

**1543 ADA 26 PARSEL ÜZERİNDE BULUNAN YAPININ
RESTORASYONU YAPILMASI İŞİ
ELEKTRİK TESİSATI GENEL TEKNİK ŞARTNAMESİ**

İşin Adı:

İzmir Konak Belediyesi Sarmaşıklı Ev Restorasyon Yapılması İşİ

A) YAPILACAK İŞİN TARİFİ

- a) İzmir Konak Belediyesi Sarmaşıklı Ev Restorasyon Yapılması İşİ dahilinde binanın aydınlatma ve priz tesisatı, kablo kanalı kazısı, PE boru döşenmesi işleri yapılacaktır.
- b) Binanın projesinde belirtilen şekilde elektrik tesisatı, ana hat ve besleme hatlarının çekilmesi, enerjinin uygun pano ve pano malzemeleriyle dağıtılması, binaya ait iç ve bahçe aydınlatma sistemleri, priz tesisatı ve topraklama hattı yapılacaktır.
- c) Binanın yangın ihbar tesisatı, telefon tesisatı, televizyon tesisatı, kamera, hırsız alarm ve bilgisayar tesisatı da yapılacaktır. Binada bilgisayar tesisatında kullanılmak üzere UPS temin ve montajı sağlanacaktır.
- d) **Kontrollüğün onayı alınmadan hiçbir malzemenin kesinlikle temini ve montajı yapılmayacaktır.**

B) ELEKTRİK MALZEMELERİ ve MONTAJ ESASLARI

1) Sıva Üstü saç tablo – 0.20-0.30 m2 0.30 m2 dahil (Adet)

Pano yapılması gerek görülmeyen yerlerde kullanılmak üzere, en az 1 mm. kalınlığında DKP, sacdan sıva üstü tablo tesis edilecektir. Tablo üç kısımdan müteşekkil olacaktır. Kilitlenebilir bir kapağı, köşebent veya profil iskeletli sac kutu ve yale anahtarla açılabilen kilidi, tablo üzerine konulacak cihazları taşıyan şasi üzerinde tablodaki cihazlara kumanda için gerekli delikler bulunan iç kapak, sac kutu kaynaklı olarak yapılacak ve üzerinde şasinin kolayca takılıp çıkarılmasını sağlayacak irtibat imkanları bulunacaktır. Kutunun projesine göre çeşitli iletkenlerin gireceği tarafta bir açıklık bulunacak ve bu açıklık kutuya vidalı olarak tespit edilen bir sac kapakla kapatılacaktır. Kablo girişleri için gerekli delikler kapak üzerinde açılacak ve delik ağızlarına iletken izolesinin bozulmaması için bakalit veya plastik rakor monte edilecektir. Şasi köşebent veya kıvrılarak profil verilmiş DKP, sacdan yapılacak tablo üzerine konulacak. Bütün cihazları, klemensleri v.b. malzemeyi üzerine tespit etmek mümkün olacaktır. Tablodaki cihazlara kumanda için üzerinde delikler bulunan iç kapak şasi üzerine kolayca tespit edilir durumda olacaktır. İç kapak söküldüğünde tablo içindeki bütün bağlantılar ve cihazlar meydana çıkacak, ayrıca bu kapak üzerine her cihaz için etiketler bulunacaktır. Yukarıda adları verilen üç kısmın tablo yerinden sökülmeden birbirinden ayrılması mümkün olacaktır. Tablonun üzerindeki cihazlar yerleştirilmesine ait projeler tip projelere göre hazırlanacak idareye onatılacak bundan sonra imalata geçilecektir. Tablo üzerindeki faz hatları için gerekli sayıda TS 6429a uygun olarak gri, siyah ve kahverengi

renklerle boyalı yanmayan tipte klamens veya bara, açık mavi boyalı nötr ve yeşil/sarı boyalı topraklama baraları bulunacak, bütün demir kısımlar bir kat sülyen ve iki kat mat tabanca boyası ile boyanacak ve tablo kapağı bükülgen iletkenle ana gövdeye bağlanıp topraklanacaktır. Tablonun temini, işyerine nakli ve montajı. Her nevi malzeme, klemensler ve işçilik dahil işler halde teslimi.

Ölçü: İç kapak alanı, onanlı projedeki değerle karşılaştırıldıktan sonra bu alanın m²sine göre ödeme yapılacaktır. Bu bedele her türlü ufak malzeme, boya, bağlantı, montaj dahildir. Tablo üzerindeki sigorta şalter v.b. ile topraklama tesisatı bedeli ayrıca ödenir.

2) Kaçak akım koruma şalterleri – 4x25 A’e kadar (30 mA) (Adet)

Elektrik İç Tesisat Yönetmeliklerine, şartnamelere ve standartlara uygun olarak yapılmış elektrik tesisatlarında her hangi bir kaçak olduğunda fazlar ve nötr hattı üzerinde oluşan hata akımı hissederek 10 - 30 ms. süresinde devreyi kesmek suretiyle can ve mal güvenliğini sağlayan, monofaze devrelerde 220 V., trifaze devrelerde 380 V.da çalışan diferansiyel bobinli, sistemin çalışıp çalışmadığını kontrol için üzerinde test butonu bulunan, tablo içi taşıma raylarına monte edilebilen dış etkilere karşı korumalı, CEE 27 ve diğer uluslararası standartlara uygun, hayat koruma için 30 m A, yangına karşı koruma için 300 m A, değerlerinde nötr hattı kopukluğunda bile çalışabilen kaçak akım koruma şalterinin temini montajı, her nevi malzeme ve işçilik dahil işler halde teslimi.

3) Anahtarlı otomatik sigorta (3kA)-16 A’e kadar (Adet)

Aynı zamanda anahtar vazifesi gören 3kA kesme kapasiteli, 2 ve 4 kutupluları nötr ve faz kesme özelliğine haiz, B veya C eğrisi, otomatik sigortanın temin ve montajı, her nev#i malzeme ve işçilik dahil

4) Anahtarlı otomatik sigorta (3kA)-3x40 A’e kadar (Adet)

Aynı zamanda anahtar vazifesi gören 3kA kesme kapasiteli, 2 ve 4 kutupluları nötr ve faz kesme özelliğine haiz, B veya C eğrisi, otomatik sigortanın temin ve montajı, her nev#i malzeme ve işçilik dahil

5) Anahtarlı otomatik sigorta (3kA)-40 A’e kadar (3 fazlı nötr kesmeli) (Adet)

Aynı zamanda anahtar vazifesi gören 3kA kesme kapasiteli, 2 ve 4 kutupluları nötr ve faz kesme özelliğine haiz, B veya C eğrisi, otomatik sigortanın temin ve montajı, her nev#i malzeme ve işçilik dahil

6) Üç fazlı aktif, zaman tarifeli elektronik elektrik sayacı, 3x230/400 V:3x10 (60)A (Adet)

IEC standartlarına (IEC 1036) Uygunluk Belgeli, üç fazlı dört telli Elektronik Elektrik Sayaçları ile ilgili TS EN 61036 standardını sağlayacaktır. T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Marka Kaydı ve Tescil Belgesi olacaktır. Kendi belirtilen akım ve gerilim aralıklarında azami Sınıf 2 hata sınıfında ölçüm yapacaktır. Çalışma frekansı 50 Hz olacaktır. Sayaç ile Bilgi haberleşmesi TS EN 61107 standardına uygun optik port ile sağlanacaktır. Sayaç Elektrik Tarifeleri Yönetmeliğine uygun sayacın programına bağlı kalınarak, bir günü dakika hassasiyetinde 8 ayrı zaman dilimine kadar bölünebilme özelliğine sahip olacaktır. Koruma sınıfı: IP 51 (TS EN 60529 standardına bağlı kalarak) toz ve su girmeyecek şekilde

olmalıdır. Sayaç üzerinde arka zemini ışıklı ve 6 tam, 2 ondalık haneli Dijital gösterge ekranı olacaktır. Sayacın kendi devresi üzerinde 100 yıllık gerçek zaman saati bulunacaktır.

7) Topraklama hattı-25mm² (peşel borulu) (Metre)

Peşal boru içinde serbest çekilen topraklama hatları, boru ve her nevi malzeme temini ve işçilik dahil.

8) Tip C porselen kaideli armatür (Adet)

TS- 8697 - 8698e uygun 16 - 21,5 cm. çapında lastik contalı, vidalı, opal cam globlu duvar veya tavan armatürünün temini, işyerine nakli 100 W.a kadar ampulü, porselen kaidesi ve duyu, her nevi malzeme ve işçilik dahil, yerine montajı ile birlikte.

9) Tip E çelik tel kafesli Etanş armatür (Adet)

Üzerinde çelik kafesi mevcut, camlı, lastik contalı, özel alüminyum kaideli, kolayca açılmayacak şekilde tavan veya duvar için etanj armatürün temini, işyerine nakli, 200 W.a kadar ampulü, porselen duyu, her nevi malzeme ve işçilik dahil, yerine montajı ile birlikte.

10) Tip L Etanş armatür (Adet)

TS - 8697 - 8698e uygun nemli ve tozlu yerler için özel porselen veya dökme demir veya alüminyum enjeksiyon gövdeli, opal cam veya şeffaf globlu, lastik contalı, gerektiğinde beyaz emaye, konik reflektörlü armatürün temini, işyerine nakli, 100 W.a kadar ampullü porselen duyu, her nevi malzeme ve işçilik dahil, yerine montajı ile birlikte.

11) Tip N avize armatürü (N1 1 kollu) (Adet)

8 x 13 x 8 cm. ölçüde boyalı sac kasası, krome veya beyaz bakalit çerçevesi, kırmızı ve üstünde girilmez veya istenilen başka bir yazı bulunan camlı kapağı, kasaya tespit edilmiş minyon duyulu, sıva altı armatürün temini, işyerine nakli, 6 W.luk ampulü zil trafosu ile çalışacak şekilde her nevi malzeme ve işçilik dahil, yerine montajı ile birlikte.

Tip N avize armatürü

60 x 80 cm. uzunluğunda tijli, madeni kolları renkli cam fanusları TS 8697- 8698e uygun porselen duyu ve 200 W.a kadar ampulleri ile birlikte komple avize armatürün temini, işyerine nakli ve montajı, her nevi malzeme ve işçilik dahil.

12) Tip N avize armatürü (N2 2 ve 3 kollu) (Adet)

8 x 13 x 8 cm. ölçüde boyalı sac kasası, krome veya beyaz bakalit çerçevesi, kırmızı ve üstünde girilmez veya istenilen başka bir yazı bulunan camlı kapağı, kasaya tespit edilmiş minyon duyulu, sıva altı armatürün temini, işyerine nakli, 6 W.luk ampulü zil trafosu ile çalışacak şekilde her nevi malzeme ve işçilik dahil, yerine montajı ile birlikte.

Tip N avize armatürü

60 x 80 cm. uzunluğunda tijli, madeni kolları renkli cam fanusları TS 8697- 8698e uygun porselen duyu ve 200 W.a kadar ampulleri ile birlikte komple avize armatürün temini, işyerine nakli ve montajı, her nevi malzeme ve işçilik dahil.

13) LED PRJ-25.W'a kadar (25W dahil) (12/24V. DC.) Led Projektörler (Adet)

Gövdesi ile ön cam çerçevesi enjeksiyon alüminyum dökümden imal edilmiş, fırın boya ile boyanmış, ön camı temperlenmiş, 250 C derece ısıya ve darbelere karşı dayanıklı, IP 68 koruma sınıflı, cam ile gövde arası özel silikon conta ile kaplanmış, gövde arkasında ya da altında bağlantı kutusu bulunan, watt başına en az 100 lümen olan özel mercekli yüksek güçlü led'lerden oluşan, sabit akım led sürücü devresi ve soğutucusu bulunan, en az 100.000 saat ışımaya ömürlü, en az %90 verimli, (-20 C derece ile +85 C derece) arasında çalışabilen, (tavana, duvara, zemine) montaj yapabilmesi için gerekli montaj aparatları bulunan, TS EN 60598-1, TS 8702 EN 60598-2-5, TS EN 61347-2-13 standartlarına uygun CE belgeli projektörün iş yerine temini, her nevi malzeme ve malzeme ve işçilik dahil işler halde teslimi.

14) 1 Faz giriş 1 faz çıkışlı kesintisiz güç kaynağı, 6 kVA 10 dakikaya kadar akü besleme süreli (Adet)

Teknik şartnamesinde yazılı özelliklere sahip, istenen gücü kesintisiz olarak 24 saat verebilen, 380 VAC (3 faz) veya 220 VAC (1 faz) $\pm\%15$ ve 50 Hz $\pm\%5$ giriş tolerans değerlerine sahip olan, 380 VAC (3 faz) veya 220 VAC (1 faz) $\pm\%1$ ve 50 Hz $\pm\%,1$ çıkış değerlerini sağlayabilen, toplam çıkış harmonik distorsiyonu doğrusal yükte $< \%3$, doğrusal olmayan yükte $< \%5$ değerlerini sağlayabilen, 6 darbeli redresörü olan, tamamen boşalmış aküleri şarj ederken aynı zamanda yükü de besleyebilen, dolu aküleri tampon şarjda tutabilen, $< \%25$ giriş akım harmonik distorsiyonuna sahip, yük crest faktörü 3:1 olan, evirme işlemi PWM (Darbe Genişlik Modülasyonu) kullanarak IGBT ile yapıp ideal sinüs dalgasını oluşturabilen, aşırı yükte/ kısa devre durumunda/ çıkış voltajı limit dışına çıktığında/ redresör arızasında/ aşırı sıcaklıkta/ invertörde bir arıza meydana geldiğinde yükü şebekeye veya yardımcı kaynağa aktaran statik (yarıiletken) by-pass şalteri olan, dahili mekanik by-pass şalteri olan, enerji kesilmesi durumunda tam yükte istenen süre kadar yetecek kuru tip bakımsız akü grubuna sahip olan, LCD veya grafik gösterge paneli bulunan, ön panelinde sistemin durumunu gösterir kolay anlaşılır ışıklı mimik diyagramı olan, ön panelinde akım/ gerilim/ frekans/ yük durumu/ akü durumu/ akü şarj-deşarj akımı gibi büyüklükleri hassas bir şekilde gösterebilen, gerektiğinde uzaktan izleme paneli bağlanabilen, bilgisayar ile kontrol edilebilen, EMI/RFI filtreleme özelliğine sahip on-line statik kesintisiz güç kaynağı işyerine nakli montajı (kablo hariç) ve işler halde teslimi.

15) 1 kV yer altı kabloları ve besleme hattı (N2XH, 0,6/1 kV) 4x6 mm² (Metre)

Bina içinden sıva üstünde, konsollar veya kroşeler üzerinden duvara, tavana veya kanallar içine, bina dışında kanallar içine döşenmek üzere yer altı kablosunun işyerinde temini, geçit ve güvenlik boruları, her nevi malzeme kroşe ve işçilik dahil.

16) 1 kV yer altı kabloları ve besleme hattı (N2XH, 0,6/1 kV) 4x4 mm² (Metre)

Bina içinden sıva üstünde, konsollar veya kroşeler üzerinden duvara, tavana veya kanallar içine, bina dışında kanallar içine döşenmek üzere yer altı kablosunun işyerinde temini, geçit ve güvenlik boruları, her nevi malzeme kroşe ve işçilik dahil.

17) Alevde dayanıklı N2XHFE 180 0,60/1 kV kablo 2x1,5re (Metre)

Tek veya çok telli, bakır iletkenli, özel sentetik yalıtkanlı, özel dolgu tabakalı ve özel sentetik dış kılıflı, IEC 60331, 61034#e göre alevde 180 dakika işlevini devam ettiren, VDE 0276-604, 0266 yapım standartına sahip kablolar.

18) Aydınlatma Sortisi (Normal, Komütatör, Paralel Sorti) : Peşel , bergman ve PVC boru içerisinde linye hatları en az 2,5mm² sorti hatları en az 1.5mm² faz ve nötr iletkenleri TS 6429 ' a göre renklendirilmiş plastik izoleli cinsinden olmak üzere buat, klemens, anahtar, armatür , tespit takozu , her nevi malzeme temini işyerine nakli ve işçilik dahil komple sıva üstü veya sıva altı aydınlatma sortisi yapılması. Duvar kalınlıkları normalden fazla olduğu hallerde fiyat farkı ödenmez.

19) Güvenlik hattı priz sortisi (Adet)

Ölçü: Linye hattı 35 mden fazla olunca besleme hattı olarak birim fiyat no. 791-000den ödeme yapılır.

20) Komütatör Sorti: (Adet)

Linye Hattı peşel, bergman veya PVC boru, sorti hatları galvanizli boru içerisinde plastik izoleli (HO7Z, O7ZI) iletkenleri buat, klemens, anahtar, armatür , tespit takozu , her nevi malzeme temini işyerine nakli ve işçilik dahil komple sıva üstü veya sıva altı aydınlatma sortisi yapılması.

21) Linye hattı peşel, bergman veya PVC boru, sorti iletkenleri galvanizli gaz borusu içerisinde, plastik izoleli (HO7Z, O7ZI) iletkenler ile normal priz sortisi (Adet)

Aşağıda linye ve sorti hatlarının tesis şekli verilmiş olan tamamen etanj malzeme (buat, klemens, v.b.) ile prizlerin dış kapaklı ve güvenlik hatlı olarak tesis edilmesi, linye sorti hatları en az 2,5 mm² kesitte IEC 60332 Part3.1 Kat.C, IEC 60754 normlarına uygun etanj priz sortisinin yapılması, her nevi malzeme temini, işyerine nakli ve işçilik dahil.

Ölçü: Birim fiyat no: 793-100 gibidir.

Not: İletkenler TS 6429a göre renklendirilmiştir.

22) Bina haricinde ana hat tesisatı (10 çifte kadar) (Metre)

Bina haricinde veya dahilinde 0,5 mm. çapında TS-3930 standardına göre uygunluk belgeli olarak imal edilmiş, standartlara göre renklenmiş ve diyafoniyi önleyecek şekilde yerleştirilmiş rutubete ve suya dayanıklı, tavllanmış elektrolitik bakır iletkenli polietilen yalıtkanlı, polietilen iç kılıflı, alüminyum ekranlı ve polietilen dış kılıflı harici tip telefon kabloları ile bina haricinde büz, betonarme kanal, PVC boru veya doğrudan toprak içerisinde, bina dahilinde peşel bergman ve, PVC boru içerisinde veya kroşeler ile anahat tesisatı yapılması her nevi ufak malzeme işçilik dahil (bina haricinde PVC boru, büz, kanal yapımı, tuğla, briket ve kum serilmesi bedelleri ilgili pozlardan ayrıca ödenecektir.)

23) Yanmaz plastik telefon dağıtım kutusu- 20 çifte kadar (Adet)

İhzarat: % 60) (TSE kalite uygunluk belgeli)

Yanmaz (Self extinguishing) plastikten mamul telefon dağıtım kutusu, vidasız, lehimsiz, kendiliğinden kablo yalıtkanını ayırarak, irtibatlama aleti ile irtibatlandırılan kablo bağlantı

terminasyon modülü, (kesmesiz), paslanmaz çelikten mamul çatısı dahil sıva altı veya sıva üstü kutuya gelen kabloların renk kodları usulüne uygun olarak irtibatlandırılması diğer özellikler 819-100ün aynı.

24) Elektronik Yangın İhbar Butonu ve Montaj (Adet)

Elektronik yangın ihbar butonları, üzerilerindeki plastik film kaplı cam kırılarak aktive edilmelidir. Cam kırıldığında normalde cama dayalı duran bir mikro anahtar serbest hale gelerek konum değiştirmeli ve yeni bir cam takılıncaya kadar bu durumda kalmalıdır. Buton bir test anahtarı vasıtasıyla camları kırılmadan da test edilebilmelidir. Buton TS EN54-11 Kalite Uygunluk ve ISO 9001 Kalite Yönetim Sistem belgelerine sahip üretici firma mamulü olacaktır. Elektronik yangın ihbar butonu temini, yerine montajı, yangın ihbar sortilerine bağlanması her nevi ufak malzeme ve işçilik dahil, çalışır halde teslimi.

25) 1 Çevrimli, 12 bölge analog adresli yangın alarm santrali adres kapasiteli, 12 yangın bölgesi göstergeli (Adet)

Akıllı analog adreslenebilir duman, ısı, gaz ve sıcaklık dedektörleri, adreslenebilir dahili ve harici tip yangın ihbar butonları, giriş çıkış arabirim üniteleri, kısa devre izolatörleri ve adreslenebilir sesli ve ışıklı alarm cihazlarının bağlantısına uygun olan, modüler yapı, mikroişlemcili, kapasitesi 16 çevrime kadar olabilen, her bir çevrime en az 127 adet adreslenebilir cihaz bağlanabilen, büyük dağıtılmış sistemlerde en az 64 adet akıllı analog adresli yangın alarm santrali network sistemi ile birbirine bağlanabilen, diğer bina kontrol ve otomasyon sistemleriyle haberleşme yapabilmesi için, Modbus haberleşme modülüne sahip olan, tüm akıllı adresli cihazlara kullanıcı tarafından farklı olay türleri (yangın, hata, güvenlik, alarm, bilgi vb.) tanımlanabilen, sistemin kurulu olduğu mahal ve yangın senaryoları arasında tam uyum sağlanabilen, Sisteme dedektör veya buton ilavesi yapılabilen ve bu durum mevcut lokal adresleme düzenini bozmayacak nitelikte olan, santral yazılımı Türkçe ve İngilizce olabilecek, santral ön yüzü yazılım menüsü ise Türkçe olacaktır. En az 4 adet programlanabilir sesli alarm çıkışı ve itfaiyeye yada uzaktaki bir yangın mücadele merkezine yada bir gözlem istasyonuna sinyalizasyon için özel, denetlenen, alarm ve arıza çıkışları bulunan, uzaktan erişim için en az 3 farklı yöntem kullanılabilen, kablo bağlantısı ile kullanılacaksa RS haberleşme modülü, LAN, WAN ve internet üzerinden uzaktan erişimi için TCP/IP haberleşme modülü, mobil iletişim protokolü olan GPRS alt yapısını kullanarak internet üzerinden uzaktan erişimi için GPRS haberleşme modülü ile kullanılabilen, GPRS haberleşme modülü sayesinde; olay anında, santral tarafından hafızada tutulan #tarih, saat, olay türü, mahal bilgisi vs.# den oluşan olay kayıt bilgisini önceden belirlenmiş cep telefonu numarasına (SMS) gönderebilen, gerektiğinde birbirini yedekler şekilde bir arada da kullanılabilen, gece ve gündüz saatlerinde farklı çalışma programları uygulanabilen, çok düşük yoğunluktaki duman mevcudiyetinde duruma santraldan erken müdahale edilebilmesi (sesli alarm çalmadan yangına müdahale edilmesi) için ön-alarm fonksiyonu olan, alarm/anons kontrol modülüne bağlanarak binanın istenilen bölgesine mevcut anons sistemi üzerinden anons modülü ile canlı anons yapılabilen, Ayrıca alarm/ anons kontrol modülü kullanılarak, mevcut anons sisteminin sesli tahliye kayıtları otomatik olarak devreye sokulabilecek ve kapalı devre televizyon (CCTV) sistemi entegrasyonu kapsamında; DVR cihazına programlanabilir alarm role çıkışı verecek ve bu şekilde yangın olan mahallin kamerası otomatik seçilebilecektir. güvenlik merkezi, diğer yangın alarm santralleri ve saha

telefonları arasında haberleşme yapılabilmesi için, yangın telefonu kontrol modülüne bağlanarak çalışan, santral üzerinde bulunan yangın telefon modülleri kullanılacak ve tamamı aynı anda konferans görüşme yapılabilecektir. Santral tarafından dedektörler sürekli olarak kirlenme düzeyi yönünden kontrol edilecek ve kirlenme tesbit edildiğinde #Servis Gerekliyor# uyarısı verecek, Santrale tekrarlayıcı ve mimik paneller bağlanabilecek, tüm kablolar ve bağlantıları kopukluk, kısa devre ve toprak kaçağı gibi arızalara karşı sürekli olarak denetim altında tutulabilecek, en az son 1000 olayı silinmeyen hafızasında saklayabilecek, genel yangın alarm ve arıza lambası her yangın bölgesi için ayrı alarm ve arıza lambaları, en az 300 karakterli aydınlatılmış alfanumerik gösterge ve lokal sesli uyarı cihazı bulunan, mini tip termal printer takılabilen, yangın lambalarının yanlarında hangi alarm bölgesine ait olduklarını gösteren mahal numaraları bulunan, Ana beslemenin kesilmesi durumunda yangın alarm sistemi, algılama fonksiyonlarını en az 24 saat yerine getirebilecek ve bu sürenin sonunda tüm alarm verme, kontrol ve haberleşme fonksiyonlarını en az 30 dakika süre ile yerine getirebilecek şekilde tam kapalı, sızdırmaz tip, bakım gerektirmeyen akümülatör ile teçhiz edilen, santral üzerindeki, termal printer, telefon ve anons modülleri ile birlikte TS EN 54-2 ve TS EN 54-4 Kalite Uygunluk ve ISO 9001 Kalite Yönetim Sistem belgelerine sahip santralin temini, işyerine nakli, montajının yapılması, gaz alarm sortilerine bağlanması test ve ayarlarının yapılması her nevi malzeme ve işçilik dahil işler halde teslimi.

Not:1- Tanımda kullanılan tüm modüller BFT#de yer alan ilgili pozlara uygun olacak ve ödemelerde aynı pozlardan yapılacaktır.

2- Yangın ihbar santrali bünyesinde entegre olarak modüller mevcut ise, ayrıca BFT'deki ilgili pozlardan ödeme yapılmayacaktır.

26) Analog adresli optik duman dedektörü (Adet)

Mikroislemci kontrollü akıllı dedektör 0.5 mikron ile 10 mikron arasındaki büyüklüklerdeki duman partiküllerine duyarlı olmalıdır. Özellikle tüterek yavaş gelisen dumana çok hızlı cevap vermelidir. Dedektör ışık saçma prensibiyle çalışan bir fotoelektrik duman hücresine sahip olmalıdır. Dedektör ölçtüğü analog duman seviyelerini analog bilgi olarak kontrol paneline yollarken, duyarlılık, kalibrasyon ve elektronik devrenin çalışma performansı dedektör tarafından test edilerek, bu bilgilerde çevrim kablosu üzerinden kontrol paneline gönderilmelidir. Dedektör üzerinde,uzaktan gözle kontrolün sağlanabilmesi için en az bir adet Led ışığı olacaktırve paralel ihbar lambası bağlantısına uygun olmalıdır. Dedektör özel bir soket vasıtasıyla takılıp sökülebilmelidir. Dedektörlerin adreslenmesi herhangi bir konum anahtarı veya el tipi dedektör programlama cihazı ile yapılabilmelidir. Dedektör TS EN54-7 Kalite Uygunluk ve ISO 9001 Kalite Yönetim Sistem belgelerine sahip üretici firma mamülü olacaktır. Dedektörün temini, işyerine nakli her türlü ufak malzeme dahil, test edilerek çalışır halde teslimi.

27)Elektronik Yangın İhbar Sireni: 24 Volt (Adet)

Yangın ihbar santralına bağlanabilen tip 105 dB ses seviyesi olan, kırmızı renkte, plastik kasalı hem normal tip hem de etanj tip kullanma olanağı bulunan 24 Volt DC akımla çalışan tip olacaktır. Yangın ihbar sireni TS EN54-3 e uygun ve ISO 9001 kalite güvence belgesine sahip üretici firma mamulü olacaktır. Teknik şartnamesindeki ve projesindeki özellikte elektronik yangın ihbar sireni temini, yerine montajı, yangın ihbar sortilerine bağlanması her nevi ufak malzeme ve işçilik dahil, işler halde teslimi.

28)Tekli CD Çalar (Adet)

Disk depolama kapasiteli, ID taraması ile her parçanın tanınması en kolay bölümünü çalma imkanı ve optik disk bulma özellikli tüm diskleri, tek diski rastgele ya da spiral çalma özelliği, değişik kademeli rastgele girişli programlama özelliği bulunan CD çaların her nevi ufak malzeme ve işçilik dahil, işler halde teslimi. Ara değerler enterpolasyon yapılarak bulunacaktır.

29) Hoparlör ve montajı- 5 W'lık harici tesirlere dayanıklı, tek taraflı (Adet)

Teknik şartnamesinde yazılı özellikte hoparlör ve hoparlör kutusu temini, yerine montajı, her nevi ufak malzeme ve işçilik dahil, işler halde teslimi.

30) 2x100 W Power Amplifikatör (Adet)

Sistemdeki mikrofonlar için uygun bir yapıda, cihaz profesyonel tip olup, tam korumaya (aşırı yük, kısa devre ve DC çıkış korumalı, termal, ultrasonic, ve RF koruma) sahip olacaktır. IEC 265-8 Wrms çıkış gücüne sahip olan cihazda, 2×280Wrms/8 ohm; 2×450Wrms/4ohm; 2×700 Wrms/2ohm çıkış gücünde, cihaz ön panelinde Power, Sinyal ve Clip LED göstergeleri bulunan power amplifikatörün her nevi ufak malzeme ve işçilik dahil, işler halde teslimi. Ara değerler enterpolasyon yapılarak bulunacaktır.

31) Televizyon Anteni 17 elemanlı anten (Adet)

Teknik şartnamesine uygun televizyon anteni temini, (en az 3 metre boyunda 25 mm.lik galvanizli borusu, boru fiyatı ilgili birim fiyatlarından, montaj bedelsiz olarak ayrıca ödenmek üzere) her nevi malzeme ve işçilik dahil yerine montajı.

4 Elemanlı Anten

32) Televizyon kolektif anten santrali- kazancı 21-40 db (Adet)

Teknik şartnamesine uygun televizyon kolektif anten santrali temini uygun mahalle montajı, 220 Volt besleme hattı, antenle santral arasındaki iniş bağlantı hattı, dağıtım kutusu, her nevi ufak malzeme ve işçilik dahil, işler halde teslimi.

33) 1x2x0,8+0,8, yangın alarm kablosu (Metre)

Güvenlik sistemlerinde, haberleşmede, kapalı ve kuru alanlarda kullanılan, 0.8 mm çapında kalaylı, iletkenli, DIN VDE 0815e uygun, çalışma sıcaklığı en az -10 C° ile +70°C olan, PVC damar izolasyonlu, perler bükülü, Alüminyum folyo sarılı, 0.8 (+) topraklama teli, dış kılıf kırmızı PVC, PVCnin alev geciktirmesi ve kendi kendine sönmesi, VDE 0472 kısım 804 deki gibi TSEK belgeli, yangın alarm kablolarının işyerine temini, geçit ve güvenlik boruları, her nevi malzeme ve işçilik dahil. Not: Dahili tesisatta (peşel, bergman veya PVC) dahildir.

34) 2x6x0,22 mm2 sinyal ve kumanda kablosu (Metre)

(VDE 0812-VDE 0814-VDE 0817)

Elektronik kontrol sistemlerindeki bağlantılarda, ses frekansı iletiminde, sinyal ve bilgi iletişim kabloları olarak kullanılan, fleksibil yapı, çoklu bükülmüş bakır iletkenlerin yarı sert

PVC ile DIN - 47100 standardına uygun renklerde izole edilerek oluşturulan damarların birlikte katlar şeklinde bükülmesi ile oluşan kablo özü şeffaf PES sarma bandı ile helisel sarılarak üzerine kalaylı bakır tellerden min % 85 örtmeli örgü ekranlı isteğe göre alüminyum folyo toprak teli ve örgü eksenli tip kablo TSEK belgeli enstrüman, sinyal ve kumanda kablolarının işyerine temini, geçit ve güvenlik boruları, her nevi malzeme ve işçilik dahil. Not: Dahili tesisatta (peşel, bergman veya PVC) dahildir.

35) 2x0.75 mm2, LIYCY Sinyal Kablosu (Metre)

Bu halojen içermeyen ekranlanmış kontrol ve iç bağlantı kabloları elektronik kontrol sistemlerindeki bağlantılarda, tüm iletişim sistemlerinde ses frekansı iletiminde, elektronik amaçlı bilgi iletişimde, endüstriyel elektronikte kullanılan (çalışma sıcaklığı istenilen standartta belirtilen) dış sinyallere karşı koruma yapabilen ince çok telli elektrolitik bakır (0,22-1,5mm2) PVC kompond. DIN 47100/ numaralı standarda uygun renklerde izole edilen, damarlar sabit adımda katlar halinde bükülmesi ile oluşan, toprak teliyle birlikte AL-PES sarma bandı ile %85 kapamalı ince kalaylı elektrolitik bakır ekranlı, dış kılıflı alev geciktirici HFFR kompond (bileşenli) RAL 7001 gri renkte IEC-332-1. IEC-332-3, IEC-60754, IEC-60332 alev testi belgesine sahip sinyal ve kumanda kablolarının iş yerine temini geçit ve güvenlik boruları dahil her nevi malzeme ve işçilik dahil.

36) RG 6/U-4 75 ohm , RG 11/U-4 75 ohm Koaksiyel kablo (Metre)

Radyo, TV, Radar, Atış kontrol, birçok verici cihazlarda, güvenlik uydu anten, CCTV anten ve ölçüm sistemlerinde, sinyal kaybının minimum değerinde tutulması gereken veya harici karışmalardan kaçınılması mecburi olan uygulamalarda kullanılan TSEK belgeli koaksiyel kablunun işyerine temini, geçit ve güvenlik boruları ile her nevi malzeme ve işçilik dahil. Not: Dahili tesisatta (peşel, bergman veya PVC) dahildir.

37) Utp Cat6H Halojen Free 4x2x23 AWG (Ölçü: m, İhzarat :% 60)

Yerel alan ağlarında yatay kurulumlar için bilgisayarlar arası 250 Mhz band genişliği ve 250 Mbps hızındaki veri iletişimde kullanılan 4 perli 4 renk kodlu korumasız bükümlü perler (ekransız sarmal bükümlü) ve hepsini kapsayan HFFR dış kılıfı sayesinde geç tutuşan, genelde kendiliğinden sönen, yanma sırasında zehirletici gaz ve duman çıkarmayan IEC 60332-1 IEC 60754 test uygunluk belgeli; 4 çift kablo ISO class D - CAT6e standardında 23 AWG 0,57mm çıplak bakır kaplama ölçütünde kablunun temini işyerine nakli ile her nevi ufak malzeme işçilik montaj ve test dahil .

38) Utp Cat6 sıva altı tekli priz (Adet)

41) Yerel alan ağlarında (LAN) yatay kurulumlar için bilgisayarlar arası 250 Mhz band genişliği ve 250 Mbps hızındaki veri iletişimde kullanılan CAT6 Standartlarında , RJ-45 8 kontaklı çekirdekli, Jack Temas Noktası İletkenliği yüksek evsafı bir malzeme ile kaplı olacaktır. Ekranlanmamış , ANSI/TIA/EIA-568B.2 , ISO/IEC -11801 Standartlarına uygun, ISO belgeli , Sıva altı , tek portlu , PVC Çerçeve, Priz Kutusu, yaylı priz kapağı, Etiket, işçilik, montaj, test, nakliye dahil .

39) Elektronik tip tam otomatik telefon santrali- 4/20 (Adet)

Özellikleri teknik şartnamede bildirilen tamamen solid-state yarı iletken devre elemanlarından oluşmuş; mikro işlem kontrollü, modüler nitelikte elektronik otomatik, telefon santralının işyerinde temini, yerine; montajı, iç ve dış abone dağıtım panosu, santral ve abonelerden gelen kablo bağlantılarının yapılması, santrale özel akü (TS 1352), redresör, her nevi ufak malzeme ve işçilik dahil, işler halde teslimi; (TSE kalite belgeli olacaktır)

40) Toprak elektrodu (Çubuk) elektrolitik bakır (Adet)

ø 20 mm. çapında en az 3,5 m. uzunluğunda elektrolitik bakır çubuğun işyerinde temini, her nevi malzeme ve işçilik dahil.

41) Hırsız Alarm Sistemi Paneli (Adet)

- GPRS panelin CE Sertifikası olmalıdır.
- İthalatçı firmanın Garanti Belgesi olmalıdır.
- Bu ürünü kullanacak firmanın Yetkili Bayii/Servisi olmalıdır.
- İthalatçı firmanın TSE Hizmet Yeri Yeterlilik Belgesi olmalıdır.
- GPRS Panel AC16-18 V ile çalışabilmelidir.
- Besleme kesilmelerinde ise minimum 4 Ah veya 7 Ah saat bakımsız aküyü şarj edebilmeli ve destekleyebilmelidir.
- 6 zon girişi olmalıdır.
- Bu zonlar normalde kapalı veya normalde açık veya hat sonu direnci ile çalışabilmelidir.
- EOL Hatsonu direnç değeri 2,2 Kohm olmalıdır.
- Her zon için 9 farklı özellik atanabilmelidir.
- Besleme çıkışı 12 Volt DC ve 1.1 Amp'e kadar olmalıdır.
- 6 Programlı çıkışı olmalıdır.
- PGM4, PGM2, PGM3 çıkışları open collector olarak çalışacak ve 30V. 50Ma i destekleyecektir.
- PGM4, PGM5, çıkışları open collector olarak çalışacak ve 30 V. 1A i destekleyecektir.
- PGM6 çıkışları Röle kontak çıkışlı olarak çalışacak ve 30 V. 1A i destekleyecektir.
- PGM çıkışları 8 farklı özellik ile çalıştırılabilir olmalıdır.
- GPRS panel keypad ile kurulup, çözülebilmelidir.
- Kullanıcı Kodu (şifresi) 40 kişi için olmalıdır.
- GSM çalışma frekansı 900/1800/1900Mhz. olmalıdır.
- CMS'ye aktarma protokolü TCP/UDP ve/veya SMS olmalıdır.
- CMS IP adres 2 adet olmalıdır.
- CMS Modem SMS numarası 2 adet olmalıdır.
- Haberleşme protokolü CONTACT ID olmalıdır.
- Alarm mesajlarını 2 ayrı kullanıcı telefonuna gönderebilmelidir.
- SMS numaraları değiştirilmelidir.
- Çalışma Voltajı -10 derece ile -55 derece arasında olmalıdır.
- Cihaz ölçüleri 120x80x16 mm olmalıdır.
- Tek Partition olarak çalışacaktır.
- GPRS panel 3 yol ile kurulabilecektir SMS, keypad ve keyswitch ile kurulup çözülebilmelidir.
- Otomatik kurma özelliği olmalıdır.

- Alarm sistemi kurulup, çözüldüğünde sisteme bağlı sirenden kısa kısa çalma özelliği olmalıdır BellSquawk.
- Gerektiğinde zonlar BYPASS edebilmelidir.
- Kullanıcıya SMS mesajı veya kısa çağrı mesajı bırakabilmelidir.
- Alarm izleme merkezine GPRS veya SMS üzerinden sinyal gönderebilmelidir.
- GPRS panel anteni kablolu tip veya sabit tip olarak takılabilmelidir.
- GPRS panelin akü kabloları kırmızı (+) yı siyah (-) göstermelidir.
- GPRS panel PC ile usb üzerinden haberleşme yapabilmelidir.
- GPRS panel, alarm merkezi tarafında IP Receiver ile çalışacaktır.
- GPRS panel alarm izleme merkezine TEST sinyali gönderebilmelidir.
- GPRS panel beslemesi kesildiğinde tekrar otomatik devreye girebilmelidir.
- GPRS panelin GSM şebekesi üzerinden İNTERNET bağlantısı koptuğu zaman. Modül kendi üzerinden SMS yolu ile alarm merkezine sinyallerini gönderebilmelidir.
- GPRS modül bağlantıları klemensli olarak kablo bağlantıları yapılabilmelidir.
- GPRS modülün SIM CARD'ı kolay takılıp sökülebilmelidir.
- GPRS modül alarm sinyallerini istenirse TEK istenirse İKİ farklı ALARM MERKEZİNE gönderebilmelidir.

42) Hırsız Alarm Sistemi PIR Dedektörü (Adet)

Hayvan algılamama seviyesi: 18 kg. ve 60 cm'e kadar. Yanlış alarmı önlemek için seçilebilir, darbe sayım özelliği, tamper alarm çıkışı, algılama mesafesi 10 mt 90 derece, İnfrared sensör dört elementli, tavan, duvar ve köşe montajına uygun olmalıdır.

43)Hırsız Alarm Sistemi Siren Flaşörü (Adet)

118 dB ses gücü, hızlı – yavaş çalışma 3 veya 15 dk. Otomatik susma süresi, SAB (250 mA) veya SCB (25 mA) çalışabilme, 2 LED'li flaşör (100 mA), hem negatif hem pozitif tetiklemeye uygun, sabotaj anahtarı, beyaz ABS gövde, mavi/kırmızı/turuncu pencere, metal koruma, otomatik sabotaj alarmı, alarmda 250 mA çeker, klemensli, vidalı montaj, beyaz plastik muhafaza, algılama mesafesi 25mm-30mm.

44) 1/3'' Day- Night Dome Güvenlik Kamerası (Adet)

Cihazda tarama 1/3'' Yeni gelişmiş sensorle olacaktır. Yatay çözünürlük 600 TVL, lens f=3.6 / 6 mm (opsiyonel), gece görüş özelliği güçlü IR-LED ile 25 metre gece görüş ve otomatik D/N, IR-Cut Filtre olmalıdır. Minimum aydınlanma 0,1 Lux (Renkli), 0,05 Lux (Siyah, beyaz). Sinyal gürültü oranı S/N Ratio>68dB olmalıdır. Diğer özellikleri AWB, AGC, BLC, ES olmalıdır. Koruma sınıfı IP66 standardı (toza ve suya dayanıklı) olmalıdır.

45) 1/3'' Day- Night Dış Ortam Kamerası (Adet)

Tarama cihazı 1/3'' Yeni gelişmiş sensorle olacaktır. Yatay çözünürlük 600 TVL, lens f=3.6 olmalıdır. Gece görüş güçlü IR-LED ile 25 metre gece görüş olmalıdır. Otomatik D/N, IR-Cut Filtre olmalıdır. Cihazda minimum aydınlanma 0,1 Lux (Renkli), 0,05 Lux (Siyah, beyaz) olmalıdır. Sinyal gürültü oranı en az 68dB olmalıdır. AWB, AGC, BLC, ES özellikleri olmalıdır. Koruma Sınıfı IP66 standardı (toza ve suya dayanıklı).

49) 8 Kanal DVR Cihazı (Adet)

Cihaz full D1 Kayıt kayıt yapabilmelidir. Yüksek çözünürlüklü kayıt, tüm kanallar D1 25fps kayıt edebilmektedir. Cihazda yüksek çözünürlük değerleri olmalıdır. 8 kamera için 720p kalitesinde gerçek zamanlı gösterim, tüm kanallar 4CIF kalitesinde 25 fps kayıt edilebilmektedir. Cihazda video/ses girişleri olmalıdır. 8 kanal video girişi ve 8 kanal ses girişi bulunmaktadır. Cihazda monitör seçenekleri çoklu olmalıdır. HDMI, VGA ve analog monitör çıkışı sayesinde tüm görüntüleme gereksinimlerini karşılamaktadır. Cihazda dual stream sayesinde çift veri akışı sağlayarak esnek network transferi ve mobil telefon görüntülemesini sağlamaktadır. Cihazda H.264 sıkıştırma algoritmasını kullanmaktadır. Bu sayede yüksek çözünürlüklerde bile hard diskler uzun süreli kayıtlara imkan verebilmektedir. Cihazda olması kayıt izleme 8 kanal eşzamanlı kayıt izleme şeklinde olmalıdır. Cihazda akıllı video tespiti olmalıdır. Hareket algılama, kamera sabotaj, video kaybı tespiti yapabilmelidir. Cihazda akıllı kamera ayarları olmalıdır. Alan yasaklama, kamera kilitleme, renk ayarları ve kamera isimlendirme ayarlanabilmektedir. Cihazda network yazılı olmalıdır. Dahili web sunucusu, çoklu-DVR yazılımı, CMS ve MSS (mobil görüntüleme yazılımı). Network bağlantısı ile uzaktan canlı izleme, kayıt, kayıt izleme, ayarları değiştirme, sistem durumu, olay kaydı görüntüleme özellikleri vardır. Cihazda mobil cihaz izlemesi olmalıdır. Android, i-phone ve birçok Nokia cep telefonu modelinden izlenebilmektedir. Pentaplex, USB 2.0, PTZ ve speed dome kontrolü, alarm ve FTP, dijital zoom, dahili buzzer özellikleri olmalıdır.

50) 19'' LCD Monitör (Adet)

LCD Gümüş kasa monitör 1024x768Pixel RGB/15Pim D-sub 250CD / m² Parlaklık, 2000:1 kontrast oranı,25ms tepki süresi) her nevi malzeme ve işçilik dahil yerine montajı.

1543 ADA 26 PARSEL ÜZERİNDE BULUNAN YAPININ RESTORASYONU YAPILMASI İŞİ ELEKTRİK İŞLERİ ÖZEL İDARİ ŞARTNAMESİ

1. Resmi kurumlardan alınması gereken (Gedaş, Telekom, Aykome, İzsu, Emniyet Md, Trafik v.s.) izin yazıları (kazı ruhsatı v.s.) yükleniciye aittir.
2. Yapım esnasında meydana gelebilecek her türlü zarar ve ziyanın sorumluluğu yükleniciye aittir. Yüklenici kendi çalışanlarının ve 3. Kişilerin can ve mal güvenliğinden şartsız sorumludur.
3. Yüklenici; **eğer varsa**; Belediye'nin GEDAŞ'la veya diğer kurum ve kuruluşlarla imzaladığı bütün protokollere veya söz konusu iş dahilinde Belediye ve Gedaş arasında emsal gösterilerek kabul edilen yürürlükteki bütün protokollere riayet etmek zorundadır.
4. Yapım esnasında mevcut dağıtım şebekesinde enerji kesintisi yapılması gerekli ve/veya zaruri olursa, yüklenici bu kesintilere ait tüm işlemleri ve ödemeleri yüklenicidir. Enerji kesintilerinde; kesinti süresini aşımı gibi durumlarda, Gedaş'ın verebileceği cezalardan yüklenici sorumludur. Yüklenici; kontrollüğe olan sorumluluklarının yanında (eğer varsa) Gedaş'ın kontrol mühendisine ve/veya gözlemcisine de karşı sorumluluklarını yerine getirmek zorundadır.

5. Yüklenici tesise ait elektrik projelerini oluşturup, ilgili kurum ve kuruluşlara onaylatıp, 1(bir) adet aslını idareye verecektir. Plan ve proje çizilmesi, bağlama etüdü, enerji müsaadesi v.s. gibi giderlerin tümü yükleniciye aittir. Bu giderler için ayrıca bedel ödenmez.
6. Yüklenici; iş bitiminde Gedaş'a tesisin muayene ve kabullerini yaptıracaktır. Tedaş ile yapılacak muayene ve kabul esnasında Gedaş tarafından belirlenebilecek eksiklikler yüklenici tarafından tamamlanacaktır. Muayene kabul harcı v.s. gibi her türlü gider yükleniciye aittir. Yüklenici tesise enerji verilmesi işlerini yapacaktır.
7. Tesisin yapımında kullanılacak malzemelerin tümü TSE belgeli olacaktır. Yüklenici tesiste kullanacağı malzemelerin siparişini vermeden ve montaja başlamadan önce malzemelerin kullanımı ve montajı için kontrollükten onay almak zorundadır. Malzemelere ait TSE belgeleri kontrollüğe beyan edilecektir. Kontrollük tarafından talep edildiği takdirde yüklenici malzemelere ait tip test raporlarını belgelemekle yükümlüdür.
8. Kazı işleri ve/veya yapım işleri esnasında Gedaş'a ait yeraltı ve/veya havai hat A.G.-O.G. şebekelerine ve aydınlatma tesislerine, ayrıca mevcut elektrik aboneleri yeraltı ve/veya havai hat branşmanlarına verilecek her türlü zarardan tamamen yüklenici sorumludur.
9. Bu şartnamede bulunmayan hususlar için Yapım İşleri Genel Şartnamesi, Tedaş Elektrik Dağıtım Şebekeleri Enerji Kabloları Uygulama Usul ve Esasları, Tedaş Yeraltı Tesislerinde Topraklamalara ait uygulama esasları, Topraklama Yönetmeliği, TEDAŞ şartnameleri, Elektrik İç Tesisat Proje Hazırlama Yönetmeliği, Elektrik İç Tesisat Yönetmeliği, TSE, VDE hükümleri geçerlidir.
10. İş bu şartname 10(on) maddeden oluşmaktadır.

1543 ADA 26 PARSEL DE BULUNAN BİNANIN RESTORASYONU YAPILMASI İŞİ

İNŞAAT İŞLERİ ÖZEL TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Söz konusu onarım işinde yapılması gerekli proje ve Birim Fiyat Listesinde ve tariflerinde belirtilen ve yapının mevcut haliyle tespit edilebilmiş imalatlar ile bu imalatların yapılabilmesi için gerekli imalatlar Vakıflar Genel Müdürlüğü Eski Eser Birim Fiyat Tarifeleri, Bayındırlık Bakanlığı Birim Fiyat Tarifeleri, Kültür Bakanlığı Birim Fiyat Tarifeleri ve Milli Savunma Bakanlığı Birim Fiyat Tarifelerinde belirtildiği gibidir.
2. Yapılması gerekli ve belirtilmiş imatlara ait malzeme nakliye hesaplarında belirtilen mesafelerin değişmesi durumunda fiyat farkı ödenmeyecektir.
3. Proje ekinde tarif edilen imalatlar aslına uygun olarak ve kontrolce tarif edildiği şekliyle, Koruma Kurulu kararları esas alınmak suretiyle yapılacaktır.

4. Uygulama sırasında yapılması gereken ve sözleşme kapsamında olmayan ya da sözleşme kapsamında yer alıp yerinde yapılmayacak olan imalatlar için idarenin olurunun alınması zorunludur.
5. Cephe moloz taş çürütme işleri imalatlarında taş kalınlığı 25 cm.nin altına düşerse, imalatın yapılmasında teknik ve statik yönden bir sakınca olmadığını belirlendikten sonra İdare onayı alınarak imalata başlanacaktır.
6. Hakedişler de imalatlar mutlaka muntazaman fotoğraflanacak, fotoğraflar kontrol imzalı olarak hak ediş dosyasına eklenecektir. Son hakediş raporuyla birlikte fotoğraf albümü derlenip negatifleri ve/veya cd ortamında kayıtları daire arşivine teslim edilecektir. Fotoğrafsız hak edişler incelemeye sunulmayacaktır.
7. Eski eser onarımında kesinlikle ithal kereste kullanılmayacaktır.
8. Yapı elemanlarının restorasyonda ıslah edilerek korunması esastır. Görsel olarak analizleri yapılan yapı malzemelerinde raspa, söküm vs sonucu ortaya çıkan durumları müdahale derecesini belirleyecektir. Ancak, çürümüş, niteliğini yitirmiş elemanlar değiştirilmelidir.
9. Yeni ahşap imalatlarında emprenye edilmiş ahşap kullanılacaktır.
10. Özgün sıvanın analizi yapılacak, analiz sonucuna göre uygulama yapılacaktır.
11. Döşemelerde tamamlanması gereken kısımlar örneğinden alınarak orijinaline uygun olarak tekrar yapılacaktır.

12. Çatı, özgün sisteminde yeniden imal edilecek, kullanılabilir durumdaki ahşap elemanları kullanılacaktır.

13. Çatı marsilya kiremitleri özgün boyutlarında, gerekirse üretilerek kullanılacaktır.

14. Temel imalatında ve bodrum seviyesinde kullanılacak hazır beton veya yerinde yapılacak harçlarla “çevresel etki sınıfının T.S.EN 206-1” normlarına uygun, taş ve çimentonun etkileşim analizi sonucu seçilerek kullanılacaktır.

15. İmalat esnasında oluşabilecek yeni durumlar, taban kazısı sırasında görülebilecek yeni tahribatlar, yeni detaylandırmalara neden olacağı için proje müellifine ve İdare’ye danışılmadan ve detaylandırılmadan imalata devam edilmemesi gerekmektedir.

16. Temizlik

Bina içi ve dışı her türlü inşaat artıkları kirden, boya lekeleri, artık malzeme, molozdan muntazaman temizlenecektir.

Müteahhit teklif yapılacak olan işi yerinde iyice inceleyecektir. Teklifini buna göre hazırlayacak bu konuda çıkacak ihtilafta son söz kontrolün olacaktır.

17. Projede Kullanılacak Malzeme

Projede kullanılacak malzemeler birinci sınıf kalite olacak ve kalite uygunluk belgesi taşıyacaktır. Malzemeler kullanılmadan önce numuneler kontrolün onayına sunulacak, onay alındıktan sonra kullanılacaktır. Numuneler iş bitimine kadar, karşılaştırma yapabilmek için kontrolün yanında muhafaza edilecektir. Şantiye haricindeki hiçbir malzemeye, herhangi bir ödeme yapılmayacaktır. İnşaatı Uzakdoğu kaynaklı hiçbir malzeme kullanılmayacaktır.

Her türlü imalat Bayındırlık ve Ulaştırma Bakanlığı Genel Fenni Şartnamesine ve Bayındırlık İşleri Genel Şartlaşması ile Mükavelesi’ne uygun 1. sınıf işçilik ve 1. sınıf malzeme olacaktır. Ayrıca müteahhit imalattaki kullanacağı malzemelerin numunelerini önceden kontrole sunacak, renk kalite uygunluk onayı alındıktan sonra imalata başlanacaktır.

18. İş Yerinin Temizlenmesi

İş tamamlandıktan sonra geçici kabulden önce tüm odaların içi çevresi ve iç bahçede bulunan her türlü inşaat artığından iyice temizlenecek ve her türlü kalıntı çevreden uzaklaştırılacaktır. Ancak gerekli temizlik yapılmadığı takdirde Geçici Kabul yapılmayacaktır.

Teknik Şartname ve projeler birbirinin tamamlayıcısı olup anlaşılmayan yerlerde kontrolün kararına başvurulacaktır. Aksi halde yapılacak yanlış uygulamalardan dolayı müteahhit sorumlu tutulacaktır ve hiç bir bedel verilmeden kontrolün istediği şekilde düzenleme yapmak zorunda kalacaktır.

Yerlerin eski eser olmasından dolayı restorasyon sırasında eski esere zarar verilmesi veya yıkılması ve herhangi bir zarara uğraması ehliyetsiz ve sigortasız işçi ve usta çalıştırıp yıkması ve zarar vermesi veya emniyete almaması, yağın yağmurlarda tedbir almayıp binanın yıkılması ve çökmesi durumlarında müteahhit sorumlu tutulacaktır. Tüm vermiş olduğu zarar müteahhitten talep edilecek ve hiç bir bedel ödenmeden aslına uygun olarak yaptırılacaktır. Müteahhit işe başlamadan evvel idarenin isteyeceği şekilde sigorta yaptırmakla mükelleftir. Aksi takdirde müteahhide ödeme yapılmayacaktır. Müteahhit şantiyeden sorumlu teknik elemanların şantiye alanında sürekli görevlendirmekle mükelleftir.

19. Güvenlik

Yüklenici şantiye alanında çalıştırdığı tüm elemanların güvenliğinden sorumludur. Bu sebeple şantiye alanında içeride ve dışarıda her türlü güvenlik önlemini iş başlamadan tamamlamak zorundadır. Şantiye alanında gerekli yerlere uyarı levhaları asılacaktır. Tüm çalışan personel için güvenlik teçhizatı tam olacaktır. (baret, emniyet kemeri, tulum eldiven vb.) Çalıştırılacak personelde işyerine uygun tek tip güvenli kıyafet temin edilecektir.

Yapının sokağa bakan cephesinde güvenlik hattı oluşturmak maksadı ile tahta perde yapılacak. Yapılacak tahta perde bina saçak seviyesine kadar uygulanacak, restorasyon uygulamasının dışarıdan görülmesini ve herhangi bir inşaat malzemesinin dışarıya düşmesi engellenecektir. Şantiye alanına 3. Şahısların girmesi engellenecektir.

Müteahhit teklif yapılacak olan işi yerinde iyice inceleyecektir. Teklifini buna göre hazırlayacak bu konuda çıkacak ihtilafta son söz kontrolün olacaktır.

20. İş Tanıtım Panosu

Yapının sokağa bakan cephesinde tahta perde önüne işi tanıtıcı pano tespit edilecektir. Pano şekil ve ebatları ekteki projede belirtildiği gibi olacaktır. İş tanıtım panosunun tahrip olması durumunda yeni bir pano ile değiştirilecek iş bitimine kadar panonun bulunması sağlanacaktır.

1543 ADA 26 PARSEL ÜZERİNDE BULUNAN YAPININ RESTORASYONU YAPILMASI İŞİ MEKANİK TESİSATINA AİT İDARİ VE TEKNİK ŞARTNAME

1)TÜPLÜ MODEL YANGIN DOLABI:1 adet,makarası;azami 800 mm' den fazla olmayan iki çelik disk ve çapı 19 mm ve 25 mm olan hortumlar için asgari çapı 200 mm' den az olmayan ve çapı 33 mm olan hortumlar için asgari çapı 280 mm' den az olmayan iç dairevi parça ve tamburdan meydana gelen, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı tarafından Resmi Gazete sayı 24713 ve 25053'de yayınlanan 97/23/EC Basıncılı Kaplar Yönetmeliği uygun olarak üretilmiş, TS.EN 671-1, 671-2'ye uygun.Bayındırlık ve İskan Bakanlığı tarafından Yayınlanan 89/106/EEC Yapı Malzemeleri Yönetmeliği gereğince CE sertifikalı. Hortumu: Yuvarlak yarı sert TS.EN 694+A1'e uygun, hortum çapı 19-25-33 mm ve hortum uzunluğu 30 m' yi aşmayan nozul veya lansı: Kapama ve püskürtme ve/veya fiskiye 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, 92/58/EEC'ye uygun sembolle işaretli olacaktır.

Tüplü Modellerde TS 862 EN 3'e uygun 6 Kg ABC tipi kuru kimyevi tozlu tüpü ile birlikte işyerinde temini ve montajı yapılacaktır.

2)DİKİŞLİ GALVANİZLİ BORU:Anma ölçüsü:25 mm,Ortalama Dış Çap/Et kalınlığı:33,7/3,25 olan 6 metre uzunluğunda TS EN 10255'e uygun,malzemesi Fe33-2 boruların işyerinde temini ve yerine montajı yapılacaktır.

3)PN 20 POLİPROPİLEN TEMİZ SU BORULARI:[(Anma ölçüsü=1/2'',Çap/Et Kalınlığı=20/3,4mm,15 metre uzunluğunda)],[(Anma ölçüsü=3/4'',Çap/Et

Kalınlığı=25/4,2mm,10 metre uzunluğunda) DIN 8077- 8078'e uygun, polipropilen (PPR-C), Tip; 3'ten mamül ve Sağlık Bakanlığında 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 edilecektir.

4)BİNA İÇİNDE FİZYOTERM KAYNAK VE VIDALI OLARAK DÖŞENMİŞ POLİPROPİLEN BORU MONTAJ MALZEMESİ BEDELİ:Bina içi tesisatında kullanılan, BFT 204-3100deki polipropilen boruların kendi aralarında fizyoterm kaynaklı veya vana, rakor, musluk vb. gibi malzemelerin bağlantılarında kullanılan bir tarafı kaynaklı diğer tarafı pirinç vidalı olarak kullanılan polipropilen PPR-C tip 3ten mamul dirsek manşon, "T" istavroz, redüksiyon, tapa ve inegal "T", vb gibi bağlantı parçaları ile plastik ve metal kelepçe, askı, kovan gibi her türlü tespit malzemesi bedeli olarak montajlı polipropilen boru tutarının %45'i ödenecektir.Sağlık Bakanlığında içme suyunda kullanılmasında sakınca bulunmadığına dair belgelendirilmiş olacaktır.

5)SERT PVC PİS SU BORULARI:[(Çap:50-40 mm,et kalınlığı 3 mm)-5 metre],[(Çap:75-70 mm,et kalınlığı 3 mm)-40metre],[(Çap:100-110 mm,et kalınlığı 3 mm)-5metre],[(Çap:125 mm,et kalınlığı 3,2 mm)-6metre] TS-275-1 EN 1329-1e uygun sert PVC plastik pis su borularının işyerinde temini ve geçme muflu olarak yerine montajı yapılacaktır.

6)PİS SU BORULARININ MONTAJINDA KULLANILAN FİTTİNGS VE TESPİT MALZEMESİ İLE CONTA KARŞILIĞI OLARAK MONTAJ MALZEMESİ BEDELİ: Pis su borularının montajında kullanılan fittings ve tespit malzemesi ile conta karşılığı olarak montajlı boru tutarının %35'i ödenecektir.

7)FAYANS LAVABO:28*45 cm ölçülerde,1 adet,kancalı veya vidalı sabit sabunluklu, kendinden taşmalı beyaz renkte lavabo, üzerine 4 adet lastikten özel takoz geçirilmiş sülyen ve iki kat yağlıboyalı Ø 16 mm inşaat demirinden veya 15 mm galvanizli borudan U şeklinde konsolları ile birlikte işyerinde temini, yerine montajı yapılacaktır.

8)LAVABO TESİSATI:2 takım,mevcut lavabolar ile birlikte kullanılmak üzere pirinçten kromajlı veya plastik esaslı (acetal 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 fermetürlü en az 16 cm. uzatma parçalı ve rozeti, pirinçten 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 yapılacaktır.

9)ETAJER:50*10 cm ölçülerde,1 adet,fayans, kendinden konsollu beyaz renkten etajerin; özel takoz veya dubelle ve pirinç tutturma vidaları ile birlikte işyerinde temini ve yerine montajı yapılacaktır.

10)ALATURKA HELA TAŞI:1 adet,50*60 cm ölçülerde,beyaz renkte, 4 köşeli hela taşı; TS-EN 274-1-2-3 e uygun 6 cm. koku fermetürlü ø 100 mm.lik pik sifonu ve pik çanağı veya 100 mm.lik PVCden yekpare yapılmış 80°C sıcaklığa ve asitlere dayanıklı 6 cm. koku fermetürlü alaturka hela sifonu ile birlikte işyerinde temini ve yerine montajı yapılacaktır. (TS 799a) uygun ve kalite belgeli olacaktır.

11)ALATURKA HELA TESİSATI:Rezervuarı plastikten mevcut hela taşları ile birlikte kullanılmak üzere 1 takım alaturka hela tesisatının işyerinde temini ve yerine montajı yapılacaktır.

12)EVİYE:50*50*15 cm ölçülerde,1 adet, bir gözlü, beyaz renkte teknenin, üzerine dört adet lastikten özel takoz geçirilmiş, sülyen ve iki kat yağlıboyalı Ø 16 mm lik inşaat demirinden U şeklinde konsolu ile işyerinde temini, konsol veya masa üzerine montajı yapılacaktır.

13)FİLTRELİ ARA MUSLUK:1 adet,gövde dahil pirinç parçalar döküm, sıcak dövme veya hadde mamulün çubuktan talaş kaldırılarak işlemek suretiyle yapılmış ürünler TS EN 1980, TS EN 12164, TS EN 12165 standartlarına uygun hammaddeden üretilmiş, TS EN 248 yüzey standart gerekliliklerine uygun, fonksiyonel ve boyutsal olarak TS EN 200, TS EN 274, TS EN 817, TS 3143 ürün standartlarına uygun olarak üretilmiş, tek kumandalı armatürler TS ISO 7005 , çift kumandalı bataryalar TS 200e uygun olarak imal edilmiş, çift kumandalı ürünlerde kullanılan lastik klapeli standart salmastra grubunun mil, gövde vb. parçaları TS EN 12164 standardına uygun hammaddeden talaş kaldırmak suretiyle işlenmiş, tüm ürünlerde kullanılan conta, o-ring vb. parçalar EPDM, NBR malzemedden yapılmış, ürünlerde kullanılan yağ , conta , o-ring vb. bileşenler KTW(Kalt Trinken Wasser, içme suyu standardı), WRC (Water Bye Laws Scheme, içme suyunun temas ettiği metal dışı parçalardan suya geçen toksit miktarı ölçüsü), DVGW (Deutsche Vereinigung des Gas-und Wasserfaches) belgelerinden birine sahip, perlatörler EN 246 ya uygun ve KIWA (Mekanik testler, akustik testleri, sudaki renk ve tat değişimlerin ölçüsü) yada DVGW belgelerinden birine sahip ve üzerinde markalanmış, perlatör göbekleri plastik, fleksibl bağlantı hortumlarının dış yüzeyleri paslanmaz çelik örgülü, iç hortumu EPDM olan, fleksibl DVGW , KIWA , SWGW(Mekanik testler, akustik testleri, sudaki renk ve tat değişimlerin ölçüsü) belgelerinden birine sahip, bu belge fleksibl üzerine markalanmış, tüm ürünlerde kullanılan kol ve volanlar metal olmalı akrilik veya plastik olmayan tek kumandalı bataryalarda kullanılan kartuşlar NSF (The Public Health and Safety Company)veya WRAS (Water Regulations Advisory Scheme) belgeli,

fotoselli ürünler CE belgeli olmalıdır. Üretici firma İmalat yeterlilik belgesi, Hizmet yeterlilik belgesi, Satış sonrası hizmet yeterlilik belgesi, ISO 9000 , ISO 14000 belgesi, TSE uygunluk belgelerine sahip olmalı ve güncel olmalıdır.

14)VRF SİSTEM DIŞ ÜNİTE:1 adet,22,4 kW soğutma(Dış ortam sıcaklığı 35 CKT,İç ortam sıcaklığı 27 CKT ve 19 CYT),25 kW ısıtma (Dış ortam sıcaklığı 7 CKT ve 6 CYT, İç ortam sıcaklığı 20 CKT) hava soğutmalı Dış ünite yatay kondenser ünitesine sahip olmalıdır. 1745x950x750 mm boyutlarında ve 215 kg. ağırlığında,-15 C ve +52 C dış sıcaklıklarda soğutma ve -15 C ve +21 C dış sıcaklıklarda ısıtma yapabilir özelliklerde olmalıdır.

Üzerinde bulunan elektronik kart vasıtasıyla, başka hiçbir ara elemana ihtiyaç duymaksızın dış ve iç üniteler arasında çekilen nonpolar iki damarlı kablo ile sistemin tüm iletişimini sağlayabilmelidir.

R410C gazı ile çalışır olacaktır.Olabilecek arızaları belirleyebilecek sensörlerle donatılacaktır. Kompresörden çıkan gaz yağ seperatörleri ve filtrelerden geçtikten sonra sisteme verilecektir. Her 1 saatte bir yağ geri toplama operasyonu ile sistemdeki yağ birikmelerini engelleyecektir. Yukarıdan aşağıya 30 m. ve toplamda 70 m. mesafedeki bir iç ünitenin ihtiyacı olan gazı verecektir, DC İnverter kompresöre haiz olacaktır.Kondenser fanı ile kompresörler orantılı olarak çalışacaktır.%10 ila %100 aralığında kapasite kontrolü yapacaktır.Dış ünite kapasitesinin % 50 fazlasına kadar iç ünite kapasitesi bağlanabilecektir.

Sürekli olarak iç ünitelerden yük bilgilerini alarak kapasite kontrolü yapacaktır.

4-yönlü , bakır boru alüminyum kanatlı kondensere sahip olacaktır.

Aksiyel fanlı ve hava soğutmalı olacaktır. Ses seviyesi 56 dBA'yı aşmamalıdır.

Dış ünite 342-456 Volt elektrik beslemesi ile çalışabilen;İç üniteler beslemesini ve otomasyonunu dış üniteden çekilecek iletişim hattı ile sağlayacaktır.Muayene odaları ve acil kullanım alanları ayrı ayrı zonlanarak 2 ayrı dış ünite kullanmak suretiyle sistem birbirinden ayrılarak, 2 bağımsız hat olarak çalışacaktır.

Ø 19.05 mm, likit hattında Ø 9,53 mm rakorlu bakır boru bağlantısı olacaktır.Isı pompalı soğutma değeri:3,72,ısıtma cop değeri:4,36 olacaktır.CE, ISO 9001, ISO 14001 sertifikaları bulunacaktır.

15)VRF SİSTEM DUVAR TİPİ İÇ ÜNİTE (2.8 kW Soğutma,3.2 kW Isıtma):4 adet, İç ünite;2,8 kW soğutma (27 CKT , 19,5 CYT iç ve 35 CKT dış sıcaklıklarda),3,2 kW ısıtma (20 CKT iç ve 7 CKT , 6 CYT dış sıcaklıklarda) kapasitesinde,280 X 780 X 210 mm boyutlarında, 10 kg ağırlığında,3 kademeli fanlı (Yüksek/Orta/Düşük),min.600-480-420 m3/h hava debisinde,yüksek , orta ve düşük devirde sırasıyla 38/36/34 dBA ses seviyesinde (1mt.x1 mt. uzaklıktan yapılan ölçümlerde),yıkabilir filtrelili,R410A soğutucu gazı ile

çalışan,Ortam sıcaklığını +/- 0,5 C aralığında tutabilen mikroişlemci kontrollü,elektronik genleşme vanalı olacaktır.

İç ünitelerin serpantini gaz giriş-çıkış sıcaklıklarını ve gaz çıkış basıncını hisseden sensörler vasıtasıyla soğutma kızgınlık (süperheat) değerini sürekli kontrol altında tutarak ihtiyaç oranında soğutucu gazın elektronik genleşme vanasından geçişine izin veren kontrol sistemine haiz olacaktır.Oluşabilecek arızaları belirleyecek sensörlerle donatılmış ve kablosuz uzaktan kumanda ile kontrol edilen Ø 12.7 mm, likit hattında Ø 6.35 mm rakorlu bakır boru bağlantıları olacaktır.CE, ISO 9001, ISO 14001 sertifikaları bulunacaktır.

16)VRF SİSTEM DUVAR TİPİ İÇ ÜNİTE (5.6 kW Soğutma,6.3 kW Isıtma):2 adet, İç üniteler;5,6 kW soğutma(27 CKT , 19,5 CYT iç ve 35 CKT dış sıcaklıklarda),6,3 kW ısıtma (20 CKT iç ve 7 CKT , 6 CYT dış sıcaklıklarda) kapasitesinde,295 X 1030 X 208 mm. boyutlarında, 12 kg ağırlığında,3 kademeli fanlı (Yüksek/Orta/Düşük),min. 840-720-600 m³/h hava debisinde,yüksek,orta ve düşük devirde sırasıyla 41/39/37 dBA ses seviyesinde (1 mt. x 1 mt. uzaklıktan yapılan ölçümlerde),yıkanebilir filtrelili,R410A soğutucu gazı ile çalışan,ortam sıcaklığını +/- 0,5 C aralığında tutabilen mikroişlemci kontrollü,elektronik genleşme vanalı olacaktır.

İç üniteler serpantini gaz giriş-çıkış sıcaklıklarını ve gaz çıkış basıncını hisseden sensörler vasıtasıyla , soğutma kızgınlık (süperheat) değerini sürekli kontrol altında tutarak ihtiyaç oranında soğutucu gazın elektronik genleşme vanasından geçişine izin veren kontrol sistemine haiz olacaktır.Oluşabilecek arızaları belirleyecek sensörlerle donatılmış ve kablosuz uzaktan kumanda ile kontrol edilen Ø 15.88 mm, likit hattında Ø 6.35 mm rakorlu bakır boru bağlantısı olacaktır. CE, ISO 9001, ISO 14001 sertifikaları bulunacaktır.

17)KABLOSUZ KLİMA KUMANDASI:6 adet,sistemde meydana gelebilecek arızaları likit kristal ekranında gösterecektir. Kumanda üzerinden:

- a)İç ünitenin çalışıp çalışmadığı
- b)Otomatik salınım kanadının devrede olup olmadığı
- c)Ayarlanan sıcaklık değeri
- d)Çalışma Modu
- e)Test operasyonu
- f)Fan hızı
- g)Filtre temizlik ikazı

h)Defrost veya preheat durumu görülebilecektir.

Ayrıca kumanda üzerinden;Test Operasyonu,Sıcaklık ayarı,Fan hızı,Çalışma modu ve Hava üfleme yönü ayarlanabilecektir.

18)BAKIR BORU VE İZOLASYON:[1/4'' 32 metre], [3/8'' 47 metre], [1/2'' 32 metre], [5/8'' 16 metre],[3/4'' 31 metre] ölçülerinde bakır borular orijinal menşei olacaktır.

İç ünite grubuna gaz geçişini sağlayacak ve farklı boru çapları için uygun kesitte çıkışları olacaktır.Boru çapına göre gerekli olan yerden kesilerek borular direkt kaynatılabilir.Isı izoleli ve İç ünite grubuna bilgi akışını sağlamak amacıyla 2 kutuplu çok damarlı yumuşak ve işlenebilir sinyalizasyon kablosu içermelidir.

Değişken Soğutucu Akışkan Debili (VRF) Sistemi montajında kullanılacak tüm bakır borular 41,5 bar test basıncına dayanıklı özel soğutkan boruları olmalıdır.

Değişken Soğutucu Akışkan Debili (VRF) Sistemi bakır boru ebat ve kauçuk izolasyon kalınlıkları aşağıdadır:

1 / 4'' bakır boru et kalınlığı 0,8 mm. 13 mm. izolasyon

3 / 8'' bakır boru et kalınlığı 0,8 mm. 13 mm. izolasyon

1 / 2'' bakır boru et kalınlığı 0,8 mm. 13 mm. izolasyon

5 / 8'' bakır boru et kalınlığı 1,0 mm. 13 mm. izolasyon

3 / 4'' bakır boru et kalınlığı 1,0 mm. 13 mm. izolasyon

Montaj işleminde kullanılacak Manifold, vakum pompası, kompresör yağı, soğutucu akışkan şarj tüpleri vb. alet ve donanımın R410A soğutucu akışkan sistemlerine uygun olmalıdır.

Montaj öncesi ve sonrasında boruların ağızları nem ve toza karşı mutlaka kontrol edilmelidir.

Tüm bakır ve drenaj borusu tesisatında her 1 metre mesafede 1 adet taşıyıcı kelepçe kullanılacaktır. Bakır boru tesisatındaki tüm kaynaklı imalat sırasında oksidasyonu önlemek için N₂ (Azot) altında kaynak yapmak gereklidir. Tüm bakır boru tesisatı tamamlandıktan sonra 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 aktarılarak bu basınç altında en az 24 saat test edilecek. iç ünite ve dış ünite montajlarından sonra tesisat N₂ (Azot) gazı ile kademeli olarak 25 bar basınca aktarılarak bu basınç altında en az 24 saat test edilecektir.Yoğuşma Suyu drenaj tesisatı asgari 1 cm/mt eğimle toplanacak ve katlarda bulunan su giderlerine sifon oluşturularak-kullanılarak bağlanacaktır.

19)PVC DRENAJ BORUSU:[Dış çap:20 mm,18 metre],[Dış çap:32 mm,68 metre] ölçülerinde TS-418/2 PE 32 sınıf,10 Atmosfer için SDR 6 serisi ve 6 Atmosfer için SDR 9,4 serisi yumuşak polietilen basınçlı borular kullanılacaktır.

20)VRF SİSTEM JOİNT:5 adet,Bakır Borulama imalatında üretici firma talimatları gereği kapasite ve hidrolik hesaplara uygun olarak özel dağıtım-birleştirme-reduksiyon (joint) parçaları kullanılacaktır.Montaj işleminde kullanılacak Manifold, vakum pompası, kompresör yağı, soğutucu akışkan şarj tüpleri vb. alet ve donanımın R410A soğutucu akışkan sistemlerine uygun olmalıdır.

21)R410A GAZ ŞARJI:Tesisin vakuma alınması soğutucu akışkanın doldurulması ve sabun köpüğü veya bir cihazla kontrolü yapılacaktır.

22)CİHAZ DEVREYE ALMA:Cihaza gaz şarjı yapıldıktan sonra her türlü kaçak kontrolü yapılarak cihazın çalışır vaziyette işyerinde teslimi yapılacaktır.

23)İş bu idari ve teknik şartname 23(yirmi üç) maddeden ibarettir.