

# İhale Makamı

## TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

İşin Adı: KAGİR ORTAOKUL (3 OCAK ORTAOKULU) BİNASI RESTORASYON UYGULAMA İŞLERİ

İş Grubu: Ana Grup>Mekanik Tesisat

Sayfa 1 / 7

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
1	071-1009	Antibakteriyel, Tezgah altı veya tezgah üstü oval lavabo Takriben 45x55 cm, LAVABOLAR (TS 605)	Adet	27,000	0,053368
		Teknik Tarifi: Belirtilen cins ve ölçülerde, sabit sabunluklu veya sabunluksuz, beyaz renkte, Lavabonun montaj elemanları ile birlikte, işyerinde temini, yerine montajı.Lavabolar 305/2011/AB Yapı Malzemeleri Yönetmeliğine uygun, CE uygunluk işareti ile olarak piyasaya arz edilmiş olacaktır.?Not:Renkli sırlı seramikten kullanılması durumunda montajlı fiyatlar % 15 arttırılacak montaj bedelleri arttırılmadan uygulanacaktır.			
2	071-1012	Antibakteriyel, Takriben 45x55 cm Yarım Ayaklı Tk, LAVABOLAR (TS 605)	Adet	27,000	0,062958
		Teknik Tarifi: Belirtilen cins ve ölçülerde, sabit sabunluklu veya sabunluksuz, beyaz renkte, Lavabonun montaj elemanları ile birlikte, işyerinde temini, yerine montajı.Lavabolar 305/2011/AB Yapı Malzemeleri Yönetmeliğine uygun, CE uygunluk işareti ile olarak piyasaya arz edilmiş olacaktır.?Not:Renkli sırlı seramikten kullanılması durumunda montajlı fiyatlar % 15 arttırılacak montaj bedelleri arttırılmadan uygulanacaktır.			
3	071-1016	Antibakteriyel, Takriben 50x60 cm Bedensel Engelli Lavabo. (Lavabonun derinliği en az 43 cm, en fazla 49 cm olmalıdır), LAVABOLAR (TS 605)	Adet	2,000	0,007258
		Teknik Tarifi: Belirtilen cins ve ölçülerde, sabit sabunluklu veya sabunluksuz, beyaz renkte, Lavabonun montaj elemanları ile birlikte, işyerinde temini, yerine montajı.Lavabolar 305/2011/AB Yapı Malzemeleri Yönetmeliğine uygun, CE uygunluk işareti ile olarak piyasaya arz edilmiş olacaktır.?Not:Renkli sırlı seramikten kullanılması durumunda montajlı fiyatlar % 15 arttırılacak montaj bedelleri arttırılmadan uygulanacaktır.			
4	072-601	Birinci sınıf: (Batarya TS EN 200 veyaTS EN 817'ye uygun , sifon TS-EN 274-1-2-3)	Tk	33,000	0,072269
		Teknik Tarifi: BFT.071-000de adı geçen lavabolar ile birlikte kullanılmak üzere piriñçten kromajlı veya plastik esaslı (asetal copolymer) kalite belgeli, 15 mmlik musluğu ve rozeti veya bataryası TS-EN 274-1-2-3 e uygun belgeli, sökölüp temizlenebilir tipte, 6 cm. koku fermetörlü en az 16 cm. uzatma parçalı ve rozeti, piriñçten kromajlı veya sert plastik esaslı TS-EN 274-1-2-3 e uygun ölçüde sökölüp temizlenebilen en az 80°C sıcaklığa ve asitlere dayanıklı 32 mm. sıkışmalı lavabo sifonu ve pis su borusuna bağlantı adaptörü ile birlikte işyerinde temini, montajı ve işler halde teslimi.(Pis su akıtma borusu fiyata dahil değildir.)			
5	073-202	Takriben 40x60 cm ayna	Adet	29,000	0,029312
		Teknik Tarifi: Cam kalınlığı 5 mm, ayna kenarı rodajlı, ayna üzerinde şeritler olduğubda, şeritler bizoteli olacaktır. Duvara bağlantı vidaları piriñç malzemenen ve minimum 5 mikron nikel kaplamalı veya paslanmaz çelikten olacaktır. Ayna duvar askısı vida ve dübeller ile duvarda yerine montajı.Aynalar 305/2011/AB Yapı Malzemeleri Yönetmeliğine uygun olarak, CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş olacaktır.			
6	074-1001	Antibakteriyel, Takriben 50x10 cm Ekstra sınıf, Fayans camlaşmış çini (dubelle monte edilecek), ETAJERLER	Adet	29,000	0,017958
		Teknik Tarifi: Kendinden konsollu Belirtilen cins ve ölçülerde beyaz renkten etajeri; özel takoz veya montaj elemanları ile birlikte işyerinde temini ve yerine montajı.Not: Renkli sırlı seramik kullanılması durumunda montajlı fiyatlar % 15 arttırılacak montaj bedelleri arttırılmadan aynen uygulanacaktır.			
7	079-1100	Antibakteriyel, Basınçlı hela yıkayıcı (Flüzometreli), ALATURKA HELA TESİSATI	Adet	29,000	0,130765
		Teknik Tarifi: Üzerine rezervuar konabilir aralıklı beyaz renkte (Sırlı seramikten) fayanstan, kalite belgeli, taşı; en az 13 lt.lik fayanstan komple rezervuarı sert plastikten oturma yeri ve kapağı; 15 lt.lik piriñçten kromajlı kalite belgeli rezervuar ara ve taharet muslukları bakır borusu, rozetleri ve kromajlı tespit vida ve takozları ile birlikte işyerinde temini, yerine montajı ve işler halde teslimi Not: Renkli sırlı seramik kullanılması durumunda montajlı fiyatlar % 15 arttırılacak montaj bedelleri arttırılmadan aynen uygulanacaktır.			
8	079-1200	Antibakteriyel, Bedensel engelli için, takriben 35x70 cm Ekstra kalite. (Klozetin oturma yerinin yerden yüksekliği 43 cm ile 48 cm arasında olmalıdır), KENDİNDEN REZERVUARLI ALAFRANGA HELA VE TESİSATI	Adet	4,000	0,030761
		Teknik Tarifi: Üzerine rezervuar konabilir aralıklı beyaz renkte (camlaşmış çini) fayanstan, kalite belgeli, taşı; en az 13 lt.lik fayanstan komple rezervuarı sert plastikten oturma yeri ve kapağı; 15 lt.lik piriñçten kromajlı kalite belgeli rezervuar ara ve taharet muslukları bakır borusu, rozetleri ve kromajlı tespit vida ve takozları ile birlikte işyerinde temini, yerine montajı ve işler halde teslimi Not: Renkli fayans camlaşmış çini kullanılması durumunda montajlı fiyatlar % 15 arttırılacak montaj bedelleri arttırılmadan aynen uygulanacaktır.			
9	083-401	Paslanmaz çelik (Takriben 60x140 cm), İki gözlü damlalıklı eviye (TS EN 13310), EVİYELER (TS EN 13310)	Adet	4,000	0,018924
		Teknik Tarifi: İki gözlü, ekstra kalite, beyaz renkte damlalıklı eviyenin işyerinde temini ve konsol veya masa üzerine montajı.			
10	084-201	Bataryalı piriñç sifonlu (Sifon TS-EN 274-1-2-3) (Birinci sınıf), İki gözlü eviye tesisatı, EVİYE TESİSATI	Adet	4,000	0,011062
		Teknik Tarifi: BFT. 083-300; 083-400de adı geçen gözlü eviyeler ile birlikte kullanılmak üzere; TS EN 200e uygun, 15 mm.lik piriñçten kromajlı, döner borulu eviye bataryası; sifon, tapa, zincir ve babacığı ikişer adet olmak üzere diğer özellikler BFT. 084-100deki gibi.			
11	089-201	1/2" Kromajlı Çamaşır Musluğu, klasik salmastralı, musluk rozeti dahil.	Adet	29,000	0,010911
		Teknik Tarifi: Kalite belgesini haiz armatürlerin işyerinde temini ve yerine montajı.			
12	091-700	Engelliler için tutunma barı, Engelliler için tutunma barı	Adet	2,000	0,003706

# İhale Makamı

## TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

İşin Adı: KAGİR ORTAOKUL (3 OCAK ORTAOKULU) BİNASI RESTORASYON UYGULAMA İŞLERİ

İş Grubu: Ana Grup>Mekanik Tesisat

Sayfa 2 / 7

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
		Teknik Tarifi: Paslanmaz çelik üzeri krom kaplama takriben 600mm, min Ø 30 mm(krom kaplama yerine püskürtme boyalı olduğu takdirde montajlı fiyatlar % 10 eksiltilecek, montaj bedelleri eksiltilmeden ödenir.)			
13	091-900	Engelliler için klozet tutunma barı, Engelliler için klozet tutunma barı	Adet	2,000	0,005812
		Teknik Tarifi: Paslanmaz çelik üzeri krom kaplama takriben, 700x 740 mm, min Ø 30 mm(krom kaplama yerine, püskürtme boyalı olduğu takdirde montajlı fiyatlar % 10 eksiltilecek, montaj bedelleri eksiltilmeden ödenir.)			
14	094-400	Kağıtlık (paslanmaz çelik)	Adet	27,000	0,010499
		Teknik Tarifi: Paslanmaz çelik sacdan kağıtlığın kromajlı tespit vidaları ve özel takoz veya dubelleri ile birlikte işyerinde temini ve yerine montajı.			
15	094-500	Engelliler için kağıtlık	Adet	2,000	0,001460
		Teknik Tarifi: KAĞITLIK: (Ölçü: Adet: İhzarat: % 60)			
16	1002-118	Hortum Çapı DN 25 Hortum Uzunluğu 30 m, Tüplü Model Yangın Dolapları, TS. EN 671-1 NORMLARINDA	Adet	13,000	0,208049
		Teknik Tarifi: Makarası; azami 800 mm' den fazla olmayan iki çelik disk ve çapı 25 mm olan hortumlar için asgari çapı 200 mm' den az olmayan iç dairevi parça ve tamburdan meydana gelen, 2014/68 AB Basıncılı Kaplar Yönetmeliği uygun olarak üretilmiş, TS EN 671-1, TS EN 671-2'ye uygun. 305/2011/AB Yapı Malzemeleri Yönetmeliğine uygun olarak üretilmiş, CE uygunluk işaretiyle piyasa arz edilmiş Hortumu: Yuvarlak yarı sert TS EN 694+A1'e uygun, hortum çapı 25 mm ve hortum uzunluğu 30 m' yi aşmayan nozul veya lansı: Kapama ve püskürtme ve/veya fıskiye yapabilen TS EN 671-1, 671-2'ye uygun yangın vanası: elle kumandalı DN50 çapında, rakorlu, valfi ve rakoru TS 12258, 12259'a uygun. Dolabı, bütün yangın söndürme tesisatını içine alabilecek boyutlarda, İşyerinde Güvenlik ve/veya Sağlık İşaretleri İçin Asgari Koşullar Hakkındaki Direktif (92/58/EEC)' inde öngörülen levhalardan uygun olanı kullanılır. Not: Tüplü Modellerde TS 862 EN 3'e uygun 6 Kg ABC tipi kuru kimyevi tozlu tüpü ile birlikte iş yerinde temini ve montajı.			
17	1016-007	DN 100, Yangın Çek Vana	Adet	1,000	0,011497
		Teknik Tarifi: Giriş-çıkış yivli bağlantılı, çalparalı, 175 psi basınç sınıfına dâhil, döküm demir gövdeli, bronz diskli, bağlantı çapı DN 100 olan çek vananın işyerinde temini, projesine teknik şartnamesine uygun olarak montajı, çalışır halde teslimi			
18	1017-000	İtfaiye Bağlantı Ağzı	Adet	1,000	0,012382
		Teknik Tarifi: Malzemesi pirinç, itfaiye bağlantı çapı DN65 x DN65 Storz, sistem bağlantı çapı DN100 olan, çıkış ağzlarını koruyucu kapaklı, duvar bronz rozetli ve DN15 damlatma vanalı, İtfaiye bağlantı ağzının işyerinde temini, projesine teknik şartnamesine uygun olarak montajı, ayarlanıp çalışır halde teslimi.			
19	1017-103	İtfaiye Bilgi Levhası İlavesi, İtfaiye Bağlantı Ağzı İçin Ödenecek Farklar	Adet	1,000	0,001151
		Teknik Tarifi: Malzemesi pirinç, itfaiye bağlantı çapı DN65 x DN65 Storz, sistem bağlantı çapı DN100 olan, çıkış ağzlarını koruyucu kapaklı, duvar bronz rozetli ve DN15 damlatma vanalı, İtfaiye bağlantı ağzının işyerinde temini, projesine teknik şartnamesine uygun olarak montajı, ayarlanıp çalışır halde teslimi			
20	1017-201	DN 50, İtfaiye Kat Bağlantı Vanası	Adet	13,000	0,039055
		Teknik Tarifi: Gövdesi dövme pirinç, itfaiye bağlantısına uygun kaplinli ve alüminyum zincirli kapaklı, TSE 12259'e uygun, itfaiye kat bağlantı vanasının iş yerinde temini ve yerine montajı.			
21	1020-114	Anma Debisi 12 m³/h, Anma Basma Yüksekliği 100 mSS, Yatay Hat Tipi Yangın Pompası, Elektrik Motorlu	Adet	1,000	0,201450
		Teknik Tarifi: Yangın Yönetmeliği ve 2006/42/AT Makine Emniyeti Yönetmeliğine uygun olarak üretilmiş, CE uygunluk işaretiyle piyasa arz edilmiş, çarkı bronz, mili paslanmaz çelik, kapalı vana (sıfır debi) basma yüksekliği anma basma yüksekliği değerinin en fazla %140'ı kadar olan, %150 debideki basma yüksekliği, anma basma yüksekliğinin %65'inden daha küçük olmayan, istenen basınç değerini karşılamak koşuluyla, en fazla anma debi değerinin %130 kapasitesindeki sistem taleplerini karşılamak üzere seçilmiş yangın pompalarının, elektrik motoru, pompa gövdesi, kaide, pompanın sistem basıncına bağlı olarak otomatik veya elle elektrikli olarak çalıştırılmasını sağlayan ve pano içine montajlı otomatik elektrikli presostatı bulunan, elektrikli kumanda panosuyla birlikte, projesine ve teknik şartnamesine uygun olarak montajı, çalışır halde teslimi 1- Pompa seçimlerinde ve tedarikinde onaylı projesinde belirtilen değerler dikkate alınacaktır.			
22	1020-212	Anma Debisi 60-66 m³/h, Anma Basma Yüksekliği 60 mSS, Yatay Arkadan Emişli Yangın Pompası, Dizel Motorlu	Adet	1,000	0,537669
		Teknik Tarifi: Yangın Yönetmeliği ve 2006/42/AT Makine Emniyeti Yönetmeliğine uygun olarak üretilmiş, CE uygunluk işaretiyle piyasa arz edilmiş, çarkı bronz mili paslanmaz çelik, kapalı vana (sıfır debi) basma yüksekliği anma basma yüksekliği değerinin en fazla %140'ı kadar olan, %150 debideki basma yüksekliği, anma basma yüksekliğinin %65'inden daha küçük olmayan, istenen basınç değerini karşılamak koşuluyla, en fazla anma debi değerinin %130 kapasitesindeki sistem taleplerini karşılamak üzere seçilmiş yangın pompalarının, dizel motor, iki takım yedekli akü ve akü şarj grubu olan, mazot tankı, dizel motor devir sınırlandırıcılı, yedekli çift yol verme düzeneği olan, pompa gövdesi, kaidesi, pompanın sistem basıncına bağlı olarak otomatik veya elle elektrikli olarak çalıştırılmasını sağlayan, dizel kumanda panosuyla birlikte, projesine ve teknik şartnamesine uygun olarak montajı, çalışır halde teslimi. NOT: 1- Pompa seçimlerinde ve tedarikinde onaylı projesinde belirtilen değerler dikkate alınacaktır.			
23	1020-309	Anma Debisi 1,0 m³/h, Anma Basma Yüksekliği 80 mSS, Elektrik Motorlu Kaçak Giderme Pompa Grubu	Adet	1,000	0,047029
		Teknik Tarifi: Yangın Yönetmeliği ve 2006/42/AT Makine Emniyeti Yönetmeliğine uygun olarak üretilmiş, CE uygunluk işaretiyle piyasa arz edilmiş, sulu yangın söndürme sistemlerinde, küçük kaçak ve su dalgalanmalarını karşılayarak basıncın sabit tutulmasını sağlamak üzere, doğrudan veya yıldız-üçgen kalkışlı, sulu yangın söndürme sistemi basınç talebinden 1 bar daha yüksek değerde seçilmiş, dikey milli, çok kademeli, paslanmaz çelik çarklı kaçak giderme pompalarının, elektrik motoru, pompa gövdesi, kaide, elektrikli kumanda panosuyla birlikte birleştirilmiş olarak, projesine ve teknik şartnamesine uygun olarak montajı,			

# İhale Makamı

## TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

İşin Adı: KAGİR ORTAOKUL (3 OCAK ORTAOKULU) BİNASI RESTORASYON UYGULAMA İŞLERİ

İş Grubu: Ana Grup>Mekanik Tesisat

Sayfa 3 / 7

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
		çalışır halde teslimi			
24	1026-004	6 kg ABC Kuru Kimyasal Tozlu Taşınabilir Yangın Söndürücüler (TS 9893 EN 12416-1,2)	Adet	20,000	0,040992
		Teknik Tarifi: TS 862-7 EN 3-7+A1 standartlarına uygun ve Basınçlı Ekipmanlar yönetmeliğine göre CE uygunluk işaretiyle piyasa arz edilmiş, ABC Sınıfı yangınları söndürmeye uygun, kuru kimyevi tozlu, sürekli basınçlı veya içten kartuşlu, alaşımli sıvama gövdeli, dış korozyona karşı fosfolanmış ve koruyucu boyalı, gövde ve etiketi EN standartlara uygun, emniyet ventilli piriñç vanalı, taşınabilir yangın söndürücünün işyerinde temini, projesine teknik şartnamesine uygun olarak montajı, çalışır halde teslimi.			
25	103-102	20 Ø mm (3/4") vidalı Soğuk su sayaçları, Soğuk su sayaçları: İşyerinde temini ve yerine montajı	Adet	2,000	0,001993
		Teknik Tarifi: Ölçü Aletleri Yönetmeliği (2004/22/AT) gereği CE uygunluk işaretine sahip olan sayaçların işyerinde temini ve yerine montajı.			
26	105-607	10,0 m <sup>3</sup> Prizmatik Modüler Paslanmaz Çelik Su Deposu	Adet	1,000	0,213668
		Teknik Tarifi: Tamamı AISI 304 paslanmaz çelikten üretilmiş, tüm iç, dış malzemeleri, gergi çubukları, civataları, ayağı, menhol, havalık ve bağlantı ağızları paslanmaz malzemeden, üzerindeki armatürleri paslanmaz veya piriñç malzemeden mamul, mukavemet hesapları ve projeleri idarece onaylanmış, tüm parçaları fabrika şartlarında soğuk şekillendirme, bükme veya kıvrım metodu ile üretilmiş olup; İmalatında ve montaj mahallinde hiçbir kaynak işlemi gerektirmeden silikon ve epidem kauçuk contalar kullanılarak civatalar ile birleştirilen, deponun tabanında taban malzemesiyle irtibatı kesecek PVC veya polietilen diyaframı olan, Türk Standardları Uygunluk Belgesi'ne sahip modüler su deposunun işyerinde temini ve tesisata bağlanarak yerine montajı. Not: - Depo üzerinde bulunan paslanmaz veya kromajlı piriñç malzemeden mamul armatürler, paslanmaz depo ayağı, seviye flatörü, giriş-çıkış küresel vanaları, küresel blöf vanası, hava tahliye nefeslik aparatı, depo taşma ağızı ve borusu, seviye göstergesi, vanaları ve boşaltma musluğu, üst ve alt menhol bakım kapağı, depo tırmanma merdiveni fiyata dâhildir. - Ara değerlere ait birim fiyatlar enterpolasyonla bulunur. - Depo sac kalınlıklarına ilişkin Çizelge Sıhhi tesisat genel açıklamanlar bölümünde verilmiştir.			
27	105-608	12,5 m <sup>3</sup> Prizmatik Modüler Paslanmaz Çelik Su Deposu	Adet	1,000	0,258094
		Teknik Tarifi: Tamamı AISI 304 paslanmaz çelikten üretilmiş, tüm iç, dış malzemeleri, gergi çubukları, civataları, ayağı, menhol, havalık ve bağlantı ağızları paslanmaz malzemeden, üzerindeki armatürleri paslanmaz veya piriñç malzemeden mamul, mukavemet hesapları ve projeleri idarece onaylanmış, tüm parçaları fabrika şartlarında soğuk şekillendirme, bükme veya kıvrım metodu ile üretilmiş olup; İmalatında ve montaj mahallinde hiçbir kaynak işlemi gerektirmeden silikon ve epidem kauçuk contalar kullanılarak civatalar ile birleştirilen, deponun tabanında taban malzemesiyle irtibatı kesecek PVC veya polietilen diyaframı olan, Türk Standardları Uygunluk Belgesi'ne sahip modüler su deposunun işyerinde temini ve tesisata bağlanarak yerine montajı. Not: - Depo üzerinde bulunan paslanmaz veya kromajlı piriñç malzemeden mamul armatürler, paslanmaz depo ayağı, seviye flatörü, giriş-çıkış küresel vanaları, küresel blöf vanası, hava tahliye nefeslik aparatı, depo taşma ağızı ve borusu, seviye göstergesi, vanaları ve boşaltma musluğu, üst ve alt menhol bakım kapağı, depo tırmanma merdiveni fiyata dâhildir. - Ara değerlere ait birim fiyatlar enterpolasyonla bulunur. - Depo sac kalınlıklarına ilişkin Çizelge Sıhhi tesisat genel açıklamanlar bölümünde verilmiştir.			
28	107-1104	Debi-m <sup>3</sup> /h: 5-15 Basınç-mSS: 20-40, Tek Pompalı Düşey Milli Frekans Konvertörlü Hidrofor	Adet	1,000	0,120309
		Teknik Tarifi: Metal bir şase üzerine monte edilmiş, gerekli çek valf, vana, bağlantı elemanları kullanılarak emme ve basma kollektörleri ile birbirine bağlanmış, 1 ile 6 adet çok kademeli pompa ile bu pompaların otomatik işletimini gerçekleştirebilecek şekilde seçilmiş, bünyesinde frekans konvertör ünitesi entegre edilmiş bir elektrik kontrol panelinden meydana gelen; basınç kollektörü üzerinde bulunan analog basınç sensörü ile pompaları sıra kontrollü olarak devreye alan veya çıkaran rotasyon özelliği, kontrol panosunda zararlı gerilim dalgalanmalarını önleyici filtreleri, dijital regülasyon özelliği, programlama özelliği, sigortaları, motil koruma şalteri, kuru çalışma, kısa devre, gerilim basınç sensörü arızası gibi güvenlik düzeni olan alfanumerik likit kristal ekranı (LCD) ve menü kontrol paneli, elektrik motorları IP 54 koruma sınıfında, termik koruması olan frekans konvertörlü hidroforun iş yerinde temini ve montajı.			
29	109-103	100 Ø mm (4"), Kollektör borusu galvanizli	m	1,200	0,002123
		Teknik Tarifi: Kalerifer tesisatı B.F.T 173/100'deki gibi siyah borudan kollektör borusu imalinden sonra tamamı galvaniz banyosunda galvanizlenmiş kollektörün işyerinde temini ve konsollar üzerinde, duvarda yerine montajı.			
30	109-205	40 Ø mm, Kollektör ağızı: Galvanizli manşonlarla	Adet	2,000	0,000314
		Teknik Tarifi: Kalerifer tesisatı B.F.T 173/100'deki gibi siyah borudan kollektör borusu imalinden sonra tamamı galvaniz banyosunda galvanizlenmiş kollektörün işyerinde temini ve konsollar üzerinde, duvarda yerine montajı.			
31	109-206	50 Ø mm, Kollektör ağızı: Galvanizli manşonlarla	Adet	2,000	0,000331
		Teknik Tarifi: Kalerifer tesisatı B.F.T 173/100'deki gibi siyah borudan kollektör borusu imalinden sonra tamamı galvaniz banyosunda galvanizlenmiş kollektörün işyerinde temini ve konsollar üzerinde, duvarda yerine montajı.			
32	109-207	65 Ø mm flanşlı, Kollektör ağızı: Galvanizli manşonlarla	Adet	2,000	0,001199
		Teknik Tarifi: Kalerifer tesisatı B.F.T 173/100'deki gibi siyah borudan kollektör borusu imalinden sonra tamamı galvaniz banyosunda galvanizlenmiş kollektörün işyerinde temini ve konsollar üzerinde, duvarda yerine montajı.			
33	109-209	100 Ø mm flanşlı, Kollektör ağızı: Galvanizli manşonlarla	Adet	1,000	0,000905
		Teknik Tarifi: Kalerifer tesisatı B.F.T 173/100'deki gibi siyah borudan kollektör borusu imalinden sonra tamamı galvaniz banyosunda galvanizlenmiş kollektörün işyerinde temini ve konsollar üzerinde, duvarda yerine montajı.			
34	201-208/A	Dikişli galvanizli boru (2") (Bina içinde vidalı, %30)	m	6,500	0,003630

# İhale Makamı

## TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

İşin Adı: KAGİR ORTAOKUL (3 OCAK ORTAOKULU) BİNASI RESTORASYON UYGULAMA İŞLERİ

İş Grubu: Ana Grup>Mekanik Tesisat

Sayfa 4 / 7

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
		Teknik Tarifi: TS EN 10255+A1'e uygun, malzemesi Fe 33-2305/2011/AB Yapı Malzemeleri Yönetmeliğine ve 2014/68/AB Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliğine uygun, CE Uygunluk işaretiyle piyasaya arz edilen çelik boruların, ilgili şartname ve projesine uygun olarak döşenerek, bağlantılarının yapılması, işçilik dahil, sülyen ve boya bedeli hariç olmak üzere iş yerinde temini ve yerine montajı.			
35	201-209/A	Dikişli galvanizli boru (2 1/2") (Bina içinde vidalı, %30)	m	117,000	0,078577
		Teknik Tarifi: TS EN 10255+A1'e uygun, malzemesi Fe 33-2305/2011/AB Yapı Malzemeleri Yönetmeliğine ve 2014/68/AB Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliğine uygun, CE Uygunluk işaretiyle piyasaya arz edilen çelik boruların, ilgili şartname ve projesine uygun olarak döşenerek, bağlantılarının yapılması, işçilik dahil, sülyen ve boya bedeli hariç olmak üzere iş yerinde temini ve yerine montajı.			
36	201-211/A	Dikişli galvanizli boru (4") (Bina içinde vidalı, %30)	m	13,000	0,015303
		Teknik Tarifi: TS EN 10255+A1'e uygun, malzemesi Fe 33-2305/2011/AB Yapı Malzemeleri Yönetmeliğine ve 2014/68/AB Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliğine uygun, CE Uygunluk işaretiyle piyasaya arz edilen çelik boruların, ilgili şartname ve projesine uygun olarak döşenerek, bağlantılarının yapılması, işçilik dahil, sülyen ve boya bedeli hariç olmak üzere iş yerinde temini ve yerine montajı.			
37	204-3102/3300	Pn 20 polipropilen temiz su boru 1/2" 20/3,4 mm Polipropilen temiz su boruları (Bina içinde fizyoterm kaynak ve vidalı, %45)	m	380,000	0,030554
		Teknik Tarifi: TS EN ISO 15874-2'ye uygun, polipropilen (PPR- C), Tip; 3ten mamül ve Sağlık Bakanlığından içme suyu borusu olarak kullanılmasında sakınca bulunmadığı belgelendirilmiş, boruların işyerinde temini, projesine uygun olarak kesilmesi, fizyoterm kaynak makinası ile bağlantı parçalarının boru uçlarına 260 °C sıcaklıkta sıkılarak kaynak edilmesi. (Kaynak için her türlü malzeme ve işçilik dahil) Montaj malzemelerinin bedelleri ayrıca ödenecektir.			
38	204-3103/3300	Pn 20 polipropilen temiz su boru 3/4" 25/4,2 mm Polipropilen temiz su boruları (Bina içinde fizyoterm kaynak ve vidalı, %45)	m	550,000	0,069413
		Teknik Tarifi: TS EN ISO 15874-2'ye uygun, polipropilen (PPR- C), Tip; 3ten mamül ve Sağlık Bakanlığından içme suyu borusu olarak kullanılmasında sakınca bulunmadığı belgelendirilmiş, boruların işyerinde temini, projesine uygun olarak kesilmesi, fizyoterm kaynak makinası ile bağlantı parçalarının boru uçlarına 260 °C sıcaklıkta sıkılarak kaynak edilmesi. (Kaynak için her türlü malzeme ve işçilik dahil) Montaj malzemelerinin bedelleri ayrıca ödenecektir.			
39	204-3103/C/3300	1" 32/4,4 0,380 (Anma Ölçüsü Çap/ Et kalınlığı (Ø mm) Yaklaşık Ağırlığı kg/m) PN 25 polipropilen borular, CAM ELYAF TAKVİYELİ KOMPOZİT (Bina içinde fizyoterm kaynak ve vidalı, %45)	m	900,000	0,159385
		Teknik Tarifi: TS EN ISO 15874-2'ye uygun, polipropilen (PPR- C), Tip; 3ten mamül ve Sağlık Bakanlığından içme suyu borusu olarak kullanılmasında sakınca bulunmadığı belgelendirilmiş, boruların işyerinde temini, projesine uygun olarak kesilmesi, fizyoterm kaynak makinası ile bağlantı parçalarının boru uçlarına 260 °C sıcaklıkta sıkılarak kaynak edilmesi. (Kaynak için her türlü malzeme ve işçilik dahil) Montaj malzemelerinin bedelleri ayrıca ödenecektir.			
40	204-3104/3500	Pn 20 polipropilen temiz su boru 1" 32/5,4 mm Polipropilen temiz su boruları (Bina dışında toprağa, %18)	m	84,000	0,011897
		Teknik Tarifi: TS EN ISO 15874-2'ye uygun, polipropilen (PPR- C), Tip; 3ten mamül ve Sağlık Bakanlığından içme suyu borusu olarak kullanılmasında sakınca bulunmadığı belgelendirilmiş, boruların işyerinde temini, projesine uygun olarak kesilmesi, fizyoterm kaynak makinası ile bağlantı parçalarının boru uçlarına 260 °C sıcaklıkta sıkılarak kaynak edilmesi. (Kaynak için her türlü malzeme ve işçilik dahil) Montaj malzemelerinin bedelleri ayrıca ödenecektir.			
41	204-3104/C/3300	1 1/4" 40/5,5 0,607 (Anma Ölçüsü Çap/ Et kalınlığı (Ø mm) Yaklaşık Ağırlığı kg/m) PN 25 polipropilen borular, CAM ELYAF TAKVİYELİ KOMPOZİT (Bina içinde fizyoterm kaynak ve vidalı, %45)	m	530,000	0,129462
		Teknik Tarifi: TS EN ISO 15874-2'ye uygun, polipropilen (PPR- C), Tip; 3ten mamül ve Sağlık Bakanlığından içme suyu borusu olarak kullanılmasında sakınca bulunmadığı belgelendirilmiş, boruların işyerinde temini, projesine uygun olarak kesilmesi, fizyoterm kaynak makinası ile bağlantı parçalarının boru uçlarına 260 °C sıcaklıkta sıkılarak kaynak edilmesi. (Kaynak için her türlü malzeme ve işçilik dahil) Montaj malzemelerinin bedelleri ayrıca ödenecektir.			
42	204-3105/3500	Pn 20 polipropilen boru 1 1/4" 40/6,7 mm Polipropilen temiz su boruları (Bina dışında toprağa, %18)	m	65,000	0,012598
		Teknik Tarifi: TS EN ISO 15874-2'ye uygun, polipropilen (PPR- C), Tip; 3ten mamül ve Sağlık Bakanlığından içme suyu borusu olarak kullanılmasında sakınca bulunmadığı belgelendirilmiş, boruların işyerinde temini, projesine uygun olarak kesilmesi, fizyoterm kaynak makinası ile bağlantı parçalarının boru uçlarına 260 °C sıcaklıkta sıkılarak kaynak edilmesi. (Kaynak için her türlü malzeme ve işçilik dahil) Montaj malzemelerinin bedelleri ayrıca ödenecektir.			
43	204-3105/C/3500	1 1/2" 50/6,9 0,910 (Anma Ölçüsü Çap/ Et kalınlığı (Ø mm) Yaklaşık Ağırlığı kg/m) PN 25 polipropilen borular, CAM ELYAF TAKVİYELİ KOMPOZİT (Bina dışında toprağa, %18)	m	65,000	0,018412
		Teknik Tarifi: TS EN ISO 15874-2'ye uygun, polipropilen (PPR- C), Tip; 3ten mamül ve Sağlık Bakanlığından içme suyu borusu olarak kullanılmasında sakınca bulunmadığı belgelendirilmiş, boruların işyerinde temini, projesine uygun olarak kesilmesi, fizyoterm kaynak makinası ile bağlantı parçalarının boru uçlarına 260 °C sıcaklıkta sıkılarak kaynak edilmesi. (Kaynak için her türlü malzeme ve işçilik dahil) Montaj malzemelerinin bedelleri ayrıca ödenecektir.			
44	204-3107/3500	Pn 20 polipropilen boru 2", 63/10.5 mm Polipropilen temiz su boruları (Bina dışında toprağa, %18)	m	100,000	0,041082
		Teknik Tarifi: TS EN ISO 15874-2'ye uygun, polipropilen (PPR- C), Tip; 3ten mamül ve Sağlık Bakanlığından içme suyu borusu olarak kullanılmasında sakınca bulunmadığı belgelendirilmiş, boruların işyerinde temini, projesine uygun olarak kesilmesi, fizyoterm kaynak makinası ile bağlantı parçalarının boru uçlarına 260 °C sıcaklıkta sıkılarak kaynak edilmesi. (Kaynak için her türlü malzeme ve işçilik dahil) Montaj malzemelerinin bedelleri ayrıca ödenecektir.			

# İhale Makamı

## TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

İşin Adı: KAGİR ORTAOKUL (3 OCAK ORTAOKULU) BİNASI RESTORASYON UYGULAMA İŞLERİ

İş Grubu: Ana Grup>Mekanik Tesisat

Sayfa 5 / 7

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
45	204-401/A	Sert PVC plastik pis su borusu (geçme muflu, çap: 50-40 mm, et kalınlığı 3 mm) (montaj malzemesi, %35)	m	100,000	0,010897
		Teknik Tarifi: TS EN 1329-1'e uygun, sert PVC plastik pis su borularının iş yerinde temini, geçme veya yapıştırma muflu olarak yerine montajı			
46	204-402/A	Sert PVC plastik pis su borusu (geçme muflu, çap: 75-70 mm, et kalınlığı 3 mm) (montaj malzemesi, %35)	m	74,000	0,011290
		Teknik Tarifi: TS EN 1329-1'e uygun, sert PVC plastik pis su borularının iş yerinde temini, geçme veya yapıştırma muflu olarak yerine montajı			
47	204-403/A	Sert PVC plastik pis su borusu (geçme muflu, çap: 100-110 mm, et kalınlığı 3 mm) (montaj malzemesi, %35)	m	200,000	0,049654
		Teknik Tarifi: TS EN 1329-1'e uygun, sert PVC plastik pis su borularının iş yerinde temini, geçme veya yapıştırma muflu olarak yerine montajı			
48	204-404/A	Sert PVC plastik pis su borusu (geçme muflu, çap: 125 mm, et kalınlığı 3,2 mm) (montaj malzemesi, %35)	m	80,000	0,022742
		Teknik Tarifi: TS EN 1329-1'e uygun, sert PVC plastik pis su borularının iş yerinde temini, geçme veya yapıştırma muflu olarak yerine montajı			
49	204-405/A	Sert PVC plastik pis su borusu (geçme muflu, çap: 160-150 mm, et kalınlığı 3,2 mm) (montaj malzemesi, %35)	m	40,000	0,016526
		Teknik Tarifi: TS EN 1329-1'e uygun, sert PVC plastik pis su borularının iş yerinde temini, geçme veya yapıştırma muflu olarak yerine montajı			
50	210-625	25 Ø mm (1"), Pirinç, preste imal edilmiş teflon (PTFE), contalı, tam geçişli, vidalı, KÜRESEL VANALAR (TS 3148)	Adet	10,000	0,004492
		Teknik Tarifi: 2014/68/AB Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliğine uygun, pirinçten kesici elemanlı, pik karbonlu çelik veya paslanmaz çelikten, vidalı, wafer, lug veya flanşlı, geçişe bir küre ile kumanda edilen, elle açılıp kapama düzenli küresel vanaların iş yerinde temini ve yerine montajı.			
51	210-627	40 Ø mm (1 1/2"), Pirinç, preste imal edilmiş teflon (PTFE), contalı, tam geçişli, vidalı, KÜRESEL VANALAR (TS 3148)	Adet	1,000	0,000990
		Teknik Tarifi: 2014/68/AB Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliğine uygun, pirinçten kesici elemanlı, pik karbonlu çelik veya paslanmaz çelikten, vidalı, wafer, lug veya flanşlı, geçişe bir küre ile kumanda edilen, elle açılıp kapama düzenli küresel vanaların iş yerinde temini ve yerine montajı.			
52	210-628	50 Ø mm (2"), Pirinç, preste imal edilmiş teflon (PTFE), contalı, tam geçişli, vidalı, KÜRESEL VANALAR (TS 3148)	Adet	2,000	0,002920
		Teknik Tarifi: 2014/68/AB Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliğine uygun, pirinçten kesici elemanlı, pik karbonlu çelik veya paslanmaz çelikten, vidalı, wafer, lug veya flanşlı, geçişe bir küre ile kumanda edilen, elle açılıp kapama düzenli küresel vanaların iş yerinde temini ve yerine montajı.			
53	210-633	65 Ø mm, PN 16, Gövdesi sfero döküm, küresi dolu paslanmaz çelik, teflon contalı, tam geçişli, wafer bağlantılı, KÜRESEL VANALAR (TS 3148)	Adet	2,000	0,006738
		Teknik Tarifi: 2014/68/AB Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliğine uygun, pirinçten kesici elemanlı, pik karbonlu çelik veya paslanmaz çelikten, vidalı, wafer, lug veya flanşlı, geçişe bir küre ile kumanda edilen, elle açılıp kapama düzenli küresel vanaların iş yerinde temini ve yerine montajı.			
54	239-404	Debisi m <sup>3</sup> /h: 3,0-15 Basıncı mSS (4,0 -10), Dalgıç Tip Drenaj Pompası	Adet	2,000	0,053627
		Teknik Tarifi: TS 12599 Standardında, düşey milli, temiz veya çok az kirlenmiş bulanık suların basınçlandırılmasında kullanılan, içinde büyük partikül ve lifli madde içermeyen, kendinden flatörlü veya flatörsüz, monofaze veya trifaze, pompa gövdesi GG 25 pik döküm, kompozit veya paslanmaz çelik, motor gövdesi GG 25 pik döküm, kompozit veya paslanmaz çelik, motor mili paslanmaz çelik, motor ve pompa mekanik salmastra kullanılarak tecrit edilmiş, pompa çarkı termoplastik malzeme veya dökümden mamul, en az 5 m uzunluğunda elektrik kablosu ve taşıma zinciri bulunan, IP 68 koruma sınıfında, ISO 9001 kalite güvence belgesine sahip dalgıç tip drenaj pompasının iş yerinde temini ve montajı			
55	280-1203	Soğutma kapasitesi (nom): 33 kW, ısıtma kapasitesi (nom): 37 kW, Tümü frekans kontrollü kompresörlü dış ünite veya dış ünite grubu	Adet	4,000	1,700326
		Teknik Tarifi: Hava soğutmalı kondenserli, kompresörlerinden tamamı frekans kontrollü DC inverter kompresörlü, dış ünite veya dış ünite grubu, diğer özellikleri 280-1100 pozuna uygun olacaktır.			
56	280-2603	Soğutma kapasitesi (nom):3-4 kW, ısıtma kapasitesi (nom):3,5-4,5 kW.	Adet	60,000	2,686942
		Teknik Tarifi: Yere monte edilmek sureti ile kullanılabilen kabinli iç ünitenin yerlerine montajı, çalışır halde teslimiBelirtilen tip ve kapasitelerde iç üniteler, hava dağılımını sağlayan difüzörlere sahip, fan motorlarının aşırı ısınmasına karşı sigorta korumaları olan, sıcaklık kontrolünü mikroislemcili termostat ile yapabilen, uzun ömürlü yıkanabilir filtreye sahip, merkezi kumandadan kumanda edilebilir , tüm soğutkan doluları ve bağlantıları ve yoğunlaşma bağlantıları yapılmış, çalışır vaziyette teslimi. -İç üniteler montajlarından sonra tesisat N2 (Azot) gazı ile kademeli olarak 25 bar basınca çıkarılarak bu basınç altında en az 24 saat test edilecektir. (Kapasiteler aralık olarak verilmiş olup üst kapasiteye kadar olan değerleri kapsar.)			
57	281-301	Kablolu Uzaktan Kumanda Cihazı	Adet	60,000	0,331867
		Teknik Tarifi: İç ünitenin tüm fonksiyonlarını iç ünite ile arasındaki bir kablo bağlantısı ile kontrol edebilecek kumanda cihazının temini montajı ve çalışır halde teslimi .			
58	281-401	50 iç üniteye kadar, MERKEZİ KUMANDA CİHAZI	Adet	10,000	0,817033

# İhale Makamı

## TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

İşin Adı: KAGİR ORTAOKUL (3 OCAK ORTAOKULU) BİNASI RESTORASYON UYGULAMA İŞLERİ

İş Grubu: Ana Grup>Mekanik Tesisat

Sayfa 6 / 7

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
		Teknik Tarifi: İç üniteli sistemlerin tüm iç ünitelerini kontrol edebilecek merkezi kumanda sistemi sistem haberleşme sinyal hattına kablo ile bağlanabilen merkezi kumanda cihazının tüm iç üniteleri ayrı ayrı tüm fonksiyonları ile kumanda edecek, zaman programlayıcısı bulunacak, sistemdeki iç ünitelerin kullanımını kısıtlayabilecek ve sistemde oluşabilecek arızalar ile ilgili bilgi vereceği bir likit kristal ekran bulunacaktır. Merkezi kumanda cihazının bağlantıları yapılarak çalışır halde teslimi			
59	281-501	Bakır Boru Grubu 1/4 " 0,8 mm (13 mm İzo)	m	124,000	0,067193
		Teknik Tarifi: TS EN 12449 a göre imal edilmiş bakır borulardan boruların ağızları nem ve toza karşı kontrol edilmiş olacak, kaynak işlemi gümüş-bakır alaşımı ile, oksidasyonu önlemek için N2 (Azot) altında yapılacaktır. Bakır boru tesisatında en az her 1 metre mesafede 1 adet taşıyıcı kelepçe kullanılacaktır. Bakır boru tesisatı tamamlanıp ve sistem devreye alınmadan önce N2 (Azot) gazı ile boruların içi süpürülecektir. Bakır boru tesisat işleri tamamlandıktan sonra bakır boru tesisatı N2 (Azot) gazı ile kademeli olarak 41,5 bar basınca çıkarılarak, bu basınç altında en az 24 saat test edilecektir. Değişken Soğutkan Debili Çok İç Üniteli Klima Sistemi tesisatında kullanılmak üzere montaj elemanları ile birlikte, aşağıda en az belirtilen kalınlıklarda ve kauçuk veya elastomerik kauçuk köpüğü veya politeilen ile izole edilip, üzeri sarılarak tesisatının montajı, testlerinin yapılarak işletmeye alınması.			
60	281-502	Bakır Boru Grubu 3/8 " 0,8 mm (13 mm İzo)	m	120,000	0,079176
		Teknik Tarifi: TS EN 12449 a göre imal edilmiş bakır borulardan boruların ağızları nem ve toza karşı kontrol edilmiş olacak, kaynak işlemi gümüş-bakır alaşımı ile, oksidasyonu önlemek için N2 (Azot) altında yapılacaktır. Bakır boru tesisatında en az her 1 metre mesafede 1 adet taşıyıcı kelepçe kullanılacaktır. Bakır boru tesisatı tamamlanıp ve sistem devreye alınmadan önce N2 (Azot) gazı ile boruların içi süpürülecektir. Bakır boru tesisat işleri tamamlandıktan sonra bakır boru tesisatı N2 (Azot) gazı ile kademeli olarak 41,5 bar basınca çıkarılarak, bu basınç altında en az 24 saat test edilecektir. Değişken Soğutkan Debili Çok İç Üniteli Klima Sistemi tesisatında kullanılmak üzere montaj elemanları ile birlikte, aşağıda en az belirtilen kalınlıklarda ve kauçuk veya elastomerik kauçuk köpüğü veya politeilen ile izole edilip, üzeri sarılarak tesisatının montajı, testlerinin yapılarak işletmeye alınması.			
61	281-503	Bakır Boru Grubu 1/2 " 0,8 mm (13 mm İzo)	m	120,000	0,102761
		Teknik Tarifi: TS EN 12449 a göre imal edilmiş bakır borulardan boruların ağızları nem ve toza karşı kontrol edilmiş olacak, kaynak işlemi gümüş-bakır alaşımı ile, oksidasyonu önlemek için N2 (Azot) altında yapılacaktır. Bakır boru tesisatında en az her 1 metre mesafede 1 adet taşıyıcı kelepçe kullanılacaktır. Bakır boru tesisatı tamamlanıp ve sistem devreye alınmadan önce N2 (Azot) gazı ile boruların içi süpürülecektir. Bakır boru tesisat işleri tamamlandıktan sonra bakır boru tesisatı N2 (Azot) gazı ile kademeli olarak 41,5 bar basınca çıkarılarak, bu basınç altında en az 24 saat test edilecektir. Değişken Soğutkan Debili Çok İç Üniteli Klima Sistemi tesisatında kullanılmak üzere montaj elemanları ile birlikte, aşağıda en az belirtilen kalınlıklarda ve kauçuk veya elastomerik kauçuk köpüğü veya politeilen ile izole edilip, üzeri sarılarak tesisatının montajı, testlerinin yapılarak işletmeye alınması.			
62	281-504	Bakır Boru Grubu 5/8 " 1,0 mm (13 mm İzo)	m	120,000	0,122134
		Teknik Tarifi: TS EN 12449 a göre imal edilmiş bakır borulardan boruların ağızları nem ve toza karşı kontrol edilmiş olacak, kaynak işlemi gümüş-bakır alaşımı ile, oksidasyonu önlemek için N2 (Azot) altında yapılacaktır. Bakır boru tesisatında en az her 1 metre mesafede 1 adet taşıyıcı kelepçe kullanılacaktır. Bakır boru tesisatı tamamlanıp ve sistem devreye alınmadan önce N2 (Azot) gazı ile boruların içi süpürülecektir. Bakır boru tesisat işleri tamamlandıktan sonra bakır boru tesisatı N2 (Azot) gazı ile kademeli olarak 41,5 bar basınca çıkarılarak, bu basınç altında en az 24 saat test edilecektir. Değişken Soğutkan Debili Çok İç Üniteli Klima Sistemi tesisatında kullanılmak üzere montaj elemanları ile birlikte, aşağıda en az belirtilen kalınlıklarda ve kauçuk veya elastomerik kauçuk köpüğü veya politeilen ile izole edilip, üzeri sarılarak tesisatının montajı, testlerinin yapılarak işletmeye alınması.			
63	281-505	Bakır Boru Grubu 3/4 " 1,0 mm (13 mm İzo)	m	98,000	0,132761
		Teknik Tarifi: TS EN 12449 a göre imal edilmiş bakır borulardan boruların ağızları nem ve toza karşı kontrol edilmiş olacak, kaynak işlemi gümüş-bakır alaşımı ile, oksidasyonu önlemek için N2 (Azot) altında yapılacaktır. Bakır boru tesisatında en az her 1 metre mesafede 1 adet taşıyıcı kelepçe kullanılacaktır. Bakır boru tesisatı tamamlanıp ve sistem devreye alınmadan önce N2 (Azot) gazı ile boruların içi süpürülecektir. Bakır boru tesisat işleri tamamlandıktan sonra bakır boru tesisatı N2 (Azot) gazı ile kademeli olarak 41,5 bar basınca çıkarılarak, bu basınç altında en az 24 saat test edilecektir. Değişken Soğutkan Debili Çok İç Üniteli Klima Sistemi tesisatında kullanılmak üzere montaj elemanları ile birlikte, aşağıda en az belirtilen kalınlıklarda ve kauçuk veya elastomerik kauçuk köpüğü veya politeilen ile izole edilip, üzeri sarılarak tesisatının montajı, testlerinin yapılarak işletmeye alınması.			
64	281-506	Bakır Boru Grubu 7/8 " 1,0 mm (13 mm İzo)	m	160,000	0,274029
		Teknik Tarifi: TS EN 12449 a göre imal edilmiş bakır borulardan boruların ağızları nem ve toza karşı kontrol edilmiş olacak, kaynak işlemi gümüş-bakır alaşımı ile, oksidasyonu önlemek için N2 (Azot) altında yapılacaktır. Bakır boru tesisatında en az her 1 metre mesafede 1 adet taşıyıcı kelepçe kullanılacaktır. Bakır boru tesisatı tamamlanıp ve sistem devreye alınmadan önce N2 (Azot) gazı ile boruların içi süpürülecektir. Bakır boru tesisat işleri tamamlandıktan sonra bakır boru tesisatı N2 (Azot) gazı ile kademeli olarak 41,5 bar basınca çıkarılarak, bu basınç altında en az 24 saat test edilecektir. Değişken Soğutkan Debili Çok İç Üniteli Klima Sistemi tesisatında kullanılmak üzere montaj elemanları ile birlikte, aşağıda en az belirtilen kalınlıklarda ve kauçuk veya elastomerik kauçuk köpüğü veya politeilen ile izole edilip, üzeri sarılarak tesisatının montajı, testlerinin yapılarak işletmeye alınması.			
65	281-507	Bakır Boru Grubu 1 " 1,2 mm (13 mm İzo)	m	50,000	0,096163
		Teknik Tarifi: TS EN 12449 a göre imal edilmiş bakır borulardan boruların ağızları nem ve toza karşı kontrol edilmiş olacak, kaynak işlemi gümüş-bakır alaşımı ile, oksidasyonu önlemek için N2 (Azot) altında yapılacaktır. Bakır boru tesisatında en az her 1 metre mesafede 1 adet taşıyıcı kelepçe kullanılacaktır. Bakır boru tesisatı tamamlanıp ve sistem devreye alınmadan önce N2 (Azot) gazı ile boruların içi süpürülecektir. Bakır boru tesisat işleri tamamlandıktan sonra bakır boru tesisatı N2 (Azot) gazı ile kademeli olarak 41,5 bar basınca çıkarılarak, bu basınç altında en az 24 saat test edilecektir. Değişken Soğutkan Debili Çok İç Üniteli Klima Sistemi tesisatında kullanılmak üzere montaj elemanları ile birlikte, aşağıda en az belirtilen kalınlıklarda ve kauçuk veya elastomerik kauçuk köpüğü veya politeilen ile izole edilip, üzeri sarılarak tesisatının montajı, testlerinin yapılarak işletmeye alınması.			
66	281-508	Bakır Boru Grubu 1 1/8 " 1,2 mm (19 mm İzo)	m	170,000	0,398549
		Teknik Tarifi: TS EN 12449 a göre imal edilmiş bakır borulardan boruların ağızları nem ve toza karşı kontrol edilmiş olacak, kaynak işlemi gümüş-bakır alaşımı ile, oksidasyonu önlemek için N2 (Azot) altında yapılacaktır. Bakır boru tesisatında en az her 1 metre mesafede 1 adet taşıyıcı kelepçe kullanılacaktır. Bakır boru tesisatı tamamlanıp ve sistem devreye alınmadan önce N2 (Azot) gazı			

# İhale Makamı

## TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

İşin Adı: KAGİR ORTAOKUL (3 OCAK ORTAOKULU) BİNASI RESTORASYON UYGULAMA İŞLERİ

İş Grubu: Ana Grup>Mekanik Tesisat

Sayfa 7 / 7

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
		ile boruların içi süpürülecektir. Bakır boru tesisat işleri tamamlandıktan sonra bakır boru tesisatı N2 (Azot) gazı ile kademeli olarak 41,5 bar basınca çıkarılarak, bu basınç altında en az 24 saat test edilecektir. Değişken Soğutkan Debili Çok İç Üniteli Klima Sistemi tesisatında kullanılmak üzere montaj elemanları ile birlikte, aşağıda en az belirtilen kalınlıklarda ve kauçuk veya elastomerik kauçuk köpüğü veya politeilen ile izole edilip, üzeri sarılarak tesisatının montajı, testlerinin yapılarak işletmeye alınması.			
67	281-509	Bakır Boru Grubu 1 3/8 " 1,5 mm (19 mm İzo)	m	270,000	0,788394
		Teknik Tarifi: TS EN 12449 a göre imal edilmiş bakır borulardan boruların ağızları nem ve toza karşı kontrol edilmiş olacak, kaynak işlemi gümüş-bakır alaşımı ile, oksidasyonu önlemek için N2 (Azot) altında yapılacaktır. Bakır boru tesisatında en az her 1 metre mesafede 1 adet taşıyıcı kelepçe kullanılacaktır. Bakır boru tesisatı tamamlanıp ve sistem devreye alınmadan önce N2 (Azot) gazı ile boruların içi süpürülecektir. Bakır boru tesisat işleri tamamlandıktan sonra bakır boru tesisatı N2 (Azot) gazı ile kademeli olarak 41,5 bar basınca çıkarılarak, bu basınç altında en az 24 saat test edilecektir. Değişken Soğutkan Debili Çok İç Üniteli Klima Sistemi tesisatında kullanılmak üzere montaj elemanları ile birlikte, aşağıda en az belirtilen kalınlıklarda ve kauçuk veya elastomerik kauçuk köpüğü veya politeilen ile izole edilip, üzeri sarılarak tesisatının montajı, testlerinin yapılarak işletmeye alınması.			
68	281-510	Bakır Boru Grubu 1 5/8 " 1,5 mm (19 mm İzo)	m	45,000	0,164881
		Teknik Tarifi: TS EN 12449 a göre imal edilmiş bakır borulardan boruların ağızları nem ve toza karşı kontrol edilmiş olacak, kaynak işlemi gümüş-bakır alaşımı ile, oksidasyonu önlemek için N2 (Azot) altında yapılacaktır. Bakır boru tesisatında en az her 1 metre mesafede 1 adet taşıyıcı kelepçe kullanılacaktır. Bakır boru tesisatı tamamlanıp ve sistem devreye alınmadan önce N2 (Azot) gazı ile boruların içi süpürülecektir. Bakır boru tesisat işleri tamamlandıktan sonra bakır boru tesisatı N2 (Azot) gazı ile kademeli olarak 41,5 bar basınca çıkarılarak, bu basınç altında en az 24 saat test edilecektir. Değişken Soğutkan Debili Çok İç Üniteli Klima Sistemi tesisatında kullanılmak üzere montaj elemanları ile birlikte, aşağıda en az belirtilen kalınlıklarda ve kauçuk veya elastomerik kauçuk köpüğü veya politeilen ile izole edilip, üzeri sarılarak tesisatının montajı, testlerinin yapılarak işletmeye alınması.			
69	281-601	25 kW'a kadar, Bağlantı (joint) elemanları	Tk	38,000	0,136565
		Teknik Tarifi: Hat yükü esas alınmak üzere, sıvı ve gaz hatlarında kullanılmak üzere bağlantı (joint) elemanlarının (ikili) tesisata montajı.			
70	281-602	25-50 kW arası, Bağlantı (joint) elemanları	Tk	20,000	0,090969
		Teknik Tarifi: Hat yükü esas alınmak üzere, sıvı ve gaz hatlarında kullanılmak üzere bağlantı (joint) elemanlarının (ikili) tesisata montajı.			
71	281-603	50-100 kW arası, Bağlantı (joint) elemanları	Tk	12,000	0,076144
		Teknik Tarifi: Hat yükü esas alınmak üzere, sıvı ve gaz hatlarında kullanılmak üzere bağlantı (joint) elemanlarının (ikili) tesisata montajı.			
72	ÖZEL-2	MEKANİK REVİZE PROJE BEDELİ	Adet	1,000	0,168460