

T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
Yüksek Fen Kurulu Başkanlığı
Sayı: 9

YAPI İŞLERİ
SOĞUTMA TESİSATI
BİRİM FİYAT VE TARİFLERİ



2014

GENEL HÜKÜMLER VE AÇIKLAMALAR

1- Birim fiyatlar Çevre ve Şehircilik Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri hakkındaki 29/06/2011 tarih ve 644 sayılı Kanun Hükmünde Kararname'nin 2 nci maddesinin birinci fıkrasının (k) bendi uyarınca hazırlanmıştır.

2- Birim Fiyatlarda baskı ve maddi hataların olması halinde, bunlar için Çevre ve Şehircilik Bakanlığınca düzeltilmiş olan en son değerler esas alınacak ve buna ilişkin değişiklik ve düzeltmeler www.csb.gov.tr web sitesinin Yüksek Fen Kurulu Başkanlığı bölümünde yayımlanacaktır.

3- Uygulanacak birim fiyatların standartlarında sonradan bir değişiklik olması halinde yürürlükteki en son standartları geçerli olacaktır. Ayrıca bunların, yürürlükte olan mevzuatına uygun ve güvenli olarak piyasaya arz edilmiş olmaları zorunlu bulunmaktadır.

4- Çevre ve Şehircilik Bakanlığınca yayımlanmış olan Genel Teknik Şartnameler bu Birim Fiyat ve tariflerinin tamamlayıcısıdır.

5- Listede yer alan montajlı Birim fiyatlara ve montaj bedellerine, % 25 müteahhit kârı ve genel giderler dahildir.

6- Birim Fiyat Listelerinde yer alan malzeme ve cihazlardan ihzarat bedeli verilmeyeceklerin listesi idarelerince belirlenecektir.

7- Birim Fiyat Listelerinde belirlenmiş olan ihzarat oranları montajlı birim fiyatların yüzdesidir. İhzarat bedelleri eksiltilme tenzilatına tabidir.

8- Taahhüde bağlanmış işlerde kullanılacak aşağıdaki listelerde, adları, cinsleri ve türleri gösterilmiş malzeme ve mamulleri için birası ile:

8.1 Birim Fiyat Tarifinde TSE numarası olmayan, ancak Türk Standardı yayınlanmış bulunan bütün malzemelerin Türk Standardına Uygunluk Belgesi bulunması mecburidir.

8.2 Türk Standardı olmayanlar için, tespit edilmiş esaslara, uluslararası veya yabancı standartlara, teknik veya özel şartnamelerine uygunluğunu ve kalitesini tevsik eden belgeler aranacaktır.

8.3 (8.1), (8.2) maddelerinde söz konusu edilen tüm belgeler yetkili kurumlar tarafından verilecektir.

9- Tüm tesisat ekipmanlarının seçimi, uygulanması ve işletmeye alınmasında, yürürlükteki "Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik" ve "Yapı Malzemeleri Yönetmeliği" hükümlerine uyulacaktır.

10- Bu listelerde yer alan değerlere KDV dahil değildir.

(1 Ocak 2014 tarihinden itibaren geçerlidir.)

TABLO : 1
SOĞUTMA KULELERİNDE ÖDEME ŞARTLARINA
DÖNÜŞTÜRME TABLOSU

Dt2 = 4 oC (7 oF) için dönüştürme faktörleri								
Yerel Yaş, Ter. Sıcaklığı °C	Δ t2°C							
	10	9	8	7	6	5	4	3
30	-	-	0.40	0.46	0.51	0.59	0.70	0.88
25	-	0.40	.45	0.51	0.58	0.68	0.83	1.08
20	0.42	0.47	0.53	0.61	0.70	0.84	1.06	1.40
15	0.50	0.65	0.64	0.74	0.86	1.06	1.35	-
10	0.60	0.68	0.77	0.91	1.06	1.32	-	-

TABLO : 2
SOĞUTMA KULELERİNDE ÖDEME ŞARTLARINA
DÖNÜŞTÜRME TABLOSU

Δ t1 = 5,5 °C (10 °F) için dönüştürme faktörleri										
Yerel Yaş, Ter Sıcaklığı °C	Δ t2°C									
	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3
30	-	-	-	-	0.52	0.59	0.67	0.77	0.93	1.15
25	-	-	0.50	0.53	0.60	0.70	0.79	0.93	1.13	1.47
20	-	0.53	0.58	0.64	0.73	0.85	0.96	1.17	1.48	-
15	0.57	0.63	0.70	0.78	0.90	1.06	1.20	1.48	-	-
10	0.69	0.77	0.86	0.96	1.10	1.30	-	-	-	-

TABLO : 3
SOĞUTMA KULELERİNDE ÖDEME ŞARTLARINA
DÖNÜŞTÜRME TABLOSU

$\Delta t_1 = 8,3 \text{ oC (15 oF)}$ için dönüştürme faktörleri												
Yerel Yaş, Ter Sıcaklığı °C	$\Delta t_2 \text{°C}$											
	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3
30	-	-	-	-	-	0.62	0.68	0.77	0.87	1.00	1.20	1.49
25	-	-	-	0.62	0.68	0.72	0.83	0.96	1.10	1.30	1.58	-
20	-	0.61	0.68	0.74	0.82	0.92	1.03	1.20	1.40	-	-	-
15	0.68	0.76	0.83	0.92	1.03	1.16	1.30	1.53	-	-	-	-

TABLO : 4
SOĞUTMA KULELERİNDE ÖDEME ŞARTLARINA
DÖNÜŞTÜRME TABLOSU

$\Delta t_1 = 14 \text{ oC (25 °F)}$ için dönüştürme														
Yerel Yaş, Ter Sıcaklığı °C	$\Delta t_2 \text{°C}$													
	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4
30	-	-	-	-	-	-	-	-	0.84	0.92	1.06	1.18	1.36	1.65
25	-	-	-	-	-	0.80	0.88	0.96	1.06	1.18	1.36	1.54	1.80	-
20	-	-	-	0.84	0.92	1.02	1.12	1.24	1.38	1.56	-	-	-	-
15	0.84	0.92	0.99	1.06	1.16	1.30	1.45	1.62	-	-	-	-	-	-
10	1.04	1.14	1.24	1.34	1.47	1.66	-	-	-	-	-	-	-	-

Not: Δt_1 = Suyun kuleye giriş, çıkış sıcaklıkları arasındaki fark.

Δt_2 = Yerel projelene yaş termometre sıcaklığı ile suyun kuleden çıkış sıcaklığı arasındaki fark (yaklaşım)

Tablolarda mevcut değerlerin arasına düşen bütün değerler için interpolasyon veya extrapolasyon yapılarak aranan değerler bulunacaktır.

Birim Fiyat No	YAPILACAK İŞİN CİNSİ	Montajlı Birim Fiyat TL	Montaj Bedeli TL
559-000	SOĞUTMA KULELERİ: (Ölçü: Ad.: İhzarat % 60).		
559-100	Cebri çekişli soğutma kulesi, aksiyal vantilatörlü; Üç ayrı firmadan alınmış imalat resimleri veya teknik özelliklerini (spesifikasyonlarını) belirtir prospektüslerinden onananlardan bir tanesini kullanmak üzere 21 oC (70 oF) ortam havası yaş termometre sıcaklığı 27 °C (80 °F) su çıkış sıcaklığı 32 °C (90 °F) su giriş sıcaklığına göre aşağıdaki kapasitelerde; dış muhafazası ve deposu, sıcak galvanizlenmiş veya paslanmaya karşı koruyucu boya ile gereği gibi boyanmış sacdan; gereği kadar kapasitede tam kapalı motorlu direkt akuple ise elastik kavramalı değilse kayış germe tertibatlı aksiyal vantilatörlü, deposunda gereği kadar süzme kapasitesinde filtreli emme şamandıralı besleme ve boşaltma tertibatı bulunan, tesisata bağlanması için boru uçları rakorlu veya flanşlı olarak hazırlanmış; su parçalama kısımları kreozot veya tanalit veya benzeri madde ile çürümeye karşı korunmuş çirahlı çamdan; pirinç su fiskiyeleri veya başka bir usulle su dağıtması yapılmış bütün su boruları galvanizli; kulenin ahşap ve sac kısımları galvanizli vida, cıvata veya çivi ile bağlanmış olarak temini, montesi, çalışır halde teslimi (32 °C; 27 °C; 21 °C) (90; 80; 70 °F) şartlarına uymadığı takdirde şartnameye ekli tablolardan veya firma katalogundan düzeltme faktörü bulunarak bu şartlardaki kapasitesi fiyata esas alınmak üzere.		
559-101	(10000 kcal/h) 11,6 kW	1.750,00	138,00
559-102	(20000 kcal/h) 22 kW	1.850,00	162,00
559-103	(30000 kcal/h) 33 kW	2.090,00	175,00
559-104	(40000 kcal/h) 44 kW	2.150,00	201,00
559-105	(50000 kcal/h) 56 kW	2.470,00	225,00
559-106	(75000 kcal/h) 87 kW	3.370,00	250,00
559-107	(100000 kcal/h) 116 kW	4.290,00	262,00
559-108	(125000 kcal/h) 145 kW	5.670,00	300,00
559-109	(150000 kcal/h) 175 kW	6.310,00	313,00
559-110	(200000 kcal/h) 220 kW	6.870,00	338,00
559-111	(250000 kcal/h) 290 kW	8.130,00	362,00
559-112	(300000 kcal/h) 330 kW	8.940,00	388,00
559-113	(400000 kcal/h) 440 kW	9.490,00	412,00
559-114	(500000 kcal/h) 560 kW	11.430,00	424,00
559-115	(600000 kcal/h) 700 kW	13.950,00	449,00
559-116	(800000 kcal/h) 930 kW	17.270,00	475,00
559-117	(1000000 kcal/h) 1160 kW	19.510,00	500,00
559-118	(1250000 kcal/h) 1450 kW	22.290,00	488,00
559-200	Cebri çekişli soğutma kulesi, radyal vantilatörlü; Su parçalama kısımları damla tutucusu ve hava çıkış menfezi galvanizli sacdan yapılmış; su püskürtme düzeni, galvanizli borular ve pirinç veya plastik memelerle yapılan kapasitesine göre bir veya bir kaç radyal çift emişli vantilatörlü, diğer özellikler B.F.T. 559-100ün aynı.		
559-201	(10000 kcal/h) 11,6 kW	2.270,00	138,00
559-202	(20000 kcal/h) 22 kW	2.670,00	162,00
559-203	(30000 kcal/h) 33 kW	3.162,00	175,00
559-204	(40000 kcal/h) 44 kW	3.440,00	201,00
559-205	(50000 kcal/h) 56 kW	3.710,00	225,00
559-206	(75000 kcal/h) 87 kW	4.360,00	250,00
559-207	(100000 kcal/h) 116 kW	4.970,00	262,00
559-208	(125000 kcal/h) 145 kW	6.260,00	300,00
559-209	(150000 kcal/h) 175 kW	6.960,00	313,00
559-210	(200000 kcal/h) 220 kW	8.130,00	338,00

Birim Fiyat No	YAPILACAK İŞİN CİNSİ	Montajlı Birim Fiyat TL	Montaj Bedeli TL
559-211	(250000 kcal/h) 290 kW	9.440,00	362,00
559-212	(300000 kcal/h) 330 kW	10.550,00	388,00
559-213	(400000 kcal/h) 440 kW	13.850,00	412,00
559-214	(500000 kcal/h) 560 kW	15.930,00	424,00
559-215	(600000 kcal/h) 700 kW	18.190,00	449,00
559-216	(700000 kcal/h) 814 kW	20.160,00	462,00
559-217	(800000 kcal/h) 930 kW	22.760,00	475,00
559-218	(900000 kcal/h) 1047 kW	25.030,00	486,00
559-300	Tabii çekişli soğutma kulesi: Vantilatörsüz tabii çekişli olarak imal edilmiş, yüksekliği ona göre hesap edilmiş diğer özellikler B.F.T. 559-100'ün aynı.		
559-301	(10000 kcal/h) 11,6 kW	712,00	151,00
559-302	(20000 kcal/h) 22 kW	841,00	162,00
559-303	(30000 kcal/h) 33 kW	993,00	187,00
559-304	(40000 kcal/h) 44 kW	1.110,00	213,00
559-305	(50000 kcal/h) 56 kW	1.320,00	237,00
559-400	Yerinde inşa edilen tip, cebri çekilişli soğutma kulesi: Deposu beton havuzlu olarak inşa edilmiş; kenarlı ondüleli etermitle çepeçevre kaplanmış su parçalama ve damlatma sistemi ve seperatörleri kule betonarme havuzlu su taşma seviyesinden en çok 50 cm. yükseklikten itibaren bütün taşıyıcı dikme ve gerdirme elemanları, daha önceki gerekli şartlarda vakum altında öz suyu atıldıktan sonra tamamen kreozot tanalit veya benzeri bir madde emdirilerek çürümeye karşı korunmuş çirali çamdan hava emiş panjurları ve üst güvertesi aynı evsafa ahşaptan yapıp boyanmış; korkuluk ve merdivenleri, galvanizli; vantilatörlerin etrafında ahşap muhafaza bacaları bulunan suyla temasta olan ahşap kısımları gümüş ve temper döküm veya galvanizli civatalarla bağlanmış; su dağıtma sistemi kule üst seviyesinde ana ve tali galvanizli borular ve bu borulara monte edilmiş konik plakalı plastik fiskiyelerden müteşekkil aksiyal vantilatörleri dişli redüktörlerle tahrikli ve beher mil grubunun titreşimini hissedebilecek ve herhangi bir sebeple titreşimin müsaade edilmeyecek bir seviyeye çıkmasında fanı stop ettirecek bir kumanda tertibatıyla mücehhez; soğutma kulesinin diğer bilimum teferruatıyla birlikte işyerinde inşası ve çalışır halde teslimi; diğer özellikler BFT 559-100'ün aynı, (İnşaat ve Tesisat Birim fiyatlarından ödenmek üzere tahminen.)		
559-401	(600000 Kcal/h) 700 kW	6.450,00	
559-402	(800000 Kcal/h) 930 kW	8.820,00	
559-403	(1000000 Kcal/h) 1160 kW	10.100,00	
559-404	(2000000 Kcal/h) 2200 kW	16.950,00	
559-405	(3000000 Kcal/h) 3300 kW	20.860,00	
559-406	(4000000 Kcal/h) 4400 kW	24.410,00	
559-407	(8000000 Kcal/h) 9300 kW	31.910,00	
559-408	(12000000 Kcal/h) 13900 kW	44.910,00	
559-409	(16000000 Kcal/h) 18500 kW	55.990,00	
559-410	(20000000 Kcal/h) 22000 kW	77.780,00	
559-411	(24000000 Kcal/h) 28000 kW	80.720,00	
559-500	Cebri çekişli enjektör tipinde soğutma kulesi: Suyu atomize eden meme grupları, bir adet enjektör pompası, filtre giriş ve çıkış havasına yön veren deflektörleri, su damlalarını tutan seperatörü, su toplama haznesi, hava hazneleri ile birlikte; (Fan ve elektrik motoru hariç) Diğer özellikler BFT 559-100 gibi.		
559-501	(15000 kcal/h) 17,5 kW	1.670,00	162,00
559-502	(22400 kcal/h) 26 kW	1.850,00	187,00
559-503	(30000 kcal/h) 33 kW	1.940,00	213,00

Birim Fiyat No	YAPILACAK İŞİN CİNSİ	Montajlı Birim Fiyat TL	Montaj Bedeli TL
559-504	(45000 kcal/h) 52 kW	2.310,00	237,00
559-505	(60000 kcal/h) 70 kW	2.700,00	262,00
559-506	(75000 kcal/h) 87 kW	2.820,00	286,00
559-507	(90000 kcal/h) 100 kW	3.100,00	313,00
559-508	(105000 kcal/h) 120 kW	3.260,00	325,00
559-509	(120000 kcal/h) 140 kW	3.620,00	362,00
559-510	(135000 kcal/h) 157 kW	3.840,00	388,00
559-511	(150000 kcal/h) 175 kW	3.990,00	400,00
559-512	(180000 kcal/h) 210 kW	4.390,00	424,00
559-513	(210000 kcal/h) 245 kW	4.690,00	449,00
559-514	(225000 kcal/h) 260 kW	5.090,00	475,00
559-515	(240000 kcal/h) 280 kW	5.490,00	512,00
559-516	(270000 kcal/h) 315 kW	5.830,00	525,00
559-517	(300000 kcal/h) 330 kW	6.040,00	549,00
559-518	(330000 kcal/h) 380 kW	6.310,00	561,00
559-519	(375000 kcal/h) 435 kW	6.860,00	599,00
559-520	(420000 kcal/h) 490 kW	7.540,00	624,00
559-521	(450000 kcal/h) 520 kW	8.550,00	649,00
559-522	(480000 kcal/h) 555 kW	9.440,00	662,00
559-523	(525000 kcal/h) 610 kW	10.600,00	687,00
559-524	(570000 kcal/h) 660 kW	11.650,00	775,00
559-525	(600000 kcal/h) 700 kW	12.320,00	861,00
559-526	(675000 kcal/h) 780 kW	13.480,00	937,00
559-527	(750000 kcal/h) 870 kW	15.750,00	1.020,00
559-600	Cebri çekişli, düşey milli, aksiyal fanlı, PVC dolgulu paket tipi soğutma kulesi: Cebri çekişli düşey milli kanat açaları ayarlanabilir aksiyal fanlı, eliminatör ve dolgu malzemesi PVCden paket tipi özel soğutma kulesi. Diğer özellikler B.F.T No: 559-000 gibidir.		
559-601	(800000 kcal/h) 930 kW	24.630,00	512,00
559-602	(1000000 kcal/h) 1160 kW	26.680,00	599,00
559-603	(1200000 kcal/h) 1390 kW	30.780,00	662,00
559-604	(1500000 kcal/h) 1750 kW	32.840,00	775,00
587-000	DÖŞEMELERİN İZOLESİ: (Ölçü: m2: İhzarat: Ödenmez). 5078 A 1 no.lu tip detaya göre yapılmak ve inşaat birim fiyatlarından ödenmek üzere tahminen.		
588-000	DUVARLARIN İZOLESİ: (Ölçü: m2: İhzarat: Ödenmez). BFT 587-000 pozu ile aynı		
589-000	TAVANLARIN İZOLESİ: (Ölçü: m2: İhzarat: Ödenmez). BFT 587-000 pozu ile aynı		
590-000	SOĞUK HAVA DEPOSU KAPILARI: (Ölçü: Ad.: % 60). İzolasyon malzemesi olarak 40 kg / m3 yoğunluğunda poliüretan kullanılan, içeriden açma kolu bulunan, alüminyum çerçeveli, eşikli veya eşiksiz uygulama yapılabilecek özellikte soğuk hava deposu kapısının temini ve montajı. Kapılar TS EN 14509'a göre imal edilmiş ,305/2011/AB Yapı Malzemeleri Yönetmeliği gereğince, CE uygunluk işaretli olarak piyasaya arz edilmiş olacaktır.		
590-100	Soğuk hava deposu kapısı: (boyalı)	622,00	59,50
590-200	Paslanmaz çelik kaplama:	1.010,00	65,50
590-300	Paslanmaz çelik kaplama defrost tertibatlı: (Defrost 40 Voltla çalışacak) İzole kalınlığı en az 20 cm. Olacaktır	1.610,00	76,50
590-400	8 cm kalınlığında, PVC kaplı veya Polyester boyalı soğuk hava depo		

Birim Fiyat No	YAPILACAK İŞİN CİNSİ	Montajlı Birim Fiyat TL	Montaj Bedeli TL
	kapıları		
590-401	70 X 170 cm net geçişli	825,00	55,00
590-402	80 X 180 cm net geçişli	847,00	60,00
590-403	90 X 190 cm net geçişli	907,00	65,50
590-404	100 X 200 cm net geçişli	1.020,00	73,50
590-405	110 x 200 cm net geçişli	1.080,00	77,50
590-406	120 x 200 cm net geçişli	1.200,00	83,00
590-407	130 x 200 cm net geçişli	1.300,00	85,50
590-500	8 cm kalınlığında krom kaplı soğuk hava depo kapıları 590-400 'deki montajlı birim fiyatlar %20 artırılarak hesaplanacaktır		
590-600	12 cm kalınlığında PVC kaplı veya Polyester boyalı soğuk hava depo kapıları		
590-601	70 X 170 cm net geçişli	1.240,00	65,50
590-602	80 X 180 cm net geçişli	1.270,00	73,50
590-603	90 X 190 cm net geçişli	1.340,00	81,50
590-604	100 X 200 cm net geçişli	1.360,00	87,00
590-605	110 x 200 cm net geçişli	1.460,00	93,50
590-606	120 x 200 cm net geçişli	1.500,00	101,00
590-607	130 x 200 cm net geçişli	1.780,00	104,00
590-700	12 cm kalınlığında krom kaplı soğuk hava depo kapıları 590-600 'deki montajlı birim fiyatlar %20 artırılarak hesaplanacaktır.		
590-800	MODÜLER TİP SOĞUK ODA PANELLERİ (Ölçü : m2; İhzarat % 60) Her iki yüzü 0.50-0.55 mm kalınlıkta hijyenik malzeme kaplı galvaniz sac arası poliüretan izoleli , izolasyon olarak kullanılan poliüretan'ın yoğunluğu 40-42 Kg / m3, poliüretan paneller monte ve demonte edilebilecek şekilde eksantrik kancalı kilit mekanizmalı, panel izolasyonunda kullanılan poliüretanın ısı geçirgenlik katsayısı k: 0.22 Kcal / hm ² °C, poliüretan yangın sınıfı uluslararası standartlara uygun olarak kendinden önlemeli modüler tip soğuk oda panellerinin iş yerinde temini ve yerine montajı. Paneller TS EN 14509'a göre imal edilmiş , 305/2011/AB Yapı Malzemeleri Yönetmeliği gereğince, CE uygunluk işaretli olarak piyasaya arz edilmiş olacaktır.		
590-810	Her iki yüzeyi PVC kaplı veya Polyester boyalı duvar paneli		
590-811	8 cm kalınlığında m2	125,00	10,90
590-812	12 cm kalınlığında m2	143,00	14,60
590-820	Her iki yüzeyi krom kaplı, duvar paneli		
590-821	8 cm kalınlığında m2	187,00	20,10
590-822	12 cm kalınlığında m2	196,00	24,00
590-830	Her iki yüzeyi PVC kaplı veya Polyester boyalı , tavan paneli		
590-831	8 cm kalınlığında	113,00	9,90
590-832	12 cm kalınlığında	119,00	13,20
590-840	Her iki yüzeyi krom kaplı, tavan paneli		
590-841	8 cm kalınlığında	187,00	20,10
590-842	12 cm kalınlığında	196,00	24,00
590-850	İç yüzeyi playwood kaplı zemin paneli		
590-851	8 cm kalınlığında	142,00	13,20
590-852	12 cm kalınlığında	162,00	17,00
590-860	İç yüzeyi krom kaplı zemin paneli		
590-861	8 cm kalınlığında	206,00	16,50
590-862	12 cm kalınlığında	212,00	22,00
590-1000	PAKET TİP SOĞUK DEPO CİHAZI (Ölçü : Ad. İhzarat: %60) Kondanser ünitesinde bulunan soğutma gaz tesisatı, elektrik tesisatı, elektrik panosu, kumanda paneli, kompresör, kondanser ve fan motoru bir arada bulunacak ve bu malzemeler dışarıdan görülmeyecek şekilde elektrostatik boyalı galvaniz kaplama malzemesi ile kaplanmış olacak, evaporatör ünitesi		

Birim Fiyat No	YAPILACAK İŞİN CİNSİ	Montajlı Birim Fiyat TL	Montaj Bedeli TL
	ve kondanser ünitesinin dış kabinleri galvaniz olacak, görünen yüzeyler elektrostatik boya ile boyanacak, paket tip soğuk depo cihazında hava soğutmalı kondanser kullanılacak, evaporatör lamel aralığı 6-8 mm arasında, kondanser lamel aralığı 2-3 mm arasında olacak, soğuk depo cihazında dijital kablolu uzaktan kumanda paneli bulunacak, ve cihaz programlanabilen bir microproses işlemci ile çalışacak, soğuk depo cihazının sesli ve ışıklı alarm sistemi olacak, oda sıcaklığı belirlenen değere ulaşmazsa bu alarm sistemi ikaz verecek, soğuk depo cihazı sistemde herhangi bir tıkanıklık yada kondanser ünitesinde aşırı kirlenmeye karşı yüksek basınç presostatıyla koruyarak sistemi kapatıp kullanıcıya ikaz verecek, kondanser ve evaporatör kapasiteleri seçim yapılacak kapasitelere uygun olarak seçilecek, paket tip soğuk depo cihazının borulaması, termometreleri, soğutucu akışkanları ile birlikte iş yerinde temini ve çalışır vaziyette yerine montajı		
590-1400	Soğutma tesisatında Freon 404 gazı kullanılan, -5/+5 °C sıcaklık aralıklarında çalışan, kompresörü hermetik paket tip soğuk depo cihazı (+45 °C kondenzasyon, -15 evoparasyon)		
590-1401	(1000 kcal/h)	6.980,00	202,00
590-1402	(1500 kcal/h)	7.550,00	264,00
590-1403	(2000 kcal/h)	7.960,00	291,00
590-1404	(2500 kcal/h)	8.330,00	327,00
590-1405	(3000 kcal/h)	8.790,00	366,00
590-1406	(3500 kcal/h)	10.480,00	403,00
590-1407	(4000 kcal/h)	11.610,00	442,00
590-1408	(4500 kcal/h)	12.990,00	466,00
590-1409	(5000 kcal/h)	13.400,00	504,00
590-1410	(5500 kcal/h)	14.190,00	530,00
590-1411	(6000 kcal/h)	14.910,00	567,00
590-1412	(6500 kcal/h)	15.660,00	592,00
590-1413	(7000 kcal/h)	16.780,00	618,00
590-1414	(7500 kcal/h)	17.870,00	655,00
590-1415	(8000 kcal/h)	20.740,00	763,00
590-1416	(8500 kcal/h)	21.180,00	790,00
590-1417	(9000 kcal/h)	22.110,00	832,00
590-1418	(9500 kcal/h)	22.930,00	845,00
590-1419	(10000 kcal/h)	25.020,00	888,00
590-1420	(11000 kcal/h)	29.990,00	942,00
590-1421	(12000 kcal/h)	34.350,00	1.020,00
590-1422	(13000 kcal/h)	39.450,00	1.120,00
590-1423	(14000 kcal/h)	41.010,00	1.170,00
590-1424	(15000 kcal/h)	44.160,00	1.230,00
590-1425	(20000 kcal/h)	48.940,00	1.300,00
590-1426	(25000 kcal/h)	53.450,00	1.680,00
590-1427	(30000 kcal/h)	59.800,00	2.230,00
590-1428	(35000 kcal/h)	61.380,00	2.230,00
590-1429	(40000 kcal/h)	62.600,00	2.230,00
590-1430	(45000 kcal/h)	64.500,00	2.230,00
590-1431	(50000 kcal/h)	68.240,00	2.230,00
590-1500	Soğutma tesisatında Freon 404 gazı kullanılan,-5 / +5 °C sıcaklık aralıklarında çalışan, kompresörü semihmetik paket tip soğuk depo cihazı. (+45 °C kondenzasyon, -15 evoparasyon)		
590-1501	(5000 kcal/h)	22.530,00	844,00
590-1502	(7500 kcal/h)	29.980,00	920,00
590-1503	(10000 kcal/h)	35.270,00	1.010,00

Birim Fiyat No	YAPILACAK İŞİN CİNSİ	Montajlı Birim Fiyat TL	Montaj Bedeli TL
590-1504	(12500 kcal/h)	38.560,00	1.100,00
590-1505	(15000 kcal/h)	39.930,00	1.180,00
590-1506	(17500 kcal/h)	42.740,00	1.270,00
590-1507	(20000 kcal/h)	48.460,00	1.360,00
590-1508	(25000 kcal/h)	54.690,00	1.520,00
590-1509	(30000 kcal/h)	61.360,00	1.690,00
590-1510	(35000 kcal/h)	67.650,00	1.940,00
590-1511	(40000 kcal/h)	74.320,00	2.120,00
590-1512	(45000 kcal/h)	80.990,00	2.270,00
590-1513	(50000 kcal/h)	87.460,00	2.520,00
590-1514	(1000 kcal/h)	11.860,00	844,00
590-1515	(1500 kcal/h)	12.900,00	844,00
590-1516	(2000 kcal/h)	13.710,00	844,00
590-1517	(2500 kcal/h)	15.540,00	844,00
590-1518	(3000 kcal/h)	16.580,00	844,00
590-1519	(3500 kcal/h)	17.960,00	844,00
590-1520	(4000 kcal/h)	19.460,00	844,00
590-1521	(4500 kcal/h)	21.830,00	844,00
590-1522	(5500 kcal/h)	23.850,00	844,00
590-1523	(6000 kcal/h)	25.080,00	844,00
590-1524	(6500 kcal/h)	26.300,00	844,00
590-1525	(7000 kcal/h)	28.230,00	844,00
590-1526	(8000 kcal/h)	30.950,00	920,00
590-1527	(8500 kcal/h)	32.330,00	1.010,00
590-1528	(9000 kcal/h)	33.320,00	1.010,00
590-1529	(9500 kcal/h)	34.550,00	1.010,00
590-1530	(11000 kcal/h)	36.120,00	1.010,00
590-1531	(12000 kcal/h)	38.100,00	1.010,00
590-1532	(13000 kcal/h)	38.720,00	1.100,00
590-1533	(14000 kcal/h)	39.320,00	1.100,00
590-1600	Soğutma tesisatında Freon 404 gazı kullanılan,-5 / +5 °C sıcaklık aralıklarında çalışan, kompresörü scroll paket tip soğuk depo cihazı (+45 °C kondenzasyon, -15 evaporasyon)		
590-1601	(5000 kcal/h)	22.460,00	844,00
590-1602	(7500 kcal/h)	29.940,00	920,00
590-1603	(10000 kcal/h)	36.710,00	1.010,00
590-1604	(12500 kcal/h)	46.250,00	1.100,00
590-1605	(15000 kcal/h)	48.230,00	1.180,00
590-1606	(17500 kcal/h)	51.170,00	1.270,00
590-1607	(20000 kcal/h)	57.880,00	1.360,00
590-1608	(25000 kcal/h)	65.840,00	1.520,00
590-1609	(30000 kcal/h)	72.340,00	1.690,00
590-1610	(35000 kcal/h)	80.910,00	1.940,00
590-1611	(40000 kcal/h)	88.430,00	2.120,00
590-1612	(45000 kcal/h)	96.220,00	2.270,00
590-1613	(50000 kcal/h)	110.200,00	2.520,00
590-1614	(1000 kcal/h)	11.840,00	844,00
590-1615	(1500 kcal/h)	12.860,00	844,00
590-1616	(2000 kcal/h)	13.670,00	844,00
590-1617	(2500 kcal/h)	15.480,00	844,00
590-1618	(3000 kcal/h)	16.540,00	844,00
590-1619	(3500 kcal/h)	17.910,00	844,00
590-1620	(4000 kcal/h)	19.540,00	844,00

Birim Fiyat No	YAPILACAK İŞİN CİNSİ	Montaj Birim Fiyat TL	Montaj Bedeli TL
590-1621	(4500 kcal/h)	21.750,00	844,00
590-1622	(5500 kcal/h)	23.780,00	844,00
590-1623	(6000 kcal/h)	25.000,00	844,00
590-1624	(6500 kcal/h)	26.210,00	844,00
590-1625	(7000 kcal/h)	28.130,00	844,00
590-1626	(8000 kcal/h)	30.870,00	920,00
590-1627	(8500 kcal/h)	32.280,00	1.010,00
590-1628	(9000 kcal/h)	33.260,00	1.010,00
590-1629	(9500 kcal/h)	34.490,00	1.010,00
590-1630	(11000 kcal/h)	44.120,00	1.010,00
590-1631	(12000 kcal/h)	45.330,00	1.010,00
590-1632	(13000 kcal/h)	47.360,00	1.100,00
590-1633	(14000 kcal/h)	47.990,00	1.100,00
590-1700	Soğutma tesisatında Freon 404 gazı kullanılan, -15/-25 °C sıcaklık aralıklarında çalışan, kompresörü hermetik paket tip soğuk depo cihazı (+45 °C kondenzasyon, -30 evaporasyon)		
590-1701	(1000 kcal/h)	8.150,00	202,00
590-1702	(1500 kcal/h)	9.880,00	264,00
590-1703	(2000 kcal/h)	10.910,00	291,00
590-1704	(2500 kcal/h)	11.880,00	327,00
590-1705	(3000 kcal/h)	13.100,00	366,00
590-1706	(3500 kcal/h)	14.250,00	403,00
590-1707	(4000 kcal/h)	15.720,00	442,00
590-1708	(4500 kcal/h)	16.830,00	466,00
590-1709	(5000 kcal/h)	18.040,00	504,00
590-1710	(5500 kcal/h)	19.100,00	530,00
590-1711	(6000 kcal/h)	20.620,00	567,00
590-1712	(6500 kcal/h)	21.640,00	592,00
590-1713	(7000 kcal/h)	22.830,00	618,00
590-1714	(7500 kcal/h)	23.900,00	655,00
590-1715	(8000 kcal/h)	25.240,00	693,00
590-1716	(8500 kcal/h)	26.390,00	718,00
590-1717	(9000 kcal/h)	27.740,00	756,00
590-1718	(9500 kcal/h)	29.130,00	768,00
590-1719	(10000 kcal/h)	30.030,00	807,00
590-1720	(11000 kcal/h)	32.440,00	856,00
590-1721	(12000 kcal/h)	35.640,00	920,00
590-1722	(13000 kcal/h)	37.130,00	1.010,00
590-1723	(14000 kcal/h)	38.340,00	1.060,00
590-1724	(15000 kcal/h)	40.650,00	1.120,00
590-1725	(20000 kcal/h)	43.890,00	1.180,00
590-1726	(25000 kcal/h)	48.990,00	1.520,00
590-1727	(30000 kcal/h)	54.150,00	2.030,00
590-1728	(35000 kcal/h)	60.890,00	2.030,00
590-1729	(40000 kcal/h)	69.530,00	2.030,00
590-1730	(45000 kcal/h)	79.790,00	2.030,00
590-1731	(50000 kcal/h)	95.040,00	2.030,00
590-1800	Soğutma tesisatında Freon 404 gazı kullanılan, -15 / -25 °C sıcaklık aralıklarında çalışan, kompresörü semihermetik paket tip soğuk depo cihazı (+45 °C kondenzasyon, -30 evaporasyon)		
590-1801	(5000 kcal/h)	28.590,00	844,00
590-1802	(7500 kcal/h)	38.670,00	920,00
590-1803	(10000 kcal/h)	46.900,00	1.010,00

Birim Fiyat No	YAPILACAK İŞİN CİNSİ	Montaj Birim Fiyat TL	Montaj Bedeli TL
590-1804	(12500 kcal/h)	52.800,00	1.100,00
590-1805	(15000 kcal/h)	62.200,00	1.180,00
590-1806	(17500 kcal/h)	67.260,00	1.270,00
590-1807	(20000 kcal/h)	74.750,00	1.360,00
590-1808	(25000 kcal/h)	87.830,00	1.520,00
590-1809	(30000 kcal/h)	103.400,00	1.690,00
590-1810	(35000 kcal/h)	116.000,00	1.940,00
590-1811	(40000 kcal/h)	132.400,00	2.120,00
590-1812	(45000 kcal/h)	144.700,00	2.270,00
590-1813	(50000 kcal/h)	157.300,00	2.520,00
590-1814	(1000 kcal/h)	12.590,00	844,00
590-1815	(1500 kcal/h)	16.670,00	844,00
590-1816	(2000 kcal/h)	18.720,00	844,00
590-1817	(2500 kcal/h)	20.610,00	844,00
590-1818	(3000 kcal/h)	22.370,00	844,00
590-1819	(3500 kcal/h)	23.760,00	844,00
590-1820	(4000 kcal/h)	25.120,00	844,00
590-1821	(4500 kcal/h)	26.690,00	844,00
590-1822	(5500 kcal/h)	30.900,00	844,00
590-1823	(6000 kcal/h)	33.410,00	844,00
590-1824	(6500 kcal/h)	34.970,00	844,00
590-1825	(7000 kcal/h)	36.870,00	844,00
590-1826	(8000 kcal/h)	39.890,00	920,00
590-1827	(8500 kcal/h)	41.300,00	1.010,00
590-1828	(9000 kcal/h)	43.400,00	1.010,00
590-1829	(9500 kcal/h)	45.580,00	1.010,00
590-1830	(11000 kcal/h)	48.650,00	1.010,00
590-1831	(12000 kcal/h)	50.840,00	1.010,00
590-1832	(13000 kcal/h)	54.570,00	1.100,00
590-1833	(14000 kcal/h)	58.600,00	1.100,00
590-1900	Soğutma tesisatında Freon 404 gazı kullanılan, -15 / -25 °C sıcaklık aralıklarında çalışan, kompresörü scroll paket tip soğuk depo cihazı (+45 °C kondenzasyon, -30 evaporasyon)		
590-1901	(5000 kcal/h)	27.160,00	929,00
590-1902	(7500 kcal/h)	36.640,00	1.020,00
590-1903	(10000 kcal/h)	42.440,00	1.120,00
590-1904	(12500 kcal/h)	51.410,00	1.210,00
590-1905	(15000 kcal/h)	59.560,00	1.300,00
590-1906	(17500 kcal/h)	62.690,00	1.270,00
590-1907	(20000 kcal/h)	70.610,00	1.360,00
590-1908	(25000 kcal/h)	87.110,00	1.520,00
590-1909	(30000 kcal/h)	103.900,00	1.690,00
590-1910	(35000 kcal/h)	120.000,00	1.940,00
590-1911	(40000 kcal/h)	136.500,00	2.120,00
590-1912	(45000 kcal/h)	153.000,00	2.270,00
590-1913	(50000 kcal/h)	169.500,00	2.520,00
590-1914	(1000 kcal/h)	10.850,00	844,00
590-1915	(1500 kcal/h)	15.170,00	844,00
590-1916	(2000 kcal/h)	17.030,00	844,00
590-1917	(2500 kcal/h)	20.190,00	844,00
590-1918	(3000 kcal/h)	22.550,00	844,00
590-1919	(3500 kcal/h)	23.430,00	844,00
590-1920	(4000 kcal/h)	22.860,00	844,00

Birim Fiyat No	YAPILACAK İŞİN CİNSİ	Montajlı Birim Fiyat TL	Montaj Bedeli TL
590-1921	(4500 kcal/h)	24.300,00	844,00
590-1922	(5500 kcal/h)	28.100,00	844,00
590-1923	(6000 kcal/h)	30.360,00	844,00
590-1924	(6500 kcal/h)	31.830,00	844,00
590-1925	(7000 kcal/h)	33.540,00	844,00
590-1926	(8000 kcal/h)	36.280,00	920,00
590-1927	(8500 kcal/h)	37.610,00	1.010,00
590-1928	(9000 kcal/h)	39.510,00	1.010,00
590-1929	(9500 kcal/h)	39.660,00	1.010,00
590-1930	(11000 kcal/h)	45.340,00	1.010,00
590-1931	(12000 kcal/h)	48.030,00	1.010,00
590-1932	(13000 kcal/h)	50.900,00	1.100,00
590-1933	(14000 kcal/h)	54.480,00	1.100,00
600-000	PAKET TİP SOĞUTMA GRUPLARI (Ölçü:Ad. İhzarat:% 60)		
600-1000	Hava soğutmalı su soğutma grupları		
600-1100	Scrol kompresörlü hava soğutmalı su soğutma grubu R 134a veya 410 A soğutucu gazlar ile çalışan, CE uygunluk işaretli, boru ve gömlek (shall and tube) veya plakalı eşanjörlü, Mikroişlemci kontrollü kontrol paneli olan, Kapasiteler 35 °C ve 7-12 °C su ile çalışma rejimindeki değerler esas alınacaktır. Ulusal veya uluslar arası test kuruluşlarınca verimlilik ve kapasite test edilmiş olacak. İstenen verimlilik değeri belgelenecektir. Cihazlar evaporatör fanları güçleri de dahil olmak üzere hesaplanmış, en az 2,5 (COP) soğutma etkinlik katsayısında sahip olmalıdır. İstenen verimlilik değeri belgelenecektir. 130 KW üzeri Soğutma grupları en az 2 devre 2 kompresörlü olacaktır. Soğutma grubunun çalışır olarak iş yerinde teslimi (Ana kapasiteler arasındaki değerler enterpolasyonla bulunacaktır).		
600-1101	5 KW	13.570,00	418,00
600-1102	7,5 KW	14.900,00	462,00
600-1103	10 KW	16.570,00	517,00
600-1104	15 KW	20.470,00	638,00
600-1105	20 KW	24.640,00	770,00
600-1106	30 KW	35.440,00	1.100,00
600-1107	40 KW	43.080,00	1.350,00
600-1108	60 KW	52.000,00	1.620,00
600-1109	80 KW	57.020,00	1.780,00
600-1110	100 KW	68.990,00	2.150,00
600-1111	120 KW	77.180,00	2.400,00
600-1112	150 KW	91.330,00	2.840,00
600-1113	200 KW	125.300,00	3.900,00
600-1114	250 KW	139.900,00	4.350,00
600-1115	300 KW	150.200,00	4.870,00
600-1116	350 KW	161.200,00	5.450,00
600-1117	400 KW	182.200,00	6.150,00
600-1118	450 KW	198.900,00	6.710,00
600-1200	Vidalı kompresörlü hava soğutmalı su soğutma grubu R 134 a veya 410 A soğutucu gazlar ile çalışan, CE uygunluk işaretli,, boru ve gömlek (shall and tube) eşanjörlü, Mikroişlemci kontrollü kontrol paneli olan, Kapasiteler 35 °C ve 7-12 °C su ile çalışma rejimindeki değerler esas alınacaktır. Ulusal veya uluslar arası test kuruluşlarınca verimlilik ve kapasite test edilmiş olacak, İstenen verimlilik değeri belgelenecektir. Cihazlar evaporatör fanları güçleri de dahil olmak üzere hesaplanmış, en az 2,9 (COP) soğutma etkinlik katsayısında sahip olmalıdır. Soğutma grupları en az 2 devre 2 kompresörlü olacaktır. Soğutma grubunun çalışır olarak iş yerinde teslimi		

Birim Fiyat No	YAPILACAK İŞİN CİNSİ	Montajlı Birim Fiyat TL	Montaj Bedeli TL
	(Ana kapasiteler arasındaki değerler enterpolasyonla bulunacaktır).		
600-1201	200 KW	147.100,00	4.800,00
600-1202	250 KW	162.700,00	5.310,00
600-1203	300 KW	206.400,00	5.980,00
600-1204	350 KW	216.000,00	6.250,00
600-1205	400 KW	233.800,00	7.080,00
600-1206	450 KW	257.100,00	7.080,00
600-1207	500 KW	282.900,00	8.190,00
600-1208	550 KW	294.000,00	8.520,00
600-1209	600 KW	316.900,00	9.180,00
600-1210	700 KW	351.700,00	9.940,00
600-1211	800 KW	384.500,00	11.220,00
600-1212	900 KW	420.800,00	11.980,00
600-1213	1000 KW	454.100,00	12.830,00
600-1214	1100 KW	469.200,00	14.170,00
600-1215	1200 KW	498.400,00	15.050,00
600-1216	1300 KW	526.800,00	15.910,00
600-1217	1400 KW	575.400,00	17.380,00
600-1218	1500 KW	610.100,00	18.280,00
600-1219	1600 KW	656.500,00	19.230,00
600-1220	1700 KW	742.800,00	21.750,00