	KALORİFER ISITMA HATTI YENİLENMESİ İÇİN TEKNİK ŞARTNAME			
konya şeker	DÖKÜMAN NO	ÇŞ-ŞR	REVİZYON NO	00
	REVİZYON TARİHİ	30.06.2015	SAYFA NO	1/6
	Hazırlayan: Bakım Onarım Mühendisi Cavit KUZU C. Kuzu		Onaylayan: Bakım Onarım Müdürü Doğan ACAR	

1. İŞİN KONUSU :

Çumra Şeker Fabrikası Entegre Tesisleri geneli kalorifer ısıtma hattının teknik şartnameye uygun olarak yaptırılması işidir.

2. İŞİN KAPSAMI ve GENEL TANIMI :

2.1. Yenilenecek ısıtma hattı yeraltı borulaması için gidiş dönüş toplam yaklaşık ± 530 m, yerüstü borulaması için ise gidiş dönüş toplam yaklaşık ± 360 m dir.

2.2. Yeraltından gidecek borular için kazı alanı yapılacak güzergah Ek te verilmiştir. Kazı işleri yüklenici firmaya aittir.

2.3. Kazı yapılacak alan yaklaşık ± 270 m uzunluğunda olup, kazı derinliği 90 cm olacaktır.

2.4. Yerüstünden gidecek borular için güzergah Ek te verilmiştir. Güzergah üzerinde tren rayının bulunduğu noktada boru köprüsü kullanılarak karşıya geçilecektir. Boru köprüsü üzerinden gidiş dönüş olmak şartıyla iki adet DN50 lik boru bulunacaktır. Yüklenici firma kullanacağı boru köprüsü için yük hesabını yapıp, uygun çeliği kullanacaktır. Kullanılacak çelik boyut ve özellikleri firmaların tekliflerinde tarafımıza sunulacaktır.

2.5. Kullanılacak boruların temini yüklenici firmaya aittir. Borular için yaklaşık metraj aşağıdaki gibidir. Metrajlar ± % 20 toleranslıdır. Boruların et kalınlığı ve izolasyon kalınlığı jeotermal boru üretim standartlarına uygun olacaktır. Sahamıza gelen borular tarafımızdan kontrol edilecek ve standartlara uygun olmayan borular kabul edilmeyecektir.

	DN	**Metre**
Jeotermal Boru	50	530 m (Yeraltı)
CS Boru	50	360 m (Yerüstü)

2.6. Yüklenici firma temin ettiği boruları kazı alanı içerisine yerleştirip montajını yapmakla yükümlüdür. Montaj işlemi tamamlandıktan sonra kaynak yerleri basınç ve sızdırmazlık testine tabi tutulacaktır.

2.7. Basınç ve sızdırmazlık testinden sonra, jeotermal boruların birleştirme yeriyle alakalı olarak yüklenici firma birleştirme setini kendi temin edecektir. Ve birleştirme kurallarına uyarak kaynak yerlerinin izolasyonunu yapacaktır.

2.8. Borular kazı alanına indirilmeden önce, zemine 10 cm kalınlığında sıfır büyüklüğünde beyaz kum serilecektir. Boruların montaj işlemi tamamladıktan sonra ise, boruların yüzeyini tamamen kapatacak şekilde 10 cm kalınlığında sıfır büyüklüğünde beyaz kum serilecektir. Yapılacak iş ve kullanılacak kumun temini yüklenici firmaya aittir.

2.9. Yerüstü borulaması için izolasyon işi yüklenici firmaya aittir. İzolasyon malzemesi cam yünü, izolasyon kalınlığı ise 40 mm olacaktır.

2.10. İşin kapsamı içerisinde ayrıca sahamızda bulunan eski kalorifer ısıtma hattının tarafımızdan belirlenen yeni yerine taşınması işi yapılacaktır. Bu kapsamda 1 adet ısıtıcı, 3 adet pompa ve 2 adet tank sahadaki yerinden demontaj edilerek belirlenen yere montaj edilecektir. Yapılacak işin teknik detayı Ek te verilmiştir.

2.11. Demontaj işleminden sonra sahada boşa çıkan boru uçları belirtmiş olduğumuz hatlara bağlanacaktır.

2.12. Tarafımızdan belirlenen yere kalorifer ısıtma sisteminin montajı esnasında hat üzerinde kullanılacak branşmanlar firma tarafından yer görme esnasında tespit edilecek ve temini firma

C.K.

tarafından yapılacaktır. Tüm işler kapsamında tarafımızdan yüklenici firmaya ventil, çekvalf ve kondenstop verilecektir. Diğer bütün malzemelerin temini yüklenici firmaya aittir.

2.13. İşin kapsamı içerisinde ayrıca fabrika sahamızda bulunan aşağıda isimleri belirtilen yerlerdeki kalorifer hatları boruları ve petekleri de yüklenici tarafından değiştirilecektir. Malzeme temini ve işçilik yüklenici firmaya aittir. Firmalar yer görme esnasında nihai tespitlerini yapacaklardır.

	Değişecek Boru Uzunluğu	Değişecek Petek Uzunluğu
Çiftçi Dinlenme	200 metre	25 metre
Meydan-Garaj-İnşaat	150 metre	20 metre
Merkez Kantar	50 metre	10 metre
Bioethanol Fabrikası	170 metre	35 metre

2.14. Değişecek boru çapları dn50, dn40, dn32, dn25 ve dn20 dir. Yüklenici firma işi yerinde görecek ve her çap için kullanılacak metrajı kendi belirleyecektir. Yukarıda vermiş olduğumuz boru metrajları ± % 20 toleranslıdır ve tüm çaplar için toplam uzunluktur.

2.15. Değişecek petek metrajı her kısım için ayrı ayrı yukarıda verilmiştir. Toplam uzunluk ± % 20 toleranslıdır. Petek yüksekliği 600 mm olacaktır.

2.16. Yüklenici firmaya sahada elektrik verilecektir. Firma tarafımızca gösterilen panodan elektriği kendi imkanları ile alacaktır.

2.17. Her türlü malzemenin montaj sahasına nakli ve sahada montajı yüklenici firma tarafından karşılanacaktır. Demontaj ve montaj esnasında oluşabilecek hasarlardan yüklenici firma sorumludur.

2.18. Yüklenici firma montaja başladığı andan itibaren günlük yapılan işler ve bir sonraki yapılacak işler ile ilgili raporu aksatmadan kontrole getirecek, kontrolün hatalı gördüğü noktalar düzeltilecektir.

2.19. Firma tüm bu işçilikleri yapabilmek için mobil vinç, forklift, kaldırma malzemeleri, montaj işçisi, kaynak ve oksijen makinesi, demontaj ve montaj için kullanılacak alet ve edevatları bulundurmakla yükümlüdür. Tarafımızdan kesinlikle ekipman talebinde bulunmayacaktır.

3. KAYNAK

KAYNAK İŞLERİ STANDARDI

Bütün boru kaynakları, "EN 1011-1" kaynak standartlarına uygun olacaktır ve kaynakçıların sertifikalı olması şartı aranacaktır.

"Müteahhit" onaylanmak üzere **"Kontrol"**e imalatlarda kullanılacak kaynak işleri ve kaynakçı personel hakkında aşağıdaki dökümanlardan üç (3) nüsha temin edecektir.

3.1. Kaynak İşleri Prosedürü (EN 288-3 e göre)
3.2. Kaynak Kalitesi tespit Şekli (EN 25817-C e göre)
3.3. Kaynakçı sertifikaları (son 6 ay içinde alınmış)

	KALORİFER ISITMA HATTI YENİLENMESİ İÇİN TEKNİK ŞARTNAME			
konya şeker	DÖKÜMAN NO	ÇŞ-ŞR	REVİZYON NO	00
	REVİZYON TARİHİ	30.06.2015	SAYFA NO	3/6
	Hazırlayan: Bakım Onarım Mühendisi Cavit KUZU		Onaylayan: Bakım Onarım Müdürü Doğan ACAR	

3.4. İhale dosyasında montaj sahasında bulunacak olan personelin listesi, kaynakçı sertifikaları ve SGK belgesi bunmalıdır.

3.5. Herhangi bir personel değişikliği esnasında kontrolün onayı olmadan yeni kişi işe başlayamaz. İşe başlanmadan önce sertifikası ve SSK belgesi kontrole teslim edilecek ve kontrolörden onay yazısı alınacaktır. Kontrol uygun görmediği takdirde yüklenici firmanın personeli montaj sahasında çalışamaz.

3.6. Yüklenici firma İstihdam edeceği tüm argon kaynakçılarının sertifikalarını tarafımıza teslim edilecektir.

- "Müteahhit" kaynak işlerinin belirtilen standartlarda elemanlarınca yapılmasından sorumludur.
- "Müteahhit" istihdam ettiği kaynakçı ve kaynak operatörlerinin imalatlarından sorumludur.

"Müteahhit" kaynak operatörlerinin yapmış olduğu kaynaklar ile ilgili kayıtları tutacak ve muhafaza edecektir.

- Kaynak işleri prosedürü, Kaynak kalitesi tespit şekli ile kaynakçı sertifikaları ve test raporları "Kontrol"ce onaylanmadıkça kaynak işlerine başlanılmayacaktır.

4. SIZDIRMAZLIK TESTİ

4.1. Basınçlı borular prosesteki işletme basıncının 1.5 katı olacak şekilde basınç testine tabi tutulacaktır.

4.2. Montaj sonrası, bütün borulama sistemi onaya sunulduğu şekilde sızdırmazlık testine tabi tutulacaktır.

Test basıncı ve Tutma Süresi

✓ Bütün testler 2 saat tutma süresinde olacak ve bu süre zarfında % 1'den fazla basınç düşüşü olmayacaktır.

✓ Test için gerekli her türlü malzeme, teçhizat, kalıcı veya geçici dahi olsa "Müteahhit" sorumluluğundadır.

5. GENEL HÜKÜMLER

1. Yüklenici firma, yapılacak olan tüm işleri yerinde görecek ve nihai tespitlerini yapacaktır.
2. Tüm işler için eklerinde verilen ölçüler esas alınarak demontaj, kesme, birleştirme, kaynak ve montaj işleri yapılacaktır.
3. Tarafımızdan verilen teknik resimlerde belirtilen standartlar kullanılarak imal edilecektir. Teknik resmi verilmeyen işler, tarafımızın tarifi üzerine yapılacaktır.
4. İhale dosyasında montaj sahasında çalışacak olan personelin listesi, personel yeterlilik sertifikaları ve SSK belgeleri bulundurulmalıdır.
5. Kaynakların tipi, uzatmalar ve test yöntemleri orijinaline uygun olacaktır. Kaynak ağzı hazırlama ölçüleri imalat resimlerinin öngörülerine veya kabul gören mevzuata göre yapılacaktır. Tüm kaynaklar sertifikalı kaynakçılar tarafından yapılacaktır. Kaynak yüzeyleri muhtemel test yöntemlerine hazır duruma getirilecek ve kaynak testi uygulaması "Müteahhit" tarafından yapılacaktır.
6. Montaj esnasında yapılan kaynak işlemleri sonrasında her türlü çapak ve gereksiz kaynak leke ve sıçramaları temizlenmelidir.

C.K.

7. Yüklenici firma montaj esnasında montaj alanı etrafındaki ekipman, makine, boru ve/veya izoleye zarar verecek olursa; ekipman, boru, makinenin masrafları yüklenici firmanın hak edişinden kesilecektir. İzoleye zarar verdiği takdirde aynı kalınlık ve aynı özelliklerdeki kaplamayı yapmak zorundadır.
8. Şartnamesine uygun olarak montajı yapılacak olan birleştirme yüzeylerinin hazırlanması, kumlama, astar ve boya işleri yüklenici firma tarafından yapılabilecektir.
9. Montaj işlerinde gerekli tüm araç, gereç, aparat, iskele, alet, avadanlık, vinç v.b. müteahhide ait olup bu sözleşmede bahsedilen işlerin montaj ve kaynağını bitirmiş, tüm denemeleri yapılmış olarak anahtar teslim yapacaktır.
10. Sözleşmenin imzalanmasından sonra yüklenici firma ile haftalık toplantılar yapılıp iş aktiviteleri, malzeme temini ve personel bilgileri onay için tarafımıza sunulacaktır.
11. Tüm işlerde kullanılacak malzemeler yüklenici firma tarafından tedarik edilecektir.
12. Yüklenici firma yapılan işin teknik şartnamelere ve belirtilen standartlara uygunluğunu gerekli test ve denetimlerle sağlayacaktır.
13. Yüklenici firma tüm malzeme imalatçısının test raporlarını, analiz ve uygunluk sertifikalarını temin edecektir.
14. Yüklenici firma, iş tesliminden önce, yapılan borulama işlerinin izometri şemalarını tarafımıza sunacaktır.
15. Yüklenici firma; iş bitiminde, yapılan işlerin dökümantasyonunu hazırlayıp, yazılı dosya ve CD üzerinde tarafımıza ibraz edecektir.
16. Firmalar, teknik şartnamede bulunmayan veya teknik şartnamenin bir kısmını içeren teklif ve değişiklik önerilerinde bulunmaları halinde, şirket teknik elemanları tarafından uygun görülmesi durumunda önerileri değerlendirmeye alınabilir.
17. İşi tamamlayıp tesliminden önce montaj sahasında nakli yapılan tüm donanımların sorumluluğu yükleniciye aittir. Donanımların deformasyonu zarar görmesi ve kaybı halinde Konya Şeker Sanayi ve Ticaret A.Ş. herhangi bir sorumluluk taşımamaktadır.
18. İş tamamladıktan sonra işveren ile müteahhit, işin projeye uygunluğunu kontrol edecek ve uygunsuz görülen yerler işverenin talimatıyla ücretsiz olarak düzeltilecektir.
19. Yüklenici firma bu iş için tamamlama süresini teklifinde belirtecektir.
20. Yüklenici firma bu teknik şartnameyi kabul ettiğine dair her sayfayı paraflayıp, son sayfayı firma kaşesi ile kaşeleyip, imzalayacaktır.
21. **<u>TESLİM SÜRESİ:</u> SÖZLEŞME YAPILDIĞI GÜNDEN SONRA TARAFINIZA MEKTUPLA GÖNDERİLECEK OLAN İŞE BAŞLAMA DAVETİYESİNDEN 5 GÜN SONRA BAŞLAR. UYULMADIĞI TAKDİRDE GEÇEN HER GÜN İÇİN TOPLAM SÖZLEŞME BEDELİNİN % 1'İ CEZA OLARAK KESİLECEKTİR.**

6. <u>İŞ GÜVENLİĞİ</u>

1) İşin yapılması sırasında, yüklenici firmanın işletmeye veya üçüncü şahıslara vereceği her türlü zarar ve ziyandan Konya Şeker San. Ve Tic. A.Ş.' nin hiçbir sorumluluğu olmayıp, her türlü sorumluluk yükleniciye aittir.

C.K.

2) Yüklenici, çalıştıracağı elemanların İşçi Sağlığı ve İş güvenliği Tüzüğünü uygulatmakla yükümlüdür. Yüklenici, her türlü kaza önleyici tedbirleri almaya, yetkili personelin ikaz ve tavsiyelerine riayet etmeye mecburdur.
3) Yüklenici, elemanları için İş Sağlığı ve Güvenliği ile ilgili gerekli olacak her türlü araç ve gereci temin edecek olup, yüklenicinin saha sorumlusunca da kullanmaları sağlanacaktır. Yüklenici çalıştırdığı işçilerin (iş makinası, taşıt, kumanda vb.) işvereni olup, 1933 Sayılı Hıfzıssıhha Yasası, 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, 5510 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortaları Kanunundan doğan her türlü yükümlülük ve sorumluluk yüklenici firmaya aittir. Yüklenici çalıştırdığı kişilerin İş Güvenliği ve Emniyeti ile ilgili Tüzük ve Yönetmelik hükümlerine uymasını sağlayacak ve gerekli teçhizat ve malzemeyi temin edecektir.
4) İş kazası sonucunda, yaralanma, iş görmezlik veya ölüm olduğu takdirde her türlü sorumluluk ve tazminat tamamıyla yükleniciye aittir. Konya Şeker San. Tic. Ve A.Ş. ' ye yüklenicinin sorumlu olduğu iş kazası ve denetim sonucu kesilen her türlü ceza yükleniciye rücu ettirilecektir. Yüklenici bu cezaları ödemeyi peşinen kabul eder ve yükümlenir.
5) Sebep olacağı üçüncü şahıslarda dahil her türlü kazadan, doğacak zarar ve cezai yükümlülüklerden direkt sorumlu olacak olup, tarafımızın hiçbir şekilde sorumlu tutulmayacağını kabul ve taahhüt edecektir.
6) İş güvenliği malzemelerinin işyeri ve işin niteliğine göre temini ve işçiye kullandırma yükümlüğü yükleniciye aittir. Yüklenici firma, İş güvenlik malzemesi ve iş aletlerinin TSE ve EN standartlarına uygun olarak temin edecektir. Bu malzemelerin kullandırılmasında yüklenicisi sorumludur.
7) İş yerinde çalışan yüklenici firma elemanları tarafımızdan yapılan tüm duyuru, tamim ve yasaklarına, işyeri disiplin kurallarına kesinlikle ve şartsız olarak uyacaktır.
8) Yüklenici, iş aletlerini, iş makine ve teçhizatlarını ehliyetleri kişilere kullandıracaktır.
9) **Tarafımızdan refakat için görevlendirilen eleman, sadece işin tarifinin ve işin kontrolünü yapacaktır, iş güvenliğinden sorumlu değildir.**

10) Yüklenici personelini iş yerine kendi imkanları ile getirip götürecektir.
11) Yüklenici kendi elemanlarının yatma, yeme, içme, koruyucu gıda, tahaffuz malzemesi, temizlik malzemesi v.b. sosyal ihtiyaçlarını sağlayacaktır.
12) Gece – gündüz her türlü tatilde yapılan çalışmalar için yükleniciye ek bir ücret ödenmeyecektir.
13) İş güvenliği açısından tehlikeli olabilecek çalışma yerlerinde yüklenici firma şerit ve ikaz levhaları ile gerekli emniyet önlemlerini alacaktır.
14) Yüklenici, trafik kazaları da içinde olmak üzere, her türlü kazalara karşı önlem almakla yükümlü olup, iş sırasında ve fabrikamız sahası içinde geliş ve gidiş güzergahında olabilecek kendi işçilerinin ve araçlarının sebebiyet verdiği kazalar ve bunlardan işletme ve diğer üçüncü kişilere karşı doğacak zarar ve ziyandan tümü ile sorumludur. Böyle olmakla beraber yüklenici, işçilerin bir kaza yapmamaları ve fabrikamız tesislerine zarar vermemeleri için gerekli önlemleri almakla yükümlüdür.

7. İŞİN SÜRESİ :

İşe Başlama Süresi: Yüklenici firma sözleşme imzalanmasına müteakip 5 (beş) iş günü içerisinde işe başlanacaktır.

İşin Toplam Süresi: Yüklenici firma işe başladıktan itibaren 40 takvim günü içerisinde işi bitirmekle yükümlüdür.

C.K.

	KALORİFER ISITMA HATTI YENİLENMESİ İÇİN TEKNİK ŞARTNAME			
konya şeker	DÖKÜMAN NO	ÇŞ-ŞR	REVİZYON NO	00
	REVİZYON TARİHİ	30.06.2015	SAYFA NO	6/6
	Hazırlayan: Bakım Onarım Mühendisi Cavit KUZU		Onaylayan: Bakım Onarım Müdürü Doğan ACAR	

8. FİYATLANDIRMA TABLOSU :

Firmalar tekliflerini yeraltı kazısı, boruların montajı ve eski kalorifer ısıtma sisteminin yeni yerine taşınması için tek fiyat ve binalar içerisindeki kalorifer hatlarının değiştirilmesi için tek fiyat olarak vereceklerdir.

İşin Adı	**Birim Fiyat**	**Toplam Fiyat**
Yeraltı Kazısı, Yeraltı ve Yer Üstü Borulaması, Eski Kalorifer Isıtma Sisteminin Yeni Yerine Taşınması		
Binalar İçerisindeki Kalorifer Hatlarının ve Peteklerinin Değiştirilmesi		

9. TEKLİFTE İSTENECEK BELGELER :

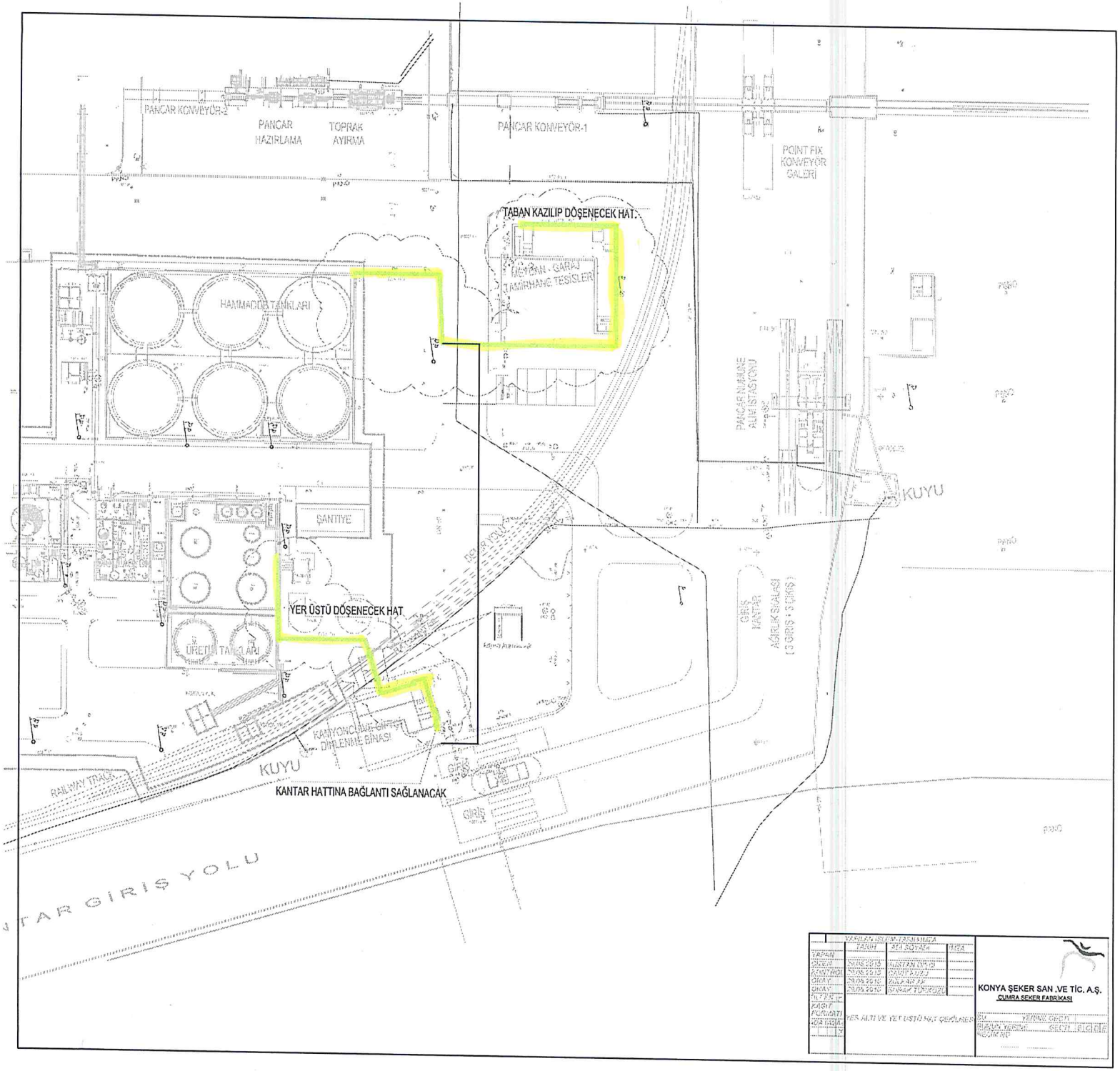
İhale kapsamında teklif verecek firmalar sahamıza gelerek yer görme işlemini yapacaklardır. Tarafımızdan firmalara yer görme belgesi verilecektir. Yer görme belgesi olmayan firmaların teklifleri değerlendirmeye alınmayacaktır.

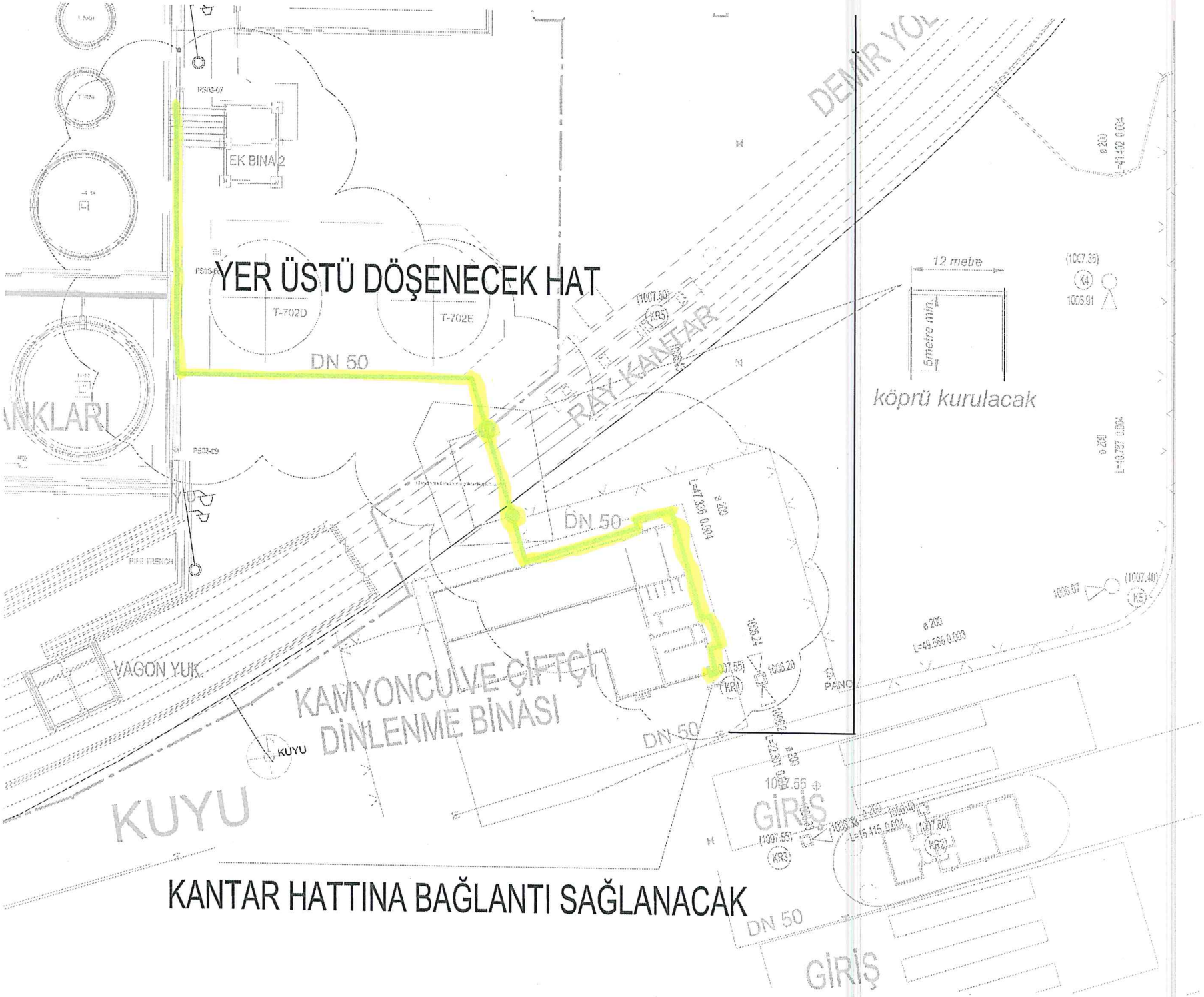
İhale kapsamında firmalardan istemiş olduğumuz belgeler (kaynakçı sertifikası, SSK belgeleri vb) teklif dosyasında tarafımıza sunulacaktır. Yeterlilik verilmeyen firmaların teklifleri değerlendirmeye alınmayacaktır.

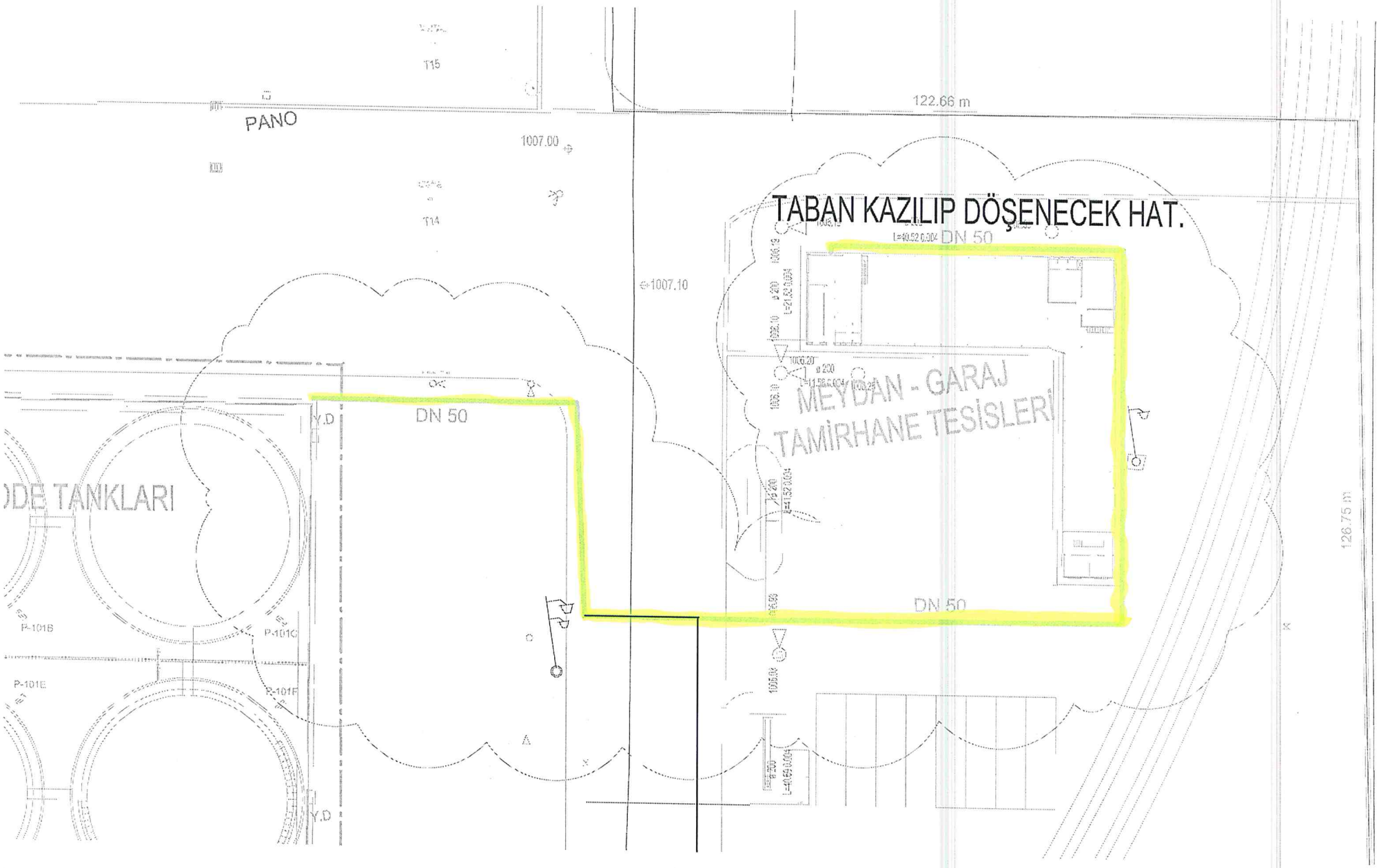
Teknik Bilgi:

Bakım Onarım Mühendisi
Cavit KUZU
0 332 221 73 00 – 7710

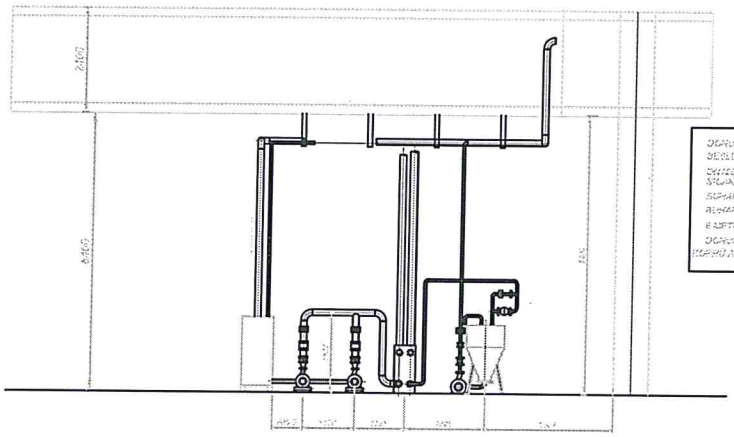
Firma Adı Ve Açık Adresi	
Firma Kaşesi Ve Yetkili İmzası	

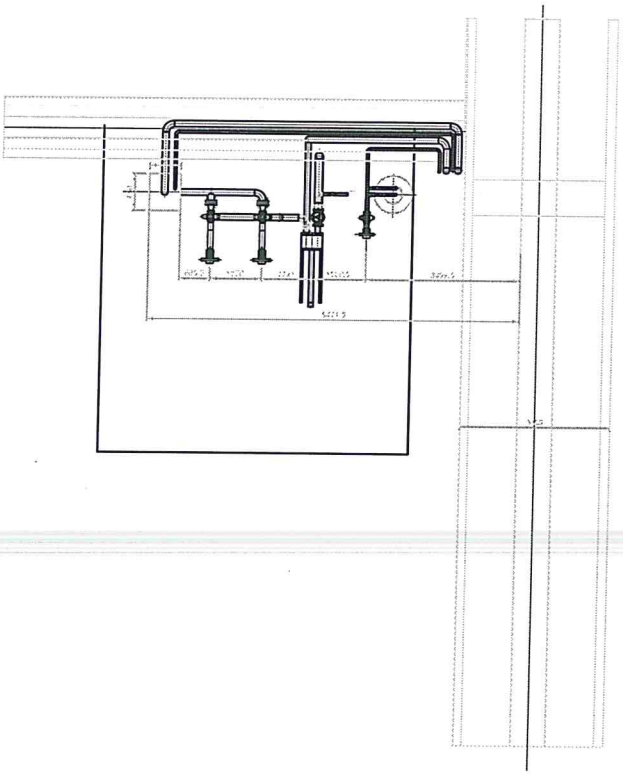

PANCAR KONVEYÖR-2
PANCAR HAZIRLAMA
TOPRAK AYIRMA
PANCAR KONVEYÖR-1
POINT FIX KONVEYÖR GALERİ
TABAN KAZILIP DÖŞENECEK HAT
GÜVENLİK - GARAJ TAMİRHANE TESİSLERİ
HAMMADDE TANKLARI
PANCAR NUMUNE ALMA İSTASYONU
KUYU
ŞANTİYE
YER ÜSTÜ DÖŞENECEK HAT
ÜRETİM TANKLARI
KANYONCUMA GİRİŞİ DİMLENME BİNASI
KUYU
KANTAR HATTINA BAĞLANTI SAĞLANACAK
RALYAN TRACK
GİRİŞ
GİRİŞ
GİRİŞ KANTAR
AĞIRLIK SKALASI (GİRİŞ + ÇIKIŞ)
KANTAR GİRİŞ YOLU
YAPILAN İŞLEM - TERMİNOLOJİ
TARİH
İŞİ SONUÇ
İMZA
TAPAN
ÇİZİM
KONTROL
ONAY
ONAY
KONTROL FORMATI
YER ALTI VE YER ÜSTÜ HAT ÇİZİMLERİ
KONYA ŞEKER SAN .VE TİC. A.Ş.
CUMRA ŞEKER FABRİKASI
KONYA ŞEKER
GÜNÜN DÜŞÜNCE
GÜÇLÜ GÜZİDE
HÜSLİM NO


YER ÜSTÜ DÖŞENECEK HAT
KANTAR HATTINA BAĞLANTI SAĞLANACAK
EK BINA 2
T-702D
T-702E
DN 50
DEMIR YOL
RAY KANTAR
12 metre
5metre min.
köprü kurulacak
KAMYONCU VE ÇIFTÇI DİNLENME BİNASI
VAGON YUK.
KUYU
GİRİŞ
PANC
PIPE TRENCH


TABAN KAZILIP DÖŞENECEK HAT.
PANO
T15
T14
1007.00
1007.10
122.66 m
126.75 m
DN 50
DN 50
DN 50
MEYDAN - GARAJ
TAMİRHANE TESİSLERİ
DE TANKLARI
P-101B
P-101C
P-101E
P-101F
Y.D
Y.D

963





PARÇALAR NUMARASI	N 1	N 2	N 3	N 4	N 5	N 6	N 7	N 8	N 9	N 10	N 11	N 12
Kg	5.025	7.75	2.1	0.7	0.2	0.3	1.5	2.7	0.3	12.5	15	10
ADET	1	2	5	4	5	6	7	8	9	10	11	12

DÖKÜLMEDEN SONRA TOLERANSLAR DIN 7168 GÖRE

BOYUTLAR	TOLERANSLAR	BOYUTLAR	TOLERANSLAR
5- 6 ARASI	±0.1 mm	400-1000 ARASI	±1.2 mm
6- 30 ARASI	±0.2 mm	1000-2000 ARASI	±1.7 mm
30- 120 ARASI	±0.3 mm	2000-4000 ARASI	±2.8 mm
120- 400 ARASI	±0.5 mm	4000 ÜSTÜ	±3.5 mm

REV. NO	REVİZYON AÇIKLAMASI	TARİH	KONTROL

	TARİH	ADI SOYADI	İMZA
ÇİZEN	23.01.2015	[illegible]	
KONTROL	[illegible]	[illegible]	
ONAY	23.01.2015	[illegible]	

ÖLÇEK 1:1

KAĞIT FORMATI A3

MALZEME TEST TAŞIMA VE YERLEŞİM

KONYA ŞEKER SAN .VE TİC. A.Ş.

CUMRA ŞEKER FABRİKASI

YERLEŞİM

DURAN KENTEL

A2204-03-05-07