " görüşmesi	
5 İlanın tamamlanması	
6 İlan metni	
7 İlanın basında yayınlanması	
8 Katılım süresi	
9 Çoğaltma ve gönderme	
10 İhale dosyasının doldurulması	
11 İhale eksiltilmesi	
12 Değerlendirme + işin verilmesi	1 Hafta
RESMİ KANALLA SİMLİ İHALEYE ÇIKARMA	
1 İlanın hazırlanması	
2 Sunuş	
3 İhale eksiltirme hazırlığı	
4 " " görüşmesi	
5 İlanın tamamlanması	
6 İlan metni	
7 İlanın basında yayınlanması	
8 Katılım süresi	
9 Çoğaltma ve gönderme	
10 İhale dosyasının doldurulması	
11 İhale eksiltilmesi	
12 Değerlendirme + işin verilmesi	
RESMİ OLMAYAN SİMLİ İHALEYE ÇIKARMA	
1 İlanın hazırlanması	
2 Sunuş	
3 İhale eksiltirme hazırlığı	
4 " " görüşmesi	
İlan metninin hazırlanması	
İhale teklifinin teslim edilmesi +	
İhale dosyasının doldurulması	
10 Değerlendirme + işin verilmesi	
12 Değerlendirme + işin verilmesi	

5.3.0. ZAMAN (TERMİN) PLANLAMASI VE YÖNLENDİRİLMESİ İÇİN ÖZEL SÖZLEŞME ŞARTLARI (PLANLAYICI-UZMAN VE YAPIYI KONTROL EDENLER İÇİN)

5.3.1. ZAMAN PLANLAMASI VE YÖNLENDİRİLMESİ

Yapının planlama ve yapı işlerinin gerçekleştirilmesi, işi verenin görevlendirdiği, proje yönlendirici :

Mühendislik Bürosu,

tarafından koordinasyonu yapılır ve yönlendirilir. İş verenin işi üstlenene karşı zaman planlaması ve yönlendirilmesindeki hak ve yükümlülükleri, bu proje yönlendiricisi tarafından gerçekleştirilir.

5.3.2. ZAMAN PLANLAMASI VE YÖNLENDİRİLMESİ İŞLEMİNİN TANIMLANMASI

5.3.2.1. Yönlendirme planlaması (Temel zaman planı)

5.3.2.1.1. Proje yönlendiricisi her iş safhası öncesinden, planlama, hazırlık ve uygulama için, yönlendirme planları hazırlar. Yönlendirme planlarından zaman ve süreler, böylece de her iş safhası için bunların bağlantıları, yerine getirilecek ilk iş olarak belirlenir.

5.3.2.1.2. İş verildikten sonra, işi üstlenen kendi işleri için 2.1.1.'e göre hemen bir temel zaman planı hazırlamalı ve bunu proje yönlendiricisi ile karşılaştırmalıdır.

5.3.2.1.3. Temel zaman planı, her an öngörülen işlemin kontrolü ve genel olarak incelenmesi mümkün olacak şekilde, her işe göre ayrılmış olmalıdır.

5.3.2.1.4. Proje yönlendiricisi ile işi üstlenen arasında temel zaman planı karşılaştırılarak, yönlendirme planlarının entegrasyonu ile bunlar daha sonraki planlama, hazırlık ve yapı tedbirleri uygulamasının temelini oluşturacaktır.

5.3.2.2. Zaman kontrolleri

5.3.2.2.1. Proje yönlendiricisi belirli aralıklarla zaman kontrolleri yapar.

5.3.2.2.2. Zaman kontrollerinin yapılabilmesi için gerekli evrak, bilgi ve verileri işi üstlenenin zamanında ve talep üzerine kontrol listeleri şeklinde de proje yönlendiricisine sunabilmektedir.

5.3.2.2.3. Bitirilmiş işlemler, başlanmış işlemler ve bunların geri kalan süreleri ve diğer veriler (örn. Kapasiteler, miktarlar, iş değerlendirmeleri) ve son geçerli yönlendirme planına göre zaman ve süre değişiklikleri kontrol edilir.

5.3.2.2.4. Zaman kontrol sonuçları, son geçerli yönlendirme planı bağlantısında, kontrol bilgileri değerlendirilmesiyle, proje yönlendiricisi tarafından tespit edilir ve hemen katılanlara bildirilir.

5.2.3.2. Yönlendirme planlarının devamı

5.3.3. SÖZLEŞME SÜRELERİ

Yapı sürecindeki zamanlar sözleşme süreleridir ve yerine getirilmemesi hukuki bir meselidir.

5.3.4. PLANLAMA VE YAPI ÖN HAZIRLIK İŞLERİ İÇİN KAPASİTELER VE İHTİYAÇLAR

5.3.4.1. GENEL

Yapılacak işin tamamı planlayıcıların ihtiyaç ve kapasitelerine bağlı olduğundan, genel akış araştırmasında gerekli kapasiteler için bilgi verilmelidir.

5.3.4.2. Uygulamada olduğu gibi, planlama, yapı ön hazırlığı ve kontrolün gereksinimleri çeşitli faktörlere bağlıdır. Bu faktörler zorluk derecesi ile ifade edilir. (örn. Yapı sınıfı) Planlama işleri için ortalama değer, burada yapı sınıfı II-V, mimarlar, statikçiler, teknik donanım ve diğer planlamalar için :

$$WM = \text{tavr. } 0.25 - 0.62 \text{ İ.M.}045 \text{ Mh/m}^3$$

$$WM = \text{İş saati ihtiyacı/produkt birimi}$$

$$\text{Mh} = \text{İş saati} - \text{İ.M} = \text{Ortalama}$$

Planlamanın sorumluluğa göre ayrılması

- Mimari planlama (yapı)
- Statik planlama
- Teknik donanım (kalorifer, havalandırma, sıhhi tesisat, elektro, taşıma vs.)
- Diğer planlama (uzman teknikerler)
 - . Bahçe
 - . Genel tesisler
 - . Zemin bilirkişi raporu
 - . Ölçme işleri
 - . Yapı fiziği ve akustik

Sorumluluklara göre, yapı sınıfı II'den 5'e kadar aşağıdaki ortalama değerler geçerlidir.

Organ/sorumluluk	İhtiyaç/Mh/m ³
Mimari planlama	0.15 - 0,31
Statik planlama	0.05 - 0.13
Teknik donanım	0.03 - 0.10
Diğer planlamalar	0.03 - 0.10

Diğer araştırmalar için, sadece planlamanın gelişmesinde büyük katılımı olan, mühendislik işleri belirlenir.

BÖLÜM 6- PRATIĞE YAKIN ZAMAN PLANLAMASI VE KONTROLU
UYGULAMANIN PLANLANMASI

6.1.0. UYGULAMANIN PLANLANMASI

6.1.1. GENEL

Planlamanın temelinde, büyük bir planlamaya imkan tanımayan bir imar planı bulunmaktaydı. Arsa üzerinde uygulanabilecek imar yasası sonuna kadar kullanılmıştır.

İş binasının planlanmasında, çevreye olan şehircilik bağlantısı önem taşımaktaydı. Üzerinde 1971 yılından bir yapı bulunan arsa, 1960'lı yılların 12 kata kadar çıkan konutlardan oluşan şehrin orta noktasındaki yerleşim halkasının kenarında bulunmaktadır. Arsanın güneyi ve batısında 1950'li yılların iki katlı sıra evleri, tek evlerden ve eski köy yerleşim yapısından kalanlar bulunmaktadır. İlave olarak, çok geniş fakat az mekan oluşturan bağlantı yolları ve arsadaki mevcut bina (küp şeklinde) bulunmaktadır. Bu hususlar planlama çözümünde dikkate alınmak zorunda idi.

Planlama bu heterojen yapı strüktürü ile komşularına uymayı denemekte ve yüksek kısmı sokak mekanına sınırlanan basamaklı bir yapı geliştirilmiş ve mevcut yapı ile yapısal bir ensembl oluşturulmuştur. Güneye doğru basamaklı ve arsanın diyagonal aksında simetrik yerleştirilen, yeşillendirilmiş teraslı yapı elemanları, alçak komşu yapılarına ölçülü bir geçiş oluşturmaktadır.

Geçerli imar planı 3 katlı yapı öngörmektedir. Aynı zamanda yapının 3 kattan, 2 kata ve güneydoğu köşesinde 1 kata inmesi hem yapıdaki iş yerlerinin kalitesi hem de bitişikteki komşular için uygundur.

6.1.2. YAPININ VE YAPI MALZEMELERİNİN TANIMLANMASI

Yapı iki bölüme ayrılmıştır. Ana yapı E/E + 1/E + 2 ve alt garaj rampa ve rampa üstü dahil olmak üzere. Taşıyıcı konstrüksiyon 5.0 ve 7.5 m kolon rasteri ile betonarmedir. Alt katın dış duvarları 40 cm kalınlığında betonarmedir. Dış, iç direkler kasıncı iç duvarlar ve çekirdek duvarlar, taşıyıcı tavanlar ve merdivenler betonarmedir.

Bölücü pano duvarlar; Koridor duvarları, üst ve giriş katlarında 13,5 cm kalınlığında çift katlı alçılı dolgu karton duvarlar, alt katta örtülen duvarlar sıvasız (briket) 24 cm.

İç kapılar, iç pencereler; Alt kat kalıpları, arşiv kapısı haricinde 1 veya 2 kanatlı çelik kapılar, alt garaj ile bodrum katı arasında giriş boşluğu.

Duman kesici olarak, koridorlarda tel camlı kapılar, ışıklı geçişler 2.10 m.yük. tepe ışıklı, büro oda kapıları takriben 2.50 m yük. asma tavan alt sınırına kadar çelik kasalı ve tel camlı üst ışıklı. Büro ara kapıları, ışiksiz. Merdiven bağlantısı çelik-tel cam- konstrüksiyon.

Normal bürolar; Astarlanmış ve boyanmış, alçı dolgulu karton duvarlar. Büro koridorları : Cam elyafı duvar kağıdı ile kaplanmış ve boyanmış alçı dolgulu karton duvarlar. Merdivenler Liapor ile boyanmış.

Islak hacimler, temizlik odaları, çay ocağı, servis, sıhhi bölümler kapı yüksekliğine kadar fayanslı. Ön odalı tuvaletler ve temizlik odaları, çay ocağı ve sıhhi bölümler, servis, duvar yüksekliğinde fayansla kaplanmıştır.

Diğer Odalar : Duvarları kaplamalı kafeterya

Duvar elemanları ; Toplantı ve eğitim odalarında, katlanan duvarlar Giriş katı, makina salonu 1'de cam duvarlar, makina salonu 2 ve makina salonu 1 arasındaki bağlantı merdiveni tel camlı duvar.

Cephe :

Üst katta, pencere düşey profilleri, modul 1.25 m, hafif metal konstrüksiyon, termik ayrılmış, fırınlanmış Alu-profilli ve çift katlı izocam, dar kanatlı döner pencere armatürlü, geniş kanatlı vasistas, her aksta oda tarafında, fakat cepheye ait düşey profiller direklerin ön kenarı ile aynı hizada, değişken ayırıcı duvar bağlantısı. Giriş katında mekan yüksekliğinde, hafif metal konstrüksiyon, Korkuluk bölümünde,

suni panel elemanlarla kapatılmıştır. Pencere vasistas, açıklık açısı daraltılmıştır. Emniyetli bölümde sabit cam (temizlik sadece dıştan mümkün). Bodrum katı pencereleri, üst katlardaki gibi, hafif metal konsrüksiyon. Makina salonu 2, çelik panel konstrüksiyon.

Computer-Aided-Design

Ön projeden detay planlamasına kadar, bütün yapı planlaması mimar tarafından CAD (Computer-Aided-Design) ile gerçekleştirilmiştir. Bu, planların kesinliği ve ifade gücü yanında, kısa olan zaman sürelerinin yerine getirilebilmesi için önemli bir etken olmuştur.

Renkler ve Malzemeler

Mimarın hedefi, çok az belirgin malzeme ve renklerle yapının iç ve dış görünüşünü şekillendirmektir. Bütün kapalı cephe bölümleri, mavi renkte çelik profillerin taşıdığı, arkadan havalandırılmış, işlenmemiş gri renkli hafif biriketten oluşmaktadır. Bu malzeme yapının içinde ve merdivenlerde bulunmaktadır. Pencere ve kapı elemanları mavi, keskin kenarlı alüminyum profilden oluşmakta ve gri-beyaz kaplı yapıyı taşıyan direkler ve mat gümüş renkli renkli dıştaki güneşten koruyucu lamellerle tamamlanmaktadır. Dış bölümlerde ve çatı teraslarında önemli bir eleman : kırmızı-kahverengi klinker döşeme kaplamaları.

6.1.3. UYGULAMA ZAMAN PLANININ HAZIRLANMASI

Uygulama için, aşağıda detaylandırılmış 5 iş safhasının planları

- Kaba yapı işleri
- Yapıyı saran (cephe + çatı)
- Teknik ve sabit yapı işleri
- İşletime açılma
- Dış alanlar
- Garanti süresi

Bu zaman planları, teknik ağ planları yardımıyla planlanmıştır. Teknik yapı işlerinin tanımlanması ve planlamanın temelindeki fonksiyon bölümleri, çeşitli sabit yapı donanım standartlarıyla belirlenmiştir. Bu fonksiyon bölümleri için, strüktür hazırlanmış, süreler belirlenmiş ve bağımlılıklar tespit edilmiştir. Daha sonra teknik prodüksiyon istekleri doğrultusunda, ağ planı hesaplanır, çeşitli defalar aktüelleştirilip, uygun hale getirilir.

Aşağıdaki fonksiyon bölümleri için hazırlanan strüktürler :

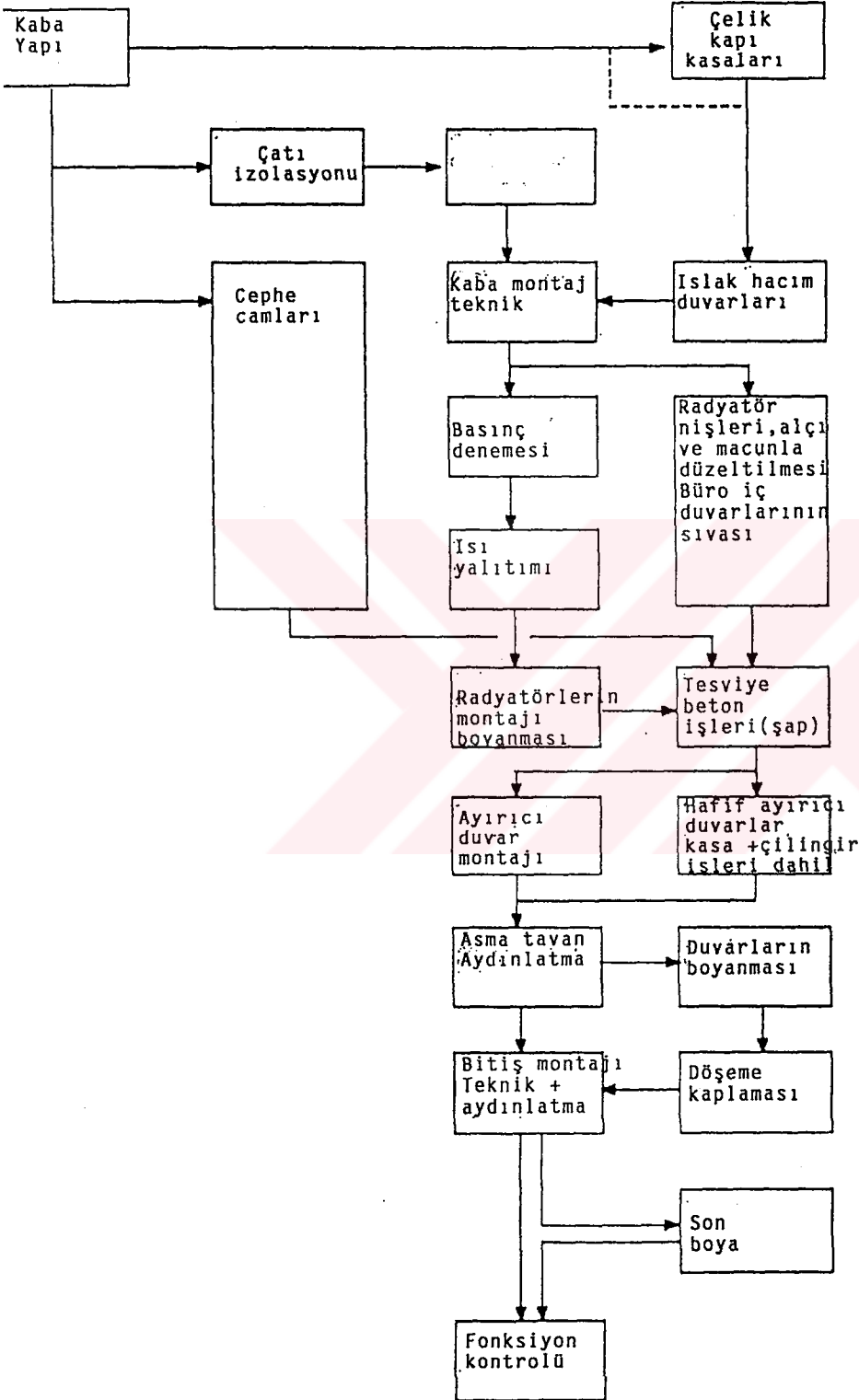
- Cephe, çatı
- Büro bölümü
- Makina odaları
- Merkezler
- Masif merdivenler
- Sıhhi ve ıslak hacimler
- Asansörler
- Tesisat bacaları
- Alt garaj
- Dış alanlar
- Sığınak odası

6.1.4. UYGULAMA ZAMAN PLANININ AKIŞ STRÜKTÜRÜ - ŞEMA OLARAK (41)

KABA YAPI

TEKNİK DONANIM

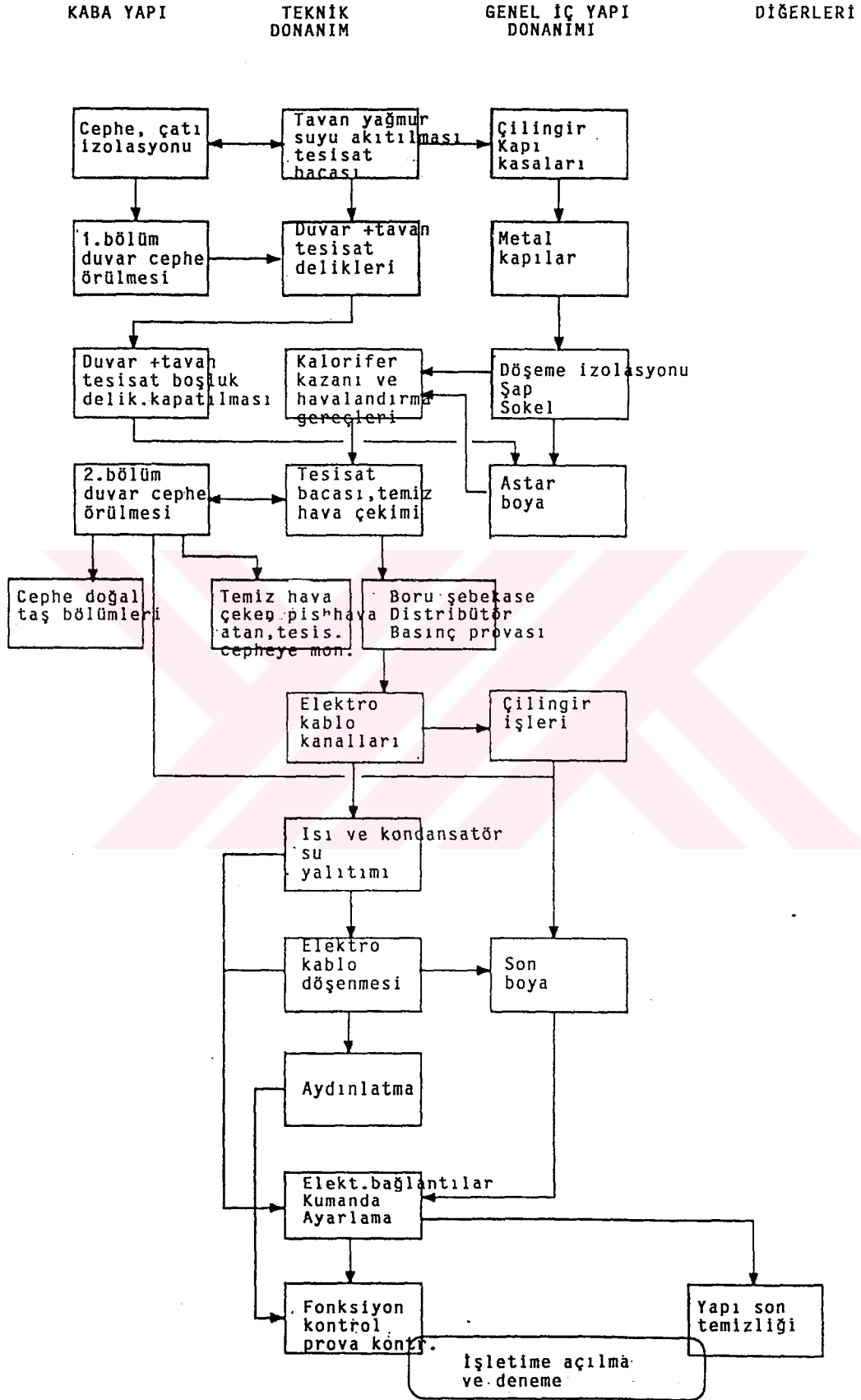
İÇ YAPI DONANIMI

İÇ YAPI DONANIMININ
BİTİRİLMESİ

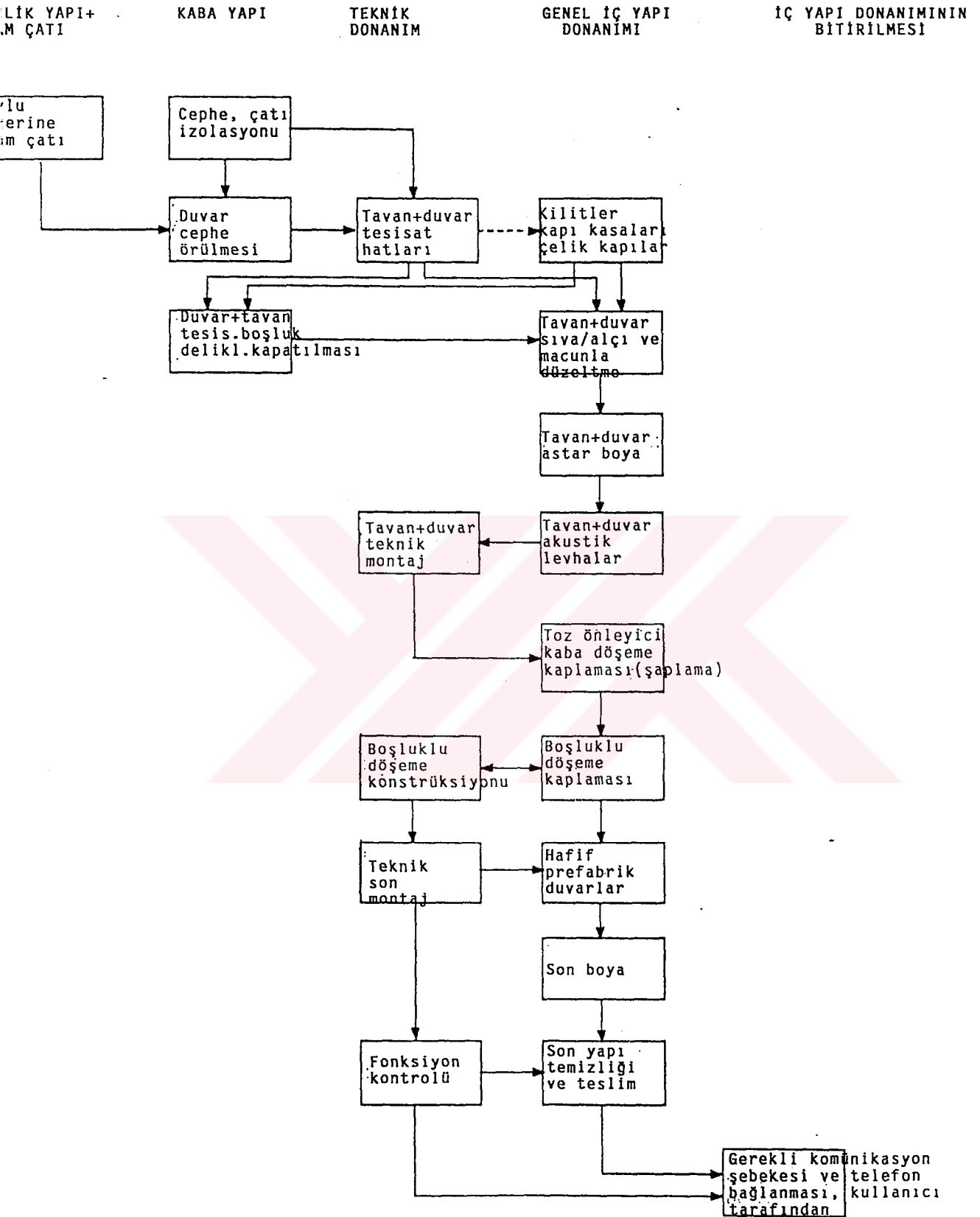
İ Ş B İ N A S I
Büro bölümünün akış stürktürü

Plan-Nr.:
Hazırlayan:

6.1.5. UYGULAMA ZAMAN PLANININ AKIŞ STRÜKTÜRÜ - ŞEMA OLARAK (42)

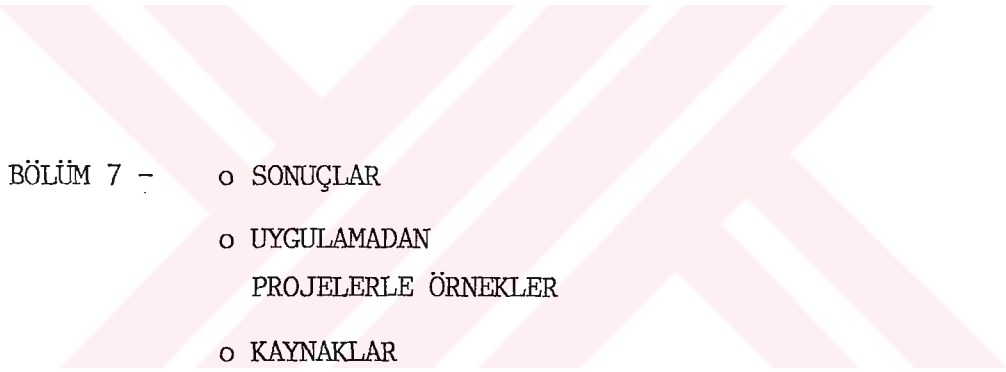


6.1.6. UYGULAMA ZAMAN PLANININ AKIŞ STRÜKTÜRÜ - ŞEMA OLARAK (43)



İ Ş B İ N A S I
Makina daireleri akış strüktürü

Plan-Nr.:
Hazırlayan:

- 
- BÖLÜM 7 -
- o SONUÇLAR
 - o UYGULAMADAN
PROJELERLE ÖRNEKLER
 - o KAYNAKLAR
 - o ÖZGEÇMİŞ

SONUÇLAR :

Yukarıdaki bölümlerde, Almanya örneğinde incelenen bu Organize olma olayı sonucu geliştirilen Normlar, Teknik Şartnameler ve Standartlar sonuç olarak yapı sektöründe, yapılaşmada tüm planlamacılar, uygulayıcılar ve kullanıcılar arasında yanlış anlaşılmalara meydan germeyecek bir biçimde ;

- . Bir Lisan (konuşma-bazı) oluşturuyor,
- . Hukuki dengeleri oluşturuyor,
- . Doğal Çevre-Düzenlenmiş Çevre dengelerini oluşturuyor,
- . Düzenlenmiş Çevre içinde sosyal ortamın dengesi ve güçlenmesine yön veriyor,
- . Bu Normlar ve Standartlar, bir anlamda sınırlamalar getiren olgular olarak görünse bile, bu olgular çeşitli deneyimler sonucu oluştukları için, insanlara ne yapmaya izinli olup ne yapmaya izinli olamayacaklarını, sınırlarını öğretiyor.
- . Bu Normlar ve Standartlar, bir anlamda kişinin ve Toplumun sınırları oluyor. Bu tür sınır ve köşe taşlarını oluşturamayan kişi ve Toplumlar, Toplumsal yaşam dışına kolaylıkla itilebiliyorlar. (Hiçbir dayanak noktası olmaması).

Ekde uygulamadan projelerle örnekler verilmiştir. Bu projeler 4 değişik içerik olarak farklı yapılardır. 1. ve 4.projelerin uygulaması yapılmış, 2. ve 3.projelerin yapımına başlanılmıştır.

Burada ;

Proje 1 Münih Belediyesi'ne ait bir sosyal konut projesidir. Sosyal durumu zayıf olan ailelere çok ucuz kiralarla verilmektedir.

- Otoparkları, garaj yönetmeliğine göre Altgaraj olarak yapılmıştır. (Garajlar yönetmeliği)
- Altgaraj yapımı sonucu içavluuların zeminaltı yapılaşması ortaya çıkmıştır. Burada yeşillendirme, bitkilendirme yönetmeliğine göre bitki dokusu ve bahçeler düzenlenir.

- Sosyal konut olması nedeniyle belirli oranda yaşlı ve sakatlara da cevap verecek bir Tasarımlama istenmiştir. Burada yalnız zemin katların Bahçeden düzayak ulaşılarak kullanılması istenmiş ve Bu Daireler bu tür Ailelere ayrılmıştır.
- Sosyal Konut olması nedeniyle asgaride Yapı maliyeti tasarrufu istenmiştir. Buna ilaveten Asansörlerin hemen yapılmayıp tasarruf edilmiş, ama Merdiven yuvalarında her an bir asansör yapılabilmesi için Tasarım yapılmıştır.
- Resimlerde masif ve konservatif bir cephe düzenlemesi görülür. Bu yapı sahibi tarafından özellikle sade ve tasarruflu olması istenmiştir. Ayrıca ısı yalıtım yönetmeliğine göre getirilmesi gereken çözüm Mimar, İşveren ve Ruhsat veren mevki arasında kepenkli bir çözümde karar verilmiştir.
- Plan şemaları incelendiğinde; konut büyüklükleri ile sayı oranlarının farklı olduğu görülür. Bu işveren tarafından bize (Mimara) verilen bir dağılım (Aile büyüklüklerine göre) cetveli'(anahtarı)-ne göre tasarıma yöneltmiştir. (Aile ve Nüfus planlaması).

Bu 1 nolu projede ve diğer projelerde Tasarımın her noktası bir Normlar, Standartlar, Yönetmelikler zorunlu veriler doğrultusunda yapılmıştır. Her projenin kendi içeriğine ve kullanımına göre uyulması gereken Normları, Standartları bir çok noktalarda aynı olabildiği gibi bazı farklı Norm ve Standartları da vardır. Örneğin 4 proje bir Halı Satış Mağazasıdır. Burada ayrıca işyeri Norm ve Yönetmelikleri çok önemlidir. Burada geniş bir insan Topluluğunun bir arada olma, alış-veriş yapma durumu vardır. Bu da Tasarımı etkileyici Norm ve Yönetmeliklerle belirlenmiştir.

Yukarıdaki açıklamalar sonucu özetle, aşağıdaki üç noktayı vurgulamak istiyoruz :

- o Kanuni bir düzenlemeyi (İş tanımı, İş uygulaması, Sözleşme) oluşturacak NORM'lar ve STANDART'lar kurumlaşmalı,
- o Yapı Üretim Malzemeleri tamamen yeniden gözden geçirilerek yeni Tekniklerle geliştirilmeli,

o Bozuk-Düzen Betonarme/Karkas + Delikli/Boşluklu Tuğla duvar Yapı Üretimi tamamen yasaklanmalı, Cepheelerde uygulanan Betondökme ya da Betonprefabrik elemanlar NORM'lu uygulamalara dönük kontrol altına alınmalı.

Aşağıda ise Almanya'da Konut yapımında zorunlu DIN Normlarını vermek istiyorum. Bununla somut bir karşılaştırma olabilsin. Bu Normların devamını oluşturan Teknik Şartnameler, Yönetmelikleri ise uzun usun saymak istemiyorum. Bunlar ayrıca Eyalet İmar Yönetmeliklerinde detaylı olarak uygulamanın zorunlu kurallarını oluşturuyor.

KONUT YAPIMINDA DIN NORMLARI :

DIN	TANIMI
	A) Ölçü Düzeni ve Çizimler
107	- Yapıda Sol ve Sağ tanımı Normu
1356	- Yapıda Çizimler Normu
4172	- Üstyapılaşmada Ölçülendirme Normu
18000	- Yapılarda Modül Düzeni
	B) Ölçü Toleransları
18201	- Yapı Biliminde Toleranslar
18202	- Üstyapılaşmada Toleranslar
	C) Planlama
5034 T1	- İçmekanların Doğal Işıklarla Aydınlatılması
5035 T1	- İçmekanların Suni Işıklarla Aydınlatılması
18025 T1	- Bariyersiz Konut Yapımı (Tekerlekli Sandalyeli Sakatlar, Yaşlılar) Normu
18025 T2	- Bariyersiz Konut Yapımı (2.Derecede Sakatlar ve Yaşlılar) Normu
18034	- Çocuklar için Serbest Alanlar ve Oyun Alanları Normu
18065	- Bina Merdivenleri Esas Ölçüleri Normu
	D) Koruyucu Önlemler
41088b1 1	- Isı Yalıtımı/Üst Yapılaşmada

- 4109Ber 1 - Açıklamalar DIN 4109/11.89, DIN 4109Bb1 ve DIN 4109Bb12/89
- 4109Bb1 1 - Ses Yalıtımı/Üstyapılaşmada
- 4109Bb1 2 - Ses Yalıtımı/Üstyapılaşmada
- 18195 T4 - Yalıtımlar/Zemin Rutubetine Karşı
- 18195 T5 - Yalıtımlar/Durgun Zeminsuyuna Karşı
- 68800 T1 - Ahşap Koruma/Üstyapılaşmada, Genel Bilgiler
- E) Yapı Maliyeti ve Alan Hesapları
- 276 - Yapı Maliyeti/Üstyapılaşmada
- 277 T1 - Alan ve Hacimler/Üstyapılaşmada
- F) Uygulama
- 1053 T1 - Duvarörme/Planlamaya Dönük
- 1053 T3 - Duvarörme/Uygulamaya Dönük
- 4103 T1 - Taşıyıcı Olmayan İçduvarlar
- 18157 T1 - Seramik Kaplamaların, Betonşaplı Uygulaması
- 18610 T1 - Yapıdaki Dumanbacaları
- 18550 T1 - Sıva; Tanımı ve Uygulaması
- 18550 T2 - Sıva; Harç ve Madensel Karışimli
- 18558 - Sıva; Sunireçineli Karışimli
- 18560 T1 - Yapıda Tevsiyebetonu ve Şap/Tanımı, genel şartlar ve Kontrolü
- 18560 T2 - Yapıda Tevsiyebetonu ve Şap/Isı ve Ses Yalıtım Tabakaları Üzerine Sıcak Şaplama (yüzen Şaplama)
- G) Suların Toplanması ve Atılması Tesisleri
- 1986 T1 - Bina ve Arsada Suların Toplanması ve Atılması Teknik Şartnamesi
- 18460 - Yağmursuları/Bina Dışında ve Yağmurolukları ile
- 18461 - Yağmursuları/Asmaoluklar, Yağmurboruları
- H) Kapı ve Pencereleler
- 18055 - Pencereleler
- 18073 - Kepenkler, Güneşkoruyucu ve Karanlıkediciperdeler
- 18082 T1 - Yangın Koruma Bölümleri Kapıları (Yangına Dayanıklı Kapılar)

- 18100 - Kapılar; Duvardaki Kapı Delikleri ile Ölçüleri
DIN 4172'ye göre
- 18101 - Kapılar; Konutlar İçin
- VI8103 - Kapılar; Hırsızlıklara Karşı Koruma
- 1811 T1 - Kapı Kasaları
- 68706 T1 - Kapılar; Ayırıcı Kapılar
- E68706 T1 - İç Kapılar; Ahşap ve Ahşaplı Malzemelerle

I) Teknik İç Donanım

- 15306 - Asansörler
- 18012 - Binaya Enerji ve Su Bağlama Mekanları
- 18013 - Elektrik Sayaçları Nişleri
- 18015 T1 - Elektrik Tesisleri/Konutlarda, Planlama Esasları
- 18015 T2 - Elektrik Tesisleri/Konutlarda, Şekil ve Miktarları
Esasları
- 18015 T3 - Elektrik Tesisleri/Konutlarda, Uygulama Esasları
- 18017 T1 - Havalandırma; Penceresiz Banyo ve Tuvaletlerde,
Ventilatorsuz
- 18017 T3 - Havalandırma; Penceresiz Banyo ve Tuvaletlerde,
Ventilatorlu
- 18022 - Konutlarda; Mutfak, Banyo ve Tuvaletlerin Planlama
Esasları
- 66354 - Mutfaklar; Biçim ve Planlama Esasları

Yukarıdaki şartlarla tanımlanmış bir üretimin kontrolü da bu Normlarla yapılır.

UYGULAMADAN PROJELERLE ÖRNEKLER :

P R O J E 1

MÜNİH KENTİNDE
138 KONUT VE ALTGARAJLI
SOSYAL KONUT PROJESİ

MİMARİ PROJE : SITKI KOCA
YAPI SAHİBİ : MÜNİH BELEDİYESİ

PLANUNGSGRUPPE
KOCA + SCHNEE



ANTRAG AUF BAUGENEHMIGUNG
 ZUM NEUBAU VON 138 ÖFFENTL. GEFÖRDERTEN WOHNEINHEITEN MIT TIERGABE
 (100 ÖFF. GEFÖRDERTEN UND 38 STAATSBEDIENTEN WOHNEINHEITEN)
 IN 8000 MÜNCHEN 90 ST.-MARTIN-STR. / ZUGSPITZSTR.
 PL.NR. 1570L + 15716 KAT.DL. 368 + 370

BAUHERR GEWITZAG
 GROSSEMITTLIGE WOHNUNGSSTIFTUNG AG MÜNCHEN
 KUNSTLEITER STR. 3
 8000 MÜNCHEN 80 TEL. 089/4123-1

SPRUCHGEBER PLAN-UND-KONSTR.
 LÄNDLICHEMBAUVERBAND MÜNCHEN

BAUHERR FL. NR. 15773 - 15773/1/2
 LANDESSTADTSTADT MÜNCHEN

BAUHERR FL. NR. 1572
 EIGENTUMSGEMEINSCHAFT

BAUHERR FL. NR. 1573
 BERGER WERKER, DR.

BAUHERR FL. NR. 1574
 GASTWIRTSCHAFT

BAUHERR FL. NR. 1575
 ANGEK. GEMEINSCHAFT

BAUHERR FL. NR. 1577/2
 HESSISCHE VERKÖRPERUNG

± 0,00 = 534,25 U.N.H.

PLANNUMMER L A B E P L A N
MÜNGEL. DAT. 23.09.82
BEARBEITET T O C A

M 1 / 1000
 PL. NR. 01



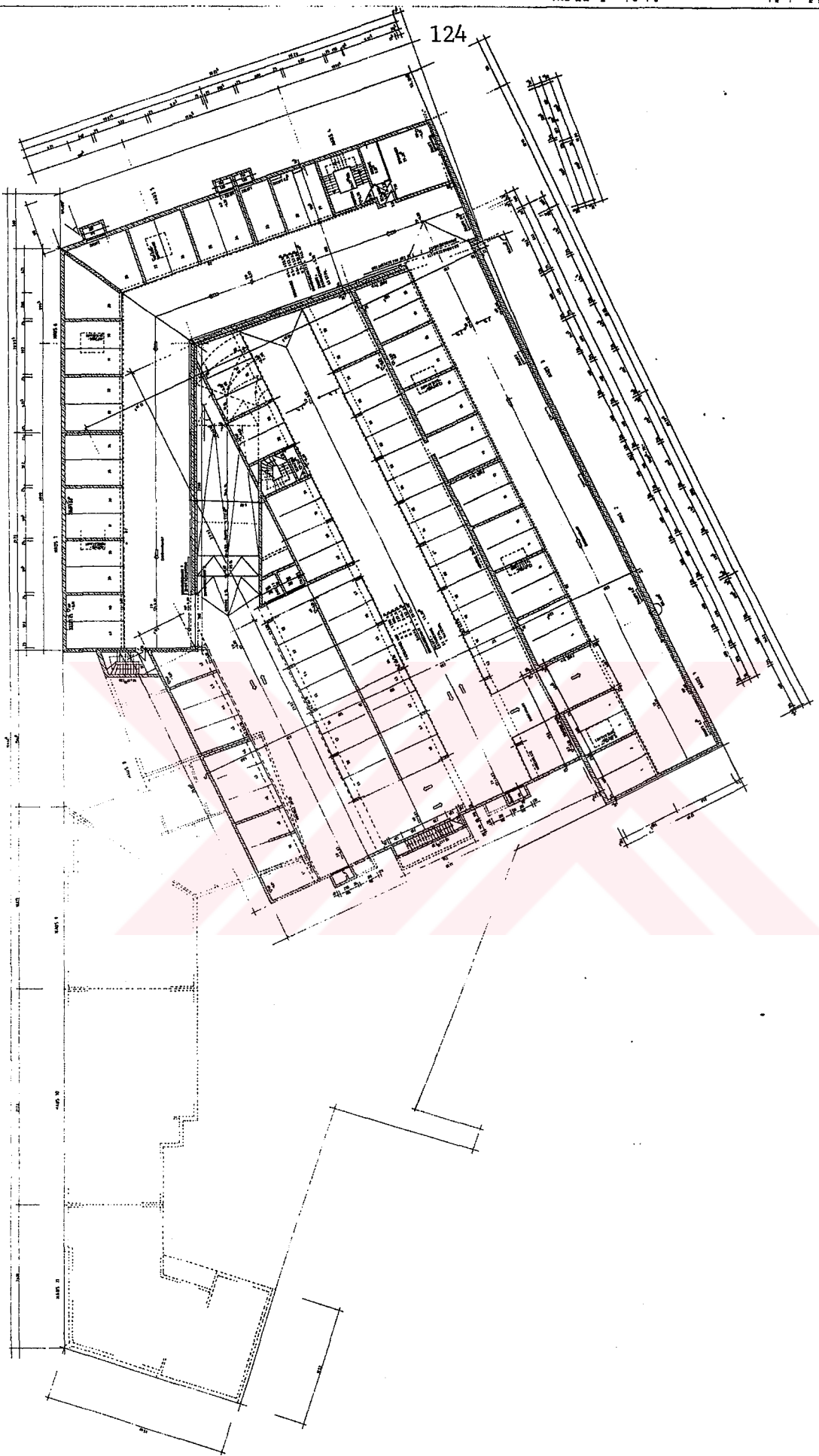


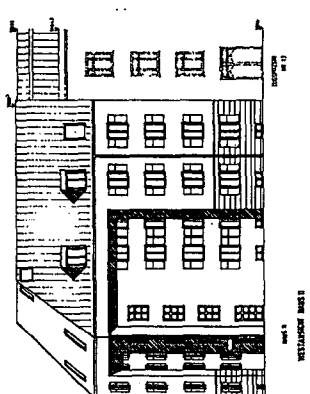
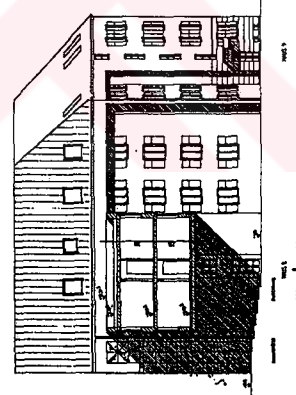
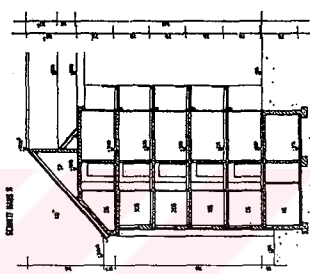
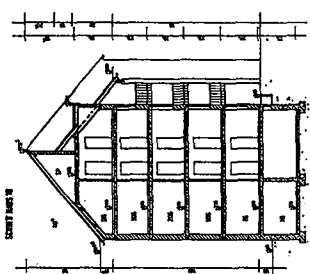
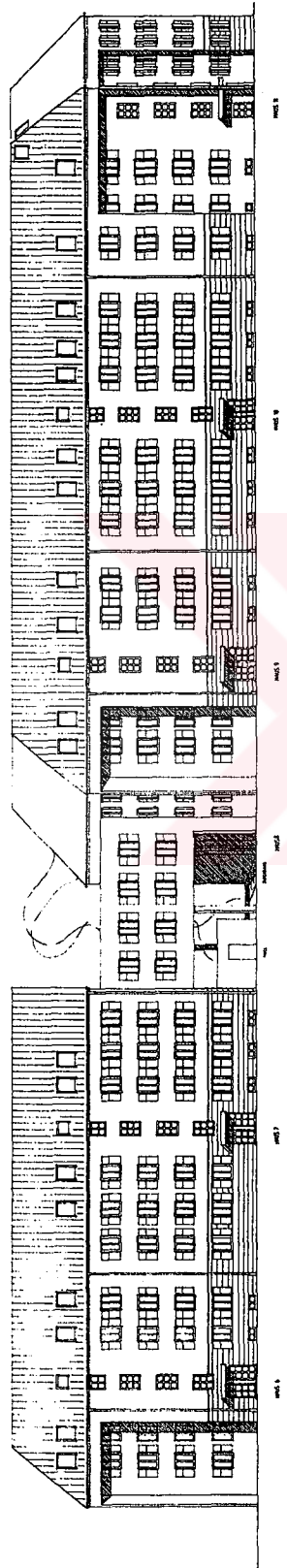
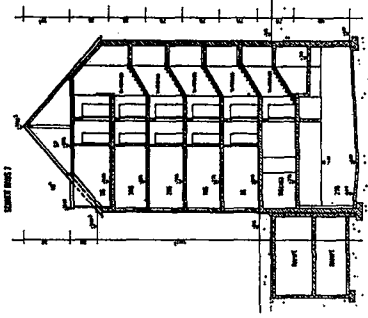
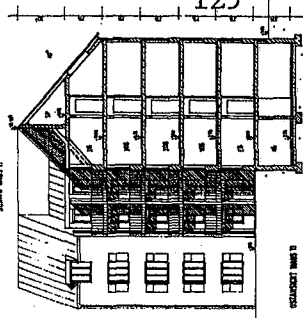
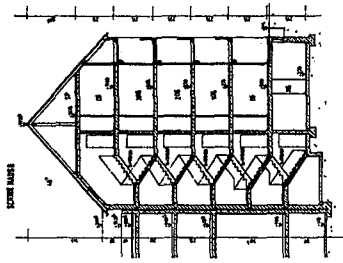


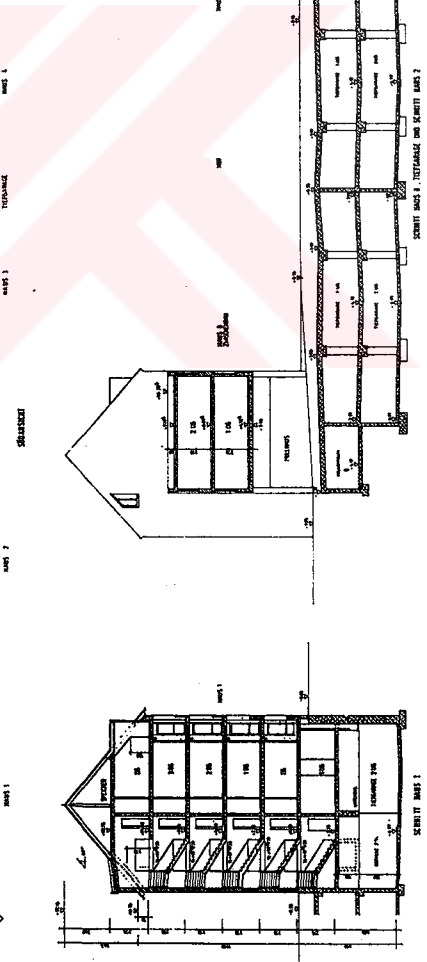
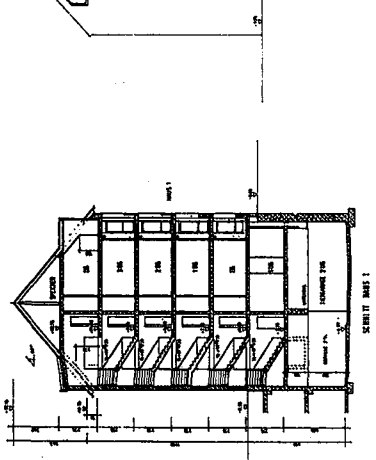
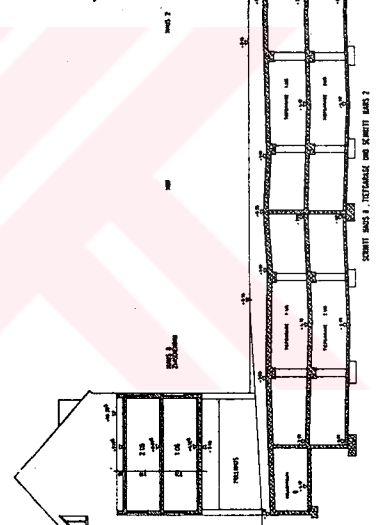
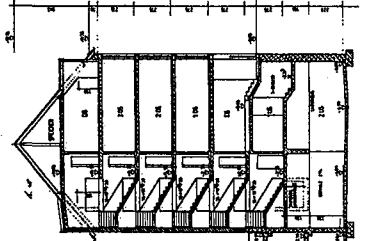
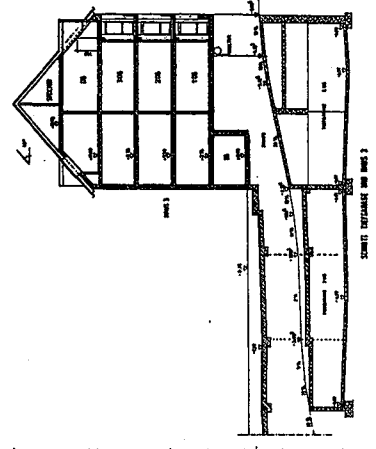
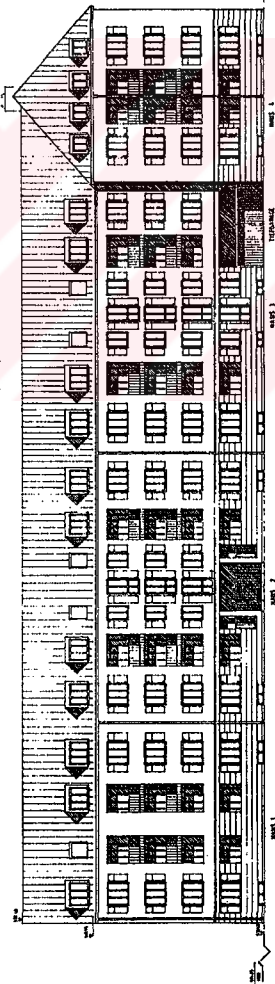
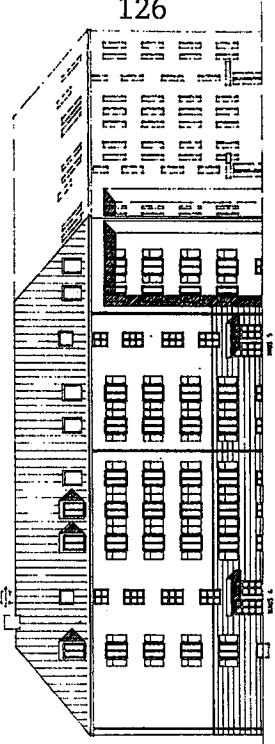
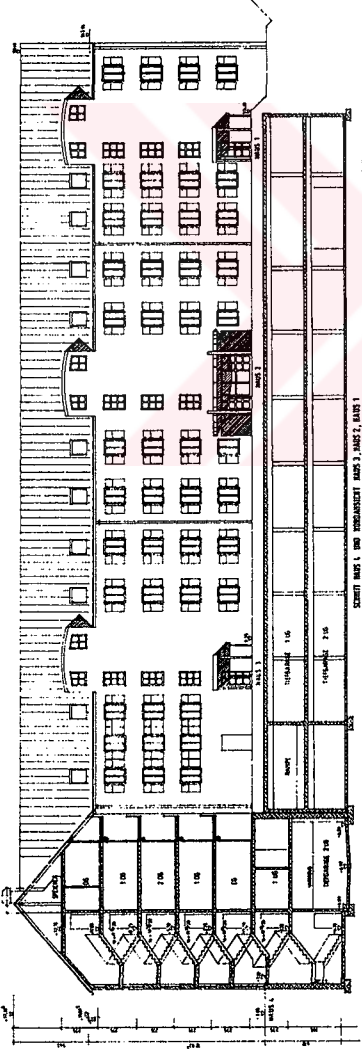
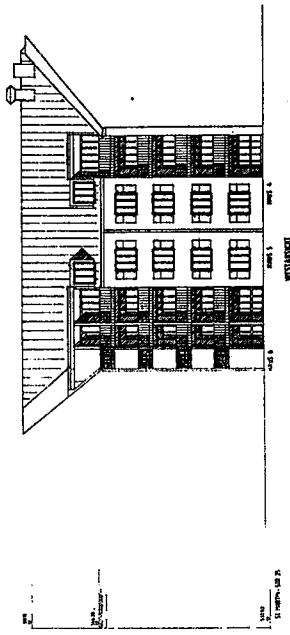




124





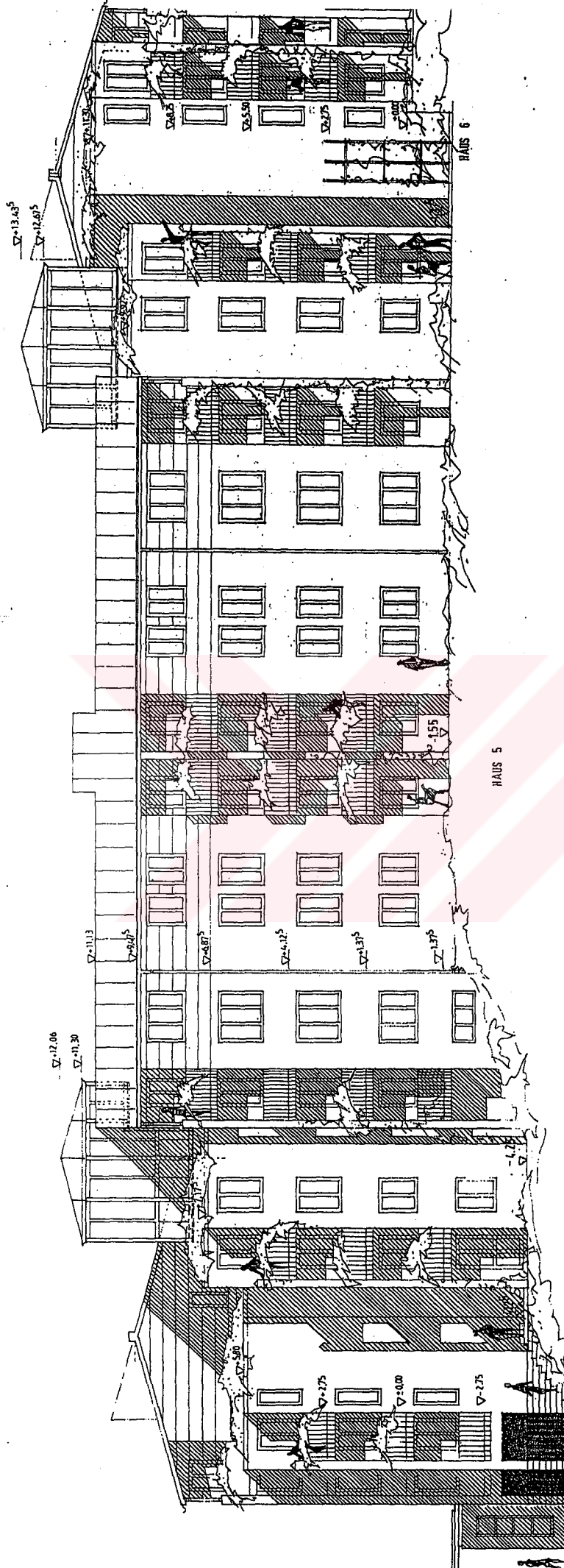


P R O J E 2

DOĐU ALMANYA SACHSEN EYALETİ
PLAUEN ŐEHRİNDE
100 KONUT VE ALTGARAJLI
BİNA PROJESİ/YAPIMI DEVAM EDİYOR.

MİMARİ PROJE : SITKI KOCA

YAPI SAHİBİ : FA. TERRAFİNANZ



$\nabla = 13.63^5$
 $\nabla = 12.87^5$

$\nabla = 12.06$
 $\nabla = 11.30$

$\nabla = 11.13$
 $\nabla = 10.37^5$

$\nabla = 10.12^5$

$\nabla = 10.12^5$

$\nabla = 10.12^5$

$\nabla = 10.12^5$

HAUS 5

$\nabla = 10.12^5$

$\nabla = 10.12^5$

$\nabla = 10.12^5$

$\nabla = 10.12^5$

$\nabla = 10.12^5$

$\nabla = 10.12^5$

$\nabla = 10.12^5$

$\nabla = 10.12^5$

$\nabla = 10.12^5$

$\nabla = 10.12^5$

$\nabla = 10.12^5$

$\nabla = 10.12^5$

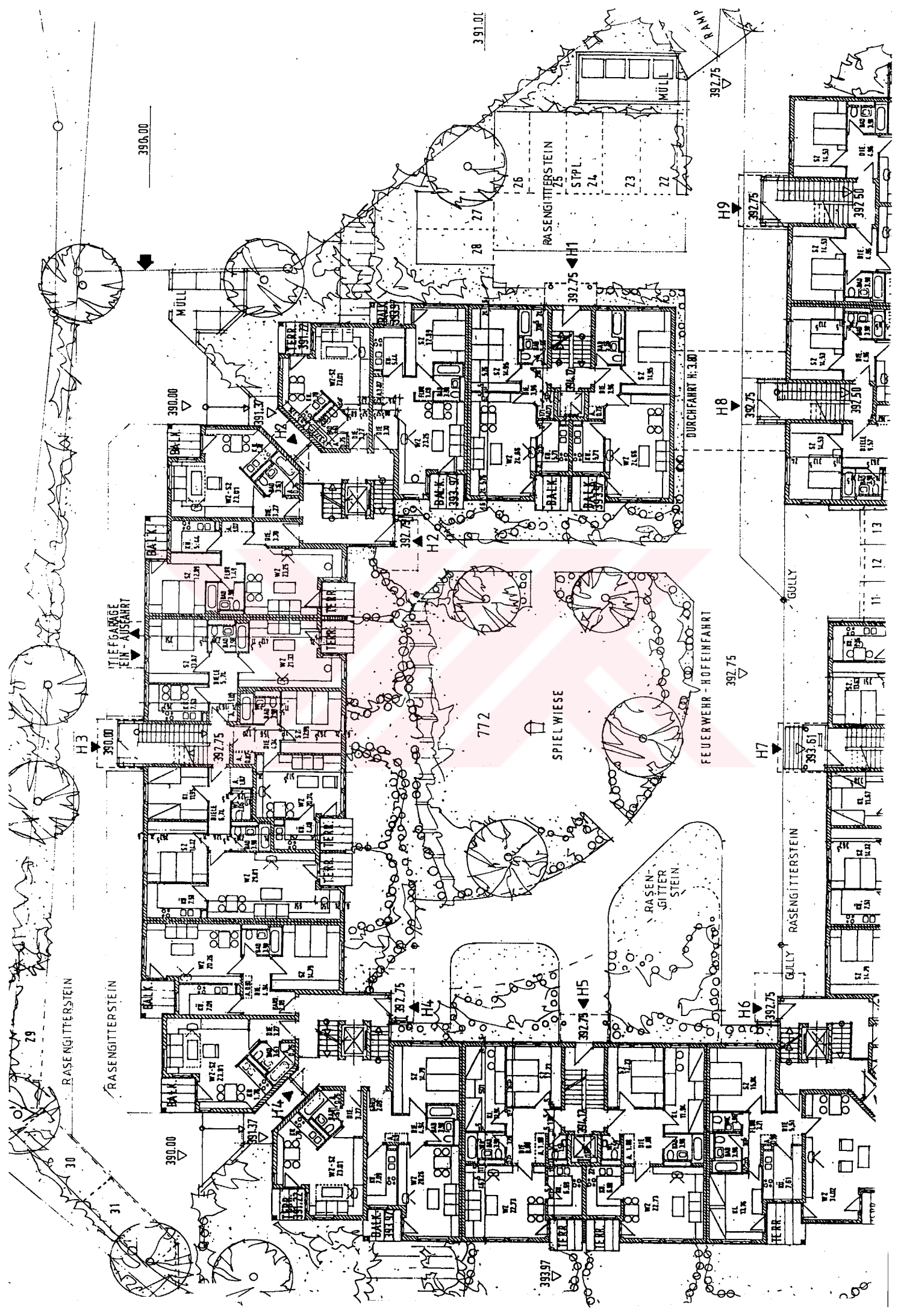
$\nabla = 10.12^5$

$\nabla = 10.12^5$

$\nabla = 10.12^5$

HAUS 4

ANSICHT VON WESTEN



390.00

391.00

392.75

390.00

391.37

390.00

392.75

390.00

392.75

392.75

392.75

393.61

392.75

393.97

H9

H8

H3

H7

H6

H5

H2

H1

772

SPIELWIESE

FEUERWEHR-HÖFEINFAHRT

GULLY

GULLY

RASENGITTERSTEIN

RASENGITTERSTEIN

TIEFGARAGE
EIN - AUSFAHRT

RASENGITTERSTEIN

RASENGITTERSTEIN

MÜLL

STPL
24
23
22

26
27
28

29
30
31

32
33
34

35
36
37

38
39
40

41
42
43

44
45
46

47
48
49

50
51
52

53
54
55

56
57
58

59
60
61

62
63
64

65
66
67

68
69
70

71
72
73

74
75
76

77
78
79

80
81
82

83
84
85

86
87
88

89
90
91

92
93
94

95
96
97

98
99
100

101
102
103

104
105
106

107
108
109

110
111
112

113
114
115

116
117
118

119
120
121

122
123
124

125
126
127

128
129
130

131
132
133

134
135
136

137
138
139

140
141
142

143
144
145

146
147
148

149
150
151

152
153
154

155
156
157

158
159
160

161
162
163

164
165
166

167
168
169

170
171
172

173
174
175

176
177
178

179
180
181

182
183
184

185
186
187

188
189
190

191
192
193

194
195
196

197
198
199

200
201
202

203
204
205

206
207
208

209
210
211

212
213
214

215
216
217

218
219
220

221
222
223

224
225
226

227
228
229

230
231
232

233
234
235

236
237
238

239
240
241

242
243
244

245
246
247

248
249
250

251
252
253

254
255
256

257
258
259

260
261
262

263
264
265

266
267
268

269
270
271

272
273
274

275
276
277

278
279
280

281
282
283

284
285
286

287
288
289

290
291
292

293
294
295

296
297
298

299
300
301

302
303
304

305
306
307

308
309
310

311
312
313

314
315
316

317
318
319

320
321
322

323
324
325

326
327
328

329
330
331

332
333
334

335
336
337

338
339
340

341
342
343

344
345
346

347
348
349

350
351
352

353
354
355

356
357
358

359
360
361

362
363
364

365
366
367

368
369
370

371
372
373

374
375
376

377
378
379

380
381
382

383
384
385

386
387
388

389
390
391

392
393
394

395
396
397

398
399
400

401
402
403

404
405
406

407
408
409

410
411
412

413
414
415

416
417
418

419
420
421

422
423
424

425
426
427

428
429
430

431
432
433

434
435
436

437
438
439

440
441
442

443
444
445

446
447
448

449
450
451

452
453
454

455
456
457

458
459
460

461
462
463

464
465
466

467
468
469

470
471
472

473
474
475

476
477
478

479
480
481

482
483
484

485
486
487

488
489
490

491
492
493

494
495
496

497
498
499

500
501
502

503
504
505

506
507
508

509
510
511

512
513
514

515
516
517

518
519
520

521
522
523

524
525
526

527
528
529

530
531
532

533
534
535

536
537
538

539
540
541

542
543
544

545
546
547

548
549
550

551
552
553

554
555
556

557
558
559

560
561
562

563
564
565

566
567
568

569
570
571

572
573
574

575
576
577

578
579
580

581
582
583

584
585
586

587
588
589

590
591
592

593
594
595

596
597
598

599
600
601

602
603
604

605
606
607

608
609
610

611
612
613

614
615
616

617
618
619

620
621
622

623
624
625

626
627
628

629
630
631

632
633
634

635
636
637

638
639
640

641
642
643

644
645
646

647
648
649

650
651
652

653
654
655

656
657
658

659
660
661

662
663
664

665
666
667

668
669
670

671
672
673

674
675
676

677
678
679

680
681
682

683
684
685

686
687
688

689
690
691

692
693
694

695
696
697

698
699
700

701
702
703

704
705
706

707
708
709

710
711
712

713
714
715

716
717
718

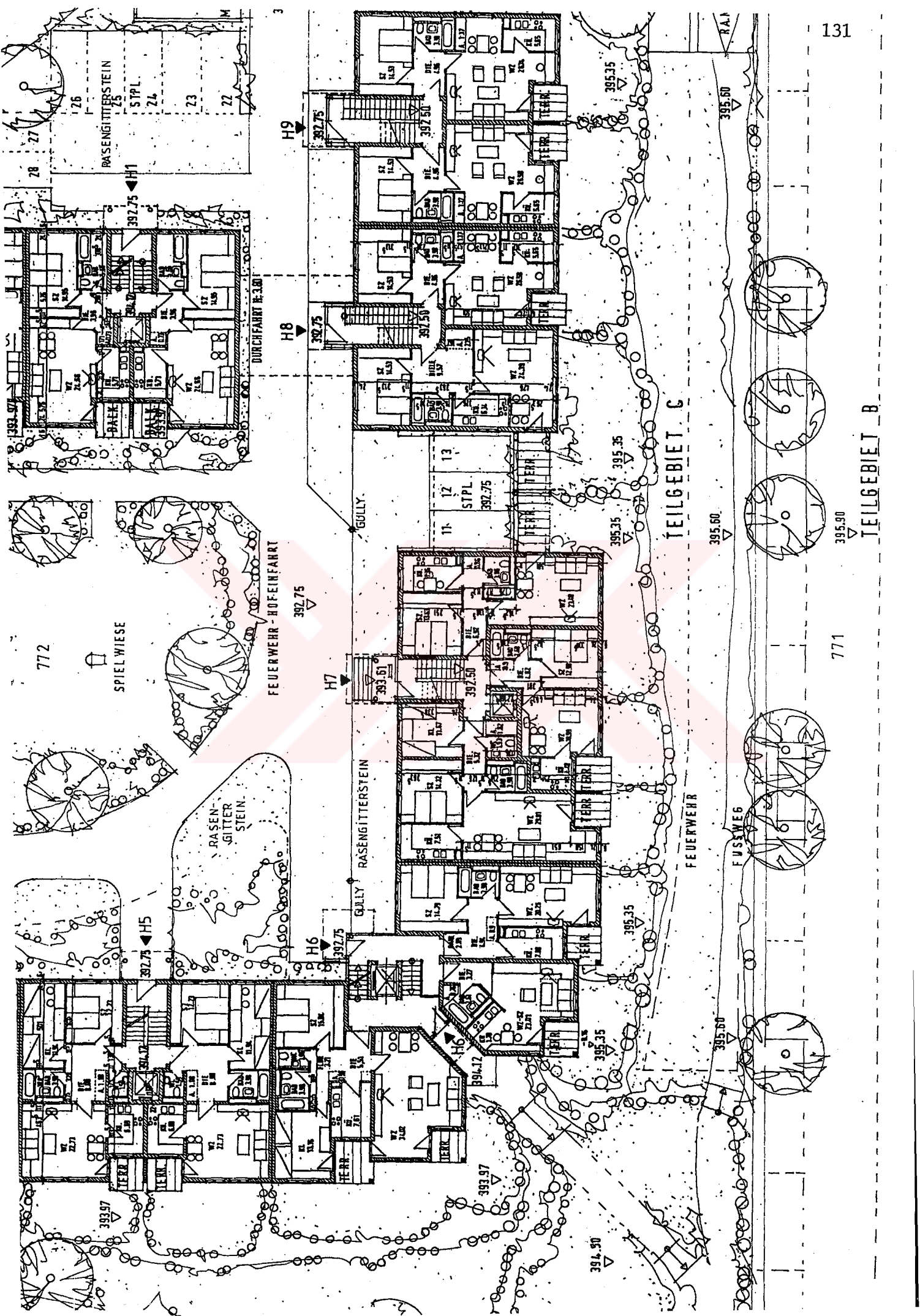
719
720
721

722
723
724

725
726
727

728
729
730

731
732
733



772

771

TEILGEBIET B

TEILGEBIET C

395.90

395.60

395.35

392.75

393.61

392.75

394.30

393.57

395.35

395.60

395.35

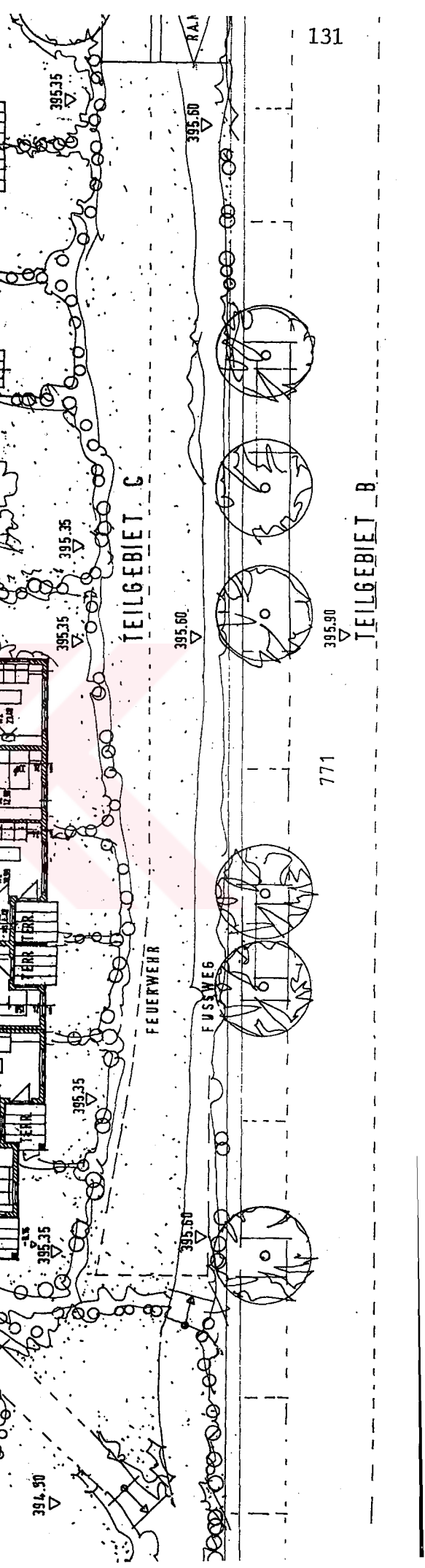
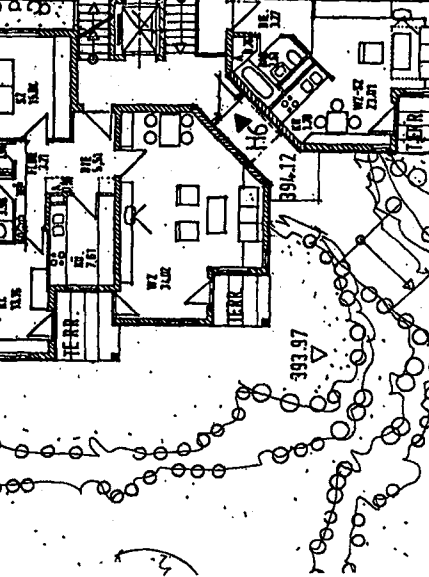
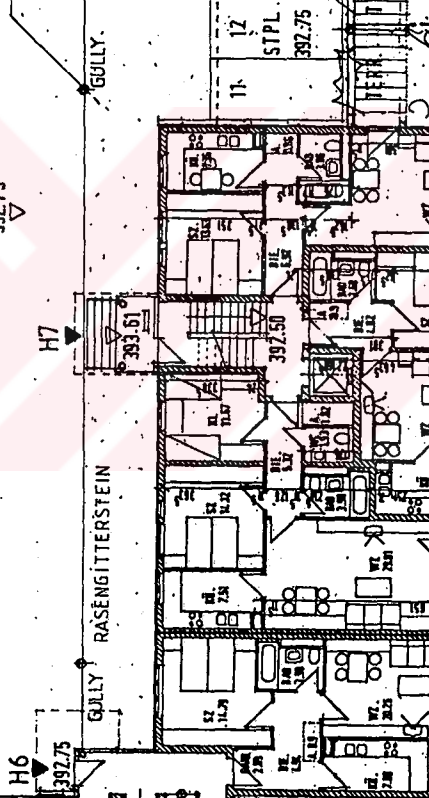
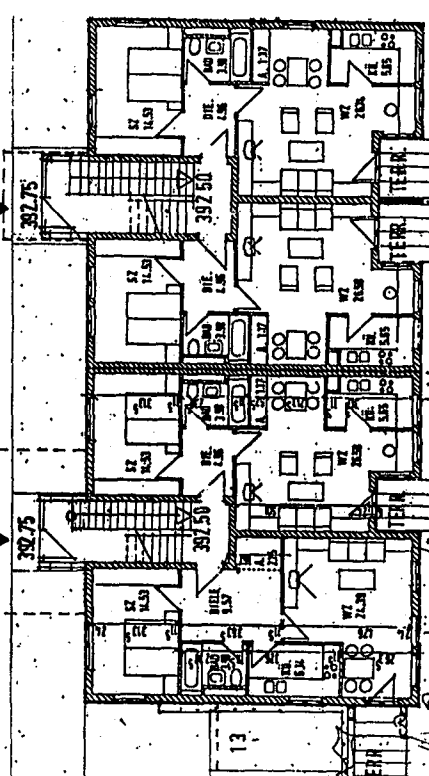
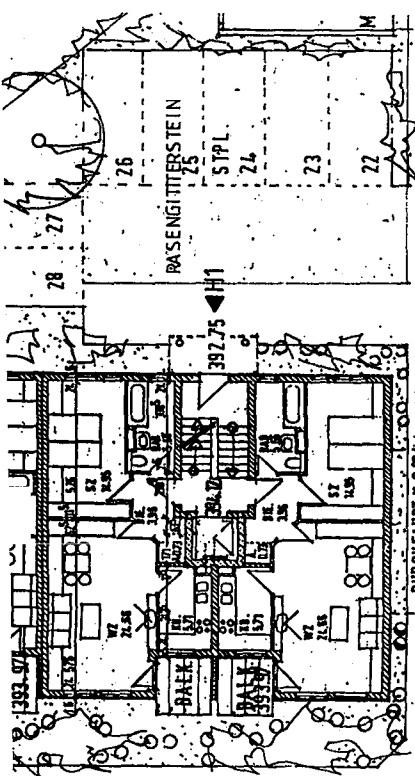
397.50

397.50

397.50

395.35

395.60



P R O J E 3

SACHSEN EYALETİ
CHEMNITZ KENTİNDE
44 KONUT VE ALTGARAJ
PROJESİ

MİMARİ PROJE : SITKI KOCA
YAPI SAHİBİ : FA. DOMUS REAL



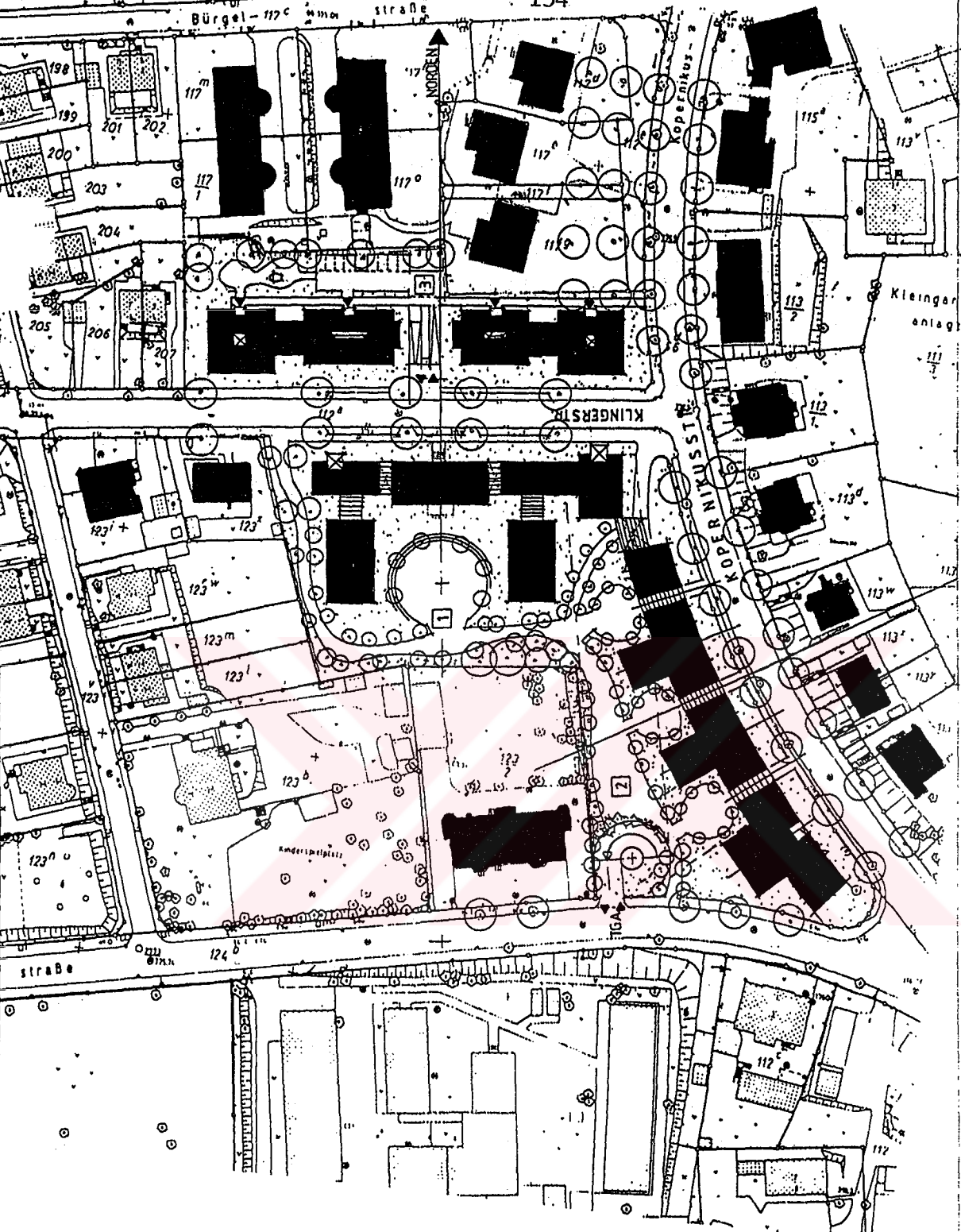
LILY-BRAUN-WEG 2
D-80637 MÜNCHEN
TELEFON (089) 1242448
TELEFAX (089) 159 6502

WOHNPAK KÖPERNIKUS- / KLINGERS TRASSE IN 09117 CHEMNITZ - SIEGMAR MAI, 1994

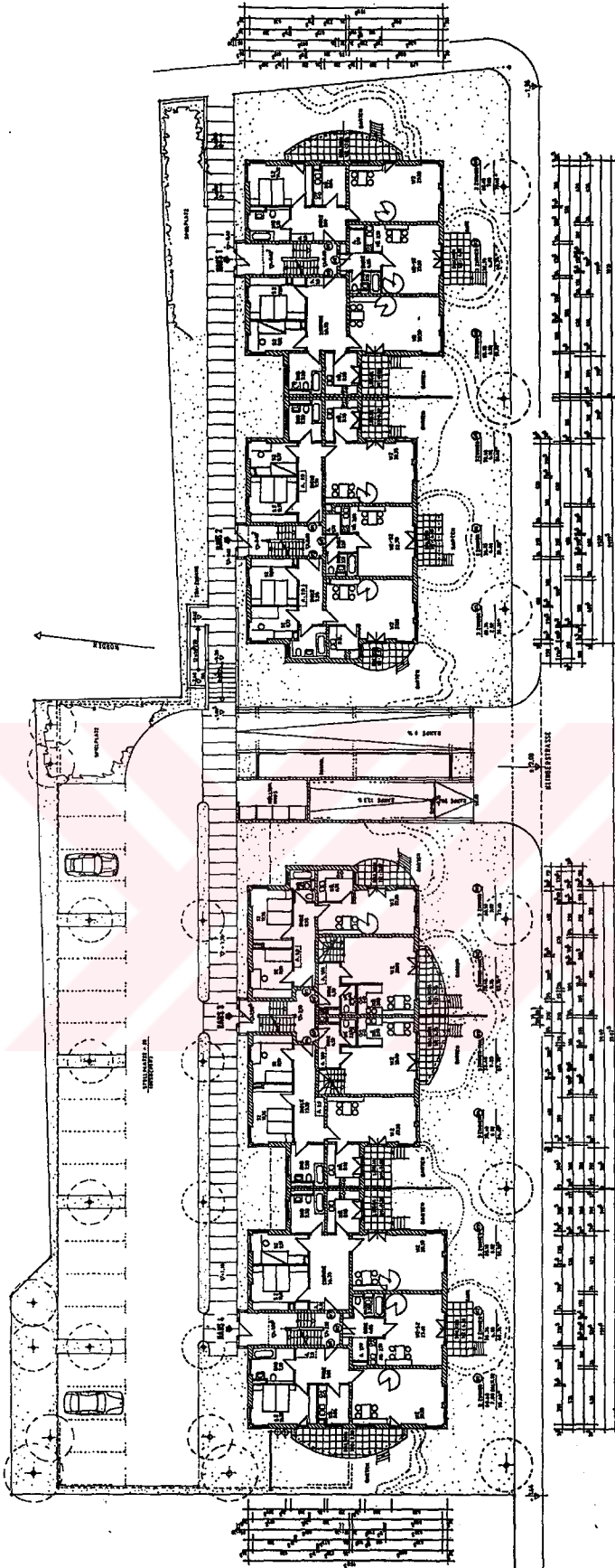
MARTINA SCINZE
SITNI KOCA
DIPLOMBINGELIEN (PH) FREIE ARCHITEKTIN
NIMAR/ARCHITECT CITYPLANNER AD.M.M.A.

Bürgel-117c straÙe

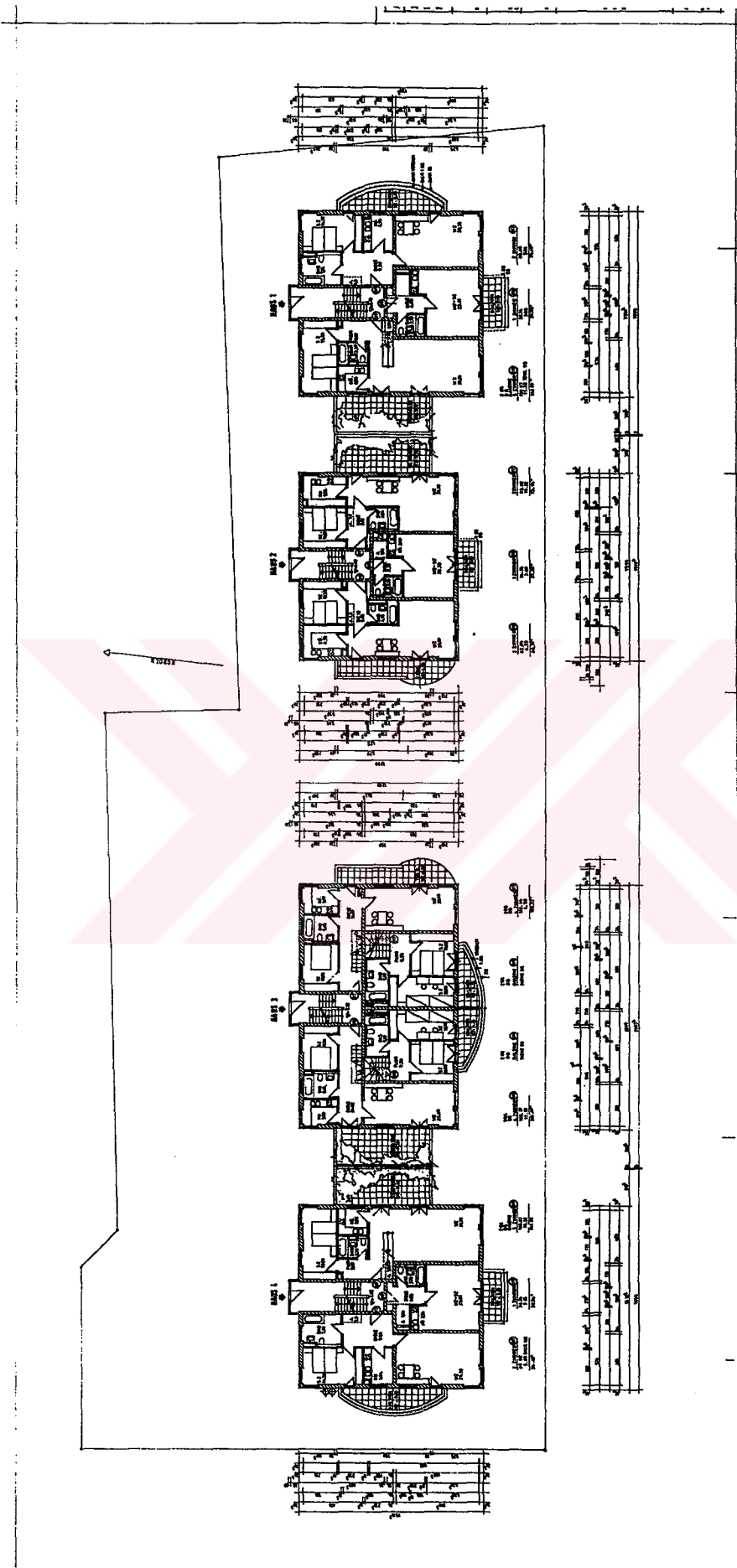
NORDEN

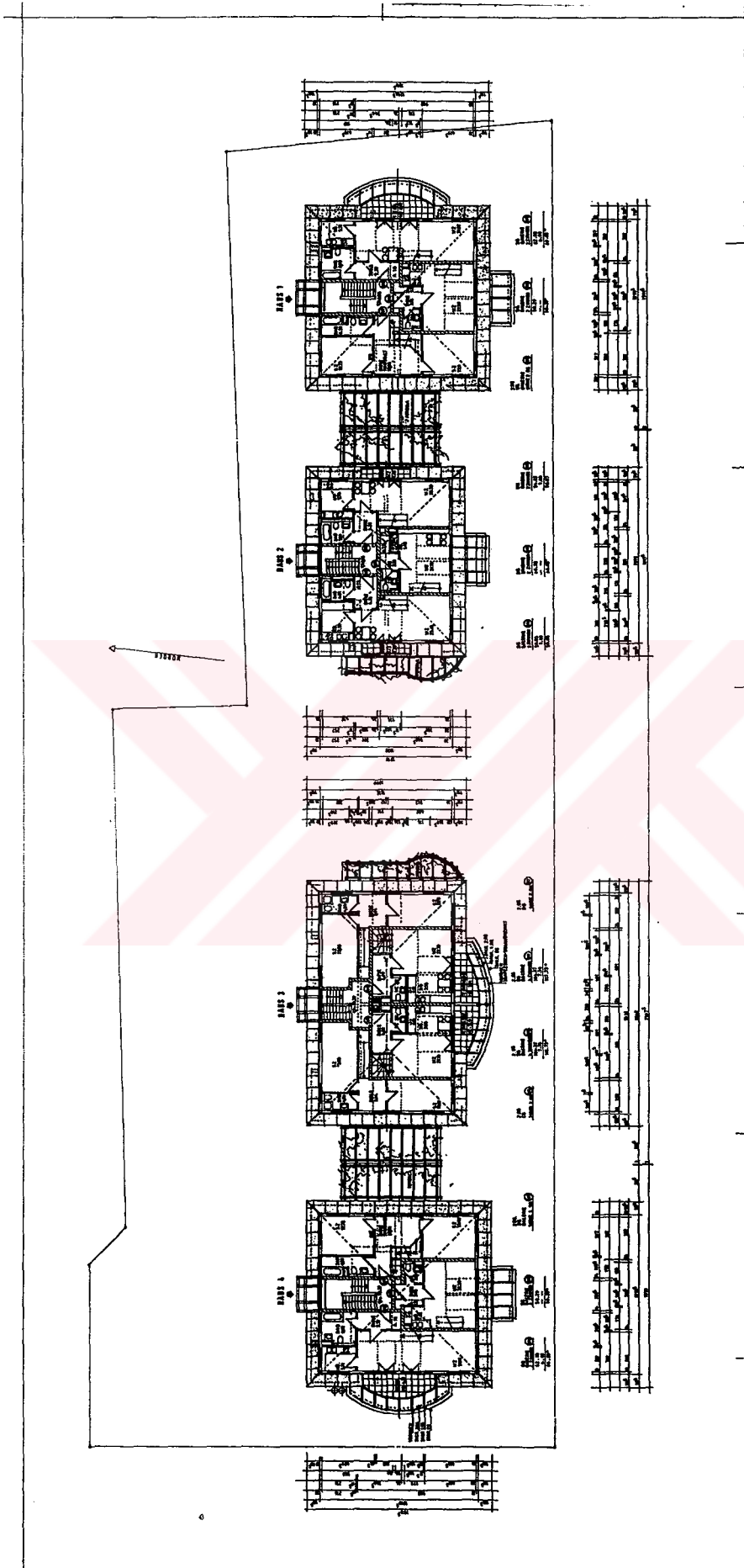


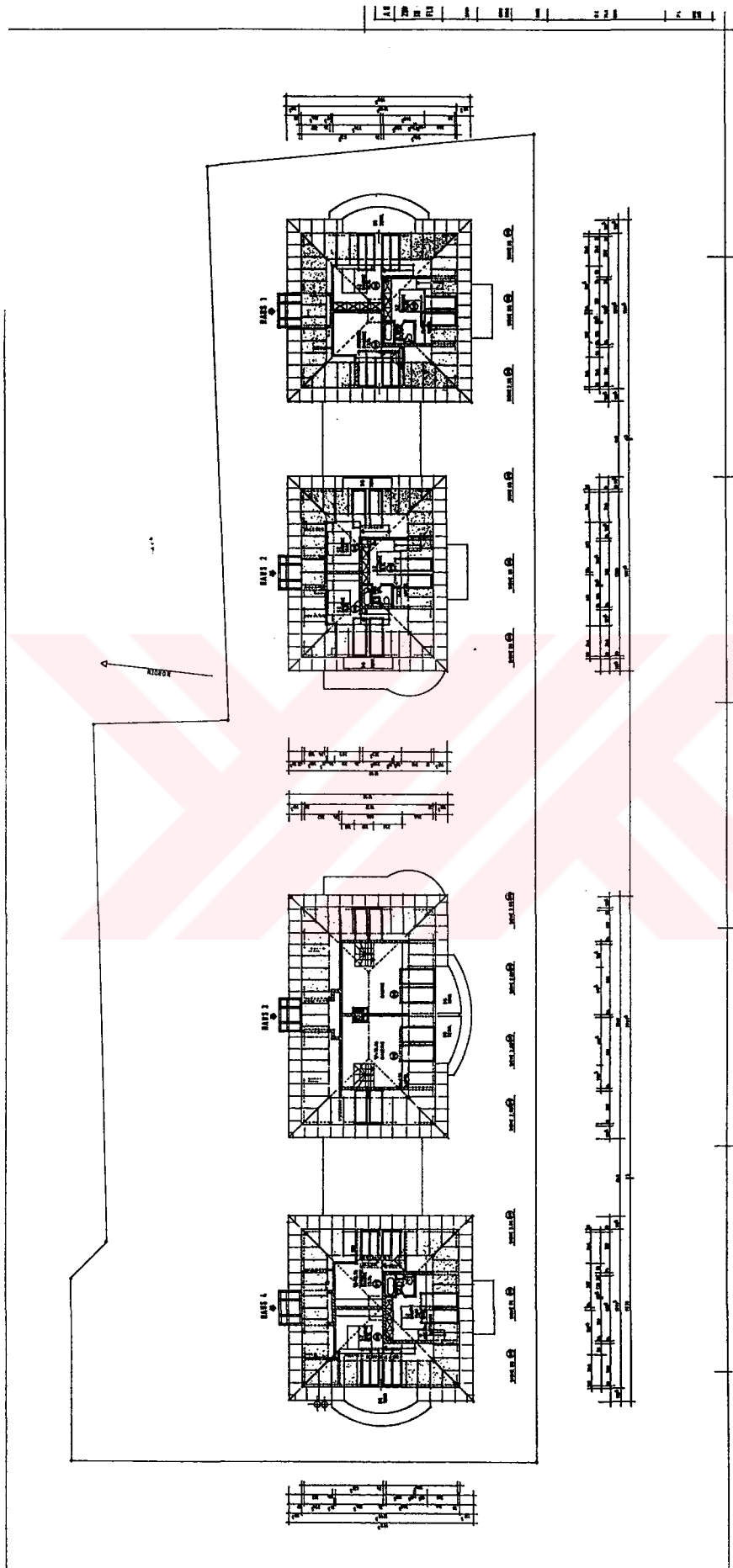
CHEMNITZ / SIEGMAR
 WOHNPAK KOPERNIKUS-/KLINGERSTR
 ENTWURF 1:17000 18.02.94 - KOCA

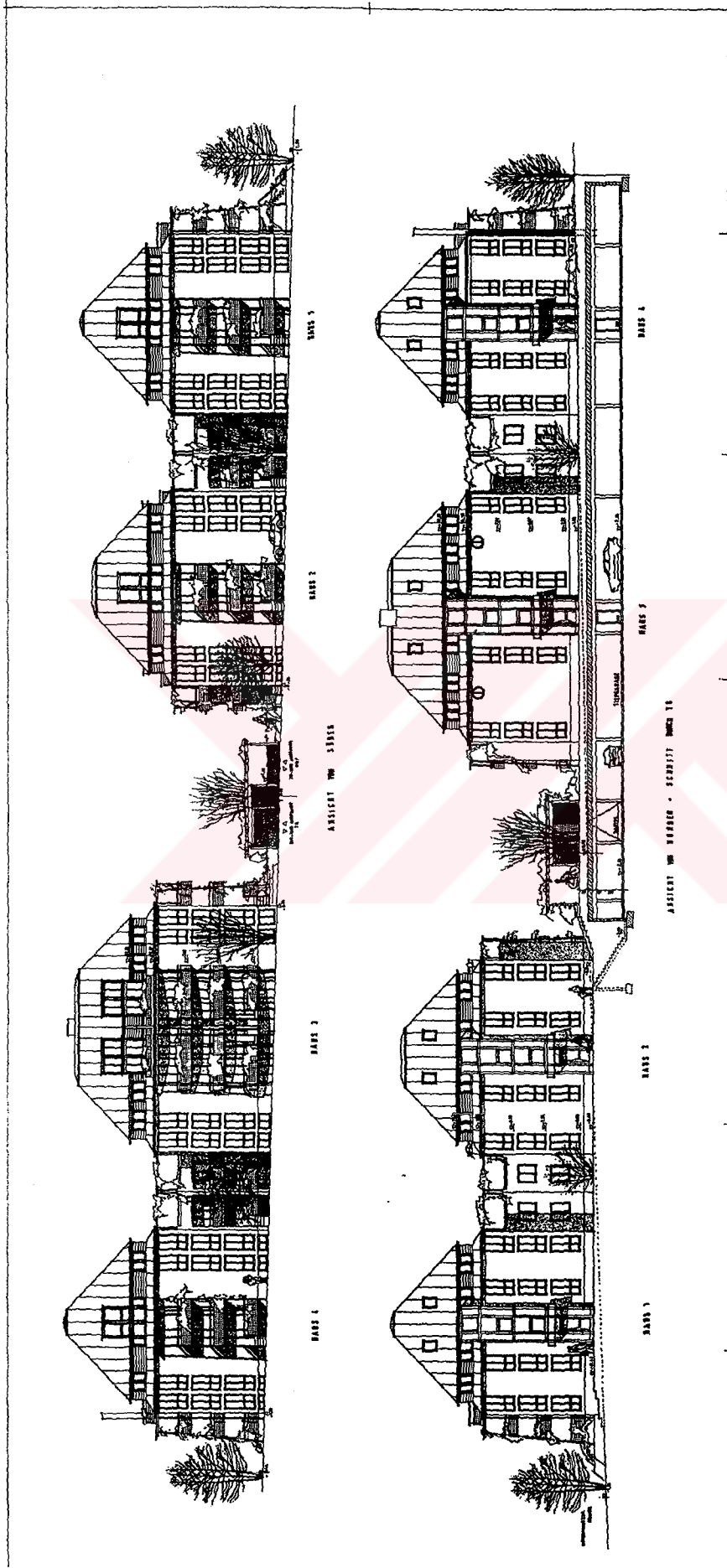


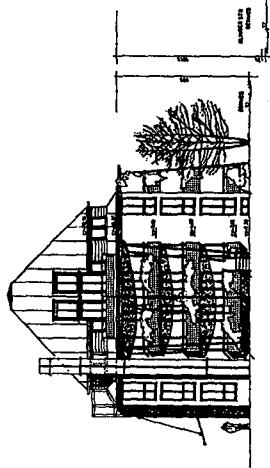
The image displays a detailed architectural floor plan of a building, divided into four distinct sections labeled 'PART 1', 'PART 2', 'PART 3', and 'PART 4'. Each section shows a complex arrangement of rooms, corridors, and stairwells. To the right of the plan, there are four sets of musical notation, each corresponding to one of the building sections. A north arrow is positioned to the left of the plan. The drawing is enclosed in a rectangular border with a dashed line at the bottom.



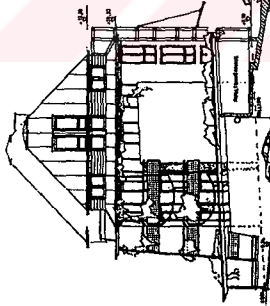




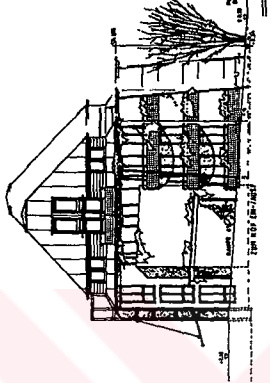




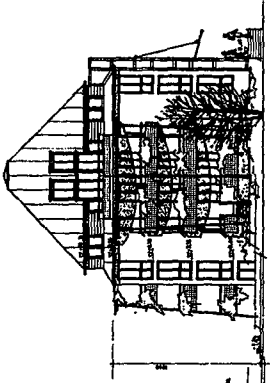
HAUS 6 ANSICHT VON WESTEN



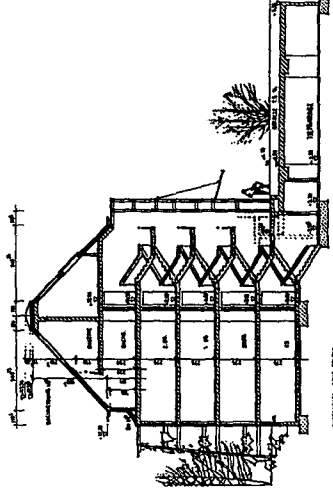
HAUS 3 ANSICHT VON OSTER



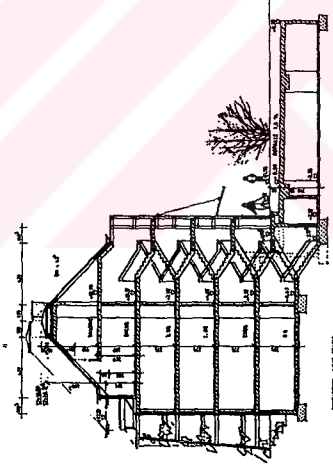
HAUS 2 ANSICHT VON WESTEN



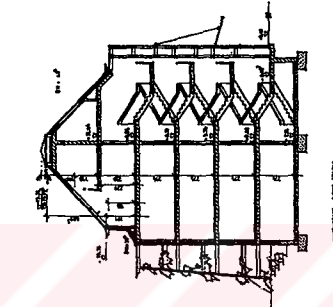
HAUS 1 ANSICHT VON OSTER



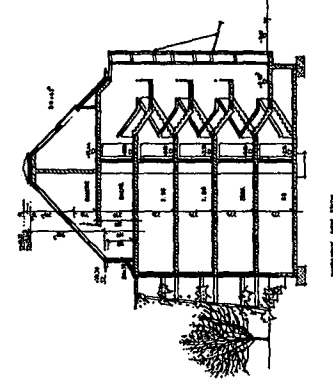
SCHEITZ HAUS 6 - 78



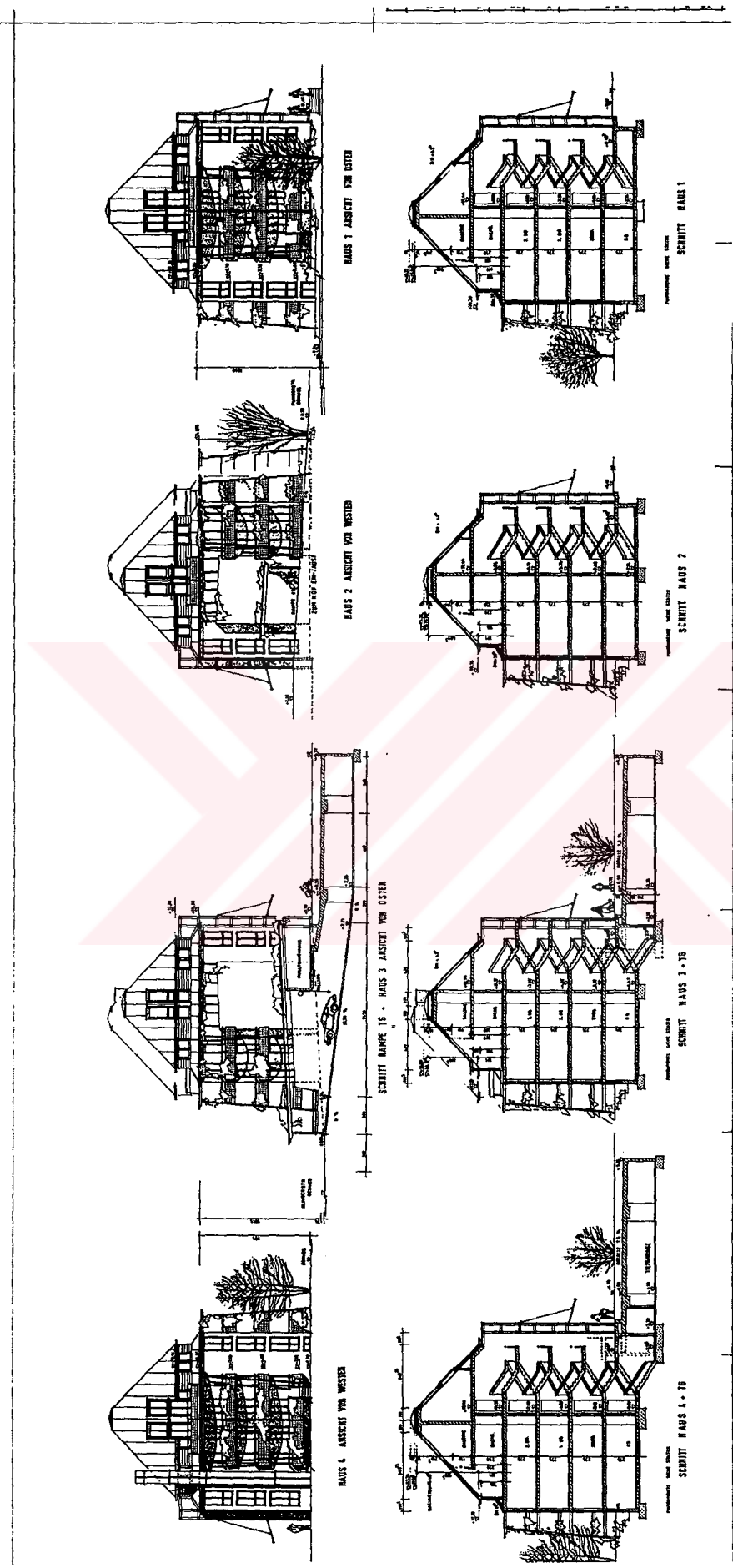
SCHEITZ HAUS 3 - 78



SCHEITZ HAUS 2



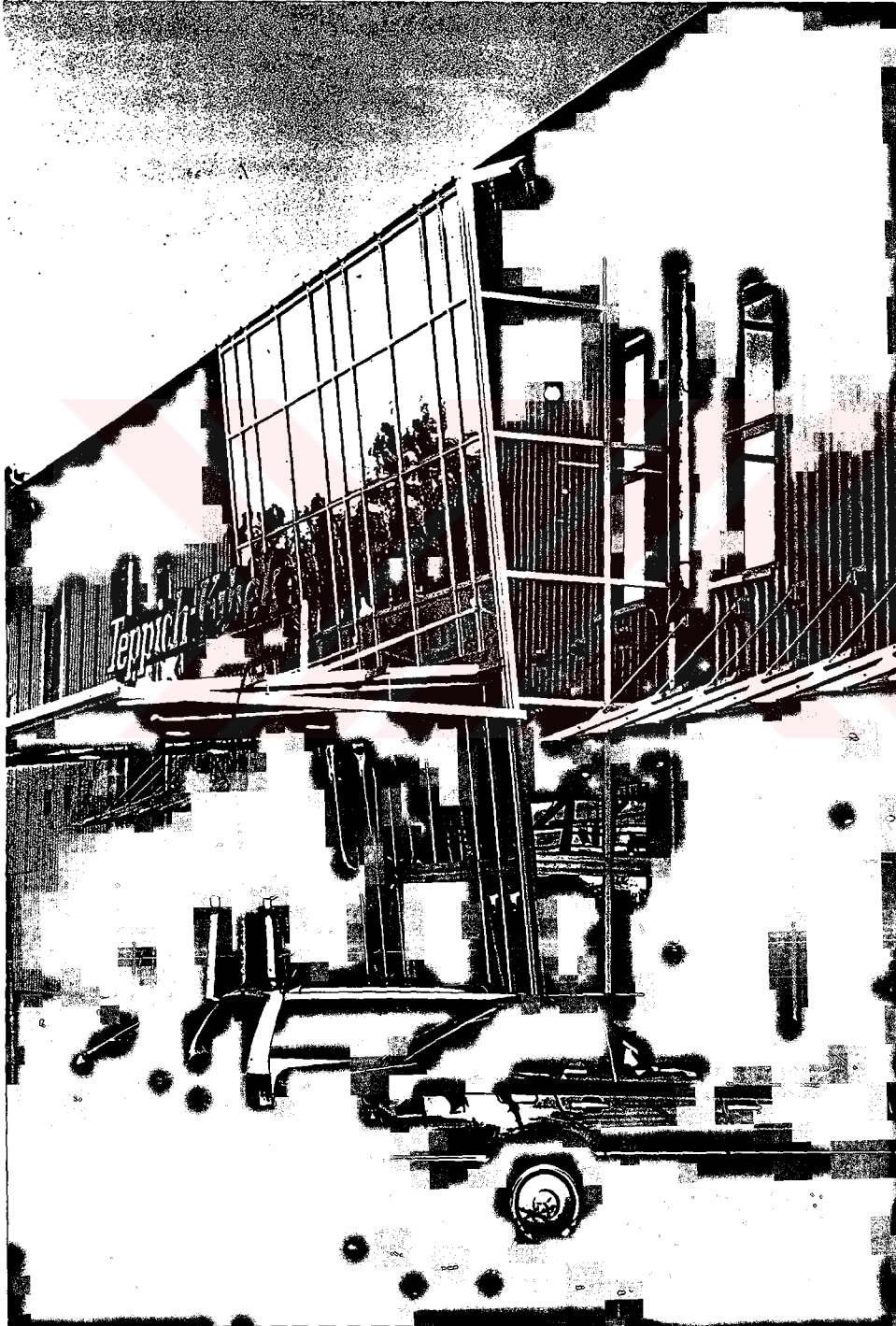
SCHEITZ HAUS 1

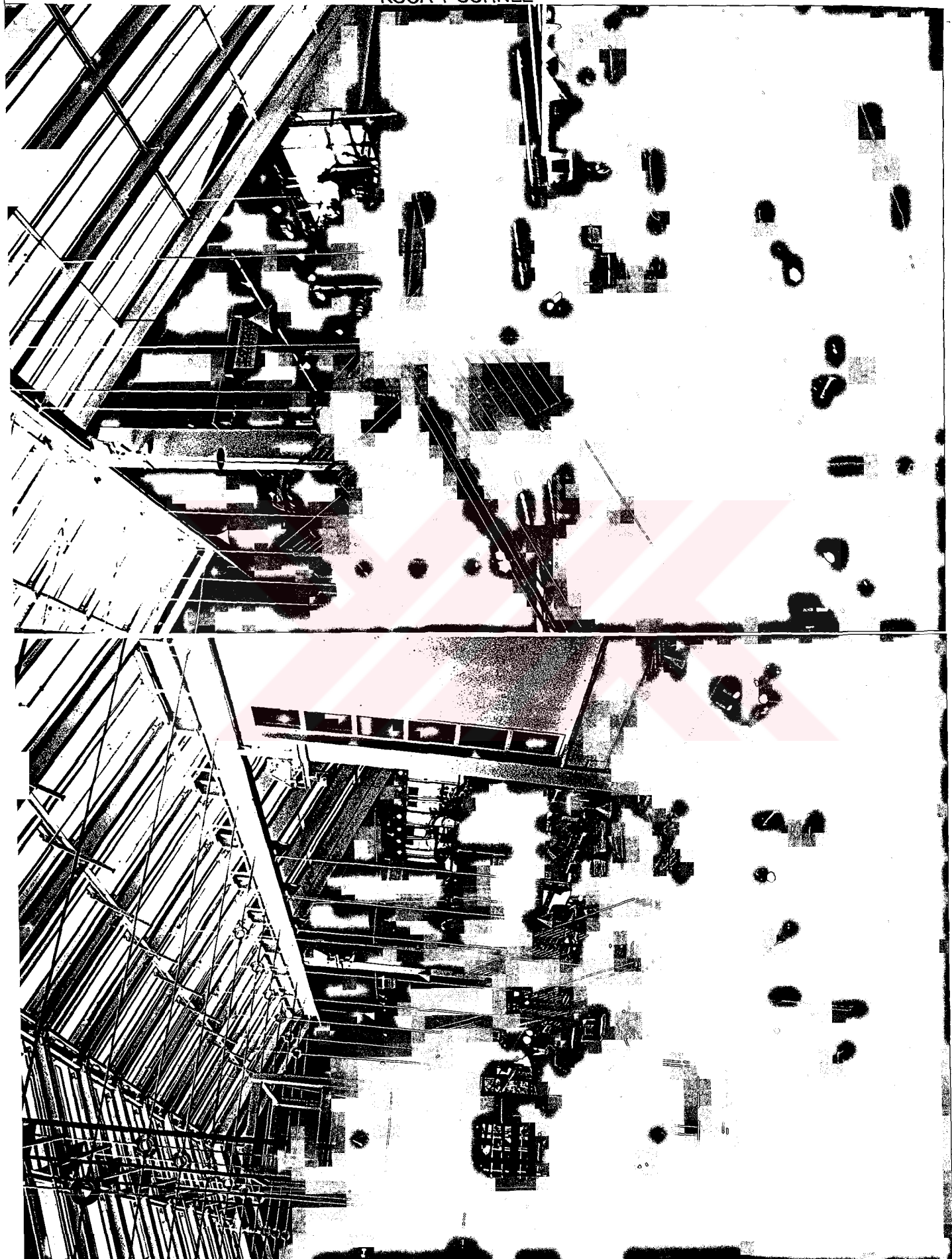


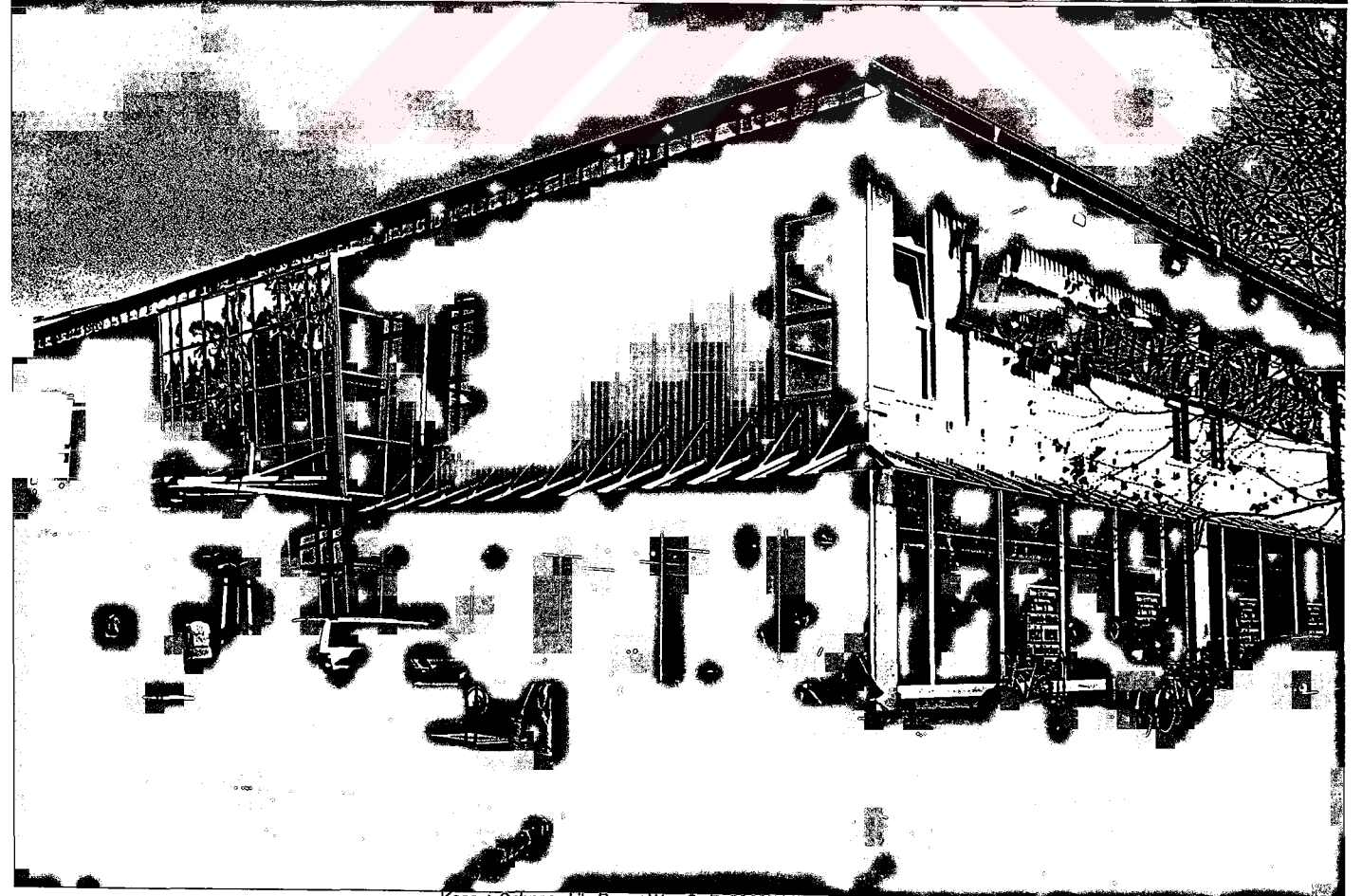
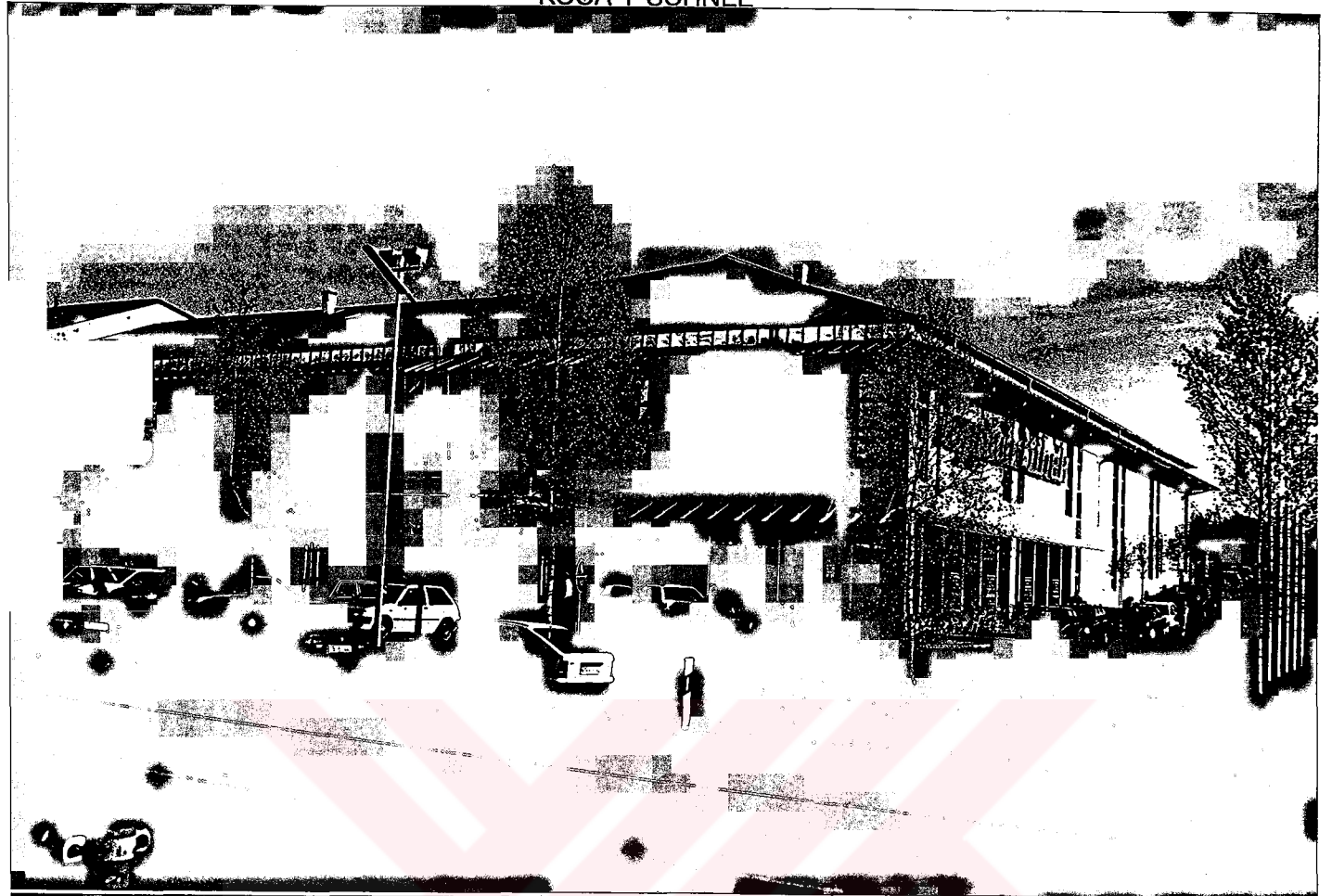
MÜNİH KENTİ
BANLİYÖLERİNDEN TAUFKİRCHEN'DE
BİR HALİ SATIŞ MAĞAZASI

MİMARİ PROJE : SITKI KOCA
YAPI SAHİBİ : TEPPİCH-KİBEK

PLANUNGSGRUPPE
KOCA + SCHNEE

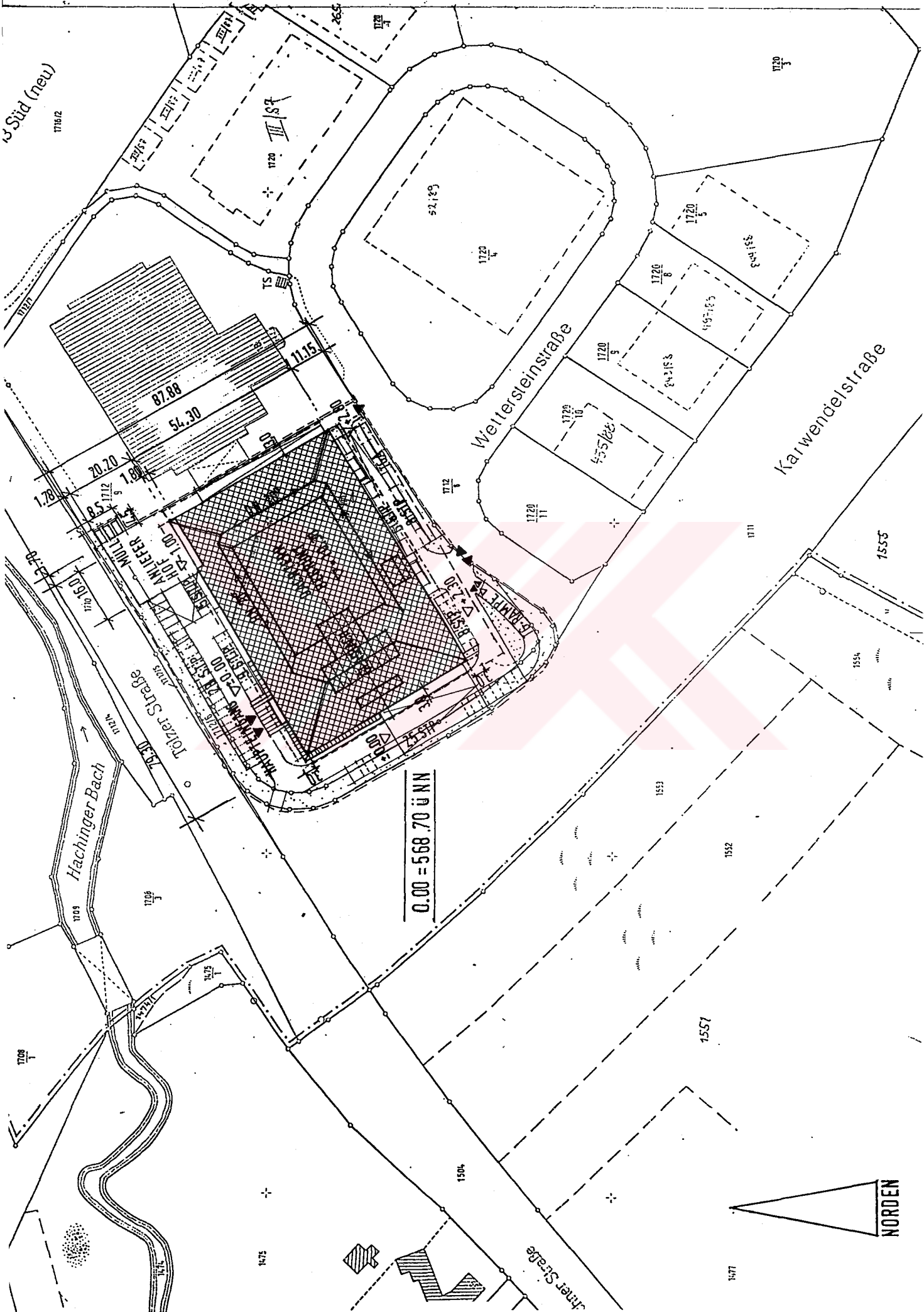








13 Süd (neu)



NORDEN

0.00 = 568.70 ü NN

Wettersteinstraße

Karwendelstraße

Tolzer Straße

Inner Straße

Hachinger Bach

87.88

54.30

20.20

1.70

1.70

1.70

1.70

1.70

1.70

1.70

1.70

1.70

1.70

1.70

1.70

1.70

1.70

1.70

1.70

1.70

1.70

1.70

1.70

1.70

1.70

1.70

1.70

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

11.15

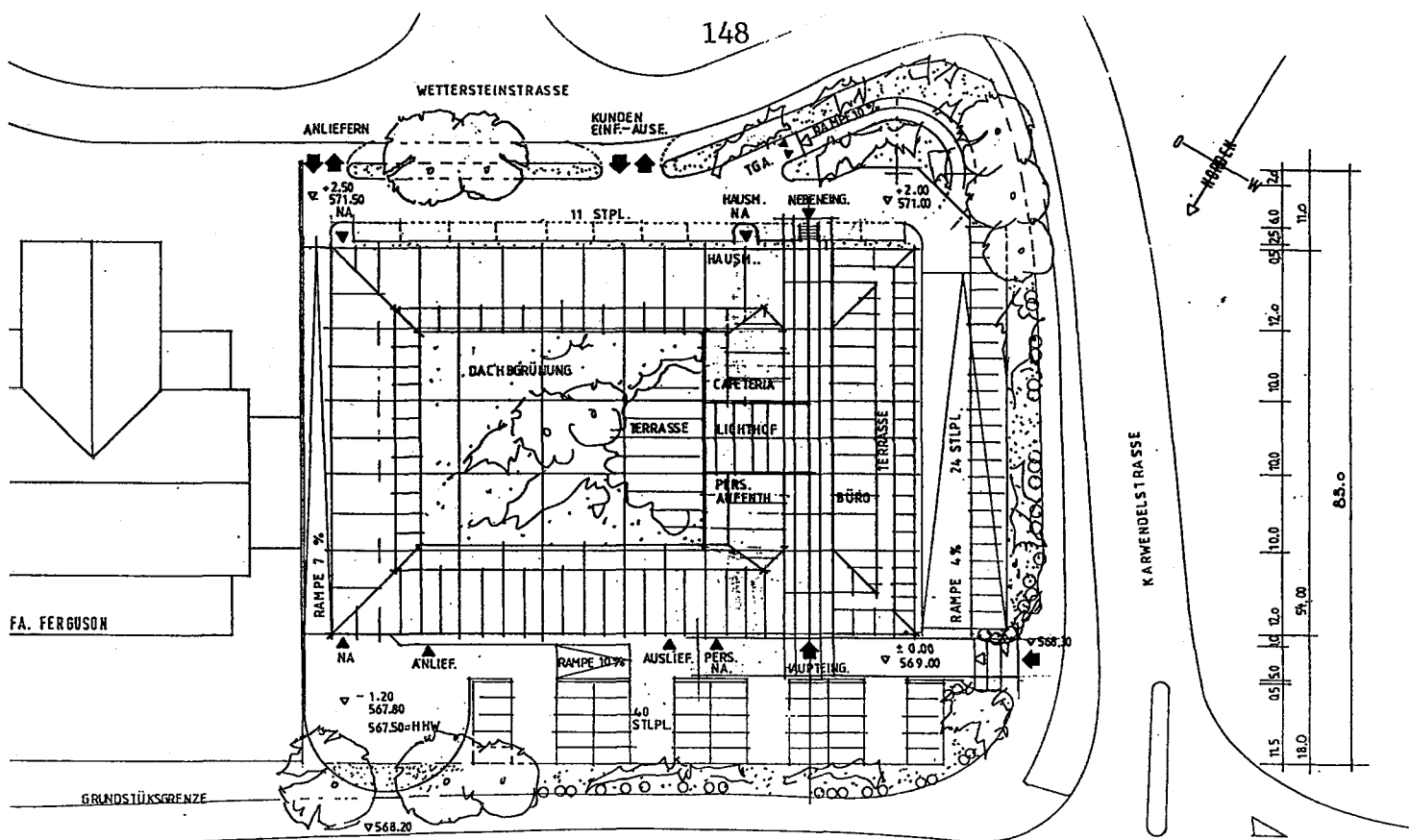
11.15

11.15

11.15

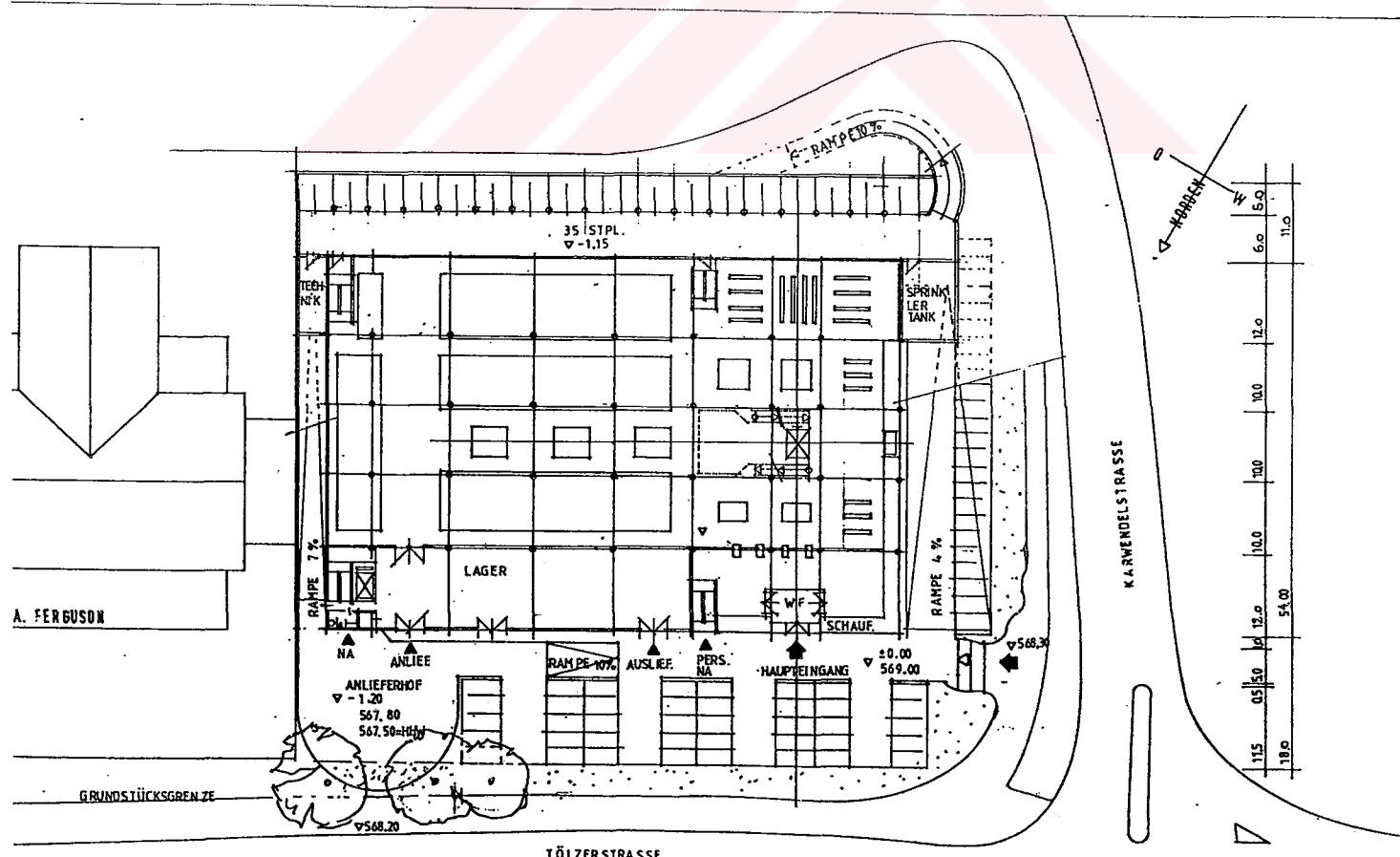
11.15

11.15



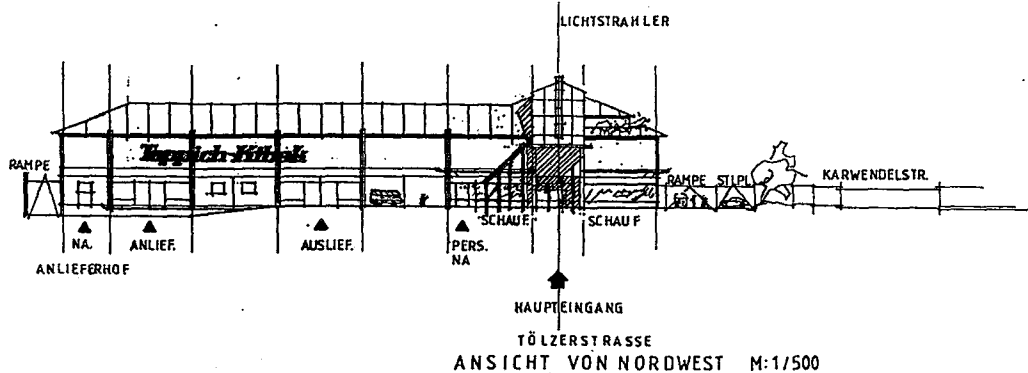
6.5	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	6.5	11.0	17.5	6.5	5.0	5.0
79.0												

BY : **TEPPICH KIBEK**
 IN TAUFKIRCHEN BEI MÜNCHEN
 LAGEPLAN M : 1/500
 MÜNCHEN, DEN 27.10.1993 / KOC A

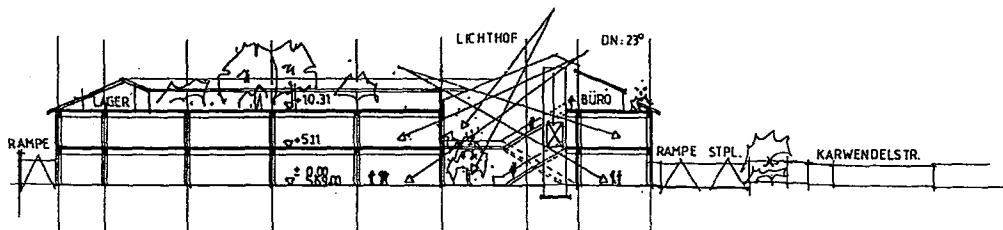


6.5	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	6.5	11.0	17.5	6.5	5.0	5.0
79.0												

BY : **TEPPICH KIBEK**
 IN TAUFKIRCHEN BEI MÜNCHEN
 GRUNDRISS EG M : 1/500

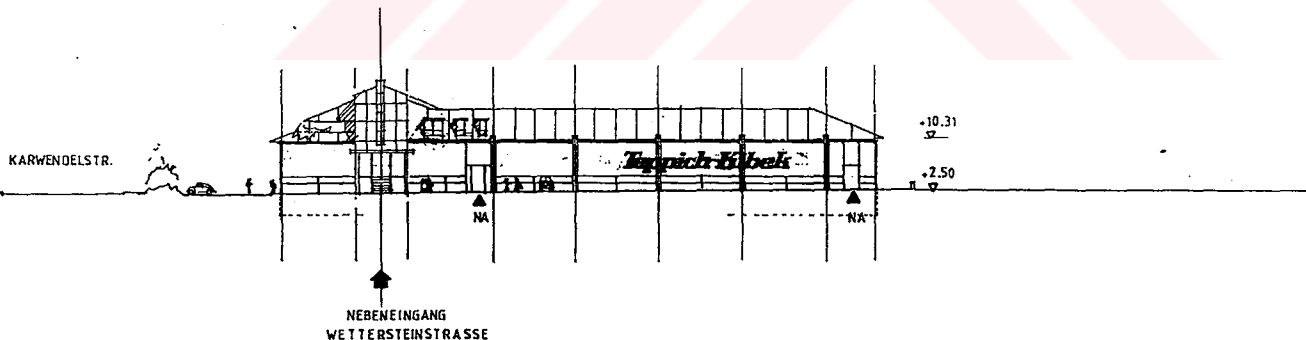


ANSICHT VON NORDWEST M:1/500

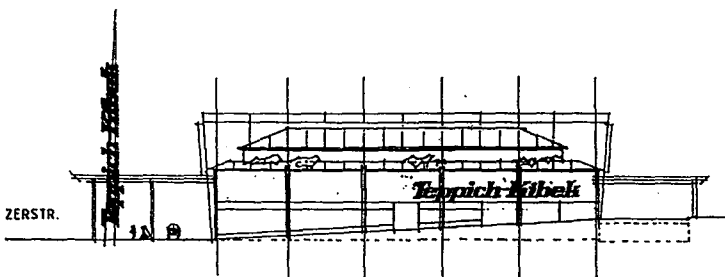


LÄNGSTSCHNITT DURCH LICHTHOF M 1/500

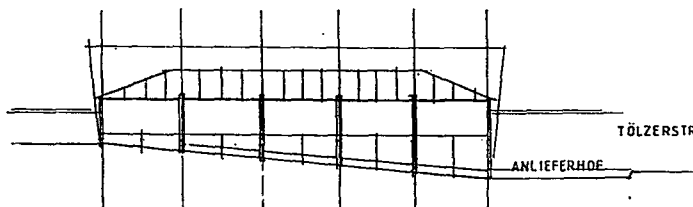
BY: **TEPPICH KIBEK** 05
 IN TAUFKIRCHEN BEI MÜNCHEN
 SCHNITT - ANSICHT M: 1/500
 MÜNCHEN DEN 27.10.1993 / K O C A



ANSICHT VON SÜDOST M 1/500

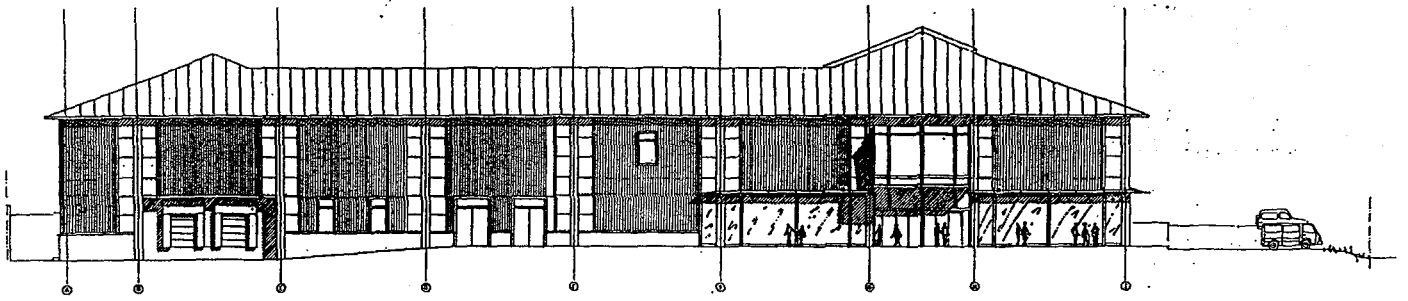


ANSICHT VON SÜDWEST M: 1/500

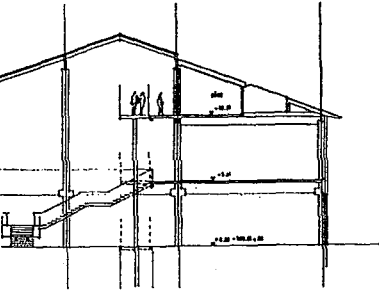


ANSICHT VON SÜDOST M:1/500

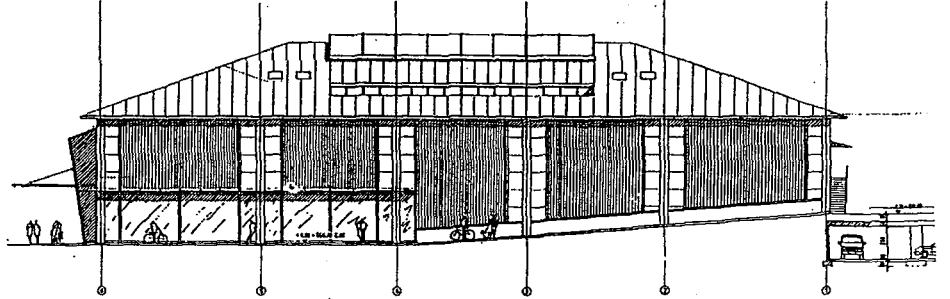
BY: **TEPPICH KIBEK** 06
 IN TAUFKIRCHEN BEI MÜNCHEN
 ANSICHTEN M: 1/500
 MÜNCHEN DEN 27.10.1993 / K O C A



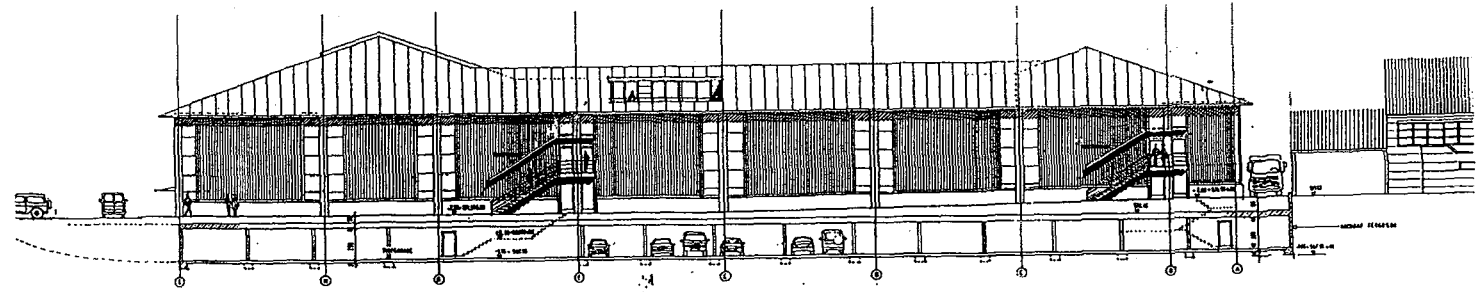
NORDWESTANSICHT - 1. ETAGE



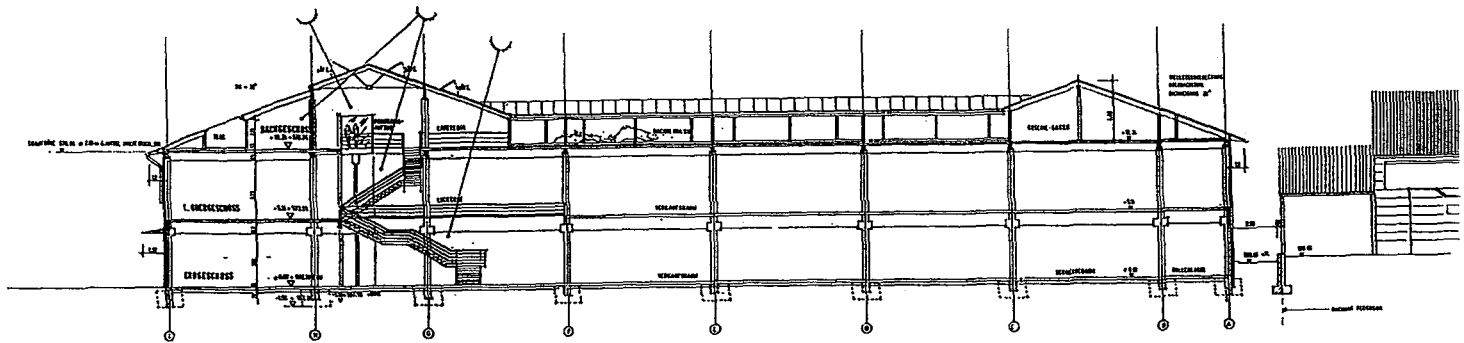
HAUPT NORD- LICHTTRUF



SÜDWESTANSICHT - 1. ETAGE



SÜDOSTANSICHT - WESTSEITIG



LÄNGSSCHNITT

K A Y N A K L A R :

- 1- DIN 276 Kosten von Hochbauten
- 2- HOAI Honorarordnung für Architekten Ingenieure
- 3- Prof.U.Elwert Seminarreihe projekt und Büroorganisation
Bay. Arch. Kammer
- 4- Burkhardt Numerische Ablaufplanung einer Baustelle
Schriftenreihe des Bayerischen Bauindustrieverbandes
Nr.4 Bauverlag Wiesbaden, 1966
- 5- Neufert,Rösel Bauzeitenplanung, Bauablauf im Netzwerk mit und
ohne Computer Bauverlag Wiesbaden/Berlin,1974
- 6- Schriftenreihen des Bundesministers für
Raumordnung, Bauwesen und
Stadtebau, Nr.04.006
Optimaler Ablauf der Ausführungsarbeiten
Bonn Bad Godesberg, 1974.
- 7- Aita, Veit,
Schilchegger Planungs-und Bauablauf
Springer-Verlag Wien/New York, 1976
- 8- Kühne, Sommer Projektsteuerung im Hochbau
Verlagsges. Rudolf Müller/Bauverlag GmbH, 1977
- 9- Reichert Integrierte Netzplantechnik
Verlag Chemie, Weinheim/New York, 1977.
- 10- Saynisch,Schelle, Projektmanagement; Konzepte, Verfahren,
Schub Anwendungen Oldenbourg Verlag München, 1979
- 11- Gareis, Halpin Planung und Kontrolle von Bauproduktionsprozessen
Springer-Verlag Berlin/Heidelberg/New York, 1979
- 12- VDI Berichte 528 Projektsteuerung und Bauleitung
VDI-Verlag, Düsseldorf, 1984

- 13- DAB 10/94 Deutsches Architektenblatt Sayı 10/94
 Seite 1635
 Einheitsarchitektenverlag für Gebäude von
 Bundesarchitektenkammer
- 14- DIN-Taschenbuch 110
 Wohnungsbau Beuth 1994
- 15- STLB/VOB Standardleistungsbuch/Verdingungsordnung
 für Bauleistungen



DİPNOTLARI :

(2,3)

Neufert,Rösel (1974) Bauzeitplanung, Bauablauf im Netzwerk mit und ohne Computer, s.17,20

(4,5,6)

Prof.U.Elwert (1992) Seminarreihe Bürobetrieb und Kominikation
Bay.Arch.Kamm. Akademie für fort-und Weiterbildung
Seminar A2/Projekt-und Büroorganisation, s.2,13,17

(7,8,9,10,11)

Prof.U.Elwert (1992) Seminar A1/Planung der Planung, s.5,9,6,7,8

(12)

DAB 10/94 (1994) Deutsches Architektenblatt 10/94, s.1635

(13)

Prof.U.Elwert (1992) Seminar A1/Planung der Planung, s.27
vom HOAI

(14)

HOAI Planlama Esaslari vom HOAI

(15)

HOAI Planlama Esaslari vom HOAI
İş safhaları tanımı

(16)

STLB/VOB Yapı Üretim Safhaları vom STLB/VOB

(17,18,19,20)

Brukhardt (1992) Seminar A3/Terminplanung und Kontrolle B
Teil 3, s.1-5

(21'den 33'e)

Brukhardt (1992) Teil 4/Terminplanung und Kontrolle C, s.1-18

(34'den 40'a)

Brukhardt (1992) Teil 5/Terminplanung und Kontrolle C, s.1-7

(41,42,43)

Brukhardt (1992) Teil 6/Terminplanung und Kontrolle C, s.4-6

Ö Z G E Ç M İ Ş

SITKI KOCA

1945 yılında Denizli'de doğdu. İlköğreniminden sonra Ankara'da orta öğrenimini yaptı. Orta öğrenim sonrası Askerlik hizmetini yerine getirip, daha sonra da Ankara'da Ankara Devlet Mühendislik-Mimarlık Akademisinde Mimarlık öğrenimine başladı. Bu öğrenim süresince de Ankara'da çeşitli Mimarlık Bürolarında pratik proje çalışmaları oldu. 1973 yılında Mimarlık Öğrenimini bitirdi. 1974 yılında o dönemin Batı Almanyasına gitti. 1974 yılından bu yana Münih Kentinde çeşitli Bürolarda çalıştı ve bugün Eşi ve Partneri Martina Schnee (Yük.Müh. Mim.) ile birlikte kendi Büro (Proje) çalışmalarını sürdürüyor.