**2023 YILI**

**MUHTELİF** **KÖPRÜLÜ VİNÇ**

**TEKNİK ŞARTNAMESİ**

**1-AMAÇ**

Kurumumuz Maden Makinaları ve Fabrika İşletme Müdürlüğü, Amasra ve Karadon Taşkömürü İşletme Müessesesi ihtiyacı olarak muhtelif köprülü vinçler satın alınacaktır.

**2- TEKNİK VERİLER**

**2.1- Yerüstü Atölyelerde Kurulacak Olan Vinç Sistemleri**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Tip-1** | **Tip-2** |
| 2.1.1- | Kiriş sayısı | Tek |
| 2.1.2- | Kaldırma kapasitesi | 5 Ton |
| 2.1.3- | Köprü açıklığı | ~15 mt | ~9 mt |
| 2.1.4- | Köprü yürüme yolu mesafesi | ~40 mt | ~9 mt |
| 2.1.5- | Kaldırma yüksekliği | ~10 mt | ~5 mt |

2.1.6- Vinç sistemlerinin kurulum yapılacağı yerlerdeki mevcut durumlar ve yapılacak işler;

 -Tip-1 kurulacağı atölyede taşıyıcı profiller ve yürüme yolları mevcut olup, belirtilenler hariç vinç sistemi kurulacaktır.

 -Tip-2’nin kurulacağı atölyede eski bir sistem bulunmadığından dolayı vinç sisteminin komple kurulumu yapılacaktır.

2.1.7- Kaldırma-İndirme hızı : min. 1 - 4 m/dak (çift hızlı)

2.1.8- Araba yürütme hızı : min. 1 - 16 m/dak (çift hızlı)

2.1.9- Köprü yürütme hızı : min. 1 - 18 m/dak (çift hızlı)

2.1.10- Kumanda şekli : Vinçten bağımsız acil stoplu push – buton ile (4 metre) 1 adet + radyo kontrollü uzaktan kumanda (1 adet)

2.1.11- Hareket sayısı : 12 Hareket

2.1.12- Şebeke : ~380 V AC , 3faz , 50 Hz.

2.1.13- Halat çapı : min. Ø 12 mm

2.1.14- Motor sargısı izolasyon sınıfı : F veya daha iyi

2.1.15- Kumanda gerilimi : 24 V 50 Hz

2.1.16- Sistemde: Acil stop kontaktörü (tercihen Siemens marka), köprü ve araba limit sınırlayıcıları, sesli ve ışıklı ikaz sistemi olacaktır.

2.1.17- Elektrik tesisatı hol boyu C profil kapalı bara sistem olacaktır.

2.1.18- Köprü yürüyüş sistemi: **Tekerlek çapı** **min.200 mm** (2 adet tahrik ve 2 adet avare –tekerlek ölçüsü için yerinde ölçüm yapılacaktır.), iki baştan aynı anda köprü başlarından tahrikli, elektromanyetik frenli olacaktır.

2.1.19- Araba yürüyüş sistemi: İki baştan aynı anda göbekten tahrikli, helisel dişli redüktörlü yada projelendirmeyle belirlenecek daha uygun sistem olabilecektir.

2.1.20- Kanca: DIN 15401 standardında kilitli, tek ağızlı dövme çelikten imal edilmiş olacaktır.

2.1.21- Köprü profili maks. yükte 1/1000 sehim oranına göre dizayn edilecektir.

2.1.22- Halat donamı: 4/1 olacaktır.

**2.2- Yeraltında Kurulacak Olan Vinç Sistemi (Atex)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **Tip-3** |
| 2.2.1- | Kiriş sayısı | Tek |
| 2.2.2- | Kaldırma kapasitesi | 10 Ton |
| 2.2.3- | Köprü açıklığı | ~11,5 mt |
| 2.2.4- | Köprü yürüme yolu mesafesi | ~29 mt |
| 2.2.5- | Kaldırma yüksekliği | ~4,6 mt |

2.2.6- Vinç sisteminin kurulacağı atölyede eski bir sistem bulunmadığından komple kurulumu yapılacaktır. Ayrıca, sistemin kurulacağı atölye yer altında bulunduğundan tüm malzemeler kuyu kafes sistemi ile yer altına indirilecek olup kuyu kafes sistemi ile en fazla 12 m uzunluğunda ki malzemeler indirilebilecektir. Teklif verecek firmaların bu durumu dikkate alarak kurulum yapılacak yeri görmek istemeleri halinde, ihtiyaç birimi yer gösterimi yapacaktır.

2.2.7- Kaldırma-İndirme hızı : ~0,6 - ~4 m/dak (çift hızlı)

2.2.8- Araba yürütme hızı : ~5 - ~20 m/dak (çift hızlı)

2.2.9- Köprü yürütme hızı : ~8 - ~30 m/dak (çift hızlı)

2.2.10- Kumanda şekli : Vinçten bağımsız acil stoplu push – buton ile (4 metre) 1 adet + radyo kontrollü uzaktan kumanda (1 adet)

2.2.11- Hareket sayısı : 6+6 Hareket (tüm hareketler frekans invertörü ile yapılacaktır. )

2.2.12- Şebeke : ~550 V AC, 3 faz , 50 Hz.

2.2.13- Halat çapı : min. Ø 11 mm

2.2.14- Kumanda gerilimi : 24 V 50 Hz

2.2.15- Sistemde: Aşırı yük koruması, acil durdurma, durum izleme, iş güvenliği açısından gerekli ikaz sistemleri olacak ve lastik tamponlarla ani çarpmalara karşı önlemler alınacaktır.

2.2.16- Elektrik tesisatı hol boyu C profil kapalı bara sistem olacaktır.

2.2.17- Köprü yürüyüş sistemi: **Tekerlek çapı** **min.160 mm** iki baştan aynı anda köprü başlarından tahrikli, elektromanyetik frenli olacaktır.

2.2.18- Araba yürüyüş sistemi: İki baştan aynı anda göbekten tahrikli, helisel dişli redüktörlü yada projelendirmeyle belirlenecek daha uygun sistem olabilecektir.

2.2.19- Kanca: DIN 15401 standardında kilitli, tek ağızlı dövme çelikten imal edilmiş olacaktır.

2.2.20- Köprü profili maks. yükte 1/1000 sehim oranına göre dizayn edilecektir.

2.2.21- Halat donamı: 4/1 olacaktır.

2.2.22- Sistem -10/+40 °C’de çalışabilir olacaktır.

2.2.23- Sistemde kullanılacak olan çelik kalitesi S235(EN 10025-2) olacaktır.

**3- DİZAYN ESASLARI**

**3.1-** Sistemler DIN 15018 ve F.E.M. normlarına uygun olarak işletme grubu **min.2m’ye** göre imal edilecektir.

**3.2-** Sistemlere ait rulman, tekerlek, dişli, halat ve elektrik ekipmanları gibi aşınan ve belirli bir süre sonunda değiştirilebilen parçaların bakım, muayene, tamir ve değiştirme açısından uzun ömürlü seçilmeleri, kolay ulaşılabilen bir konumda olmaları, arabanın maksimum ömür minimum bakım şartlarını sağlaması gerekir.

**4- GENEL ÖZELLİKLER**

**4.1-** **Araba**

Kreyn arabası çelik konstrüksiyon olacaktır. Tekerlek mil delikleri eksenel bir kaçıklığa maruz kalmamak için bohr-werklerde aynı anda delinecektir. Arabanın raydan çıkmaması için ray başlarına uygun yükseklikte ve mukavemette takozlar konacaktır. Araba yürütme sistemi; motor, redüktör, elektro-manyetik tip fren ve tekerleklerden oluşacaktır. Kaldırma sistemi; elektrik motoru, kaldırma redüktörü, tambur ve palanga sisteminden oluşacaktır.

**4.2-** **Tambur**

 Halat tamburu dikişsiz çelik çekme borudan (st 37) veya santrifüj döküm olup üzerinde halat çapına uygun olarak açılmış halat yivleri (DIN 15061 Teil 2’ye göre) bulunacaktır. Tambur yivleri tornada tel halat çapına uygun olarak açılacak aşındığında yeniden tornalama için 4 mm. pay bırakılacak veya yiv ömrünü arttıracak başka bir yöntem uygulanacaktır.Tambur üzerinde halatın düzgün olarak sarılması için kancanın alt ve üst pozisyonlarını tahdit eden limit şalterlere kumanda eden GG 22 malzemeden halat kılavuzu bulunacaktır. Tamburlar gerilim giderme tavına tutulacaktır. Tel halat tambura kama ile tespit edilecek ve kancanın en alt konumunda tambur üzerinde min.3 sarım halat kalacaktır.

**4.3-** **Palanga sistemi**

 Palanga sistemi tel halat, denk makarası ve kanca bloğundan oluşan ikiz palanga sistemi olacaktır. **Tel halat dönmez tip olup kopma emniyet kat sayısı en az 5 olacaktır**. **Halat TSE belgeli olacaktır.** Kanca blokları sadece halatların geçeceği delikler dışında tümüyle kapalı olacaktır. Kreyn kancaları haddelenmiş yekpare dövme çelik malzemeden, DIN 15401’e uygun ve eksenel rulman üzerinde dönebilir, maks. kaldırma yüküne göre imal edilmiş olacak ve ucunda halat emniyet mandalı bulunacaktır. Halat makaraları; hadde çeliği, dövme çelik ve çelik döküm malzemeden yapılacak ve mil üzerine masuralı veya bilyalı yatak ile takılacaktır.

**4.4-** **Tekerlekler**

 Tekerlekler, GGG60 malzemeden imal edilecek ve raya temas eden yüzeyleri sertleştirme işlemine tabi tutulacaktır. Tekerlek rulman üzerinde dönecek tekerlek mili ekseninde bulunan gresörlükler ve kanallar sayesinde burçlar ve rulmanlar yağlanacaktır. Rulmanlar maksimum yükte 20.000 saat çalışma ömrü esas alınarak seçilecektir. Tekerlek mili yüksek kapasiteli çelik olup bir tespit parçasıyla sabitlenecektir.

**4.5-** **Redüktörler**

 Redüktörler motor gücünün 1,3 katını iletebilecek şekilde DIN normlarına uygun dizayn ve imal edilecektir. Dişli kutuları kaynaklı çelik plaka veya çelik dökümden rijit olacak şekilde imal edilecektir. Dişli kutuları talaşlı imalata girmeden gerilim giderme tavına tabi tutulacaktır. Dişliler SAE 8620 sementasyon çeliğinden imal edilmiş ve sertleştirilerek menevişlenmiş olacaktır. Dişli kutuları tümüyle kapalı tip ve yağ sızdırmaz özellikte olacak, üzerinde yağ sızdırmaz contalı muayene kapağı, yağ doldurma tapası, nefeslik, boşaltma tapası, giriş-çıkış milleri üzerinde yağ keçesi, seviye çubuğu, kaldırma kulağı ve yatak yuvaları bulunacaktır.

**4.6- Yağlama**

 Araba tekerlekleri tekerlek milinden gresörlükle yağlanabilir olacaktır.

**4.7-** **Boya**

 Boyanacak bütün yüzeyler tümüyle temizlenecek ve boyanın yüzeye yapışmasını önleyecek veya boyayı bozacak herhangi bir yabancı madde kalmaması sağlanacaktır. Araba iki kat sülyen, iki kat dahili ve harici tesirlere mukavim birinci sınıf son kat boya ile boyanacaktır. Astar kat kuru boya kalınlığı en az 70 mikron, son kat kuru boya kalınlığı en az 70 mikron olacaktır. Dişli kutusu gövdelerinin içi yağa mukavemetli beyaz epoksi enamel boyası ile boyanacaktır. Tüm sistem (köprü de dahil) RAL kalitesinde uygun renk ile boyanacaktır.

**4.8- Frenler**

 Köprü ve araba frenleri elektro-manyetik tip, ana kaldırma sistemindeki fren ise konik rotorlu ve kendinden frenli tip veya elektro-manyetik tip fren sistemli olacak ve **tekliflerde frenleme şekli belirtilecektir.** Frenleme momenti, tahrik motoru nominal momentinin 1.0 katından az olmayacaktır. Frenleme sistemi, enerji kesilmelerinde yükü emniyetle askıda tutabilecek, fren somununun gevşetilmesiyle yük aşağıya indirilebilecektir.

**4.9- Raylar**

 Köprü yürümesi için sistemde dolu ray (50 mm x 50 mm) ve (60 mm x 60 mm) profili mevcuttur.Net tekerlek ölçüsü için yerinde ölçüm yapılacaktır.

**5- ELEKTRİK TEÇHİZATI**

**a) Akım alma sistemi**

 Araba için akım alma sistemi uygun kesitte fleksible kablo, C rayda hareket eden rulmanlı kablo taşıma arabaları, taşıyıcı profil ve federlerden oluşacaktır. Köprü yürütme sistemi için mevcut baralı akım alma sisteminden ya da daha iyi bir sistemden faydalanılacaktır.

**b) Elektrik motorları**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Kaldırma motoru | Araba Yürütme motoru | Köprü Yürütme motoru |
| Besleme gerilimi (Tip-1, Tip-2, | 380V AC, 50Hz, 3 faz |
| Besleme gerilimi (Tip-3) | 550V AC, 50Hz, 3 faz |
| İzolasyon gerilimi | F veya daha iyi |
| Koruma sınıfı  | IP 55 veya daha iyi |
| Koruma sınıfı (Tip-3)  | IP66 veya daha iyi |
| Motor tipi | Konik rotorlu veya silindirik tip |
| Motor gücü(Tip-1, Tip-2,)  | min. 7 kW, 1500 d/dak  | min.0,75 kW, 1500 d/dak  | min.2x1 kW, 1500 d/dak |
| Motor gücü (Tip-3)  | Min. 1,2/7,5 kW-500/1500 d/dak(İki Hızlı) | Min. 0,11 / 0,45 kW - 500/1500 d/dak (İki Hızlı) |

**c) Kontrolörler**

 Bütün hareketleri çift yönlü olarak teknik verilerde belirtilen hız-yük karakteristiklerini sağlayacak şekilde tertiplenmiş olacaktır. Kontrolörler operatör yanlış kumanda yapsa dahi yükün ve kreynin emniyeti bakımından yapılmaması gereken hareketleri yapmayacak elektrikli kilitleme tertibatına sahip olacaktır. Bütün hız kademelerinde hızlanma ve yavaşlama ani olmayacak hız değişimi sürekli olacaktır. Yük kaldırma ve indirme motor etiket değerine uygun frekans invertör sistemli olacaktır.

**d) Dağıtım Tablosu**

 Bütün sistemi aşırı akım ve kısa devreye karşı koruyacak düşük gerilim bobinli otomatik termik-manyetik şalter, bütün motor ve elektrik teçhizatını ayrı ayrı kısa devre ve aşırı yüklemeye karşı koruyan sigorta, termik role, otomatik şalter, sistemin bu şartnamede belirtilen tüm hareketleri yapabilmesi için lüzumlu kontrolörler, röleler, dahili kilitleme tertibatları ile teçhiz edilecektir.İç bağlantılar kanallar içine döşenmiş termo plastik iletkenlerle yapılacaktır.Gerek tablo içi bağlantılarında kullanılan iletkenler gerek tablodan cihazlara giden iletkenlerin bağlantıları izoleli kablo başlıkları kullanılmak suretiyle yapılacaktır. Bütün güç ve kumanda iletkenleri numaralandırılacaktır.

**e) Kablolar**

 Hareketli kablolar yassı ve flexible olacak, geçitlerde ve mekanik tesirlere maruz kalınabilecek yerlerde kablolar bu tesirlere karşı korunacaklardır.

**6- EMNİYET SİSTEMLERİ**

 Hareketli sistemin tamamı limit siviçlerle sınırlandırılacak olup aynı zamanda lastik tamponlarla, ani çarpmalara karşı tedbirler alınacaktır. Motor korumaları, acil stop butonu vinç hareketinde devreye giren, vinç üzerine montajlı sesli ikaz sistemi olacaktır.

**7- KONTROL, MUAYENE VE KABUL**

**7.1-** Kontrol, muayene ve kabul bu şartname esasları dahilinde TTK Makine ve İkmal Dairesi Başkanlığı Muayene ve Tesellüm İşleri Şube Müdürlüğü ve ihtiyaç birimi elemanlarınca müştereken yapılacaktır.

**7.2-** TTK imalatı kontrol etme yetkisine haiz olacaktır.

**7.3**- Köprü yürütme sisteminin işyerine montajını müteakip kontrolü yapılacaktır. Test sonuçlarının kabul edilebilir olması ve araba elamanlarının Şartname esaslarını karşıladığı görüldüğü takdirde kabul tutanağı tutulacaktır.

**8- GENEL HÜKÜMLER**

**8.1-** **Firmalar, Tip-3 için teklif yada teslimat ile birlikte idari şartnamenin 7.7 maddesine uygun olarak aşağıdaki belgeleri verecektir;**

a) ATEX direktifine göre Avrupa Konseyince onaylanmış bir Akredite kuruluş tarafından tanzim edilen, komple vinç sistemine ya da elektrikle çalışan ve elektrik ileten tüm üniteler grup-1 gazlı (metan) ortamlara uygunluğunu gösteren ve ihale tarihi itibariyle geçerli belge, (Belgenin üzerinde geçerlilik tarihine ilişkin herhangi bir bilgi bulunmuyorsa belgeye ilave olarak belgenin ihale tarihi itibariyle geçerli olduğu belirtilen akredite kuruluşun yazısı)

b) 2014/34/AT ye göre düzenlenmiş AB Uygunluk Beyanı (Declaration of conformity)

**Bu belgeleri teslimat ile birlikte verecek olan firmalar, bu durumu yazılı olarak beyan edecekler ve teklifleri ile birlikte vereceklerdir.**

**8.2- Firmalar teknik şartnamedeki maddeleri ve ekli soru formunu eksiksiz ve tam olarak cevaplandırılacaktır. Soru formunda bulunmayan diğer hususlar ayrıca cevaplandırılacaktır.**

**8.3- Sistemin çalışma yeri teklif vermeden önce firmalarca görülebilecektir. Sözleşme yapılacak firma imalata başlamadan önce net ölçüleri yerinde alacak, daha sonra imalata başlayacaktır.**

**8.4-** **Halat ve vinç TSE uygunluk belgeli olacaktır. Teklif ile birlikte belgeler verilecektir.**

**8.5-** **Sistemlerin %10 dinamik test yükü ile %25 statik test yükü belgeleri teklif ile yada teslimatla birlikte verilecektir.**

**8.5-** Sistemlerin 2 yıllık işletmesi için ön görülen yedek parçaların cins, miktar ve birim fiyatları teklifte belirtilecektir.

**8.6-** Sistemlerin bütün parçaları ve yardımcı üniteleri yeni ve yapımcının standart ve en son seri imalatından olacaktır.

**8.7-** Teslimatla birlikte kullanma – bakım ve yağlama katalogları 3’er takım olarak TTK’ya verilecektir.

**8.8-** **Teslimatla ile birlikte verilecek resimler / dokümanlar:**

-Araba genel görünüş resmi ve kesitler,

-Kanca bloku montaj resmi,

-Elektrik tek hat diyagramı,

-Elektrik kontrol sistemini tanıtan doküman resimler,

-Kontaktör, role, limit anahtarlar, kumanda anahtarları, motorlar, dirençler vs. hazır elemanlara ait kataloglar,

-Tambur düzeni,

-Komple panel düzeni,

Yukarıda yer alan resimler, ekipmanlar ile ilgili ana boyutları ve ekipmanlar arasıdaki açıklıkları gösterecek detaylara haiz olacaktır.

**8.9-** Sistemler ihtiyaç birimi iş sahalarına teslim edilecektir. Malzemelerin kurulum yerine nakliyatı ile ilgili her türlü masraf yüklenici firmaya aittir.

**8.10-** Sistemlerin firma iş yerinde geçici montajını müteakip yol verme ve performans testleri yapılacak ve bu testler olumlu sonuçlandığı taktirde malzemenin geçici kabulü yapılacaktır. Sistemin işyerine montajını müteakip 24 ay süreyle firma garantisi altında çalıştırılacak ve herhangi bir kusur veya aksilik görülmediği taktirde sistemin kesin kabulü yapılacaktır.**-**

**8.11-** Fatura 10.2. maddedeki ihtiyaç birimi ve sipariş miktarına göre aşağıda bilgilere göre düzenlenecektir.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **FATURA ADRESİ** | **VERGİ DAİRESİ** | **VERGİ NUMARASI** |
| Türkiye Taşkömürü Kurumu Genel MüdürlüğüYayla Mahallesi İhsan Soyak Sokak No: 6 67030 ZONGULDAK | KARAELMAS | 879 003 3931 |
| Karadon Taşkömürü İşletme MüessesesiKaradon Mahallesi, Şehit Arif Çakır Caddesi No:65 67520 Kilimli ZONGULDAK | KARAELMAS | 815 007 8618 |
| Türkiye Taşkömürü Kurumu Genel MüdürlüğüYayla Mahallesi İhsan Soyak Sokak No: 6 67030 ZONGULDAK | KARAELMAS | 879 003 3931 |

**9- MONTAJ**

Sistemlerin iş yerine nakliyesi ve montajı firma tarafından yapılacaktır. Firma montaj esnasında ihtiyaç biriminde mevcut teçhizatlardan (caraskal vb. gibi) ücretsiz olarak istifade edebilecektir.

**10- SİPARİŞ MİKTARLARI VE TESLİM SÜRESİ**

**10.1-** Firmalar tekliflerinde sistemlerin komple çalışır halde teslim süresini belirteceklerdir. Sistemler 120 takvim günü içinde teslim edilmiş olacaktır.

**10.2**- Sipariş miktarları aşağıdaki gibi olacaktır.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Sıra No** | **Malzemenin Cinsi** | **İhtiyaç Birimi** | **Sipariş Miktarı** |
| 1 | 5 tonluk tek kiriş gezer vinç **Tip-1**(tüm sistem) | MMFİM | 1 Adet |
| 2 | 5 tonluk çift kiriş gezer vinç **Tip-2**(tüm sistem) | Amasra TİM | 1 Adet |
| 3 | 10 tonluk tek kiriş gezer vinç **Tip-3**(Atex) (tüm sistem) | Karadon TİM | 1 Adet |

**SORU FORMU**

1- KALDIRMA DÜZENİ

-Nominal kaldırma kapasitesi (MT)

-Kaldırma hızları (m/dak)

-Halatın emniyet katsayısı

-Tambur çapı, malzemesi ve teknik özellikleri

-Nominal motor gücü (kw), devri (d/d), tipi ve markası

-Kaldırma yüksekliği (m)

-Frenleme şekli ve teknik özellikleri

-Rulmanlı yatakların markası, tipi ve dizayn ömrü

-Kaldırma redüktörü teknik özellikleri

2- ARABA

-Maksimum yükte araba hızı (m/dak)

-Tekerlekler, aksları ve yataklarının teknik özellikleri, çapı, adedi

-Maksimum tekerlek yükü

-Nominal motor gücü (kw), devri (d/d), tipi ve markası

-Frenleme şekli ve teknik özellikleri

-Rulmanların markası, tipi ve dizayn ömrü

-Araba redüktörü teknik özellikleri

3- KÖPRÜ

-Köprü tahrik tipi ve adedi

-Maksimum yükte köprü hızı (m/dak)

-Nominal motor gücü (kw), devri (d/d), tipi, adedi ve markası

-Frenleme şekli ve teknik özellikleri

-Köprü redüktörü teknik özellikleri

4- ELEKTRİK TEÇHİZATI

-Kreyn kontrolörü, akım alma sistemi, dağıtım tablosu, kablolar hakkındaki

bilgiler ve elektrik projeleri teslimatta verilecektir.

|  |  |
| --- | --- |
|  | **TÜRKİYE TAŞKÖMÜRÜ KURUMU GENEL MÜDÜRLÜĞÜ****Makine ve İkmal Dairesi Başkanlığına** |
| **MUAYENE İSTEK FORMU** |
| **Firma Adı** |  |
| **Sipariş Numarası** |  |
| **Teslim Edilen Malzeme** |  |
| **Teslim Tarihi** |  |
| **AÇIKLAMALAR** |
| Yukarıda bilgileri verilen malzemeler ambarınıza teslim edilmiş olup muayenede bulunmayacağız. Muayene ve kabul işlemlerinin yapılmasını arz ederim.**(Muayenede bulunmak istiyorsanız lütfen belirtiniz.)** |
| **FİRMA YETKİLİSİ****(Adı, Soyadı, imza ve kaşe)** |  |
| **Firma ilgili kişi telefonu** |  |
| Lütfen **0372 662 10 20** numaralı faksa gönderiniz.  |