



TEDAŞ
TÜRKİYE ELEKTRİK DAĞITIM ANONİM ŞİRKETİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

ELEKTRİK DAĞITIM TESİSLERİ
MALZEME, MONTAJ, DEMONTAJ VE DEMONTAJDAN MONTAJ
BİRİM FİYAT TARİFLERİ KİTABI

EYLÜL - 2025

"Tüm hakları saklıdır. Bu eserin tamamı ya da bir bölümü, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu hükümlerine uygun olarak hak sahibi TEDAŞ Genel Müdürlüğü'nden yazılı izin alınmadıkça; iŐlemek, çoğaltmak,  oğaltılmış nüshaları yaymak, satmak, kiralamak, ödünç vermek, sunmak ve herhangi bir teknik, sayısal ve/veya elektronik yöntemle iletmek suretiyle kullanılamaz.

İÇİNDEKİLER

(5.1.j) [85.105.1100] DİREKLERİN KESİLEREK DEMONTAJI	1
(5.8) [85.105.1200] AĞAÇ DİREKLER	1
(5.9) [85.105.1300] LENTE YAPILMASI	2
(5.1) [85.105.1400] BOYALI KAYNAKLI DEMİR DİREKLER	2
(5.4) [85.105.1500] BOYALI DEMİR TRAVERS VE KONSOLLAR	3
(5.2) [85.105.1600] BOYALI CİVATALI DEMİR DİREKLER	3
(5.3) [85.105.1700] GALVANİZ CİVATALI VE GALVANİZLİ DEMİR DİREKLER.....	4
(5.5) [85.105.1800] GALVANİZ CİVATALI VE GALVANİZ DEMİR TRAVERS VE KONSOLLAR	5
(5.5.1) [85.105.1900] PARÇALI KAYNAKLI GALVANİZLİ DEMİR DİREK TRAVERS VE KONSOLLAR.....	5
(5.5.3.3) [85.105.2000] TİP PROJELİ GALVANİZLİ ÇELİK POLİGON AYDINLATMA DİREKLERİ	6
(5.6) [85.105.2100] SANTRİFUJ BETONARME DİREKLER	7
(5.7) [85.105.2200-2400] BETONARME YÜKSEK GERİLİM TRAVERS VE KONSOLLAR- BETONARME ALÇAK GERİLİM TRAVERSİLERİ	7
(5.6.5) [85.105.2300] BETONARME TRANSFORMATÖR PLATFORMU.....	8
(3.1) [85.203.1100] BAKIR BARALAR	8
(3.2) [85.203.1200] ALÜMİNYUM BARALAR.....	9
(9.1) [85.209.1100] BAKIR İLETKENLER	9
(9.2) [85.209.1200] ALÜMİNYUM İLETKENLER.....	10
(9.3) [85.209.1300] ÇELİK - ALÜMİNYUM İLETKENLER.....	11
(9.3.1.1) [85.209.1401] ALÜMİNYUM BAĞ TELİ	11
(9.3.2) [85.209.1404] ALÜMİNYUM BAND	12
(9.4) [85.209.1405] ÇELİK KORUMA TELİ.....	12
(14.1) [85.209.1406] ASKI TELİ (ÇELİK HALAT).....	12
(9.5) [85.209.1500] ASKI TELLİ, DEMET BİÇİMLİ, ALÜMİNYUM İLETKENLİ HAVA HATTI (AER) KABLOLARI.....	13
(9.7) [85.209.1600] ALÜMİNYUM İLETKENLİ HAVA HATTI (AER) KABLOLARI İÇİN GEREKLİ AKSESUARLAR.....	13
(10.1) [85.210.1100] AG HAVAI HAT BÜKMELİ TİP EK MANŞON	14
(10.2) [85.210.1300] ALÜMİNYUM KLEMENSLER (BİR METALLİ).....	14
(10.4) [85.210.1400] ALÜMİNYUM-BAKIR KLEMENSLERİ (İKİ METALLİ)	14
[85.210.1500] İZOLELİ KLEMENSLER	15
(11.1) [85.211.1100] EPOKSİ BARA MESNET İZOLATÖRÜ (DAHİLİ TİP).....	15
(11.2) [85.211.1400] EPOKSİ DAHİLDEN-DAHİLE GEÇİT İZOLATÖRLERİ	15

(11.3) [85.211.1600] EPOKSİ DAHİLDEN-HARİCE GEÇİT İZOLATÖRLERİ	16
(11.4) [85.211.1800] PORSELEN HAVA HATTI MESNET İZOLATÖRLERİ	16
(11.5) [85.211.1900] İZOLATÖR DEMİRLERİ	17
(11.6) [85.211.2000] HAVA HATTI ZİNCİR İZOLATÖRLERİ (NORMAL TİP)	17
(11.6.1) [85.211.2100] HAVA HATTI ZİNCİR İZOLATÖRLERİ (SİS TİPİ).....	18
(11.6.3) [85.211.2200] KOMPOZİT SİLİKON ASKI VE GERGİ İZOLATÖRLER	18
(11.10) [85.211.2300] KOMPOZİT SİLİKON MESNET İZOLATÖRLER	19
(11.7) [85.211.2400] ASKI TERTİBATI (HIRDAVAT MALZEMESİ)	19
(11.8) [85.211.2500] GERGİ TERTİBATI (HIRDAVAT MALZEMESİ)	19
(2) [85.211.2601] AMORTİSÖR (DAMPER)	20
(4) [85.211.2602-2603] DENGELEME (KONTURPUA)	20
(15.2) [85.211.2700] METAL OKSİT (ZNO) PARAFUDR	20
(12.1.1) [85.230.1100] İZOLASYON KAPAKLARI,.....	21
(13) [85.230.1600] İZOLE MALZEMELER.....	21
(26) [85.230.1701] TEHLİKE LEVHASI.....	22
(26) [85.230.1702] NUMARATAJ LEVHASI.....	22
(20.5.1) [85.240.1100] SODYUM BUHARLI AYDINLATMA ARMATÜRLERİ (LAMBA HARİÇ)	22
(20.6.1) [85.240.1200] ŞEFFAF TÜP LAMBALAR	23
(20) [85.240.1300] LED IŞIK KAYNAKLI AYDINLATMA ARMATÜRLERİ	23
(22) [85.400.1100] METAL MAHAFAZALI KOMPAKT TİP YG/AG TRANSFORMATÖR MERKEZİ (DONANIMSIZ).....	24
(22.7.5) [85.420.1000] BETON MAHAFAZALI YARI GÖMÜLÜ KOMPAKT (BMYGK) TİP YG/AG DAĞITIM TRANSFORMATÖR MERKEZLERİ	26
(22.6) [85.430.1000] YERALTI OG/AG DAĞITIM TRANSFORMATÖR MERKEZLERİ	27
[85.440.1000] MOBİL YG/AG DAĞITIM TRANSFORMATÖR MERKEZLERİ	27
(22.7) [85.450.1000] BETON MAHAFAZALI KOMPAKT TİP YG/AG DAĞITIM TRANSFORMATÖR MERKEZLERİ (DONANIMSIZ).....	28
(22.5.3) [85.460.1000] PREFABRİK DAĞITIM MERKEZİ VE YG/AG DAĞITIM TRANSFORMATÖR MERKEZİ BİNALARI.....	28
(36) [85.490.1000] MODÜLER HÜCRELİ TRAFÖ BİNALARI	29
(21) [85.490.1201] BAKLAVALI SAC	29
(34.1) [85.490.1202] BETON KABLO KANALI YAPILMASI.....	29
(34) [85.490.1200-1203] BETON KABLO KANALI ve BAKLAVALI SAC	30
(28) [85.490.1301] TEL KAFESLİ KAPI.....	30
(29.1) [85.490.1302] TEL KAFESLİ ÇİT (DEMİR MALZEME)	30
(29.2) [85.490.1303] TEL KAFESLİ ÇİT (TEL KAFES)	31
(35) [85.490.1304] GALVANİZLİ DİKENLİ TEL.....	31

[85.490.1305] TRANSFORMATÖRLERİN SİSMİK KORUMASI İÇİN MODÜLER ÇELİK ELEMANLAR	32
(22.2.1) [85.500.1200] YG SF6 GAZI YALITIMLI METAL MAHFAZALI ANAHTARLAMA VE KONTROL DÜZENLERİ - MODÜLER SF ₆ GAZLI ANAHTARLAMA VE KONTROL DÜZENLERİ	33
(22.4) [85.510.1000] YG HAVA YALITIMLI METAL MAHFAZALI MODÜLER ANAHTARLAMA VE KONTROL DÜZENLERİ.....	33
(22.4.20) [85.510.2201] OTOMATİK TEKRAR KAPAMALI KESİCİ (RECLOSER).....	34
(22.4.21) [85.510.2202] OTOMATİK YÜK AYIRICISI (SECTIONALİZER / AUTOMATIC LOAD BREAK SWITCH).....	34
(6.3) [85.520.1100] GAZLI KESİCİLER	35
(6.5) [85.520.1200] VAKUM KESİCİLER	35
(17) [85.530.1000] AYIRICILAR	36
(17.9) [85.530.2700] DAHİLİ VE HARİCİ OG SİGORTA BUŞONLARI (PATRONLARI).....	36
(17.10) [85.530.2800] AYIRICI KUMANDA TERTİBATI (KUMANDA KOLU BULUNMAYAN AYIRICILAR İÇİN)	37
(31.1) [85.600.1100] AG AKIM TRAFOLARI	37
(31.1) [85.600.1200] OG AKIM TRAFOLARI	37
(31.2) [85.600.1700] GERİLİM TRANSFORMATÖRLERİ.....	38
(31.3.1) [85.610.1000] GENLEŞME DEPOLU YAĞLI TİP OG/AG TRANSFORMATÖRLER (DAHİLİ VE HARİCİ).....	38
(31.3.1) [85.610.1000] GENLEŞME DEPOLU YAĞLI TİP OG/OG TRANSFORMATÖRLER (DAHİLİ VE HARİCİ).....	39
(31.5) [85.620.1000] KURU TİP OG/AG GÜÇ TRANSFORMATÖRLERİ.....	39
(31.3.7) [85.620.1900] KURU TİP OG/OG GÜÇ TRANSFORMATÖRLERİ	40
(31.6) [85.630.1000] HERMETİK (TAM KAPALI)TİP OG/AG TRANSFORMATÖRLER.....	41
(24.7.2.46) [85.700.1000] AKÜ-REDRESÖR GRUBU.....	41
(1) [85.700.1200] AKÜMÜLATÖR	42
(24.4.2.1) [85.720.1100] DAHİLİ TİP AG PANOSU	42
(24.4.2.3.1) [85.720.1300] HARİCİ TİP AG PANOSU	43
(24.4.3.3) [85.720.1600] AG SAHA DAĞITIM KUTUSU (TİP SDK).....	44
(24.7.1.1) [85.720.1900] OG PANO KARKASI	45
(25) [85.730.1000] PANO ELEMANLARI - TABLO CİHAZLARI	45
(39.1) [85.730.2000] KONTAKTÖRLER.....	46
(25.17) [85.730.2200] ALÇAK GERİLİM DEVRE KESİCİLERİ KOMPAKT TİP (MCCB).....	46
(25.23) [85.730.2300] AG DİKEY TİP SİGORTALI YÜK AYIRICISI: (SİGORTASI İLE KOMPLE)	46
(19.3.1) [85.730.2400] ALÇAK GERİLİM BIÇAKLI SİGORTA	47
(25.8.1) [85.740.1100] ELEKTRONİK SAYAÇLAR	47
[85.740.1200] HABERLEŞME ÜNİTELERİ.....	48

[85.740.1204] MODÜLER MODEM.....	48
(16) [85.740.1300] SEKONDER RÖLELER	48
(16.5) [85.740.1400] ASTRONOMİK ZAMAN RÖLELERİ	49
(24.5.1) [85.740.1500] YG HAVAİ VE YERALTI HAT TİPİ ARIZA AKIMI GÖSTERGE DÜZENEGİ	49
(30.2) [85.790.1100] TOPRAKLAMA İLETKENLERİ	49
(30.3) [85.790.1201] TOPRAKLAMA ELEKTRODU (TOPRAKLAMA KAZIĞI)	50
(32) [85.800.1000] AG KABLOLAR	51
(32) [85.830.1000] OG KABLOLAR	52
(32.20) [85.840.1000] 0,6/1 kV AG KABLO YARDIMCI DONANIMLARI.....	53
(32.34.10) [85.850.1000] OG KABLO YARDIMCI DONANIMLARI.....	53
(32.35) [85.870.1000] KABLO PABUÇLARI VE EK MANŞONLARI.....	53
(8) [85.880.1100] GAZ BORUSU : (KABLO MUHAFAZASI İÇİN)	54
(8.1) [85.880.1200] GALVANİZLİ SAC KABLO KANALI	54
(8.2) [85.880.1300] KABLO MUHAFAZA BORULARI (METALİK OLMAYAN YER ALTINA)	55
(33) [85.890.1000] KABLO KANALI YAPILMASI	55
[85.890.1103-1106] YAPI (ABONE) BAĞLANTI HATTI KANAL YAPILMASI.....	57
(33.1) [85.890.1200] KALDIRIM VE YOL KAPLAMALARININ SÖKÜLMESİ	57
(33.2) [85.890.1300] BOZULAN KALDIRIM VE YOL KAPLAMALARININ YENİDEN YAPILMASI	58
[85.890.1400] YÖNLENDİRİLEBİLİR YATAY DELGİ YÖNTEMİ.....	58
(40.2) [85.941.1000] PROJE DÜZENLENMESİNDE SABİT BÜRO MASRAFLARI.....	61
(40.3) [85.942.1000] PROJE DÜZENLEMEDE DEĞİŞKEN BEDELLER	61
(50) [85.950.1000] HARİTA VE PLAN HİZMETLERİ	64
(60) [85.960.1000] İŞLETME BAKIM, MALZEME, MONTAJ BEDELLERİ	65

GENEL KURALLAR

- 1- Bu kitapta yer alan birim fiyat tarifleri, Türkiye Elektrik Dağıtım Anonim Şirketi (TEDAŞ) tarafından hazırlanan birim fiyat kitabında yer alan malzeme, montaj, demontaj ve demontajdan montaj iş kalemlerinin birim fiyatlarına yönelik olarak hazırlanmıştır.
- 2- Birim Fiyat Tarifleri Kitabında olması muhtemel hataların düzeltilmesi halinde TEDAŞ tarafından kurumsal internet sitesinde duyurulan ve yayınlanan en son hali esas alınmalıdır.
- 3- Bu kitapta yer alan malzeme ve teçhizat ile montaj ve demontaj, demontajdan montaj iş kalemlerinin tarifleri; TEDAŞ Malzeme ve Montaj Teknik Şartnameleri ile TSE Standartlarına uygun olarak özet halinde hazırlanmış olup teknik konularda bir çelişki oluşması ve/veya şartnamelerde revizyon olması halinde şartnamelerdeki hükümler geçerlidir.
- 4- Bu Birim Fiyat Tarifi Kitabında gösterilen ve İdarece verilecek veya şebekeden sökülecek malzeme ve teçhizat bedelleri ile bunların montaj ve demontaj bedellerine gümrükleme, her tür depolama, bilumum nakliye, yükleme, boşaltma, nakliye sigortası, vergi ve resimler, malzeme ve teçhizat montajına ait fire ve bu Birim Fiyat Tarifi Kitabındaki pozlarda özel olarak belirtilmeyen gerekli mesnet, köşebent, kelepçe, cıvata, klemens vb. her cins irtibat malzemesi, boya, izolasyon, her cins zeminde hafriyat, kalıp temel betonu yapılması vb. tesisin noksatsız işler hale gelebilmesi için gerekli her türlü malzeme bedelleri ile montaj bedelleri dahildir.
- 5- Demontaj edilmesi düşünülen malzemeler; kullanılabilir, küçük bir onarımdan sonra kullanılabilir ve kullanılamaz şeklinde cinslerine göre ayrılır. Hemen kullanılmayacak olanlar yüklenici tarafından (yükleme, nakliye, boşaltma, bunlar için hamaliye, gerekirse nakliye sigortası dahil olmak üzere) idarenin göstereceği depoya taşınır. Sökülen malzemenin, aynı iş kapsamında tekrar montaj edilmesi veya il sınırları içerisinde, idarece gösterilen depoya nakledilmesi durumunda nakliye bedeli ödenmez.
- 6- Bu Birim Fiyat Tarifleri Kitabı, Türkiye Elektrik Dağıtım Anonim Şirketi (TEDAŞ) Yönetim Kurulunun .../.../2025 tarih ve sayılı kararı ile onaylanmıştır.

(5.1.j) [85.105.1100] DİREKLERİN KESİLEREK DEMONTAJI		Ölçü: kg
Teknik Şartname / Teknik Doküman:		
Malzeme:		
Montaj:		
Demontaj: Direklerin kurallarına göre demonte edilmesi esastır. Ancak zorunlu hallerde (Mevcut alt yapının zarar göreceği olması veya verilecek zararın sağlayacağı faydadan çok daha fazla olması nedeniyle hafriyat, bozulan zeminin düzeltilmesi vb. işlemlerin yapılamayacak durumda olması ile beton veya demir direğin tekrar kullanılamayacak durumda olması vb.) İdarenin yazılı izniyle, bu pozda yer alan bedeller üzerinden ödeme yapılmak kaydıyla kesilerek demontaj yapılabilir. Kesilerek demontaj edilen direk yerlerinde bozulan kaplamanın tamiri ve zeminin eski haline getirilmesi esas olup demontaj bedeline dahildir. Yukarıdaki nedenlerle, tekrar kullanılabilir demir direğin kesilerek demontaj edilmesi durumunda demir direk, tekrar kullanılabilir şekilde projesine ve şartnamesine uygun evsafa direk haline getirilmesi durumunda tam demontaj bedeli ödenir.		
Demontajdan Montaj:		

(5.8) [85.105.1200] AĞAÇ DİREKLER		Ölçü: Ad
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ-MLZ/96-025.A HAVAI HATLAR İÇİN EMPRENYELİ AĞAÇ TEL DİREKLERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Her boy ve kalınlıkta teknik şartnamesine ve standardına uygun evsafa torna ve emprenye edilmiş ağaç direk.		
Montaj: Her cins kaplama ve zeminde çukur kazılması, ağaç direklerin çukur başlarına nakli, şartnamesine uygun olarak temel yapılması ve direğin dikilmesi, temelden çıkan toprak ve taşın idarece gösterilen yere atılması, direk numaralarının yerden 3,5 metre yüksekliğe tespit edilmesi. (Çift direk yapmak için gerekli civata, somun, rondela, sac, lama vb. malzemesi ile madeni plakaların malzemesi ve numaralama bedelleri, çift direklerde ve temelde kullanılacak takoz bedeli çift direklerin montaj bedeline dahildir.)		
Demontaj: Çelik irtibat telinin (varsa), gergi vidasının bağlantı tertibatının sökülmesi, direk temeli etrafının kazılması, temel betonun kırılması, ağaç direklerde sıkıştırma malzemelerin boşaltılması, direğin çukurdan çıkartılarak yatırılması, malzemelerin idarenin göstereceği yere nakli ve tiplerine göre istifi. Çukurların sıkıştırılarak doldurulması ve artan malzemenin idarece gösterilen yere taşınarak bozulan kaplamanın tamiri.		
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.		

(5.9) [85.105.1300] LENTE YAPILMASI		Ölçü: Ad
Teknik Şartname / Teknik Doküman:		
Malzeme: Şartnamesine uygun evsafa (lente teli, gergi tertibatı, lente klemensi, kuşgözü, klemens kilidi vb.) malzeme ve komple.		
Montaj: Lente yapımında kullanılan malzemenin nakli ve nakliye sigortası masrafları, projesine uygun olarak lentinin yapılması, montajda kullanılan cıvata, somun, rondela, takoz, zemin kazma vb. her türlü malzeme ve işçilik montaj birim fiyatına dahildir.		
Demontaj: Çelik irtibat telinin, gergi vidasının bağlantı tertibatının sökülmesi, tartılarak nakledilmesi. (Tartıya çelik tel ve diğer teferruat dahil edilecektir.)		
Demontajdan Montaj:		

(5.1) [85.105.1400] BOYALI KAYNAKLI DEMİR DİREKLER		Ölçü: kg
Teknik Şartname /	ELEKTRİK DAĞITIM ŞEBEKELERİ OG DAĞITIM HATLARI DEMİR	
Teknik Doküman:	DİREK MONTAJ TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Standardına ve Teknik Şartnamesine uygun evsafa profil demiri, sac lama ile korkuluk imalatı için gerekli yuvarlak demirler.		
Montaj: Şartname ve projesine uygun direk ve korkuluk imalatı, demir yüzeylerindeki pas ve kirler temizlenerek bir kat sülyen (veya muadili) ve iki kat yağlı boya (veya muadili) ile boyanması, mamul direklerin çukur başlarına nakli, her cins kaplama ve zeminde çukur kazılması, çukurlardan çıkan toprak ve taşın idarece gösterilen yere atılması. Direğin imalatı, montajı ve dikilmesi, 200 dozlu temel ve 300 dozlu yağmurluk betonu (perdahlanarak) yapılması, direklerin projesine göre numaralandırılması ve bozulan tretuvarlar ile kaldırımların eski hale getirilmesi. Zaruri hallerde, özel temel yapıldığı takdirde, normal temelden fazlası için Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığının inşaat birim fiyatlarına göre <u>ayrıca ödeme yapılır.</u>		
Demontaj: Direk temeli etrafının kazılması, temel betonun kırılması, malzemelerin boşaltılması, direğin çukurdan çıkartılarak yatırılması, idarenin göstereceği yere nakledilmesi ve tiplerine göre istiflenmesi.		
Çukurların sıkıştırılarak doldurulması ve artan malzemenin idarece gösterilen yere taşınarak bozulan kaplamasının tamiri.		
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.		

(5.4) [85.105.1500] BOYALI DEMİR TRAVERS VE KONSOLLAR		Ölçü: kg
Teknik Şartname /	ELEKTRİK DAĞITIM ŞEBEKELERİ OG DAĞITIM HATLARI DEMİR	
Teknik Doküman:	DİREK MONTAJ TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Standardına ve montaj teknik şartnamesine uygun evsafıta profil demiri, sac lama ile korkuluk imalatı için gerekli yuvarlak demirler.		
Montaj: Şartname ve projeye uygun olarak travers ve konsolların imalatı, direk başlarına nakli ve montajı, demir yüzeylerindeki pas ve kirler temizlenerek bir kat sülyen (veya muadili) ve iki kat yağlı boya (veya muadili) ile boyanması. (Montaj için gerekli civata, somun, kanca ve pulun malzeme ve montaj bedelleri montaj birim fiyatına dahildir.)		
Travers ve konsolların ağırlığında kullanılan profil demiri, sac ve lamaların projesinde gösterilen ağırlıkları esas alınır. Projede gösterilmeyen hallerde, proje hesaplarında kullanılan (standart) metrik ağırlık cetvellerine göre ağırlık hesabı yapılır. Tartı esas alınmaz. Hadde farkı montaj birim fiyatlarında dikkate alınmıştır.		
Ağırlıklara ayrıca fire ve kaynak ağırlığı ilave edilmeyeceği gibi, civata delik boşluğu ağırlıkları da düşülmez ve kelepçe, kanca, civata ve somun ağırlığı dikkate alınmaz. Bunların malzeme ve montajı, montaj bedeline dahildir. Traverslerin montajında kullanılan travers arkalıkları ve izolator montajı için kullanılan kutuların ağırlıkları, travers ağırlığının hesabına dahil edilir.		
Demontaj: Malzemenin sökülmesi, sökülen malzemenin ve montajında kullanılan malzemenin (civata, somun, rondela, pul, kanca vb.) bir depoya taşınması ve ambar giriş işlemlerinin yaptırılması veya tekrar kullanılmak üzere yüklenici sorumluluğunda bırakılması.		
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı. Sökülmüş traverslerde; gerekiyorsa izolator deliklerinin genişletilmesi, takılacakları direklere göre yeni delik delinmesi, ihtiyaca göre boylarının kesilmesi, ihtiyaca göre bir veya iki kat boyanması, monte edilecekleri yere taşınması ve montajı. Kullanılması gerekli görülen yeni civata bedelleri birim fiyata dahildir. Belirtilen bu işlemlerden biri, birkaçı veya hepsinin yapılması hallerinde aynı bedel ödenir.		

(5.2) [85.105.1600] BOYALI CİVATALI DEMİR DİREKLER		Ölçü: kg
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	ELEKTRİK DAĞITIM ŞEBEKELERİ OG DAĞITIM HATLARI DEMİR DİREK MONTAJ TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Standardına ve Teknik Şartnamesine uygun evsafıta profil demiri, sac lama ile korkuluk imalatı için gerekli yuvarlak demirler.		
Montaj: Şartname ve projesine uygun direk ve korkuluk imalatı, demir yüzeylerindeki pas ve kirler temizlenerek bir kat sülyen (veya muadili) ve iki kat yağlı boya (veya muadili) ile boyanması, mamul direklerin çukur başlarına nakli, her cins kaplama ve zeminde çukur kazılması, çukurlardan çıkan toprak ve taşın idarece gösterilen yere atılması. Direğin imalatı, montajı ve dikilmesi, 200 dozlu temel ve 300 dozlu yağmurluk betonu (perdahlanarak) yapılması, direklerin projesine göre numaralandırılması ve bozulan tretuvarlar ile kaldırımların eski hale getirilmesi.		
Zaruri hallerde, özel temel yapıldığı takdirde, normal temelden fazlası için inşaat birim fiyatlarına göre <u>ayrıca ödeme yapılır.</u>		

Direk boyları % 0,5 den kısa olduğu takdirde, nispet dahilinde eksik ödeme yapılır. Cıvatalı direklerde kullanılan cıvatalarla korkuluk cıvata ve somunlarının malzeme ve montaj bedelleri, direk montaj bedeline dahil olup ağırlığa dahil edilmezler.
Demontaj: Malzemenin sökülmesi, sökülen malzemenin ve montajında kullanılan malzemenin (cıvata, somun, rondela, pul, kanca vb.) bir depoya taşınması ve ambar giriş işlemlerinin yaptırılması veya tekrar kullanılmak üzere yüklenici sorumluluğunda bırakılması.
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.

(5.3) [85.105.1700] GALVANİZ CİVATALI VE GALVANİZLİ DEMİR DİREKLER		Ölçü: kg
Teknik Şartname /	ELEKTRİK DAĞITIM ŞEBEKELERİ OG DAĞITIM HATLARI	
Teknik Doküman:	DEMİR DİREK MONTAJ TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Standardına ve Teknik Şartnamesine uygun evsafa profil demiri, sac lama ile korkuluk imalatı için gerekli yuvarlak demirler.		
Montaj: Şartname ve projesine uygun cıvatalı tip direk elemanları ve korkuluğun imalatı, demirlerin şartnamesine ve standardına uygun şekilde sıcak daldırma usulü ile galvanizlenmesi, mamul direklerin çukur başlarına nakli, her cins kaplama ve zeminde çukur kazılması, çukurlardan çıkan toprak ve taşın idarece gösterilen yere atılması. Direğin imalatı, montajı ve dikilmesi, 200 dozlu temel ve 300 dozlu yağmurluk betonu (perdahlanarak) yapılması, direklerin projesine göre numaralandırılması ve bozulan tretuvarlar ile kaldırımların eski hale getirilmesi. Zaruri hallerde, özel temel yapıldığı takdirde, normal temelden fazlası için inşaat birim fiyatlarına göre <u>ayrıca ödeme yapılır</u> . Ödemelerde tip proje siyah (galvanizsiz) ağırlıkları esas alınacaktır. Direk montajı için gerekli galvanizli cıvata, somun, rondela ve ek parçaları imalat bedeline dahil olup ağırlığa dahil edilmezler.		
Direk boyları % 0,5 den kısa olduğu takdirde, nispet dahilinde eksik ödeme yapılır. Cıvatalı direklerde kullanılan cıvatalarla korkuluk cıvata ve somunlarının malzeme ve montaj bedelleri, direk montaj bedeline dahil olup ağırlığa dahil edilmezler.		
Demontaj: Demontajı yapılacak galvaniz cıvatalı direğin üst bölümünün direk elemanları hasara uğratılmadan, cıvataları sökülerek demontaj edilecektir. Beton içinde kalan alt bölümün direk elemanları; temel açılıp beton kırıldıktan sonra demontaj edilecek veya beton kırılmasından imtina edilirse, temel içinde kalan direk elemanlarının yerine yenisi imal ettirilecektir. Komple direk elemanları (alt-üst-travers vb.) paket haline getirilip cıvataları ile birlikte nakledilip ambara teslim edilecektir. Temel içindeki direk elemanlarını çıkartmak için çukur açılmış ise çıkan hafriyat sıkıştırma yolu ile çukura doldurulacaktır.		
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.		

(5.5) [85.105.1800] GALVANİZ CİVATALI VE GALVANİZ DEMİR TRAVERS VE KONSOLLAR		Ölçü: kg
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	ELEKTRİK DAĞITIM ŞEBEKELERİ OG DAĞITIM HATLARI DEMİR DİREK MONTAJ TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Standardına ve Teknik Şartnamesine uygun evsafa profil demiri, sac lama ile korkuluk imalatı için gerekli yuvarlak demirler.		
Montaj: Şartname ve projesine uygun olarak travers ve konsolların imalatı ile şartnamesine ve standardına uygun olarak sıcak daldırma usulü ve galvanizlenmesi ve direğe montajı, ödemelerde net siyah ağırlıkları esas alınacaktır, (traversin kendi cıvataları ile, direğe bağlantı cıvata, somun ve kancaların malzeme ve montaj bedelleri, montaj bedeline dahil olup, ağırlığa dahil edilmezler.)		
Ödemelerde, travers ve konsolların kendisini teşkil eden profil demiri, sac ve lamaların projesinde gösterilen ağırlıkları esas alınır. Projede gösterilmeyen hallerde, proje hesaplarında kullanılan (standart) metrik ağırlık cetvellerine göre ağırlık hesabı yapılır. Tartı esas alınmaz. Hadde farkı montaj birim fiyatlarında dikkate alınmıştır.		
Ağırlıklara ayrıca fire ve kaynak ağırlığı ilave edilmeyeceği gibi, cıvata delik boşluğu ağırlıkları da düşülmez ve kelepçe, kanca, cıvata ve somun ağırlığı dikkate alınmaz. Bunların malzeme ve montajı, montaj bedeline dahildir. Traverslerin montajında kullanılan travers arkalıkları ve izolator montajı için kullanılan kutuların ağırlıkları, travers ağırlığının hesabına dahil edilir.		
Demontaj: Malzemenin sökülmesi, sökülen malzemenin ve montajında kullanılan malzemenin (cıvata, somun, rondela, pul, kanca vb.) bir depoya taşınması ve ambar giriş işlemlerinin yaptırılması veya tekrar kullanılmak üzere yüklenici sorumluluğunda bırakılması.		
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.		

(5.5.1) [85.105.1900] PARÇALI KAYNAKLI GALVANİZLİ DEMİR DİREK TRAVERS VE KONSOLLAR		Ölçü: kg
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	ELEKTRİK DAĞITIM ŞEBEKELERİ OG DAĞITIM HATLARI DEMİR DİREK MONTAJ TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Standardına ve Teknik Şartnamesine uygun evsafa profil demiri, sac lama ile korkuluk imalatı için gerekli yuvarlak demirler.		
Montaj: Parçalı kaynaklı galvanizli demir direk, travers ve konsolların projesine göre imalatı, şartnamesine ve standardına uygun olarak sıcak daldırma usulü ile galvanizlenmesi ve montajı.		
Parçalı kaynaklı galvanizli demir direk, travers ve konsolların imalatında, demir malzeme köşebent, dikmeler, çapraz ve demir levha bağlantı yeri elektrik kaynağı ile kaynak edilecektir. Kaynak edilecek iki parçanın alt ve üst yüzeyleri iyice temizlendikten sonra elektrik kaynağı çepeçevre ve düzgün bir şekilde yapılacaktır. Kaynak edilen parçalar arasında boşluk, delinme ve kaynak çatlaması olmayacaktır. Demir direk, travers ve konsolların kaynak edilen ek yerindeki kaynak çapakları, taşlama ile temizlendikten sonra galvanizleme ameliyesi ve işçiliği yapılacaktır. İmalatı tamamlanan parçalı kaynaklı galvanizli demir, travers ve konsolların kaynak edilen parçalarındaki demir malzemede galvanizleme çatlaması, şişme ve kaynak yerinden pas sızması olmayacaktır. Parçalı kaynaklı galvanizli demir direklerin korkuluk, bağlantı cıvataları, travers ve konsolların cıvataları ile direğe		

bağlantı civata ve somunların malzeme ve montaj bedeli montaj bedeline dahil olup, ağırlığa dahil edilmezler. Direklerin çukur başlarına nakli, her cins kaplama ve zeminde çukur kazılması, çukurlardan çıkan toprak ve taşın idarece gösterilen yere atılması. Direğin imalatı, montajı ve dikilmesi, 200 dozlu temel ve 300 dozlu yağmurluk betonu (perdahlanarak) yapılması, direklerin projesine göre numaralandırılması ve bozulan tretuvarlar ile kaldırımların eski hale getirilmesi.

Zaruri hallerde, özel temel yapıldığı takdirde, normal temelden fazlası için inşaat birim fiyatlarına göre ayrıca ödeme yapılır.

Bu direkler parçalı olarak galvaniz edilebilmektedir. Bu parçaların birbirine eklenerek yekpare direk haline getirilmesi direğin imalatıdır. Bu nedenle direğin yekpare hale getirilmesi için gerekli bağlantı civataları ve ek parçalarının malzeme ve montajı imalat bedeline dahildir.

Demontaj: Malzemenin sökülmesi, sökülen malzemenin ve montajında kullanılan malzemenin (civata, somun, rondela, pul, kanca vb.) bir depoya taşınması ve ambar giriş işlemlerinin yapılması veya tekrar kullanılmak üzere yüklenici sorumluluğunda bırakılması.

Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.

(5.5.3.3) [85.105.2000] TİP PROJELİ GALVANİZLİ ÇELİK POLİGON AYDINLATMA DİREKLERİ		Ölçü: kg
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	EDAŞ/EDH-98/I ALÇAK VE ORTA GERİLİM ENERJİ DAĞITIM HATLARINDA KULLANILAN GALVANİZLİ ÇELİK POLİGON DİREKLERİN İMALİNE AİT TEKNİK ŞARTNAME	
Malzeme: Şartnamesine, standardına ve tasdikli tip projesine uygun olarak imal edilmiş galvanizli çelik poligon direk. Montajda kullanılan; galvanizli sac tablo civata, somun, rondela, ankraj civatası malzeme bedeline dahildir.		
Montaj: Galvanizli Çelik Poligon Aydınlatma Direkleri, temel seçim tablosunda belirtilen temel şekli ve ölçülerinde hazırlanan temele montaj edilecektir. Bu direkler ankraj temelli olarak montaj edilecektir. Ödemede tasdikli tip projesinde belirtilen ağırlıklar kullanılacaktır. Nakliye ve nakliye sigortası, beton temelin hazırlanması, çıkacak toprağın idarece gösterilen yere atılması, kullanılan kum, çimento vb. malzemelerin bedeli her türlü kaplama ve zeminde çukur kazılması, bozulan tretuvar ve kaldırımların eski hale getirilmesi montaj birim fiyatına dahildir.		
Demontaj: Projesine göre montajı yapılmış olan galvanizli çelik poligon aydınlatma direğinin sökülmesi. İdarenin göstereceği yere nakli ve tiplerine göre istifi, artan malzemenin idarece gösterilen yere taşınarak bozulan kaplamasının tamiri.		
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.		

(5.6) [85.105.2100] SANTRİFUJ BETONARME DİREKLER		Ölçü: kg
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ-MLZ/99-34 SANTRİFÜJ BETONARME DİREK İMALATI TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Her boy ve her tepe kuvvetinde şartnamesine ve standardına uygun standart torsiyonlu santrifüj direk. Trafo direği fiyatları, standart direk fiyatlarının aynısıdır.		
Montaj: Santrifüj betonarme direğin çukur başlarına nakli, her cins kaplama ve zeminde çukur kazılması, çukurlardan çıkacak toprak ve taşın idarece gösterilecek yere atılması, direklerin projesine uygun dikilmesi, 200 dozlu betonla temel yapılması, direklerin projesine göre numaralandırılması ve ölüm tehlike işaretinin silinmez boya ile gereken yüksekliğe yapılması, bozulan tretuvar ve kaldırımların eski hale getirilmesi.		
Beton direk ağırlıkları için tip projesi/tip testi ve/veya teknik şartnamesinde belirtilen ağırlıklar kullanılacaktır.		
Zaruri hallerde özel temel yapıldığı takdirde normal temelden fazlası için Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı inşaat birim fiyatlarına göre ayrıca ödeme yapılır. Beton direklere prefabrik temel yapıldığı takdirde normal montaj bedeli ödenir.		
NOT: Çift direk kullanılması halinde direklerden birinin ağırlığının 2,3 katı alınır. (Muf ağırlığı bu ağırlığa dahildir) ve bu ağırlığa çift direk travers ağırlığı eklenerek çift direk montaj ağırlığı bulunur. Çift direk travers ve konsol ağırlığı normallerinin 1,6 katıdır. Çift direk montaj bedeli tek direk montaj bedelinin 1,7 katıdır. Ayrıca travers ve konsol montaj bedeli ödenmez.		
Demontaj: Direk temeli etrafının kazılması, temel betonun kırılması, malzemelerin boşaltılması, direğin çukurdan çıkartılarak yatırılması, idarenin göstereceği yere nakli ve tiplerine göre istifi. Çukurların sıkıştırılarak doldurulması ve artan malzemenin idarece gösterilen yere taşınarak bozulan kaplamasının tamiri.		
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.		

(5.7) [85.105.2200-2400] BETONARME YÜKSEK GERİLİM TRAVERS VE KONSOLLAR- BETONARME ALÇAK GERİLİM TRAVERSLERİ		Ölçü: kg
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	ELEKTRİK DAĞITIM ŞEBEKELERİ OG DAĞITIM HATLARI BETON TRAVERS VE KONSOL İMALAT TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Her boy ve tipte, şartname ve projesine uygun, sabit veya portatif betonarme konsol ve traversler. Tip projesinde ve/veya teknik şartnamesinde belirtilen ağırlıklar kullanılacaktır.		
Montaj: Sabit veya portatif konsol ve traverslerin direk başına nakli, direklere montajı. Sabit travers ve konsollar direğe 400 dozlu beton ile montaj edilir.		
Sabit traverslerde; montaj için lüzumlu çimento, kum ve su, portatif traverslerde; metal aksam (tespiti için lüzumlu sıcak daldırma galvanizli kelepçe, çember, civata ve somun) ve bunlar için lüzumlu malzeme ve işçilik montaj bedeline dahildir.		

Demontaj: Malzemenin sökülmesi, sökülen malzemenin ve montajında kullanılan malzemenin (civata, somun, rondela, pul, kanca vb.) bir depoya taşınması ve ambar girişi işlemlerinin yaptırılması veya tekrar kullanılmak üzere yüklenici sorumluluğunda bırakılması.

Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı. (Zorunlu hallerde; portatif traversler için kullanılması gerekli görülen kelepçe ve civata bedelleri ile sabit traverslerde kullanılan kum ve çimento bedeli ayrıca ödenmez.)

(5.6.5) [85.105.2300] BETONARME TRANSFORMATÖR PLATFORMU		Ölçü: Ad
Teknik Şartname / Teknik Doküman:		
Malzeme: Tip projesinde ve/veya teknik şartnamesinde belirtilen ağırlıklar kullanılacaktır. Trafo Platformu Fiyat ve Ağırlığına; Platform Gövdesi, AG Çıkışı İçin, Beton ve Demir AG Traversleri, Korkuluk, Ara Gergiler ve Payanda dahildir.		
Montaj: Betonarme transformatör platformu montaj bedeli, betonarme durdurucu ve nihayet travers ve konsolların montaj bedeli üzerinden ödenir. (Trafo platformu fiyat ve ağırlığına; platform gövdesi, AG çıkışı için, beton ve demir AG traversleri, korkuluk, ara gergiler ve payanda dahildir.)		
Demontaj: Betonarme transformatör platformu demontaj bedeli, betonarme durdurucu ve nihayet travers ve konsolların demontaj bedeli üzerinden ödenir.		
Demontajdan Montaj: Betonarme transformatör platformu demontajdan montaj bedeli, betonarme durdurucu ve nihayet travers ve konsolların demontajdan montaj bedeli üzerinden ödenir.		

(3.1) [85.203.1100] BAKIR BARALAR		Ölçü: kg
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ-MLZ/2002-040 BAKIR VE ALÜMİNYUM BARALAR TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Dikdörtgen veya daire kesitli içi boş veya dolu olmak üzere her kesitte şartnamesine ve standardına uygun elektrolitik bakır baralar. Gerektiğinde kullanılacak flexible (bükümlü) ara parçasının malzeme bedeli bakır bara malzeme fiyatından ödenir. Bara ağırlıkları teknik şartnamesinde belirtilen birim (kg/m) ağırlıklara göre net bara ağırlığı hesaplanarak yapılır.		
Montaj: Baraların nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, kesilip kıvrılması, delinmesi, baraların şartnamesine uygun boyanması ve laklanması ile montajı, montaj için gereken yerlere flexible (bükümlü) ara parça konması (malzeme bedeli <u>ayrıca ödenir</u>) piriç civata, klemens, kablo papucu ve mesnet izolatörlerine bağlamak için serfil (bara tutucusu) vb. malzemenin, malzeme ve montaj bedeli montaj birim fiyatına dahildir.		
Demontaj: Açık hava, bina ve direk üstü trafo merkezlerindeki baraların sökülerek nakledilmesi.		
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.		

(3.2) [85.203.1200] ALÜMİNYUM BARALAR		Ölçü: kg
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ-MLZ/2002-040 BAKIR VE ALÜMİNYUM BARALAR TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Dikdörtgen veya daire kesitli içi boş veya dolu olmak üzere her kesitte şartnamesine ve standardına uygun elektrolitik alüminyum baralar. Gerektiğinde kullanılacak flexible (bükümlü) ara parçasının malzeme bedeli alüminyum bara malzeme fiyatından ödenir. Bara ağırlıkları teknik şartnamesinde belirtilen birim (kg/m) ağırlıklara göre net bara ağırlığı hesaplanarak yapılır.		
Montaj: Baraların nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, kesilip kıvrılması, delinmesi, baraların şartnamesine uygun boyanması ve laklanması ile montajı, montaj için gereken yerlere flexible (bükümlü) ara parça konması (malzeme bedeli <u>ayrıca ödenir</u>) pirinç cıvata, klemens, kablo papucu ve mesnet izolatörlerine bağlamak için serfil (bara tutucusu) vb. malzemenin, malzeme ve montaj bedeli montaj birim fiyatına dahildir. Ayrıca ek bağlantı yerlerinde korozyonu ve pil olayını önleyici tedbirler alınacaktır.		
Demontaj: Açık hava, bina ve direk trafo merkezlerindeki baraların sökülerek nakledilmesi.		
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.		

(9.1) [85.209.1100] BAKIR İLETKENLER		Ölçü: kg
Teknik Şartname /	TEDAŞ-MLZ/2004-049 ÖRGÜLÜ BAKIR İLETKEN TEKNİK	
Teknik Doküman:	ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Şartnamesine uygun evsafa elektrolitik, örgülü bakır iletken.		
Montaj: Bakır iletkenlerin nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, Teknik Şartnamesine göre direklerle çekilmesi, sehimlerin verilmesi, top başlarının yapılması, atlamaların (köprü) yapılması, iletkenlerin izolatörlere bağlanması, ek ve irtibat klemenslerinin, atlamalarda kullanılan som bakırların, bağ tellerinin malzeme ve montajları, montaj birim fiyatına dahil olup, bunlar için ayrıca bedel ödenmez ve ağırlıkları tel ağırlığına ilave edilmez. Zorunlu hallerde atlamalarda yeraltı kablosu kullanıldığı takdirde, kablonun malzeme ve montaj bedeli ilgili pozundan <u>ayrıca ödenir</u> .		
Bakır iletkenler için kesitine uygun ek, durdurucu ve topbaşlarında çift klemens, atlamalarda tek klemens kullanılacaktır. (Askı ve gergi hırdavat takımlarının kullanılması hariç.)		
Monte edilmiş iletkenlerde malzeme ve montaja ait ödemeler, teknik şartnamesinde belirtilen kesitler karşısında gösterilen kilometrik ağırlıklara ve direklerin merkezleri arasında takeometre ile ölçülen hakiki direk ara mesafelerine göre yapılır. Kilometrik ağırlıklara, sehim, topbaşı ve zaiyat dahildir. İdarece verilen iletken için aynı kilometrik ağırlıklar kullanılarak hesap yapılır.		

Demontaj: Şebeke veya enerji nakil hattında mevcut iletkenlerin; topbaşı, branşman, sokak lambası, iletken bağlantı vb. klemenslerin sökülmesi, taşıyıcı bağların çözülmesi, iletkenlerin; kesilmeden, sürüklenmeden, eğip bükmeden, sökülerek kesitlerine göre kangal hale getirilmesi, kangalların tartılması ve nakledilmesi.

Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.

NOT: Mevcut hat güzargahında, direkler üzerindeki iletkenin yere indirilerek veya indirilmeden aynı direk üzerinde veya direkler arası transferinde sökülüp , yeniden montaj edilmesi durumunda demontaj ve demontajdan montaj bedellerinin toplamının % 15 'i ödenir.

(9.2) [85.209.1200] ALÜMİNYUM İLETKENLER		Ölçü: kg
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ-MLZ/96-014.A ÖRGÜLÜ TAM ALÜMİNYUM İLETKENLER VE ÇELİK ÖZLÜ ÖRGÜLÜ ALÜMİNYUM İLETKENLER TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Teknik şartnamesine uygun olarak alçak gerilim havai hatlarda kullanılacak örgülü tam alüminyum iletken.		
Montaj: Alüminyum iletkenlerin nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, Teknik Şartnamesine göre direklerle çekilmesi, sehimlerin verilmesi, top başlarının yapılması, atlamaların (köprü) yapılması, nihayet ve durdurucu izolatörlere isabet eden yerlerde iletkenlere alüminyum bant sarılması ve bağların yapılması. Atlamalarda kullanılan som alüminyum iletkenlerin, alüminyum bantların, ek, durdurucu, atlama, branşman ve topbaşı klemenslerinin, ek borularının, ek yerleri için gerekli koruyucu sarı macunun, bağ tellerinin malzeme ve montaj bedeli, montaj birim fiyatına dahil olup, bunun için ayrıca bedel ödenmez ve ağırlıkları tel ağırlığına ilave edilmez. Zorunlu hallerde atlamalarda yer altı kablosu kullanıldığı takdirde kablonun malzeme ve montaj bedeli ilgili pozundan <u>ayrıca ödenir</u> .		
Al iletkenler için kesitine uygun atlama ve branşmanlarda durdurucu ve topbaşlarında birer adet klemens, eklerde bükme ek borusu kullanılacaktır.		
Monte edilmiş iletkenlerde malzeme ve montaja ait ödemeler, teknik şartnamesinde belirtilen kesitler karşısında gösterilen kilometrik ağırlıklara ve direklerin merkezleri arasında takeometre ile ölçülen hakiki direk ara mesafelerine göre yapılır. Kilometrik ağırlıklara, sehim, topbaşı ve zaiyat dahildir. İdarece verilen iletken için aynı kilometrik ağırlıklar kullanılarak hesap yapılır.		
Demontaj: Şebeke veya enerji nakil hattında mevcut iletkenlerin; topbaşı, branşman, sokak lambası, iletken bağlantı vb. klemenslerin sökülmesi, taşıyıcı bağların çözülmesi, iletkenlerin; kesilmeden, sürüklenmeden, eğip bükmeden, sökülerek kesitlerine göre kangal hale getirilmesi, kangalların tartılması ve nakledilmesi.		
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.		
NOT: Mevcut hat güzargahında, direkler üzerindeki iletkenin yere indirilerek veya indirilmeden aynı direk üzerinde veya direkler arası transferinde sökülüp, yeniden montaj edilmesi durumunda demontaj ve demontajdan montaj bedellerinin toplamının % 15 'i ödenir.		

(9.3) [85.209.1300] ÇELİK - ALÜMİNYUM İLETKENLER		Ölçü: kg
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ-MLZ/96-014.A ÖRGÜLÜ TAM ALÜMİNYUM İLETKENLER VE ÇELİK ÖZLÜ ÖRGÜLÜ ALÜMİNYUM İLETKENLER TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Teknik şartnamesine uygun olarak yüksek gerilim havai hatlarda kullanılacak çelik özlü örgülü alüminyum iletken.		
Montaj: Askı ve gergi takımları ile gergi takımlarında klemp yerine kullanılan presli topbaşının bedeli <u>ayrıca ödenir</u> . Alüminyum iletkenlerin nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, Teknik Şartnamesine göre direklerle çekilmesi, sehimlerin verilmesi, top başlarının yapılması, atlamaların (köprü) yapılması, nihayet ve durdurucu izolatörlere isabet eden yerlerde iletkenlere alüminyum bant sarılması ve bağların yapılması. Atlamalarda kullanılan som alüminyum iletkenlerin, alüminyum bantların, ek, durdurucu, atlama, branşman ve topbaşı klemenslerinin, ek borularının, ek yerleri için gerekli koruyucu sarı macunun, bağ tellerinin malzeme ve montaj bedeli, montaj birim fiyatına dahil olup, bunun için ayrıca bedel ödenmez ve ağırlıkları tel ağırlığına ilave edilmez. Zorunlu hallerde atlamalarda yer altı kablosu kullanıldığı takdirde kablonun malzeme ve montaj bedeli ilgili pozundan <u>ayrıca ödenir</u> .		
Çelik özlü örgülü alüminyum iletkenler için kesitine uygun askı ve gergi takımı kullanılacaktır.		
Monte edilmiş iletkenlerde malzeme ve montaja ait ödemeler, teknik şartnamesinde belirtilen kesitler karşısında gösterilen kilometrik ağırlıklara ve direklerin merkezleri arasında takeometre ile ölçülen hakiki direk ara mesafelerine göre yapılır. Kilometrik ağırlıklara, sehim, topbaşı ve zaiyat dahildir. İdarece verilen iletken için aynı kilometrik ağırlıklar kullanılarak hesap yapılır.		
Demontaj: Şebeke veya enerji nakil hattında mevcut iletkenlerin; topbaşı, branşman, sokak lambası, iletken bağlantı vb. klemenslerin sökülmesi, taşıyıcı bağların çözülmesi, iletkenlerin; kesilmeden, sürüklenmeden, eğip bükmeden, sökülerek kesitlerine göre kangal hale getirilmesi, kangalların tartılması ve nakledilmesi.		
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.		
NOT: Mevcut hat güzargahında, direkler üzerindeki iletkenin yere indirilerek veya indirilmeden aynı direk üzerinde veya direkler arası transferinde sökölüp , yeniden montaj edilmesi durumunda demontaj ve demontajdan montaj bedellerinin toplamının % 15 'i ödenir.		

(9.3.1.1) [85.209.1401] ALÜMİNYUM BAĞ TELİ		Ölçü: kg
Teknik Şartname / Teknik Doküman:		
Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun evsafıta alüminyum bağ teli. (Malzeme ve montaj bedeli İletkenlerin montaj birim fiyatına dahildir.)		
Montaj:		
Demontaj:		
Demontajdan Montaj:		

(9.3.2) [85.209.1404] ALÜMİNYUM BAND		Ölçü: kg
Teknik Şartname / Teknik Doküman:		
Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun evsafa alüminyum bant. (Malzeme ve montaj bedeli iletkenlerin montaj birim fiyatına dahildir.)		
Montaj:		
Demontaj:		
Demontajdan Montaj:		

(9.4) [85.209.1405] ÇELİK KORUMA TELİ		Ölçü: kg
Teknik Şartname / Teknik Doküman:		
Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun evsafıta galvanizli, örgülü çelik tel halat.		
Montaj: Galvanizli, örgülü çelik tel halatın nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, şartnamesine göre direklerle çekilmesi, sehiminin verilmesi, direklerle tespiti. (Tespit için gerekli bütün malzemenin malzeme ve montaj bedeli, montaj birim fiyatına dahildir.) Ödeme sadece çelik halatın norm ağırlığına göre yapılır.		
Demontaj: Galvanizli çelik koruma telini direğe bağlayan cıvata ve kelepçelerin sökülmesi, tellerin toplanarak makaralara sarılması ve nakledilmesi.		
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.		

(14.1) [85.209.1406] ASKİ TELİ (ÇELİK HALAT)		Ölçü: kg
Teknik Şartname / Teknik Doküman:		
Malzeme: Abone kablosunun havada asılarak tespit edilmesinde kullanılacak, damarları (6x1) tertibinde ve dış çapı 6 mm. Örgülü çelik halat temini, tespit ve gergi tertibatı.		
Montaj: Malzemenin nakli ve nakliye sigorta masrafları telin, kabloya, direğe ve duvara uygun şekilde tespiti, gerilmesi, montajda kullanılan cıvata, kanca, somun, tandır kroşe, (max 50 cm'de 1 adet) gerdirm tertibatı, takoz vb.nin her türlü malzeme ve montaj bedeli montaj birim fiyatlarına dahildir.		
Demontaj: Askı telini bağlayan cıvata ve kelepçelerin sökülmesi, tellerin toplanarak makaralara sarılması ve nakledilmesi.		
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.		

(9.5) [85.209.1500] ASKİ TELLİ, DEMET BİÇİMLİ, ALÜMİNYUM İLETKENLİ HAVA HATTI (AER) KABLOLARI		Ölçü: m
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ-MLZ/2005-051.A 0,6/1 kV, ASKİ TELLİ, DEMET BİÇİMLİ, YALITILMIŞ ALÜMİNYUM İLETKENLİ, HAVA HATTI (AER) GÜÇ KABLOLARI TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun yalıtılmış tam alüminyum faz iletkenlerinin yalıtılmış veya yalıtılmamış alüminyum alaşım askı teli ile bükülerek sarılmasından meydana getirilmiş hava hattı kablosu.		
Montaj: Montaj için gerekli malzemenin nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, direklerin delinmesi, makara İzolatörün, gergi ve askı tertibatının bağlanması, iletkenin askı ve gergi tertibatına montajı, branşmanlarda kullanılacak klemensler, izoleli iletkenin halattan ayrıldığı noktalarda sallanma neticesinde hasıl olacak sürtünmenin vereceği hasarı önlemek için izoleli iletkene sarılacak plastik bant ve onun üzerine geçirilecek alüminyum çemberlerin malzeme ve montaj bedelleri, montaj birim fiyatına dahildir. (Gergi ve askı tertibatının montaj bedelleri kablo montaj bedeline dahil olup, malzeme bedelleri ilgili pozundan <u>ayrıca ödenir.</u>)		
Monte edilmiş iletkenlerde malzeme ve montaja ait ödemeler, direklerin merkezleri arasında takeometre ile ölçülen hakiki direk ara mesafelerine göre yapılır. Sehim ve zaiyat farkı malzeme ve montaj birim fiyatlarına dahildir.		
Demontaj: Şebeke veya enerji nakil hattında mevcut hava hattı kablosunun; branşman, sokak lambası, askı ve gergi tertibatının sökülmesi, hava hattı kablosunun; kesilmeden, sürüklenmeden, sökülerek bu iş için yapılmış tamburlara sarılmak suretiyle kangal yapılması, sökülmesi, sökülen malzemenin nakledilmesi.		
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.		

(9.7) [85.209.1600] ALÜMİNYUM İLETKENLİ HAVA HATTI (AER) KABLOLARI İÇİN GEREKLİ AKSESUARLAR		Ölçü: Ad
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ-MLZ/2022-079 HAVA HATTI MESNET İZOLATÖRLERİ ve AER KABLOLAR İÇİN AKSESUARLAR TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Durdurucu, nihayet ve taşıyıcı direklere, taşıyıcı çelik halatın gergi veya askı tertibatı ile montajı için lüzumlu montaj malzemesi.		
Montaj: Aksesuarların montaj bedelleri kabloların montaj bedeline dahildir.		
Demontaj:		
Demontajdan Montaj:		

(10.1) [85.210.1100] AG HAVAİ HAT BÜKMELİ TİP EK MANŞON [85.210.1200] OG HAVAİ HAT BÜKMELİ TİP EK MANŞON				Ölçü: Ad
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ-MLZ/2022-076	İLETKEN	BAĞLAYICILARI	TEKNİK ŞARTNAMESİ
Malzeme: Şartnamesine uygun alüminyum ve çelik-alüminyum iletkenler için şartnamesine uygun kesitlerde, iletkenliği yüksek alüminyumdan yapılmış bükme ek borusu ve içi çelik dışı alüminyum sıkma ek manşonu.				
Montaj: Ek manşonların montaj bedelleri iletkenlerin montaj bedeline dahildir.				
Demontaj:				
Demontajdan Montaj:				

(10.2) [85.210.1300] ALÜMİNYUM KLEMENSLER (BİR METALLİ)				Ölçü: Ad
Teknik Şartname /	TEDAŞ-MLZ/2022-076	İLETKEN	BAĞLAYICILARI	TEKNİK
Teknik Doküman:	ŞARTNAMESİ			
Malzeme: Şartnamesine uygun alüminyum ve çelik-alüminyum iletkenler için şartnamesine uygun kesitlerde özel alüminyum alaşımdan yapılmış klemens.				
Montaj: Klemenslerin teknik şartnamesine uygun olarak montajı. Bunların montaj bedeli ile bağlantıda kullanılan sarı macunun malzeme ve montaj bedeli iletken montaj bedeline dahil olduğu için ayrıca bedel ödenmez.				
Demontaj:				
Demontajdan Montaj:				

(10.4) [85.210.1400] ALÜMİNYUM-BAKIR KLEMENSLERİ (İKİ METALLİ)				Ölçü: Ad
Teknik Şartname /	TEDAŞ-MLZ/2022-076	İLETKEN	BAĞLAYICILARI	TEKNİK
Teknik Doküman:	ŞARTNAMESİ			
Malzeme: Şartnamesine uygun kesitlerde alüminyum ve çelik-alüminyum iletkenle, bakır iletken arasında elektriki irtibat yapmak için özel klemens.				
Montaj: Klemenslerin teknik şartnamesine uygun olarak montajı. Bunların montaj bedeli ile bağlantıda kullanılan sarı macunun malzeme ve montaj bedeli iletken montaj bedeline dahil olduğu için ayrıca bedel ödenmez.				
Demontaj:				
Demontajdan Montaj:				

[85.210.1500] İZOLELİ KLEMENSLER		Ölçü: Ad
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ-MLZ/2022-076 İLETKEN BAĞLAYICILARI TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Şartnamesine ve uygun kesitlerde iletkenlerin ekleme yerlerinde irtibat yapmak için izole klemens.		
Montaj: Klemenslerin teknik şartnamesine uygun olarak montajı. Bunların montaj bedeli ile bağlantıda kullanılan sarı macunun malzeme ve montaj bedeli iletken montaj bedeline dahil olduğu için ayrıca bedel ödenmez.		
Demontaj:		
Demontajdan Montaj:		

(11.1) 85.211.1100 EPOKSİ BARA MESNET İZOLATÖRÜ (DAHİLİ TİP) (11.1.1) 85.211.1200] PORSELEN BARA MESNET İZOLATÖRÜ (DAHİLİ TİP) (11.1.1) 85.211.1300] PORSELEN BARA MESNET İZOLATÖRÜ (HARİCİ TİP)		Ölçü: Ad
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ-MLZ/96-020 ORTA GERİLİM MESNET İZOLATÖRLERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun evsafa 7,2;12;17,5;36 kV gerilim seviyelerinde porselen, cam veya basınçlı dökme epoksi reçineden mamul dahili tip mesnet izolatörü ve porselenden veya camdan mamul kirlenme düzeyi en az II harici tip mesnet izolatörü. Taban ve tepe soketleri yapıştırılmış vaziyette, tespit ve serfil somunları tespit edilmiş olarak, tespit civataları ile birlikte.		
Montaj: İzolatörlerin teknik şartnamesine uygun olarak montajı (izolatörü mesnet demirine bağlamak için gerekli civata ile serfil civatalarının montaj bedelleri montaj birim fiyatına dahildir.) Mesnet demiri kullanıldığı takdirde bedeli ilgili pozundan <u>ayrıca ödenir</u> .		
Demontaj: İzolatörlerin sökülmesi, kırılmaması için tedbir alınması, direk üzerindikilerin direk dikili vaziyetteyken sökülmesi ve tiplerine göre sınıflandırılıp, demiri, somunu, rondelası, vb. ile nakledilmesi.		
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.		

(11.2) [85.211.1400] EPOKSİ DAHİLDEN-DAHİLE GEÇİT İZOLATÖRLERİ		Ölçü: Ad
(11.2.1)[85.211.1500] PORSELEN DAHİLDEN-DAHİLE GEÇİT İZOLATÖRLERİ		
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ-MLZ/96-021 ORTA GERİLİM SİSTEMLERİ İÇİN GEÇİT İZOLATÖRLERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun evsafa, 7,2;12;17,5;36 kV gerilim seviyelerinde seramik, cam veya epoksi reçineden mamul dahili tip geçit izolatörü. Madeni flanşı ve soketleri yapıştırılmış vaziyette, İzolatörün içinden iletken ve somunları (tij) monte edilmiş olarak, topraklama civatası ile birlikte.		
Montaj: İzolatörlerin nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, teknik şartnamelere göre montajı, (izolatörü levhaya bağlamak için gerekli civatalar, serfil ve serfil civataları ile gerektiğinde kullanılacak Al-Cu adaptör parçasının malzeme ve montaj bedelleri montaj birim		

fiyatına dahildir.) Tespit levhası, çerçeveleri vb. demir aksam bedeli ilgili pozlardan <u>ayrıca</u> <u>ödenir</u> . (Basınçlı dökme epoksi reçineden olduğu takdirde, levha için ayrıca malzeme ve montaj bedeli ödenmez.)
Demontaj: İzolatörlerin sökülmesi, kırılmaması için tedbir alınması, direk üzerindikilerin direk dikili vaziyetteyken sökülmesi ve tiplerine göre sınıflandırılıp, demiri, somunu, rondelası, vb. ile nakledilmesi.
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.

(11.3) [85.211.1600] EPOKSİ DAHİLDEN-HARİCE GEÇİT İZOLATÖRLERİ	Ölçü: Ad
(11.3.1) [85.211.1700] PORSELEN DAHİLDEN-HARİCE GEÇİT İZOLATÖRLERİ	
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ-MLZ/96-021 ORTA GERİLİM SİSTEMLERİ İÇİN GEÇİT İZOLATÖRLERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ
Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun evsafta, 7,2; 12; 17,5; 36 kV gerilim seviyelerinde madenî flanş ve soketleri yapıştırılmış vaziyette, izolatörün içinden iletken ve somunları (tij) monte edilmiş olarak, topraklama civatası ile komple seramikten veya camdan mamul geçit izolatörü.	
Montaj: İzolatörlerin nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, teknik şartnamelere göre montajı, izolatörü levhaya bağlamak için gerekli civatalar, serfil ve serfil civataları ile gerektiğinde kullanılacak Al-Cu adaptör parçasının malzeme ve montaj bedelleri, montaj birim fiyatına dahildir.	
Demontaj: İzolatörlerin sökülmesi, kırılmaması için tedbir alınması, direk üzerindikilerin direk dikili vaziyetteyken sökülmesi ve tiplerine göre sınıflandırılıp, demiri, somunu, rondelası, vb. ile nakledilmesi.	
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.	

(11.4) [85.211.1800] PORSELEN HAVA HATTI MESNET İZOLATÖRLERİ	Ölçü: Ad
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ-MLZ/96-023 O.G. HAVA HATTI MESNET İZOLATÖRLERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ
Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun evsafta, 7,2; 12; 17,5; 36 kV gerilim seviyelerinde, seramik(porselen) veya camdan mamul, A sınıfı dolu (solid) tip veya B sınıfı pin tipi OG hava hattı mesnet izolatörü. B sınıfı pin tipi izolatörler vidalı manşonlu ve A sınıfı dolu (solid) tipi izolatörler, galvanizli altlığı, bağlantı civatası, somunu ve rondelası ve her iki tip içinde izolatör demiri dahil. Yüzeysel kaçak yolu uzunluğu en az 16 mm/kV olacaktır.	
Montaj: İzolatörlerin, direk başlarına nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, izolatör demirlerine şartnameye göre tespiti, tespit için gerekli malzeme ve demirlere raptedilmiş izolatörlerin traverslere montajı.	
AG izolatörlere ve OG VHD tipi izolatörlerde izolatör demiri <u>ayrıca</u> <u>ödenir</u> . VKS tipi izolatörlerde izolatör demiri bedeli ödenmez. VKS'lerde galvaniz altlığı, civata, somun, rondela dahildir.	

Demontaj: İzolatörlerin sökülmesi, kırılmaması için tedbir alınması, direk üzerindeki direk dikili vaziyetteyken sökülmesi ve tiplerine göre sınıflandırılıp, demiri, somunu, rondelası, vb. ile nakledilmesi.
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.

(11.5) [85.211.1900] İZOLATÖR DEMİRLERİ		Ölçü: Ad
Teknik Şartname / Teknik Doküman:		
Malzeme: Şartnamesine uygun evsafta, şişirme suretiyle yapılmış, standardına uygun sıcak daldırma usulüyle galvanizlenmiş, somun ve rondelası ile birlikte, izolatöre giren kısmı vidalı veya çentikli izolatör demiri. (Galvanizi düzgün olacak ve vida kısmı hiçbir surette sıyrılmış olmayacaktır.)		
Montaj: İzolatör demirlerinin nakli ve nakliye için gerekli sigorta masrafları ile montaj bedelleri, izolatörün montajına dahil edildiğinden, demirlerin sadece malzeme bedeli ödenir.		
Demontaj:		
Demontajdan Montaj:		

(11.6) [85.211.2000] HAVA HATTI ZİNCİR İZOLATÖRLERİ (NORMAL TİP)		Ölçü: Ad
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ-MLZ/96-022 HAVA HATTI ZİNCİR İZOLATÖRLERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun evsafta, porselen veya camdan mamul, şapka ve pin tipi (disk tipi), ünite bağlantıları toplu yuvalı tip mafsallarla yapılan, uygun kilitleme tertibatı (kopilya) ile teçhiz edilmiş zincir izolatör ünitesi, normal tiplerde beher ünitenin kaçak yolu mesafesi U 40 BL için 185 mm, U 60 BL için 280 mm, U 100 BL 280 mm'dir.		
Montaj: İzolatörlerle askı veya gergi tertibatının nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, birleştirilerek takım haline getirilmesi, direğe veya duvara montajı. (Montaj için lüzumlu cıvata, çatal, pim vb. malzeme montaj bedeli montaj birim fiyatına dahildir.) Takımın montaj bedeli, izolatörlerin ve askı-gergi tertibatlarının bedelleri ayrı ayrı ilgili pozlarından toplanarak ödenir.		
Demontaj: Zincir izolatörlerinin askı veya gergi tertibatı ile beraber hırdavat takımlarının sökülmesi, izolatörlerin tiplerine göre sınıflandırılarak nakledilmesi. İzolatörlerin kırılmaması için tedbir alınması, direk üzerindikilerin direk dikili vaziyetteyken sökülmesi ve tiplerine göre sınıflandırılması, demiri, somunu, rondelası, vb. ile nakledilmesi.		
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.		

(11.6.1) [85.211.2100] HAVA HATTI ZİNCİR İZOLATÖRLERİ (SİS TİPİ)		Ölçü: Ad
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ-MLZ/96-022 HAVA HATTI ZİNCİR İZOLATÖRLERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun evsafıta, porselenden mamul, sis tipi, dıştan tespit armatürlü zincir izolatör ünitesi, Sis tiplerinde yüzeysel kaçak yolu mesafesi UF 60 BL için 430mm ve UF 100 BL için 430 mm'dir.		
Montaj: İzolatörlerle askı veya gergi tertibatının nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, birleştirilerek takım haline getirilmesi, direğe veya duvara montajı. (Montaj için lüzumlu cıvata, çatal, pim vb. malzeme montaj bedeli montaj birim fiyatına dahildir.) Takımın montaj bedeli, izolatörlerin ve askı-gergi tertibatlarının bedelleri ayrı ayrı ilgili pozlarından toplanarak ödenir.		
Demontaj: Zincir izolatörlerinin askı veya gergi tertibatı ile beraber hırdavat takımlarının sökülmesi, izolatörlerin tiplerine göre sınıflandırılarak nakledilmesi. İzolatörlerin kırılmaması için tedbir alınması, direk üzerindeki direk dikili vaziyetteyken sökülmesi ve tiplerine göre sınıflandırılması, demiri, somunu, rondelası, vb. ile nakledilmesi.		
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.		

(11.6.3) [85.211.2200] KOMPOZİT SİLİKON ASKI VE GERGİ İZOLATÖRLER		Ölçü: Ad
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ-MLZ/2009-055 36 kV HAVA HATLARI İÇİN KOMPOZİT SİLİKON ASKI VE GERGİ İZOLATÖRLERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun evsafıta, imal edilmiş Kompozit Silikon Askı Ve Gergi İzolatörleri. Minimum mekanik kopma yüküne göre 40 kN ve 100 kN olmak üzere iki tip olacak, minimum nominal kaçak yolu uzunluğu (900 mm) 25 mm/kV ve kompozit silikon izolatörler pim topu, yuva kapilyaların boyutları şartnamesinde belirtilen boyutlarına uygun olacaktır.		
Montaj: İzolatörlerle askı veya gergi tertibatının nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, birleştirilerek takım haline getirilmesi, direğe veya duvara montajı. (Montaj için lüzumlu cıvata, çatal, pim vb. malzeme montaj bedeli montaj birim fiyatına dahildir.) Takımın montaj bedeli, izolatörlerin ve askı-gergi tertibatlarının bedelleri ayrı ayrı ilgili pozlarından toplanarak ödenir.		
Demontaj: Zincir izolatörlerinin askı veya gergi tertibatı ile beraber hırdavat takımlarının sökülmesi, izolatörlerin tiplerine göre sınıflandırılarak nakledilmesi. İzolatörlerin kırılmaması için tedbir alınması, direk üzerindikilerin direk dikili vaziyetteyken sökülmesi ve tiplerine göre sınıflandırılması, demiri, somunu, rondelası, vb. ile nakledilmesi.		
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.		

(11.10) [85.211.2300] KOMPOZİT SİLİKON MESNET İZOLATÖRLER		Ölçü: Ad
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ-MLZ/2017-067 OG KOMPOZİT SİLİKON MESNET İZOLATÖRLERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun evsafa imal edilmiş OG Kompozit Silikon Mesnet İzolatörler. Kullanım yerine göre şalt tipi ve havai tip olmak üzere iki tip, sistem gerilimine göre 7,2 kV, 12 kV, 17,5 kV, 24 kV ve 36 kV gerilim seviyelerinde ve kullanılacağı ortamın kirlilik seviyesine göre minimum kaçak yolu uzunlukları 20 kV/mm, 25 kV/mm, 31 kV/mm olacaktır.		
Montaj: İzolatörlerin nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, izolatör demirlerine tespiti, tespit için gerekli malzeme ve demirlere rapt edilmiş izolatörlerin montajı.		
Demontaj: İzolatörlerin sökme genel kurallarına uygun olarak sökülerek kırılmaması için tedbir alınacak, direk üzerindikiler direk dikili vaziyetteyken sökülecek ve tiplerine göre sınıflandırılıp, demiri, somunu, rondelası, vb. ile nakledilmesi.		
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.		

(11.7) [85.211.2400] ASKI TERTİBATI (HIRDAVAT MALZEMESİ)		Ölçü: Ad
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ-MLZ/96-016 DAĞITIM HATLARI ASKI VE GERGİ ZİNCİR İZOLATÖR TAKIMLARI HIRDAVATI TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Şartnamesine, standardına ve resmine uygun evsafa, taşıyıcı zincir izolatörlerine ait klemp dahil komple askı tertibatı.		
Montaj: İzolatörlerle askı veya gergi tertibatının nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, birleştirilerek takım haline getirilmesi, direğe veya duvara montajı. (Montaj için lüzumlu cıvata, çatal, pim vb. malzeme montaj bedeli montaj birim fiyatına dahildir.) Takımın montaj bedeli, izolatörlerin ve askı-gergi tertibatlarının bedelleri ayrı ayrı ilgili pozlarından toplanarak ödenir.		
Demontaj: Bağlantı ve askı tertibatı ile komple askı tertibatının sökülerek nakledilmesi.		
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.		

(11.8) [85.211.2500] GERGİ TERTİBATI (HIRDAVAT MALZEMESİ)		Ölçü: Ad
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ-MLZ/96-016 DAĞITIM HATLARI ASKI VE GERGİ ZİNCİR İZOLATÖR TAKIMLARI HIRDAVATI TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Durdurucu ve hat sonu izolatörlerine ait gergi klemp dahil komple Gergi Tertibatı. Gergi klemp yerine presli topbaşı kullanılması halinde takım bedelinden birim fiyat kitabında belirtilen Al klemp bedeli düşülerek presli topbaşı bedeli ilave edilir. Şartnamesine ve standardına uygun evsafa, taşıyıcı zincir izolatörlerine alt klemp dahil komple askı tertibatı.		
Montaj: İzolatörlerle askı veya gergi tertibatının nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, birleştirilerek takım haline getirilmesi, direğe veya duvara montajı. (Montaj için lüzumlu cıvata, çatal, pim vb. malzeme montaj bedeli montaj birim fiyatına dahildir.) Takımın montaj bedeli, izolatörlerin ve askı-gergi tertibatlarının bedelleri ayrı ayrı ilgili pozlarından toplanarak ödenir.		

Demontaj: Bağlantı ve askı tertibatı ile komple gergi tertibatı sökülerek nakledilmesi.
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.

(2) [85.211.2601] AMORTİSÖR (DAMPER)		Ölçü: Ad
Teknik Şartname / Teknik Doküman:		
Malzeme: Her türlü bağlantı ve askı tertibatı, ayar vidaları vb. dahil proje ve şartnameye uygun evsafa hava hattı amortisörü.		
Montaj: Amortisörlerin nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, proje, şartname ve teknik kurallara uygun olarak montajı.		
Demontaj: Bağlantı ve askı tertibatı ile komple amortisörün sökülerek nakledilmesi.		
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.		

(4) [85.211.2602-2603] Dengeleme (KONTURPUA)		Ölçü: kg
Teknik Şartname / Teknik Doküman:		
Malzeme: Bağlantı ve askı tertibatı dahil, proje ve şartnameye uygun evsafa hava hattı dengeleme ağırlığı.		
Montaj: Dengeleme ağırlığının proje, teknik şartname ve kurallara uygun olarak montajı.		
Demontaj: Bağlantı ve askı tertibatı ile komple dengeleme ağırlığının sökülerek nakledilmesi.		
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.		

(15.2) [85.211.2700] METAL OKSİT (ZNO) PARAFUDR		Ölçü: Ad
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ-MLZ/96-019.B YG SİSTEMLERİ İÇİN ARK ARALIĞI BULUNMAYAN METAL OKSİT KOMPOZİT SİLİKON PARAFUDR TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun evsafıta değişken metal oksit dirençli, atlama aralıksız, kompozit silikon mahfazalı faz-toprak arası OG parafudr. Kaçak yolu mesafesi en az 25 mm/kV olacaktır. (kelepçe kullanılması durumunda; sıcak daldırma galvanizli kelepçelerin, bağlantı civata, somun ve rondelaların, malzeme bedeli parafudrların malzeme bedeline dahildir.)		
Montaj: Parafudrların nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, teknik şartnameye göre montajı, (iletken ile parafudr arası bağlantı som bakır veya alüminyum iletken ile düzgün biçimde yapılacak, bakırın parafudra bağlanmasında kullanılan hava hattı klemensleri kablo pabucu, çelik-aluminyum iletkene bağlanmasında ise iki metalli (Al-Cu) klemens, parafudr		

kelepçesini traverse raptetmek veya parafudrların sehpaye montajı için lüzumlu civataların malzeme ve montaj bedelleri montaj birim fiyatına dahildir.) Parafudrların tespiti için kullanılan demir bedeli ilgili pozundan ayrıca ödenir. Parafudurun direğe, hücreye veya tabloya montajı halinde montaj bedelleri değişmez.

Demontaj: Her çeşit parafudrun; bara, klemens, mesnetinin sökülerek nakledilmesi.

Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.

(12.1.1) [85.230.1100] İZOLASYON KAPAKLARI,
[85.230.1200] ÇELİK ÖZLÜ ALÜMİNYUM İLETKENLER İÇİN TIRNAKLI (GEÇMELİ) KILIFLAR,
[85.230.1300] ÇELİK ÖZLÜ ALÜMİNYUM İLETKENLER İÇİN ISI BÜZÜŞMELİ TÜPLER,
[85.230.1500] İZOLASYON ÇEMBERİ VE MENGENELİ TİP FAZ ARALAYICISI

Ölçü: Ad.
Ölçü: m
Ölçü: m
Ölçü: Ad.

Teknik Şartname / TEDAŞ-MLZ/2019-068 İZOLASYON MALZEMELERİ TEKNİK
Teknik Doküman: ŞARTNAMESİ

Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun evsafıta imal edilmiş izolasyon malzemeleri.

Montaj: İzolasyon malzemelerinin nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, montaj için lüzumlu tüm aparatlar ile malzemenin teknik kurallara uygun olarak montajı montaj birim fiyatına dahildir.

Demontaj:

Demontajdan Montaj:

(13) [85.230.1600] İZOLE MALZEMELER

Ölçü: Ad

Teknik Şartname /
Teknik Doküman:

Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun evsafıta, izole malzemeler(izole manevra çubuğu, izole pens, izole eldiven, izole sehpa, izole halı).

Montaj: İzole manevra çubuğu ve izole pensin duvara asılması için demir kanca yapılması ve kancanın tespiti. Montaj malzeme bedeline dahildir.

Demontaj:

Demontajdan Montaj:

(26) [85.230.1701] TEHLİKE LEVHASI		Ölçü: Ad
Teknik Şartname / Teknik Doküman:		
Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun evsaf ve ölçülerde emaye veya alüminyum tehlike levhası ile 11 Eylül 2013 tarih 28762 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliğinde belirtilmiş olan “Elektrik Tehlikesi” ile ilgili alüminyum tehlike levhası.		
Montaj: Tehlike levhasının nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları. Tehlike levhasının Teknik Şartnamesinde belirtilen esaslara göre yerine montajı. Montaj için gerekli kelepçe, lama, çivi, cıvata ve somunun malzeme ve montaj bedeli montaj fiyatına dahildir. Tehlike levhasının montajı paslanmaya ve korozyona dayanıklı çelik klips kullanılarak da yapılabilecektir.		
Demontaj: Tehlike levhalarının sökülerek nakledilmesi.		
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.		

(26) [85.230.1702] NUMARATAJ LEVHASI		Ölçü: Ad
Teknik Şartname / Teknik Doküman:		
Malzeme: : Şartnamesine ve standardına uygun evsaf ve ölçülerde emaye veya alüminyum tehlike levhası ile alüminyum numarataj levhası		
Montaj: Numarataj levhasının nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları. Numarataj levhasının yerine montajı. Montaj için gerekli kelepçe, lama, çivi, cıvata ve somunun malzeme ve montaj bedeli montaj fiyatına dahildir. Numarataj levhasının montajı paslanmaya ve korozyona dayanıklı çelik klips kullanılarak da yapılabilecektir.		
Demontaj: Numarataj levhalarının sökülerek nakledilmesi.		
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.		

(20.5.1) [85.240.1100] SODYUM BUHARLI AYDINLATMA ARMATÜRLERİ (LAMBA HARIÇ)		Ölçü: Ad
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ-MLZ/94-001.C YÜKSEK BASINÇLI SODYUM BUHARLI LAMBALAR TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Standardına ve şartnamesine uygun evsafta armatürler. Ampul malzeme bedelleri, aydınlatma direklerinde kullanılan kablonun (direğin altındaki anahtarlı otomatik sigorta ile direğin tepesi arasında projesine uygun cins ve kesitte kullanılan) malzeme ve montaj bedeli, anahtarlı otomatik sigortanın malzeme ve montaj bedeli ilgili pozundan <u>ayrıca ödenir</u> . Aydınlatma direklerinde sigorta ile armatür bağlantı klemensi arasında kullanılacak kablo eksiksiz olacaktır. Ancak; konsol boyu kadar olanının malzeme ve montaj bedeli armatürün montaj bedeline dahildir. Şebeke direklerinde ise armatürün hatta irtibatı için kullanılan kablonun malzeme ve montaj bedeli armatürün montaj birim fiyatı içindedir.		

Montaj: Sokak aydınlatma armatürlerinin nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, proje ve teknik kurallara göre montajı, montaj için lüzumlu bağlantı iletkenleri (aydınlatma direklerinde konsol boyu kadarı, şebeke direklerinde ise hatta irtibata kadar olan boyu kadarı), aydınlatma direklerinde direk ve konsol bağlantısı için gerekli aparatlar, şebeke direklerinde kullanılan armatür borularının malzeme bedeli, hava hattı klemensi vb. küçük malzeme ile direklere tespit için kullanılan cıvata, kanca, kelepçenin malzeme ve montaj bedeli ile armatür borusunun malzeme ve montaj bedeli, montaj birim fiyatına dahildir. Demontaj: Her cins sokak lambasının kablosu ile birlikte sökülerek nakledilmesi. (Şebeke direklerinde; armatür, armatür borusu, kelepçeler ve elektriki irtibat kablosu birlikte sökülmesi. Aydınlatma direklerinde ise; armatür konsola bağlandığı noktadan mekanik ve elektriki olarak sökülmesi. Yüksek basınçlı civa buharlı armatürlerin demontaj fiyatı yüksek basınçlı sodyum buharlı armatür muadilinden, yoksa bir üst güç değerinden ödemesi yapılır. Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.

(20.6.1) [85.240.1200] ŞEFFAF TÜP LAMBALAR		Ölçü: Ad
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ-MLZ/94-001.C YÜKSEK BASINÇLI SODYUM BUHARLI LAMBALAR TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Lambalar şartnamesine ve standardına uygun olarak imal edilmiş lamba.		
Montaj:		
Demontaj:		
Demontajdan Montaj:		

(20) [85.240.1300] LED IŞIK KAYNAKLI AYDINLATMA ARMATÜRLERİ		Ölçü: Ad
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ - MLZ/2010-057.E LED IŞIK KAYNAKLI YOL AYDINLATMA ARMATÜRLERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Standardına ve şartnamesine uygun evsafta armatürler. Aydınlatma direklerinde kullanılan kablonun (direğin altındaki anahtarlı otomatik sigorta ile direğin tepesi arasında projesine uygun cins ve kesitte kullanılan) malzeme ve montaj bedeli, anahtarlı otomatik sigortanın malzeme ve montaj bedeli ilgili pozundan <u>ayrıca ödenir</u> . Aydınlatma direklerinde sigorta ile armatür bağlantı klemensi arasında kullanılacak kablo eksiksiz olacaktır. Ancak; konsol boyu kadar olanının malzeme ve montaj bedeli armatürün montaj bedeline dahildir. Şebeke direklerinde ise armatürün hatta irtibatı için kullanılan kablonun malzeme ve montaj bedeli armatürün montaj birim fiyatı içindedir.		

Montaj: Sokak aydınlatma armatürlerinin nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, proje ve teknik kurallara göre montajı, montaj için lüzumlu bağlantı iletkenleri (aydınlatma direklerinde konsol boyu kadarı, şebeke direklerinde ise hatta irtibata kadar olan boyu kadarı), aydınlatma direklerinde direk ve konsol bağlantısı için gerekli aparatlar, şebeke direklerinde kullanılan armatür borularının malzeme bedeli, hava hattı klemensi vb. küçük malzeme ile direklere tespit için kullanılan civata, kanca, kelepçenin malzeme ve montaj bedeli ile armatür borusunun malzeme ve montaj bedeli, montaj birim fiyatına dahildir.

Demontaj: Her cins sokak lambasının kablosu ile birlikte sökülerek nakledilmesi. (Şebeke direklerinde; armatür, armatür borusu, kelepçeler ve elektriki irtibat kablosu birlikte sökülmesi. Aydınlatma direklerinde ise; armatür konsola bağlandığı noktadan mekanik ve elektriki olarak sökülmesi.

Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.

(22) [85.400.1100] METAL MAHAFAZALI KOMPAKT TİP YG/AG TRANSFORMATÖR MERKEZİ (DONANIMSIZ)		Ölçü: kg
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ-MLZ/95-060.B METAL MAHAFAZALI KOMPAKT TİP OG/AG TRANSFORMATÖR MERKEZLERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ (MMH-gaz'lı)	
Malzeme: Teknik şartnamesine ve Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği esaslarına uygun evsafa ve ölçülerde birbirinden sac perdelerle ayrılmış ünitelerin yan yana veya üst üste getirilmesinden meydana gelmiş komple trafo tevzi veya ölçü merkezi. Sac köşkün, sac ve profil demir konstrüksiyonu ile bölümlerdeki koruma dereceleri. Ünite iskeleti, sac köşkün alt bölümünün projesine uygun "U" profili ile çepeçevre takviye edilmesi, kapıları, muhtelif kapakları, çatı ara bölmeleri, cihazların montajı için gerekli demirlerin kesilmesi, delinmesi ve yerine montajı, iç aydınlatma tesisatı, tel kafes kapı, bölmeler arası topraklama irtibatının yapılması, toz ve su sızdırmazlık contaları, sac ve demir kısımları bağlamak için gerekli sıcak daldırma galvanizli civata, somun, rondela vb. malzeme bedeline dahildir.		
Montaj: Trafo tevzi veya ölçü merkezinin montaj yerine nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, şartname ve projesine uygun ölçülerde temel hafriyatının yapılması, çıkacak taş ve toprağın idarece gösterilen yere atılması, temel kalıplarının yapılması, 250 dozlu beton kullanılarak betonarme temel yapılması, kablo giriş çıkışı ve yağ tahliye kanallarının yapılması, köşkün temel üzerine montajı. Montaj için gerekli kalıplık kereste, kum, çakıl, civata, kanca, somun, rondela vb. malzeme ve montaj bedeli, montaj birim fiyatına dahildir.		
Sac köşk içerisinde kullanılacak teçhizatın malzeme ve montaj bedeli <u>ayrıca ilgili pozlarından ödenir.</u>		
Sac köşkün ağırlığı projesine göre kullanılacak sac ve profilin metrik ağırlığı üzerinden hesaplanacaktır. Tartı yapılmayacaktır.		
Sac köşkün temel derinliği normalde 0,50 m, sıkıştırılmış dolgu 0,20 m, blokaj 0,15 m, betonarme 0,15 m ve subasman yüksekliği 0,15 m olacak şekilde yapılan temel montaj bedeline dahildir. Zorunlu hallerde yapılacak daha fazla temel derinliğindeki fark temel bedeli atışman usulüne göre ödenir.		
Demontaj: Trafo veya tevzi köşklerin altındaki "U" demiri ile birlikte sökülerek nakledilmesi. Sökme esnasında; sacların ezilip, eğilmemesine ve boyaların bozulmamasına dikkat edilmesi.		
Demontajdan Montaj:		

(22) [85.410.1100] 400 kVA TEK BARALI GAZ YALITIMLI MODÜLER ANAHTARLAMA VE KONTROL DÜZENLİ BMK TİP TRANSFORMATÖR MERKEZLERİ [85.410.1200] 630 kVA TEK BARALI GAZ YALITIMLI MODÜLER ANAHTARLAMA VE KONTROL DÜZENLİ BMK TİP TRANSFORMATÖR MERKEZLERİ [85.410.1300] 1000 kVA TEK BARALI GAZ YALITIMLI MODÜLER ANAHTARLAMA VE KONTROL DÜZENLİ BMK TİP TRANSFORMATÖR MERKEZLERİ [85.410.1400] 1250 kVA TEK BARALI GAZ YALITIMLI MODÜLER ANAHTARLAMA VE KONTROL DÜZENLİ BMK TİP TRANSFORMATÖR MERKEZLERİ [85.410.1500] 1600 kVA TEK BARALI GAZ YALITIMLI MODÜLER ANAHTARLAMA VE KONTROL DÜZENLİ BMK TİP TRANSFORMATÖR MERKEZLERİ		Ölçü: Ad
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ-MLZ/2020-069 BETON MAHFAZALI KOMPAKT TİP YG/AG DAĞITIM TRANSFORMATÖR MERKEZLERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Standardına ve şartnamesine uygun evsafta, gaz yalıtımlı metal mahfazalı modüler hücre, trafo ve AG panosu dahil tam donanımlı beton trafo köşkü.		
NOT: Donanımlı beton köşkün fiyatlandırılması bakır sargılı trafolarla göre yapılmıştır.		
Montaj: Beton köşkün, montaj edilecek yere nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, proje ve şartnamesine uygun ölçülerde gömülmesi için temel hafriyatının yapılması, çıkacak taş ve toprağın idarece gösterilen yere atılması, temel kalıplarının yapılması, 250 dozlu beton kullanılarak betonarme temel yapılması, kablo giriş, çıkış ve yağ tahliye kanallarının yapılması, köşkün temel üzerine montajı. Montaj için gerekli kalıplık kereste, kum, çakıl, civata, kanca, somun, rondela vb.nin malzeme ve montaj bedeli, montaj birim fiyatına dahildir.		
Demontaj: Mevcut donanımlı beton köşkün sökülmesi ile temelin kırılması enkazın idarece gösterilen yere atılması, bozulan zeminin eski haline getirilmesi.		
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.		

(22) [85.410.1600] 400 kVA GAZ YALITIMLI KOMPAKT (RMU) ANAHTARLAMA VE KONTROL DÜZENLİ BMK TİP TRANSFORMATÖR MERKEZLERİ [85.410.1700] 630 kVA GAZ YALITIMLI KOMPAKT (RMU) ANAHTARLAMA VE KONTROL DÜZENLİ BMK TİP TRANSFORMATÖR MERKEZLERİ [85.410.1800] 1000 kVA GAZ YALITIMLI KOMPAKT (RMU) ANAHTARLAMA VE KONTROL DÜZENLİ BMK TİP TRANSFORMATÖR MERKEZLERİ [85.410.1900] 1250 kVA GAZ YALITIMLI KOMPAKT (RMU) ANAHTARLAMA VE KONTROL DÜZENLİ BMK TİP TRANSFORMATÖR MERKEZLERİ [85.410.2000] 1600 kVA GAZ YALITIMLI KOMPAKT (RMU) ANAHTARLAMA VE KONTROL DÜZENLİ BMK TİP TRANSFORMATÖR MERKEZLERİ		Ölçü: Ad
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ-MLZ/2020-069 BETON MAHFAZALI KOMPAKT TİP YG/AG DAĞITIM TRANSFORMATÖR MERKEZLERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Standardına ve şartnamesine uygun evsafta, gaz yalıtımlı metal mahfazalı RMU ve AG panosu dahil tam donanımlı beton trafo köşkü. Trafo dahil değildir.		
Montaj: Beton köşkün, montaj edilecek yere nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, proje ve şartnamesine uygun ölçülerde gömülmesi için temel hafriyatının yapılması, çıkacak taş ve toprağın idarece gösterilen yere atılması, temel kalıplarının yapılması, 250 dozlu beton kullanılarak betonarme temel yapılması, kablo giriş, çıkış ve yağ tahliye kanallarının yapılması, köşkün temel üzerine montajı. Montaj için gerekli kalıplık kereste, kum, çakıl, civata, kanca, somun, rondela vb.nin malzeme ve montaj bedeli, montaj birim fiyatına dahildir.		
Demontaj: Mevcut donanımlı beton köşkün sökülmesi ile temelin kırılması enkazın idarece gösterilen yere atılması, bozulan zeminin eski haline getirilmesi.		
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.		

(22) [85.410.2100] 400 kVA TEK BARALI HAVA YALITIMLI MODÜLER ANAHTARLAMA VE KONTROL DÜZENLİ BMK TİP TRANSFORMATÖR MERKEZLERİ [85.410.2200] 630 kVA TEK BARALI HAVA YALITIMLI MODÜLER ANAHTARLAMA VE KONTROL DÜZENLİ BMK TİP TRANSFORMATÖR MERKEZLERİ [85.410.2300] 1000 kVA TEK BARALI HAVA YALITIMLI MODÜLER ANAHTARLAMA VE KONTROL DÜZENLİ BMK TİP TRANSFORMATÖR MERKEZLERİ [85.410.2400] 1250 kVA TEK BARALI HAVA YALITIMLI MODÜLER ANAHTARLAMA VE KONTROL DÜZENLİ BMK TİP TRANSFORMATÖR MERKEZLERİ [85.410.2500] 1600 kVA TEK BARALI HAVA YALITIMLI MODÜLER ANAHTARLAMA VE KONTROL DÜZENLİ BMK TİP TRANSFORMATÖR MERKEZLERİ		Ölçü: Ad
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ-MLZ/2020-069 BETON MAHAFAZALI KOMPAKT TİP YG/AG DAĞITIM TRANSFORMATÖR MERKEZLERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Standardına ve şartnamesine uygun evsafıta, gaz yalıtımlı metal mahfazalı modüler hücre, trafo ve AG panosu dahil tam donanımlı beton trafo köşkü.		
NOT: Donanımlı beton köşkün fiyatlandırılması bakır sargılı trafolarla göre yapılmıştır.		
Montaj: Beton köşkün, montaj edilecek yere nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, proje ve şartnamesine uygun ölçülerde gömülmesi için temel hafriyatının yapılması, çıkacak taş ve toprağın idarece gösterilen yere atılması, temel kalıplarının yapılması, 250 dozlu beton kullanılarak betonarme temel yapılması, kablo giriş, çıkış ve yağ tahliye kanallarının yapılması, köşkün temel üzerine montajı. Montaj için gerekli kalıplık kereste, kum, çakıl, civata, kanca, somun, rondela vb.nin malzeme ve montaj bedeli, montaj birim fiyatına dahildir.		
Demontaj: Mevcut donanımlı beton köşkün sökülmesi ile temelin kırılması enkazın idarece gösterilen yere atılması, bozulan zeminin eski haline getirilmesi.		
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.		

(22.7.5) [85.420.1000] BETON MAHAFAZALI YARI GÖMÜLÜ KOMPAKT (BMYGK) TİP YG/AG DAĞITIM TRANSFORMATÖR MERKEZLERİ		Ölçü: Ad
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ-MLZ/2020-069 BETON MAHAFAZALI KOMPAKT TİP YG/AG DAĞITIM TRANSFORMATÖR MERKEZLERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Standardına ve şartnamesine uygun evsafıta, beton mahfazalı yarı gömülü kompakt tip trafo köşkleri (RMU'lu) ; Gaz izoleli anahtarlama ve kontrol düzenleri, trafo, AG panosu, akü-redresör grubu ve ara bağlantı kabloları dahil tam donanımlı beton trafo köşkü.		
NOT: Donanımlı beton köşkün fiyatlandırılması bakır sargılı trafolarla göre yapılmıştır.		
Montaj: Beton köşkün, montaj edilecek yere nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, proje ve şartnamesine uygun ölçülerde gömülmesi için temel hafriyatının yapılması, çıkacak taş ve toprağın idarece gösterilen yere atılması, temel kalıplarının yapılması, 250 dozlu beton kullanılarak betonarme temel yapılması, kablo giriş, çıkış ve yağ tahliye kanallarının yapılması, köşkün temel üzerine montajı. Montaj için gerekli kalıplık kereste, kum, çakıl, civata, kanca, somun, rondela vb.nin malzeme ve montaj bedeli, montaj birim fiyatına dahildir.		
Demontaj: Mevcut donanımlı beton köşkün sökülmesi ile temelin kırılması enkazın idarece gösterilen yere atılması, bozulan zeminin eski haline getirilmesi.		
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.		

(22.6) [85.430.1000] YERALTI OG/AG DAĞITIM TRANSFORMATÖR MERKEZLERİ				Ölçü: Ad
Teknik Şartname /	TEDAŞ-MLZ/2006-053	YERALTI	OG/AG	DAĞITIM
Teknik Doküman:	TRANSFORMATÖR MERKEZLERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ			
Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun evsafa ve ölçülerde toprak kodu seviyesine kadar gömülü monoblok yapıda betonarmeden yeraltı köşk.				
SF₆ gazlı ortamda, yük altında açma kapama yapabilen, bir giriş, bir çıkış ve bir trafo çıkışından ibaret RMU veya Modüler RMU'lar, trafo, AG çıkış panosu bulunan ara bağlantıları ve topraklama bağlantıları yapılmış tüm malzeme ve teçhizatı ile komple. Köşkün fabrikada imal edilmesi RMU 'lar veya Modüler RMU, trafo, AG panosunun montajı ve ara bağlantılarının yapılması, köşkün montaj yerine nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, şartname ve projesine uygun ölçülerde gömülmesi için gerekli temel hafriyatın yapılması, çıkacak taş ve toprağın idarece gösterilen yere nakledilmesi, betonarme temelin yapılması, mevcut kabloların cihazlara bağlantılarının yapılması, köşkün temel üzerine montajı, köşkün etrafının uygun şekilde sıkıştırılarak doldurulması, koruma topraklamasının yapılması açılan sahanın eski haline getirilmesi malzeme bedeline dahildir.				
Yeraltı beton köşk temeli kazılırken sökülmesi gereken arnavut kaldırımı (parke) şose, beton ve asfalt sökme ve yeniden yapma bedelleri ilgili pozundan ayrıca ödenecektir.				
NOT: Donanımlı beton köşkün fiyatlandırılması bakır sargılı trafolarla göre yapılmıştır.				
Montaj: Montaj bedeli malzeme bedeline dahildir.				
Demontaj: Mevcut donanımlı yeraltı beton köşkün sökülmesi ile temelin kırılması enkazın idarece gösterilen yere atılması, bozulan zeminin eski haline getirilmesi.				
Demontajdan Montaj:				

[85.440.1000] MOBİL YG/AG DAĞITIM TRANSFORMATÖR MERKEZLERİ				Ölçü: Ad
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ-MLZ/2023-078	MOBİL	YG/AG	DAĞITIM TRANSFORMATÖR MERKEZLERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ
Malzeme: Anma gerilimi 36 kV'a kadar (36 kV dâhil) olan YG dağıtım sistemlerinde kullanılmak üzere temin edilecek anma gücü 400 kVA'dan 1600 kVA'ya kadar (1600 kVA dâhil), lastik tekerlekli bir römork üzerine fabrikada monte edilmiş, uygun bir taşıt ile çekilebilecektir. Mobil Merkez başlıca; YG Metal Mahfazalı Anahtarlama ve Kontrol Düzenleri, YG/AG Dağıtım Güç Transformatörü, AG Dağıtım Panosu, Akü-Redresör Grubu, lastik tekerlekli römork ile tambur üzerine sarılmış kablolardan oluşacak, kablo ve kablo tamburu (kablolar tambur üzerine sarılmış) ve gerekli kablo bağlantıları yapılmış durumda (varsa diğer yardımcı donanımlar dâhil) komple olarak temin edilecektir. Mobil Merkezin metal mahfazası, çatı ve yan duvarları parça parça imal edildikten sonra bağlama elemanları ile bir araya getirilerek oluşturulacaktır.				
Montajı kapsamında yapılan kablo bağlantıları ile ilgili bedeller ilgili pozlarından ödenir.				
NOT: Donanımlı beton köşkün fiyatlandırılması bakır sargılı trafolarla göre yapılmıştır.				
Montaj:				
Demontaj:				
Demontajdan Montaj:				

(22.7) [85.450.1000] BETON MAHFAZALI KOMPAKT TİP YG/AG DAĞITIM TRANSFORMATÖR MERKEZLERİ (DONANIMSIZ)		Ölçü: Ad
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ-MLZ/2020-069 BETON MAHFAZALI KOMPAKT TİP YG/AG DAĞITIM TRANSFORMATÖR MERKEZLERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun evsafa çatı, monoblok yapı, mahfaza, yan duvarlar, kapılar, havalandırma panelleri, aynı zamanda temel işlevi gören toprağa gömülü betondan yapılmış tank, iç aydınlatma teçhizatla donatılmış beton (Beton sınıfı TS 500 göre en az C 35/45 olacaktır) köşk.		
Montaj: Beton köşkün, montaj edilecek yere nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, proje ve şartnamesine uygun ölçülerde gömülmesi için temel hafriyatının yapılması, çıkacak taş ve toprağın idarece gösterilen yere atılması, temel kalıplarının yapılması, 250 dozlu beton kullanılarak betonarme temel yapılması, kablo giriş, çıkış ve yağ tahliye kanallarının yapılması, köşkün temel üzerine montajı. Montaj için gerekli kalıplık kereste, kum, çakıl, civata, kanca, somun, rondela vb.nin malzeme ve montaj bedeli, montaj birim fiyatına dahildir.		
Demontaj: Mevcut beton köşkün sökülmesi ile temelin kırılması enkazın idarece gösterilen yere atılması, bozulan zeminin eski haline getirilmesi.		
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.		

(22.5.3) [85.460.1000] PREFABRİK DAĞITIM MERKEZİ VE YG/AG DAĞITIM TRANSFORMATÖR MERKEZİ BİNALARI		Ölçü: Ad
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ-MLZ/2006-052.B PREFABRİK DAĞITIM MERKEZİ VE YG/AG DAĞITIM TRANSFORMATÖR MERKEZİ BİNALARI TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Standardına ve şartnamesine uygun evsafa YG Dağıtım Merkezi ve YG/AG Dağıtım Transformatör Merkezlerinin tesis edileceği prefabrik beton yapı elemanlarının sahada bir araya getirilmesi ile oluşturulan boş prefabrik bina.		
Sahada şartnamesine göre montajı yapıldığında malzeme bedeli ödenecektir.		
Montaj: Prefabrik binanın, montaj edilecek yere nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, proje ve şartnamesine uygun ölçülerde gömülmesi için temel hafriyatının yapılması, çıkacak taş ve toprağın idarece gösterilen yere atılması, temel kalıplarının yapılması, 250 dozlu beton kullanılarak betonarme temel yapılması, kablo giriş, çıkış ve yağ tahliye kanallarının yapılması, köşkün temel üzerine montajı. Montaj için gerekli kalıplık kereste, kum, çakıl, civata, kanca, somun, rondela vb.nin malzeme ve montaj bedeli, montaj birim fiyatına dahildir.		
Demontaj: Mevcut prefabrik binanın sökülmesi ile temelin kırılması enkazın idarece gösterilen yere atılması, bozulan zeminin eski haline getirilmesi.		
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.		

(36) [85.490.1000] MODÜLER HÜCRELİ TRAFİO BİNALARI		Ölçü: Ad
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	MOD TİPİ BİNALAR	
Malzeme:		
Montaj: Götürü bedel esnasına göre ödemesi yapılan mod tipi trafo binaları şartname esaslarına ve tip projesine göre uygulanacaktır. Binalarda kablo kanalları ve kapılar götürü bedel fiyatının içinde olup, her bakımdan noksansız olarak yapılması halinde; her türlü malzeme, işçilik, nakliye ile genel giderler dahil götürü bedel fiyatı ödenir. Binalarda temel alt kotu ile subasman üst kotu arası en az 1,50 m olacaktır. Götürü bedel fiyatı bulunurken 1,00 m fazla tutularak 2,50 m olarak götürü bedel fiyata dahil edilmiştir. 2,50 m yüksekliği geçtiği takdirde, geçen yükseklik için atışman tanzim edilerek Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı birim fiyatları uygulanacaktır. Ödemesi götürü bedel olarak yapılan dağıtım merkezleri ve trafo merkezlerinde; gerekli hallerde yapılacak olan fosseptikler, çevre düzenlemesi, tel çit, trafo temeli gibi imalatlar götürü bedelin dışında olup <u>ayrıca ödenir</u>.		
NOT: Mimari projeleri esas olmak kaydı ile yürürlükteki deprem yönetmeliğine uygun olarak tamamlanmış statik projeleri ile kullanılabilecektir.		
Demontaj:		
Demontajdan Montaj:		

(21) [85.490.1201] BAKLAVALI SAC		Ölçü: kg
Teknik Şartname / Teknik Doküman:		
Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun evsafta, 5mm kalınlığında baklavalı sac. (Ödemede standart metrik ağırlığı esas alınır.)		
Montaj: Baklavalı sacın nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, kanal ölçülerine göre kesilmesi, bir ucuna 10 mm çapında kaldırma deliği açılması, kenar pürüzlerinin temizlenmesi ve bir kat sülyen (veya muadili) iki kat boya ile boyanarak kanal üzerine yerleştirilmesi.		
Demontaj: Her nevi kanala ait baklavalı sacın kaldırılıp, nakledilmesi.		
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.		

(34.1) [85.490.1202] BETON KABLO KANALI YAPILMASI		Ölçü: m
Teknik Şartname / Teknik Doküman:		
Malzeme:		
Montaj: Çeşitli demir işleri ve baklavalı sac hariç kanalın TL/m fiyatıdır. Ölçü: Kanal boyu (m) olarak ölçülerek hesaplanır.		
Demontaj:		
Demontajdan Montaj:		

(34) [85.490.1200-1203] BETON KABLO KANALI ve BAKLAVALI SAC		Ölçü: m
Teknik Şartname / Teknik Doküman:		
Malzeme:		
Montaj: Bina içinde veya dışında kablo kanallarında hafriyat, blokaj, 200 dozlu grobeton, nakliyeler ile 5 mm kalınlığında baklavalı sac, 40x40x40 mm L köşebent, 5x10 mm lama dahil TL/m ² fiyatıdır.		
Demontaj:		
Demontajdan Montaj:		

(28) [85.490.1301] TEL KAFESLİ KAPI		Ölçü: m2
Teknik Şartname / Teknik Doküman:		
Malzeme: Şartnamesine ve projesine uygun 3 mm kalınlıkta galvanizli telden 30 mm aralıklı, kare veya baklava örgülü tel kafes, demir çerçeve, demir kasa, demir kasa ile hücre duvarı arasında 12 U profil demiri, menteşeleri ve kilit mandalı ile tel kafesli kapı. Takriben 30x20 cm ölçüsünde, hücre adedi kadar, alüminyum veya sac üzerine yağlı boya ile kapılara asılacak şekilde yapılmış manevra durumunu gösterir levha dahil.		
NOT: Tel kafeslerin ölçümü hareketli kanatların ebatlarıdır.		
Montaj: Kapı ve montajında kullanılan diğer malzemelerin iş yerine nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, kapı ve kasanın tespiti, bir kat sülyen iki kat yağlı boya ile boyanması, montaj için gerekli civata, somun, rondela vb. malzemenin malzeme ve montaj bedeli montaj birim fiyatına dahildir.		
Demontaj: Tel kafesli kapıların çerçeveleri ile sökülerek nakledilmesi.		
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.		

(29.1) [85.490.1302] TEL KAFESLİ ÇİT (DEMİR MALZEME)		Ölçü: kg
Teknik Şartname / Teknik Doküman:		
Malzeme: Açık hava şalt sahası veya trafo merkezi ve benzeri tesislerin etrafına, tel kafesleri bağlamak için dikilen, projesinde gösterilen ölçülerde şartnamesine ve standardına uygun profil demiri. (Metrik ağırlık esas alınır.)		
Montaj: Demirlerin işyerine nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, projesine göre kesilip, delinmesi, her nevi zeminde hafriyat yapılması, çıkan toprak ve taşın idarece gösterilen yere atılması, 200 dozlu betonla dikilmesi, bir kat sülyen (veya muadili) iki kat yağlı boya ile boyanması için gerekli malzemenin ve montaj bedeli montaj birim fiyatına dahildir.		

Demontaj: Açık hava şalt sahası veya trafo merkezi ve benzeri tesislerin etrafına yapılmış tel kafesli çitlerin, tel kafeslerin ve demirlerin sökülerek nakledilmesi. Betonların kırılması. (Birim fiyata esas teşkil edecek ölçü; tel örgünün veya çerçevesinin dıştan ölçülmesi ile elde edilir.)

Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.

(29.2) [85.490.1303] TEL KAFESLİ ÇİT (TEL KAFES)

Ölçü: m2

**Teknik Şartname /
Teknik Doküman:**

Malzeme: Açık hava şalt sahası veya trafo postası ve benzeri tesislerin etrafına dikilen demirlere bağlanan 3mm çapında galvanizli telden 30 mm aralıkla kare veya baklava örgülü tel kafes.

Montaj: Tel kafeslerin dikilmiş olan demir kazıklara düzgün ve gergin bir şekilde bağlanması. Bağlantı malzemesi montaj birim fiyatına dahildir.

Montaj fiyatına gerekli yerlere payanda direk ilave edilmesi, projede gösterildiği gibi, gergi telleri, bağlama teli, kullanılacak diğer malzeme ve işçilikler, malzeme zaiyatları, tüm nakliyeler dahildir.

Demontaj: Açık hava şalt sahası veya trafo merkezi ve benzeri tesislerin etrafına yapılmış tel kafesli çitlerin, tel kafeslerin ve demirlerin sökülerek nakledilmesi. Betonların kırılması. (Birim fiyata esas teşkil edecek ölçü; tel örgünün veya çerçevesinin dıştan ölçülmesi ile elde edilir.)

Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.

(35) [85.490.1304] GALVANİZLİ DİKENLİ TEL

Ölçü: kg

**Teknik Şartname /
Teknik Doküman:**

Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun evsafda galvanizli dikenli tel.

Montaj: Galvanizli dikenli tellerin nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, şalt sahaları veya benzeri yerlerin etrafındaki kazıklara girilmesi ve bağlanması veya direk korkuluklarına projesine uygun olarak tespiti.

Profil demirinin malzeme ve montaj bedeli ilgili pozundan ayrıca ödenir. Demir kazıkların malzeme ve montaj ise Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Birim Fiyat Kitabının ilgili pozundan ayrıca ödenir.

Demontaj:

Demontajdan Montaj:

[85.490.1305] TRANSFORMATÖRLERİN SİSMİK KORUMASI İÇİN MODÜLER ÇELİK ELEMANLAR		Ölçü: kg
Teknik Şartname / Teknik Doküman:		
Malzeme: Yüksek gerilim ve alçak gerilim dağıtım trafolarının, mevcut bulundukları konumdan hareket ettirilmeden, trafo üzerinde herhangi bir delim ya da bağlantı yapılmadan montaj imkanı olan, farklı trafo ve (varsa) çelik baza geometrilerine uygulanabilir, trafo ve (varsa) çelik bazanın yer değiştirmelerini kısıtlayan, saha uygulamasında kaynak işçiliği gerektirmeyen, rijit yapıdaki kapalı (kutu) kesit profil ve birleşim parçalarına TS EN ISO 1461'e uygun minimum 55 mikrometre sıcak daldırma galvaniz kaplama uygulanmış, asgari S235JR çelikten mamul modüler çelik elemanlardan teşkil trafo sismik koruma sistemi. Uygulama yapılacak bölgenin deprem parametrelerini göz önünde bulundurarak ETA (European Technical Assessment) belgesi kapsamında C2 sismik performans seviyesi test değerlerine sahip ve yüksek korozyon dayanımlı (zinc-flake / geomet / dakromet) kaplama uygulanmış beton vidası ile ankraj hesapları yapılmış, IEEE 693:2018'de (Recommended Practice for Seismic Design of Substations) tanımlı "The Severity Level 1" deprem kaydının %150 ölçeğine göre TÜRKAK tarafından akredite bir deprem test laboratuvarında, dolu ağırlıkta 1000 kVA trafo ve diğer tüm bileşenleri (beton zemin, çelik baza, sismik koruma sistemi) ile birlikte test edilmiş, deprem sarsma tablası testinde sismik koruma sisteminin ve trafo yapısının fiziksel deformasyona uğramadığı, deprem testi sonrası trafo işlevsellik testlerini sorunsuz tamamlayabilmiş modüler çelik trafo sismik koruma sisteminin tüm malzemeleri (profil, birleşim parçaları, bağlantı civataları, ankrajlar) dahil, yerine tamamlanmış şekilde teslimi.		
Montaj: Malzemenin kullanılacağı trafoya montajı, malzemelerin iş yerine nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları.		
Demontaj: Transformatörlerin Sismik Koruması İçin Modüler Çelik Elemanlar'ın sökülerek nakledilmesi.		
Demontajdan Montaj:		

(22.2) [85.500.1100] YG SF ₆ GAZI YALITIMLI METAL MAHFAZALI ANAHTARLAMA VE KONTROL DÜZENLERİ - KOMPAKT TİP RİNG ŞEBEKE ANAHTARLAMA ve KONTROL DÜZENLERİ (RMU)		Ölçü: Ad
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ-MLZ/2006-002.D YG SF ₆ GAZI YALITIMLI METAL MAHFAZALI ANAHTARLAMA VE KONTROL DÜZENLERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun Ring Şebeke Anahtarlama Tesisleri (RMU). Sekonder röle malzeme fiyatı rölenin tipine göre <u>ayrıca ödenir</u> .		
Montaj: Ring Anahtarlama Tesisleri nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, proje ve şartnamesine göre istenilen yere montajı, montaj için gerekli her türlü malzeme montaj birim fiyatına dahildir.		
Demontaj: RMU'ların komple sökülerek nakledilmesi.		
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.		

(22.2.1) [85.500.1200] YG SF6 GAZI YALITIMLI METAL MAHFAZALI ANAHTARLAMA VE KONTROL DÜZENLERİ - MODÜLER SF6 GAZLI ANAHTARLAMA VE KONTROL DÜZENLERİ		Ölçü: Ad
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ-MLZ/2006-002.D YG SF6 GAZI YALITIMLI METAL MAHFAZALI ANAHTARLAMA ve KONTROL DÜZENLERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun evsafa, modüler SF6 gazı yalıtımlı metal mahfazalı anahtarlama ve kontrol düzenleri. Birbirlerine bağlanması için gerekli yalıtılmış ve ekranlanmış ek parçaları vb. malzemelerin, malzeme ve montaj bedelleri, malzeme birim fiyatına dahildir.		
Sekonder röle malzeme fiyatı rölenin tipine göre <u>ayrıca ödenir</u> .		
Montaj: SF6 gazı yalıtımlı metal mahfazalı anahtarlama ve kontrol düzenlerinin nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, proje ve şartnamesine göre istenilen yere montajı, montaj için gerekli her türlü malzeme montaj birim fiyatına dahildir.		
Demontaj: SF6 gazı yalıtımlı metal mahfazalı anahtarlama ve kontrol düzenlerinin komple sökülerek nakledilmesi.		
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.		

(22.4) [85.510.1000] YG HAVA YALITIMLI METAL MAHFAZALI MODÜLER ANAHTARLAMA VE KONTROL DÜZENLERİ		Ölçü: Ad
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ-MLZ/95-007.E YG HAVA YALITIMLI METAL MAHFAZALI MODÜLER ANAHTARLAMA VE KONTROL DÜZENLERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun fonksiyonel birim özelliğine göre gerekli teçhizatla donatılmış hava yalıtımlı metal mahfazalı modüler anahtarlama ve kontrol düzenleri.		
Sekonder röle malzeme fiyatı rölenin tipine göre <u>ayrıca ödenir.</u>		
Montaj: Hava yalıtımlı metal mahfazalı modüler anahtarlama ve kontrol düzenleri ambalajlı olarak montaj edilecek yere nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, proje ve şartnamesine göre istenilen yere montajı, montaj için gerekli her türlü malzeme, montaj birim fiyatına dahildir.		
Demontaj: Hava yalıtımlı metal mahfazalı modüler anahtarlama ve kontrol düzenlerinin komple sökülerek nakledilmesi.		
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.		

(22.4.20) [85.510.2201] OTOMATİK TEKRAR KAPAMALI KESİCİ (RECLOSER)		Ölçü: Ad
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ-MLZ/2004-047.B HAVAI HAT OTOMATİK TEKRAR KAPAMALI KESİCİ (RECLOSER), HAVAI HAT OTOMATİK YÜK AYIRICISI (SECTIONALIZER) VE DONANIMLARI TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Standartlarına ve Şartnamesine uygun evsafa, havai hatlarda meydana gelecek arızalı bölümlerin tespiti ve bu bölümlerin diğer bölümlerden hızlı olarak kesilerek ayrılmasına olanak sağlayan Otomatik Tekrar Kapamalı Kesici (Recloser)		
Bu malzemelere ait haberleşme-kumanda panosu ve diğer yardımcı donanımlar bu malzemelerin tamamlayıcı parçalarıdır ve malzeme bedeline dahildir.		
Montaj: Otomatik Tekrar Kapamalı Kesicinin (Recloser) nakli, nakliye için sigorta masrafları, kumanda ve haberleşme panosunun direk üzerine montajı, Otomatik Tekrar Kapamalı Kesicinin (Recloser) ana bölümleri ile diğer yardımcı donanımlarının ve bağlantı elemanlarının bağlantı şemasına uygun olarak montajının yapılması ile her türlü elektriki bağlantılarının yapılması montaj fiyatına dahildir.		
Demontaj: Otomatik Tekrar Kapamalı Kesici (Recloser)'nin sökülerek nakledilmesi.		
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.		

(22.4.21) [85.510.2202] OTOMATİK YÜK AYIRICISI (SECTIONALİZER / AUTOMATIC LOAD BREAK SWITCH)		Ölçü: Ad
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ-MLZ/2004-047.B HAVAI HAT OTOMATİK TEKRAR KAPAMALI KESİCİ (RECLOSER), HAVAI HAT OTOMATİK YÜK AYIRICISI (SECTIONALIZER) VE DONANIMLARI TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Standartlarına ve Şartnamesine uygun evsafa, havai hatlarda meydana gelecek arızalı bölümlerin tespiti ve bu bölümlerin diğer bölümlerden hızlı olarak ayrılabilmesine olanak sağlayan Otomatik Yük Ayırıcısı (Sectionalizer)		
Bu malzemelere ait haberleşme-kumanda panosu ve diğer yardımcı donanımlar bu malzemelerin tamamlayıcı parçalarıdır ve malzeme bedeline dahildir.		
Montaj: Otomatik Yük Ayırıcısı (Sectionalizer) nakli, nakliye için sigorta masrafları, kumanda ve haberleşme panosunun direk üzerine montajı, Otomatik Yük Ayırıcısı (Sectionalizer) ana bölümleri ile diğer yardımcı donanımlarının ve bağlantı elemanlarının bağlantı şemasına uygun olarak montajının yapılması ile her türlü elektriki bağlantılarının yapılması montaj fiyatına dahildir.		
Demontaj: Otomatik Yük Ayırıcısı (Sectionalizer)'nin sökülerek nakledilmesi.		
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.		

(6.3) [85.520.1100] GAZLI KESİCİLER		Ölçü: Ad
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ-MLZ/95-008.B ORTA GERİLİM KESİCİLERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun SF ₆ gazı ile dolu vaziyette, ark söndürücü parçalar gaz sızdırmaz ve mühürlü tüpler içinde mühürlü basınç (sealed pressure) yapısına sahip komple SF6 gazlı kesici.		
Montaj: Kesicilerin komple montajı, ayar, kontrol ve bakımının yapılması, nakli ve nakliye sigortası masrafları ile montaj için gerekli civata, somun, kanca vb. nin malzeme ve montaj bedeli montaj birim fiyatına dahildir.		
Montajda profil demir kullanıldığı takdirde demirin malzeme ve montaj bedeli ile kumanda ve sinyal kabloları malzeme ve montaj bedeli ilgili pozlarından <u>ayrıca ödenir</u> .		
Demontaj: Her gerilim, her akım ve her kesme gücünde gazlı kesicilerin sökülerek nakledilmesi. Az yağlı kesicilerin demontaj fiyatları için gazlı kesicilerin demontaj bedellerine göre ödeme yapılacaktır.		
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.		

(6.5) [85.520.1200] VAKUM KESİCİLER		Ölçü: Ad
Teknik Şartname /	TEDAŞ-MLZ/95-008.B ORTA GERİLİM KESİCİLERİ	
Teknik Doküman:	TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun yüksek kesme güçlü vakumun sızmaması için kutupları mühürlü, kutuplarda gömülü (embedded) tipte komple vakumlu kesici.		
Montaj: Kesicilerin komple montajı, ayar, kontrol ve bakımının yapılması, nakli ve nakliye sigortası masrafları ile montaj için gerekli civata, somun, kanca vb. nin malzeme ve montaj bedeli montaj birim fiyatına dahildir. Montajda profil demir kullanıldığı takdirde demirin malzeme ve montaj bedeli ile kumanda ve sinyal kabloları malzeme ve montaj bedeli ilgili pozlarından <u>ayrıca ödenir.</u>		
Demontaj: Her gerilim, her akım ve her kesme gücünde vakumlu kesicilerin sökülerek nakledilmesi.		
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.		

(17) [85.530.1000] AYIRICILAR		Ölçü: Ad
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ-MLZ/96-017.B YÜKSEK GERİLİM AYIRICILARI TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun evsafıta, dahili ve harici tip üç fazlı ayırıcı. Üç kutuplu ünite halinde bıçakları, kontak ve terminalleri, şaseleri, (şaside kullanılan çelik profiller, sıcak daldırma yöntemi ile ortalama kaplama kalınlığı en az 70 µm olacak şekilde galvanizli) kumanda irtibat boruları, dahili tiplerde 3 m uzunluğunda ve en az 26,9 mm çapında bir adet boru harici tiplerde 4 m uzunluğunda ve en az 33,7 mm çapında 2 adet boru ve boru bağlantı parçası, kılavuz ve mesnetleri, (porselenden ya da kompozit silikon malzemeden) mesnet ve destek izolatörleri malzeme bedeline dahildir. Gerektiğinde mekanik ve elektromekanik kilit sistemleri (buton ve bobin dahil), yardımcı kontaktları, diğer yardımcı donanım ve malzeme ile birlikte komple malzeme bedeline dahildir. Sigorta patronlarının malzeme bedeli ilgili pozundan <u>ayrıca ödenir</u>.		
Montaj: Ayırıcıların, kumanda mekanizmasının, kumanda irtibat borusunun nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, teknik kurallara ve uygulama projesine göre montajı ayırıcının çalışır hale gelebilmesi için 2m irtibat borusu, gerekli civata, kanca, somun, rondela, flexible (bükümlü) kablo, çimento, kum vb. nin malzeme ve montaj bedeli montaj birim fiyatına dahildir. İlave boru gerekmesi durumunda ilgili pozdan fark malzeme bedeli <u>ayrıca ödenir</u>. Elektromekanik kitleme sisteminin montajı ve montaj için gerekli irtibat kablosu ile diğer yardımcı malzemelerin malzeme ve montaj bedeli, montaj birim fiyatına dahildir. Sigorta patronu bulunması durumunda montaj bedeli dahildir. Montaj için kullanılan profil demirinin malzeme ve montaj bedeli ilgili pozundan <u>ayrıca ödenir</u>.		
Demontaj: Her cins dahili ve harici tip ayırıcının sigortalılarda patronları, kumanda kolları ve mekanizması ile birlikte komple sökülerek nakledilmesi.		
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.		

(17.9) [85.530.2700] DAHİLİ VE HARİCİ OG SİGORTA BUŞONLARI (PATRONLARI)		Ölçü: Ad
Teknik Şartname /	TEDAŞ-MLZ/99-024.B ERİYEN TELLİ YÜKSEK GERİLİM	
Teknik Doküman:	SİGORTALARI TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun evsafıta, dahili ve harici tip ayırıcı için sigorta buşonu (patronu).Sigorta buşonları (patronları) porselen ve optik göstergeli olacaktır. (Birim fiyatlar optik göstergeli sigorta buşonuna (patronuna) göre hazırlandığından optik göstergeli olmadığı takdirde malzeme birim fiyatından % 30 düşülerek ödeme yapılır.)		
Montaj: Sigorta buşonlarının yerlerine takılması ayırıcı montaj fiyatına dahil olup ayrıca bedel ödenmez.		
Demontaj:		
Demontajdan Montaj:		

(17.10) [85.530.2800] AYIRICI KUMANDA TERTİBATI (KUMANDA KOLU BULUNMAYAN AYIRICILAR İÇİN)		Ölçü: Ad
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ-MLZ/96-017.B YÜKSEK GERİLİM AYIRICILARI TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Her cins dahili ve harici tip ayırıcı yerden veya hücre dışından kumanda etmek için komple, şartnamesine uygun kumanda mekanizması, kumanda boruları ve irtibat parçaları dahil.		
Montaj: Kumanda tertibatının nakli, nakliye için gerekli masrafları, montaj ve gerekli civata, somun, kanca, kelepçeler, kılavuz yatakları, flexible (bükümlü) kablo vb.nin malzeme ve montaj bedeli, kumanda tertibatının malzeme birim fiyatına dahildir.		
Demontaj:		
Demontajdan Montaj:		

(31.1) [85.600.1100] AG AKIM TRAFOLARI		Ölçü: Ad
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ-MLZ/2004-045.A AG AKIM TRANSFORMATÖRLERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun olarak, tek fazlı üniteler halinde, dahili (bina içi) AG akım trafoları.		
Montaj: Akım trafolarının işyerine nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, proje ve şartnamesine uygun şekilde montajı. Montaj için gerekli civatalar, somunlar, klemensler vb. gibi küçük malzemelerin malzeme ve montaj bedeli, montaj bedeline dahildir. AG akım trafolarının montajı için gerekli irtibat kablolarının malzeme ve montaj bedeli montaj birim fiyatına dahildir.		
Demontaj: AG akım transformatörlerinin irtibat kablolarından ayrılıp sökülerek nakledilmesi.		
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.		

(31.1) [85.600.1200] OG AKIM TRAFOLARI			Ölçü: Ad
Teknik Şartname /	TEDAŞ-MLZ/96-010.B	YÜKSEK	GERİLİM AKIM
Teknik Doküman:	TRANSFORMATÖRLERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ		
Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun olarak, tek fazlı üniteler halinde, bina içi veya bina dışı, ölçü, koruma veya ölçü ve koruma OG akım trafoları.			
Montaj: Akım trafolarının işyerine nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, proje ve şartnamesine uygun şekilde montajı. Montaj için gerekli civatalar, somunlar, klemensler vb. gibi küçük malzemelerin malzeme ve montaj bedeli, montaj bedeline dahildir. OG akım trafolarının montajı için lüzumlu profil demirlerinin ve kabloların bedeli ilgili pozundan <u>ayrıca ödenir</u> .			
Demontaj: OG akım transformatörlerinin irtibat kablolarından ayrılıp sökülerek nakledilmesi.			
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.			

(31.2) [85.600.1700] GERİLİM TRANSFORMATÖRLERİ		Ölçü: Ad
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ-MLZ/96-011.B YG GERİLİM TRANSFORMATÖRLERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun olarak, tek fazlı üniteler halinde, dahili (bina içi) harici (bina dışı) şartlarda kullanılmak üzere kuru tip olarak imal edilmiş, ölçü, koruma veya ölçü ve koruma gerilim trafoları.		
Montaj: Gerilim transformatörlerinin iş yerine nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, proje ve şartnamesine uygun şekilde montajı. Montaj için gerekli civatalar, somunlar, klemensler vb. gibi küçük malzemelerin malzeme ve montaj bedeli, montaj bedeline dahildir. OG Gerilim trafolarının montajı için lüzumlu profil demirlerinin ve kabloların bedeli ilgili pozundan <u>ayrıca ödenir.</u>		
Demontaj: OG gerilim transformatörlerinin irtibat kablolarından ayrılıp sökülerek nakledilmesi.		
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.		

(31.3.1) [85.610.1000] GENLEŞME DEPOLU YAĞLI TİP OG/AG TRANSFORMATÖRLER (DAHİLİ VE HARİCİ)		Ölçü: Ad
Teknik Şartname /	TEDAŞ-MLZ/95-012.F GENLEŞME DEPOLU TİP OG/AG DAĞITIM	
Teknik Doküman:	GÜÇ TRANSFORMATÖRLERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun olarak, üç fazlı, yağa daldırılmış, atmosfere açık, genişleme depolu, anma gerilimi 36 kV'a ve gücü 25 kVA'dan 1600 kVA'ya kadar olan, şartnamede belirtilen tüm donanım ile birlikte ve yağ doldurulmuş komple ünite halinde OG/AG dağıtım güç transformatörü.		
Tüm trafolarda yağ seviye göstergesi, 250 kVA ve daha yukarı güçlerde alkollü termometre, hava kurutucusu ve tekerlekleri. 630 kVA ve daha yukarı güçlerde çift kadranlı termometre, bucholz rölesi malzeme bedeline dahildir.		
Montaj: Transformatörün iş yerine nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, proje ve şartnamesine uygun şekilde montajı.		
Montaj için lüzumlu profil demirlerin bedeli ilgili pozundan, transformatör ile pano arasındaki kumanda kabloların bedeli ilgili kablo pozundan, açık hava transformatörlerine ait beton temellerin bedeli Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığının inşaat birim fiyatlarına göre <u>ayrıca ödenir</u> .		
Direk tipi trafolarda trafonun direğe kaldırılması ve yerleştirilmesi ile ilgili bedeller montaj fiyatına dahildir.		
Demontaj: Bina ve açık hava tipi transformatörlerin irtibat kablo ve baralarından ayrılarak sökülmesi ve trafo üzerinde bulunan alkollü termometre, hava kurutucusu, bucholz rolesi, kontaklı termometre, tekerlekleri vb. teçhizat ile birlikte komple nakledilmesi.		
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.		

(31.3.1) [85.610.1000] GENLEŞME DEPOLU YAĞLI TİP OG/OG TRANSFORMATÖRLER (DAHİLİ VE HARİCİ)				Ölçü: Ad
Teknik Şartname /	TEDAŞ-MLZ/95-013.B	ORTA	GERİLİM	GÜÇ
Teknik Doküman:	TRANSFORMATÖRLERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ			
Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun olarak 36 kV'a kadar orta gerilim şebekelerinde kullanılmak için satın alınacak, anma gücü 3.15 MVA'dan 40 MVA'ya kadar olan şartnamede belirtilen tüm donanım ile birlikte ve yağ doldurulmuş komple ünite halinde OG/OG dağıtım güç transformatörü.				
Alkollü termometre, çift kadranlı termometre (ONAF soğutma istenen transformatörlerde, vantilatör kumandası için üst yağ sıcaklığı ile çalışan, ayrı ayrı ayarlanabilir çift kontaklı çalıştırma-durdurma kadranlı termometre kullanılacaktır.) bucholz rölesi, yağ seviye göstergeleri (alarm kontaklı), yük altında kademe değiştirici için tek kontaklı gaz rölesi, basınç emniyet valfi, kumanda dolabı, tekerlekleri malzeme bedeline dahildir. ONAF soğutma sistemli 12.5 MVA ve 20 MVA güçlü transformatörlerde fanlı monte edilmiş olarak; motoru, vantilatörü ve tüm soğutma sistemi ile komple malzeme birim fiyatına dahildir.				
Montaj: Transformatörün iş yerine nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, proje ve şartnamesine uygun şekilde montajı.				
Montaj için lüzumlu profil demirlerin bedeli ilgili pozundan, transformatör ile pano arasındaki kumanda kabloların bedeli ilgili kablo pozundan, açık hava transformatörlerine ait beton temellerin bedeli Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığının inşaat birim fiyatlarına göre <u>ayrıca ödenir</u> .				
Demontaj: Bina ve açık hava tipi transformatörlerin irtibat kablo ve baralarından ayrılarak sökülmesi ve trafo üzerinde bulunan alkollü termometre, hava kurutucusu, bucholz rolesi, kontaklı termometre, tekerlekleri, vb. teçhizat ile birlikte komple nakledilmesi.				
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.				

(31.5) [85.620.1000] KURU TİP OG/AG GÜÇ TRANSFORMATÖRLERİ		Ölçü: Ad
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ-MLZ/99-031.B SARGILARI EPOKSİ REÇİNE İLE ÖRTÜLÜ KURU TİP OG/AG DAĞITIM GÜÇ TRANSFORMATÖRLERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun olarak imal edilmiş, üç fazlı, gerilimi 36 kV'a ve anma gücü 2500 kVA'ya kadar olan, şartnamede belirtilen tüm donanımı ile birlikte komple ünite halinde Kuru Tip OG/AG Dağıtım Transformatörleri.		
Montaj: Trafonun nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, proje ve şartnameye uygun olarak montajı. Trafonun temele montajı, trafonun muhafaza düzeni ve fan motorlarının montajı montaj birim fiyatına dahildir.		
Trafonun önüne yapılacak bariyer veya demir çerçeveli tel kafes, trafolar arasına örülecek duvar, havalandırma tertibatında kullanılan sac malzemenin malzeme ve montaj bedelleri ile fan motorlarının malzeme bedeli ilgili pozlarına göre <u>ayrıca ödenir.</u>		

Trafonun önüne bariyer veyahut demir çerçeveli tel kafesle koruma yapılacak, İki trafo bir odaya montaj edildiği zaman aralarına duvar örülecek, trafoların montaj edildiği yerin havalandırma tertibatının; havalandırma kanalı, filtre ve fanla yapılacaktır.
Demontaj: Kuru tip transformatörlerin irtibat kablo ve baralarından ayrılarak sökülmesi ve trafo üzerinde bulunan teçhizat ile birlikte komple nakledilmesi.
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.

(31.3.7) [85.620.1900] KURU TİP OG/OG GÜÇ TRANSFORMATÖRLERİ		Ölçü: Ad
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ-MLZ/2002-039 SARGILARI EPOKSİ REÇİNE İLE ÖRTÜLÜ KURU TİP OG/OG GÜÇ TRANSFORMATÖRLERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun olarak imal edilmiş, üç fazlı, gerilimi 36 kV'a ve anma gücü 2,5 MVA'dan 20 MVA'ya kadar olan sargıları dökme reçine ile örtülmüş, şartnamede belirtilen tüm donanımı ile birlikte komple ünite halinde kuru tip OG/OG güç transformatörleri.		
Montaj: Trafonun nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, proje ve şartnameye uygun olarak montajı. Trafonun temele montajı, trafonun muhafaza düzeni ve fan motorlarının montajı montaj birim fiyatına dahildir. Trafonun önüne yapılacak bariyer veya demir çerçeveli tel kafes, trafolar arasına örülecek duvar, havalandırma tertibatında kullanılan sac malzemenin malzeme ve montaj bedelleri ile fan motorlarının malzeme bedeli ilgili pozlarına göre <u>ayrıca ödenir</u> . Trafonun önüne bariyer veyahut demir çerçeveli tel kafesle koruma yapılacak, İki trafo bir odaya montaj edildiği zaman aralarına duvar örülecek, trafoların montaj edildiği yerin havalandırma tertibatının; havalandırma kanalı, filtre ve fanla yapılacaktır.		
Demontaj: Kuru tip transformatörlerin irtibat kablo ve baralarından ayrılarak sökülmesi ve trafo üzerinde bulunan teçhizat ile birlikte komple nakledilmesi.		
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.		

(31.6) [85.630.1000] HERMETİK (TAM KAPALI)TİP OG/AG TRANSFORMATÖRLER		Ölçü: Ad
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ-MLZ/99-032.E HERMETİK TİP OG/AG DAĞITIM GÜÇ TRANSFORMATÖRLERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun olarak, üç fazlı, yağa daldırılmış, tam kapalı (hermetik, gaz yastıksız) anma gerilimi 36 kV'a ve gücü 25 kVA'dan 2500 kVA'ya kadar olan, şartnamede belirtilen tüm donanım ile birlikte ve yağ doldurulmuş komple ünite halinde Hermetik Tip Og/Ag Dağıtım Güç Transformatörü.		
Buna göre OG/AG trafolarında: Tüm trafolarında yağ seviye göstergesi, 250kVA ve daha yukarı güçlerde alkollü termometre, hava kurutucusu ve tekerlekleri. 630kVA ve daha yukarı güçlerde çift kadranlı termometre, bucholz rölesi malzeme bedeline dahildir.		
Montaj: Transformatörün iş yerine nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, proje ve şartnamesine uygun şekilde montajı.		
Montaj için lüzumlu profil demirlerin bedeli ilgili pozundan, transformatör ile pano arasındaki kumanda kabloların bedeli ilgili kablo pozundan, açık hava transformatörlerine ait beton temellerin bedeli Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığının inşaat birim fiyatlarına göre <u>ayrıca ödenir</u> .		
Direk tipi trafolarında trafonun direğe kaldırılması ve yerleştirilmesi ile ilgili bedeller montaj fiyatına dahildir.		
Demontaj: Bina ve açık hava tipi transformatörlerin irtibat kablo ve baralarından ayrılarak sökülmesi ve trafo üzerinde bulunan alkollü termometre, hava kurutucusu, bucholz rölesi, kontaklı termometre, tekerlekleri, vb. teçhizat ile birlikte komple nakledilmesi.		
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.		

(24.7.2.46) [85.700.1000] AKÜ-REDRESÖR GRUBU		Ölçü: Ad
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ-MLZ/2018-065.A AKÜ - REDRESÖR GRUBU TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun evsafıta, doğru akım yüklerine sürekli bağlı, sabit gerilimli, otomatik regülasyonlu, akım sınırlayıcı tipte yarı iletkenli redresör ile bu redresör tarafından şarj edilen ve redresöre sürekli bağlı olan bakımsız, kuru tip akümülatörler ve aksesuarlarını kapsayan komple akü-redresör grubu.		
Montaj: Şarj tertibatının nakli, nakliye için gerekli sigorta masraftan, projesine göre montajı. Montaj için lüzumlu civata, somun, çimento, kum vb.nin malzeme ve montaj bedeli montaj birim fiyatına dahildir. Montaj için gerekli demir malzeme bedeli ilgili pozundan <u>ayrıca ödenir</u> .		
Demontaj:		
Demontajdan Montaj:		

(1) [85.700.1200] AKÜMÜLATÖR		Ölçü: Ad
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ-MLZ/2018-065.A AKÜ - REDRESÖR GRUBU TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun, istenen gerilim ve ampersaatte, komple akü bataryası.		
Montaj: Akümülatör bataryasının nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, gereken yere yerleştirilmesi, akü sehpa vb. malzemenin bedeli ve montajı, akünün şarjlı ve işler hale getirilmesi.		
Demontaj: Akümülatör bataryasının, kablo vb. malzemenin sökülerek nakledilmesi.		
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.		

(24.4.2.1) [85.720.1100] DAHİLİ TİP AG PANOSU		Ölçü: Ad
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ-MLZ/2003-006.B ALÇAK GERİLİM DAĞITIM PANOLARI TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun, şartname ve eklerinde belirtilen elektriksel ve yapısal özelliklere uygun olarak fabrikada imal edilmiş, cihazları takılmış, cihazlar arası bağlantıları ve deneyleri yapılmış, dış bağlantıları yapıldıktan sonra kullanılmaya hazır komple ünite olarak dahili AG dağıtım panosu.		
Montaj: Panoların ambalajlı olarak monte edilecek yere nakil, nakliye için gerekli sigorta masrafları;		
Dahili tip panolarda; panonun alt kısmındaki (karkastan) dört adet delikten kanal 5/8 saplama, yaylı rondela ve civata ile tespiti, montajda kullanılan civata, somun, saplama, rondela, çimento, kum vb'nin malzeme ve montaj bedeli, pano montaj bedeline dahildir.		
Pano içinde kullanılacak cihazların gerektirdiği montaj malzemelerinin malzeme ve montaj bedelleri, bu cihazların birbiri ile irtibatını sağlayacak 2,5 veya 4 mm ² kesitli NYA kablolar, bu irtibat için gerekli klemensler (sıra terminalleri), spiraller, kablo kelepçeleri, kablo etiketi, kablo pabuçları, civata, somun vb. malzemenin malzeme ve montaj bedeli panonun montaj bedeline dahildir. Pano ile panonun dışındaki diğer cihazlar arasında kullanılan kabloların malzeme ve montaj bedelleri <u>ayrıca ödenir</u> .		
Mevcut panoya cihazların montaj edilmesi halinde bu cihazların gerektirdiği montaj malzemelerinin malzeme ve montaj bedelleri, bu cihazların birbiri ile irtibatını sağlayacak 2,5 veya 4 mm ² kesitli NYA kablolar, bu irtibat için gerekli klemensler (sıra terminalleri), spiraller, kablo kelepçeleri, kablo etiketi, kablo pabuçları, civata, somun vb. malzemenin malzeme ve montaj bedeli bu cihazların montaj bedeline dahildir.		
Demontaj: Her tip dahili AG panosunun dış irtibat kablo veya baralarının pano içinden sökülmesi, komple panonun sökülerek nakledilmesi.		
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.		

(24.4.2.3.1) [85.720.1300] HARİCİ TİP AG PANOSU		Ölçü: Ad
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ-MLZ/2003-006.B ALÇAK GERİLİM DAĞITIM PANOLARI TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun, şartname ve eklerinde belirtilen elektriksel ve yapısal özelliklere uygun olarak fabrikada imal edilmiş, cihazları takılmış, cihazlar arası bağlantıları ve deneyleri yapılmış, dış bağlantıları yapıldıktan sonra kullanılmaya hazır komple ünite olarak harici AG dağıtım panosu.		
Montaj: Panoların ambalajlı olarak monte edilecek yere nakil, nakliye için gerekli sigorta masrafları;		
Panonun beton kaide üzerine montaj edilmesi halinde; beton kaidenin yapılması, (Beton kaide bedeli Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı birim fiyatlarına göre <u>ayrıca ödenir</u>.) panonun beton kaide üzerine 5/8 saplama, rondela, cıvata ve somun ile tespiti, beton kaide içinin kum ile doldurulması. Montajda kullanılan cıvata, somun, saplama, rondela, çimento, kum vb.nin malzeme ve montaj bedeli, pano montaj bedeline dahildir. Harici tip panolarda; direğe monte edilecek panolar için, direk üzerine profil demirinden balkon yapılması. Panonun balkon üzerine 5/8 saplama, cıvata ve yaylı rondela ile tespiti. Montajda kullanılan cıvata, somun, saplama, rondela vb.nin malzeme ve montaj bedeli pano montaj bedeline dahildir. Balkon ile ilgili demir malzeme bedeli ilgili pozlarından <u>ayrıca ödenir</u>. Pano içinde kullanılacak cihazların gerektirdiği montaj malzemelerinin malzeme ve montaj bedelleri, bu cihazların birbiri ile irtibatını sağlayacak 2,5 veya 4 mm² kesitli NYA kablolar, bu irtibat için gerekli klemensler (sıra terminalleri), spiraller, kablo kelepçeleri, kablo etiketi, kablo pabuçları, cıvata, somun vb. malzemenin malzeme ve montaj bedeli panonun montaj bedeline dahildir. Pano ile panonun dışındaki diğer cihazlar arasında kullanılan kabloların malzeme ve montaj bedelleri <u>ayrıca ödenir</u>. Mevcut panoya cihazların montaj edilmesi halinde bu cihazların gerektirdiği montaj malzemelerinin malzeme ve montaj bedelleri, bu cihazların birbiri ile irtibatını sağlayacak 2,5 veya 4 mm² kesitli NYA kablolar, bu irtibat için gerekli klemensler (sıra terminalleri), spiraller, kablo kelepçeleri, kablo etiketi, kablo pabuçları, cıvata, somun vb. malzemenin malzeme ve montaj bedeli bu cihazların montaj bedeline dahildir.		
Demontaj: Her tip harici AG panosunun dış irtibat kablo veya baralarının pano içinden sökülmesi, komple panonun sökülerek nakledilmesi.		
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.		

(24.4.3.3) [85.720.1600] AG SAHA DAĞITIM KUTUSU (TİP SDK)		Ölçü: Ad
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ-MLZ/2004-046.C ALÇAK GERİLİM SAHA DAĞITIM KUTULARI TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun, şartname ve eklerinde belirtilen elektriksel ve yapısal özelliklere uygun olarak fabrikada imal edilmiş, cihazları takılmış, cihazlar arası bağlantıları ve deneyleri yapılmış, dış bağlantıları yapıldıktan sonra kullanılmaya hazır komple ünite olarak harici AG saha dağıtım kutusu.		
Kutunun imalatında kullanılan bara, iç irtibat kablosu, iç aydınlatma, 1 kV bara mesnet izolatörü, iç topraklama irtibatı, cıvata somun, rondela vb. malzemenin malzeme ve montaj bedeli malzeme fiyatına dahildir. Bunların haricinde kullanılan malzemeler <u>ilgili pozundan ayrıca ödenir.</u>		
Montaj: AG Saha dağıtım kutularının ambalajlı olarak monte edilecek yere nakil, nakliye için gerekli sigorta masrafları;		
AG Saha dağıtım kutularının beton kaide üzerine montaj edilmesi halinde; beton kaidenin yapılması, (Beton kaide bedeli Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı birim fiyatlarına göre <u>ayrıca ödenir.</u>) AG Saha dağıtım kutularının beton kaide üzerine 5/8 saplama, rondela, cıvata ve somun ile tespiti, beton kaide içinin kum ile doldurulması. Montajda kullanılan cıvata, somun, saplama, rondela, çimento, kum vb. nin malzeme ve montaj bedeli, AG Saha dağıtım kutularının montaj bedeline dahildir.		
AG Saha dağıtım kutularının içinde kullanılacak cihazların gerektirdiği montaj malzemelerinin malzeme ve montaj bedelleri, bu cihazların birbiri ile irtibatını sağlayacak 2,5 veya 4 mm ² kesitli NYA kablolar, bu irtibat için gerekli klemensler (sıra terminalleri), spiraller, kablo kelepçeleri, kablo etiketi, kablo pabuçları, cıvata, somun vb. malzemenin malzeme ve montaj bedeli AG Saha dağıtım kutularının montaj bedeline dahildir. AG Saha dağıtım kutuları ile kutuların dışındaki diğer cihazlar arasında kullanılan kabloların malzeme ve montaj bedelleri <u>ayrıca ödenir.</u>		
Demontaj: AG Saha dağıtım kutusunun dış irtibat kablo veya baralarının kutu içinden sökülmesi, komple AG Saha dağıtım kutusunun sökülerek nakledilmesi.		
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.		

(24.7.1.1) [85.720.1900] OG PANO KARKASI		Ölçü: Ad
Teknik Şartname / Teknik Doküman:		
Malzeme: Şartnamesine, standardına ve projesine uygun olarak, toz geçirmez sistemde hazır galvanizli sac'tan imal edilmiş, arkadan kapaklı, elektriki bağlantıları önden yapılabilecek şekilde önden kapılı, sac ve demir kısımların içi, dışı ve iskeleti dış etkenlere dayanacak şekilde boyanmış, pano üzerine mimik diyagramı çizilmiş, iç topraklama irtibatları yapılmış, gövde topraklaması için priz konulmuş, PVC kablo kanalı ile sıra terminal için ray demirli yapılmış, kroşeleri konulmuş, ileride donatılacak yedek fiderlerin aletleri için montaj delikleri açılmış ve panonun görüntüsü bozulmayacak şekilde kapatılmış, toz geçmesine karşı tedbir alınmış, komple pano karkası. Projesine göre pano üzerine konulacak ve merkezlerin ölçme, koruma, kumanda, alarm, kilitleme, varsa trafoların yük altında kademe değiştiricileri ve cebri soğutma sistemlerinin AC ve DC yardımcı güç dağıtım fonksiyonlarını içeren alet ve cihazların montajı için gerekli NYA iç bağlantı kabloları, sıra terminalleri (klemensleri) kablo papuçları, kablo etiketleri vb. malzemelerin malzeme ve montaj bedelleri bu malzemelerin montaj bedeline dahildir. Panonun donanımında kullanılacak ölçü, kumanda, koruma, arıza ihbar rölesi, yardımcı güç ve bunun gibi alet ve cihazların malzeme ve montaj bedelleri ilgili pozlarından <u>ayrıca ödenir.</u> Montaj: Bütün alet ve teçhizatı ile komple hale getirilmiş panonun ambalajlı olarak montaj edilecek yere nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, projede öngörülen yere en az 4 adet 5/8 saplama ile tespiti, gerektiğinden yan yana konulan panoların cıvata ve somun ile birbirine bağlanması, panonun her türlü testi ve çalışır hale getirilmesi dahil. Montajda kullanılan cıvata, somun, saplama, rondela, çimento, kum, vb'nin malzeme ve montaj bedeli; pano montaj bedeline dahildir. Montajda ayrıca demir malzeme kullanıldığında bedeli ilgili pozlarından <u>ayrıca ödenir.</u> Demontaj: Panonun dış irtibat kablolarının sökülmesi, komple OG panonun sökülerek nakledilmesi. Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.		

(25) [85.730.1000] PANO ELEMENLARI - TABLO CİHAZLARI		Ölçü: Ad
Teknik Şartname / Teknik Doküman:		
Malzeme: Standardına ve şartnamesine ve projesinde belirtilen karakteristiklere uygun evsafa ve özellikte pano malzemesi.		
Montaj: Malzemenin işyerine nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları. Teknik projesinde belirtilen esaslara göre panodaki yerlerine montajı. (Cihazın gerektirdiği montaj malzemesi ve işçiliği, gerektiğinde panonun aletin montajına uygun şekilde delinmesi ve tesviye edilmesi, bu cihazların birbiri ile irtibatını sağlayacak 2,5 veya 4 mm ² kesitli NYA kablolar, bu irtibat için gerekli sıra terminaller (klemensler), kablo etiketi, kablo papuçları, cıvata, somun vb. malzemenin malzeme ve montaj bedeli dahil.)		
Demontaj: Malzemelerin kablo bağlantıları ile birlikte sökülerek nakledilmesi.		
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.		

(39.1) [85.730.2000] KONTAKTÖRLER		Ölçü: Ad
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ-MLZ/2025-083 KONTAKTÖRLER TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Şartnamesine, standardına ve projesine uygun alçak gerilim dağıtım şebekelerinde kullanılmak üzere temin edilecek 3 (üç) fazlı kontaktörler.		
Montaj: Malzemenin işyerine nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları. Cihazın gerektirdiği montaj malzemesi ve işçiliği, gerektiğinde panonun aletin montajına uygun şekilde delinmesi ve tesviye edilmesi, irtibatını sağlayacak 2,5 veya 4 mm ² kesitli NYA kablolar, bu irtibat için gerekli sıra terminaller (klemensler), kablo etiketi, kablo papuçları, cıvata, somun vb. malzemenin malzeme ve montaj bedeli dahil.		
Demontaj:		
Demontajdan Montaj		

(25.17) [85.730.2200] ALÇAK GERİLİM DEVRE KESİCİLERİ KOMPAKT TİP (MCCB)		Ölçü: Ad
Teknik Şartname /	TEDAŞ-MLZ/96-004.B ALÇAK GERİLİM DEVRE KESİCİLERİ	
Teknik Doküman:	TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Şartname ve standardına uygun, alçak gerilim dağıtım şebekelerinde (OG/ AG dağıtım güç transformatörlerin alçak gerilim tarafında) kullanılmak üzere temin edilecek alternatif akımda 1000 Voltu aşmayan 3 (üç) fazlı, kumanda mekanizması ve diğer yardımcı donanımları ile birlikte 3 veya 4 kutuplu komple ünite olarak Kompakt Tipi Alçak Gerilim Devre Kesicileri.		
Montaj: Malzemenin işyerine nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları. Cihazın gerektirdiği montaj malzemesi ve işçiliği, gerektiğinde aletin montajına uygun şekilde delinmesi ve tesviye edilmesi, gerekli sıra terminaller (klemensler), kablo etiketi, kablo papuçları, cıvata, somun vb. malzemenin malzeme ve montaj bedeli dahildir.		
Demontaj: Kompakt Tipi Alçak Gerilim Devre Kesicinin, kolun ve irtibatlarının sökülerek, nakledilmesi.		
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.		

(25.23) [85.730.2300] AG DİKEY TİP SİGORTALI YÜK AYIRICISI: (SİGORTASI İLE KOMPLE)		Ölçü: Ad
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ-MLZ/2002-042.B ALÇAK GERİLİM DİKEY TİP SİGORTALI YÜK AYIRICILARI	
Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun evsafıta alçak gerilim dağıtım şebekelerinde kullanılan, anma gerilimi alternatif akımda 1000 Voltu aşmayan, havada açılan, doğrudan ana baraya irtibatlandırılan, üç kutuplu, AG Dikey Tip Sigortalı Yük Ayırıcıları ve sigortaları.		
Montaj: Malzemenin işyerine nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları. Cihazın gerektirdiği montaj malzemesi ve işçiliği, gerektiğinde aletin montajına uygun şekilde delinmesi ve tesviye		

edilmesi, gerekli sıra terminaller (klemensler), kablo etiketi, kablo papuçları, civata, somun vb. malzemenin malzeme ve montaj bedeli dahildir.

Demontaj: AG Dikey Tip Sigortalı (Sigortası ile Komple) Yük ayırıcısı; kol ve iletken irtibatlarının sökülerek nakledilmesi.

Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.

(19.3.1) [85.730.2400] ALÇAK GERİLİM BİÇAKLI SİGORTA

Ölçü: Ad

Teknik Şartname / Teknik Doküman: TEDAŞ-MLZ/2003-44.B ALÇAK GERİLİM BİÇAKLI SİGORTA VE DEĞİŞTİRME CİHAZI (ELLİK) TEKNİK ŞARTNAMESİ

Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun evsafı, gövdesi, bıçaklı buşonu ile AG sigorta.

Montaj: Sigortanın nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, projesine göre montajı. Montaj için gerekli vida, bara, kablo vb.nin malzeme ve montaj bedeli, montaj birim fiyatına dahildir.

Demontaj: Bıçaklı sigortaların altlığı veya buşonlarının sökülerek, nakledilmesi.

Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.

(25.8.1) [85.740.1100] ELEKTRONİK SAYAÇLAR

Ölçü: Ad

Teknik Şartname / Teknik Doküman: TEDAŞ - MLZ/2017-062.B ELEKTRONİK ELEKTRİK SAYAÇLARI TEKNİK ŞARTNAMESİ

Malzeme: Standardına ve Şartnamesine uygun tiplerde, elektronik elektrik sayacı.

Açma Kesme Rölesi, Nötr Ölçümü ve Teknik Kalite Ölçümü opsiyonel özelliklerinin istenmesi halinde bunlara ilişkin malzeme fiyatı ilgili pozlarından ayrıca ödenir.

Montaj: Elektrik sayacının nakli nakliye için sigorta masrafları, elektrik sayacının sayaç panosuna bağlanması, elektrik bağlantılarının yapılması her türlü irtibatın malzeme ve montaj bedeli, montaj birim fiyatına dahil olup ayrıca bedel ödenmez.

Demontaj: Bağlantılarının ve sayacın sökülerek nakledilmesi.

Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.

[85.740.1200] HABERLEŞME ÜNİTELERİ		Ölçü: Ad
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ - MLZ/2019-064.B HABERLEŞME ÜNİTESİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Standardına ve Şartnamesine uygun haberleşme üniteleri, harici kazançlı antenin kablosuyla birlikte malzeme bedeli <u>ayrıca ödenir</u> .		
Montaj: Haberleşme ünitesinin nakli nakliye için sigorta masrafları, haberleşme ünitesinin panoya bağlanması, elektrik ve haberleşme bağlantılarının uygun olarak yapılması her türlü irtibatın malzeme ve montaj bedeli, montaj birim fiyatına dahil olup ayrıca bedel ödenmez.		
Demontaj: Haberleşme ünitesinin sökülerek nakledilmesi.		
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.		

[85.740.1204] MODÜLER MODEM		Ölçü: Ad
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ - MLZ/2024-082 MODÜLER MODEM TEKNİK ŞARTNAMESİ (GSM)	
Malzeme: Standardına ve Şartnamesine uygun modüler modemler, harici kazançlı antenin kablosuyla birlikte malzeme bedeli <u>ayrıca ödenir</u> .		
Montaj: Modüler modemin nakli nakliye için sigorta masrafları, modüler modemin bağlanması elektrik ve haberleşme bağlantılarının uygun olarak yapılması her türlü irtibatın malzeme ve montaj bedeli, montaj birim fiyatına dahil olup ayrıca bedel ödenmez.		
Demontaj: Modüler modemin sökülerek nakledilmesi.		
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.		

(16) [85.740.1300] SEKONDER RÖLELER		Ölçü: Ad
Teknik Şartname /	TEDAŞ-MLZ/96-027.C	SEKONDER RÖLELER
Teknik Doküman:	ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Standardına ve Şartnamesine uygun dağıtım şebekelerinin sekonder ölçme, koruma ve kumandasında kullanılmak üzere satın alınacak çeşitli tip ve karakteristikte sekonder röle.		
Montaj: Sekonder rölelerin nakli nakliye için sigorta masrafları, rölelerin pano üzerine bağlanması, bağlantılarının elektrik şemasına uygun olarak yapılması. Bağlantılar için gerekli her türlü irtibatın malzeme ve montaj bedeli, montaj birim fiyatına dahildir.		
Demontaj: Sekonder rölelerin sökülerek nakledilmesi.		
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.		

(16.5) [85.740.1400] ASTRONOMİK ZAMAN RÖLELERİ		Ölçü: Ad
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ-MLZ/2020-074 ASTRONOMİK ZAMAN RÖLESİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun evsafa imal edilmiş astronomik zaman röleleri.		
Montaj: Astronomik zaman röleleri nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, projesine uygun olarak montajı. Bağlantılar için gerekli her türlü irtibatın malzeme ve montaj bedeli, montaj birim fiyatına dahildir.		
Demontaj: Astronomik zaman rölelerinin sökülerek nakledilmesi.		
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.		

(24.5.1) [85.740.1500] YG HAVAI VE YERALTI HAT TİPİ ARIZA AKIMI GÖSTERGE DÜZENEGİ		Ölçü: Ad
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ-MLZ/2002-043.B YÜKSEK GERİLİM HAVAI HAT VE YERALTI ŞEBEKELERİ İÇİN ARIZA AKIMI GÖSTERGE DÜZENLERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun evsafa imal edilmiş arıza akım gösterge düzenekleri.		
Montaj: Arıza akım gösterge düzeneklerinin nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, montaj için gerekli civata, somun, rondela, kelepçe, kablo vb. malzeme ve montaj bedeli ile malzemenin projesine göre yerine takılması montaj birim fiyatına dahildir.		
Demontaj: Her çeşit arıza gösterge düzeneğinin sökülerek nakledilmesi.		
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.		

(30.2) [85.790.1100] TOPRAKLAMA İLETKENLERİ		Ölçü: m
Teknik Şartname / Teknik Doküman:		
Malzeme: Bütün topraklamalar, Topraklama Yönetmeliğine, Tip Projelerine, TEDAS şartname ve uygulama esaslarına uygun olarak;		
- 50 mm² kesitinde bakır iletkenli NYY kablo veya 1x95 mm² kesitinde alüminyum iletken NAYY kablo. - 35, 50 veya 95 mm² örgülü bakır iletken. - 95 mm² galvanizli örgülü çelik iletken. - En az 100 mm² kesitinde en az 3 mm kalınlığında sıcak daldırma galvanizli şerit.		

Montaj: Topraklama iletkenlerinin nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, topraklama elektrotundan itibaren irtibat noktasına montajı ve irtibatı, teknik esaslarına göre toprak içine, direğe veya binaya döşenmesi için gerekli işlemlerin yapılması, tespit kroşeleri, galvanizli geçit boruları, cıvata, somun, vb. gerekli her türlü malzemenin malzeme ve montaj bedeli montaj birim fiyatına dahildir. Topraklama iletkeninin mevcut kanala döşenmesi halinde ayrıca kanal bedeli ödenmez.

Topraklama için kanal yapılması halinde bedeli kanal pozundan ayrıca ödenir. Topraklama iletkenlerinin serilmesi için, kaplama sökülmesi dahil her türlü zeminde, 20x20x70 cm ebatlarında kanalın açılması, serilen iletkenin üzerine, kanaldan çıkan toprak vb'nin doldurulup sıkıştırılarak, kaplama var ise kaplama yapılarak, zeminin eski haline getirilmesi. Bu işlemler için gerekli her türlü malzeme ve zayıyatı ile kazı ve işçilik bedelleri, kanaldan çıkan toprak ve molozun artan kısmının idarece gösterilen yere atılması, iş yerinde yükleme, yatay ve düşey taşıma bedelleri, kanal yapılması birim fiyatına dahildir. Kanal üzerinde kaplama varsa bu kaplamanın sökülmesi ve kaplamanın yapılarak zeminin eski haline getirilmesi bedeli ilgili pozundan ayrıca ödenir.

Demontaj:

Demontajdan Montaj:

(30.3) [85.790.1201] TOPRAKLAMA ELEKTRODU (TOPRAKLAMA KAZIĞI)		Ölçü: Ad
Teknik Şartname / Teknik Doküman:		
Malzeme: Bütün topraklamalar, Topraklama Yönetmeliğine, Tip Projelerine, TEDAS şartname ve uygulama esaslarına uygun olarak; - Topraklama elektrotu olarak 65x65x7mm köşebentten 2 m boyunda sıcak daldırma galvanizli topraklama kazığı. - 2,5 m Uzunluğunda 22 mm² (3 mm² Bakır Kaplı) Çelik Çubuk		
NOT: 85.790.1201 ve 85.790.1202 pozları, topraklama elektrodu ve topraklama iletkeninin komple malzeme ve montaj fiyatlarını içermektedir.		
Montaj: Topraklama elektrodunun nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, teknik esaslarına göre toprak içine üst ucu toprak yüzeyinden en az 50 cm derinde olacak şekilde gömülmesi, bu işlem için gerekli her türlü zeminde hafriyat yapılması, çukurun kapatılması, artan toprak ve taşın idarece gösterilen yere atılması, cıvata, somun, vb. gerekli her türlü malzemenin malzeme ve montaj bedeli montaj birim fiyatına dahildir.		
Demontaj:		
Demontajdan Montaj:		

(32) [85.800.1000] AG KABLolar		Ölçü: m
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ-MLZ/96-015.A 0,6/1 kV ALÇAK GERİLİM ENERJİ KABLoları TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun olarak imal edilmiş bir, iki, üç veya dört damarlı, bakır veya alüminyum iletkenli, PVC, XLPE, EPR veya HEPR yalıtımlı, zırhlı veya zırhsız, PVC, PE veya halojen içermeyen (HFFR1) dış kılıflı, anma gerilimi 0,6/1 kV olan alçak gerilim enerji kabloları.		
Montaj: Kablonun nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, şartnamesine ve standardına uygun enerji kablolarının, projesine, Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği ve TEDAŞ Şartnameleri ile Kablo Montaj Usul Esaslarına göre toprak kanala, beton kanala, direğe, duvara (her türlü yere) montajı. Montaj için kullanılacak kablo pabucu, kelepçe cıvata somun, takoz, kroşe, klemp, vb. malzemenin malzeme ve montaj bedelleri kablonun montaj bedeline dahildir.		
Kablo kanalına bir veya daha fazla damarlı kablolar döşendiğinde, bu kablolar için bir sıra halinde 12 adet tuğla veya eşdeğer malzemenin malzeme bedeli montaj bedeline dahildir. Bunun dışındaki kablolar arasına kılıcına konulan tuğlaların malzeme bedeli <u>ayrıca ödenir</u> .		
Beton kanala, direğe ve duvarlara döşenen kablolar için kablo mesnet elemanlarının montaj bedeli montaja dahil olup malzeme bedeli <u>ayrıca ödenir</u> .		
Tava-raf, demir konstrüksiyon ve muhafaza borularının malzeme ve montaj bedelleri ile kablo kanalı ve büzlerin bedelleri ilgili pozlarından <u>ayrıca ödenir</u> .		
Kablo kanal bedeli kablo montajına dahil değildir. Montaj bedeli toprak veya tuvanen dolgulu kanallara ait ilgili pozundan <u>ayrıca ödenir</u> .		
Toprak veya tuvanen dolgulu kanallara döşenen kabloların malzeme+montaj bedelinin ödenebilmesi için; kanalın tekniğine göre doldurulup bozulan kaplamaların yeniden yapılarak zeminin eski haline getirilmiş olması zorunludur. Ancak, idarenin izniyle, kaplama yapılmıyca kadar kanal üzerine yol kotuna kadar geçici dolgu yapılması durumunda; kabloların malzeme+montaj bedeli ödenir. Geçici dolgu işlemi için ayrıca bir bedel ödenmez.		
Demontaj: Duvara, direğe, toprağa ve kanala montaj edilmiş AG kabloların başlıkları ve ek kutuları ile birlikte sökülerek, kabloların toplanması, kısa ise kangal yapılması, uzun ise makaraya sarılması ve nakledilmesi.		
Kablonun demontajı için kanalın açılması ve tekrar eski haline getirilmesinin montaj bedeli kanallara ve kaplamalara ait ilgili pozlarından <u>ayrıca ödenir</u> .		
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.		

(32) [85.830.1000] OG KABLolar		Ölçü: m
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ-MLZ/96-018.B ORTA GERİLİM ÇAPRAZ BAĞLI POLİETİLEN (XLPE) YALITKANLI ENERJİ KABLoları TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun olarak imal edilmiş bir veya üç damarlı, bakır veya alüminyum iletkenli, çapraz bağlı polietilen yalıtkanlı, bakırdan metal siperli, zırlı veya zırlısız, polivinil klorür (PVC) veya polietilen (PE) dış kılıflı çapraz bağlı polietilen (XLPE) yalıtkanlı, 3,6/6 (7,2) kV - 6/10 (12) kV - 8,7/15 (17,5) kV ve 20,3/35 (42) kV anma gerilimlerindeki orta gerilim enerji kabloları.		
Montaj: Kablonun nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, şartnamesine ve standardına uygun enerji kablolarının, projesine, Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği ve TEDAŞ Şartnameleri ile Kablo Montaj Usul Esaslarına göre toprak kanala, beton kanala, direğe, duvara (her türlü yere) montajı. Montaj için kullanılacak kablo pabucu, kelepçe civata somun, takoz, kroşe, klemp, vb. malzemenin malzeme ve montaj bedelleri kabloların montaj bedeline dahildir.		
Kablo kanalına bir veya daha fazla damarlı kablolar döşendiğinde, bu kablolar için bir sıra halinde 12 adet tuğla veya eşdeğer malzemenin malzeme bedeli montaj bedeline dahildir. Bunun dışındaki kablolar arasına kılıcına konulan tuğlaların malzeme bedeli <u>ayrıca ödenir</u> .		
Beton kanala, direğe ve duvarlara döşenen kablolar için kablo mesnet elemanlarının montaj bedeli montaja dahil olup malzeme bedeli <u>ayrıca ödenir</u> .		
Tava-raf, demir konstrüksiyon ve muhafaza borularının malzeme ve montaj bedelleri ile kablo kanalı ve büzlerin bedelleri ilgili pozlarından <u>ayrıca ödenir</u> .		
Kablo kanal bedeli kablo montajına dahil değildir. Montaj bedeli toprak veya tuvanen dolgulu kanallara ait ilgili pozundan <u>ayrıca ödenir</u> .		
Toprak veya tuvanen dolgulu kanallara döşenen kabloların malzeme+montaj bedelinin ödenebilmesi için; kanalın tekniğine göre doldurulup bozulan kaplamaların yeniden yapılarak zeminin eski haline getirilmiş olması zorunludur. Ancak, idarenin izniyle, kaplama yapılmıyca kadar kanal üzerine yol kotuna kadar geçici dolgu yapılması durumunda; kabloların malzeme+montaj bedeli ödenir. Geçici dolgu işlemi için ayrıca bir bedel ödenmez.		
Deniz Suyu (tuzlu su) ile göl ve nehir (tatlı su) için kullanılacak kabloların montaj bedeli malzeme bedeline dahil olup ayrıca montaj bedeli ödenmeyecektir.		
Demontaj: Duvara, direğe, toprağa ve kanala montaj edilmiş OG kabloların başlıkları ve ek kutuları ile birlikte sökülerek, kabloların toplanması, kısa ise kangal yapılması, uzun ise makaraya sarılması ve nakledilmesi.		
Kabloların demontajı için kanalın açılması ve tekrar eski haline getirilmesinin montaj bedeli kanallara ve kaplamalara ait ilgili pozlarından <u>ayrıca ödenir</u> .		
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.		

(32.20) [85.840.1000] 0,6/1 kV AG KABLO YARDIMCI DONANIMLARI		Ölçü: Ad
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ-MLZ/2009-056.A AG KABLO YARDIMCI DONANIMLARI TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun evsafıta, iki veya daha fazla, yalıtılmış güç kabloları arasında bağlantıyı sağlayan, açıkta veya yeraltında kullanım için uygun, beyan gerilimi 0,6/1 (1,2) kV olan enerji kabloları için şartnamesinde belirtilen bileşenleri ile komple AG kablo yardımcı donanımları.		
Montaj: Kablo başlığının nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, kullanım talimatlarına ve teknik kurallara uygun olarak montajının yapılması, kablo içine su sızmasını önleyici tedbirlerin alınması ve işletmeye hazır hale getirilmesi.		
Demontaj:		
Demontajdan Montaj:		

(32.34.10) [85.850.1000] OG KABLO YARDIMCI DONANIMLARI		Ölçü: Ad
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ-MLZ/99-033.B OG KABLO YARDIMCI DONANIMLARI TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun evsafıta, beyan gerilimi 3,6/6(7,2) kV'dan 19/33(36) kV'a kadar olan enerji kabloları için temin edilecek, şartnamesinde belirtilen bileşenleri ile komple OG kablo yardımcı donanımları.		
Montaj: Kablo başlığının nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, kullanım talimatlarına ve teknik kurallara uygun olarak montajının yapılması, kablo içine su sızmasını önleyici tedbirlerin alınması ve işletmeye hazır hale getirilmesi.		
Demontaj:		
Demontajdan Montaj:		

(32.35) [85.870.1000] KABLO PABUÇLARI VE EK MANŞONLARI		Ölçü: Ad
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ-MLZ/2022-076 İLETKEN BAĞLAYICILARI TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun evsafıta, elektrik dağıtım sistemlerinde kullanılacak tüm yardımcı malzeme ile birlikte komple iletkin bağlayıcıları.		
Montaj: İletken bağlayıcılarının nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, kullanım talimatlarına ve teknik kurallara uygun olarak montajının yapılması. Montajda kullanılan lehim, pasta vb.nin malzeme bedeli montaj bedeline dahildir.		
Demontaj:		
Demontajdan Montaj:		

(8) [85.880.1100] GAZ BORUSU : (KABLO MUHAFAZASI İÇİN)		Ölçü: Ad
Teknik Şartname / Teknik Doküman:		
Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun siyah gaz borusu, (2.15 - 3.00 m boyunda)		
Montaj: 2,15 – 3,00 m boyunda gaz borusunun nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, en az iki kelepçe ile çıkış direğine bağlanması, bir kat sülyen, (veya muadili) iki kat yağlı boya ile boyanması, montaj için kullanılan kelepçe, kanca, somun ve karşılık laması dahildir.		
Demontaj: Mevcut gaz borusuna ait kroşe ve cıvataların sökülmesi, borunun ucu beton içinde ise betonun kırılması, borunun sökülerek nakledilmesi.		
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.		

(8.1) [85.880.1200] GALVANİZLİ SAC KABLO KANALI		Ölçü: kg
Teknik Şartname / Teknik Doküman:		
Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun, en az 2,0 mm kalınlığında sacdan kesilmiş, delikleri delinmiş, çapaklarının taşlanmış ve galvanizle kaplanmış sac kablo kanalları.		
Montaj: Nakli, nakliye sigortası ve montaj için kullanılan cıvata, kelepçe vb. malzeme ve montaj bedeli montaj fiyatına dahildir. Montajda kullanılacak galvanizli şerit ve demir konstrüksiyon malzemelerin bedelleri ayrıca ilgili pozlardan ödenir.		
Demontaj: Galvanizli sac kablo kanalının sökülmesi, sac kablo kanalının ucu beton içinde ise betonun kırılması, sac kablo kanalının sökülerek nakledilmesi.		
Demontajdan Montaj: Sökülen malzemenin montaj bölümündeki şartlarla montajı.		

(8.2) [85.880.1300] KABLO MUHAFAZA BORULARI (METALİK OLMAYAN YER ALTINA)		Ölçü: m
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	TEDAŞ-MLZ/2005-050 YERALTINA GÖMÜLEN ENERJİ KABLOLARI İÇİN KABLO MUHAFAZA BORU VE EK PARÇALARI TEKNİK ŞARTNAMESİ	
Malzeme: Standardına ve şartnamesine uygun evsafa, yeraltına gömülen yalıtılmış enerji kablolarının sıkışmaya ve darbeye karşı korunması amacıyla kullanılacak yardımcı donanımlarıyla komple metalik olmayan TİP 450 kablo muhafaza borusu.		
Ek parçalarının malzeme bedeli, kablo muhafaza borusunun malzeme bedeline dahil olup ayrıca bedel ödenmez.		
Montaj: Metalik olmayan kablo muhafaza borusunun ek parçalarıyla bir sistem oluşturacak şekilde, kablo kanallarına; Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği ve Enerji Kabloları Montaj (uygulama) Usul ve Esaslarına uygun olarak döşenmesi.		
Ek parçalarının montaj bedelleri, kablo muhafaza borusunun montaj bedeline dahil olup ayrıca bedel ödenmez.		
Demontaj:		
Demontajdan Montaj:		

(33) [85.890.1000] KABLO KANALI YAPILMASI	
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	ENERJİ KABLOLARI MONTAJ (UYGULAMA) USUL VE ESASLARI
Malzeme:	
Montaj: Kablo kanalları Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği ve Enerji Kabloları Montaj (Uygulama) Usul ve Esaslarına göre hazırlanacaktır. Kablo kanalına bedel ödenebilmesi için; projesinde belirtilen kablo montajının yapılması ve bozulan kaplamaların yeniden yapılarak zeminin eski haline getirilmiş olması zorunludur. Herhangi bir sebeple kablo montajının yapılamaması halinde, açık olan kanallar bedelsiz olarak yüklenici tarafından doldurularak zemin eski haline getirilir. Standart kablo kanalının ebadının (40cmx60cmx80 cm) üzerinde yapılacak kanal ebadı kablo montaj usul esaslarındaki hesap yöntemiyle tespit edilir. Ödemede bu hesap sonucu bulunacak kanal hacmi [(taban genişliği+üst genişlik) / 2 x kanal derinliği x kanal boyu = m³] esas alınır. Kanala döşenecek kablo ile boru, büz, kablo ek mufu kullanılması halinde bunlara ait malzeme ve montaj bedelleri ilgili pozlarından <u>ayrıca ödenir</u>. Gerekli emniyet tedbirleri alınması, kazı çalışmasının makine ile yapılması veya zeminin uygun olması hallerinde kablo kanalının şevsiz yapılması durumunda (standart kanal için 40cmx40cmx80cm) kanal taban genişliği hesabı, kablo montaj usul ve esaslarındaki hesap yöntemiyle tespit edilir. Ödemede bu hesap sonucu bulunacak kanal hacmi [taban genişliği X kanal derinliği X kanal boyu= m³] esas alınır. Kanal üzerinde kaplama varsa bu kaplamanın sökülmesi ve yapılmasıyla zeminin eski haline getirilmesi bedeli ilgili pozlarından <u>ayrıca ödenir</u>. Bu durumda, kablo kanalında kaplamalara	

ait kalınlık kadar az imalat yapılacağından buna karşılık gelen ilgili pozlardan kablo kanalı bedeli ödenir.

İdarenin gerekli görmesi halinde kanalın üzerine; kablo ek yeri, köşe dönüşü, yol ve kavşak geçişi gibi röper noktaları dahil en az 50 metrede bir olmak üzere kablo kanalı işaret plakasının çakılması durumunda malzeme ve montaj bedeli ilgili pozundan ayrıca ödenir.

Toprak kablo kanalı yapılması halinde varsa kaplama sökülmesi dahil her türlü zeminde, en az 40x60x80 cm ebatlarında kanalın açılması, kanal dibine 10 cm yüksekliğinde kum serilmesi, serilmiş olan kablonun üzerine 10 cm yüksekliğinde kum serilmesi, kumun üzerine tüm kanal boyunca arada boşluk kalmayacak ve kabloların kenarlarından en az 5'er cm aşacak şekilde, enine olarak 20x8,5x5 cm ebadında tuğla (bir sırası için metrede 12 adet) ve/veya 20x50x5 cm ebadında en az 300 dozlu beton blok (bir sırası için metrede 2 adet) vb. gereçlerden gerekli koruyucu elemanın yerleştirilmesi, kanaldan çıkan toprak vb.nin sıkıştırılması, koruyucu elemanın 20 cm üzerine, kablo kanalı boyunca, 12 cm genişliğinde en az 0,1 mm kalınlığında ve üzerine 6 cm'lik siyah punto harflerle "YG/AG ENERJİ KABLOSU" yazısı yazılmış renkli, esnek plastikten mamul ikaz bandının serilmesi, kaplama yok ise zemin seviyesine kadar kanaldan çıkan malzeme ile dolgu yapıp sıkıştırılarak, kaplama var ise kaplama yapılarak, zeminin eski haline getirilmesi.

Tuvenan kablo kanalı yapılması halinde varsa kaplama sökülmesi dahil her türlü zeminde, en az 40x60x80 cm ebatlarında kanalın açılması, kanal dibine 10 cm yüksekliğinde kum serilmesi, serilmiş olan kablonun üzerine 10 cm yüksekliğinde kum serilmesi, kumun üzerine tüm kanal boyunca arada boşluk kalmayacak ve kabloların kenarlarından en az 5'er cm aşacak şekilde, enine olarak 20x8,5x5 cm ebadında tuğla (bir sırası için metrede 12 adet) ve/veya 20x50x5 cm ebadında en az 300 dozlu beton blok (bir sırası için metrede 2 adet) vb. gereçlerden gerekli koruyucu elemanın yerleştirilmesi, koruyucu elemanın 20 cm üzerine kadar uygun tuvenan malzemenin kanala doldurulması, tesviyesi, sulanması ve sıkıştırılması, koruyucu elemanın 20 cm üzerine, kablo kanalı boyunca, 12 cm genişliğinde en az 0,1 mm kalınlığında ve üzerine 6 cm'lik siyah punto harflerle "YG/AG ENERJİ KABLOSU" yazısı yazılmış renkli, esnek plastikten mamul ikaz bandının serilmesi, kaplama yok ise zemin seviyesine kadar uygun tuvenan malzeme ile dolgu yapıp sıkıştırılarak, kaplama var ise kaplama yapılarak, zeminin eski haline getirilmesi.

Her türlü kablo kanalının hazırlanması için gerekli tüm malzeme ve zayıyatı ile gerektiği kadar koruyucu malzeme, kazı ve işçilik bedelleri, artan taş ve toprağın idarece gösterilen yere atılması, iş yerinde yükleme, yatay ve düşey taşıma bedelleri, idarenin izniyle, kaplama yapılınca kadar kanal üzerine yol kotu seviyesinde yapılan geçici dolgu, kanal yapılması birim fiyatına dahildir.

Kanal boyu için kablo boyu esas alınacaktır. Bu durumda hafriyatı yapılan kanal uzunluğunun kablo boyundan az olacağı bilinmekte ise de, kablo ek yerlerinde ve nihayetlerinde Elektrik Genel Teknik Şartnamesi gereği "S" yapılarak fazlalık bırakılacak kabloların kıvrımları için genişletilmiş kanallara ek rogarlara ayrıca bir bedel ödenmediğinden, kablo kanalına fazladan ödenen uzunluk farkı bedeli, "S" den dolayı genişletme ve ek rogar yapım bedeli olarak kabul edilmiştir.

Demontaj:

Demontajdan Montaj:

[85.890.1103-1106] YAPI (ABONE) BAĞLANTI HATTI KANAL YAPILMASI	
Teknik Şartname / Teknik Doküman:	ENERJİ KABLOLARI MONTAJ (UYGULAMA) USUL VE ESASLARI
Malzeme:	
Montaj: Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği ve Enerji Kabloları Montaj (Uygulama) Usul ve Esaslarına göre varsa kaplamanın sökülmesi dahil her türlü zeminde, en az 20x20x50 cm ebatlarında kanalın açılması, kanal dibine 10 cm yüksekliğinde kum serilmesi, serilmiş olan kablonun üzerine 10 cm yüksekliğinde kum serilmesi, kumun üzerine tüm kanal boyunca arada boşluk kalmayacak ve kabloların kenarlarından en az 5'er cm aşacak şekilde, enine olarak 20x8,5x5 cm ebadında tuğla (bir sırası için metrede 12 adet) ve/veya 20x50x5 cm ebadında en az 300 dozlu beton blok (bir sırası için metrede 2 adet) vb. gereçlerden gerektiği kadar koruyucu elemanın yerleştirilmesi, kaplama yok ise zemin seviyesine kadar kanaldan çıkan malzeme ile dolgu yapıp sıkıştırılarak, kaplama var ise kanaldan çıkan toprak vb.nin kaplamanın altına kadar dolgu yapıp sıkıştırıldıktan sonra üzerine kaplama yapılarak, zeminin eski haline getirilmesi. Bu işlemler için gerekli her türlü malzeme ve zayıyatı ile gerektiği kadar koruyucu tuğla veya beton blok, kazı ve işçilik bedelleri, artan taş ve toprağın idarece gösterilen yere atılması, iş yerinde yükleme, yatay ve düşey taşıma bedelleri, kanal yapılması montaj birim fiyatına dahildir. Kanal üzerinde kaplama varsa bu kaplamanın sökülmesi ve yapılmasıyla zeminin eski haline getirilmesi, idarenin izniyle, kaplama yapılınca kadar kanal üzerine yol kotuna kadar geçici dolgu yapılması kaplamalı yapı bağlantı hattı kanalı birim fiyatına dahildir. NOT : Kanalın yolda açılması halinde (kaldırım hariç) kablo kanalı (toprak veya tuvanen) pozundan ödeme yapılır.	
Demontaj:	
Demontajdan Montaj:	

(33.1) [85.890.1200] KALDIRIM VE YOL KAPLAMALARININ SÖKÜLMESİ		Ölçü: m2
Teknik Şartname / Teknik Doküman:		
Malzeme:		
Montaj: Her türlü kırma taş, şose, asfalt, parke, beton, adi kaldırım vb. sökülmesi, sökülmesi için gerekli tüm malzeme, ayrılması, kenara istifi, çıkan molozun idarece gösterilen yere nakliyesi, işçilik ve her türlü genel gider birim fiyata dahildir.		
Demontaj:		
Demontajdan Montaj:		

(33.2) [85.890.1300] BOZULAN KALDIRIM VE YOL KAPLAMALARININ YENİDEN YAPILMASI		Ölçü: m2
Teknik Şartname / Teknik Doküman:		
Malzeme:		
Montaj: 1) Arnavut Kaldırımı veya Adi Parke Taşı ile Döşeme Yapılması: Parke yapılacak tabanın düzenlenmesi ile 10 cm kum serilmesi, yüksekliği 16 cm ve diğer boyutları 12x22 cm olan parke taşının kum tabakası üzerine istenen eğimde döşenmesi, taş aralıklarının kumlanması ve süpürülmesi. 2) Ocak Taşı ile Şose Yapılması: Hazırlanan zemin üzerine 30 cm kalınlığında kırma taş döşenmesi. 3) Beton Döşeme Yapılması: Betonlanacak tabakanın düzenlenmesi ile 10 cm kum serilmesi, yüksekliği 20 cm kalınlığında 250 dozlu betonun kum tabakası üzerine eğimde betonlanması. 4) Asfalt Döşeme Yapılması: Kırılmış ve elenmiş ocak taşı ile 14 cm sıkışmış kalınlıkta asfalt betonu bitümlü sıcak temel tabakası üzerine 7 cm sıkışmış kalınlıkta asfalt betonu binder tabakası ve üzerinde 5 cm sıkışmış kalınlıkta asfalt betonu aşınma tabakası yapılması.		
Demontaj:		
Demontajdan Montaj:		

[85.890.1400] YÖNLENDİRİLEBİLİR YATAY DELGİ YÖNTEMİ		Ölçü: m
Teknik Şartname / Teknik Doküman:		
Malzeme:		
Montaj: Açık kazı yapılmadan yönlendirilebilir yatay sondaj makinesi (her türlü teknolojik özelliğe sahip) ile delme yapılarak karayolu, demiryolu, nehir vb. yapılar altından, her türlü zeminde, mevcut yapıların yapısal özelliğini bozmadan kablo muhafaza borusu geçirilmesi, işyerinde hiçbir kazı artığı vb. bırakılmaması, her türlü emniyet tedbirlerinin alınması, kusur durumunda gerekli kazıların yapılması ve geri doldurulması, zarar verilen yeraltı ve yerüstü tesisatların, üst yapının ve yeşil alanların eski haline getirilmesi, iş için gerekli tüm ekip ve ekipmanın temini, işyerine nakli, indirilmesi ve kurulması birim fiyata dahildir. Bu iş için yapılan ilave işlere (fazla kazı yapılması, fazla malzeme veya fazla işçi kullanılması) hiçbir poz altında ilave bedel ödenmez. Kullanılan kablo muhafaza borusu ait olduğu pozdan ödenir. Her türlü işçilik, malzeme ve nakliye bedeli ile iş yeri yatay ve düşey taşıma, montaj bedeline dâhildir. Uzunluk, delik çapı, boy kesit vb. özelliklerin gösterildiği tutanak ilgili idare, yüklenici ve yönlendirilebilir yatay delgi yöntemiyle işi yapan firma tarafından müştereken tanzim edilecektir. Her türlü işçilik, malzeme ve nakliye bedeli ile iş yeri yatay ve düşey taşıma,		

montaj bedeline dahildir. Yatay delginin uzunluğu olarak zemine sürülen borunun uzunluğu esas alınacaktır.

Demontaj:

Demontajdan Montaj:

[85.890.1400] YATAY DELGİ YÖNTEMİ

Ölçü: m

**Teknik Şartname /
Teknik Doküman:**

Malzeme:

Montaj: Açık kazı yapılmadan yatay sondaj makinesi (her türlü teknolojik özelliğe sahip) ile delme yapılarak karayolu, demiryolu, nehir vb. yapılar altından, her türlü zeminde, mevcut yapıların yapısal özelliğini bozmadan kablo muhafaza borusu geçirilmesi, işyerinde hiçbir kazı artığı vb. bırakılmaması, her türlü emniyet tedbirlerinin alınması, kusur durumunda gerekli kazıların yapılması ve geri doldurulması, zarar verilen yer altı ve yerüstü tesisatların, üst yapının ve yeşil alanların eski haline getirilmesi, iş için gerekli tüm ekip ve ekipmanın temini, işyerine nakli, indirilmesi ve kurulması, birim fiyata dahildir.

Bu iş için yapılan ilave işlere (fazla kazı yapılması, fazla malzeme veya fazla işçi kullanılması) hiçbir poz altında ilave bedel ödenmez. Kullanılan kablo muhafaza borusu ait olduğu pozdan ödenir. Her türlü işçilik, malzeme ve nakliye bedeli ile iş yeri yatay ve düşey taşıma, montaj bedeline dâhildir.

Uzunluk, delik çapı, boy kesit vb. özelliklerin gösterildiği tutanak ilgili idare, yüklenici ve yönlendirilebilir yatay delgi yöntemiyle işi yapan firma tarafından müştereken tanzim edilecektir. Her türlü işçilik, malzeme ve nakliye bedeli ile iş yeri yatay ve düşey taşıma, montaj bedeline dahildir. Yatay delginin uzunluğu olarak zemine sürülen borunun uzunluğu esas alınacaktır.

Yatay Delgi Yöntemi ve Yönlendirilebilir Yatay Delgi Yöntemi ile geçişlerde kullanılan kablo muhafaza boruları için ilgili pozu dışında ödeme yapılmaz. Zorunlu hallerde geçişlerde çelik boru kullanılması durumunda Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı birim fiyat kitabında yer alan 25.300.1300 (Düz-spiral kaynaklı borular) pozları arasından kullanılan çaplar baz alınarak ödeme yapılır.

Demontaj:

Demontajdan Montaj:

(40.1) [85.940.1000] ETÜD RAPORU DÜZENLEMEDE SABİT BEDELLER**Malzeme:**

Montaj: YG – AG, yalnız YG, yalnız AG ile YG - AG şebekesinin mevcudunun çıkartılması olarak dört tip elektrik dağıtım şebekesi projesi yapılabilir.

Elektrik Dağıtım Şebekelerinin, yürürlükte olan yönetmeliklere, TEDAŞ Elektrik Dağıtım Şebekeleri Proje Teknik ve Özel Şartnamesine göre;

- Yerel etütlerin yapılarak; proje mahallinin ve proje mahalline ait elektrik dağıtım şebekesinin bütünü hakkında detaylı açıklamaları,
- Mevcut elektrik dağıtım şebekesinin bütün ayrıntılarının mahallinde tespit edilerek plan ve şemalarının hazırlanması,
- Yük ölçümlerin yapılması, sosyo-ekonomik yapıya bağlı farklı yerleşim bölgelerinde mevcut güç yoğunluğunun tespiti,
- YG şebeke yapısının belirlenerek YG hesaplarının yapılması,
- YG malzeme seçimi (primer malzeme listesi) ile YG Elektrik Dağıtım Şebekesi yapımına dönük plan ve projelerin hazırlanması,
- İdarenin istediği düzende yaklaşık tesis keşfinin çıkarılması,
- AG şebeke prensiplerinin belirlenmesi, daha sonraki proje yapımı için diğer malzeme ve uygulama esaslarının tespiti,
- Yapımı öngörülen tesislerin araziye, mahalli ve çevre şartlarına uygunluğunun sağlanması,
- Şartnamelerde öngörülen diğer işlerin yapılması,

NOT 1: Nüfusa göre alınan sabit bedellerde, nüfus olarak TÜİK tarafından yayımlanan güncel nüfus esas alınır. Sonraki nüfus artışları için ayrıca bedel ödenmez.

NOT 2: Proje işi, kasaba veya şehrin yalnız müstakil bir kısmına ait ise o kısmın güncel nüfusu esas alınır.

YG ve AG Şebeke Projesinin Yapımı

Etüd Yapımında Sabit Bedeller **Poz (40.1.1.) [85.940.1000]**'den
Proje Düzenlemede Sabit Büro Masrafları **Poz (40.2.) [85.941.1000]**'den
Proje Düzenlemede Değişken Bedeller **Poz (40.3.) [85.942.1000]**'den
Tip Dışı Kalan Özel Santral veya Tip Projeleri **Poz (40.4.4.) [85.942.1300]**'den
Harita Çıkarılması **Poz (40.6.) [85.942.1400]**'den
Kompanzasyon Projesinin hazırlanması **Poz (41) [85.942.1500]**'den
Kamulaştırmaya Esas Harita ve Planların Hazırlanması **Poz (50) [85.950.1000]**'den

Yalnız YG Şebeke Projesinin Yapımı

Etüd Yapımında Sabit Bedeller **Poz (40.1.1.) [85.940.1000]**'den
Proje Düzenlemede Sabit Büro Masrafları **Poz (40.2.) [85.941.1000]**'den
Proje Düzenlemede Değişken Bedeller **Poz (40.3.) [85.942.1000]**'den
Tip Dışı Kalan Özel Santral veya Tip Projeleri **Poz (40.4.4.) [85.942.1300]**'den
Harita Çıkarılması **Poz (40.6.) [85.942.1400]**'den
Kamulaştırmaya Esas Harita ve Planların Hazırlanması **Poz (50) [85.950.1000]**'den

NOT: **(40.3.2) [85.942.1102]** Pozunda yalnız Müşterek (YG+AG) direkleri dikkate alınacaktır.

Yalnız AG Şebeke Projesinin Yapımı

Proje Düzenlemede Sabit Büro Masrafları **Poz (40.2.) [85.941.1000]**'den
Tevsi ve ıslah projelerinde (YG+AG) / AG Direkleri **Poz (40.3.2) [85.942.1102]**'den
(Poz altındaki NOT dikkate alınmaz)

Yalnız YG ve AG Şebekesinin Mevcudunun Çıkartılması

Etüd Yapımında Sabit Bedeller **Poz (40.1.1.) [85.940.1000]**'den
Proje Düzenlemede Sabit Büro Masrafları **Poz (40.2.) [85.941.1000]**'den
Harita Çıkarılması **Poz (40.6.) [85.942.1400]**'den

NOT: ((40.3.) [85.942.1000] pozundaki değişken bedeller ödenmez)

Demontaj:

Demontajdan Montaj:

(40.2) [85.941.1000] PROJE DÜZENLENMESİNDE SABİT BÜRO MASRAFLARI

Malzeme:

Montaj: Elektrik dağıtım şebekelerinin, kabul edilen etüt raporu esasları ve TEDAŞ Elektrik Dağıtım Şebekeleri Proje Teknik ve Özel Şartnamesine göre; Elektrik dağıtım şebekesi projesinin iş bitimine kadar; fotokopi, ozalit, klasör, yazılım, donanım, bilgisayar sarf malzemeleri vb. gibi her türlü giderlerini kapsamaktadır.

NOT 1: Nüfusa göre alınan sabit bedellerde, nüfus olarak TÜİK tarafından yayımlanan güncel nüfus esas alınır. Sonraki nüfus artışları için ayrıca bedel ödenmez.

NOT 2: Proje işi, kasaba veya şehrin yalnız müstakil bir kısmına ait ise o kısmın güncel nüfusu esas alınır.

Demontaj:

Demontajdan Montaj:

(40.3) [85.942.1000] PROJE DÜZENLEMEDE DEĞİŞKEN BEDELLER

Malzeme:

Montaj: Proje düzenlenmesindeki değişken bedeller; tasdik edilen projede yer alan ve aşağıda isimleri belirtilen iş kalemlerinin miktarları üzerinden hesaplanarak bulunur.

- Direkler (**Poz 40.3.1. [85.942.1101]** ve **Poz 40.3.2. [85.942.1102]**)
- Büyük Aralıklı Hava Hatları (**Poz 40.3.3. [85.942.1104]**)
- O.G. Yeraltı Kabloları. (**Poz 40.3.4. [85.942.1105]**)
- A.G. Şebekesinin yeraltı kablosu ile yapılması. (**Poz 40.7. [85.942.1403]**)
- Santral ve trafo postası. (**Poz 40.3.5. [85.942.1200]**)

- Tip dışında kalan özel santral veya trafo kabinleri. **(Poz 40.4.4. [85.942.1300])**
- Özel tip demir direkler, yeni O.G. demir direği **(Poz 40.5.1. [85.942.1301])**
- Projesi tasdikli demir direk tiplerinde yapılacak tadilata ait hesap kontrolu ve tadilat resimleri. **(Poz 40.5.2. [85.942.1302])**
- Harita çıkartması. **(Poz 40.6. [85.942.1400])**
- Takeometrik harita çıkartılması. **(Poz 40.6.1. [85.942.1401])**
- Plancote ve teodolitle harita çıkartılması. **(Poz 40.6.2. [85.942.1402])**

Tasdikli projenin toplam bedeli; **(Poz 40.1. [85.940.1000] - Poz 40.2. [85.941.1000] - Poz 40.3. [85.942.1000])** pozlarının toplamından bulunur.

(40.3.1) [85.942.1101] Elektriği bulunmayan, yeni kurulan bağımsız toplu konut alanları, küçük sanayi siteleri, köy, mezra, oba, vb. veya mevcut tesisin tamamen sökülerek malzemesinden istifade edilmesi mümkün olmayan tesislere ait yeni tesis projeleri.

(40.3.2) [85.942.1102] Tevsi ve ıslah projeleri; Beher direk için : (Yerinde kalan ve demontajdan - montaj yapılan direkler dahil): Elektriği bulunan yerleşim yerlerindeki mevcut şebekelerin tevsi ve ıslah projeleri ve bu yerleşim yerlerinin civarında imara açılmış şehir ve kasabanın mücavir alanı içinde kalan yeni yerleşim yerlerinin mevcut şebekeden beslenerek gerek elektriği olan bölgenin tesisinde ve gerekse yeni elektrikleştirilen bölge ile birlikte projelendirildiği komple tevsi ve ıslah projeleri.

NOT: Yerinde kalan ve demontajdan monte edilen direklerin toplam sayısı tevsi ve ıslah projesindeki toplam direk adedinin % 10'unu geçmiyorsa Poz **(40.3.2) [85.942.1102]**'deki bedelin % 90'ı ödenir.

(40.4.4) [85.942.1300] Tip Dışında Kalan Özel Santral veya Trafo Binaları: Şartnamelere göre bu binaların planları, kesit görünüşleri ve diğer mimari planları çizilecektir. Betonarme hesap ve resimleri yapılacak, detaylı metraj yapılarak keşifleri hazırlanacaktır. Binaya ait tasdikli proje keşfinin % 7'si proje bedeli olarak ödenecektir.

(40.6) [85.942.1400] Harita Çıkartılması: Şehir elektrik şebekesinin projelendirilmesine kafi gelecek kadar haritanın çıkartılması. Haritası çıkartılan şebekenin yapılan kısmının beher km için;

Takeometrik harita çıkartılarak takeometre defterinde verilmesi halinde; Birim Fiyat Kitabında yer alan bedel ödenir.

Plancote veya teodolitle kotsuz ve münhanisiz harita çıkartılması halinde; Birim Fiyat Kitabında yer alan bedeller, beher km için ayrı ayrı ödenir.

NOT: Çıkartılan haritalar; elektrik projesi yapılacak bedelinin hâlihazır haritasındaki toplam yer (sokak ve cadde) uzunluğunun % 20'sinden az ise harita çıkartma bedeli ödenmez. % 20'den fazla ise sadece % 20'den fazla olan kısmı için ödeme yapılır.

(40.7) [85.942.1403] AG şebekesinin yeraltı kablosu ile yapılması:

AG şebekesinin yeraltı kablosu ile (Abone bağlantıları ile yeraltı kablosu ile beslenen sokak aydınlatmaları ve AG panolarından direğe çıkış kabloları hariç) beslenen kısımlarının etüd ve projesi için Birim Fiyat Kitabında yer alan beher km için belirtilen bedel ödenir.

(41) [85.942.1500] Kompanzasyon Proje Bedeli (Mahalli Etüd Bedeli)(Beher Dağıtım Kutusu (Box) için), Mahalli Etüd Bedeli: Şartnameye uygun şekilde yapılacak mahalli

etüdün ölçüm dışında kalan kısmının bedeli. Mahalline gidilip etüd yapılması için Birim Fiyat Kitabında yer alan global bedel ödenir.

Her trafo için Birim Fiyat Kitabında gösterilen ilave bedel ödenir.

(41.2) [85.942.1600] Ölçüm Bedelleri: Elektrik dağıtım şebekesinde bulunan ve idarece tespit edilen dağıtım trafolarının yük analizörü ile; her türlü elektriksel büyüklüklerinin (faz akımları, fazlar arası gerilimler, Cos θ , aktif güç, reaktif güç, frekans, harmonik vb.) ölçümü, gerekli formlara işlenmesi. Her trafo için Birim Fiyat Kitabında yer alan bedeller ödenir.

(41.3) [85.942.1700] Etüd Raporu Tanzim Bedeli: Şartnameye uygun olarak etüd raporunun tanzimi ve işverene tasdik ettirilmesini müteakip Birim Fiyat Kitabında yer alan bedel ödenir. Her trafo için; birim fiyat kitabında gösterilen ilave bedel ödenir.

(41.4/41.4.1) [85.942.1800-1801] Proje Yapım Bedeli (Otomatik Kompanzasyon Bedeli), Gruptaki her trafo için bedel: Şartnamesine uygun olarak ve tasdikli etüd raporuna göre hazırlanmış, işverence tasdik edilmiş, kompanzasyon pano projeleri. Aynı kondansatör gücüne sahip panolar bir tip sayılmak kaydı ile oluşturulacak her değişik pano tipi için; Birim Fiyat Kitabında yer alan bedel ödenir. (Projede öngörülen yedek gruplar panonun toplam kondansatör gücü hesabında dikkate alınmaz.) Ayrıca her trafo için Birim Fiyat Kitabında yer alan ilave bedel ödenir.

(41.4.2) [85.942.1900] Yalnız Sabit Kompanzasyon Bedeli: Şartnamesine uygun olarak ve tasdikli etüd raporuna göre hazırlanmış ve işverence tasdik edilmiş sabit kompanzasyon panolarından aynı güce sahip olanlar bir tip sayılmak üzere oluşturulacak her değişik güçteki pano tipi için Birim Fiyat Kitabında yer alan bedel ödenir. Ayrıca her trafo için Birim Fiyat Kitabında yer alan ilave bedel ödenir.

(45) [85.942.2000] YG (OG) DAĞITIM HATLARI PROJE İŞLERİ (YG(OG) DAĞITIM HATTI ETÜDÜ)

Hattın uzunluğu, hattın nihayet direkleri arası yatay mesafedir. Etüd, proje yapımı ve aplikasyon işlerine esas ödemeler bu mesafeye göre yapılır.

(45.1) [85.942.2001-2002] YG(OG) DAĞITIM HATTI ETÜDÜ (TL/Km)

YG(OG) Dağıtım Hatları ve Dağıtım Merkezleri Etüt ve Aplikasyon Teknik Şartnamesine göre; güzergah seçimi ve diğer arazi çalışmalarının yapılması, plan ve profillere ait topografik ölçümlerin yapılması ve gerektiğinde hattın giriş-çıkış yaptığı merkezlerde röleve planı çıkartılması ile plan-profil çizilmesi ve güzergah planı çizilmesi. Yüklenici bu işleri idareye kontrol ettirerek, Enerji Nakil Hattı Kontrol Tutanağı onaylattırır.

(45.2) [85.942.2003] YG(OG) DAĞITIM HATTI PROJE YAPIMI (TL/Km)

YG(OG) Dağıtım Hatları Proje Şartnamesi ve Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği esaslarına göre; gerekli hesapların yapılarak hattın projesinin hazırlanması, keşfinin çıkartılması ve idareye tasdik ettirilmesi.

(45.3) [85.942.2003] YG(OG) DAĞITIM HATTINDA DİREK APLİKASYONU (TL/Km)

Etüd ve Aplikasyon Teknik Şartnamesi esaslarına göre; idarece onaylanmış plan-profil ve direk tevzii listelerine göre direk yerlerinin; merkez ve köşe noktaları ile ileri-geri aligman ve konsol istikametlerine kazık çakmak suretiyle arazi üzerinde işaretlenmesi.

Demontaj:

Demontajdan Montaj:

(50) [85.950.1000] HARİTA VE PLAN HİZMETLERİ**Malzeme:****Montaj:****(50) [85.950.1100] HARİTA İŞİ**

Büyük Ölçekli Haritaların Yapım Yönetmeliğine (Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliğine), Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğünün yayınladığı yönetmeliklere ve genelgelere, TEDAŞ'ın "Kamulaştırmaya Esas Harita Ve Planların Yapımına Ait Teknik Şartnamesi"ne göre, ihale konusu mahalde kurulacak elektrik dağıtım tesislerinin yapımına yönelik, Kamulaştırmaya Esas Harita ve Planlarının hazırlanması yapılan işlerin idarenin ilgili kontrol ünitesinin kontrolünü müteakip var ise Belediye onayı gereken işlerin ilgili Belediyesine/Valiliğine onaylatılarak, kadastro onayı gereken işlerin ise ilgili Kadastro Müdürlüğüne onaylatılarak İdareye teslim edilmesi.

(50.1) 85.950.1101 ENH KAMULAŞTIRMA HARİTA İŞİ (km)

Poz 85.950.1100'deki şartlarla. ENH Kamulaştırma Harita İş fiyatı 1 kilometreye kadar birim fiyat üzerinden, 1 kilometreden sonra birim fiyatın kilometre ile çarpımı olarak hesaplanır.

NOT: Kamulaştırmaya esas hat uzunluğu (güzergah ekseni), hattın başında ve sonunda hat iletkenlerinin bağlandığı fider-DM, DM-KÖK veya KÖK-branşman direği arası toplam uzunluktur. Kamulaştırma işlerine esas ödemeler bu mesafeye göre yapılır.

(50.2) [85.950.1102] İMAR İÇİ TR, İM, DM vb. KAMULAŞTIRMA HARİTA İŞİ (Ad)

Poz 85.950.1100'deki şartlarla. İmar içindeki Trafo vb. tesislerin adet olarak birim fiyatıdır.

(50.3) [85.950.1103] İMAR DIŞI İM, DM, KÖK vb. KAMULAŞTIRMA HARİTA İŞİ (Ad)

Poz 85.950.1100'deki şartlarla. İmar dışındaki Trafo - DM - Kök vb. tesislerin adet olarak birim fiyatıdır.

Demontaj:**Demontajdan Montaj:**

(60) [85.960.1000] İŞLETME BAKIM, MALZEME, MONTAJ BEDELLERİ**Malzeme:**

(60.1) [85.960.1100] AĞAÇ , BETON VE BOYALI KAYNAKLI DEMİR DİREKLİ ENERJİ NAKİL HATLARI KİLOMETRİK BAKIM ONARIMI (Km)

(60.2) [85.960.1200] GALVANİZ VE GALVANİZ CİVATALI DEMİR DİREKLİ ENERJİ NAKİL HATLARI KİLOMETRİK BAKIM ONARIMI (Km)

Montaj: Korkuluklar, travers ve konsollar, çaprazlar, ölüm tehlike levhaları ve topraklama elemanlarının direğe tespit noktaları ve branşman bağlantılarının gözden geçirilerek, eğik olanların düzeltilmesi; noksan cıvata, somun, saplama, rondela ve klemens gibi bağlantı elemanlarının tamamlanması, gevşek cıvataların sıkıştırılarak noktalanması; İzolatörlerin bağlantı elemanlarının (izolatör demiri, askı ve gergi takımı pimleri vb.) kontrol edilerek gevşek cıvataların sıkıştırılması ve eksik olanların tamamlanması; Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliğine uygun olarak ağaçların budanması veya kesilmesi; Direklere, projesine göre şartnamesine uygun şekilde numara vurulması; eksik klemenslerin tamamlanması. Bu işlemler için gerekli olan malzeme ve işçilik bedelleri ile bakım onarım çalışmaları nedeniyle abone branşmanlarının sökülmesi ve tekrar şebekeye bağlanması dahil.

NOT: İhaleye esas listede aksi belirtilmedikçe kilometrik bakım onarımı yapılan güzergahtaki abone bağlantı hatlarının değiştirilmesi kilometrik bakım onarım bedeline dahil değildir. Ancak, kilometrik bakım onarımı yapılan güzergahtaki abone bağlantı hatlarının (abone branşman hatları) teknik zorunluluk nedeniyle İdaresince yenisi ile değiştirilmesine karar verilmesi halinde yapılılacak bu işin malzeme ve işçilik bedelleri sözleşmenin ilgili hükümlerine göre ayrıca ödenir.

(61) [85.960.1300] ALÇAK GERİLİM (AG) VE MÜŞTEREK (AG-OG) ŞEBEKELERİNDE KİLOMETRİK BAKIM ONARIMI (Km)

Montaj: Korkuluklar, traversler ve konsollar, çaprazlar, ölüm tehlike levhaları, topraklama elemanlarının direğe tespit noktaları, kablo muhafaza borularının bağlantı kelepçeleri ve kablo bağlantı kelepçelerinin gözden geçirilerek eğik olanların düzeltilmesi, noksan cıvata, somun, saplama, rondela ve klemens gibi bağlantı elemanlarının tamamlanması, gevşek cıvataların sıkıştırılması; İzolatörlerin bağlantı elemanlarının (izolatör demiri, askı ve gergi takımı pimleri v.s.) kontrol edilerek gevşek cıvataların sıkıştırılması ve eksik olanların tamamlanması; Mevcut lentelerin gözden geçirilerek gerekli görülenlerin tekniğine uygun hale getirilmesi; Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'ne uygun olarak ağaçların budanması veya kesilmesi; Direklere projesine göre şartnamesine uygun şekilde numara vurulması; AG dağıtım panolarının kapaklarının gözden geçirilip arızalı ve çalışmayan kapakların onarılacak çalışır hale getirilmesi; Eksik klemenslerin tamamlanması. Bu işlemler için gerekli olan malzeme ve işçilik bedelleri ile bakım onarım çalışmaları nedeniyle abone branşmanlarının sökülmesi ve tekrar şebekeye bağlanması dahil.

NOT: İhaleye esas listede aksi belirtilmedikçe kilometrik bakım onarımı yapılan güzergahtaki abone bağlantı hatlarının değiştirilmesi kilometrik bakım onarım bedeline dahil değildir. Ancak, kilometrik bakım onarımı yapılan güzergahtaki abone bağlantı hatlarının (abone branşman hatları) teknik zorunluluk nedeniyle Müessesesince yenisi ile değiştirilmesine karar verilmesi halinde yapılılacak bu işin malzeme ve işçilik bedelleri sözleşmenin ilgili hükümlerine göre ayrıca ödenir.

() [85.960.1400] HAVAI HAT AĞAÇ KESİM / BUDAMA

[85.960.1401] HAVAI HAT AĞAÇ KESİM (KORİDOR AÇMA) (Km)

Montaj: Havai hat elektrik şebekelerinde, YG iletkenli hatlarda; iletken kesitine bağlı olarak belirlenen en büyük salınım ve emniyet mesafeleri göz önünde bulundurularak hattın sağ ve sol taraflarında koridor oluşturulacak şekilde ağaç kesimi yapılacaktır. Eğimli arazilerde, toplam koridor genişliği sabit kalmak kaydıyla, orta iletken referans noktası kontrol ekibince yan iletkenlere veya uygun bir yan profile kaydırılabilir. Bu koridor içerisinde yer alan tüm ağaçlar, dibinden kesilerek tamamen temizlenecektir.

Gerçekleştirilen ağaç kesim işlemlerinde, kesilen ağaçlar Yüklenici tarafından Orman Genel Müdürlüğü'ne veya İş Sahibine bildirilir ve ilgili kurumun belirleyeceği yere taşınır. İlgili kurum tarafından bir yer belirtilmemesi durumunda, kesilen ağaçlar Yüklenici tarafından, belirlenen koridorun dışına çıkarılarak bırakılır. Bu kapsamda yapılacak taşıma işlemleri için Yüklenici tarafından ayrıca bir bedel ödenmez.

[85.960.1402] HAVAI HAT AĞAÇ BUDAMA (İKİ DİREK ARASI) (Ad)

Havai hat elektrik şebekelerinde, AG-YG iletkenli hatlarda hat iletkenlerinin en büyük salınım konumunda ağaçlara olan en küçük yatay emniyet uzaklıkları referans alınarak, ağaç budama işlemi yapılacaktır.

Gerçekleştirilen ağaç budama işlemlerinde, kesilen ağaçlar Yüklenici tarafından İş Sahibine bildirilir ve ilgili kurumun belirleyeceği yere taşınır. Bu kapsamda yapılacak taşıma işlemleri için Yüklenici tarafından ayrıca bir bedel ödenmez.

(62) [85.960.1500] TAKVİYE EMPRENYE YAPILMASI (Ad)

Malzeme: Malzemesiz. (Emprenye malzemesi İdarece verilir)

Montaj: Teknik uygulama talimatına göre ağaç direklere takviye emprenye yapılması (çukurun açılması, ilaçlamanın yapılması, çukurun kapatılması). Gerekli olan zift vb. diğer malzeme bedelleri dahil.

(63) [85.960.1600] HARİCİ TİP AYIRICILARIN BAKIM VE ONARIMI (Ad)

Montaj: Her tip harici ayırıcının, direk üzerinde veya yere indirilerek bütün eksikliklerin tamamlanıp bakımının yapılması ve Malzeme Teknik Şartnamesine uygun olarak faal hale getirilmesi.

NOT: Ayırıcılara ait izolatörlerinin demontajı ile yenisi kullanılacak izolatör ve sigorta buşonlarının malzeme ve montaj bedeli ayrıca ödenir. Bunlar İdarece İhaleye Esas İş Listesinde belirtilir.

(64.1) [85.960.1700] TEMELDEN EĞİK DURUMDAKİ AĞAÇ DİREKLERİN DÜZELTİLMESİ (Ad)

(64.2) [85.960.1800] TEMELDEN EĞİK DURUMDAKİ DEMİR DİREKLERİN DÜZELTİLMESİ (Ad)

(64.3) [85.960.1900] TEMELDEN EĞİK DURUMDAKİ BETON DİREKLERİN DÜZELTİLMESİ (Ad)

Montaj: Tehlike yaratacak düzeyde her cins ve tipteki temelden eğik demir direğin düzeltilmesi için direk üzerindeki iletkenler mutlaka serbest hale getirilecek ve temel etrafı açılacaktır. Direk temeli şartname ve yönetmelikler de belirtilen esaslara göre uygun hale getirilerek eğik direkler düzeltilecek, temel dolgusu yapıldıktan sonra şartnamesine uygun şekilde iletken montajı yapılacaktır. Bu işlemler için gerekli olan malzeme ve işçilik bedelleri birim fiyata dahildir.

(26.3) [85.960.2000] İŞLETME VE BAKIM İÇİN ELEKTRİK DAĞITIM ŞEBEKESİNDE PLAKA İLE NUMARALANDIRMA İŞLERİ (Ad)

Malzeme: Şartname ve standardına uygun olarak numaralandırma plakasının temini, deliklerinin açılması, zemininin boyanması, projesine uygun olarak numarasının yazılması.

Montaj: Hazırlanan numaralandırma plakasının şartnamesine uygun olarak şebeke elemanına tespit edilmesi. Montaj için gerekli kelepçe, lama, civata, somun vb. malzemenin malzeme ve montaj bedelleri montaj bedeline dahildir.

(27.1) [85.960.2100] İŞLETME VE BAKIM İÇİN ELEKTRİK DAĞITIM ŞEBEKESİNDE PLAKASIZ NUMARALANDIRMA İŞLERİ (Ad)

Montaj: Numaralandırma plakası olmaksızın, şartnamesine ve projesine uygun olarak, direk şebeke elemanına numara yazılması. Her türlü boya, şablon, fırça vb. dahil.

(40.9) [85.960.2200] İŞLETME VE BAKIM İÇİN ELEKTRİK DAĞITIM ŞEBEKESİNİN NUMARALANDIRMA İŞLERİNİN ETÜT VE PROJESİNİN HAZIRLANMASI (Ad)

Montaj: Etüdü yapılan İM, DM, KÖK, trafo, pano, direk ve AG dağıtım kutularının (box) her bir adeti için düzenlenmiştir.

İhale konusu işe ait plan, proje ve haritaların temin edilmesi; bunların ihale konusu işe ait mahalli tamamen göstermemesi, yetersiz veya hatalı olması durumunda gerekli düzeltme ve ilavelerinin yapılması; İM, DM, KÖK, trafo, pano, direk ve AG dağıtım kutusunun (box) vb. bulunduğu yerlerinin tespit edilmesi ve projelerine işlenmesi; dağıtım noktası tipi (DM, TM, KÖK, trafo vb.), direk tipi, trafo güçleri ve iletken kesitinin sahadaki mevcut durumlarının tespit edilmesi, paftalara işlenmesi ve listelenmesi; şebeke elemanlarına şartnamesine uygun numara verilmesi, bunların tamamının bilgisayar ortamına aktarılması ve bunlardan çıktı alınarak İdareye teslim edilmesi. Etüdü yapılan İM, DM, KÖK, trafo, pano, direk ve AG dağıtım kutularının her bir adedi başına birim fiyatıdır.

(40.10) [85.960.2300] İŞLETME VE BAKIM İÇİN ELEKTRİK DAĞITIM ŞEBEKESİNİN NUMARALANDIRMA İŞLERİNİN SON DURUM PROJESİNİN HAZIRLANMASI (Ad)

Montaj: Şartnamesine ve projesine uygun olarak yapılan numaralandırma işleminde her hangi bir değişiklik veya ilave varsa bu değişikliklerin bilgisayar ortamında projesine işlenmesi,

- Enerji nakil hatlarının fider bazında direk tip ve adetlerini gösteren liste ile bunlara bağlı KÖK ve trafo tipi (dahili, harici, yağlı, kuru, hermetik gibi) ve trafo gücünü belirten listelerin hazırlanması,
- Şehir şebekelerinde fider bazında besleme noktasından başlayıp, trafo bazında direklerin tip ve adetlerini gösteren liste ile trafo tipi (dahili, harici, yağlı, kuru, hermetik gibi) ve trafo gücünü belirten listelerin hazırlanması,
- İhale konusunu kapsayan yere ait fider numarasının belirtildiği OG tek hat şemalarının hazırlanması ve bunların manyetik ortamda ve 4 takım çıktısıyla birlikte İdareye teslim edilmesi.

Son durum projesi yapılan İM, DM, KÖK, trafo, pano, direk ve AG dağıtım kutularının her bir adedi başına birim fiyatıdır.

Demontaj:

Demontajdan Montaj: