66528

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

KAMU İHALE SORUNLARI ÇERÇEVESİNDE ESKALASYON UYGULAMALARININ BAYINDIRLIK VE İSKAN BAKANLIĞI İLE FIDIC TİPİ SÖZLEŞMELER AÇISINDAN BİR SULAMA VE DRENAJ PROJESİNDE DEĞERLENDİRİLMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İnş. Müh. Onur ÖZCAN

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 9 Haziran 1997

Tezin Savunulduğu Tarih : 30 Haziran 1997

Tez Danışmanı : Prof.Dr. Doğan SORGUÇ 7.7.1997

Diğer Jüri Üyeleri : Doç.Dr. Murat ÇIRACI 7.7.97.

Yar.Doç. Uğur MÜNGEN 7.7.1997

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HAZİRAN 1997

ÖNSÖZ

Bu tezin hazırlanmasında beni yönlendiren, çalışmalarımı özenle denetleyen ve her konuda yardımlarını esirgemeyen Sayın hocam Prof.Dr.Ing.V. Doğan SORGUÇ'a sonsuz teşekkür ederim.

Çalışmam boyunca şirket bilgilerinden yararlanmamı sağlayan, Yücelen İnşaat ve Tic. A.Ş. yönetim kurulu üyelerinden Sayın Ergun GENÇEREN ve Sayın Sefa UYSAL ve görüşleriyle tezi biçimlendirmemde yardımlarını esirgemeyen Sayın Ertan SOLİM ve Sayın Erdoğan T. GÖK'e, görüşleriyle Işıklar Holding'e bağlı Özışık İnşaat ve Tic. A.Ş.'den Sayın İlhan ADİLOĞLU'na, her zaman yanımda olan annem, babam ve ablama teşekkürlerimi sunarım.

30.5.1997 Onur ÖZCAN

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖNSÖZ	ii
SEMBOL LİSTESİ	v
ŞEKİL LİSTESİ	vi
TABLO LİSTESİ	vii
ÖZET	xiii
SUMMARY	xiv
BÖLÜM 1. GİRİŞ	1
BÖLÜM 2. ENFLASYONİST ORTAMLARDA İNŞAAT SÖZLEŞMELERİ UYGULAMA SORUNLARI	9
2.1. İhale Sistemi ile İlgili Sorunlar	9
2.2. Birim Fiyatlar ile İlgili Sorunlar	10
2.3. Uygun Bedel Tebliği ile İlgili Sorunlar	15
2.4. Ödenek Yetersizliği ile İlgili Sorunlar	18
2.5. Süre Uzatımları ile İlgili Sorunlar	18
BÖLÜM 3. ESKALASYON UYGULAMALARI	22
3.1. Bayındırlık Ve İskan Bakanlığ Eskalasyon Uygulamaları (Fiyat Farkı Kararnameleri)	22
3.1.1. Kararnameler	22
3.1.2. Birim Fiyat Esasına Göre Eksiltme İle Yapılan İhalelerde Uygulama	23
3.2. FIDIC Tipi Eskalasyon Uygulamaları	29
3.3. Pilot Proje Üzerinde FIIC Tipi Eskalasyon Yöntemi Uygulaması	33
BÖLÜM 4. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	64
KAYNAKLAR	66
EKLER	
EK A - İmalata Giren Nakliye Analizleri	68
EK B - 04.003-23.303 Arası Pozlar Birim Fiyat Analizleri	73
EK C - 38.D/8-31 Arası Pozlar Birim Fiyat Analizleri	100
EK D - 38.D/70-82 Arası Pozlar Birim Fiyat Analizleri	109
EK E - 38.D/83A - 38.D/99-1 Arası Pozlar Birim Fiyat Analizleri	113

EK F - 15.D/61-64 Arası Pozlar Birim Fiyat Analizleri 121

ÖZGEÇMİŞ 125

SEMBOL LİSTESİ

Wl_n : İşçilik

WM_n : Makina, Ekipman, Malzeme

Wa_n : Akaryakıt Ve Yan Ürünler

$WÇ_n$: Çimento

WB_n : Bina İşleri

WK_n : Kereste

WD_n : Diğer

FFÇ : Fiyat Farkı Çarpanı

n+1 : Hakedişin Ait Olduğu Ay

n : Hakedişin Ait Olduğu Aydan Bir Önceki Ay

o : İhale Tarihine Ait Aydan Bir Önceki Ay

Ø : Demir çapı

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1.1 Gölhisar Sulama Projesi Vaziyet Planı..... 3

Şekil 1.2 Boru Döşeme Çalışması..... 4

Şekil 1.3 Evciler Regülatörü Memba Görünüşü..... 4

Şekil 1.4 Duvarlı Kanaldan Görünüş..... 5

Şekil 1.5 Trapez Kanal Çek ve Ayrım Yapısı..... 5

TABLO LİSTESİ

Tablo 2.1 Müteahhit Karneleri ile Toptan Eşya Fiyat Endeksi Artış Oranlarının Karşılaştırma Tablosu..... 14

Tablo 2.2 1993 Yılına Ait Bazı İhalelerde Yapılan Yüksek İndirimler.. 16

Tablo 2.3 Türkiye'deki Önemli Projelerin Gecikme ve Maliyet Artışları (1975).....20

Tablo 3.1 Fiyat Farkı Verilecek Malzemeler 28

Tablo 3.2 Bazı Avrupa Ülkelerinde Kullanılan Sözleşme Türleri ve Fiyat Farkı Uygulamaları 32

Tablo 3.3 Eskalasyon Formülünde Kullanılan Endeks ve Fiyatlar.....35

Tablo 3.4 Gölhisar Sulama Ve Drenaj İnşaatı İşi Bünyesine Giren Pozları Birim Fiyat Analizlerine Göre İşi Oluşturan Ana Kalemler 37

Tablo 3.5 Kesin Hesap Hakedişinde Yeralan Analizleri Olmayan Pozlar Ve Diğer İşleri Gösteren Tablo.....38

Tablo 3.6 Gölhisar Sulama Ve Drenaj İnşaatı İşi Giderlerinin Genel Toplam İçindeki Ağırlık Yüzdeleri.....40

Tablo 3.7. Göller Bölgesi Çimento Sanayi Ve Tic. A.Ş. (GÖLTAŞ) Çimento Satış Fiyatları Listesi.....41

Tablo 3.8 Petrol Ofisi Antalya Bölge Müdürlüğü A.Ş. Motorin Pompa Satış Fiyatları.....42

Tablo 3.9 1986 Yılı Endekslerinin (1987=100) Baz Alınarak Bulunması.....43

Tablo 3.10 Elde Edilemeyen Akaryakıt Fiyatlarının İmalat Sanayi Sektörü Kimya, Petrol Ürünleri Endeksi (1987=100) Ile Hesabı.....44

Tablo 3.11 Aylık Eskalasyon Katsayıları.....46

Tablo 3.12 Farklı Eskalasyon Uygulamaları Sonucu Ortaya Çıkan Zararı Gösteren Tablo.....50

Tablo 3.13 T.C. Ziraat Bankası 1986-1996 Yılları Arası Dolar ($) Faizleri.....52

Tablo 3.14 Hesaplanan Zararların Dolar Faiz Oranlarının Geçerli Olduğu Zaman Aralıklarındaki Değerleri Hesabı.....53

Tablo 3.15 Eskalasyon Uygulamaları Farklılıklarından Dolayı Oluşan Zararın Hakediş Tarihleri İtibariyle ABD Doları Cinsinden Değerlerinin Dolar Faizi Oranları Taahhuk Ettirilmiş Değerlerinin Kesin Hakediş Tarihi İtibariyle Değerinin Hesabı.....57

Tablo 3.16 Kesin Hakediş (11.11.1996) Tarihi Itibariyle Banka ABD Dolar Faizi Taahhuk Ettirilmiş Kaybın Sözleşme Ihale Bedelinin Belirlenmesinde Esas Alınan Fiyatların Geçerli Olduğu (1.1.1996) Tarihi İtibariyle Değeri.....58

Tablo 3.17 ABD Enflasyon Oranları.....59

Tablo 3.18 Kesin Hakediş (11.11.1996) Tarihi İtibariyle Banka Dolar Faizi Taahhuk Ettirilmiş Kaybın ABD Enflasyon Oranları Taahhuk Ettirilmesi Sonucu, Sözleşme Ihale Bedelinin Belirlenmesinde Esas Alınan Fiyatların Geçerli Olduğu (1.1.1996) Tarihi Itibariyle Değeri.....60

Tablo 3.19 Kesin Hesap Hakedişi Pozlara Göre Nakliyeler Ve İmalatlar Toplamı.....61

Tablo A.1 İmalata Giren Nakliye Analizleri Icmali.....68

Tablo A.2 Taşıma Işleri Analizler, İmalata Giren Miktar Ve Tutarlar.....69

Tablo A.3 07.005/1-07.005/2 Pozları Birim Fiyat Analizi Ve İmalata Giren Miktarlar.....72

Tablo A.4 07.005/1-07.005/2 Pozları Birim Fiyat Analizlerini Oluşturan Pozların Analizleri, İmalata Giren Miktarlar Ve Tutarları 72

Tablo A.5 09.019/1 Pozu Birim Fiyat Analizi Ve İmalata Giren Miktarlar.....72

Tablo B.1 04.003-23.303 Arası Pozlar Birim Fiyat Analizleri Icmali.....73

Tablo B.2 04.003/C-1 -14.045/4 Arası Pozlar Birim Fiyat Analizi Ve İmalata Giren Miktarlar.....74

Tablo B.3 04.003/C-1 -14.045/4 Arası Pozlar Birim Fiyat Analizi Ve İmalata Giren Miktarlar, Birim Fiyatlar Ve Tutarlar.....75

Tablo B.4 14.D/1-15.024/1 Arası Pozlar Birim Fiyat Analizi Ve İmalata Giren Miktarlar.....77

Tablo B.5 14.D/1-15.024/1 Arası Pozlar Birim Fiyat Analizi Ve İmalata Giren Miktarlar, Birim Fiyatlar Ve Tutarlar.....78

Tablo B.6 15.027/1-16.D/1 Arası Pozlar Birim Fiyat Analizi Ve İmalata Giren Miktarlar.....79

Tablo B.7 15.027/1-16.D/1 Arası Pozlar Birim Fiyat Analizi Ve İmalata Giren Miktarlar, Birim Fiyatlar Ve Tutarlar.....80

Tablo B.8 16.002/1-18.187 Arası Pozlar Birim Fiyat Analizi Ve İmalata Giren Miktarlar.....81

Tablo B.9 16.002/1-18.187 Arası Pozlar Birim Fiyat Analizi Ve İmalata Giren Miktarlar, Birim Fiyatlar Ve Tutarlar.....83

Tablo B.10 18.188-21.059 Arası Pozlar Birim Fiyat Analizi Ve İmalata Giren Miktarlar.....85

Tablo B.11 18.188-21.059 Arası Pozlar Birim Fiyat Analizi Ve İmalata Giren Miktarlar, Birim Fiyatlar Ve Tutarlar.....86

Tablo B.12 23.001/2-23.303 Arası Pozlar Birim Fiyat Analizi Ve İmalata Giren Miktarlar.....88

Tablo B.13 23.001/2-23.303 Arası Pozlar Birim Fiyat Analizi Ve İmalata Giren Miktarlar, Birim Fiyatlar Ve Tutarlar.....89

Tablo B.14 08.008-08.D/11 Arası Pozlar Birim Fiyat Analizi Ve İmalata Giren Miktarlar.....91

Tablo B.15 08.008-08.D/11 Arası Pozlar Birim Fiyat Analizi Ve İmalata Giren Miktarlar, Birim Fiyatlar Ve Tutarlar.....92

Tablo B.16 08.076/1 Pozu Kalıp Hesabı.....93

Tablo B.17 04.003/C-1-23.303 Arası Pozları İmalatına Giren Makina Ve Araçlar Analizleri İcmal Tablosu.....94

Tablo B.18 04.003/C-1-23.303 Arası Pozları İmalatına Giren Makina Ve Araçlar Analizleri, Miktarlar.....95

Tablo B.19 04.003/C-1-23.303 Arası Pozları İmalatına Giren Makina Ve Araçlar Analizleri, Miktarları, Birim Fiyatlar Ve Tutarlar.....95

Tablo B.20 15.027/1-38.D/99 Arası Pozlar , İmalatına Giren Taşımalar Analizi.....96

Tablo C.1 38.D/8-31 Arası Pozlar İmalatına Giren Birim Fiyat Analizleri Icmali.....100

Tablo C.2 38.D/8-31 Arası Pozlar Birim Fiyat Analizleri 101

Tablo C.3 38.D/8-31 Arası Pozlar İmalata Giren Miktarlar 102

Tablo C.4 38.D/8-31 Arası Pozlar İmalata Giren Pozları Oluşturan Pozların Analizi 103

Tablo C.5 38.D/8-31 Arası Pozlar İmalata Giren Pozları Oluşturan Pozların Miktarları, Birim Fiyatlar Ve Tutarlar.....103

Tablo C.6 38.D/8-31 Arası Pozlar İmalatına Giren Makina Ve Araçlar Analizleri, Miktarları, Birim Fiyatlar Ve Tutarlar.....104

Tablo C.7 18.425/1-18.437/1 Arası Pozlar Analizleri.....105

Tablo C.8 18.425/1-18.437/1 Arası Pozlar İmalatına Giren Miktarları, Birim Fiyatlar Ve Tutarlar.....106

Tablo C.9 18.425/1-18.437/1 Arası Pozlar Analizine Giren 10.014/1 No'lu Poz Birim Fiyat Analizi.....106

Tablo C.10 18.425/1-18.437/1 Arası Pozlar Analizine Giren 10.014/1 No'lu Poz İmalatına Giren Miktarları, Birim Fiyatlar Ve Tutarlar.....106

Tablo C.11 08.064/1-08.076/1 Arası Pozlar Birim Fiyat Analizi.....107

Tablo C.12 08.064/1-08.076/1 Arası Pozlar İmalatına Giren Miktarları, Birim Fiyatlar Ve Tutarlar.....107

Tablo C.13 23.303,21.011,21.054 Pozları Birim Fiyat Analizleri.....108

Tablo C.14 23.303,21.011,21.054 Pozları İmalatına Giren Miktarları, Birim Fiyatlar Ve Tutarlar.....108

Tablo D.1 38.D/70-82 Arası Pozlar Birim Fiyat Analizleri Icmali 109

Tablo D.2 38.D/70-82 Arası Pozlar Birim Fiyat Analizleri 110

Tablo D.3 38.D/70-82 Arası Pozlar İmalatına Giren Miktarlar, Birim Fiyatlar Ve Tutarlar.....110

Tablo D.4 38.D/70-82 Arası Pozlar İmalatına Giren Kanalet Fabrikası Analizi, Birim Fiyatlar Ve Tutarlar.....111

Tablo D.5 38.D/70-82 Arası Pozlar İmalatına Giren Makina Ve Araçlar Analizleri, Miktarları, Birim Fiyatlar Ve Tutarlar.....111

Tablo D.6 16.041 - 16.D/1 Pozları İmalatına Giren Miktarlar, Birim Fiyatlar Ve Tutarlar.....112

Tablo D.7 09.019/1 Pozu İmalatına Giren Miktarlar, Birim Fiyatlar Ve Tutarlar.....112

Tablo D.8 08.D/5 -(3-5) Pozlar İmalatına Giren Miktarlar, Birim Fiyatlar Ve Tutarlar.....112

Tablo E.1 38.D/83A - 38.D/99-1 Arası Pozlar İmalatına Giren Pozlar Birim Fiyat Analizleri Icmali.....113

Tablo E.2 38.D/83A - 38.D/99-1 Arası Pozlar Birim Fiyat Analizleri 114

Tablo E.3 38.D/83A - 38.D/99-1 Arası Pozlar İmalatına Giren Miktarlar, Birim Fiyatlar Ve Tutarlar.....115

Tablo E.4 38.D/83A - 38.D/99-1 Arası Pozlar İmalatına Giren Makina Ve Araçlar Analizleri, Miktarları, Birim Fiyatlar Ve Tutarlar.....116

Tablo E.5 09.019/1 Pozu Birim Fiyat Analizi, İmalata Giren Miktar, Birim Fiyat Ve Tutar.....116

Tablo E.6 38.D/83A - 38.D/99-1 Arası Pozlar İmalatına Giren Kanalet Fabrikası Analizi, Birim Fiyatlar Ve Tutarlar.....117

Tablo E.7 16041 - 16.D/1 Pozları Birim Fiyat Analizleri, Birim Fiyatlar Ve Tutarlar.....118

Tablo E.8 38.D/77-80 -82 Pozları Birim Fiyat Analizleri, Birim Fiyatlar Ve Tutarlar.....118

Tablo E.9 09.019/1 Pozu İmalatına Giren Miktarlar, Birim Fiyatlar Ve Tutarlar.....118

Tablo E.10 21.011 - 21.057 - 23.010 Pozları Birim Fiyat Analizleri.....119

Tablo E.11 21.011 - 21.057 - 23.010 Pozları İmalatına Giren Miktarlar, Birim Fiyatlar Ve Tutarlar.....119

Tablo E.12 14.013/1 - 14.018 -23.001/2-1 Pozları Analizleri.....120

Tablo F.1 15.D/61-64 Arası Pozlar İmalatına Giren Pozların Birim Fiyat Analizleri Icmali.....121

Tablo F.2 15.D/61-64 Arası Pozlar Birim Fiyat Analizleri 122

Tablo F.3 15.D/61-64 Arası Pozlar İmalatına Giren Miktarlar, Birim Fiyatlar Ve Tutarlar.....122

Tablo F.4 14.001/1, 15.D/1, 14.018 Arası Pozlar Birim Fiyatlar Analizlerini Oluşturan Pozların Analizi.....123

Tablo F.5 14.001/1, 15.D/1, 14.018 Arası Pozlar İmalatına Giren Miktarlar, Birim Fiyatlar Ve Tutarlar..... 123

Tablo F.6 15.D/61-64 Arası Pozlar İmalatına Giren Makina Ve Araçlar Analizleri, Miktarları, Birim Fiyatlar Ve Tutarlar..... 124

ÖZET

Gelişmekte olan, yüksek enflasyonun varolduğu ve yatırımların büyük bir bölümünün kamu sektörü tarafından yapıldığı Türkiye'de kamu ihale düzeni ve inşaat sözleşmelerindeki uygulama sorunları, inşaat sektörünün gelişmesini engellemektedir.

Devletin halihazırda uygulamakta olduğu eskalasyon yöntemi de bu sorunlardan biridir. Bu çalışmada, yüklenimi yazarın halen çalışmakta olduğu YÜCELEN İNŞAAT VE TİC. A.Ş. tarafından üstlenilmiş ve Devlet Su İşleri'nce ihale edilmiş Gölhisar Ovası Sulama ve Drenaj İşi'nde devletin uygulamakta olduğu eskalasyon sistemine alternatif olarak FIDIC tipi eskalasyon yöntemi değerlendirilmiştir. FIDIC tipi eskalasyon formüllerindeki amaç, işin her aşamasında yüklenicinin sözleşme bedelini ilk günkü değer ile korumaktır. Genelde Dünya Bankası tarafından kredili işlerde uygulanan FIDIC tipi eskalasyon formülünün sağladığı hakediş tutarı ile, devletin her yıl kabul ettiği eskalasyon; ayrıca yıl içinde uyguladığı malzeme fiyat farkları nedeni ile ödediği hakedişler toplamı, bu teze konu projedeki yüklenici için önemli bir kaybı ortaya koymaktadır.

Bu tezde ayrıca, yükleniciyi bu tür kayıplardan koruyacak ve sistemin daha iyi çalışmasını sağlayacak bazı önerilere de yer verilmiştir.

SUMMARY

In Turkey where the majority of the investments are being made by public sector, the public award of a contract has a significant importance from aspect of social, economical and political effects. Since due to the political effects, public foundations which are the strongest clients cannot perform long-term programs and do not obey the previously made ones, construction program does not present a transparent view. Thus, contractors cannot regulate their capacity and stocks according to the market. It is necessary to add the negative effects of stop - start policies. As a result of high inflation rate in Turkey, the optimistic price adjustment decrees are insufficient to abolish the application problems. The problems originating a the level of unit price determination, frequent application changes in price adjustment decrees and delayed work due to the insufficient appropriation increase the cost of intermittent projects. Contracts tendered without final design end up with higher costs at the completion date than they are forecasted. There is a "responsive bid" concept in tender law due to the special conditions of construction contracts. However, one who does not know the special conditions of this sector will tend to award to the lowest bid just as in manufacturing sector. This kind of applications threatens the existence of serious contractors and encounters the employer with additional fee demands of the contractor.

In Turkey, contracts are generally made depending on the bill of quantities and through the year the price increase in the predetermined construction materials such as steel, cement, fuel, electricity and timber is accredited to the contractor. This kind of the payments usually does not exceed 5 % of the total contract price. Regarding that inflation rate is over 80%, 5 % of such payments, leaves the contractor alone with his fate. Additionally contractor's profit is not added to these price increase payments.

FIDIC type of escalation formula application should not be deemed to be a remedy tendered with high discount rates. These kind of works should

be terminated by the government as early as possible and re-tendered for reasonable prices.

Regarding late payments because of the unplanned budget in the price increase calculations, payment dates should be considered. Thus, the construction companies may use their own financial capabilities in order to complete the works within schedule and but receive their money escalated at the date government budget is capable for such payments. In other words, it means that contractors can work with their own credits. Also, because the investment would return soon, the method could be very beneficial.

The purpose of this study was to evaluate the pilot project of Gölhisar Plain Irrigation and Drainage Work of State Hydraulic Works (DSİ) (XVIII.Region) constructed by YÜCELEN Construction Company where the author is still working, considering the related conditions using FIDIC type of price escalation method.

During this study that made this thesis become true, the author had difficulties in obtaining the prices of the past years because the pilot work was finished in 10 years between 1986-1996. The most time consuming efforts have been given by the author to separate and analyse the unit prices since the bill of quantities involved numerous items.

Gölhisar is a town located at 107 km. South east of Burdur in Akdeniz Region. The town is located over a 1011 square kilometers land and the population is 14763 (1990). Besides the centrum of the town there are other subdistricts named Altınkaya and Çavdır. Gölhisar and Çavdır Lakes are also in town. Gölhisar plain where the Irrigation and Drainage construction is made, is located in the west of Gölhisar Town. Gölhisar is suitable for agriculture of cereal, fruit, vegetables and sugar beet.

Gölhisar Plain Irrigation and Drainage Construction Project is a concrete pipe type of irrigation project. The total irrigation area is 7853 ha. The sections of the project are Evciler Regulator, main channel discharge and drainage channels, concrete pipe manufacturing works, construction of maintenance roads, steel works and miscellaneous valve units.

The difference between the monies obtained from the application of FIDIC type of escalation formula to monthly certificates and the escalation given by the Turkish government annually, yields the 12.13 % loss to the

contractor in this thesis. The financial loss is USD 1,578,322 which has prevented the contractor from alternative profit opportunities. If the market interests are considered, these loss will increase drastically.

This study, was made upon a completed project. If there are no tasks of application to form a FIDIC type of escalation formula initially, then the unit price items in the bill of quantities should be considered. However, most correct results could be obtained by using the final bill of quantities which is only available at job completion.

If a FIDIC system applied by World Bank financed contracts depended upon monthly price adjustment a formula was used by the government today, the contractor would not be suffering this loss of 12.13%.

However, it is not sufficient to make monthly price adjustments to the certificates. The essential problem or deficiency is the common method of tendering and awarding processes in Turkey.

Main problem is how the unit prices are determined and the tender type itself. Instead of tender types where the offer is as a certain percentage of discount from government unit prices, such types of tenders which will enhance engineering and cost calculations should be preferred.

Turn key, lump Sum contract tenders are recommended by the author wherever it is practicable. Duration of defects liability periods and amount of performance bonds should be tripled as compared with present regulations. By this way, contractors will be in the need of recruiting increased number of more qualified technical personnel since tendering will not be a routine and simple work for the companies. As a result of this new situation there will an increase in the project construction costs but this will yield to higher quality and decreased work completion period that which this cost increase will return as benefit to the public.

Government Administrations or Client Organizations will not be able to hold tenders for political purposes only if the contracts and tenders are prepared in accordance to FIDIC.

By this way, annual price escalations or adjustments due to inflation will not be determined solely by the Ministry of Public Works but the market conditions itself monthly and the government will not be able to charge the inflation costs to the contractor and their personnel.

The price adjustment formula in FIDIC applications serve for the preservation of tender price without any increase or decrease in its value throughout the life of the contract. However the major but acceptable disadvantage of this monthly price escalation system set forth in this thesis is that, the formula continues to consider and evaluate all entries throughout the contract duration although some of the works will certainly be completed before the completion date of the project.

However, the present government application, for the determination of annual escalations, unit prices and awarding of the contracts to maximum discount tender is not fair and does not have benefit to the public in the long term.

It is very crucial for the contractor to know how the price escalations and unit prices will be calculated / determined in the future because when the contractor offers a price for a 2 - 5 years project in a country where the inflation rates are chronically 60 percent each year, the only deterministic thing is the prices at the tender date. If the client organization does not proclaim the method of determining price escalations for the future years then the discounts of the contractor (tenderer) should be valid for that year. Otherwise it will not be fair for the contractor to receive uncertain price escalation for the following years and this will always be a major reason for the termination of the contractor by him if the escalation rate falls below inflation rates.

As a temporary remedy, in order to rehabilitate this unfair and entirely wrong system of the government, the client organizations should declare their method of calculating / determining the price escalation rates for the future years in their tender conditions.

PRICE ADJUSTMENT FORMULA
(FIDIC TYPE)

$$(PAF)_{n+1} = \left(0.291 \frac{WL_n}{WL_o} + 0.260 \frac{WM_n}{WM_o} + 0.164 \frac{WF_n}{WF_o} + 0.109 \frac{WC_n}{WC_o} + 0.041 \frac{WB_n}{WB_o} + 0.045 \frac{WW_n}{WW_o} + 0.090 \frac{WO_n}{WO_o} \right) - 1$$

WL_n LABOR

WM_n MACHINE, EQUIPMENT AND MATERİAL

WF_n FUEL AND OTHER ITEMS

WC_n CEMENT

WB_n BUILDING CONSTRUCTION WORKS

WW_n WOOD WORKS

WO_n OTHER

PAF = is Price Adjustment Factor to be multiplied by the interim certificate payable to determine the Adjustment Amount

n = indicates the current index or price, in effect one month prior to the closing date of the interim payment period

o = indicates the base index or price, in effect one month prior to bid opening (July 1986 for this project)

BÖLÜM 1

GİRİŞ

Yatırımların büyük bir bölümünü kamu sektörünün yaptığı ülkemizde, kamu ihale düzeni, sosyal ve ekonomik politikalar açısından büyük önem taşımaktadır. En güçlü işveren olan kamu kuruluşlarının politik etkiler nedeniyle uzun vadeli programlar yapmamaları ve yapılanlara uymamaları sonucu, inşaat programı saydam bir görüntü vermektedir. Bu nedenle de yapı işletmeleri kapasite ve stoklarını piyasaya göre ayarlayamamaktadırlar. Buna dur-kalk politikasının olumsuz etkilerini de eklemek gerekir. Ülkemizdeki yüksek enflasyon sonucu iyi niyetle hazırlanan fiyat farkı kararnameleri uygulama sorunlarını ortadan kaldırmada yetersiz kalmaktadır. Birim fiyatların belirlenmesi aşamasından başlayan sorunlar, uygun bedel tebliğlerinde yapılan uygulamalarının sık değişiklikler ve ödenek yetersizliği nedeniyle aksayan işler, yapımı duran projelerin maliyetlerini artırmaktadır. Böylece yüklenicilerin süre uzatımı boyunca kurmuş oldukları şantiye düzenini sürdürmeleri kendilerinin zarara uğramasına neden olmaktadır. Uygulama projeleri hazırlanmadan ihaleye açılan işler ihale bedelinden daha pahalıya mal olmaktadır. İnşaat işlerinin özellikleri nedeniyle, ihale yasasında "uygun fiyat" (had-i layık) ilkesi bulunmaktadır. Bununla beraber sektörün üretim özelliklerini bilmeyenler, ihalelerde (imalat sektöründeki gibi) en ucuz fiyat vereni seçerler. Bu yöntem, ciddi işletmelerin varlığını tehdit etmekte, işin kalitesini düşürmekte ve işvereni, yüklenicinin ek ücret talepleri ile karşılaştırmaktadır.

Ülkemizde ihaleler genel olarak keşif cetveline dayalı olarak yapılmakta ve yıl içinde demir, çimento, akaryakıt, elektrik, kereste gibi ana inşaat malzemelerinde ortaya çıkan bedel farkı yükleniciye ödenmektedir. Bu tür bedel, farkı yapılan işin tutarının %5'i düzeyini aşmamaktadır. Enflasyonun %80'lerin üzerinde olduğu dikkate alınırsa %5 kadar bir bedel farkı, yükleniciyi kaderiyle başbaşa bırakmaktadır. Ayrıca verilen fiyat farkına yüklenici karı eklenmemektedir.

FIDIC tipi bir eskalasyon formülü uygulaması %50 üzerindeki indirimlerle alınan işlerin yapımını güvence altında almamaktadır. Bu tür işleri devletin tasfiye edilmesi ve "ikmal inşaatı" adı altında yeniden ihale etmesi gerekmektedir.

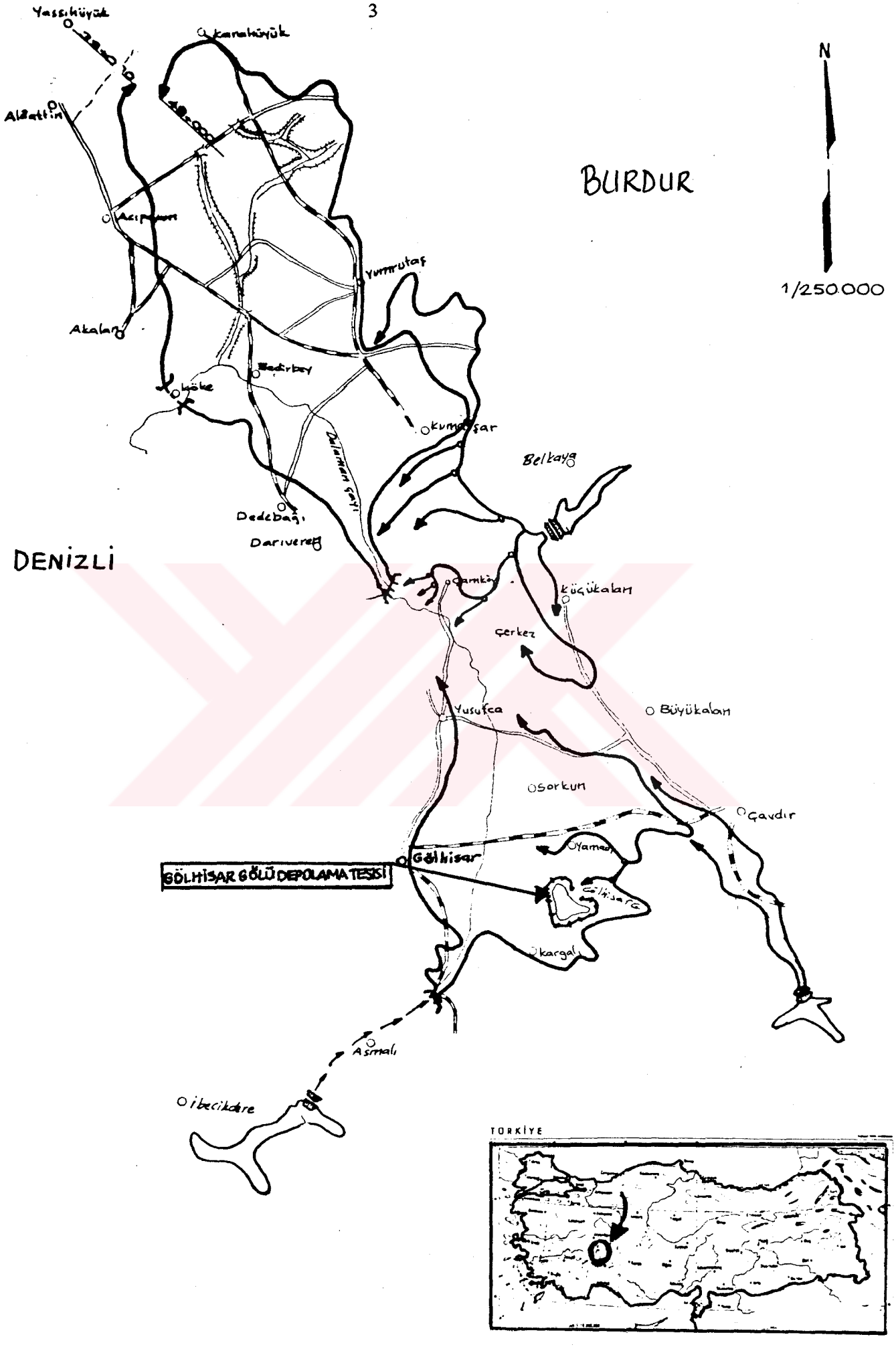
Bütçe plansızlığı ve ödenekler yetersizliği nedeniyle ödemelerin zamanında yapılamadığı dikkate alınarak fiyat farkı hesabında, yapılan ödemelerin tarihleri esas alınmalıdır. Böylece parasal olanağı kullanan firmalar işlerini bir an önce bitirerek ödemeyi devletin parası olduğu tarihte eskalasyonlu biçimde tahsil edeceklerdir. Bu bir anlamda yüklenicilere kendi kredileriyle iş yaptırma anlamına gelmektedir. Ayrıca yatırım, biran önce gelire dönüşeceği için yöntem çok yararlı olabilecektir.

Bu çalışmanın amacı, yazarın halen çalışmakta olduğu YÜCELEN İNŞAAT VE TİC. A.Ş.'nin gireceği ihaleler ile ilgili koşullara bağlı kararlarında dikkate almak üzere kendisinin yüklenmiş ve Devlet Su İşleri (DSİ) XVIII. Bölge Müdürlüğü'nce ihale edilmiş Gölhisar Ovası Sulama ve Drenaj İşi'nin pilot proje niteliğinde FIDIC tipi sözleşmelerde uygulanan eskalasyon yöntemiyle değerlendirilmesidir.

Bu tezin gerçekleştirmesinde yazar, pilot işin 1986-1996 yılları arasında 10 senelik bir süreç içinde tamamlanmış olması nedeniyle ilgili yıllara ait fiyatların elde edilmesinde güçlüklerle karşılaşmıştır. İş kaleminin çok olması nedeniyle analizler üzerinde yapılan pozların rayiçlerine ayrılması işlemleri, yazarın tez çalışmasına harcadığı zamanın büyük bir kısmını oluşturmuştur.

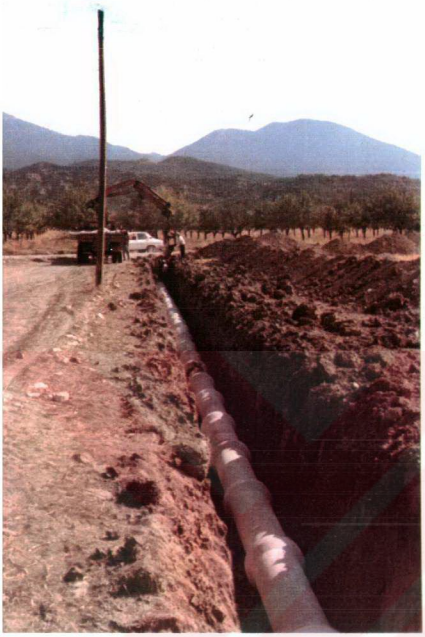
Gölhisar, Akdeniz Bölgesi'nde (Göller yöresi, Burdur ili) ilçe merkezi kasaba; Burdur'un 107 km. güneybatısındadır. İlçenin yüzölçümü 1,011 km^2 ve nüfusu 14,763 kişidir. Ilçenin merkez bucağından başka Altınyayla ve Çavdır adlı bucakları vardır. İlçede Gölhisar ve Çavdır gölleri yeralır. Sulama ve Drenaj İnşaatı işinin yapıldığı Gölhisar ovası Gölhisar ilçesinin batısında yer almaktadır. Gölhisar ovası, tahıl ve şeker pancarı tarımı yapmaya elverişlidir.

Gölhisar Ovası Sulama ve Drenaj İnşaatı işi borulu tip bir sulama inşaatı işidir. Toplam sulama sahası 7883 h.a.'dır. Yapılan imalatlar, Evciler regülatörü, sulama ana kanal imalatları, tahliye ve drenaj kanalları, betonarme boru imalatı işleri, stabilize işletme ve bakım yolu, çelik imalatlar ve işletme tesis imalatlarıdır.



1 GÖLHİSAR SULAMA PROJESİ YAZIŞMA PLÂNI (Bl)

GÖLHİSAR SULAMA VE DRENAJ PROJESİ
GÖLHİSAR IRRIGATION AND DRAINAGE PROJECT



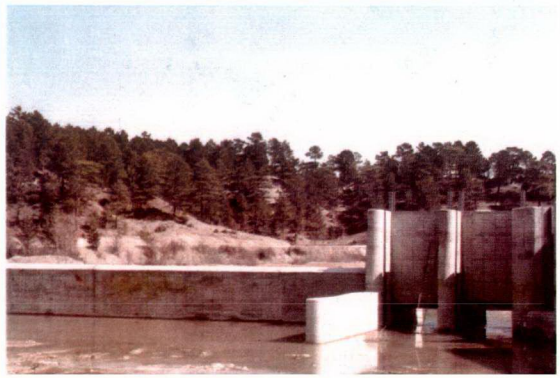
ŞEKİL 1.2 :

Boru döşeme çalışması
Pipe laying works

Irrigation Area	: *7.883 ha.*
Main Channels	: *44.965 m trapezoidal section*
	6.930 m rectangular section
	1.984 m 1600 mm dia syphc
Reinforced Concrete Irrigation Pipelines	: *210 km (300-800 mm dia)*
Drainage Channel	: *90 km trapezoidal section*

ŞEKİL 1.3 :

Evciler Regülatörü memba görünüşü
Upstream view of Evciler diversion



GÖLHİSAR SULAMA VE DRENAJ PROJESİ
GÖLHİSAR IRRIGATION AND DRAINAGE PROJECT



ŞEKİL 4 :

Duvarlı kanaldan görünüş
Rectangular channel

Sulama Sahası : 7.883 ha.
Ana Kanal : 44.965 m trapez kesitli
4.930 m dikdörtgen kesitli
1.984 m 1600 mm çaplı sifon

Betonarme Sulama Boru Hatları : 210 km (300-800 mm çap)
Drenaj Kanalı : 90 km trapez kesitli

ŞEKİL 5 :

Trapez kanal çek ve ayrım yapısı
Trapeziodal channel and diversion structure



GÖLHİSAR OVASI SULAMA VE DRENAJ İNŞAATI İŞİ

Yapılan İşin Yıllık Programdaki Sektörü ve Etüt / Proje No'su:	: TARIM - 85 A 010230
Müteahhitin Adı:	:YÜCELEN İNŞAAT VE TİC.A.Ş.
Birinci Keşif Bedeli	: 6,500,000,000.-TL
İhale Tarihi	: 25/08/1986
İhale Tenzilatı	: % 5.41
İhale Bedeli	: 6,148,350,000.-TL
Sözleşme Tarih ve No'su	: 30/10/1986 117 sayı
Sözleşmenin Sayıştay'ca Tescil Tarihi ve No'su	: 04/11/1986 194261/16073
Tescilin Miteahhide Tebliğ Tarihi	: 19/11/1986
İşyeri Teslim Tarihi	: 15/12/1986
İşe Başlama Tarihi	: 15/12/1986
Sözleşmeye Göre İşin Süresi	
Sözleşmeye Göre İş Bitimi Tarihi	: 15/10/1990

İLAVE KEŞİF %'Sİ	***:***	***% 51.95***
İLAVE KEŞİF TUTARI	***:***	***3,377,065,809.-TL***
TOPLAM KEŞİF BEDELİ	***:***	***9,877,065,809.-TL***
TOPLAM İHALE BEDELİ	***:***	***9,342,716,549.-TL***

Süre Uzatım Kararlarının Tarihi	Süre Uzatım Kararlarının Sayısı	Verilen Süre	İş Bitim Tarihi
28/06/1988	2858	235 gün	05/09/1991
7/02/1989	743	223 gün	15/07/1993
15/03/1990	1313	186 gün	17/04/1993
4/04/1991	1621	130 gün	25/08/1993
17/03/1992	1104	60 gün	24/10/1993
28/01/1993	2675	38 gün	01/12/1993
25/07/1993	4239		30/07/1994
04/08/1994	3999		06/04/1995
17/03/1995	1116		02/06/1995
14/06/1995	2616	51 gün	23/07/1995
25/08/1995	5007	68 gün	07/10/1995

GÖLHİSAR OVASI SULAMA VE DRENAJ İNŞAATI İŞİ

YAPILAN İMALATLAR

1- EVCİLER REGÜLATÖRÜ

2- SULAMA ANA KANALLARI

KANAL İMALATI	*S1 ANA KANALI*	*S2 ANA KANALI*	*TOPLAM*
TRAPEZ KANAL	29,863	13,456	***43,319***
DUVARLI KANAL	7,587	1,517	***9,104***
Ø 160 B.A. SİFON	629	1,412	***2,041***
Ø 80 BORULU SİFON	261	-	***261***
	38,340	***16,385***	***54,725***

SINAİ İMALATLAR	*SYO PR.*	*ASG*	*ÜSG*	*YOL G.*	*BO. AYR.*	*CEK*	*YSAT*	*TOPLAM*
S1	76	49	8	44	22	17	1	***217***
S2	41	23	3	20	17	11	2	***117***
TOPLAM	***117***	***72***	***11***	***64***	***39***	***28***	***3***	***334***

3- TAHLİYE VE DRENAJ KANALLARI

DALAMAN ÇAYI ANA TAHLİYESİ	14,550	M
DRENAJ KANALLARI	97,550	M
KUŞAKLAMA KANALLARI	4,210	M
TOPLAM	***116,310***	***M***

SINAİ İMALATLAR 161 ADETYOL GEÇİŞ VE İNLET YAPISI

4- BORU İŞLERİ

TOPLAM BORU İMALATI	252,500	M

SINAİ İMALATLAR

KAPAKLI SAVAKLI BACA	681	ADET
HAVA BACASI	459	ADET
BORU ŞUT VE SİFONLARI	17	ADET
VANA YAPILMASI	1,112	ADET
VANA ÇIKIŞ KUTUSU	1,112	ADET
TOPLAM	***3,381***	***ADET***

5- STABİLİZE İŞLETME VE BAKIM YOLU	137,454	M
6- ÇELİK İMALATLAR	180,826	KG
7- İŞLETME TESİSLERİ	2,161	M2

YÜCELEN İNŞAAT ve TİCARET A.Ş.

TABLO 1: FİRMANIN İŞ DENEYİMİNİ GÖSTEREN TABLO

a- Biten İşler

NO	İşin Adı - Yeri	İşveren	Varsa bu işteki ortağı ve Hisse Ort.	Sözleşmeye göre işin tarihi		İşin Kapasitesi	Varsa Süre Uzatımı	Sözleşme Yılı 1 Ocak $ Alış Kuru	Sözleşme bedeli	Varsa Bedel Artışı	Toplam Bedel (U.S.D.)
				Başlama	Bitiş						
1	İVRİZ BARAJI KONYA- EREĞLİ	DSİ	-	02.04.1976	04.10.1978	BARAJ	-	13.85	$ 8,868,809	-	$ 8,868,809
2	MİHMANDAR FABRİKASI	ÇUKOBİRLİK	-	05.05.1973	28.12.1976	FABRİKA	-	14.00	$ 2,491,869	-	$ 2,491,869
3	KOZAN KANAL İNŞAATI	İLLER BANKASI	-	04.07.1975	04.07.1978	KANALİZASYON	-	14.00	$ 6,107,143	-	$ 6,107,143
4	KILIÇKAYA BARAJI VE HES TESİSLERİ SUŞEHRİ - SİVAS	DSİ	-	31.10.1980	13.11.1985	BARAJ VE HES	25.11.1989	47.80	$ 138,263,598	$ 80,292,887	$ 218,556,485
5	İZMİR KANALİZASYON PROJESİ SÖZLEŞME NO:7 İZMİR	İZMİR BELEDİYESİ	-	24.03.1989	-	POMPA İSTASYONU	-	1813.46	$ 15,219,525	-	$ 15,219,525
6	GÖLHİSAR OVASI SULAMASI VE DRENAJI İNŞAATI- BURDUR	DSİ	-	30.10.1986	15.10.1990	SULAMA	07.10.1995	574.00	$ 10,710,801	$ 5,566,202	$ 16,277,003
										TOPLAM	**$ 267,520,835**

b- Devam Eden İşler

7	ÇAMLIGÖZE BARAJI VE HES TESİSLERİ SUŞEHRİ - SİVAS	DSİ	-	31.10.1980	29.09.1990	BARAJ VE HES	20.08.1997	47.80	$ 99,518,828	-
8	KOCAVEZİR TİCARET MERKEZİ VE ÇOK KATLI OTOPARK İNŞAATI- ADANA	YENİ ADANA LTD	-	12.10.1995	17.09.1997	TİCARET MERKEZİ BİNASI	16.12.1997	38687.00	$ 12,148,784	-

BÖLÜM 2

ENFLASYONİST ORTAMLARDA İNŞAAT SÖZLEŞMELERİ UYGULAMA SORUNLARI

2.1.İHALE SİSTEMİ İLE İLGİLİ SORUNLAR

İnşaat sektöründeki sorunların kaynağı kültüreldir. Aynı durum ülke ekonomisinin temel sorunları için de geçerlidir. Bu yüzden, ülkedeki şirket ve ortaklıklar (tekeller dışında) gelişmemekte, yükleniciler taşaronluğa itilmektedir. Bu husus onları kısıtlı ve kısa ömürlü yapmaktadır. Dolayısıyla bu kuruluşlar, küçük boyutlarda çok zayıf finansal olanakları ve tecrübe birikimleri ile (özellikle) dış pazarlarda güven verici bulunmamaktadır [1].

Bugün ihale sistemlerinde de çok yanlışlıklar var. Kamu ihaleleri, düzgün rekabet koşuluna aykırı biçimde ve çıkarlar doğrultusunda sonuçlandırılırken, bundan sorumlu tutulan mevzuat, sık sık değiştirilerek zaman kaybedilmektedir. Bu kaybedilen zamanı ise, toplum ödemektedir. Kamu ihale düzeninin amacı, fiyat, kalite, boyut ve süresi tanımlanan inşaat işlerini, serbest rekabet koşulları içinde, en iyi yapabilecek nitelikteki (istekli) yüklenicilere (piyasa fiyatına) uygun fiyatlarda vermeyi ve bu sayede ülkede etkili bir inşaat endüstrisinin gelişmesini sağlamak olmalıdır. İhale düzeni ve sözleşmelerin etkinliği, bunların yüklenicileri temsil eden demokratik kuruluşlar, ilgili kamu (işveren) kuruluşları ve yetkili bilim kuruluşlarının katılımı ile hazırlanmış olmalarına bağlıdır [2].

Bugün hem yüklenicilerin, hem de inşaat sektörünün yeniden yapılanmaya ihtiyacı vardır. Sektörün bugün ulaştığı seviyeye paralel mevzuat değişikliklerine ihtiyaç vardır. Çok geride kalındı. Bugün Türkiye'de ihale sistemi, inşaat sektörünün gelişmesini temin edecek biçimde değildir. Daha doğrusu etmeyecek ihale sistemleri vardır. Örneğin, ülkemizde birim fiyattan indirim esası çok yaygındır. İnşaat firmaları, yükleniciler, hangi birim fiyat işine geliyorsa tasarımını ona göre yapmayı öngörür. Ekonomi sağlayıcı, işi basitleştirici kolaylaştırıcı sistemlere ülkemizde yer verilmemiştir. Dünyanın birçok yerinde birim fiyatla keşifli ihaleler yerine, anahtar teslimi götürü bedelli

ihaleler yapılmaktadır. Yani işin ehli firmalar seçilmektedir. Projeler bütün şartnameleriyle birlikte müteahhide verilip, teklif istenmektedir. Bu teklif, anahtar teslim teklifidir. "Anahtar teslim" sistemler firmaları, teknolojilerini değiştirmeye ve teklif üzerinde belirli bir çalışma yapmaya zorlar [5]. Şu anda uygulandığı gibi ihaleye teklif dosyası hazırlamaktan daha kapsamlı bir çalışma, dolayısıyla tecrübeli ekip ve ekipman gerekmektedir. Bu çalışma ihaleye katılan firmanın işin ehli olmasını şart koşar. "Anahtar teslimi" sistemlerde işin belirlenmiş zaman dilimi içerisinde yapılması mukavelede belirtilmektedir. Bu sistem, işin yapımı ve sorumluluğu ile birlikte işin sigortalanmasını da müteahhide yüklemektedir [1,3].

Yükleniciler girdikleri ihalelerde ihale edilen işe, asılsız fiyatlarla teklif vermekten çekinmemektedirler. Yüklenici için önemli olan, o işi almak ve piyasada çalışma sürekliliğini sağlamaktır. Bu koşullarla işi alan yükleniciler zarar edecekleri kalemler yerine karlı kalemlere yönelerek işteki zararlarını sıfırlamak, hatta kara geçme olanaklarını sürekli araştırmaktadırlar. Kamu yönetimi veya işin sahibi, işin yarım kalmaması ve göz göre göre bir yüklenicinin batmaması için yer yer ödün vermektedirler.

Geçmiş dönemlerde de 2490 sayılı yasa uygulamasında da iş en düşük fiyatı verene işi veriliyordu. Zamanla enflasyonun da etkisiyle fiyat farkı kararnameleri doğdu ve yükleniciler bu kararnamelere alıştığından şu beklenti doğdu: "İşi alayım, canlılığımı sürdüreyim, nasıl olsa Devlet bir tasfiye kararnamesi çıkaracağından veya benim zararlarımı önleyecek önlemler alacağından ben zarardan kurtulurum."

Tasarımları olmayan işlere ihale açılması, bedeli belli olmayan ihalelere ve büyük fiyat artışlarına neden olmakta; tasarım işinin yapımcı firmalara bırakılması spekülasyonlara yol açmaktadır. Ayrıca dolar bazında yapılan ihalelere fiyat farkı verilmesi sorunlara yol açmaktadır. Geçmişte bu tip uygulamalar olmuştur.

2.2. BİRİM FİYATLAR İLE İLGİLİ SORUNLAR

Ülkemizdeki uygulamalarda kamu ihale düzeninin en önemli unsuru Bayındırlık ve İskan Bakanlığı' nca (BİB) her yıl yayınlanan "Birim Fiyat" lardır. Ancak 1984 yılından başlayarak birim fiyatların politik etkilerle saptanması, bunların kullanılmaz duruma gelmesine neden olması ve bunlarla iş yapmak

zorundaki yüklenicilerin büyük zararına yol açmıştır. Birim fiyatların gerçekçi olmadığını kabul eden idarelerin büyük işlerin haksız kazançlar istismarlara sebep olabilmektedir.

Bayındırlık ve İskan Bakanlığı, her yıl Şubat, Mart ayında birim fiyatlarını duyurmaktadır. Ancak, yüksek enflasyon yaşanan ülkemizde bu birim fiyatlar en geç Haziran ayında, piyasa fiyatlarının altında kalmaktadır. Bu durumda yüklenici, zarardan kurtulma yolları aramakta, yapmadığı imalatları hakediş raporlarında yapmış gibi göstermeye, metrajlarını şişirmeye çalışmakta ve inşaatın kalitesini düşürmektedir. Bunun sonucunda binaların teslim alınması ardından tamirata başlanmaktadır. Geçmiş uygulamalarda yılın son çeyreğinde, yükleniciler işi durdurarak, yani yılın başında verilen zamlı fiyatlarla bunları sürdürmeyi yeğlemektedirler. Kimi idareler de bu oyunu bozmak için yeni fiyatların ilanını (bilerek) geciktirmektedirler. Bu sorun, ödemelerde iş programlarına uyum zorunluğu getirilince ortadan kalkmıştır.

Gerek kamu ihale sistemine ve gerekse ekonomiye yoğun politik müdahaleler sonucunda otoyollarda olduğu gibi fiyat farkı verilmesi gündeme gelmektedir. Ancak, bu fiyat farklarının veriliş esaslarının belirlenmesindeki istismar veya yanlışlar, trilyonlarca haksız ödemeye neden olabilmektedir.

Diğer kamu ihalelerinde Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'nın birim fiyatları ile gerçekleştirilemeyeceği açıkça görülen iş kalemleri için yeni birim fiyatlar yapılmakta ve bunlar da haksız kazanç konusu olabilmektedir. Öte yandan Bayındırlık ve İskan Bakanlığı birim fiyatlarıyla kaliteli iş yapılamamakta; birim fiyatlarda değişiklik yapabilme gücü bulunmayan ve kaliteli iş yapan, dürüst yüklenicilerin sermayeleri erimekte ve bunlar piyasadan çekilmeye doğru zorlanmaktadırlar [4].

Bayındırlık ve İskan Bakanlığı birim fiyatları 1984 yılından başlayarak göreceli olarak azalmaktadır. Böylece, 1984 yılı inşaat birim fiyatları ile yüklenicilere ödenen bedel, gerçekte ödenmesi gereken bedelin % 7 altında iken, 1992'te yüklenicilere ödenen bedel, gerçekte ödenmesi gereken bedelin % 35 altında belirlenmiştir. [4].

1996 Rayiçleri ile karşılaştırıldığında, 1997 yılı işçilik rayiçlerinin %105 civarında bir artış göstermesi artışın esasen çok düşük saptanmış bulunan 1996 yılı işçilik rayiçleri karşısında cari piyasa fiyatlarına göre yetersizliğini göstermemektedir [5].

Çimento, demir-çelik , seramik, toprak, boya, ahşap hafif makina-teçhizat gibi inşaat sektörünü besleyen sanayi dalları ülkede, önemli ölçüde gelişmiştir. Buna karşın tekel ve karteller, denetledikleri alanlarda fiyat mekanizmasını ellerinde tuttuklarından, özellikle konut alanında görülen istem patlaması karşısında inşaat malzemesi fiyatları, fiyat denetimsizliğinin de yardımıyla çığrından çıkmaktadır.

İnşaat malzemesi üreticilerinin yaptığı zamlara karşılık, idarenin sadece hammadde için verdiği zam sorunları çözmemektedir.

2 Ekim 1988'de Resmi Gazete'de yayınlanarak tesisat malzemeleri için uygulanması öngörülen fiyat farkı katsayıları aşağıdadır:

Tesisatlarda ödenmesi öngörülen malzeme fiyat farkları % 3 - % 7 arasında iken döküm dilim radyatörlere verilen fiyat farkı sadece % 3 düzeyindedir. Saç ve demir imalatlarında ödenecek fiyat farkı bulunmamaktadır. 1988 yılı başından itibaren radyatör % 65 zam görmüş iken kararname, radyatöre sadece % 3 fiyat farkı ödenmesini öngörmüştür [6].

% 90 zam gören saç ve demir tesisat kalemlerine % 7'lik fiyat farkı ödenmesini öneren kararname yüklenicileri zor durumda bırakmıştır.

Yüklenicilere kereste fiyat farkı Orman İdaresi tomruk tahsis fiyatlarından verilirken; bakır ve alüminyumda ise kütük fiyatları baz alınarak verilmektedir [6].

1997 yılı için belirlenen hazır beton rayiçleri, uygulanmadan önce piyasanın çok altında kalmıştır.

İnşaatlarda kullanılan çimentoya fiyat farkı ödenirken hazır betona gelen zamlar ödenmemektedir. 1996 yılı içinde hazır beton fiyatlarının %100 oranında artmasına karşılık, yüklenicilere ödenen çimento fiyat farkları hazır beton fiyat artışının % 25'ini bile karşılamaktan uzak kalmıştır [5].

Çimento ve akaryakıta yapılan zamlar nedeniyle, hazır beton fiyatları sürekli artmaktadır. Hazır beton iş keşfini etkileyen en ağırlıklı iş kalemlerden biri olduğu düşünülürse; çimentoya gelen zamlar ve beton tesisi ve şantiye arasındaki taşıma nedeniyle hazır betona da fiyat farkı ödenmesi gerekmektedir. Günümüzde özellikle şehir içi ve büyük inşaatlarda hazır beton en çok kullanılan malzeme olmuştur. Bu yüzden hazır beton (taşıma hariç) 88/13181 Sayılı Kararnamenin öngördüğü fiyat farkı ödenen malzemeler kapsamına alınmalıdır. Bu uygulama, çimentoya fiyat farkı ödenirken, çimento fabrikalarının yan kuruluşları olan hazır beton üreticilerine fiyat farkı ödenmemesi gibi bir çelişkiyi de ortadan kalkacaktır.

88/13181 sayılı kararname fiyat farklarını hammadde yerine malzeme bazında vermektedir. Kereste fiyatları Orman İdaresi'nin mamül kereste fiyatları baz alınarak ödenmeli; tuğla, radyatör, boru ve diğer malzeme fiyatları yıl içinde değiştiği oranda ödenmelidir [7] .

Bayındırlık İşleri Genel Şartnamesi'nin (BİGŞ) 6. maddesi 3'üncü bendi, sahipli ocaklardan idarenin zorunlu gördüğü ve uygun bulduğu hallerde malzeme alınması gerektiğinde, ocak sahiplerine ödenecek bedel ile o uygulama yılına ait rayiç arasındaki fiyat farkının idareler tarafından karşılanmasını öngörmektedir. Ancak 19 Kasım 1994 tarihli 22116 sayılı Resmi Gazete 94/6019 sayılı Fiyat Farkı Kararname Eki esaslarının 8. maddesinin "her türlü fiyat farkları" kapsamı içinde sayarak çift ödemeye yol açtığı gerekçesiyle, (01.07.1994-31.12.1994) döneminde sahipli ocaklardan sağlanan malzeme fiyat farkı ödemelerini ve kesin hesabı bağlanamadığı için teminatının ödenmesini ikinci bir açıklamaya kadar durdurduğundan yükleniciler belirsizlikle karşı karşıya kalmışlardır [8].

Bugün Türkiye'de inşaatlarımızın % 80 'den fazlasında fabrikalarda üretilen söndürülmüş torba kireç kullanıldığı halde, Bayındırlık rayiçlerinde torba kirecin rayici bulunmamaktadır. Böylece anılan rayiçlerde, 40 yıl öncesinin analizlerindeki, yamaç kireç ocaklarında üretilen ve şantiyede kireç kuyularında söndülen kireç bulunmaktadır [10].

Tablo 2.1 : Yüklenici Karneleri ile Toptan Eşya Fiyat Endeksi Artış Oranlarının Karşılaştırma Tablosu

YILLAR	1996 Yılında Uygulanacak Olan Katsayılar	Karne Katsayıları Artış Oranı (%)	Toptan Eşya Fiyat Artış Oranı (%)	FARK
1953	37098.20		-	
1954	33462.79	10.9	-	
1955	29635.72	12.9	-	
1956	24279.52	22.1	-	
1957	21240.09	14.3	-	
1958	19428.79	9.3	-	
1959-66	16504.16	17.7	-	
1967	14973.19	10.2	-	
1968	13744.53	8.9	-	
1969	13092.95	5.0	-	
1970	12219.30	7.1	8.10	0.95
1971	10993.59	11.1	16.45	5.30
1972	9317.09	18.0	16.75	-1.24
1973	8241.95	13.0	20.75	7.71
1974	6113.05	34.8	28.40	-6.43
1975	4879.67	25.3	10.75	-14.53
1976	4160.77	17.3	16.45	-0.83
1977	3051.97	36.3	26.30	-10.03
1978	2182.43	39.8	53.10	13.26
1979	1615.88	35.1	69.50	34.44
1980	754.81	114.1	98.75	-15.33
1981	522.45	44.5	35.45	-9.03
1982	434.41	20.3	26.53	6.26
1983	377.62	15.0	29.73	14.69
1984	302.11	25.0	49.53	24.54
1985	208.26	45.1	41.63	-3.43
1986	150.84	38.1	27.93	-10.14
1987	116.26	29.7	36.77	7.03
1988	77.29	50.4	64.55	14.13
1989	46.89	64.8	67.30	2.47
1990	28.44	64.9	52.25	-12.62
1991	18.52	53.6	54.00	0.44
1992	10.96	69.0	61.40	-7.58
1993	6.61	65.8	60.30	-5.51
1994	3.96	66.9	149.60	82.68
1995	1.80	120.0	64.90	-55.10
1996	1.00	80.0	-	-

Birim fiyat artışları için 17 Şubat 1996 gün ve 22557 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan karne katsayıları kullanılmıştır. Bu katsayılar eski tarihlere ait ihale bedellerinin 1996 yılına dönüştürülmesi amacı ile kullanılmaktadır. Ortalama olarak yıllık B.İ.B. birim fiyat artışlarını bulmak için

bir önceki yılın karne katsayısını o yılın karne katsayısına bölmek, bulunan rakamın yüz ile çarpımından yüz çıkarmak gerekmektedir.

"İnşaat Makina ve Araçları" rayiçlerinin uzun süreden beri piyasa fiyatlarına bağlı olarak saptanamadığı; 1988 rayiçlerinin 1.40 katı 1989, 1989 rayiçlerinin 1.26 katı 1990, 1990 rayiçlerinin 1.45 katı 1991, 1991 rayiçlerinin 1.45 katı 1992, 1992 rayiçlerinin 1.50 katı 1993, 1993 rayiçlerinin 1.65 katı 1994, 1994 rayiçlerinin 2.30 katı 1995 yılı rayici olarak kabul edildiği bilinmektedir [9].

Bu rakamlara göre 1996 yılı "İnşaat Makina ve Araçları" rayiçleri, 1988 rayiçlerinin 21.11 kat düzeyindedir. Halbuki, aynı yıllar için karne katsayıları arasındaki oran 42.94, Yapı Yaklaşık maliyetleri arasındaki oran 47.15 olarak uygulanmıştır. Bu durum, 1988-1995 döneminde "İnşaat ve Makina ve Araçları" rayiçlerinin 1988 rayiçlerine göre (%49-%45) yani gerçek değerlerin %50 altında belirlendiğini göstermektedir [9].

2.3. UYGUN BEDEL TEBLİĞİ İLE İLGİLİ SORUNLAR

Bu tebliğe göre ihalelerdeki fiyat indirimleri aşırı derecede yükselmektedir. Zira, işleri yapabilecek değil de macera peşindeki veya bir önceki ihalenin sonucuna bakıp onu daha yüksek indirimle geçerek, iş almayı hedefleyen yüklenicilere gün doğmaktadır. Bir an için yüksek indirim idare yararına gibi gözükse de sonuç olarak toplam maliyet artmakta, işler gecikmektedir.

İşlerin yüksek indirimle ihale edilmesi ve gerçekçi olmayan birim fiyat analizleri nedeniyle özellikle kazı işlerinde, zemin klası saptamada bilerek veya bilmeyerek yanlışlıklar ve haksız kazançlara neden olunmaktadır. Kazı v.b. suistimale açık iş kalemleri yapıldıktan sonra inşaatlarda durma ve yeni kararnamelerin çıkarılması beklenmekte; veya yüklenici, işçilerin, taşaronların ücretlerini ve piyasaya olan borçlarını ödememektedir. Böylece yüklenici kendisi ile birlikte üçüncü kişilere ve idareye zarar vermektedir.

İhalelerde tek bir azami indirim oranının varlığı kabul edilmektedir. Bu husus aynı işte yaklaşık olarak birbirine yakın artırım oranları bulunduğu varsayımına dayanmaktadır. Oysa gerek keşif özetlerinin hazırlanmasında kullanılan rayiç ve fiyatların saptanmasındaki hatalar, gerekse yapı teknolojisindeki gelişmelerin dikkate alınmaması; ayrıca, ölçüm ve sondaj

hataları, yüklenici artırım ve indirim oranlarının zaman zaman hayali ya da sağlıksız boyutlarda oluşturmaktadır.

1993 yılına ait bir kaç ihalede yapılan indirimler tehlikenin büyüklüğünü gözönüne sermektedir:

Tablo 2.2. 1993 Yılına Ait Bazı Kamu İhalelerinde Yapılan Yüksek İndirimler [10]

İŞİN ADI	KEŞFİ	İNDİRİM
Bodrum Güllük Hava Meydanı İnşaatı	140 Milyar TL	% 48.10
Hatay-Payas İçmesuyu İnşaatı	12 Milyar TL	% 63.09
Dalyan-Caddebostan Arası Sahil Yeşil Alan Düzenleme İnşaatı	28 Milyar TL	% 42.50
İçel-Mut İçmesuyu İnşaatı	21 Milyar TL	% 72.01
Hatay-Çekmece İçmesuyu İnşaatı	4 Milyar TL	% 70.20
Bolu-Gerede Atıksu Arıtma Tesisi İnşaatı	6.5 Milyar TL	% 51.51
Tekirdağ-Şarköy İçmesuyu İnşaatı	11.5 Milyar TL	% 58.13

1985 yılından beri her yıl uygun bedel tebliği yayınlanmaktadır. Önce indirimlere en çok % 20 sınır konuldu. Sonra, ek teminatlara puan verildi. İhalelerde iş bedelinin önce 2-3 katı tutarında ek teminatlar istendi, 1986'da bunlar % 20 ile sınırlandırıldı, 1987'de % 10'a düşürüldü ve 1988'de yararı görülmediğinden kaldırıldı.

1986'da, geçerli tekliflerin (indirimlerin) aritmetik ortalamasına % 10 eklemek suretiyle bulunan indirim oranının üstü elendi. Kalanlara 2. ağırlıklı ortalama yapıldı. Avans, ek teminat ve yeterlik puanları dikkate alınarak düzeltilmiş sapma miktarları, daha sonra da uygun teklif seçildi .

1987'de birinci ortalamanın % 7 fazlası elendi, 1986 ile benzer uygulama yapıldı.

1988 ve 1989'da biraz daha değiştirilerek geçerli tekliflerin (indirimlerin) tümünü kapsayan birinci ortalama hesaplandı. Bunun % 10 üstü ile % 3 altı elendi. İkinci ortalama 1986 yılına benzer uygulama yapıldı. Bu ortalamadan her teklifin sapması hesaplanarak uygun teklif bulundu.

1990'da tekliflerin (indirim oranlarının) birinci ortalaması alındıktan sonra, ortalamanın üstü ile %4 altı elendi.

1991 ve 1992'de geçerli tekliflerin (indirimlerin) birinci ortalamasının %10 üstü ile % 5 altı elendi. Kalanlar önceki yıllarda olduğu gibi küçük indirimden,

yüksek indirime doğru sıralandı, düşük grubu teşkil edenlerin (firmaların yarısı) birer, yüksek grubu teşkil edenlerin de ikişer katı alınmak suretiyle ikinci ağırlıklı ortalama hesaplandı. Bu değerin altındakiler elendi. Bundan sonra önceki ihaleye katılma belge komisyonunca verilen puan ortalamalarından her teklif sahibinin sapma miktarları bulunarak her iki ortalamadan sapmanın en küçük olanı uygun teklif olarak sayıldı. Davetli ihalelerde ise ikinci ortalama yapılmayarak birinci ortalamanın % 10 üstü elendi. Kalanların içinde en yüksek indirimlisi uygun teklif sayıldı [10].

7 Şubat 1993 tarih ve 21489 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'nın tebliğine göre "geçerli tekliflerin içinden en yüksek indirim oranı " uygun teklif sayılmaktadır [10].

Aşağıdaki tarihsel belgede de görüldüğü gibi,

" Fransa'da 17 Temmuz 1685'te General Vauban tarafından, Bayındırlık Nazırı Louvais'ya yazılmış olan bu mektup ülkemizde aradan geçen 311 yıl sonra güncelliğini korumaktadır" [11].

"Monsenyör,

Son yıllarda, başlamış olan birçok inşaatın tamamlanmadığı ve tamamlanmalarının da mümkün olmayacağı malumunuzdur. Bunun tek nedeni ihalelerde çok büyük indirimler yapılmasıdır. Yüksek indirimler sonucunda; satınalmada oluşan anlaşmazlıklar, verilen sözlerin tutulamaması ve sözleşme şartlarının devamlı yenilenmesi gibi hususlar ihalelere zavallıların, kötü niyetlilerin, cahillerin katılmalarına; buna karşılık dürüst ve becerikli yüklenicilerin kaçmasına neden olmaktadır. Yapılan indirimler gerçekçi değil hayal mahsulü olduğu için, işler gecikmekte ve pahalılaşmaktadır. Bu indirimleri yapanlar ya batmak üzere ya da önüne çıkan her işi almak zorunda kalmış kimseler olmaktadır. Bunlar satın aldıkları malzemelerin paralarını ödememekte, işçilere düşük ücret vermekte, önüne geleni atlatmakta, herşeyin en ucuzunu aldıkları için olabilecek en kötü malzemeleri kullanmakta her konuda sorun çıkararak herkese lanet okutmaktadırlar.

Monsenyör, bu kötü gidişe son vermek için, Allah aşkına, iyi niyet kurallarını egemen kılarak, namuslu bir yükleniciye hakettiği parayı vermekten kaçınmayınız.

Biliniz ki hakça ödenecek bir tutar, sonuçta elde edeceğiniz en ucuz maliyet olacaktır" [11].

İhalenin verilmesinde ölçü ucuz fiyat olunca (özellikle maliyetini karşılamayan fiyatla ihale edilen inşaatlarda) her türlü kalite sorununun ortaya çıkması doğaldır.

2.4. ÖDENEK YETERSİZLİĞİ İLE İLGİLİ SORUNLAR

En güçlü işveren olan kamu kuruluşlarının, politik etkiler nedeniyle uzun vadeli programlar yapmamaları veya yapılanlara uymamaları sonucu, yapı işletmeleri kapasite ve stoklarını piyasaya göre ayarlayamamaktadırlar. Buna dur-kalk politikasının olumsuz etkilerini de eklemek gerekmektedir.

Her sene ortaya çıkan veya sürekli varolan bir sorun sonucu geçmiş yıllarda ihale edilen işler sürdürülememekte, işlerin süresi uzamaktadır. Ayrıca yüklenici firmalar, zorunlu genel giderleri nedeniyle büyük zararlara uğramaktadırlar. Bu durumda olan yükleniciler için çözüm, ancak getirilen tasfiye olanağıdır.

Ödemelerin gecikmesi halinde, kendi kusuru ile işini geciktiren yüklenicilere idare nasıl gecikme cezası kesiyorsa, idareler de "gecikme tazminatı veya gecikme cezası" adı altında ek ödeme yapma zorunda kalmalıdırlar. Bu tür kalıcı bir düzenleme, hukuk devleti olmanın gereği sayılmalıdır.

2.5. SÜRE UZATIMLARI İLE İLGİLİ SORUNLAR

İnşaat sözleşmelerinde, işin tamamlanması ve teslimi, genel olarak belli bir tarihle (yıl, ay, takvim günü ve iş günü biçiminde) işveren tarafından kararlaştırılmaktadır. Bununla beraber çeşitli nedenlerle bu sürenin uzatılması genelde kaçınılmaz olmaktadır.

Yüklenici kusurundan dolayı süre uzatımı verilmeyeceği kuşkusuzdur. Buna karşın inşaattaki gecikmelerin, idarenin hazırlık eylemlerine katılmaması, hakedişleri zamanında ödememesi, projelerin onayını geciktirmesi gibi nedenlere dayanması ve talep edilmesi halinde ek süre vermesi, hakkaniyet ve objektif iyiniyet kuralları gereğidir.

Oysa, sadece süre uzatımı vermekle sorun çözümlenmemektedir. Verilen ek süreler nedeniyle inşaatın ertesi yıllara sarkması halinde, o yıl yapılması gereken iş kalemlerine fiyat farkı uygulaması yapılmamaktadır. Bu

uygulama için iş programının revize edilmesi ve ödenek dilimlerinin de aktarılması gerekmektedir. Tarafların kusurları dışında ortaya çıkan olağanüstü haller ve zorunlu nedenlere bağlı riskler sonucu inşaatta ortaya çıkan hasarlar bu kapsam dışında olup, bunların bedellerinin sigorta poliçesine ve sözleşme hükümlerine göre ödenmesi gerekmektedir. Ancak, bu durumda dahi yükleniciye ek süre tanınmalıdır.

Bazı hallerde yükleniciye ek süre verileceği kabul edilmesine karşın, yüklenicinin başka bir istekte bulunamayacağı öngörülmüştür. Sözleşmenin doğal eki BİGŞ 4/6 maddesinde yer teslîminde bir gecikme olursa "bu gecikme işin bir kısmının veya tamamının zamanında bitirilmesini etkilerse, sözleşmede belirtilen iş süresi, işin bir kısmı veya hepsi için gereği kadar uzatılır. Yüklenici bunun dışında hiçbir talepte bulunamaz." denilmektedir. Buna göre, idare gecikmede kusurlu olduğunu kabul ederek ek süre verdiği halde, bundan doğan fiyat artışlarını, boşta bekleme, şantiyeyi sürdürme v.b. zararları ödemeye yanaşmamaktadır.

Tablo 2.3. Türkiye'deki Önemli Projelerin Gecikme ve Maliyet Artışları (1975) [12]

PROJE ADI	Proje Maliyeti Milyon TL. *İlk*	*Revize* Milyon TL.	Öngörülen Bitiş Yılı *İlk*	*Revize* Bitiş Yılı
1. İskenderun Demir Çelik Projesi	4.692	8.723	1973	1975
2. Gemlik Gübre Kompleksi	507	771	1972	1976
3. Pendik Tersanesi	226	685	1971	1977
4. Alaybey Tersanesi Tevsii Projesi	144	249	1975	1976
5. Klor Tevsii	34	83	1971	1975
6. P.V.C. Tevsii	77	154	1971	1975
7. V.C.M. Tevsii	59	108	1971	1975
8. II. Petrokimya Tevsii	4.100	9.643	1976	1977
9. Karaman Dokuma Fabrikası	97	281	1972	1976
10. K.Maraş Dokuma Fabrikası Tevsii	55	140	1972	1977
11. Kars Çimento Fabrikası	144	219	1972	1975
12. Artvin Lif Levha Projesi	32	127	1968	1975
13. Arslantaş Projesi	1.401	2.445	1974	1979
14. Keban Projesi	1.766	3.700	1972	1974
15. Çıldır Projesi	54	146	1972	1974
16. Büyük İstanbul içme Suyu Projesi	381	1.160	1972	1977
17.Ankara I-II-III Merhale İçmesuyu Projesi	341	1.326	1971	1980
18. Bandırma Limanı İnşaatı	41	250	1967	1977
19. Yeşilköy Hava Limanı	223	970	1972	1977
20. Ferro Krom Tesisleri	231	355	1973	1977
21. Kırka bor Türevleri	30	485	1973	1977
22. Van Hava Limanı	10	28	1973	1975
23. Gaziantep Hava Limanı İnşaatı	20	74	1972	1975
24. Eskişehir Fabrikası Tevsii Projesi	89	179	1970	1975
25. Afyon, Beyaz Kamış ve Saman Selülozu	452	1.042	1975	1977
26. Balıkesir, Gazete Kâğıdı.Odun Hamuru	414	1.507	1973	1978
27. Seydişehir Alüminyum Tesisleri	1.586	4.740	1973	1975
28. Karadeniz Gübre Tevsii	98	252	1973	1975
29. Seyitömer Projesi	236	581	1972	1976
30. İkinci Petrokimya Kompleksi	4.100	9.642	1976	1977
31. Balıkesir Çimento Fabrikası Tevsii	58	180	1973	1975
32. Tunçbilek Termik Santralı	710	2.450	1974	1975
TOPLAM:	***22.408***	***52.695***		

Fiyat farkı ödenmesine ilişkin Bakanlar Kurulu Kararnameleri yalnız Devlet İhale Kanunu kapsamındaki idareleri değil, kamu iktisadi kuruluş ve teşebbüslerine, ofis, banka fon, döner sermayeler, sandık gibi kuruluşlarda da uygulama olanağı bulmaktadır. 88/13181 sayılı Eskalasyon Kararnamesi'nin

BİGŞ 4/6 maddesi ile ters düşen 6/3 maddesi "Müteahhide, sözleşmesinde belirtilen nedenlerle süre uzatımı verilmesi ya da yasal oranda keşif artışı olması veya iş programında yıl içinde öngörülen işe yetecek ödeneğin ayrılamaması hallerinde, uzatılan süreye göre yıllık ödenek dilimleri ve iş programında değişiklik yapılarak onaylanır." denilmektedir. Buna göre yapılan değişiklik ve aktarmalar fiyat farklarını da beraberinde getirmekte iseler de yüklenicinin boş (bekleyen) kapasitesi nedeniyle doğan zararı (henüz) gündeme gelmemektedir.

BÖLÜM 3

3.1.BAYINDIRLIK VE İSKAN BAKANLIĞI ESKALASYON UYGULAMALARI (FİYAT FARKI KARARNAMELERİ)

3.1.1.Kararnameler

Kamu sektörüne dahil idareler, Bayındırlık Bakanlığı rayiçlerine dayalı birim fiyat esasına göre eksiltme suretiyle yaptıkları ihalelerde sabit birim fiyat usulünü kullandıkları halde, ilk defa 1.3.1977 tarihinde 7/13221 Sayılı Kararname ile değişken birim fiyat uygulamasına geçmişlerdir. Gerçekten 11/2/1966 tarih ve 6/9310 sayılı Bakanlar Kurulu kararları ile diğerlerinin 2490 sayılı Artırma, Eksiltme ve İhale Kanunu'nun 6. ncı maddesinin (I) fıkrasına göre Eksiltme Şartnamesi Formulü'ne getirdikleri hükümlerin hepsi sabit birim fiyat esasına dayanmaktadır. Ancak 70 'li yıllarda sonra yaşanmaya başlanan ekonomik hayattaki hızlı enflasyon karşısında işlerin sabit birim fiyatlarla yürütülemeyeceğine 11.1.1974 tarihinde yürürlüğe giren 7/7993 sayılı Kararname ile sözleşmesi 1973 yılında aktedilip 1974 ve daha sonraki yıllarda da devam eden işlerde, Bayındırlık Bakanlığı 1974 yılı birim fiyatları ile sözleşme birim fiyatları arasındaki farkın % 10 eksiğinin fiyat farkı olarak ödenmesi esası getirilmiştir. Daha sonra yürürlüğe girecek birim fiyat esasını getiren 7/13220 ve 7/13221 ile sözkonusu 7/7993 sayılı Kararnameler, 14.7.1978 tarih ve 7/15990 sayılı Kararname ile yürürlükten kaldırılmıştır. Yüklenicilere işlerini tasfiye etme hakkı da tanıyan bu Kararname, kamu kuruluşlarının veya diğer kuruluşların değişmez birim fiyatlarla fiyat teklifi alma yolu ile, götürü anahtar teslimi veya 7/13221 sayılı Kararname uyarınca değişken birim fiyatlarla ihaleye çıkarılmış işlerde sözleşmeleri yapılmış veya yapılacak olanlarından, 1978 ve ileriki yıllarda da devam edecekler için 1.3.1978 tarihinden sonra meydana getirilecek işlere ödenmesi gereken yeni birim fiyatların saptanması kurallarını getirmiştir. 1.3.1980 tarihinde yürürlüğe giren ve yılı içinde birden fazla rayiç ve birim fiyat yayınlanması halinde her rayiç dönemi için farklı fiyat artış yüzdesi saptanmasını öngörmek suretiyle

malzeme fiyat farkı uygulamasını kaldıran 8/505 sayılı Kararname ile de, bu Kararnamenin kendisine uygulanması istemeyenler hariç tutularak 7/13221, 7/15765 ve 7/15990 sayılı Kararnameler yürürlükten kaldırılmıştır. Ancak, bu Kararname de uzun ömürlü olmamıştır; 1.3.1981 tarihinden itibaren 8/2574 sayılı Kararname ile, 8/505 sayılı Kararnameye göre işe devam etmek isteyip, bu istekleri idarece kabul edilen yükleniciler dışındakilere, sözkonusu 8/505 sayılı Kararnamenin uygulanmasına son verilmiştir.

Yedi yılı aşkın bir uygulamadan sonra, 8/2574 sayılı Kararnamenin ana esaslarını koruyan ancak, birim fiyat farklarında %5 kesintiyi kaldıran ve malzeme fiyat farklarını genişleten 88/13181 sayılı Kararname 1.7.1988'den itibaren uygulamaya konulmuştur.

Bu Kararnamelerin ortak amacı; fiyat eskalasyonu (değişken birim fiyat uygulaması) yoluyla yüklenicileri hızlı fiyat artışlarının olumsuz etkilerinden koruyarak bir taraftan işlerin zamanında bitirilmesini sağlamak, diğer taraftan da, çeşitli nedenlerle tamamlanması olanaksız hale gelen işlerin tasfiyesini mümkün kılarak bunların yeni, yükleniciler eliyle bitirilmesini sağlamaktır. Bu Kararnamelerin birbirinden ayrılan noktası, 7/7993, 7/13220 ve 7/15990 sayılı Kararnamelerin inşaat, tesisat işlerinde kullanılan temel malzeme, araç ve gereçlerin fiyatlarında meydana gelen artışları fiyat eskalasyonu (değişken birim fiyat uygulaması) yoluyla yüklenicilere ödemek ve işe devam etmek istemeyenlere tasfiye hakkı tanımak olduğu halde, 7/13221, 7/15765, 8/505, 8/2574 ve 88/13181 sayılı Kararnamelerin bahsi geçen bu fonksiyonunun yanında, ileriki yıllara sirayet edecek şekilde ihale edilen ve fiyat eskalasyonu uygulaması öngörülen işlerin 17.4.1984 tarih ve 84/7958 sayılı Bakanlar Kurulu kararıyla kabul olunan Eksiltme Tip Şartnamesinin ilgili maddelerine ve sözleşme tasarılarına kısmen veya tamamen konabilecek hükümleri ihtiva etmeleridir [13].

3.1.2. Birim Fiyat Esasına Göre Eksiltme İle Yapılan İhalelerde Uygulama

Birim fiyat esasına göre ve eksiltme ile yapılan ihalelerde, her iş kalemi için fiyat farkı ayrı ayrı hesaplanır. Sözleşmedeki ihale indirimi, sözleşme birim fiyatlarına da uygulanır.

Birim fiyat listelerinde bulunan iş kalemlerinde, uygulama yılında her iş kalemi için sözleşmesindeki birim fiyata ek olarak ödenecek veya kesilecek fiyat farkı, uygulama yılı birim fiyatı ile sözleşme birim fiyatı arasındaki farktır.

Birim fiyat listelerinde bulunmadığı için sözleşmede özel rayiç veya analizlerle hesaplanmış özel birim fiyatı olan iş kalemlerinde uygulama yılı birim fiyatlarının hesabı, sözleşme birim fiyatlarının hesabına esas olan analizler kullanılarak uygulama yılı rayiçleri ile yapılacaktır. Her uygulama yılında sözleşme birim fiyatı ek olarak ödenecek veya kesilecek fiyat farkı, uygulama yılı birim fiyatı ile sözleşme birim fiyatı arasındaki farktır.

Yıl içinde fiyat artışı nedeniyle ihaleye istekli bulunamadığı için Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'nın uygun görüşü alınarak, birim fiyatlara belirli bir oranda zam yapılmak suretiyle eksiltmeye konan işlerde, bu zamlı fiyatlar sözleşme birim fiyatı olarak kabul edilir [13]. Her uygulama yılında sözleşme birim fiyatlarına ek olarak ödenecek veya kesilecek fiyat farkı, uygulama yılı birim fiyatlarıyla bu zamlı sözleşme birim fiyatları arasındaki farktır.

Bir iş kaleminin ilk keşifteki birim fiyatın analizinde sonradan bir değişiklik olması durumunda sözleşmeye esas birim fiyatın tesbitinde kullanılan analiz esas alınır.

8/2574 sayılı fiyat farkı Kararnamesi ile bunun yerine çıkarılan 88/13181 sayılı Kararname arasındaki başlıca farklardan birisi; önceki Kararnamede yıllık birim fiyat farkı hesaplanırken birim fiyattaki artışın %5 eksiği ile dikkate alınmasına karşılık bu defa artışın tamamının fiyat farkı olarak ödenmesidir.

Yüklenici tarafından hazırlanarak idarece tasdik edilen iş programındaki ödenek dilimleri gerçekleştirilmediği takdirde ertesi yıla ait birim fiyat farkı, sözkonusu ödenek dilimi tamamlanıncaya kadar ödenmemektedir. Ayrıca ertesi yıl yapılacak olan işlere, ödenek dilimi tamamlanıncaya kadar, iş programı gerçekleştirilmeyen yılın malzeme fiyat farkı ödenmeye devam edilmektedir.

Ancak mücbir sebepler (mücbir sebeplerin neler olduğu sözleşmesinde belirtilir), keşif bedelinin %30 oranına kadar keşif artışı olması veya iş programında belirtilen işe yetecek miktarda ödenek temin edilmemesi sebepleriyle süre uzatımı verilmesi hallerinde, uzatılan süreye göre yıllık ödenek dilimleri ve iş programı değiştirilebilecektir. Diğer taraftan yılı içinde bitirilmek üzere ihalesi yapılan ve mücbir sebeplerle veya kanuni keşif artışı

dolayısıyla ertesi yıla uzayan işlerde, ertesi yılda gerçekleştirilen işler için, hem birim fiyat farkı hem de malzeme fiyat farkı ödenecektir.

İnşaat bünyesinde kullanılacak malzemenin yüklenicisi tarafından şantiyeye getirilerek uygun bir şekilde depo edilmesine ihzarat denir. İş programında ödenek diliminin gerçekleştirilemediği durumlarda, ödeneğin harcandığı durumlarda, ödeneğin harcandığı tarihte tüm imalat ve ihzarat miktarlarının bir tutanakla tespit edilmesi ve bu "Tesbit Tutanağı" ndaki miktarların baz alınarak fiyat farkı ödenmesi ve ihzarat kesintisi yapılması gerekmektedir.

Müteahhidin cezalı olarak işe devam etmesine müsaade edilen hallerde, yıl değişikliği veya malzeme fiyatlarında artış olsa bile bu artışlar ödenmeyerek işin normal süresinin bitim tarihinde uygulanan malzeme ve birim fiyat farkları ödenmeye devam edilecektir.

Kum - çakıla malzeme fiyat farkı, sözleşme eki olan BİGŞ 'nin 6. ncı maddesi gereğince ödenmektedir.

Malzeme fiyat farkına esas gereç miktarının hesabında 8/2574 sayılı Kararname ile 88/13181 sayılı Kararname arasındaki tek farklılık; 8/2574 sayılı Kararnamede analizinde gösterilmiş bulunan kayıplar ve bağlama teli sadece demir ve çelik malzeme miktarlarının hesabında dikkate alınacağı belirtildiği halde, 88/13181 sayılı Kararnamede "Analizlerde gösterilmiş ise zayiatlar, miktar hesabında dikkate alınır." denilmek suretiyle demir ve çelik dışındaki malzemelerin miktar hesabında da analizindeki zayiatların dikkate alınacağı esası getirilmiştir. Ancak bu yeni Kararnamede (özellikle bu demir ve çelik imalatında söz konusu olan) "bağlama teli" sözü geçmediğinden malzeme miktar hesabından bağlama telinin dikkate alınmaması düşünülebilir ise de, analizlerde zayiat ve bağlama teli birlikte verildiğinden (Örneğin; kalın demirler için zayiat ve bağlama teli 0.10 tondur.) bu miktarın ne kadarının zayiat ne kadarının bağlama teli olduğunun tespitinin mümkün olmayacağı nedeniyle, Kararnamedeki "kayıplar" sözcüğünün bağlama teli kavramını da kapsayacağı düşünülmelidir.

Malzeme fiyat farkı verilecek gereç miktarlarının imalattan sonra yapılması gerekmektedir. Son Kararnamede ihzarat gereçleri için malzeme fiyat farkı düzenlenmemiş olmaktadır. Önemli olan imalat içindeki malzemeye fiyat farkı vermektir. Her ne kadar Kararnamede ihzarat malzeme fiyat düzenlenmemiş ise de, ne bu Kararnamede ne de Tip Sözleşmede ihzarata

malzeme fiyat farkı verilmesine mani bir hüküm de yoktur. Bu sebeple ihzarat halindeki malzemeye (çimento, demir gibi) malzeme fiyat farkı verildiğinde, söz konusu malzemenin sonradan imalata girmesi halinde aynı malzemeye tekrar bir de burada malzeme fiyat farkı vererek tekrar ödemeye sebebiyet verilmemesi kaydıyla ihzarat gereçlerine fiyat farkı verilmesinde bir sakınca yoktur. Konu ile ilgili 16.11.1984 tarihli ve B-06 /15451-B sayılı Genelgede belirtildiği üzere özellikle demir, çimento gibi kullanım miktar ve satınalma bedelleri itibariyle büyük rakamlara ulaşan gereçlere imalata dönüşünceye kadar fiyat farklarının ödenmemesi, yüklenicilerin mali açıdan mağduriyetlerine de neden olabileceğinden; sözleşmelerin konuyla ilgili hükümleri çerçevesinde (yanlış uygulamalarla tekrar fiyat farklarına sebebiyet vermemek kaydıyla) ve iş programlarına uygun olarak temin edilmek koşuluyla ihzaratta iken fiyat farkı verilmesinde bir sakınca görülmemiştir.

Fiyat farkı verilecek bir malzemeye, ister ihzaratta iken verilsin, isterse imalata girdikten sonra fiyat farkı verilsin, burada amaç yükleniciye bu malzemeleri satın alındığı tarihteki gerçek bedelinin ödenmesi olduğu için gereçlerin alındığı (şantiyeye girdiği) tarihin tesbiti önemlidir.

88/13181 sayılı Kararnamenin 6. Maddesi'nde yılı ödeneğinin harcanamaması durumunda ertesi yıl harcanamayan ödenek tamamlanıncaya kadar harcanamayan ödeneğin yılı fiyatlarıyla işe devam edilecektir. Yani, yüklenici işini yapabilecek, fakat idare ile yaptığı hukuki ilişki nedeniyle karşılığını daha düşük fiyatla alacaktır. Diğer bir deyişle işi üstlenen yüklenici, ilk yıl ödeneği kadar işi bir anlamda sabit fiyatla yapacağını bilerek ihaleye katılmıştır. Ticaret kanunları çerçevesinde yüklenici, basiretli bir işadamı olarak işin sonuçlarını bilmek ve bu sonuçlara katlanmak zorundadır.

Herhangi bir yıla ait onaylı iş programındaki ödenek harcanamadığı takdirde ertesi yıl yapılacak hakedişlerde, bu hakediş toplamları ödeneğin harcanamayan kısmına eşit olana kadar, iş programı gerçekleştirilmemiş yılın fiyat farkının uygulanmasına devam edilecektir. Yılı içinde bitirilmek üzere ihaleye çıkarılan işlerin süresi süre uzatımı verilmek suretiyle veya yasal oranda keşif artışı nedeniyle ertesi yıla sarkarsa ertesi yıl yapılacak iş kalemlerine, iş programına uygun olmak şartıyla bu esaslara göre fiyat farkı uygulaması yapılır.

İdarelerce yılın son aylarında ihale edilen yapım işlerinde ilgili vize ve tescil işlemlerinde, yasal süreye nazaran herhangi bir gecikme olmamakla birlikte, bu işlere ait tescil ve yer tesliminin iklim bakımından çalışılmayan

devrede ya da ertesi yılda gerçekleşmesi halinde, bu durumun süre uzatımını gerektiren zorunlu nedenler arasında sayılan "idarenin sebebiyet verdiği haller" kapsamına girebileceğine; bu suretle ertesi yıla kalan işler için, iş programında ve ödenek dilimlerinde usulü dairesinde değişiklik yapılmış olması koşuluyla, fiyat farkı ödenebileceğine 8.12.1988 gün ve 4635/2 sayılı Sayıştay Genel Kurulu tarafından oybirliğiyle karar verilmiştir.

Süre uzatımlarında, süre uzatımı verilmesini gerektiren gecikmelerin o inşaat bölgesi için belirlenmiş bulunan çalışılır günlerde meydana gelip gelmediğinin tespiti ile verilecek sürede yapılacak işlerin harçlı ve sulu imalatlar olup olmadığının tespiti gözönünde bulundurulmalıdır. Prensip olarak çalışır günlerde meydana gelen gecikmelerin yine çalışılır günlere rastlayacak şekilde süre uzatımı olarak verilmesi gerekir. Ancak, çalışılmayan ayları da kapsayan gecikmeler nedeniyle verilecek süre uzatımlarında çalışılmayan ayların atlanmaması gerekmektedir. Harçlı ve sulu imalat dışındaki işlerin çalışılmayan günlerde yapılması her zaman mümkündür. Harçlı ve sulu imalatların anılan günlerde yapılması teknik şartların (katkı maddesi kullanılması gibi) yerine getirilmesi koşulu ile idarenin iznine bağlıdır.

Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'nca her yıl yayınlanan Yapı İşleri Birim Fiyat Cetvelinde, inşaatta kullanılacak malzemelerden hangilerine ihzarat bedeli ödeneği ve o yıla ait ihzarat fiyatlarının ne olacağı belirtilmiştir. Söz konusu birim fiyat cetvelinde belirtilmeyen ihzarat malzemelerine o yıl için ihzarat bedeli ödenmez. İhzarat bedeli ödenmesi için malzemenin şantiyeye gelmiş olması gerekmektedir. Şantiyeye gelmemiş bir malzeme için yükleniciye ihzarat bedeli ödenmez. İhzarat bedeli eksiltme indirimlerine tabidir.

Kararnamenin ilgili maddesi, ihzaratların hakedişlere uygulama yılı ihzarat fiyatlarıyla girmesini öngörmektedir. Bu durum pratikte işin yılı ödeneğini doldurup doldurmadığının ve keşif bedelini geçip geçmediğinin tespitini güçleştirmektedir. Bu yüzden ihzaratın, ödemeye esas teşkil etmemek üzere sözleşme fiyatlarıyla da ayrıca gösterilmesi gerekir. Ya da Kararnameye pek uygun olmamakla beraber, ihzaratın hakedişlere sözleşme yılı fiyatlarıyla dahil edilip, uygulama yılı ile sözleşme yılı ihzarat fiyatları arasındaki farkın fiyat farkı olarak ödemesi düşünülebilir. Pratikte genellikle bu yol takip edilmektedir.

İhzarat malzemesinin alındığı yıl fiyatı ile bedelinin ödenip ödenmemesinden ziyade, söz konusu ihzarat malzemesinin bünyesine girdiği

imalat iş kaleminin gerçekleştiği yıl önemlidir. Çünkü, ihzarat malzemesinin gerçek ve nihai bedeli o zaman ödenmektedir [13,14].

Tablo 3.3. Fiyat Farkı Verilecek Malzemeler [13]

Fiyat Farkı Verilecek Malzeme	Rayiç Fiyatı Kaynağı	Zamlı Fiyat Kaynağı
Patlayıcı madde	B.İ.B. Rayiç Listesi	M.K.E. veya TÜGSAŞ A.Ş. ilgili yıl içindeki fabrika toptan satış fiyatları
Ø 12 mm. Düz beton çelik çubuğu	B.İ.B. Rayiç Listesi	Türkiye Demir ve Çelik İşletmeleri fabrika toptan satış fiyatı
Hasır çelik (Ø8mm. Düz beton çelik çubuğu)	B.İ.B. Rayiç Listesi	Türkiye Demir ve Çelik İşletmeleri fabrika toptan satış fiyatı
Profil demirler ve köşebentler	B.İ.B. Rayiç Listesi	Türkiye Demir ve Çelik İşletmeleri fabrika toptan satış fiyatı
Font borular	B.İ.B. Rayiç Listesi	Türkiye Demir ve Çelik İşletmeleri fabrika toptan satış fiyatı
Alüminyum profiller, düz trapezoidal levhalar, iletkenler	B.İ.B. Rayiç Listesi	Külçe alüminyumun Etibank Seydişehir fabrikasındaki toptan satış fiyatı
Cam	B.İ.B. Rayiç Listesi	Türkiye Şişe ve Cam fabrikaları toptan satış fiyatı
Çimento	B.İ.B. Rayiç Listesi	*
Asfalt	B.İ.B. Rayiç Listesi	İdarece tesbit edilen rafineri veya depodaki toptan satış fiyatı
Bakır (Blister bakırı)	B.İ.B. Rayiç Listesi	Etibank Genel Müdürlüğü fabrika toptan satış fiyatı

*Çimento fiyatları, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı tarafından 6.12.1985 gün ve 18950 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan 1985/2 sayılı Tebliği ile serbest bırakılmıştır. Ancak, fiyat farkına tabi malzemelerin temininde temel prensip; taşıma hizmeti de gözönüne alınarak, malzemenin hazine lehine en ucuza mal edilebilecek fabrika veya kuruluştan alımını sağlamak böylece fiyat farkını asgariye indirebilmektir.

Bu tablodan, fiyatları devletçe saptanan gereçlere malzeme fiyat farkı verilmektedir. Her ne kadar bina tesisat işlerinde kullanılan ve özel saktöre üretilen malzemelere de fiyat farkı veriliyor ise de; bu malzemelere fiyat farkı, devletçe üretilen (n_1,n_2,$n_3$ve n_4 işaretlerinin ifade ettiği) malzemelerin rayiç

fiyatlarının değişmesi halinde ve de yine tesisat malzeme fiyat farkında devletçe üretilen bu malzemelerin fiyatlarındaki artış oranı dikkate alınmaktadır.

Malzeme fiyat farklarının hakediş raporlarında ödenmesi veya kesilmesinde yüklenici kar ve genel gider payı eklenmeyecek ve ihale indirimi veya varsa ihale zammı hesaba katılmayacaktır. Malzeme fiyat farkı hesaplanırken KDV'siz fiyatlar esas alınmalıdır.

Herhangi bir yıla ait onaylı iş programındaki ödenek harcanamadığı takdirde ertesi yıl yapılacak hakedişlerde, bu hakediş toplamları ödeneğin harcanamayan kısmına eşit olana kadar, iş programı gerçekleştirilmemiş yılın fiyat farkının uygulanmasına devam edilir.

Yılı içinde bitirilmek üzere ihaleye çıkarılan işlerin süresi süre uzatımı verilmek suretiyle veya yasal oranda keşif artışı nedeniyle ertesi yıla sarkarsa ertesi yıl yapılacak iş kalemlerine, iş programına uygun olmak şartıyla bu esaslara göre fiyat farkı uygulaması yapılır.

Fiyat farklarının uygulanması için gerekli parametrelerin tespitinde her ay DİE tarafından yayınlanan "Toptan Eşya ve Tüketici Fiyatları Aylık İndeks Bültenleri" esas alınmaktadır.

Hesaplanan fiyat farkları, uygulama ayında ödenecek bütün fiyat farklarını içine alır. Bunun dışında müteahhidin kullandığı metotlara, makina, ekipman, malzeme ve işçiliğin cins ve miktarına, Türk lirasının yabancı paralar karşısında değer kaybetmesine, yurt dışından temin edilen malzemenin menşei ülkede fiyatının artmasına, demir, çimento v.s. gibi malzemenin hangi nedenle olursa olsun serbest piyasadan temin edilmesine atıfta bulunarak başka fiyat farkı talep edilemez ve ödenmez.

Malzeme fiyat farkları, yüklenici kârı ve genel gider payı eklenmeksizin ve eksiltme oranı veya varsa zammı hesaba katılmaksızın hakedişlere eklenir veya hakedişlerden kesilir.

3.2. FIDIC TİPİ ESKALASYON UYGULAMALARI

FIDIC 1913 yılında İsviçre'nin Lausanne kentinde kurulmuş olan "Müşavir Mühendisler Uluslararası Federasyonu" olarak geçen Fédération Internationale des Ingénieurs Consils'i teşkil eden kelimelerin ilk harflerinden alınmıştır. 1991 yılında 6. ncı ve son baskısı basılmıştır.

Memleketimizde, FIDIC Tip sözleşmesinin tatbikatı ile 1972 yılından itibaren yurt dışına da yönelmiş olan yüklenici firmalarımız, Libya, Suudi Arabistan, Irak, Bahreyn, Rusya ve Almanya gibi yabancı ülkelerde karşılaşmışlardır.

Bugün gerek yabancı sermayedarlar Türkiye'de yapmakta oldukları yatırımların inşaat bölümü ile ilgili, gerekse Milletlerarası İmar ve Kalkınma Bankası (Dünya Bankası) ve benzerleri uluslararası kredi müesseselerinden veya yabancı bankaların kurmuş oldukları kredi konsorsiyumu vasıtası ile alınmış kredilerle yapılacak inşaat işleri ile ilgili eser sözleşmelerinin, FIDIC esaslı olması, yabancı işveren ve kredi müesseseleri tarafından istenmektedir. Çünkü, sözleşme incelendiğinde hem işveren hem yükleniciyi aynı ölçüde kollayan bir düzenin varlığı anlaşılmaktadır.

Mevcut ihale sistemi terkedilerek ihalelerde yüklenicilerin kendileri tarafından önerilen analizler ve rayiçler vasıtasıyla tesbit ettikleri birim fiyatla ihale yapılması zorunlu hale gelmiştir. Sözleşme fiyatı olarak, bu teklif analizler kullanılacak, uygulama yıllarında da aylık enflasyona endeksli sistem sayesinde eskalasyon hesaplanabilecektir. Bu sistem şu anda Dünya Bankası kredili, Belediyeler, Devlet Su İşleri, Karayolları ve Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün bazı ihalelerinde uygulanmaktadır. Aynı sistem tüm Avrupa'da da kullanılmaktadır. Burada FIDIC formülleri işin özelliğine göre, işçilik, yurt içi ve yurt dışından kullanılacak malzeme miktarı v.b. kriterlerle ihaleden önce değerlendirilmekte, kullanılacak endeksler seçilmektedir. Bu uygulamaların yapılması ile Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'nın rayiç yayınlamasına gerek kalmamaktadır. Fiyat farkı formülü, bir iş grubunda fiyat artışından etkilenen ana girdileri ve bu girdilerin o iş grubundaki oranlarını kapsamalıdır. Böyle bir formül fiyat değişmelerine daha doğru ve gerçeğe yakın biçimde yanıt verecektir. Bu formül aşağıdaki gibi olabilir:

$$Fn = \left(x + a\frac{I_n}{I_o} + b\frac{Y_n}{Y_o} + c\frac{C_n}{C_o} + d\frac{D_n}{D_o} + e\frac{K_n}{K_o} + \ldots\ldots\right) - 1$$

Burada $x + a + b + c + d + e + \ldots. = 1$'dir. X, sabit bir katsayı olup, varsa işin avansı kadar olmaktadır. Yani işin yüzde kaçının eskale edileceği burada belirtilmiş olur. I_i , Y_i, C_i, D_i, K_i ,.....= İşçilik, akaryakıt, çimento, demir,

makine, tesisat, müteferrik.... iş parametrelerini göstermektedir. Bu parametreler, iş grubunun özelliğine göre ihaleden önce azaltılıp çoğaltılarak sözleşmeye yazılacaktır. (n) değeri uygulama tarihindeki, (o) değeri de sözleşme tarihindeki endeks fiyatlarıdır. Endeks olarak DİE, İstanbul Ticaret Odası, imalatçı fabrika fiyatları, Merkez Bankası döviz kurları, yabancı ülkelerde yayınlanan resmi mahiyetteki istatistikler kullanılabilir. Kullanılacak bu parametreler ihaleden önce tesbit edilip sözleşmeye mutlaka yazılmalıdır.

Eski ve yeni uygun bedel tebliğinin amacı kamu yararına olan en uygun bedeli bulmaktır.

Avrupa'da ihale mevzuatlarının ortak hale getirilmesi için uzun zamandan beri çalışmalar yapılmaktadır. Ancak uygulanan inşaat işleri sözleşme türü ve fiyat dalgalanmalarının şiddetine göre fiyat farkı uygulaması ülkeden ülkeye değişmektedir. Uygulamada ihaleler iki yaygın sistem yapılıyor:

a) Anahtar teslimi sözleşmeler (İdarece bedel tahmini yapılmadan teklif isteme usulüyle çıkmış ihalelerde)

Anahtar teslimi sözleşmelerin ABD ve Kuzey Avrupa ülkelerinde yaygın olarak kullanıldığı, enflasyonun fazla olduğu Güney Avrupa ülkelerinde ise fiyat dalgalanmalarına karşı tedbir alındığı görülmektedir. Anahtar teslimi sözleşmeler genellikle küçük veya orta büyüklükteki işlerde uygulanmaktadır.

b) Keşif cetvelli sözleşmeler (İdarece hazırlanmış keşif cetvelli işlere fiyat teklifi yapılarak çıkılmış ihalelerde)

Keşif cetvelli sözleşmeler mevcut metraj listesinde her iş kalemine ait teklif fiyat verilmesi yoluyla yapılan sözleşmelerdir. Burada kullanılan birim fiyat listeleri bazı ülkelerde idareler tarafından haftalık, aylık veya 4 aylık olarak yayınlanan birim fiyat listelerine indirim veya zam yapılması yoluyla, ya da bazı ülkelerde yüklenicilerin kendi analizleri yardımıyla tesbit ettikleri fiyatları kaydetmesi yolu ile elde edilmektedir.

Keşif cetvelli sözleşmeler gerekli esneklikleri içerisinde barındırdığı için en çok kullanılan ihale yöntemidir.

Bu iki sistemin dışında az da olsa maliyet + kâr veya birim fiyat listesi teklif edilen sözleşmeler de mevcuttur.

Avrupa'da büyük işlerin tamamına yakınında fiyat farkları uygulaması bulunmaktadır. Rayiç ve birim fiyatları güncel tutabilmek için resmi veya özel kuruluşlar periyodik yayınlar yapmaktadır. (ABD'de Dodge Manual, İngiltere'de Spon's Architects and Builders Price Book, Fransa'da Mimarlar Odası "La Serie

Centrale", Yunanistan'da Bayındırlık Bakanlığı birim fiyat cetveli gibi yayınlar)[15].

Fiyat farkı genellikle FIDIC tipi bir formülle hesaplanmaktadır. Bazen doğruluk derecesi daha yüksek olan ikinci dereceden formüller de kullanılmaktadır.

Tablo 3.2. Bazı Avrupa Ülkelerinde Kullanılan Sözleşme Türleri ve Fiyat Farkı Uygulamaları [15]

NO	ÜLKE	SÖZLEŞME TÜRÜ	FİYAT FARKI UYGULAMASI
1	Fransa	Anahtar Teslimi	Bayındırlık Bakanlığı'nın yayınladığı aylık endeksler ve Mimarlar Odası'nın aylık yayınladığı birim fiyat cetveli "La Serie Centrale" sözleşme eki olarak kullanılıyor
2	Almanya	Keşif Cetvelli	Sabit Fiyat
3	Belçika	Anahtar Teslimi	Aylık fiyat artışları İstatistik Enstitüsü'nün yayınladığı endeksler kullanılarak hesaplanıyor. İlave işler ve fiyat farkı hesapları için sözleşme birim fiyatları yüklenici tarafından teklif ediliyor.
4	Danimarka	Anahtar Teslimi	Sabit Fiyat Meslek kuruluşları, üyelerinin ihalelerde kullanacağı standart birim fiyat listelerini hazırlıyor.
5	Hollanda	Anahtar Teslimi	Birim fiyatlar yüklenici tarafından öneriliyor. Resmi endeksler yardımıyla veya birim fiyat cetveli kullanılarak malzeme ve işçilik için fiyat farkı hesaplanıyor.
6	Yunanistan	Keşif Cetvelli	Yılda 4 kez yayınlanan Bayındırlık Bakanlığı fiyatlarına dayalı olarak fiyat farkı ödeniyor. Birim fiyat listesini ihaleye çıkan idare saptıyor ve yüklenici teklifini indirim oranı biçiminde veriyor.

Şu anda ülkemizde ihaleler genel olarak keşif cetvelli olarak yapılmakta ve yıl içinde demir, çimento, akaryakıt, elektrik, kereste v.s. gibi ana inşaat malzemelerine yıl içinde fiyat farkı verilmektedir. Bu tür fiyat farkı yapılan iş tutarının %5'i seviyesinde kalmaktadır. Enflasyonun %80'lerin üzerinde

olduğuna dikkat edilince %5 civarında bir bedel farkı vermek yükleniciyi kaderiyle başbaşa bırakmaktır [15].

FIDIC tipi bir formülün uygulanması aşırı yüksek olmayan indirimli işleri yapılabilir hale getirecektir. Ancak % 40, 50, 60 hatta 70 civarında indirim yapılan işler için bir çözüm söz konusu değildir. Devletin bu işleri yapılabilir hale getirmesi tasfiye kararnamesi ile mümkün olabilir. Bu işler tasfiye edilmeli, ortalama indirim sisteminin uygulandığı uygun bedel tebliğine göre ve "ikmal inşaatı" adı altında yeniden ihale edilmelidir [15].

3.3. PİLOT PROJE ÜZERİNDE FIDIC TİPİ ESKALASYON YÖNTEMİ UYGULAMASI

Gölhisar Ovası Sulama ve Drenaj İnşaatı işine ait keşfi oluşturan tüm poz ve miktarlar rayiçlere ayrılarak, belli başlı malzemelerin işin ne kadarlık kısmına karşılık geldiği bulunmuş, keşfin çok küçük bir bölümünü oluşturan kalemler ise diğer malzemeler adı altında toplanmıştır.

Benzer imalatları veya malzemeleri içeren pozlar bir arada ele alındığında bu pozlar DSİ birim fiyat analizleri yardımıyla rayiçlerine ayrılan pozlar birarada aynı isimler altında toplanmıştır. Fiyatları aynı baz altında toplamak amacıyla 1995 yılı birim fiyatları kullanılmıştır. Rayiçlerde yüklenici karı bulunmadığından eklerdeki icmal tablolarına (TABLO A1, B1, C1, D1, E1, F1), % 25 yüklenici karı ve genel giderler eklenmiştir. İcmal tabloları biraraya getirilerek Tablo 3.4 oluşturulmuştur. Analizi bulunmayan pozlar:

04.003/C-1= Artan çakılın idarece satın alınması, ***38.D/60***= Hizmet binası, ***38.D/61***= Bekçi binası, ***38.D/62***= Ambar binaları, ***D.101***= Tasarım işleri, Tablo 3.4 ve Tablo 3.5 'te gösterildiği gibi biraraya getirilmiştir.

Bu tezde hesaplanan toplam işçilikler işin %29.1'ini, makina %26'sını, akaryakıt %16.4'ünü, çimento %10.9'unu, bina işleri %4.1'ini, kereste %4.5'ini, kalan malzeme ve harcamalar %9'unu oluşturmuş ve aşağıdaki formülü oluşturulmuştur:

$$(FFÇ)_{n+1} = \left(0.291 \frac{WI_n}{WI_o} + 0.260 \frac{WM_n}{WM_o} + 0.164 \frac{WA_n}{WA_o} + 0.109 \frac{WÇ_n}{WÇ_o} + 0.041 \frac{WB_n}{WB_o} + 0.045 \frac{WK_n}{WK_o} + 0.090 \frac{WD_n}{WD_o} \right) - 1$$

WI_n=İşçilik, WM_n=Makina, Ekipman, Malzeme, WA_n=Akaryakıt Ve Yan Ürünler $WÇ_n$=Çimento, WB_n=Yardımcı Tesis Bina İşleri, WK_n=Kereste,

WD_n=Diğer (keşfin çok küçük bir bölümünü oluşturan iş kalemleri)

Formülde katsayılar bu kalemin işin içindeki ağırlık yüzdesini, pay hakedişin ait olduğu aydan bir önceki ay endeksi veya satış fiyatını, payda ise ihale tarihi 8.1986'dan bir ay önceki (7.1986) endeksi veya satış fiyatını ifade etmektedir.

Çimento için Göller Bölgesi Çimento Sanayi ve Tic. A.Ş. (Göltaş) Çimento Satış Fiyatları, ***Akaryakıt*** için Petrol Ofisi Antalya Bölge Müdürlüğü A.Ş. Motorin Pompa Satış Fiyatları kullanılmıştır. 1986 yılına ait elde edilemeyen motorin fiyatları DİE İmalat Sanayi Sektörü Kimya, Petrol Ürünleri Endeksi (1987=100) yardımıyla bulunmuştur (Tablo 3.9, Tablo 3.10). ***İşçilik*** kalemi için Toptan Eşya Fiyat Endeksi Genel, ***Makina*** kalemi için Metal, Makina Taşıt Endeksi, ***Bina İşleri*** kalemi için İTO İnşaat Malzemeleri Endeksi ve ***Diğer*** için İmalat Sanayi Genel Endeksi kullanılmıştır. Tüm endeksler (1987=100) baz alınarak bulunmuştur. 1987 yılı öncesi endekslerin bulunması için 1981=100 bazlı endekslerin artış oranlarından yararlanılmıştır (Tablo 3.9). Bu endeksler yukarıdaki formülde her ay için yerine konulduğunda aylık eskalasyon değerleri Tablo 3.11'de gösterildiği gibi bulunmuştur.

FIDIC Tipi Eskalasyon = Hakediş * Hakedişin ait oduğu aydan bir önceki aya ait eskalasyon katsayısı

Tablo 3.12'de FIDIC tipi eskalasyon D kolonunda gösterilmiştir. Aynı tabloda Bayındırlık ve İskan Bakanlığı eskalasyon uygulamaları sonucu ortaya çıkan yıllık eskalasyon (4. kolon) ve malzeme fiyat farkı (5. kolon) da gösterilmiştir. Bu farklı eskalasyon uygulamaları arasındaki fark F kolonunda görülmektedir. TL cinsinden fark ay sonu dolar kurları (kolon G) itibariyle dolar cinsinden hesaplanmıştır (kolon H). Elde edilemeyen bu tutar 1,873,263 $'dır.

Ancak elde edilemeyen bu tutarın da bir kazanç temin etmekte kullanıldığından dolayı ilave bir zarar daha oluşmaktadır. Bu nedenle yazar, elde edilemeyen bu tutara en azından Ziraat Bankası dolar yıllık faiz oranları (Tablo 3.13) taahhuk ettirerek zararın gerçek değerini bulmayı amaçlamıştır. Hakediş tarihleri itibariyle oluşan farka (zarar) faizlerin değişim gösterdikleri tarihlerdeki zararın dolar cinsinden değerlerinin hesabı Tablo 3.14 'te gösterilmiştir. Tablo 3.14'te gösterilen Toplam ($) kolonu kümülatif zararı göstermemektedir. Farklı yıllık faizlerin geçerli oldukları dönemlerde zararların o dönem içindeki toplamlarını ifade etmektedir. Bu tablonun hesaplanma yöntemi tablo sonrası

sayfada açıklanmıştır. Zararın her faiz değişim döneminde kümülatif olarak toplamları ise Tablo 3.15'te gösterilmiştir. Örneğin : % 7.75 yıllık faizin geçerli olduğu 3.10.1989 tarihine kadar zararın faiz taahhuk ettirilmiş son hali A kolonunda gösterilmiştir. 3.10.1989 - 19.9.1990 tarihleri arasındaki 17-23A arası hakedişlerde oluşan zarara % 7'lik dolar faizi taahhuk ettirilirse 187,083 $ elde edilmektedir. %7.75 faiz taahhuk ettirilmiş zarar toplamına 372,473 $, %7'lik faizin geçerli olduğu 19.9.1990 tarihine kadar faiziyle birlikte 396,306 $ olmaktadır. %7'lik faizin geçerli olduğu bu dönem sonunda toplam zarar 396,306 $ + 187,083 $ = 583,389 $ 'dır. Bu yöntem tüm faiz dönemleri için uygulanırsa zararın Kesin Hakediş tarihi (11.11.1996) itibariyle değeri 2,295,762 $ olmaktadır.

Zararı ihale bedeliyle karşılaştırmak amacıyla zararın 11.11.1996 Kesin Hakediş tarihindeki değerine Ziraat Bankası dolar yıllık faizleri yardımıyla sözleşme bedelinin hesabında kullanılan birim fiyatların geçerli olduğu 1.1.1986 tarihindeki değeri hesabı Tablo 3.16'da gösterilmiştir. Bu hesap sonucunda 1,331,531 $ zarar oluştuğu belirlenmiştir. Ortaya çıkan zarar, ihale bedeline (Kesin Hakediş bedeli dahil) oranlandığında %10.22 zarar edildiği görülmektedir.

1,331,531 $'lık elde edilemeyen bu meblağa doların kendi değer kaybını gösteren ABD enflasyon oranları taahhuk ettirilerek 1.1.1986 tarihindeki zararın gerçek değerinin 1,578,322 ABD Doları olduğu görülmüştür. Bu farklı eskalasyon uygulamaları sonucunda ortaya çıkan zarar, ihale bedeline oranlandığında %12.13 zarar edildiği görülmektedir.

Tablo 3.3. Eskalasyon Formülünde Kullanılan Endeks ve Fiyatlar

İŞ KALEMİ	ENDEKS VEYA FİYATLARIN ALINDIĞI YER
Çimento	Göller Bölgesi Çimento Sanayi ve Tic. A.Ş. (Göltaş) Çimento Satış Fiyatları,
Akaryakıt	Petrol Ofisi Antalya Bölge Müdürlüğü A.Ş. Motorin Pompa Satış Fiyatları (*)
İşçilik	DİE Toptan Eşya Fiyat Endeksi Genel
Makina	DİE Metal, Makina Taşıt Endeksi,
Bina İşleri (Tesis Binaları)	DİE İTO İnşaat Malzemeleri Endeksi ve
Diğer	DİE İmalat Sanayi Genel Endeksi

FIDIC TİPİ ESKALASYON YÖNTEMİ UYGULAMA AKIŞ ŞEMASI

KESİN HAKEDİŞTE YER ALAN POZLAR MALZEME, İŞÇİLİK VE MAKİNA RAYİÇLERİ CİNSİNDEN 1995 YILI BİRİM FİYATLARIYLA FİYATLANDIRILDI VE SINIFLANDIRILDI.

⇩

İŞİN ÇOĞUNLUĞUNU OLUŞTURAN KALEMLERİN PARASAL TUTARLARININ İŞİN TÜMÜNE OLAN ORANLARI DİKKATE ALINARAK FIDIC TİPİ ESKALASYON FORMÜLÜ ELDE EDİLDİ.

⇩

DİE ENDEKSLERİ, GÖLTAŞ ÇİMENTO, PETROL OFİSİ ANTALYA BÖLGESİ MOTORİN FİYATLARI KULLANILARAK AYLIK ESKALASYON KATSAYILARI HESAPLANDI.

⇩

FIDIC TİPİ FORMÜL İLE HESAPLANAN AYLIK ESKALASYON İLE BAYINDIRLIK YÖNTEMİYLE ELDE EDİLEN ESKALASYON KARŞILAŞTIRILDI, FARK BULUNDU.

⇩

ELDE EDİLEN FARK (ZARAR) ABD DOLARINA ÇEVRİLDİ.

⇩

ZARARA, ZİRAAT BANKASI ABD DOLARI FAİZ ORANLARI UYGULANDI.

⇩

ZARARIN KESİN HAKEDİŞ TARİHİNDEKİ DEĞERİ, KÜMÜLATİF OLARAK FAİZ DEĞİŞİM TARİHLERİNDEKİ ORANLAR KULLANILARAK HESAPLANDI VE ZİRAAT BANKASI ABD DOLARI FAİZ ORANLARI KULLANILARAK SÖZLEŞME TARİHİNDEKİ DEĞERE GETİRİLDİ.

⇩

KESİN HAKEDİŞ TARİHİNDEKİ BU ZARARA, ABD ENFLASYON ORANLARI UYGULANARAK SÖZLEŞME TARİHİNDEKİ DEĞERİ HESAPLANDI.

⇩

SÖZLEŞME TARİHİNDEKİ KEŞİF BEDELİNE GÖRE %12.13 ZARAR EDİLDİĞİ BULUNDU.

TABLO 3.4: Gölhisar Sulama ve Drenaj İnşaatı İşi bünyesine giren pozların birim fiyat analizlerine göre işi oluşturan ana kalemleri gösteren tablo

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
TABLO	***DEMİR***	***ÇİMENTO***	***AKARYAKIT***	***İŞÇİLİK***	***MAKİNA***	***LASTİK CONTA***	***KUM ÇAKIL SU***	***DİNAMİT KAPSÜL***	***KERESTE***	***VANA***
TABLO A.1			50,859,740,752	2,676,268,189	119,345,170					
TABLO B.1	12,377,419,551	36,838,108,125	42,646,758,384	134,013,661,448	25,113,496,648		15,520,451,595	8,950,421,640	30,460,638,029	
TABLO C.1	27,633,713	757,804,478	67,612,992	2,338,764,018	27,161,739		581,684,815		896,803,761	
TABLO D.1	14,850,306,260	16,524,177,188	22,204,861,404	64,623,571,055	37,065,173,815	7,161,682,500	8,958,068,186			
TABLO E.1	2,938,951,216	3,449,784,600	1,752,307,658	16,726,768,630	1,690,122,533		2,160,079,056		6,476,868,542	12,355,687,500
TABLO F1			9,179,366,235	21,948,368,294	7,928,047,971		586,566,102	1,166,176,375		
TOPLAM (TL)	***30,194,310,740***	***57,569,874,391***	***126,710,647,425***	***242,327,401,634***	***71,943,347,876***	***7,161,682,500***	***27,806,849,754***	***10,116,598,015***	***37,834,310,332***	***12,355,687,500***
%	***3.61***	***6.88***	***15.15***	***28.98***	***8.60***	***0.86***	***3.33***	***1.21***	***4.52***	***1.48***

TOPLAM	***624,020,710,167***

TABLO 3.5: Kesin Hesap Hakedişi'nde yeralan analizleri olmayan pozlar ve diğer işleri gösteren tablo

ANALİZİ OLMAYAN POZLAR	K	04.003/C-1	5,298,924,174 TL	*TABLO 3.19 - SIRA NO=182*
	L	38.D/60	15,206,220,750 TL	*TABLO 3.19 - SIRA NO=293*
	M	38.D/61	139,137,000 TL	*TABLO 3.19 - SIRA NO=294*
	N	38.D/62	2,337,552,000 TL	*TABLO 3.19 - SIRA NO=295*
	O	D-101 PROJE İŞLERİ	16,233,400,000 TL	*TABLO 3.19 - SIRA NO=335*
	P	*TOPLAM*	*39,215,233,924 TL*	*K + L + M + N + O*
	Q	*ANALİZİ OLANLAR*	624,020,710,167 TL	*TABLO 3.4*
	R	*TOPLAM*	*663,235,944,091 TL*	*P + Q*
	S	*KESİN HAKEDİŞ*	*833,738,314,396 TL*	*TABLO 3.19 - SIRA NO=182*
	T	*FARK*	*170,502,370,306 TL*	*S - R*

Kesin Hesap hakedişinde yeralan nakliye ve imalat işleri pozları aktarmasız birim fiyat analizlerine göre ayrılmıştır. Gölhisar Sulama ve Drenaj İnşaatı İşi Demir, Çimento, Akaryakıt, İşçilik, Makina, Lastik conta, Kum-su-çakıl, Dinamit-kapsül, Kereste ve Vana olarak sınıflandırılmıştır. Bu kalemler de kendi aralarında tekrar sınıflandırılarak özet bir formül elde edilmiştir. Bu sınıflandırma sonucunda giderlerin genel toplam içindeki ağırlık yüzdelerine göre sınıflandırma Çimento, Akaryakıt, Makina, İşçilik, Bina İşleri, Kereste ve Diğer olmak üzere 8 başlık altında toplanmıştır.

Çimento = Çimento, kum-çakıl-su, 04.003/C-1

Makina = Makina, demir, lastik conta, vana,

Ayrıca Tablo 3.3.16'da kesin hakedişte belirtilmiş olan nakliyeler toplamı olan 149,057,444,488 TL içinde Tablo A.1'de yeralan akaryakıt, işçilik ve makina kalemleri de dahil olduğundan Tablo 3.3.16 nakliyeler toplamından Tablo A.1 toplamı olan 53,655,354,111 TL çıkarılmıştır. Bu fark imalata giren fakat analizlerde yer almayan makina ve araçları temsil etmektedir. 149,057,444,488 TL - 53,655,354,111 TL = 95,402,090,377 TL

Akaryakıt = Akaryakıt, dinamit kapsül,

İşçilik = İşçilik

Bina İşleri = DSİ 38.D/60 - 38.D/61 - 38.D/62 pozlar (Hizmet, bekçi ve ambar tesisleri bina inşaatı işleri)

Kereste = Kereste

Diğer =

Analizi olan pozlar toplamı	= 624,020,710,167 TL
Kesin Hakedişte bulunan, analizi bulunmayan pozlar toplamı (04.003/C-1, 38.D/60 - 38.D/61 - 38.D/62, D101)	= + 39,215,233,924 TL
TOPLAM	***663,235,944,091 TL***
Kesin Hesap Hakedişi Toplamı	= 833,738,314,396 TL
TOPLAM	= - 663,235,944,091 TL
FARK	= ***170,502,370,306 TL***

Bu farkın içinde makina ve araçları analizlerde yeralmayan 95,402,090,377 TL bulunduğundan, tekrar olmaması için ***FARK***'tan 95,402,090,377 TL çıkarılarak (170,502,370,306 TL - 95,402,090,377 TL = 75,100,279,929 TL) ***Diğer*** kısmı oluşturulmuştur.

TABLO 3.6: Gölhisar Sulama ve Drenaj İnşaatı İşi giderlerinin genel toplam içindeki ağırlık yüzdelerini gösteren tablo

	B+G+K	A+E+F+(TABLO 3.19 NAKLİYELER TOPLAMI) - (TABLO A.1 TOPLAMI)	C+H	D	T-95,402,090,377 TL	L+M+N	I
	ÇİMENTO	MAKİNA	AKARYAKIT	İŞÇİLİK	DİĞER	BİNA	KERESTE
TOPLAM (TL)	90,675,648,319	217,057,118,993	136,827,245,440	242,327,401,634	75,100,279,929	33,916,309,750	37,834,310,332
%	10.88	26.03	16.41	29.07	9.01	4.07	4.54
GRUP KATSAYISI	0.109	0.260	0.164	0.291	0.090	0.041	0.045

TABLO 3.7: Göller Bölgesi Çimento Sanayi ve Tic. A.Ş. (GÖLTAŞ) Çimento Satış Fiyatları Listesi

TARİH	DÖKME ÇİMENTO	TARİH	DÖKME ÇİMENTO	TARİH	DÖKME ÇİMENTO
21.04.1986	23,700 TL	30.11.1991	237,000 TL	25.03.1996	2,800,000 TL
01.10.1986	25,200 TL	25.12.1991	322,000 TL	11.04.1996	3,100,000 TL
01.12.1986	25,200 TL	26.12.1991	327,000 TL	06.05.1996	3,100,000 TL
21.01.1987	28,500 TL	22.01.1992	310,000 TL	15.05.1996	3,300,000 TL
01.04.1987	30,500 TL	12.02.1992	270,000 TL	01.07.1996	3,500,000 TL
03.07.1987	33,000 TL	14.04.1992	320,000 TL	01.09.1996	4,000,000 TL
23.10.1987	34,500 TL	22.04.1992	330,000 TL	01.10.1996	4,200,000 TL
03.12.1987	43,500 TL	11.05.1992	340,000 TL	11.11.1996	4,700,000 TL
16.01.1988	46,500 TL	29.05.1992	400,000 TL		
14.03.1988	48,500 TL	27.10.1992	440,000 TL		
02.04.1988	50,500 TL	11.11.1992	470,000 TL		
19.08.1988	52,500 TL	03.12.1992	490,000 TL		
15.10.1988	52,500 TL	04.01.1993	620,000 TL		
01.11.1988	58,550 TL	11.05.1993	700,000 TL		
12.12.1988	61,000 TL	10.07.1993	750,000 TL		
04.01.1989	65,000 TL	23.08.1993	780,000 TL		
01.03.1989	67,000 TL	01.09.1993	805,000 TL		
03.04.1989	72,000 TL	11.10.1993	855,000 TL		
01.05.1989	77,000 TL	22.01.1994	955,000 TL		
19.06.1989	80,000 TL	31.01.1994	1,055,000 TL		
22.06.1989	82,000 TL	07.03.1994	1,195,000 TL		
06.07.1989	84,000 TL	20.03.1994	1,500,000 TL		
28.08.1989	89,000 TL	11.04.1994	1,950,000 TL		
18.09.1989	94,000 TL	04.05.1994	1,400,000 TL		
16.10.1989	89,000 TL	11.05.1994	1,850,000 TL		
05.12.1989	93,000 TL	11.07.1994	1,400,000 TL		
01.02.1990	103,000 TL	25.07.1994	1,600,000 TL		
12.03.1990	108,000 TL	10.10.1994	1,400,000 TL		
19.03.1990	113,000 TL	19.12.1994	1,500,000 TL		
22.03.1990	118,000 TL	10.01.1995	1,550,000 TL		
16.04.1990	162,000 TL	27.03.1995	1,600,000 TL		
01.09.1990	172,000 TL	06.04.1995	1,650,000 TL		
15.10.1990	172,000 TL	08.05.1995	1,800,000 TL		
01.12.1990	172,000 TL	15.06.1995	2,000,000 TL		
21.01.1991	180,000 TL	01.07.1995	2,200,000 TL		
01.03.1991	167,000 TL	17.07.1995	2,350,000 TL		
21.03.1991	154,000 TL	11.08.1995	2,400,000 TL		
05.04.1991	192,000 TL	31.09.1995	2,500,000 TL		
08.05.1991	222,000 TL	01.01.1996	2,600,000 TL		
20.06.1991	242,000 TL	15.01.1996	2,700,000 TL		
01.10.1991	272,000 TL	15.02.1996	2,300,000 TL		
25.10.1991	252,000 TL	11.03.1996	2,500,000 TL		

TABLO 3.8: Petrol Ofisi Antalya Bölge Müdürlüğü A.Ş. Motorin Pompa Satış Fiyatları

SIRA NO	TARİH	MOTORİN (TL/LT)	SIRA NO	TARİH	MOTORİN (TL/LT)
1	26.12.1985	206 TL	41	23.06.1993	5,208 TL
2	13.08.1986	205 TL	42	28.07.1993	5,617 TL
3	01.12.1986	198 TL	43	01.11.1993	5,716 TL
4	01.07.1987	197 TL	44	16.12.1993	5,773 TL
5	02.12.1987	274 TL	45	19.01.1994	5,830 TL
6	23.01.1988	300 TL	46	28.01.1994	6,423 TL
7	01.03.1988	321 TL	47	05.04.1994	11,178 TL
8	28.03.1988	387 TL	48	27.07.1994	12,350 TL
9	26.06.1988	396 TL	49	13.10.1994	12,430 TL
10	12.10.1988	439 TL	50	25.11.1994	13,680 TL
11	01.11.1988	447 TL	51	11.12.1994	15,720 TL
12	22.11.1988	498 TL	52	18.01.1995	16,880 TL
13	28.12.1988	575 TL	53	19.02.1995	18,500 TL
14	31.03.1989	655 TL	54	26.04.1995	19,170 TL
15	29.06.1989	671 TL	55	10.06.1995	19,950 TL
16	01.07.1989	856 TL	56	07.11.1995	20,960 TL
17	03.08.1989	888 TL	57	28.12.1995	26,210 TL
18	01.11.1989	1,049 TL	58	08.02.1996	27,830 TL
19	02.12.1989	1,198 TL	59	14.03.1996	33,370 TL
20	12.04.1990	1,218 TL	60	07.04.1996	38,600 TL
21	07.08.1990	1,337 TL	61	13.06.1996	40,730 TL
22	25.08.1990	1,480 TL	62	25.07.1996	43,710 TL
23	11.09.1990	1,678 TL	63	22.08.1996	45,900 TL
24	01.10.1990	1,930 TL	64	21.09.1996	48,200 TL
25	15.10.1990	1,947 TL	65	22.10.1996	51,590 TL
26	24.10.1990	1,814 TL	66	17.11.1996	55,220 TL
27	01.12.1990	1,831 TL			
28	08.04.1991	1,921 TL			
29	01.05.1991	2,091 TL			
30	16.07.1991	2,340 TL			
31	28.11.1991	2,780 TL			
32	01.01.1992	3,117 TL			
33	11.04.1992	3,280 TL			
34	09.05.1992	3,437 TL			
35	06.07.1992	3,613 TL			
36	16.07.1992	3,791 TL			
37	22.08.1992	3,942 TL			
38	19.11.1992	4,536 TL			
39	18.12.1992	4,387 TL			
40	13.05.1993	4,830 TL			

TABLO 3.9: 1986 Yılı Endekslerinin (1987=100) Baz Alınarak Bulunması

YILLAR	AYLAR	TOPTAN EŞYA FİYAT ENDEKSİ GENEL (1981=100)	ARTIŞ ORANI	TOPTAN EŞYA FİYAT ENDEKSİ GENEL (1987=100)	İMALAT SANAYİ ENDEKSİ GENEL (1981=100)	ARTIŞ ORANI	İMALAT SANAYİ ENDEKSİ GENEL (1987=100)	ORMAN ÜRÜNLERİ ENDEKSİ (1981=100)	ARTIŞ ORANI	ORMAN ÜRÜNLERİ ENDEKSİ (1987=100)	KİMYA PETROL ÜRÜNLERİ ENDEKSİ (1981=100)	ARTIŞ ORANI	KİMYA PETROL ÜRÜNLERİ ENDEKSİ (1987=100)	METAL MAKİNA TAŞIT ENDEKSİ (1981=100)	ARTIŞ ORANI	METAL MAKİNA TAŞIT ENDEKSİ (1987=100)
1986	6	457.60		***74.70***	451.50		***74.03***	518.50		***64.86***	457.40		***83.34***	406.90		***67.48***
	7	463.20	0.012	***75.62***	459.50	0.018	***75.34***	526.70	0.016	***65.89***	460.60	0.007	***83.92***	417.20	0.025	***69.19***
	8	464.00	0.002	***75.75***	465.90	0.014	***76.39***	533.40	0.013	***66.72***	468.10	0.016	***85.29***	424.00	0.016	***70.32***
	9	474.00	0.022	***77.38***	474.00	0.017	***77.72***	545.90	0.023	***68.29***	473.20	0.011	***86.22***	438.80	0.035	***72.77***
	10	492.50	0.039	***80.40***	493.40	0.041	***80.90***	565.20	0.035	***70.70***	477.40	0.009	***86.99***	454.80	0.036	***75.43***
	11	499.70	0.015	***81.58***	502.00	0.017	***82.31***	626.90	0.109	***78.42***	482.00	0.010	***87.82***	463.10	0.018	***76.80***
	12	504.30	0.009	***82.33***	509.40	0.015	***83.52***	646.90	0.032	***80.92***	488.10	0.013	***88.94***	474.10	0.024	***78.63***
1987	1	522.50	0.036	***85.30***	523.30	0.027	***85.80***	677.90	0.048	***84.80***	490.10	0.004	***89.30***	487.20	0.028	***80.80***
	2	534.00	0.022	***88.50***	534.40	0.021	***87.60***	702.30	0.036	***86.30***	493.90	0.008	***91.10***	496.90	0.020	***82.20***

TABLO 3.10 : Elde Edilemeyen Akaryakıt Fiyatlarının İmalat Sanayi Sektörü Kimya, Petrol Ürünleri Endeksi (1987=100) ile Hesabı

YILLAR	*AYLAR*	*KİMYA, PETROL ÜRÜNLERİ ENDEKSİ (1987=100)*	*ARTIŞ ORANI*	*AKARYAKIT*
1986	*6*	83.34	0.007	215
	7	83.92	0.016	217
	8	85.29	0.011	220
	9	86.22	0.009	223
	10	86.99	0.010	225
	11	87.82	0.013	227
	12	88.94	0.004	230
1987	*1*	89.30	0.020	231
	2	91.10	0.011	235
	3	92.10	0.031	238
	4	95.00	0.004	245
	5	95.40	0.020	246
	6	97.30	0.017	251
	7	99.00	0.028	256
	8	101.80	0.013	263
	9	103.10	0.010	266
	10	104.10	0.013	269
	11	105.50	0.198	272
	12	126.40	0.135	326
1988	*1*	143.50	0.056	371
	2	151.50	0.067	391
	3	161.70	0.094	418
	4	176.90	0.010	457
	5	178.70	0.013	461
	6	181.00	0.039	467
	7	188.10	0.031	486
	8	194.00	0.023	501
	9	198.50	0.048	513
	10	208.10	0.043	537
	11	217.00	0.026	560
	12	222.70		575

FİYAT FARKI ÇARPANI (ESKALASYON KATSAYISI) HESABI

$$(FFÇ)_{n+1} = \left(0.291 \frac{WI_n}{WI_o} + 0.260 \frac{WM_n}{WM_o} + 0.164 \frac{WA_n}{WA_o} + 0.109 \frac{WÇ_n}{WÇ_o} + 0.041 \frac{WB_n}{WB_o} + 0.045 \frac{WK_n}{WK_o} + 0.090 \frac{WD_n}{WD_o} \right) - 1$$

WI_n İŞÇİLİK

WM_n MAKİNA, EKİPMAN, MALZEME

WA_n AKARYAKIT VE YAN ÜRÜNLER

$WÇ_n$ ÇİMENTO

WB_n BİNA İŞLERİ

WK_n KERESTE

WD_n DİĞER

FFÇ = Fiyat Farkı Çarpanı

n+1 = Hakedişin ait olduğu ayı ifade eder

n = Hakedişin ait olduğu aydan bir önceki ayı ifade eder

o = İhale tarihine ait aydan bir önceki ayı ifade eder (TEMMUZ 1986)

TABLO 3.11 : Aylık Eskalasyon Katsayılarının Hesabını Gösteren Tablo

YIL	AY	A	İŞÇİLİK (WI)	B	ÇİMENTO (WÇ)	C	AKARYAKIT (WA)	D	MAKİNA (WM)	E	BİNA (WB)	F	KERESTE (WK)	G	DİĞER (WD)	ESKALASYON KATSAYISI
1987	4	0.291	95.3	0.109	30,500	0.164	245	0.260	87.9	0.041	21030.6	0.045	91.1	0.09	92.6	0.244
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1987	5	0.291	100.7	0.109	30,500	0.164	246	0.260	92.8	0.041	22072.9	0.045	96	0.09	94.7	0.292
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1987	6	0.291	96.3	0.109	30,500	0.164	251	0.260	94.6	0.041	22375.6	0.045	97.5	0.09	96.5	0.289
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1987	7	0.291	96.5	0.109	33,000	0.164	256	0.260	101	0.041	23125.6	0.045	100.1	0.09	99.6	0.337
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1987	8	0.291	99.5	0.109	33,000	0.164	263	0.260	102.7	0.041	23573.2	0.045	104	0.09	102.1	0.367
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1987	9	0.291	103.4	0.109	33,000	0.164	266	0.260	104.5	0.041	24172.7	0.045	105.7	0.09	104.5	0.396
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1987	10	0.291	107.1	0.109	34,500	0.164	269	0.260	110.6	0.041	24814.3	0.045	107.9	0.09	108.2	0.449
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1987	11	0.291	111.3	0.109	34,500	0.164	272	0.260	122.3	0.041	25675.9	0.045	112.5	0.09	112.5	0.523
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1987	12	0.291	124.8	0.109	43,500	0.164	326	0.260	136.9	0.041	28457.6	0.045	126.5	0.09	126.1	0.744
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1988	1	0.291	135.3	0.109	46,500	0.164	371	0.260	142.1	0.041	29657.2	0.045	148.2	0.09	139.1	0.885
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1988	2	0.291	143.7	0.109	46,500	0.164	391	0.260	153	0.041	30765.8	0.045	154.8	0.09	147.3	0.990
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1988	3	0.291	153.6	0.109	48,500	0.164	418	0.260	170.1	0.041	33194.2	0.045	158.3	0.09	157.9	1.142
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1988	4	0.291	160.5	0.109	50,500	0.164	457	0.260	176.5	0.041	33958.7	0.045	164.6	0.09	167.2	1.249
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1988	5	0.291	162.6	0.109	50,500	0.164	461	0.260	183.2	0.041	37027.2	0.045	165.89	0.09	171.9	1.299
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1988	6	0.291	163.9	0.109	50,500	0.164	467	0.260	187.5	0.041	37434.6	0.045	168.1	0.09	176.7	1.333
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1988	7	0.291	168.3	0.109	50,500	0.164	486	0.260	190.1	0.041	38138	0.045	180	0.09	182.6	1.391
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1988	8	0.291	174	0.109	52,500	0.164	501	0.260	199.6	0.041	40723.5	0.045	180.4	0.09	189.4	1.483
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1988	9	0.291	182	0.109	52,500	0.164	513	0.260	215.1	0.041	41915.1	0.045	191	0.09	198.1	1.602
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1988	10	0.291	190.8	0.109	52,500	0.164	537	0.260	233.4	0.041	44086.9	0.045	201.6	0.09	208.5	1.747
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1988	11	0.291	201.3	0.109	58,550	0.164	560	0.260	241.2	0.041	45861.5	0.045	201.7	0.09	216.7	1.876
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1988	12	0.291	209.6	0.109	61,000	0.164	575	0.260	249.6	0.041	46334.1	0.045	207.8	0.09	222.2	1.974
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1989	1	0.291	224.6	0.109	65,000	0.164	575	0.260	264.6	0.041	49245	0.045	228.1	0.09	238.8	2.147
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1989	2	0.291	232.8	0.109	65,000	0.164	575	0.260	271.5	0.041	49646.6	0.045	231.7	0.09	245.5	2.216
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1989	3	0.291	241.3	0.109	67,000	0.164	655	0.260	287.7	0.041	52009.3	0.045	235	0.09	253.7	2.396
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1989	4	0.291	254	0.109	72,000	0.164	655	0.260	305.4	0.041	58412.9	0.045	246	0.09	265.8	2.671
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1989	5	0.291	265.3	0.109	77,000	0.164	655	0.260	319.6	0.041	60656.4	0.045	252	0.09	276.7	2.714
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1989	6	0.291	273.9	0.109	82,000	0.164	671	0.260	331.7	0.041	62675.1	0.045	265.4	0.09	287.4	2.854
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	

TABLO 3.11 : Aylık Eskalasyon Katsayılarının Hesabını Gösteren Tablo

YIL	AY	A	İŞÇİLİK (WI)	B	ÇİMENTO (WÇ)	C	AKARYAKIT (WA)	D	MAKİNA (WM)	E	BİNA (WB)	F	KERESTE (WK)	G	DİĞER (WD)	ESKALASYON KATSAYISI
1989	7	0.291	288	0.109	84,000	0.164	856	0.260	333.6	0.041	64829.6	0.045	286.2	0.09	306.7	3.106
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1989	8	0.291	295.5	0.109	89,000	0.164	888	0.260	331.4	0.041	65453.7	0.045	288.1	0.09	312.8	3.184
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1989	9	0.291	303	0.109	94,000	0.164	888	0.260	332.2	0.041	67163.6	0.045	299.9	0.09	318.7	3.258
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1989	10	0.291	311.4	0.109	89,000	0.164	888	0.260	343	0.041	70623.1	0.045	307.3	0.09	325.8	3.330
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1989	11	0.291	324.4	0.109	89,000	0.164	1049	0.260	339.9	0.041	71884.5	0.045	308.8	0.09	336.8	3.507
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1989	12	0.291	340.2	0.109	93,000	0.164	1198	0.260	332.9	0.041	72808.8	0.045	315.6	0.09	350.6	3.695
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1990	1	0.291	355.3	0.109	93,000	0.164	1198	0.260	335.5	0.041	74415.6	0.045	345.4	0.09	362	3.801
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1990	2	0.291	371.7	0.109	105,000	0.164	1198	0.260	338.2	0.041	75632.5	0.045	359.9	0.09	369.3	3.951
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1990	3	0.291	387.2	0.109	118,000	0.164	1198	0.260	346.5	0.041	76925.5	0.045	375	0.09	381.8	4.130
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1990	4	0.291	396.5	0.109	162,000	0.164	1218	0.260	360.9	0.041	83597.5	0.045	384.2	0.09	391.9	4.471
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1990	5	0.291	402.6	0.109	162,000	0.164	1218	0.260	365.4	0.041	88227.8	0.045	396.7	0.09	400.5	4.541
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1990	6	0.291	408.5	0.109	162,000	0.164	1218	0.260	371.2	0.041	89377.5	0.045	406.6	0.09	407.4	4.603
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1990	7	0.291	415.4	0.109	162,000	0.164	1218	0.260	379.6	0.041	91500.2	0.045	415.2	0.09	416.5	4.683
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1990	8	0.291	433.8	0.109	162,000	0.164	1480	0.260	393.5	0.041	93710.3	0.045	428.9	0.09	438.4	5.044
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1990	9	0.291	458.8	0.109	172,000	0.164	1678	0.260	410.9	0.041	96842.4	0.045	445.6	0.09	471.5	5.460
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1990	10	0.291	480	0.109	172,000	0.164	1814	0.260	418.7	0.041	105413.5	0.045	464.4	0.09	498.1	5.738
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1990	11	0.291	493.3	0.109	172,000	0.164	1814	0.260	422.3	0.041	106343.3	0.045	479.6	0.09	511.2	5.831
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1990	12	0.291	505.6	0.109	172,000	0.164	1831	0.260	424	0.041	106528.4	0.045	484.6	0.09	520.7	5.912
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1991	1	0.291	528.8	0.109	180,000	0.164	1831	0.260	448.3	0.041	115138.2	0.045	497.2	0.09	540.6	6.182
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1991	2	0.291	556.6	0.109	180,000	0.164	1831	0.260	460.6	0.041	119958.3	0.045	536.2	0.09	558.8	6.395
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1991	3	0.291	583.6	0.109	154,000	0.164	1831	0.260	494.9	0.041	125083	0.045	550.1	0.09	580.7	6.555
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1991	4	0.291	615	0.109	192,000	0.164	1921	0.260	535.6	0.041	132252	0.045	568.2	0.09	606.6	7.132
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1991	5	0.291	632.9	0.109	222,000	0.164	2091	0.260	575.6	0.041	141113.1	0.045	600.6	0.09	638.9	7.698
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1991	6	0.291	641.5	0.109	242,000	0.164	2091	0.260	597.1	0.041	145465.3	0.045	614.5	0.09	652.9	7.941
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1991	7	0.291	655.9	0.109	242,000	0.164	2340	0.260	624.5	0.041	163598.1	0.045	630.4	0.09	675.1	8.368
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1991	8	0.291	686.9	0.109	242,000	0.164	2340	0.260	638.6	0.041	166099.5	0.045	644.4	0.09	707.3	8.592
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1991	9	0.291	717	0.109	242,000	0.164	2340	0.260	642.4	0.041	170259.9	0.045	661.8	0.09	733.8	8.776
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	

TABLO 3.11 : Aylık Eskalasyon Katsayılarının Hesabını Gösteren Tablo

YIL	AY	A	İŞÇİLİK (WI)	B	ÇİMENTO (WÇ)	C	AKARYAKIT (WA)	D	MAKİNA (WM)	E	BİNA (WB)	F	KERESTE (WK)	G	DİĞER (WD)	ESKALASYON KATSAYISI
1991	10	0.291	742.2	0.109	237,000	0.164	2340	0.260	645.2	0.041	173848.7	0.045	671.9	0.09	755.2	8.900
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1991	11	0.291	770.8	0.109	237,000	0.164	2780	0.260	653	0.041	176959.5	0.045	684.3	0.09	771.7	9.408
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1991	12	0.291	805	0.109	327,000	0.164	2780	0.260	661.5	0.041	185963.9	0.045	701.4	0.09	807.8	10.061
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1992	1	0.291	893.8	0.109	310,000	0.164	3117	0.260	682.2	0.041	196312.4	0.045	767.7	0.09	872.4	10.803
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1992	2	0.291	940.7	0.109	270,000	0.164	3117	0.260	695.4	0.041	201450.7	0.045	801.4	0.09	888.9	10.904
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1992	3	0.291	981	0.109	270,000	0.164	3117	0.260	712.3	0.041	201450.7	0.045	826.9	0.09	909.7	11.165
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1992	4	0.291	1002.5	0.109	330,000	0.164	3280	0.260	740.7	0.041	210346.2	0.045	915	0.09	941.4	11.872
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1992	5	0.291	1009.5	0.109	400,000	0.164	3437	0.260	783.4	0.041	226922.6	0.045	963.4	0.09	983.1	12.621
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1992	6	0.291	1012	0.109	400,000	0.164	3437	0.260	817.7	0.041	238971.3	0.045	988.7	0.09	1019.7	12.848
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1992	7	0.291	1030.6	0.109	400,000	0.164	3791	0.260	857	0.041	244355.3	0.045	1026.6	0.09	1065.9	13.429
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1992	8	0.291	1075.62	0.109	400,000	0.164	3942	0.260	909.3	0.041	254522.8	0.045	1084.3	0.09	1117.4	14.037
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1992	9	0.291	1148.1	0.109	400,000	0.164	3942	0.260	985.3	0.041	271831.4	0.045	1160	0.09	1180.2	14.768
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1992	10	0.291	1211.8	0.109	440,000	0.164	3942	0.260	1024.5	0.041	288697.9	0.045	1236.3	0.09	1242.1	15.509
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1992	11	0.291	1254.1	0.109	470,000	0.164	4536	0.260	1056.6	0.041	292374.7	0.045	1325	0.09	1279.8	16.494
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1992	12	0.291	1299.2	0.109	490,000	0.164	4387	0.260	1095.5	0.041	308139.8	0.045	1363.4	0.09	1319.9	16.903
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1993	1	0.291	1364.7	0.109	520,000	0.164	4387	0.260	1160	0.041	316735.6	0.045	1502.8	0.09	1365.8	17.706
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1993	2	0.291	1436	0.109	520,000	0.164	4387	0.260	1250.4	0.041	328539.7	0.045	1604.4	0.09	1409.3	18.468
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1993	3	0.291	1504.3	0.109	520,000	0.164	4387	0.260	1260.4	0.041	338105.2	0.045	1646.1	0.09	1447.3	18.865
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1993	4	0.291	1543.6	0.109	520,000	0.164	4387	0.260	1289.4	0.041	349730.8	0.045	1698.7	0.09	1479.4	19.226
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1993	5	0.291	1588	0.109	600,000	0.164	4387	0.260	1425.1	0.041	375063.6	0.045	1774.1	0.09	1558.5	20.479
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1993	6	0.291	1625.2	0.109	600,000	0.164	5208	0.260	1515.6	0.041	402947	0.045	1816.4	0.09	1625.5	21.756
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1993	7	0.291	1702.3	0.109	650,000	0.164	5617	0.260	1576.9	0.041	421933.4	0.045	1861.2	0.09	1685.9	22.968
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1993	8	0.291	1766.1	0.109	680,000	0.164	5617	0.260	1588	0.041	437365.9	0.045	1902.2	0.09	1751.2	23.635
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1993	9	0.291	1837	0.109	705,000	0.164	5617	0.260	1622.7	0.041	440471.9	0.045	2009.9	0.09	1830	24.228
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1993	10	0.291	1902.6	0.109	705,000	0.164	5617	0.260	1636	0.041	456976.5	0.045	2063.8	0.09	1892.1	24.680
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1993	11	0.291	2023.5	0.109	705,000	0.164	5716	0.260	1696.4	0.041	485794.8	0.045	2087.1	0.09	1988.3	25.644
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1993	12	0.291	2082.2	0.109	705,000	0.164	5773	0.260	1760.7	0.041	487912.5	0.045	2148.7	0.09	2040.5	26.264
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	

TABLO 3.11 : Aylık Eskalasyon Katsayılarının Hesabını Gösteren Tablo

YIL	AY	A	İŞÇİLİK (WI)	B	ÇİMENTO (WÇ)	C	AKARYAKIT (WA)	D	MAKİNA (WM)	E	BİNA (WB)	F	KERESTE (WK)	G	DİĞER (WD)	ESKALASYON KATSAYISI
1994	1	0.291	2192.3	0.109	1,055,000	0.164	6423	0.260	1892.5	0.041	521814.2	0.045	2353	0.09	2139	29.619
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1994	2	0.291	2412.7	0.109	1,055,000	0.164	6423	0.260	2209.3	0.041	592364.4	0.045	2477.3	0.09	2361.5	32.171
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1994	3	0.291	2617.5	0.109	1,500,000	0.164	6423	0.260	2554.2	0.041	668448.4	0.045	2560.3	0.09	2544.6	36.753
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1994	4	0.291	3477.3	0.109	1,950,000	0.164	11178	0.260	3626.5	0.041	898474.9	0.045	3227.4	0.09	3598.7	51.999
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1994	5	0.291	3789.6	0.109	1,850,000	0.164	11178	0.260	3744.4	0.041	991559.9	0.045	3624.9	0.09	3952.1	54.092
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1994	6	0.291	3861.1	0.109	1,600,000	0.164	11178	0.260	3729.2	0.041	979941	0.045	3599.2	0.09	4014.2	53.190
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1994	7	0.291	3894.8	0.109	1,600,000	0.164	12350	0.260	3746.7	0.041	936470.1	0.045	3700.2	0.09	4074.6	54.312
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1994	8	0.291	4001.1	0.109	1,600,000	0.164	12350	0.260	3813.9	0.041	918969.1	0.045	3738.1	0.09	4204.9	55.115
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1994	9	0.291	4217.4	0.109	1,600,000	0.164	12350	0.260	4098.1	0.041	918211.9	0.045	3868.9	0.09	4371.1	57.301
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1994	10	0.291	4507.4	0.109	1,400,000	0.164	12430	0.260	4350.4	0.041	982339.3	0.045	3994.7	0.09	4611.2	59.027
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1994	11	0.291	4795.9	0.109	1,400,000	0.164	13680	0.260	4980.5	0.041	1029429.2	0.045	4192.5	0.09	4893.5	64.030
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1994	12	0.291	5196.3	0.109	1,500,000	0.164	15720	0.260	5524.9	0.041	1076982.2	0.045	4491.6	0.09	5287.6	70.403
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1995	1	0.291	5630.3	0.109	1,550,000	0.164	16880	0.260	5722.4	0.041	1205636.8	0.045	4934.5	0.09	5726.3	75.045
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1995	2	0.291	6026.3	0.109	1,550,000	0.164	18500	0.260	5994.5	0.041	1225451.2	0.045	5179.8	0.09	6027.4	79.389
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1995	3	0.291	6395.4	0.109	1,600,000	0.164	18500	0.260	6183.4	0.041	1269433.6	0.045	5314.4	0.09	6268.4	82.230
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1995	4	0.291	6647.6	0.109	1,650,000	0.164	19170	0.260	6345.3	0.041	1315633.8	0.045	5679.6	0.09	6507.7	85.187
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1995	5	0.291	6759	0.109	1,800,000	0.164	19170	0.260	6410.4	0.041	1389882.3	0.045	6110.1	0.09	6698.7	87.243
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1995	6	0.291	6845.4	0.109	2,000,000	0.164	19950	0.260	6534.2	0.041	1496725	0.045	6276.7	0.09	6898	90.149
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1995	7	0.291	7009.1	0.109	2,350,000	0.164	19950	0.260	6867.1	0.041	1584127.1	0.045	6465.3	0.09	7142.5	94.261
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1995	8	0.291	7214.9	0.109	2,400,000	0.164	19950	0.260	6961.8	0.041	1601625.7	0.045	6583.7	0.09	7361.6	96.022
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1995	9	0.291	7558.8	0.109	2,500,000	0.164	19950	0.260	6977.6	0.041	1652163.5	0.045	7001.4	0.09	7575.5	98.522
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1995	10	0.291	7890.2	0.109	2,500,000	0.164	19950	0.260	7135.8	0.041	1694794.4	0.045	7117.7	0.09	7805.3	100.844
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1996	10	0.291	14211.9	0.109	4,200,000	0.164	51590	0.260	9547.7	0.041	3038435.5	0.045	12959.7	0.09	14759	181.359
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	
1996	11	0.291	14997.8	0.109	4,700,000	0.164	55220	0.260	9902.6	0.041	3279631.3	0.045	13195.4	0.09	15355.1	192.188
			75.62		23,700		217		69.19		17790		65.89		75.34	

TABLO 3.12 : FARKLI ESKALASYON UYGULAMALARI SONUCU ORTAYA ÇIKAN ZARARI GÖSTEREN TABLO

		A	KARARNAMEYE GÖRE		B	C	D=A*C	E=A+D	F=E-B	G	H=F/G
HAKEDİŞ NO	TARİHİ	İŞ BEDELİ (TL)	SÖZLEŞME FİYAT FARKI (TL)	MALZEME FİYAT FARKI (TL)	TOPLAM MÜTEAHHİTE ÖDENEN MİKTAR(TL)	ESKALASYON KATSAYISI	DÜNYA BANKASI ESKALASYON FORMÜLÜNE GÖRE ESKALASYON (TL)	TOPLAM MÜTEAHHİTE ÖDENMESİ GEREKEN MİKTAR(TL)	FARK (TL)	AY SONU İTİBARİYLE DOLAR KURLARI ($)	FARK ($)
1	20.05.1987	4,071,253	1,387,323		5,458,576	0.244	993,386	5,064,639	-393,937	819	-481
2	19.06.1987	4,697,600	1,600,758		6,298,358	0.292	1,371,699	6,069,299	-229,059	850	-269
3	29.09.1987	5,323,947	1,814,193		7,138,140	0.367	1,953,889	7,277,836	139,696	931	150
4	10.12.1987	81,291,192	14,813,548		96,104,740	0.523	42,515,293	123,806,485	27,701,745	1,018	27,203
5	31.03.1988	29,728,455	19,770,604		49,499,059	0.990	29,431,170	59,159,625	9,660,566	1,221	7,914
6	17.06.1988	58,717,852	36,722,034		95,439,886	1.299	76,274,490	134,992,342	39,552,456	1,386	28,540
7	29.07.1988	58,279,756	32,342,913		90,622,669	1.333	77,686,915	135,966,671	45,344,002	1,441	31,471
8	31.08.1988	57,966,809	29,364,349		87,331,158	1.391	80,631,831	138,598,640	51,267,482	1,533	33,438
9	30.09.1988	38,284,957	23,455,512		61,740,469	1.483	56,776,591	95,061,548	33,321,079	1,649	20,207
10	31.10.1988	30,730,818	27,262,547		57,993,365	1.602	49,230,770	79,961,588	21,968,223	1,682	13,064
11	22.12.1988	84,009,918	45,744,710		129,754,628	1.876	157,602,606	241,612,524	111,857,896	1,813	61,682
11A	23.12.1988			18,328,673	18,328,673	1.876			-18,328,673	1,813	-10,107
12	08.03.1989	112,921,041	188,470,588		301,391,629	2.216	250,233,027	363,154,068	61,762,439	2,025	30,493
13	08.04.1989	163,080,369	290,188,646		453,269,015	2.396	390,740,564	553,820,933	100,551,918	2,075	48,462
14	08.05.1989	136,430,517	236,615,692		373,046,209	2.571	350,762,859	487,193,376	114,147,167	2,094	54,522
15	09.06.1989	49,864,042	104,432,330		154,296,372	2.714	135,331,010	185,195,052	30,898,680	2,138	14,452
16	20.09.1989	36,270,575	63,972,070	81,620,537	181,863,182	3.184	115,485,511	151,756,086	-30,107,096	2,237	-13,462
17	13.11.1989	111,314,059	252,322,304		363,636,363	3.330	370,675,816	481,989,875	118,353,512	2,306	51,334
18	04.04.1990	29,115,957	113,128,097	24,525,584	166,769,638	4.130	120,248,902	149,364,859	-17,404,779	2,522	-6,901
19	07.05.1990	58,278,811	181,509,688		239,788,499	4.471	260,564,564	318,843,375	79,054,876	2,591	30,514
20	08.06.1990	70,086,974	271,853,412		341,940,386	4.541	318,264,949	388,351,923	46,411,537	2,655	17,483
21	10.07.1990	71,085,873	257,349,442	48,675,000	377,110,315	4.603	327,208,273	398,294,146	21,183,831	2,670	7,935
22	06.08.1990	99,589,016	397,690,738		497,279,754	4.683	466,375,362	565,964,378	68,684,624	2,690	25,537
23	06.09.1990	173,527,396	612,270,694		785,798,090	5.044	875,272,185	1,048,799,581	263,001,491	2,734	96,213
23A	12.09.1990			106,716,360	106,716,360	5.044			-106,716,360	2,734	-39,040
24	09.10.1990	171,182,104	644,421,717		815,603,821	5.46	934,654,288	1,105,836,392	290,232,571	2,775	104,572
25	15.11.1990	164,379,532	600,947,785		765,327,317	5.738	943,209,755	1,107,589,287	342,261,970	2,811	121,742
25A	23.11.1990			193,029,543	193,029,543	5.738			-193,029,543	2,811	-68,660
26	17.12.1990	24,120,554	74,023,645	92,981,691	191,125,890	5.831	140,646,950	164,767,504	-26,358,386	2,927	-9,005
27	20.02.1991	124,118,911	435,730,780		559,849,691	6.182	767,303,108	891,422,019	331,572,328	3,330	99,561
28	26.03.1991	33,391,328	541,222,338		574,613,666	6.395	213,537,543	246,928,871	-327,684,795	3,701	-88,550
29	03.06.1991	120,657,200	803,208,600		923,865,800	7.698	928,819,126	1,049,476,326	125,610,526	4,330	29,007
30	03.07.1991	119,337,800	746,537,500		865,875,300	7.941	947,661,470	1,066,999,270	201,123,970	4,395	45,760
31	31.07.1991	115,278,000	668,390,200		783,668,200	7.941	915,422,598	1,030,700,598	247,032,398	4,395	56,205
32	19.08.1991	425,769,200	2,829,245,500		3,255,014,700	8.366	3,561,985,127	3,987,754,327	732,739,627	4,592	159,576
33	23.09.1991	166,375,600	979,364,300		1,145,739,900	8.592	1,429,499,155	1,595,874,755	450,134,855	4,719	95,397
34	23.10.1991	149,956,700	982,956,100		1,132,912,800	8.776	1,316,019,999	1,465,976,699	333,063,899	4,924	67,639
34A	13.11.1991			540,027,000	540,027,000	8.9			-540,027,000	5,063	-106,665
35	04.12.1991	7,511,900	37,039,700	221,039,900	265,591,500	9.408	70,671,955	78,183,855	-187,407,645	5,075	-36,929
36	24.02.1992	115,183,000	628,833,200		744,016,200	10.803	1,244,321,949	1,359,504,949	615,488,749	5,867	104,903
37	11.05.1992	91,340,000	1,544,339,000		1,635,679,000	11.872	1,084,388,480	1,175,728,480	-459,950,520	6,820	-67,438
38	01.06.1992	125,856,000	1,311,747,000		1,437,603,000	12.621	1,588,428,576	1,714,284,576	276,681,576	6,868	40,284
39	08.07.1992	209,130,000	2,415,870,000		2,625,000,000	12.848	2,686,902,240	2,896,032,240	271,032,240	7,059	38,396
40	20.08.1992	303,387,000	3,714,471,000		4,017,858,000	13.441	4,077,824,667	4,381,211,667	363,353,667	7,051	51,533

TABLO 3.12 : FARKLI ESKALASYON UYGULAMALARI SONUCU ORTAYA ÇIKAN ZARARI GÖSTEREN TABLO

		A	KARARNAMEYE GÖRE		B	C	D=A*C	E=A+D	F=E-B	G	H=F/G
HAKEDİŞ NO	TARİHİ	İŞ BEDELİ (TL)	SÖZLEŞME FİYAT FARKI (TL)	MALZEME FİYAT FARKI (TL)	TOPLAM MÜTEAHHİTE ÖDENEN MİKTAR(TL)	ESKALASYON KATSAYISI	DÜNYA BANKASI ESKALASYON FORMÜLÜNE GÖRE ESKALASYON (TL)	TOPLAM MÜTEAHHİTE ÖDENMESİ GEREKEN MİKTAR(TL)	FARK (TL)	AY SONU İTİBARİYLE DOLAR KURLARI ($)	FARK ($)
41	06.10.1992	353,244,000	4,474,078,000	361,948,000	5,189,270,000	14.768	5,216,707,392	5,569,951,392	380,681,392	7,838	48,567
42	18.11.1992	132,600,000	1,411,352,000	359,736,000	1,903,688,000	15.509	2,056,493,400	2,189,093,400	285,405,400	8,241	34,631
43	08.12.1992	75,575,000	680,515,000	241,952,000	998,042,000	16.494	1,246,534,050	1,322,109,050	324,067,050	8,556	37,877
44	29.03.1993	206,654,000	4,209,075,000		4,415,729,000	18.468	3,816,486,072	4,023,140,072	-392,588,928	9,451	-41,539
45	26.04.1993	125,771,000	2,553,247,000		2,679,018,000	18.865	2,372,669,915	2,498,440,915	-180,577,085	9,650	-18,713
46	26.05.1993	195,447,000	3,903,487,000		4,098,934,000	19.226	3,757,664,022	3,953,111,022	-145,822,978	10,124	-14,404
47	30.06.1993	284,975,000	6,251,375,000		6,536,350,000	20.479	5,836,003,025	6,120,978,025	-415,371,975	10,860	-38,247
48	30.07.1993	299,219,000	6,202,988,000		6,502,207,000	21.756	6,509,808,564	6,809,027,564	306,820,564	11,532	26,606
48A	12.08.1993			588,042,000	588,042,000	22.968			-588,042,000	11,746	-50,061
49	31.08.1993	295,645,000	5,780,129,000		6,075,774,000	22.968	6,790,374,360	7,086,019,360	1,010,245,360	11,746	86,004
50	30.09.1993	315,741,000	6,333,485,000		6,649,226,000	23.535	7,430,964,435	7,746,705,435	1,097,479,435	12,174	90,152
50A	12.10.1993			1,362,863,000	1,362,863,000	24.228			-1,362,863,000	12,967	-105,102
51	31.10.1993	269,464,000	5,480,440,000		5,749,904,000	24.228	6,528,573,792	6,798,037,792	1,048,133,792	12,967	80,831
51A	12.11.1990			634,104,000	634,104,000	24.68			-634,104,000	13,724	-46,206
52	22.11.1993	54,611,000	1,041,700,000		1,096,311,000	24.68	1,347,799,480	1,402,410,480	306,099,480	13,724	22,305
53	13.12.1993	57,087,000	1,008,652,000	590,813,000	1,656,552,000	25.644	1,463,939,028	1,521,026,028	-135,525,972	14,458	-9,374
54	14.02.1994	73,196,000	2,764,402,000		2,837,598,000	29.619	2,167,992,324	2,241,188,324	-596,409,676	18,260	-32,661
55	28.03.1994	113,035,000	4,201,989,000		4,315,024,000	32.171	3,636,448,985	3,749,483,985	-565,540,015	22,138	-25,547
56	29.04.1994	143,097,000	5,170,051,000		5,313,148,000	36.753	5,259,244,041	5,402,341,041	89,193,041	34,087	2,617
57	31.05.1994	213,689,000	6,771,741,000	870,156,000	7,855,586,000	51.999	11,111,614,311	11,325,303,311	3,469,717,311	31,730	109,350
58	30.06.1994	199,958,000	6,053,652,000	469,137,000	6,722,747,000	54.092	10,816,128,136	11,016,086,136	4,293,339,136	31,060	138,227
58A	14.07.1994			957,172,000	957,172,000	53.19			-957,172,000	31,017	-30,860
59	30.07.1994	218,728,000	6,451,495,000		6,670,223,000	53.19	11,634,142,320	11,852,870,320	5,182,647,320	31,017	167,091
59A	29.08.1994			427,446,000	427,446,000	54.312			-427,446,000	32,951	-12,972
60	31.08.1994	176,050,000	5,709,183,000		5,885,233,000	54.312	9,561,627,600	9,737,677,600	3,852,444,600	32,951	116,914
61	06.10.1994	111,860,000	3,864,316,000	8,939,532,000	12,915,708,000	57.301	6,409,689,860	6,521,549,860	-6,394,158,140	35,823	-178,493
62	13.11.1994	262,065,000	9,882,272,000	7,089,245,000	17,233,582,000	59.027	15,468,910,755	15,730,975,755	-1,502,606,245	36,572	-41,086
63	07.12.1994	156,573,000	5,224,743,000	4,208,033,000	9,589,349,000	64.03	10,025,369,190	10,181,942,190	592,593,190	38,765	15,287
64	13.03.1995	69,146,000	6,682,831,000		6,751,977,000	79.389	5,489,431,794	5,558,577,794	-1,193,399,206	41,966	-28,437
65	05.04.1995	128,649,000	9,618,747,000		9,747,396,000	82.23	10,578,807,270	10,707,456,270	960,060,270	42,219	22,740
66	22.05.1995	121,099,000	9,612,319,000	1,188,000	9,734,606,000	85.187	10,316,060,513	10,437,159,513	702,553,513	42,428	16,559
67	16.06.1995	148,172,000	11,593,135,000		11,741,307,000	87.243	12,926,969,796	13,075,141,796	1,333,834,796	43,756	30,483
67A	28.06.1995			1,129,030,000	1,129,030,000	87.243			-1,129,030,000	43,756	-25,803
68	11.07.1995	109,169,000	9,301,115,000		9,410,284,000	90.149	9,841,476,181	9,950,645,181	540,361,181	44,670	12,097
68A	22.07.1995			684,041,000	684,041,000	90.149			-684,041,000	44,670	-15,313
69	15.08.1995	214,690,000	16,358,337,000		16,573,027,000	94.261	20,236,894,090	20,451,584,090	3,878,557,090	47,987	80,825
70	15.09.1995	145,276,000	10,867,058,000		11,012,334,000	96.022	13,949,692,072	14,094,968,072	3,082,634,072	48,909	63,028
70A	28.09.1995			2,336,969,000	2,336,969,000	96.022			-2,336,969,000	48,909	-47,782
71	05.10.1995	40,582,000	2,983,920,000		3,024,502,000	98.522	3,998,219,804	4,038,801,804	1,014,299,804	50,563	20,060
71A	05.10.1995			384,901,000	384,901,000	98.522			-384,901,000	50,563	-7,612
72	11.11.1996	235,232,000	16,765,808,000		17,001,040,000	181.359	42,661,440,288	42,896,672,288	25,895,632,288	102,135	253,543
		9,577,941,016	**221,370,067,557**	**32,963,252,288**	**263,911,260,861**		**297,871,105,515**	**307,449,046,531**	**43,537,785,670**	**1,345,799**	**1,873,263**

TABLO 3.13 : T.C. Ziraat Bankası 1986 - 1996 yılları arası ABD Doları ($) faizleri

TARİH	*VADESİZ*	*1 AY*	*3 AY*	*6 AY*	*1 YIL*
20.01.1986	7	-	7.25	7.5	7.75
14.11.1988	5	-	7.25	7.5	7.75
17.11.1988	5	7	7.25	7.5	7.75
03.10.1989	3	5	6	6.5	7
03.08.1990	3	5	6	6.5	7
19.09.1990	3	6	6.5	7	7.5
18.12.1990	3	6	7	7.5	8
14.01.1991	2	2	7	7.5	8
18.11.1991	2	2	6	6.5	7
22.11.1991	2	2	6	6.5	7
18.12.1991	1	1	4	5	5.5
02.03.1992	1	1	3.5	4	4.5
12.03.1993	0.5	1	2.5	3	3.5
16.06.1994	-	-	2	2.5	3
08.07.1996	-	1	3	4	4.5

TABLO 3.14 : Hesaplanan zararların dolar faiz oranlarının geçerli olduğu zaman aralıklarındaki değerleri hesabı

HAKEDİŞ NO	TARİHİ	KAYIP ($)	YILLIK FAİZ (%)	KATSAYI	KAYIP ($)	TOPLAM ($)
1	20.05.1987	-481	7.75	1.1977	-576	
2	19.06.1987	-269	7.75	1.1903	-321	
3	29.09.1987	150	7.75	1.1683	175	
4	10.12.1987	27,203	7.75	1.1467	31,192	
5	31.03.1988	7,914	7.75	1.1255	8,907	
6	17.06.1988	28,540	7.75	1.1046	31,527	
7	29.07.1988	31,471	7.75	1.0978	34,549	
8	31.08.1988	33,438	7.75	1.0910	36,480	
9	30.09.1988	20,207	7.75	1.0842	21,909	
10	31.10.1988	13,064	7.75	1.0775	14,076	
11	22.12.1988	61,682	7.75	1.0642	65,641	
11A	23.12.1988	-10,107	7.75	1.0642	-10,756	
12	08.03.1989	30,493	7.75	1.0445	31,850	
13	08.04.1989	48,462	7.75	1.0380	50,305	
14	08.05.1989	54,522	7.75	1.0316	56,244	
15	09.06.1989	14,452	7.75	1.0252	14,816	
16	20.09.1989	-13,462	7.75	1.0062	-13,546	372,473
17	13.11.1989	51,334	7	1.0580	54,311	
18	04.04.1990	-6,901	7	1.0286	-7,099	
19	07.05.1990	30,514	7	1.0228	31,210	
20	08.06.1990	17,483	7	1.0171	17,781	
21	10.07.1990	7,935	7	1.0113	8,025	
22	06.08.1990	25,537	7	1.0057	25,681	
23	06.09.1990	96,213	7	1.0000	96,213	
23A	12.09.1990	-39,040	7	1.0000	-39,040	187,083
24	09.10.1990	104,572	7.5	1.0121	105,840	
25	15.11.1990	121,742	7.5	1.0060	122,478	
25A	23.11.1990	-68,660	7.5	1.0060	-69,075	
26	17.12.1990	-9,005	7.5	1.0000	-9,005	150,238
27	20.02.1991	99,561	8	1.0594	105,477	
28	26.03.1991	-88,550	8	1.0526	-93,211	
29	03.06.1991	29,007	8	1.0326	29,952	
30	03.07.1991	45,760	8	1.0260	46,949	
31	31.07.1991	56,205	8	1.0260	57,666	
32	19.08.1991	159,576	8	1.0194	162,676	
33	23.09.1991	95,397	8	1.0129	96,629	
34	23.10.1991	67,639	8	1.0064	68,074	
34A	13.11.1991	-106,665	8	1.0000	-106,665	367,547
35	04.12.1991	-36,929	7	1.0000	-36,929	-36,929
36	24.02.1992	104,903	5.5	1.0045	105,372	105,372
37	11.05.1992	-67,438	4.5	1.0374	-69,958	
38	01.06.1992	40,284	4.5	1.0336	41,636	
39	08.07.1992	38,396	4.5	1.0298	39,540	
40	20.08.1992	51,533	4.5	1.0260	52,873	
41	06.10.1992	48,567	4.5	1.0185	49,466	
42	18.11.1992	34,631	4.5	1.0148	35,143	
43	08.12.1992	37,877	4.5	1.0111	38,296	186,996

DOKUMANTASYON

TABLO 3.14 : Hesaplanan zararların dolar faiz oranlarının geçerli olduğu zaman aralıklarındaki değerleri hesabı

HAKEDİŞ NO	TARİHİ	KAYIP ($)	YILLIK FAİZ (%)	KATSAYI	KAYIP ($)	TOPLAM ($)
44	***29.03.1993***	-41,539	***3.5***	1.0439	-43,364	
45	26.04.1993	-18,713	3.5	1.0410	-19,480	
46	26.05.1993	-14,404	3.5	1.0380	-14,951	
47	30.06.1993	-38,247	3.5	1.0350	-39,586	
48	30.07.1993	26,606	3.5	1.0320	27,459	
48A	12.08.1993	-50,061	3.5	1.0291	-51,517	
49	31.08.1993	86,004	3.5	1.0291	88,505	
50	30.09.1993	90,152	3.5	1.0261	92,509	
50A	12.10.1993	-105,102	3.5	1.0232	-107,541	
51	31.10.1993	80,831	3.5	1.0232	82,706	
51A	12.11.1990	-46,206	3.5	1.0203	-47,142	
52	22.11.1993	22,305	3.5	1.0203	22,757	
53	13.12.1993	-9,374	3.5	1.0173	-9,536	
54	***14.02.1994***	-32,661	3.5	1.0115	-33,038	
55	28.03.1994	-25,547	3.5	1.0086	-25,767	
56	29.04.1994	2,617	3.5	1.0058	2,632	
57	31.05.1994	109,350	3.5	1.0029	109,664	
58	30.06.1994	138,227	3.5	1.0000	138,227	***172,536***
58A	14.07.1994	-30,860	***3***	1.0609	-32,739	
59	30.07.1994	167,091	3	1.0609	177,267	
59A	29.08.1994	-12,972	3	1.0583	-13,728	
60	31.08.1994	116,914	3	1.0583	123,729	
61	06.10.1994	-178,493	3	1.0531	-187,969	
62	13.11.1994	-41,086	3	1.0505	-43,161	
63	07.12.1994	15,287	3	1.0479	16,019	
64	***13.03.1995***	-28,437	3	1.0402	-29,580	
65	05.04.1995	22,740	3	1.0376	23,596	
66	22.05.1995	16,559	3	1.0351	17,140	
67	16.06.1995	30,483	3	1.0325	31,475	
67A	28.06.1995	-25,803	3	1.0325	-26,642	
68	11.07.1995	12,097	3	1.0300	12,460	
68A	22.07.1995	-15,313	3	1.0300	-15,773	
69	15.08.1995	80,825	3	1.0275	83,045	
70	15.09.1995	63,028	3	1.0249	64,600	
70A	28.09.1995	-47,782	3	1.0249	-48,974	
71	05.10.1995	20,060	3	1.0224	20,510	
71A	05.10.1995	-7,612	3	1.0224	-7,783	***163,492***
72	***11.11.1996***	253,543	***4.5***	1.0148		***253,543***

Tablo 3.14'ün Hesap Yöntemi Açıklaması:

Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Fiyat Farkı Kararnamelerine göre eskalasyon uygulaması ile FIDIC türü sözleşmelerde uygulanan eskalasyon yönteminin uygulanması sonucu ortaya çıkan farkın ay sonu dolar kuru cinsinden değerleri tabloda görülmektedir. Ödemede Bayındırlık ve İskan Bakanlığı kararnamesine göre yapılan eskalasyon sonucu, FIDIC tipi sözleşmelerde uygulanan eskalasyona göre daha fazla ödeme yapıldığında fark negatif çıkmakta, tersi olduğu durumlarda farkın pozitif olduğu görülmektedir. Oluşan farkın kesin hakediş tarihindeki (11.11.1996) banka dolar faiz oranları taahhuk ettirilmiş değerinin hesabı için fark, faiz oranlarının değiştiği tarihlere getirilerek hesaplanmıştır.

% 7.75 faiz oranının geçerli olduğu zaman dilimi 20.1.1986 - 3.10.1989 olduğundan, 1. ve 16 arası hakedişler 3.10.1989 tarihine kadar %7.75 alınacaktır.

- ***HAKEDİŞ 1*** ödemesinde ortaya çıkan fark = ***(- 481 $)***
  20.05.1987-3.10.1989 = 2 YIL 5 AY
  (- 481 $) * $(1+0.0775)^2$ * $(1+0.0775)^{5/12}$ = 1.1977 * (- 481 $) = ***(- 576 $)***

- ***HAKEDİŞ 2*** ödemesinde ortaya çıkan fark = ***(- 269 $)***
  19.06.1987 - 3.10.1989 = 2 YIL 4 AY
  (- 269 $) * $(1+0.0775)^2$ * $(1+0.0775)^{4/12}$ = 1.1903 * (- 269 $) = ***(- 321 $)***

- ***HAKEDİŞ 3*** ödemesinde ortaya çıkan fark = ***(150 $)***
  29.09.1987 - 3.10.1989 = 2 YIL 1 AY
  (150 $) * $(1+0.0775)^2$ * $(1+0.0775)^{1/12}$ = 1.1683 * (150 $) = ***(175 $)***

Benzer şekilde % 7.75 faiz oranının geçerli olduğu 3.10.1989 tarihine kadar 1-16. Hakediş dönemlerinde oluşan farklara faiz taahhuk ettirildiğinde bu farkların 3.10.1989 tarihindeki değerleri toplamı 372,473 $ olmaktadır.

3.10.1989 - 19.9.1990 tarihleri arasında yapılan 17-23A hakedişlerinden oluşan farklara bu dönemde geçerli olan % 7.0 faiz taahhuk ettirilince 19.9.1990 tarihindeki değerler toplamı 187,083$ olmaktadır. Buna ilave olarak 1-16 hakedişlerden oluşan farkların 3.10.1989 tarihindeki değeri olan 372,473$ %7.0 dönem faizi uygulanarak 19.9.1990 tarihindeki değeri bulunmalıdır.Buna göre;

3-10-1989 - 19.9.1990 = 11 AY

$372,473\ \$ * (1+0.07)^{11/12} = 396,306\ \$$

Böylece 19.9.1990 tarihine kadar oluşan farkların 19.9.1990 tarihindeki değerleri toplamı = 396,306 $ + 187,083 $ = 583,389 $ olmuştur. Bir sonraki dönemde bu farklar toplamına 19.9.1990 - 18.12.1990 tarihleri arasında geçerli olan % 7.5 faiz uygulanarak farkın 18.12.1990 tarihindeki değeri bulunacaktır. Bu hesap yöntemi diğer faiz dönemleri için de uygulandığında Tablo 3.3.11'deki dönemlik faiz toplamları elde edilmektedir. Bu değerler Tablo 3.3.12'de kullanılmaktadır.

TABLO 3.15: Eskalasyon uygulamaları farklılıklarından dolayı oluşan kaybın hakediş tarihleri itibariyle $ cinsinden değerlerinin dolar faizi oranları taahhuk ettirilmiş değerlerinin Kesin Hakediş tarihi itibariyle (11.11.1996) değerinin hesabını gösteren tablo

					A	B	A+B
FAİZ TARİHLERİ	*FAİZ ORANI*	*HAKEDİŞ*	*BİR ÖNCEKİ DÖNEM FARKININ YENİ FAİZ TARİHİNDEKİ DEĞERİ HESABI*		*BİR ÖNCEKİ DÖNEM ($)*	*YENİ DÖNEM ($)*	*TOPLAM KAYIP ($)*
20.01.1986 - 03.10.1989	7.75	1 - 16		=	372,473		
03.10.1989 - 19.09.1990	7.00	17 - 23A	372,473 $ * $(1.070)^{11/12}$	=	396,306	187,083	583,389
19.09.1990 - 18.12.1990	7.50	24 - 26	583,389 $ * $(1.075)^{3/12}$	=	594,033	150,238	744,270
18.12.1990 - 18.11.1991	8.00	27 - 34A	744,270 $ * $(1.080)^{11/12}$	=	798,673	367,547	1,166,220
18.11.1991 - 18.12.1991	7.00	35 - 35	1,166,220 $ * $(1.070)^{1/12}$	=	1,172,814	-36,929	1,135,885
18.12.1991 - 02.03.1992	5.50	36 - 36	1,135,885 $ * $(1.055)^{3/12}$	=	1,151,192	105,372	1,256,563
02.03.1992 - 12.03.1993	4.50	37 - 43	1,256,563 $ * (1.045)	=	1,313,109	186,996	1,500,104
12.03.1993 - 16.06.1994	3.50	44 - 58	1,500,104 $ * (1.035) * $(1.035)^{3/12}$	=	1,566,019	172,536	1,738,555
16.06.1994 - 08.07.1996	3.00	58A - 71A	1,738,555 $ * $(1.030)^2$ * $(1.030)^{1/12}$	=	1,848,981	163,492	2,012,473
08.07.1996 - 11.11.1996	4.50	72 - 72	2,012,473 $ * $(1.045)^{4/12}$	=	2,042,218	253,543	***2,295,762***

TABLO 3.16 : Kesin Hakediş Tarihi (11.11.96) itibariyle banka dolar faizi taahhuk ettirilmiş kaybın sözleşme ihale bedelinin belirlenmesinde esas alınan fiyatların geçerli olduğu (1.1.1986) tarihi itibariyle değerinin bulunmasını gösteren tablo

DOLAR FAİZ ORANLARI DEĞİŞİM TARİHLERİ	***HESAPLAMA YÖNTEMİ***		***ZARAR***
11.11.1996			***2,295,762 $***
08.07.1996	2,295,762 $ / $(1.045)^{4/12}$	=	2,262,280 $
16.06.1994	2,262,280 $ / $(1.030)^{2}$ * $(1.030)^{1/12}$	=	2,127,202 $
12.03.1993	2,127,202 $ / (1.035) * $(1.035)^{3/12}$	=	2,037,745 $
02.03.1992	2,037,745 $ / (1.045)	=	1,949,996 $
18.12.1991	1,949,996 $ / $(1.055)^{3/12}$	=	1,924,021 $
18.11.1991	1,924,021 $ / $(1.070)^{1/12}$	=	1,913,307 $
18.12.1990	1,913,307 $ / $(1.080)^{11/12}$	=	1,782,972 $
19.09.1990	1,782,972 $ / $(1.075)^{3/12}$	=	1,751,102 $
03.10.1989	1,751,102 $ / $(1.070)^{11/12}$	=	1,645,772 $
20.01.1986	1,645,772 $ / $(1.030)^{2}$ * $(1.030)^{1/12}$	=	***1,331,531 $***

11.11.1996 tarihine kadar Hakedişler toplamı (Kesin hakediş dahil) = 9,577,941,016 TL

1 $ = 735.70 TL (30.10.1986 Sözleşme tarihi itibariyle)

İhale bedelinin $ cinsinden değeri = 9,577,941,016 TL / 735.70=13,018,813 $

Zarar / İhale bedeli = 1,331,531 $ / 13,018,813 $ = 0.1031 = ***% 10.22***

TABLO 3.17: ABD Enflasyon Oranları (CPI=Consumer Price Index)

	YILLAR											
AYLAR	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
OCAK	105.5	109.6	111.2	115.7	121.1	127.4	134.6	138.1	142.6	146.2	150.3	154.4
ŞUBAT	106.0	109.3	111.6	116.0	121.6	128.0	134.8	138.6	143.1	146.7	150.9	154.9
MART	106.4	108.8	112.1	116.5	122.3	128.7	135.0	139.3	143.6	147.2	151.4	155.7
NİSAN	106.9	108.6	112.7	117.1	123.1	128.9	135.2	139.5	144.0	147.4	151.9	156.3
MAYIS	107.3	108.9	113.1	117.5	123.8	129.2	135.6	139.7	144.2	147.5	152.2	156.6
HAZİRAN	107.6	109.5	113.5	118.0	124.1	129.9	136.0	140.2	144.4	148.0	152.5	156.7
TEMMUZ	107.8	109.5	113.8	118.5	124.4	130.4	136.2	140.5	144.4	148.4	152.5	157.0
AĞUSTOS	108.0	109.7	114.4	119.0	124.6	131.6	136.6	140.9	144.8	149.0	152.9	157.3
EYLÜL	108.3	110.2	115.0	119.8	125.0	132.7	137.2	141.3	145.1	149.4	153.2	157.8
EKİM	108.7	110.3	115.3	120.2	125.6	133.5	137.4	141.8	145.7	149.5	153.7	158.3
KASIM	109.0	110.4	115.4	120.3	125.9	133.8	137.8	142.0	145.8	149.7	153.6	158.6
ARALIK	109.3	110.5	115.4	120.5	126.1	133.8	137.9	141.9	145.8	149.7	153.5	158.6
YILLIK	107.6	109.6	113.6	118.3	124	130.7	136.2	140.3	144.5	148.2	152.4	156.9
ARTIŞ ORANI (%)		1.86	3.65	4.14	4.82	5.40	4.21	3.01	2.99	2.56	2.83	2.95

TABLO 3.18 : Kesin Hakediş Tarihi (11.11.96) itibariyle banka dolar faizi taahhuk ettirilmiş kaybın ABD enflasyon oranları taahhuk ettirilmesi sonucu, sözleşme ihale bedelinin belirlenmesinde esas alınan fiyatların geçerli olduğu (1.1.1986) tarihi itibariyle değerinin bulunmasını gösteren tablo

	ABD ENFLASYON ORANI (%)	***HESAPLAMA YÖNTEMİ***	***ZARAR***
11.11.1996			***2,295,762 $***
01.01.1996	2.95	2,295,762 $ * $(1.0295)^{11/12}$ =	2,235,386 $
01.01.1995	2.83	2,235,386 $ * (1.0283) =	2,173,866 $
01.01.1994	2.56	2,173,866 $ * (1.0256) =	2,119,604 $
01.01.1993	2.99	2,119,604 $ * (1.0299) =	2,058,068 $
01.01.1992	3.01	2,058,068 $ * (1.0301) =	1,997,930 $
01.01.1991	4.21	1,997,930 $ * (1.0421) =	1,917,215 $
01.01.1990	5.40	1,917,215 $ * (1.0540) =	1,818,990 $
01.01.1989	4.82	1,818,990 $ * (1.0482) =	1,735,346 $
01.01.1988	4.14	1,735,346 $ * (1.0414) =	1,666,359 $
01.01.1987	3.65	1,666,359 $ * (1.0365) =	1,607,679 $
01.01.1986	1.86	1,607,679 $ * (1.0186) =	***1,578,322 $***

11.11.1996 tarihine kadar Hakedişler toplamı (Kesin hakediş dahil) = 9,577,941,016 TL

1 $ = 735.70 TL (30.10.1986 Sözleşme tarihi itibariyle)

İhale bedelinin $ cinsinden değeri = 9,577,941,016 TL / 735.70=13,018,813 $

Zarar = 1,578,322 $ (ABD Enflasyon oranlarıyla)

Zarar / İhale Bedeli : 1,578,322 $ / 13,013,813 $ = ***% 12.13***

TABLO 3.19 : Kesin Hesap Hakedişi Pozlara Göre Nakliyeler ve İmalatlar Toplamı

SIRA NO	POZ NO	MESAFE (KM)	MİKTAR	BİRİM	1995 BİRİM FİYATLARI	1995 BİRİM FİYATLARI İLE TOPLAM TUTAR	SIRA NO	POZ NO	MİKTAR	BİRİM	1995 BİRİM FİYATLARI	1995 BİRİM FİYATLARI İLE TOPLAM TUTAR
1	07.D/1	137.000	1566	Ton	300,328 TL	470,313,648 TL	182	04.003/C-1	21,278	m^3	249,033 TL	5,298,924,174 TL
2	07.D/2	158.380	21847.53	Ton	340,456 TL	7,438,122,674 TL	183	08.009/2	27,850	m^3	21,629 TL	602,374,788 TL
3	07.D/1	160.000	20215	Ton	343,496 TL	6,943,771,640 TL	184	08.009/A-1	53,371	m^3	233,568 TL	12,465,757,728 TL
4	07.D/3	795.000	659	Ton	1,619,619 TL	1,067,328,921 TL	185	14.001	38	m^3	65,535 TL	2,490,330 TL
5	07.D/3	0.985	374	Ton	18,069 TL	6,757,806 TL	186	14.012/1	1,904	m^3	122,878 TL	233,959,712 TL
6	07.D/3	1.389	1391	Ton	32,444 TL	45,129,604 TL	187	14.013/1	29,710	m^3	176,945 TL	5,257,035,950 TL
7	07.D/3	1.417	233	Ton	32,247 TL	7,513,551 TL	188	14.014/1	8,923	m^3	289,985 TL	2,587,536,155 TL
8	07.D/3	2.107	1572	Ton	40,820 TL	64,169,040 TL	189	14.014/1-A	5,501	m^3	583,383 TL	3,209,189,883 TL
9	07.D/3	2.157	1178	Ton	34,653 TL	40,821,234 TL	190	14.020/1	662	m^3	215,610 TL	142,733,820 TL
10	07.D/3	2.379	5315	Ton	44,135 TL	234,577,525 TL	191	14.040/1	1,238	m^3	- TL	- TL
11	07.D/3	2.584	3509	Ton	45,673 TL	160,266,557 TL	192	14.045	4,044	m^3	- TL	- TL
12	07.D/3	2.752	752	Ton	47,682 TL	35,856,864 TL	193	14.045/2	2,206	m^3	- TL	- TL
13	07.D/3	4.325	3878	Ton	56,630 TL	219,611,140 TL	194	14.045/3	1,096	m^3	- TL	- TL
14	07.D/3	4.390	903	Ton	57,600 TL	52,012,800 TL	195	14.045/4	532	m^3	- TL	- TL
15	07.D/3	4.691	1741	Ton	58,743 TL	102,271,563 TL	196	14.D/1	8,026	Adet	16,384 TL	131,497,984 TL
16	07.D/3	4.720	55	Ton	57,877 TL	3,183,235 TL	197	14.D/2	3,957	Adet	32,768 TL	129,662,976 TL
17	07.D/3	4.773	45781.57	Ton	60,792 TL	2,783,153,203 TL	198	14.D/3	1,534	Adet	65,535 TL	100,530,690 TL
18	07.D/3	5.123	4760	Ton	60,135 TL	286,242,600 TL	199	14.D/4	626	Adet	98,303 TL	61,537,678 TL
19	07.D/3	5.170	1236	Ton	60,330 TL	74,567,880 TL	200	14.D/5	309	Adet	131,070 TL	40,500,630 TL
20	07.D/3	6.389	5432	Ton	69,212 TL	375,959,584 TL	201	14.D/6	142	Adet	196,605 TL	27,917,910 TL
21	07.D/3	6.854	222	Ton	70,304 TL	15,607,488 TL	202	14.D/7	71	Adet	294,908 TL	20,938,468 TL
22	07.D/3	7.127	2090	Ton	69,736 TL	145,748,240 TL	203	14.D/8	35	Adet	393,210 TL	13,762,350 TL
23	07.D/3	7.290	988	Ton	69,673 TL	68,836,924 TL	204	14.D/9	17	Adet	655,350 TL	11,140,950 TL
24	07.D/3	7.310	1165	Ton	72,628 TL	84,611,620 TL	205	14.D/10	303	Adet	8,192 TL	2,482,176 TL
25	07.D/3	7.400	5116	Ton	74,585 TL	381,576,860 TL	206	14.D/11	573	Adet	16,384 TL	9,388,032 TL
26	07.D/3	7.781	178	Ton	73,836 TL	13,142,808 TL	207	14.D/12	557	Adet	32,768 TL	18,251,776 TL
27	07.D/3	8.250	2611	Ton	85,189 TL	222,428,479 TL	208	14.D/13	539	Adet	49,151 TL	26,492,389 TL
28	07.D/3	8.849	155	Ton	86,870 TL	13,464,850 TL	209	14.D/14	354	Adet	65,535 TL	23,199,390 TL
29	07.D/3	9.395	17	Ton	86,890 TL	1,477,130 TL	210	14.D/15	96	Adet	98,303 TL	9,437,088 TL
30	07.D/3	9.444	715	Ton	84,186 TL	60,192,990 TL	211	14.D/16	80	Adet	147,454 TL	11,796,320 TL
31	07.D/4	10.810	382	Ton	90,881 TL	34,716,542 TL	212	14.D/17	18	Adet	196,605 TL	3,538,890 TL
32	07.D/4	10.850	3953	Ton	87,951 TL	347,670,303 TL	213	14.D/18	20	Adet	327,675 TL	6,553,500 TL
33	07.D/4	10.890	458	Ton	97,817 TL	44,800,186 TL	214	15.001/1	56,996	m^3	13,940 TL	794,524,240 TL
34	07.D/4	10.980	16	Ton	93,928 TL	1,502,848 TL	215	15.006/1	127,509	m^3	22,010 TL	2,806,473,090 TL
35	07.D/4	11.800	737	Ton	96,473 TL	71,100,601 TL	216	15.010/2	1,130	m^3	41,433 TL	46,819,290 TL
36	07.D/4	12.000	6031	Ton	92,503 TL	557,885,593 TL	217	15.002	548,202	m^3	14,754 TL	8,088,172,308 TL
37	07.D/4	12.530	14298	Ton	98,946 TL	1,414,729,908 TL	218	15.002/1	19,239	m^3	10,202 TL	196,276,278 TL
38	07.D/4	12.580	550	Ton	103,697 TL	57,033,350 TL	219	15.007	1,868,291	m^3	24,451 TL	45,681,583,241 TL
39	07.D/4	12.630	4886	Ton	93,883 TL	458,712,338 TL	220	15.011/1	249,568	m^3	47,062 TL	11,745,169,216 TL
40	07.D/4	12.680	1826	Ton	97,759 TL	178,507,934 TL	221	15.015	57,697	m^3	108,758 TL	6,275,010,326 TL
41	07.D/4	12.790	2335	Ton	94,349 TL	220,304,915 TL	222	15.015/A	19,519	m^3	283,868 TL	5,540,819,492 TL
42	07.D/4	13.110	667	Ton	102,613 TL	68,442,871 TL	223	15.019	70,663	m^3	142,676 TL	10,081,914,188 TL
43	07.D/4	13.460	6727	Ton	99,308 TL	668,044,916 TL	224	15.019/A	32,335	m^3	333,956 TL	10,798,467,260 TL
44	07.D/4	14.010	104769.3	Ton	102,964 TL	10,787,466,205 TL	225	15.020	25,026	m^3	17,898 TL	447,914,274 TL
45	07.D/4	14.110	225	Ton	100,725 TL	22,663,125 TL	226	15.025	177,231	m^3	5,184 TL	918,765,504 TL
46	07.D/4	14.180	15198	Ton	112,745 TL	1,713,498,510 TL	227	15.024/1	13,454	m^3	6,508 TL	87,558,632 TL
47	07.D/4	14.270	6127	Ton	102,049 TL	625,254,223 TL	228	15.027/1	3,628	m^3	70,442 TL	255,563,576 TL
48	07.D/4	14.460	3179	Ton	101,378 TL	322,280,662 TL	229	15.040	292,740	m^3	9,195 TL	2,691,744,300 TL
49	07.D/4	14.470	98	Ton	114,049 TL	11,176,802 TL	230	15.041	33,015	m^3	19,611 TL	647,457,165 TL
50	07.D/4	14.720	1939	Ton	102,669 TL	199,075,191 TL	231	15.044/2	51	Km	19,909,253 TL	1,015,371,903 TL
51	07.D/4	14.830	4480	Ton	104,018 TL	466,000,640 TL	232	15.045/2	67	Km	29,863,879 TL	2,000,879,893 TL
52	07.D/4	15.000	8589	Ton	101,659 TL	873,149,151 TL	233	15.046/2	25	Km	39,818,505 TL	995,462,625 TL
53	07.D/4	15.070	1208	Ton	102,613 TL	123,956,504 TL	234	15.D/1	5,555	Ton	14,419 TL	80,097,545 TL
54	07.D/4	15.640	6067	Ton	119,265 TL	723,580,755 TL	235	14.018	95,611	m^3	32,768 TL	3,132,981,248 TL
55	07.D/4	15.860	886	Ton	111,315 TL	98,625,090 TL	236	15.052	3,089	Saat	550,703 TL	1,701,121,567 TL
56	07.D/4	16.130	1503	Ton	109,355 TL	164,360,565 TL	237	15.D2/1	91,889	m^3	34,358 TL	3,157,122,262 TL
57	07.D/4	16.270	1731	Ton	110,160 TL	190,686,960 TL	238	14.D/19	128,048	m^2	24,084 TL	3,083,908,032 TL
58	07.D/4	16.290	913	Ton	110,810 TL	101,169,530 TL	239	14.D/20	125,930	m^2	30,965 TL	3,899,422,450 TL
59	07.D/4	16.670	983	Ton	109,113 TL	107,258,079 TL	240	D.150	418,887	Mt	5,184 TL	2,171,510,208 TL
60	07.D/4	16.700	6629	Ton	109,958 TL	728,911,582 TL	241	D.151	414,353	Mt	5,268 TL	2,182,811,604 TL
61	07.D/4	17.290	657	Ton	111,441 TL	73,216,737 TL	242	15.D/3	1,036	m^3	203,158 TL	210,471,688 TL
62	07.D/4	20.350	290	Ton	123,783 TL	35,897,070 TL	243	15.D/6	680	m^3	190,082 TL	129,255,760 TL
63	07.004	0.409	1166952.97	Ton	7,515 TL	8,769,651,570 TL	244	15.D/7	351	m^3	104,887 TL	36,801,702 TL
64	07.004	0.577	219403.41	Ton	9,384 TL	2,058,881,599 TL	245	15.D/7-A	1,470	m^3	34,701 TL	51,014,287 TL
65	07.005	0.150	6675.29	Ton	4,511 TL	30,112,233 TL	246	16.D/1	21,829	Ton	1,720,268 TL	37,552,452,685 TL
66	07.005	0.382	46365.65	Ton	8,669 TL	401,943,820 TL	247	16.002/1	14,287	m^3	601,083 TL	8,587,702,875 TL

TABLO 3.19 : Kesin Hesap Hakedişi Pozlara Göre Nakliyeler ve İmalatlar Toplamı

SIRA NO	POZ NO	MESAFE (KM)	MİKTAR	BİRİM	1995 BİRİM FİYATLARI	1995 BİRİM FİYATLARI İLE TOPLAM TUTAR	SIRA NO	POZ NO	MİKTAR	BİRİM	1995 BİRİM FİYATLARI	1995 BİRİM FİYATLARI İLE TOPLAM TUTAR
67	07.005	0.100	15558	Ton	3,231 TL	50,267,898 TL	248	16.022/1	1,551	m^3	644,863 TL	1,000,182,513 TL
68	07.005	0.110	1918	Ton	3,509 TL	6,730,262 TL	249	16.041/1	62,606	m^3	717,932 TL	44,946,850,792 TL
69	07.005	0.296	23775	Ton	6,954 TL	165,331,350 TL	250	16.D/3	217,899	m^2	25,119 TL	5,473,404,981 TL
70	07.005	0.338	32477	Ton	8,008 TL	260,075,816 TL	251	16.D/3-1	30,721	m^2	37,678 TL	1,157,505,838 TL
71	07.005	0.345	67768	Ton	8,116 TL	550,005,088 TL	252	16.D/5	5,814	m^3	143,586 TL	834,809,004 TL
72	07.005	0.350	13382	Ton	7,810 TL	104,513,420 TL	253	17.084	1,494	m^3	427,516 TL	638,708,904 TL
73	07.005	0.366	153743	Ton	8,433 TL	1,296,514,719 TL	254	17.084/1-A	572	m^3	221,499 TL	126,697,428 TL
74	07.005	0.370	153880	Ton	8,493 TL	1,306,902,840 TL	255	17.090/1	3,213	m^3	445,183 TL	1,430,372,979 TL
75	07.005	0.416	192161	Ton	9,154 TL	1,759,041,794 TL	256	18.437/1	38	Mt	502,105 TL	19,079,990 TL
76	07.005	0.500	33027	Ton	10,273 TL	339,286,371 TL	257	18.459/1	418	Mt	479,689 TL	200,501,642 TL
77	07.005	0.464	395054	Ton	9,806 TL	3,873,899,524 TL	258	18.183	195	m^3	245,756 TL	47,922,420 TL
78	07.005	0.544	68426	Ton	10,822 TL	740,506,172 TL	259	18.185	703	m^3	507,896 TL	357,050,888 TL
79	07.005	0.642	218054	Ton	11,970 TL	2,610,106,380 TL	260	18.187	297	m^3	222,501 TL	66,082,797 TL
80	07.005	0.591	70457	Ton	11,384 TL	802,082,488 TL	261	18.188	117	m^3	337,588 TL	39,497,796 TL
81	07.005	0.653	434464	Ton	12,093 TL	5,253,973,152 TL	262	D.18.503/1-A	1,512	Mt	334,773 TL	506,176,776 TL
82	07.005	0.713	74803	Ton	12,747 TL	953,513,841 TL	263	D.18.504/1	3,095	Mt	245,498 TL	759,816,310 TL
83	07.005	0.777	413749	Ton	13,415 TL	5,550,442,835 TL	264	D.18.504/1-A	174	Mt	163,998 TL	28,535,652 TL
84	07.005	1.307	151922	Ton	30,944 TL	4,701,074,368 TL	265	D.18.505/2	635	Mt	162,123 TL	102,948,105 TL
85	07.005	1.392	655374	Ton	18,791 TL	12,315,132,834 TL	266	D.21.011	78,243	Mt	269,379 TL	21,077,021,097 TL
86	07.005	2.600	1477	Ton	2,135 TL	3,153,395 TL	267	D.21.013	70,498	Mt	323,462 TL	22,803,424,076 TL
87	07.005	3.785	56140	Ton	27,122 TL	1,522,629,080 TL	268	D.21.021	4,652	Mt	444,459 TL	2,067,623,268 TL
88	07.005	0.273	50958	Ton	9,414 TL	479,718,612 TL	269	D.21.022	15,669	Mt	523,372 TL	8,200,715,868 TL
89	07.005	0.273	5506.2	Ton	6,947 TL	38,251,571 TL	270	21.051	18,725	m^3	85,522 TL	1,601,406,292 TL
90	07.005	0.065	51413	Ton	2,127 TL	109,355,451 TL	271	21.054	38,563	m^3	38,003 TL	1,465,509,689 TL
91	07.005	0.117	37072	Ton	3,696 TL	137,018,112 TL	272	21.057	2,518	m^3	76,599 TL	192,876,282 TL
92	07.005	0.150	6938	Ton	4,511 TL	31,297,318 TL	273	21.059	2,741	m^3	92,370 TL	253,186,170 TL
93	07.005	0.165	7160	Ton	4,852 TL	34,740,320 TL	274	23.001/2	331	Ton	18,836,097 TL	6,234,748,107 TL
94	07.005	0.250	53760	Ton	6,542 TL	351,697,920 TL	275	23.002	161	Ton	17,422,051 TL	2,804,950,211 TL
95	07.005	0.355	33523	Ton	8,268 TL	277,168,164 TL	276	23.051/1	4	Ton	24,984,700 TL	99,938,800 TL
96	07.005	0.370	1550	Ton	8,493 TL	13,164,150 TL	277	23.167/1	16,072	Kg	68,834 TL	1,106,300,048 TL
97	07.005	0.426	35388	Ton	9,293 TL	328,860,684 TL	278	23.176/1	1,871	Kg	43,635 TL	81,641,085 TL
98	07.005	0.512	9803	Ton	10,425 TL	102,196,275 TL	279	23.301	163,250	Kg	115,004 TL	18,774,403,000 TL
99	07.005	0.652	1844	Ton	12,082 TL	22,279,208 TL	280	23.303	4,648	Kg	78,552 TL	365,109,696 TL
100	07.005	3.582	36078	Ton	25,004 TL	902,094,312 TL	281	38.D/8	135	Adet	26,774,579 TL	3,614,568,165 TL
101	07.005	4.451	2751	Ton	28,114 TL	77,341,614 TL	282	38.D/9	2	Adet	34,757,681 TL	69,515,362 TL
102	07.005	6.526	49	Ton	47,447 TL	2,324,903 TL	283	38.D/10	8	Adet	42,765,143 TL	342,121,144 TL
103	07.005	9.928	28	Ton	63,047 TL	1,765,316 TL	284	38.D/11	6	Adet	57,918,730 TL	347,512,380 TL
104	07.005	0.150	197	Ton	6,978 TL	1,374,666 TL	285	38.D/12	2	Adet	51,253,540 TL	102,507,080 TL
105	07.005	0.150	645	Ton	6,978 TL	4,500,810 TL	286	38.D/13	2	Adet	64,962,674 TL	129,925,348 TL
106	07.005	0.465	1894	Ton	12,273 TL	23,245,062 TL	287	38.D/23	760	Mt	680,946 TL	517,518,960 TL
107	07.005	2.391	1827	Ton	43,022 TL	78,601,194 TL	288	38.D/24	10	Mt	851,382 TL	8,513,820 TL
108	07.005	2.518	7813	Ton	28,591 TL	223,381,483 TL	289	38.D/25	46	Mt	1,061,590 TL	48,833,140 TL
109	07.005	3.115	12502	Ton	31,800 TL	397,563,600 TL	290	38.D/27	111	Mt	1,549,162 TL	171,895,016 TL
110	07.005	3.460	2017	Ton	28,458 TL	57,399,786 TL	291	38.D/29	24	Mt	1,894,717 TL	46,231,095 TL
111	07.005	3.292	23027	Ton	32,691 TL	752,775,657 TL	292	38.D/31	20	Mt	2,825,325 TL	57,636,630 TL
112	07.005	4.101	72282.51	Ton	33,338 TL	2,409,754,318 TL	293	38.D/60	1,808	m^2	8,421,000 TL	15,206,220,750 TL
113	07.005	6.787	10635	Ton	39,859 TL	423,900,465 TL	294	38.D/61	19	m^2	7,323,000 TL	139,137,000 TL
114	07.005	7.720	9329	Ton	42,384 TL	395,400,336 TL	295	38.D/62	338	m^2	6,957,000 TL	2,337,552,000 TL
115	07.005	9.010	4655	Ton	47,475 TL	220,996,125 TL	296	15.D/61	63,339	m^3	26,101 TL	1,653,211,239 TL
116	07.005	9.250	1518	Ton	44,135 TL	66,996,930 TL	297	15.D/62	286,171	m^3	47,460 TL	13,581,675,660 TL
117	07.006	11.870	18880	Ton	43,599 TL	823,149,120 TL	298	15.D/63	28,574	m^3	149,666 TL	4,276,556,284 TL
118	07.006	15.310	703	Ton	56,309 TL	39,585,227 TL	299	15.D/64	119,339	m^3	99,744 TL	11,903,349,216 TL
119	07.006	17.120	93118.1	Ton	61,900 TL	5,764,010,390 TL	300	38.D/70	90,933	Mt	381,831 TL	34,721,038,323 TL
120	07.006	18.440	25017	Ton	64,303 TL	1,608,668,151 TL	301	38.D/71	91,445	Mt	616,338 TL	56,361,028,410 TL
121	07.006	18.620	8210	Ton	68,775 TL	564,642,750 TL	302	38.D/72	24,905	Mt	826,901 TL	20,593,969,405 TL
122	07.005	2.567	453	Ton	15,026 TL	6,806,778 TL	303	38.D/73	16,041	Mt	1,014,544 TL	16,274,300,304 TL
123	07.005	4.220	2619.51	Ton	34,066 TL	89,236,228 TL	304	38.D/74	13,240	Mt	1,190,971 TL	15,768,456,040 TL
124	07.005	5.199	206	Ton	22,450 TL	4,624,700 TL	305	38.D/75	16,147	Mt	1,371,130 TL	22,139,636,110 TL
125	07.005	7.320	422	Ton	43,353 TL	18,294,966 TL	306	38.D/76	79,080	Kg	93,830 TL	7,420,076,400 TL
126	07.006	10.350	928	Ton	48,028 TL	44,569,984 TL	307	38.D/77	85,863	Mt	89,004 TL	7,642,150,452 TL
127	07.006	11.830	3518.76	Ton	52,084 TL	183,271,096 TL	308	38.D/78	90,431	Mt	133,555 TL	12,077,512,205 TL
128	07.006	14.990	524	Ton	62,046 TL	32,512,104 TL	309	38.D/79	24,397	Mt	176,768 TL	4,312,560,102 TL
129	07.006	17.960	18315	Ton	62,075 TL	1,136,903,625 TL	310	38.D/80	9,671	Mt	213,030 TL	2,060,213,130 TL
130	07.006	19.270	21030	Ton	65,113 TL	1,369,326,390 TL	311	38.D/81	13,230	Mt	257,975 TL	3,413,009,250 TL
131	07.005	5.431	1040	Ton	38,336 TL	39,869,440 TL	312	38.D/82	13,515	Mt	284,051 TL	3,838,949,265 TL
132	07.006	11.340	51	Ton	52,889 TL	2,697,339 TL	313	38.D/83-A	9	Adet	75,177,688 TL	676,600,992 TL

TABLO 3.19 : Kesin Hesap Hakedişi Pozlara Göre Nakliyeler ve İmalatlar Toplamı

SIRA NO	POZ NO	MESAFE (KM)	MİKTAR	BİRİM	1995 BİRİM FİYATLARI	1995 BİRİM FİYATLARI İLE TOPLAM TUTAR
133	07.006	11.830	151	Ton	55,249 TL	8,342,599 TL
134	07.005	0.100	70	Ton	5,698 TL	398,860 TL
135	07.005	8.902	403	Ton	47,719 TL	19,230,757 TL
136	07.005	9.950	12041	Ton	46,610 TL	561,231,010 TL
137	07.006	10.560	230	Ton	52,770 TL	12,137,100 TL
138	07.006	11.600	51566	Ton	51,245 TL	2,642,499,670 TL
139	07.006	12.400	25503	Ton	53,368 TL	1,361,044,104 TL
140	07.006	14.630	149607.84	Ton	57,900 TL	8,662,293,936 TL
141	07.006	16.350	29488	Ton	63,830 TL	1,882,219,040 TL
142	07.006	16.800	1347	Ton	60,254 TL	81,162,138 TL
143	07.006	17.560	1514	Ton	63,191 TL	95,671,174 TL
144	07.006	19.800	66	Ton	69,225 TL	4,568,850 TL
145	07.006	20.000	125	Ton	67,248 TL	8,405,750 TL
146	07.006	20.100	50	Ton	69,755 TL	3,487,750 TL
147	07.006	20.740	13698	Ton	71,303 TL	976,708,494 TL
148	07.006	20.930	3844	Ton	67,823 TL	260,711,612 TL
149	07.006	21.360	1010	Ton	70,379 TL	71,082,790 TL
150	07.006	21.800	1334	Ton	74,078 TL	98,820,052 TL
151	07.006	22.180	5423	Ton	71,581 TL	388,183,763 TL
152	07.006	22.450	325	Ton	72,442 TL	23,543,650 TL
153	07.006	25.000	161	Ton	75,209 TL	12,108,649 TL
154	07.005	0.075	1088	Ton	4,934 TL	5,368,192 TL
155	07.005	0.998	1624.74	Ton	16,513 TL	26,829,332 TL
156	07.006	12.900	178	Ton	55,355 TL	9,853,190 TL
157	07.006	14.250	1733	Ton	66,947 TL	116,019,151 TL
158	07.006	14.320	8892.41	Ton	66,436 TL	590,776,151 TL
159	07.006	14.400	5187	Ton	67,299 TL	349,079,913 TL
160	07.005	0.701	20590	Ton	11,271 TL	232,069,890 TL
161	07.005	4.304	3014.67	Ton	27,610 TL	83,235,039 TL
162	07.005	10.810	262.62	Ton	50,489 TL	13,259,421 TL
163	07.005	2.817	838	Ton	30,241 TL	25,341,958 TL
164	07.005	9.950	7164	Ton	46,610 TL	333,914,040 TL
165	07.006	10.810	262	Ton	50,489 TL	13,228,118 TL
166	07.006	11.200	7761	Ton	49,969 TL	387,809,409 TL
167	07.006	11.600	36216	Ton	51,254 TL	1,856,214,864 TL
168	07.006	12.400	17462	Ton	53,368 TL	931,912,016 TL
169	07.006	12.560	63562.15	Ton	53,717 TL	3,414,368,012 TL
170	07.006	16.350	4400	Ton	63,830 TL	280,852,000 TL
171	07.005	0.290	728.1	Ton	9,703 TL	7,064,754 TL
172	07.005	2.107	1184	Ton	22,678 TL	26,850,752 TL
173	07.006	11.600	30979	Ton	51,254 TL	1,587,797,666 TL
174	07.006	11.900	34045.1	Ton	52,008 TL	1,770,617,561 TL
175	07.006	16.350	8504	Ton	63,830 TL	542,810,320 TL
176	07.006	11.600	1007	Ton	51,254 TL	51,612,778 TL
177	07.006	11.920	2058	Ton	55,209 TL	113,620,122 TL
178	07.006	12.600	5554.63	Ton	55,591 TL	308,787,436 TL
179	07.006	13.000	3497	Ton	52,000 TL	181,844,000 TL
180	07.005/1		1112	Adet	492,993 TL	548,208,216 TL
181	07.005/2		522	Adet	85,718 TL	44,744,796 TL
			NAKLİYE TOPLAM TUTAR			*149,057,444,488 TL*

SIRA NO	POZ NO	MİKTAR	BİRİM	1995 BİRİM FİYATLARI	1995 BİRİM FİYATLARI İLE TOPLAM TUTAR
314	38.D/84-A	18	Adet	82,131,358 TL	1,478,364,444 TL
315	38.D/85-A	18	Adet	89,154,915 TL	1,604,788,470 TL
316	38.D/86-A	15	Adet	96,292,314 TL	1,444,384,710 TL
317	38.D/87-A	13	Adet	103,499,708 TL	1,345,496,204 TL
318	38.D/88-A	8	Adet	110,821,036 TL	886,926,216 TL
319	38.D/89-A	2	Adet	118,212,268 TL	236,424,536 TL
320	38.D/90-A	228	Adet	25,069,575 TL	5,715,863,100 TL
321	38.D/91-A	109	Adet	27,092,125 TL	2,953,041,625 TL
322	38.D/92-A	188	Adet	31,606,044 TL	5,941,936,272 TL
323	38.D/93-A	78	Adet	34,065,371 TL	2,656,968,198 TL
324	38.D/94-A	178	Adet	12,592,165 TL	2,241,405,370 TL
325	38.D/95-A	191	Adet	13,018,225 TL	2,486,480,975 TL
326	38.D/96-A	47	Adet	16,028,984 TL	753,362,248 TL
327	38.D/97-A	43	Adet	16,455,044 TL	707,566,892 TL
328	38.D/98-A	1,112	Adet	2,148,794 TL	2,387,234,928 TL
329	38.D/98-B	500	Adet	8,373,750 TL	4,186,875,000 TL
330	38.D/98-B-1	675	Adet	8,441,000 TL	5,697,675,000 TL
331	38.D/98-C	1,112	Adet	6,634,834 TL	7,377,935,408 TL
332	38.D/98-D	1,112	Adet	2,903,570 TL	3,228,769,840 TL
333	38.D/99	522	Adet	1,806,416 TL	942,949,152 TL
334	38.D/99-1	522	Adet	388,486 TL	202,789,692 TL
335	D.101	%100	Makt.		16,233,400,000 TL
		İMALATLAR TOPLAM TUTAR			*684,680,869,908 TL*
		NAKLİYE TOPLAM TUTAR			*149,057,444,488 TL*
		GENEL TOPLAM			*833,738,314,396 TL*

BÖLÜM 4

SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Dünya Bankası tarafından finanse edilen işlerde uygulanan FIDIC tipi eskalasyon formülü oluşturulması ve uygulanmasıyla elde edilen hakediş tutarı ile, devletin her yıl verdiği eskalasyon ve malzeme fiyat farklarından oluşan hakedişler arasındaki fark, bu teze konu projede yüklenicinin %12.13'lik bir kaybını ortaya koymaktadır. Parasal açıdan 1,578,322 Amerikan Doları karşılığı bu kayıp, yüklenicinin aynı düzeyde yatırımına veya alternatif kar olanaklarına da engel olmuştur. Piyasa faizleri de dikkate alınırsa bu kayıplar daha da büyümektedir.

Bu çalışma, kesin hesabı yapılmış bir proje ele alınarak yapılmıştır. İşin başında FIDIC tipi eskalasyon formülü oluşturmak için uygulama tasarımları yoksa, keşif özetinde yer alan pozlar dikkate alınmalıdır. Ancak, kesin hakedişte yer alan poz ve miktarlar sonucunda işin bünyesine giren kalemlerin işin tümüne oranları daha gerçekçi bir sonuç verecektir.

Devletin bugün uyguladığı eskalasyon sistemi yerine, Dünya Bankası'nın kabul ettiği FIDIC tipi aylık eskalasyona dayalı bir sistem kullanılırsa yüklenici bu %12.13'yi aşan kayıptan kurtulacaktır.

Bununla birlikte, sadece aylık eskalasyon ile hakedişleri artırmak yetmemektedir. Asıl sorun, ihalelerin yapılış ve fiyatların belirleniş biçimidir. Belirli birim fiyatlardan yapılan indirime dayalı uygun bedelin belirlenmesi yöntemi yerine yükleniciyi maliyet hesabı ve mühendislik çalışması yapmaya itecek teklif usulü ile ihalelerin yapılmalıdır. Olanaklar ölçüsünde uygulama projelerine dayalı anahtar teslimi götürü fiyatlar ile ihaleye çıkılmalı ve yüklenicilerin kusur sorumluluğu, teminat miktar ve süreleri bugünkünün en az üç kat üstüne çıkarılmalıdır. Bu durumda, yüklenicilik her önüne gelenin yapabileceği bir işten ziyade, seçkin ve ciddi bir iş alanı haline gelecek, ciddi firmalar ortaya çıkarak yüksek kaliteli ve yeterli sayıda teknik elemana yer vermek zorunluluğu doğacaktır. Buna karşın, projelerin yapım maliyeti bir

miktar yükselse de, işlerin tamamlanma süreleri kısalacak, kaliteleri yükselecek ve bu maliyet artışı yarar olarak kamuya geri dönecektir.

FIDIC sözleşmeleri ile iş yapılması halinde kamu kurum ve kuruluşları sırf siyasi amaçla hesapsız ihale açamayacaklardır. Böylece yıllık eskalasyonu belirlemede tek yetkili kuruluş Bayındırlık ve İskan Bakanlığı yerine eskalasyonu serbest piyasa koşulları aylık olarak belirleyecek ve devlet, neden olduğu enflasyonu yüklenici ve çalışanlara ödetemeyecektir.

FIDIC tipi eskalasyon formüllerindeki amaç, işin her aşamasında yüklenicinin sözleşme bedelini ilk günkü değer ile korumaktır. Ancak bu tezin ana konusunu oluşturan aylık eskalasyon ve benzer formüllerde görünen en önemli fakat kabul edilebilir eksik, imalatı tamamlanmış olan kalemlerin de işin sonuna kadar formül içinde hakediş eskalasyonunu saptamada söz sahibi olmasıdır. Buna karşı devletin uyguladığı keyfi yıllık eskalasyon ile birim fiyatlardan azami indirime dayalı ihalelerin inşaat sektörü ve toplumsal açıdan savunulacak bir yararı bulunmamaktadır.

Taahhüt sözleşmelerinde, ilerideki uygulama yıllarının birim fiyatlarının nasıl belirleneceğinin sözleşmeden önce saptanmış olması yüklenici için çok önemlidir. Zira bir yüklenici 5 yıllık bir iş için birim fiyatlar üzerinden indirim teklifi verirken yaptığı indirim, o yılın birim fiyatları için "Serbest irade ile icap ve kabule dayalı"dır. Zira o yılın birim fiyatları belirlidir. Bundan sonraki yıllarda birim fiyatların nasıl belirleneceğini bilen yüklenici geleceği görerek hareket edeceğinden bilinçli indirim yapar. İdareler, ilerideki yılların birim fiyat ve rayiç belirleme usulleri ile analizlerini, eksiltme şartnamesinin eki olarak ihaleden önce açıklamaz ve bunları ileriki yıllarda keyfi biçimde belirlerlerse yüklenicinin indirimi o yıllar için geçerli olmamalıdır. Çünkü irade "İfsadı Durumu" vardır, idare ileriki yılların birim fiyatlarını tesbit ederken hata veya hile yapabilmektedir.

Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'nın her sene rayiç belirleme yöntemini ve her yılın rayiç hesaplarını açıklaması belirsizlikleri biraz olsun azaltabilecektir.

KAYNAKLAR

[1] **SORGUÇ, D.** "İnşaat Sektörünün Temel Sorunları, İnsan=Kültür Sorunudur", İMO İzmir Şubesi Haber Bülteni, Sayı:59, s: 25-29, (Haziran 1995)

[2] **SORGUÇ, D.** "İhale, İnsan; Yeniden Yapılanma, Sistem Konusudur.", Tim-se Dergisi, (Aralık 1993)

[3] **SEVER, K.** İNTES İşveren Dergisi Yıl:3, sayı:21, s:5-10, (Ocak-Şubat 1994)

[4] **ŞENEL, O.** "Müteahhitlik Nereye Gidiyor," , Türkiye'de Mühendislik Haberleri, TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası, s: 63-66 (Şubat 1994)

[5] "1997 Yılı Rayiçleri Açıklandı" s:6,11, Tim-se Dergisi, (1997)

[6] **SARI, S.** "Umut Yeni Kararnameye Kaldı", Tim-se Dergisi,

[7] **SARI, S.** "Umut Yeni Yıla Kaldı", Tim-se Dergisi

[8] "Sahipli Ocak Malzemesi İçin Bedel Farkı Ödenmesi", Tim-se Dergisi, Sayı:154, s:21, (Haziran 1996)

[9] "1996 Yılı Rayiçleri Hakkında", Tim-se Dergisi, s:9, (1996)

[10] **ADİLOĞLU, İ.** "İhalelerde Uygun Bedel ve Fiyat Farkı Üzerine" Türkiye'de Mühendislik Haberleri, TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası, s: 89-91, (Nisan 1993)

[11] **AYKAR, E.** İNTES İşveren Dergisi, Sayı:30, (Temmuz-Ağustos 1995)

[12] **SORGUÇ, D.** Yapı İşletmesi Ders Notu I, s:65-68

[13] **GÖNEN, D.ve dig.** "Yapım İşlerinde Fiyat Farkı Uygulaması", Yetkin Hukuk Yayınları, Ankara, (1994)

[14] Bayındırlık ve İskan Bakanlığı "13181/88 ve 6019/94 Sayılı Eskalasyon Kararnameleri"

[15] **ADİLOĞLU, İ.** "Yıliçi Fiyat Farklarının Ödenmesi" , Türkiye'de Mühendislik Haberleri, TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası, s: 67-68 (Şubat 1994)

[16] BAYINDIRLIK VE İSKAN BAKANLIĞI DSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Proje ve İnşaat Dairesi Başkanlığı Birim Fiyat Analizleri

[17] BAYINDIRLIK VE İSKAN BAKANLIĞI DSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Proje ve İnşaat Dairesi Başkanlığı Birim Fiyat Cetveli

[18] AKÇALI, Ü. Yapı Yasaları ve Şartnameleri Dökümü , (1996)

[19] FIDIC, İnşaat İçin Sözleşme Şartları, (1987)

EK A : İMALATA GİREN NAKLİYE ANALİZLERİ

TABLO A.1: İmalata giren nakliye analizleri icmal tablosu

POZ NO	*AKARYAKIT*	*İŞÇİLİK*	*MAKİNA*
TABLO A2	40,545,575,239 TL	2,003,617,021 TL	
TABLO A4+A5	142,217,363 TL	137,397,530 TL	95,476,136 TL
TOPLAM	***40,687,792,601 TL***	***2,141,014,552 TL***	***95,476,136 TL***
% 25 KAR DAHİL	***50,859,740,752 TL***	***2,676,268,189 TL***	***119,345,170 TL***

NOT : % 25 kar dahil edilmiştir.

TABLO A.2: Taşıma işleri analizleri, imalata giren miktar ve tutarları gösteren tablo

Poz no	İşin cinsi	M (km)	Miktar	Akaryakıt (lt/ton)/km	Akaryakıt (lt)	Düz işçi	Düz işçi saat
07.D/1	Çimento nakli	137.000	1566	0.0788	16,906	0.5	783.00
07.D/2	Demir nakli	158.380	21847.53	0.0788	272,665	3	65,542.59
07.D/1	Çimento nakli	160.000	20215	0.0788	254,871	0.5	10,107.50
07.D/3	Demir nakli	795.000	659	0.0788	41,284		-
07.D/3	Beton nakli	0.985	374	0.0788	29		-
07.D/3	Beton nakli	1.389	1391	0.0788	152		-
07.D/3	Beton nakli	1.417	233	0.0788	26		-
07.D/3	Beton nakli	2.107	1572	0.0788	261		-
07.D/3	Beton nakli	2.157	1178	0.0788	200		-
07.D/3	Beton nakli	2.379	5315	0.0788	996		-
07.D/3	Beton nakli	2.584	3509	0.0788	714		-
07.D/3	Beton nakli	2.752	752	0.0788	163		-
07.D/3	Beton nakli	4.325	3878	0.0788	1,322		-
07.D/3	Beton nakli	4.390	903	0.0788	312		-
07.D/3	Beton nakli	4.691	1741	0.0788	644		-
07.D/3	Beton nakli	4.720	55	0.0788	20		-
07.D/3	Beton nakli	4.773	45781.57	0.0788	17,219		-
07.D/3	Beton nakli	5.123	4760	0.0788	1,922		-
07.D/3	Beton nakli	5.170	1236	0.0788	504		-
07.D/3	Beton nakli	6.389	5432	0.0788	2,735		-
07.D/3	Beton nakli	6.854	222	0.0788	120		-
07.D/3	Beton nakli	7.127	2090	0.0788	1,174		-
07.D/3	Beton nakli	7.290	988	0.0788	568		-
07.D/3	Beton nakli	7.310	1165	0.0788	671		-
07.D/3	Beton nakli	7.400	5116	0.0788	2,983		-
07.D/3	Beton nakli	7.781	178	0.0788	109		-
07.D/3	Beton nakli	8.250	2611	0.0788	1,697		-
07.D/3	Beton nakli	8.849	155	0.0788	108		-
07.D/3	Beton nakli	9.395	17	0.0788	13		-
07.D/3	Beton nakli	9.444	715	0.0788	532		-
07.D/4	Beton nakli	10.810	382	0.0788	325		-
07.D/4	Beton nakli	10.850	3953	0.0788	3,380		-
07.D/4	Beton nakli	10.890	458	0.0788	393		-
07.D/4	Beton nakli	10.980	16	0.0788	14		-
07.D/4	Beton nakli	11.800	737	0.0788	685		-
07.D/4	Beton nakli	12.000	6031	0.0788	5,703		-
07.D/4	Beton nakli	12.530	14298	0.0788	14,117		-
07.D/4	Beton nakli	12.580	550	0.0788	545		-
07.D/4	Beton nakli	12.630	4886	0.0788	4,863		-
07.D/4	Beton nakli	12.680	1826	0.0788	1,825		-
07.D/4	Beton nakli	12.790	2335	0.0788	2,353		-
07.D/4	Beton nakli	13.110	667	0.0788	689		-
07.D/4	Beton nakli	13.460	6727	0.0788	7,135		-
07.D/4	Beton nakli	14.010	104769.3	0.0788	115,664		-
07.D/4	Beton nakli	14.110	225	0.0788	250		-
07.D/4	Beton nakli	14.180	15198	0.0788	16,982		-
07.D/4	Beton nakli	14.270	6127	0.0788	6,890		-
07.D/4	Beton nakli	14.460	3179	0.0788	3,622		-
07.D/4	Beton nakli	14.470	98	0.0788	112		-
07.D/4	Beton nakli	14.720	1939	0.0788	2,249		-
07.D/4	Beton nakli	14.830	4480	0.0788	5,235		-
07.D/4	Beton nakli	15.000	8589	0.0788	10,152		-
07.D/4	Beton nakli	15.070	1208	0.0788	1,435		-
07.D/4	Beton nakli	15.640	6067	0.0788	7,477		-
07.D/4	Beton nakli	15.860	886	0.0788	1,107		-
07.D/4	Beton nakli	16.130	1503	0.0788	1,910		-
07.D/4	Beton nakli	16.270	1731	0.0788	2,219		-
07.D/4	Beton nakli	16.290	913	0.0788	1,172		-
07.D/4	Beton nakli	16.670	983	0.0788	1,291		-
07.D/4	Beton nakli	16.700	6629	0.0788	8,723		-
07.D/4	Beton nakli	17.290	657	0.0788	895		-

TABLO A.2: Taşıma işleri analizleri, imalata giren miktar ve tutarları gösteren tablo

Poz no	İşin cinsi	M (km)	Miktar	Akaryakıt (lt/ton)/km	Akaryakıt (lt)	Düz işçi	Düz işçi saat
07.D/4	Beton nakli	20.350	290	0.0788	465		-
07.004	Kazı ve dolgu taşınması	0.409	1166952.97	0.1182	56,465		-
07.004	Kazı ve dolgu taşınması	0.577	219403.41	0.1182	14,965		-
07.005	Regulatör kazı taşınması	0.150	6675.29	0.1182	118		-
07.005	Regulatör dolgu taşınması	0.382	46365.65	0.1182	2,094		-
07.005	Dolgu nakli	0.100	15558	0.1182	184		-
07.005	Dolgu nakli	0.110	1918	0.1182	25		-
07.005	Dolgu nakli	0.296	23775	0.1182	832		-
07.005	Dolgu nakli	0.338	32477	0.1182	1,298		-
07.005	Dolgu nakli	0.345	67768	0.1182	2,764		-
07.005	Dolgu nakli	0.350	13382	0.1182	554		-
07.005	Dolgu nakli	0.366	153743	0.1182	6,651		-
07.005	Dolgu nakli	0.370	153880	0.1182	6,730		-
07.005	Dolgu nakli	0.416	192161	0.1182	9,449		-
07.005	Dolgu nakli	0.500	33027	0.1182	1,952		-
07.005	Dolgu nakli	0.464	395054	0.1182	21,667		-
07.005	Dolgu nakli	0.544	68426	0.1182	4,400		-
07.005	Dolgu nakli	0.642	218054	0.1182	16,547		-
07.005	Dolgu nakli	0.591	70457	0.1182	4,922		-
07.005	Dolgu nakli	0.653	434464	0.1182	33,534		-
07.005	Dolgu nakli	0.713	74803	0.1182	6,304		-
07.005	Dolgu nakli	0.777	413749	0.1182	37,999		-
07.005	Dolgu nakli	1.307	151922	0.1182	23,470		-
07.005	Dolgu nakli	1.392	655374	0.1182	107,832		-
07.005	Dolgu nakli	2.600	1477	0.1182	454		-
07.005	Dolgu nakli	3.785	56140	0.1182	25,116		-
07.005	Heyelan nakli	0.273	50958	0.1182	1,644		-
07.005	Heyelan nakli	0.273	5506.2	0.1182	178		-
07.005	Kazı nakli	0.065	51413	0.1182	395		-
07.005	Kazı nakli	0.117	37072	0.1182	513		-
07.005	Kazı nakli	0.150	6938	0.1182	123		-
07.005	Kazı nakli	0.165	7160	0.1182	140		-
07.005	Kazı nakli	0.250	53760	0.1182	1,589		-
07.005	Kazı nakli	0.355	33523	0.1182	1,407		-
07.005	Kazı nakli	0.370	1550	0.1182	68		-
07.005	Kazı nakli	0.426	35388	0.1182	1,782		-
07.005	Kazı nakli	0.512	9803	0.1182	593		-
07.005	Kazı nakli	0.652	1844	0.1182	142		-
07.005	Kazı nakli	3.582	36078	0.1182	15,275		-
07.005	Kazı nakli	4.451	2751	0.1182	1,447		-
07.005	Beton büz nakli	6.526	49	0.1182	38		-
07.005	Beton büz nakli	9.928	28	0.1182	33		-
07.005	Stabilize nakli	0.150	197	0.1182	3		-
07.005	Stabilize nakli	0.150	645	0.1182	11		-
07.005	Stabilize nakli	0.465	1894	0.1182	104		-
07.005	Stabilize nakli	2.391	1827	0.1182	516		-
07.005	Stabilize nakli	2.518	7813	0.1182	2,325		-
07.005	Stabilize nakli	3.115	12502	0.1182	4,603		-
07.005	Stabilize nakli	3.460	2017	0.1182	825		-
07.005	Stabilize nakli	3.292	23027	0.1182	8,960		-
07.005	Stabilize nakli	4.101	72282.51	0.1182	35,038		-
07.005	Stabilize nakli	6.787	10635	0.1182	8,532		-
07.005	Stabilize nakli	7.720	9329	0.1182	8,513		-
07.005	Stabilize nakli	9.010	4655	0.1182	4,957		-
07.005	Stabilize nakli	9.250	1518	0.1182	1,660		-
07.006	Stabilize nakli	11.870	18880	0.1182	26,489		-
07.006	Stabilize nakli	15.310	703	0.1182	1,272		-
07.006	Stabilize nakli	17.120	93118.1	0.1182	188,432		-
07.006	Stabilize nakli	18.440	25017	0.1182	54,527		-
07.006	Stabilize nakli	18.620	8210	0.1182	18,069		-
07.005	Menfez Taban Dol. Çak. Nak.	2.567	453	0.1182	137		-
07.005	Menfez Taban Dol. Çak. Nak.	4.220	2619.51	0.1182	1,307		-
07.005	Menfez Taban Dol. Çak. Nak.	5.199	206	0.1182	127		-

TABLO A.2: Taşıma işleri analizleri, imalata giren miktar ve tutarları gösteren tablo

Poz no	İşin cinsi	M (km)	Miktar	Akaryakıt (lt/ton)/km	Akaryakıt (lt)	Düz işçi	Düz işçi saat
07.005	Menfez Taban Dol. Çak. Nak.	7.320	422	0.1182	365		-
07.006	Menfez Taban Dol. Çak. Nak.	10.350	928	0.1182	1,135		-
07.006	Menfez Taban Dol. Çak. Nak.	11.830	3518.76	0.1182	4,920		-
07.006	Menfez Taban Dol. Çak. Nak.	14.990	524	0.1182	928		-
07.006	Menfez Taban Dol. Çak. Nak.	17.960	18315	0.1182	38,880		-
07.006	Menfez Taban Dol. Çak. Nak.	19.270	21030	0.1182	47,900		-
07.005	Menfez Taban Dol. Çak. Nak.	5.431	1040	0.1182	668		-
07.006	Menfez Taban Dol. Çak. Nak.	11.340	51	0.1182	68		-
07.006	Menfez Taban Dol. Çak. Nak.	11.830	151	0.1182	211		-
07.005	Filitre malz. Nakil	0.100	70	0.1182	1		-
07.005	Kum-Çakıl nakil	8.902	403	0.1182	424		-
07.005	Kum-Çakıl nakil	9.950	12041	0.1182	14,161		-
07.006	Kum-Çakıl nakil	10.560	230	0.1182	287		-
07.006	Kum-Çakıl nakil	11.600	51566	0.1182	70,703		-
07.006	Kum-Çakıl nakil	12.400	25503	0.1182	37,379		-
07.006	Kum-Çakıl nakil	14.630	149607.84	0.1182	258,712		-
07.006	Kum-Çakıl nakil	16.350	29488	0.1182	56,988		-
07.006	Kum-Çakıl nakil	16.800	1347	0.1182	2,675		-
07.006	Kum-Çakıl nakil	17.560	1514	0.1182	3,142		-
07.006	Kum-Çakıl nakil	19.800	66	0.1182	154		-
07.006	Kum-Çakıl nakil	20.000	125	0.1182	296		-
07.006	Kum-Çakıl nakil	20.100	50	0.1182	119		-
07.006	Kum-Çakıl nakil	20.740	13698	0.1182	33,580		-
07.006	Kum-Çakıl nakil	20.930	3844	0.1182	9,510		-
07.006	Kum-Çakıl nakil	21.360	1010	0.1182	2,550		-
07.006	Kum-Çakıl nakil	21.800	1334	0.1182	3,437		-
07.006	Kum-Çakıl nakil	22.180	5423	0.1182	14,217		-
07.006	Kum-Çakıl nakil	22.450	325	0.1182	862		-
07.006	Kum-Çakıl nakil	25.000	161	0.1182	476		-
07.005	Taş nakil	0.075	1088	0.1182	10		-
07.005	Taş nakil	0.998	1624.74	0.1182	192		-
07.006	Taş nakil	12.900	178	0.1182	271		-
07.006	Taş nakil	14.250	1733	0.1182	2,919		-
07.006	Taş nakil	14.320	8892.41	0.1182	15,052		-
07.006	Taş nakil	14.400	5187	0.1182	8,829		-
07.005	S1'de Elek artığı ile dolgu yap.	0.701	20590	0.1182	1,706		-
07.005	Elek artığı nakli	4.304	3014.67	0.1182	1,534		-
07.005	Elek artığı nakli	10.810	262.62	0.1182	336		-
07.005	Elek artığı nakli	2.817	838	0.1182	279		-
07.005	Elek artığı nakli	9.950	7164	0.1182	8,426		-
07.006	Elek artığı nakli	10.810	262	0.1182	335		-
07.006	Elek artığı nakli	11.200	7761	0.1182	10,274		-
07.006	Elek artığı nakli	11.600	36216	0.1182	49,656		-
07.006	Elek artığı nakli	12.400	17462	0.1182	25,594		-
07.006	Elek artığı nakli	12.560	63562.15	0.1182	94,364		-
07.006	Elek artığı nakli	16.350	4400	0.1182	8,503		-
07.005	Filitre malz. Nakil	0.290	728.1	0.1182	25		-
07.005	Çakıl nakli	2.107	1184	0.1182	295		-
07.006	Çakıl nakli	11.600	30979	0.1182	42,476		-
07.006	Çakıl nakli	11.900	34045.1	0.1182	47,887		-
07.006	Çakıl nakli	16.350	8504	0.1182	16,435		-
07.006	Tuvenan nakli	11.600	1007	0.1182	1,381		-
07.006	su taşınması	11.920	2058	0.1182	2,900		-
07.006	su taşınması	12.600	5554.63	0.1182	8,273		-
07.006	su taşınması	13.000	3497	0.1182	5,373		-
07.005/1	*Bo seb. priz çık. kut. nakl.*		*1112*	*0.1182*	-		-
07.005/2	*Pre., duv. kan. üst pl. nakli*		*522*	*0.1182*	-		-
			TOPLAM		***2,586,970***		***76,433.09***
			BİRİM FİYAT		15,673 TL		26,214 TL
			TUTAR		***40,545,575,239 TL***		***2,003,617,021 TL***

TABLO A.3: 07.005/1 -07.005/2 pozları birim fiyat analizi ve imalata giren miktarı gösteren tablo

			07.005	***09.019/1***
			Nakliye	*Yükleme Boşaltma*
Poz No	***Miktar***	***Br***	*ton*	*Adet*
07.005/1	1112	Adet	*1.875*	*2*
07.005/2	522	Adet	*0.446*	*2*

TABLO A.4: 07.005/1 -07.005/2 pozları birim fiyat analizlerini oluşturan pozların analizlerini gösteren tablo

			04.109	***01.501***	***03.521***
			Mazot	Düz işçi	Yükleyici
Poz No	***Miktar***	***Br***	kg	Sa	Sa
09.019/1	3268	Adet		0.937	0.187
07.005	2317.812	Ton	0.1182		
		Toplam	273.965	3062.116	611.116
		Birim fiyat	15,673 TL	26214	
		Tutar	***4,293,859 TL***	***80,270,309 TL***	

TABLO A.5: 09.019/1 pozu birim fiyat analizi ve imalata giren miktarı gösteren tablo

					kg	***ay***	***sa***
			Poz no	***03.001***	***04.109***	***01.404***	***01.408***
POZ NO	***ARAÇ***	***MİKTAR***	***A***	Makinadan	Mazot	Operatör makinist	Yağcı
03.521	Lastik tek. yükle.	611.12	781,162,135 TL	95,476,136 TL	8800.0704	3.67	611.12
			Toplam	95,476,136 TL	8800.0704	3.67	611.12
			Birim fiyat		15,673 TL	10,647,360 TL	29,596 TL
			Tutar	***95,476,136 TL***	***137,923,503 TL***	***39,040,632 TL***	***18,086,589 TL***
							57,127,221 TL

EK B - 04.003 -23.303 ARASI POZLAR BİRİM FİYAT ANALİZLERİ

TABLO B.1 : 04.003 - 23.303 arası pozlar birim fiyat analizleri icmali

TABLO	*DEMİR*	*ÇİMENTO*	*AKARYAKIT*	*İŞÇİLİK*	*MAKİNA*	*KUM ÇAKIL SU*	*DİNAMİT KAPSÜL*	*KERESTE*
TABLO B.3				8,516,387,638		6,231,390,828	937,082,175	
TABLO B.5				518,899,577			5,941,805,913	
TABLO B.7		29,469,717,000		9,779,590,790		817,189,743		
TABLO B.9		769,500		34,258,758,875		5,335,038,285	5,931,090	
TABLO B.11	370,303,483		1,047,848,420	11,458,799,032			3,820,050	24,367,256,354
TABLO B.13	75,142,822			13,977,709,063				
TABLO B.15	9,456,489,336			1,665,231,071		32,742,420	271,698,084	1,254,069
TABLO B.17			23,849,665,419	19,067,627,460	20,090,797,318			
TABLO B.20			9,219,893,668	7,967,925,652				
TUTAR	9,901,935,641 TL	29,470,486,500 TL	34,117,407,507 TL	107,210,929,158 TL	20,090,797,318 TL	12,416,361,276 TL	7,160,337,312 TL	24,368,510,423 TL
%25 KAR DAHİL	*12,377,419,551 TL*	*36,838,108,125 TL*	*42,646,759,384 TL*	*134,013,661,448 TL*	*25,113,496,648 TL*	*15,520,451,595 TL*	*8,950,421,640 TL*	*30,460,638,029 TL*

NOT : % 25 Müteahhit karı ve genel giderler ilave edilmiştir.

TABLO B.2: 04.003/C-1 - 14.045/4 arası pozlar birim fiyat analizleri, imalata giren miktarları gösteren tablo

SIRA NO	POZ NO	MİKTAR	BİRİM	ÖZELLİK	İŞÇİLİK				DİNAMİT FİTİL KAPSÜL			SU KUM ÇAKIL TAŞ	MAKİNA VE ARAÇLAR				
				POZ NO	01.501	01.409	01.011	01.502	04.101	04.104	04.105	04.003/c	03.517	03.501	03.521	03.530	03.547
				ADI	Düz işçi	Formen	Lağımcı	Erbab işçi	Dinamit	Fitil	Kapsül	Çakıl	Kompresör	Ekskavatör	Lastik tek. Yükle.	Konkasör	Elek Makinası
				BR FİYATI (TL)	26,214 TL	57,484 TL	40,068 TL	28,364 TL	121,500 TL	9,500 TL	11,000 TL	199,226 TL					
				BİRİMİ	Sa	Sa	Sa	Sa	kg	mt	ad	m3	Sa	Sa	Sa	Sa	Sa
182	04.003/C-1	21,278	m^3									1					
183	08.009/2	27,850	m^3		0.3									0.007	0.005		
184	08.009/A-1	53,371	m^3		0.5	0.25									0.0166	0.125	0.064
185	14.001	38	m^3		2												
186	14.012/1	1,904	m^3		3.75												
187	14.013/1	29,710	m^3		5.4												
188	14.014/1	8,923	m^3		2.9		0.75	1	0.1	3	2		0.08				
189	14.014/1-A	5,501	m^3		4.5		1.25	2	0.15	3	2		0.24				
190	14.020/1	662	m^3														
191	14.040/1	1,236	m^3														
192	14.045	4,044	m^3														
193	14.045/2	2,206	m^3														
194	14.045/3	1,096	m^3														
195	14.045/4	532	m^3														
				MİKTAR TOPLAM	19.35	0.25	2	3	0.25	6	4	1	0.32	0.007	0.0216	0.125	0.064

TABLO B.3: 04.003/C-1 - 14.045/4 arası pozlar imalata giren miktarları, birim fiyatları ve tutarları gösteren tablo gösteren tablo

SIRA NO	POZ NO	MİKTAR	BİRİM	ÖZELLİK	İŞÇİLİK				DİNAMİT FİTİL KAPSÜL			SU KUM ÇAKIL TAŞ
				POZ NO	01.501	01.409	01.011	01.502	04.101	04.104	04.105	04.003/c
				ADI	Düz işçi	Formen	Lağımcı	Erbab işçi	Dinamit	Fitil	Kapsül	Çakıl
				BR FİYATI (TL)	26,214 TL	57,484 TL	40,068 TL	28,364 TL	121,500 TL	9,500 TL	11,000 TL	199,226 TL
				BİRİMİ	Sa	Sa	Sa	Sa	kg	mt	ad	m3
182	04.003/C-1	21,278	m^3									21278.00
183	08.009/2	27,850	m^3		8355.10							
184	08.009/A-1	53,371	m^3		26685.50	13342.75						
185	14.001	38	m^3		76.00							
186	14.012/1	1,904	m^3		7140.00							
187	14.013/1	29,710	m^3		160434.00							
188	14.014/1	8,923	m^3		25876.70		6692.25	8923.00	892.30	26769.00	17846.00	
189	14.014/1-A	5,501	m^3		24754.50		6876.25	11002.00	825.15	16503.00	11002.00	
190	14.020/1	662	m^3									
191	14.040/1	1,236	m^3									
192	14.045	4,044	m^3									
193	14.045/2	2,206	m^3									
194	14.045/3	1,096	m^3									
195	14.045/4	532	m^3									
				MİKTAR TOPLAM	253321.80	13342.75	13568.50	19925.00	1717.45	43272.00	28848.00	21278.00
					6,640,577,639 TL	766,994,641 TL	543,662,658 TL	565,152,700 TL	208,670,175 TL	411,084,000 TL	317,328,000 TL	4,239,130,828 TL
								8,516,387,638 TL			937,082,175 TL	4,239,130,828 TL

TABLO B.3: 04.003/C-1 - 14.045/4 arası pozlar imalata giren miktarları, birim fiyatları ve tutarları gösteren tablo gösteren tablo

SIRA NO	POZ NO	MİKTAR	BİRİM	ÖZELLİK	MAKİNA VE ARAÇLAR				
				POZ NO	03.517	03.501	03.521	03.530	03.547
				ADI	Kompresör	Ekskavatör	Lastik tek. Yükle.	Konkasör	Elek Makinası
				BR FİYATI (TL)					
				BİRİMİ	Sa	Sa	Sa	Sa	Sa
182	04.003/C-1	21,278	m^3						
183	08.009/2	27,850	m^3			194.95	139.25		
184	08.009/A-1	53,371	m^3				885.96	6671.38	3415.74
185	14.001	38	m^3						
186	14.012/1	1,904	m^3						
187	14.013/1	29,710	m^3						
188	14.014/1	8,923	m^3		713.84				
189	14.014/1-A	5,501	m^3		1320.24				
190	14.020/1	662	m^3						
191	14.040/1	1,236	m^3						
192	14.045	4,044	m^3						
193	14.045/2	2,206	m^3						
194	14.045/3	1,096	m^3						
195	14.045/4	532	m^3						
				MİKTAR TOPLAM	2034.08	194.95	1025.21	6671.38	3415.74

TABLO B.4: 14.D/1 - 15.024/1 arası pozlar birim fiyat analizleri, imalata giren miktarları gösteren tablo

SIRA NO	POZ NO	MİKTAR	BİRİM	ÖZELLİK	İŞÇİLİK	DİNAMİT FİTİL KAPSÜL			MAKİNA VE ARAÇLAR				
				POZ NO	01.501	04.101	04.104	04.105	03.517	03.501	03.504	03.511	03.507
				ADI	Düz işçi	Dinamit	Fitil	Kapsül	Kompresör	Ekskavatör	Ekskavatör	Dozer	Ripper
				BR FİYATI (TL)	26,214 TL	121,500 TL	9,500 TL	11,000 TL					
				BİRİMİ	Sa	kg	mt	ad	Sa	Sa	Sa	Sa	Sa
196	14.D/1	8,026	Adet		0.5								
197	14.D/2	3,957	Adet		1								
198	14.D/3	1,534	Adet		2								
199	14.D/4	626	Adet		3								
200	14.D/5	309	Adet		4								
201	14.D/6	142	Adet		6								
202	14.D/7	71	Adet		9								
203	14.D/8	35	Adet		12								
204	14.D/9	17	Adet		20								
205	14.D/10	303	Adet		0.25								
206	14.D/11	573	Adet		0.5								
207	14.D/12	557	Adet		1								
208	14.D/13	539	Adet		1.5								
209	14.D/14	354	Adet		2								
210	14.D/15	96	Adet		3								
211	14.D/16	80	Adet		4.5								
212	14.D/17	18	Adet		6								
213	14.D/18	20	Adet		10								
214	15.001/1	56,996	m^3							0.014		0.002	
215	15.006/1	127,509	m^3							0.019		0.002	0.003
216	15.010/2	1,130	m^3							0.015		0.002	0.02
217	15.002	548,202	m^3							0.015		0.002	
218	15.002/1	19,239	m^3									0.008	
219	15.007	1,868,291	m^3										
220	15.011/1	249,568	m^3							0.017		0.002	0.023
221	15.015	57,697	m^3			0.09	1	1	0.09	0.017		0.002	0.003
222	15.015/A	19,519	m^3			0.08	1	1	0.2	0.03	0.02	0.01	
223	15.019	70,663	m^3			0.125	1	1	0.14	0.017		0.002	0.004
224	15.019/A	32,335	m^3			0.09	1	1	0.22	0.05	0.03	0.01	
225	15.020	25,026	m^3							0.022			
226	15.025	177,231	m^3										
227	15.024/1	13,454	m^3							0.008			
				MİKTAR TOPLAM	86.25	0.385	4	4	0.65	0.224	0.05	0.042	0.053

TABLO B.5: 14.D/1 - 15.024/1 arası pozlar birim fiyat analizleri, imalata giren miktarları, birim fiyatları ve tutarları gösteren tablo

SIRA NO	POZ NO	MİKTAR	BİRİM	ÖZELLİK	İŞÇİLİK	DİNAMİT FİTİL KAPSÜL			MAKİNA VE ARAÇLAR				
				POZ NO	01.501	04.101	04.104	04.105	03.517	03.501	03.504	03.511	03.507
				ADI	Düz işçi	Dinamit	Fitil	Kapsül	Kompresör	Ekskavatör	Ekskavatör	Dozer	Ripper
				BR FİYATI (TL)	26,214 TL	121,500 TL	9,500 TL	11,000 TL					
				BİRİMİ	Sa	kg	mt	ad	Sa	Sa	Sa	Sa	Sa
196	14.D/1	8,026	Adet		4013.00								
197	14.D/2	3,957	Adet		3957.00								
198	14.D/3	1,534	Adet		3068.00								
199	14.D/4	626	Adet		1878.00								
200	14.D/5	309	Adet		1236.00								
201	14.D/6	142	Adet		852.00								
202	14.D/7	71	Adet		639.00								
203	14.D/8	35	Adet		420.00								
204	14.D/9	17	Adet		340.00								
205	14.D/10	303	Adet		75.75								
206	14.D/11	573	Adet		286.50								
207	14.D/12	557	Adet		557.00								
208	14.D/13	539	Adet		808.50								
209	14.D/14	354	Adet		708.00								
210	14.D/15	96	Adet		288.00								
211	14.D/16	80	Adet		360.00								
212	14.D/17	18	Adet		108.00								
213	14.D/18	20	Adet		200.00								
214	15.001/1	56,996	m^3							797.94		113.99	
215	15.006/1	127,509	m^3							2422.67		255.02	382.53
216	15.010/2	1,130	m^3							16.95		2.26	22.60
217	15.002	548,202	m^3							8223.03		1096.40	
218	15.002/1	19,239	m^3									153.91	
219	15.007	1,868,291	m^3										
220	15.011/1	249,568	m^3							4242.66		499.14	5740.06
221	15.015	57,697	m^3			5192.73	57697.00	57697.00	5192.73	980.85		115.39	173.09
222	15.015/A	19,519	m^3			1561.52	19519.00	19519.00	3903.80	585.57	390.38	195.19	
223	15.019	70,663	m^3			8832.88	70663.00	70663.00	9892.82	1201.27		141.33	282.65
224	15.019/A	32,335	m^3			2910.15	32335.00	32335.00	7113.70	1616.75	970.05	323.35	
225	15.020	25,026	m^3							550.57			
226	15.025	177,231	m^3										
227	15.024/1	13,454	m^3							107.63			
				MİKTAR TOPLAM	19794.75	18497.28	180214.00	180214.00	26103.05	20745.89	1360.43	2895.98	6600.93
				TUTAR	518,899,577 TL	2,247,418,913 TL	1,712,033,000 TL	1,982,354,000 TL	TABLO B.4'E DE				
					518,899,577 TL			5,941,805,913 TL					

TABLO B.6: 15.027/1 - 16.D/1 arası pozlar birim fiyat analizleri, imalata giren miktarları gösteren tablo

SIRA NO	POZ NO	MİKTAR	BİRİM	ÖZELLİK	İŞÇİLİK	ÇİMENTO	SU KUM ÇAKIL TAŞ				MAKİNA VE ARAÇLAR					
				POZ NO	01.501	04.008	08.502	08.008	04.006/c	04.003/c	03.501	03.504	03.511	03.508	03.538	03.542
				ADI	Düz işçi	Çimento	Su	Stabilize Malzeme	Kum	Çakıl	Ekskavatör	Ekskavatör	Dozer	Motor Greyder	Arazöz Kamyon	Titreşimli Silindir
				BR FİYATI (TL)	26,214 TL	1,350,000 TL	39,321 TL		173,012 TL	199,226 TL						
				BİRİMİ	Sa	Ton	m3	m3	m3	m3	Sa	Sa	Sa	Sa	Sa	Sa
228	15.027/1	3,628	m³		4.95							-0.015	-0.002			
229	15.040	292,740	m³								0.005					
230	15.041	33,015	m³								0.015					
231	15.044/2	51	Km		1									50		
232	15.045/2	67	Km		1.5									75		
233	15.046/2	25	Km		2									100		
234	15.D/1	5,555	Ton				1								0.03	
235	14.018	95,611	m³		1											
236	15.052	3,089	Saat													1
237	15.D2/1	91,889	m³		0.5			1						0.01		
238	14.D/19	128,048	m²		0.6		0.03									
239	14.D/20	125,930	m²		0.9		0.01									
240	D.150	418,887	Mt										0.002	0.004		
241	D.151	414,353	Mt											0.008		
242	15.D/3	1,036	m³		0.6				0.5	0.5						
243	15.D/6	680	m³							1				0.01		
244	15.D/7	351	m³							1				0.01		
245	15.D/7-A	1,470	m³		0.5						0.015			0.01		
246	16.D/1	21,829	Ton		1	1										
				MİKTAR TOPLAM	14.55	1	1.04	1	0.5	2.5	0.035	-0.015		225.052	0.03	1

TABLO B.7: 15.027/1 - 16.D/1 arası pozlar birim fiyat analizleri, imalata giren miktarları, birim fiyatları ve tutarları gösteren tablo tablo

SIRA NO	POZ NO	MİKTAR	BİRİM	ÖZELLİK	İŞÇİLİK	ÇİMENTO	SU KUM ÇAKIL TAŞ				MAKİNA VE ARAÇLAR					
				POZ NO	01.501	04.008	08.504	08.008	04.006/c	04.003/c	03.501	03.504	03.511	03.508	03.538	03.542
				ADI	Düz işçi	Çimento	Su	Stabilize Malzeme	Kum	Çakıl	Ekskavatör	Ekskavatör	Dozer	Motor Greyder	Arazöz Kamyon	Titreşimli Silindir
				BR FİYATI (TL)	26,214 TL	1,350,000 TL	39,321 TL		173,012 TL	199,226 TL						
				BİRİMİ	Sa	Ton	m3	m3	m3	m3	Sa	Sa	Sa	Sa	Sa	Sa
228	15.027/1	3,628	m^3		17958.60							-54.42	-7.26			
229	15.040	292,740	m^3								1463.70					
230	15.041	33,015	m^3								495.23					
231	15.044/2	51	Km		51.00									2550.00		
232	15.045/2	67	Km		100.50									5025.00		
233	15.046/2	25	Km		50.00									2500.00		
234	15.D/1	5,555	Ton				5555.00								166.65	
235	14.018	95,611	m^3		95611.00											3089.00
236	15.052	3,089	Saat													
237	15.D2/1	91,889	m^3		45944.50			91889						918.89		
238	14.D/19	128,048	m^2		76828.80		3841.44									
239	14.D/20	125,930	m^2		113337.00		1259.30									
240	D.150	418,887	Mt										837.77	1675.55		
241	D.151	414,353	Mt											3314.82		
242	15.D/3	1,036	m^3		621.60				518.00	518.00						
243	15.D/6	680	m^3							680.00				6.80		
244	15.D/7	351	m^3							350.87				3.51		
245	15.D/7-A	1,470	m^3		735.06						22.05			14.70		
246	16.D/1	21,829	Ton		21829.42	21829.42										
				MİKTAR TOPLAM	373067.48	21829.42	10655.74	91889	518.00	1548.87	1980.98	-54.42	830.52	16009.27	166.65	3089.00
				TUTAR	9,779,590,790 TL	29,469,717,000 TL	418,994,353 TL	- TL	89,620,216 TL	308,575,175 TL	TABLO B.18' DE					
					9,779,590,790 TL	29,469,717,000 TL				817,189,743 TL						

TABLO B.8: 16.002/1 - 18.187 arası pozlar birim fiyat analizleri, imalata giren miktarları gösteren tablo

SIRA NO	POZ NO	MİKTAR	BİRİM	ÖZELLİK	İŞÇİLİK						ÇİMENTO	DİNAMİT FİTİL KAPSÜL		
				POZ NO	01.501	01.011	01.015	01.215	01.013	01.213	04.008	04.101	04.104	04.105
				ADI	Düz İşçi	Lağımcı	Beton Usta	Beton Usta Yard.	Duvarcı	Duvarcı Yard.	Çimento	Dinamit	Fitil	Kapsül
				BR FİYATI (TL)	26,214 TL	40,068 TL	40,068 TL	28,364 TL	40,068 TL	28,364 TL	1,350,000 TL	121,500 TL	9,500 TL	11,000 TL
				BİRİMİ	Sa	Sa	Sa	Sa	Sa	Sa	Ton	kg	mt	ad
247	16.002/1	14,287	m^3		9.50		0.50							
248	16.022/1	1,551	m^3		10.50		1.00							
249	16.041/1	62,606	m^3		12.50		1.75							
250	16.D/3	217,899	m^2		0.15		0.15	0.15						
251	16.D/3-1	30,721	m^2											
252	16.D/5	5,814	m^3		1.60		0.25							
253	17.084	1,494	m^3		4.00				0.5	1.5				
254	17.084/1-A	572	m^3		4.00				0.5	1.5				
255	17.090/1	3,213	m^3		6.50				1.0	2.0				
256	18.437/1	38	Mt		3.30		0.90				0.015			
257	18.459/1	418	Mt		3.10		0.70							
258	18.183	195	m^3		7.50									
259	18.185	703	m^3		15.50									
260	18.187	297	m^3		4.50	1.0						0.08	0.5	0.5
				MİKTAR TOPLAM	82.65	1.0	5.25	0.15	2.0	5.0	0.015	0.08	0.5	0.5

TABLO B.8: 16.002/1 - 18.187 arası pozlar birim fiyat analizleri, imalata giren miktarları gösteren tablo (Devam)

SIRA NO	POZ NO	MİKTAR	BİRİM	ÖZELLİK	SU KUM ÇAKIL TAŞ					MAKİNA VE ARAÇLAR		
				POZ NO	08.502	04.006/c	04.003/c	08.021/1	08.076/1	03.501	03.524	03.527
				ADI	Su	Kum	Çakıl	Taş	Böz	Ekskavatör	Betoniyer	Vibratör
				BR FİYATI (TL)	39,321 TL	173,012 TL	199,226 TL					
				BİRİMİ	m3	m3	m3	m3	mt	Sa	Sa	Sa
247	16.002/1	14,287	m^3		0.505	0.50	0.75				0.25	0.15
248	16.022/1	1,551	m^3		0.535	0.50	0.74				0.25	0.20
249	16.041/1	62,606	m^3								0.30	0.20
250	16.D/3	217,899	m^2		0.15							
251	16.D/3-1	30,721	m^2									
252	16.D/5	5,814	m^3								0.05	0.03
253	17.084	1,494	m^3									
254	17.084/1-A	572	m^3							0.015		
255	17.090/1	3,213	m^3					1.10				
256	18.437/1	38	Mt						1.05			
257	18.459/1	418	Mt						1.05			
258	18.183	195	m^3									
259	18.185	703	m^3									
260	18.187	297	m^3									
				MİKTAR TOPLAM	1.19	1.0	1.49	1.1	2.1	0.015	0.85	0.58

TABLO B.9: 16.002/1 - 18.187 arası pozlar birim fiyat analizleri, imalata giren miktarları, birim fiyatlar ve tutarları gösteren tablo

SIRA NO	POZ NO	MİKTAR	BİRİM	ÖZELLİK	İŞÇİLİK						ÇİMENTO
				POZ NO	01.501	01.011	01.015	01.215	01.013	01.213	04.008
				ADI	Düz İşçi	Lağımcı	Beton Usta	Beton Usta Yard.	Duvarcı	Duvarcı Yard.	Çimento
				BR FİYATI (TL)	26,214 TL	40,068 TL	40,068 TL	28,364 TL	40,068 TL	28,364 TL	1,350,000 TL
				BİRİMİ	Sa	Sa	Sa	Sa	Sa	Sa	Ton
247	16.002/1	14,287	m^3		135726.98		7143.53				
248	16.022/1	1,551	m^3		16285.50		1551.00				
249	16.041/1	62,606	m^3		782575.00		109560.50				
250	16.D/3	217,899	m^2		32684.85		32684.85	32684.85			
251	16.D/3-1	30,721	m^2								
252	16.D/5	5,814	m^3		9302.40		1453.50				
253	17.084	1,494	m^3		5976.00				747.00	2241.00	
254	17.084/1-A	572	m^3		2288.00				286.00	858.00	
255	17.090/1	3,213	m^3		20884.50				3213.00	6426.00	
256	18.437/1	38	Mt		125.40		34.20				0.57
257	18.459/1	418	Mt		1295.80		292.60				
258	18.183	195	m^3		1462.50						
259	18.185	703	m^3		10896.50						
260	18.187	297	m^3		1336.50	297.00					
				MİKTAR TOPLAM	1020839.93	297.00	152720.18	32684.85	4246.00	9525.00	0.57
				TUTAR	26,760,297,794 TL	11,900,196 TL	6,119,191,972 TL	927,073,085 TL	170,128,728 TL	270,167,100 TL	769,500 TL
										34,258,758,875 TL	769,500 TL

TABLO B.9: 16.002/1 - 18.187 arası pozlar birim fiyat analizleri, imalata giren miktarları, birim fiyatlar ve tutarları gösteren tablo (Devam)

SIRA NO	POZ NO	MİKTAR	BİRİM	ÖZELLİK	DİNAMİT FİTİL KAPSÜL			SU KUM ÇAKIL TAŞ					MAKİNA VE ARAÇLAR		
				POZ NO	04.101	04.104	04.105	08.502	04.006/c	04.003/c	08.021/1	08.076/1	03.501	03.524	03.527
				ADI	Dinamit	Fitil	Kapsül	Su	Kum	Çakıl	Taş	Buz	Ekskavatör	Betoniyer	Vibratör
				BR FİYATI (TL)	121,500 TL	9,500 TL	11,000 TL	39,321 TL	173,012 TL	199,226 TL		261,356 TL			
				BİRİMİ	kg	mt	ad	m3	m3	m3	m3	mt	Sa	Sa	Sa
247	16.002/1	14,287	m^3					7214.96	7143.53	10715.29				3571.76	2143.06
248	16.022/1	1,551	m^3					829.79	775.50	1147.74				387.75	310.20
249	16.041/1	62,606	m^3											18781.80	12521.20
250	16.D/3	217,899	m^2					32684.85							
251	16.D/3-1	30,721	m^2												
252	16.D/5	5,814	m^3											290.70	174.42
253	17.084	1,494	m^3												
254	17.084/1-A	572	m^3										8.58		
255	17.090/1	3,213	m^3								3534.30				
256	18.437/1	38	Mt									39.90			
257	18.459/1	418	Mt									438.90			
258	18.183	195	m^3												
259	18.185	703	m^3												
260	18.187	297	m^3		23.76	148.50	148.50								
				MİKTAR TOPLAM	23.76	148.50	148.50	40729.60	7919.03	11863.03	3534.30	478.80	8.58	23032.01	15148.88
				TUTAR	2,886,840 TL	1,410,750 TL	1,633,500 TL	1,601,528,415 TL	1,370,086,353 TL	2,363,423,517 TL	- TL	- TL	TABLO B.18'DE		
							5,931,090 TL			5,336,038,285 TL	TABLO B.15'DE				

TABLO B.10: 18.188 - 21.059 arası pozlar birim fiyat analizleri, imalata giren miktarları gösteren tablo

SIRA NO	POZ NO	MİKTAR	BİRİM	ÖZELLİK	İŞÇİLİK					AKARYAKIT VE YAN ÜRÜNLERİ			DİNAMİT FİTİL KAPSÜL			KERESTE	DEMİR		
				POZ NO	01.501	01.011	01.010	01.017	01.209	04.611	04.613/11b	04.616 b	04.101	04.104	04.105	04.152	04.270	04.275	08(010-020)
				ADI	Düz İşçi	Lağımcı	Tecrit ust	Dülger	Rendeci	Bitüm Emülsiyonu	Beton Katkı	Lastik Conta	Dinamit	Fitil	Kapsül	Kereste	Çivi-tel	Bulon	Lama ve Kanca
				BR FİYATI (TL)	26,214	40,068	40,068	40,068	28,364	7,600	24,150	69,000	121,500	9,500	11,000	9,550,000	14,600	17,600	38,484
				BİRİMİ	Sa	Sa	Sa	Sa	Sa	kg	kg	kg	kg	mt	ad	m3	kg	adet	kg
261	18.188	117	m^3		6	2							0.1	1	1				
262	D.18.503/1-A	1,512	Mt		0.1		0.1			0.2	0.5	4.3							
263	D.18.504/1	3,095	Mt		0.1		0.1			0.2	0.5	2							
264	D.18.504/1-A	174	Mt		0.1		0.1			0.2	0.5	2							
265	D.18.505/2	635	Mt		0.1		0.1			0.2	0.5	1.7							
266	D.21.011	78,243	Mt		0.75			0.75								0.012	0.1		
267	D.21.013	70,498	Mt		0.75			0.75	0.5							0.014	0.1		
268	D.21.021	4,652	Mt		1.5			1.5								0.018	0.15		
269	D.21.022	15,669	Mt		1.5			1.5	0.5							0.0216	0.15		
270	21.051	18,725	m^3		0.18			0.42								0.0046	0.05	0.06	0.03
271	21.054	38,563	m^3		0.06			0.12								0.0024	0.03	0.018	0.009
272	21.057	2,518	m^3		0.154			0.33								0.0044	0.055	0.033	0.016
273	21.059	2,741	m^3		0.225			0.45								0.005	0.056	0.038	0.019
				MİKTAR TOPLAM	11.519	2	0.4	5.82	1	0.8	2	10	0.1	1	1	0.082	0.691	0.149	0.074

TABLO B.11: 18.188 - 21.059 arası pozlar birim fiyat analizleri, imalata giren miktarları, birim fiyatlar ve tutarları gösteren tablo

SIRA NO	POZ NO	MİKTAR	BİRİM	ÖZELLİK	İŞÇİLİK					AKARYAKIT VE YAN ÜRÜNLERİ		
				POZ NO	01.501	01.011	01.010	01.017	01.209	04.611	04.613/1b	4.616b
				ADI	Düz İşçi	Lağımcı	Tecrit ust	Dülger	Rendeci	Bitüm Emülsiyonu	Beton Katkı	Lastik Conta
				BR FİYATI (TL)	26,214	40,068	40,068	40,068	28,364	7,600	24,150	69,000
				BİRİMİ	Sa	Sa	Sa	Sa	Sa	kg	kg	kg
261	18.188	117	m^3		702.00	234.00						
262	D.18.503/1-A	1,512	Mt		151.20		151.20			302.40	756.00	6501.60
263	D.18.504/1	3,095	Mt		309.50		309.50			619.00	1547.50	6190.00
264	D.18.504/1-A	174	Mt		17.40		17.40			34.80	87.00	348.00
265	D.18.505/2	635	Mt		63.50		63.50			127.00	317.50	1079.50
266	D.21.011	78,243	Mt		58682.25			58682.25				
267	D.21.013	70,498	Mt		52873.50			52873.50	35249.00			
268	D.21.021	4,652	Mt		6978.00			6978.00				
269	D.21.022	15,669	Mt		23503.50			23503.50	7834.50			
270	21.051	18,725	m^3		3370.51			7864.53				
271	21.054	38,563	m^3		2313.78			4627.56				
272	21.057	2,518	m^3		387.77			830.94				
273	21.059	2,741	m^3		616.73			1233.45				
				MİKTAR TOPLAM	149969.64	234.00	541.60	156593.73	43083.50	1083.20	2708.00	14119.10
				TUTAR	3,931,304,180 TL	9,375,912 TL	21,700,829 TL	6,274,397,718 TL	1,222,020,394 TL	8,232,320 TL	65,398,200 TL	974,217,900 TL
					11,458,799,032 TL							1,047,848,420 TL

TABLO B.6.11: 18.188 - 21.059 arası pozlar birim fiyat analizleri, imalata giren miktarları, birim fiyatlar ve tutarları gösteren tablo (Devam)

SIRA NO	POZ NO	MİKTAR	BİRİM	ÖZELLİK	DİNAMİT FİTİL KAPSÜL			KERESTE	DEMİR		
				POZ NO	04.101	04.104	04.105	04.152	04.270	04.275	08(010-020)
				ADI	Dinamit	Fitil	Kapsül	Kereste	Çivi-tel	Bulon	Lama ve Kanca
				BR FİYATI (TL)	121,500	9,500	11,000	9,550,000	14,600	17,600	38,484
				BİRİMİ	kg	mt	ad	m3	kg	adet	kg
261	18.188	117	m^3		11.70	117.00	117.00				
262	D.18.503/1-A	1,512	Mt								
263	D.18.504/1	3,095	Mt								
264	D.18.504/1-A	174	Mt								
265	D.18.505/2	635	Mt								
266	D.21.011	78,243	Mt					938.92	7824.30		
267	D.21.013	70,498	Mt					986.97	7049.80		
268	D.21.021	4,652	Mt					83.74	697.80		
269	D.21.022	15,669	Mt					338.45	2350.35		
270	21.051	18,725	m^3					86.14	936.25	1123.50	561.75
271	21.054	38,563	m^3					92.55	1156.89	694.13	347.07
272	21.057	2,518	m^3					11.08	138.49	83.09	40.29
273	21.059	2,741	m^3					13.71	153.50	104.16	52.08
				MİKTAR TOPLAM	11.70	117.00	117.00	2551.55	20307.38	2004.89	1001.19
				TUTAR	1,421,550 TL	1,111,500 TL	1,287,000 TL	24,367,256,354 TL	296,487,748 TL	35,286,078 TL	38,529,657 TL
							3,820,050 TL	24,367,256,354 TL			370,303,483 TL

TABLO B.12: 23.001/2 - 23.303 arası pozlar birim fiyat analizleri, imalata giren miktarları gösteren tablo

SIRA NO	POZ NO	MİKTAR	BİRİM	ÖZELLİK	İŞÇİLİK							DEMİR					
				POZ NO	01.501	01.013	01.018	01.019	01.219	01.021	01.027	04.710/16	08.D/2-1	08.D/3	08.D/6	08.D/7	08.D/11
				ADI	Düz İşçi	Duvarcı	Demirci	Demirci	Demirci Yrd.	Kaynakçı	Tornacı	Boru içi sac	Demir	Demir	Demir	Demir	Siyah saç
				BR FİYATI (TL)	26,214	40,068	40,068	40,068	28,364	40,068	40,068	12,780					
				BİRİMİ	Sa	Sa	Sa	Sa	Sa	Sa	Sa	kg	ton	ton	ton	ton	ton
274	23.001/2	331	Ton		40			25	60				1.07				
275	23.002	161	Ton		35			20	30					1.1			
276	23.051/1	4	Ton		155			40								1.07100	
277	23.167/1	16,072	Kg		0.27		0.72									0.00063	0.00063
278	23.176/1	1,871	Kg		0.3	0.1	0.25								0.00116		
279	23.301	163,250	Kg		0.85		0.8			0.3	0.1					0.00072	0.00072
280	23.303	4,648	Kg		0.6		0.45			0.2		1.265					
335	D.101	% 100	Makt.														
				MİKTAR TOPLAM	232.02	0.1	2.22	85	90	0.5	0.1	1.265	1.07	1.1	0.00116	1.07235	0.00135

TABLO B.13: 23.001/2 - 23.303 arası pozlar birim fiyat analizleri, imalata giren miktarları, birim fiyatlar ve tutarları gösteren tablo

SIRA NO	POZ NO	MİKTAR	BİRİM	ÖZELLİK	İŞÇİLİK						
				POZ NO	01.501	01.013	01.018	01.019	01.219	01.021	01.027
				ADI	Düz İşçi	Duvarcı	Demirci	Demirci	Demirci Yrd.	Kaynakçı	Tornacı
				BR FİYATI (TL)	26,214 TL	40,068 TL	40,068 TL	40,068 TL	28,364 TL	40,068 TL	40,068 TL
				BİRİMİ	Sa	Sa	Sa	Sa	Sa	Sa	Sa
274	23.001/2	331	Ton		13240.00			8275.00	19860.00		
275	23.002	161	Ton		5635.00			3220.00	4830.00		
276	23.051/1	4	Ton		620.00			160.00			
277	23.167/1	16,072	Kg		4339.44		11571.84				
278	23.176/1	1,871	Kg		561.30	187.10	467.75				
279	23.301	163,250	Kg		138762.50		130600.00			48975.00	16325.00
280	23.303	4,648	Kg		2788.80		2091.60			929.60	
335	D.101	%100	Makt.								
				MİKTAR TOPLAM	165947.04	187.10	144731.19	11655.00	24690.00	49904.60	16325.00
				TUTAR	4,350,135,707 TL	7,496,723 TL	5,799,089,321 TL	466,992,540 TL	700,307,160 TL	1,999,577,513 TL	654,110,100 TL
											13,977,709,063 TL

TABLO B.13: 23.001/2 - 23.303 arası pozlar birim fiyat analizleri, imalata giren miktarları, birim fiyatlar ve tutarları gösteren tablo (Devam)

SIRA NO	POZ NO	MİKTAR	BİRİM	ÖZELLİK	DEMİR					
				POZ NO	04.710/16	08.D/2-1	08.D/3	08.D/6	08.D/7	08.D/11
				ADI	Boru içi sac	Demir	Demir	Demir	Demir	Siyah saç
				BR FİYATI (TL)	12,780 TL					
				BİRİMİ	kg	ton	ton	ton	ton	ton
274	23.001/2	331	Ton			354.17				
275	23.002	161	Ton				177.10			
276	23.051/1	4	Ton						4.28	
277	23.167/1	16,072	Kg						10.17	10.16
278	23.176/1	1,871	Kg					2.16		
279	23.301	163,250	Kg						116.72	116.72
280	23.303	4,648	Kg		5879.72					
335	D.101	%100	Makt.							
				MİKTAR TOPLAM	5879.72	354.17	177.10	2.16	131.18	126.88
				TUTAR	75,142,822 TL	- TL	- TL	- TL	- TL	- TL
										75,142,822 TL

TABLO B 14: 08.008 - 08.D/11 arası pozlar birim fiyat analizleri, imalata giren miktarları gösteren tablo

			04.101	*04.105*	*04.104*	*04.006/C*	*04.003/C*	*08.502*	*04.251*	*04.252*	*04.255*	*04.256*	*04.260*
			Dinamit (Gomll)	Kapsül	Fitil	Kum bedeli	Çakıl bedeli	Su	Demir bedeli	Demir bedeli	Demir bedeli	Demir bedeli	Sac bedeli
Poz No	***Miktar***	***Birim***	kg	ad	mt	m3	m3	m3	ton	ton	ton	ton	ton
08.008	91889.00	m3	0.014										
08.021/1	3534.30	m3	0.1	1	1								
08.076/1	478.80	mt				0.138	0.179	0.225					
08.D/2-1	354.17	ton							1				
08.D/3	177.10	ton								1			
08.D/6	2.16	ton									1		
08.D/7	131.18	ton										1	
08.D/11	126.88	ton											1

			01.501	*01.502*	*01.011*	*01.015*	*03.517*	*03.527*
			Düz işçi	Erbab işçi	Lağımcı	Betoncu	Kompresör	Vibratör
Poz No	***Miktar***	***Birim***	sa	sa	sa	sa	sa	sa
08.008	91889.00	m3	0.5					
08.021/1	3534.30	m3	1.6	1.6	0.15		0.075	
08.076/1	478.80	mt	5.6			1		0.081
08.D/2-1	354.17	ton	2					
08.D/3	177.10	ton	2					
08.D/6	2.16	ton	2					
08.D/7	131.18	ton	2					
08.D/11	126.88	ton	2					

TABLO B 15 : 08.008 - 08.D/11 arası pozlar birim fiyat analizleri, imalata giren miktarlar, birim fiyatlar ve tutarları gösteren tablo

			04.101	*04.105*	*04.104*	*04.006/C*	*04.003/C*	*08.502*	*04.251*	*04.252*	*04.255*	*04.256*	*04.260*
			Dinamit (Gomli)	Kapsül	Fitil	Kum bedeli	Çakıl bedeli	Su	Demir bedeli	Demir bedeli	Demir bedeli	Demir bedeli	Sac bedeli
Poz No	***Miktar***	***Birim***	kg	ad	mt	m3	m3	m3	ton	ton	ton	ton	ton
08.008	91889.00	m3	1286.446										
08.021/1	3534.30	m3	353.430	3534.300	3534.300								
08.076/1	478.80	mt				66.074	85.705	107.730					
08.D/2-1	354.17	ton							354.170				
08.D/3	177.10	ton								177.100			
08.D/6	2.16	ton									2.161		
08.D/7	131.18	ton										131.181	
08.D/11	126.88	ton											126.881
	Toplam Miktar		1639.876	3534.3	3534.3	66.0744	85.7052	107.73	354.17	177.1	2.161	131.181	126.881
	Birim fiyat		121,500 TL	11,000 TL	9,500 TL	173,012 TL	199,226 TL	39,321 TL	10,524,000 TL	10,282,000 TL	11,220,000 TL	13,320,000 TL	16,840,000 TL
	Tutar		199,244,934 TL	38,877,300 TL	33,575,850 TL	11,431,664 TL	17,074,704 TL	4,236,051 TL	3,727,285,080 TL	1,820,942,200 TL	24,246,476 TL	1,747,335,262 TL	2,136,680,317 TL
					271,698,084 TL			***32,742,420 TL***					***9,456,489,336 TL***

			01.501	*01.502*	*01.011*	*01.015*	*03.517*	*03.527*
			Düz işçi	Erbab işçi	Lağımcı	Betoncu	Kompresör	Vibratör
Poz No	***Miktar***	***Birim***	sa	sa	sa	sa	sa	sa
08.008	91889.00	m3	45944.50					
08.021/1	3534.30	m3	5654.88	5654.88	530.145		265.0725	
08.076/1	478.80	mt	2681.28			478.8		38.7828
08.D/2-1	354.17	ton	708.34					
08.D/3	177.10	ton	354.20					
08.D/6	2.16	ton	4.32					
08.D/7	131.18	ton	262.36					
08.D/11	126.88	ton	253.76					
	Toplam Miktar		55863.65	5654.88	530.145	478.8	265.073	38.783
	Birim fiyat		26,214 TL	28,364 TL	40,068 TL	40,068 TL		
	Tutar		1,464,409,647 TL	160,395,016 TL	21,241,850 TL	19,184,558 TL	*TABLO B.18'DE*	
						1,665,231,071 TL		

TABLO B.16 : 08.076/1 Pozu Kalıp Hesabı

Miktar =	***478.8 mt***						**A**
Poz no	***İşin Adı***	***Birim miktarı***	***Birim***	***Miktar***	***Birim fiyat***	***Tutar***	***Toplam***
04.006/C	Kum	0.138	m3	66.0744	173,012 TL	23,876 TL	11,431,664 TL
04.003/C	Çakıl	0.179	m3	85.7052	199,226 TL	35,661 TL	17,074,704 TL
08.502	Su	0.225	m3	107.73	39,321 TL	8,847 TL	4,236,051 TL
01.015	Betoncu	1	sa	478.8	40,068 TL	40,068 TL	19,184,558 TL
01.501	Düz işçi	5.6	sa	2681.28	26,214 TL	146,798 TL	70,287,074 TL
03.527	Vibratör	0.081	sa	38.7828			3,192,856 TL
						A=	***125,406,908 TL***

				kg	***sa***	
			Poz no	***03.001***	***04.109***	***01.405***
Poz no	***Araç***	***Miktar***	***A***	Makinadan	Mazot	Makinist yrd.
03.527	Vibratör	38.78	15,831,413 TL	1,676,183 TL	17	38.7828
			Birim fiyat		15,673 TL	32,054 TL
			Tutar	1,676,183 TL	273,529 TL	1,243,144 TL

3,192,856 TL ***TABLO B.16 A kolonunda kullanılmıştır.***

KALIP A*0.01=	1,254,069 TL
%25 KAR DAHİL	***1,567,586 TL***

TABLO B.17 : 04.003/C-1 - 23.303 arası pozları imalatına giren makina ve araçlar analizleri icmal tablosu

	ay	***ay***	***sa***	***sa***	***ay***	***sa***	***sa***	***ay***	***sa***
POZ NO	***01.409***	***01.404***	***01.408***	***01.405***	***01.403***	***01.011***	***01.502***	***01.401***	***01.501***
İŞİN ADI	Formen	Operatör makinist	Yağcı	Makinist yard.	Makinist	Lağımcı	Tabancacı Erbab İşçi	Şoför	Düz işçi
MİKTAR	82.47	328.12	84,788.59	15,187.66	660.96	28,402	113,609	0.9999	23,430
BİRİM FİYAT	13,796,160 TL	10,947,360 TL	29,596 TL	32,054 TL	9,616,320 TL	40,068 TL	28,364 TL	10,947,360 TL	26,214 TL
TUTAR	1,137,775,496 TL	3,592,091,058 TL	2,509,402,985 TL	486,825,343 TL	6,355,975,701 TL	1,138,019,450 TL	3,222,400,287 TL	10,946,265 TL	614,190,874 TL
									19,067,627,460 TL

		kg
POZ NO	***03.001***	***04.109***
İŞİN ADI	Makinadan	Mazot
MİKTAR	20,090,797,318 TL	1,521,703.91
BİRİM FİYAT		15,673 TL
TUTAR	20,090,797,318 TL	23,849,665,419 TL
	20,090,797,318 TL	23,849,665,419 TL

TABLO B.18: 04.003/C-1 - 23.303 arası pozları imalatına giren makina ve araçlar analizleri, miktarları gösteren tablo

					kg	ay	ay	sa	sa	ay	sa	sa	ay	sa
			Poz no	03.001	04.109	01.409	01.404	01.408	01.405	01.403	01.011	01.502	01.401	01.501
POZ NO	ARAÇ	MİKTAR	A	Makinadan	Mazot	Formen	Operatör makinist	Yağcı	Makinist yard.	Makinist	Lağımcı	Tabancacı Erbab İşçi	Şoför	Düz işçi
03.501	Ekskavatör 100HP	22930.40			18	0.002	0.006	1						
03.503	Ekskavatör 170HP				33.3	0.002	0.006	1						
03.504	Ekskavatör 210HP	1306.01			37.8	0.002	0.006	1						
03.507	Traktör ripper	6600.93			33.3	0.002	0.006	1						
03.508	Motor greyder	16009.27			14.4		0.006	1						
03.511	Dozer	3726.50			33.3	0.002	0.006	1						
03.517	Kompresör	28402.20			6					0.01	1	4		
03.524	Betoniyer	23032.01			2					0.012				
03.527	Vibratör	15187.66			0.45				1					
03.538	Arazöz kamyon	166.65			10.8								0.006	
03.542	Titreşimli silindir	3089.00			15.12		0.006	1						
03.521	Lastik tek. yükle.	1025.21			14.4		0.006	1						
03.530	Konkasör	6671.38			27	0.002		4		0.012				3
03.547	Eleme makinası	3415.74			5.4			1		0.006				
					251.27	0.012	0.048	13	1	0.04	1	4	0.006	4

TABLO B.19: 04.003/C-1 - 23.303 arası pozları imalatına giren makina ve araçlar analizleri, miktarları, birim fiyatları ve tutarlarını gösteren tablo

					kg	ay	ay	sa	sa	ay	sa	sa	ay	sa
			Poz no	03.001	04.109	01.409	01.404	01.408	01.405	01.403	01.011	01.502	01.401	01.501
POZ NO	ARAÇ	MİKTAR	A	Makinadan	Mazot	Formen	Operatör makinist	Yağcı	Makinist yard.	Makinist	Lağımcı	Tabancacı Erbab İşçi	Şoför	Düz işçi
03.501	Ekskavatör 100HP	22930.40	1,794,554,079 TL	5,637,528,471 TL	412747	45.86	137.58	22930.4						
03.503	Ekskavatör 170HP		2,427,926,106 TL	- TL										
03.504	Ekskavatör 210HP	1306.01	3,103,526,238 TL	555,293,373 TL	49367	2.61	7.84	1306.0						
03.507	Traktör ripper	6600.93	2,470,154,209 TL	2,788,210,558 TL	219811	13.20	39.61	6600.9						
03.508	Motor greyder	16009.27	1,203,385,392 TL	3,294,370,373 TL	230534		96.06	16009.3						
03.511	Dozer	3726.50	2,195,688,045 TL	1,399,161,586 TL	124092	7.45	22.36	3726.5						
03.517	Kompresör	28402.20	337,800,066 TL	2,628,828,851 TL	170413					284.022	28402.203	113609		
03.524	Betoniyer	23032.01	52,785,129 TL	420,648,722 TL	46064					276.3842				
03.527	Vibratör	15187.66	15,831,413 TL	656,407,103 TL	6834				15187.6628					
03.538	Arazöz kamyon	166.65	221,681,036 TL	6,317,278 TL	1800								0.9999	
03.542	Titreşimli silindir	3089.00	633,372,029 TL	334,559,140 TL	46706		18.53	3089.0						
03.521	Lastik tek. yükle.	1025.21	781,162,135 TL	160,171,046 TL	14763.024		6.15	1025.21						
03.530	Konkasör	6671.38	1,666,375,772 TL	1,901,011,446 TL	180127.26	13.3428		26685.52		80.05656				20014.1
03.547	Eleme makinası	3415.74	527,810,024 TL	308,289,370 TL	18444.996			3415.74		20.49444				3415.74
			TOPLAM	20,090,797,318 TL	1521703.9	82.5	328.1	84788.6	15187.7	661.0	28402.2	113608.8	0.9999	23429.9

TABLO B.20 : 15.027/1 - 38.D/99 Arası Pozlar İmalata Gİren Taşımalar Analizi

SIRA NO	POZ NO	MİKTAR	BİRİM	07.D/1 ÇİMENTO				(LT/TON)KM 0.0788	Düz İşçİ(sa) 0.5	07.D/2 DEMİR				(LT/TON)KM 0.0788	Düz İşçİ(sa) 3
				MESAFE (KM)	A	B	AĞIRLIK	AKARYAKIT (LT)	DÜZ İŞÇİ (sa)	MESAFE (KM)	A	B	AĞIRLIK	AKARYAKIT (LT)	DÜZ İŞÇİ (sa)
1	15.027/1	3,628	m^3												
2	15.040	292,740	m^3	0.025			1.8	1038.06	146370.00						
3	15.041	33,015	m^3	0.025			2.6	169.10	16507.50						
4	38.D/8	135	Adet	200	1	1.25	2.193	4665.83	67.50						
5	38.D/9	2	Adet	200	1	1.25	3.023	95.28	1.00						
6	38.D/10	8	Adet	200	1	1.25	3.855	486.04	4.00						
7	38.D/11	6	Adet	200	1	1.25	5.527	522.63	3.00						
8	38.D/12	2	Adet	200	1	1.25	4.713	148.55	1.00						
9	38.D/13	2	Adet	200	1	1.25	6.047	190.60	1.00						
10	38.D/23	760	Mt	200	1	1.25	0.043	515.04	380.00						
11	38.D/24	10	Mt	200	1	1.25	0.061	9.61	5.00						
12	38.D/25	46	Mt	200	1	1.25	0.082	59.45	23.00						
13	38.D/27	111	Mt	200	1	1.25	0.132	230.83	55.48						
14	38.D/29	24	Mt	200	1	1.25	0.17	65.37	12.20						
15	38.D/31	20	Mt	200	1	1.25	0.274	88.09	10.20						
16	38.D/70	90,933	Mt	200	1	1.25	0.023	32961.39	45466.50						
17	38.D/71	91,445	Mt	200	1	1.25	0.035	50441.06	45722.50						
18	38.D/72	24,905	Mt	200	1	1.25	0.049	19232.64	12452.50						
19	38.D/73	16,041	Mt	200	1	1.25	0.058	14662.76	8020.50						
20	38.D/74	13,240	Mt	200	1	1.25	0.075	15649.68	6620.00						
21	38.D/75	16,147	Mt	200	1	1.25	0.084	21376.04	8073.50						
22	38.D/77	85,863	Mt												
23	38.D/78	90,431	Mt												
24	38.D/79	24,397	Mt												
25	38.D/80	9,671	Mt												
26	38.D/81	13,230	Mt												
27	38.D/82	13,515	Mt												
28	38.D/83-A	9	Adet	200	1	1.25	3.92	556.01	4.50	500	1	1.25	0.628	222.69	27.00
29	38.D/84-A	18	Adet	200	1	1.25	4.327	1227.48	9.00	500	1	1.25	0.688	487.93	54.00
30	38.D/85-A	18	Adet	200	1	1.25	4.553	1291.60	9.00	500	1	1.25	0.747	529.77	54.00
31	38.D/86-A	15	Adet	200	1	1.25	4.87	1151.27	7.50	500	1	1.25	0.807	476.94	45.00
32	38.D/87-A	13	Adet	200	1	1.25	5.186	1062.51	6.50	500	1	1.25	0.866	443.57	39.00
33	38.D/88-A	6	Adet	200	1	1.25	5.503	520.36	3.00	500	1	1.25	0.926	218.91	18.00
34	38.D/89-A	2	Adet	200	1	1.25	5.819	183.41	1.00	500	1	1.25	0.985	77.62	6.00
35	38.D/90-A	228	Adet	200	1	1.25	1.32	4743.13	114.00	500	1	1.25	0.078	700.69	684.00

TABLO B.20 : 15.027/1 - 38.D/99 Arası Pozlar İmalata Giren Taşımalar Analizi

SIRA NO	POZ NO	MİKTAR	BİRİM	07.D/1 ÇİMENTO				(LT/TON)KM 0.0788	Düz İşçi(sa) 0.5	07.D/2 DEMİR				(LT/TON)KM 0.0788	Düz İşçi(sa) 3
				MESAFE (KM)	A	B	AĞIRLIK	AKARYAKIT (LT)	DÜZ İŞÇİ (sa)	MESAFE (KM)	A	B	AĞIRLIK	AKARYAKIT (LT)	DÜZ İŞÇİ (sa)
36	38.D/91-A	109	Adet	200	1	1.25	1.42	2439.33	54.50	500	1	1.25	0.078	334.98	327.00
37	38.D/92-A	188	Adet	200	1	1.25	1.77	5244.30	94.00	500	1	1.25	0.087	644.43	564.00
38	38.D/93-A	76	Adet	200	1	1.25	1.89	2263.77	38.00	500	1	1.25	0.087	260.51	228.00
39	38.D/94-A	178	Adet	200	1	1.25	0.5	1402.64	89.00	500	1	1.25	0.043	301.57	534.00
40	38.D/95-A	191	Adet	200	1	1.25	0.5	1505.08	95.50	500	1	1.25	0.043	323.59	573.00
41	38.D/96-A	47	Adet	200	1	1.25	0.65	481.47	23.50	500	1	1.25	0.063	116.66	141.00
42	38.D/97-A	43	Adet	200	1	1.25	0.065	44.05	21.50	500	1	1.25	0.063	106.73	129.00
43	38.D/98-A	1,112	Adet	200	1	1.25	0.058	1016.46	556.00	500	1	1.25	0.46	20153.89	3336.00
44	38.D/98-C	1,112	Adet	200	1	1.25	0.3	5257.54	556.00	500	1	1.25	0.034	1489.64	3336.00
45	38.D/98-D	1,112	Adet	200	1	1.25	0.05	876.26	556.00						
46	38.D/99	522	Adet	160	1	1.25	0.0714	469.91	261.00	795	1.002	1.25	0.0282	922.17	1566.00
		MİKTAR TOPLAM						194344.63	292295.88					27812.28	11661.00

TABLO B.20 : 15.027/1 - 38.D/99 Arası Pozlar İmalata Gİren Taşımalar Analizi

SIRA NO	POZ NO	MİKTAR	BİRİM	07.D/3 BETON				(LT/TON)KM 0.0788	07.005 KUM-ÇAKIL MİNHA				(LT/TON)KM 0.1182	07.006 KUM ÇAKIL-BORU				(LT/TON)KM 0.1182
				MESAFE (KM)	A	B	AĞIRLIK	AKARYAKIT (LT)	MESAFE(KM)	A	B	AĞIRLIK	AKARYAKIT (LT)	MESAFE (KM)	A	B	AĞIRLIK	AKARYAKIT (LT)
1	15.027/1	3,628	m^3															
2	15.040	292,740	m^3															
3	15.041	33,015	m^3															
4	38.D/8	135	Adet											40	1.25	1.25	17.446	11135.43
5	38.D/9	2	Adet											40	1.25	1.25	24.035	227.27
6	38.D/10	8	Adet											40	1.25	1.25	30.634	1158.70
7	38.D/11	6	Adet											40	1.25	1.25	43.864	1244.33
8	38.D/12	2	Adet											40	1.25	1.25	37.282	352.54
9	38.D/13	2	Adet											40	1.25	1.25	47.673	450.80
10	38.D/23	760	Mt											40	1.25	1.25	0.218	783.34
11	38.D/24	10	Mt											40	1.25	1.25	0.308	14.56
12	38.D/25	46	Mt											40	1.25	1.25	0.418	90.91
13	38.D/27	111	Mt											40	1.25	1.25	0.657	344.67
14	38.D/29	24	Mt											40	1.25	1.25	0.926	106.83
15	38.D/31	20	Mt											40	1.25	1.25	1.44	138.89
16	38.D/70	90,933	Mt											10	1.25	1.25	0.129	13865.28
17	38.D/71	91,445	Mt											10	1.25	1.25	0.198	21401.42
18	38.D/72	24,905	Mt											10	1.25	1.25	0.278	8183.68
19	38.D/73	16,041	Mt											10	1.25	1.25	0.327	6200.07
20	38.D/74	13,240	Mt											10	1.25	1.25	0.427	6682.41
21	38.D/75	16,147	Mt											10	1.25	1.25	0.476	9084.82
22	38.D/77	85,863	Mt											30	1	1.5	0.159	48410.76
23	38.D/78	90,431	Mt											30	1	1.5	0.243	77922.40
24	38.D/79	24,397	Mt											30	1	1.5	0.342	29587.02
25	38.D/80	9,671	Mt											30	1	1.5	0.403	13820.23
26	38.D/81	13,230	Mt											30	1	1.5	0.525	24629.63
27	38.D/82	13,515	Mt											30	1.5	1.5	0.589	28227.35
28	38.D/83-A	9	Adet	8	1.25	2.25	31.361	177.93	8	1.25	1.25	26.134	27.80	40	1.25	1.25	26.134	1112.05
29	38.D/84-A	18	Adet	8	1.25	2.25	33.892	384.58	8	1.25	1.25	28.244	60.09	40	1.25	1.25	28.244	2403.68
30	38.D/85-A	18	Adet	8	1.25	2.25	36.424	413.31	8	1.25	1.25	30.354	64.58	40	1.25	1.25	30.354	2583.25
31	38.D/86-A	15	Adet	8	1.25	2.25	38.956	368.37	8	1.25	1.25	32.464	57.56	40	1.25	1.25	32.464	2302.35
32	38.D/87-A	13	Adet	8	1.25	2.25	41.488	340.00	8	1.25	1.25	34.574	53.13	40	1.25	1.25	34.574	2125.06
33	38.D/88-A	6	Adet	8	1.25	2.25	44.021	166.51	8	1.25	1.25	36.684	26.02	40	1.25	1.25	36.684	1040.65
34	38.D/89-A	2	Adet	8	1.25	2.25	46.553	58.69	8	1.25	1.25	38.794	9.17	40	1.25	1.25	38.794	366.84
35	38.D/90-A	228	Adet	8	1.25	2.25	10.56	1517.80	8	1.25	1.25	8.8	237.16	40	1.25	1.25	8.8	9486.26

TABLO B.20 : 15.027/1 - 38.D/99 Arası Pozlar İmalata Giren Taşımalar Analizi

SIRA NO	POZ NO	MİKTAR	BİRİM	07.D/3 BETON				(LT/TON)KM 0.0788	07.005 KUM-ÇAKIL MİNHA				(LT/TON)KM 0.1182	07.006 KUM ÇAKIL-BORU				(LT/TON)KM 0.1182
				MESAFE (KM)	A	B	AĞIRLIK	AKARYAKIT (LT)	MESAFE(KM)	A	B	AĞIRLIK	AKARYAKIT (LT)	MESAFE (KM)	A	B	AĞIRLIK	AKARYAKIT (LT)
36	38.D/91-A	109	Adet	8	1.25	2.25	11.328	778.39	8	1.25	1.25	9.44	121.62	40	1.25	1.25	9.44	4864.92
37	38.D/92-A	188	Adet	8	1.25	2.25	14.16	1678.18	8	1.25	1.25	11.8	262.21	40	1.25	1.25	11.8	10488.60
38	38.D/93-A	76	Adet	8	1.25	2.25	15.12	724.41	8	1.25	1.25	12.6	113.19	40	1.25	1.25	12.6	4527.53
39	38.D/94-A	178	Adet	8	1.25	2.25	3.984	447.05	8	1.25	1.25	3.32	69.85	40	1.25	1.25	3.32	2794.06
40	38.D/95-A	191	Adet	8	1.25	2.25	3.984	479.70	8	1.25	1.25	3.32	74.95	40	1.25	1.25	3.32	2998.12
41	38.D/96-A	47	Adet	8	1.25	2.25	5.184	153.60	8	1.25	1.25	4.32	24.00	40	1.25	1.25	4.32	959.97
42	38.D/97-A	43	Adet	8	1.25	2.25	5.184	140.52	8	1.25	1.25	4.32	21.96	40	1.25	1.25	4.32	878.27
43	38.D/98-A	1,112	Adet	8	1.25	2.25	0.552	386.95	8	1.25	1.25	0.46	112.21	40	1.25	1.25	0.46	2418.47
44	38.D/98-C	1,112	Adet											10	1.25	1.25	1.498	1968.95
45	38.D/98-D	1,112	Adet	8	1.25	2.25	0.86	602.86						10	1.25	1.25	0.672	883.27
46	38.D/99	522	Adet											16.35	1.11	1.25	0.357	360.14
		MİKTAR TOPLAM						8818.85				MİNHA	1335.50					358625.78

İCMAL TABLOSU		
	POZ NO	POZ NO
	04.109	01.501
	AKARYAKIT TOPLAMI	İŞÇİLİK TOPLAMI
	KG	SA
TOPLAM MİKTAR	588266.04	303956.88
BİRİM FİYAT	15,673 TL	26,214 TL
TUTAR	9,219,893,668 TL	7,967,925,652 TL

EK C : 38.D/8 - 31 ARASI POZLAR BİRİM FİYAT ANALİZLERİ

TABLO C.1 : 38.D/8-31 arası pozlar imalatına giren pozları birim fiyat analizleri icmali

POZ NO	*DEMİR*	*ÇİMENTO*	*AKARYAKIT*	*İŞÇİLİK*	*MAKİNA*	*KALIP*	*KUM ÇAKIL SU*
TABLO C.5		757,804,478 TL		1,632,501,383 TL			535,759,593 TL
TABLO C.6			67,612,992 TL	85,619,328 TL	27,161,739 TL		
TABLO C.8+C.10				82,803,935 TL			2,636,815 TL
TABLO C.12				156,092,623 TL			43,288,408 TL
TABLO C.14	27,633,713 TL			381,746,748 TL		896,803,761 TL	
TOPLAM	***27,633,713 TL***	***757,804,478 TL***	***67,612,992 TL***	***2,338,764,018 TL***	***27,161,739 TL***	***896,803,761 TL***	***581,684,815 TL***

NOT: %25 Müteahhit kârı ve genel giderler dahildir.

TABLO C 2: 38.D/8-31 arası pozlar birim fiyat analizleri

		M3	TON	M3	M3	M3	TON	MT	MT	MT	MT	M2	M3	KG
		14.012/1	**15.D/1**	**14.018**	**16.D/2**	**16.002/1**	**16.D/1**	**18.425/1**	**18.429/1**	**18.433/1**	**18.437/1**	**21.011**	**21.054**	**23.303**
POZ NO	**İMALATA GİREN MİKTAR**	Sınai imalat kazısı	Dolguların sulanması	El tokmağı ile sıkıştırma	Kum-çakıl yıkanması	250dz. beton	Çimento bedeli	Ø 40 cm 5.5cm cidarlı büz döşenmesi	Ø 50 cm 6.5cm cidarlı büz döşenmesi	Ø 60 cm 7.5cm cidarlı büz döşenmesi	Ø 80 cm 9.5cm cidarlı büz döşenmesi	Düz yüzey beton kalıbı	Kalıp iskelesi	Boru içi saç kaplama
38.D/8	**135**	32.615	3.262	32.615	10.904	8.653	2.193	0.900				32.270	16.135	0.650
38.D/9	**2**	38.162	3.816	38.162	15.022	11.913	3.023		0.900			40.910	20.455	0.650
38.D/10	**8**	43.709	4.371	43.709	19.146	15.173	3.855			0.900		49.550	24.775	0.650
38.D/11	**6**	49.015	4.902	49.015	27.415	21.692	5.527				0.900	66.820	33.410	0.650
38.D/12	**2**	54.170	5.417	54.170	23.301	18.353	4.713			1.800		56.170	28.085	1.300
38.D/13	**2**	60.016	6.002	60.016	29.795	23.357	6.047				1.800	74.500	37.250	1.300
38.D/23	**760**	1.833	0.183	1.833	0.136	0.025	0.043	1.000				0.200	0.100	
38.D/24	**10**	2.254	0.225	2.254	0.191	0.030	0.061		1.000			0.200	0.100	
38.D/25	**46**	2.719	0.272	2.719	0.259	0.040	0.082			1.000		0.200	0.100	
38.D/27	**111**	3.777	0.378	3.777	0.408	0.050	0.132				1.000	0.200	0.100	
38.D/29	**24**	4.024	0.402	4.024	0.572	0.125	0.170			2.000		0.200	0.100	
38.D/31	**20**	5.074	0.570	5.704	0.892	0.163	0.274				2.000	0.200	0.100	

TABLO C 3: 38.D/8-31 arası pozlar imalata giren miktarlar

		M3	TON	M3	M3	M3	TON	MT	MT	MT	MT	M2	M3	KG
		14.012/1	**15.D/1**	**14.018**	**16.D/2**	**16.002/1**	**16.D/1**	**18.425/1**	**18.429/1**	**18.433/1**	**18.437/1**	**21.011**	**21.054**	**23.303**
POZ NO	**İMALATA GİREN MİKTAR**	Sınai imalat kazısı	Dolguların sulanması	El tokmağı ile sıkıştırma	Kum - çakıl yıkanması	250dz. beton	Çimento bedeli	Ø 40 cm 5.5cm cidarlı büz döşenmesi	Ø 50 cm 6.5cm cidarlı büz döşenmesi	Ø 60 cm 7.5cm cidarlı büz döşenmesi	Ø 80 cm 9.5cm cidarlı büz döşenmesi	Düz yüzey bet. kalıbı	Kalıp iskelesi	Boru içi saç kaplama
38.D/8	**135**	4403.03	440.37	4403.03	1472.04	1168.16	296.06	121.50				4356.45	2178.23	87.75
38.D/9	**2**	76.32	7.63	76.32	30.04	23.83	6.05		1.80			81.82	40.91	1.30
38.D/10	**8**	349.67	34.97	349.67	153.17	121.38	30.84			7.20		396.40	198.20	5.20
38.D/11	**6**	294.09	29.41	294.09	164.49	130.15	33.16				5.40	400.92	200.46	3.90
38.D/12	**2**	108.34	10.83	108.34	46.60	36.71	9.43			3.60		112.34	56.17	2.60
38.D/13	**2**	120.03	12.00	120.03	59.59	46.71	12.09				3.60	149.00	74.50	2.60
38.D/23	**760**	1393.08	139.08	1393.08	103.36	19.00	32.68	760.00				152.00	76.00	
38.D/24	**10**	22.54	2.25	22.54	1.91	0.30	0.61		10.00			2.00	1.00	
38.D/25	**46**	125.07	12.51	125.07	11.91	1.84	3.77			46.00		9.20	4.60	
38.D/27	**111**	419.10	41.94	419.10	45.27	5.55	14.65				110.96	22.19	11.10	
38.D/29	**24**	98.19	9.81	98.19	13.96	3.05	4.15			48.80		4.88	2.44	
38.D/31	**20**	103.51	11.63	116.36	18.20	3.33	5.59				40.80	4.08	2.04	
	TOPLAM	7512.97	752.44	7525.82	2120.54	1560.00	449.07	881.50	11.80	105.60	160.76	5691.28	2845.64	103.35
		TABLO C.4 , TABLO C.5						**TABLO C.7 , TABLO C.8**						

TABLO C 4: İmalata giren pozları oluşturan pozların analizleri

				Sa	Sa	ton	m3	m3	m3	Sa	Sa	Sa	Sa
				01.501	01.015	04.008	04.006/C	04.003/C	08.502	03.524	03.538	03.527	03.535
Poz No	İşin Adı	Miktar	Br	Düz İşçi	Beton Ustası	Çimento	Kum	Çakıl	Su	Betoniyer	Arazöz Kamyon	Vibratör	Motorlu Tulumba
14.012/1	Sınai imalat kazısı	7,513	m3	3.75									
15.D/1	Dolguların sulanması	752	ton						1.00		0.03		
14.018	El tokmağı ile sıkıştırma	7,526	m3	1.00									
16.002/1	250dz. beton	1,560	m3	8.00	0.50		0.50	0.75	0.51	0.25		0.15	
16.D/2	Kum-çakıl yıkanması	2,121	m3										0.10
16.D/1	Çimento bedeli	449.069	ton	1.00		1.00							

NOT: *16.D/2 POZU 08.009/1 POZUNDAN 08.009 POZUNUN MİNHA EDİLMESİYLE BULUNUR.MİNHA SONUCUNDA ANALİZDE MOTORLU TULUMBA KALIR*

TABLO C 5: İmalata giren pozları oluşturan pozların miktarları, birim fiyatları ve tutarlarını gösteren tablo

				Sa	Sa	ton	m3	m3	m3	Sa	Sa	Sa	Sa
				01.501	01.015	04.008	04.006/C	04.003/C	08.502	03.524	03.538	03.527	03.535
Poz No	İşin Adı	Miktar	Br	Düz İşçi	Beton Ustası	Çimento	Kum	Çakıl	Su	Betoniyer	Arazöz Kamyon	Vibratör	Motorlu Tulumba
14.012/1	Sınai imalat kazısı	7,513	m3	28173.63									
15.D/1	Dolguların sulanması	752	ton						752.44		22.57		
14.018	El tokmağı ile sıkıştırma	7,526	m3	7525.82									
16.002/1	250dz. beton	1,560	m3	12480	780		780	1170	787.80	390		234	
16.D/2	Kum-çakıl yıkanması	2,121	m3										212.05
16.D/1	Çimento bedeli	449.069	ton	449.069		449.069							
		Toplam		48628.52	780.00	449.07	780.00	1170.00	1540.24	390.00	22.57	234.00	212.05
		Birim Fiyat		26,214 TL	40,068 TL	1,350,000 TL	173,012 TL	199,226 TL	39,321 TL				
				1,274,748,062 TL	31,253,044 TL	606,243,582 TL	134,949,377 TL	233,094,450 TL	60,563,847 TL	- TL	- TL	- TL	- TL
	%25 Müt. Kar Dahil			1,593,435,078 TL	39,066,305 TL	757,804,478 TL	168,686,722 TL	291,368,062 TL	75,704,809 TL				
					1,632,501,383 TL	757,804,478 TL			535,759,593 TL				

TABLO C.6: 38.D/8 - 31 arası pozlar imalata giren makina analizleri, miktarı, birim fiyatları ve tutarları

					kg	*sa*	*ay*	*ay*
	Poz no			*03.001*	*04.109*	*01.405*	*01.403*	*01.401*
POZ NO	*ARAÇ*	*MİKTAR*	*A*	Makinadan	Mazot	Makinist yrd.	Makinist	Şoför
03.524	Betoniyer	*390.00*	52,785,129 TL	7,122,826 TL	780		4.68	
03.527	Vibratör	*304.90*	15,831,413 TL	13,177,726 TL	137	304.900503		
03.538	Arazöz kamyon	*22.57*	221,681,036 TL	855,695 TL	244			0.1354
03.535	Motorlu tulumba 45 PS	*212.05*	7,811,623 TL	573,145 TL	2290.186742		1.272325968	
			Toplam	*21,729,392 TL*	*3,451*	*305*	*5.95*	*0.1354*
			Birim fiyat		15,673 TL	32,054 TL	9,616,320 TL	10,947,360 TL
				21,729,392 TL	*54,090,394 TL*	*9,773,281 TL*	*57,239,477 TL*	*1,482,705 TL*
				27,161,739 TL	*67,612,992 TL*	*12,216,601 TL*	*71,549,346 TL*	*1,853,381 TL*
		%25 Müt. Kar Dahil		*27,161,739 TL*	*67,612,992 TL*			*85,619,328 TL*

TABLO C.7: 18.425/1-18.437/1 arası pozlar birim fiyat analizleri

			mt	*mt*	*mt*	*mt*	*Sa*	*Sa*
			08.064/1	*08.068/1*	*08.072/1*	*08.076/1*	*01.501*	*01.015*
Poz No	*Miktar*	*Birim*	*Büz*	*Büz*	*Büz*	*Büz*	Düz işçi	Betoncu ustası
18.425/1	*882*	*Mt*	*1.05*				0.95	0.5
18.429/1	*12*	*Mt*		*1.05*			1.25	1.8
18.433/1	*106*	*Mt*			*1.05*		0.6	0.7
18.437/1	*161*	*Mt*				*1.05*	3.3	0.9

TABLO C.8: 18.425/1-18.437/1 arası pozlar imalata giren miktarlar, birim fiyatlar, tutarları gösteren tablo

			mt	*mt*	*mt*	*mt*	*Sa*	*Sa*
			08.064/1	*08.068/1*	*08.072/1*	*08.076/1*	*01.501*	*01.015*
Poz No	*Miktar*	*Birim*	*Büz*	*Büz*	*Büz*	*Büz*	Düz işçi	Betoncu ustası
18.425/1	*882*	*Mt*	*925.575*				837.425	440.75
18.429/1	*12*	*Mt*		*12.39*			14.75	21.24
18.433/1	*106*	*Mt*			*110.88*		63.36	73.92
18.437/1	*161*	*Mt*				*168.798*	530.508	144.684
	Miktar		*925.575*	*12.39*	*110.88*	*168.798*	*1446.043*	*680.594*
						Birim fiyat	26,214 TL	40,068 TL
						Tutar	*37,906,571 TL*	*27,270,040 TL*
					%25 kâr dahil		*47,383,214 TL*	*34,087,550 TL*
								81,470,764 TL

TABLO C.9: 18.425/1-437/1 arası pozlar analizine giren 10.014/1 no'lu poz birim fiyat analizi

	10.014/1 ANALİZİ		
m3	***m3***	***m3***	***Sa***
10.014/1	***04.006/C***	***08.502***	***01.501***
Çimento Harç	Kum	Su	Düz işçi
0.009	1	0.215	3.5
0.01	1	0.215	3.5
0.011	1	0.215	3.5
0.015	1	0.215	3.5

TABLO C.10: 18.425/1 - 437/1 arası pozlar analizine giren 10.014/1 no'lu pozun imalata giren miktarını, birim fiyatları ve tutarları gösteren tablo

	10.014/1 ANALİZİ		
m3	***m3***	***m3***	***Sa***
10.014/1	***04.006/C***	***08.502***	***01.501***
Çimento Harç	Kum	Su	Düz işçi
7.9335	7.9335	1.7057025	27.76725
0.118	0.118	0.02537	0.413
1.1616	1.1616	0.249744	4.0656
2.4114	2.4114	0.518451	8.4399
11.6245	11.6245	2.4992675	40.68575
Birim fiyat	173,012 TL	39,321 TL	26,214 TL
Tutar	***2,011,178 TL***	***98,274 TL***	***1,066,536 TL***
%25 kar dahil	***2,513,972 TL***	***122,842 TL***	***1,333,170 TL***
		2,636,815 TL	***1,333,170 TL***

TABLO C.11: 08.064/1 - 08.076/1 arası pozlar birim fiyat analizleri

			m3	*m3*	*m3*	*Sa*	*Sa*	*Sa*
			04.006/C	*04.003/C*	*08.502*	*01.501*	*01.015*	*03.527*
Poz No	*Miktar*	*Birim*	Kum	Çakıl	Su	Düz işçi	Betoncu ustası	Vibratör
08.064/1	*925.575*	*mt*	0.040	0.052	0.060	2.300	0.600	0.053
08.068/1	*12.390*	*mt*	0.060	0.078	0.090	2.800	0.700	0.06
08.072/1	*110.880*	*mt*	0.083	0.108	0.130	3.600	0.800	0.067
08.076/1	*168.798*	*mt*	0.138	0.179	0.225	5.600	1.000	0.081

TABLO C.12: 08.064/1 - 08.076/1 arası pozlar imalata giren miktarlar,birim fiyatlar ve tutarlarını gösteren tablo

			m3	*m3*	*m3*	*Sa*	*Sa*	*Sa*
			04.006/C	*04.003/C*	*08.502*	*01.501*	*01.015*	*03.527*
Poz No	*Miktar*	*Birim*	Kum	Çakıl	Su	Düz işçi	Betoncu ustası	Vibratör
08.064/1	*925.575*	*mt*	37.023	48.130	55.535	2128.823	555.345	49.055475
08.068/1	*12.390*	*mt*	0.743	0.966	1.115	34.692	8.673	0.7434
08.072/1	*110.880*	*mt*	9.203	11.975	14.414	399.168	88.704	7.42896
08.076/1	*168.798*	*mt*	23.294	30.215	37.980	945.269	168.798	13.672638
		Miktar	*70.264*	*91.286*	*109.044*	*3507.951*	*821.520*	*70.900*
		Birim fiyat	173012	199226	39321	26,214 TL	40,068 TL	
		Tutar	*12,156,440 TL*	*18,186,585 TL*	*4,287,701 TL*	*91,957,435 TL*	*32,916,663 TL*	*TABLO C.6'DA*
		%25 kâr dahil	*15,195,550 TL*	*22,733,231 TL*	*5,359,627 TL*	*114,946,794 TL*	*41,145,829 TL*	
					43,288,408 TL		*156,092,623 TL*	

TABLO C.13: 23.303,21.011,21.054 pozların birim fiyat analizleri

			04.152	***04.710/16***	***04.270***	***08.(010-020)***	***04.275***	***01.017***	***01.501***	***01.018***	***01.021***
			Kereste	5mm saç	Çivi tel	Lama kanca	Bulon	Dülger	Düz işçi	Demirci	Kaynakçı
Poz no	***Miktar***	***Birim***	m3	kg	kg	kg	kg	sa	sa	sa	sa
23.303	***103***	***kg***		1.265					0.6	0.45	0.2
21.011	***5,691***	***m2***	0.012		0.1			0.75	0.75		
21.054	***2,846***	***m3***	0.0024		0.03	0.09	0.018	0.12	0.06		

TABLO C.14: 23.303,21.011,21.054 pozların imalata giren miktarlarını, birim fiyatlarını ve tutarlarını gösteren tablo

			04.152	***04.710/16***	***04.270***	***08.(010-020)***	***04.275***	***01.017***	***01.501***	***01.018***	***01.021***
			Kereste	5mm saç	Çivi tel	Lama kanca	Bulon	Dülger	Düz işçi	Demirci	Kaynakçı
Poz no	***Miktar***	***Birim***	m3	kg	kg	kg	kg	sa	sa	sa	sa
23.303	***103***	***kg***		130.738					62.010	46.508	20.670
21.011	***5,691***	***m2***	68.295		569.128			4268.462	4268.462		
21.054	***2,846***	***m3***	6.830		85.369	256.108	51.222	341.477	170.738		
	Miktar		***75.12***	***130.74***	***654.50***	***256.11***	***51.22***	***4609.94***	***4501.21***	***46.51***	***20.67***
	Birim Fiyat		9,550,000 TL	12,780 TL	14,600 TL	38,484 TL	20,000 TL	40,068 TL	26,214 TL	40,068 TL	40,068 TL
	Toplam Tutar		***717,443,009 TL***	***1,670,828 TL***	***9,555,662 TL***	***9,856,048 TL***	***1,024,431 TL***	***184,711,013 TL***	***117,994,718 TL***	***1,863,463 TL***	***828,206 TL***
	%25 kâr dahil		***896,803,761 TL***	***2,088,536 TL***	***11,944,578 TL***	***12,320,060 TL***	***1,280,538 TL***	***230,888,766 TL***	***147,493,397 TL***	***2,329,328 TL***	***1,035,257 TL***
			896,803,761 TL				***27,633,713 TL***				***381,746,748 TL***

EK D: 38.D/70-82 ARASI POZLAR BİRİM FİYAT ANALİZLERİ

TABLO D.1: 38.D/70-82 arası pozlar imalatına giren pozlar birim fiyat analizleri icmali

POZ NO	*DEMİR*	*ÇİMENTO*	*AKARYAKIT*	*İŞÇİLİK*	*MAKİNA*	*LASTİK CONTA*	*KUM ÇAKIL SU*
TABLO D.3	- TL	- TL	- TL	8,151,361,577 TL	- TL	5,729,346,000 TL	- TL
TABLO D.4	- TL	- TL	11,803,931,874 TL	30,540,875,607 TL	25,389,871,938 TL	- TL	- TL
TABLO D.5	- TL	- TL	5,959,957,249 TL	3,350,751,055 TL	4,262,267,114 TL	- TL	- TL
TABLO D.6	- TL	13,219,341,750 TL	- TL	7,507,751,811 TL	- TL	- TL	7,166,454,548 TL
TABLO D.7	- TL	- TL	- TL	1,645,563,456 TL	- TL	- TL	- TL
TABLO D.8	11,880,245,008 TL	- TL	- TL	502,553,339 TL	- TL	- TL	- TL
TOPLAM	***11,880,245,008 TL***	***13,219,341,750 TL***	***17,763,889,123 TL***	***51,698,856,844 TL***	***29,652,139,052 TL***	***5,729,346,000 TL***	***7,166,454,548 TL***
KAR DAHİL	***14,850,306,260 TL***	***16,524,177,188 TL***	***22,204,861,404 TL***	***64,623,571,055 TL***	***37,065,173,815 TL***	***7,161,682,500 TL***	***8,958,068,186 TL***

NOT: % 25 Müteahhit kârı ve genel giderler dahildir.

TABLO D.2: 38.D/70-82 arası pozlar birim fiyat analizleri

		Kg	Kg	Kg	Kg	TON	M3	Sa	TON	Sa	Sa	Sa
		04.616	08.D/5-3	08.D/5-4	08.D/5-5	16.D/1	16.041/1	03.601	09.019/1	01.501	01.409	03.521
POZ NO	Miktar	Lastik Conta	Ø4mm. B.a. Demiri	Ø5mm. B.a. Demiri	Ø6mm. B.a. Demiri	Çimento Bedeli	" B " beton	Kanalet fabrikası	Yükleme boşaltma	Düz işçi	Formen	Yükleyici
38.D/70	90,933		1.80			0.023	0.065	0.07				
38.D/71	91,445		2.70			0.035	0.100	0.08				
38.D/72	24,905			4.40		0.049	0.140	0.09				
38.D/73	16,041			5.85		0.058	0.165	0.10				
38.D/74	13,240				7.50	0.075	0.215	0.11				
38.D/75	16,147				11.10	0.084	0.240	0.12				
38.D/76	79,080	1.05								0.10		
38.D/77	85,863								0.318	0.40	0.25	0.03
38.D/78	90,431								0.486	0.75	0.25	0.05
38.D/79	24,397								0.684	0.90	0.27	0.07
38.D/80	9,671								0.806	1.13	0.29	0.09
38.D/81	13,230								1.05	1.20	0.29	0.11
38.D/82	13,515								1.178	1.30	0.30	0.12

TABLO D.3: 38.D/70-82 arası pozlar imalata giren miktar,birim fiyatlar ve tutarları gösteren tablo

		Kg	Kg	Kg	Kg	TON	M3	Sa	TON	Sa	Sa	Sa
		04.616	08.D/5-3	08.D/5-4	08.D/5-5	16.D/1	16.041/1	03.601	09.019/1	01.501	01.409	03.521
POZ NO	Miktar	Lastik Conta	Ø4mm. B.a. Demiri	Ø5mm. B.a. Demiri	Ø6mm. B.a. Demiri	Çimento Bedeli	" B " beton	Kanalet fabrikası	Yükleme boşaltma	Düz işçi	Formen	Yükleyici
38.D/70	90,933		163679.40			2091.46	5910.65	6365.31				
38.D/71	91,445		246901.50			3200.58	9144.50	7315.60				
38.D/72	24,905			109582.00		1220.35	3486.70	2241.45				
38.D/73	16,041			93839.85		930.38	2646.77	1604.10				
38.D/74	13,240				99300.00	993.00	2846.60	1456.40				
38.D/75	16,147				179231.70	1356.35	3875.28	1937.64				
38.D/76	79,080	83034.00								7908.00		
38.D/77	85,863								27304.43	34345.20	21465.75	2575.89
38.D/78	90,431								43949.47	67823.25	22607.75	4521.55
38.D/79	24,397								16687.55	21957.30	6587.19	1707.79
38.D/80	9,671								7794.83	10928.23	2804.59	870.39
38.D/81	13,230								13891.50	15876.00	3836.70	1455.30
38.D/82	13,515								15920.67	17569.50	4054.50	1621.80
	Miktar	83,034	410,581	203,422	278,532	9,792	27,910	20,921	125,548	176,407	61,356	12,753
	Birim Fiyat	69,000								26,214	57,484	
	Tutar	5,729,346,000 TL	TABLO D.8 'DE			TABLO D.6'DE		TABLO D.4	TABLO D.5	4,624,345,681 TL	3,527,015,896 TL	TABLO D.5
		5,729,346,000 TL									8,151,361,577 TL	

TABLO D.4: İmalata giren Kanalet Fabrikası analizi, birim fiyatlar ve tutarları gösteren tablo

KANALET FABRİKASI (20921 Saat)

Poz No	*Cinsi*	*Birim Fiyat*	*Tutar*	*Toplam*		
03.101	Fabrikadan	11,242,357,620 TL	1,124,236 TL	23,519,579,238 TL		
04.112	Elektrik	2,980 TL	89,400 TL	1,870,292,700 TL	25,389,871,938 TL	MAKİNA
04.109	Mazot	15,673 TL	564,228 TL	11,803,931,874 TL	11,803,931,874 TL	MAZOT
01.409	Formen	57,484 TL	229,936 TL	4,810,376,088 TL		
01.507	Usta 12.sınıf	40,068 TL	160,272 TL	3,352,970,376 TL		
01.019	Demirci	40,068 TL	120,204 TL	2,514,727,782 TL		İ
01.219	Demirci yard	28,364 TL	85,092 TL	1,780,167,186 TL		Ş
01.021	Kaynakçı	40,068 TL	240,408 TL	5,029,455,564 TL		Ç
01.403	Makinist	40,068 TL	80,136 TL	1,676,485,188 TL		İ
01.405	Makinist yard.	32,054 TL	64,108 TL	1,341,171,414 TL		L
01.502	Erbab işçi	28,364 TL	397,096 TL	8,307,446,868 TL		İ
01.404	Operatör makinist	45,614 TL	45,614 TL	954,267,687 TL		K
01.406	Operatör	36,988 TL	36,988 TL	773,807,454 TL	30,540,875,607 TL	

TABLO D.5: 38.D/70-82 arası pozlar imalata giren makina ve araçlar birim fiyat analizlerine göre miktar, birim fiyat ve tutarları gösteren tablo

						İŞÇİLİK			
					kg	*ay*	*sa*	*sa*	*ay*
	Poz no			*03.001*	*04.109*	*01.404*	*01.408*	*01.405*	*01.403*
POZ NO	*ARAÇ*	*MİKTAR*	*A*	Makinadan	Mazot	Operatör makinist	Yağcı	Makinist yrd.	Makinist
03.524	Betoniyer	6978	52,785,129 TL	127,443,782 TL	13956				83.736
03.527	Vibratör	4187	15,831,413 TL	180,961,125 TL	1884			4187	
03.521	Lastik teker. yükleyici	25308	781,162,135 TL	3,953,862,208 TL	364428.9274	151.85	25307.56		
			Toplam	*4,262,267,114 TL*	*380269*	*151.85*	*25307.56*	*4187.00*	*83.74*
			Birim Fiyat		15,673 TL	10,947,360 TL	29,596 TL	32,054 TL	9,616,320 TL
			Tutar	*4,262,267,114 TL*	*5,959,957,249 TL*	*1,662,306,109 TL*	*749,002,676 TL*	*134,210,098 TL*	*805,232,172 TL*
				4,262,267,114 TL	*5,959,957,249 TL*				*3,350,751,055 TL*

TABLO D.6: 16.041 - 16.D/1 pozları analizleri, miktarları, birim fiyatları ve tutarları gösteren tablo

			04.006/C	*04.003/C*	*08.502*	*04.008*	*01.015*	*01.501*	*03.524*
			kg	kg	kg	ton	sa	sa	*sa*
Poz no	***Miktar***	***Birim***	Kum	Çakıl	Su	Çimento	Beton Ustası	Düz İşçi	*Betoniyer*
16.041	***27,910***	***m3***	800	1200	530		1.25	8	*0.25*
16.D/1	***9,792***	***ton***				1		1	
		Miktar	22,328,392	33,492,588	14,792,560	9,792	34,888	233,076	*6,978*
		Birim Fiyat	108.1325 TL	124.5163 TL	39.321 TL	1,350,000 TL	40,068 TL	26,214 TL	
		Tutar	2,414,424,848 TL	4,170,371,461 TL	581,658,240 TL	13,219,341,750 TL	1,397,896,892 TL	6,109,854,919 TL	
					7,166,454,548 TL	*13,219,341,750 TL*		*7,507,751,811 TL*	*TABLO D.5*

TABLO D.7: 09.019/1 pozu imalata giren miktar, birim fiyat ve tutarı gösteren tablo

			03.521	*01.501*
			Yükleyici	Düz İşçi
Poz no	***Miktar***	***Birimi***	sa	sa
09.019/1	***125,548***	TON	0.1	0.5
		Toplam	12,555	62,774
		Birim Fiyat		26,214 TL
		Tutar	*TABLO D.5*	*1,645,563,456 TL*

			08.D/2	*01.501*
			Ø6mm B.a. demiri	Düz işçi
Poz No	***Miktar***	***Birimi***	kg	sa
08.D/5-3	410,581	kg	1.22	0.03
08.D/5-4	203,422	kg	1.12	0.02
08.D/5-5	278,532	kg	1.03	0.01
	Miktar		1015628.821	19171.181
	Birim fiyat		11,697.428 TL	26,214 TL
	Tutar		*11,880,245,008 TL*	*502,553,339 TL*

TABLO D.8: 08.D/5- (3-5) Pozlar imalata giren miktarları birim fiyatlar ve tutarları gösteren tablo

EK E: 38.D/83A - 38.D/99-1 ARASI POZLAR BİRİM FİYAT ANALİZLERİ

TABLO E.1: 38.D/83A - 38.D/99-1 arası pozlar imalatına giren pozlar birim fiyat analizleri icmali

TABLO / POZ NO	*DEMİR*	*ÇİMENTO*	*AKARYAKIT*	*İŞÇİLİK*	*MAKİNA*	*KUM ÇAKIL SU*	*VANA*	*KERESTE*
TABLO E.3				198,889,128 TL				
TABLO E.4			1,134,741,720 TL	372,793,167 TL	777,565,171 TL			
TABLO E.5				40,135,154 TL				
TABLO E.6			267,104,407 TL	691,091,964 TL	574,532,855 TL			
TABLO E.7		2,759,827,680 TL		1,802,054,446 TL		1,728,063,245 TL		
TABLO E.8				458,563,242 TL				
TABLO E.9				108,634,905 TL				
TABLO E.11	597,198,453 TL			2,298,467,678 TL				5,181,494,833 TL
TABLO E.12	1,753,962,519 TL			7,410,785,218 TL				
38.D/B,B-1 VANA							9,884,550,000 TL	
TOPLAM	***2,351,160,972 TL***	***2,759,827,680 TL***	***1,401,846,127 TL***	***13,381,414,904 TL***	***1,352,098,026 TL***	***1,728,063,245 TL***	***9,884,550,000 TL***	***5,181,494,833 TL***
KAR DAHİL	***2,938,951,216 TL***	***3,449,784,600 TL***	***1,752,307,658 TL***	***16,726,768,630 TL***	***1,690,122,533 TL***	***2,160,079,056 TL***	***12,355,687,500 TL***	***6,476,868,542 TL***

NOT : %25 Müteahhit kârı ve genel giderler dahildir.

TABLO E.2: 38.D/83A-38.D/99-1 arası pozlar birim fiyat analizleri

		Birimi	m3	TON	m3	TON	m3	m2	m3	TON	ton	mt	mt	mt	Sa	Sa	Sa	Sa	adet
		Poz No	14.013/1	15.D/1	14.018	16.D/1	16.041/1	D21.011	21.057	23.001/2	23.010	38.D/77	38.D/80	38.D/82	03.503.A	01.409	01.501	03.601/A	09.019/1
POZ NO	Miktar	İşin adı	Sanat Yapısı kazısı	Dolgunun sulanması	El tokmağı ile sıkıştırma	Çimento bedeli	Ba. betonu bedeli	Düz yüzey bet. kalıbı	Kalıp iskelesi	B.a. demiri	İnce Hasır Çelik	Boru montajı Ø30	Boru montajı Ø60	Boru montajı Ø80	Ekskavatör	Formen	Düz işçi	Fabrika	Yükleme boşaltma
38.D/83-A	9	adet	41.431	1.996	19.960	3.92	13.067	73.9	58.92	0.628									
38.D/84-A	18	adet	41.431	1.996	19.960	4.237	14.122	82	71.82	0.688									
38.D/85-A	18	adet	41.431	1.996	19.960	4.53	15.177	90.3	85.92	0.747									
38.D/86-A	15	adet	41.431	1.996	19.960	4.87	16.232	98.5	101.22	0.807									
38.D/87-A	13	adet	41.431	1.996	19.960	5.186	17.287	106.7	117.72	0.866									
38.D/88-A	6	adet	41.431	1.996	19.960	5.503	18.342	114.9	135.42	0.926									
38.D/89-A	2	adet	41.431	1.996	19.960	5.819	19.397	123.1	154.32	0.985									
38.D/90-A	228	adet	29.800	2.350	23.500	1.32	4.4	21.28		0.078			8						
38.D/91-A	109	adet	29.800	2.350	23.500	1.42	4.72	22.88		0.078			12						
38.D/92-A	188	adet	34.600	2.610	26.100	1.77	5.9	26.94		0.087				8					
38.D/93-A	76	adet	34.600	2.610	26.100	1.89	6.3	28.54		0.087				12					
38.D/94-A	178	adet	21.500	1.850	18.480	0.5	1.66	9.6		0.043			4						
38.D/95-A	191	adet	21.500	1.850	18.480	0.5	1.66	9.6		0.043			6						
38.D/96-A	47	adet	25.800	2.170	21.660	0.65	2.16	13.2		0.063			4						
38.D/97-A	43	adet	25.800	2.170	21.660	0.65	2.16	13.2		0.063			6						
38.D/98-A	1112	adet	4.480	0.374	3.740	0.058	0.23	1.8				2							
38.D/98-B	500	adet																	
38.D/98-B-1	675	adet																	
38.D/98-C	1112	adet				0.3	0.749	10.48		0.007	0.027							0.383	1
38.D/98-D	1112	adet	4.028	0.272	2.715	0.05	0.336	0.76				1			0.936	0.749	4.494		
38.D/99	522	adet				0.0714	0.1785	2.054		0.0269								0.091	1
38.D/99-1	522	adet													0.223	0.1785	1.071		

TABLO E.3: 38.D/83A-38.D/99-1 arası pozlar imalata giren miktarlar, birim fiyatlar ve tutarları gösteren tablo

			m3	TON	m3	TON	m3	m2	m3	ton	ton	mt	mt	mt	Sa	Sa	Sa	adet	Sa	Sa
			14.013/1	15.D/1	14.018	16.D/1	16.041/1	D21.011	21.057	23.001/2	23.010	38.D/77	38.D/80	38.D/82	03.503.A	03.538	03.601/A	09.019/1	01.501	01.409
	İşin adı		Sanat Yapısı kazısı	Dolguların sulanması	El tokmağı ile sıkıştırma	Çimento bedeli	Ba. betonu bedeli	Düz yüzey bet. kalıbı	Kalıp iskelesi	B.a. demiri	İnce Hasır Çelik	Boru montajı Ø30	Boru montajı Ø60	Boru montajı Ø80	Ekskavatör	Arazöz	Fabrika	Yükleme boşaltma	Düz işçi	Formen
Poz No	Miktar	Br																	26,214 TL	57,484 TL
38.D/83-A	9	adet	372.879	17.964	179.64	35.280	117.603	665.100	530.28	5.652						0.539				
38.D/84-A	18	adet	745.758	35.928	359.28	76.266	254.196	1476.000	1292.76	12.384						1.078				
38.D/85-A	18	adet	745.758	35.928	359.28	81.540	273.186	1625.400	1546.56	13.446						1.078				
38.D/86-A	15	adet	621.465	29.940	299.40	73.050	243.480	1477.500	1518.30	12.105						0.898				
38.D/87-A	13	adet	538.603	25.948	259.48	67.418	224.731	1387.100	1530.36	11.258						0.778				
38.D/88-A	6	adet	248.586	11.976	119.76	33.018	110.052	689.400	812.52	5.556						0.359				
38.D/89-A	2	adet	82.862	3.992	39.92	11.638	38.794	246.200	308.64	1.970						0.120				
38.D/90-A	228	adet	6794.400	535.800	5358.00	300.960	1003.200	4851.840		17.784			1824			16.074				
38.D/91-A	109	adet	3248.200	256.150	2561.50	154.780	514.480	2493.920		8.502			1308			7.685				
38.D/92-A	188	adet	6504.800	490.680	4906.80	332.760	1109.200	5064.720		16.356				1504		14.720				
38.D/93-A	76	adet	2629.600	198.360	1983.60	143.640	478.800	2169.040		6.612				912		5.951				
38.D/94-A	178	adet	3827.000	329.300	3289.44	89.000	295.480	1708.800		7.654			712			9.879				
38.D/95-A	191	adet	4106.500	353.350	3529.68	95.500	317.060	1833.600		8.213			1146			10.601				
38.D/96-A	47	adet	1212.600	101.990	1018.02	30.550	101.520	620.400		2.961			188			3.060				
38.D/97-A	43	adet	1109.400	93.310	931.38	27.950	92.880	567.600		2.709			258			2.799				
38.D/98-A	1112	adet	4981.760	415.888	4158.88	64.496	255.760	2001.600				2224				12.477				
38.D/98-B	500	adet																		
38.D/98-B-1	675	adet																		
38.D/98-C	1112	adet				333.600	832.888	11653.760		7.784							426	1112		
38.D/98-D	1112	adet	4479.136	302.464	3019.08	55.600	373.632	845.120			30.024	1112			1040.832	9.074			4997.328	832.888
38.D/99	522	adet				37.271	93.177	1072.188		14.0418							48	522		
38.D/99-1	522	adet													116.406				559.062	93.177
	TOPLAM		42249.31	3238.97	32373.14	2044.32	6730.12	42449.29	7539.42	154.988	30.024	3336	5436	2416	1157.238	97.169	473	1,634	5556.39	926
	TUTAR		TABLO E12	ARAZÖZ	TABLO E12	TABLO E.7'DE		TABLO E.11 'DE				TABLO E.8 'DE			TABLO E.4'DE		TABLO E6	TABLO E.5	145,655,207 TL	53,233,920 TL
																				198,889,128 TL

TABLO E.4: 38.D/8-99 arası pozlar imalata giren makina ve araçlar birim fiyat analizlerine göreanalizi miktar, birim fiyat ve tutarlarını gösteren tablo

					kg	ay	ay	sa	sa	ay
	Poz no			03.001	04.109	01.409	01.404	01.408	01.405	01.401
POZ NO	ARAÇ	MİKTAR	A	Makinadan	Mazot	Formen	Operatör makinist	Yağcı	Makinist yrd.	Şoför
03.503	Ekskavatör 170HP	1157	2,427,926,106 TL	384,927,304 TL	38536.03	2.31	6.94	1157.24		
03.524	Betoniyer	1683	52,785,129 TL	30,729,142 TL	3365.06					
03.527	Vibratör	1010	15,831,413 TL	43,631,117 TL	454.28				1009.52	
03.538	Arazöz kamyon	97	221,681,036 TL	3,683,431 TL	1049.43					0.583
03.521	Lastik tekerlekli. yükleyici	2014	781,162,135 TL	314,594,177 TL	28996.26		12.08	2013.63		
			TOPLAM	777,565,171 TL	72401.05	2.31	19.03	3170.87	1009.52	0.5830
			BİRİM FİYAT		15,673 TL	13,796,160 TL	10,947,360 TL	29,596 TL	32,054 TL	10,947,360 TL
			TUTAR	777,565,171 TL	1,134,741,720 TL	31,930,881 TL	208,275,749 TL	93,844,986 TL	32,359,085 TL	6,382,467 TL
										372,793,167 TL

TABLO E.5: 09.019/1 pozu birim fiyat analizi, imalata giren miktar, birim fiyat ve tutarı gösteren tablo

		03.521	01.501
	Miktar	Yükleyici	Düz İşçi
POZ NO	adet	sa	sa
09.019/1	1634	0.187	0.937
	TOPLAM	306	1,531
	BİRİM FİYAT		26,214 TL
	TUTAR	TABLO E.4 'DE	40,135,154 TL

TABLO E.6: İmalata giren Kanalet Fabrikası analizi, birim fiyatlar ve tutarları gösteren tablo

KANALET FABRİKASI (473 Saat)

Poz No	*Cinsi*	*Birim*	*Miktar*	*Birim Fiyat*	*Tutar*	*Toplam*		
03.101	Fabrikadan	A	0.0001	11,242,357,620 TL	1,124,236 TL	532,211,074 TL		
04.112	Elektrik	Kwh	30	2,980 TL	89,400 TL	42,321,781 TL	574,532,855 TL	MAKİNA
04.109	Mazot	kg	36	15,673 TL	564,228 TL	267,104,407 TL	267,104,407 TL	MAZOT
01.409	Formen	sa	4	57,484 TL	229,936 TL	108,851,243 TL		İ
01.507	Usta 12.sınıf	sa	4	40,068 TL	160,272 TL	75,872,444 TL		Ş
01.019	Demirci	sa	3	40,068 TL	120,204 TL	56,904,333 TL		Ç
01.219	Demirci yard	sa	3	28,364 TL	85,092 TL	40,282,383 TL		İ
01.021	Kaynakçı	sa	6	40,068 TL	240,408 TL	113,808,666 TL		L
01.403	Makinist	sa	2	40,068 TL	80,136 TL	37,936,222 TL		İ
01.405	Makinist yard.	sa	2	32,054 TL	64,108 TL	30,348,599 TL		K
01.502	Erbab işçi	sa	14	28,364 TL	397,096 TL	187,984,452 TL		
01.404	Operatör makinist	sa	1	45,614 TL	45,614 TL	21,593,576 TL		
01.406	Operatör	sa	1	36,988 TL	36,988 TL	17,510,045 TL	691,091,964 TL	

TABLO E.7: 16.041 ve 16.D/1 pozları birim fiyat analizleri, birim fiyatları, tutarları gösteren tablo

			04.006/C	*04.003/C*	*08.502*	*04.008*	*01.015*	*01.501*	*03.524*	*03.527*
			kg	kg	kg	ton	sa	sa	*sa*	*sa*
POZ NO	*Miktar*	*Birim*	Kum	Çakıl	Su	Çimento	Beton ustası	Düz işçi	*Betoniyer*	*Vibratör*
16.041	*6730.119*	m3	800	1200	530		1.25	8	*0.25*	*0.15*
16.D/1	*2044.3168*	ton				1		1		
		Miktar	*5,384,095*	*8,076,143*	*3,566,963*	*2,044*	*8,413*	*55,885*	*1,683*	*1,010*
		Birim fiyat	108.133 TL	124.516 TL	39.321 TL	1,350,000 TL	40,068 TL	26,214 TL		
		Tutar	*582,195,674 TL*	*1,005,611,016 TL*	*140,256,555 TL*	*2,759,827,680 TL*	*337,078,010 TL*	*1,464,976,436 TL*		
					1,728,063,245 TL	*2,759,827,680 TL*		*1,802,054,446 TL*	*TABLO E.4*	

TABLO E.8: 38.D/77 -80 - 82 pozları birim fiyat analizleri, birim fiyatları ve tutarları gösteren tablo

			09.019/1	*03.521*	*01.501*	*01.409*
			ton	*sa*	sa	sa
POZ NO	*Miktar*	*Birim*	*Yükleme boşaltma*	*Yükleyici*	Düz işçi	Formen
38.D/77	*3,336*	Adet	*1060.848*	*100.08*	1334.4	834
38.D/80	*5,436*	Adet	*4381.416*	*489.24*	6142.68	1576.44
38.D/82	*2,416*	Adet	*2846.048*	*289.92*	3140.8	724.8
		Miktar	*8288.312*	*879.24*	*10617.88*	*3135.24*
		Birim fiyat	*TABLO E.9*	*TABLO E.4*	26,214 TL	57,484 TL
		Tutar			278,337,106 TL	180,226,136 TL
						458,563,242 TL

TABLO E.9: 09.019/1 pozu birim fiyat analizi, birim fiyatları ve tutarlarını gösteren tablo

			sa	sa
			03.521	*01.501*
POZ NO	*Miktar*	*Birim*	*Yükleyici*	Düz işçi
09.019/1	*8288.312*	Ton	*0.1*	0.5
		Miktar	*828.831*	4144.156
		Birim fiyat		26,214 TL
		Tutar	*TABLO E.4*	*108,634,905 TL*

TABLO E.10: 21.011 -21.057 - 23.010 pozları birim fiyat analizleri

			04.152	*04.270*	*08.(010-020)*	*04.275*	*08.D/8-1*	*01.017*	*01.501*	*01.019*	*01.219*
			Kereste	Çivi tel	Lama kanca	Bulon	Hasır çelik	Dülger	Düz işçi	Demirci usta	Demirci usta yrd.
Poz No	***Miktar***	***Birim***	m3	kg	kg	kg	ton	sa	sa		
21.011	***42,449***	m2	0.012	0.1				0.75	0.75		
21.057	***7,539***	m3	0.0044	0.055	0.016	0.033		0.33	0.154		
23.010	***30.024***	ton					1.025		20	20	40

TABLO E.11: 21.011 -21.057 - 23.010 pozları imalata giren miktarları, birim fiyatları ve tutarları gösteren tablo

			04.152	*04.270*	*08.(010-020)*	*04.275*	*08.D/8-1*	*01.017*	*01.501*	*01.019*	*01.219*
			Kereste	Çivi tel	Lama kanca	Bulon	Hasır çelik	Dülger	Düz işçi	Demirci usta	Demirci usta yrd.
Poz No	***Miktar***	***Birim***	m3	kg	kg	kg	ton	sa	sa		
21.011	***42,449***	m2	509.391456	4244.9288				31836.966	31836.966		
21.057	***7,539***	m3	33.173448	414.6681	120.63072	248.80086		2488.0086	1161.07068		
23.010	***30.024***	ton					30.7746			600.48	1200.96
	Miktar		542.564904	4659.5969	120.63072	248.80086	30.7746	34324.9746	32998.03668	600.48	1200.96
	Birim Fiyat		9,550,000 TL	14,600 TL	38,484 TL	20,000 TL	16,882,428 TL	40,068 TL	26,214 TL	40,068 TL	28,364 TL
	Toplam Tutar		***5,181,494,833 TL***	***68,030,115 TL***	***4,642,353 TL***	***4,976,017 TL***	***519,549,969 TL***	***1,375,333,082 TL***	***865,010,534 TL***	***24,060,033 TL***	***34,064,029 TL***
			5,181,494,833 TL				***597,198,453 TL***				***2,298,467,678 TL***

TABLO E.12 : 14.013/1. 14.018 - 23.001/2-1 pozları analizleri

				Sa	***sa***	***sa***	***ton***
				01.501	***01.019***	***01.219***	***08.D/2-1***
Poz No	***İşin Adı***	***Miktar***	***Birim***	Düz işçi	demirci	demirci yrd	demir
14.013/1	Sanat Yapısı kazısı	42249.307	m3	5.4			
14.018	El tokmağı ile sıkıştırma	32373.14	m3	1			
23.001/2	B.a. demiri	154.9878	ton	40	25	60	1.07
		TOPLAM		***266718.910***	***3874.695***	***9299.268***	***165.837***
		BİRİM FİYAT		26,214 TL	40,068 TL	28,364 TL	10,576,428 TL
		TUTAR		***6,991,769,501 TL***	***155,251,279 TL***	***263,764,438 TL***	***1,753,962,519 TL***
						7,410,785,218 TL	***1,753,962,519 TL***

38.D/98-B ve 38.D/98-B-1 POZLU VANA İMALATI (FATURADAN)

38.D/98-B ve 38.D/98 -B-1 pozları vana imalatı olup faturadan fiyatlandırılmalıdır. 1992 yılı fatura fiyatları 1992 - 1995 , 1993 yılı fatura fiyatları 1993 - 1995 yılı karne katsayısı dönüşümü kullanılarak 1995 yılı fatura fiyatı olarak alınmıştır.

38.D/98-B poz no'lu vana imalatı 1992 yılı fatura fiyatı = 1 375 000 TL
38.D/98-B-1 poz no'lu vana imalatı 1993 yılı fatura fiyatı = 2 300 000 TL

1992-1995 yılı karne katsayısı dönüşüm katsayısı = 6.09
1992-1995 yılı karne katsayısı dönüşüm katsayısı = 3.67

38.D-98-B : 500 adet * 1 375 000 TL * 6.09 = 4 186 875 000 TL
38.D-98-B-1 : 675 adet * 2 300 000 TL * 3.67 = 5 697 675 000 TL
TOPLAM 9 884 550 000 TL

EK F: 15.D/ 61-64 ARASI POZLAR BİRİM FİYAT ANALİZLERİ

TABLO F.1: 15.D/61-64 arası pozlar imalatına giren pozların birim fiyat analizleri icmali

TABLO / POZ NO	*DEMİR*	*ÇİMENTO*	*AKARYAKIT*	*İŞÇİLİK*	*MAKİNA*	*SU*	*DİNAMİT, KAPSÜL, FİTİL*
TABLO F.3				4,810,732,988 TL			
TABLO F.5				9,385,057,638 TL		469,252,882 TL	932,941,100 TL
TABLO F.6			7,343,492,988 TL	3,362,904,009 TL	6,342,438,377 TL		
TOPLAM	***- TL***	***- TL***	***7,343,492,988 TL***	***17,558,694,635 TL***	***6,342,438,377 TL***	***469,252,882 TL***	***932,941,100 TL***
KÂR DAHİL	***- TL***	***- TL***	***9,179,366,235 TL***	***21,948,368,294 TL***	***7,928,047,971 TL***	***586,566,102 TL***	***1,166,176,375 TL***

TABLO F.2: 15.D/61 - 15.D/64 arası pozlar birim fiyat analizleri

		m3	*ton*	*m3*	sa	kg	mt	adet	sa	sa	sa
		14.001/1	***15.D/1***	***14.018***	***01.501***	***04.101***	***04.104***	***04.105***	***03.501***	***03.517***	***03.507***
POZ NO	***MİKTAR***	*El ile röpriz*	*Dolgu sulanması*	*Elle tokmakla sıkıştırma*	Düz işçi	Dinamit	Fitil	Kapsül	Ekskavatör	Kompresör	Ripper
15.D/61	***63,339***				0.3				0.2		
15.D/62	***286,171***				0.5				0.03		0.005
15.D/63	***28,574***				0.75	0.1	1	1	0.03	0.1	0.002
15.D/64	***119,339***	*1*	*0.1*	*1*							
	Toplam	***1***	***0.1***	***1***	***1.55***	***0.1***	***1***	***1***	***0.26***	***0.1***	***0.007***

TABLO F.3: 15.D/61 - 15.D/64 arası pozlar imalata giren miktar, birim fiyatlar ve tutarı gösteren tablo

		m3	*ton*	*m3*	sa	kg	mt	adet	sa	sa	sa
		14.001/1	***15.D/1***	***14.018***	***01.501***	***04.101***	***04.104***	***04.105***	***03.501***	***03.517***	***03.507***
POZ NO	***MİKTAR***	*El ile röpriz*	*Dolgu sulanması*	*Elle tokmakla sıkıştırma*	Düz işçi	Dinamit	Fitil	Kapsül	Ekskavatör	Kompresör	Ripper
15.D/61	***63,339***				19001.7				12667.8		
15.D/62	***286,171***				143085.5				8585.13		1430.855
15.D/63	***28,574***				21430.5	2857.4	28574	28574	857.22	2857.4	57.148
15.D/64	***119,339***	*119339*	*11933.9*	*119339*							
	Toplam	***119339***	***11933.9***	***119339***	***183517.7***	***2857.4***	***28574***	***28574***	***22110.15***	***2857.4***	***1488.003***
	Birim fiyat				26,214 TL	121,500 TL	9,500 TL	11,000 TL			
	Tutar				***4,810,732,988 TL***	***347,174,100 TL***	***271,453,000 TL***	***314,314,000 TL***	***TABLO F.6'DA***		
					4,810,732,988 TL	***932,941,100 TL***					

TABLO F.4: 14.001/1,15.D/1,14.018 arası pozların birim fiyat analizlerini oluşturan pozların analizleri

				sa	ton	sa
				01.501	***08.504***	***03.538***
Poz no	***Yapılan iş***	***Br***	***İmalata Giren Miktar***	Düz işçi	su	Arazöz Kamyon
14.001/1	El ile röpriz	m3	***119,339***	2		
15.D/1	Dolgu sulanması	ton	***11,934***		1	0.03
14.018	Elle tokmaklanarak sıkıştırma	m3	***119,339***	1		

TABLO F.5: 14.001/1,15.D/1,14.018 arası pozlar birim fiyat analizleri, imalata giren miktarlar ve tutarları gösteren tablo

				sa	ton	sa
				01.501	***08.504***	***03.538***
Poz no	***Yapılan iş***	***Br***	***İmalata Giren Miktar***	Düz işçi	su	Arazöz Kamyon
14.001/1	El ile röpriz	m3	***119,339***	238678		
15.D/1	Dolgu sulanması	ton	***11,934***		11933.9	358.017
14.018	Elle tokmaklanarak sıkıştırma	m3	***119,339***	119339		
			Toplam	***358,017***	***11,933.9***	***358.017***
			Birim fiyat	26,214 TL	39,321 TL	
			Tutar	***9,385,057,638 TL***	***469,252,882 TL***	***TABLO F.6'DA***

TABLO F.6: 15.D/61 - 64 arası pozlar imalata giren makina analizleri, miktarı, birim fiyatları ve tutarları gösteren tablo

					MAZOT	İŞÇİLİK		
					kg	ay	ay	sa
			Poz no	03.001	04.109	01.409	01.404	01.408
POZ NO	ARAÇ	MİKTAR	A	Makinadan	Mazot	Formen	Operatör makinist	Yağcı
03.501	Ekskavatör 100HP	22110.150	1,794,554,079 TL	5,435,866,802 TL	397,982.70	44.22	132.66	22,110.15
03.507	Traktör ripper	1488.003	2,470,154,209 TL	628,527,065 TL	49,550.50	2.98	8.93	1,488.00
03.517	Kompresör	2857.400	337,800,066 TL	264,472,995 TL	17,144.40			
03.538	Arazöz kamyon	358.017	221,681,036 TL	13,571,514 TL	3,866.58			
			Toplam	6,342,438,377 TL	468,544.184	47.196	141.589	23,598.153
			Birim fiyat		15,673 TL	13,796,160 TL	10,947,360 TL	29,596 TL
			Tutar	6,342,438,377 TL	7,343,492,988 TL	651,127,789 TL	1,550,024,857 TL	698,410,936 TL
				6,342,438,377 TL	7,343,492,988 TL			

			İŞÇİLİK			
			ay	sa	sa	ay
			01.403	01.011	01.502	01.401
POZ NO	ARAÇ	MİKTAR	Makinist	Lağımcı	Tabancacı erbab işçi	Şoför
03.501	Ekskavatör 100HP	22110.150				
03.507	Traktör ripper	1488.003				
03.517	Kompresör	2857.400	28.57	2,857.40	11,429.60	
03.538	Arazöz kamyon	358.017				2.15
		Toplam	28.574	2,857.400	11,429.600	2.148
		Birim fiyat	40,068 TL	40,068 TL	28,364 TL	10,947,360 TL
		Tutar	1,144,903 TL	114,490,303 TL	324,189,174 TL	23,516,046 TL
						3,362,904,009 TL

ÖZGEÇMİŞ

1971 Erzincan doğumlu Onur ÖZCAN, orta öğrenimi İzmir Özel Türk Koleji ve İzmir Atatürk Lisesi'nde tamamlamıştır.

1989 yılında İ.T.Ü. İnşaat Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü'ne girmiş ve 1993 yılında bu bölümden iyi derece ile mezun olmuştur.

1993-1994 öğrenim sezonunda Yapı İşletmesi Yüksek Lisans Programı'na başlamıştır.

SANTES İnşaat San. ve Tic. A.Ş. Marmaris 26 ve 13 Dubleks Villa İnşaat Şantiyeleri'nde Şantiye Şef Yardımcılığı,

ER-ER İnşaat ve Tic. A.Ş. İstanbul Esentepe İş Merkezi İnşaatı Şantiyesi' nde Şantiye Şef Yardımcılığı görevlerinde bulunmuştur.

Halen, **YUCELEN** İnşaat ve Tic. A.Ş.'de Planlama Mühendisi olarak çalışmaktadır. Bu firmada ASKİ BAKAY (Büyük Ankara Kanalizasyon ve Yağmursuyu Projesi) ihaleleri, İNCİRLİK Amerikan Hava Üssü 150 Replace Housing Units İhaleleri keşif ve teklif hazırlama çalışmalarında bulunmuştur. Devam eden ADANA Belediyesi Kocavezir Ticaret Merkezi ve Çok Katlı Otopark İnşaatı projesi (70,000 m^2), Mecidiyeköy İş Merkezi İnşaatı'nın (5,000 m^2) proje yönetimi ve planlama ile ilgili çalışmalarını sürdürmektedir.