	<b>T.Ş.F.A.Ş. AĞRI ŞEKER FABRİKASI</b>	<b>TEKNİK ŞARTNAME</b>	<b>Şart. No :İŞL-2026 - 20</b> <b>Tarih :15.05.2026</b>
<b>FABRİKAMIZ KAYNAK VE MUHTELİF İŞLER TEKNİK ŞARTNAMESİ</b>			



***AĞRI ŞEKER FABRİKASI***


***FABRİKAMIZ KAYNAK VE MUHTELİF İŞLER TEKNİK  
ŞARTNAMESİ***

***TEKNİK ŞARTNAMESİ***

	<b>T.Ş.F.A.Ş. AĞRI ŞEKER FABRİKASI</b>	<b>TEKNİK ŞARTNAME</b>	<b>Şart. No :İŞL-2026 - 20</b> <b>Tarih :15.05.2026</b>
<b>FABRİKAMIZ KAYNAK VE MUHTELİF İŞLER TEKNİK ŞARTNAMESİ</b>			

## İÇİNDEKİLER

1. TANIMLAR.....	3
2. ŞARTNAME KAPSAMI.....	3
3. GENEL.....	3
4. TEKNİK AÇIKLAMALAR.....	3
4.2. Vana Demontaj İşleri.....	3
4.4. Brüde Kaynak İşleri (resim HMF-01'e göre).....	6
4.5. Arıtım Sistemi Kaynak İşleri.....	7
4.6. Pülp Separatörünün Yükseltilmesi.....	8
4.7. Kireç Ocağı Absüs Suyu Deposunun Yerinin Değiştirilmesi.....	8
4.8. Meydan Yüzdürme Suyu Taşıyıcı Ayaklarının Demontaj, Tadilat ve Montaj İşleri.....	9
4.9. Rafineri Kondansatör Su Giriş Hattının Kaynak İşleri.....	10
4.10. Fabrika Soğuk Su Hattı Kaynak İşleri.....	10
4.11. Kalorifer Sıcak Su Hatlarının Kaynak İşleri (KROKİ 1 VE KROKİ 2 ye göre).....	10
4.12. Fabrika Yer Gideri Hatlarının Yenilenmesi ve Tadilatı (yaklaşık 300 metre ).....	11
4.14. Fabrika Diğer Demontaj İşleri.....	12
4.15. Genel Hususlar.....	12
4.16. Malzemenin Boyanması İşleri.....	13
4.16. Kesme İşlemleri.....	13
4.17. Kaynak İşleri.....	13
4.18. Delme İşleri.....	14
4.19. Kaynak Kontrolü.....	14
5. YÜKLENİCİ FİRMANIN SORUMLUKLARI.....	14
6. İŞ SAĞLIĞI ve GÜVENLİĞİ ÖNLEMLERİ.....	14
7. DİĞER HUSUSLAR.....	14
8. FİYAT TEKLİFİ ve ÖDEMELER.....	15
9. İŞİN BİTİRİLME SÜRESİ, DENETİM, MUAYENE ve KABUL İŞLEMLERİ.....	15
10. GARANTİ.....	16

	<b>T.Ş.F.A.Ş. AĞRI ŞEKER FABRİKASI</b>	<b>TEKNİK ŞARTNAME</b>	<b>Şart. No :İŞL-2026 - 20</b> <b>Tarih :15.05.2026</b>
<b>FABRİKAMIZ KAYNAK VE MUHTELİF İŞLER TEKNİK ŞARTNAMESİ</b>			

### 1. TANIMLAR

- İdare** : Türkiye Şeker Fabrikaları A.Ş. Ağrı Şeker Fabrikası  
**Yüklenici** :Yapılacak olan ihale sonucu, teknik şartname konusu işleri yürütecek imalatçı/yetkili temsilci firma.  
**İstekli** :Teklif veren firmalar.

### 2. ŞARTNAME KAPSAMI

Bu şartname, Fabrikamızda yapılacak muhtelif kaynak işlerinde uygulanacaktır. Yapılacak işin detayları, teknik resimlerde ve şartnamede belirtildiği gibi olacaktır. Gereklik durumunda, İdarenin uygun görmesi ile söz konusu iş miktarında  $\pm$  %20 tolerans uygulanır.

### 3. GENEL

**3.1.** İdareye teklif verecek firmalar, yapılacak işi yerinde gördükten sonra tekliflerini vereceklerdir. Her durumda teklif veren firmaların, işi yerinde gördüğü ve gerekli teknik izahatları aldığı kabul edilir.

**3.2.** İş alan firma, sözleşmenin imzalanmasına müteakip **en geç 5 (beş) iş günü** içinde işe başlayacaktır.

### 4. TEKNİK AÇIKLAMALAR

**4.1.** Söz konusu işlerin yapımı sırasında Yüklenici, tekniğe ve ilme uygun olarak hareket edecektir. Yüklenici firma, şartname konusu işin yapımı sırasında İdare tarafından verilecek teknik resimlerden yararlanacaktır. Ayrıca işin yapılması sırasında İdarenin yetkilileri ile sürekli istişare halinde olacaktır. **Bu şartnamede bahsi geçen tüm metrajlar  $\pm$  %20 toleranslıdır.**

#### 4.2. Vana Demontaj İşleri


- 4.2.1** +12,5 metre kotunda I. tephir brüde çıkışında bulunan 1 adet DN 800 ve 1 adet DN 500, I. brüde ile II. brüde arasında bulunan ve retür hattına ait 1 adet DN700, I.brüde hattından rafineriye giden hat üzerindeki 1 adet DN 200 vana, retür hattından 1. Brüde hattına bağlanan 1 adet DN 300, I.brüde hattından 1 no'lu sulu şerbet ısıtıcısına giden hat üzerindeki 1 adet DN 300 vanalarının demontajı yapılacaktır.1. brüde hattından 1 no'lu sulu şerbet ısıtıcısına giden Ø 300 hat üzerindeki vananın demontajından sonra boru üzerinde açık kalan yere uygun parça kaynatılarak hattın devamlılığı sağlanacaktır.
- 4.2.2** +12,5 metre kotunda II A brüde çıkışında bulunan 1 adet DN 700, II A brüde çıkışından II. Brüde kollektör hattına bağlanan 1 adet DN 500, II A brüde çıkışından I. Brüde kollektör hattına bağlanan 1 adet DN 700 ve 1 adet DN 500 ile II A ve II B arasında bulunan 1 adet DN 700 vanalarının demontajı yapılacaktır.
- 4.2.3** +12,5 metre kotunda II B brüde çıkışında bulunan 1 adet DN 600, II B brüde çıkışından II. Brüde kollektör hattına bağlanan 1 adet DN 500, II B brüde çıkışından III. Brüde kollektör hattına bağlanan 1 adet DN 700, II. Brüdeden III.tephir buhar girişlerine giden hat üzerindeki 1 adet DN 600 ile II B ve III A arasında bulunan 1 adet DN 600 vanalarının demontajı yapılacaktır.

	<b>T.Ş.F.A.Ş. AĞRI ŞEKER FABRİKASI</b>	<b>TEKNİK ŞARTNAME</b>	<b>Şart. No :İŞL-2026 - 20</b> <b>Tarih :15.05.2026</b>
<b>FABRİKAMIZ KAYNAK VE MUHTELİF İŞLER TEKNİK ŞARTNAMESİ</b>			

- 4.2.4** +12,5 metre kotunda III A tephir brüde çıkışında bulunan DN 600, III A tephir brüde çıkışından III. Brüde kollektör hattına bağlanan 1 adet DN 500, III A tephir Brüde çıkışından II. Brüde hattına bağlanan 1 adet DN 400, II. Brüdeden III. Tephirlere buhar giriş hattındaki 1 adet DN 400, III A ile III B arasındaki 1 adet DN 600 ile III A ve III B arasındaki hattın Kireçli Ham Şerbet 2 no'lu ısıtıcıya giden hat üzerindeki 1 adet DN 600 vanalarının demontajı yapılacaktır.
- 4.2.5** +12,5 metre kotunda III B tephir brüde çıkışında bulunan DN 500, III B brüde çıkışından III. Brüde kollektör hattına bağlanan 1 adet DN 500, III B tephir brüdesinden IV. tephir buhar giriş hattı üzerindeki 1 adet DN 400 vanalarının demontajı yapılacaktır.
- 4.2.6** +12,5 metre kotunda IV. tephir brüde çıkışında bulunan 2 adet DN 500, IV. tephir buhar girişine bağlanan II. brüdeye ait 1 adet DN 400, IV. tephir brüde çıkışından I no'lu Kireçli Ham Şerbet ısıtıcısına bağlanan 1 adet DN 250, IV. Brüde-V. Brüde-1 no'lu Kireçli Ham Şerbet ısıtıcı bağlantıları ile vakum hattı arasında bulunan 1 adet DN 300 vanalarının demontajı yapılacaktır.
- 4.2.7** +12,5 metre kotunda Rafineriye giden III. Brüde hattı üzerindeki 1 adet DN 600 ve iptal edilen retür hattına ait : III. Brüde üzerindeki 1 adet DN 200, II. Brüde üzerindeki 1 adet DN 125 ile IV. Brüde üzerindeki 1 adet DN 125 vanalarının demontajı yapılacaktır. Vanaların demontajından sonra boru üzerinde açık kalan yerlere uygun parça kaynatılarak hattın devamlılığı sağlanacaktır.
- 4.2.8** I. ve II A Tephir buhar giriş bağlantılarındaki retür hattına ait 2 adet DN 700 vananın demontajı yapılacaktır.
- 4.2.9** İşin yapımı esnasında **şartname kapsamındaki** işler yapılırken şartnamede belirtilmemiş ama işin yapımı sırasında demonte edilmesi gereken vanalar da demonte edilecektir.
- 4.2.10** Kesilen tüm flanşlar flanşlara zarar verilmeden kesilecektir.

#### **4.3. Boru Demontaj İşleri**

- 4.3.1.** I. Tephir ve II A Tephir retür giriş hatlarındaki yaklaşık 11 metre Ø 700 boru, 3 metre Ø 500 boru ile +12,5 metre kotuna doğru yükselip II A tephir brüde çıkışına bağlanan yaklaşık 11 metre Ø 700 boru ve bu hattın 1. Brüde çıkışına bağlanan yaklaşık 4 metre uzunluğundaki Ø 300 borunun ve varsa dirseklerin demontajı yapılacaktır. II A tephir retür giriş yerlerine 2 adet Ø 500 flanşa uygun parça kaynatılarak körlenecektir.
- 4.3.2.** +12,5 metre kotunda I. brüde çıkışından başlayan ve I. brüde buhar kollektörü olarak kullanılan hattın yaklaşık 5 metre Ø 800 boru, 3 metre Ø 700, 4 metre Ø 500, 2 metre Ø 400 boru ile bu kollektörden rafineriye giden yaklaşık 4 metre uzunluğundaki Ø 200 borunun ve varsa dirseklerin demontajı yapılacaktır.
- 4.3.3.** +12,5 metre kotunda I. brüde çıkışından başlayan ve II. brüde buhar kollektörü olarak kullanılan hattın yaklaşık 10 metre Ø 500 boru, II A brüde çıkışından II. brüde buhar kollektörüne bağlanan yaklaşık 3 metre Ø 500 boru, II A brüde çıkışından I. brüde buhar kollektörüne bağlanan yaklaşık 2 metre Ø 700 boru, II A brüde çıkışıyla II B brüde çıkışı arasındaki yaklaşık 4 metre uzunluğundaki Ø 700 borunun ve varsa dirseklerin demontajı yapılacaktır. II. brüde buhar kollektörü olarak kullanılan hattın I. brüde çıkış yerine 1 adet Ø 700 flanşa uygun parça kaynatılarak körlenecektir.

	<b>T.Ş.F.A.Ş. AĞRI ŞEKER FABRİKASI</b>	<b>TEKNİK ŞARTNAME</b>	<b>Şart. No :İŞL-2026 - 20</b> <b>Tarih :15.05.2026</b>
<b>FABRİKAMIZ KAYNAK VE MUHTELİF İŞLER TEKNİK ŞARTNAMESİ</b>			

- 4.3.4.** +9 metre kotunda II B tephir brüde çıkışından +12 metre kotuna uzanan 3 metre Ø 600 boru ve bu borunun II. brüde buhar kollektörüne bağlanan yaklaşık 2 metre Ø 500 boru, I. brüde buhar kollektörüne bağlanan yaklaşık 2 metre Ø 600 boru, III. brüde buhar kollektörüne bağlanan yaklaşık 3 metre Ø 700 boru , II B ile III A brüde çıkış bağlantıları arasındaki yaklaşık 4 metre uzunluğundaki Ø 600 boru hattı ve varsa dirseklerin demontajı yapılacaktır.
- 4.3.5.** +9 metre kotunda III A tephir brüde çıkışından +12,5 metre kotuna uzanan 3 metre Ø 600 boru ve bu borunun III. brüde buhar kollektörüne bağlanan yaklaşık 2 metre Ø 500 boru, I. brüde buhar kollektörüne bağlanan yaklaşık 2 metre Ø 400 boru, III A ile III B brüde çıkış bağlantıları arasındaki yaklaşık 5 metre uzunluğundaki Ø 600 boru hattı, III A ile III B brüde arasından 2 no'lu Kireçli Ham Şerbet ısıtıcısına giden ve IV. Brüde kollektörü ile bağlantısı bulunan yaklaşık 6 metre Ø 600 boru, III. brüde buhar kollektörü olarak kullanılan hattın yaklaşık 7 metre uzunluğundaki Ø 600 boru ve varsa dirseklerin demontajı yapılacaktır.
- 4.3.6.** +9 metre kotunda III B tephir brüde çıkışından +12 metre kotuna uzanan 3 metre Ø 500 boru ve bu borudan III. brüde buhar kollektörüne bağlanan yaklaşık 3 metre Ø 500 boru, IV. tephir brüde girişine giden hattakki yaklaşık 6,5 metre Ø 400 boru ve varsa dirseklerin demontajı yapılacaktır.
- 4.3.7.** +9 metre kotunda IV. tephir brüde çıkışından +12,5 metre kotuna uzanan 4 metre Ø 500 boru, IV. Brüde kollektöründen 2 no'lu Kireçli Ham Şerbet ısıtıcısına giden hattaki yaklaşık 5 metre Ø 500 boru ile 7 metre Ø 600 boru, IV. Brüde ile V. Brüde çıkışlarının vakum hattı ile 1 no'lu Kireçli Ham Şerbet ısıtıcı bağlanan kısmında 1 metre Ø 250 ve +15 metre kotuna uzanan yaklaşık 5 metre Ø 250 boru hatları demonte edilecektir. 1 no'lu Kireçli Ham Şerbet ısıtıcısına bağlantıyı sağlamak için 1 adet Ø 250 dirsekle bağlantısı yapılacaktır.
- 4.3.8.** +12,5 metre kotunda rafineriye giden II, III ve IV. Brüde hatlarına bağlanan iptal edilen retür hattına ait yaklaşık 15 metre Ø 125 boru ve yaklaşık 10 metre Ø 200 boru ve varsa dirseklerin demontajı yapılacaktır.
- 4.3.9.** Brüdelerin ısıtıcı bağlantıları:
- I. Brüdeden köpük söndürücülere giden hat üzerinde yaklaşık 17 metre Ø 100 boru ve yaklaşık 17 metre Ø 80 boruların demontajı yapılacaktır.
  - II. Brüde kollektörünün farklı noktalarından çekilmiş sirkülasyon ısıtıcılarına giden yaklaşık 14 metre Ø 250 boru, sulu şerbet ısıtıcılarına giden yaklaşık 4 metre Ø 250 boru, 2.saturasyon ısıtıcılarına giden yaklaşık 4 metre Ø 250 boruların demontajı yapılacaktır.
  - III. Brüde kollektörünün farklı noktalarından çekilmiş prese ısıtıcılarına giden yaklaşık 24 metre Ø 200 boru, 3 no'lu kireçli ham şerbet ısıtıcısına giden yaklaşık 4 metre Ø 250 boru, 4 no'lu kireçli ham şerbet ısıtıcısına giden yaklaşık 4 metre Ø 300 borunun demontajı yapılacaktır.
  - Retür hattından 2 no'lu besleme suyu ısıtıcısına giden yaklaşık 8 metre Ø 65 boru, 4 no'lu Kireçli Ham şerbet ısıtıcısı ve 2. Saturasyon ısıtıcılarına bağlanan yaklaşık 22 metre Ø 150 borunun demontajı yapılacaktır.
  - Son şeker 3. Brüde buhar girişleri uygun parça konularak körlenecektir.

	<b>T.Ş.F.A.Ş. AĞRI ŞEKER FABRİKASI</b>	<b>TEKNİK ŞARTNAME</b>	<b>Şart. No :İŞL-2026 - 20</b> <b>Tarih :15.05.2026</b>
<b>FABRİKAMIZ KAYNAK VE MUHTELİF İŞLER TEKNİK ŞARTNAMESİ</b>			

- 4.3.10. Demonte edilen boru ve vanaların önünde-arkasında bulunan muhtelif çaplardaki tüm flanşlar, flanşa zarar verilmeden kaynak kısımları temizlenecektir.Kör flanş olarak kullanılacak flanşlara klingirit conta yerleştirilecektir.
- 4.3.11. İşin yapımı esnasında **şartname kapsamındaki** işler yapılırken şartnamede belirtilmemiş ama işin yapımı sırasında demonte edilmesi gereken boru hatları da demonte edilecektir.

**4.4. Brüde Kaynak İşleri (resim HMF-01'e göre)**

- +12,5 metre kotunda, I. tephir üzeri Brüde çıkışından II. tephir buhar girişlerine kadar yaklaşık 10 metre Ø 800 borudan, ekli resimde(HMF-01) belirtildiği şekilde **I. Brüde buhar kollektörü** hazırlanarak montajı ve kaynak işleri yapılacaktır. Hazırlanan I. Brüde kollektörünün, mevcut II.A ve II.B tephir buhar girişlerine kurtağzı kaynak bağlantısı yapılacaktır.I. tephir Brüde çıkışından yaklaşık 5 metre Ø300 sulu şerbet ısıtıcısı(girişi dahil) ve Ø200 tromel hattı bağlantısı ve kaynak işleri yapılacaktır. 2B buharlaştırıcı ön buhar girişinden Ø300 hat alınarak yaklaşık 8 metre arka buhar girişine kadar çekilecektir. Buhar girişine DN300 vana için flanş yapılacaktır.
- +12,5 metre kotunda, II.A ve IIB tephir üzerine yaklaşık 8 metre Ø 700 borudan **II. Brüde buhar kollektörü** hazırlanacaktır.Hazırlanan kollektöre IIA ve IIB tephir Brüdeleri kurtağzı kaynak bağlantısı yapılacaktır. Aynı hat üzerinden IIIA ve IIIB tephirlerin ön buhar girişleri için Ø500 boru ile çıkış alınarak mevcut Ø 400 IIIB buhar giriş hattına redüksiyon ile bağlantısı yapılacaktır.IIIA ve IIIB arka buhar girişleri için Ø400 boru ile çıkış alınarak yaklaşık 10 metre tephirlerin üzerinden hat çekilecektir.Çekilen hat arka buhar girişlerine Ø300 boru ile bağlantısı yapılacak ve arka buhar girişlerine DN300 vana için flanş yapılacaktır. Hazırlanan kollektörden rafineri ve ısıtıcı hatları için yaklaşık 3 metre Ø 500 boru ile çıkış alınarak dirsek ile mevcut hatta kurtağzı kaynak bağlantısı yapılacaktır. Mevcut Ø500 hattan yine Ø500 çıkış alınarak yaklaşık 16 metre khş4,sat1,sat2 ısıtıcılarına uygun çapta boru ile buhar bağlantısı yapılacaktır. Ø500 hattan s.srb1ve sirk1,1-1,2-2,1-2,2 ısıtıcılarına kadar Ø400 boruile redüksiyon alınarak ısıtıcıların buhar giriş bağlantıları yapılacaktır. Ø400 hat duvar çeliklerine konsollar kaynatılarak çekilecektir.
- IIIA ve IIIB tephir üzerinde Ø 700 boru ile yaklaşık 4 metre **III. Brüde buhar kollektörü** hazırlanacaktır. Hazırlanan kollektör IV tephir buhar girişine kadar Ø400 boru ile yaklaşık 2,5 metre hat çekilecektir.IV. tephir buhar girişine Ø300 boru kaynak bağlantısı yapılacaktır. Tephirlerin Brüde çıkışları kurtağzı kaynak bağlantısı çıkışlara uygun çapta boru ile yapılacaktır. Hazırlanan kollektörden yaklaşık 7 metre Ø700 boru ile çıkış alınarak dirsek ile dönülüp +12,5 metre kotuna yükseltilecek ve mevcut rafineriye giden Ø600 hatta kurtağzı kaynak bağlantısı yapılacaktır. Rafineriye giden hattın sonra Ø 300 boru ile çıkış alınarak yaklaşık 32 metre prese suyu ısıtıcılarının bulunduğu yere kadar boru hattı çekilecektir. Ø300 borudan k.h.ş3,ps1,ps2,bes1 ısıtıcısına buhar bağlantısı uygun çapta yapılacaktır. Ø300 hat duvar çeliklerine konsollar kaynatılarak çekilecektir.
- IV. Tephir üzerinden Ø500 boru ile çıkış alınarak +12,5 metre kotuna dirsek ile yükseltip yaklaşık 6 metre boru çekilerek mevcut rafineriye giden hatta kurtağzı kaynak bağlantısı yapılacaktır. Aynı hat üzerinden yaklaşık 18 metre Ø300 boru ile çıkış alınarak duvar çeliklerine yapılacak konsollarla k.h.ş2 nolu ısıtıcı girişine kadar hat çekilecektir.

	<b>T.Ş.F.A.Ş. AĞRI ŞEKER FABRİKASI</b>	<b>TEKNİK ŞARTNAME</b>	<b>Şart. No :İŞL-2026 - 20</b> <b>Tarih :15.05.2026</b>
<b>FABRİKAMIZ KAYNAK VE MUHTELİF İŞLER TEKNİK ŞARTNAMESİ</b>			

- 1.tephir retür giriş bağlantıları için yaklaşık 4 metre Ø 700 boru, 4 metre Ø 500 boru, 1 adet DN 700 dirsek, 4 adet DN 500 dirsek, 2 adet Ø 700 >>> Ø 500 redüksiyonun montaj ve kaynak işleri yapılacaktır.
- 2 no'lu Besleme suyu ısıtıcısı Sirkülasyon ısıtıcısına çevrilecektir mevcut 2. Brüde buhar kollektöründen yaklaşık 4 metre Ø 250 boru, 1 adet DN 250 dirsek ve 4 adet DN250 vananın montajı ve kaynağı yapılacaktır.Genleşme kaplarından yükselen mevcut 8 adet Ø 150 boru hatlarının brüde giriş bağlantıları kurtağzı kaynağı ile yapılacaktır.
- **Yüklenici işin yapımı esnasında idarenin direktiflerine harfiyen uymakla yükümlüdür. İşin yapımı esnasında unutulmuş veya gözden kaçan bağlantısı yapılması gereken hatlar olursa yüklenici bu hatlarıda tekniğe uygun şekilde yapmakla mükelleftir.Bunlar için ekstra ücret talep edilmez.**
- **Boru çekimi esnasında engel teşkil eden, yerinin değiştirilmesi gereken vana, boru vb hatlar/malzemeler olursa yüklenici şartname kapsamında bu işleride yapacaktır.**
- Tüm tephirlerin brüde çıkışları uygun çapta boru ile çıkılacak olup herhangi bir flanş yada vana bulunmayacaktır.
- Brüde hatları çekilirken hatların sehim yapmaması için sehpalara ve konsollar kullanılacaktır.
- Yüklenici boru hatlarının çekimi için çalışma ortamını idareden onay alarak düzenleme yapabilir. İş bitiminde tekrar eski haline getirilmek kaydıyla gezenek vb. gibi yapılar kesilebilir.
- Tephirlerin altında bulunan genleşme balonlarının brüde bağlantıları idarenin tarif ettiği şekilde ilgili brüdelere bağlanacaktır.

#### **4.5. Aritim Sistemi Kaynak İşleri**

- **GP Çamur Teknesi Kaynak İşleri**

1000x1000x9000 mm ölçülerine sahip GP filtre çamur teknesinin yerleştirildiği 6 adet betonarme ayağın bulunduğu bölgelerde kaynak işleri gerçekleştirilecektir.Bu kapsamda çamur teknesinin iç yüzeyinden 6 adet yaklaşık 4x400x2000 mm ebatlarında sac ile kaplama yapılacaktır.Teknenin dış yüzeyinde ise yaklaşık 4x60x9000 mm ebatlarında lama demiri kullanılarak kaynak işleri yapılacaktır.İç kaplama işlemlerinin yapılabilmesi amacıyla çamur teknesi içerisindeki karıştırıcı paletlerin demontajı yapılacak, kaynak ve kaplama işlemlerinin tamamlanmasının ardından yeniden montajı gerçekleştirilecektir.

- **GP Dinlendirme Kabı Kaynak İşleri**

- Ø1500 x 3000 mm ölçülerindeki silindirik tank, mevcut kotundan itibaren yaklaşık 1 metre yükseltilecektir. Yükseltme işlemi kapsamında, taşıyıcı sistem olarak NPI 200 profil çelikten imal edilecek 4 adet ayak (kolon) kullanılacaktır. Kolonlar uygun şekilde konumlandırılacak, gerekli rijitliği sağlamak amacıyla bağlantı ve sabitleme işlemleri

	<b>T.Ş.F.A.Ş. AĞRI ŞEKER FABRİKASI</b>	<b>TEKNİK ŞARTNAME</b>	<b>Şart. No :İŞL-2026 - 20</b> <b>Tarih :15.05.2026</b>
<b>FABRİKAMIZ KAYNAK VE MUHTELİF İŞLER TEKNİK ŞARTNAMESİ</b>			

eksiksiz olarak gerçekleştirilecektir. Tankın alt (taban) kısmı sökülerek yerine minimum 10 mm kalınlığında, yaklaşık 1,4 metre çapında dairesel St37 çelik sac kullanılarak yeni taban imal edilecek ve kaynaklı olarak montajı yapılacaktır.

- Mevcut tüm boru bağlantıları kontrollü şekilde demonte edilecektir. Mevcut hatta bağlı bulunan Ø 200 mm çapındaki şerbet giriş, çıkış ve taşkan hatları, yeni kot seviyesine uygun olacak şekilde yeniden konumlandırılacak, montajı yapılacak ve gerekli kaynak işlemleri tamamlanacaktır. Şerbet giriş hattındaki yaklaşık 10 metre Ø 200 boru ve 2 adet DN 200 dirseğin montaj ve kaynak işleri de yapılacaktır.
- **GP Filtre Şerbet Çıkış Boruları ve Kollektörünün Değişim İşleri**

GP filtrele ait şerbet çıkış boruları ve ana kollektör hattının değişimi gerçekleştirilecektir.

- Her bir GP filtresi için; yaklaşık 2 metre uzunluğunda Ø150 mm çapında boru, 1 adet DN150 dirsek kontrollü şekilde demonte edilecek, gerekli kontroller yapıldıktan sonra yeniden montajı ve kaynak işlemleri gerçekleştirilecektir. Söz konusu işlem toplam 8 adet GP filtresi için ayrı ayrı uygulanacaktır.
- GP filtre çıkışlarının bağlı bulunduğu kollektör hattı yaklaşık 24 metre uzunluğundaki Ø250 mm çapında boru hattı ve 1 adet DN250 dirsek demonte edilecek ve yeniden montajı yapılarak kaynak işlemleri tamamlanacaktır.
- Ø150 mm çapındaki şerbet çıkış boruları, Ø250 mm kollektör hattına uygun kurt ağzı kaynak yapılarak bağlanacaktır.

#### **4.6. Pülp Separatörünün Yükseltilmesi**

Mevcut durumda 2 adet 16x3000x6000 mm betonarme yapı üzerine yerleştirilmiş olan pülp separatörü ile 2 adet 1200x1300 mm motor kaidesinin bulunduğu sistem, perde beton ilavesi 16 mm'den 20 mm'ye güçlendirilerek mevcut kotundan 1 metre yükseltilecektir. Motor kaideside aynı şekilde yükseltilecektir. Pülp separatörünün boru hat bağlantıları:

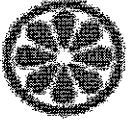
- Brükner havuzuna direkt yol hattından giden 2 adet Ø 600 boru, uygun noktadan oksijenle kesilecek ve bu iki hatta yaklaşık 1 metre Ø 600 boru ilavesiyle kaynakları yapılacaktır.
- Yıkama dairesinden gelen mevcut hat üzerinde bulunan yaklaşık 6 metre Ø 600 boru, DN 600 dirsekten ve Ø 800 borudan demonte edilecek olup hat uygun eğim verilerek Ø 800 boru ve Ø 600 boruya kurtağzı kaynak yöntemi ile tekrar bağlanacaktır.
- Pülp seperatörleri yükseltme işleri bittikten sonra tekrar yerine montajı yapılacaktır.

#### **4.7. Kireç Ocağı Absüs Suyu Deposunun Yerinin Değiştirilmesi**

Mevcut durumda 2200 x 2000 x 2000 metre ölçülerinde bulunan absüs suyu deposu, mevcut şasisinden kesilerek demonte edilecek ve idarece belirtilen yeni konumuna uygun şekilde imal edilecek yeni şasi üzerine monte edilecektir.

- Yeni şasi imalatı kapsamında; mevcut betonarme zemin yaklaşık 0,50 metre derinliğinde kırılacaktır. Şasi taşıyıcı elemanları olarak NPI 200 profil demirlerinden 4 adet, her biri yaklaşık 5 metre uzunluğunda kolon (ayak) imal edilerek yerleştirilecektir. Yerleştirilen NPI 200 kolonların stabilitesini sağlamak amacıyla uygun kesitlerde NPI 200 profil demirlerinden



	<b>T.Ş.F.A.Ş. AĞRI ŞEKER FABRİKASI</b>	<b>TEKNİK ŞARTNAME</b>	<b>Şart. No :İŞL-2026 - 20</b> <b>Tarih :15.05.2026</b>
<b>FABRİKAMIZ KAYNAK VE MUHTELİF İŞLER TEKNİK ŞARTNAMESİ</b>			

çapraz bağlantılar yapılacaktır. Kolon montajı sonrası kırılan zemin bölgesi 0,50 metre kalınlığında beton ile doldurularak eski haline getirilecektir. İmal edilen çelik konstrüksiyon şasinin üst platformuna 20 mm kalınlığında sac levha kaynak yöntemi ile sabitlenecek olup, akabinde absüs suyu deposu bu platform üzerine yerleştirilerek sabitlenecektir.

- Depoya ait mevcut boru bağlantıları; absüs suyu – tromel hattı (Ø80 - Ø100), sıcak su hattı (Ø80), soğuk su hattı (Ø100) ve berrak şerbet hattı (Ø65) kontrollü şekilde demonte edilecektir. Depo yeni konumuna alındıktan sonra tüm hatların yeniden montaj ve kaynak işleri yapılacaktır.

#### 4.8. Meydan Yüzdürme Suyu Taşıyıcı Ayaklarının Demontaj, Tadilat ve Montaj İşleri

1., 2. ve 3. silolara ait yüzdürme suyu hattı taşıyıcı ayakları kontrollü şekilde demonte edilecek ve yeniden imal edilerek montajı yapılacaktır. 4. siloda ise mevcut sistem üzerinde tadilat yapılacak ve ilave taşıyıcı ayaklar tesis edilecektir.

Taşıyıcı ayak imalatı kapsamında, silo zemininde 250 x 250 mm ebatlarında ve uygun derinlikte kırım yapılacaktır. Kırılan bölgeye 600 mm uzunluğunda NPI 200 profil çelik yerleştirilecek ve montaj sonrası zemin beton ile eski dayanımını sağlayacak şekilde kapatılacaktır.

NPI 200 profil taşıyıcı elemanlar üzerine, Ø250 mm çapındaki boru hattını taşıyacak şekilde bükümlü mesnet elemanları imal edilecek olup, bu elemanların bağlantıları minimum 60 x 60 mm köşebent kullanılarak kaynaklı olarak gerçekleştirilecektir.

1., 2. ve 3. silolarda, zemin ile yüzdürme suyu hattı arasındaki mesafe 350 mm olacak şekilde düzenleme yapılacaktır. Mevcut kot yaklaşık 430 mm olduğundan, hat başlangıç noktalarında bulunan dirsekler oksijen kesme yöntemi ile kesilerek hat kotu uygun seviyeye indirilecektir.

Mevcut tüm taşıyıcı ayaklar demonte edilecek olup, yeni taşıyıcı ayaklar hat boyunca ortalama 4,5 metre aralıklarla, tarif edilen imalat yöntemine uygun şekilde tesis edilecektir.

- 1. silo hattı iki ayrı hattan oluşmakta olup, her bir hat yaklaşık 72 metre uzunluğundadır. Bu kapsamda mevcut ayaklar demonte edilecek ve toplam 32 adet yeni taşıyıcı ayak imal edilip monte edilecektir.
- 2. silo hattı iki ayrı hattan oluşmakta olup, her bir hat yaklaşık 72 metre uzunluğundadır. Bu kapsamda mevcut ayaklar demonte edilecek toplam 32 adet yeni taşıyıcı ayak imal edilip monte edilecektir.
- 3. silo hattı yaklaşık 189 metre uzunluğunda olup, mevcut ayaklar demonte edilecek toplam 42 adet yeni taşıyıcı ayak imal edilip monte edilecektir.
- 4. siloda mevcut taşıyıcı ayaklar korunacak olup, yaklaşık her 10 metrede bulunan mevcut ayakların arasına tarif edilen şekilde birer adet ilave taşıyıcı ayak yerleştirilecektir. Bu kapsamda toplam 14 adet yeni taşıyıcı ayak imal edilip monte edilecektir ve mevcut hat ile zemin arasındaki mesafe 430 mm olarak korunacaktır. Mevcut bulunan 12 adet taşıyıcı ayağın ise kaynakları kontrol edilecek ve gerekli görülen noktalarda güçlendirme (takviye kaynak) işlemleri yapılacaktır.

	<b>T.Ş.F.A.Ş. AĞRI ŞEKER FABRİKASI</b>	<b>TEKNİK ŞARTNAME</b>	<b>Şart. No :İŞL-2026 - 20 Tarih :15.05.2026</b>
<b>FABRİKAMIZ KAYNAK VE MUHTELİF İŞLER TEKNİK ŞARTNAMESİ</b>			

#### **4.9. Rafineri Kondansatör Su Giriş Hattının Kaynak İşleri**

+18.00 metre kotunda bulunan 2 adet kondansatöre ait su giriş hatlarının demontajı, montajı ve kaynak işleri yapılacaktır. Her iki kondansatöre ait su giriş hatlarının mevcut bağlantıları Ø350 redüksiyondan itibaren demonte edilecektir. Her bir kondansatör su giriş hattı için : Ø 300 >>> Ø 350 redüksiyon vana flanşı çıkışından itibaren başlatılacak, yaklaşık 14 metre (toplamda 28 metre) uzunluğunda Ø350 boru ile 3 adet (toplamda 6 adet) DN350 dirsek kullanılarak kondansatöre kurt ağzı kaynakla giriş işleri yapılacaktır.

#### **4.10. Fabrika Soğuk Su Hattı Kaynak İşleri**

- Sıcak su deposundan difüzyon besleme suyu hattına bağlanan yaklaşık 30 metre Ø200 boru demonte edilecek ve akabinde yenilenerek montaj ve kaynak işleri yapılacaktır.
- +6 metre kotunda, derin kuyulardan türbin su deposuna gelen yaklaşık 12 metre Ø 300 boru ve 2 adet DN300 dirsek ile 12 metre Ø 200 boru, 2 adet DN200 dirsek ve Ø 300 >>> Ø 200 redüksiyon demontesi, montesi ve kaynak işleri yapılacaktır.

#### **4.11. Kalorifer Sıcak Su Hatlarının Kaynak İşleri (KROKİ 1 VE KROKİ 2 ve göre)**

- +6 metre kotundan yer altına doğru ilerleyen kalorifer gidiş ve dönüş hatları, galeriler iptal edilerek demontajı, yenilenerek montajı ve kaynak işleri yapılacaktır.
- Kalorifer sıcak su gidiş hattı için yaklaşık 120 metre uzunluğunda Ø 250 boru KROKİ 1de belirtildiği şekilde ambar duvarından ilave konsollarla ve ilave boru taşıma direkleri ile taşınarak mevcut hatta bağlatısı yapılacaktır. Bu hatta ait yaklaşık 45 metre Ø 250 boru demonte edilecektir.
- Kalorifer sıcak su dönüş hattı için yaklaşık 120 metre uzunluğunda Ø 250 boru KROKİ 1de belirtildiği şekilde ambar duvarından ilave konsollarla ve ilave boru taşıma direkleri ile taşınarak mevcut hatta bağlatısı yapılacaktır. Bu hatta ait yaklaşık 45 metre Ø 250 boru demonte edilecektir.
- Şeker ambarı ve camiye giden hat bağlantıları kurt ağzı kaynakla yukarıda bahsedilen ana hatta girişleri yapılacaktır. Ziraat atölyeleri ve inşaat birimlerine giden hat bağlantıları konsollar vasıtasıyla taşınarak: kalorifer sıcak su gidiş için yaklaşık 60 metre Ø 100 boru ile 4 adet DN100 dirsek, dönüş hattı için yaklaşık 60 metre Ø 100 boru ile 4 adet DN100 dirsek montaj ve kaynakları yapılarak ana hatta girişleri sağlanacaktır. İşçi misafirhanesinin kalorifer sıcak su gidiş-dönüş ana hat bağlantısı ise toplamda 18 metre Ø100 ve 2 adet DN 100 dirsek kaynağı yapılarak sağlanacaktır.
- KROKİ 1 ve Şekil 3 de belirtildiği gibi mevcut soğuk su hattının 50cm altından mevcut taşıyıcı borulara konsollar yapılarak hat götürülecektir. Konsollar NPU100 ile yapılacaktır.
- Hattın ambar duvarından geçen kısmı için Şekil 2 de belirtildiği gibi veya yere dikme şeklinde ilave konsollar yapılacaktır. Konsollar NPU 100 olacaktır.
- Uzun açıklıklar için Şekil 1 de belirtildiği gibi 4 adet boru taşıma direği imal edilecek ve 3 tanesi mevcut taşıyıcı boruların arasına konumlandırılacaktır. 1 tanesi hattın başlangıcına konulacaktır.

	<b>T.Ş.F.A.Ş. AĞRI ŞEKER FABRİKASI</b>	<b>TEKNİK ŞARTNAME</b>	<b>Şart. No :İŞL-2026 - 20</b> <b>Tarih :15.05.2026</b>
<b>FABRİKAMIZ KAYNAK VE MUHTELİF İŞLER TEKNİK ŞARTNAMESİ</b>			

- Alakart önünde bulunan Ø250 yaklaşık 20 metre kalorifer gidiş hattı ve yaklaşık 20 metre kalorifer dönüş hattı galeri bağlantısı iptal edilerek detayları KROKİ 2 de verildiği şekilde yerden 5 metre yukardan geçecek şekilde 2 adet boru taşıma köprüsü imal edilerek boru köprüsü ile yüzeyden götürülüp mevcut hatlara bağlantısı yapılacaktır.
- Boru taşıma direkleri için zemin kazısı fabrikamız kepçesi ile yapılacaktır.

#### **4.12. Fabrika Yer Gideri Hatlarının Yenilenmesi ve Tadilatı (yaklaşık 300 metre )**

- Ham fabrika, rafineri kat1 ve kat2 de bulunan Ø80 , Ø100 ve muhtelif çapta yer giderleri için:
- Ham fabrika ve rafineride +7,5 , +12,50 kotu zemin kısmında bulunan muhtelif yer giderlerinin 30x30cm zemin bağlantısı kırılacak ve gider borularının demontajı yapılacaktır. Demontajı yapılan yer giderlerinin yerine yine eski çaplarına uygun olarak St 37 çelik borudan yer gideri hattı çekilecek ve kaynak işleri yapılacaktır.
- Demonte edilen giderlerin altlarına aynı bölgede bulunan giderlerin toplandığı uygun sayıda DN125 boru kullanılarak kollektör oluşturulacak ve Zemin kanalına kadar indirilecektir.
- Gider kollektörleri, gider kollektörü ile aynı çapta boru ile zemin kat mazgallara kadar indirilecektir. İndirilen tüm gider kollektörü veya gider hatlarının uç kısımlarına meyil verilerek gider suyunun mazgallara akması sağlanacaktır.
- Yer giderlerinin zemin beton bağlantıları sızdırma olmayacak şekilde zemin çeliğine kaynakla tuturulacak ve kırılan 30x30cm toplanma bölümleri tekrar akışa mani olmayacak şekilde beton tamirat işleri yapılacaktır. Yapılan giderlere yabancı maddelerin girişini engellemek için ızgara yapılacaktır.
- Yüklenici idarece belirtilecek yerlere ek gider koyacak ve aynı şekilde kırım, beton ve bağlantı işlerini yapacaktır.

#### **4.13. Kondense Gidiş-Dönüş Hattı**

- Yıkama dairesi ön yüzünden gelerek yıkama dairesi içerisinden yer altı galeriye giden Ø400 kondense basma hattı ve Ø600 kondense dönüş hattı galeri dışına alınacaktır.
- Hatlar yıkama dairesine girdiği yerden kesilerek yıkama dairesi ön duvarından yeni hat taşınacaktır.
- Yeni hat için ilave boru taşıma konsolu yapılarak desteklenecektir.
- Basma ve dönüş hattı yıkamanın ön yüzünden taşınarak mevcut beton taşıyıcılar üzerinden götürülecektir.
- Mevcut beton taşıyıcılara ilave konsol tesis edilerek borular götürülecektir. Konsol malzemesi NPU150 olacaktır.
- İdare tarafından yükleniciye 1 adet beton kolon verilecektir. Bu kolon uygun bir yere konumlandırılacaktır. Ø600 hat beton kolon üzerinden taşınacaktır. Kolonun zeminine sağlamlaştırmak için beton atılacaktır.

	<b>T.Ş.F.A.Ş. AĞRI ŞEKER FABRİKASI</b>	<b>TEKNİK ŞARTNAME</b>	<b>Şart. No :İŞL-2026 - 20</b> <b>Tarih :15.05.2026</b>
<b>FABRİKAMIZ KAYNAK VE MUHTELİF İŞLER TEKNİK ŞARTNAMESİ</b>			

- Ø400 basma hattı pompa dairesi çıkışından dirseklerle çıkılarak taklaşık 70 metre boru tesis edilip yıkama dairesinin duvarındaki mevcut hatta bağlanacaktır.
- Ø600 dönüş hattı soğutma kulesi kollektörüne kadar değiştirilecektir.Hattın uzunluğu yaklaşık 100 metredir.

#### **4.14. Fabrika Diğer Demontaj İşleri**

- Dekantör üzerindeki eski prosese ait 1x1,5 metre ölçülerindeki membran tank ve ekipmanları ile hat bağlantıları yaklaşık 12 metre Ø 80 boru, 10 metre Ø 200 boru, 2 metre Ø 250 boru demonte edilecektir.Hattın devamlılığı, Ø 200 çapında kör flanş kaynağı yapılarak sağlanacaktır.
- 1 no'lu Kireçleme teknelerine giden hat üzerindeki 2 adet 1,1x1,8 metre ölçülerindeki pulp tutan cihazı, 0,54x3,3 metre ölçülerindeki 1 adet helezon, yaklaşık 10 metre Ø 300 boru ile yaklaşık 18 metre Ø 150 boru demonte edilecektir.Hat üzerinde yaklaşık 6 metre Ø 300 boru, yaklaşık 8 metre Ø 150 boru, 1 adet DN 150 vana, 1 adet DN 300 dirsek ve 2 adet DN 150 dirsek kaynakları da yapılacaktır.
- Kireç ocağı gaz hattına ait yaklaşık 32 metre Ø 400 boru ile su hattına ait yaklaşık 32 metre Ø 100 boru demonte edilecektir.GP filtreleere ait 18 metre uzunluğundaki Ø 250 boru demonte edilecektir.
- 5. Tephir yanında bulunan 2x5 metre ölçülerindeki ısıtıcı cihazı (silindirik tank) demonte edilecektir.
- Kullanılmayan BMA prosesine ait 1,5x5 metre ölçülerindeki şlamperes filtre cihazı demonte edilecektir.
- Kazan dairesi kullanılmayan fuel-oil prosesine ait 1,7x5 metre ölçülerindeki silindirik tank demonte edilecektir
- Demonte edilen kullanılabilir durumdaki her malzeme zarar verilmeden idarenin gösterdiği yere taşınacaktır.

#### **4.15. Genel Hususlar**

- Yüksekte çalışma için gerekli tüm iskele, platform, manlift ve emniyet ekipmanları yüklenici tarafından sağlanacaktır.
- Demonte edilen tüm malzemeler İdareye ait olup İdarenin göstereceği yere düzenli şekilde taşınacaktır.
- Kaynak işlemleri uygun kaynak ağzı açılarak, tam nüfuziyet sağlayacak şekilde yapılacaktır. Buhar hatlarında cürufu ve gözenekli kaynak kabul edilmeyecektir.
- Uzun hatlarda termal genleşmeler dikkate alınarak gerekli sabit ve kayıcı mesnetler yapılacaktır.
- **Yüklenici işe başlamadan önce iş programını İdare onayına sunacaktır.**

	<b>T.Ş.F.A.Ş. AĞRI ŞEKER FABRİKASI</b>	<b>TEKNİK ŞARTNAME</b>	<b>Şart. No :İŞL-2026 - 20</b> <b>Tarih :15.05.2026</b>
<b>FABRİKAMIZ KAYNAK VE MUHTELİF İŞLER TEKNİK ŞARTNAMESİ</b>			

#### **4.16. Malzemenin Boyanması İşleri**


- **Bütün siyah çelik malzeme (boru, NPU, NPI, köşebent vb.) montajdan önce, boyanacaktır.** Boyama işlemi aşağıda belirtilen şekilde gerçekleştirilecektir;
- Boyanacak yüzeyin temiz, kuru ve pastan arındırılmış olması sağlanacaktır.
- Yüzey hazırlama işlemi bitirildikten sonra bütün yüzeyler iki kat antipas boya ile boyanacaktır.
- Katlar arası bekleme süresine uyulduktan sonra antipas ile boyanan bütün yüzeyler iki kat boya ile boyanacaktır.
- Boyama işleri için gerekli olan antipas boya ve yağlı boya İdare tarafından temin edilecektir. Boyama malzemesi (firça, pompa vb.) Yüklenici tarafından temin edilecektir.

#### **4.16. Kesme İşlemleri**

- 4.16.1. İşin yapılması sırasında olabilecek kesme işleri, normal çelik malzemeler için oksitlen, paslanmaz çelik malzemeler için plazma kesme makinesi kullanılacaktır. Oksitlen **yüklenici tarafından** tedarik edilecektir.
- 4.16.2. Kesilen malzemelerin kesim kenarlarında meydana gelen çapak, talaş ve pürüzler spiral taşı, eğeleme vb. yollarla temizlenecektir.
- 4.16.3. Kesme işlerinde kullanılacak her türlü malzemeler **Yüklenici tarafından** temin edilecektir.

#### **4.17. Kaynak İşleri**

- Yüklenici kaynak işlerinde çalıştıracağı personelinin isim listesini, kimlik bilgilerini ve kaynakçı belgelerini, İdarenin Ticaret Servisine ve İşletme Servisine birer nüsha olmak üzere sunacaktır.
- Kaynakçı belgesi olmayan ve 18 yaşından küçük olan elemanlar kesinlikle çalıştırılmayacaktır.
- Bütün kaynaklarda, elektrik ark kaynağı veya gaz altı kaynağı kullanılabilir.
- Kaynak ile birleştirilecek yapı elemanları, kaynak yapılmak üzere usulüne uygun olarak hazırlanacaktır.
- Kaynak yapılmadan önce, kaynak yapılacak yüzeyler üzerinde bulunabilecek yağ, kir, pas, taş bağlamış bölgeler ve kesme çapakları dikkatle temizlenecektir ve kaynak yapılacak bölgeler kuru olacaktır.
- Kaynak yüzeyinin uygun olarak hazırlanması Yükleniciye aittir. Yüzey hazırlanması sırasında kullanılacak bütün malzemeler (taşlama makinesi, spiral taşı, zımpara vb.), **Yüklenici tarafından** tedarik edilecektir.
- Kaynatılacak parçaların konumu kaynaktan sonra başka bir düzeltme işlemi gerekmeyecek şekilde ayarlandıktan sonra kaynak işlemine başlanacaktır.
- Bütün kaynak dikişlerinin tekniğine uygun olması; kaynak dikişlerinde herhangi bir sıçrama, çatlak, gözenek, tepe, konvekslik olmaması; normal kaynak formu olması ve kaynaklarda herhangi bir sızdırmazlık probleminin olmaması sağlanacaktır.
- Kaynakların usulüne uygun olarak yapılması için gerek kaynakçıların gerekse kaynak yapılacak yerlerin korunması için gerekli önlemler alınacaktır.

	<b>T.Ş.F.A.Ş. AĞRI ŞEKER FABRİKASI</b>	<b>TEKNİK ŞARTNAME</b>	<b>Şart. No :İŞL-2026 - 20 Tarih :15.05.2026</b>
<b>FABRİKAMIZ KAYNAK VE MUHTELİF İŞLER TEKNİK ŞARTNAMESİ</b>			

#### **4.18. Delme İşleri**

Bütün delme işleri matkapla yapılacaktır. Deformasyona izin verilmeden zımba kullanılabilir.

#### **4.19. Kaynak Kontrolü**

Kaynaklar FEMA-355B normalarına uygun olacaktır. Kaynaklarda hiçbir çatlak kabul edilemez.

#### **4.20. Beton İşleri**

Boru taşıma köprüleri,gider zeminleri, pulp seperatörü yükseltilmesi işlerindeki kalıp çakılması beton atılması, demir döşenmesi, beton tamirat işleri yüklenici tarafından yapılacaktır. Atılacak beton kaidelerde C30 özellikte olacaktır.

### **5. YÜKLENİCİ FİRMANIN SORUMLUKLARI**

- 5.1. Yüklenici, şartname konusu işleri zamanında ve eksiksiz olarak, tekniğine uygun olarak tamamlamakla sorumludur.
- 5.2. Yüklenici firma, kaynak işlerinde belgesi olmayan personel çalıştıramaz. Şeker fabrikalarında borucu-kaynakçı olarak çalışmış personelde kaynakçı belgesi aranmaz.

### **6. İŞ SAĞLIĞI ve GÜVENLİĞİ ÖNLEMLERİ**

- 6.1. Yüklenici aşağıda belirtilen yönetmeliklerin gereklerini yerine getirmek zorundadır;
  - Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği
  - İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği
  - Kişisel Koruyucu Donanımların İş Yerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik
- 6.2. Yüklenici, işle ilgili olarak uyulması gerekli tüm İş Sağlığı ve Güvenliği önlemlerine uyacaktır ve gerekli tedbirleri tek taraflı olarak almakla sorumludur. Bu konuda İdarenin hiçbir yükümlülüğü yoktur.
- 6.3. Yüklenici, İşyerinin ve bu iş nedeniyle kendisine verilen her türlü ekipman, malzeme, araç gereç ile bilgi ve belgelerin güvenliğinin sağlanması için her türlü tedbiri alacaktır.
- 6.4. İşin yapılması sırasında gerekli olan yerlerde aşağıda belirtilen malzemeler, Yüklenici tarafından temin edilecek olup bunların kullandırılmasından Yüklenici sorumlu olacaktır. İdarenin bu konuda her hangi bir sorumluluğu yoktur.
  - Baret (Yüklenici elemanları, İş yerinde baretsiz çalıştırılmayacaktır),
  - Dikey ve yatay düşme halatı,
  - Emniyet kemeri,
  - Kaynak işlerinde kullanılan kişisel koruyucu donanım (kaynakçı elbisesi, kaynakçı eldiveni, kaynakçı maskesi vb.),
- 6.5. Yüklenici, işin yapılması sırasında 3. kişilerin can ve mal güvenliklerinin sağlanması amacıyla her türlü tedbiri alacaktır. İdarenin bu konuda her hangi bir sorumluluğu yoktur.

### **7. DİĞER HUSUSLAR**

	<b>T.Ş.F.A.Ş. AĞRI ŞEKER FABRİKASI</b>	<b>TEKNİK ŞARTNAME</b>	<b>Şart. No :İŞL-2026 - 20</b> <b>Tarih :15.05.2026</b>
<b>FABRİKAMIZ KAYNAK VE MUHTELİF İŞLER TEKNİK ŞARTNAMESİ</b>			

- 7.1. İdare tarafından Yükleniciye, işin yapılması için gerekli olan, her türlü çelik boru, dirsek, flanş, ventil, köşebent, NPI ve NPU malzeme, her türlü paslanmaz çelik veya siyah sac malzeme, gerektiğinde ehliyetli yüklenici personeline kullanılmak üzere forklift verilecektir.
- 7.2. Elektrik ark kaynağı için kaynak makinesi, oksii asetlen aparatı, tüpler ve elektrotlar yüklenici tarafından temin edilecektir.
- 7.3. İşin yapılması için gerekli diğer malzemeler (plazma kesme makinesi ve sarf malzemeleri, gaz altı kaynak makinesi ve sarf malzemeleri, çanta kaynak makinesi, taşlama makinesi, spiral taşı vb.) **Yüklenici tarafından** temin edilecektir.
- 7.4. Yüklenici işle ilgili kullanacağı bütün kaldırma çekme aletlerini (hubzug, caraskal, trifor, halat, sapan vb.) **kendisi temin** edecektir.
- 7.5. İdare tarafından Yükleniciye verilen bütün malzemeler iş bitiminde tekrar eksiksiz ve çalışır vaziyette teslim alınacaktır. Aksi durumda Yüklenicinin namı hesabından gerekli kesintiler yapılır. Ayrıca işin yapılması sırasında İdaremize verilebilecek herhangi bir maddi zarar için Yükleniciden gerekli kesintiler yapılır.
- 7.6. İşle ilgili teknik çizimler Yüklenici firmaya ayrıca verilecektir.
- 7.7. Yüklenici, işin zamanında bitirilebilmesi için yeterli sayıda personel çalıştıracaktır.

#### **8. FİYAT TEKLİFİ ve ÖDEMELER**

- 8.1. Bu şartname konusu işler için avans ödemesi yapılmayacaktır.
- 8.2. Firmalar, fiyat tekliflerini **götürü bedel üzerinden TL olarak** vereceklerdir.
- 8.3. Yüklenicinin talebi halinde, sahada gerçekleştirilen imalat miktarı İŞVEREN tarafından yerinde tespit edilerek, her 20 (yirmi) günde bir porsantaj esasına göre ara ödeme **yapılabilir**. Ancak, yapılan ara ödemelerin toplamı sözleşme bedelinin %70'ini geçemez.

#### **9. İŞİN BİTİRİLME SÜRESİ, DENETİM, MUAYENE ve KABUL İŞLEMLERİ**

- 9.1. Yüklenici, İdare tarafından kendisine yer teslimi yapıldıktan sonra, işi **en geç 45 (kırkbeş) takvim günü** içinde teslim edecektir.
- 9.2. Sözleşme bedelinin %15'i işin geçici kabulünün yapılmasına müteakip, geçici kabul eksiklerinin giderilmesinden sonra,
- 9.3. Sözleşme bedelinin %10'u ise kesin kabulün yapılmasını müteakip ödenir.
- 9.4. Gecikilen gün başına sözleşme bedelinin %0,3 i kadar gecikme cezası uygulanır.
- 9.5. **Yüklenici işe porsantaj oranı en yüksek işlerden başlayacaktır.**
- 9.6. **Porsantaj oranı %9 un üzerinde olan işlerde eksik iş kabul edilmeyecektir. Porsantaj oranı %9 un üzerinde olan işlerde yapılmayan işler için yapılmayan kısmın 2 katı oranında cezai işlem uygulanacaktır.**
- 9.7. İdare, işin zamanında tamamlanamamasından dolayı, bu işi Yüklenicinin namı hesabına başka bir firmaya da yaptırabilecektir.

	<b>T.Ş.F.A.Ş. AĞRI ŞEKER FABRİKASI</b>	<b>TEKNİK ŞARTNAME</b>	<b>Şart. No :İŞL-2026 - 20</b> <b>Tarih :15.05.2026</b>
<b>FABRİKAMIZ KAYNAK VE MUHTELİF İŞLER TEKNİK ŞARTNAMESİ</b>			

- 9.8. Yüklenici tarafından iş bitirildikten sonra, İdarenin yetkili komisyonunca gerekli incelemeler ve basınç testleri yapılır ve şartname konusu işlerin tamamı eksiksiz olarak bitirilmiş ise kabul tutanağı tutulur.
- 9.9. Yüklenici personelinin yemek ve konaklama ihtiyaçları, fabrikanın mevcut imkânları ve kapasitesi dâhilinde olmak üzere, yürürlükteki ücret tarifeleri üzerinden fabrikamız yemekhanesi ve misafirhanesinden faydalandırılabilir. Ancak bu hususta fabrikanın herhangi bir taahhüdü bulunmamaktadır.

**10. GARANTİ**

Yüklenici, bu şartname gereği bitirdiği iş için, kabul tarihinden itibaren **2 yıl** her türlü garantiyi vermiş sayılır.

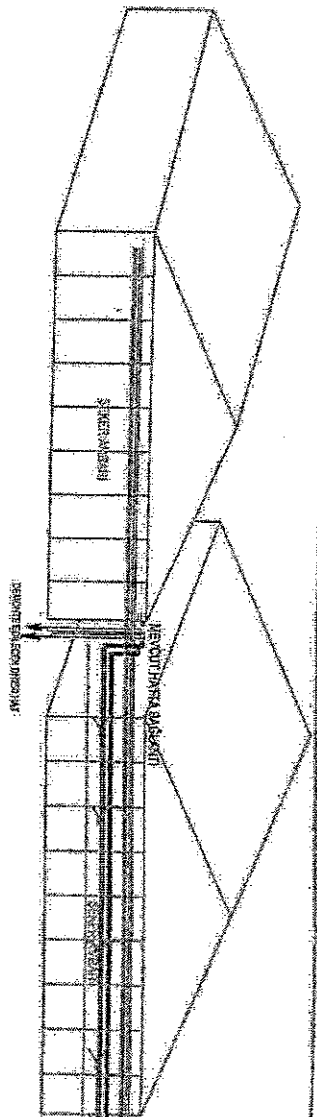


İSL-2026-20 FABRİKAMIZ KAYNAK VE MUHTELİF İŞLER PORSANTAJ

YAPILACAK İŞ KALEMLERİ		PORSANTAJ %
1	Tepbır brüde vanu demontaj işleri	2,73
2	Tepbır brüde boru demontaj-montaj kaynak işleri	22,25
3	MuhTELİf yer giderlerinin yapılması demontaj-montaj	9,86
4	Abzıs suyu deposu yerinin değiştirilmesi	3,22
5	GP filtre dindendirme kabının yükseltilmesi ve boru demontaj montaj işleri	0,98
6	GP filtre çamur teknesi tadilat işleri	1,37
7	GP filtre şerbet çıkış boruları ve kollektörleri değişimi	1,95
8	Fabrika katodifer hatlı montaj işleri dn 250 KROKİ 1 VE KROKİ2 ye ait işler	14,64
9	Fabrika soğuksu ve sıcak su hatlarındaki kısmi demontaj montaj işleri	1,37
10	Alakart bölgesi sacaksu hatlı ve boru köprüsü yapımı demontaj montaj işleri	6,05
11	Meydan Yürdirmiş Suyu Taşıyıcı Ayaklarının Demontaj, Tadilat ve Montaj işleri	8,78
12	Pulp separatoru yükseltilmesi işleri	4,10
13	Kondense gidiş dönüş hatlı kaynak ve muhtelif işleri	8,78
14	Rafineri kondansatör su giriş hatlı değişimi	6,05
15	MuhTELİf demontaj işleri	4,88
16	Demonte edilen malzemelerin taşıması ve montajı yapılan malzemelerin boyanması	3,00
		100,00

9

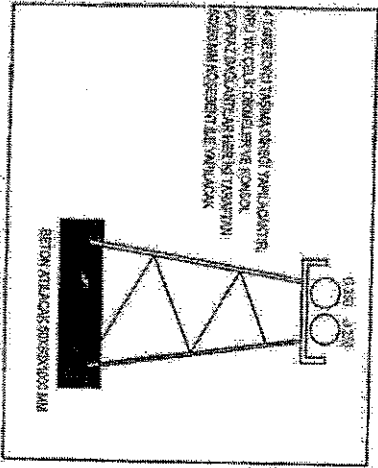




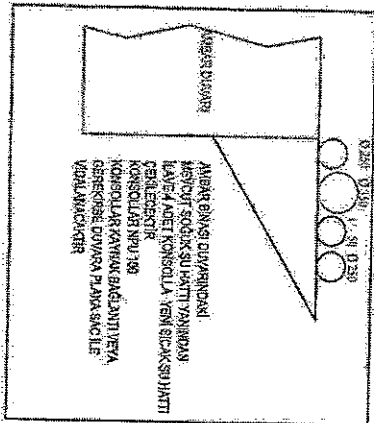
İÇERİDEKİ DUVARLAR

BAĞIRLARI İÇERİDEKİ DUVARLAR  
BAĞIRLARI İÇERİDEKİ DUVARLAR  
BAĞIRLARI İÇERİDEKİ DUVARLAR

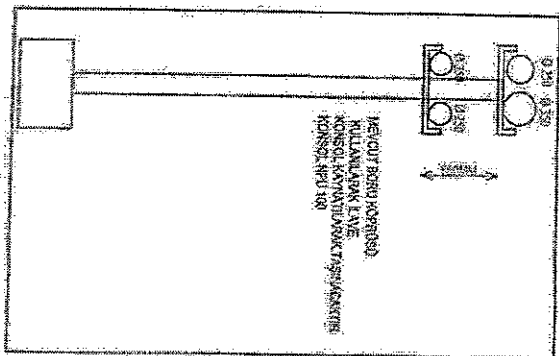
YERİNDİRİLMİŞ



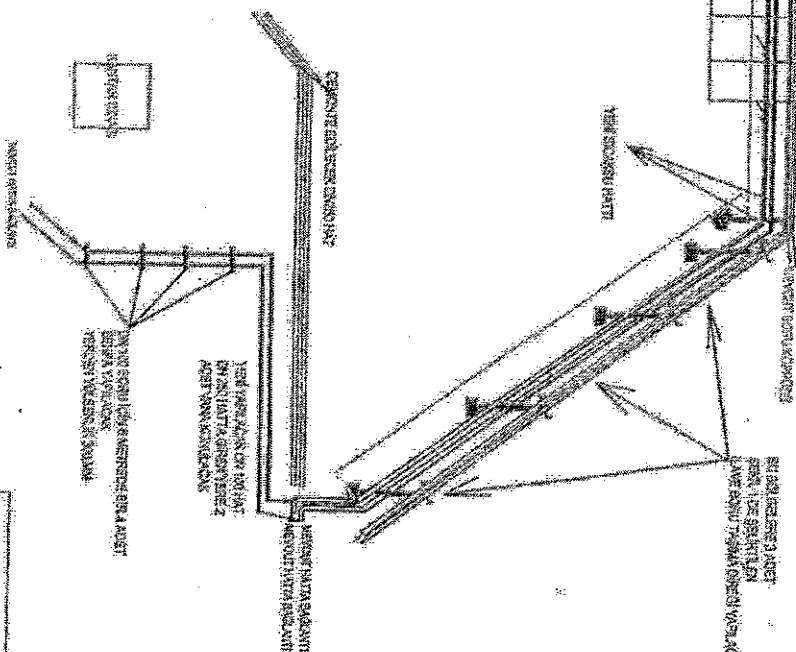
ŞEKİL 1



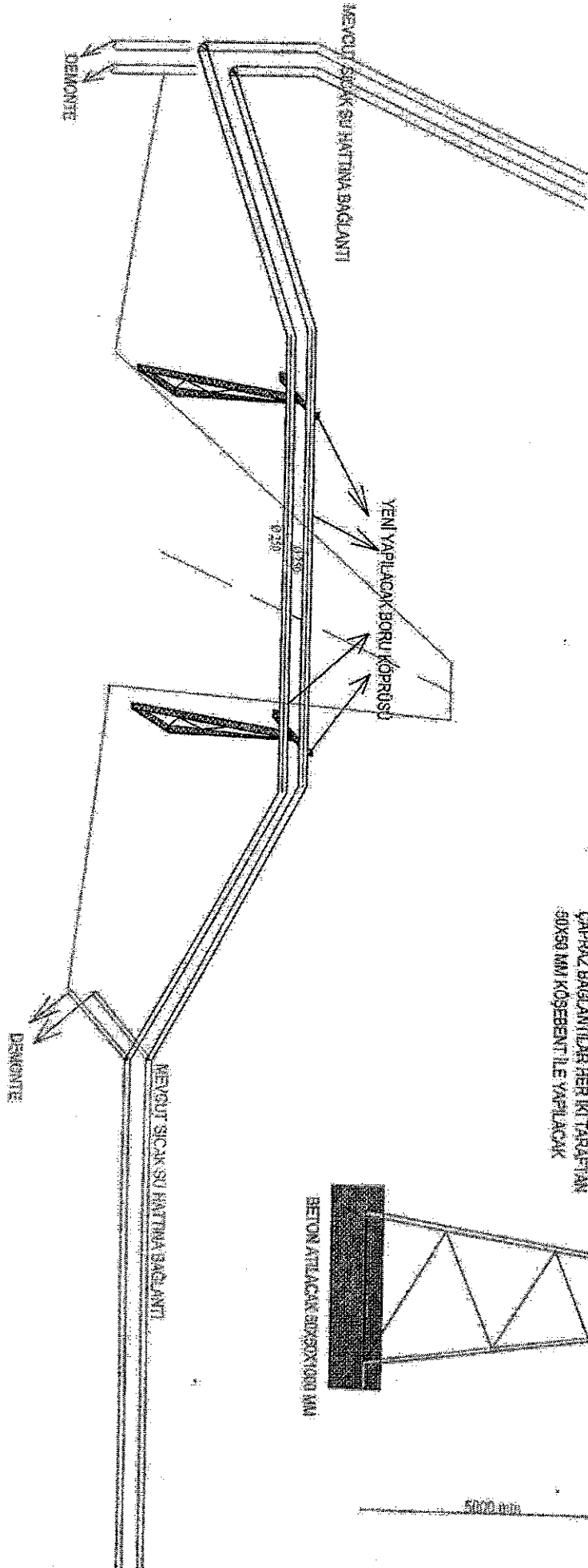
ŞEKİL 2



ŞEKİL 3



ŞEKİL 4



2 ADET BORU TAŞIMA DİREKSİ YAPILACAKTIR.  
 NPU 150 ÇELİK DİKİMLER VE KONSOL.  
 ÇAPRAZ BAĞLANTILAR HER İKİ TARAF TAYAN  
 50X50 MM KÖŞEBENT İLE YAPILACAK

9/20 02/9

KROKİ 2