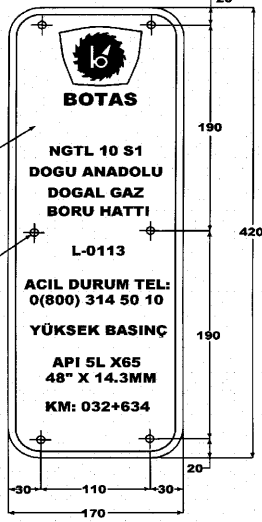
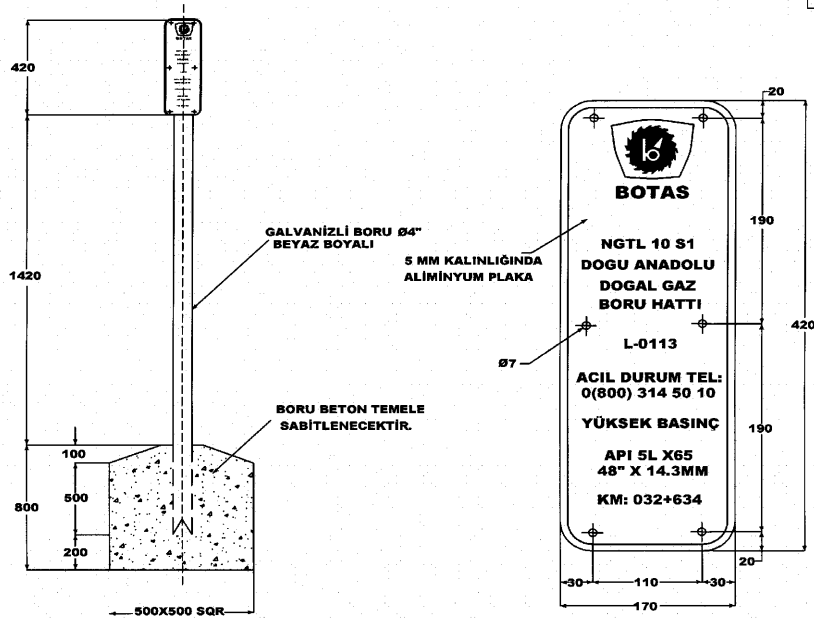


STANDARD ADI	STANDARD NO
DOĞAL GAZ BORU HATTI STANDARLARI	
Doğalgaz Boru Hatları - Katodik Koruma Kriterleri	TS 8037
Doğalgaz Boru Hattı - Tamir Kuralları	TS 8038
Doğalgaz Tasıma ve Dağıtım Boru Hatlarında Kullanılan Genel Malzeme ve Ekipmanlar	TS 8040
Doğal Gaz Boru Hattı - Bakım Kuralları	TS 8052
Doğal Gaz Boru Hattı - Çelik Boru Donanımı Projelendirme Kuralları	TS 8054
Doğalgaz Boru Hattı Donanımı - Bakım Kuralları	TS 8091
Doğal Gaz Boru Hattı - Akma Sınırı ve Et Kalınlığı Farklı Otan Parça Uçlarının Alın Kaynak İçin Hazırlanması	TS 8092
Doğal Gaz Boru Hatları - Gaz Sızımlarının Sınıflandırılması, Yer Tespiti ve Yalıtılması Gerekli Tedbirler	TS 8093
Doğal Gaz Boru Hatlarında Gaz Basıncı Genel Kuralları	TS 8094
Doğal Gaz Boru Hatları - Gaz Sızımlı Kontrol Kriterleri	TS 5634
Doğal Gaz Boru Hattı-Projelendirme Genel Kuralları	TS 8154
Doğal Gaz Boru Hattı - Basıncı Tahliye ve Basıncı Tahdit Tesisi Projelendirme Kuralları	TS 8954
Doğal Gaz Boru Hattı - Basıncı Düşürme ve Basıncı Sınırlama İstasyonu ve Cihazları - Kapasite Kuralları	TS 9274
	TS 9807
	TS 8415
	TS 8459
Doğal Gaz Boru Hattı - Çelik Boru Donanımı Tesi Kuralları	TS 10030
Hal Borusu, Çelik - Yüksek Mukavemetli, İstih Üygulanması, Petrol ve Doğal Gaz Endüstrisi Boru Hatları İçin Borular - Çelik - Petrol ve Doğal Gaz Boru Hatlarında Kullanılan - Osmiyolu ile Tasıma Kuralları	TS 10445
Doğal Gaz Dağıtım Hatları - İşaret Levhaları-Kuralları	TS 10732
Doğal Gaz Dağıtım Hatları - İşaret Levhaları İçin Çelik Borular - Teknik Teslim Şartları - Bölüm 3: Sınıf C Özelikli Borular	TS 10874
Petrol ve Doğal Gaz Sanayileri - Korozyona Dayanıklı Alaşımı Dikkate Alınarak - Bölüm 3: Sınıf C Özelikli Borular	TS 6047-3 ISO 3183-3
Petrol ve Doğal Gaz Sanayileri - Korozyona Dayanıklı Alaşımı Dikkate Alınarak - Bölüm 3: Sınıf C Özelikli Borular	TS EN ISO 13580
Muhafaza Borusu, Üretim Borusu ve Bağlantı Elemanı Malzemesi Olarak Kullanılan - Teknik Teslim Şartları	TS 8414 EN 14163
Petrol ve Doğal Gaz Sanayileri - Boru hattı ile Tasıma Sistemleri - Boru Hatlarının Kaynak Yapılması	TS EN 10400
Petrol ve Doğalgaz Sanayi-Muhafaza Borusu, Üretim Borusu, Sondaj Borusu ve Hal Borularının Özellikleri İçin Başlıklar ve Hesaplamalar	TS 5141 EN 12354
Boru Hatları Katodik Koruma	TS 8565
Ham Petrol ve Petrol Ürünleri Depolama Güvenlik Kriterleri	TS 4943
Ham Petrol Sıvı ve Gazların Elektronik Ölçme Ölçümü	TS EN ISO 8551
Gaz Dağıtım Sebekelerinin Basıncı Kaybı Hesabı	TS 8565
Kısmi korozyona uğramış Hal Borusu Mukavemetinin İyisi	TS 7836
Kalite Yönetim Sistemleri-Şartlar	TS EN ISO 9001
Gaz Besleme Sistemleri - Gaz Basıncı Ayarılma İstasyonları: İlişim ve Dağıtım İçin - Fonksiyonel Kuralları	TS EN 12186
Doğalgaz Bölge Regülasyon İstasyonları-Giriş Basıncı 0.4 MPa - 2.5 MPa/4 bar-25 bar Olan	TS 11672
Gaz Besleme Sistemleri Boru Hatları-En Yüksek İşleme Basıncı 16 Bar'ın Üstünde Olan-Fonksiyonel Özellikler	TS EN 1594
Regülasyon-Kuralları-Doğal Gaz Bölge Regülatörleri İçin	TS 5829
Gaz Besleme Sistemleri-Kompresör İstasyonları-Fonksiyonel Kuralları	TS EN 12583
Petrol ve Doğal Gaz Endüstrisi-Muhafaza Borusu Ortalayıcılar-Kemir Yayı Tipi	TS EN ISO 10427-1
Petrol ve Doğal Gaz Sanayisi - Ham Petrol ve Doğal Gaz Üretiminde	TS EN ISO 15166-1
H2S - İhtiva Edilen Osmiyolu Kullanılacak Malzemeler - Bölüm 1: Çatlama Davranışlı Malzemelerin Seçimi İçin Genel Kurallar	TS EN ISO 13709
H2S - İhtiva Edilen Osmiyolu Kullanılacak Malzemeler - Bölüm 2: Sınıf B Özelikli Borular	TST EN 13942
Petrol ve Doğal Gaz Endüstrisi - Petrol, petrolyolu ve doğal gaz endüstrileri için	TST EN 14141
Petrol ve doğal gaz endüstrisi boru hattı seçimi sistemleri- boru hattı vanaları	DIN 17172
Boru hatlarında doğal gaz taşımak için vanalar - performans özellikleri ve deneyleri	DIN 3390
Sıvı ve gaz taşımak için boru hatları	DIN 30678
100 bara kadar gaz giriş basıncı ayarları	ANSI/ASME B31.8
Diğer korozyon önleme izolasyon	API RP 1102
Gas Transmission and Distribution Piping Systems	CEN/TS 15280
Crossing of Railways and Roads	CFR 49 (Parts 186 to 199)
Evaluation of a c. combination likelihood of buried pipelines - Application to cathodically protected pipelines	
Pipeline and Hazardous Materials Safety Administration	
HAM PETROL BORU HATTI STANDARLARI	
Petrol Endüstrisinde Kullanılan Tenimler ve Tarifleri	TS 1823
Yanıcı Akışkanlar İçin Boru Hatları - Çelik Borular - Teknik Teslim Şartları - Bölüm 1: Sınıf A Özelikli Borular	TS 6047-1 EN 10208-1
Yanıcı Akışkanlar İçin Boru Hatları - Çelik Borular - Teknik teslim şartları - Bölüm 2: Sınıf B özelikli Borular	TS 6047-2 EN 10208-2
Ham Petrolün Depolanmasında Kullanılan Kaynaklı Tanklar	TS 3288
Alın Entimeli Bağlantı Elemanları - Petrol ve Tabii Gaz	TS 7445
Endüstriyel İçin Polietilen (PE) Hal Borusunda Kullanılan	TS 7712
Polietilen (PE) Hal Borusu Boyut ve Toleransları - Petrol ve Tabii Gaz Endüstrisi İçin	TS 7837
Plastik Yerdeleştirme Bağlantı Elemanları - Petrol ve Tabii Gaz Endüstrisi İçin Polietilen (PE) Hal Borusunda Kullanılan	TS ISO/TR 8697
Ham Petrol ve Petrol Ürünleri - Aktarılan Miktarların Hesabı - Gemideki, Yerdeki Öncüsü Miktarın	TS EN ISO 14273
Vanalar-Çelik - Petrol ve Doğal Gaz Boru Hatlarında Kullanılan (Sürgülü, Tapak, Kirişli ve	TS ISO/TS 29001
Petrol ve Doğal Gaz Sanayisi - Boru Hattı ile Tasıma Sistemleri - Su Altı Boru Hattı Vanaları	TS EN ISO 13816-1
Petrol, Petrokimya ve Doğal Gaz Sanayileri - Sektöre ÖZKALİ Yönetim Sistemleri - Ürün ve Hizmet Sağlayan Kuruluşlar İçin Şartlar	(Yerine Geçen) TS EN 19900-2004)
Petrol ve doğal gaz endüstrisi - sahiden açıldığı yapılar - Bölüm 1: Genel kuralları (İptal Edilmiş Standard/Withdrawn standard)	TS EN ISO 10440-1
	TS EN ISO 13631
Petrol ve Doğalgaz Sanayisi- Döner Tipi Pozitif Yer Değiştirilmiş Kompresörler - Bölüm 1: İşleme Kompresörleri (yağsız) (ISO 10440-1:2000)	TS 900-2 ISO 3171:1999/WT1 (Numara tadilı, TS 900-2 EN ISO 3171)
Petrol ve Doğal Gaz Sanayisi-Altıgenlikli Kompresörler	
Petrol ve Doğal Gaz Sanayisi-Altıgenlikli Kompresörler	
Petrol ve doğal gaz endüstrisi - sahiden açıldığı yapılar - Bölüm 1: Genel kuralları (İptal Edilmiş Standard/Withdrawn standard)	
Petrol ve Sıvı Petrol Ürünleri-Depolama tanklarındaki seviye ve sıcaklığın otomatik yöntemlerle ölçülmesi - Bölüm 1: Atmosferik tankların seviyesinin ölçülmesi	TS ISO 4266-1
Petrol ve Sıvı Petrol Ürünleri-Depolama tanklarındaki seviye ve sıcaklığın otomatik yöntemlerle ölçülmesi - Bölüm 2: Denizcilikte kullanılan tankların seviyesinin ölçülmesi	TS ISO 4266-2
Petrol ve Sıvı Petrol Ürünleri-Depolama tanklarındaki seviye ve sıcaklığın otomatik yöntemlerle ölçülmesi - Bölüm 3: Basıncı depolama tanklarının seviyesinin ölçülmesi	TS ISO 4266-3
Petrol ve Sıvı Petrol Ürünleri-Depolama tanklarındaki seviye ve sıcaklığın otomatik yöntemlerle ölçülmesi - Bölüm 4: Atmosferik tankların sıcaklığının ölçülmesi	TS ISO 4266-4
Petrol ve Sıvı Petrol Ürünleri-Depolama tanklarındaki seviye ve sıcaklığın otomatik yöntemlerle ölçülmesi - Bölüm 5: Denizcilikte kullanılan tankların sıcaklığının ölçülmesi	TS ISO 4266-5
Petrol ve Sıvı Petrol Ürünleri-Depolama tanklarındaki seviye ve sıcaklığın otomatik yöntemlerle ölçülmesi - Bölüm 6: Basıncı depolama tanklarının sıcaklığının ölçülmesi	TS ISO 4266-6
Pipeline Transportation Systems for Liquid Hydrocarbons and Other Liquids	ANSI/ASME B31.4
SIVI LAŞTIRILMIŞ DOĞAL GAZ (LNG) TESİS STANDARLARI	
Sıvılaştırılmış Doğal Gaz (LNG) İçin Tesiştir ve Donanım - Yükleme/Boşaltım Kolonunun Tasarımı ve Deneyleri	TS EN 1474
Sıvılaştırılmış Doğal Gaz (LNG) İçin Tesiştir ve Donanım- Gemli - Liman Arası Yükleme / Boşaltım	TS EN 1532
Sıvılaştırılmış Doğal Gaz (LNG) Tesisi ve Donanım - LNG'nin Genel Özellikleri	TS EN 1160
Sıvılaştırılmış Doğalgaz (LNG) Tesisi ve Donanımın - Sıvılaştırılmış Doğalgaz Yangınlarında Kullanılan Yangın Söndürme Tuzları ile Orta ve Yüksek Genişlemeli Köpük Üretim İçin	TS EN 12065
Sıvılaştırılmış Doğalgaz (LNG) Tesisi ve Donanımın - Sıvılaştırılmış Doğalgaz İçin Yangın Deneği	TS EN 12638
Tesiştir ve Donanımın - Sıvılaştırılmış Doğalgaz İçin - LNG Numune Alma Sistemlerinin Uygunluk Deneği	TS EN 12066
Sıvılaştırılmış Doğalgaz İçin Tesiştir ve Donanım - Karadök (Kıyıda) Tesiştir Tasarımı	TS EN 1473
Sıvılaştırılmış Doğalgaz İçin Tesiştir ve Donanım - Karadök (Kıyıda) Tesiştir Tasarımı	TS EN 12308
Endüstriyel Vanalar - LNG İçin Yalıtım Vanaları - Üçlüklük ve Dörtlülük Deneği İçin Yalıtım Vanaları	TS EN 12687
Sıvılaştırılmış Doğal Gaz İçin Tesiştir ve Donanım - 5 ile 200 t arasında Bir Depolama Kapasitesine Karada Tesiştir Tasarımı, Production, Storage and Handling of Liquefied Natural Gas (LNG)	TS EN 13645
NFPA 55A	
YERALTI DOĞAL GAZ DEPOLAMA TESİS STANDARLARI	
Doğal Gaz Boru Hattı - Boru Tipi ve Site Tipi Gaz Depolamın Projelendirme ve Tesiştir Kuralları	TS 9722
Gaz İmal Sistemleri - Yer Altında Gaz Depolama - Bölüm 1: Aktivatörler Gaz Depolama İçin Fonksiyonel Kuralları	TS EN 1918-1
Gaz İmal Sistemleri - Yer Altında Gaz Depolama - Bölüm 2: Petrol ve Gaz Retenörlerinde Gaz Depolama İçin Fonksiyonel Kuralları	TS EN 1918-2
Gaz İmal Sistemleri - Yer Altında Gaz Depolama Bölüm 3: Tuz Yatıklarında Çözme Suretiyle Oluşturulan Boşluklarda Depolama İçin Fonksiyonel Kuralları	TS EN 1918-3
Gaz İmal Sistemleri - Yer Altında Gaz Depolama Bölüm 4: Yer Altı Boşluklarında Gaz Depolama Fonksiyonel Kuralları	TS EN 1918-4
Gaz İmal Sistemleri - Yer Altında Gaz Depolama - Bölüm 5: Yüzeyle Tesiştir İçin Fonksiyonel Kuralları	TS EN 1918-5
Güvenli Depolama Birimleri - Sınıflandırma ve Yargına Dayanıklılık Deneği Metotları - Bölüm 1: Ven Kayıt Muhafaza Depolan	TS 12041-1 EN 1047-1
Güvenli Depolama Birimleri - Sınıflandırma ve Yargına Dayanıklılık Deneği Metotları - Bölüm 2: Ven Kayıt Muhafaza Odaları ve Konteynerleri	TS 12041-2 EN 1047-2

REFERANS RESİMLER / REFERENCE DRAWINGS	ÇZM.NO. / DWG NO.	REV



- NOTE:**
- A. İŞARET DİREKLERİ AKIŞ YÖNÜNE GÖRE BORU HATTININ 2m. SAĞINA KONACAKTIR.
 - B. İŞARET DİREKLERİ ARASINDAKİ MESAFE HAT DİREKLERİNİN BİRBİRİNİ GÖRECEK ŞEKİLDE AYARLANACAKTIR.
 - C. PLAKANIN YAZILI KISMI BORU HATTININ MENBA TARAFINA BAKACAKTIR.

2	02/07/09	DIMENSIONS AND TITLE	Ö.T.		
1	10/01/00	DIMENSIONS AND TITLE	İ.E.G.	İ.E.K.	F.D.
0	01/05/97	INITIAL	İ.E.G.	İ.E.K.	F.D.
		REVİZYON /REVISION	TARİH /DATE	TANIM /DESCRIPTION	ÇİZİM /DRAFT
		ÇİZİM/DRAFT	KONTROL/CHECK - ONAY/APPROVE	TARİH/DATE	ÖLÇEK/SCALE
		Ö. TALAY	Müh. ve Sözleşmeler Daire Başkanlığı'nın 17/06/2009-29190 sayılı yazısı ile kontrol edilerek onaylanmıştır.	02.07.2009	ÖLÇEKSİZ
		İSİM/TITLE	ÇİZİM NO/DWG NO	REV	SAYFA/SHEET
		BORU HATTI İSARETİ MARKERS (PIPELINE MARKER)	BOT-TYP-PL-0065	2	1/2

BOTAS
BORU HATLARI İLE PETROL TAŞIMA A.Ş.
ANKARA/TÜRKİYE

DOĞAL GAZ ANA/İLETİM/DAĞITIM HATLARI TİPİK RESİMLERİ
NATURAL GAS MAIN/TRANSMISSION/BRANCH LINES TYPICAL DRAWINGS

TEKNİK EMNİYET VE ÇEVRE YÖNETMELİĞİ
EK NO: 2

AKSİ BELİRTİLMEDİKÇE, TÜM UZUNLUKLAR METRE, TÜM AÇILAR DEREDEDİR. UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, ALL DIMENSIONS ARE IN METERS, ALL ANGLES ARE IN DEGREE

BU ÇİZİM BOTAS'A AİTTİR, İZİNSİZ KULLANILAMAZ, ÇÖĞALTIILANMAZ. THIS DRAWING IS A PROPERTY OF BOTAS, IT CAN NOT BE REPLICATED WITHOUT PERMISSION OF BOTAS.

REVİZYON BİLGİLERİ / REVISION INFORMATION

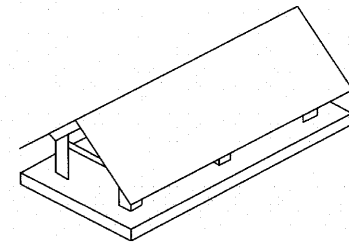
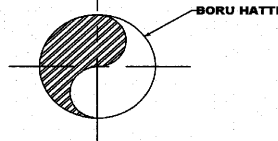
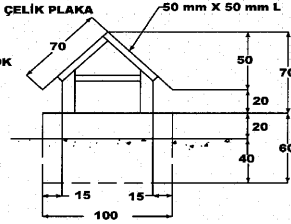
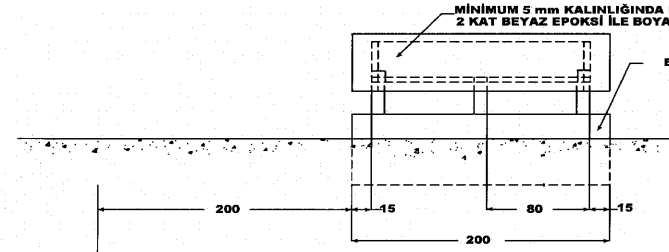
ÇİZİM/DRAFT

Ö. TALAY

İSİM/TITLE

BORU HATTI İSARETİ MARKERS (PIPELINE MARKER)

REFERANS RESİMLER / REFERENCE DRAWINGS	ÇZM.NO. / DWG NO.	REV



NOT:
A. HAVA İŞARET DİREKLERİ AKIŞ YÖNÜNÜN 2m. SAĞINDA 5 km DE BİR KONACAKTIR
B. İŞARETLER MÜHENDİSİN TALİMATINA GÖRE BOYANACAKTIR.

2	02/07/09	DIMENSIONS AND TITLE	Ö.T.		
1	10/01/00	DIMENSIONS AND TITLE	İ.E.G.	İ.E.K.	F.D.
0	01/05/97	INITIAL	İ.E.G.	İ.E.K.	F.D.

REVİZYON BİLGİLERİ / REVISION INFORMATION	REVİZYON /REVISION	TARİH /DATE	TANIM /DESCRIPTION	ÇİZİM /DRAFT	KONTROL /CHECK	ONAY /APPROVE
ÇİZİM/DRAFT	Ö. TALAY		KONTROL/CHECK - ONAY/APPROVE	TARİH/DATE		ÖLÇEK/SCALE
			Müh. ve Sözleşmeler Daire Başkanlığı'nın 17/06/2009-29190 sayılı yazısı ile kontrol edilerek onaylanmıştır.	02.07.2009		ÖLÇEKSİZ

BOTAS
 BORU HATLARI İLE PETROL TAŞIMA A.Ş.
 ANKARA/TÜRKİYE

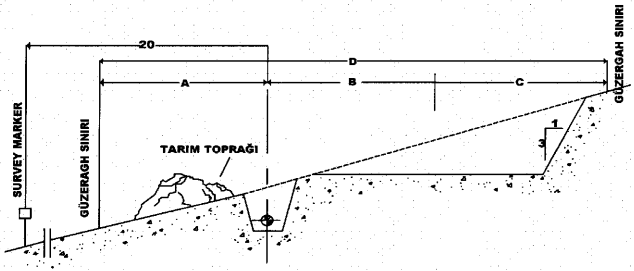
AKSİ BELİRTİLMEDİKÇE, TÖM UZUNLUKLAR METRE, TÖM AÇILAR DERECEĐĐR. UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, ALL DIMENSIONS ARE IN METERS, ALL ANGELS ARE IN DEGRESS

DOĞAL GAZ ANA/İLETİM/DAĞITIM HATLARI TİPK RESİMLERİ
 NATURAL GAS MAIN/TRANSMISSION/BRANCH LINES TYPICAL DRAWINGS
TEKNİK EMNİYET VE ÇEVRE YÖNETMELİĞİ
 EK NO: 3

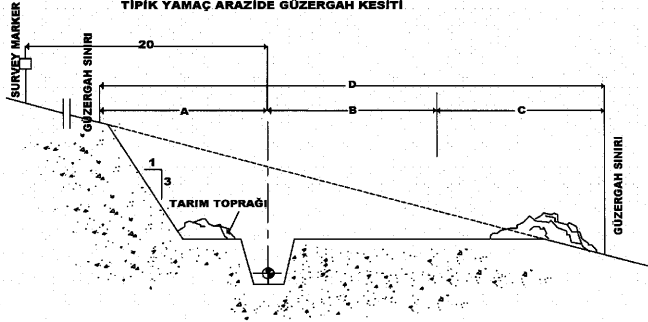
BU ÇİZİM BOTAS'A AİTTİR, İZİNSİZ KULLANILAMAZ, ÇOĞALTILAMAZ.
 THIS DRAWING IS A PROPERTY OF BOTAS, IT CAN NOT BE REPLICATED WITHOUT PERMISSION OF BOTAS.

İSİM/TITLE BORU HATTI HAVA İŞARETİ MARKERS (AERIAL RECONNAISSANCE MARKER)	ÇİZİM NO/DWG NO BOT-TYP-PL-0065	REV 2	SAYFA/SHEET 2/2
--	------------------------------------	----------	--------------------

REFERANS RESİMLER / REFERENCE DRAWINGS	ÇİZİM NO. / DWG NO.	REV
DITCH DIMENSIONS AND BACKFILLING	BOT-TYP-PL-0015	2



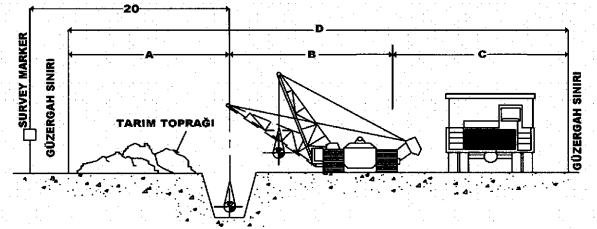
TİPİK YAMAÇ ARAZİDE GÜZERGAH KESİTİ



BORU ÇAPİ İnç (mm)	Maksimum Güzergah Genişliği			Güzergah Genişliği A+B+C =D(m)
	A(m) Sol	B(m) Sağ	C(m) Geçici İrtifak	
4-6 (101.6-152.4)	3	3	2	8
8-10 (203.2-254.0)	4	4	3	11
12-18 (304.8-406.4)	4	4	4	12
18-26 (457.2-660.4)	6	6	5	17
28-38 (711.2-965.2)	7	7	7	21
40-52 (1016.0-1320.8)	10	10	6	26
54-60 (1371.6-1524.0)	11	11	6	28

BORU ÇAPİ İnç (mm)	Azaltılmış Güzergah Genişliği			Güzergah Genişliği A+B+C =D(m)
	A(m) Sol	B(m) Sağ	C(m) Geçici İrtifak	
4-6 (101.6-152.4)	2	2	3	7
8-10 (203.2-254.0)	3	3	3	9
12-18 (304.8-406.4)	3	3	4	10
18-26 (457.2-660.4)	5	5	4	14
28-38 (711.2-965.2)	6	6	6	18
40-52 (1016.0-1320.8)	8	8	6	22
54-60 (1371.6-1524.0)	9	9	6	24

DÜZ ARAZİDE TİP GÜZERGAH KESİTİ



2	02/07/09	DIMENSIONS AND TITLE	Ö.T.		
1	10/01/00	DIMENSIONS AND TITLE	İ.E.G.	İ.E.K.	F.D.
0	01/05/97	INITIAL	İ.E.G.	İ.E.K.	F.D.

REVİZYON BİLGİLERİ / REVISION INFORMATION	REVİZYON /REVISION	TARİH /DATE	TANIM /DESCRIPTION	ÇİZİM /DRAFT	KONTROL /CHECK	ONAY /APPROVE
ÇİZİM/DRAFT	Ö. TALAY	KONTROL/CHECK - ONAY/APPROVE	Müh. ve Sözleşmeler Daire Başkanlığı'nın 17/06/2009-29190 sayılı yazısı ile kontrol edilerek onaylanmıştır.	TARİH/DATE	02.07.2009	ÖLÇEK/SCALE
İSİM/TITLE	BORU ÇAPINA GÖRE GÜZERGAH ÖLÇÜLERİ RIGHT OF WAY(ROW) DIMENSIONS	ÇİZİM NO/DWG NO	BOT-TYP-PL-0010	REV	2	SAYFA/SHEET
						1/1

BOTAS
BORU HATLARI İLE PETROL TAŞIMA A.Ş.
ANKARA/TÜRKİYE

BOTAS

DOĞAL GAZ ANA/LETİM/DAĞITIM HATLARI TİPİK RESİMLERİ
NATURAL GAS MAIN/TRANSMISSION/BRANCH LINES TYPICAL DRAWINGS

TEKNİK EMNİYET VE ÇEVRE YÖNETMELİĞİ
EK NO: 4

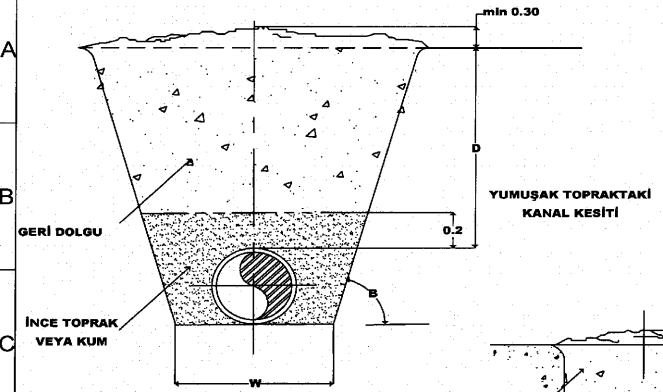
AKBİ BELİRTİLMEDİNÇE,
TÜM UZUNLUKLAR METRE, TÜM AÇILAR DERECEDİR.
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED,
ALL DIMENSIONS ARE IN METERS, ALL ANGELS ARE IN
DEGRESS

BU ÇİZİM BOTAS'A AİTTİR, İZİNSİZ KULLANILAMAZ,
ÇÖĞALTI LANMAZ.
THIS DRAWING IS A PROPERTY OF BOTAS.
IT CAN NOT BE REPLICATED WITHOUT PERMISSION OF BOTAS.

A
B
C
D
E
F

A
B
C
D
E
F

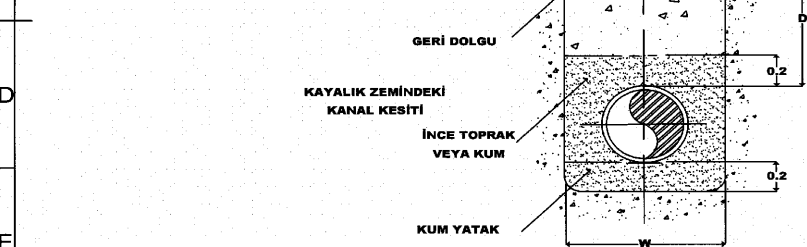
REFERANS RESİMLER / REFERENCE DRAWINGS	CZM.NO. / DWG NO.	REV
RIGHT OF WAY (ROW) DIMENSIONS / GÜZERGAH ÖLÇÜLERİ	BOT-TYP-PL-0010	2



ZEMİN TİPİ*	KANAL ŞEVİNİN MAKSİMUM EĞİM AÇISI (°)
SAĞLAM KAYA	90°
NORMAL TOPRAK	60°
GEVŞEK TOPRAK	45°
KUM	30°

* MÜHENDİSİN KARARINA GÖRE.

ANMA BORU ÇAPID	YUMUŞAK TOPRAK	
	KAZI GENİŞLİĞİ W* (m)	BORU ÜSTÜNDEKİ MİNİMUM TOPRAK KALINLIĞI D**(m)
4 1/2"	0.6	0.8
6 3/4"	0.7	0.8
8 1/2"	0.7	0.8
10 1/2"	0.7	0.8
12 1/2"	0.8	0.9
14"	0.8	0.9
16"	0.9	1.0
18"	1.0	1.0
20"	1.0	1.0
24"	1.1	1.2
30"	1.3	1.2
36"	1.4	1.2
40"	1.5	1.3
42"	1.5	1.3
44"	1.6	1.3
46"	1.6	1.3
48"	1.7	1.3
52"	1.8	1.4
56"	1.9	1.4
60"	2.0	1.4



* KAYALIK BÖLGEDE "W" EN AZ 0,20 METRE DAHA GENİŞ OLACAK.
 ** KAYALIK BÖLGEDE "D" VERİLEN DEĞERDEN 0,20 METRE DAHA AZ OLABİLİR

2	02/07/09	DIMENSIONS AND TITLE	Ö.T.		
1	10/01/00	DIMENSIONS AND TITLE	İ.E.K.	İ.E.K.	F.D.
0	01/05/97	INITIAL	İ.E.G.	İ.E.K.	F.D.
			ÇİZİM /DRAFT	KONTROL /CHECK	ONAY /APPROVE

BOTAS
 BORU HATLARI İLE PETROL TAŞIMA A.Ş.
 ANKARA/TÜRKİYE

DOĞAL GAZ ANALETİM/DAĞITIM HATLARI TİPKİ RESİMLERİ
 NATURAL GAS MAIN/TRANSMISSION BRANCH LINES TYPICAL DRAWINGS

TEKNİK EMNİYET VE ÇEVRE YÖNETMELİĞİ
 EK NO: 5

AKSİ BELİRTİLMEYENÇE,
 TÜM UZUNLUKLAR METRE, TÜM AÇILAR DERECEDIR.
 UNLESS OTHERWISE SPECIFIED,
 ALL DIMENSIONS ARE IN METERS, ALL ANGELS ARE IN DEGREESS

BU ÇİZİM BOTAS'A AİTTİR, İZİNSİZ KULLANILAMAZ,
 ÇOĞALTILAMAZ.
 THIS DRAWING IS A PROPERTY OF BOTAS,
 IT CAN NOT BE REPLICATED WITHOUT PERMISSION OF BOTAS.

REVİZYON BİLGİLERİ /REVISION INFORMATION	REVİZYON /REVISION	TARİH /DATE	TANIM /DESCRIPTION	TARİH/DATE	ÖLÇEK/SCALE
ÇİZİM/DRAFT	Ö. TALAY		KONTROL/CHECK - ONAY/APPROVE Müh. ve Sözleşmeler Daire Başkanlığı'nın 17/06/2009-29190 sayılı yazısı ile kontrol edilerek onaylanmıştır.	02.07.2009	ÖLÇEKSİZ
İSİM/TITLE	HENDEK ÖLÇÜLERİ VE GERİ DOLGU DITCH DIMENSIONS AND BACKFILLING		ÇİZİM NOD/DWG NO	REV	SAYFA/SHEET
			BOT-TYP-PL-0015	2	1/1

Ek-6: Tasarım Faktörü 0,40'dan büyük olan (nüfus yoğunluğu az olan yerlerde) doğal gaz boru hatlarında emniyet mesafeleri tablosu

Boru Çapı İnç (mm)	Basınç (Bar)	Emniyet mesafesi (Metre)
48 (1219,2)	75	125
42 (1066,8)	75	100
36 (914,4)	75	80
30 (762,0)	75	65
24 (609,6)	75	50
20 (508,0)	75	40
18 (457,2)	75	40
12 (304,8)	75	30
10 (254,0)	75	30
8 (203,2)	75	25
6 (152,4)	75	25
4 (101,6)	75	25

Ek-7: Tasarım Faktörü 0,40'dan küçük olan (nüfus yoğunluğu çok olan yerlerde) doğal gaz boru hatlarında emniyet mesafeleri tablosu

Boru Çapı İnç (mm)	Et Kalınlığı (mm)	Basınç (Bar)	Emniyet mesafesi (metre)
48 (1219,2)	14,30	75	5
42 (1066,8)	12,70	75	8
40 (1016,0)	11,90	75	11
36 (914,4)	11,10	75	14
24 (609,6)	7,10	75	20
20 (508,0)	6,40	75	20
18 (457,2)	5,30	75	20
16 (406,4)	5,10	75	20
12 (304,8)	5,60	75	20
8 (203,2)	5,20	75	20
6 (152,4)	5,20	75	20
4 (101,6)	5,20	75	20

Ek-8: Doğal gaz veya ham petrol akışı yönünde boru aksı sağ ve sol azami ile asgari güzergâh genişlikleri mesafeleri tablosu

Boru Çapı İnç (mm)	Akış Yönünde Azami Güzergâh Genişliği (Metre)				Aşık Yönünde Asgari Güzergâh Genişliği (Metre)			
	Sol (A)	Sağ (B)	Geçici İrtifak hakkı	Toplam	Sol (A)	Sağ (B)	Geçici irtifak hakkı	Toplam
4-6 (101,6-152,4)	3	3	2	8	2	2	3	7
8-10 (203,2-254,0)	4	4	3	11	3	3	3	9
12-16 (304,8-406,4)	4	4	4	12	3	3	4	10
18-26 (457,2-660,4)	6	6	5	17	5	5	4	14
28-38 (711,2-965,2)	7	7	7	21	6	6	6	18
40-52 (1016,0-1320,8)	10	10	6	26	8	8	6	22
54-60 (1371,6-1524,0)	11	11	6	28	9	9	6	24

Ek-9: Doğal Gaz veya ham petrol boru hatları kanal ebatları ve toprak geri doldurma ebatları tablosu

Boru Çapı İnç (mm)	Yumuşak Toprak		Zemin Türü ^(***)	Kanal Şev Açısı Max. B (°)
	Kanal Genişliği ^(*) W (m)	Boru Üstü Toprak Kalınlığı ^(**)		
4 ½ (114,3)	0,6	0,8	Kaya, kum taşı, kil	90
6 5/8 (168,3)	0,7	0,8	Normal toprak	60
8 5/8 (219,1)	0,7	0,8	Yumuşak toprak	45
10 ¾ (273,1)	0,7	0,8	Kum	30
12 ¾ (323,8)	0,8	0,9	(*) : Taşlık alanlarda W en azından 0,20m daha geniş olmalıdır. (**) Taşlık alanlarda D veilen değerden 0,20 m daha az olabilir . (***) Mühendisin kararına göre	
14 (355,6)	0,8	0,9		
16 (406,4)	0,9	1,0		
18 (457,2)	1,0	1,0		
20 (508,0)	1,0	1,0		
24 (609,6)	1,1	1,2		
30 (762,0)	1,3	1,2		
36 (914,4)	1,4	1,2		
40 (1016,0)	1,5	1,3		
42 (1066,8)	1,5	1,3		
44 (1117,6)	1,6	1,3		
46 (1168,4)	1,6	1,3		
48 (1219,2)	1,7	1,3		
52 (1320,8)	1,8	1,4		
56 (1422,4)	1,9	1,4		
60 (1524,8)	2,0	1,4		

Ek-10: Doğal Gaz boru hattına ait tesislerin dış sınırından itibaren diğer tesislere olan emniyet mesafeleri tablosu

Boru Hattına Ait Tesisler	Emniyet Mesafeleri (metre)				
	Konut ve Kentsel Yapılar (okul, cami, hastahane v.s	Karayolu ve Raylı Tesis Geçişleri	Altyapı Tesisleri (su ve kanalizasyon)	Endüstri Bölgeleri OSB ve Küçük Sanayi Siteleri	Yanıcı, Parlayıcı, Patlayıcı aşındırıcı maddelerin üretimi kullanılması ve depolanmasına ait tesisler ve Akaryakıt LPG/CNG istasyonları v.b.
Kompresör İstasyonu, Ana Ölçüm İstasyonu , LNG Terminali	400	400	200	400	400
Hat Vanası ve Pig İstasyonu	200	200	100	100	200
RM/A İstasyonu	400	400	200	100	400
RM/B İstasyonu	100	100	50	100	100

Ek-11: Aynı güzergâh şeridinde paralel döşenen yer altı doğal gaz boru hatları hatları asgari yaklaşma mesafeleri tablosu

Boru Dış Çapı (D) İnç (mm)	Boru Aksları Arasındaki Asgari Mesafe (metre)
$D \leq 6$ (152,4)	4
$6 < D \leq 16$ (152,4 < $D \leq 406,4$)	6
$16 < D \leq 24$ (406,4 < $D \leq 609,6$)	8
> 24 (609,6)	10

Ek-12- Yer altına döşenen farklı mevcut tesislerin yeni doğal gaz boru hattına asgari yaklaşma mesafeleri tablosu

Boru Dış Çapı (D) İnç (mm)	Asgari Uzaklık (m)
$D \leq 6$ (152,4)	3
$6 < D \leq 16$ (152,4 < $D \leq 406,4$)	4
$16 < D \leq 48$ (406,4 < $D \leq 1219,2$)	5

REFERANS RESİMLER / REFERENCE DRAWINGS	ÇİZİM NO. / DWG NO.	REV
PIG STATION ARRANGEMENT/P İG İSTASYONU DÜZENİ	BOT-TYP-PL-0150	2

- 1) KÜRESEL VANA (Ø N, API 6D, TAM GEÇİŞLİ, YER ALTI, TAMAMEN KAYNAKLI, KAYNAK AĞIZLI, GAZ/HİDROLİK AKTUATÖR TAHRİKLİ, UZAKTAN KONTROL & İZLEME)
- 2) TAPALI (PLUG) VANA (Ø B, API 6D, DIŞLI TAHRİKLİ, YER ALTI, TAMAMEN KAYNAKLI, KAYNAK AĞIZLI)
- 3) KÜRESEL VANA (Ø B, API 6D, DAR GEÇİŞLİ, DIŞLI TAHRİKLİ, YER ALTI, TAMAMEN KAYNAKLI, KAYNAK AĞIZLI)
- 4) DAR (REDÜKSİYON) TE (Ø N x Ø B, ANSI/ASME B 16.9, KILAVUZ ÇUBUKLU)
- 5) SÜRGÜLÜ (GATE VANA) (Ø 1", API 6D, MANİVELA TAHRİKLİ)

ANA BORU HATTI ÇAPİ	BY-PASS BORU HATTI ÇAPİ
QN	QB
24"	8"
30"	10"
36"	12"
40"	14"
48"	16"
56"	20"
60"	20"

NOT:

- A) BÜTÜN DAR (REDÜKSİYON) GEÇİŞLİ VANALAR İÇİN, API 6D (TABLO 4) AXB, EN SON BASKISINDAN SEÇİLEN B ADAN BİR BOY KÜÇÜK OLACAKTIR.
- B) MONTAJ ANSI/ASME B 31.8"İN TÜM ŞARTLARINA UYGUN OLARAK ONAYLANACAKTIR.
- C) BÜTÜN ET KALINLIKLARI, 75 BAR MAKSİMUM ÇALIŞMA BASINCI VE 0,5 DİZAYN FAKTÖRÜNE DAYANDIRILACAKTIR.
- D) MADDE '1' TAKE-OFF VANA VE PIG İSTASYONLARI İÇİN DAR (REDÜKSİYON) GEÇİŞLİ OLABİLİR.
- E) MADDE '1' AKIŞ YÖNÜ VE AKIŞA TERS YÖNDE 'PI' VE 'PT' İÇERECEKTİR.
- F) 10" DEN KÜÇÜK BÜTÜN VANALAR TAM GEÇİŞLİ OLACAKTIR.
- G) BÜTÜN BAĞLANTI PARÇALARI UZUN YARIÇAPLI OLACAKTIR.
- H) BÜTÜN DESTEKLER MÜHENDİS TARAFINDAN ONAYLANACAKTIR.
- I) BY-PASS HATTI AKIŞ YÖNÜNÜN SAĞ TARAFINDA OLACAKTIR.

2	02/07/09	DIMENSIONS AND TITLE	Ö.T.			
1	10/01/00	DIMENSIONS AND TITLE	İ.E.G.	İ.E.K.	F.D.	
0	01/05/97	INITIAL	İ.E.G.	İ.E.K.	F.D.	
REVİZYON BİLGİLERİ / REVISION INFORMATION	REVİZYON / REVISION	TARİH / DATE	TANIM / DESCRIPTION	ÇİZİM / DRAFT	KONTROL / CHECK	ONAY / APPROVE
ÇİZİM / DRAFT	Ö. TALAY	KONTROL / CHECK - ONAY / APPROVE		TARİH / DATE	02.07.2009	ÖLÇEK / SCALE
			Müh. ve Sözleşmeler Daire Başkanlığı'nın 17/06/2009-29190 sayılı yazısı ile kontrol edilerek onaylanmıştır.			ÖLÇEKSİZ
İSİM / TITLE			TİPİK HAT VEYA TAKE-OFF VANA MONTAJI (Ø=24")		ÇİZİM NO / DWG NO	REV
DOĞAL GAZ ANA/LETİM/DAĞITIM HATLARI TİPİK RESİMLERİ / NATURAL GAS MAIN/TRANSMISSION/BRANCH LINES TYPICAL DRAWINGS			TİPİK HAT VEYA TAKE-OFF VANA MONTAJI (Ø=24")		BOT-TYP-PL-0110	2
TEKNİK EMNİYET VE ÇEVRE YÖNETMELİĞİ / EK NO: 13						1/2

BOTAS
BORU HATLARI İLE PETROL TAŞIMA A.Ş.
ANKARA/TÜRKİYE

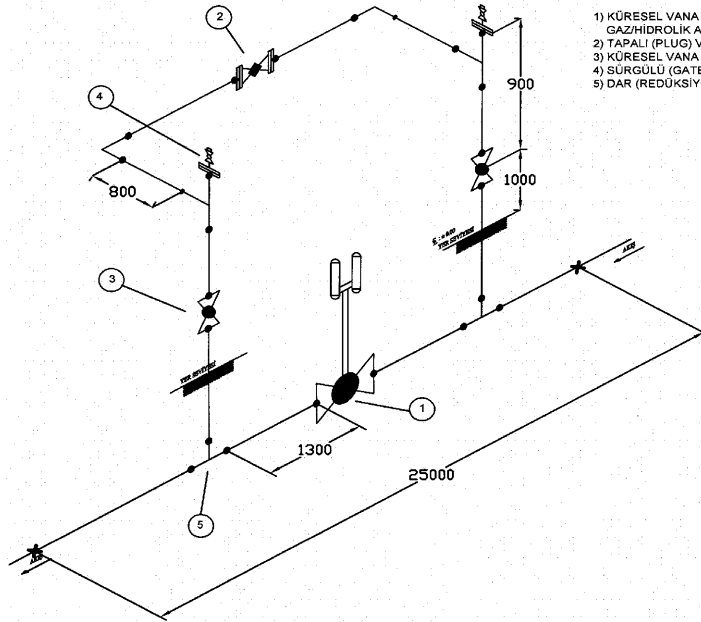
AKSİ BELİRTİLMEDİKÇE, TÜM UZUNLUKLAR METRE, TÜM AÇILAR DEREDEDİR. UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, ALL DIMENSIONS ARE IN METERS, ALL ANGLES ARE IN DEGREES

BU ÇİZİM BOTAS'A AİTTİR, İZİNSİZ KULLANILAMAZ, DOĞAL TILARAZ. THIS DRAWING IS A PROPERTY OF BOTAS, IT CAN NOT BE REPLICATED WITHOUT PERMISSION OF BOTAS.

REFERANS RESİMLER / REFERENCE DRAWINGS	GZM.NO. / DWG NO.	REV

- 1) KÜRESEL VANA (ØN, API 6D, TAM GEÇİŞLİ, YER ALTI, TAMAMEN KAYNAKLI, KAYNAK AĞIZLI, GAZ/HİDROLİK AKTÜATÖR TAHRİKLİ, UZAKTAN KONTROL & İZLEME)
- 2) TAPALI (PLUG) VANA (ØB, API 6D, MANİVELA TAHRİKLİ, YER ÜSTÜ, TAMAMEN KAYNAKLI, FLANŞLI)
- 3) KÜRESEL VANA (ØB, API 6D, TAM GEÇİŞLİ, MANİVELA TAHRİKLİ, YER ÜSTÜ, TAMAMEN KAYNAKLI, KAYNAK AĞIZLI)
- 4) SÜRGÜLÜ (GATE) VANA (Ø1", API 6D, MANİVELA TAHRİKLİ, YER ÜSTÜ, VIDALI (FNPT x FMNPT), NİPPEL)
- 5) DAR (REDÜKSİYON) TE (ØN x ØB, ANSI / ASME B 16.9, KILAVUZ ÇUBUKLU)

ANA BORU HATTI ÇAPI ØN	BY-PASS HATTI ÇAPI ØB
Ø _n - 8"	2½"
Ø _n - 8"	3½"
Ø _n - 10K" - 12K"	4½"
Ø _n - 14" - 16" - 18"	6½"



2	02/07/09	DIMENSIONS AND TITLE	Ö.T.		
1	10/01/00	DIMENSIONS AND TITLE	İ.E.G.	İ.E.K.	F.D.
0	01/05/97	INITIAL	İ.E.G.	İ.E.K.	F.D.

REVİZYON BİLGİLERİ / REVISION INFORMATION	REVİZYON / REVISION	TARİH / DATE	TANIM / DESCRIPTION	ÇİZİM / DRAFT	KONTROL / CHECK	ONAY / APPROVE
ÇİZİM/DRAFT	Ö. TALAY		KONTROL/CHECK - ONAY/APPROVE Müh. ve Sözleşmeler Daire Başkanı'ın 17/06/2009-29190 sayılı yazısı ile kontrol edilerek onaylanmıştır.	TARİH/DATE	02.07.2009	ÖLÇEK/SCALE ÖLÇEKSİZ

BOTAŞ
BORU HATLARI İLE PETROL TAŞIMA A.Ş.
ANKARA/TÜRKİYE

BOTAŞ

DOĞAL GAZ ANALETİM/DAĞITIM HATLARI TİPKİ RESİMLERİ
NATURAL GAS MAIN/TRANSMISSION BRANCH LINES TYPICAL
DRAWINGS

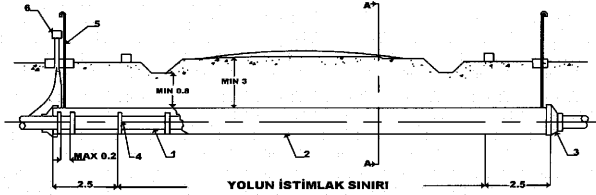
TEKNİK EMNİYET VE ÇEVRE YÖNETMELİĞİ
EK NO: 14

AKSİ BELİRTİLMEYENDE, TÖM UZUNLUKLAR METRE, TÖM AÇILAR DEREDEDİR. UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, ALL DIMENSIONS ARE IN METERS, ALL ANGELS ARE IN DEGREE

BU ÇİZİM BOTAŞ'A AİTTİR, İZİNSİZ KULLANILAMAZ, ÇOĞALTILMAZ. THIS DRAWING IS A PROPERTY OF BOTAŞ, IT CAN NOT BE REPLICATED WITHOUT PERMISSION OF BOTAŞ.

İSİM/TITLE HAT VEYA TAKE-OFF VANA MONTAJI (Ø<24") TYPICAL LINE OR TAKE-OFF VALVE ASSEMBLY (Ø<24")	ÇİZİM NO/DWG NO BOT-TYP-PL-0110	REV 2	SAYFA/SHEET 2/2
--	------------------------------------	----------	--------------------

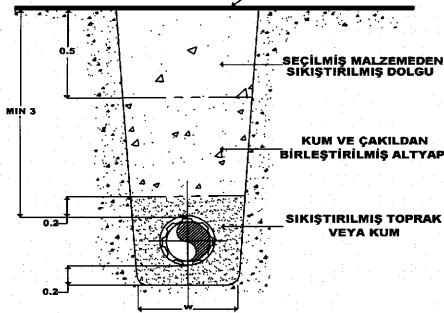
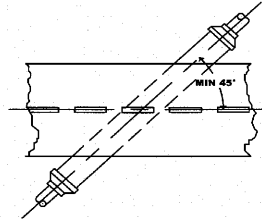
REFERANS RESİMLER / REFERENCE DRAWINGS	CZM.NO. / DWG NO.	REV
CASING DETAILS / KESON DETAYLARI	BOT-TYP-PL-0045	2



- 1 HAT BORUSU (ÇİFT KAPLI VE BORU ET KALINLIĞI ARTIŞI KESON BİTİMİNDEN 2M DAHA DEVAM EDECEK)
2 MUHAFAZA (KESON) BORUSU
3 KESON CONTASI
4 TUTUCU AYRAÇ
5 HAVALANDIRMA
6 KESON TEST NOKTASI

KESİT A-A AÇIK KANALA YATIRILAN KESON

ESKİ HALİNE GETİRİLMİŞ YOL YÜZEYİ



ANMA BORU ÇAPİ Ø	KESON BORUSU	
	O.D. (Inch)	W.T. (mm)
4 1/2"	809"	2.64
6 1/2"	1014"	3.40
8 1/2"	1219"	3.40
10 1/2"	14"	3.40
12 1/2"	16"	3.96
14"	18"	3.96
16"	20"	5.16
18"	24"	6.35
20"	26"	7.14
24"	30"	7.92
30"	38"	9.52
38"	44"	11.91
40"	48"	12.70
42"	50"	12.70
44"	52"	14.27
46"	54"	14.27
48"	56"	15.88
52"	60"	15.88
56"	64"	15.88
60"	68"	17.48

NOTES:

- A. KESON BORUSU 30m. DAHA UZUNSA HER İKİ UCA TEST NOKTASI GEREKİR.
B. YOLUN ESKİ HALİNE GETİRİLMESİNDE TCK ŞARTNAMESİNE UYULACAKTIR.
C. ET KALINLIĞI ARTIŞI HESAPLAMASI ANSÜZASME B 31.3 GÖRE YAPILACAKTIR.
D. KESON BORU ÇAPİ HDPE BORU ÇAPİ GÖZÜNÜNE ALINARAK SEÇİLECEKTİR.

2	02/07/09	DIMENSIONS AND TITLE	Ö.T.		
1	10/01/00	DIMENSIONS AND TITLE	İ.E.G.	İ.E.K.	F.D.
0	01/05/97	INITIAL	İ.E.G.	İ.E.K.	F.D.
REVİZYON / REVISION	TARİH / DATE	TANIM / DESCRIPTION	ÇİZİM / DRAFT	KONTROL / CHECK	ONAY / APPROVE
ÇİZİM/DRAFT	Ö. TALAY	KONTROL/CHECK - ONAY/APPROVE Müh. ve Sözleşmeler Daire Başkanlığı'nın 17/06/2009-20190 sayılı yazısı ile kontrol edilerek onaylanmıştır.	TARİH/DATE	02.07.2009	ÖLÇEK/SCALE ÖLÇEKSİZ
İSİM/TITLE	YOL GEÇİŞİ TİP KESİTİ (KESONLU) TYPICAL ROAD CROSSING (WITH CASING)	ÇİZİM NO/DWG NO	REV	2	SAYFA/SHEET 1/3
		BOT-TYP-PL-0020			



BOTAS

BORU HATLARI İLE PETROL TAŞIMA A.Ş.
ANKARA/TÜRKİYE

AKSİ BELİRTİLMEĞİÇE,
TÖN UZUNLUKLAR METRE, TÖN AÇILAR DEREĐEDİR.
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED,
ALL DIMENSIONS ARE IN METERS, ALL ANGELS ARE IN DEGREES

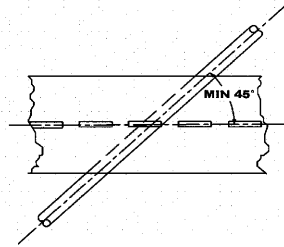
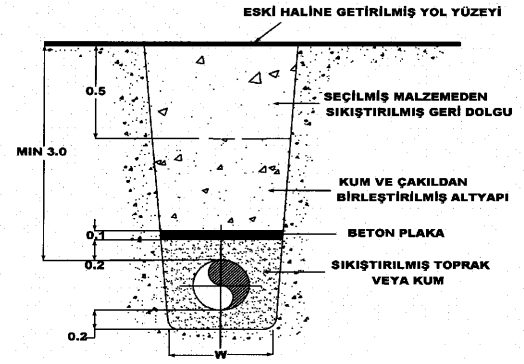
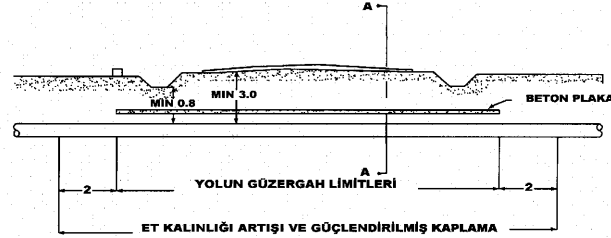
BU ÇİZİM BOTAS'A AİTTİR, İZİNSİZ KULLANILAMAZ,
ÇOĞALTILAMAZ.
THIS DRAWING IS A PROPERTY OF BOTAS,
IT CAN NOT BE REPLICATED WITHOUT PERMISSION OF BOTAS.

DOĞAL GAZ ANALETİM/DAĞITIM HATLARI TİPKİ RESİMLERİ
NATURAL GAS MAIN/TRANSMISSION BRANCH LINES TYPICAL DRAWINGS

TEKNİK EMNİYET VE ÇEVRE YÖNETMELİĞİ
EK NO: 15

REFERANS RESİMLER / REFERENCE DRAWINGS	ÇİZİM NO. / DWG NO.	REV
CONCRETE SLAB / BETON PLAKA	BOT-TYP-PL-0050	2

KESİT A-A



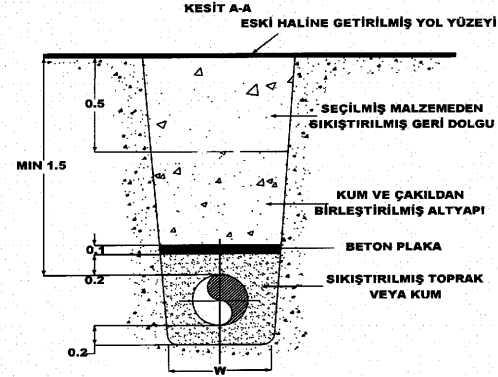
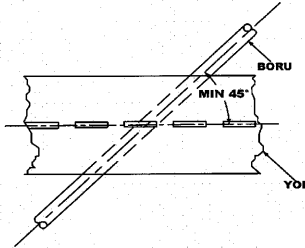
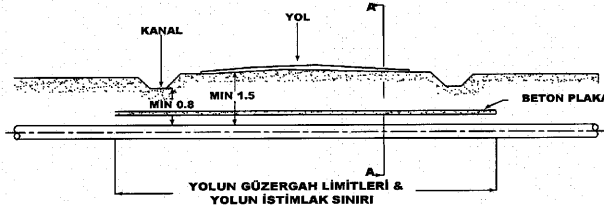
NOTLAR:
A. ET KALINLIĞI ARTIŞI HESAPLAMASI ANSI/ASME B 31.8' E GÖRE YAPILACAKTIR.
B. YOL YÜZEYİ ESKİ HALİNE GETİRİLECEKTİR.

2	02/07/09	DIMENSIONS AND TITLE	Ö.T.		
1	10/01/00	DIMENSIONS AND TITLE	I.E.G.	I.E.K.	F.D.
0	01/05/97	INITIAL	I.E.G.	I.E.K.	F.D.

REVİZYON BİLGİLERİ / REVISION INFORMATION	REVİZYON /REVISION	TARİH /DATE	TANIM /DESCRIPTION	ÇİZİM /DRAFT	KONTROL /CHECK	ONAY /APPROVE
ÇİZİM/DRAFT	Ö. TALAY		KONTROL/CHECK - ONAY/APPROVE	TARİH/DATE	02.07.2009	ÖLÇEK/SCALE
			Müh. ve Sözleşmeler Daire Başkanlığı'nın 17/06/2009-29190 sayılı yazısı ile kontrol edilerek onaylanmıştır.			ÖLÇESİZ
İSİM/TITLE	YOL GEÇİŞİ TİPİĞİ	ÇİZİM NO/DWG NO	BOT-TYP-PL-0020	REV	2	SAYFA/SHEET
	TYPICAL ROAD CROSSING					2/3

	BOTAS BORU HATLARI İLE PETROL TAŞIMA A.Ş. ANKARA/TÜRKİYE
DOĞAL GAZ ANA/LETİM/DAĞITIM HATLARI TİPİK RESİMLERİ NATURAL GAS MAIN/TRANSMISSION/BRANCH LINES TYPICAL DRAWINGS	BU ÇİZİM BOTAS'A AITTİR, İZİNSİZ KULLANILAMAZ, DOĞAL TILARAZ. THIS DRAWING IS A PROPERTY OF BOTAS, IT CAN NOT BE REPLICATED WITHOUT PERMISSION OF BOTAS.
TEKNİK EMNİYET VE ÇEVRE YÖNETMELİĞİ EK NO: 17	

REFERANS RESİMLER / REFERENCE DRAWINGS	ÇİZİM NO. / DWG NO.	REV
CONCRETE SLAB / BETON PLAKA	BOT-TYP-PL-0050	2



NOT:
YOL YÜZEYİ ESKİ HALİNE GETİRİLECEK.

2	02/07/09	DIMENSIONS AND TITLE	Ö.T.			
1	10/01/00	DIMENSIONS AND TITLE	I.E.G.	I.E.K.	F.D.	
0	01/05/97	INITIAL	I.E.G.	I.E.K.	F.D.	
REVİZYON BİLGİLERİ / REVISION INFORMATION	REVİZYON /REVISION	TARİH /DATE	TANIM /DESCRIPTION	ÇİZİM /DRAFT	KONTROL /CHECK	ONAY /APPROVE
ÇİZİM/DRAFT	Ö. TALAY	KONTROL/CHECK - ONAY/APPROVE	TARİH/DATE	02.07.2009	ÖLÇEK/SCALE	ÖLÇEKSİZ
İSİM/TITLE			ÇİZİM NO/DWG NO	REV	SAYFA/SHEET	
YOL GEÇİŞİ TİPİ (KÜÇÜK YOLLAR) TYPICAL ROAD CROSSING (MINOR ROADS)			BOT-TYP-PL-0020	2	3/3	

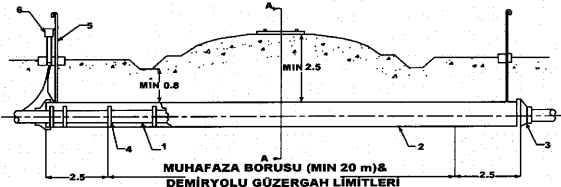
BOTAS
BORU HATLARI İLE PETROL TAŞIMA A.Ş.
ANKARA/TÜRKİYE

DOĞAL GAZ ANALETİM/DAĞITIM HATLARI TİPK RESİMLERİ
NATURAL GAS MAIN/TRANSMISSION BRANCH LINES TYPICAL DRAWINGS

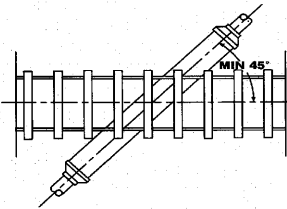
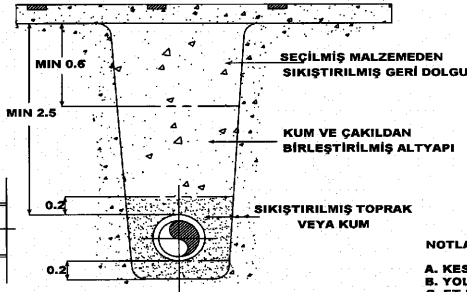
TEKNİK EMNİYET VE ÇEVRE YÖNETMELİĞİ
EK NO: 18

AKŞİ BELİRTİLMEYİÇE,
TÜM UZUNLUKLAR METRE, TÜM AÇILAR DERECEDİR.
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED,
ALL DIMENSIONS ARE IN METERS, ALL ANGLES ARE IN DEGREES

BU ÇİZİM BOTAS'A AİTTİR, İZİNSİZ KULLANILAMAZ,
ÇÖĞALTILAMAZ.
THIS DRAWING IS A PROPERTY OF BOTAS,
IT CAN NOT BE REPLICATED WITHOUT PERMISSION OF BOTAS.



- 1 HAT BORUSU / ÇİFT KAPLI VE ET KALINLIK ARTIŞI KESONUN BİTİMİNDEN 2m. DAHA DEVAM EDECEKTİR.
 2 MUHAFAZA BORUSU (DEMİRYOLUNUN HER İKİ TARAFINDA MINİMUM UZUNLUK 10m. OLACAKTIR).
 3 KESON ÇANTASI
 4 TUTUCU AYRAC
 5 HAVALANDIRMA
 6 KESON TEST NOKTASI



NOTLAR:

- A. KESON BORUSU 30m'DEN DAHA UZUNSA HER İKİ UCA TEST NOKTASI GEREKİR.
 B. YOLUN ESKİ HALİNE GETİRİLMESİ SIRASINDA TCK ŞARTNAMESİNE UYULACAKTIR.
 C. ET KALINLIĞI ARTIŞI HESAPLAMASI ANSI/ASME B 31.6'E GÖRE YAPILACAKTIR.

REFERANS RESİMLER / REFERENCE DRAWINGS	ÇZM.NO. / DWG NO.	REV
CASING DETAILS / KESON DETAYLARI	BOT-TYP-PL-0045	2

ANMA BORU ÇAPI Ø	KESON BORUSU	
	DIŞ ÇAP (Inch)	Et Kalınlığı (mm)
4 1/4"	8 in"	2.64
6 1/2"	10 1/2"	3.40
8 1/2"	12 1/2"	3.40
10 1/2"	14"	3.40
12 1/2"	16"	3.96
14"	18"	3.96
16"	20"	5.16
18"	24"	6.35
20"	26"	7.14
24"	30"	7.92
30"	36"	9.52
36"	44"	11.81
40"	48"	12.70
42"	50"	12.70
44"	52"	14.27
46"	54"	14.27
48"	56"	15.88
52"	60"	15.88
56"	64"	15.88
60"	68"	17.48

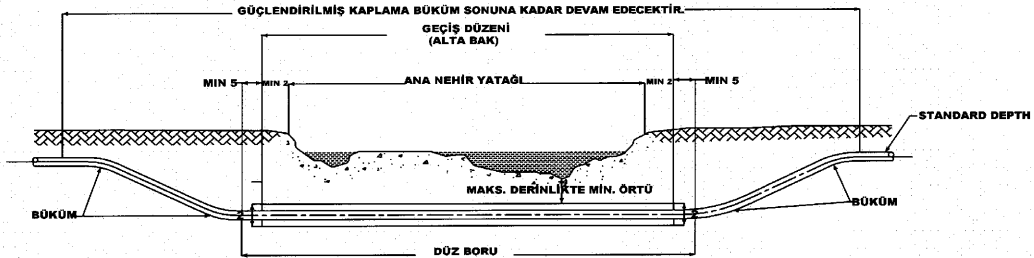
2	02/07/09	DIMENSIONS AND TITLE	Ö.T.		
1	10/01/00	DIMENSIONS AND TITLE	I.E.G.	I.E.K.	F.D.
0	01/05/97	INITIAL	I.E.G.	I.E.K.	F.D.

REVİZYON BİLGİLERİ / REVISION INFORMATION	REVİZYON /REVISION	TARİH /DATE	TANIM /DESCRIPTION	ÇİZİM /DRAFT	KONTROL /CHECK	ONAY /APPROVE
çizim/DRAFT	Ö. TALAY		KONTROL/CHECK - ONAY/APPROVE Müh. ve Sözleşmeler Daire Başkanlığı'nın 17/06/2009-29190 sayılı yazısı ile kontrol edilerek onaylanmıştır.			
İSİM/TITLE	DEMİRYOLU TİPİK GEÇİŞİ (KESONLU)			ÇİZİM NO/DWG NO	REV	SAYFA/SHEET

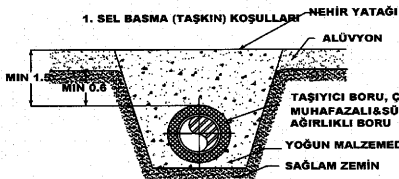
DOĞAL GAZ ANAHLİTİM/DAĞITIM HATLARI TİPİK RESİMLERİ NATURAL GAS MAIN/TRANSMISSION BRANCH LINES TYPICAL DRAWINGS	BOTAS	BORU HATLARI İLE PETROL TAŞIMA A.Ş. ANKARA/TÜRKİYE	AKSİ BELİRTİLMEKÇE, TÖM UZUNLUKLAR METRE, TÖM AÇILAR DEREDEDİR. UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, ALL DIMENSIONS ARE IN METERS, ALL ANGLES ARE IN DEGREE	BU ÇİZİM BOTAS'A AİTTİR, İZİNSİZ KULLANILAMAZ, ÇÖĞALTIYLAZ. THIS DRAWING IS A PROPERTY OF BOTAS, IT CAN NOT BE REPLICATED WITHOUT PERMISSION OF BOTAS.	TEKNİK EMNİYET VE ÇEVRE YÖNETMELİĞİ EK NO: 20	02.07.2009	ÖLÇEK/SCALE ÖLÇEKSİZ
1	2	3	4	5	6	7	8

DOĞAL GAZ ANAHLİTİM/DAĞITIM HATLARI TİPİK RESİMLERİ NATURAL GAS MAIN/TRANSMISSION BRANCH LINES TYPICAL DRAWINGS	BOTAS	BORU HATLARI İLE PETROL TAŞIMA A.Ş. ANKARA/TÜRKİYE	AKSİ BELİRTİLMEKÇE, TÖM UZUNLUKLAR METRE, TÖM AÇILAR DEREDEDİR. UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, ALL DIMENSIONS ARE IN METERS, ALL ANGLES ARE IN DEGREE	BU ÇİZİM BOTAS'A AİTTİR, İZİNSİZ KULLANILAMAZ, ÇÖĞALTIYLAZ. THIS DRAWING IS A PROPERTY OF BOTAS, IT CAN NOT BE REPLICATED WITHOUT PERMISSION OF BOTAS.	TEKNİK EMNİYET VE ÇEVRE YÖNETMELİĞİ EK NO: 20	02.07.2009	ÖLÇEK/SCALE ÖLÇEKSİZ
1	2	3	4	5	6	7	8

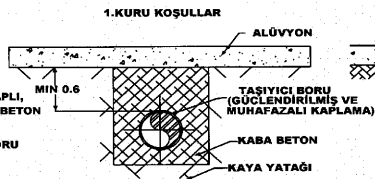
NOT :
A) KAYA YATAĞI ÜZERİNDEKİ SABİT ALÜVYON KALINLIĞI YETERLİ OLUŞUNDA, HENDEĞİN DERİNLİĞİ GEVŞEK TOPRAK NEHİR GEÇİŞİNDE BELİRTİLEN DERİNLİKLE SINIRLANDIRILACAKTIR.
B) 'STP' LER HER İKİ TARAFADA YERLEŞTİRİLECEKTİR.



GEVŞEK TOPRAKTA GEÇİŞ



KAYALIK BÖLGEDE GEÇİŞ



2. FLOODED CONDITION



2	02/07/09	DIMENSIONS AND TITLE	Ö.T.				
1	10/01/00	DIMENSIONS AND TITLE	İ.E.G.	İ.E.K.	F.D.		
0	01/05/97	INITIAL	İ.E.G.	İ.E.K.	F.D.		
		REVİZYON /REVISION	TARİH /DATE	TANIM /DESCRIPTION	ÇİZİM /DRAFT	KONTROL /CHECK	ONAY /APPROVE
		ÇİZİM/DRAFT		KONTROL/CHECK - ONAY/APPROVE	TARİH/DATE	ÖLÇEK/SCALE	
		Ö. TALAY		Müh. ve Sözleşmeler Daire Başkanlığı'nın 17/06/2009-29190 sayılı yazısı ile kontrol edilerek onaylanmıştır.	02.07.2009	ÖLÇEKSİZ	
		İSİM/TITLE		ÇİZİM NO/DWG NO	REV	SAYFA/SHEET	
		TIPIK DERE GEÇİŞİ (NEHİRLER) TYPICAL WATERCOURSE CROSSING(RIVERS)		BOT-TYP-PL-0030	2	1/4	



BOTAS

BORU HATLARI İLE PETROL TAŞIMA A.Ş.
ANKARA/TÜRKİYE

AKSİ BELİRTİLMEYİNCİYE,
TÜM UZUNLUKLAR METRE, TÜM AÇILAR DEREDEDİR.
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED,
ALL DIMENSIONS ARE IN METERS, ALL ANGLES ARE IN DEGREES

BU ÇİZİM BOTAS'A AİTTİR, İZİNSİZ KULLANILAMAZ,
ÇÖZÜLMEZ.
THIS DRAWING IS A PROPERTY OF BOTAS.
IT CAN NOT BE REPLICATED WITHOUT PERMISSION OF BOTAS.

DOĞAL GAZ ANA/LETİM/DAĞITIM HATLARI TİPKİ RESİMLERİ
NATURAL GAS MAIN/TRANSMISSION/BRANCH LINES TYPICAL
DRAWINGS

TEKNİK EMNİYET VE ÇEVRE YÖNETMELİĞİ
EK NO: 21

1

2

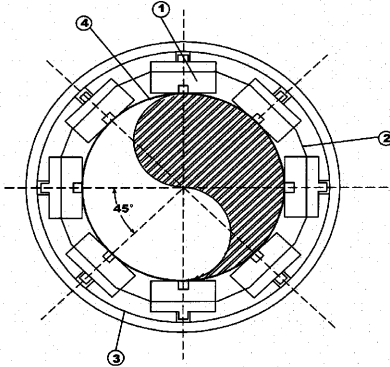
3

6

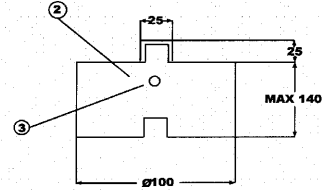
7

8

REFERANS RESİMLER / REFERENCE DRAWINGS	ÇZM.NO. / DWG NO.	REV
TYPICAL WATERCOURSE CROSSING / TİPİK DERE GEÇİŞİ	BOT-TYP-PL-0030	2



1. GÜÇLENDİRİLMİŞ KAPLAMA
2. PLASTİK DESTEKLER İÇİN TEL AĞ
3. DESTEKLERİ YERİNDE TUTMAK İÇİN 4mm ÇELİK TEL
4. GALVANİZ TEL TEÇHİZAT



NOT:

A. EMNİYET FAKTÖRÜ 1.1.

B. TÜM DETAY PROJELER MÜHENDİS TARAFINDAN ONAYLANACAKTIR.



BOTAS

BORU HATLARI İLE PETROL TAŞIMA A.Ş.
ANKARA/TÜRKİYE

DOĞAL GAZ ANA/LETİM/DAĞITIM HATLARI TİPİK RESİMLERİ
NATURAL GAS MAIN/TRANSMISSION BRANCH LINES TYPICAL
DRAWINGS

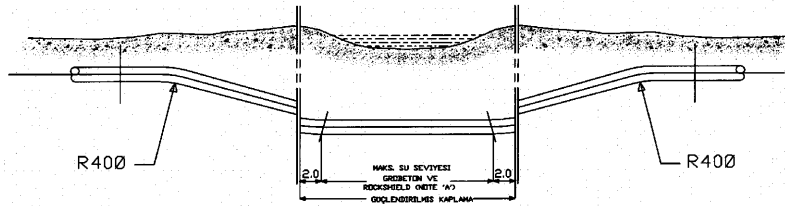
TEKNİK EMNİYET VE ÇEVRE YÖNETMELİĞİ
EK NO: 22

AKSİ BELİRTİLMEYİÇSE,
TÜM UZUNLUKLAR METRE, TÜM AÇILAR DEREDEDİR.
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED,
ALL DIMENSIONS ARE IN METERS, ALL ANGLES ARE IN
DEGREES

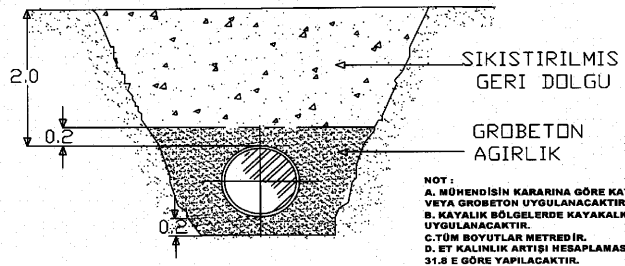
BU ÇİZİM BOTAS'A AİTTİR, İZİNSİZ KULLANILAMAZ,
ÇÖĞALTILAMAZ.
THIS DRAWING IS A PROPERTY OF BOTAS.
IT CAN NOT BE REPLICATED WITHOUT PERMISSION OF BOTAS.

REVİZYON BİLGİLERİ / REVISION INFORMATION	REVİZYON / REVISION	TARİH / DATE	TANIM / DESCRIPTION	ÇİZİM / DRAFT	KONTROL / CHECK	ONAY / APPROVE
2	02/07/09		DIMENSIONS AND TITLE	Ö.T.		
1	10/01/00		DIMENSIONS AND TITLE	İ.E.G.	İ.E.K.	F.D.
0	01/05/97		INITIAL	İ.E.G.	İ.E.K.	F.D.
ÇİZİM/DRAFT	Ö. TALAY	KONTROL/CHECK - ONAY/APPROVE Müh. ve Sözleşmeler Daire Başkanlığı'nın 17/06/2009-29190 sayılı yazısı ile kontrol edilerek onaylanmıştır.		TARİH/DATE	02.07.2009	
İSİM/TITLE	SÜREKLİ BETON AĞIRLIK CONTINUOUS CONCRETE WEIGTING	ÇİZİM NO/DWG NO	BOT-TYP-PL-0053	REV	2	
		SAYFA/SHEET	1/1			

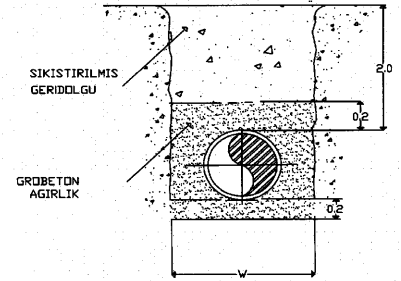
1	2	3	4	5	6	7	8
REFERANS RESİMLER / REFERENCE DRAWINGS						CZM.NO. / DWG NO.	REV



YUMUŞAK TOPRAK ZEMİNDE HEDEK



KAYALIK ZEMİNDE HEDEK



NOT :
A. MÜHENDİSİN KARARINA GÖRE KAYAKALKANI VEYA GÖRBETON UYGULANACAKTIR.
B. KAYALIK BÖLGELERDE KAYAKALKANI UYGULANACAKTIR.
C. TÜM BOYUTLAR METREDİR.
D. ET KALINLIK ARTIŞI HESAPLAMASI ANS/ASME B 31.8 E GÖRE YAPILACAKTIR.

2	02/07/09	DIMENSIONS AND TITLE		Ö.T.		
1	10/01/00	DIMENSIONS AND TITLE		İ.E.G.	İ.E.K.	F.D.
0	01/05/97	INITIAL		İ.E.G.	İ.E.K.	F.D.
		REVİZYON BİLGİLERİ / REVISION INFORMATION	REVİZYON /REVISION	TARİH /DATE	TANIM /DESCRIPTION	
		ÇİZİM/DRAFT	KONTROL/CHECK - ONAY/APPROVE		TARİH/DATE	ÖLÇEK/SCALE
		Ö. TALAY	Müh. ve Sözleşmeler Daire Başkanlığı'nın 17/06/2009-29190 sayılı yazısı ile kontrol edilerek onaylanmıştır.		02.07.2009	ÖLÇEKSİZ
		İSİM/TITLE	TİPİK DERE GEÇİŞİ		ÇİZİM NO/DWG NO	SAYFA/SHEET
		TİPİK DERE GEÇİŞİ	(STREAMS)		BOT-TYP-PL-0030	2/4
				REV		
				2		

BOTAS
BORU HATLARI İLE PETROL TAŞIMA A.Ş.
ANKARA/TÜRKİYE

BOTAS

DOĞAL GAZ ANA/LETİM/DAĞITIM HATLARI TİPİK RESİMLERİ
NATURAL GAS MAIN/TRANSMISSION/BRANCH LINES TYPICAL DRAWINGS

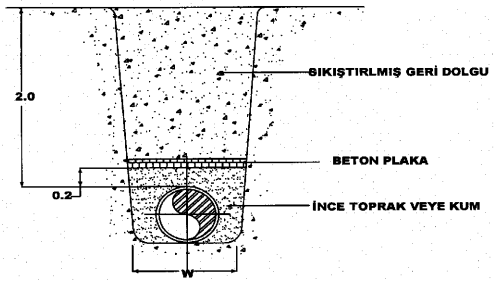
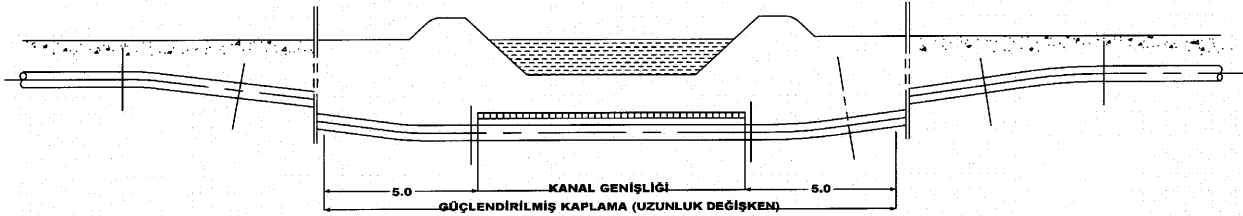
TEKNİK EMNİYET VE ÇEVRE YÖNETMELİĞİ
EK NO: 23

AKŞİ BELİRTİLMEYENDE, TÜM UZUNLUKLAR METRE, TÜM AÇILAR DEREDEDİR. UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, ALL DIMENSIONS ARE IN METERS, ALL ANGLES ARE IN DEGREESS

BU ÇİZİM BOTAS'A AİTTİR, İZİNSİZ KULLANILAMAZ, ÇOĞALTIYLAZ. THIS DRAWING IS A PROPERTY OF BOTAS. IT CAN NOT BE REPLICATED WITHOUT PERMISSION OF BOTAS.

1	2	3	4	5	6	7	8

REFERANS RESİMLER / REFERENCE DRAWINGS	ÇİZİM NO. / DWG NO.	REV
CONCRETE SLAB / BETON PLAKA	BOT-TYP-PL-0050	2



NOT:
TOPRAK SET ESKİ HALİNE GETİRELECEKTİR.

2	02/07/09	DIMENSIONS AND TITLE	Ö.T.		
1	10/01/00	DIMENSIONS AND TITLE	I.E.G.	I.E.K.	F.D.
0	01/05/97	INITIAL	I.E.G.	I.E.K.	F.D.

REVİZYON BİLGİLERİ / REVISION INFORMATION	REVİZYON /REVISION	TARİH /DATE	TANIM /DESCRIPTION	ÇİZİM /DRAFT	KONTROL /CHECK	ONAY /APPROVE
---	--------------------	-------------	--------------------	--------------	----------------	---------------

ÇİZİM/DRAFT	Ö. TALAY	KONTROL/CHECK - ONAY/APPROVE	TARİH/DATE	ÖLÇEK/SCALE
		Müh. ve Sözleşmeler Daire Başkanlığı'nın 17/06/2009-29190 sayılı yazısı ile kontrol edilerek onaylanmıştır.	02.07.2009	ÖLÇEKSİZ

İSİM/TITLE	ÇİZİM NO/DWG NO	REV	SAYFA/SHEET
SULAMA KANALI TİPİK GEÇİŞİ TYPICAL WATERCOURSE CROSSING (IRRIGATION CANALS)	BOT-TYP-PL-0030	2	4/4

BOTAS
BORU HATLARI İLE PETROL TAŞIMA A.Ş.
ANKARA/TÜRKİYE

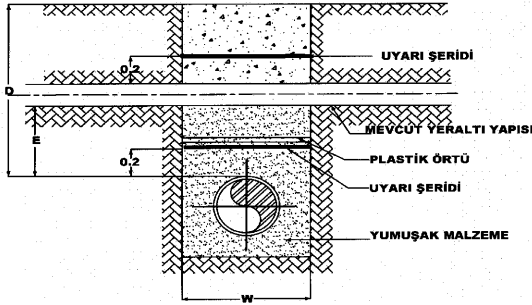
AKBİ BELİRTİLMEDİKÇE,
TÜM UZUNLUKLAR METRE, TÜM AÇILAR DEREDEDİR.
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED,
ALL DIMENSIONS ARE IN METERS, ALL ANGLES ARE IN
DEGRESS

DOĞAL GAZ ANA/LETİM/DAĞITIM HATLARI TİPİK RESİMLERİ
NATURAL GAS MAIN/TRANSMISSION/BRANCH LINES TYPICAL
DRAWINGS
TEKNİK EMNİYET VE ÇEVRE YÖNETMELİĞİ
EK NO: 24

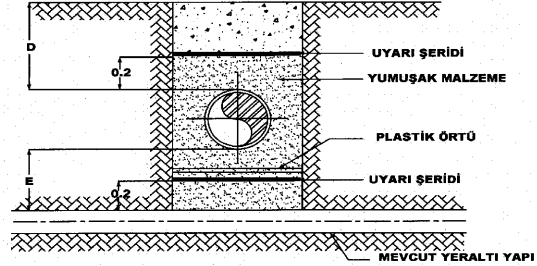
BU ÇİZİM BOTAS'A AİTTİR, İZİNSİZ KULLANILAMAZ,
ÇÖĞALTILAMAZ.
THIS DRAWING IS A PROPERTY OF BOTAS,
IT CAN NOT BE REPLICATED WITHOUT PERMISSION OF BOTAS.

REFERANS RESİMLER / REFERENCE DRAWINGS	ÇİZİM NO. / DWG NO.	REV
TEST POINT INSTALLATION / TEST NOKTASI MONTAJI	BOT-TYP-PL-210	2

ALT GEÇİŞ
(NORMAL KOŞULLAR)



ÜST GEÇİŞ



NOT :

- A) HENDEĞİN DETAYLI BOYUTLARI İÇİN 3-NGTL-XXX-XXX NOLU ÇİZİME BAKINIZ
B) 'E' TAŞIYICI BORU İLE MEVCUT YAPI ARASINDAKİ MİNİMUM AÇIKLIKTIR. VE TAŞIYICI BORUNUN ANMA ÇAPINDAN DAHA AZ OLMAYACAKTIR.
C) PLASTİK ÖRTÜ 15mm x 15mm GÖZLÜ RDB-KQ POLİETİLEN VEYA EŞDEĞER MALZEMEDEN İMAL EDİLMİŞ OLACAKTIR.
D) GEÇİŞTE 'ETP' YERLEŞTİRELECEKTİR.

2	02/07/09	DIMENSIONS AND TITLE	Ö.T.		
1	10/01/00	DIMENSIONS AND TITLE	I.E.G.	I.E.K.	F.D.
0	01/05/97	INITIAL	I.E.G.	I.E.K.	F.D.

REVİZYON BİLGİLERİ / REVISION INFORMATION	REVİZYON /REVISION	TARİH /DATE	TANIM /DESCRIPTION	ÇİZİM /DRAFT	KONTROL /CHECK	ONAY /APPROVE
---	--------------------	-------------	--------------------	--------------	----------------	---------------

ÇİZİM/DRAFT	KONTROL/CHECK - ONAY/APPROVE	TARİH/DATE	ÖLÇEK/SCALE
Ö. TALAY	Müh. ve Sözleşmeler Daire Başkanlığı'nın 17/06/2009-29190 sayılı yazısı ile kontrol edilerek onaylanmıştır.	02.07.2009	ÖLÇEKSİZ

İSİM/TITLE	ÇİZİM NO/DWG NO	REV	SAYFA/SHEET
YERALTI YABANCI BORU TİPİK GEÇİŞİ TYPICAL UNDERGROUND STRUCTURE CROSSING	BOT-TYP-PL-0035	2	1/1

BOTAS
BORU HATLARI İLE PETROL TAŞIMA A.Ş.
ANKARA/TÜRKİYE

DOĞAL GAZ ANA/LETİM/DAĞITIM HATLARI TİPİK RESİMLERİ
NATURAL GAS MAIN/TRANSMISSION/BRANCH LINES TYPICAL DRAWINGS
TEKNİK EMNİYET VE ÇEVRE YÖNETMELİĞİ
EK NO: 25

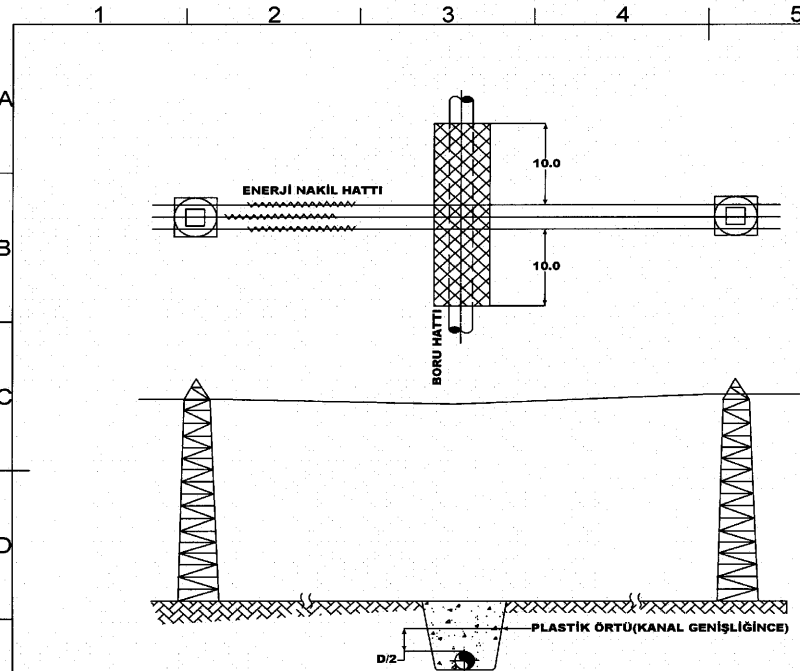
AKSİ BELİRTİLMEĞİNCE,
TÜM UZUNLUKLAR METRE, TÜM AÇILAR DERECEDİR.
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED,
ALL DIMENSIONS ARE IN METERS, ALL ANGLES ARE IN DEGREE

BU ÇİZİM BOTAS'A AİTTİR, İZİNSİZ KULLANILAMAZ, ÇOĞALTILAMAZ.
THIS DRAWING IS A PROPERTY OF BOTAS,
IT CAN NOT BE REPLICATED WITHOUT PERMISSION OF BOTAS.

Ek:26- Boru hattı ile enerji nakil hattı arasındaki uzaklık mesafesi tablosu

Boru Hattı İle Enerji Nakil Hattı Arasındaki Paralel Geçiş Uzunluğu L (km)	Boru Hattı İle Enerji Nakil Hattı Arasındaki Olması Gereken Asgari Uzaklık Mesafesi a (m)	Açıklama
≤ 0,40	≤ 10	Asgari paralel uzaklık mesafelerinin altında kalınması durumunda; boru hattının, yüksek gerilim enerji nakil hattı tarafından muhtemel olumsuz etkilenmesine (interference) dair detaylı özel hesaplamalar ve saha ölçümleri yapılır!
0,50	20	
0,55	30	
0,60	40	
0,65	50	
0,70	60	
0,75	70	
0,80	80	
0,85	90	
0,90	100	
1,50	200	
2,00	300	
2,50	400	
3,00	500	
4,00	600	
5,00	700	
6,00	800	
9,00	900	
≥ 10	≥ 1000	

REFERANS RESİMLER / REFERENCE DRAWINGS	CZM.NO. / DWG NO.	REV
DITCH DIMENSIONS AND BACKFILLING / HENDEK BUTLARI VE GERI DOLGU	BOT-TYP-PL-0015	2



NOTE:
A. PLASTİK ÖRTÜ 15mmx15mm GÖZLÜ RDB-KQ POLİETİLEN VEYA EŞDEĞER MALZEMEDEN OLACAKTIR.

2	02/07/09	DIMENSIONS AND TITLE	Ö.T.		
1	10/01/00	DIMENSIONS AND TITLE	I.E.G.	I.E.K.	F.D.
0	01/05/97	INITIAL	I.E.G.	I.E.K.	F.D.
REVİZYON /REVISION	TARİH /DATE	TANIM /DESCRIPTION	ÇİZİM /DRAFT	KONTROL /CHECK	ONAY /APPROVE
ÇİZİM/DRAFT	Ö. TALAY	KONTROL/CHECK - ONAY/APPROVE	TARİH/DATE	ÖLÇEK/SCALE	
İSİM/TITLE	ENERJİ NAKİL HATLARI TİPİK GEÇİŞİ TYPICAL POWER LINE CROSSING	Müh. ve Sözleşmeler Daire Başkanlığı'nın 17/06/2009-29190 sayılı yazısı ile kontrol edilerek onaylanmıştır.	02.07.2009	ÖLÇEKSİZ	
ÇİZİM NO/DWG NO	BOT-TYP-PL-0040	REV	2	SAYFA/SHEET	
				1/1	

BOTAŞ
BORU HATLARI İLE PETROL TAŞIMA A.Ş.
ANKARA/TÜRKİYE

BOTAŞ
DOĞAL GAZ ANA/LETİM/DAĞITIM HATLARI TİPİK RESİMLERİ
NATURAL GAS MAIN/TRANSMISSION BRANCH LINES TYPICAL
DRAWINGS

TEKNİK EMNİYET VE ÇEVRE YÖNETMELİĞİ
EK NO: 27

AKSİ BELİRTİLMEDİKÇE,
TÜM UZUNLUKLAR METRE, TÜM AÇILAR DEREDEDİR.
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED,
ALL DIMENSIONS ARE IN METERS, ALL ANGLES ARE IN
DEGREES

BU ÇİZİM BOTAŞ'A AİTTİR, İZİNSİZ KULLANILAMAZ,
ÇOĞALTIYLAZ.
THIS DRAWING IS A PROPERTY OF BOTAŞ.
IT CAN NOT BE REPLICATED WITHOUT PERMISSION OF BOTAŞ.

REVİZYON BİLGİLERİ /
REVISION INFORMATION

Ek:28- Tel çit (dış sınır) ile istasyon arasında boş bırakılacak asgari mesafe tablosu

En fazla kabul edilebilir işletme basıncı		Asgari mesafe (Metre)	Açıklama
(MPa)	(Bar)		
$\leq 7,5$	≤ 75	8,0	Vana istasyonları
$\leq 7,5$	≤ 75	31	Pompa veya kompresör İstasyonları

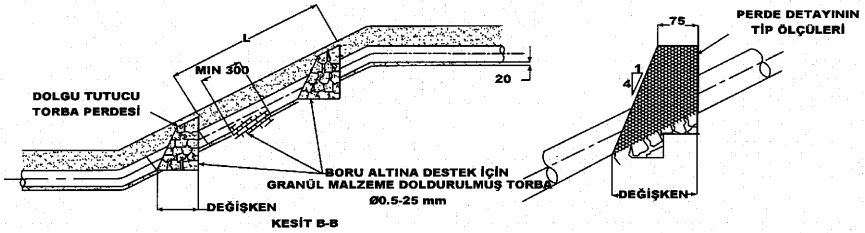
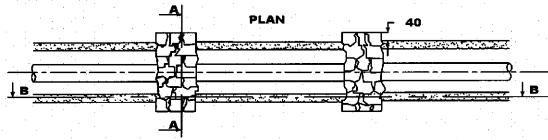
Ek:29- Hat vanaları arasındaki azami kabul edilebilir mesafe tablosu

Lokasyon Sınıfı (Location Class)	Mesafe (Kilometre)
4	8
3	16
2	24
1	32

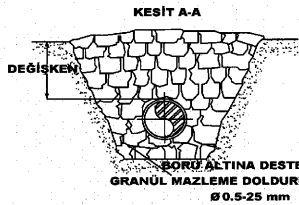
Ek:30- Boru hatlarının başka altyapı tesisleri ile kesişmesi halinde boru hattının üzerinde bulunan asgari toprak tabakası kalınlığı tablosu

Lokasyon	Normal toprak zeminde kanal derinliği	Sağlam kaya zeminde kanal derinliği
Sanayi, iş yeri ve yaşam Alanları	914 mm (36 inç)	762 mm (30 inç)
Nehir, ırmak, dere ve diğer su taşıyıcılar ile kesişme (su derinliği en az 30 mm)	1219 mm (48 inç)	457 mm (18 inç)
Kara ve demiryolu drenaj hendekleri	914 mm (36 inç)	914 mm (36 inç)
Derin su liman emniyet sahaları	1219 mm (48 inç)	610 mm (24 inç)
Off shore güzergâhı (3,7 m' den daha az derin)	914 mm (36 inç)	457 mm (18 inç)
Diğer sahalar	762 mm (30 inç)	457 mm (18 inç)

REFERANS RESİMLER / REFERENCE DRAWINGS	ÇİZİM NO. / DWG NO.	REV



EĞİM 'S'	MAKS. AÇIKLIK 'L'
$S \leq 25\%$	SADECE BELLİ DURUMLARDA
$25\% \leq S < 50\%$	30 m
$50\% \leq S < 70\%$	20 m
$70\% \leq S$	10 m



NOT:
A. TORBA BOYUTU : ~50X70 cm.
B. DOLGU TUTUCU PERDENİN MENBA VE MANSAPINDAKİ DOLGU DİKKATLİCE SIKIŞTIRILACAKTIR.
C. TORBALAR SADECE YARIM DOLDURULACAKTIR

2	02/07/09	DIMENSIONS AND TITLE	Ö.T.		
1	10/01/00	DIMENSIONS AND TITLE	İ.E.G.	İ.E.K.	F.D.
0	01/05/97	INITIAL	İ.E.G.	İ.E.K.	F.D.

BOTAS
 BORU HATLARI İLE PETROL TAŞIMA A.Ş.
 ANKARA/TÜRKİYE

BOTAS

DOĞAL GAZ ANA/LETİM/DAĞITIM HATLARI TİPİK RESİMLERİ
 NATURAL GAS MAIN/TRANSMISSION/BRANCH LINES TYPICAL DRAWINGS

TEKNİK EMNİYET VE ÇEVRE YÖNETMELİĞİ
 EK NO: 31

AKSİ BELİRTİLMEDİKÇE, TÜM UZUNLUKLAR METRE, TÜM AÇILAR DEREDEDİR. UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, ALL DIMENSIONS ARE IN METERS, ALL ANGLES ARE IN DEGREE

BU ÇİZİM BOTAS'A AITTİR, İZİNSİZ KULLANILAMAZ, ÇOĞAL TILAMAZ. THIS DRAWING IS A PROPERTY OF BOTAS, IT CAN NOT BE REPLICATED WITHOUT PERMISSION OF BOTAS.

REVİZYON BİLGİLERİ / REVISION INFORMATION	REVİZYON /REVISION	TARİH /DATE	TANIM /DESCRIPTION	ÇİZİM /DRAFT	KONTROL /CHECK	ONAY /APPROVE
ÇİZİM/DRAFT	Ö. TALAY		KONTROL/CHECK - ONAY/APPROVE			
İSİM/TITLE	DOLGU TUTUCU SETLERİ VE BORU DESTEKLERİ BACKFILL RETAINING DIAPHRAGM AND PIPE SUPPORTS		ÇİZİM NO/DWG NO	REV	SAYFA/SHEET	
			BOT-TYP-PL-0018	2	1/1	

Ek:32- Boru hatlarıyla teknik altyapı tesisleri arasındaki yatay, düşey, net ve en küçük aralıklar tablosu

Teknik Altyapı Tesisleri	Paralel Yerleştirme (Metre)	Kesişmeli Yerleştirme (Metre)
Haberleşme kablo, kooksiyel kablo, FM kablo tesisleri	1,0	0,4
Enerji kablosu (<30 kV veya >30 kV), kumanda ve ölçme kabloları	1,0	1,0
Taşıyıcı eleman temelleri (direk ve konsollar)	2,0	--
Metal malzemeden gaz boru hattı	0,3	0,2
Su boru hattı	0,6	0,4
Merkezi ısıtma boru hattı	0,4	0,4
Atık su boru hattı (kanalı)	0,4	1

Ek:33- Özel Güvenlik Bölgesi Levhası

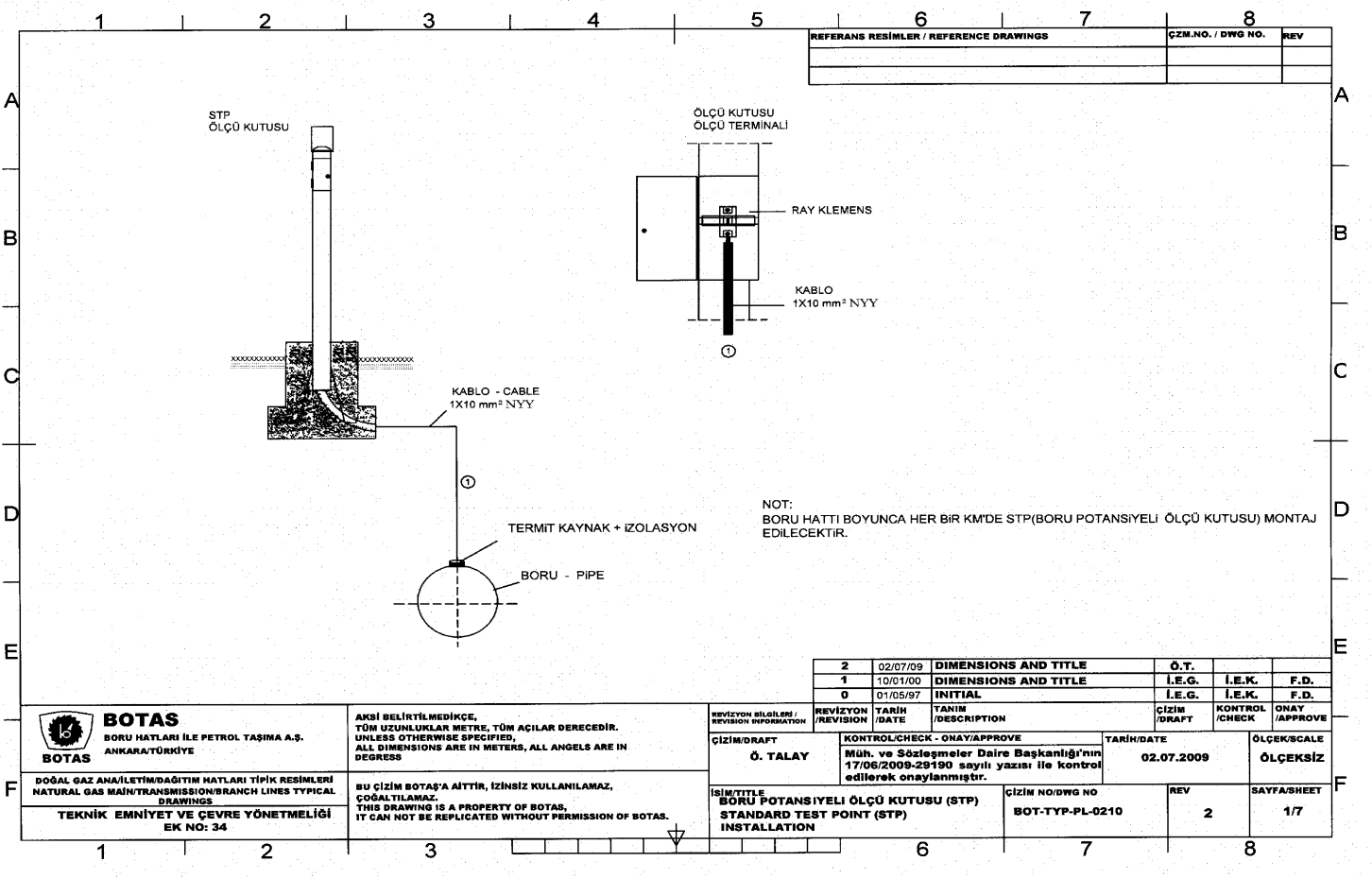
----- 60 CM. -----		
3	BOTAŞ ÖZEL GÜVENLİK BÖLGESİ	0
	GİRİLMEZ	C
		M
		.

9	BOTAŞ SPECIAL SECURITY ZONE ENTRANCE	
2		0
0	FORBIDDEN	C
C		M
M		.
.		.

	BOTAŞ ZONE DE SECURITE SPECIALE DEFENSE	
		2
	D'ENTREE	0
		C
		M
		.

-		
2	BOTAŞ SPEZIELLE SICHERHEITS ZONE EINTRITT	
		0
	VERBOTEN	C
		M
		.

NOT: ZEMİN BEYAZ, YAZILAR KIRMIZI, ÇİZGİLER SİYAHİTİR.



REFERANS RESİMLER / REFERENCE DRAWINGS	ÇİZİM NO. / DWG NO.	REV

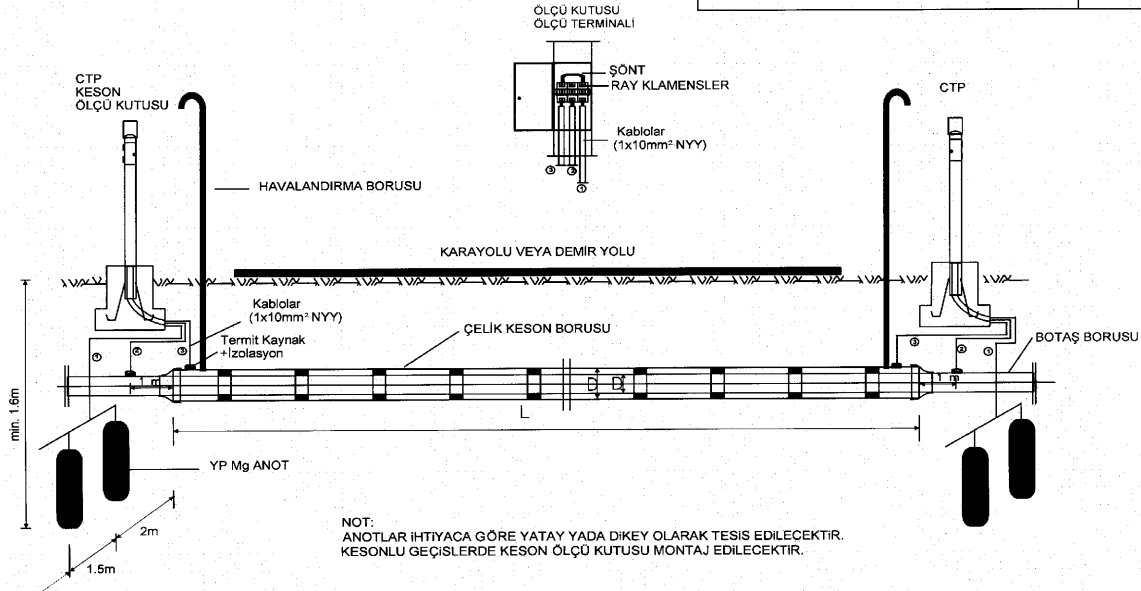
NOT:
BORU HATTI BOYUNCA HER BİR KM'DE STP(BORU POTANSİYELİ ÖLÇÜ KUTUSU) MONTAJ EDİLECEKTİR.

2	02/07/09	DIMENSIONS AND TITLE	Ö.T.		
1	10/01/00	DIMENSIONS AND TITLE	İ.E.G.	İ.E.K.	F.D.
0	01/05/97	INITIAL	İ.E.G.	İ.E.K.	F.D.

REVİZYON BİLGİLERİ / REVISION INFORMATION	REVİZYON /REVISION	TARİH /DATE	TANIM /DESCRIPTION	ÇİZİM /DRAFT	KONTROL /CHECK	ONAY /APPROVE
ÇİZİM/DRAFT	Ö. TALAY	KONTROL/CHECK - ONAY/APPROVE	Müh. ve Sözleşmeler Daire Başkanlığı'nın 17/06/2009-29190 sayılı yazısı ile kontrol edilerek onaylanmıştır.	TARİH/DATE	02.07.2009	ÖLÇEK/SCALE
İSİM/TITLE	BORU POTANSİYELİ ÖLÇÜ KUTUSU (STP) STANDART TEST POINT (STP) INSTALLATION	ÇİZİM NO/DWG NO	BOT-TYP-PL-0210	REV	2	SAYFA/SHEET
						1/7

BOTAS BORU HATLARI İLE PETROL TAŞIMA A.Ş. ANKARA/TÜRKİYE	AKŞİ BELİRTİLMEĞİĞE, TÖM UZUNLUKLAR METRE, TÖM AÇILAR DERECEĐĐR. UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, ALL DIMENSIONS ARE IN METERS, ALL ANGELS ARE IN DEGRESS
DOĞAL GAZ ANA/LETİM/DAĞITIM HATLARI TĐPK RESİMLERĐ NATURAL GAS MAIN/TRANSMISSION/BRANCH LINES TYPICAL DRAWINGS	BU ÇİZİM BOTAS'A AİTTĐR, İZİNSİZ KULLANILAMAZ, ÇOĞALTILAMAZ. THIS DRAWING IS A PROPERTY OF BOTAS, IT CAN NOT BE REPLICATED WITHOUT PERMISSION OF BOTAS.
TEKNĐK EMNĐYET VE ÇEVRE YÖNETMELĐĐ EK NO: 34	

REFERANS RESİMLER / REFERENCE DRAWINGS	ÇZM.NO. / DWG. NO.	REV



NOT:
ANOTLAR İHTİYACA GÖRE YATAY YADA DİKEY OLARAK TESİS EDİLECEKTİR.
KESONLU GEÇİSLERDE KESON ÖLÇÜ KUTUSU MONTAJ EDİLECEKTİR.

2	02/07/09	DIMENSIONS AND TITLE	Ö.T.			
1	10/01/00	DIMENSIONS AND TITLE	İ.E.G.	İ.E.K.	F.D.	
0	01/05/97	INITIAL	İ.E.G.	İ.E.K.	F.D.	
REVİZYON BİLGİLERİ / REVISION INFORMATION	REVİZYON /REVISION	TARİH /DATE	TANIM /DESCRIPTION	ÇİZİM /DRAFT	KONTROL /CHECK	ONAY /APPROVE
çizim/DRAFT	Ö. TALAY	KONTROL/CHECK - ONAY/APPROVE	TARİH/DATE	02.07.2009	ÖLÇEK/SCALE	ÖLÇEKSİZ
İşin/TITLE			ÇİZİM NO/DWG NO	REV	SAYFA/SHEET	
KESON ÖLÇÜ KUTUSU CASING TEST POINT (CTP)			BOT-TYP-PL-0210	2	2/7	

BOTAS
BORU HATLARI İLE PETROL TAŞIMA A.Ş.
ANKARA/TÜRKİYE

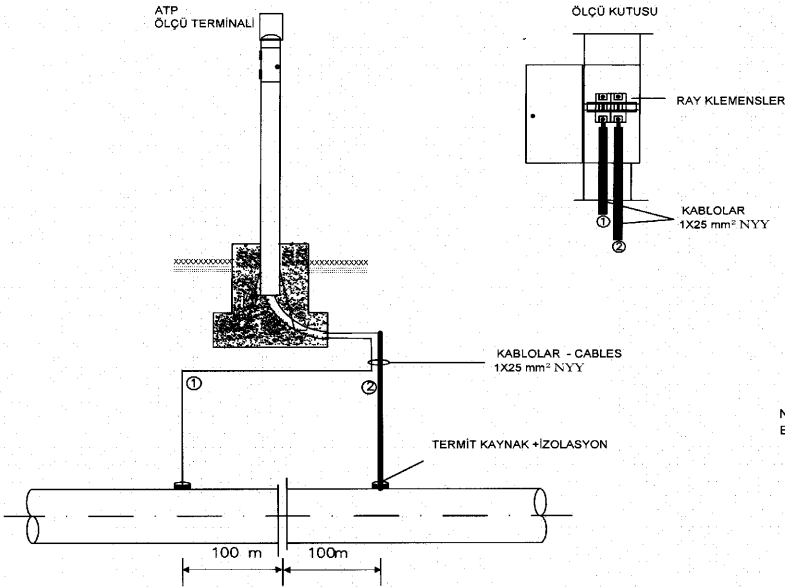
DOĞAL GAZ ANA/LETİM DAĞITIM HATLARI TİPİK RESİMLERİ
NATURAL GAS MAIN/TRANSMISSION BRANCH LINES TYPICAL DRAWINGS

TEKNİK EMNİYET VE ÇEVRE YÖNETMELİĞİ
EK NO: 35

AKSİ BELİRTİLMEDİKÇE,
TÜM UZUNLUKLAR METRE, TÜM AÇILAR DERECEDİR.
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED,
ALL DIMENSIONS ARE IN METERS, ALL ANGLES ARE IN DEGREES

BU ÇİZİM BOTAS'A AİTTİR, İZİNSİZ KULLANILAMAZ,
ÇOĞALTILAMAZ.
THIS DRAWING IS A PROPERTY OF BOTAS,
IT CAN NOT BE REPLICATED WITHOUT PERMISSION OF BOTAS.

REFERANS RESİNLER / REFERENCE DRAWINGS	ÇİZİM NO. / DWG NO.	REV



NOT :
BORU HATTI BOYUNCA 6 KM DE BİR AKIM ÖLÇÜ KUTUSU MONTAJ EDİLECEKTİR.

2	02/07/09	DIMENSIONS AND TITLE	Ö.T.		
1	10/01/00	DIMENSIONS AND TITLE	İ.E.G.	İ.E.K.	F.D.
0	01/05/97	INITIAL	İ.E.G.	İ.E.K.	F.D.

REVİZYON BİLGİLERİ / REVISION INFORMATION	REVİZYON /REVISION	TARİH /DATE	TANIM /DESCRIPTION	ÇİZİM /DRAFT	KONTROL /CHECK	ONAY /APPROVE
ÇİZİM/DRAFT	Ö. TALAY		KONTROL/CHECK - ONAY/APPROVE	TARİH/DATE	02.07.2009	ÖLÇEK/SCALE
			Müh. ve Sözleşmeler Daire Başkanlığı'nın 17/06/2009-29190 sayılı yazısı ile kontrol edilerek onaylanmıştır.			ÖLÇEKSİZ

BOTAS
BORU HATLARI İLE PETROL TAŞIMA A.Ş.
ANKARA/TÜRKİYE

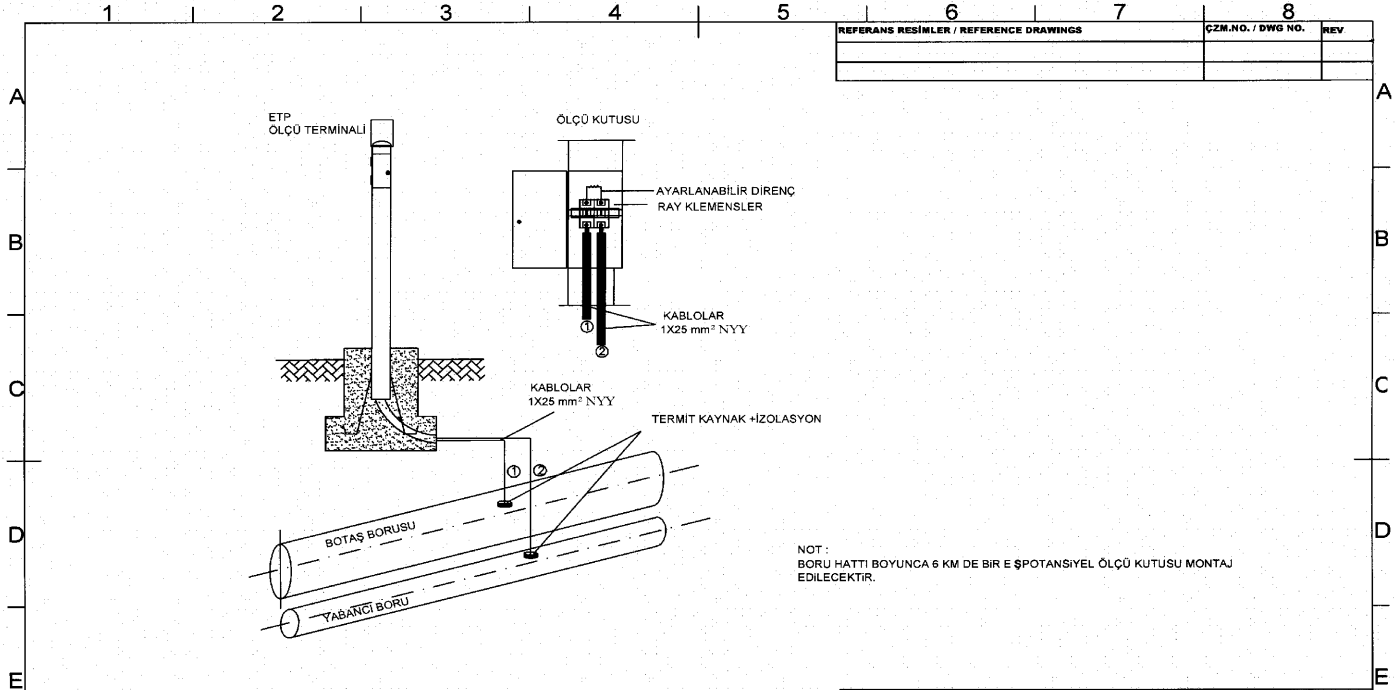
DOĞAL GAZ ANA/LETİM/DAĞITIM HATLARI TİPKİ RESİMLERİ
NATURAL GAS MAIN/TRANSMISSION/BRANCH LINES TYPICAL
DRAWINGS

TEKNİK EMNİYET VE ÇEVRE YÖNETMELİĞİ
EK NO: 36

AKSİ BELİRTİLMEĞİÇE,
TÜM UZUNLUKLAR METRE, TÜM AÇILAR DEREDEDİR.
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED,
ALL DIMENSIONS ARE IN METERS, ALL ANGLES ARE IN
DEGRESS

BU ÇİZİM BOTAS'A AİTTİR, İZİNSİZ KULLANILAMAZ,
ÇÖBALTILAMAZ.
THIS DRAWING IS A PROPERTY OF BOTAS,
IT CAN NOT BE REPLICATED WITHOUT PERMISSION OF BOTAS.

İSİM/TITLE	ÇİZİM NO/DWG NO	REV	SAYFASHEET
AKIM ÖLÇÜ KUTUSU AMPEROMETRIC TEST POINT (ATP)	BOT-TYP-PL-0210	2	3/7



NOT :
BORU HATTI BOYUNCA 6 KM DE BİR E ŞPOTANSİYEL ÖLÇÜ KUTUSU MONTAJ EDİLECEKTİR.

2	02/07/09	DIMENSIONS AND TITLE	Ö.T.		
1	10/01/00	DIMENSIONS AND TITLE	İ.E.G.	İ.E.K.	F.D.
0	01/05/97	INITIAL	İ.E.G.	İ.E.K.	F.D.

REVİZYON BİLGİLERİ / REVISION INFORMATION	REVİZYON /REVISION	TARİH /DATE	TANIM /DESCRIPTION	ÇİZİM /DRAFT	KONTROL /CHECK	ONAY /APPROVE
ÇİZİM/DRAFT	Ö. TALAY		KONTROL/CHECK - ONAY/APPROVE	TARİH/DATE		ÖLÇEK/SCALE
			Mğh. ve Sözcükler Daire Başkanlığı'nın 17/06/2009-29190 sayılı yazısı ile kontrol edilerek onaylanmıştır.	02.07.2009		ÖLÇEKSİZ

BOTAS
BORU HATLARI İLE PETROL TAŞIMA A.Ş.
ANKARA/TÜRKİYE

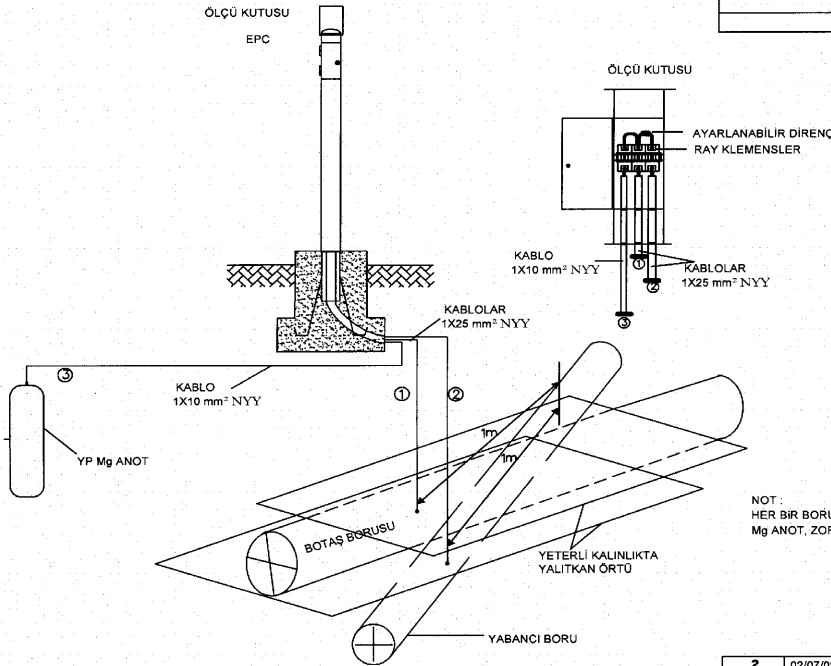
AKSİ BELİRTİLMEYİNCİ,
TÜM UZUNLUKLAR METRE, TÜM AÇILAR DERECEDİR.
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED,
ALL DIMENSIONS ARE IN METERS, ALL ANGLES ARE IN DEGREE

DOĞAL GAZ ANA/LETİM/DAĞITIM HATLARI TİPKİ RESİMLERİ
NATURAL GAS MAIN/TRANSMISSION/BRANCH LINES TYPICAL
DRAWINGS
TEKNİK EMNİYET VE ÇEVRE YÖNETMELİĞİ
EK NO: 37

BU ÇİZİM BOTAS'A AİTTİR, İZİNSİZ KULLANILAMAZ,
ÇÜĞAL TILAMAZ.
THIS DRAWING IS A PROPERTY OF BOTAS,
IT CAN NOT BE REPLICATED WITHOUT PERMISSION OF BOTAS.

İSİM/TITLE	ÇİZİM NO/DWG NO	REV	SAYFA/SHEET
İŞPOTANSİYEL ÖLÇÜ KUTUSU EQUIPOTENTIAL TEST POINT (ETP)	BOT-TYP-PL-0210	2	4/7

REFERANS RESİMLER / REFERENCE DRAWINGS	ÇİZİM NO. / DWG NO.	REV



NOT:
HER BİR BORU GEÇİŞİNDE YABANCI BORU ÖLÇÜ KUTUSU MONTAJ EDİLECEKTİR.
Mg ANOT, ZORUNLU OLDUĞU ZAMAN MONTAJ EDİLECEKTİR.

2	02/07/09	DIMENSIONS AND TITLE	Ö.T.		
1	10/01/00	DIMENSIONS AND TITLE	İ.E.G.	İ.E.K.	F.D.
0	01/05/97	INITIAL	İ.E.G.	İ.E.K.	F.D.
REVİZYON BİLGİLERİ / REVISION INFORMATION	TARİH / DATE	TANIM / DESCRIPTION	ÇİZİM / DRAFT	KONTROL / CHECK	ONAY / APPROVE
ÇİZİM/DRAFT	KONTROL/CHECK - ONAY/APPROVE	TARİH/DATE	ÖLÇEK/SCALE		
Ö. TALAY	Müh. ve Sözleşmeler Daire Başkanlığı'nın 17/06/2009-29190 sayılı yazısı ile kontrol edilerek onaylanmıştır.	02.07.2009	ÖLÇEKSİZ		
İSİM/TITLE	YABANCI BORU ÖLÇÜ KUTUSU	ÇİZİM NO/DWG NO	REV	SAYFA/SHEET	
EXISTING PIPE CROSSING TEST POINT (EPC)		BOT-TYP-PL-0210	2	5/7	



BOTAS

BORU HATLARI İLE PETROL TAŞIMA A.Ş.
ANKARA/TÜRKİYE

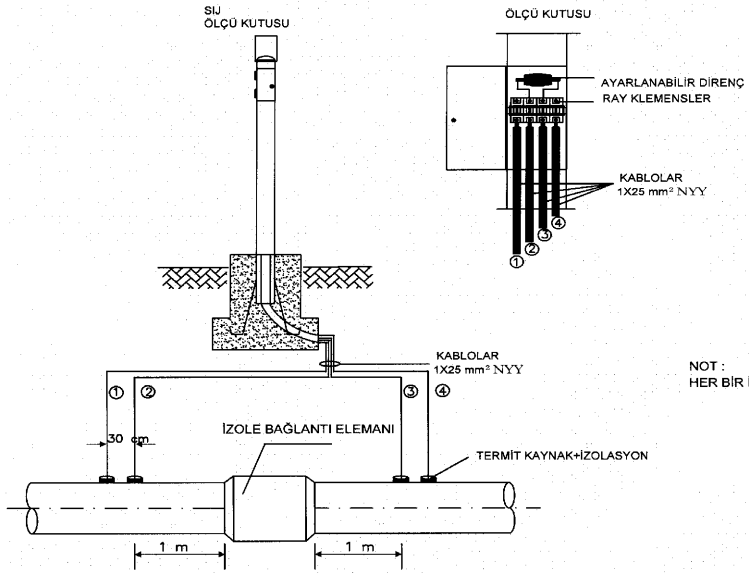
AKSİ BELİRTİLMEDİKÇE,
TÖM UZUNLUKLAR METRE, TÖM AÇILAR DEREDEDİR.
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED,
ALL DIMENSIONS ARE IN METERS, ALL ANGLES ARE IN DEGREE

SU ÇİZİM BOTAS'A AİTTİR, İZİNSİZ KULLANILAMAZ,
ÇOĞAL TILAMAZ.
THIS DRAWING IS A PROPERTY OF BOTAS.
IT CAN NOT BE REPLICATED WITHOUT PERMISSION OF BOTAS.

DOĞAL GAZ ANALETİM/DAĞITIM HATLARI TİPKİ RESİMLERİ
NATURAL GAS MAIN/TRANSMISSION BRANCH LINES TYPICAL DRAWINGS

TEKNİK EMNİYET VE ÇEVRE YÖNETMELİĞİ
EK NO: 38

REFERANS RESİMLER / REFERENCE DRAWINGS	ÇZM. NO. / DWG NO.	REV



NOT :
HER BİR İZOLE KAPLINE TOPRAK ALTI İZOLE KAPLIN ÖLÇÜ KUTUSU MONTAJ OLACAKTIR.

2	02/07/09	DIMENSIONS AND TITLE	Ö.T.		
1	10/01/00	DIMENSIONS AND TITLE	İ.E.G.	İ.E.K.	F.D.
0	01/05/97	INITIAL	İ.E.G.	İ.E.K.	F.D.

REVİZYON /REVISION	TARİH /DATE	TANIM /DESCRIPTION	ÇİZİM /DRAFT	KONTROL /CHECK	ONAY /APPROVE
--------------------	-------------	--------------------	--------------	----------------	---------------

ÇİZİM/DRAFT	KONTROL/CHECK - ONAY/APPROVE	TARİH/DATE	ÖLÇEK/SCALE
Ö. TALAY	Müh. ve Sözleşmeler Daire Başkanı'nın 17/06/2009-20190 sayılı yazısı ile kontrol edilerek onaylanmıştır.	02.07.2009	ÖLÇEKSİZ

BOTAŞ
BORU HATLARI İLE PETROL TAŞIMA A.Ş.
ANKARA/TÜRKİYE

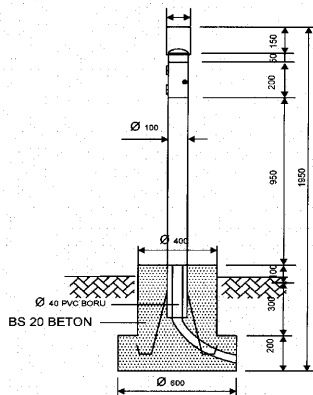
DOĞAL GAZ ANA/LETİM/DAĞITIM HATLARI TİPKİ RESİMLERİ
NATURAL GAS MAIN/TRANSMISSION BRANCH LINES TYPICAL DRAWINGS

TEKNİK EMNİYET VE ÇEVRE YÖNETMELİĞİ
EK NO: 39

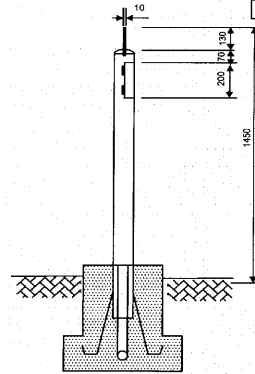
AKSİ BELİRTİLMEDİĞİNCE, TÜM UZUNLUKLAR METRE, TÜM AÇILAR DERECEDEDİR. UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, ALL DIMENSIONS ARE IN METERS, ALL ANGLES ARE IN DEGREE

BU ÇİZİM BOTAŞ'A AİTTİR, İZİNSİZ KULLANILAMAZ, ÇOĞALTILAMAZ. THIS DRAWING IS A PROPERTY OF BOTAŞ. IT CAN NOT BE REPLICATED WITHOUT PERMISSION OF BOTAŞ.

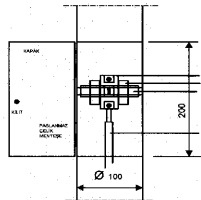
İSİM/TITLE	ÇİZİM NO/DWG NO	REV	SAYFA/SHEET
TOPRAK ALTI İZOLE KAPLIN ÖLÇÜ KUTUSU (SIJ)	BOT-TYP-PL-0210	2	6/7



ÖN GÖRÜNÜŞ



YAN GÖRÜNÜŞ



KAPAK DETAYI

NOT:

1. İMALAT SICAK GALVANİZLENMİŞ OLACAKTIR.
2. GALVANİZ ASTAR + EPOKSİ BEYAZ BOYA İLE BOYANACAKTIR.
3. ÖLÇÜ KUTUSU ÜZERİNE ALÜMİNYUM İŞARET PLAKASI TESİS EDİLECEKTİR.
4. TÜM ÖLÇÜLER MİLMİMETREDİR.

2	02/07/09	DIMENSIONS AND TITLE	Ö.T.			
1	10/01/00	DIMENSIONS AND TITLE	İ.E.G.	İ.E.K.	F.D.	
0	01/05/97	INITIAL	İ.E.G.	İ.E.K.	F.D.	
ÇİZİM/DRAFT	REVİZYON /REVISION	TARİH /DATE	TANIM /DESCRIPTION	ÇİZİM /DRAFT	KONTROL /CHECK	ONAY /APPROVE
Ö. TALAY			KONTROL/CHECK - ONAY/APPROVE			
			Müh. ve Sözleşmeler Daire Başkanlığı'nın 17/06/2009-29190 sayılı yazısı ile kontrol edilerek onaylanmıştır.	TARİH/DATE	02.07.2009	ÖLÇEK/SCALE
						ÖLÇEKSİZ
İSİM/TITLE	ÇİZİM NO/DWG NO	REV	SAYFA/SHEET			
BORULU TIP ÖLÇÜ KUTUSU İMALAT RESMİ	BOT-TYP-PL-0210	2	7/7			



BOTAŞ

BORU HATLARI İLE PETROL TAŞIMA A.Ş.
ANKARA/TÜRKİYE

DOĞAL GAZ ANA İLETİM/DAĞITIM HATLARI TİPİK RESİMLERİ
NATURAL GAS MAIN/TRANSMISSION BRANCH LINES TYPICAL
DRAWINGS

TEKNİK EMNİYET VE ÇEVRE YÖNETMELİĞİ
EK NO: 40

AKSİ BELİRTİLMEDİKÇE,
TÜM UZUNLUKLAR METRE, TÜM AÇILAR DERECE DİR.
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED,
ALL DIMENSIONS ARE IN METERS, ALL ANGLES ARE IN
DEGREE

BU ÇİZİM BOTAŞ'A AİTTİR, İZİNSİZ KULLANILAMAZ,
ÇÖĞAL TILAMAZ.
THIS DRAWING IS A PROPERTY OF BOTAŞ,
IT CAN NOT BE REPLICATED WITHOUT PERMISSION OF BOTAŞ.

REVİZYON BİLGİLERİ /
REVISION INFORMATION

REVİZYON /
REVISION

TARİH /
DATE

TANIM /
DESCRIPTION

ÇİZİM /
DRAFT

KONTROL /
CHECK

ONAY /
APPROVE

ÇİZİM/DRAFT

Ö. TALAY

KONTROL/CHECK - ONAY/APPROVE

Müh. ve Sözleşmeler Daire Başkanlığı'nın 17/06/2009-29190 sayılı yazısı ile kontrol edilerek onaylanmıştır.

TARİH/DATE

02.07.2009

ÖLÇEK/SCALE

İSİM/TITLE

BORULU TIP ÖLÇÜ KUTUSU İMALAT RESMİ

ÇİZİM NO/DWG NO

BOT-TYP-PL-0210

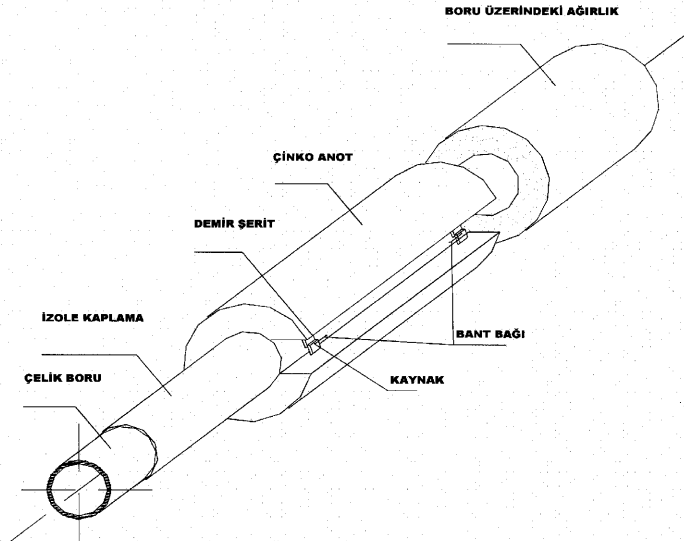
REV

SAYFA/SHEET

2

7/7

REFERANS RESİMLER / REFERENCE DRAWINGS	ÇZM. NO. / DWG NO.	REV



2	02/07/09	DIMENSIONS AND TITLE	Ö.T.			
1	10/01/00	DIMENSIONS AND TITLE	İ.E.G.	İ.E.K.	F.D.	
0	01/05/97	INITIAL	İ.E.G.	İ.E.K.	F.D.	
REVİZYON BİLGİLERİ / REVISION INFORMATION	REVİZYON /REVISION	TARİH /DATE	TANIM /DESCRIPTION	ÇİZİM /DRAFT	KONTROL /CHECK	ONAY /APPROVE

BOTAŞ
BORU HATLARI İLE PETROL TAŞIMA A.Ş.
ANKARA/TÜRKİYE

AKSİ BELİRTİLMEDİKÇE,
TÜM UZUNLUKLAR METRE, TÜM AÇILAR DERECEDİR.
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED,
ALL DIMENSIONS ARE IN METERS, ALL ANGLES ARE IN
DEGREES

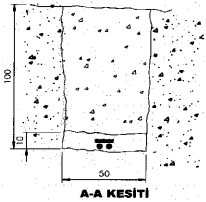
ÇİZİM/DRAFT	KONTROL/CHECK - ONAY/APPROVE	TARİH/DATE	ÖLÇEK/SCALE
Ö. TALAY	Müh. ve Sözleşmeler Daire Başkanlığı'nın 17/06/2009-29/190 sayılı yazısı ile kontrol edilerek onaylanmıştır.	02.07.2009	ÖLÇEKSİZ

DOĞAL GAZ ANA/LETİM/DAĞITIM HATLARI TİPİK RESİMLERİ
NATURAL GAS MAIN/TRANSMISSION/BRANCH LINES TYPICAL
DRAWINGS
TEKNİK EMNİYET VE ÇEVRE YÖNETMELİĞİ
EK NO: 41

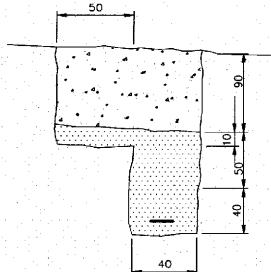
BU ÇİZİM BOTAŞ'A AITTİR, İZİNSİZ KULLANILAMAZ,
ÇÖĞALTIYLAZ.
THIS DRAWING IS A PROPERTY OF BOTAŞ.
IT CAN NOT BE REPLICATED WITHOUT PERMISSION OF BOTAŞ.

İSİM/TITLE	ÇİZİM NO/DWG NO	REV	SAYFA/SHEET
DENİZ BORU HATLARI ANOT YERLEŞİMİ ANODE FOR SEALINE HALF SHELLS	BOT-TYP-PL-0220	2	1/2

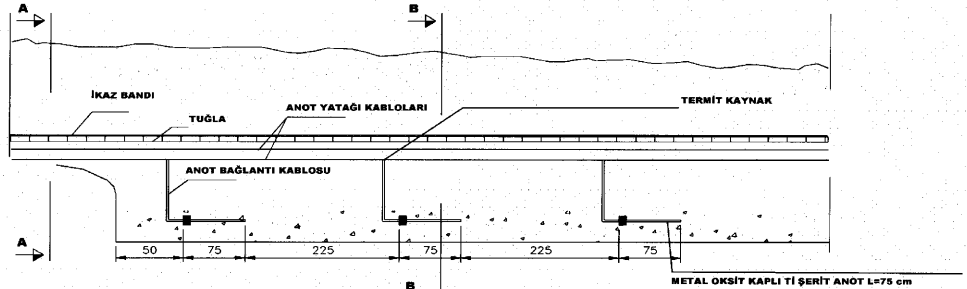
REFERANS RESİMLER / REFERENCE DRAWINGS	CZM. NO. / DWG NO.	REV



A-A KESİTİ



B-B KESİTİ



- NOT:**
- A. TİTANYUM ŞERİT ANOT BOYUTU: 3X20X750MM.
 - B. ANOT YATAĞI SINIRLARI ÖLÇÜ KUTULARI İLE BELİRLENECEKTİR.
 - C. ANOTLAR ARASI MESAFE UYGULAMA PROJELERİNDE BELİRTİLECEKTİR.
 - D. DEMİR-SİLİKON ANOT KULLANILMASI HALİNDE RESİM UYGUN ŞEKİLDE REVİZE EDİLECEKTİR.
 - E. TÜM ÖLÇÜLER SANTİMETREDİR.

2	02/07/09	DIMENSIONS AND TITLE	Ö.T.		
1	10/01/00	DIMENSIONS AND TITLE	İ.E.K.	İ.E.K.	F.D.
0	01/05/97	INITIAL	İ.E.K.	İ.E.K.	F.D.
REVİZYON /REVISION	TARİH /DATE	TANIM /DESCRIPTION	ÇİZİM /DRAFT	KONTROL /CHECK	ONAY /APPROVE

ÇİZİM/DRAFT	Ö. TALAY	KONTROL/CHECK - ONAY/APPROVE	TARİH/DATE	02.07.2009	ÖLÇEK/SCALE	ÖLÇESİZ
İSİM/TITLE	YATAY ANOT YATAĞI	HORIZONTAL ANODE GROUND BED	ÇİZİM NO/DWG NO	BOT-TYP-PL-0220	REV	2
					SAYFA/SHEET	2/2



BOTAŞ

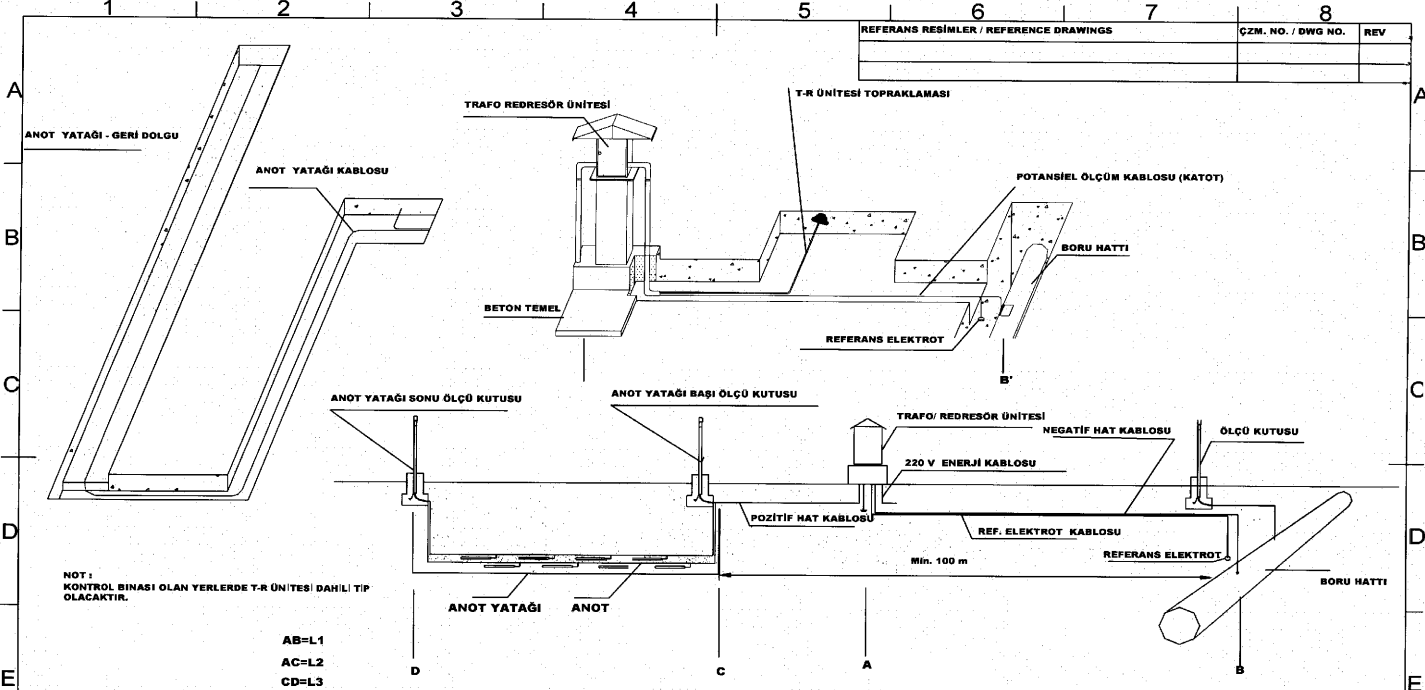
BORU HATLARI İLE PETROL TAŞIMA A.Ş.
ANKARA/TÜRKİYE

AKSİ BELİRTİLMEKİÇE,
TÜM UZUNLUKLAR METRE, TÜM AÇILAR DERECEDİR.
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED,
ALL DIMENSIONS ARE IN METERS, ALL ANGLES ARE IN DEGREES

BU ÇİZİM BOTAŞ'A AİTTİR, İZİNSİZ KULLANILAMAZ,
ÇÖĞALTILMAZ.
THIS DRAWING IS A PROPERTY OF BOTAŞ.
IT CAN NOT BE REPLICATED WITHOUT PERMISSION OF BOTAŞ.

DOĞAL GAZ ANA HAT/İN/DAĞITIM HATLARI TİPKİ RESİMLERİ
NATURAL GAS MAIN/TRANSMISSION/BRANCH LINES TYPICAL DRAWINGS

TEKNİK EMNİYET VE ÇEVRE YÖNETMELİĞİ
EK NO: 42



REFERANS RESİMLER / REFERENCE DRAWINGS	ÇİZİM NO. / DWG NO.	REV

2	02/07/09	DIMENSIONS AND TITLE	Ö.T.	I.E.G.	I.E.K.	F.D.
1	10/01/00	DIMENSIONS AND TITLE	I.E.G.	I.E.K.	F.D.	F.D.
0	01/05/97	INITIAL	I.E.G.	I.E.K.	F.D.	F.D.

REVİZYON BİLGİLERİ / REVISION INFORMATION	REVİZYON / REVISION	TARİH / DATE	TANIM / DESCRIPTION	ÇİZİM / DRAFT	KONTROL / CHECK	ONAY / APPROVE

ÇİZİM/DRAFT	KONTROL/CHECK - ONAY/APPROVE	TARİH/DATE	ÖLÇEK/SCALE
Ö. TALAY	Müh. ve Sözleşmeler Daire Başkanlığı'nın 17/06/2009-29190 sayılı yazısı ile kontrol edilerek onaylanmıştır.	02.07.2009	ÖLÇEKSİZ

İSİM/TITLE	ÇİZİM NO/DWG NO	REV	SAYFA/SHEET
KATOTİK KORUMA MERKEZİ CATHODIC PROTECTION STATION	BOT-TYP-PL-0230	2	1/1

BOTAŞ
BORU HATLARI İLE PETROL TAŞIMA A.Ş.
ANKARA/TÜRKİYE

BOTAŞ

DOĞAL GAZ ANA/LETİM/DAĞITIM HATLARI TİPKİ RESİMLERİ
NATURAL GAS MAIN/TRANSMISSION/BRANCH LINES TYPICAL DRAWINGS

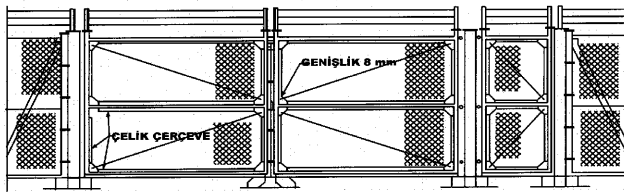
TEKNİK EMNİYET VE ÇEVRE YÖNETMELİĞİ
EK NO: 43

AKSİ BELİRTİLMEYENÇE,
TÜM UZUNLUKLAR METRE, TÜM AÇILAR DERECEDEDİR.
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED,
ALL DIMENSIONS ARE IN METERS, ALL ANGLES ARE IN DEGREES

BU ÇİZİM BOTAŞ'A AİTTİR, İZİNSİZ KULLANILAMAZ,
ÇOĞALTILAMAZ.
THIS DRAWING IS A PROPERTY OF BOTAŞ.
IT CAN NOT BE REPLICATED WITHOUT PERMISSION OF BOTAŞ.

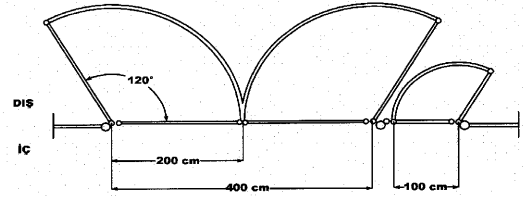
REVİZYON BİLGİLERİ / REVISION INFORMATION	REVİZYON / REVISION	TARİH / DATE	TANIM / DESCRIPTION	ÇİZİM / DRAFT	KONTROL / CHECK	ONAY / APPROVE

BETON DİREKLER ÜSTÜ: 3 SIRA İZOLELİ DİKENLİ TEL

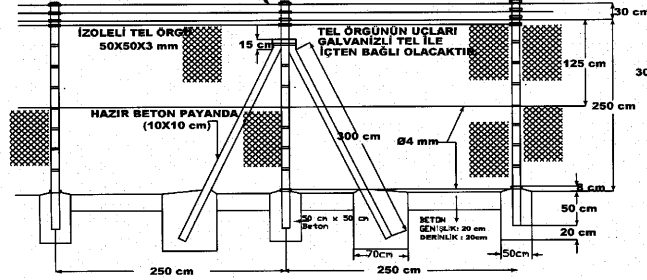


TEL ÇİT GİRİŞ KAPISI VE İSTEĞE BAĞLI PERSONEL KAPISI

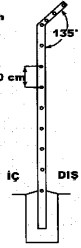
REFERANS RESİMLER / REFERENCE DRAWINGS	CZM.NO. / DWG NO.	REV



2 KAT 12 1/2 SWG'DE TEL ÖRGÜ
4 UÇLU DİKENLİ TEL (HER 75 mm'DE)
0.11 kg/m



TEL ÇİT



NOT:
A. MÜHENDİSİN TALEBİ İLE PERSONEL KAPISI YAPILACAKTIR.

REVİZYON BİLGİLERİ / REVISION INFORMATION	REVİZYON /REVISION	TARİH /DATE	TANIM /DESCRIPTION	Ö.T.	I.E.G.	I.E.K.	F.D.
2	02/07/09		DIMENSIONS AND TITLE				
1	10/01/00		DIMENSIONS AND TITLE				
0	01/05/97		INITIAL				
ÇİZİM /DRAFT	KONTROL/CHECK - ONAY/APPROVE	TARİH/DATE	ÖLÇEK/SCALE	ÇİZİM /DRAFT	KONTROL /CHECK	ONAY /APPROVE	F.D.
Ö. TALAY	Müh. ve Sözleşmeler Daire Başkanlığı'nın 17/06/2009-29190 sayılı yazısı ile kontrol edilerek onaylanmıştır.	02.07.2009	ÖLÇEKSİZ				
İSİM/TITLE	ÇİZİM NO/DWG NO	REV	SAYFA/SHEET				
TIPIK TEL ÇİT VE GİRİŞ KAPISI TYPICAL WIRE FENCE AND GATE	BOT-TYP-PL-0055	2	1/1				

BOTAS
BORU HATLARI İLE PETROL TAŞIMA A.Ş.
ANKARA/TÜRKİYE

DOĞAL GAZ ANA/LETİM/DAĞITIM HATLARI TİPİK RESİMLERİ
NATURAL GAS MAIN/TRANSMISSION/BRANCH LINES TYPICAL
DRAWINGS

TEKNİK EMNİYET VE ÇEVRE YÖNETMELİĞİ
EK NO: 44

AKSİ BELİRTİLMEDİKÇE,
TÖM UZUNLUKLAR METRE, TÖM AÇILAR DERECEDİR.
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED,
ALL DIMENSIONS ARE IN METERS, ALL ANGELS ARE IN
DEGRESS

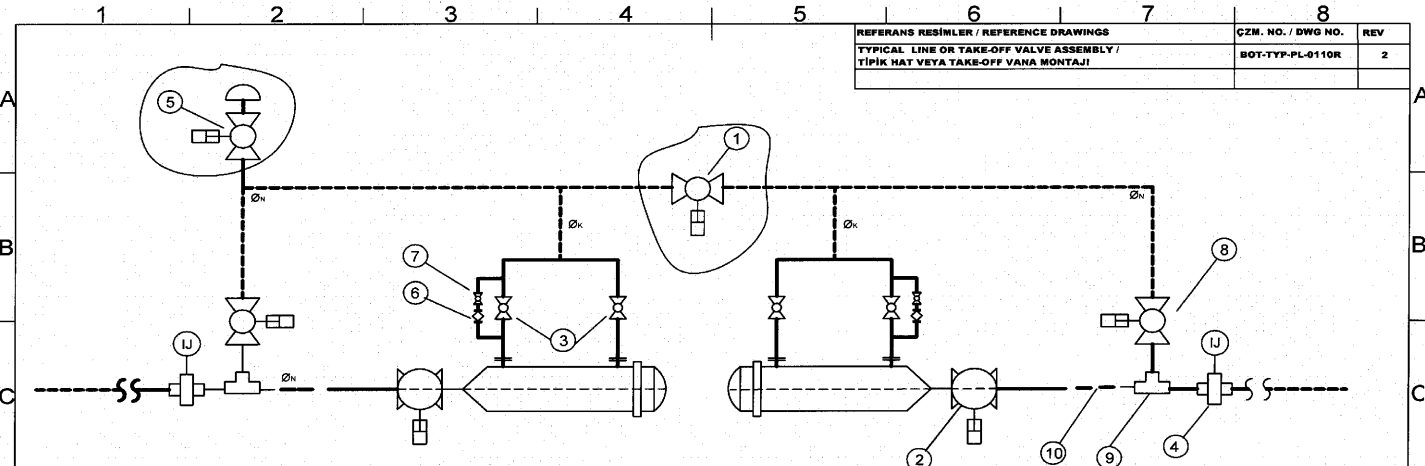
BU ÇİZİM BOTAS'A AITTİR, İZİNSİZ KULLANILAMAZ,
ÇÖĞALTIAMAZ.
THIS DRAWING IS A PROPERTY OF BOTAS,
IT CAN NOT BE REPLICATED WITHOUT PERMISSION OF BOTAS.

Ek:45-Boru hatlarının korozyon kontrolü için pig atılması veya ultrasonik et kalınlığı ölçüm (UT) sıklıkları tablosu

BORU HATTI TÜRÜ	METOD	SIKLIK
Ham petrol boru hattı	Temizlik Pigi	Akış hızı > 1 m/sn olan yerlerde her iki (2) ayda bir. Akış hızı < 1m/sn ise ayda bir
Pig Atılabilir Ham Petrol Boru Hattı	Akıllı Pig Atma	Her beş (5) yılda bir (*)
Pig Atılamaz Ham Petrol Boru Hattı	Ultrasonik Et Kalınlığı (UT) Kontrolleri	Her üç (3) yılda bir
Islak Doğal Gaz Boru Hattı	Temizlik Pigi	Aylık
Kuru Doğal Gaz Boru Hattı	Temizlik Pigi	Altı (6) ayda bir
Pig Atılabilir Doğal Gaz Boru Hattı	Akıllı Pig Atma	Her altı (6) ayda bir piglenen kuru gaz hattı hariç beş (5) yılda bir
Pig Atılamaz Doğal Gaz Boru Hattı	Ultrasonik Et Kalınlığı (UT) Kontrolleri	Her altı ayda bir piglenen kuru gaz hattı hariç üç (3) yılda bir
Yükleme Hattı	Uzaktan Kumandalı Araçla Araştırma	Üç (3) yılda bir
Su Altı Geçişleri	Kullanıcılar Tarafından Görsel	Üç (3) yılda bir

(*) Her 6 ayda bir korozyon kupon ölçümü yapılacaktır (ASME B31.4 - 462.3 Monitoring).

REFERANS RESİMLER / REFERENCE DRAWINGS	CZM. NO. / DWG NO.	REV
TYPICAL LINE OR TAKE-OFF VALVE ASSEMBLY / TİPİK HAT VEYA TAKE-OFF VANA MONTAJI	BOT-TYP-PL-0110R	2



- 1) HAT VANA MONTAJI (DAR GEÇİŞLİ) (DETAYLAR İÇİN REFERANS ÇİZİME BAKINIZ)
- 2) KÜRESEL VANA (ØN, API 6D, TARM GEÇİŞLİ, GAZ / HİDROLİK AKTUATÖR TAHRİKLİ, YER ÜSTÜ, TAMAMEN KAYNAKLI, KAYNAK AĞIZLI, UZAKTAN KONTROL & İZLEME)
- 3) KÜRESEL VANA (ØK, P1 6D, DAR GEÇİŞLİ, DIŞLI TAHRİKLİ, YER ÜSTÜ, TAMAMEN KAYNAKLI, KAYNAK AĞIZLI)
- 4) İZALASYON CONTASI
- 5) TAKE-OFF VANA MONTAJI, GEREKTİĞİNDE (DETAYLAR İÇİN REFERANS ÇİZİME BAKINIZ)
- 6) TAPALI (PLUG) VANA (2", API 6D, MANİVELA TAHRİKLİ, YER ÜSTÜ, TAMAMEN KAYNAKLI, FLANŞLI)
- 7) KÜRESEL VANA (2", API 6D, MANİVELA TAHRİKLİ, YERÜSTÜ, TAMAMEN KAYNAKLI, KAYNAK AĞIZLI)
- 8) KÜRESEL VANA (ØN, API 6D, DAR GEÇİŞLİ, GAZ / HİDROLİK AKTUATÖR TAHRİKLİ, YER ALTI, TAMAMEN KAYNAKLI, KAYNAK AĞIZLI, UZAKTAN İZLEME)
- 9) EŞ AĞIZLI TE (ANSI / ASME B 16.9, KILAVUZ ÇUBUKLU)
- 10) SICAK BÜKÜM (BOTAŞ ŞARTNAME 4-NGTLO-GN-002-5102)

NOT:
A) BÜTÜN DAR (REDÜKSİYON) GEÇİŞLİ VANALAR İÇİN, API 6D (TABLO 4) AxB, EN SON BASKISINDAN SEÇİLEN B A'DAN BİR BOY KÜÇÜK OLACAKTIR.
B) MONTAJ ANSI / ASME B 31.8'İN TÜM ŞARTLARINA UYGUN OLARAK ONAYLANACAKTIR.
C) BÜTÜN ET KALINLIKLARI, 75 BAR MAKSİMUM ÇALIŞMA BASINCI VE 0,5 DIZAYN FAKTÖRÜNE DAYANDIRILACAKTIR.
D) 10" DEN KÜÇÜK BÜTÜN VANALAR TARM GEÇİŞLİ OLACAKTIR.
E) BÜTÜN BAĞLANTI PARÇALARI UZUN YARIÇAPLI OLACAKTIR.
F) BÜTÜN DESTEKLER MÜHÜRİS TARAFINDAN ONAYLANACAKTIR.
G) BY-PASS HATTI AKIŞ YÖNÜNÜ SAĞ TARAFINDA OLACAKTIR

ANMA BORU ÇAPİ ØN (Inch)	KICKER HATTI ÇAPİ ØN (Inch)	KOVAN ÇAPİ ØN (Inch)
12½"	4½"	16"
16"	6½"	20"
24"	8½"	30"
36"	12½"	44"
40"	14"	48"
48"	18"	56"
52"	18"	60"
56"	20"	64"
60"	20"	68"

2	02/07/09	DIMENSIONS AND TITLE	Ö.T.		
1	10/01/00	DIMENSIONS AND TITLE	İ.E.G.	İ.E.K.	F.D.
0	01/05/97	INITIAL	İ.E.G.	İ.E.K.	F.D.



AKSİ BELİRTİLMEDİNÇE, TÜM UZUNLUKLAR METRE, TÜM AÇILAR DERECEDIR. UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, ALL DIMENSIONS ARE IN METERS, ALL ANGLES ARE IN DEGREES

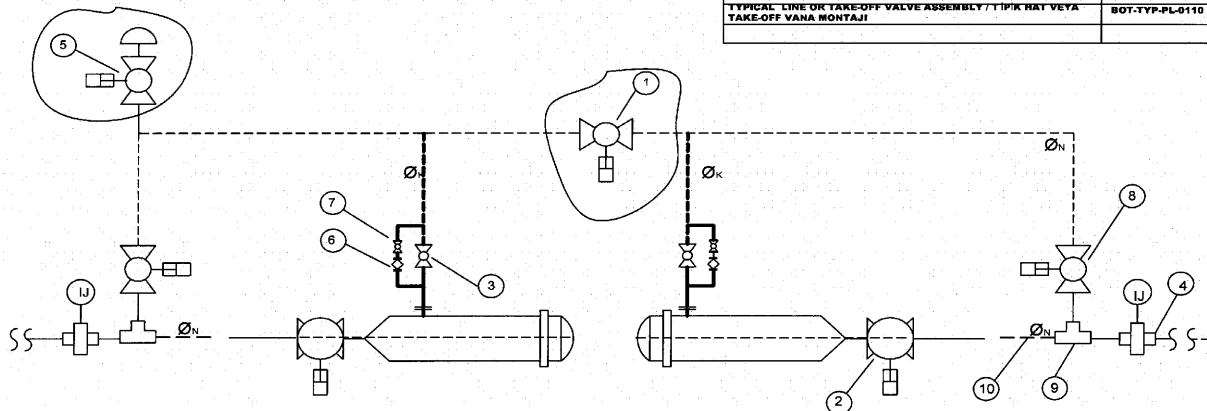
REVİZYON BİLEŞİMİ / REVISION INFORMATION	REVİZYON / REVISION	TARİH / DATE	TANIM / DESCRIPTION	ÇİZİM / DRAFT	KONTROL / CHECK	ONAY / APPROVE
ÇİZİM/DRAFT	Ö. TALAY		KONTROL/CHECK - ONAY/APPROVE	TARİH/DATE	02.07.2009	ÖLÇEK/SCALE
			Müh. ve Sözleşmeler Daire Başkanlığı'nın 17/06/2009-29190 sayılı yazısı ile kontrol edilerek onaylanmıştır.			ÖLÇEKSİZ

DOĞAL GAZ ANALETİM/DAĞITIM HATLARI TİPİK RESİMLERİ
NATURAL GAS MAIN/TRANSMISSION BRANCH LINES TYPICAL DRAWINGS
TEKNİK EMNİYET VE ÇEVRE YÖNETMELİĞİ
EK NO: 46

BU ÇİZİM BOTAŞ'A AİTTİR, İZİNSİZ KULLANILAMAZ, ÇOĞALTILAMAZ. THIS DRAWING IS A PROPERTY OF BOTAŞ. IT CAN NOT BE REPLICATED WITHOUT PERMISSION OF BOTAŞ.

İSİM/TITLE	ÇİZİM NO/DWG NO	REV	SAYFA/SHEET
PIG İSTASYONU DÜZENİ (GİFT YÖNLÜ) PIG STATION ARRANGEMENT (MULTI DIRECTIONAL)	BOT-TYP-PL-0150	2	1/2

REFERANS RESİMLER / REFERENCE DRAWINGS	ÇİZİM NO. / DWG NO.	REV
TYPICAL LINE OR TAKE-OFF VALVE ASSEMBLY / TİPİK HAT VEYA TAKE-OFF VANA MONTAJI	BOT-TYP-PL-0110	2



- 1) HAT VANA MONTAJI (DAR GEÇİŞLİ) (DETAYLAR İÇİN REFERANS ÇİZİME BAKINIZ)
2) KÜRESEL VANA (ØN, API 6D, TAM GEÇİŞLİ, GAZ/HİDROLİK AKTÜATÖR TAHRİKLİ, YER ÜSTÜ, TAMAMEN KAYNAKLI, KAYNAK AÇIZLI, UZAKTAN KONTROL & İZLEME)
3) KÜRESEL VANA (ØK, PI 60, DAR GEÇİŞLİ, DİŞLİ TAHRİKLİ, YER ÜSTÜ, TAMAMEN KAYNAKLI, KAYNAK AÇIZLI)
4) ZALASYON CANTASI
5) TAKE-OFF VANA MONTAJI, GEREKTİĞİNDE (DETAYLAR İÇİN REFERANS ÇİZİME BAKINIZ)
6) TAPAKL (PLUG) VANA (2" API 6D, MANİVELA TAHRİKLİ, YER ÜSTÜ, TAMAMEN KAYNAKLI, FLAN ŞLİ)
7) KÜRESEL VANA (2" API 6D, MANİVELA TAHRİKLİ, YER ÜSTÜ, TAMAMEN KAYNAKLI, KAYNAK AÇIZLI)
8) KÜRESEL VANA (ØN, API 6D, DAR GEÇİŞLİ, GAZ/HİDROLİK AKTÜATÖR TAHRİKLİ, YER ALTI, TAMAMEN KAYNAKLI, KAYNAK AÇIZLI, UZAKTAN İZLEME)
9) ES AÇIZLI TE (ANSİASME B 16.9, KILAVUZ ÇUBUKLU)
10) SICAK BÜKÜM (BOTA ŞARTNAME 4-NGTU-GN-002-5162)

- NOT:
A) BÜTÜN DAR (REDÜKSİYON) GEÇİŞLİ VANALAR İÇİN, API 6D (TABLO 4) A x B, EN SON BASKISINDAN SEÇİLEN B A'DAN BİR BOY KÜÇÜK OLACAKTIR.
B) MONTAJ ANSİASME B 31.8" IN TÜM ŞARTLARINA UYGUN OLARAK ONAYLANACAKTIR.
C) BÜTÜN ET KALINLIKLARI, 75 BAR MAKSİMUM ÇALIŞMA BASINCI VE 0,5 DİZAYN FAKTÖRÜNE DAYANDIRILACAKTIR.
D) 10" DEN KÜÇÜK BÜTÜN VANALAR TAM GEÇİŞLİ OLACAKTIR.
E) BÜTÜN BAĞLANTI PARÇALARI UZUN YARIÇAPLI OLACAKTIR.
F) BÜTÜN DESTEKLER MÜHENDİS TARAFINDAN ONAYLANACAKTIR.
G) BY-PASS HATTI AKİŞ YÖNÜNÜN SAĞ TARAFINDA OLACAKTIR

ANMA BORU ÇAPİ ØN (inch)	KICKER HATTI ÇAPİ ØN (inch)	KOVAN ÇAPİ ØN (inch)
12 1/2"	4 1/2"	16"
16"	6 1/2"	20"
24"	8 1/2"	30"
36"	12 1/2"	44"
40"	14"	48"
48"	16"	56"
52"	18"	60"
56"	20"	64"
60"	20"	68"

2	02/07/09	DIMENSIONS AND TITLE	Ö.T.		
1	10/01/00	DIMENSIONS AND TITLE	İ.E.G.	İ.E.K.	F.D.
0	01/05/97	INITIAL	İ.E.G.	İ.E.K.	F.D.

REVİZYON BİLGİLERİ / REVISION INFORMATION	REVİZYON /REVISION	TARİH /DATE	TANIM /DESCRIPTION	ÇİZİM /DRAFT	KONTROL /CHECK	ONAY /APPROVE
ÇİZİM/DRAFT	Ö. TALAY		KONTROL/CHECK - ONAY/APPROVE Müh. ve Sözleşmeler Daire Başkanlığı'nın 17/06/2009-23:30 sayılı yazısı ile kontrol edilerek onaylanmıştır.	TARİH/DATE 02.07.2009	ÖLÇEK/SCALE ÖLÇEKSİZ	
İSİM/TITLE PIG İSTASYONU DÜZENİ (TEK YÖNLÜ) PIG STATION ARRANGEMENT (ONE DIRECTIONAL)	ÇİZİM NO/DWG NO BOT-TYP-PL-0150	REV 2	SAYFA/SHEET 2/2			

BOTAŞ
BORU HATLARI İLE PETROL TAŞIMA A.Ş.
ANKARA/TÜRKİYE

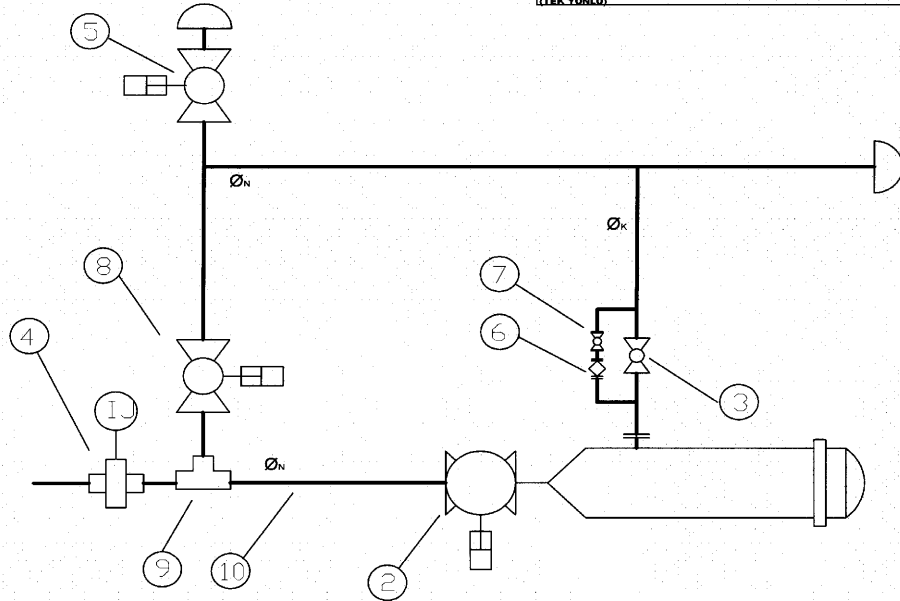
AKŞİ BELİRTİLMEDİKÇE, TÜM UZUNLUKLAR METRE, TÜM AÇILAR DERECEDIR. UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, ALL DIMENSIONS ARE IN METERS, ALL ANGLES ARE IN DEGREE

DOĞAL GAZ ANA/LETİM/DAĞITIM HATLARI TİPİK RESİMLERİ
NATURAL GAS MAIN/TRANSMISSION/BRANCH LINES TYPICAL DRAWINGS

BU ÇİZİM BOTAŞ'A AİTTİR, İZİNSİZ KULLANILAMAZ, ÇOĞALTILAMAZ.
THIS DRAWING IS A PROPERTY OF BOTAŞ, IT CAN NOT BE REPLICATED WITHOUT PERMISSION OF BOTAŞ.

TEKNİK EMNİYET VE ÇEVRE YÖNETMELİĞİ
EK NO: 47

REFERANS RESİMLER / REFERENCE DRAWINGS	CZM.NO. / DWG NO.	REV
TYPICAL LINE OR TAKE-OFF VALVE ASSEMBLY / TİPİK HAT VEYA TAKE-OFF VANA MONTAJI	BOT-TYP-PL-0110	2
PIG STATION ARRANGEMENT(ONE DIRECTIONY FİG İSTASYONU DÜZENİ (TEK YÖNLÜ))	BOT-TYP-PL-0150	2



NUMARALANDIRMA BOT-TYP-PL-0150 1/2" E GÖRE OLACAKTIR

2	02/07/09	DIMENSIONS AND TITLE	Ö.T.		
1	10/01/00	DIMENSIONS AND TITLE	I.E.G.	I.E.K.	F.D.
0	01/05/97	INITIAL	I.E.G.	I.E.K.	F.D.



BOTAS

BORU MATLARI İLE PETROL TAŞIMA A.Ş.
ANKARA/TÜRKİYE

AKŞİ BELİRTİLMEYİNCİYE,
TÜM UZUNLUKLAR METRE, TÜM AÇILAR DERECEDİR.
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED,
ALL DIMENSIONS ARE IN METERS, ALL ANGLES ARE IN DEGREES

BU ÇİZİM BOTAS'A AİTTİR, İZİNSİZ KULLANILAMAZ,
GÜBİL TİLANMAZ.
THIS DRAWING IS A PROPERTY OF BOTAS,
IT CAN NOT BE REPLICATED WITHOUT PERMISSION OF BOTAS.

REVİZYON BİLGİLERİ / REVISION INFORMATION	REVİZYON / REVISION	TARİH / DATE	TANIM / DESCRIPTION	ÇİZİM / DRAFT	KONTROL / CHECK	ONAY / APPROVE
ÇİZİM/DRAFT	Ö. TALAY		KONTROL/CHECK - ONAY/APPROVE			
			Müh. ve Sözleşmeler Daire Başkanlığı'nın 17/06/2009-29190 sayılı yazısı ile kontrol edilerek onaylanmıştır.			
				TARİH/DATE	02.07.2009	ÖLÇEK/SCALE
						ÖLÇEKSİZ

DOĞAL GAZ ANA/LETİM/DAĞITIM MATLARI TİPİK RESİMLERİ
NATURAL GAS MAIN/TRANSMISSION/BRANCH LINES TYPICAL
DRAWINGS

TEKNİK EMNİYET VE ÇEVRE YÖNETMELİĞİ
EK NO: 48

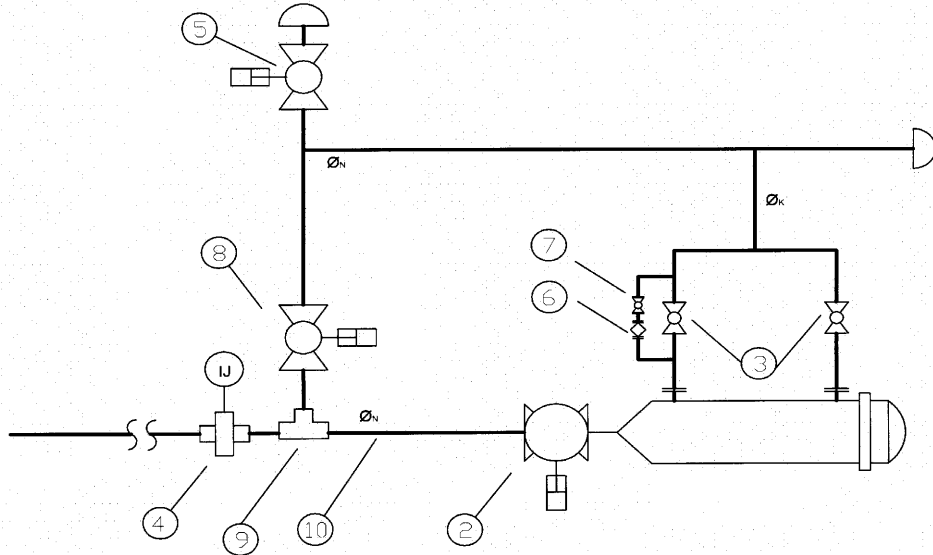
İSİM/TITLE
YARIM PİG İSTASYONU DÜZENİ (TEK YÖNLÜ)
HALF PIG STATION ARRANGEMENT (ONE
DIRECTIONAL)

ÇİZİM NO/DWG NO
BOT-TYP-PL-0160

REV
2

SAYFA/SHEET
1/2

REFERANS RESİMLER / REFERENCE DRAWINGS	ÇİZİM NO. / DWG NO.	REV
TYPICAL LINE OR TAKE-OFF VALVE ASSEMBLY / T İPIK HAT VEYA TAKE-OFF VANA MONTAJI	BOT-TYP-PL-0110	2
PIG STATION ARRANGEMENT (ONE DIRECTION) / İG İSTASYONU DÜZEN (TEK YÖNLÜ)	BOT-TYP-PL-0150	2



NUMARALANDIRMA BOT-TYP-PL-0150 1/1' E GÖRE OLACAKTIR

2	02/07/09	DIMENSIONS AND TITLE	Ö.T.		
1	10/01/00	DIMENSIONS AND TITLE	İ.E.G.	İ.E.K.	F.D.
0	01/05/97	INITIAL	İ.E.G.	İ.E.K.	F.D.

REVİZYON BİLGİLERİ / REVISION INFORMATION	REVİZYON / REVISION	TARİH / DATE	TANIM / DESCRIPTION	ÇİZİM / DRAFT	KONTROL / CHECK	ONAY / APPROVE
---	---------------------	--------------	---------------------	---------------	-----------------	----------------

ÇİZİM/DRAFT	Ö. TALAY	KONTROL/CHECK - ONAY/APPROVE	TARİH/DATE	ÖLÇEK/SCALE
		Müh. ve Sözleşmeler Daire Başkanlığı'nın 17/06/2009-29190 sayılı yazısı ile kontrol edilerek onaylanmıştır.	02.07.2009	ÖLÇEKSİZ

İSİM/TITLE	YARIM PIG İSTASYONU DÜZENİ (ÇİFT YÖNLÜ)	ÇİZİM NO/DWG NO	REV	SAYFA/SHEET
	HAFIF PIG STATION ARRANGEMENT (MULTI DIRECTIONAL)	BOT-TYP-PL-0160	2	2/2



BOTAS

BORU HATLARI İLE PETROL TAŞIMA A.Ş.
ANKARA/TÜRKİYE

AKSİ BELİRTİLMEDİKÇE,
TÜM UZUNLUKLAR METRE, TÜM AÇILAR DERECEDEKİR.
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED,
ALL DIMENSIONS ARE IN METERS, ALL ANGLES ARE IN DEGREES

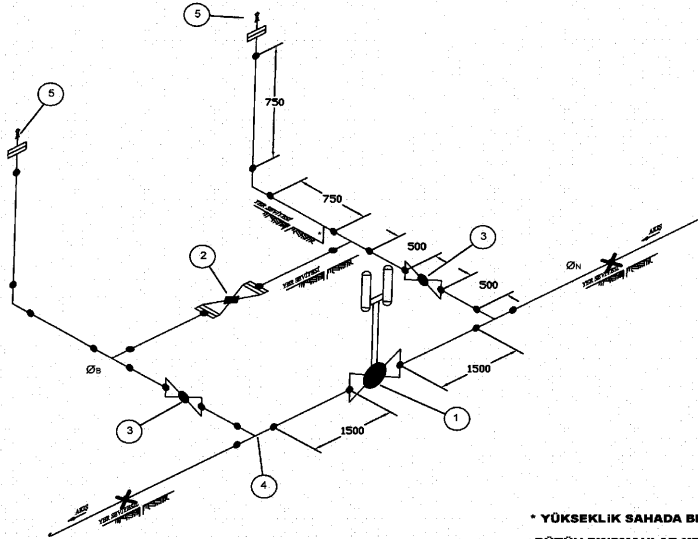
BU ÇİZİM BOTAS'A AİTTİR, İZİNSİZ KULLANILAMAZ,
ÇÖĞALTILAMAZ.
THIS DRAWING IS A PROPERTY OF BOTAS,
IT CAN NOT BE REPLICATED WITHOUT PERMISSION OF BOTAS.

DOĞAL GAZ ANA/LETİM/DAĞITIM HATLARI TİPİK RESİMLERİ
NATURAL GAS MAIN/TRANSMISSION/BRANCH LINES TYPICAL DRAWINGS

TEKNİK EMNİYET VE ÇEVRE YÖNETMELİĞİ
EK NO: 49

1 2 3 4 5 6 7 8

REFERANS RESİMLER / REFERENCE DRAWINGS	ÇZM. NO. / DWG NO.	REV
TYPICAL LINE OR TAKE-OFF VALVE ASSEMBLY / TİPİK HAY VEYA TAKE-OFF VANA MONTAJI	BOT-TYP-PL-0110	2
PIG STATION ARRANGEMENT/ PIG İSTASYONU BÜZENİ	BOT-TYP-PL-0190	2



* YÜKSEKLİK SAHADA BELİRLENECEKTİR.

BÜTÜN EKİPMANLAR YER ÜSTÜ OLACAKTIR.

NUMARALANDIRMA VE NOTLAR BOT-TYP-PL-0110 1/2'E GÖRE OLACAKTIR (MADDE 1 YER ÜSTÜ OLACAKTIR.)

2	02/07/09	DIMENSIONS AND TITLE	Ö.T.		
1	10/01/00	DIMENSIONS AND TITLE	İ.E.G.	İ.E.K.	F.D.
0	01/05/97	INITIAL	İ.E.G.	İ.E.K.	F.D.

REVİZYON BİLGİLERİ / REVISION INFORMATION	REVİZYON / REVISION	TARİH / DATE	TANIM / DESCRIPTION	ÇİZİM / DRAFT	KONTROL / CHECK	ONAY / APPROVE
ÇİZİM / DRAFT	Ö. TALAY		KONTROL / CHECK - ONAY / APPROVE	TARİH / DATE	02.07.2009	ÖLÇEK / SCALE
			Müh. ve Sözleşmeler Daire Başkanlığı'nın 17/06/2009-29190 sayılı yazısı ile kontrol edilerek onaylanmıştır.			ÖLÇEKSİZ



BOTAS

BORU HATLARI İLE PETROL TAŞIMA A.Ş.
ANKARA/TÜRKİYE

AKBİ BELİRTİLMEKİNDE, TÖM UZUNLUKLAR METRE, TÖM AÇILAR DERECEDİR.
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED,
ALL DIMENSIONS ARE IN METERS, ALL ANGELS ARE IN
DEGRESS

BU ÇİZİM BOTAS'A AİTTİR, İZİNSİZ KULLANILAMAZ,
ÇÖĞALTIYLAZ.
THIS DRAWING IS A PROPERTY OF BOTAS,
IT CAN NOT BE REPLICATED WITHOUT PERMISSION OF BOTAS.

DOĞAL GAZ ANA/LETİM/DAĞITIM HATLARI TİPİK RESİMLERİ
NATURAL GAS MAIN/TRANSMISSION/BRANCH LINES TYPICAL
DRAWINGS

TEKNİK EMNİYET VE ÇEVRE YÖNETMELİĞİ
EK NO: 50

İSİM /
TITLE
YER ÜSTÜ PIG İSTASYONU VANA MONTAJI Ø=24
ABOVE GROUND PIG STATION VALVE ASSEMBLY
Ø=24

ÇİZİM NO/DWG NO

BOT-TYP-PL-0170

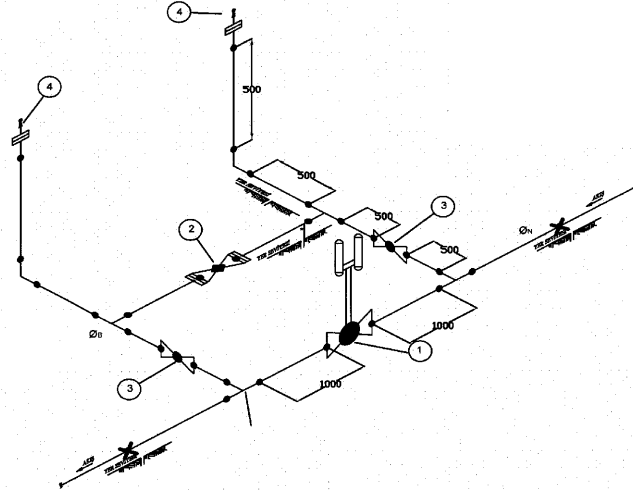
REV

2

SAYFA/SHEET

3/4

REFERANS RESİMLER / REFERENCE DRAWINGS	ÇZM. NO. / DWG NO.	REV
TYPICAL LINE OR TAKE-OFF VALVE ASSEMBLY / TİPİK HAY YETA TAKE-OFF VANA MONTAJI	BOT-TYP-PL-0110	2
PIG STATION ARRANGEMENT / PIG İSTASYONU DÜZENİ	BOT-TYP-PL-0150	2



* YÜKSEKLİK SAHADA BELİRLENECEKTİR.
BÜTÜN EKİPMANLAR YER ÜSTÜ OLACAKTIR.
NUMARALANDIRMA VE NOTLAR BOT-TYP-PL-0110R 2/ 2'E GÖRE OLACAKTIR (MADDE 1 YER ÜSTÜ OLACAKTIR.)

2	02/07/09	DIMENSIONS AND TITLE	Ö.T.		
1	10/01/00	DIMENSIONS AND TITLE	İ.E.G.	İ.E.K.	F.D.
0	01/05/97	INITIAL	İ.E.G.	İ.E.K.	F.D.



BOTAŞ

BORU HATLARI İLE PETROL TAŞIMA A.Ş.
ANKARA-TÜRKİYE

AKSİ BELİRTİLMEKÇE,
TÜM UZUNLUKLAR METRE, TÜM AÇILAR DERECEDİR.
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED,
ALL DIMENSIONS ARE IN METERS, ALL ANGLES ARE IN
DEGREE

BU ÇİZİM BOTAŞ'A AİTTİR, İZİNSİZ KULLANILAMAZ,
ÇÖĞALTILMAZ.
THIS DRAWING IS A PROPERTY OF BOTAŞ,
IT CAN NOT BE REPLICATED WITHOUT PERMISSION OF BOTAŞ.

REVİZYON BİLGİLERİ /
REVISION INFORMATION

çizim/DRAFT	KONTROL/CHECK - ONAY/APPROVE	TARİH/DATE	ÖLÇEK/SCALE
-------------	------------------------------	------------	-------------

Ö. TALAY

Müh. ve Sızdırmalar Daire Başkanlığı'nın
17/06/2009-29190 sayılı yazısı ile kontrol
edilerek onaylanmıştır.

02.07.2009

ÖLÇEKSİZ

İSİM/TITLE

YERÜSTÜ PIG İSTASYONU VANA MONTAJI 8-C24
ABOVE GROUND PIG STATION VALVE
ASSEMBLY 8-C24

ÇİZİM NO/DWG NO
BOT-TYP-PL-0170

REV

2

SAYFA/SHEET

4/4

DOĞAL GAZ ANA/LETİM/DAĞITIM HATLARI TİPİK RESİMLERİ
NATURAL GAS MAIN/TRANSMISSION/BRANCH LINES TYPICAL
DRAWINGS

TEKNİK EMNİYET VE ÇEVRE YÖNETMELİĞİ
EK NO: 51