

E1 – ELEKTRİK İŞLERİ ÖZEL İDARİ ŞARTNAMESİ

1. Resmi kurumlardan alınması gereken (Gediz Elektrik Dağıtım A.Ş.,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 Gediz Elektrik Dağıtım A.Ş. veya diğer kurum ve kuruluşlarla imzaladığı bütün protokollere veya söz konusu iş dahilinde Belediye ve Gediz Elektrik Dağıtım A.Ş.,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 yüklenicektir. Enerji kesintilerinde;kesinti süresini aşımı gibi durumlarda, Gediz Elektrik Dağıtım A.Ş.'nin verebileceği cezalardan yüklenici sorumludur. Yüklenici; kontrollüğe olan sorumluluklarının yanında (eğer varsa) Gediz Elektrik Dağıtım A.Ş.'nin 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 Gediz Elektrik Dağıtım A.Ş. ile tesisin muayene ve kabullerini yaptıracaktır. Gediz Elektrik Dağıtım A.Ş. ile yapılacak muayene ve kabul esnasında Gediz Elektrik Dağıtım A.Ş. 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 Gediz Elektrik Dağıtım A.Ş.'ye ait yeraltı ve/veya havai hat A.G.-O.G. şebekelerine ve aydınlatma tesislerine, ayrıca mevcut elektrik aboneleri yeraltı ve/veya havai hat branjmanlarına verilecek her türlü zarardan tamamen yüklenici sorumludur.
9. Bu şartnamede bulunmayan hususlar için Yapım İşleri Genel Şartnamesi, Gediz Elektrik Dağıtım A.Ş. Elektrik Dağıtım Şebekeleri Enerji Kabloları Uygulama Usul ve Esasları, Gediz Dağıtım A.Ş. Yeraltı Tesislerinde Topraklamalara ait uygulama esasları,Topraklama Yönetmeliği, Gediz Elektrik Dağıtım A.Ş. şartnameleri, Elektrik İç Tesisat Proje Hazırlama Yönetmeliği, Elektrik İç Tesisat Yönetmeliği, TSE ,VDE hükümleri geçerlidir.
10. İş bu şartname 10(on) maddeden oluşmaktadır.

Aydemir BAŞARGAN
Fen İşleri Müdürü

E1 – ELEKTRİK TESİSATI YAPILMASI İŞİ

GENEL TEKNİK ŞARTNAMESİ

İşin Adı:

İzmir Konak Belediyesi Yaşlı Gündüz Bakım Evi Yapılması İşİ

A) YAPILACAK İŞİN TARİFİ

- a) İzmir Konak Belediyesi Yaşlı Gündüz Bakım Evi Yapılması İşİ dahilinde binanın aydınlatma tesisatı kablo kanalı kazısı, PE boru döşenmesi, priz, aydınlatma ve toprak hatlarının çekilmesi 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 ve bilgisayar tesisatı da yapılacaktır. Binada bilgisayar tesisatında kullanılmak üzere UPS temin ve montajı sağlanacaktır.*
- d) Kullanılacak bütün kablolar halojen free olacaktır.**
- e) Kontrollüğün onayı alınmadan hiçbir malzemenin kesinlikle temini ve montajı yapılmayacaktır.**

B) ELEKTRİK MALZEMELERİ ve MONTAJ ESASLARI

1- Önden saç pano-önden kapaklı (Adet)

Takriben 1.800 mm yükseklik, 350 mm derinlik ve 500 mm eninde köşebent veya profil demirden iskelet üzerine 2 mm.lik DKP sac kaplamış, tamamen kapalı, tablo ön veya arka veya her iki yüzünde kilitli kapaklı cihazların konması için pano üzerine projesine göre gerekli deliklerin açılması, tablo iç ve dış iskeletin pas ve dış etkilere karşı istenilen renkte fırın ve selülozik boya ile boyanması cihaz bağlantıları için her nevi ufak malzeme, klemensler ve iççilik dâhil yerine montajı.

2- Sıva üstü saç tablo 0,30-0,40 m2 (0,40 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 6429'a uygun olarak gri, siyah ve kahverengi renklerle boyalı yanmayan tipte klemens 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 dâhil işler halde teslimi.

Ölçü: İç kapak alanı, onaylı projedeki değerle karşılaştırıldıktan sonra bu alanın m2'sine göre ödeme yapılacaktır. Bu bedele her türlü ufak malzeme, boya, bağlantı, montaj dâhildir. Tablo üzerindeki sigorta şalter v.b. ile topraklama tesisatı bedeli ayrıca ödenir.

3- Sıva üstü saç tablo 0,40-0,50 m2 (0,50 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 6429'a uygun olarak gri, siyah ve kahverengi renklerle boyalı yanmayan tipte klemens 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 dâhil işler halde teslimi.

Ölçü: İç kapak alanı, onaylı projedeki değerle karşılaştırıldıktan sonra bu alanın m2'sine göre ödeme yapılacaktır. Bu bedele her türlü ufak malzeme, boya, bağlantı, montaj dâhildir. Tablo üzerindeki sigorta şalter v.b. ile topraklama tesisatı bedeli ayrıca ödenir.

4- Gömme tip saç tablo 0,40-0,50 m2 (0,50 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 edilmiş 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 6429'a uygun olarak gri, siyah ve kahverengi renklerle boyalı yanmayan tipte klemens 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 dâhil işler halde teslimi.

Ölçü: İç kapak alanı, onaylı projedeki değerle karşılaştırıldıktan sonra bu alanın m²'sine göre ödeme yapılacaktır. Bu bedele her türlü ufak malzeme, boya, bağlantı, montaj dâhildir. Tablo üzerindeki sigorta şalter v.b. ile topraklama tesisatı bedeli ayrıca ödenir.

5- Bakır bara temin ve montajı (kg)

Tesisatın rutubete, toza mekanik darbelere karşı korunması icap eden hallerde tablolar dökme demirden veya alüminyumdan ve birbirine eklenecek tipte contalı kapakları havi etanj kutulardan yapılacaktır. 16 mm².den daha büyük kesitte bağlantıların kullanılmasını icap ettiren hallerde dağıtım, ayrı kutular dâhilindeki bakır çubuklar vasıtası ile yapılacaktır. Tabloya giriş ve çıkışlar contalı ve paslanmaz malzemedan olan ağızlarla yapılacaktır. Üzerine monte edilecek sigortalara kapak açıldıktan sonra anahtar ve şalterlere kapak kapalı iken kumanda etmek mümkün olacaktır. Güvenlik hatlarının bağlantısı için topraklama baraları ve nötr hatları için izole edilmiş baralar bulunacaktır. Bütün akım taşıyan kısımlar galvanizli veya paslanmaz madenden yapılacaktır. Bara fiyatı birim fiyat No 710-100den ödenir. Derinliği en az 17 cm olmak üzere boş döküm etanj tablo yapılması, işyerine nakli, yerine montajı, her nevi malzeme ve işçilik dâhil işler halde teslimi.

6- Normal Pako Şalter tablo üstü 2x16 A'e kadar (Adet)

İki pozisyonlu pako şalter temin ve montajı. Tablo üstü montajına mahsus, sac veya plastik kapaklı, döner göbekli, projesinde gösterilen sayıda pozisyonlu, kontakların açılıp kapanması dönme ile ve yaylı olarak sağlanan pako şalter pozisyon kadranı ve kumanda kol veya düğmesinin temini, montajı, her nevi malzeme ve işçilik dâhil.

7- Normal Pako Şalter tablo üstü 2x25 A'e kadar (Adet)

İki pozisyonlu pako şalter temin ve montajı. Tablo üstü montajına mahsus, sac veya plastik kapaklı, döner göbekli, projesinde gösterilen sayıda pozisyonlu, kontakların açılıp kapanması dönme ile ve yaylı olarak sağlanan pako şalter pozisyon kadranı ve kumanda kol veya düğmesinin temini, montajı, her nevi malzeme ve işçilik dâhil.

8- Normal Pako Şalter tablo üstü 2x40 A'e kadar (Adet)

İki pozisyonlu pako şalter temin ve montajı. Tablo üstü montajına mahsus, sac veya plastik kapaklı, döner göbekli, projesinde gösterilen sayıda pozisyonlu, kontakların açılıp kapanması dönme ile ve yaylı olarak sağlanan pako şalter pozisyon kadranı ve kumanda kol veya düğmesinin temini, montajı, her nevi malzeme ve işçilik dâhil.

9- Normal Pako Şalter tablo üstü 3x25 A'e kadar (Adet)

İki pozisyonlu pako şalter temin ve montajı. Tablo üstü montajına mahsus, sac veya plastik kapaklı, döner göbekli, projesinde gösterilen sayıda pozisyonlu, kontakların açılıp kapanması dönme ile ve yaylı olarak sağlanan pako şalter pozisyon kadranı ve kumanda kol veya düğmesinin temini, montajı, her nevi malzeme ve işçilik dâhil.

10- Normal Pako Şalter tablo üstü 3x40 A'e kadar (Adet)

İki pozisyonlu pako şalter temin ve montajı. Tablo üstü montajına mahsus, sac veya plastik kapaklı, döner göbekli, projesinde gösterilen sayıda pozisyonlu, kontakların açılıp kapanması dönme ile ve yaylı olarak sağlanan pako şalter pozisyon kadranı ve kumanda kol veya düğmesinin temini, montajı, her nevi malzeme ve işçilik dâhil.

11- Termik Magnetik Şalter tablo arkası 3x40 A'e kadar (Adet)

Kompakt tip, cam elyafı polyester, elektriksel ve mekaniksel dayanımı daha yüksek gövde ve UL-94 standardına göre Vo yanmazlık sınıfına uygun, sürekli olarak en az 150 c' a dayanabilen malzemeden mamul, havalı ortamda kesme yapan, el hareketinden bağımsız açtırma mekanizmalı, termik aşırı akım ve manyetik kısa devre koruyucu röleleri bulunan (trifaze olanlarda üçer adet koruyucu röle vardır) akım sınırlama özelliği olan, işletme kısa devre kesme kapasitesi minimum % 50 Icu olan kompakt şalter temin ve montajı. Kesme kapasitesi Belirtilen değerden yüksek olduğunda, 715-300 ' deki fiyatlar % 20 arttırılır, montaj bedeli arttırılmadan aynen uygulanır. (I1: Ayarlanan anma akımı, In: Anma akımı, Icu: Kısa devre kesme kapasitesi, Tip testleri yapılmış.)

12- Termik Magnetik Şalter tablo arkası 3x63 A'e kadar (Adet)

Kompakt tip, cam elyafly polyester, elektriksel ve mekaniksel dayanımı daha yüksek gövde ve UL-94 standardına göre Vo yanmazlık sınıfına uygun, sürekli olarak en az 150 c' a dayanabilen malzemeden mamul, havalı ortamda kesme yapan, el hareketinden bağımsız açtırma mekanizmalı, termik aşırı akım ve manyetik kısa devre koruyucu röleleri bulunan (trifaze olanlarda üçer adet koruyucu röle vardır) akım sınırlama özelliği olan, işletme kısa devre kesme kapasitesi minimum % 50 Icu olan kompakt şalter temin ve montajı. Kesme kapasitesi Belirtilen değerden yüksek olduğunda, 715-300 ' deki fiyatlar % 20 arttırılır, montaj bedeli arttırılmadan aynen uygulanır. (I1: Ayarlanan anma akımı, In: Anma akımı, Icu: Kısa devre kesme kapasitesi, Tip testleri yapılmış.)

13- Termik Magnetik Şalter tablo arkası 3x100 A'e kadar (Adet)

Kompakt tip, cam elyafly polyester, elektriksel ve mekaniksel dayanımı daha yüksek gövde ve UL-94 standardına göre Vo yanmazlık sınıfına uygun, sürekli olarak en az 150 c' a dayanabilen malzemeden mamul, havalı ortamda kesme yapan, el hareketinden bağımsız açtırma mekanizmalı, termik aşırı akım ve manyetik kısa devre koruyucu röleleri bulunan (trifaze olanlarda üçer adet koruyucu röle vardır) akım sınırlama özelliği olan, işletme kısa devre kesme kapasitesi minimum % 50 Icu olan kompakt şalter temin ve montajı. Kesme kapasitesi Belirtilen değerden yüksek olduğunda, 715-300 ' deki fiyatlar % 20 arttırılır, montaj bedeli arttırılmadan aynen uygulanır. (I1: Ayarlanan anma akımı, In: Anma akımı, Icu: Kısa devre kesme kapasitesi, Tip testleri yapılmış.)

14- Otomatik enversör şalter tblo arkasına 3x63 A'e kadar (Adet)

Tablo arkasına monte edilen tipten kontaktör tipi tablo ön yüzüne monte edilecek aynı kumanda düğmeleri olan fakat koruyucu röleleri bulunmayan üç fazlı otomatik enversör şalter temini ve montajı yardımcı kontaktör her nevi malzeme ve işçilik dâhil.

15- Kuru tip Termik kontaktör 3x10 A'e kadar (Adet)

Uzerinde termik koruyucu rölesi bulunan kontaktör temin ve montajı. AC3 sınıfı, sık sık açılıp kapanmaya mahsus tablo arkasına monte edilen tipten, koruyucu röleleri bulunmayan tablo ön yüzünde monte edilecek ayrı kumanda düğmeleri ile kuru tip üç fazlı kontaktör temin ve montajı, yardımcı kontaklar her nevi malzeme ve işçilik dâhil.

Ölçü: Monte edilmiş kontaktör adedi sayılır.

16- Fotosel şalter (Adet)

Sokak, vitrin, ışıklı reklam, bahçe, park, otopark, garaj, toplu konut dış ve yol aydınlatmalarında, gündüz geçici kararmaları, gece geçici aydınlatmaları seçecek gecikme değerleri 15-190 saniye arasında değişen, gerektiğinde gecikmesi ayarlanabilen, kar, toz vs.den etkilenmeyen şalterin temini ve yerine montajı.

17- Kaçak akım koruma şalterleri 2x25 A'e kadar (30mA) (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 dâhil işler halde teslimi.

18- Kaçak akım koruma şalterleri 4x25 A'e kadar (30mA) (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 dâhil işler halde teslimi.

19- Kaçak akım koruma şalterleri 4x40 A'e kadar (30mA) (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 dâhil işler halde teslimi.

20- Kaçak akım koruma şalterleri 4x63 A'e kadar (30mA) (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 dâhil işler halde teslimi.

21- Kaçak akım koruma şalterleri 4x80 A'e kadar (30mA) (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 dâhil işler halde teslimi.

22- Otomatik kumandalı merkezi kompanzasyon bataryası 400 V'a kadar (kVAR)

Otomatik kontrol reaktif akım rölesi ile birlikte komple, diğer özellikler BFT No. 723-300 gibi (Cos ϕ m., kondansatörleri, devreye sokup çıkaracağı kontaktörleri ve bu devrelere ait sigortalar, Cos ϕ m. ve röle için gerekli akım trafosu, kumandası devresi sigortaları, kontaktörlere kumanda eden pako şalterler ve termik ve magnetik koruyuculu şalter fiyata dâhildir.

23- İlave kompanzasyon bataryası 400 V'a kadar (kVAR)

Mevcut tesise ilave edilecek şekilde:Not: Kompanzasyon bataryalarının ilk 30 KVAR#dan büyük olanlar için geçerli olup, diğer özellikler 723-400 pozu ile aynı.

24- Anahtarlı otomatik sigorta (10kA) 16 A'e kadar (Adet)

Aynı zamanda anahtar vazifesi gören 10 kA kesme kapasiteli, 2 ve 4 kutupluları nötr ve faz kesme özelliğine haiz, B veya C eğrisi, otomatik sigortanın temin ve montajı, her nevi malzeme ve işçilik dâhil.

25- Anahtarlı otomatik sigorta (10kA) 25 A'e kadar (Adet)

Aynı zamanda anahtar vazifesi gören 10 kA 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 dâhil.

26- Anahtarlı otomatik sigorta (10kA) 3x16 A'e kadar (Adet)

Aynı zamanda anahtar vazifesi gören 10 kA 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 dâhil.

27- Anahtarlı otomatik sigorta (10kA) 3x40 A'e kadar (Adet)

Aynı zamanda anahtar vazifesi gören 10 kA 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 dâhil.

28- Anahtarlı otomatik sigorta (10kA) 3x63 A'e kadar (Adet)

Aynı zamanda anahtar vazifesi gören 10 kA 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 dâhil.

29- Multimetre, (TS 4417)'ye uygun (Adet)

3 Faz akım (A) ve 3 Faz gerilimi (V) ölçen Multimetre işyerine temini projesine uygun montajı ve her nevi malzeme ve işçilik dâhil işler halde teslimi.

30- Akım ölçü trafosu 100-500/5 A (Adet)

Baralı veya barasız tipte, kullanılacak ölçü aletleri ile aynı nitelikte, gücü 5-10 VA, sınıf: 0,5 - 1, ölçü akım trafosu temin ve montajı.

31- Üç fazlı zaman tarifeli elektronik tip (Aktif-Reaktif) sayaç, 3x230/400 V:3x5 (7,5) A (Adet)

IEC 1036-96, TS EN 62053-21/23, TS 62052-11 standartlarına uygun, Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı marka kaydı ve Tescil Belgesi olan, Reaktif ölçüm yapılırken kapasitif ve endüktif ölçümler ayrı olarak ölçülebilen, Kendi belirtilen akım ve gerilim aralıklarında azami Sınıf 2 hata sınıfında ölçüm yapabilen, Minimum 5 (7,5) A giriş akımı olan, çalışma frekansı 50 Hz olan, Sayaç ile bilgi haberleşmesi (TS EN 62056-21 standardına uygun) optik port ile sağlanabilen,(Standartlara bağlı kalarak veri haberleşmesinde EDIS ve OBIS kod sistemi kullanılacak fakat sayacın gösterge ekranında kolayca anlaşılabilir terimler olacaktır.) Sayaç Elektrik Tarifeleri Yönetmeliğine uygun, sayacın programına bağlı kalınarak bir günü dakika hassasiyetinde 8 ayrı zaman dilimine kadar bölünebilme özelliğine sahip olan, IP 51 koruma sınıfı (TS EN 60529) toz ve su girmeyecek şekilde imal edilmiş, Sayaç üzerinde arka zemini ışıklı ve 6 tam, 2 ondalık haneli Dijital gösterge ekranı olan, Ölçü aletleri ve elektrik sayaçları yönetmeliğine (76/891/AT) uygun, TEDAŞ onaylı, üç fazlı dört telli elektronik tip Aktif-Reaktif Sayaç ve kaidesinin temini, iş yerine nakli, montajı ve bağlantılarının yapılması işler halde teslimi.(Akım trafolu sistemde akım trafosu bedeli ayrıca ödenir.)

32- İşaret lambası 250 V'a kadar (Adet)

TS 2575 EN 60073 standardına uygun, Gömme tipte, kullanılacak yere göre standartta belirtilen renklerde, işaret lambasının temini, iş yerine nakli, montajının ve bağlantılarının yapılması, işler halde teslimi.(soketi ve ampülü fiyata dâhildir.)

33- Topraklama hattı- 6 mm² (borusuz) çıplak örgülü veya dolu bakır tel (Metre)

Borusuz olarak serbest konsol, kroşe üzerine döşenen topraklama hatları her nevi malzeme temini ve işçilik dâhil. (Ölçü: m.)

34- Topraklama hattı- 10 mm² (borusuz) çıplak örgülü veya dolu bakır tel (Metre)

Borusuz olarak serbest konsol, kroşe üzerine döşenen topraklama hatları her nevi malzeme temini ve işçilik dâhil. (Ölçü: m.)

35- Topraklama hattı- 16 mm² (borusuz) (Metre)

Borusuz olarak serbest konsol, kroşe üzerine döşenen topraklama hatları her nevi malzeme temini ve işçilik dâhil. (Ölçü: m.)

36- 1 kV yeraltı kablosu (NYY)-4x16 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 dâhil.

37- Tip J4 gömme noktasal ışık armatürü-aynalı ampullü (Adet)

10-20 cm. çapında en az 1 mm. Kalınlığında DKP saçtan veya alüminyumdan köşeli veya yuvarlak gövdeli, üst kısmı hava delikli, gömme ve aynı saçtan kolayca çıkabilen peteği ve istenilen renkte selülozik tabanca boyalı (gömme, yarı gömme) armatürün temini, işyerine nakli, kaidesi, yerine montajı. 100 W'a kadar ampulü porselen klamenslerle bağlantısı, her nevi malzeme ve işçilik dahil, komple armatür.

38- Tip L1 Etanş armatür (Adet)

Nemli ve tozlu yerler için özel alüminyum enjeksiyon döküm gövdeli, şeffaf özel cam gloplu lastik contalı yuvarlak tip (ø 20 cm.) çelik tel kafesli armatürün temini, işyerine nakli, 100 W.a kadar ampulü, porselen duyu, her nevi malzeme ve işçilik dâhil yerine montajı ile birlikte.

39- Tip L2 Etanş armatür (Adet)

Nemli ve tozlu yerler için özel alüminyum enjeksiyon döküm gövdeli, şeffaf özel cam gloplu lastik contalı yuvarlak tip (ø 20 cm.) çelik tel kafesli armatürün temini, işyerine nakli, 100 W.a kadar ampulü, porselen duyu, her nevi malzeme ve işçilik dâhil yerine montajı ile birlikte.

40- 360° Sensörlü Tavan Armatürü. (Ölçü: Adet, ; İhzarat: % 60) (Adet)

(Tip B1 armatür benzeri) 220-240 volt şebeke geriliminde çalışabilen, 25-35 cm çapında opal cam gloplu, cam glop ortasında 360° dijital optik algılayıcı sensörü bulunan, armatür kaidesi alüminyum veya galvanizli sacdan mamül, içerisinde iki adet E 27 porselen duyu bulunan, maksimum iki tane 40 wattlık ampul bağlanabilen (Ampul fiyatı dâhil), iç tesisatı yanmaya dayanıklı silikon kablo ile döşenmiş, sensör üzerinden trimpotlarla devrede kalma süresi ayarı ve gün ışığı ayarı yapılabilen, IP 20 koruma sınıflı, TS 8698 EN 60598-2-1 ve TS EN 60669-2-1 kalite standartlarına uygun, CE belgeli, 30.05.2008 tarih ve 26891 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan Elektrikli ve Elektronik eşyalarda bazı zararlı maddelerin kullanımının sınırlandırılmasına dair yönetmeliğe uygun, 360° çevresindeki alanda algılama yeteneğine sahip sıva üstü 360° sensörlü tavan armatürünün temini, işyerine nakli, bağlantılarının ve ayarlarının yapılması her nevi malzeme ve işçilik dâhil işler halde teslimi.

41- Flüoresan armatür T2 (plexiglas-gömme)-4x20 W (Adet)

T2 – 4x20 W'lık armatür (kare).

42- Cam elyaf takviyeli polyester gövdeli U1 tipi etanj flüoresan armatür U1 1x40W (36W) (Adet)

Toza, neme ve haşere girmesine karşı lastik contalı, TS 60598-1, TS 8698 EN 60598-2/1 standartlarına uygun, paslanmaz çelik menteşe vazifesi gören mandallar ile gövdeye bağlı açılabilen içten desenli buzlu 3 mm kalınlıkta yüksek sıcaklığa dayanıklı akrilik kapak,yüksek sıcaklığa dayanıklı PIVMA (polimetilmetaakrilat) kapaklı darbelere, aleve dayanıklı cam elyaf takviyeli PC (polikarbonat) gövdeli montaj için paslanmaz çelikten özel montaj aparatlı IP koruma sınıflı armatür cam elyaf takviyeli polyester gövdeli.

43- Cam elyaf takviyeli polyester gövdeli U2 tipi etanj duylu U2 tipi armatür 2x40W (36W) (Adet)

Toza, neme karşı korumalı TS-8697-8698 standartlarına uygun gövde ve kapak sıcak pres, tekniği ile cam elyaf takviyeli polyesterden imal edilmiş gövde ile kapak arasında dayanıklı ve elastik conta gövde üzerindeki özel kanala yerleştirilmiş, gövde kapak kolayca monte edilecek, TSE belgeli balast kablo elektriksel elemanları ve piriç kontak uçlu starteri, özel imalat dönen bölümü bakalit gövdesi, ureformaldahit yanmaz malzemedden IP 65 koruma sınıflı duyu ampul cinsi ve adedine göre genişlik ve uzunlukta olan nevi malzeme işçilik dâhil komple IP 65 etanj armatür yapılması, işyerine nakli ve yerine montajı.

44- ALT1-1x18 W, Dekoratif Alüminyum Asma tavan armatürü (Adet)

En az 1 mm kalınlığında eloksolize edilmiş yüksek saflıkta (%99,9) anodize alüminyumdan üretilmiş, uç uca ekleme yapılabilmesi için özel kanalları bulunan, sırt kısımları ilave bükümlerle mukavemet kazandırılmış, alüminyum asma tavan profili ile uyumlu yapılmış özel kasası, saf eloksalı alüminyumdan parabolik reflektörlü, çabuk ve kolay müdahale imkanı veren montaj ayakları bulunan, IP 20 koruma sınıflı armatür ile birlikte flüoresan ampulleri, (Armatür verimi % 70den az olmayacaktır. İdare gerektiğinde verim değerine ilişkin testleri yaptırarak bu değeri ilgili bir kurum laboratuvarından alacağı belgeyle ispat etmesini imalatçıdan isteyecektir) yanmayan malzemedden kilitli tip soketleri, balastları ve starteri, yüksek ısıya dayanıklı bağlantı kablolarının iş yerinde temini, her nevi malzeme ve işçilik dâhil işler halde teslimi.

45- 3 Faz giriş 1 faz çıkışlı kesintisiz güç kaynağı, 6 kVA, 10 dakikaya kadar akü besleme süreli (Adet)

(TS EN 62040-1/2/3) standartlarına uygun, Teknik şartnamesinde yazılı özelliklere sahip, istenen gücü kesintisiz olarak 24 saat verebilen, 380 V. AC (3 faz) veya 220 V. AC (1 faz) $\pm\%15$ ve 50 Hz $\pm\%5$ giriş tolerans değerlerine sahip olan, 380 V. AC (3 faz) veya 220 V. AC (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 işlemini 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 (yarı iletken) by-pass şalteri olan, dâhili 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.

46- Kurşunsuz PVC izoleli kablolar ile besleme hattı tesisi (NHXMH, en az 300/500 V), 2x6 mm² (Metre)

Ana hat ve besleme hatları alev iletmeyen halojensiz kablolar (ihzarat % 60) (TS EN 50525-3-31 Standardına uygun)

Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliğinde mevcut listelere göre faz ve nötr iletkenleri IEC 60332 Part3.1 Kat.C, IEC 60754 normlarına uygun, plastik izoleli (HO7Z,O7Z1,en az 300/500 V) olmak üzere kolon veya besleme hattı tesisi, boru, kroşe, buat muf, dirsek, klemens, demir konsol, boya, her nevi malzeme temini ve işçilik dâhil.

47- Kurşunsuz PVC izoleli kablolar ile besleme hattı tesisi (NHXMH, en az 300/500 V), 2x4 mm² (Metre)

Ana hat ve besleme hatları alev iletmeyen halojensiz kablolar (ihzarat % 60) (TS EN 50525-3-31 Standardına uygun)

Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliğinde mevcut listelere göre faz ve nötr iletkenleri IEC 60332 Part3.1 Kat.C, IEC 60754 normlarına uygun, plastik izoleli (HO7Z,O7Z1,en az 300/500 V) olmak üzere kolon veya besleme hattı tesisi, boru, kroşe, buat muf, dirsek, klemens, demir konsol, boya, her nevi malzeme temini ve işçilik dâhil.

48- Kurşunsuz PVC izoleli kablolar ile besleme hattı tesisi (NHXMH, en az 300/500 V), 2x2,5 mm² (Metre)

Ana hat ve besleme hatları alev iletmeyen halojensiz kablolar (ihzarat % 60) (TS EN 50525-3-31 Standardına uygun)

Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliğinde mevcut listelere göre faz ve nötr iletkenleri IEC 60332 Part3.1 Kat.C, IEC 60754 normlarına uygun, plastik izoleli (HO7Z,O7Z1,en az 300/500 V) olmak üzere kolon veya besleme hattı tesisi, boru, kroşe, buat muf, dirsek, klemens, demir konsol, boya, her nevi malzeme temini ve işçilik dâhil.

49- Kurşunsuz PVC izoleli kablolar ile besleme hattı tesisi (NHXMH, en az 300/500 V), 2x1,5 mm² (Metre)

Ana hat ve besleme hatları alev iletmeyen halojensiz kablolar (ihzarat % 60) (TS EN 50525-3-31 Standardına uygun)

Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliğinde mevcut listelere göre faz ve nötr iletkenleri IEC 60332 Part3.1 Kat.C, IEC 60754 normlarına uygun, plastik izoleli (HO7Z,O7Z1,en az 300/500 V) olmak üzere kolon veya besleme hattı tesisi, boru, kroşe, buat muf, dirsek, klemens, demir konsol, boya, her nevi malzeme temini ve işçilik dâhil.

50- Kurşunsuz PVC izoleli kablolar ile besleme hattı tesisi (NHXMH, en az 300/500 V), 3x4 mm² (Metre)

Ana hat ve besleme hatları alev iletmeyen halojensiz kablolar (ihzarat % 60) (TS EN 50525-3-31 Standardına uygun)

Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliğinde mevcut listelere göre faz ve nötr iletkenleri IEC 60332 Part3.1 Kat.C, IEC 60754 normlarına uygun, plastik izoleli (HO7Z,O7Z1,en az 300/500 V) olmak üzere kolon veya besleme hattı tesisi, boru, kroşe, buat muf, dirsek, klemens, demir konsol, boya, her nevi malzeme temini ve işçilik dâhil.

51- Kurşunsuz PVC izoleli kablolar ile besleme hattı tesisi (NHXMH, en az 300/500 V), 3x2,5 mm² (Metre)

Ana hat ve besleme hatları alev iletmeyen halojensiz kablolar (ihzarat % 60) (TS EN 50525-3-31 Standardına uygun)

Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliğinde mevcut listelere göre faz ve nötr iletkenleri IEC 60332 Part3.1 Kat.C, IEC 60754 normlarına uygun, plastik izoleli (HO7Z,O7Z1,en az 300/500 V) olmak üzere kolon veya besleme hattı tesisi, boru, kroşe, buat muf, dirsek, klemens, demir konsol, boya, her nevi malzeme temini ve işçilik dâhil.

52- Kurşunsuz PVC izoleli kablolar ile besleme hattı tesisi (NHXMH, en az 300/500 V), 4x6 mm² (Metre)

Ana hat ve besleme hatları alev iletmeyen halojensiz kablolar (ihzarat % 60) (TS EN 50525-3-31 Standardına uygun)

Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliğinde mevcut listelere göre faz ve nötr iletkenleri IEC 60332 Part3.1 Kat.C, IEC 60754 normlarına uygun, plastik izoleli (HO7Z,O7Z1,en az 300/500 V) olmak üzere kolon veya besleme hattı tesisi, boru, kroşe, buat muf, dirsek, klemens, demir konsol, boya, her nevi malzeme temini ve işçilik dâhil.

53- Kurşunsuz PVC izoleli kablolar ile besleme hattı tesisi (NHXMH, en az 300/500 V), 4x4 mm² (Metre)

Ana hat ve besleme hatları alev iletmeyen halojensiz kablolar (ihzarat % 60) (TS EN 50525-3-31 Standardına uygun)

Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliğinde mevcut listelere göre faz ve nötr iletkenleri IEC 60332 Part3.1 Kat.C, IEC 60754 normlarına uygun, plastik izoleli (HO7Z,O7Z1,en az 300/500 V) olmak üzere kolon veya besleme hattı tesisi, boru, kroşe, buat muf, dirsek, klemens, demir konsol, boya, her nevi malzeme temini ve işçilik dâhil.

54- Kurşunsuz PVC izoleli kablolar ile besleme hattı tesisi (NHXMH, en az 300/500 V), 4x2,5 mm² (Metre)

Ana hat ve besleme hatları alev iletmeyen halojensiz kablolar (ihzarat % 60) (TS EN 50525-3-31 Standardına uygun)

Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliğinde mevcut listelere göre faz ve nötr iletkenleri IEC 60332 Part3.1 Kat.C, IEC 60754 normlarına uygun, plastik izoleli (HO7Z,O7Z1,en az 300/500 V) olmak üzere kolon veya besleme hattı tesisi, boru, kroşe, buat muf, dirsek, klemens, demir konsol, boya, her nevi malzeme temini ve işçilik dâhil.

55- Aleve dayanıklı N2XHFE 180 0,60/1 kV kablo 2x2,5re (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.

56- Normal Sorti (Adet)

Peşel, bergman veya PVC boru içerisinde linye hatları en az 2,5 mm² sorti hatları en az 1,5 mm², IEC 60332 Part 3.1 Kat.C ve IEC 60754 normlarına uygun, faz ve nötr iletkenleri TS 6249'a göre renklendirilmiş plastik izoleli (HO7Z,O7Z1) cinsinden olmak üzere buat, klemens, anahtar, armatür, tespit takozu, her nevi malzeme temini, işyerine nakli ve işçilik dâhil komple siva üstü veya siva altı aydınlatma sortisi yapılması (armatür hariç). Duvar kalınlıkları normalden fazla olduğu hallerde fiyat farkı ödenmez.(EN50086, IEC60754 standartlarına uygun, UL test sertifikalarına, VDE veya geçerli uluslararası sertifikalara, CE onayına sahip halogenfree boru kullanılması halinde fiyat farkı ödenmeyecektir.)

57- Komütatör Sorti (Adet)

Peşel, bergman veya PVC boru içerisinde linye hatları en az 2,5 mm² sorti hatları en az 1,5 mm², IEC 60332 Part 3.1 Kat.C ve IEC 60754 normlarına uygun, faz ve nötr iletkenleri TS 6249'a göre renklendirilmiş plastik izoleli (HO7Z,O7Z1) cinsinden olmak üzere buat, klemens, anahtar, armatür, tespit takozu, her nevi malzeme temini, işyerine nakli ve işçilik dâhil komple siva üstü veya siva altı aydınlatma sortisi yapılması (armatür hariç). Duvar kalınlıkları normalden fazla olduğu hallerde fiyat farkı ödenmez.(EN50086, IEC60754 standartlarına uygun, UL test sertifikalarına, VDE veya geçerli uluslararası sertifikalara, CE onayına sahip halogenfree boru kullanılması halinde fiyat farkı ödenmeyecektir.)

58- Vaviyen Sorti (Adet)

Peşel, bergman veya PVC boru içerisinde linye hatları en az 2,5 mm² sorti hatları en az 1,5 mm², IEC 60332 Part 3.1 Kat.C ve IEC 60754 normlarına uygun, faz ve nötr iletkenleri TS 6249'a göre renklendirilmiş plastik izoleli (HO7Z,O7Z1) cinsinden olmak üzere buat, klemens, anahtar, armatür, tespit takozu, her nevi malzeme temini, işyerine nakli ve işçilik dâhil komple siva üstü veya siva altı aydınlatma sortisi yapılması (armatür hariç). Duvar kalınlıkları normalden fazla olduğu hallerde fiyat farkı ödenmez.(EN50086, IEC60754 standartlarına uygun, UL test sertifikalarına, VDE veya geçerli uluslararası sertifikalara, CE onayına sahip halogenfree boru kullanılması halinde fiyat farkı ödenmeyecektir.)

59- Paralel Sorti (Adet)

Peşel, bergman veya PVC boru içerisinde linye hatları en az 2,5 mm² sorti hatları en az 1,5 mm², IEC 60332 Part 3.1 Kat.C ve IEC 60754 normlarına uygun, faz ve nötr iletkenleri TS 6249'a göre renklendirilmiş plastik izoleli (HO7Z,O7Z1) cinsinden olmak üzere buat, klemens, anahtar, armatür, tespit takozu, her nevi malzeme temini, işyerine nakli ve işçilik dâhil komple siva üstü veya siva altı aydınlatma sortisi yapılması (armatür hariç). Duvar kalınlıkları normalden fazla olduğu hallerde fiyat farkı ödenmez.(EN50086, IEC60754 standartlarına uygun, UL test sertifikalarına, VDE veya geçerli uluslararası sertifikalara, CE onayına sahip halogenfree boru kullanılması halinde fiyat farkı ödenmeyecektir.)

60- Güvenlik hattı priz sortisi (Adet)

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

61- Normal Sorti (Adet)

Linye ve sorti hatlarının tesis şekli verilmiş olan tamamen etanj malzeme (buat, klemens, anahtar v.b.) ile linye hatları en az 2,5 mm² sorti hatları en az 1,5 mm² ve IEC 60332 Part 3.1 Kat.C, IEC 60754 normlarına uygun olmak üzere her nevi malzeme temini, işyerine nakli ve işçilik dâhil, komple etanj sorti yapılması, (armatür hariç).

62- Komütatör Sorti (Adet)

Linye ve sorti hatlarının tesis şekli verilmiş olan tamamen etanj malzeme (buat, klemens, anahtar v.b.) ile linye hatları en az 2,5 mm² sorti hatları en az 1,5 mm² ve IEC 60332 Part 3.1 Kat.C, IEC 60754 normlarına uygun olmak üzere her nevi malzeme temini, işyerine nakli ve işçilik dâhil, komple etanj sorti yapılması, (armatür hariç).

63- Paralel Sorti (Adet)

Linye ve sorti hatlarının tesis şekli verilmiş olan tamamen etanj malzeme (buat, klemens, anahtar v.b.) ile linye hatları en az 2,5 mm² sorti hatları en az 1,5 mm² ve IEC 60332 Part 3.1 Kat.C, IEC 60754 normlarına uygun olmak üzere her nevi malzeme temini, işyerine nakli ve işçilik dâhil, komple etanj sorti yapılması, (armatür hariç).

64- Telefon tesisatı sortisi (Adet)

Peşel, bergman veya PVC içerisinde plastik izoleli 0,50 mm çapında iletkenli, plastik kılıflı telefon kablosu (TS 3930) ile sıva altı veya sıva üstü telefon sortisi yapılması. Buat özel telefon prizi fişi ve kasası her nevi ufak malzeme ve işçilik dâhil. (Ana hat ve makina hariç, toprak hattı dâhil, kat dağıtım kutusundan her telefon için müstakil hat çekilecektir.)

Ölçü:Sorti hattı uzunluğu 20 m.yi geçmedikçe ayrıca bir bedel ödenmez. Sorti hattının 20 m.den sonrası için BFT.No. 818-000'dan ödeme yapılır.

65- Bina içerisinde ana hat tesisatı (2 çiftte kadar-p14) (Metre)

Bina içerisinde 0,5 mm çapında standartlara göre renklendirilmiş ve diyafoniye önleyecek şekilde yerleştirilmiş iletkenli PVC izoleli ve PVC kılıflı telefon kabloları ile peşel, bergman veya PVC boru içinde ana hat tesisatı yapılması, her nevi ufak malzeme ve işçilik dâhil.

66- Bina içerisinde ana hat tesisatı (10 çiftte kadar-p18) (Metre)

Bina içerisinde 0,5 mm çapında standartlara göre renklendirilmiş ve diyafoniye önleyecek şekilde yerleştirilmiş iletkenli PVC izoleli ve PVC kılıflı telefon kabloları ile peşel, bergman veya PVC boru içinde ana hat tesisatı yapılması, her nevi ufak malzeme ve işçilik dâhil.

67- Bina harici ana hat tesisatı, çap: 0.9 mm PVC izoleli (50 çiftte kadar) (Metre)

Bina haricinde veya dâhilinde 0,9 mm çapında TS 3930 standardına göre uygunluk belgeli, olarak imal edilmiş, standartlara göre renklen dirilmiş ve diyafoniye önleyecek şekilde yerleştirilmiş, rutubete ve suya dayanıklı tavllanmış elektrolitik bakır iletkenli, polietilen yalıtkanlı, polietilen iç kılıflı, alüminyum ekranlı ve polietilen dış kılıflı harici tip tele fon kabloları ile 818-200de belirtilen şekilde ana hat tesisatı yapılması.

68- Yanmaz plastik telefon dağıtım kutusu- 20 çiftte 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 dâhil siva altı veya siva üstü kutuya gelen kabloların renk kodları usulüne uygundur.

69- Yanmaz plastik telefon dağıtım kutusu- 100 çiftte 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 dâhil siva altı veya siva üstü kutuya gelen kabloların renk kodları usulüne uygundur.

70- 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 dâhili ve harici tip yangın ihbar butonları, giriş çıkış arabirim üniteleri, kısa devre izolatörleri ve adreslenebilir sesli ve ışıklı alarm cihazlarının bağlantısına uygun olan, modüler yapılı, 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 santralı network sistemi ile birbirine bağlanabilen, diğer bina kontrol ve otomasyon sistemleriyle haberleşme yapabilmesi için, Modbus, Bacnet veya kabul gören diğer 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 Gerekıyor# 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 santralın temini, işyerine nakli, montajının yapılması, gaz alarm sortilerine bağlanması test ve ayarlarının yapılması her nevi malzeme ve işçilik dâhil 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 santralı bünyesinde entegre olarak modüller mevcut ise, ayrıca BFT'deki ilgili pozlardan ödeme yapılmayacaktır.

71- Analog adresli optik duman detektörü (Adet)

Mikroişlemci kontrollü akıllı detektör 0.5 mikron ile 10 mikron arasındaki büyüklüklerdeki duman partiküllerine duyarlı olmalıdır. Özellikle tüterek yavaş gelişen 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 detektör 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 detektör programlama cihazı ile yapılabilir.Dedektör TS EN 54-7 Kalite Uygunluk ve ISO 9001 Kalite Yönetim Sistem belgelerine sahip üretici firma mamülü olacaktır.

Dedektörün temini, işyerine nakli her türlü ufak malzeme dâhil, test edilerek çalışır halde teslimi.

72- Analog adresli kombine optik, duman ve sıcaklık detektörü (Adet)

Mikroişlemci kontrollü akıllı detektör 0.5 mikron ile 10 mikron arasındaki büyüklüklerdeki duman partiküllerine duyarlı olmalıdır. Özellikle tüterek yavaş gelişen dumana çok hızlı cevap vermelidir. Detektör ışık saçma prensibiyle çalışan bir fotoelektrik duman hücresine sahip olmalıdır. Detektör aynı zamanda sabit sıcaklık detektörü yada sıcaklık artış hızı detektörü olarak çalışacak şekilde programlanabilecek ve sabit sıcaklık aktivasyon değeri en az 4 farklı sıcaklıktan birine ayarlanabilecektir. Detektör ölçtüğü analog duman ve sıcaklık seviyelerini analog bilgi olarak kontrol paneline yollarken, duyarlılık, kalibrasyon ve elektronik devrenin çalışma performansı detektör tarafından test edilerek, bu bilgilerde çevrim kablosu üzerinden kontrol paneline gönderilmelidir. Dedektör üzerinde,uzaktan gözle kontrolün sağlanabilmesi için en az bir adet Led ışığı olacaktır ve paralel ihbar lambası bağlantısına uygun olmalıdır. Detektör özel bir soket vasıtasıyla takılıp sökülebilmelidir. Detektörlerin adreslenmesi herhangi bir konum anahtarı veya el tipi detektör programlama cihazı ile yapılabilir. Detektör TS EN 54-5 ve TS EN 54-7 Kalite Uygunluk ve ISO 9001 Kalite Yönetim Sistem belgelerine sahip üretici firma mamülü olacaktır.

Detektörün temini, işyerine nakli her türlü ufak malzeme dâhil, test edilerek çalışır halde teslimi.

73- Analog adresli yangın ihbar butonu (Adet)

Akıllı analog adresli sıfırlanabilir yangın alarm butonu mikro işlemci kontrollü olacaktır. Yangın alarm butonu üzerinde bulunan LED, butonun çevrim üzerinden santral tarafından sorgulanması sırasında

yanıp sönecek ve alarm durumunda sürekli yanıp sönecektir. TS EN 54-11 Kalite Uygunluk ve ISO Kalite Yönetim Sistem belgelerine sahip butonun temini, işyerine nakli her türlü ufak malzeme dâhil, test edilerek çalışır halde teslimi.

74- Dahili Tip Flaşörlü Elektronik Yangın İhbar Sireni (Ölçü:Ad.; İhzarat: % 60) (Adet)

Dahili siren flaşörün gövdesi sağlam, ısıya dayanıklı olmalıdır. Siren flaşörün minimum 100 db/1mt ses şiddetinde olmalıdır. Siren flaşörün minimum flaş enerjisi 2,5 Joule, flaş frekansı 1 Hz olmalıdır. Siren flaşör Xenon lambalı, uzak noktada dahi görülebilir olmalıdır. Siren flaşörün koruma sınıfı en az IP 44 olmalıdır. Siren flaşörün TS EN 54-3 Kalite Uygunluk ve ISO 9001 Kalite Yönetim Sistem belgelerine sahip üretici firma mamulü olacaktır.

Siren flaşörün temini, işyerine nakli her türlü ufak malzeme dâhil, test edilerek çalışır halde teslimi.

75- 3 Saat süreli kesintide yanan acil durum aydınlatma armatürü ve montajı (Adet)

En az 0.5 mm kalınlığında demir sacdan özel Profilli, en az 13x32x6 cm ölçülerinde, 1x8 w. floresan ampülü, kilitli tip duyları, şebeke gerilimi kesintisinde otomatik olarak devreye girerek belirtilen acil durum çalışma süresi kadar aydınlatma sağlayacak şekilde özel geçmeli soketle bağlanan, 70'C'da sürekli çalışabilecek özellikte yüksek sıcaklık tipi kuru tip bakım gerektirmeyen Nikel Kadmiyum aküsü, elektronik lamba besleme, akü şarj ve transfer devresi, akü düşük gerilim ve aşırı deşarj koruma devreleri, akü şarj lambası dâhil, mat veya şeffaf prizmalı pleksiglaslı, TS 8710 EN 60598-2-22'ye uygun TSE belgeli acil durum aydınlatma armatürünün temini, işyerine nakli ve montajı.

76- 3 Saat süreli çift yüzlü, kesintide yanan acil durum yönlendirme armatürü (Adet)

B.F.T. 833-650 da belirtilen özelliklerde, pleksiglası üzerine en az 12x30 cm ölçülerinde yeşil üzerine beyaz renkli TSE'ye uygun acil durum çıkış işareti yapıştırılmış veya serigrafi yapılmış tek veya çift yüzlü, TS 8710 EN 60598-2-22'ye uygun TSE belgeli acil durum yönlendirme armatürünün temini, işyerine nakli ve montajı.

77- Hoparlör tesisatı besleme hattı (Metre)

Peşel, bergman veya PVC boru içerisinde en az 0,75 mm² kesitinden iki damarlı plastik izoleli iletkenler (TS-3930) ile siva altı veya siva üstü hoparlör besleme hattı yapılması, buat, klemens ve her nevi ufak malzeme ve işçilik dâhil.

78- 12 Kanal Ses Mikseri (Metre)

Ses yayın ve kumanda için kullanılan cihazın yüksek giriş kapasiteli stereo ekolayzırlı kanal sayısına uygun olup, mono stereo girişli, Aux çıkışlı, faderli kayıt amaçlı çıkışları olan, Dijital efektli operatör ses kontrol mikserinin beslemesi otomatik voltaj seçimli switchli ses mikserinin her nevi ufak malzeme ve işçilik dâhil, işler halde teslimi. Ara değerler enterpolasyon yapılarak bulunacaktır.

79- Çiftli CD Çalar (Metre)

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 dâhil, işler halde teslimi. Ara değerler enterpolasyon yapılarak bulunacaktır.

80- TS EN 60094 standardına uygun, Kaset Çalar (Ölçü: Adet, İhzarat: % 60) (Adet)

TS EN 60094 standardına uygun, Kaset deck çift taraflı ve Auto-Reverse özelliğinde, sinyal gürültü azaltması, hızlı kayıt özelliği ve müzik atlamalı arama özelliği bulunan, üzerinde seviye göstergesi bulunan kaset çaların her nevi ufak malzeme ve işçilik dâhil, işler halde teslimi.

81- Hat transformatörü ve montajı-dahili tip (Adet)

Hoparlör, telefon, dua fon ve benzeri. sistemlerin ana hatlarında olabilecek kayıpları azaltmak üzere projede gösterilen mahallerde uygun empedanslı hat transformatörü tesisi, her nevi ufak malzeme ve işçilik dâhil, işler halde teslimi.

82- Hoparlör ve montajı 10 W tek taraflı hoparlör (Adet)

TS 976 EN 60268-5 standardına uygun, Teknik şartnamesinde yazılı özellikte hoparlör ve hoparlör kutusu temini, yerine montajı, her nevi ufak malzeme ve işçilik dâhil, işler halde teslimi.

83- Potansiyometre ve Tesisatı (Ölçü: Adet, İhzarat: % 60) (Adet)

Peşel, bergman veya PVC boru içerisinde plastik izoleli en az 0,75 mm².lik iletkenler (TS-3930) ile sıva altı veya sıva üstü potansiyometre sortisi yapılması, birlikte kullanılacağı hoparlöre uygun karakteristikli potansiyometre, buat, klemens ve her nevi ufak malzeme ve işçilik dâhil.

84- Masa tipi mikrofon (Adet)

TS 6509 standardına uygun, Teknik şartnamesinde yazılı özellikte kristal veya dinamik mikrofon, en az 10 m. uzunlukta mikrofon kablosu, mikrofon prizi ve fişi, yerine montajı, her nevi ufak malzeme ve işçilik dâhil, işler halde teslimi.

85- Mikrofon besleme hattı (Metre)

Peşel, bergman veya PVC boru içerisinde blendajlı iletkenler ile mikrofon hattı tesisatı yapılması, menteşeli ve kilitlenebilir, kapaklı en az 1 mm kalınlıkta DKP sacdan açık gri renkte tabanca boyalı, sıva üstü veya sıva altı terminal kutusu, buat, klemens, demir, konsol, kroşe, boya, her nevi ufak malzeme ve işçilik dâhil.

86- Amplifikatör ve montajı-75 W'lık (Adet)

Teknik şartnamesinde yazılı özellikte ses amplifikatörü, demir çerçeve üzerine gösterilecek yere montajı, çerçevesi, boyası, her nevi ufak malzeme ve işçilik dâhil, işler halde teslimi.

87- Televizyon sortisi (Adet)

Teknik şartnamesine uygun PVC boru içinde koaksiyal kablo, (blendajlı mikrofon kablosu kullanılmaz) ile anten iniş hattı, özel priz dağıtıcı klemens, her nevi ufak malzeme ve işçilik dâhil, yerine montajı ve işler halde teslimi.

88- Televizyon anteni 17 elemanlı anten (Adet)

TS 489 standardına uygun, 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 dâhil yerine montajı.

4 Elemanlı Anten

89- Televizyon kollektif 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 dâhil, işler halde teslimi.

90- Duvara monte edilebilir kabinetler 9U 600mmx500mm 19" kabinet (Adet)

Tip testleri yapılmış ve buna ait test sonuçları idareye verilmiş, arka kapakları ve iç dikmeleri(önde 2 adet arkada 2 adet) en az 2 mm kalınlığında, kabinetlerin iç yüzeyleri en az 1,5 mm kalınlığında DKP sacdan mamul, dikme aralıkları 19" genişliğinde, kabinetlerin alt şaseleri, toz girişini engelleyici kablo giriş bölümüne ve kabloları sabitleme yeteneğine sahip olan, kabinetlerin ön ve yan kapakları anahtarlı kilitli açılabilir sökülebilir kabinetlerin ön kapakları, tamperli, anti statik, secure (güvenli), füme renkli, rodajlı kalınlığı en az 4 mm kalınlığında cam olan en 135 derece anahtarlı kilitli açılabilir, sökülebilir, yapıya sahip ön kapak camının mukavemetini artırmak için camın etrafına camı tutan en az 3 cm eninde vidalı, metal geçmeli, çerçeve yapısı olan, elektrostatik toz boya ile boyanmış, kabinetlerin üst kısmında ve/veya yan yüzeylerinde havalandırma mazgalları olan, üst kapak ve/veya şapka söküldüğü zaman fan grubuna müdahale edebilecek şekilde tasarlanmış olan, kabinet dikmeleri üzerindeki kare deliklerin her bir kenarı en az $9,5\pm 0.01$ mm ölçüsünde olan, kabinet dikmeleri kabinetlerin derinliği boyunca hareket edebilen özellikteki cihazın temini, her nevi ufak montaj malzemeleri dâhil işler halde yerine montajı.

91- Termostatlı fan modülü (2Fanlı) (Adet)

Tip testleri yapılmış ve buna ait test sonuçları idareye verilmiş, arka kapakları ve iç dikmeleri (önde 2 adet arkada 2 adet) en az 2 mm kalınlığında, kabin etlerin iç yüzeyleri en az 1,5 mm kalınlığında DKP sacdan mamul, dikme aralıkları 19" genişliğinde, kilitlenebilir, tekerlekli ve tekerlekleri en az 200 kg yük taşıyabilen, kabinetlerin alt şaseleri, toz girişini engelleyici kablo giriş bölümüne ve kabloları sabitleme yeteneğine sahip olan, kabinetlerin ön, arka ve yan kapakları anahtarlı kilitli açılabilir sökülebilir, kabinetlerin ön kapakları, tamperli, anti statik, secure, füme renkli, rodajlı kalınlığı en az 4 mm kalınlığında cam olan en 135 derece anahtarlı kilitli açılabilir, sökülebilir, yapıya sahip ön kapak camının mukavemetini artırmak için camın etrafına camı tutan en az 3 cm eninde vidalı, metal geçmeli, çerçeve yapısı olan, elektrostatik toz boya ile boyanmış, kabinetlerin üst kısmında ve/veya yan yüzeylerinde havalandırma mazgalları olan, üst kapak ve/veya şapka söküldüğü zamana fan grubuna müdahale edebilecek tasarlanmış olan, kabinet dikmeleri üzerindeki kare deliklerin her bir kenarı $9,5\pm 0.01$ mm ölçüsünde olan, kabinet dikmeleri kabinetlerin derinliği boyunca hareket edebilen özellikte olmalıdır.

92- 1x2x1,5+1,5 mm² halojensiz yangın alarm kablosu (Metre)

Güvenlik sistemlerinde, haberleşmede, kapalı ve kuru alanlarda kullanılan, som elektrolitik tavlı bakır iletkenli DIN VDE 0815'e uygun ; çalışma sıcaklığı istenilen standart değerlerinde olan solid PE kompond (bileşenli) damar izolasyonlu, perler bükülü, toprak teliyle birlikte alüminyum folyo sarılı, dış kılıf RAL 7032 gri alev geciktiricili özel PVC kompond (bileşenleri) izoleli IEC-332-1, IEC-332-3, IEC-

60754, IEC-60332 belgesine sahip yangın alarm kablosunun temini, geçit ve güvenlik boruları, her nevi malzeme ve işçilik dâhil.Not: dâhili tesisatta (peşel, bergman veya PVC boru) dâhildir.

93- Ftp Cat6H Halojen Free 4x2x23 AWG (Ölçü: m, İhzarat: % 60) (Metre)

Yerel alan ağlarında yatay kurulumlar için bilgisayarlar arası 250 Mhz band genişliği ve 250 Mbps hızındaki veri iletişiminde kullanılan 4 perli 4 renk kodlu korumasız bklml perler (ekranlı sarmal bklml) ve hepsini kapsayan HFFR dış kılıfı sayesinde geç tutuşan,genelde kendiliğinden snen,yanma sırasında zehirletici gaz ve duman çıkarmayan IEC 60332-1 IEC 60754 test uygunluk belgesi; 4 çift kablo ISO class D - CAT 6H standardında 23 AWG 0,57 mm çıplak bakır kaplama ltnde kablonun temini işyerine nakli ile her nevi ufak malzeme işçilik montaj ve test dâhil. Uygulama esnasında kablo hangi şartta tesis ediliyorsa o imalata ait malzeme bedelinin ayrıca ilgili pozdan denmesi

(Boru içerisinden geçiriliyor ise boru bedelinin, kablo tavaşından geçiriliyor ise kanal bedelinin ilgili pozdan denmesi).

94- Utp Cat6 patch panel, 24 portlu (Adet)

Yerel alan ağlarında (LAN) yatay kurulumlar için prizler ile bilgisayarlar / patch panel ile santral cihazı arası 100 Mhz bandgenişliği ve 100 Mbps hızındaki veri iletişiminde kullanılan 4 perli, 4 renk kodlu (mavi-mavibeyaz, turuncu-turuncubeyaz, yeşil-yeşilbeyaz, kahverengi-kahverengibeyaz) korumasız bükümlü perler (Ekransız Sarmal Bükümlü) ve hepsini kapsayan PVC dış kılıf tan oluşan, Cat 5E Standartında ara bağlantı kabloları.26 AWG (Amerikan Wire Gauge) 7x0,16 mm çıplak bakır kaplama ltnde, her iki kablo ucuda korumalı modüler plug konnektörleri ile fabrika ortamında sonlandırılmıştır. ANSI/TIA/EIA-568, CENELEC EN 50288-3, ISO 11801 Standartlarına uyumlu, ISO belgeli kablonun temini, işyerine nakli, her nevi ufak malzeme işçilik, montaj, test dâhil.

95- Elektronik tip tam otomatik telefon santrali- 8/56 (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, i ve dış abone dağıtım panosu, santral ve abonelerden gelen kablo bağlantılarının yapılması, santrala özel ak (TS 1352), redresör, her nevi ufak malzeme ve işçilik dâhil, işler halde teslimi; (TSE kalite belgeli olacaktır).

96- Diesel Jeneratör- 20 kVA, Diesel motoru su veya hava ile soğuyan cinsten, 1500 d/min (Adet)

Birim fiyat kitabının genel hükümler ve açıklamalar bölümünde belirtilen Türk standartlarına, Makine emniyet yönetmeliğine (2006/42/AT), Açık alanda kullanılan teizat tarafından oluşturulan vredeki

gürültü emisyonu ile ilgili yönetmeliğe (2000/14/AT), Belirli gerilim sınırları dâhilinde kullanılmak üzere tasarlanmış elektrikli teçhizat ile ilgili yönetmeliğe (2006/95/AT) uygun, CE belgeli, Teknik şartnamede yazılı özellikte ve deniz seviyesinde istenilen jeneratör gücünü 24/24 saat sürekli çalışma ve tam yükte verebilen güçte, iki veya dört zamanlı diesel motoru ve teferruatı, ilk hareket ve soğutma tertibatı, buna akuple 400/231 volt 50 Hz.lik alternatör ve donanımı, üzerinde teknik şartnamede belirtilen cihazlar bulunan tablosu, alternatör ile tablosu arasındaki grup gücüne uygun kesitte besleme ve kumanda kabloları, kablo ve boru kanallarının yapılması, 5 mm.lik baklavalı sacdan kanal kapakları kablo başlıkları ve ek malzemesi, montaj malzemesi, teknik şartnamede istenilen yedek ve diğer malzeme ve her nevi ufak malzemenin işyerinde temini, montajı ve isler halde teslimi.

97- 30x3,5 mm ebadında şartnamesine uygun galvanizli çelik lama (Metre)

İletkenlerden bina ihata iletkeni tesisatı yapılması, bina dış çevresinde en az 60 - 80 cm derinlikte her cins toprakta kanal açılması, iletken ferşi ve kanalın kapatılması, perçin veya kaynakla elektrotlara bağlanması her nevi ufak malzeme ve işçilik dâhil.

98- TS 435 / T1 standardına uygun, Toprak elektrodu (Çubuk)elektrolitik bakır (Adet)

TS 435/T1 standardına uygun, \varnothing 20 mm çapında en az 3,5 m. uzunluğunda elektrolitik bakır çubuğun işyerinde temini, toprağa çakılabilmesi için ucuna koni biçiminde bir başlığın vidalanması, çubuk 2 parçadan müteşekkil olacaksa irtibatın 4 cm boyunda dış açılarak temini, toprak seviyesinden itibaren en az 60 cm derinliğe gömülmesi, indirme iletkenlerine ve bina ihata iletkenlerine gümüş kaynağı veya kızıldan özel tespit kelepçesi ile bağlanması, her nevi ufak malzeme ve işçilik dâhil.Not: Zeminin kayalık olması halinde civarında uygun toprak aranır.

KAZI, DOLGU İŞLERİ

KAPSAM: Bu bölüm kazı ve hendek açma işini kapsamakta olup ayrıca, gerekli saha temizliği ve hazırlığı, bütün molozların kaldırılması ve atılması, gerekli hallerde kazı ve hendek açma, tüm kazı malzemesinin aktarılması depolanması, nakliyesi ve atılması, destekleme ve koruyucu çalışma, temel zeminlerinin hazırlanması, sıhhi tesisat ve elektrikle ilgili kazı-dolguların yapılması, gerekli olduğu veya görüldüğü hallerde pompalama ve kurutma, bitişik emlakların korunması, geri dolgu teşkili, kaplama ve reglaj ile diğer tamamlayıcı işleri de içerecektir. Teklif edilen anahtar teslimi götürü teklif bedele su tahliyesi, kuruda kazı yapılması, palplanş işleri ve bu kapsam içindeki zikredilen tüm işler dahildir.

Yüklenici, işin ifasında bitişik mülk sahiplerinin her birine ayrı ayrı olmak üzere ve mevcut altyapı tesisi sahiplerine, en az 15 gün öncesinden, yazılı olarak iş ve imalatlarla ilgili bilgilendirme duyurularını yapacaktır.

Halil Rıfat Paşa Caddesinden gelecek her türlü zemin itkisi ve zemin hareketine karşı yüklenici firma tedbir almakla yükümlüdür.

İKSA: Kazıya başlamadan önce yüklenici tarafından iksa projesi çizilecek ve idareye sunulacaktır. İksa projesi idarece onaylanmadan kazıya başlanmayacaktır. Bu işler fiyata dahil olup herhangi bir bedel ödenmeyecektir.

GENEL ŞARTLAR: Kazı, iksa ve su boşaltım sistemi gerekli olduğu durumlarda Yüklenici tarafından rapor hazırlanıp, Kontrol Mühendisine onaylatılmadan hiçbir kazı işine başlanmayacaktır. Kazılarda işin yerine getirilmesi ve beton kalıplarının tesisi ve kaldırılması için yeterince çalışma sahası ve açıklık temin edilecektir. Kazı cepheleri hiçbir şekilde uzatmalı sömeller için alttan oyulmayacaktır.

Grobeton ve temel zemin satırları temiz olacak ve üzerine yapılacak beton teşkilinde her türlü gevşek malzemeden arındırılmış olacaktır.

Dolguların ve seddelerin don olayı sırasında yapılması Kontrol Mühendisinin onayı dışında yasaktır. Donmuş satırlar üzerine hiçbir dolgu ve sedde malzemesi serilmeyeceği gibi, hiçbir dolgu ve seddeye donmuş malzemeler ya da buz yerleştirilmeyecektir.

KAZI MALZEMELERİNİN SINIFLANDIRILMASI: Kazı malzemesi sınıflandırılması söz konusu olmayıp her türlü malzemeyi kapsar.

SAHANIN TEMİZLENMESİ: Tüm saha temizliği inşaat için gerekli olan biçimde yerine getirilecektir.

Kalıcı inşaat ile seddelerin yer alacağı tüm sahalarda bütün ağaçlar, kökler, çalı çırpı ve diğer kabul edilmez nitelikteki malzemeler ile molozlar temizlenecektir.

Dolguların ve seddelerin yapılacağı zeminlerde, bütün yüzey bitki örtüsü, çim ve organik bitkisel toprak sökülüp temizlenecektir. Bütün artık malzemeler Yüklenici tarafından ve kendi hesabına olmak üzere sahadan kaldırılıp atılacaktır.

PATLATMA: Kazı amacıyla patlatma yapılmasına veya diğer patlayıcıların kullanılmasına müsaade edilmeyecektir.

İZİNSİZ KAZI: Aksine bir yetkilendirme, belirleme veya kati belirtme olmadıkça, betonarme duvarların yanlarındaki bitişik binalara ait sömellerin, radyenin, temel zemini altındaki kazılardan çıkan bütün malzemelerin yerine, Yüklenici tarafından ve kendi hesabına olmak üzere sözü edilen yapıların betonuyla aynı anda ve tek parça olarak beton dökülecektir.

YER ALTI SUYUNUN KONTROLÜ: Yüklencici hafta sonlarında, tatillerde ve işin durduğu zamanlarda kazının emniyette olup olmadığını ve su seviyesini kontrol etmelidir. Yeraltı ve yüzeysel suların kontrolü, işlenmesi ve atılması, tatminkâr çalışma koşulları ve işin ilerlemesini sağlamak için gereklidir. Yüklencici normal pompalama sisteminin aksaması durumunda kullanmak için yedek bir pompa sistemi ve yedek bir güç kaynağı temin edecektir.

SU BOŞALTIMI: Her bir kazı yeri, temel zeminin hazırlanması sırasında, sürekli temeli yapım aşamasında ve bodrum katı b.a. perdelerin inşası sırasında, beton nem tecridi sırasında ve gerekli ise daha sonra, o mahalde inşa edilecek yapı hidrostatik su basıncından veya diğer etkilerden zarar görmeyecek aşamaya gelinceye kadar kuru tutulacaktır ve su boşaltımı devam edecektir.

Yeraltı suyu kazı tabanından en az 30 cm. aşağıda olacaktır.

Yüzey akarsularından inşaat sahasına giren su, kazı yerinin çevresi boyunca teşkil edilecek sığ hendeklerde toplanıp drenaj kuyularına akıtılarak, sudan arındırılmış bir yüzey temin etmek üzere kazı yerinden pompalanacaktır.

Inşaat sırasında her türlü toprak ve diğer malzemelerdeki herhangi bir zemin kabarması veya taşkınlığı önleyici bütün ilave önlemler alınacaktır. Bütün bu düzenlemeler Kontrol Mühendisinin kabulüne tabi olacaktır.

Toplanan suyun drenajında, suyun akıntı veya sızıntı halinde kazısı yapılan sahalara geri dönmesi önlenecektir.

Su üzerinde yüzme, kurutma sisteminin müspet ve devamlı olarak çalıştırılması suretiyle önlenecektir. Herhangi bir nedenden ötürü kurutma sistemi elverişli ve yeterli bulunmazsa, tatminkâr bir sistemin sağlanması için gerekecek ilaveler, değişiklikler İşveren'e hiçbir ilave masraf getirmeden Yüklencici tarafından yapılacaktır. Yüzey suyu kontrolünün muntazam biçimde yapılmaması sonucu ortaya çıkan hasarın tümü, Kontrol Mühendisinin uygun göreceği biçimde ve İşveren'e hiçbir ilave masraf getirmeksizin tamir edilecektir.

Yüzeysel su, bitişik mülklere ve kazı alanına zarar vermeyecek şekilde uygun başka bir sistemle uzaklaştırılacaktır.

Yüklencici drenajda kullanacağı boru veya olukların veya sisteminin uygun olmasından sorumludur ve bu tür boru ve olukların hepsi temiz ve çöktüntülerden arınmış olmalıdır.

MEKANİK KAZI: Kullanılan mekanik ekipman, kazı taban kotunun kontrol edilebileceği ve bu amaçla işletmeye uygun tip, tasarım ve yapıda olacaktır.

STABİLİZASYON: Beton yapılara ilişkin temel zeminleri sağlam, sıkı, baştan başa sıkıştırılıp konsolide olmuş, çamur ve balçıktan muaf nitelikte ve üzerinde çalışan işçilerin gezinmesine karşı sağlam ve örselenmeden kalabilecek yeterlilikte stabil olacaktır.

Dolgu için **Stabilize** malzeme ile temel dolgusu yapılacak olup, malzeme temin edilip temel zemine serilip sulama ve sıkıştırma yapılacaktır.

Stabilize malzemenin içinde kil topraklar olmamalı, No:4 'den geçen malzemenin plastik indeksi %5'den büyük olmamalı, likit limiti %25'den büyük olmamalıdır. ASTM D 4253 ve ASTM D 4254'e göre optimum su muhtevasında en az %90 oranında sıkıştırılacaktır. Serme makine ile yapılacaktır, 15~20 cm lik tabakalar halinde serilecek, optimum su muhtevasında titreşimli silindir ile sıkıştırılacaktır. Stabilize malzemenin optimum su muhtevasındaki maksimum kuru birim hacim ağırlığı en az 2.3 t/m³ olacaktır. Stabilize malzemenin gradasyonu aşağıdaki tabloda verilen değerleri sağlayacaktır.

ELEK ÖLÇÜSÜ	% GEÇEN
25 mm	100
20 mm	85-100
10 mm	50-80
4.75 mm (No:4)	35-60
No:40	15-30
No:200	5-10

TESTLER: İdare isterse; geri dolgu malzemelerinin ve bunların yerleştirilmesinin tekniğine uygun olmasını sağlayacak bütün test masrafları Yükleniciye ait olmak üzere yapılacaktır. Her malzeme için optimum su muhtevastındaki maksimum kuru birim hacim ağırlık testleri ve kum konisi ile sıkışma testleri yapılacaktır. Bu testler yeter sıklıkta olacaktır.

DRENAJ BAKIMI: Geri dolgu işlemleri, dolgusu yapılmış veya kısmen yapılmış yerlerde suyun birikmeyeceği şekilde yapılacaktır. Yüzey drenajını engelleyici etmenlere izin verilmeyecektir.

KAZI FAZLASI MALZEMELERİN ATILMASI: Aksine bir müsaade verilmedikçe, kazı fazlası malzemelerin tümü çalışma sahası dışına bertaraf edilecektir.

Kazı işinde karşılaşılan moloz ile diğer benzer atık malzemeler çalışma sahasının dışına bertaraf edilecektir.

Kazılardan çıkan toprak fazlası, Kontrol Mühendisinin talimat vereceği şekilde dağıtılabılır. Atık ve kazı fazlası malzemelerin atılması işi bunların taşınması, aktarılması, reglajı, kaplama işleri dahil olmak üzere, Yüklenicinin sorumluluğunda olacak ve bu işlemler için ayrıca bedel ödenmeyecektir.

MEVCUT ALTYAPI TESİSLERİNİN KORUNMASI: Yüklenici işten etkilenecek mevcut altyapı tesislerinin ve diğer imalatın yerini tespit edecektir. Altyapı tesislerinin (Kanalizasyon, içme suyu, elektrik, otomasyon, yeraltı suyu, yağmursuyu vb.) yerini resmi veya özel kuruluşlardan tespit etmek için Yüklenici gereken bütün işlemleri yapacaktır. Yüklenici hasar verme ihtimalini en aza indirmek için bu altyapı tesislerinin yerini kazı ve imalat işlerine başlamadan önce tespit edecektir. Yüklenici bu altyapı tesislerinin yerinin bulunmasını kolaylaştıracak modern detektör ekipmanı temin edecek ve kullanacaktır. Yüklenici kazı yapılması esnasında ilgili İdarelerden gözlemcilerin bulunmasını sağlayacaktır.

Yüklenici masrafları kendisine ait olmak üzere işin kapsamına giren bütün üst yapı ve altyapı tesislerini koruyacak ve bu amaç için gerekli tüm donanımları temin ve monte edecektir.

Mevcut herhangi bir altyapı veya üstyapı tesisine zarar gelmesi durumunda Yüklenici durumu Kontrol Mühendisine, ilgili İdaresine, hasara uğrayan tesisin sahibine haber verecektir. Yüklenici hasara uğrayan tesisin tüm masraflarından sorumludur.

Elle yapılan kazı, mekanik kazı, destekler, iksalar, köprü kurma gibi diğer önlemlerin yol açacağı masraflar Yüklenici tarafından üstlenilecek ve anahtar teslimi götürü teklif fiyatın içinde yer alacaktır. Ayrıca Yüklenici fiyat farkı talep edemez.

MEVCUT TESİSLERİN DEĞİŞTİRİLMESİ VEYA YERİNİN DEĞİŞTİRİLMESİ: Mevcut bir tesis çalışma alanının sınırları içinde olursa veya kendisinin sökülmesini, yerinin değiştirilmesini, yeniden güzergâhının tespit edilmesini veya değiştirilmesini zorunlu kılacak bir şekilde bina kazısının veya bina çalışma sahasının içinden geçerse Yüklenici, Kontrol Mühendisinin talimatlarına, tesisle ilgili makamın talimatlarına ve koşullarına uygun olarak bu tesisin sökülmesinden, yerinin değiştirilmesinden, güzergâhının yeniden tespit edilmesinden veya değiştirilmesinden veya yeniden inşa edilmesinden sorumlu olacaktır. Yüklenici tesisin ortaya çıkarılması, ona müdahale edilmesi, onun yerinin veya kendisinin değiştirilmesi esnasında mevcut olan bütün tesis bağlantılarını veya bölümlerini eski durumuna getirecektir.

Temel ve altyapı, bordür-tretuvar kazıları ile dolguları, hertürlü kazı dolgu işleri (elle veya makineyle) bu sözleşme kapsamındadır. (Makine ile her derinlikte yumuşak ve sert toprağın dar derin kazılması (Kanalizasyon ve diğer gömülü hatlar vb.)

TASMAN: Yüklenici ortaya çıkabilecek, bitişik komşu binaların ve diğer binaların ve yolun tasmanlarıyla, mevcut alt yapı ve üst yapı tesislerinin, bütün geri dolgu, dolgu ve sedde tasmanlarından sorumlu olacaktır. Yüklenici tasman sonucu gerekli olan bütün onarım ve değiştirme işlemlerini kendi hesabına yapacaktır.

STABİLİZE DOLGU İŞLERİ: Grobeton dökülecek yerlerin altına ve temel tabanına zemin sıkıştırıldıktan sonra stabilize malzeme serilecektir. Serilen stabilize malzeme kompaktörle sıkıştırılacaktır.

Önce dolgu yapılacak taban düzeltilecek, üzerine ocak taşından uygulama projesinden görülecek miktarda, istenen eğim ve boyutlarda dolgu yapılacaktır. Tokmaklanması, inşaat yerinde yüklenmesi, yatay ve düşey taşıma-boşaltma, her türlü malzeme ve kaybı, işçilik, araç ve gereç giderleri'nin tümü yükleniciye aittir. Projede belirtilmiyorsa sıkıştırılmış zeminle grobeton arasına en az 5cm. kalınlığında stabilize serilecektir.

Teknik Tarifi:Tuvenan kum ve çakılın temel tabanına dökülmesi, tesviye edilmesi ve tokmaklanması, sulanması için her türlü işçilik, malzeme ve zayıtı, iş yerinde yükleme yatay ve düşey taşıma, boşaltma, müteahhit genel giderleri ve kârı dâhil, 1 m³ fiyatı:

ÖLÇÜ : Çakıl veya kum dökülen saha ve kalınlık proje üzerinden ölçülür ve hacmi bulunur.

MAKİNE İLE ZEMİNİN KAZILMASI :Tüm önlemler alındıktan sonra proje detaylarına uygun kotta kazı yapılacaktır.

Teknik Tarifi: Yumuşak kayalık zeminde; patlayıcı madde kullanılmadan makina ile kayaların kırılması, sökülmesi, kazılması, taşıtlara yüklenmesi, İzmir Büyükşehir döküm alanına dökülmesi, depo, imla veya sedde yerinde boşaltılması, serilmesi, inşaat yapıldıktan sonra kazı yerinde kalan boşlukların doldurulması, kazılan yerin taban ve yan cidarlarının, depo ve dolgunun tesviyesi ve düzeltilmesi için yapılan her türlü malzeme ve zayıtı, işçilik, araç ve gereç giderleri, müteahhit genel giderleri ve kârı dâhil, 1 m³ kazı fiyatı:

ÖLÇÜ:

Kazının hacmi kazı projesi üzerinden hesaplanır.

DRENAJ İŞLERİ

KUM ÇAKIL SERİLMESİ

Drenaj yapılacak ve yapılan yerlere kum ve çakıl serilecek ve sıkıştırılacaktır.

200 mm ÇAPLI DRAİN FLEX BORU İLE DRENAJ BORUSUNUN TEMİNİ VE DÖŞENMESİ

Proje ve detaylara uygun bina çevresine drenaj yapılacaktır.

BETONARME İŞLER

KALIP İŞLERİ

Kalıp olarak, düz yüzeyli beton ve betonarme kalıbı kullanılacaktır.

Teknik Tarifi: Düz yüzeyli beton ve betonarme kalıbı yapım işleri için idarece gerekli görüldüğünde onaylanmış projelerine göre ağaçtan kalıp yapılması, sökülmesi, bu işler için gerekli tahta, mesnet, kadronlar, kuşaklar, destekler, çivi, tel, benzeri gereçler, malzeme ve zayıtı ile işçilik, müteahhit genel giderleri ve kârı dâhil, 1 m² fiyatı.

İstinat duvarlarının kalıpları plywood kalıp olacaktır.

Teknik Tarifi:Çıplak beton ve betonarme kalıbı yapım işleri için idarece gerekli görüldüğünde onaylanmış projelerine göre 21 mm kalınlığında plywood (film kaplı) suni tahtalarla betonun suyunu sızdırmayacak şekilde kalıp yüzeyi teşkili, betona gelecek yüzeyin yağlanması, dakikada 8000-12000 devirli vibratöre dayanacak şekilde takviye edilmesi, kalıbın sökülmesi, tekrar kullanılmak üzere kalıp yüzeyinin temizlenmesi, bu işler için lüzumlu her türlü malzemeve zayıtı ile işçilik, müteahhit genel giderleri ve kârı dâhil 1 m² fiyatı.

ÖLÇÜ : Kalıp gören yüzler projesinden veya yerinde ölçülerek hesaplanır. Boşluk hacmi

çıkarılmayan imalât deliklerinin çevre kalıpları ölçüye dâhil edilmez. Deliğin kalıp tarafındaki yüzünden delik boşluğu çıkarılmaz.

Kalıplar kullanılmadan önce kalıp yağı ile yağlanacaktır.Kalıplar kalıp iskelesi kurularak desteklenecektir.

Aynı kalıpların birçok kereler kullanılması Kontrollüğün izni ile olacaktır. Kontrollük kalıpların elden geçirilmesini veya yenilenmesini isteyebilir.

Kalıplar, paftalarda gösterilen şekil, hatlar ve ebatlarda sertleşmiş beton üretecek şekilde dizayn edilecektir. Kalıplar ve iskeleleri TS 500-Şubat 2000 5. kısma uygun olacaktır.

KALIPLARIN SÖKÜLMESİ: Kalıplar ve iskeleleri, beton bütün sabit ve hareketli yüklere emin bir şekilde dayanacak yeterlilikte dirence erişinceye kadar sökülmeyecek ve örselenmeyecektir. Döşemeler veya kirişler altındaki iskele, üzerlerine yerleştirilecek inşaat ekipman veya malzemelerini taşımaya yetecek ölçüde desteklenecek ve yerlerinde bırakılacaktır. Kalıpları sökerken yüzeyde oluk açılmaması, köşe veya kenarların kırılmaması ve diğer beton zararlarını önlemek için gereken dikkat gösterilecektir. Kalıplar ve iskeleleri TS 500-Şubat 2000 5. kısma uygun olacaktır.

DONATI İŞLERİ

İnşaat demiri dikkatli bir şekilde şekillendirilecek ve gevşek, pas, pullar ve aderansı azaltan yağlardan arındırılmış olacaktır. Paftalarda veya bu metinde aksi öngörülmedikçe, imalat detayları, kalitesi TS 708, TS 500-Şubat 2000, 2007 Deprem Yönetmeliğine uygun olacaktır.

YERLEŞTİRME: Donatılar, destekler, pas payı, takozlar, askılar ve diğer takviye elemanları üzerine dikkatli bir şekilde yerleştirilecek ve yerine tel bağlarla veya klipslerle bağlanacaktır.

Kiriş donatılarının iki ya da daha fazla tabaka halinde konulduğu yerlerde, üst tabakalardaki donatılar doğrudan doğruya alt tabakadaki donatıların üzerine yerleştirilecektir, arasına çelik çubuk konacaktır.

Balkon gibi konsollarda üst donatının aşağıya basmaması için sık sehpa konacaktır.

Donatı montajı bitirilen bölümlerin kalıp montajına geçilmeden önce Kontrol Mühendisinden onay alınarak demir teslim tutanağı düzenlenecektir.

BİNDİRMELER: Bindirmeler, paftalarda gösterilen detaylara uygun olacaktır. Paftalarda gösterilen yerlerin dışındaki yerlerdeki bindirmeler Kontrol Mühendisi tarafından kabul edilebilir olacaktır.

Paftalarda gösterilen yerler haricinde, donatıların kaynaklanması veya yapıştırılması yasaktır.

Paftalarda donatıların kaynaklanacağı gösterildiği takdirde en fazla 0.50 oranında karbon ihtiva eden demir kullanılacak ve ön ısıtma ve kaynaklama işlemi AWS D 1.4'e uygun olacaktır. Yetkisiz ve yanlış kaynaklamanın yapıldığı donatılar değiştirilecek veya sökülecektir.

TS 500-Şubat 2000' e uygun tam bir mekanik bağlantı sağlanmalıdır.

DONATI TESTİ : İşyerine getirilen aynı çaptaki betonarme demirlerinin her partisi, ya da her 10 tonu için bir çekme bir de kıvrma deneyi yapılacaktır. Eğer bir partide gelen demirlerin çapları farklı ise, her kalınlıktaki malzemeden örnekler alınarak, birer çekme ve birer kıvrma deneyi yapılacaktır. Örnek üzerine bir yerde hadde varsa bu örnek kullanılmayacaktır. Örnekteki uzama miktarı yukarıda belirtilen minimum limitten az ise ya da çekme sırasında çubuk ortadaki 1/3 noktalarının dışındaki bir noktada kopmuş ise deney yeniden yapılacaktır.

Nervürlü Çelik Hasırın Yerine Konulması:

4 m ve daha büyük çaptaki St IVb evsafındaki çubuklardan nokta kaynağı ile hasır şekline getirilmiş hasırın projesine uygun olarak yerine monte edilmesi, detaylarına göre bindirme suretiyle eklenmesi ve mesnet teşkili işidir. Bu iş kapsamında çift sıra R-335 çelik hasır kullanılacaktır.

BETON İŞLERİ

Tüm betonlar TS EN 206-1, TS 802, 2007 Deprem Yönetmeliğini, TS 500 Şubat 2000 standartlarını sağlayacaktır.

Bütün yerinde dökme betonlar, paftalarda gösterildiği ve bu maddede öngörüldüğü şekilde kalıplanacak ve tam yerlerine dökülecektir ve yüzeyleri işlenecektir.

Yüklenici, Kontrol Mühendisine betonu dökmeyi amaçladığı zamanları ve yerleri en azından 24 saat önce yazılı olarak haber verecektir.

Betonlar, C30(tüm betonlar, temel, kiriş, kolon, perde, vb.) ve C16(grobeton) beton pompasıyla, yer pompasıyla veya tremilerle dökülecektir.

MALZEMELER: Hazır fabrikasyon betonu satan firma tarafından beton ve içindeki malzemelerin ilgili TSE standartlarını sağlamaları gerekmektedir. Çimento ile agrega arasında alkali silika reaksiyonu olmamalıdır. Alkali oksit miktarı düşük çimento kullanılmalıdır, çimentodaki alkali ağırlık olarak %0.6'yı geçmemelidir. Aktif silis içermeyen agrega kullanılmalıdır.

Dona dayanıklı agrega kullanılacaktır.

KARIŞIMLAR: Geciktirici ASTM C494 Tip D hidroksile edilmiş karbosilik asitlerin metalik tuzlarından meydana gelen ve hava sürükleyici, solüsyon, veya muadili Türk Standartları

Plastikleştirici ASTM C494 Tip A hidroksile edilmiş karbosilik asitlerin metalik tuzlarından meydana gelen ve hava sürükleyici, solüsyon, veya muadili Türk Standartları

Hava sürükleyici ASTM C260 veya muadili Türk Standartları

Su geçirimsizlik katkısı ASTM C494 Tip A, klor içermemeli, rötreyi azaltmalıdır, dona ve buz çözücü tuzlara karşı direnci artırmalıdır.

İLK KONTROLLER: Yüklenici, satın alacağı TSE'li hazır beton firmasını Kontrol Mühendisinin onayına sunacaktır. Yüklenici, TSE'siz ve Kontrol Mühendisinden onay almadığı hazır betonu kullanamaz.

200 Nolu elekten geçen zararlı maddeler kum için max %3, agrega için max %1 olacaktır.

EN BÜYÜK SU/ÇİMENTO ORANI: En büyük su/çimento oranı, TS EN 206-1 'e uygun olacaktır.

SLAMP: Slamp, işleme ve iyi sıkıştırma için gerektirdiği kadar uygun olacak şekilde mümkün olduğu kadar düşük seviyede tutulacaktır. Kontrol Mühendisi tarafından aksine bir yetki verilmedikçe slump S3 sınıfını geçmeyecektir, TS EN 206-1 'e uygun olacaktır.

PRİZ: ASTM C 403' de öngörülen priz, agregalara su ve çimento eklendikten sonra 5 +/- ½ saat içinde gerçekleşecektir. Geciktirici veya hızlandırıcı karışımların miktarı, sıcaklık ve iş koşullarındaki değişiklikleri dengeleyecek tarzda ayarlanacaktır.

TOPLAM HAVA MUHTEVASI: Döküldükten sonra betonun toplam hacimsel hava muhtevası, %6 +/- %1 olacaktır.

KATKI MALZEMELERİ: Katkı malzemeleri muhtevası, karışım hazırlama yöntemi ve karışıma katma zamanı, bu şartlara uygunluğun ve min büzülmenin sağlanabilmesi amacıyla imalatçının tavsiyelerine uygun olacaktır. Bütün bir betona su azaltıcı karışım ilave edilecektir. Karışımında kalsiyum klorür kabul edilmeyecektir.

DAYANIM: C30 (demirli yapı betonu), C16(grobeton) için TS EN 206-1 'e uygun olacaktır ve TS 802'ye göre dizayn edilecektir.

Min silindir dayanımları

SÜRE	BS30	BS16
28 GÜN	300 KG/CM2	160 KG/CM2

SEVK İRSALİYELERİ (TESLİM MAKBUZLARI): Her hazır karıştırılmış beton yükü için (her mikser kamyonu için) sevki irsaliyesi hazırlanacaktır. Her irsaliyenin bir sureti teslim anında Yüklenicinin yetkili saha Mühendisi tarafından Kontrol Mühendisine verilecektir. Makbuzlarda inşaatın yeri, karışımın cinsi, özellikleri, teslim edilen miktar, parti içindeki her malzemenin miktarı, mikserin plakası, döküm tarihi belirtilecektir.

DÖKME: Her beton dökme işinin limitleri, Yüklenici tarafından tespit edilecek ve Kontrol Mühendisinin onayına tabi olacaktır. Bu limitler içindeki betonun tamamı kesintisiz olarak dökülecektir. Beton dökülmeden önce, kalıplar, kalıp iskelesi, donatılar, derzlerdeki su tutucu levhalar, bağlantı civataları, gömülü parçalar tam yerlerine sıkıca tutturulacak, betonun döküleceği alandaki kir, çamur, su, çöp temizlenecek, önceki beton dökme işlerinde dökülen ve kurumuş olan betondaki bütün yüzeyler temizlenecek ve tüm işler Kontrol Mühendisinin onayına tabi olacaktır.

SERTLEŞMİŞ BETONA YAPIŞMA: Yeni betonun döküleceği sertleşmiş eski beton yüzey, pürüzlü, temiz, sağlam ve nemli olacaktır. Sertleşmiş yüzeydeki bütün çimento artıkları ve gevşek malzemeler ve yabancı maddeler temizlenecek, yüzey temiz suyla yıkanacak ve yeni betonun dökülmesinden önce iyice ıslatılacaktır.

Duvar veya kolon kalıplarındaki sertleşmiş beton üzerine dökülen ilk parti beton veya partilerde kaba agrega kullanılmayacaktır.

İki beton tabakasının kaynaşmasını sağlamak üzere kullanılan harç, sertleşmiş betonu her noktada en az 50mm kalınlıkta kaplayacaktır.

BETONUN TAŞINMASI: Beton son kullanım noktasına, ayrılmaya sebep olmayacak şekilde taşınacaktır. Beton, yatay olarak 1,5 metreden daha büyük mesafelerde hareket etmeyecek şekilde dökülecektir.

BETONUN DÖKÜLMESİ: Beton, etkili bir sıkıştırma için gereken derinlikte ve yaklaşık olarak yatay konumda tabakalar halinde yerleştirilecektir, ancak, bir tabakanın derinliği 60 cm.yi geçmeyecektir. Her beton tabakası, bir sonraki tabaka dökülmeden önce priz almamış olacak ve kalıplar saatte 0,6 metreden az olmayan bir dikey yükselme hızıyla dolduracaktır.

Dikey inşaat derzleri, bu koşullara uygunluğun sağlanabilmesi için gerektiği takdirde verilecektir.

Duvar ve kolonlarla desteklenecek olan sisteme donatı yerleştirilmeden önce bu duvar ve kolonların betonu dökülüp sıkıştırılacaktır. Bir taban veya çatı döşemesi ile beraber monolitik olarak dökülecek olan herhangi bir duvar veya kolon kesimi, 1.8m. den daha yüksek olmayacaktır. Duvarlara ve kolonlara, bu duvar ve kolonlarla desteklenecek yapı sistemlerine beton dökülmeden en az iki saat önce beton dökülmelidir.

Beton, segrgasyona uğramaması için en çok 1.80 m. den dökülecektir.

Beton, üst yüzeyi işlendiği zaman iyice oturmuş olacaktır. Kalıpların üstündeki beton yüzeylerde bulunan bütün döküntü, çöp ve artık sular, kürenmek, kazınmak suretiyle veya başka etkili yöntemlerle temizlenecektir. Bir duvarın üst yüzeyinin hava koşullarına maruz şekilde açıkta kaldığı yerlerde, kalıplar fazla miktarda doldurulacak ve beton oturduktan sonra, fazlalık kısım kürenerek alınacaktır.

SIKIŞTIRMA: Beton dökülürken veya beton döküldükten hemen sonra, beton bütün donatıların ve gömülü parçaların çevresinde ve kalıpların köşelerinde iyice sıkıştırılacaktır. Beton içine daldırıldığı zaman en azından 9000 devir/dakika hızında çalışabilen mekanik vibratörler kullanılacaktır. Her vibratör, 1kw'dan küçük olmayan bir motorla çalıştırılacaktır. Vibratörlerin adedi ve tipleri Kontrol Mühendisinin onayına tabi olacaktır.

SOĞUK HAVADA BETON DÖKME: Bu madde, İzmir'de görülen çok seyrek iklim koşullarında uygulanacaktır. Ancak, burada aksi öngörülmedikçe, soğuk havada beton dökme işleri ACI 306 koşullarına uygun olacaktır. Karıştırma sırasında beton sıcaklığı betonun yerleştirildiği zamanda aşağıdaki tabloda gösterilen 'gölgede sıcaklık'tan düşük olmayacaktır.

Dış hava sıcaklığı	Beton sıcaklığı
-1° C altında	21° C
-1° C ile 7° C arasında	15° C
7° C üzeri	7° C

Döküldüğü zaman, beton 27 °C' dan daha sıcak olmayacaktır.

Kürleme süresi içinde dondurucu soğuk beklendiği takdirde, beton döküldükten sonra 5 gün süreyle en az 10°C veya 3 gün süreyle 21 °C sıcaklıkta muhafaza edilecektir. Beton ve bitişik kalıp yüzeyleri, sürekli olarak nemli tutulacaktır. Betonun aniden soğumasına izin verilmeyecektir.

SICAK HAVADA BETON DÖKME: Burada aksi öngörülmedikçe, sıcak havada beton dökme işleri ACI 305 koşullarına uygun olacaktır. 32 °C veya üzeri hava sıcaklığında, beton dökülürken ve kürleme esnasında mümkün olduğu kadar serin tutulacaktır. Döküldüğü zaman betonun sıcaklığı 32 °C'ı geçmeyecektir.

Hızlı buharlaşma sebebiyle olabilecek plastik büzülme, çatlama izin verilmeyecektir.

BASINÇ TESTLERİ: Her beton dökülen gün üçer test silindirini içeren bir takım yapılacaktır. Beton miktarı her 50m³ için ilave bir takım daha istenecektir. Bu üç numune aynı gün içerisinde Kontrol Mühendisinin belirleyeceği herhangi üç mikserden alınacaktır. Üç numune de farklı mikserlerden alınacaktır. Numunelerden biri 7. günde, diğeri ise 28. günde kırılacaktır. Her numune silindirine betonun döküldüğü gün, saat, yer, mikser plakası, parti numarası, slampı, hava muhtevası işaretlenecektir. Beton testi İdarenin onayladığı Bayındırlık Bakanlığı onaylı özel veya resmi bir laboratuardan alınacaktır.

Beton numunesi ayrı ayrı mikserlerden alınacaktır. Tüm silindir numuneleri aynı mikserden alınmayacaktır. Ancak gün içerisinde dökülecek beton üç mikserden az ise numuneler aynı mikserden alınabilir.

BASINÇ TEST RAPORLARI: Test raporları, üç suret halinde hazırlanacak, test laboratuvarı ve Yüklenici tarafından imzalandıktan sonra Kontrol Mühendisine verilecektir.

KÜRLEME: Beton, döküldükten sonra en az 10 gün süreyle rutubet kaybına karşı sürekli nemli tutulacaktır.

SU KÜRLEME İŞLEMİ: Beton yüzeylerin suyla doyunlaştırılması, betonun ilk dökümünden sonra mümkün olduğu kadar kısa bir zaman içinde başlatılacaktır. Kürlenme için acı veya tuzlu zemin suyu kullanılmayacaktır, suyun içme suyu standartlarına uygun olması gerekmektedir.

Islak çuvallar serilerek su ile kürlenme tercih edilmelidir.

BETON YÜZEY BOZUKLUKLARININ TAMİR EDİLMESİ: Kalıplanmış beton yüzeylerdeki bozukluklar, 24 saat içinde Kontrol Mühendisini tatmin edecek şekilde tamir edilecek ve bozuk beton parçaları bitişik kalıplar söküldükten sonra 48 saat içinde değiştirilecektir. Bal peteği boşluklar ya da başka bozukluklar gösteren beton yüzeyler kesilecek ve kenarları zayıflamayı önleyecek şekilde kare kesilmiş sağlam beton ile değiştirilecektir.

Tamir işleri, yeterli bir şekilde kürlenecektir.

TESBİT DELİKLERİ (TİJ DELİKLERİ):Bütün kalıplanmış yüzeylerdeki tespit delikleri, tij delikleri temizlenecek, PVC boruları ve konikleri çıkarılacak, ıslatılacak ve beton tamir harçlarıyla doldurulacaktır. Tespit deliği yamaları düzgün olacak ve bitişik beton yüzeyin dokusuna uygun olacaktır.

Satın Alınan Ve Beton Pompasıyla Basılan (Hazır Beton) (BS16) Beton:

Temel altına grobeton serilmesi,1.bodrum kat ve çatı da koruyu beton dökülmesinde ve çatı katı eğim betonunu C16 beton dökülecektir.

Teknik Tarifi: Beton üretimine uygun komple beton tesisinde (asgari 60m³/sa kapasiteli, dört gözlü agrega bunkerli kompresörlü ve kumanda kabini ile birlikte bilgisayar kontrollü, min. 50 ton kapasiteli çimento silosu bulunan konveyör bant sistemli, geri kazanım ünitesi, agrega ve beton deneylerini yapabilecek kapasitede laboratuvar, jeneratör, yeteri kadar transmikser ve mobil beton pompası ile en az bir adet yükleyici, katkı tankı ve katkı tartı bunkerli, nem ölçer ve benzeri her türlü ekip ve ekipmana sahip periyodik kalibrasyonu yapılmış beton üretim tesisi) standardına ve projesine uygun, yıkanmış, elenmiş granülometrik kum-çakıl ve/veya kırmataş, çimento, su ve gerektiğinde katkı malzemesi ile C 16/20 sınıfında üretilen veya bu niteliklere sahip beton tesisinden satın alınan hazır beton harcının; beton kalite kontrollerinin yapılması, transmikserlere yüklenmesi, işyerine kadar nakli, iş yerinde beton pompasına konulması, döküm yerine beton pompası ile basılması, yerleştirilmesi, vibratör ile sıkıştırılması, sulanması, soğuktan, sıcaktan ve diğer dış tesirlerden korunması ve bakımının yapılması, gerekli ve yeter sayıda deney için numune alınması ve gerekli deneylerin yapılması, için gerekli her türlü işçilik, malzeme ve zayıyatı, makine araç, gereç ve laboratuvar giderleri, işyerindeki her türlü yatay

ve düşey taşımalar, yükleme ve boşaltmalar, beton bünyesine giren granülometrik kum çakıl veya kırmataşın ve çimentonun temin edildiği, üretildiği veya satın alındığı yerden taşıtlara yüklenmesi, beton tesisine nakli, taşıtlardan boşaltılması, istifi, beton tesisine konulması, beton bünyesinde ve sulama için kullanılan suyun temini ve nakli, beton tesisi ve diğer tüm ekipmanların temini ve amortisman giderleri ile her türlü diğer giderler ve müteahhit genel giderleri ve kârı dâhil, yerinde dökülmüş ve basınç dayanımı C 16/20 betonun 1 m³fiyatı:

ÖLÇÜ:

Projedeki boyutlar üzerinden hesaplanır.

NOT:

- 1) Üretilen veya satın alınan betonun üretildiği tesisin, TSE ve mevzuatının gerektirdiği diğer belgelere sahip olması ve bu belgeleri imalata başlamadan önce idareye vermesi zorunludur. İbraz edilen belgelerin uygun olduğunun tespit ve kullanılmasına müsaade edilmesi kaydıyla ancak, bu tesiste üretilen veya satın alınan ve yürürlükteki mevzuatına göre piyasa arz koşullarını da taşıyan uygunluk belgeli betonun imalatta kullanılması mümkün olacaktır.
- 2) Betonun satın alınarak temin edilmesi halinde, üzerinde işin adı da belirtilmiş olan faturaların birer suretinin ödeme belgelerine eklenmesi zorunludur.
- 3) Beton bünyesine ilave olarak konulacak katkı malzemesinin bedeli ayrıca ödenecektir.

Satın Alınan ve Beton Pompasıyla Basılan (Hazır Beton) (BS30) Betonu:

Uygulama projesinde yapılacak olan temel, kolon,perde, kiriş, döşeme, parapet vs. gibi betonarme elemanların tümünde C30 beton kullanılacaktır.

Teknik Tarifi: Beton üretimine uygun komple beton tesisinde (aşgari 60m³/sa kapasiteli, dört gözlü agrega bunkerli kompresörlü ve kumanda kabini ile birlikte bilgisayar kontrollü, min. 50 ton kapasiteli çimento silosu bulunan konveyör bant sistemli, geri kazanım ünitesi, agrega ve beton deneylerini yapabilecek kapasitede laboratuvar, jeneratör, yeteri kadar transmikser ve mobil beton pompası ile en az bir adet yükleyici, katkı tankı ve katkı tartı bunkerli, nem ölçer ve benzeri her türlü ekip ve ekipmana sahip periyodik kalibrasyonu yapılmış beton üretim tesisi) standardına ve projesine uygun, yıkanmış, elenmiş granülometrik kum-çakıl ve/veya kırmataş, çimento, su ve gerektiğinde katkı malzemesi ile C30/37 sınıfında üretilen veya bu niteliklere sahip beton tesisinden satın alınan hazır beton harcının; beton kalite kontrollerinin yapılması, transmikserlere yüklenmesi, işyerine kadar nakli, iş yerinde beton pompasına konulması, döküm yerine beton pompası ile basılması, yerleştirilmesi, vibratör ile sıkıştırılması, sulanması, soğuktan, sıcaktan ve diğer dış tesirlerden korunması ve bakımının yapılması, gerekli ve yeter sayıda deney için numune alınması ve gerekli deneylerin yapılması, için gerekli her türlü işçilik, malzeme ve zayıatı, makine araç, gereç ve laboratuvar giderleri, işyerindeki her türlü yatay ve düşey taşımalar, yükleme ve boşaltmalar, beton bünyesine giren granülometrik kum çakıl veya kırmataşın ve çimentonun temin edildiği, üretildiği veya satın alındığı yerden taşıtlara yüklenmesi, beton tesisine nakli, taşıtlardan boşaltılması, istifi, beton tesisine konulması, beton bünyesinde ve sulama için kullanılan suyun temini ve nakli, beton tesisi ve diğer tüm ekipmanların temini ve amortisman giderleri ile her türlü diğer giderler ve müteahhit genel giderleri ve kârı dâhil, yerinde dökülmüş ve basınç dayanımı C 30/37 betonun 1 m³fiyatı:

ÖLÇÜ:

Projedeki boyutlar üzerinden hesaplanır.

NOT:

- 1) Üretilen veya satın alınan betonun üretildiği tesisin, TSE ve mevzuatının gerektirdiği diğer belgelere sahip olması ve bu belgeleri imalata başlamadan önce idareye vermesi zorunludur. İbraz edilen belgelerin uygun olduğunun tespit ve kullanılmasına müsaade edilmesi kaydıyla ancak, bu tesiste üretilen veya satın alınan ve yürürlükteki mevzuatına göre piyasa arz koşullarını da taşıyan uygunluk belgeli betonun imalatta kullanılması mümkün olacaktır.
- 2) Betonun satın alınarak temin edilmesi halinde, üzerinde işin adı da belirtilmiş olan faturaların birer suretinin ödeme belgelerine eklenmesi zorunludur.
- 3) Beton bünyesine ilave olarak konulacak katkı malzemesinin bedeli ayrıca ödenecektir.

DUVAR İŞLERİ

- 1) Temel perdelerine su ve ısı yalıtımı yapıldıktan sonra koruyucu duvar yapılacaktır.
- 2) Uygulama projesinde belirtildiği gibi ara Tuğla duvarlar ve ön cephede yapılacak olan duvarlar yatay delikli (19x19x13,5cm)- ebadında olacaktır.

Teknik Tarifi: 19x19x13,5cm) ebadında yatay delikli fabrika tuğlası ve 0,126 m³ harç ile projesine uygun olarak yatay delikli tuğla duvar yapılması, lüzumunda sulanması, inşaat yerindeki yükleme, yatay ve düşey taşıma, boşaltma, her türlü malzeme ve zayıtı, işçilik, araç ve gereç giderleri, müteahhit genel giderleri ve kârı dâhil, yatay delikli tuğla duvar yapılmasının 1m³ fiyatı.

- 3) Uygulama projesinde belirtildiği gibi ara Tuğla duvarlar ve ön cephede yapılacak olan duvarlar yatay delikli (19x19x8,5cm)- ebadında olacaktır.

Teknik Tarifi: (19x19x8,5cm) ebadında yatay delikli fabrika tuğlası ve 0,200 m³ harç ile projesine uygun olarak tuğla duvar yapılması, lüzumunda sulanması, inşaat yerindeki yükleme, yatay ve düşey taşıma, boşaltma, her türlü malzeme ve zayıtı, işçilik, araç ve gereç giderleri, müteahhit genel giderleri ve kârı dâhil, yatay delikli tuğla duvar yapılmasının 1 m³ fiyatı:

ÖLÇÜ : Projesindeki boyutlar üzerinden hesaplanır.

NOT : Duvar içindeki 0,10 m² den küçük boşluklar düşülmez. Soba bacası için ayrı bedel verilmez. Soba bacası boşluğu düşülmez.

Tuğla duvar örülen ve tamirat gerektiren tüm yüzeyler sıvanacaktır.

Tuğlaların yan ve üst yüzeyleri teraziye alınacaktır. Tuğlanın kolon, perde ve düşey hatlı bileşimlerine her 2 sıra ara ile paslanmaz çelik ankrajın bir ucu kolon, perde veya düşey hatlı tespiti, diğer ucunun da tuğlaya çivilenmesi suretiyle duvar bağlanmalıdır.

Duvar örülmeden önce malzeme incelenecek su içinde kalmış yaş tuğla varsa kuruyana kadar bekletilecektir.

Yatay ve düşey yüzeylerde kullanılan harçlar yüzeyleri tamamen kapatacak şekilde olacak, yatay ve düşey derzlerde kesinlikle boşluk bırakılmayacaktır.

T şeklinde birbirine dik olarak bağlanan duvarlarda esnek bağlantı yapılacaktır. Esnek bağlantı; her iki sırada bir 30cm'lik ϕ 12'lik demir yada paslanmaz çelik lama kullanılarak yapılacaktır.

L şeklinde birbirine dik olarak bağlanan kilitli örgü yapılacaktır.

Duvarlar şakülünde ve ipinde olmalıdır. Dış ısının 10 dereceden aşağıda olduğu günlerde duvar örümü yapılmamalıdır. Yüksekliği 3,5mt'yi geçen duvarlarda hatıl kullanılmalı, duvar kalınlığı hatıl kalınlığından fazla olduğu yerlerde hatıl prekast ise yan yana konularak, yerinde dökme ise duvar kalınlığı sağlanarak hatıl yapılır.

Kapı – pencerelerin üstüne lento yapılacaktır. Bu lentolar prekast veya yerinde dökme olacaktır. Lento kalınlığı konacağı duvar kalınlığında olacaktır. Lentolar yapılırken pas payları konulacak, donatıları görünmeyecektir. Ayrıca iyice şişlenecek-(vibratör) ve segregasyonlu yüzey oluşması önlenecektir. Pencerelerde hem altta, hem de üstte lento yapılacaktır. Alt lentolar da, lentonun duvar içine girme ölçüsü 45-60cm olacaktır, iki duvar arası 120cm den küçükse alt lento tek parça olarak yapılacaktır. Üst lentolar ise, kapı veya pencere açıklığı 100cm den küçükse en az 20cm, 100-190cm arası ise en az 25cm, 200-300cm arası ise en az 30cm bindirme yapılacaktır. B.A. olarak yapılacak olan lentoların genişliği duvar genişliği kadar olacak, yüksekliği 25cm olacak, içinde de 4Ø10 nervürlü boyuna demir ve Ø8/20 nervürlü etriye olacaktır. Lento yapılacak duvarda dış payı yeterli değil ya da yok ise öncelikle betonarme elemana filiz ekimi yapılacaktır. Bu filizler lento donatısı çapında olacak ve filiz ekimi için güçlendirmede kullanılan esaslar geçerli olacaktır.

Kapı-Pencere Dışları

Binaların kapı ve pencere boşluklarının kenarlarındaki çıkıntılara dış denir. Kapı pencere dışları telöre kasaların duvara iyi bir şekilde bağlanmalarını sağlamak ve kasa kenarlarından havanın geçmesini önlemek üzere yapılır. Dışların kalınlığı genelde yarım tuğla yapılır.

Uzunlukları pencerelerde çeyrek, kapılarda çeyrek veya yarım tuğladır. Pencereler çift yapıldığında kasa detayına göre çeyrek veya yarım tuğla uzunluğunda çift dış yapılır.

Dışlar yapılırken dış betonarme yapı elemanlarının yanına denk geliyorsa; her iki sırada bir 1mm et kalınlığında 4cm eninde lama 90° ikiye katlanarak bir kenarı duvarın üzerinde diğer kenarı B.A. yapı elemanına özel çivilerle çakılarak duvarın sabitlenmesi sağlanır.

Ahşap kapı ve pencere kasalarının duvara bağlanabilmesi için boşlukların kenarı örülürken ahşap takozlar konur. Pencere yüksekliğine göre en az iki ve kapılarda normal üç takoz konur. Ahşap takozlar tuğla boyutlarına uygun ve yamuk kesitinde hazırlandıktan sonra katran veya bitüme batırılıp izole edilerek zamanla çürümesi önlenir. Yarım tuğla kalınlığındaki duvarlarda takozlar düz tuğla gibi boylamasına bir tuğla ve daha kalın duvarlarda kilit tuğla gibi enlemesine konur. Metal kasaların kullanıldığı boşluk kenarlarında metal ankraj levha veya çubuklar kullanılır.

ALÜMİNYUM ASMA TAVAN YAPILMASI

Mimari detaylarda gösterilen mahallerde alüminyum asma tavan uygulaması yapılacaktır.

Onaylanmış proje ve detaylarına göre fırın boyalı metal profillerin özel ayarlı galvanizli çelik askı takımları ile istenen aralık ve kottaki düzeyde askıya alınması, bu profillerin üzerine veya altına alüminyum perfore asma tavan levhalarının yardımcı montaj elemanları ile tespit edilmesi, elektrik armatürleri ve tesisat için yerler açılması, gerek bu açılan ve gerekse tavan ile duvarların birleştiği yerlerde istenilen renk ve malzeme ile çıtalarının yapılması suretiyle asma tavanın teşkili yapılacaktır.

Metal asma tavan plakası ve 24 mm flanş genişliğinde T kesitli 0,40 mm et kalınlığında sıcak daldırma galvanize çelikten imal edilmiş Ana taşıyıcı 24x38x0.4 mm, Tali taşıyıcılar 24x30x0.4 mm ebatlarında Flat lay-in profil, ve aksesuarları ile Flat lay-in taşıyıcı sistem asma tavan yapılması.

Panel Ölçüleri : 600x600 mm

Panel Kalınlığı : 05 mm Alüminyum

Bitiş detayı : T24 mm görünür taşıyıcı sistem ile kullanılan düz kenar.Duvar birleşimleri L köşebent ile.

Malzeme tanımı : Ön yüzeyi Metalik Gri (RAL 9010) toz boyalı metal asma tavan paneli.

Perforasyon : 2,5 mm delik çaplı

Boşluk Oranı : % 7-8

Parlaklık Düzeyi : % 20

Taşıyıcı Sistem : T24 taşıyıcı sistem. Ana taşıyıcı 24x38x0.4 mm, Tali taşıyıcılar 24x30x0.4 mm ebatlarında; 11,8 Kg/m² taşıyıcılık kapasitesine sahip olacaktır.

Teknik Tarifi: İdarece onaylanmış proje ve detaylarına göre 24 mm genişliğinde T ana ve ara taşıyıcı profillerin, 40 cm uzunluğunda 4 mm çapındaki özel ayarlı galvanizli çelik askı takımları ile 60 cm aralıklı mesafede ve istenilen kottaki düzeyde teraziye alınarak asılması, tavan kenarlarına 0,50 mm kalınlığında Z profillerin dönülmesi, T ana ve ara taşıyıcı profillerin üzerine istenilen renkte (60x60) cm ebadında (0,50 mm kalınlığında sıcak daldırma galvanize sac plakanın iki tarafı 20 mikron kalınlığında polyester esaslı elektrostatik toz boyalı) sıcak daldırma galvanizli sac plakaların yerleştirilmesi, elektrik armatürleri veya tesisat özelliklerine göre yerlerinin açılması suretiyle asma tavan teşkili için her türlü malzeme ve zayıtı, atölye masrafları, işyerinde yatay ve düşey taşıma, boşaltma, işçilik, müteahhit genel giderleri ve kârı dâhil, 1 m2 fiyatı:

ÖLÇÜ : 1) Asma tavan yapılan yüzeyler ölçülür.

2) 0,25 m2 den küçük havalandırma ve elektrik armatürleri boşlukları ile diğer

boşluklar düşülmez.

DÖŞEME İŞLERİ

SERAMİK VE FAYANS DÖŞEME YAPILMASI

Mimari detaylarda gösterilen mahallerde yer döşemesi olarak **40x40cm** (dekoratif, parlak veya mat, **sırlı granit seramiklerle** fugalı (idare tarafından fugasız olarak değiştirilebilir) döşeme kaplaması, birinci sınıf) ebatlarında **granit seramik döşenecektir.**

Mimari detaylarda gösterilen mahallerde yer döşemesi olarak **33x33cm** (dekoratif, parlak veya mat, seramiklerle fugalı (idare tarafından fugasız olarak değiştirilebilir) döşeme kaplaması, birinci sınıf) ebatlarında **seramik döşenecektir.**

Mahal Listesinde duvarlarda gösterilen bölgelerde **20x45cm**(renkli, seramiklerle fugalı duvar kaplaması, birinci sınıf) ebatlarında **seramik kullanılacaktır.**

Malzeme ve işçilikler 1.sınıf olacaktır. Döşeme anında kuru bezle devamlı temizlik yapılacağı gibi, bir gün geçtikten sonra, derzler istenilen renkte aşağıda belirtilen özellikte derz dolgu malzemeleri kısmına uyularak derz ile doldurulduktan sonra bir temizlik daha yapılacaktır.

Döşeme seramiğinden önce dökülecek eğim betonu proje eğim ve kalınlığına, kotlara uygun olarak, masterında perdahı yapılarak düzeltilmeli, sulanması, yüzeyinin yapıştırma harcı ile seramik döşenecek şekilde hazırlanmalıdır.

Projede seramik süpürgelik belirtilen mahaller varsa yapılacaktır. Seramik döşeme planına uygun olarak yapıştirıcılarla seramik veya mermer yapılması tariflerine uygun olarak döşenecek, derzler harç artıklarından temizlenerek derz dolgusuna hazır hale getirilecek, bununla ilgili her türlü yardımcı malzeme kullanılması, seramik teknik şartnamelerine uygun olarak döşenmesi ve gerekli olabilecek diğer aksesuarların yerleştirilmesi gereklidir.

Eğim-koruma betonu yapılırken kesinlikle alttaki izolasyona zarar verilmemesi için her türlü tedbir alınacaktır. Yalıtım, koruma betonu yapılması sırasında zarar gördüğü takdirde kontrolün onayı alınarak yeniden yapılacak ya da tamirata yapılacaktır. (yalıtım testleri de tekrar yapılacaktır.) Koruma-eğim betonu tamamlandıktan sonra her hacim için meyiller test edilecektir. Hata varsa meyiller düzeltilene kadar, ilave masrafları Müteahhide ait olmak şartı ile işlem tekrarlanacaktır.

Duvar yüzleri iyice temizlendikten ve derzleri açılarak duvar yüzeyi ıslatıldıktan sonra hazırlanan yüze evvela 350 kg. çimento dozlu sıva yapılacaktır, bunun üzerine 400 kg. çimento dozlu harçla aralıkları en fazla 2mm. olmak üzere seramikler kaplanacaktır. Derzler istenildiğinde düz veya şaşırtmalı yapılabileceği gibi düz olanlar da, mimari düşüncelerle derzler genişletilebilecektir. Derzler, aşağıda belirtilen derz dolgu malzemesi kısmına uygun malzeme ile sıkıca doldurulacak, prizinin tamamlanmadan önce, fazla veya hamur şerbet bulaşıkları bir bez tampon ile silinecektir.

Kırık ve parça seramik kullanılmayacak, her yatay sıva bitimlerinde yarım veya parça seramik kullanılmak icap ettiği takdirde, bu seramiklerin kenarları düzgün kesilmiş ve taşlanmış olacak icap eden yerlerde tek veya iki taraflı terminezon karoları kullanılacaktır. Fayans kaplanmış yüzeyler gayet düzgün ve şakülünde olacak, ondülasyon, seviye farkı, yesairilik, renk farkı ve renk ve renk değişikliği ve bozukluğu olmayacaktır. Duvar kaplamasına başlanmadan evvel kaplama altında kalacak bilcümle ankastre tesis ve imâlat daha evvelden hazırlanmış, ikmal edilmiş ve tecrübeleri yapılmış olacaktır.

Duvar kaplaması tamamlandıktan sonra ses kontrolü ile arkası boş kalmış karolar tespit edilerek bunlar sökülecek yeniden yerleştirilecektir. Bu işler tamamlandıktan sonra, yüzeydeki lekeler ve taşan çimento hamuru vs. kirler testere tozu, talaş veya bez ile ıslatılmadan iyice temizlenecektir. Kaplama yüzleri hiçbir suretle taş ile silinmeyecek temizleme işinde, bilhassa tuzruhu veya benzeri asit veya alkaliler kullanılmayacaktır.

Fayans döşenmeden önce altına çimento esaslı sıva yapılacaktır.

Fayanslar tavana kadar döşenecektir.

Köşelerde seramik köşe çitası kullanılacaktır.

Döşeme ve duvarlar ile süpürgelikler yapılırken derzlerin uyumuna dikkat edilecektir

DERZ DOLGU MALZEMESİ

TANIMI:

Seramik, fayans, suni mermer plaka, mermer kaplama ve diğer malzemeler için fuga harcı olarak kullanılacaktır.

KULLANIM YERİ:

İç ve dış mekânlarda kullanıma uygun olmalıdır.

ÖZELLİKLERİ:

- 5 mm genişliğindeki fugalarda çatlamadan donmalıdır,
- Seramik, fayans, suni mermer plaka, mermer, betebe ve diğer malzemelerin kenarlarına çok iyi yapışmalıdır,
- Suya ve dona dayanıklı olmalıdır,
- İşlenebilme süresi yaklaşık olarak 2 saat olmalıdır,
- Yoğunluğu 1,4 gr/cm³ olmalıdır.

UYGULAMA:

YÜZEYİN HAZIRLANMASI: Seramik, fayans, suni mermer plaka, mermer, betebe ve diğer malzemelerin yapıştırılmasında kullanılan harçların iyice sertleşmesi için yeterince beklenmelidir. Fuga şerbetinin uygulanmasından önce, derzler tarak ya da uygun fuga çubuğu ile temizlenmeli ve ıslak süngerle silinmelidir.

KARIŞTIRMA: Derz aralıkları 5 mm olan seramik, fayans, suni mermer plaka, mermer, betebe ve diğer malzemeler için 3 birim ağırlığındaki toz fuga malzemesi 1 birim ağırlığında temiz su ile karıştırılır ve 10 dakika bekledikten sonra uygulanır.

5–12 mm genişliğindeki derzlerde 5 birim ağırlığındaki toz fuga malzemesi, dane çapı 0,1–0,6 mm olan yıkanmış ve kurutulmuş 5 birim ağırlığındaki tabii kum ile karıştırılır. Karıştırılan harca 1 birim ağırlığında temiz su ilave edilerek karıştırılır, 10 dakika bekledikten sonra uygulanır.

UYGULAMA YÖNTEMİ: Yumuşak bir spatula ya da kauçuk mala ile dolgu harcı temizlenmiş derz içine sürülür. Islak bir kauçuk mala ile yüzey düzgünleştirilir ve kuruması beklenir. Hidratasyonu kolaylaştırmak için, yüzey, tekrar ıslak süngerle silinmelidir.

Fuga şerbeti iyice kuruduktan sonra, yer kaplaması üzerindeki şerbet kalıntıları, temiz ve beyaz bezle silinmelidir. Yüzey düzgünleştirme ve temizleme işlemi, fuga şerbeti yaşken yapılmalıdır.

DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLAR: Fuga şerbetleme işlemi, zemin sıcaklığının 5°C nin altında olduğu ortamlarda, doğrudan güneş ışığı altındaki zamanlarda, rüzgârın etkili olduğu zamanlarda ve yağmur altında yapılmamalıdır, bu etkiler geçtikten sonra veya gerekli önlemler alınarak uygulanmalıdır.

DEPOLAMA: Kuru ortamlarda, açılmamış orijinal ambalajında yaklaşık 6 ay süreyle depolanmalıdır.

SARFIYAT: 3mm genişliğinde ve 8mm derinliğindeki fuga derzlerinin her metresi için 35gr toz fuga malzemesi kullanılmalıdır.

NOT: FUGA RENGİ İDARECE SEÇİLECEKTİR.

KARO MOZAYİK KAPLAMA YAPILMASI

Mimari detaylarda gösterilen mahallerde 50x50 veya 20x20 mm lik 40x40cm lik kağıt yaprağa yapıştırılmış sırsız karo mozayik ile kaplama yapılacaktır.

İçerisinde con (con mermeri) parçalarının karıştırıldığı üst kısım 500 dozlu beyaz çimento harcından yapılacaktır. Bu mozaikle aynı malzemedan imal edilmiş süpürgelikler kullanılacaktır. Döşemeliklerde ve süpürgeliklerde kullanılan karo mozaik iyi cins olacak, güzel ve parlak bir şekilde cilalanacaktır. Kullanılacak malzeme en az bir ay önce imal edilmiş olmalıdır. Karo mozaik yüzeyi pürüzsüz olması için macunlanıp tekrar cilalanacaktır.

Tesviye betonu üzerine ortalama 1,5 cm kalınlığında (Poz No: 10.009–10.009/MK) 400 kg dozlu harcın serilmesi, üzerine çimento serpilerek ve nemlendirilerek karo yapıklarının mastarında ve tesviyesinde, seramik aralıklarına eşit aralıkla döşenmesi, bir gün sonra kâğıdın ıslatılarak çıkarılması ve derz aralarının doldurulması, son temizliğin yapılması işidir.

KARO PLAK DÖŞEME KAPLAMASI YAPILMASI

Mimari detaylarda gösterilen mahallerde beyaz çimentolu, tek tabakalı terrazo karo plak (suni mermer - sınıf 2) ile kaplama yapılacaktır.

İlk olarak tesviye betonu dökülmüş olmalıdır. Tesviye betonu yüzü temizlenip ıslatılarak üzerine 4 cm kalınlığında 400 kg çimento dozlu altlık yapılacaktır. Bunun üzerine aralıkları 2 mm olacak şekilde karo plaklar projesine göre döşenecektir. Derzler ve bütün yüzeyler özel macun ile sıvanıp bu özel macun yarım saat sonra temizlenecektir. Arap sabunu ile temizlik yapılacaktır.

GRANİT BAHÇE KAPLAMASI YAPILMASI

8 cm kalınlıkta, 40x80 cm granit plakların projedeki şekil ve taksimata göre döşenmesi, döşeme esnasında kırılan, çatlayan plâkların değiştirilmesi, döşeme yüzü harç bulaşıklarından temizlenmesi, silinmesi işidir.

GRANİT KAPLAMA YAPILMASI

Şartnamesine uygun yapılmış, tesviye betonu yüzünün temizlenmesi, ıslatılması, üzerine 3 cm. kalınlıkta 400 kg dozlu çimento harcı ile bir altlık serilmesi, bunun üzerine aralıkları en çok 2 mm olmak üzere 3 cm kalınlıkta, her boyutta Granit plakların projedeki şekil ve taksimata göre döşenmesi, derzlerin normal veya renkli çimento şerbeti ile doldurulması, döşeme esnasında kırılan, çatlayan plâkların değiştirilmesi, döşeme yüzü harç bulaşıklarından temizlenmesi, silinmesi işidir.

GRANİT SÜPÜRGELİK YAPILMASI

Süpürgelik yapılacak yüzeyin iyice temizlenmesi, ıslatılması, üzerine 1.5 cm kal. 400 kg çimento dozlu bir tabaka yapılması, bunun üzerine 400 kg çimento dozlu harç ile aralıkları 2 mm geçmemek üzere, 10 cm genişliğinde düzgün şekilde kesilmiş Granit süpürgelik plakların yerine konulması derzlerin özel macun ile kapatılması, duvara yerleştirilmiş kenet demirlerin granit süpürgeliklere tespiti, yapımı sırasında kırılan çatlayan plakların değiştirilmesi, yüzeyinin harç bulaşıklarından temizlenmesi, silinmesi işidir.

GRANİT MERDİVEN BASAMAĞI YAPILMASI

Mevcut beton basamakların iyice temizlenip ıslandıktan sonra 400 kg çimento dozlu harçla, döşeme ve duvar kaplaması teknik Şartnamesine uygun olarak granit plakların hazırlanması ve döşenmesi işidir.

MERMER KAPI EŞİĞİ YAPILMASI

Projede gösterildiği gibi tüm iç dış kapı altlarına 3cm'lik beyaz mermerden eşik yapılacaktır. Bu mermer eşik **üst kenarları pahlı** imal edilecektir. Numuneler içinde İdarece seçilen ve onaylanan kalitedeki mermerle imalat yapılır.

Teknik Tarifi: 400 kg. Dozlu harç ile 3 cm. kalınlığında altlık serilmesi, bu harç üzerine 3 cm. kalınlığında, kasa genişliğinde beyaz mermer plak eşiğin konulması, döşeme ile kasa ara kesitlerinin özel macun ile sıvanması, yarım saat sonra macunun temizlenmesi, arap sabunu ile cilalanması için, işçilik her türlü malzeme ve zayıtı, alet ve edevat giderleri, iş yerindeki yükleme, yatay ve düşey taşımalar, boşaltma, müteahhit karı ve genel giderler dahil, 1 m2 fiyatıdır.

Ölçü: Mermer plak alanı hesaplanır.

MERMER DENİZLİK YAPILMASI

Pencere denizlikleri için 3cm'lik beyaz mermer plak. Numuneler içinde İdarece seçilen ve onaylanan kalitedeki mermerle imalat yapılır.

Denizlik yapılacak kısma şartnamesine uygun olarak ortalama 5cm. kalınlığında tesviye betonu yapılacak, bunun üzerine ortalama 3cm kalınlıkta 400kg. çimento dozlu harçla 3cm'lik 30 x serbest boy etrafındaki levhadan meyil ve damlalığı projesine göre hazırlanmış tek parça (yekpare) şeklinde dış denizlik yerine konulacak ve harç bulaşıkları temizlenecektir.

Denizlik ucuna kadar gelip buradan aşağıya damlayan suların bina duvar yüzeyine damlamaması için denizlik esas duvarından 4-5cm daha taşkın ve bu yağmur sularının damlarken bina duvarına inmesini engellemek amacıyla damlalık yapılır.

RENKLİ MERMER PLAKLARLA PARAPET DUVARINA HARPUŞTA YAPILMASI

Harpuşta yapılacak çatı parapet duvarı üzerine ortalama 5 cm. kalınlığında tesviye betonu yapılacaktır. Duvar üzerinde ortalama 3 cm kalınlıkta 400 dozlu harçla 3 cm. lik istenilen genişlikte açılmış mermer plaklar çatı tarafına meyilli olarak yerine koyulacaktır. Dübel ve vida ile her parçaya 2 adet olmak üzere vidalanacak ek yerleri akavvi ile doldurulacaktır. Daha sonra temizlik yapılacaktır.

LAMİNAT PARKE YAPILMASI

Mimari detaylarda gösterilen mahallerde kullanılacak ve 8mm kalınlığında 31.Sınıf olacaktır.

- 1) Laminat parkenin en üst yüzeyi overlay kaplı olmalıdır.
- 2) Overlay: Üstün nitelikli, dirençli ve reverz koruyucudur.
- 3) Overlayın altında doğal görüntü veren dekor kâğıdı bulunmalıdır. Dekor kâğıdı Avrupa standartlarında üretilmeli ve UV ışınlarından etkilenmemelidir.
- 4) Orta tabaka yüksek yoğunluktaki lif levhadan (HDF) oluşmalıdır.
- 5) HDF yoğunluğu min 890 kg/m³ olmalıdır.
- 6) Alt tabaka nem ve çarpılma önleyici balans kâğıdından üretilmelidir.
- 7) Aşınma sınıfı Class 31 (AC3) olmalıdır.
- 8) Laminat parke birbirine yanlardan ve üstten kilitlenebilir olmalıdır.
- 9) Döşemede kullanılan şilte, süpürgelik, laminat parke gibi 1. kalite olmalıdır. Her biri 10 yıl garanti kapsamında ve sanayi bakanlığı onaylı olmalıdır.
- 10) Laminat parkenin kalınlığı minimum 8 mm olmalıdır. Laminat parke E1 normuna sahip kanserojen madde (formaldehit vb.) içermemelidir.
- 11) Laminat parke ISO ve TSE belgesine sahip olmalıdır.
- 12) Türkiye’de bayii ağı ve garantiyi sağlayabilecek organizasyonları olmalıdır.
- 13) Laminat parke markasının resmi makamlardan tescilli bulunmalıdır.
- 14) Laminat parke desenleri plank, 2 stripli, 3 stripli olabilir.

PVC YER DÖŞEMESİ VE PVC SÜPÜRGELİK YAPILMASI

- 1) Kullanılacak PVC yer döşemesi heterojen özellikli olacaktır.
- 2) PVC en az 2 mm kalınlığında olacaktır.
- 3) Malzemenin üzerindeki koruma tabakası (aşınmaz tabaka) 0,7mm den az olamaz.
- 4) PVC malzemenin m² ağırlığı 3,06 kg az olamaz.
- 5) Aşınmaya karşı direnci 0,08mm den daha küçük olmalı.
- 6) Sıkıştırma değişikliği (kalıcı batma) 0,05mm den küçük olmalı.
- 7) Tabandan ısıtmaya uygun olmalı.
- 8) Hacimsel direnç (elektriksel direnç) EN1081(<1x10⁹ohm), EN1815(<k/v), IEC1340–4-1antistatik(ASF sınıfı2)
- 9) Boyutsal stabilite EN434 ≤%0,10 olmalıdır.
- 10) Darbe sesi emme NF EN ISO 140–8 olmalıdır.
- 11) Alev yayılması B1(DIN4102), M3(NF P 92506), BOs1(pr EN ISO 9239–1) standardında olmalı.
- 12) Bakteri üremesine karşı dayanım NP EN ISO 846 Sınıf1
- 13) Üretici ISO9002 ve TSE belgeleri bulunmalıdır.
- 14) Asitlere karşı dirençli olmalıdır.(EN 423)
- 15) Ticari mekânlarda 34, endüstriyel mekânlarda 43 sınıfına uygun olmalıdır.(EN685)
- 16) Tam esnek olmalıdır.

- 17) Cilası emdirilmiş PUR malzeme olmalıdır.
 - 18) Renk değişimi ve solmazlık 6 ve 6'dan büyük olmalıdır.(E20105-B02)
 - 19) Malzemenin altına yüzey düzelteci malzeme serilmelidir.
 - 20) Kayma direnci R10 olan(DIN51130)
 - 21) Cam fiber ile güçlendirilmiş olmalıdır.
 - 22) Rulo halinde olmalı eni 200mm'den küçük boyu 23.000mm'den küçük olamaz.
 - 23) PVC malzeme döşenmeden önce zemin düzeltmek için özel denge şapı yapılacaktır. Bu şap 2mm den daha kalın olmayacaktır.
 - 24) Ek yerleri ana rengine uygun renkte kordonla birleştirilecektir.
 - 25) Renk ve desen idarece belirlenecektir.
- Yapıştırma yapılmadan önce HTSŞ1'e uygun olarak Hazır tesviye şapı (Denge şapı) yapıldıktan sonra, PYDT1'e uygun yapıştırıcı uygulanarak PVC yer döşemesi yapıştırılır.

Lüzum görüldüğü hallerde Kontrol teşkilatınca döşenmiş olan PVC de 15X15cm ebadında istenilen sayıda numune alınarak kontrol edilir. Uygun bulunmayan döşeme söktürölür. Uygun olan PVC ile tekrar döşenir. Laboratuvar kontrolleri ve yer döşemesinin tekrar yerine döşemesi için firmaya ek ücret ödenmez. PVC yer döşemesi işine denge şapı, kordon, kaynak, her türlü işçilik dâhildir. Ayrıca bunlar için ücret ödenmez.

HAZIR TESFİYE şAPI (DENGESAPI) : 0,5 – 5 mm

- 1- Yoğunluk : 1,3 Kg /
- 2- Çalışma süresi : 25 dakika
- 3- Üzerinde yürünebilirlik : 60 – 120 Dakika
- 4- Sarfiyat : 1,5 Kg / M²
- 5- Kendiliğinden yayılır.
- 6- Her kalınlıkta hızlı kurumalı.
- 7- Yerden ısıtmalı zeminler ve tekerlekli sandalye yüküne uygun olmalı.

Yüzey Hazırlığı: şap uygulanacak zeminler yapısal olarak sağlam, temiz, çatlaksız, varsa yağ ve diğer kimyasal maddelerden arındırılmış olmalıdır. Emici / emici olmayan yüzeylere teknik özelliğine uygun olarak astar uygulanacaktır.

PLASTİK YER DÖŞEMESİ TUTKALI

Denge şapı ile elde edilmiş pürüzsüz, düzgün, sağlam ve çatlaksız olmalıdır. Emici olmayan yada neme karşı hassas olan zeminler astarlanmalıdır. Su bazlı akrilik yapıştırıcı zemine dişli mala ile uygulanmalıdır. Yapıştırıcı hazırlanıp, uygulama talimatına göre uygulanır. Ara derz kaynağı aynı renk orijinal kaynak kordonu ile sıcak kaynak yapılarak yapıştırma işleminde en az 24 saat sonra yapılmalıdır.

M² ye üretici firmanın belirttiği miktarlarda verilmemişse en az 400g/m² olarak uygulanmalıdır. Yapıştırıcının açık kalma süresi 10–15 dk, uygulama süresi 30–45 dakikayı geçmemelidir.

Ayrıca,PVC süpürgelik proje ve detaylarına göre metrede en az iki adet montaj elemanının duvara yerleştirilmesi, idarece beğenilecek örneğine uygun PVC esaslı süpürgeliğin montaj elemanlarına tespiti, ek yerlerinin ve köşe birleşimlerinin düzgün ve itinalı olarak yapılacaktır.

şAP VE TESVİYE TABAKASI YAPILMASI

Proje ve detaylarında belirtilen mahallere şap ve tefsiye tabakası yapılacaktır.

Genellikle şap, mozaik ya da, başka bir malzeme ile kaplanacak döşeme yüzlerinin 200 kg. çimento dozlu harçla tesviye edilmesi işidir. Böylece döşeme kaplamalarının betonun istenilen şekil ve meyilde uygulanması sağlanmış olur.

Tesviye harcı (betonu) yapılmadan önce uygulanacağı yüzey süpürge ve su ile iyice temizlenecektir. Yağlı bir madde bulaşığı varsa tel fırça ile temizlenip kazınacaktır.

Tesviye tabakası yapılacak yüzeyler yıkanarak temizlenecek ve tamamıyla kurumadan tesviye harcı yüzey üzerine tabaka halinde mastarında ya da akıntısında serilecek ve tahta malalarla kuvvetlice perdahlanacaktır.

Tesviye tabakası üzerine kaplama yapılmayacak ise zaman zaman priz sulaması yapılmalıdır. Kaplama (Şap Mozaik v.s.) yapılacaksa, tesviye tabakası tam prizini almadan yapılması uygundur.

İyi yüzeyli döşeme kaplaması elde edebilmek için, imalatçı gereken her türlü tedbiri alarak imalat yapacaktır.

Döşeme kaplamasının imalinden önce yeraltından geçecek tesisatın ve gömülü kalacak elemanların montajı bitmiş, testleri yapılmış ve onaylanmış olacaktır.

Genleşme derzleri, donatı çubukları, köşebentler veya diğer madeni parçalar hiçbir zaman beton içine gömülerek genleşme derzlerinden geçecek şekilde yerleştirilmeyecektir.

Döşeme kaplamalarının altındaki su geçirimsizliği sağlayan örtüler, işveren tarafından onaylanmış projesinde bitirilmiş membran malzeme olacak ve imalatçının talimatlarına göre uygulanacaktır. Dilatasyon olan yerlerde azami özen gösterilecektir.

Döşeme kaplamasının ince olduğu yerlerde önce 3-4 cm' lik bir tesviye tabakası dökülecek, daha sonra gerekli yükseklikte Şap uygulaması yapılacaktır.

Projesinde belirtildiği üzere şap, mozaik, seramik kaplanacak yüzeylerin betona istenilen şekil ve meyilde uygulanmasını sağlamak için 200 kg çimento dozlu harçla tesviye tabakası yapılacaktır.

Tesviye harcı yapılmadan önce uygulanacağı yüzey süpürge ve su ile iyice temizlenecektir. Yağlı bir madde bulaşığı varsa fırça ile temizlenip kazınacaktır. Yıkanarak temizlenen yüzeyler, tamamı ile kurumadan, tesviye harcı yüzey üzerine tabaka halinde serilecek ve malalarla perdahlanacak ve mastarlanacaktır.

Kaplama tesviye tabakası tam prizini almadan yapılması uygun olacak, kaplama yapılmayacak ise priz su alması yapılacaktır.

Yüzey Hazırlığı :

Şap uygulanacak zeminler yapısal olarak sağlam, temiz, çatlaksız, varsa yağ ve diğer kimyasal maddelerden arındırılmış olmalıdır emici / emici olmayan yüzeylere astar; malzeme teknik özelliğine uygun olarak astarlanacaktır.

Şap yapılması:

Tuvaletlerde, banyolarda ve terasta ve proje detaylarında gösterilen mahallerde gerekli izolasyonlar yapıldıktan sonra seramik, mermer, karo vs. diğer kaplama malzemeleri döşenecek yerlere, döşeme kaplaması yapılmadan önce şap yapılacaktır.

Zeminde, çatıda, teras çatıda, tretuvarda ve yalıtım üstü koruma, tesviye, eğim betonu atılması işlerinde İdarece seçilen ve onaylanan kalitedeki şaplara göre imalat yapılır.

1 m³ kuma 400 kg. çimento katılarak elde edilen harçla (2x2) cm kesitinde rendelenmiş çitalarla yapılan anolara şaşırtmalı ve derzlere 2 cm eninde bitümlü karton şerit konularak, ortalama (5-7 cm) kalınlığında mala perdahlı şap yapılacaktır.

Şap yapılacak yer temizlenmeli, yıkanmalıdır.

YALITIM İŞLERİ

YÜZEY HAZIRLIĞI VE UYGULAMA :

Proje ve detaylarında belirtildiği gibi ısı ve su yalıtımı yapılacaktır. Su yalıtımı uygulanacağı zaman beton yüzeyler temiz ve kuru olacaktır. Yüzeyde kir, toz, kum, kum taşı, çamur, petrol, yağ ve diğer yabancı maddeler olmayacaktır. Segregasyona uğramış beton yüzeyler su yalıtımı uygulamasından önce onarılacak ve ıslah edilecektir. İmalatçı firmanın kataloglarındaki teknik tavsiyelere mutlaka uyulacaktır.

Yalıtım altı betonlar-grobetonlar Yerinde Dökme Fabrikasyon Beton Şartnamesine uygun olarak, su izolasyonuna düzgün yüzey sağlayacak şekilde dökülecektir.

BODRUM KATTA SU YALITIMI

Detay projesine uygun grobeton ve tefsiye betonu atıldıktan sonra 4mm ve 3mm kalınlıkta plastomer esaslı polyester keçe taşıyıcılı polimer bitümlü örtülerle iki katlı su yalıtımı yapılacaktır. Temel kalınlığı kadar yanlardan taşırılacaktır. Temel ve Perde betonları döküldükten sonra detay projesine uygun kotta perdeler 3 mm kalınlıkta plastomer esaslı cam tülü taşıyıcılı ve 3 mm kalınlıkta plastomer esaslı polyester keçe taşıyıcılı polimer bitümlü örtülerle iki katlı su yalıtımı yapılacaktır. Ayrıca teras katı projesine uygun 3 mm kalınlıkta plastomer esaslı cam tülü taşıyıcılı ve 3 mm kalınlıkta plastomer esaslı polyester keçe taşıyıcılı polimer bitümlü örtülerle iki katlı su yalıtımı yapılacaktır.

Teknik Tarifi(4mm+3mm): Onaylanmış detay projesine uygun, ahşap mala perdahlı olarak hazırlanmış beton yüzeyin iyice temizlenmesi ve kuru durumda iken astar olarak m² ye en az 0,400 kg sarf edilecek biçimde soğuk uygulamalı asfalt sürülmesi, astar kuruduktan sonra şalümo alevi ile örtü polimer asfaltını alevlendirmeden plastomer esaslı 3mm kalınlığında polyester keçe taşıyıcılı polimer bitümlü örtünün, ek yerlerinin en az 10 cm bindirilerek yapıştırılması, ikinci kat olarak plastomer esaslı 4mm kalınlığında polyester keçe taşıyıcılı polimer bitümlü örtünün ek yerleri en az 10 cm bindirilerek yapıştırılacaktır.

BİNA TERAS ÇATIDA SU YALITIMI

Teras çatıda projesine uygun 3 mm kalınlıkta plastomer esaslı cam tülü taşıyıcılı ve 3 mm kalınlıkta plastomer esaslı polyester keçe taşıyıcılı polimer bitümlü örtülerle iki katlı su yalıtımı yapılacaktır.

Teknik Tarifi(3mm+3mm): Onaylanmış detay projesine uygun, ahşap mala perdahlı olarak hazırlanmış beton yüzeyin iyice temizlenmesi ve kuru durumda iken astar olarak m² ye en az 0,400 kg sarf edilecek biçimde soğuk uygulamalı asfalt sürülmesi, astar kuruduktan sonra şalümo alevi ile örtü polimer asfaltını alevlendirmeden plastomer esaslı 3 mm kalınlığındaki polimer bitümlü cam tülü taşıyıcılı örtünün, ek yerlerinin en az 10 cm bindirilerek yapıştırılması, ikinci kat olarak plastomer esaslı 3 mm kalınlığındaki polimer bitümlü polyester keçe taşıyıcılı örtünün, birinci katın ek yerlerini

ortalayarak, şalımo alevi ile örtü polimer asfaltını alevlendirmeden ve enine ek yerleri en az 10 cm boyuna ek yerleri 15 cm bindirilerek yapıştırılacaktır.

GEOTEKSTİL KEÇE SERİLMESİ

İdarece onanmış proje ve detayına uygun olarak temelde ve terasta izolasyonu korumak amacıyla geotekstil keçe birbiri üzerine 10 cm bindirme yapılacak şekilde serilecektir.

YALITIM ŞAPI YAPILMASI

Proje ve detaylarında belirtilen mahallere yalıtım şapı atılacaktır.Uygulama yapılacak yüzey temizlenecek ve derzlerin ayıklanıp yıkanacaktır.Daha sonra 1 m³ harç'a (1 m³ kum, 400 kg çimento) 12 kg katkı maddesi kullanılarak elde edilen harçla ortalama 3,50 cm kalınlıkta ve iki aşamada olmak üzere teknik şartnameye uygun yalıtım şapı yapılacaktır.

EXTRÜDE POLİSTREN KÖPÜK İLE ISI YALITIMI YAPILMASI

Detay projelerinde gösterilen kalınlıkta ve yerlere(temel üstüne,duvarlara,perdelere ve çatı terasına vb.)extrüde polistiren köpük ile ısı yalıtımı yapılacaktır.

Teknik Tarifi: Buhar difüzyon basıncı hesaplarına göre uygulanmış bulunan buhar tutucu katı üstüne mevcut 6 cm kalınlıktaki ekspande polistren köpük yalıtım levhalarının projesinde gösterilen yerlere aralarında boşluk kalmayacak şekilde döşenecektir.Ayrıca iki duvar arasına 5cm kalınlığında ısı yalıtımı yapılacaktır.

SIVA-BOYA İŞLERİ

SIVA YAPILMASI

Sıva işlerinde kullanılan harçlar şartlarına uygun olacaktır.

Kum da şartnamesinde yazılı nitelikte olacaktır. Kaba sıva işlerinde orta kum (1- 3) mm. ince sıva ve derz işlerinde ise mil kumu kullanılacaktır. Bu kum kullanılmadan önce serilerek tamamıyla kurutulduktan sonra delikleri 1mm. olan salıncak eleklerden geçirilecektir.

Sıvaya başlamadan önce sıva yapılacak yüzeydeki taşmış harçlar ve diğer bulaşıklar kazınıp temizlenecek, duvar yüzü ve tavanda birleşen köşe yerleri bol su ile ıslatılacak ve gerekirse yıkanacaktır.Duvarın sıva suyunu emmesini önlemek için sıva aralıklı olarak ve gereği kadar ıslatılacaktır.Dış yüzeylerdeki sıvaların şiddetli güneş ve fazla rüzgarlı havada yapılması uygun değildir.

Duvarı teşkil eden malzeme zamanla don ve başka etkilerle bozulmuş ise, gereken düzeltme yapılmadan sıvaya başlanmayacaktır.

Sıva yapılacak duvar örülürken derz yerleri olduğu gibi bırakılacak, mala çekilmeyecektir. Duvar harcı iyice kuruduktan sonra sıva yapılacaktır. Duvar sıvaları kaba ve ince olmak üzere genellikle iki kat yapılacaktır. Birinci kat kaba sıva yapıldıktan sonra kaba yüzeyi, ince sıvanın iyice kaynaması için, mala ile sık sık çizilecektir.

Sıva yüzlerinin düşey ve düzlem olarak masterında yapılmasını sağlamak için, en çok iki metre ara ile tesviye şeritleri (anolar) hazırlanacaktır. Anolar ve kasalara uyularak duvar yüzü masterında sıvanacaktır.

Kaba sıva iyice sertleştikten sonra ince sıva yapılacaktır. İnce sıva yüzleri istenilen şekilde göre tirfil, tahta ya da demir mala ile düzgün yüzey elde edilinceye ve çatlak kalmayıncaya kadar perdahlanacaktır.

Duvar yüzeyinde sıvanması gereken metal ve ağaç yüzeyler varsa bu yüzeylerin tel ya da metal deplüvaye gibi malzemelerle kaplanmasından sonra sıva yapımına geçilecektir.

Sıvanacak yüzeylerin kesiştikleri köşeler plan ya da özel şartnamesinde belirtildiği gibi keskin, yuvarlak ya da pahlı olacaktır.

Sıva kaplama veya pervaz altına girdiği takdirde, girme payı en az 2cm. olmalıdır.

Pervazsız kapılarda kasalara birleşen sıvada, birleşme yerlerinde çatlaklıkları önlemek için ara kesiti fuga yapılmalı veya başka bir tedbir alınmalıdır.

Gerekliyse derz kenarlarına sıva tamiri yapılacaktır.

Gerekli yerlere köşe profili, etek profili, plastik veya ahşap fuga, yatay ve düşey sıva bitiş profilleri, sıva filesi, rabitz teli kullanılacaktır.

Sıva yapılacak yerler mahal listesinde belirtilmiştir. (Dış cephe, iç cephe ve tavanlar ile parapetlerdir.) Asma tavan yapılacak mahallerde tavan sıvası yapılmasına gerek yoktur.

Sıva tatbik edilecek iç, dış ve tavan yüzeyleri tamamen temizlenerek, ıslatılmalıdır.

Tavanlar sıva yapılmadan önce kalıp yağı, toz ve boyadan temizlenecek, yüzeysel olarak nemlendirilecektir.

Sıva yapımından sonra sıva yüzeyinin ani kurumaması için sulama yapılacaktır.

250/350 ÇİMENTO DOZLU HARÇLA DÜZ SIVA YAPILMASI

Çimento sıvalar; tekrar, tekrar ve iyice ıslatılmış yüzeyler üzerine uygulanacak, yerine ve mevsimine göre yeterli bir süre ıslak tutulacaktır. Sıva yapılacak mahalde don ihtimali olduğu sürece sıva işlemi yapılmayacaktır. Su veya rutubete açık yerlerde yapılacak yüksek dozajlı çimentolu sıvalarda kum granülometrisinin harca maksimum direnci verecek şekilde, seçilmesi ve sıva yüzeylerinin daha dikkatli ve devamlı olarak basınçla perdahlanması lâzımdır. Üzerine kaplama yapılacak yerlerde yalnız kaba sıva yapılır ve yüzeyi mala ile çizilerek pürüzleştirilir. Üzerine tecrit veya yapıştırma yapılacak yerlerde ikinci kat ince sıva yüzeyleri demir mala ile ayrıca perdahlanmayacaktır. Bu perdahlamada mala izlerinin kalmamasına dikkat edilecektir.

KİREÇ HARÇLI DÜZ SIVA YAPILMASI

Kireç sıva kuyuda söndürülmüş ve yeter süre (en az 3 hafta) bekletilmiş, iyi cins yağlı kireçle yapılacaktır. Kireç sıva harcında, yabancı madde bulunmayan kireç hamurunun kullanılmasına önem verilecektir. Bu nedenle, bilhassa elek altı, kuyu tabanı ve yan yüzeylerinde bulunan, yabancı maddeler ile karışık hamur, kullanılmayacaktır. Kireç sıva iki tabaka halinde yapılacak, birinci tabaka kaba sıvada orta kum, ikinci tabaka ince sıvada perdah kumu (mil kumu) kullanılacaktır. Gereği kadar sertleşmiş olan kaba sıva ıslatıldıktan sonra ikinci tabaka ince sıva itina edilerek sıvanacak, masterla kontrol edilerek tahta mala ile düzeltmeler yapılacaktır. Sıva yüzü yeter derecede sertleşince, perdah malası ile perdahlanacak ve bu iş sıva yüzünün iyice sertleşmesine ve yeter derecede düzelmesine kadar devam edecektir.

KİREÇ-ÇİMENTO SIVA YAPILMASI

1 m³ dişli kuma 200 kg çimento ve 0,170 m³ kireç hamuru katılarak hazırlanan harçla (Poz no:10.043-10.043/MK) ortalama 2 cm kalınlığında kaba sıva yapılması, üzerine 1 m³ mil kumuna 250 kg çimento ve 0,100 m³ kireç hamuru katılarak hazırlanan harçla (Poz no:10.042-10.042/MK) ortalama 0,8 cm kalınlığında ince sıva yapılması, gerekli zamanlarda sulanması, duvar yüzeyinin temizlenmesi işidir.

ALÇI SIVA YAPILMASI

Kumlu, kireç - alçı sıva yapımında, kireç, alçı ve kum; malzeme şartnamelerine uygun olarak hazırlanmış olacaktır. Kumlu, kireç - alçı sıva, mil kumunun ya da dişli kumun alçı ile birim fiyatında yazılı oranlarda, kuru olarak karıştırılması ve bu karışımın ağaç tekne içinde hazırlanmış birim fiyatında belirtilen miktardaki kirecin eritildiği suya istenilen kıvam sağlanıncaya kadar katılması suretiyle elde

edilen harçla yapılacaktır. Direnç yönünden su miktarı, alçı ağırlığının % 80 ile kum ağırlığının % 25 toplamını geçmemelidir. Kum ile alçı karışımına kireçli su katılmaz, kum alçı karışımı kireçli suya ağır ağır katılır. Bu sıvada alçı sıvada olduğu gibi özellikle çabuk sertleşen alçılar kullanılır. Prizin geciktirilmesi istenildiğinde alçı teknik şartnamesinde yazılı malzeme katılır. Mil kumu ile hazırlanan kumlu kireç - alçı sıva harcı çeşitli kaba sıvalar üzerine 5 - 7 mm. kalınlığında ince sıva olarak yapılır. Dışli kumlu, kireç - alçı sıva harcı ile en çok 1,5 cm. kalınlığında kaba sıva yapılır. Bu sıva kalınlıkları, tahta, mala ile kat kat uygulanarak mastarına getirilir. İnce sıva yüzeyinin parlak olması isteniyorsa galvaniz mala, daha parlak bir yüzey elde edilmek istendiğinde keçe kaplı mala ile perdah yapılacaktır.

DİKKAT EDİLECEK KONULAR

- Kağıt bandı uygulamalarda, malzeme tam kurumadan kağıt bant yüzeyden kaldırılmamalıdır.
- Kullanılacak mala, araç ve gereçler temiz olmalıdır.
- Aynı seri numaralı, aynı partiden malzeme kullanılmalıdır.
- +5 °C nin altında, güneş ışığının dik geldiği zamanlarda ve yağmurlu havalarda uygulama yapılmamalıdır.

DEPOLAMA

Dondan korunmalıdır, gölgeli kuru yerlerde, +5 °C ile 25 °C arasında depolanmalıdır.

KURUMA

20 °C ortam sıcaklığında 24- 28 saatte kurumalıdır.

Projede belirtildiği gibi dış cepheye çimento esaslı alt tabakası 250 kg. çimento dozlu, üst tabakası 350 kg. çimento dozlu harçla düz sıva yapılacaktır. Bayındırlık ve İskân bakanlığının 27.502/MK nolu birim fiyat tarifi ve fiyat analizinin teknik koşul ve esaslarına uygun olacaktır.

İç cephede proje ve mahal listesinde de belirtildiği alanlarda alçı sıva yapılacaktır.

Aynı şekilde bu mahallerin tavan sıvası kireç-çimento karışımı harçla sıva yapılacaktır.

SATEN ALÇI YAPILMASI

Kaplanacak yüzeylerin; iyice yıkanıp temizlendikten sonra hazırlanan saten alçı harcının (Poz no:10.061/2) çelik mala ile düzgün ve pürüzsüz bir yüzey elde edilinceye kadar çekilmesi, zımparalanması, tozlardan temizlenmesi işlemidir.

Teknik özellikler:

- Fiziksel form: beyaz toz
- Alçı/su oranı: 100 gr. alçı, 70 gr. Su
- Kullanma süresi: 160–200 dakika
- Donma süresi: 320–360 dakika
- Basınç mukavemeti: 7 gün sonra; >2 N/mm²
- Eğilme mukavemeti: 7 gün sonra; > 1 N/mm²
- Birim hacim ağırlığı: 670 gr/lit
- Tane boyutu: 45 mikron üzeri %9–15, 160 mikron üzeri % 0–0,15
- Ph: 7–8
- Yüzey sertliği: 45 shore D uygulanır.
- Tüketim: Alçı sıva üzeri 0,8–1,1 Kg./m²

BOYA YAPILMASI

SİLİKON ESASLI MAT BOYA YAPILMASI

Dış cephede kullanılacak boya, silikon esaslı mat dış cephe boyası olacaktır. Boya uygulama esasları aşağıda verilmiştir. Dış Cephede boya yapılacak yerlerin tamamına 1 m2 ye ortalama 0,250 kg gidecek şekilde silikon esaslı koruyucu astar çekilecektir. Koruyucu astar en az 24 saat kuruduktan sonra boya uygulamasına geçilecektir.

Daha sonrada birinci kat boya sürülür. Astar boya için yapılan muamele birinci kat boya için de tatbik edildikten sonra, ikinci kat boya sürülür.

Tavan ile duvarların birleştiği yerlere eğer filato istenirse bu filato düzgün muntazam, hiç bir yerde taşkınlık göstermeden çizilmeli ve sürülmelidir.

Filato istenilmezse faslı müştereklerin çok muntazam ve düzgün olmasına dikkat edilecektir.

Badana makine ile itinalı bir şekilde duvara vurulmuş olacaktır.

Badanalar; dalgasız, temiz, düzgün, özenli olacaktır.

Tavan ile duvarların ayrılması istenilirse, istenilen yerde, renk ve tekilde filato denilen çizgiler çekilecektir. Bu çizgiler düzgün ve aynı kalınlıkta olacaktır.

Filato istenmezse tavan ve duvarların birleşme yerlerinin düzgün ve yatay olmasına dikkat edilecektir.

Badana ve filatolar yapılmadan önce renk ve desenleri hakkında bir seçim yapılmak üzere, numuneler yapıp, yazılı onay alınacaktır.

Badana işi bittikten sonra, bütün kirler vesaire birikintiler derhal temizlenecektir.

SATEN ALÇI KAPLAMA YAPILAN YÜZEYLERİNE ASTAR ÇEKİLEREK İKİ KAT MAT SU BAZLI PLASTİK BOYA YAPILMASI

Saten alçı perdah yapılan ve projede belirtilen mahallere yapılacaktır. Boyanacak yüzey temizlenecek, tozları süpürülecektir. 0,125kg astar sürüldükten sonra idarenin istediği renkte iki kat mat su bazlı boya yapılacaktır.

YENİ SIVA YÜZLERİNE MACUN ÇEKİLEREK İKİ KAT SU BAZLI MAT PLASTİK BOYA YAPILMASI

Boyanacak yüzeyde raspalama (zımpara, taşlama vs) işlemi ve temizliği yapıldıktan sonra, 0,075 kg su bazlı astar (renkli) uygulanması ve üzerine 0,350 kg macun ile macunlanması işleminden sonra yüzeyin zımparalanması, 0,075 kg su bazlı astar (renkli) üzerine, istenilen renkte 0,100 kg 1. kat, 0,100 kg 2.kat su bazlı plastik mat boya yapılması işidir.

AHŞAP YÜZEYLERİN İKİ KAT SENTETİK BOYA İLE BOYANMASI

Pergola projesinde belirtilen mahalde boyanacaktır.

Budakların yakılması, yakılan yerlerin tel fırça, zımpara ile temizlenmesi, bez ile tozların alınması, 0,125 kg koruyucu astar sürülerek ahşap yüzün boyaya hazır hale getirilmesi, 0,060 kg sentetik mamul astar boya sürülmesi, 0,230 kg sentetik boya macunu ile macunlanması, kuruduktan sonra ince zımpara ile zımparalanması, 0,060 kg sentetik mamul astar boya sürülmesi, 0,110 kg 1.kat, 0,110 kg 2.kat istenilen renkte boyaların sürülmesi işidir.

AHŞAP YÜZEYLERİN AHŞAP KORUYUCU İLE KORUNMASI

Pergola projesinde belirtilen mahalde boyanacaktır.

Vernik yapılacak yüzeylerin zımparalanması, tozların temizlenmesi, 0,125 kg ahşap koruyucu astar ile boşlukların kapatılması ve istenilen parlaklık elde edilinceye kadar 0,200 kg renkli ahşap koruyucu sentetik astar sürülmesi işidir.

Bayındırlık ve İskân Bakanlığının 25.060/3 nolu birim fiyat tarifi ve fiyat analizinin teknik koşul ve esaslarına uygun imalat yapılacaktır.

KAPI-PENCERE İŞLERİ

ALÜMİNYUM (DOĞRAMA) İMALATI YAPILMASI

Dış Alüminyum pencereler ile kapı doğrama imatları ve proje detaylarında belirtilen doğramalar, ısı yalıtımlı, renkli, mat, eloksallı alüminyum profillerle olacaktır.

Alüminyum doğramanın renk ve deseni idare ve kontrollük teşkilatınca seçilecektir. İdarenin onayı alınmadan imalata başlanmayacaktır.

Alüminyum kapı ve pencerelerin sahip olması gereken minimum şartlar aşağıda özetlenmiştir.

Profil kalitesi:

Kullanılan alüminyum profiller, Amerikan normuna göre AA 6063-T5 veya Avrupa ve Türkiye Standardlarına göre 6060-T5 / 6063-T5 alaşımından üretilmelidir. (Profil üreticisinde [TS 5247 \(EN 12020-1\) kalite belgesi](#) aranacaktır). Rüzgar ve taşıma yükü bakımından yapılacak statik hesap tahkiyle bulunan profil kesitleri daha ince çıksa dahi, vida kullanılması ve doğramanın dayanıklılık ve emniyetli olması için **profillerin et kalınlığı 1.8 mm.den az olmamalıdır.** (Cam çitaları hariç).

Kapılarda, pencerelere göre daha geniş tipte ve minimum 2 mm kalınlığında profil kullanılmalıdır.

Isı Yalıtımlı Profiller:

Isı yalıtımlı profillerin en az 2 odacıklı olması (ısı yalıtım için gereklidir) ve ısı yalıtım köprüsü en az 15 mm olmalıdır.

Profil üreticilerinde, TÜBİTAK veya Üniversitelerde gerekli deneyleri yaptırarak alacakları yalıtım katsayısını (K) belgeleyen rapor aranmalıdır.

Açıklama:

Bir doğramada cam yüzeyi, doğrama toplam alanının yaklaşık % 85'ini kapsar. 4+9+4 çift camın "K değeri" 3.03 W/m², 4+12+4 çift camın "k değeri" ise 2.87 W/m²'dir. Dolayısı ile yalıtımlı alüminyum profilin k değerinin ki yüzey alanın %15'ini teşkil etmektedir, çift camın k değerinden daha düşük olmamalıdır. Netice olarak değerlendirmede kullanılacak k değeri (ısı geçirgenlik katsayısı) kriterinin DIN 4108' de belirtilen 2.2 maddesindeki 2.8 ve 3.5 W/m² K arasında olmalıdır.

Yüzey İşlem:

Kapı, pencere, giydirme cephe alüminyum profiller eloksal (anodik oksidasyon tabakası) kaplı veya boyalı olarak kullanılır.

Boyalı (elektrostatik toz boyama/powder coating) alüminyum profiller, güneş ışığına dayanıklı polyester esaslı en az 60 mikron kalınlığındaki elektrostatik boya ile Qualicoat şartlarına uygun, pürüzsüz olarak, seçilmiş olan renkle boyanmış olmalıdır. (Üreticide QUALICOAT Kalite Belgesi aranmalıdır)

Diğer Parçalar:

Kapı kolu, menteşe gibi aksamların verilmiş olan kalitedeki örneklere uygun olması, köşe takozu ve çavuş bağlantılarının (dış fitil yuvası dahil) eksiksiz konulması gerekir.

a) Alüminyum doğrama imalatçıları gerekli bilgi ve makine parkına sahip, piyasada iyi tanınmış firmalar olmalıdır.

b) Köşe birleşimlerinde özel alüminyum köşe bağlantı elemanları kullanılacak ve köşeler preslenmelidir. (Değişik metalden yapılacak köşe takozu veya T-bağlantıları alüminyum ile temasta pil olayı nedeni ile korozyona sebep olur. Bu nedenle bunlar alüminyum profil malzemesi ile aynı alışımda olmalıdır.)

c) Köşe birleşimleri (45 derece birleşimler) epoksilenecek ve sızdırmazlık sağlanmalıdır..

d) Doğramalara su tahliye delikleri açılmış ve kapakları konmuş olmalıdır..

e) Doğrama ile kasanın temas yerlerine PVC yalıtım pestili veya profili mutlaka kullanılmalıdır..

f) Sızdırmazlık için, dış cephe doğramaları silikon veya mastik ile yalıtılmış olmalıdır..

h) Fitiller, EPDM malzemedен ve her yerde devamlı (kesintisiz) olmalıdır.

i) EPDM fitillerin, ısı farklarına göre uzayıp kısılması nedeniyle, köşe birleşim noktalarında açıklık kalmaması için, köşe noktalarından yapıştırılması gerekir.

Sistem tasarımının gerektirdiği üzere kasa ile kanadın 2 veya 3 yerden EPDM fitille temas etmesi gerekir. (Bazı profil sistemlerinde 3 fitil olması dış atmosferle kanat ve kasa arasından boşlukta basınç farkı doğurmakta ve buradaki rutubetin muhafaza edilmesine, ve bu şekilde içerideki basıncın dışarıya göre düşük olması tahliye deliklerinden içeriye su sızmasına sebep olmaktadır. Sistemdeki fitillerin amacı bina içine su ve havanın girmesini önlemek ve kanat-kasa arası boşluk ile dış basıncın eşitlenmesi ve hava sirkülasyonu sağlayarak rutubetin kurutulmasıdır.)

j) Doğramalar ambalajlanarak sevk edilmelidir. Ambalaj, doğramaların yüzeyinin çizilmesi/ zedelenmesi gibi hasarları önleyecek şekilde yapılmalıdır..

k) Camlar doğramaya takozlanarak takılmalıdır.

l) Aksesuar olarak kullanılan kollar "eksenel" tip ve anlaşılan örneğine göre olmalıdır.

m) Giriş kapıları gibi yoğun kullanım yerlerindeki kapılarda, esnemeye meydan verilmemek üzere özel eksen ayarlı çift ayar plastik yuvalı ve transmisyon çeliğinden en az 10–12 mm çapında pimden yapılmış menteşe kullanılmalıdır.

n) Doğrama montajından sonra, sıva, kireç, harç, çimentodan alüminyumun zarar görmesi engellenmelidir. Bunun için doğramanın sonradan sıyrılabılır "koruyucu film" ile ambalajlanması tavsiye edilir.

o) Kanatların sarkmasını önlemek için özel takozlar (spacer) kullanılmalıdır.

YANGIN KAPISI İMALATI

—Yangın kapıları UNI9723 yönetmeliklerine uygun olarak imal edilecektir.

—En az 90Dakika yangın dayanımına sahip olacaktır.

- Kapıların tüm bileşenleri galvanizlenecektir.
- Köşebentler, duvar bağlantı kelepçeleri ve yerinde kurulum için tüm bağlantı parçaları galvanizli olacaktır.
- Kapı Kolları yangına dayanıklı özel malzemeden imal edilmiş olacaktır.
- Kapı kasası 2 mm kalınlığında galvaniz sacdan imal edilecektir.
- Kasa üzerinde ısıda genleşen contalar kullanılacaktır.
- Kapı kilitleri için ayrıca ücret ödenmeyecektir.
- Kapı kilitleri yangına dayanıklı ve DIN standartlarına uygun olacaktır.
- Menteşelerden biri Kendi kendine kapanmayı sağlayan yaylı menteşe, diğeri vida ile dikey ayarlama sağlayan bilyeli menteşe olacaktır.
- Tüm kanatlar ısı dayanıklılığı artırılmış toz boya ile boyanmış olacaktır.
- Panik bar ve dış kilit modülü için ayrıca ücret ödenmeyecektir. Bu imalatlar fiyata dâhil olacaktır.
- Kanatların kenarlarında tanıtım levhaları bulunacaktır.
- Tüm kapılar için ayrı ayrı yangın sertifikalı olacaktır. Bu sertifikalar iş bitiminde idareye teslim edilecektir.
- Montaj yüklenici tarafından yapılacaktır. Montaj için ayrıca bir ücret ödenmeyecektir.

AMERİKAN PRES KAPI İMALATI

Projesinde ve detay projelerinde gösterilen mahallerde Amerikan pres kapı kullanılacaktır. Amerikan Pres kapı imalatında aşağıdaki hususlara dikkat edilecektir.

Kapıların ana karkası 3.5x4.5 kalınlığında fırınlanmış kırılma geçme (Finger Joint) Ladin kerestelerin basınçlı zımba ile tutturulması ile oluşturulacaktır. Ana karkasın alt tekmelik bölümü çift serin (9 cm dir). kilit yuvası ve karşı simetrisine 55x3.5x4.5 cm sert ağaç zımba ile tutturulacaktır. Oluşturulan karkasın içine; cm² ye 1,2 ile 1,5 kg basınca dayanıklı Kraft, petek zımba yardımıyla tutturulmalıdır. Kapıların camlı tasarlanması durumunda açılacak cam yeri ölçülerinde iç telora ağaç dönülecektir. Bu sistem üstten geçme cam sistemine göre kanallı şekilde tasarlanır. Kapılarda kullanılan yüzeyler 3,2 mm kalınlığında modelli yüzeyi hareli ve üzerinde su bazlı astarı astarı olan özel dekoratif kapı yüzeyleri olmalıdır. Kullanılan yüzey Amerikan panel tabir edilen, özel kalıplı kapı yüzeyleridir. Çift yüzeyin arkalarına ürefoaldehyit reçine bazlı özel kapı tutkalı sürülüp karkasla öpüştürülüp 6-7dk. yüksek basınçlı sıcak preste bekletilir. Pres şantiyeden net ölçülere göre eninden ve boyundan ebatlanmalıdır. Kapılar otomatik kilit delme makinesinde dil üstü merkezine göre kilit yuvaları ve ayna faturaları açılır.

Kapı kasaları yerinde alınan duvar enine göre kasanın iskeleti fırınlanmış kırılma geçme (Finger Joint) ladin keresteden oluşturulacaktır. Kasanın ön ve arka yüzeyine kapı yüzeyinin aynısından düz yüzey preslenecektir. Kasaya kanal açılır, pervaz kanal içine girecek şekilde " L " pervaz yapılır. Pervaz eni 6,5 cm olup, MDF üzeri düz yüzey preslenmiş pervaz yapılacaktır. Pervazlar içinde astar macun ve Lake boya tatbik edilecektir. Kasa kalınlığı en az 42 mm olmalıdır. Montaj malzemesi olarak Poliüretan köpük kullanılacaktır. Amerikan pres kapı işinde, her kanat çevresi doğrama kasasına en az üç menteşe ile tespit edilir. Menteşeler kanadın ayarlı çalışmasını sağlayacak dayanımda ve dizaynında olacaktır. tüm nakliyeler, inşaat yerindeki yükleme, yatay ve düşey taşıma, her türlü malzeme ve zayıt, işçilik,

araç ve giderleri, yüklenici karı ve genel giderler dahil, yerine monte edilmiş çalışır durumda Amerikan pres kapı yapılacaktır. Amerikan pres kapı aksesuar giderleri (menteşe, topuz kol, kilit v.b. gerekli tüm malzemeler), yüklenicinin teklif bedeline dahil olacaktır.

FOTOSELLİ OTOMATİK KAPI

Otomatik kapı detay projesine uygun olacaktır. Otomatik kapılar doğrusal-düzlemsel ekseninde çalışarak kapı kanatlarının sağ ya da sola hareket etmesi suretiyle hareket edecektir. Otomatik kapı kanatları ve yan sabitler E şeklinde profil, U şeklinde Profil ve H şeklinde profil konfigrasyonu ile üç ayrı profilin birleşiminden oluşacaktır. Hareket miktarının fazla olmasından dolayı çitalı kanat sistemi kullanılmayacaktır. Çitalı profil sisteminin yaratabileceği olumsuz şartlara imkan tanınmamalıdır. Otomatik kapı kanatlarında kullanılacak alt ve üst baza profil kesiti H şeklindeki yüksek güç kaldırabilecek profillerden imal edilmeli, profil et kalınlığı minimum 3 mm olmalıdır. Alt baza profilinde fırça kanalları bulunan kapının kapalı olması durumunda içeriye toz kir vs girişi fırça ile engellenecektir. Dikme profilleri ise E ve U şeklinde olup minimum et kalınlıkları 3 mm olarak imal edilecektir.

Otomatik kapı elektronik ve mekanik kısmının dış kaplaması ve kapı kanatların yük taşıyıcısı olan fotoselli kapı şasesinin alüminyum et kalınlığı minimum 4 mm olup içerisinde kablo kanalları bulunacaktır. Kablo kanallarına eklenebilen kablo klipsleri vasıtası ile fotoselli kapının içerisinde bulunan kablolar gizlenecek, kopma sonucu kısa devre ve diğer problemlere imkan tanınmayacaktır.

Otomatik kapı şasesinin alüminyum veya diğer yüzeylere birleşim uzunluğu minimum.13 cm olacaktır. Alüminyum şase bağlantı yapılarak yüzeye minimum 8 (sekiz) ad. vida ile vidalanıp sabitlenecektir.

Otomatik kapı mekanizma şasesinin kapı kanatlarıyla birleştiği kısımlarda toz vs girişini engelleyecek kıl fırça (minimum 1 cm uzunluğunda) kullanılacaktır.

Otomatik kapı kanat ve şase profilleri daha önce işlenmemiş olacaktır. Uzun ömürlü kullanım için geri dönüşüm alüminyumlardan imal edilmeyecektir.

Fotoselli kapıların şase ve kanatlarında kullanılan tüm alüminyum profiller RAL renk kataloğundan seçilecek herhangi bir renge boyanabilecek ya da eloksal işlemi yapılabilecek özellikte olacaktır.

Otomatik kapılarda 4 mm kalınlığında iki camın özel malzeme ile birleştirilmesi prensibi ile oluşturulan Şise cam imalatı 4+4 lamine cam kullanılacaktır. İstenmesi durumunda kullanılacak cama logo vs gibi desen ve yazılar asit-mat işlemi ile uygulanacaktır. Kullanılacak cam ile alüminyum kanat malzemesi arasında uygulanacak silikon antibakteriyel özellikte olacaktır.

Otomatik kapı kanatları kapandığında iki kanadın birleşim yerlerinde kauçuk fitil kullanılacaktır. Kanatlar kapandığında motorun baskısı kanatların el ile zorlanarak açılmasına imkan tanımayacaktır.

Otomatik kapıların şase kapakları ses izolasyonu sağlayacak yapıda tasarlanacaktır. Şase kapağının et kalınlığı min. 2.15 mm olacaktır.

Otomatik kapılarda kullanılacak giriş uyarı sistemleri iki adet radar (sensör) olacaktır. Isı hareketine duyarlı pasif enfraruj sensörler kabul edilmeyecektir. Otomatik kapı sensörleri dış hava koşullarından etkilenmeyecektir, Otomatik kapı sensörleri cansız cisimleri (alışveriş arabası, sandalye, tekerlekli sandalye vs) algılayacak tipte imal edilen ürünlerden kullanılacaktır.

Fotoselli Kapı mekanizmalarının elektronik donanımının tamamı ithal olacaktır. Ürünün Ce belgesi olmalıdır. Otomatik kapı motoru Avrupa olması tercih nedenidir.

Otomatik kapı kontrol ünitesi dijital konuma anahtarı bağlanmasına uygun şekilde olacaktır.

Kullanılan dijital konum seçicideki ekran ve tuşlar sayesinde kapının tüm ayarları (hız ve frenleme hızları dahil) yapılacaktır.

Otomatik Kapı motoru en az 24 Volt, 55 W fırçasız DC motor olacaktır. Ve en az 40-50 N kuvvetinde tahrik gücüne sahip olacaktır. Fotoselli kapılarda kullanılan motor -20 ila + 70 derece arasında çalışmaya imkan verecek şekilde imal edilmiş olacaktır.

Fotoselli kapıda kullanılan kontrol ünitesi içerisinde 220 volt çevirici trafo ünitenin dışarısında (harici) yer alacaktır. Oluşabilecek herhangi bir trafo arızasında trafo değiştirmek suretiyle ünite kullanımda kalacaktır.

Otomatik kapı mekanizmasında tek motorla çalışabilecek güçte enkoderli motor kullanılacaktır.

Fotoselli kapılarda her iki kanatta 2 adet olmak üzere 4 adet taşıyıcı tekerlek grubu bulunacaktır. Her bir tekerlek grubunda ise min.7 cm genişliğinde iki adet ana tekerlek ve bir adet 4cm dengeleyici tekerlek bulunacaktır. Tekerlek çaplarının genişliği ve kullanılan malzeme uzun ömürlü kullanıma imkan sağlayacak şekilde imal edilecektir. Tekerleklerin üzerinde hareket ettiği ekseninde aşınma dayanıklılığı yüksek çelik mil kullanılacaktır. Otomatik kapı sisteminde kullanılacak tüm tekerlekler aşınmaya karşı dayanıklı derlin malzemeden imal edilecektir.

Otomatik kapı mekanizmaları ve hareketli kanatları aralıksız 1.000.000 açılma kapanmaya uygun olarak imal edilmiş olacaktır.

Enerji kesintisi halinde otomatik kapılar elle (manuel) kullanıma uygun imal edilecektir. Bu durumlarda kapılar 5 Kg lık itme gücü ile açılıp kapanacaktır.

Otomatik kapılar istenmesi halinde yangın ve diğer uyarı sistemlerine bağlanabilir özellikte olacaktır.

Otomatik kapılarda mekanik kilit kullanılacaktır. Fakat istenmesi durumunda elektronik kilit uygulanacaktır.

Fotoselli kapı ve otomatik kapı mekanizmalarında şasesin üzerine ya da kapıya yakın bir bölgede monte edilebilecek dijital göstergeli konum seçici olacaktır. Bu konum seçici ile yazkış konumu, tek giriş tam açık vs. gibi konumlara geçiş sağlanacaktır.

İstenmesi durumunda kapılar uzaktan kumanda vasıtası ile açılıp kapanabilir özellikte imal edilecektir. Farklı bir geçiş sistemi uygulanmak istediğinde (butonla geçiş, kart okuyucu vs) kapı yeni geçiş sistemine konfigure olabilecektir.

Fotoselli kapılarda radar veya sensörün yanı sıra ekstra güvenlik için bir çift emniyet sensörü kullanılacaktır. Emniyet sensörünün yerden mesafesi 60 cm ile 80 cm arasında olacaktır.

AKSESUARLAR (MADENİ AKSAM)

İSPANYOLET MEKANİZMALARI

İdarece beğenilecek ispanyolet kolu ve profil içindeki yuvasında tek veya çift yönde hareket eden ispanyolet çubuğu, çubuk üzerine kanat yüksekliğine göre en az iki adet bulunan paslanmaz çelikten mamul ispanyolet makarası ve sıkıştırmaya müsait ayarlanabilir, alüminyumdan yapılmış makara karşılıklarından meydana gelmelidir.

Görünen aksam polisaj ve eloksan yapılmış olacaktır. 120 cm' den büyük boydaki pencere kanadında ve kapılardaki ispanyolet makara 3 veya 4 adet olmalıdır.

İspanyolet mekanizmaları TS 4049, TS 4644'te tarif edilen metotlarla tayin edilecek güvenlik gruplarında istenen hava infiltrasyon sınırları içinde kalmayı sağlamalıdır. İspanyolet çubuğuna kumanda etmeyen, profilde açılan deliğe (yuva) giren dil vasıtası ile kapanma temin eden kollar kullanılmaz.

KANAT MENTEŞELER

Doğrama bünyesinde bulunan alüminyum menteşelerde gövde ve mildeki aşınmaya sebep olacak önlemler alınmalıdır (sert plastik kılıf).

Ancak idarenin onayı ile görünüm isteği veya gereklilikten dolayı (büyük kapılar, çarpma kapılar, rüzgâra maruz kapılar vb.) çelik yuvalı, ayarlı menteşeler, pivotlu menteşeler, gömme hidrolik pompalar, özel mil menteşeler kullanılabilir. Pivot menteşelerde kanat hareketine kumanda eden ayarlanabilir fren tertibatı olmalıdır.

KİLİTLER – KOLLAR

İmalatlarda TSE belgeli kilitler kullanılmalıdır. Kilitlerde kullanılacak kollar, çekme profilden kesilmiş keskin ve sivri köşeli olmamalıdır. Bu kollar polisaj ve eloksan yapmaya müsait alışımda döküm veya dolu çubuktan döküm kollar olmalıdır. Bu kolların demir maçalara tespiti gizli (gömme) setuskur vidalarla yapılacaktır.

İdarenin onayı alınmayan malzemeler kullanılmayacaktır.

KAPI VE PENCERE DOĞRAMALARINA CAM TAKILMASI

ISICAM

Tüm dış cephe imalatlarına 4+12+4mm kalınlığında ısıcam takılacaktır. 4+12+4mm kalınlıktaki ısıcam takılması cam çitaları ile olacaktır. Cam takılacağı yere uygun olarak kesilmeli, çift camın (TS 3539) yerleştirilmeli, çift camın yerinden oynamayacak şekilde tutturulmalıdır.

Dış cam 4mm renkli (Renk idare tarafından seçilecektir) ara boşluk 12 mm. ve iç cam 4mm. (cam ebadına uygun olarak) Float düz cam kombinasyonlu ısıcamların katlara taşınıp istiflenmesinden sonra, Alüminyum cephe taşıyıcı profillerin montajından sonra her aksta iki adet, Akstan 80-100mm.

açıklıkta havalandırmayı sağlayan özel Alüminyum takozları ve üstünde dengeleyici PVC ayar takozları yerleştirilerek takılacaktır.

Sistem cam takıldıktan sonra DIN 18055 e uygun Fuga geçirimsizliğini sağlamış olacaktır.

Bina dış cephesinde görünür vida kullanılmayacaktır.

Alüminyum doğramalarda camların yaslandığı yanaklar E.P.D.M. cam fitilleri tutacak şekilde kanallı olmalıdır. Çarparak yağın yağmur geçirimsizliği ve Fuga geçirimsizliği DIN 18055 de ki şartları yerine getirmelidir.

Korozyonun direkt bağlanmış yapı parçalarında önlenmesi için Fugaların uygun yalıtım maddesi ile yalıtımı sağlanacaktır.

Tüm aksesuarlar ve bu aksesuarlar da kullanılacak yardımcı elamanlar Alüminyum ile bağdaşabilir bir malzemeden imal edilecek, dış etkenlere karşı paslanmaz (inox) , solmaz, çizilmez v.b. özellikler taşıyacaktır.

Köşe takozları ve T bağlantıları BS 1331 standartlarına uygun Alüminyum alaşımdan olacaktır. İnfiltrasyon önleyen çarpma fitiller ve sızdırmazlık fitiller ve sızdırmazlık fitili ve cam fitilleri elastik deformasyona sahip ve deformasyondan önceki şeklini süratle alabilen E.P.D.M. den imal edilecektir. ISICAM işlerinde Bayındırlık ve İskân bakanlığının 28.097 nolu birim fiyat tarifi ve fiyat analizinin teknik koşul ve esaslarına uygun imalat yapılacaktır.

BUZLU CAM

Dış cephede alüminyum korkuluklar önüne merdiven etkisi yaratmaması amacı ile yerleştirilecek olan kumlanmış cam 4 mm kalınlığında (mat) olacak, Bayındırlık ve İskan bakanlığının 28.058 nolu birim fiyat tarifi ve fiyat analizinin teknik koşul ve esaslarına uygun imalat yapılacaktır.

ÇEŞİTLİ DEMİR İŞLERİ YAPILMASI

Projesinde belirtilen mahallerde ve detaya uygun demir korkuluk, pergola altı taşıyıcı sistemi, kapı kasaları ve pencere kasaları imalatı yapılacaktır.

PASLANMAZ ÇELİK İMALAT YAPILMASI

Projesinde belirtilen mahallerde ve detaya uygun alüminyum dış cephe korkuluğu ve balkon korkuluğu imalatı yapılacaktır.

PASLANMAZ ÇELİK MERDİVEN KORKULUĞU VE KÜPEŞESİ YAPILMASI

Parlak paslanmaz çelikten (304 krom çelik) merdiven korkuluğu yapılması; 60 veya 90 cm. ara ile dikmeleri Q32* 1.5, korkuluk üst başlık küpeştesi Q51 * 1.5, ara bağlama boruları 3 adet Q16* 1.5 çapında paslanmaz çelikten imal edilecek, küpeşte bağlantı elemanları paslanmaz mafsallardan olacak, ara kayıtların dikme borulara bağlantısı M6'lık vidalarla yapılacak bunların üzerine paslanmaz kör somun monte edilecek, dikmelerin basamak bağlantı yerlerine M10 vida veya fırın boyalı ankraj demirinin yerinde punta ile kaynak yapılacak üzerine krom-nikel Q51 'lik kapaklar takılacaktır. Q51 'lik küpeştenin ağız kapakları paslanmaz çelik kapakla kapatılacak, merdiven dönüşüm yerleri patentli dirsek olacak, dirsekle küpeşte birleşim yeri kaynaklı olacaktır. Yapılan bütün kaynaklar pürüzsüz olacaktır.

Parlak paslanmaz çelikten (304 krom çelik) merdiven küpeştesi yapılması; 0.5 metre ara ile bağlantı mafsalı kullanılacak kaynak izi belli olmayacak, küpeşte ile duvar arasındaki mesafe en az 5 cm. olacaktır.

304 kalite paslanmaz çelikten projesine uygun ölçülerde imal edilecek olan paslanmaz çelik merdiven korkuluğu ve küpeştesinin projesine uygun olarak imal edilmesi için gerekli atelye masrafları, kaynak, argon kaynağı, rozet, mafsal, somun, torna, freze, polisaj, metrik bağlantı elemanları, ufak malzemeler ve çelik civata kullanılması, yerine montajı işidir.

DEMİR İMALATLARIN BOYANMASI

Projesinde belirtilen demir yüzeylerin boyanması işlerinde; demir yüzeyler tel fırça ve zımpara ile temiz, pürüzsüz düzgün bir yüzey elde edilinceye kadar raspa edilecektir. Temizlenen yüzeyler (petekler, kapılar, korkuluklar, saç kapı kasaları, profiller vs. proje ve mahal listesinde belirtilen her türlü demir ve madeni yüzey) bir kat antipas ve iki kat sentetik boya ile boyanacaktır.

Katlar kurumadan diğer bir kat boya sürülmeyecektir. Hazır boya içerisine neft (terebentin)den başka katiyen yabancı bir madde katılmayacaktır.

Yapılacak boyaların renk ve kalitesine TSE'ye uygun olmak şartıyla idare karar verecektir. Yapılacak boyalar aynı yüzeyde birkaç renkte olabilecektir. Buna idare karar verecektir.

Şantiyede yapılacak boyama esnasında, çevre şartlarından etkilenmeyecek şekilde tedbir alınacaktır.

AHŞAP PERGOLA YAPILMASI

Projesindeki detaylara uygun ve belirtilen mahalde yapılacaktır. 10x10 cm ahşap dikmeler ve 5x10 cm ahşap kirişlerden oluşacaktır. Sistem yükünü taşıyan yatay ve düşey aksam bağlantısı galvanize edilmiş vidalarla yapılacaktır. Ahşap elemanların keskin köşe ve kenarları en az 12mm çapla yuvarlatılacaktır. Taşıyıcı sistem zemine ankraj yöntemiyle sabitlenecektir.

Pergola imalatında kullanılacak ahşap, emprenye edilmiş ve kurutulmuş 1. sınıf ithal sarı çam kereste olacaktır. Emprenye uygulamasında kullanılan kimyasal malzeme TSE standartlarında, insan sağlığına zararsız olmalıdır.

MUTFAK YAPILMASI

Projesindeki detaylara uygun ve belirtilen mahallerde yapılacaktır. Mutfak dolapları md f üzeri E1 standardında laminat kaplama olarak yapılacaktır. Dolap rengi projesinde belirtildiği şekilde olacaktır. ISO standardına uygun menteşeler, çekmecelerde çarpmayı engelleyici sistem kullanılacaktır. Granit tezgah ve süpürgelik kullanılacaktır.

SANAYİ TİPİ MUTFAK YAPILMASI

Mutfak projesindeki detaylara uygun ve belirtilen mahalde yapılacaktır. Sanayi tipi mutfak, mutfak ve bulaşık bölümlerinden oluşmaktadır.

Mutfak bölümü elemanları:

Dolaplı çalışma tezgahı: Paslanmaz sac üst tablalı, 1100*600*850 olacaktır. Tamamı AISI304 kalite 18/8 Cr-Ni paslanmaz çelik sactır. Üst tabla 1.50mm, alt tabla 1.20mm, kapı ve yan kaplama sacları 0.80mm kalınlığındadır. Üst tabla düz ve çift dönüşlü, arka tarafı 60mm sırtlıdır.

Tezgah boylarına göre, gerekli yerlerden paslanmaz çelik sac profillerle takviyeli Ø60mm paslanmaz yüksekliği ayarlanabilir ayaklar kullanılacaktır. Çift kayar kapılar endüstriyel naylon (N66) makaralı, çift dönüşlü ve tek cidarlı, gerekli yerlerden içten takviyeli kayar kapılar alt tablaya alttan monteli, tabla üst yüzeyi temizliği engellemeyecek formda olacaktır. Kapı kulpları AISI304 kalite paslanmaz çelik sac olacaktır.

Duvar rafı: 1100*300*30, tamamen AISI 304 kalite 18/8 Cr-Ni paslanmaz çelik

sactan mamul, raflar 1.00mm, konsol 1.50mm kalınlığında, tüm kenarları çift dönüşlü, duvara paslanmaz çelikten köşeli konsollarla ve dubel vida ile monteli olacaktır.

Dolap: Kapılı, 400*876*620, cihaz gövdesi 18/8 Cr-Ni paslanmaz çelik taşlı sactan mamül, ayaklar ayarlanabilir paslanmaz boru, taşıyıcı saclar 2mm paslanmaz sac, kapılarda paslanmaz kapı kulplar olacaktır.

Ara tezgah: Set üstü, 400*900*230, cihaz gövdesi 18/8 Cr-Ni paslanmaz çelik taşlı sactan mamül olacaktır.

Kuzine, fırınılı: 4 adet kare pleytli, elektrikli, (18kW, 380/400V), 800*900*230,

dış kaplama 18/8 Cr-Ni paslanmaz çelik taşlı sac, cihazın dıştan görünmeyen tüm sacları alüminize sac olacaktır. Ocak pleytleri dahil tüm elektrik kumanda ve kontrol donanımları uluslararası standartlara uygun olacaktır. Pleytler 4 kademeli şalterlerle değişik konumlarda ayrı ayrı çalıştırılabilir. Şase 1,5 mm alüminize sac, ayaklar ayarlanabilir paslanmaz boru, tüm elektrik kumanda ve kontrol donanımları uluslararası standartlara uygun, fırın kapağı çift cidarlı paslanmaz çelik sactan ve izolasyonlu olacaktır. Fırın 50-300°C arası sıcaklık kontrollü, alt ve üst ısıtıcıları ayrı ayrı kontrol etme imkanı, fırın çevresi ısı kayıplarını azaltmak amacıyla izoleli, fırın, GN 2/1 tepsi alabilecek ölçülerde, bir tepsi pişirme kapasiteli, fırın içi alüminize sactan ve üç raflı tepsi dizme sacı, fırın, homojen sıcaklık dağılımına uygun özel dizayn edilmiş alüminize taban sacı olacaktır.

Davlumbaz: Duvar tipi, 3 ad. F.G. filtrelili, 1500*970*500, tamamı 1.0 mm kalınlığında AISI304 kalite 18/8 Cr-Ni paslanmaz çelik sactan mamül, sac kenarları birbirine bindirmeli olarak punta kaynağı ile hava kaçışını önleyecek, baca basıncını düşürmeyecek şekilde birleştirilmiş olacaktır. Davlumbazın tavana montajı çelik dubellerle ve üzeri plastik kaplı çelik askı halatlarıyla yapılacaktır. Davlumbaz halat bağlantısı özel yüksek dayanımlı geçme kancalarıyla yapılacaktır. Yağ kanalı (60mm) ve biriken yağların

tahliyesi için küresel vanalı, istenirse özel etanj tip armatürlerle aydınlatma imkanı olacaktır. Davlumbaz filtreleri, uygun eğimde ve üzerinde biriken yağların davlumbaz çevresindeki yağ kanallarında birikmesini sağlayacak şekilde monteli, kolaylıkla çıkartılıp temizlenebilir, tamamen Cr-Ni sactan mamul olup birbirine geçme trapez kesitli alev ve kıvılcımın geçişini önleyecek yapıda, yaylı ayar civataları vasıtasıyla hava emiş debisi ayarını mümkün kılacak konstrüksiyona sahip olacaktır.

Tepsi standı: 1600*320*30, Ø30x1 mm 18/8 Cr-Ni paslanmaz çelik borudan mamül olacaktır. Tezgah gövdesine 4mm paslanmaz çelik sac konsol ile monteli, konsollar 2 adet olup 90 derece devirme tertibatlı, boru uçları plastik tapalarla kapalı olacaktır.

Servis rafı: Tek sıra, 1600*400*450, taşıyıcı borular Ø30x2 mm 18/8 Cr-Ni paslanmaz çelik, üst sac 1.00 mm 18/8 Cr-Ni paslanmaz çelik sac, cam 6mm kalınlığında, bombeli ve taşıyıcı borulara cam kulakları ile bağlı olacaktır. Tezgah üzerine içten kaynatılan parça ile temizlik

kolaylığı ve görünüşü bozmayacak şekilde monteli olmalıdır.

Servis tezgahı: Ara raflı, 1600*700*850, tamamı AISI304 kalite paslanmaz çelik sac ve kutu profilden mamül, üst tabla 1.50 mm, alt tabla, ara raf ve baza sacları 1.20

mm, bant sacı 1.00 mm ve çevre sacları 0.80 mm kalınlığında, servis hattındaki diğer tezgahlarla uyumu sağlayacak biçimde, üç yanı kapalı, önü açık (kapisiz) olacaktır. Ayaklar 40x40x1.2 mm.paslanmaz çelik taşlı, kapalı kutu profilden ve ucunda ayarlanabilir rotill ayaklar yapılacaktır.

Tepsi standı: 3 sıra Cr-Ni boru, 1500*320*30, Ø30x1 mm 18/8 Cr-Ni paslanmaz çelik borudan mamül, tezgah gövdesine 4mm paslanmaz çelik sac konsol ile monteli, konsollar 2 adet olup 90 derece devirme tertibatlı, boru uçları plastik tapalarla kapalı olacaktır.

Servis rafı: Tek sıra, 1500*400*450, taşıyıcı borular Ø30x2 mm 18/8 Cr-Ni paslanmaz çelik, üst sac 1.00 mm 18/8 Cr-Ni paslanmaz çelik sac, cam 6mm kalınlığında, bombeli ve taşıyıcı borulara cam kulakları ile bağlı, tezgah üzerine içten kaynatılan parça ile temizlik

kolaylığı ve görünüşü bozmayacak şekilde monteli olacaktır.

Sıcak servis ünitesi: Elektrikli, (4kW, 230V), GN1/1*150 4ad. kap+kapak, 1500*700*850,

tamamı AISI304 kalite paslanmaz çelik sac ve kutu profilden mamül, üst tabla 1.50 mm, alt tabla ve baza 1.20 mm, arka ve yan kaplama 0.80 mm, bant sacı ise 1.00 mm kalınlığında, ayaklar 40x40x1.2 mm. paslanmaz çelik kapalı kutu profilden ve yüksekliği ayarlanabilir rotill ayaklı, sıcak su havuzu argon kaynağı ile kaynatılıp kaynak izleri temizlenmiş, 0-110 C termostat kontrollü suyun tahliyesi için 3/4" küresel vana takılı, havuz alt tabanına yapıştirılan silikon ısıtıcı ile suyu, ve

oluşan buharla da üzerindeki yemek kaplarını ısıtım sistemidir.

Bulaşık bölümü elemanları:

İki küvetli tezgah: 50*40*25cm küvetli, sol damlalıklı, 1800*600*850, üst tabla ve eviye AISI 304 kalite 18/8 Cr-Ni paslanmaz çelik 1.0 mm sactan tek parça olarak preste basılı, eviyede, sol tarafta ise solda, sağ tarafta ise sağda gider deliği ve tabanı su birikmesini önlemek için deliğe doğru eğimli,

damlalıklar eviyeye doğru eğimli, görünen alt ve yan kısımları eviye-çöp konisi derinliğine

kadar 1.0 mm'lik paslanmaz çelik sac bantla kapatılmış, ayaklar 40x40x1.2 mm paslanmaz çelik taşlı, kapalı kutu profilden ve ucunda ayarlanabilir rotill ayaklar, üst tablanın arka tarafı 60mm sırtlı olacaktır.

Duvar rafı: 1800*300*30, tamamen AISI 304 kalite 18/8 Cr-Ni paslanmaz çelik sactan mamul, raflar 1.00mm, konsol 1.50mm kalınlığında, tüm kenarları çift dönüştü, duvara paslanmaz çelikten köşeli konsollarla ve dubel vida ile monteli olacaktır.

Set altı bulaşık yıkama makinesi:

400/50/3- 5,5 kw, 90-120 sn iki programlı,

50cmx50cm 1 adet kaset dahil

Kapı açıklığı : 34,5 cm

Hidrolik parlatici dispenser dahil

Drenaj pompası opsiyonel

Deterjan dispenser opsiyonel

Su yumuşatıcı opsiyonel

Tank kapasitesi 30 ltr.

Durulama su tüketimi: 2,9 ltr.

575*600*830 mm ebatlar, 59 kg olacaktır.

Ayrıca yer ızgaraları konulacaktır. Bunların özellikleri ise tavalı,yatay çıkışlı, eğimsiz 300*300*122 mm DN 70 PVC(Ø75mm), SİĞ TİP DN70 PİK(Ø78) şeklinde olacaktır.

İSKELE İŞLERİ

AHŞAP KALIP İSKELESİ

İdarece lüzum görüldüğünde onaylanmış projesine göre yüksekliği bu poz kapsamına giren yapı ve sınaî imalâta ahşap taşıyıcı iskele yapılması, sökülmesi işidir.

- 1) Bir metreden az yükseklikteki beton duvar ters kirişler genişliği 0.50 mden az olan portafo ve saçaklar ve açıklığı 1,50 m den az olan kapı pencere lentoları için iskele bedeli verilmez.
- 2) Betonarme tabliyeler için kalıp iskelesi kurulmuş olacağından bina içerisinde kalan beton ve betonarme perdeler, müstakil kolonlar ve benzeri imalatlar için ayrıca kalıp iskelesi bedeli verilmez.
- 3) Özel kayar kalıpla yapılacak inşaat veya imalatın kalıp iskelesi için bu fiyat uygunlanmaz.
- 4) İskeleden çıkan malzeme müteahhide aittir.

TAVANLAR İÇİN İŞ İSKELESİ KURULMASI

Yapılarda dış kaplama, derz, dış sıva ve benzeri işler için yapılan sabit ya da gezgin, ayaklı iskeleler, ya da asma iş iskelesi gibi geçici tesisler ve servis için kullanılmak üzere iş iskelesinin yapılması, sökülmesi işidir.

12,50 METREDEN YÜKSEKTEKİ DUVARLAR İÇİN İŞ İSKELESİ KURULMASI

Yapılarda dış kaplama, derz, dış sıva ve benzeri işler için yapılan sabit ya da gezgin, ayaklı iskeleler, ya da asma iş iskelesi gibi geçici tesisler ve servis için kullanılmak üzere iş iskelesinin yapılması, sökülmesi işidir.

GENEL TEKNİK ŞARTNAME

1. Malzemeler : “Malzeme” terimi, Yüklenici tarafından temin edilen ve işe göre, her cins ham, işlenmiş veya imal edilmiş bütün malzeme, teçhizat ve makine anlamına gelecektir.

Malzemelerin seçimi esnasında Yüklenicinin sunacağı Türk Standartlarına ve CE belgelerine uygun olarak üretilmiş en az 3 (Üç) alternatifli malzeme numunelerinden birini idare seçebileceği gibi, bunların tümünü reddedebilir, yeni malzeme sunulmasını isteyebilir. Aksi takdirde idarece malzeme onayı verilmeyecektir.

Yüklenici, malzemeleri iş programlarını aksatmayacak şekilde önceden idarenin onayına sunacak ve meydana gelecek gecikmeden sorumlu olacaktır. Malzeme seçimi idarenin onayı ile kesinlik kazanacaktır.

Yüklenici, idarenin talep etmesi durumunda, malzeme numunelerini, bedeli kendisi tarafından karşılanmak üzere idarenin onaylayacağı bir laboratuvar ya da kuruluştaki tahkikini yaptıracak ve neticelerini idarenin onayına sunacaktır. Bu gibi tahkikler için her türlü bedel, alet, malzeme ve teçhizat yüklenici tarafından sağlanacaktır.

2. İşçilik: İşçilik birinci sınıf olacak ve en kaliteli işçilik şartlarına uygun olacaktır. Teknik Şartnamelerdeki standartlara uygunluk sağlanacaktır.

3. Makine ve Teçhizat: Benzer makine ve teçhizatlar, birbiri ile uyumlu olacak ve parçaları birbirine mümkün mertebe uyumlu/değişebilir olacaktır.

4. Standartlar: Aksi belirtilmediği sürece, en son tarihli Türk Standartlar Enstitüsü standartları yada eşdeğer Uluslararası standartlar geçerli olacaktır.

Uygulamalarda yürürlükteki Türk Standartlarına uyulacaktır.
Yüklenici projeyi inceleyip muhtemel proje hatalarını önceden İdare'ye bildirmekle yükümlüdür. Proje hatalarından dolayı yapılan yanlış imalatlardan Yüklenici sorumludur.

İnşaat sahası her zaman temiz ve düzenli olacaktır. Her gün iş bitiminden sonra sahanın içi ve dışı temizlenerek düzenlenecektir. Etraftaki inşaat artıkları ve çöpler belirlenecek bir yere bırakılacak, daha sonra çöpe atılacaktır.

Bütün imalatlar için her türlü malzeme ve kaybı, işçilik, araç ve gereç giderleri, nakliye, yüklenici karı ve genel giderler dahildir. Gerekli olabilecek her türlü malzeme ve aksesuarı ile yerleştirilmesi için her türlü işçilik, her yükseklikte iskele ve çalışma sehparlarının temin edilmesi, iskelenin kurulması sökülmesi, inşaat yerinde yükleme, yatay ve düşey taşıma, boşaltma, istif, alet, edevat, makine, ekipman, karı ve genel giderler ile her türlü malzeme ve kaybı bu sözleşme kapsamına dahildir.

Çalışmaları sırasında, Yüklenici işin kapsamı dışında vereceği tüm zararları kendi nam ve hesabına yapmak zorundadır, bunlarla ilgili ödeme yapılmaz.

Tüm imalatlar için; İdare ve kontrol teşkilatınca seçilen, onaylanan renk, desen ve kalitedeki malzemelerle imalat yapılır. İdare ve kontrol teşkilatının onayı olmadan imalata başlanamaz.

İşçilikler 1. Sınıf olacaktır. Tüm malzemeler TSE ve CE belgeli olacaktır.

Kontrol Mühendisinden ve İdareden onay almadığı hiçbir malzemeyi sahaya getirmeyecek, siparişini vermeyecek ve uygulamayacaktır.

Yüklenici, taahhüt ettiği işte çalıştırdığı işçi ve nakil vasıtalarının sahiplerine alacaklarını düzenli bir şekilde ödemeye, kazalara karşı gereken önlemleri almaya, kazaya uğrayanların tedavilerini yaptırmaya, sakat kalanlara ve ölenlerin ailesine tazminat ödemeye zorunludur.

Çalışmalar sırasında 3194 sayılı İmar Kanununun 34. Maddesine ve 22.05.2003 tarihli 4857 sayılı İş Kanununa göre gerekli emniyet tedbirleri Yüklenici tarafından alınacaktır.

12.09.1974 gün ve 15004 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği tüzüğüne göre alınacak Güvenlik Tedbirleri ile ilgili tüm maddelerine Yüklenici riayet edecektir. Ayrıca,

11.02.2004 tarih ve 25370 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan İş Ekipmanları Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği,

23.12.2003 Tarih ve 25325 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan Yapı İşlerinde Sağlık ve Güvenlik Yönetmeliği,

10.02.2004 tarih ve 25369 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmeliği,

4857 sayılı İş Kanununun, İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği,

Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliği, Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği,

Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği ve diğer ilgili Yönetmelik maddelerine Yüklenici mutlaka uyacaktır.

İş bu İdari ve Teknik Şartname Sözleşmenin tabii ekidir. Bayındırlık ve İskân Bakanlığı Genel Teknik Şartnamesi, Birim Fiyat Tarifleri ve Ekleri bu İdari ve Teknik Şartnamenin ve Sözleşmenin tabii ekidir.

ÖZEL TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Söz konusu yapım 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 Bayındırlık Bakanlığı Birim Fiyat Tarifeleri, Milli Savunma Bakanlığı Birim Fiyat Tarifeleri ve Devlet Su İşleri 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 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. Hakedişlerde 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. Fotoğrfsız hak edişler incelemeye sunulmayacaktır.
6. 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.
7. 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.

8. 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. İnşaatta 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.

9. 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.

Yapılan imalatların herhangi bir zarara uğraması ehliyetsiz ve sigortasız işçi ve usta çalıştırıp 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 müteahhite ödeme yapılmayacaktır. Müteahhit şantiyeden sorumlu teknik elemanların şantiye alanında sürekli görevlendirmekle mükelleftir.

10. 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. Ayrıca kontroller için yeterli sayıda ilave baret temin edilecektir. 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.

11. İş Tanıtım Panosu

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

MEKANİK TESİSAT YAPILMASI İŞİ

GENEL TEKNİK ŞARTNAMESİ

İşin Adı:

İzmir Konak Belediyesi Yaşlı Gündüz Bakım Evi Yapılması işi

A)YAPILACAK İŞİN TARİFİ

İzmir Konak Belediyesi Yaşlı Gündüz Bakım Evi yapılması işi dahilinde binanın Sıhhi Tesisat,Müşterek Tesisat,Yangın Tesisatı,Vrf Sistem Tesisatı,Havalandırma Tesisatı,Asansör Tesisatı ve Mutfak Tesisatı işleri yapılacaktır.

Kontrollüğün onayı alınmadan hiçbir malzemenin kesinlikle temini ve montajı yapılmayacaktır.

1) 50*60 cm Konsollu Bedensel Engelli Lavabosu (Adet)

12 adet,50*60 cm. ölçülerde, 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.

2) Lavabo tesisatı, Birinci sınıf: (Batarya TS EN 200; Sifon TS-EN 274-1-2-3) (takım)

12 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 ve montajı ve işler halde teslimi yapılacaktır.

3) Ayna (kristal cam) 40x50 cm (adet)

12 adet, 5 mm. kalınlığında, temiz cilalanmış, kenarları pahlı gümüş astarlı ve arkası tabanca ve sülyen üzerine bir kat sentetik yağlı boya ile boyalı aynası; duvara ve aynaya tam oturacak şekilde paslanmaz cinsten 4 adet ayna tırnakları ve pirinç kromajlı tutturma vidaları ile birlikte işyerinde temini: 4 köşesine tak. Ø 40 mm. ve 4 mm. kalınlığında mantar konarak usulüne göre takoz veya dubelle duvarda yerine montajı yapılacaktır.

4) Etajer (fayans, 1. sınıf) 60x15 cm (adet)

12 adet,kendinden konsollu 60*15 cm ölçülerde beyaz renkten etajeri; özel takoz veya dubelle ve piriñç tutturma vidaları ile birlikte işyerinde temini ve yerine montajı yapılacaktır.

5) Bedensel engelli için, takriben 35x70cm (Ekstra Kalite) (adet)

12 adet,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 yapılacaktır.

6) Pisuar ve tesisatı (piriñç sifonlu,1. sınıf,30x25x40 cm) (takım)

5 takım,TS 2747ye uygun yandan ve üstten yıkama delikli, 32.mm. çıkışlı, gagalı beyaz renkte (Camlaşmış çini) fayanstan taşı, piriñçten kromajlı veya geçiş adaptörü. ile birlikte plastikten 6 cm. koku fermetürlü, duvara kadar uzatma parçalı ve rozetli, 32 mmlik büyük model oval veya daire kesitli sifonu; piriñçten kromajlı, gömme anahtarlı veya basma kumandalı, 15 mmlik pisuar yıkama musluğu, borusu ve rozeti; çengelleri piriñçten kromajlı vidaları ve takozlarıyla birlikte işyerinde temini ve yerine montajı yapılacaktır.

7) Pisuar bölmesi (fayans, camlaşmış çini, 40x50 cm, 1.sınıf) (adet)

5 adet,damarsız,temiz cilalanmış beyaz mermerden ve mozaikten bölmesi; bölmeye uygun;alttan taşıyan, arkadan ve üstten tutan, en az 10 cm. duvara girecek şekilde ankre edilebilen ucu 90° kıvrılmış 5x40 mm. kesitli lama üzerine monte edilen piriñçten kromajlı her biri 4er vidalı konsolları piriñçten kromajlı tespit vidaları ve takozları ile birlikte işyerinde temini ve yerine montajı yapılacaktır.

8) Eviye (bir gözlü damlalıklı,paslanmaz çelik, 50x100 cm) (adet)

3 adet,bir gözlü beyaz renkte 50*100 cm ölçülerde kendinden damlalıklı eviyenin işyerinde temini ve masa üzerine montajı yapılacaktır.

9) Eviye tesisatı (bir gözlü, uzun musluklu, piriñç sifonlu, 1.sınıf) (adet)

3 adet,bir gözlü eviyeler ile birlikte kullanılmak üzere; TS EN 200e uygun 15 mm.lik piriñçten kromajlı döner veya sabit borulu veya plastik esaslı (asetal copolymerden) kalite belgeli 15 mm. eviye bataryası; sökülüp temizlenebilir tipten 6 cm. koku fermetürlü, duvara kadar uzatma parçalı ve rozetli, 32 mm.lik süzgeçli, piriñçten kromajlı veya sert plastik esaslı TS-EN 274-1-2-3 in ölçülerine uygun sökülüp temizlenebilen tipten en az 80 °C sıcaklığa dayanıklı, eviye sifonu; bakalitten tapası, kromajlı zincir ve

babacığı ile birlikte işyerinde temini, yerine montajı ve işler halde teslimi yapılacaktır.(pissu boşaltma borusu) fiyata dahil değildir ve batarya ile sifonu TS uygunluk belgeli olacaktır.)

10) Duş borusu ve duş baş süzgeci ile komple batarya (adet)

2 adet,kalite belgesine haiz armatürlerin temini ve yerine montajı yapılacaktır.

11) Sıvı sabun makinası(TSE kalite belgeli) (adet)

12 adet,haznesine konulan sıvı sabunu mevcut kola bir defa basmak suretiyle el yıkamaya yeterli miktarda sıvı sabun akıtan, basma kolunun gövde ile birleştiği noktadan itibaren 27,8x11.7x10.9 cm. boyutlarında emme basma sistemi ile çalışan, paslanmaz çelik ve ABS plastik kaplı gövdeli, 400 gr. sıvı sabun alan plastik sıvı sabun şişeli, duvara dubel ve vida ile montajı yapılabilen sıvı sabun makinasının işyerine temini ve montajı ile işler halde teslimi yapılacaktır.

12) Engelliler için klozet tutunma barı (adet)

24 adet,paslanmaz çelik üzeri krom kaplama takriben, 700x 740 mm , min Ø 30 mm(krom kaplama yerine, püskürtme boyalı olduğu takdirde montajlı fiyatlar % 10 eksiltilerek, montaj bedelleri eksiltilmeden ödenir.)

13) Havluluk (çelik emaye) (adet)

2 adet, takriben 15 mm. çapında ve 25 cm. uzunluğunda döner iki kollu havluluğın, kromajlı tespit vidaları ve özel takoz ve dubelleri ile birlikte işyerinde temini ve yerine montajı yapılacaktır.

14) Kağıtlık(paslanmaz çelik) (adet)

12 adet,paslanmaz çelik sacdan kağıtlığın kromajlı tespit vidaları ve özel takoz veya dubelleri ile birlikte işyerinde temini ve yerine montajı yapılacaktır.

15) Elbise askısı (fayans, 10x16 cm) (adet)

14 adet,ekstra kalite beyaz renkli fayanstan, gömme tip askının iş yerinde temini ve yerine montajı yapılacaktır.Ölçüler takriben 10x16 cm olacaktır.

16) Yer süzgeci(sert plastik ızgaralı,15x15 cm) (adet)

20 adet, h = 15,5 cm. Ø 70 mm. çıkışlı, pik gövdeli 15x 15 cm ölçülerde yer süzgecinin işyerinde temini yerine montajı yapılacaktır.

17) Teras süzgeci (adet)

5 adet, Ø100 mm sert plastikten teras süzgecinin işyerinde temini ve yerine montajı yapılacaktır.

18) Soğuk su sayacı (çap 40 mm, 1 1/2", vidalı) (adet)

1 adet, soğuk su sayaçları; Sanayi ve Ticaret Bakanlığının 26.04.2002/24737 tarihli 75/33/AT Yönetmeliğine, Sıcak su sayaçları 05.05.2002/24746 tarihli 79/830/AT Yönetmeliğine uygun olacaktır.

19) Prizmatik Modüler Galvanizli Su Deposu 7,50 m³ (adet)

1 adet, tamamı TSE Standartlarına göre DIN 1614 kalitesinde derin çekme sacından sıcak galvaniz metodu ile kaplanmış, tüm iç-dış malzemeleri, gergi çubukları, civataları, ayağı, uygun sıcak daldırma galvanizle kaplanmış çelikten mamul modüler su deposunun işyerinde temini ve tesisata bağlanarak yerine montajı yapılacaktır.

20) İki pompalı düşey milli santrifüj pompalı hidrofor (adet)

1 adet, debisi: 1-10 m³/h ve Basıncı: 60-90 mSS olan santrifüj pompalı hidroforun işyerinde temini ve yerine montajı yapılacaktır.

21) Havalandırma boru ve şapkası (PVC'den, çap 70 mm) (adet)

2 adet, çatı arasında tavandan çatı örtüsü seviyesine kadar çıkarılmış pissu borusuna takılmak üzere, çatı örtüsünden dışarıya en az 0,50 m. çıkacak kadar boyda 12 Nolu çinko sacdan veya plastikten mamül havalandırma borusu ve şapkasının işyerinde temini ve yerine montajı yapılacaktır.

22) Havalandırma boru ve şapkası (PVC'den, çap 100 mm) (adet)

1 adet, çatı arasında tavandan çatı örtüsü seviyesine kadar çıkarılmış pissu borusuna takılmak üzere, çatı örtüsünden dışarıya en az 0,50 m. çıkacak kadar boyda 12 Nolu çinko sacdan veya plastikten mamül havalandırma borusu ve şapkasının işyerinde temini ve yerine montajı yapılacaktır.

23) Kombi (Doğalgaz ve LPG yakıtlı) Min 24.000 kcal/h Bacalı, pilotlu (adet)

1 adet, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı tarafından yayınlanan 90/396/AT Gaz Yakan Cihazlar direktifine uygun olarak üretilmiş, CE sertifikalı; TS EN 297, TS EN 483 TS EN 625 standartlarına uygun, bacalı veya hermetik tip, ısıtma ve kullanım suyu temin amaçlı, pilot alevli veya elektronik ateşleme tertibatlı, aşırı ısınmaya, aşırı basınca, baca blokajına, susuz çalışmaya, alevin sönmesine karşı gazı otomatik olarak kesme, emniyet tertibatları bulunan değişen ısı ihtiyacına göre, alev modülasyonlu, ısıtma ve kullanma suyu sıcaklıkları ayrı ayrı ayarlanabilen, kademeli sirkülasyon pompası, kapalı genleşme tankı, otomatik pürjörü, emniyet ventiline sahip, imalat tarihi, ısıtma kapasitesi, yakıt cinsini, markasını bildirir etiketi ve kullanma talimatı ile birlikte işyerinde temini, montajı ve çalışır durumda teslimi yapılacaktır.

24) Dikişli galvanizli boru (m)

[(1'' anma ölçüsünde,30 metre uzunluğunda),(1 ¼'' anma ölçüsünde,40 metre uzunluğunda) ve (2'' anma ölçüsünde,36 metre uzunluğunda) dikişli galvanizli boruların işyerinde temini ve yerine montajı yapılacaktır.

25) Bina içinde vidalı döşenmiş boru montaj malzemesi bedeli(%30)

Bina içi tesisatına kullanılan BFT 201-100; 201-200 ve 201-300deki bütün boruların kendi aralarında vidalı olarak bağlantılarında kullanılan dirsek, manşon, T. istavroz redüksiyon, nipel tapa ekleme parçaları; kaynak malzemesi; kelepçe, kovan, konsol, askı, kızak, makara gibi her türlü tespit malzemesi bedeli olarak, yalnız gerekli yerlerde vana ve cihazların flanşlı bağlanması şartıyla montajlı boru tutarının; kazan dairesi, tesisat katları ve ana dağıtım mahallerindeki boruların yoğun olarak geçtiği yerlerdeki konsolların projelerde belirtilmesi kaydıyla, taşıyıcı malzemelerin bedelleri B.F.T 233-100 deki kaynaklı imalat pozundan ayrıca ödenecektir.

26) Bina içinde döşenmesi halinde yapıştırma ve geçme muflu boru montaj malzemesi bedeli(%25)

Sert PVC yapıştırma ve geçme muflu plastik içme suyu borularının montajında kullanılan bilcümle fittings ve yapıştırma malzemesi ve conta karşılığı olarak montajlı boru tutarının %25'i ödenecektir.

27) Pn20 polipropilen temiz su boruları (m)

[(Anma ölçüsü=1/2'',Çap/Et Kalınlığı=20/3,4mm,115 metre uzunluğunda)],[(Anma ölçüsü=3/4'',Çap/Et Kalınlığı=25/4,2mm,56 metre uzunluğunda)],[(Anma ölçüsü=1'',Çap/Et Kalınlığı=32/5,4mm,65 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.

28) Bina içinde fizyoterm kaynak ve vidalı olarak döşenmiş polipropilen boru montaj malzemesi bedeli(% 45 zamlı ödenecektir)

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.

29) Sert PVC pis su boruları (m)

[(Çap:50-40 mm,et kalınlığı 3 mm)-30 metre],[(Çap:75-70 mm,et kalınlığı 3 mm)-110metre],[(Çap:100-110 mm,et kalınlığı 3 mm)-65metre], [(Çap:125 mm,et kalınlığı 3,2 mm)-10metre] TS-275-1 EN 1329-1e uygun sert PVC plastik pis su borularının işyerinde temini ve geçme muflu olarak yerine montajı yapılacaktır.

30) Sürgülü ve glop vana, prinç vidalı preste imal (adet)

[(Çap:15 mm,6 adet),(çap:20 mm,7 adet),(çap:25 mm,4 adet),(Çap:32 mm,6 adet),(Çap:50 mm,4 adet)] Soğuk veya sıcak su tesisatında kesici eleman olarak kullanılmak üzere, TSE uygunluk belgeli, pirinç veya pikten, su kaçırmayacak nitelikte imal edilmiş, vidalı veya flanşlı sürgülü, kosva vana ve kolon boşaltma musluğunun conta ve contaları ile beraber işyerinde temini ve yerine montajı yapılacaktır.

31) Geri tepme ventili, prinç pres döküm vidalı (adet)

[(çap:32 mm,2adet),(çap:50 mm,4 adet)] Sıcak veya soğuk su tesisatında kullanılacak, TS EN 1074-3'a uygunluk belgeli, ufak çapta olanlar vidalı, pirinç veya bronzdan, daha büyük çapta olanlar vidalı, pirinç veya bronzdan daha büyük çaptakiler, flanşlı ve dökme demirden, menteşeli veya oturmali klapeli veya bilyeli yatay veya dik konumlarda çalışabilen sızdırmaz geri tepme ventilinin işyerinde temini ve yerine montajı yapılacaktır.

32) Pis su pompası, monofaze (adet)

2 adet,12-15 m³/h debisinde, 18-24 mSS basıncında ve 1.10 kW Motor gücünde monofaze pis su pompasının işyerinde temini ve yerine montajı yapılacaktır.

33) 5.0-10.0 m³/h debisinde 15.0-20.0 mSS Parlayıcı Bıçaklı Dalgıç Tip Pis Su Pompası (adet)

2 adet, TS 12599 Standardında, düşey milli sıcaklık sensörü vasıtasıyla aşırı ısınmaya karşı motora yerleştirilen nem sensörü ile su kaçaqlarına karşı korumalı, 00C ile 400C ortam sıcaklığında, içinde katı madde ve kısa lifli partikül bulunan çok kirli ve fosseptik karışmış suların basınçlandırılmasında kullanılan, tamamen suyun içinde çalışabilen, kendinden flatörlü veya flatörsüz, kompakt, portatif, elle taşınabilir veya kılavuz halat sistemli (parçalayıcı bıçaklı), gövdesi GG 25 pik döküm, motor mili paslanmaz çelik, motor ve pompa tarafı mekanik salmastra kullanılarak tecrit edilmiş, motor sargısı aşırı ısınmaya dayanıklı yeterli bir soğutma düzenine sahip ve gerektiğinde yeniden sarılabilen, IP 68 koruma sınıfında (parçalayıcı çark çok sert paslanmaz çelikten üretilmiş ve gerektiğinde değiştirilebilen), üzerinde kontrol panosu bulunan, asgari 10 m. elektrik kablosu üzerine takılmış,

elektrik kablo bağlantısı tam sızdırmazlık sağlayan, kablo kesilmesi durumundaki gövde içerisine su girişini engelleyecek şekilde dizayn edilmiş, pompa ile birlikte portatif tipte olanlarda; pompa tespit ayağı, karşı flanşı, yataklama borularının tespit konsolu, sabit tip-kılavuz halatlı olanlarda kılavuz halat kaldırma sistemi, AISI 316 taşıma zinciri, diğer montaj elemanları, 10m elektrik kablosu dahil ISO 9001 kalite güvence belgesine sahip (parçalayıcı bıçaklı) dalgıç tip pis su pompasının işyerinde temini ve montajı yapılacaktır.

34) DN20, 30 m hortum uzunluğunda Tüpsüz model yangın dolabı (adet)

8 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 fiske 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.Not:Tüplü Modellerde TS 862 EN 3'e uygun 6 Kg ABC tipi kuru kimyevi tozlu tüpü ile birlikte işyerinde temini ve montajı yapılacaktır.

35) İtfaiye Bağlantı Ağzı (adet)

1 adet, 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 yapılacaktır.

36) Prizmatik Modüler Galvanizli Su Deposu 12,5 m³(adet)

1 adet, tamamı TSE Standardlarına göre DIN 1614 kalitesinde derin çekme sacından sıcak galvaniz metodu ile kaplanmış, tüm iç-dış malzemeleri, gergi çubukları, civataları, ayağı, uygun sıcak daldırma galvanizle kaplanmış çelikten mamul modüler su deposunun işyerinde temini ve tesisata bağlanarak yerine montajı yapılacaktır.

37) Dikişli galvanizli boru (m)

[(2'' anma çapında ve 60 metre uzunluğunda),(2 ½'' anma çapında ve 30 metre uzunluğunda)] dikişli galvanizli boruların işyerinde temini ve yerine montajı yapılacaktır.

38) Bina içinde vidalı döşenmiş boru montaj malzemesi bedeli(%30)

Bina içi tesisatına kullanılan BFT 201-100; 201-200 ve 201-300deki bütün boruların kendi aralarında vidalı olarak bağlantılarında kullanılan dirsek, manşon, T. istavroz redüksiyon, nipel tapa ekleme parçaları; kaynak malzemesi; kelepçe, kovan, konsol, askı, kızak, makara gibi her türlü tespit malzemesi bedeli olarak, yalnız gerekli yerlerde vana ve cihazların flanşlı bağlanması şartıyla montajlı boru tutarının; kazan dairesi, tesisat katları ve ana dağıtım mahallerindeki boruların yoğun olarak geçtiği yerlerdeki konsolların projelerde belirtilmesi kaydıyla, taşıyıcı malzemelerin bedelleri B.F.T 233-100 deki kaynaklı imalat pozundan ayrıca ödenecektir.

39) Küresel vana, prinç pres, teflon contalı (adet)

[(Çap:25 mm,2 adet),(Çap:50 mm,2 adet),(Çap:65 mm,5 adet) Su, hava ve buhar tesisatında pirinçten kesici elemanlı TSE kalite uygunluk belgeli, pik karbonlu çelik veya paslanmaz çelikten, vidalı veya flanşlı, geçişe bir küre ile kumanda edilen, elle açılıp kapama düzenli küresel vanaların işyerinde temini ve yerine montajı yapılacaktır.

40) Geri tepme ventili, prinç pres döküm vidalı(çap:25 mm) (adet)

1 adet, Sıcak veya soğuk su tesisatında kullanılacak, TS EN 1074-3'a uygunluk belgeli, ufak çapta olanlar vidalı, pirinç veya bronzdan, daha büyük çapta olanlar vidalı, pirinç veya bronzdan daha büyük çaptakiler, flanşlı ve dökme demirden, menteşeli veya oturmali klapeli veya bilyeli yatay veya dik konumlarda çalışabilen sızdırmaz geri tepme ventilinin işyerinde temini ve yerine montajı yapılacaktır.

41) Geri tepme ventili, pik döküm gövdeli (çap: 65 mm) (adet)

2 adet, projede belirtilen yerlere monte edilmek üzere TSE kalite belgeli, basınç ve sıcaklığa tabi olarak pirinç, dökme demir, çelik veya paslanmaz çelikten gövdeli; menteşe veya oturmali, klapeli veya baskı yaylı tipte, kesit görünüşü, malzeme cinsi, çalışma sıcaklık ve basıncını veren katalogu idarece onanmak kaydıyla seçilecek ventilin işyerinde temini ve yerine montajı yapılacaktır.

42) Yangın Hidroforu 12 m³/h 80 mSS kapasiteli 1 adet elektrikli,1 adet Dizel Pompalı 300 lt.Tanklı 2 m³/h 90 mSS Jokey Pompalı Paket Tip (grup)

1 grup,Yıldız-Üçgen veya doğrudan kalkışlı, çarkı bronz, mili paslanmaz çelik, kapalı vana (sıfır debi) basma yüksekliği anma basma yüksekliği değerinin en fazla %140ı kadar olan, %150 debideki basma yüksekliği, anma basma yüksekliğinin %65inden 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, elektrikli kumanda panosuyla birlikte birleştirilmiş olarak, projesine ve teknik şartnamesine uygun olarak montajı, çalışır halde teslimi yapılacaktır.Çarkı bronz, mili paslanmaz çelik, kapalı vana (sıfır debi) basma yüksekliği anma basma yüksekliği değerinin en fazla %140ı kadar olan, %150 debideki basma yüksekliği, anma basma

yüksekliğinin %65inden 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, kaide, pompanın sistem basıncına bağlı olarak otomatik veya elle elektrikli olarak çalıştırılmasını sağlayan, dizel kumanda panosuyla birlikte birleştirilmiş olarak, projesine ve teknik şartnamesine uygun olarak montajı, çalışır halde teslimi yapılacaktır.

43) Vrf Dış ünite 26 HP(Heat Pump Soğutma:71,80 kW) (adet)

1 adet, 72,8 kW soğutma(Dış ortam sıcaklığı 35 CKT,İç ortam sıcaklığı 27 CKT ve 19 CYT),81,9 kW ısıtma (Dış ortam sıcaklığı 7 CKT ve 6 CYT,İç ortam sıcaklığı 20 CKT) hava soğutmalı Dış ünite yatay kondenser ünitesine sahip olmalıdır.(1280x1607x730 mm*2) boyutlarında ve (285*2) kg. ağırlığında, -15 C ve +52 C dış sıcaklıklarda soğutma yapabilecektir.

-15 C ve +21 C dış sıcaklıklarda ısıtma yapabilecek ve 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 sağlayabilir olacaktır.R410C gazı ile çalışacaktır.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 61 dBA'yı aşmamalıdır.

Dış ünite 342-456 Volt elektrik beslemesi ile çalışabilen; iç 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.

Bakır boru bağlantısı gaz hattında Ø 34.9 mm kaynaklı, likit hattında Ø 19.05 mm rakorlu bakır boru bağlantısı olacaktır.

Isı pompalı soğutma eer değeri:3,40,ısıtma cop değeri:4,10 olacaktır.

CE, ISO 9001, ISO 14001 sertifikaları bulunacaktır.

44) Vrf Dış ünite 36 HP(Heat Pump Soğutma:100,80 kW) (adet)

1 adet, 100,8 kW soğutma (Dış ortam sıcaklığı 35 CKT,İç ortam sıcaklığı 27 CKT ve 19 CYT) 113,4 kW ısıtma (Dış ortam sıcaklığı 7 CKT ve 6 CYT,İç ortam sıcaklığı 20 CKT) hava soğutmalı Dış ünite yatay kondenser ünitesine sahip olmalıdır.(1280x1607x730 mm*2)+(806x1607x730) boyutlarında ve (285*2)+175 kg. ağırlığında -15 C ve +52 C dış sıcaklıklarda soğutma yapabilecektir. -15 C ve +21 C dış sıcaklıklarda ısıtma yapabilecektir.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 sağlayabilecektir.R410C gazı ile çalışacak ve 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 61 dBA'yı aşmamalıdır.

Dış ünite 342-456 Volt elektrik beslemesi ile çalışabilen; iç 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.

Bakır boru bağlantısı gaz hattında Ø 41.3 mm kaynaklı, likit hattında Ø 19.05 mm rakorlu bakır boru bağlantısı olacaktır.

Isı pompalı soğutma eer değeri:3,30,ısıtma cop değeri:4,10 olacaktır.CE, ISO 9001, ISO 14001 sertifikaları bulunacaktır.

45) Duvar tipi iç ünite 2,2 kW (adet)

3 adet, 2,2 kW soğutma (27 CKT , 19,5 CYT iç ve 35 CKT dış sıcaklıklarda)2,5 kW ısıtma (20 CKT iç ve 7 CKT , 6 CYT dış sıcaklıklarda) kapasitesinde

280X780X210 mm. boyutlarında , 9 kg. ağırlığında,3 kademeli fanlı (Yüksek/Orta/Düşük)

Min. 336-300-276 m3/h hava debisinde yüksek , orta ve düşük devirde sırasıyla 37/33/23 dBA ses seviyesinde (1mt.x1 mt. uzaklıktan yapılan ölçümlerde),yıkabilir filtreli,R410A soğutucu gazı ile çalışan,Ortam sıcaklığını +/- 0,5 C aralığında tutabilen mikroişlemci kontrollü,Elektronik genleşme vanalı,iç ünite 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,kablosuz uzaktan kumanda ile kontrol edilen Bakır boru bağlantısı gaz hattında Ø 12.7 mm, likit hattında Ø 6.35 mm rakorlu bakır boru bağlantısı olacaktır.

CE, ISO 9001, ISO 14001 sertifikaları bulunacaktır.

46) Duvar tipi iç ünite 3,6 kW (adet)

3adet, 3,6 kW soğutma (27 CKT , 19,5 CYT iç ve 35 CKT dış sıcaklıklarda)4,0 kW ısıtma (20 CKT iç ve 7 CKT , 6 CYT dış sıcaklıklarda) kapasitesinde

895x165x282 mm. boyutlarında , 9 kg. ağırlığında 3 kademeli fanlı (Yüksek/Orta/Düşük)

Min. 570-540-510 m³/h hava debisinde yüksek , orta ve düşük devirde sırasıyla 41/36/27 dBA ses seviyesinde (1 mt. x 1 mt. uzaklıktan yapılan ölçümlerde),yıkabilir filtreli,R410A soğutucu gazı ile çalışan Ortam sıcaklığını +/- 0,5 C aralığında tutabilen mikroişlemci kontrollü elektronik genişleme vanalı olacaktır.

İç ünite 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 genişleme vanasından geçişine izin veren kontrol sistemine haiz olacaktır.

Oluşabilecek arızaları belirleyecek sensörlerle donatılmış Kablosuz uzaktan kumanda ile kontrol edilen Bakır boru bağlantısı gaz hattında Ø 12.7 mm, likit hattında Ø 6.35 mm rakorlu bakır boru bağlantısı olacaktır.CE, ISO 9001, ISO 14001 sertifikaları bulunacaktır.

47) Duvar tipi iç ünite 5,6 kW (adet)

25 adet, 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

1030x295x208 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),yıkabilir filtreli R410A soğutucu gazı ile çalışan Ortam sıcaklığını +/- 0,5 C aralığında tutabilen mikroişlemci kontrollü Elektronik genişleme vanalı olacaktır.

İç ünite 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 genişleme vanasından geçişine izin veren kontrol sistemine haiz olacaktır.Oluşabilecek arızaları belirleyecek sensörlerle donatılmış,kablosuz uzaktan kumanda ile kontrol edilen Bakır boru bağlantısı gaz hattında Ø 15.88 mm, likit hattında Ø 6.35 mm rakorlu bakır boru bağlantısı olacaktır.CE, ISO 9001, ISO 14001 sertifikaları bulunacaktır.

48) Duvar tipi iç ünite 7,1 kW (adet)

6 adet, 7,1 kW soğutma (27 CKT , 19,5 CYT iç ve 35 CKT dış sıcaklıklarda) 8,5 kW ısıtma (20 CKT iç ve 7 CKT , 6 CYT dış sıcaklıklarda) kapasitesinde 1150x245x333 mm. boyutlarında , 18 kg. ağırlığında 3 kademeli fanlı (Yüksek/Orta/Düşük)Min. 1020-960-840 m³/h hava debisinde yüksek , orta ve düşük devirde sırasıyla 43/40/37 dBA ses seviyesinde (1 mt. x 1 mt. uzaklıktan yapılan ölçümlerde),yıkabilir filtreli,R410A soğutucu gazı ile çalışan Ortam sıcaklığını +/- 0,5 C aralığında tutabilen mikroişlemci kontrollü Elektronik genişleme vanalı olacaktır.

İç ünite 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 Kablosuz uzaktan kumanda ile kontrol edilen Bakır boru bağlantısı gaz hattında Ø 15.88 mm, likit hattında Ø 9.53 mm rakorlu bakır boru bağlantısı olacaktır.CE, ISO 9001, ISO 14001 sertifikaları bulunacaktır.

49) Vrf Sistem Joint (adet)

39 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.

50) Bakır Boru ve İzolasyon (m)

[(1/4" çapında, 150metre uzunluğunda), (3/8" çapında,65metre uzunluğunda), (1/2" çapında,180metre uzunluğunda), (5/8" çapında,85metre uzunluğunda), (3/4" çapında, 90 metre uzunluğunda), (7/8" çapında, 40metre uzunluğunda),(1 1/8" çapında,40 metre uzunluğunda), (1 3/8" çapında, 40metre uzunluğunda), (1 5/8"çapında, 30metre uzunluğunda)]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.İsı 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
- 7 / 8" bakır boru et kalınlığı 1,0 mm. 13 mm. izolasyon
- 1 1 / 8" bakır boru et kalınlığı 1,2 mm. 19 mm. izolasyon
- 1 1 / 4" bakır boru et kalınlığı 1,2 mm. 19 mm. izolasyon
- 1 1 / 2" bakır boru et kalınlığı 1,2 mm. 19 mm. İzolasyon

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.

51) Pvc Drenaj Borusu (20 mm) (m)

80 metre uzunluğunda, 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.

52)Pvc Drenaj Borusu(32mm) (m)

120 metre uzunluğunda, 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.

53)Merkezi Kumanda Cihazı (adet)

1 adet,VRF Sistem Cihazları , merkezi bir kontrol ünitesinden izlenebilecek ve kontrol edilebilecektir.Merkezi Kontrol Ünitesi;64 adet iç üniteye kadar kontrol edilebilecektir. Talep edilirse genişleme kiti ile kontrol edilen iç ünite sayısı 128' e çıkartılabilecektir.Merkezi Kontrol Ünitesi ile :

a)İç Üniteler için Otomatik Mod Değişirme

b)İç Ünite Fan Hız Ayarı

c)Mahal Sıcaklıklarının set edilmesi işlemleri yapılmalıdır.

d)Merkezi Kontrol ünitesi Kilit Fonsiyonuna sahip olacaktır. Tüm iç ünitelere veya sadece seçilen iç ünitelere kilit fonksiyonu uygulanabilecektir. Bu özellik ile kilitlenmek istenen iç ünitelerin tüm fonksiyonları veya sadece talep edilen fonksiyonu (örneğin mod değişimi) kilitlenebilecektir. Mahal sıcaklıkları üst/alt limit olarak kilitlenebileceği gibi, aralık olarak da belirlenebilecektir. Belirlenen sıcaklık aralığında , bireysel kumandalar ile kullanıcı tarafından mahal sıcaklığı set edilebilecektir.Merkezi Kontrol Ünitesi ile , iç ünitelerin çalışması günlük, haftalık olarak programlanabilecektir.

54) Klima Kumandası(Kablolu) (adet)

37 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 i))Kumanda üzerinden ayarlanabilenler

i)Test Operasyonu j)Sıcaklık ayarı k)Fan hızı l)Çalışma modu

m)Hava üfleme yönü değerleri okunabilecektir.

55) Gaz R410A (kg)

80 kg, tesisin vakuma alınması soğutucu akışkanın doldurulması ve sabun köpüğü veya bir cihazla kontrolü yapılacaktır.

56) Yangın Hidroforu 12 m³/h 80 mSS kapasiteli 1 adet elektrikli,1 adet Dizel Pompalı 300 lt.Tanklı 2 m³/h 90 mSS Jokey Pompalı Paket Tip (grup)

1 grup,Yıldız-Üçgen veya doğrudan kalkışlı, çarkı bronz, mili paslanmaz çelik, kapalı vana (sıfır debi) basma yüksekliği anma basma yüksekliği değerinin en fazla %140ı kadar olan, %150 debideki basma yüksekliği, anma basma yüksekliğinin %65inden 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, elektrikli kumanda panosuyla birlikte birleştirilmiş olarak, projesine ve teknik şartnamesine uygun olarak montajı, çalışır halde teslimi yapılacaktır.Çarkı bronz, mili paslanmaz çelik, kapalı vana (sıfır debi) basma yüksekliği anma basma yüksekliği değerinin en fazla %140ı kadar olan, %150 debideki basma yüksekliği, anma basma yüksekliğinin %65inden 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, kaide, pompanın sistem basıncına bağlı olarak otomatik veya elle elektrikli olarak çalıştırılmasını sağlayan, dizel kumanda panosuyla birlikte birleştirilmiş olarak, projesine ve teknik şartnamesine uygun olarak montajı, çalışır halde teslimi yapılacaktır.

57) Cihaz Devreye Alma (grup)

2 grup,cihaza gaz şarjı yapıldıktan sonra her türlü kaçak kontrolü yapılarak cihazın çalışır vaziyette işyerinde teslimi yapılacaktır.

58) Radyal Vantilatör veya Aspiratör (25 mmSS) 2000 m³/h'lık (adet)

2 adet, Statik ve dinamik bakımdan dengelenmiş rulmanlı veya kaymalı yataklı rotorlu, aksi projede belirtilmediği takdirde trifaze akımla işler elektrik motoru ile direkt akuple veya eksiz V kayışı ile tahrik edilen kayış germe tertibatlı vantilatörün; işyerinde temin edilmesi, yeterli titreşim izolesi ile şase veya beton kaide üzerinde montajı, kanallara fleksibil ilavelerle bağlanması sac kısımların tamamı DKP sac ile yapıp içi dışı önce antipas boya ile iki kat, daha sonra görülen kısımların istenilen renkte sıcağa dayanıklı tabanca boya ile iki kat boyanması (Elektrik tesisat ve motoru, hücreli yapıldığı takdirde hücre bedeli ve beton kaidesi ilgili birim fiyatlarından ayrıca ödenecektir.) (Ara değerlere ait birim fiyatlar enterpolasyonla bulunur). (Cihazların imalatında ve kaidesine montajında kullanılan titreşim önleyici takoz ve benzeri imalatlar birim fiyatlarına dahil olup ayrıca bir bedel ödenmeyecektir.)

59) En geniş kenarı 600 mm.ye kadar olanlarda 0,60 mm, Galvanizli sacdan projedeki ölçülerde dikdörtgen hava kanalı yapılması (m²)

70m²,dikdörtgen kesitli havalandırma kanalları, bu iş için imal edilmiş otomatik makinalarda üretilecek, kendinden flanşlı yada kendinden mastikli flanşlar ile, köşe parçalarının mastiklenerek monte edilmesi ,kendinden yapışkanlı neopren contanın flanş yanal kesiti boyunca yerleştirilmesi, G klips veya 140 mm metal sıkıştırma parçaları kullanılarak uygun aralıklarla sabitlenecektir. Kullanılacak Galvanizli Saclar aşağıdaki kalınlıklarda ve TS-EN 10346 ya uygun DX 51 D+Z 275 gr/m² Çinko Kaplı Sacdan olacaktır. Kanallar Enerji Performansı yönetmeliğine ve TS-EN 1507 standartına uygun sızdırmazlık temin etmek amacı ile tasarımcının projede belirttiği basınç sınıfına göre sızdırmazlık testine tabi tutulacaktır. Keskin dönüşlerde dirsek parçalarına içten eğrisel kanatlar (vane) konması, cihazlara ve apareylere bağlantılarda esnek bağlantı parçaları konulması, bircümle birleştirme ve tespit malzemesi dahil imal ve montajı 499 mm.den fazla genişlikteki kanallarda askı ve tespit için uygun ölçüde profiller kullanılarak, profil ile kanal arasına konulacak titreşim engelleyici malzeme ile montajı yapılacaktır. Vidalı askı çubukları ile tavan veya duvara tespit edilecektir.

60)Dağıtıcı menfez 2501-3600 cm² (adet)

1 adet,Üç firmadan getirilecek prospektüslerden onananlardan birisini uygulamak üzere çift yönde kabili ayar kanatlı tipte, çerçevesi, iki kat istenilen renkte boyalı, ayar tertibatı, sızdırmazlık malzemesi teferruatı ve montaj dahil tam ve tekmil olacaktır.

61)Toplayıcı menfez 100-500 cm²(adet)

10 adet,üç firmadan getirilecek prospektüslerden onanlardan birisini uygulamak üzere tek yönde ayarlanabilir kanatlı tipte çerçevesi, iki kat istenilen renkte boyalı ayar tertibatı, sızdırmazlık malzemesi teferuatı ve montaj dahil tam ve tekmil olacaktır.

62)Galvanizli sacdan panjur (m²)

0,81 m², Menfezlere takılmak üzere, onanlı detay resmine göre imali, çerçevesi, boyası, montajı, vb. teferruatı dahil tam ve tekmil olacaktır.

63)Duvar tipi Aspiratör(1500 d/dk) (adet)

2 adet,gerekli güçte monofaze elektrik motoru ile direkt akuple,sac veya plastik dengelenmiş pervanesi ile 35 desibelden fazla gürültü yapmayan aspiratörün kanala montajı,pis havayı ışıklıktan atacak şekilde çalışır halde teslimi yapılacaktır.

64)İnsan Asansörü (adet)

1 adet,Makine Dairesiz,8 Duraklı,6 kişilik,450 kg kapasiteli,1 m/sn hızlı,kabin tamamen satine paslanmaz çelik,kapılar paslanmaz çelikten,90 cm açılabilir ve frekans,invertörlü ve tahrik sistemi dişlisiz tip olacaktır.

65)Eviye (bir gözlü damlalıklı), paslanmaz çelik, 50x100 cm (adet)

1 adet, bir gözlü beyaz renkte 50*100 cm ölçülerde kendinden damlalıklı eviyenin işyerinde temini ve masa üzerine montajı yapılacaktır.

66)Eviye tesisatı (bir gözlü, bataryalı, prinç sifonlu, 1.sınıf) (adet)

1 adet, B.F. 083-100; 083-200deki bir gözlü eviyeler ile birlikte kullanılmak üzere; TS EN 200e uygun 15 mm.lik pirinçten kromajlı döner veya sabit borulu veya plastik esaslı (asetal copolymerden) kalite belgeli 15 mm. eviye bataryası; sökölüp temizlenebilir tipten 6 cm. koku fermetürlü, duvara kadar uzatma parçalı ve rozetli, 32 mm.lik süzgeçli, pirinçten kromajlı veya sert plastik esaslı TS-EN 274-1-2-3 in ölçülerine uygun sökölüp temizlenebilen tipten en az 80oC sıcaklığa dayanıklı, eviye sifonu; bakalitten tapası, kromajlı zincir ve babacığı ile birlikte işyerinde temini, yerine montajı ve işler halde teslimi yapılacaktır.(Batarya ile sifonu TS uygunluk belgeli olacaktır.)

67) Yer süzgeci (sert plastik ızgaralı), 10x10 cm (adet)

1 adet, Pik dökümden, kendinden koku fermetürlü, ızgaralı ve temizleme tapalı yer süzgecinin işyerinde temini ve yerine montajı yapılacaktır.h = 13,5 cm. Ø 50 mm.

68)İş bu idari ve teknik şartname 68(altmışsekiz) maddeden ibarettir.

