

# **GÜRÇEŞME LEMAN ALPTEKİN İ.Ö.O. – BOĞAZIÇI İ.Ö.O. – NENE HATUN ANADOLU MESLEK LİSESİ – MEHMET AKİF ERSOY İ.Ö.O. LARI MUHTELİF ONARIMLARI İŞİ İNŞAAT İŞLERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ**

## **BOYA – BADANA İŞLERİ**

### **Eski plastik ve sentetik boyalı yüzeylere astar çekilerek iki kat boya yapılması**

Gürçeşme Leman Alptekin İ.Ö.O. A ve B blok iç cephelerinin boyanması işi. Ekteki projesine göre, A ve B blokta bulunan bütün sınıflar, koridorlar ve idari bölümlerin duvar ve tavan boyası yapılacaktır. Duvarlar h = 1,35 mt. yüksekliğe kadar astar çekilerek iki kat yağlı boya, h = 1,35 mt. ile tavan kotuna kadar su bazlı plastik boya ve tavanlar astar çekilerek iki kat su bazlı tavan plastik boyası ile boyanacaktır.

Boğaziçi İ.Ö.O. ana bina iç cephelerinin boyanması işi. Ekteki projesine göre, Ana binada bulunan 9 adet sınıfların ve bütün koridorların duvar ve tavanları boyanacaktır. Duvarlar h = 1,50 mt. yüksekliğe kadar astar çekilerek iki kat yağlı boya, h = 1,50 mt. ile tavan kotuna kadar su bazlı plastik boya ve tavanlar astar çekilerek iki kat su bazlı tavan plastik boyası ile boyanacaktır.

Boya işine başlamadan önce gerekli tüm sıva tamiratları ve rötuşlar yapılacak ondan sonra kontrol mühendisinin onayı ile boya işine başlanacaktır.

Eski plastik boyalı yüzeyler (Duvar) raspa edilecek (tel fırça, zımpara ve mekanik yolla, temizlenecek) gerekli sıva tamiratları yapılacak, zımparalanacak, 0,150 kg su bazlı şeffaf astar sürülecek, istenilen renkte 0.100 kg birinci kat, 0,100 kg ikinci kat plastik boya yapılacaktır.

Eski plastik boyalı yüzeyler tavanlarda mevcut badana tamamen raspa edilerek, gerektiğinde mevcut tutkallı badana yıkanacaktır. Delik deşikleri alçı ile tamir edilecek tavan yüzeyi kaynamış suda eritilmiş arap sabunu ile iyice yıkanacak (0,150 kg) İspanyol üstübeci (0,030 kg) Litopon üstübeci, (0,010 kg) kemik tutkalı ve (0,200 kg) alçı (0,010 kg) madeni iki kat badana yapılacaktır. Kir ve pislikler temizlenecektir, icap eden yerlere flato çekilecektir.

Yapılacak boyaların renk ve kalitesine TSE'ye uygun olmak şartıyla idare karar verecektir. Yapılacak boyalar aynı yüzeyde birkaç renkte olabilecektir. Buna idare karar verecektir. Bu işlerde, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'nın 25.043/1 ve 25.029/1 nolu birim fiyat tarifleri ve fiyat analizlerinin teknik koşul ve esaslarına uygun imalat yapılacaktır.

### **Eski badanalı yüzeylere üç kat beyaz kireç badana yapılması**

Gürçeşme Leman Alptekin İ.Ö.O. kalorifer dairesi duvar ve tavanlar ve B blok ile kalorifer dairesi arasındaki ihale kapsamında beton dökülecek olan mahalın duvarları ve B blok ile A blok arasında kalan tuvaletlerin tavanının kireç badana ile boyanması işi.

Gürçeşme Leman Alptekin İ.Ö.O. kalorifer dairesi duvar ve tavanlar, Ekteki projesine göre, 27.501/MK nolu birim fiyat tarifi ve fiyat analizinin teknik koşul ve esaslarına uygun olarak sıvandıktan sonra, 25.040 nolu birim fiyat tarifi ve fiyat analizinin teknik koşul ve esaslarına uygun olarak 3 kat beyaz kireç badana ile boyanacaktır.

Gürçeşme Leman Alptekin İ.Ö.O. B blok ile kalorifer dairesi arasındaki ihale kapsamında beton dökülecek olan alanın bulunduğu mahalın duvarları gerekli sıva tamiratları ve rötuşlar yapıldıktan sonra, 25.040 nolu birim fiyat tarifi ve fiyat analizinin teknik koşul ve esaslarına uygun olarak 3 kat beyaz kireç badana ile boyanacaktır.

Gürçeşme Leman Alptekin İ.Ö.O. B blok ile A blok arasındaki tuvaletlerin tavanı gerekli sıva tamiratları ve rötüşlar yapıldıktan sonra, 25.040 nolu birim fiyat tarifi ve fiyat analizinin teknik koşul ve esaslarına uygun olarak 3 kat beyaz kireç badana ile boyanacaktır.

Nene Hatun Anadolu Meslek Lisesi ön cephesindeki yeni yapılacak olan duvarlar üzerine sıva işleri tamamlandıktan sonra, Bayındırlık ve İskan Bakanlığının 25.045 nolu birim fiyat tarifi ve fiyat analizinin teknik koşul ve esaslarına uygun olarak 3 kat kireç badana yapılacaktır.

### **Eski boyalı yüzeylere astar uygulayarak akrilik esaslı 2 kat su bazlı (mat) antibakteriyel boya yapılması**

Gürçeşme Leman Alptekin İ.Ö.O. ekteki projelerde belirtildiği gibi A ve B blok tüm dış cepheler, A ve B blok arasındaki tuvaletlerin bütün dış cepheleri, A blok arka ve yan cephelerini çevreleyen bahçe duvarları, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'nın 25.048/10 nolu birim fiyat tarifleri ve fiyat analizlerinin teknik koşul ve esaslarına uygun olarak boyanacaktır.

Boyanacak yüzeyler zımpara kağıdı veya mozaik silme taşı ile düzeltilecek, çapakların ve fazla grenli kısımların bertaraf edildikten sonra 0,150 kg astar sürülecek, üzerine birinci kat 0,180 kg, ikinci kat 0,180 kg olmak üzere istenilen renkte akrilik esaslı su bazlı (mat) antibakteriyel boya sürülecektir. Kir ve pislikler temizlenecektir, icap eden yerlere flato çekilecektir. Yapılacak boyaların renk ve kalitesine TSE'ye uygun olmak şartıyla idare karar verecektir. Yapılacak boyalar aynı yüzeyde birkaç renkte olabilecektir. Buna idare karar verecektir.

### **Demir yüzeylerin boyanması işleri**

Gürçeşme Leman Alptekin İ.Ö.O. bulunan bütün kalorifer peteklerinin, demir kapıların, demir korkulukların, demir saç kapı kasalarının, B blok ile kalorifer dairesi arasındaki mahalın üstündeki çatı profillerinin boyanması işi.

Nene Hatun Anadolu Meslek Lisesi ön cephesindeki korkuluklar ve saç kapatmaların boyanması işi.

### **Demir kalorifer peteklerinin boyanması işleri**

Gürçeşme Leman Alptekin İ.Ö.O. B blokta bulunan 34 adet ve A blokta bulunan 41 adet (120X70 cm) kalorifer peteği gerekli zımpara, raspa ve temizlik işlerinden sonra 2 kat yağlı boya ile boyanacaktır.

Boğaziçi İ.Ö.O. ana binada bulunan sınıflardaki 18 adet (100X70 cm) ile koridorlarda bulunan 16 adet (100X70 cm) kalorifer peteği gerekli zımpara, raspa ve temizlik işlerinden sonra 2 kat yağlı boya ile boyanacaktır.

### **Demir kapıların boyanması işleri**

Gürçeşme Leman Alptekin İ.Ö.O. B blokta bulunan okula giriş kapısı (160X225 cm), koridor sonundaki merdiven altı kapı (150X150 cm), B blok ile kalorifer dairesi arasındaki mahalın dış kapıları (220X370 cm – 260X250 cm), kalorifer dairesindeki 3 adet kapı (90X210 cm), kalorifer dairesinin yanındaki soyunma odalarının 4 adet demir kapısı (100X210 cm), soyunma odalarının 2 adet penceresi (60X150 cm), B blok bina arkasındaki bahçe duvarı ile bina arasında kalan demir kapı (210X200 cm), B blok kalorifer dairesi yanındaki wc lerin demir kapısı(90X210 cm) boyanacaktır.

Gürçeşme Leman Alptekin İ.Ö.O. A blokta bulunan ana sınıfı kapısı (90X240 cm), öğretmen odası kapısı(90X240 cm), Md.Yrd. odası kapısı(80X200 cm), salon kapısı(90X230 cm), Md.odası kapısı(80X200 cm), laboratuvar kapısı (90X210 cm), okula giriş kapısı(300X300 cm) , okulun yeni yapılacak olan ana giriş kapısı(400X190 cm) boyanacaktır.

Boğaziçi İ.Ö.O. ana bina giriş kapısı (210X240 cm) boyanacaktır.

### **Demir korkulukların (iç cephe) boyanması işleri**

Gürçeşme Leman Alptekin İ.Ö.O. B blokta bulunan merdiven korkuluğu(1700X100 cm), okula giriş merdivenin yanındaki yeni yapılacak olan korkuluk(450X100 cm), trabzan(350 cm),kalorifer dairesinin yanındaki B blok ile A blok arasında kalan tuvaletlerin pencere korkuluğu(200X130 cm), bu tuvaletlerin arkasındaki 7 adet pencere korkuluğu(85X180 cm) boyanacaktır.

Gürçeşme Leman Alptekin İ.Ö.O. A blokta bulunan merdiven korkuluğu(650X100 cm), A blok bina çevresindeki korkuluklar(7000X100 cm) boyanacaktır.

Boğaziçi İ.Ö.O. ana binada koridorlarındaki merdiven korkulukları (900X100 cm) boyanacaktır.

### **Demir korkulukların (dış cephe) boyanması işleri**

Gürçeşme Leman Alptekin İ.Ö.O. B blok ve A blokta bulunan bütün dış cephedeki korkuluklar boyanacaktır.

Nene Hatun Anadolu Meslek Lisesi ön cephesindeki korkuluklar boyanacaktır.

### **Saç kapatmaların boyanması işleri**

Nene Hatun Anadolu Meslek Lisesi ön cephesindeki korkulukların üzerine yeni yapılacak olan saç kapatmalar boyanacaktır.

### **Demir profillerin boyanması işleri**

Gürçeşme Leman Alptekin İ.Ö.O. B blokta kalorifer dairesinin yanında beton dökülecek mahalın üstündeki çatı örtüsünün demir taşıyıcı sistemini oluşturan profiller boyanacaktır

### **Demir kapı kasalarının boyanması işleri**

Gürçeşme Leman Alptekin İ.Ö.O. B blokta bulunan 11 adet saç kapı kasası (230X90 cm) boyanacaktır.

Gürçeşme Leman Alptekin İ.Ö.O. A blokta bulunan 13 adet saç kapı kasası (200X90 cm) boyanacaktır.

Mehmet Akif Ersoy İ.Ö.O. C blokta bulunan 13 adet saç kapı kasası (205X80 cm) boyanacaktır.

Yukarıda 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 boyanması Bayındırlık ve İskan Bakanlığının 25.015/1 nolu birim fiyat tarifi ve fiyat

analizinin teknik koşul ve esaslarına uygun olarak İdare ve kontrol heyetince seçilen renk ve kalitedeki boya ile imalat yapılacaktır.

Katlar kurumadan diğer bir kat boya sürülmeyecektir. Hazır boya içerisine neft (terebentin)den başka katıyen 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 kapı – pencere ve kasa boyanması işleri**

Gürçeşme Leman Alptekin İ.Ö.O. B blokta bulunan idare kısım, öğretmenler odası, ve sınıf kapılarının ahşap kapı kasaları boyanacaktır. Toplam 14 adet ahşap kapı kasası boyanacaktır.(90X210 cm).

Mehmet Akif Ersoy İ.Ö.O. C blokta bulunan 4 adet sınıfın ahşap kapı kanadı (80X205 cm) ile B bloktaki çok amaçlı spor salonunun ahşap kapı kasası boyanacaktır.(150X200 cm)

Boğaziçi İ.Ö.O. ana binada bulunan 1 adet (90X215 cm) ahşap kapı kanadı boyanacaktır. Ana binada bulunan 10 adet (90X215 cm) ahşap kapı kasası ile idari binada bulunan 5 adet (80X205 cm) sınıf kapı kasası boyanacaktır.

Boya işlemine başlamadan önce kapılardaki, pencerelerdeki ve kapı kasalarındaki tüm tamiratlar yapılacak yüzeyler düzeltilecek ve boyaya hazır hale getirilecektir. Ahşap kapı – pencere ve kasalar, Bayındırlık ve İskan Bakanlığının 25.003/1 nolu birim fiyat tarifi ve fiyat analizinin teknik koşul ve esaslarına uygun olarak İdare ve kontrol heyetince seçilen renk ve kalitedeki boya ile iki kat yağlı boya ile boyanacaktır.

Gürçeşme Leman Alptekin İ.Ö.O. B blokta yeni yapılacak olan 14 adet ahşap kapı kanadı (90X210 cm) ile A blokta yeni yapılacak olan 25 adet ahşap kapı kanadı (90X210 cm) boyanacaktır.

Mehmet Akif Ersoy İ.Ö.O. C blokta bulunan 9 adet ahşap kapı kanadı (80X205 cm) ile B blokta bulunan 1 adet ahşap kapı kanadı (150X200 cm) boyanacaktır. Boyanacak kapılar; C blokta; müzik odası, İngilizce 1, meslek tanıtım, gezi tanıtım, matematik 2, matematik 1, tiyatro kulübü, fen teknoloji, zemin kat kız wc giriş kapısı, B blokta; çok amaçlı salon kapısıdır.

Boğaziçi İ.Ö.O. ana binada bulunan 9 adet (90X215 cm) sınıf ahşap kapı kanadı ile idari binada bulunan 5 adet (80X205 cm) sınıf ahşap kapı kanadı boyanacaktır.

Nene Hatun Anadolu Meslek Lisesi 1.kattaki wc ve depo kapısı ile 2.kattaki kız ve erkek wc lerin kapılarının kanat ve kasaları boyanacaktır. 4 adet ahşap kapı (90X200 cm) kasaları ile birlikte boyanacaktır.

Ahşap kapı – pencere ve kasalar, Bayındırlık ve İskan Bakanlığının 25.004/1 nolu birim fiyat tarifi ve fiyat analizinin teknik koşul ve esaslarına uygun olarak İdare ve kontrol heyetince seçilen renk ve kalitedeki boya ile iki kat yağlı boya ile boyanacaktır.

## **AHŞAP KAPI DOĞRAMA İŞLERİ**

### **Ahşap kapı yapılması işleri**

Gürçeşme Leman Alptekin İ.Ö.O. B blokta 14 adet ahşap kapı (90X210 cm) ile A blokta 25 adet ahşap kapı (90X210 cm) yapılacaktır.

Mehmet Akif Ersoy İ.Ö.O. C blokta 9 adet (80X205 cm), B blokta 1 adet (150X200 cm – 2 parça halinde (50X200 ve 100X200 şeklinde küçük parça sürgülü olacaktır.) ahşap kapı kanadı yapılacaktır. Kapısı değişecek sınıflar, C blokta; müzik odası, İngilizce 1, meslek tanıtım, gezi tanıtım, matematik 2, matematik 1, tiyatro kulübü, fen teknoloji, zemin kat kız wc giriş kapısı, B blokta; çok amaçlı salon kapısıdır.

Boğaziçi İ.Ö.O. idari binada bulunan; Din Kültürü Ahlak Bilgisi, Türkçe, İngilizce, teknoloji, fen sınıflarına 5 adet (80X205 cm) ahşap kapı kanadı ile ana binada bulunan 9 adet (90X215 cm) sınıfa ahşap kapı kanadı yapılacaktır.

Nene Hatun Anadolu Meslek Lisesi 1.kattaki wc ve depo kapısı ile 2.kattaki kız ve erkek wc lerin kapılarının kanat ve kasaları yapılacaktır. 4 adet ahşap kapı (90X200 cm) kasaları ile birlikte yapılacaktır. Kapı kasaları işi, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı 22.001/A poz nolu birim fiyat tarifi ve fiyat analizinin teknik koşul ve esaslarına uygun imalat yapılacaktır. Yapılan imalat ve işçilikler I. Sınıf olacaktır. Renk ve desen seçimi idarece belirlenecektir.

Projesine göre tek, çift veya daha fazla kanatlı I. Sınıf Çam ağacından temizi en az 42 mm kalınlıkta olacak şekilde, temizi en az 32 mm kalınlıkta seren ve başlıklarından yapılan çatki arasına 20/32 mm çıtalarla ve 2 cm aralıklarla meydana getirilen iskeletin iki yüzüne 5 mm kontrplak prese etmek suretiyle, iki yüzü kontrplak presli iç kapı kanadı yapıp lamine levha ile kaplaması yapıp yerine takılacaktır. Ölçüler mutlaka yerinde tespit edilerek imalata başlanacaktır.

Lamine kaplamalı iç kapı kanadı yapılması işinde Bayındırlık ve İskan Bakanlığı 22.009/3A poz nolu birim fiyat tarifi ve fiyat analizinin teknik koşul ve esaslarına uygun imalat yapılacaktır. Yapılan imalat ve işçilikler I. Sınıf olacaktır. Renk ve desen seçimi idarece belirlenecektir.

Doğramalarda kullanılacak madeni aksam menteşe, ayna, kilit, kol, ispanyolet vs. malzemeler fiyatlara dahil olacaktır.

## **SIVA İŞLERİ**

### **Sıva yapılması işleri**

Gürçeşme Leman Alptekin İ.Ö.O. B blok yanındaki kalorifer dairesinin tavan ve duvarları ile A ve B blok arası tuvaletlerin duvarlarına sıva yapılması işi. Kalorifer dairesinin tavan ve duvarları ile A ve B blok arası tuvaletlerin duvarlarında gerekli tamiratlar yapıldıktan sonra, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı 27.501/MK poz nolu birim fiyat tarifi ve fiyat analizinin teknik koşul ve esaslarına uygun imalat yapılacaktır.

Nene Hatun Anadolu Meslek Lisesi ön cephesinde örülen duvarlara sıva yapılacaktır. Duvarların her iki yüzüne, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı 27.501/MK poz nolu birim fiyat tarifi ve fiyat analizinin teknik koşul ve esaslarına uygun sıva yapılacaktır.

1 m<sup>3</sup> dişli kuma 250 kg. çimento katılması ile hazırlanan harçla ortalama 2 cm. kalınlığında kaba sıva ve bunun üzerine 1 m<sup>3</sup> mil kumuna 350 kg. çimento ilâvesiyle hazırlanan harçla ortalama 0,8 cm. kalınlığında ince sıva yapılacak ve gerekli zamanlarda sulanacaktır.

Kaba sıva işlerinde orta kum (1- 3) mm. İnce sıva ve derz işlerinde ise mil kumu kullanılacaktır. Bu kum kullanılmadan önce serilerek tamamıyla kurutulduktan sonra delikleri 1 mm. 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 yzeylerdeki sıvaların şiddetli gnez ve fazla ruzgarlı havada yapılması uygun değildir.

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

Duvar sıvaları kaba ve ince olmak zere genellikle iki kat yapılacaktır. Birinci kat kaba sıva yapıldıktan sonra kaba yzeyi, ince sıvanın iyice kaynaması iwin, mala ile sık sık wizilecektir.

Kaba sıva iyice sertleştikten sonra ince sıva yapılacaktır. İnce sıva yzleri istenilen şekle gze tirfil, tahta ya da demir mala ile dztgn yzey elde edilinceye ve wtlak kalmayınca kadar perdahlanacaktır. Sıvanacak yzeylerin keştikleri kwşeler keskin, yuvarlak ya da pahlı olacaktır. Sıva kaplama veya pervaz altına girdiği takdirde, girme payı en az 2 cm olmalıdır.

Pervazsız kapılarda kasalara birleşen sıvada, birleşme yerlerinde wtlaklıkları onlemek iwin ara kesiti fuga yapılmalı veya başka bir tedbir alınmalıdır. Gerekiyorsa derz kenarlarına sıva tamiri yapılacaktır.

Gerekli yerlere kwşe profili, etek profili, plastik veya aşşap fuga, yatay ve dzyey sıva bitiw profilleri, sıva filesi, rabitz teli kullanılacaktır. Sıva tatbik edilecek iw, dış ve tavan yzeyleri tamamen temizlenerek, ıslatılmalıdır.

Sıva yapımından sonra sıva yzeyinin ani kurumaması iwin sulama yapılacaktır.

- Aynı seri numaralı, aynı partiden malzeme kullanılmalıdır.
- +5 °C nin altında, gnez ışığının dik geldiği zamanlarda ve yağmurlu havalarda uygulama yapılmamalıdır.

## **YIKIM – SÖKÜM – TAMİR İşLERİ**

### **Aşşap kapı süküm İşleri**

Gurweşme Leman Alptekin İ.Ö.O. B blokta alt kattaki ve üst kattaki wc kapıların kasaları ile birlikte sükülme iwi. Toplam 4 adet (70X205 cm) aşşap kapılar, kasalarıyla birlikte sükülecektir.

Mehmet Akif Ersoy İ.Ö.O. B blok wok amaçlı salon kapısının kanatları sükülecektir.(150X200 cm)

Nene Hatun Anadolu Meslek Lisesi 2.kat kız ve erkek wc lerin kapıları ile 1.kat wc kapısı ve depo kapısı kasaları ile birlikte sükülecektir. Toplam 4 adet kapı kasasıyla birlikte sükülecektir.(90X200 cm).

### **Demir doğrama süküm İşleri**

Gurweşme Leman Alptekin İ.Ö.O. B blok bina girişindeki korkulukların sükümü (300X100 cm), A ve B blok arasındaki tuvaletlerin penceresinin (200X130 cm) ve kapısının (90X210 cm) sükümü, okul ana giriş kapısının sükümü (400X190 cm) işleri.

Nene Hatun Anadolu Meslek Lisesi ön cephesinde Boğaziwi İ.Ö.O tarafındaki demir korkuluklar sükülecektir. Yaklaşık 36 mtül demir korkuluk tekniğine uygun şekilde sükülerek; yerine yapılacak duvar imalatından sonra tekrar duvar üstüne yüklenici tarafından monte edilecektir. Monte edilinceye kadar yüklenici tarafından muhafaza edilecektir.

### **Alüminyum doğrama süküm İşleri**

Mehmet Akif Ersoy İ.Ö.O. C blokta zemin kat kız wc lerde 5 adet (85X180 cm) alüminyum kapı sükülecektir.

Boğaziçi İ.Ö.O. 1 kat erkek wc lerindeki 4 adet (90X205 cm) alüminyum kapı sökülecektir.

Nene Hatun Anadolu Meslek Lisesi 2.kat kız wc lerindeki 4 adet (90X200 cm) alüminyum kapı sökülecektir.

### **Fayans söküm İşleri**

Gürçeşme Leman Alptekin İ.Ö.O. A ve B blok arasındaki tuvaletlerin mevcuttaki yer seramikleri (altındaki şapla beraber) ile duvar fayanslarının sökülmesi işi.

Yukarıda belirtilen söküm işleri sırasında, herhangi bir yapıya, tesise zarar verilmemesi veya halk ve işçiler arasında her hangi bir kaza meydana gelmemesi için lüzumlu emniyet tedbirleri alınacak ve yürürlükteki ilgili nizamla uyulacaktır.

Sökme işlerinde işe yarayacak malzemenin kırılmaması, bozulmaması ve ziyana meydan verilmemesine azami dikkat edilecektir. Sökme ve yıkmalarda çıkan işe yarar malzeme, muntazam bir şekilde bir yere istif edilecek ve Konak Belediyesinin Buca - Gediz mahallesindeki Asfalt şantiyesine tutanakla teslim edilecektir. Sökme esnasında çıkan molozlar kontrollük teşkilatınca gösterilen yere dökülecektir. Moloz nakli, yıkım ve söküm bedeline dahil olacaktır. Yıkım esnasında azami özen gösterilecek, çevreye zarar verilmeyecektir. Tüm moloz ve kazı artıkları Bornova-Erzene Mahallesi Şeytanderesi Mevkii 189 nolu Orman bölgesi içinde bulunan moloz döküm sahasına dökülecektir. Sökme ve yıkma işleri sırasında oluşacak bütün zararlar (sıva,boya,tamirat vs. işler) yüklenici tarafından yapılacaktır. **Bu işler için yükleniciye ilave para verilmeyecektir.**

### **Ahşap kapı – pencere ve kasa tamir işleri**

Gürçeşme Leman Alptekin İ.Ö.O. B blokta bulunan idare kısım, öğretmenler odası, ve sınıf kapılarının ahşap kapı kasalarının tamir işleri. Toplam 14 adet ahşap kapı kasası elden geçirilerek kullanılabilir hale getirilecektir. Kapı kasalarında her türlü tamirat, düzeltme, ayar işleri yapıldıktan sonra boyaya hazır hale getirilecektir.

Boğaziçi İ.Ö.O. idari binada bulunan, Din Kültürü Ahlak Bilgisi, Türkçe, İngilizce, teknoloji, fen sınıflarındaki 5 adet (80X205 cm) kapı kasası ile ana binada bulunan 10 adet (90X215 cm) sınıf kapı kasalarının tamir işleri. Toplam 15 adet ahşap kapı kasası elden geçirilerek kullanılabilir hale getirilecektir. Kapı kasalarında her türlü tamirat, düzeltme, ayar işleri yapıldıktan sonra boyaya hazır hale getirilecektir.

## **PVC PLASTİK DOĞRAMA İŞLERİ**

Gürçeşme Leman Alptekin İ.Ö.O. B blok zemin katta ve 1.katta bulunan tuvaletlerin kapılarının (4 adet) (70X205 cm), A ve B Blok arasındaki tuvaletlerin penceresinin (1 adet) (200X130 cm), aynı tuvaletlerin iç kapılarının (6 adet) (70X190 cm), Pvc plastik doğrama olarak yapılması işi.

Bu Şartname PVC sert plastik pencere doğramalarla ilgili tüm teknik standart (TS) ve şartları içerir.

Malzemeler:

Sert PVC pencere doğramaları ve bu doğramalarla birlikte kullanılan yardımcı profiller, destek sacları, metal profiller. Bağlantı ve doğrama takımları, İzolasyon contaları (EPDM lastik) ve dolgular (Poliüretan, silikon macun v.b.)

Yukarıda 3 (üç) ana grupta toplanmış olan malzemeler, doğru pencere yapımı için gerekli malzemelerdir.

Profillerin tipleri piyasada mevcut üreticilerin ürettiği profillere ve idarenin istediği niteliklere uygun olarak yapılacaktır. Seçilen profiller TS 5358'e uygun olacaktır. Birleştirme yerlerinde (45 derece köşe) ısı ile yapıştırılacak ve yapıştırma işleminden dolayı oluşan çapakları hem dışta hem içte (EPDM fitil olukları dahil) temizlenmiş ve su tahliye delikleri en direk olarak açılmış olacaktır. Açılan birimlerde kasa ve kanat profillerine yerleştirilen contalar en az iki yüzden birbirlerine basacaklardır. Kullanılacak PVC doğramalar min.60 mm genişliğinde, 4 odacıklı ve min. 2 mm et kalınlığında olacaktır. Kullanılacak pervaz profiller yerine göre 90 mm veya 150 mm olacaktır. Kullanılacak yardımcı profiller pencere ile uyum içinde düzgün intibak edecektir. Metal takviye sacları, profilin kesit geometrisine bağlı olarak en az orta kayıtlarda 2.0 mm et kalınlığında kutu profil, kasalarda 1,5 mm. et kalınlığında U profil, kanatlarda 1,5 mm. et kalınlığında U profil sac kullanılacaktır. Metal takviye sacları ve metal profiller TS 914'e uygun sıcak daldırma metodu ile yapılmış galvanizle pasa karşı korunmuş olacaktır. PVC doğramanın görünen yüzlerinde vida perçin gibi bağlantılar olmayacaktır. Her türlü doğrama takımı 1.sınıf yapım ve nitelikte olacaktır. Görünen parçalar, kol, tutamak v.b. TSEK Belgeli ve doğrama ile aynı renkte olacaktır. Projede aksi belirtilmedikçe bu takımlar mat kromajlı veya galvanizli sacdan, sağlam, iyi çalışır olarak yapılmış olacaktır. EPDM lastik contalar TS 2680'e ve TS4709'a göre testleri yapılmış TSE belgeli olacaktır.

Genel Hükümler:

PVC doğramalar, normal bütün gerilmeleri ve atalet momentlerinin gerektirdiği kesit ve kalınlıktaki destek sacı ve kutu profilleri içeren dayanıklılıkta olacaktır. İdare gerek görürse dış doğramaların rüzgara dayanıklılığına ait hesapları ile yetkili kuruluşlarda yapılmış deney raporlarını isteyebilir. Takım ve benzeri donanım parçaları yerlerine bağlanarak son rötuş ve ayarlamalar yapılacak ve doğramalar gerektiği gibi çalışır durumda idareye teslim edilecektir. Yapımı bitmiş ve yerine konmuş doğramanın bitmiş görünen yüzlerinde kabarıklık, bükülme, yapım, taşıma ve yerine konma sırasında olabilecek çarpma, çizilme, ezilme, çatlak gibi kusur ve eksikler kesinlikle bulunmayacaktır. Bunu sağlamak amacıyla üreticinin kullandığı, iç ve dış tüm yüzeylerin kendinden yapışan bantlarla, işin kabulüne kadar kapalı tutulması gereklidir. Bu bantlar doğramalar cilasına zarar vermeden temizlenecektir. PVC işlerine başlanılmadan önce İdare'nin görüşü alınacaktır

## **ALÜMİNYUM KAPI – PENCERE DOĞRAMA YAPILMASI İŞLERİ**

Mehmet Akif Ersoy İ.Ö.O. C blokta zemin kat kız wc lerde 5 adet (85x180 cm) elektrostatik toz boyalı ısı yalıtımsız alüminyum doğrama yapılacaktır.

Boğaziçi İ.Ö.O. 1. kat erkek wc lerdeki 4 adet (90X205 cm) elektrostatik toz boyalı ısı yalıtımsız alüminyum doğrama yapılacaktır.

Nene Hatun Anadolu Meslek Lisesi 2. kat kız wc lerdeki 4 adet (90X200 cm) elektrostatik toz boyalı ısı yalıtımsız alüminyum doğrama yapılacaktır.

Alüminyum doğrama imalatları natürel, mat, eloksallı alüminyum profillerle yapılacaktır. Alüminyum doğrama ile birleşim detaylarına mutlaka dikkat edilecektir.

Alüminyum doğramanın renk ve deseni idare ve kontrollük teşkilatınca seçilecektir. İdarenin onayı alınmadan imalata başlanmayacaktır. Ölçüler mutlaka yerinde tespit edilerek imalata başlanacaktır.

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 tahkikiyle bulunan profil kesitleri daha ince çıksa dahi, vida kullanılması ve doğramanın dayanıklılık ve emniyetli olması için profillerin et kalınlığı 1.6 mm.'den az olmamalıdır. (Cam çıtaları hariç). Isı yalıtımsız profil üreticilerinde, TÜBİTAK veya Üniversitelerde gerekli deneyleri yaptırarak alacakları yalıtım katsayısını (K) belgeleyen rapor aranmalıdır. 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:

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 alaşımda olmalıdır.) Köşe birleşimleri (45 derece birleşimler) epoksilenecek ve sızdırmazlık sağlanmalıdır. Doğramalara su tahliye delikleri açılmış ve kapakları konmuş olmalıdır. Doğrama ile kasanın temas yerlerine PVC yalıtım pestili veya profili mutlaka kullanılmalıdır. Sızdırmazlık için, dış cephe doğramaları silikon veya mastik ile yalıtılmış olmalıdır. Doğramalar ambalajlanarak sevkedilmelidir. Ambalaj, doğramaların yüzeyinin çizilmesi/zedelenmesi gibi hasarları önleyecek şekilde yapılmalıdır. Aksesuar olarak kullanılan kollar "eksenel" tip ve anlaşılan örneğine göre olmalıdır. 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. Doğrama montajından sonra, sıva, kireç, harç, çimentodan alüminyumun zarar görmesi engellenmelidir. Bunun için doğramanın sonradan sıyrılabilir "korucu film" ile ambalajlanması tavsiye edilir. Kanatların sarkmasını önlemek için özel takozlar (spacer) kullanılmalıdır.

Yapılan PVC plastik ve alüminyum doğramaların her birine A11 nolu yaylı kapı menteşesi (min. 3 adet), A8 nolu kapı kolu ve aynaları (kromajlı)(1 takım), A5 nolu gömme makaralı silindri iç ve dış kapı kiliti (geniş ve dar tip)(1 adet) takılacaktır.

## **CAM İŞLERİ**

Gürçeşme Leman Alptekin İ.Ö.O. A ve B blok arasındaki tuvaletlere yeni takılan PVC pencere doğramasına (200X130 cm) 4+4 mm kalınlığında çift cam takılacaktır. Cam yuvasına yüksek nitelikli macun ile ince bir altlık çekilecek, gerekli yerlere takozlar yerleştirilecek, ölçüsüne göre imal edilmiş 4+4 mm kalınlığında ve 12 mm ara boşluklu ısı kontrol kaplamalı çift camlı ünite yerine yerleştirilecek, kalan boşluklara tekrar yüksek nitelikli macun çekilip takozlanacak, profil veya madeni çıtalar yerlerine vidalarla tutturulacak, taşan macunlar kesilip temizlenecektir.

## **SERAMİK VE FAYANS DÖŞEME İŞLERİ**

Ekteki çizimlerinde belirtildiği üzere Gürçeşme Leman Alptekin İ.Ö.O. A ve B blok arasındaki tuvaletlere yer ve duvar seramiği döşemesi yapılacaktır.

İdare ve kontrol heyetince seçilen desen, renk ve kalitedeki seramiklerle imalat yapılacaktır. Malzeme ve işçilikler 1.sınıf olacaktır. Döşeme anında kuru bezle devamlı temizlik yapılacağı gibi, bir gün geçtikten sonra, derzler idarece istenilen renkte aşağıda belirtilen özellikte derz dolgu malzemeleri şartnamesine uyularak derz ile doldurulduktan sonra bir temizlik daha yapılacaktır.

Döşeme seramiğinden önce dökülecek eğim betonu gerekli eğim verilerek, kotlara uygun olarak, mastarında perdahı yapılarak düzeltilmeli, sulanması, yüzeyinin yapıştırma harcı ile seramik döşenecek şekilde hazırlanmalıdır.

Seramik tariflere 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.

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.

Döşeme kaplaması olarak 33 X 33 cm, duvar kaplaması olarak 25 X 40 cm ebatlarında seramik kullanılacaktır. Duvar yüzleri iyice temizlendikten ve derzleri açılarak duvar yüzeyi ıslatıldıktan sonra hazırlanan yüze evvela 350 kg. çimento dozlu ince bir çarpma tabaka yapılacak, bunun üzerine kalekimle aralıkları en fazla 3 mm. olmak üzere fayanslar kaplanacaktır. Derzler istenildiğinde düz veya şaşırtmalı yapılabileceği gibi düz olanlar da, mimari düşüncelerle derzler genişletilebilecektir. Derzler, aşağıda belirtilen derz dolgu malzemesi şartnamesine uygun malzeme ile sıkıca doldurulacak, prizın tamamlanmadan önce, fazla veya hamur şerbet bulaşıkları bir bez tampon ile silinecektir.

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. Köşelerde fayans köşe çitası kullanılacaktır. Döşeme ve duvarlar ile süpürgelikler yapılırken derzlerin uyumuna dikkat edilecektir. İç ve dış mekânlarda kullanıma uygun olmalıdır. 5 mm genişliğindeki fugalarda çatlamadan donmalıdır. Seramik, fayans, mermer ve diğer malzemelerin kenarlarına çok iyi yapışmalıdır. Suyu ve dona dayanıklı olmalıdır.

## DERZ DOLGU MALZEMESİ

### TANIMI:

Seramik, fayans, suni mermer plaka, mermer, cam mozaik 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, BTB ve diğer malzemelerin kenarlarına çok iyi yapışmalıdır,
- Suyu ve dona dayanıklı olmalıdır,
- İşlenebilme süresi yaklaşık olarak 2 saat olmalıdır,
- Yoğunluğu 1.4 gr/cm<sup>3</sup> olmalıdır.

### UYGULAMA:

#### YÜZEYİN HAZIRLANMASI:

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

#### KARIŞTIRMA:

Derz Aralıkları 5 mm olan seramik, fayans, suni mermer plaka, mermer, BTB 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 yâda 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:

3 mm genişliğinde ve 8 mm derinliğindeki fuga derzlerinin her metresi için 35 gr toz fuga malzemesi kullanılmalıdır. NOT: FUGA RENGİ İDARECE SEÇİLECEKTİR

## **MERMER DUVAR KAPLAMASI İŞLERİ**

Boğaziçi İ.Ö.O. ana bina önündeki Atatürk Büstünün etrafının ve arkasının mermer duvar kaplaması ile kaplanması işi. Ekteki projede belirtilen alanlara (2X30Xserbest boy cm ) beyaz mermer duvar kaplaması yapılacaktır. Mermer duvar kaplaması işi, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı 26.251/C poz nolu birim fiyat tarifi ve fiyat analizinin teknik koşul ve esaslarına uygun imalat yapılacaktır.

## **DEMİR DOĞRAMA İŞLERİ**

### **Demir korkuluk yapılması işleri**

Gürçeşme Leman Alptekin İ.Ö.O. B blok okul girişine ekteki projesine uygun olarak demir korkuluk yapılacaktır.(450X100cm–1adet). Ayrıca duvara trabzan yapılacaktır. (350 cm – 1 adet)

### **Demir kapı yapılması işleri**

Gürçeşme Leman Alptekin İ.Ö.O. A ve B blok arasındaki tuvaletlere ekteki projesine uygun olarak demir kapı yapılacaktır. (90X210 cm – 1 adet)

Gürçeşme Leman Alptekin İ.Ö.O. okul ana girişine ekteki projesine uygun olarak demir kapı yapılacaktır. (400X190 cm – 1 adet)

### **Saç kapatma yapılması işleri**

Nene Hatun Anadolu Meslek Lisesi ön cephesinde okula karşıdan bakıldığında sağ tarafta kalan ve mevcut durumda sökülmecek olan korkuluklar üzerine tek taraflı min. 2 mm saç kapatma yapılacaktır.(2400X80 cm). okula giriş kapısını oluşturan demir parmaklıklı kapı üzerine boydan boya tek taraflı min. 2 mm saç kapatma yapılacaktır.(1500X170 cm). okulun sol tarafında kalan ve okula giriş için kullanılan 170X230 ölçülerindeki demir kapıya tek taraflı min. 2 mm saç kapatma yapılacaktır.

Bu şartname imalat uygulama projelerinde belirtilmiş veya proje gereği kontrol mühendisi tarafından istenilmiş olan hususların bütün demir imalatı (kapı, pencere kasa, körkasa, korkuluk vb.) uygulama esaslarını kapsamaktadır. Ölçüler mutlaka yerinde tespit edilerek imalata başlanacaktır.

### **Malzeme Özellikleri**

Kullanılacak malzeme; proje hesapları gereği seçilen malzeme kullanılacaktır. Profil demirleri TS 910, 911, 912, köşebentler TS 908, 909, lamalar TS 3024, çelik saç ve levhalar DIN 17100, betonarme çelik çubukları TS 708, kare ve dikdörtgen profiller TS 6475, 5317, galvanizli ve siyah borular TS 301, 302, standart ve normlarına uygun olacaktır.

Bütün malzeme yeni olacak, çatlak, kir, pas ve deliklerden arınmış olacaktır. İşin tam olarak yapılabilmesi için gerekli diğer madeni aksam ( cıvata, somun, rondela, menteşe vs. ) imalatçı firmaların TS normlarına uygun en üst kalitedeki imalattan olacaktır.

Malzeme, kontrol mühendisinin onayına tabi olacaktır. Çelik işlerinde kullanılacak kaynak elektrotları TS 563 normlarına uygun imal edilmiş elektrotlar kullanılacaktır. Kullanılacak elektrot tipleri için kontrol mühendisinin onayı alınacaktır. Elektrotlar, açılmamış orijinal kutularında korunacaktır. Elektrotlar, rutubet kaybına veya kazancına engel olunacak şekilde depolanacak ve koruma kaplarının zedelenmesine olanak verilmeyecek tarzda kullanılacaktır. Açık kutularda korunan elektrotlar aşırı rutubet değişimlerine karşı korunacaktır. Bozulma veya hasar belirtileri gösteren elektrotlar değiştirilecek ve kullanılmayacaktır.

Herhangi bir sebeple düzeltilmesi gereken, zımbalama veya kaynaklama işlemleri sırasında eğrilen veya dönen malzemeler imalat işlemlerine devam edilmeden önce düzeltilecektir.

Malzemeler her türlü hava şartlarına ve rüzgar basıncına karşı mukavemetli olmalıdır. Hava ve toz izolasyonu açısından kapıların zemine temas eden alt kısımları lastik geçmeli olup, her iki kenarı lastik fitilli kanallar içinde hareket etmelidir.

## **DEMİRLİ BETON İMALATI YAPILMASI İŞLERİ**

### **Beton dökülmesi işleri**

Gürçeşme Leman Alptekin İ.Ö.O. B blok yanındaki kalorifer dairesinin ön tarafındaki alana projesinde belirtildiği şekilde çelik hasırlı zemin betonu dökülecektir. Projede belirtilen alana C16/20 (BS16) hazır beton dökülecektir. Beton kalınlığı ortalama 15 cm olacaktır.

Gürçeşme Leman Alptekin İ.Ö.O. B blok okul girişine engelli rampası yapılacaktır. projesinde gösterildiği gibi 100X350 cm ölçülerinde olacaktır.

Nene Hatun Anadolu Meslek Lisesi ön cephesinde örülecek olan duvarların arasındaki kolonlara ve duvar üstü hatılına ekteki projesine göre C20/25 (BS20) hazır beton dökülecektir. Kolonlar 30X20 cm, üst hatıl ise 20X10Xhatıl boyu ölçülerinde olacaktır.

Kullanılacak tüm betonlar TS EN 206-1, TS 802, Deprem Yönetmeliğini, TS 500 Şubat 2000 standartlarını sağlayacaktır. Bütün yerinde dökme betonlar, projesinde gösterildiği ve bu maddede öngörüldüğü şekilde kalıplanacak ve tam yerlerine dökülecektir ve yüzeyleri işlenecektir.

Yüklenici, TSE'siz ve Kontrol Mühendisinden onay almadığı betonu kullanamaz. Burada aksi öngörülmedikçe, sıcak havada beton dökme işleri ACI 305 koşullarına uygun olacaktır. 32 °C veya üzeri hava sıcaklığında, beton dökülürken ve kürlenme esnasında mümkün olduğu kadar serin tutulacaktır. Döküldüğü zaman betonun sıcaklığı 32 °C'ı geçmeyecektir.

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

### **Kalıp yapılması işleri**

Gürçeşme Leman Alptekin İ.Ö.O. B blok yanındaki kalorifer dairesinin ön tarafındaki alana projesinde belirtildiği şekilde çelik hasırlı zemin betonu dökümü için ahşaptan seri kalıp çakılacaktır. Gürçeşme Leman Alptekin İ.Ö.O. B blok okul girişine engelli rampası yapılması için ahşaptan seri kalıp çakılacaktır. Kalıp olarak yüklenici, düzgün 2. sınıf çam veya 2. sınıf kereste mukavemetinden az olmayan diğer cins (kavak ve benzeri hariç) kereste, tahta, uygun nitelikte kontraplak, ahşap pres levha kullanacaktır.

Nene Hatun Anadolu Meslek Lisesi ön cephesinde örülecek olan duvarların arasındaki kolonlara ve duvar üstü hatılına ekteki projesine göre C20/25 (BS20) hazır beton dökümü için ahşaptan seri kalıp çakılacaktır. Kalıp olarak yüklenici, düzgün 2. sınıf çam veya 2. sınıf kereste mukavemetinden az olmayan diğer cins (kavak ve benzeri hariç) kereste, tahta, uygun nitelikte kontraplak, ahşap pres levha kullanacaktır.

Kontrollük kalıpların elden geçirilmesini veya yenilenmesini isteyebilir. Kalıplar ve iskeleleri, beton bütün sabit ve hareketli yüklere emin bir şekilde dayanacak yeterlilikte dirence erişinceye kadar sökülmeyecek ve örselenmeyecektir. Kalıpları sökerken yüzeyde oluk açılmaması, köşe veya kenarların kırılmaması ve diğer beton zararlarını önlemek için gereken dikkat gösterilecektir.

Ağaçtan iç yüzleri rendelenmiş ve yağlanmış kalıplar yapılarak, kurulacak, sökülecek, temizlenecektir.

Kalıplar ve iskeleleri TS 500-Şubat 2000 5. kısma uygun olacaktır. Kalıp işleri Bayındırlık ve İskan bakanlığının 21.001-21.011 nolu birim fiyat tarifi ve fiyat analizinin teknik koşul ve esaslarına uygun olarak yapılacaktır.

### **donatı işleri**

Gürçeşme Leman Alptekin İ.Ö.O. B blok okul girişine engelli rampası yapılması imalatında zemine Q 16 lık nervürlü demirler epoksi ile ankrajlanacaktır. M2 ye 5 adet gelecek şekilde yere ankraj yapılacaktır. üzerine çift kat Q 131 tipi çelik hasır konacaktır.

Nene Hatun Anadolu Meslek Lisesi ön cephesinde örülecek olan duvarların arasındaki kolonlara ve duvar üstü hatılına ekteki projesine göre demir donatı yerleştirilecektir. Kullanılacak demirler kolonlarda boy donatı olarak Q16 , etriye olarak Q8 ; üst hatıl için ise düz demir olarak Q10 luk, etriye olarak Q8 donatı kullanılacaktır.

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, 1998 Deprem Yönetmeliğine uygun olacaktır.

**Yerleştirme:**

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

**Bindirmeler:**

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.

Q8-Q12 mm beton çelik çubuğunun (nervürlü) bükülmesi yerine konulması işlerinde Bayındırlık ve İskan Bakanlığının 23.014 nolu,  $\Phi 14-\Phi 28$  mm beton çelik çubuğunun (nervürlü) bükülmesi yerine konulması işlerinde Bayındırlık ve İskan Bakanlığının 23.015 nolu birim fiyat tarifi ve fiyat analizinin teknik koşul ve esaslarına uygun olarak yapılacaktır.

### **Çelik hasır işleri**

Gürçeşme Leman Alptekin İ.Ö.O. B blok yanındaki kalorifer dairesinin ön tarafındaki alana projesinde belirtildiği şekilde çelik hasırlı zemin betonu dökülecektir. Kullanılacak çelik hasır Q131 tipinde olacaktır. Bu imalat, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı 23.010 poz nolu birim fiyat tarifi ve fiyat analizinin teknik koşul ve esaslarına uygun imalat yapılacaktır. Kullanılacak çelik hasır TS 4559 standardına uygun olacaktır.

## **GALVANİZLİ TEL KORKULUK YAPILMASI İŞLERİ**

### **Baklava gözlü galvanizli tel korkuluk işleri**

Gürçeşme Leman Alptekin İ.Ö.O. A blok ön cephe sağ tarafta bulunan 8 adet pencere korkuluğuna galvanizli tel yapılması işi. Ekteki projesinde belirtildiği gibi mevcut korkuluk üzerine baklava gözlü 4X4 cm boyutunda min. 3 mm kalınlığında galvanizli tel yapılacaktır.(155X215 cm).

## **Q 125 DKP SAÇTAN YAĞMUR BORUSU YAPILMASI İŞLERİ**

### **Q 125 Dkp saçtan yağmur borusu yapılması işleri**

Gürçeşme Leman Alptekin İ.Ö.O. A blokta bulunan yağmur borularının yapılması işi. Bina üzerindeki yarım kalmış olan borular tamamlanacak, hiç olmayan borular ise yeniden yapılacaktır. Yağmur boruları Q 125 çapında min. 3 mm dkp saçtan kıvrılarak yapılacak, ve yerine montaj edilecektir. Montaj işleminden sonra idarenin belirleyeceği renkte Bayındırlık ve İskan Bakanlığı 25.015/1 poz nolu birim fiyat tarifi ve fiyat analizinin teknik koşul ve esaslarına uygun boyanacaktır. Binaya 8 adet 800 cm , 4 adet 400 cm yağmur borusu yapılacaktır. **Ölçüler yerinde mutlaka kontrol edilecektir.**

## **TESVİYE VE ŞAP YAPILMASI İŞLERİ**

### **Tesviye şapı yapılması işleri**

Gürçeşme Leman Alptekin İ.Ö.O. A ve B blok arasında kalan tuvaletlerin yer döşemesi yapılmadan önce zemine tesviye ve eğim şapı atılacaktır. 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. Bu iş , Bayındırlık ve İskan Bakanlığı 27.586 / MK poz nolu birim fiyat tarifi ve fiyat analizinin teknik koşul ve esaslarına uygun olarak yapılacaktır.

## **TUĞLA DUVAR YAPILMASI İŞLERİ**

Nene Hatun Anadolu Meslek Lisesi ön cephesine tuğla duvar yapılması işi. Nene Hatun Anadolu Meslek Lisesi ön cephesine ekteki projesine göre düşey delikli fabrika tuğlası ile 19X19X13,5 cm 200 dz çimentolu harçlı taşıyıcı duvar yapılacaktır. Bu iş, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı 18.081 / 3 / MK poz nolu birim fiyat tarifi ve fiyat analizinin teknik koşul ve esaslarına uygun olarak yapılacaktır.

Tuğlaların yan ve üst yüzeyleri teraziye alınacaktır. Tuğlanın kolon, perde ve düşey hatıl bileşimlerine her 2 sıra ara ile paslanmaz çelik ankrajın bir ucu kolon, perde veya düşey hatıla dübel kullanarak 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.

Duvarlar şakülünde ve ipinde olmalıdır. Dış ısının 10 dereceden aşağıda olduğu günlerde duvar örümü yapılmamalıdır.

## **EPOKSİ İLE FİLİZ EKİMİ**

Nene Hatun Anadolu Meslek Lisesi ön cephesindeki tuğla duvarlar arasına yapılan kolonlar için epoksi ile filiz ekimi işi. Nene Hatun Anadolu Meslek Lisesi ön cephesine ekteki projesine göre yapılacak olan taşıyıcı duvarlar arasına betonarme kolonlar yapılacaktır. Kolonların zeminle bağlantısının yapılması için projesinde gösterildiği şekilde epoksi ile filiz ekilecektir. Bu iş, MSB.678 / C poz nolu birim fiyat tarifi ve fiyat analizinin teknik koşul ve esaslarına uygun olarak yapılacaktır. Ekilecek demir donatı Q16 çapında ve her kolona 6 adet yapılacaktır.

## **İŞ İSKELESİ**

Gürçeşme Leman Alptekin İ.Ö.O. nun dış cephe boyası yapılırken iş iskelesi kullanılacaktır. Cephelerde yapı beden duvarlarına zarar vermeyecek şekilde, bina dışında yapılacak olan kaplama, sıva, boya, derz vb. inşaat işleri için sabit ya da gezgin ayaklı iş iskelesi kullanılacaktır. Bayındırlık ve İskân Bakanlığının 21.065 poz nolu birim fiyat tarifi ve fiyat analizinin teknik koşul ve esaslarına uygun olarak yapılacaktır. Kurulacak olan iskele ayaklarına zemine zarar vermemesi amacı ile pabuç konulacaktır. İskelenin duvarlarla olan birleşimlerinde yapı duvarlarına ve mevcut pencere alçı veya ahşap pervazlarına zarar verilmemesine dikkat edilecek. İskele duvar bağlantıları pencereler vasıtası ile yapılmayacak gerekli dengeleme sistemi iskelenin kendi bünyesinde çözülecektir. Çok gerekli görülen yerlerde duvarlara destek yapılması gerektiğinde, duvar ile iskele arasına yastık konulacaktır.

## **AKSESUARLAR (MADENİ AKSAM)**

Mehmet Akif Ersoy İ.Ö.O. C blokta bulunan 13 adet sınıfın kapı kilitleri, kolları, aynaları ve menteşeleri değiştirilecektir.

**Kanat Menteşeler :** Ahşap doğrama bünyesinde bulunan menteşelerde gövde ve mildeki aşınmaya sebep olacak önlemler alınmalıdır.

Ancak idarenin onayı ile görünüm isteği veya gereklilikten dolayı (büyük kapılar, çarpma kapılar, rüzgara 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.

**Kilitler – Kollar :** İmalatlarda TSE belgeli kilitler kullanılmalıdır. Kilitlerde kullanılacak kollar, çekme profilden kesilmiş keskin ve sivri köşeli olmamalıdır. Bu kollar polisaj ve eleksyon 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.

## **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 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 kuruluşta 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 ya da 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 sehpalarının 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 I. Sınıf olacaktır. Tüm malzemeler TSE'ye uygun 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 tüzüğü'nün Yıkım İşlerinde 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 İskan Bakanlığı Genel Teknik Şartnamesi, Birim Fiyat Tarifleri ve Ekleri bu İdari ve Teknik Şartnamenin ve Sözleşmenin tabii ekidir.

**BOĞAZIÇI İLKÖĞRETİM OKULU SİHHİ**

**TESİSAT TEKNİK ŞARTNAME**

1. **AYNA 40X60 cm (8 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.
2. **ETAJER 60X15 cm (8 ADET):** Kendinden konsollu aşağıdaki cins ve ölçülerde beyaz renkten etajeri; özel takoz veya dubelle ve pirinç tutturma vidaları ile birlikte işyerinde temini ve yerine montajı.
3. **SIVI SABUN MAKİNASI (8 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.
4. **UZUN MUSLUK(8 ADET):**1/2" Uzun musluklar TS EN 200'e uygun,Süzgeçli rozet dahil
5. **PLASTİK REZERVUAR(15 ADET):** BFT 075-000'de Adı geçen hela taşları ile birlikte kullanılmak üzere Rezervuarı plastikten; diğer özellikler B.F.T. 076-400deki gibi olacaktır.
6. **PRİZMATİK MODÜLER SU DEPOSU(5 m<sup>3</sup>):** Tamamı TSE Standardlarına göre DIN 1614 kalitesinde derin çekme sacından sıcak galvaniz metodu ile kaplanmış, tüm iç-dış malzemeleri, gergi çubukları, cıvataları, ayağı, uygun sıcak daldırma galvanizle kaplanmış çelikten mamul modüler su deposunun işyerinde temini ve tesisata bağlanarak yerine montajı.**DİĞER ÖZELLİKLER:**Tamamı AISI 304 paslanmaz çelikten üretilmiş, tüm iç, dış malzemeleri, gergi çubukları, cıvataları, ayağı, menhol, havalık ve bağlantı ağızları paslanmaz malzemededen, üzerindeki armatürleri paslanmaz veya pirinç malzemededen mamul, mukavemet hesapları ve projeleri idarece onaylanmış, tüm parçaları fabrika şartlarında soğuk şekillendirme, bükme veya kıvrım metodu ile üretilmiş olup; montaj mahallinde hiçbir kaynak işlemi gerektirmeden silikon ve epidiem kauçuk contalar kullanılarak cıvatalar ile birleştirilen, deponun tabanında taban malzemesiyle irtibatı kesecek PVC veya polietilen diyaframı olan,Türk Standardları Uygunluk Belgesine sahip modüler su deposunun işyerinde temini ve tesisata bağlanarak yerine montajı. **Not:** Depo üzerinde bulunan paslanmaz veya kromajlı pirinç malzemededen mamul armatürler, paslanmaz depo ayağı, seviye flatörü, giriş-çıkış küresel vanaları, küresel blöf vanası, hava tahliye nefeslik aparatı, depo taşma ağızı ve borusu, seviye göstergesi, vanaları ve boşaltma musluğu, üst ve alt menhol bakım kapağı, depo tırmanma merdiveni fiyata dahildir.
7. İş bu Teknik şartname 7(yedi) maddeden ibarettir.

## **GÜRÇEŞME LEMAN ALPTEKİN İLKÖĞRETİM OKULU SİHHİ TESİSAT TEKNİK ŞARTNAME**

8. **YARI AYAK LAVABO(6 ADET):** 28X45 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.

9. **YARI AYAK LAVABO TESİSATI(6 ADET):**BFT.071-000de adı geçen 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, sökülüp 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 sökülüp temizlenebilen en az 80°C sıcaklığa ve asitlere dayanıklı 32 mm. sıkışmalı lavabo sifonu ve pis su borusuna bağlantı adaptörü ile birlikte işyerinde temini, montajı ve işler halde teslimi.(Pis su akıtma borusu fiyata dahil değildir.)
10. **ALATURKA HELA TAŞI(6 ADET):**Beyaz renkte, 4 köşeli hela taşı; TS-EN 274-1-2-3 e uygun 6 cm. koku fermetürlü ø 100 mm.lik pik sifonu ve pik çanağı veya 100 mm.lik PVCden yekpare yapılmış 80°C sıcaklığa ve asitlere dayanıklı 6 cm. koku fermetürlü alaturka hela sifonu ile birlikte işyerinde temini ve yerine montajı: (TS 799a) uygun ve kalite belgeli olacaktır.
11. **ALATURKA HELA TAŞI TEİSATI(6 ADET):**Rezervuarı plastikten,diğer özellikleri BFT 075-000'de Adı geçen hela taşları ile birlikte kullanılmak üzere
12. **AYNA 40X60 cm (6 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.
13. **ETAJER 60X15 cm (6 ADET):** Kendinden konsollu aşağıdaki cins ve ölçülerde beyaz renkten etajeri; özel takoz veya dubelle ve pirinç tutturma vidaları ile birlikte işyerinde temini ve yerine montajı.
14. **SIVI SABUN MAKİNASI (6 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.
15. **TEMİZ SU BORUSU(3/4"-1/2"):**DIN 8077- 8078'e uygun, polipropilen (PPR- C), Tip; 3 ten mamül ve Sağlık Bakanlığından içme suyu .borusu olarak kullanılmasında sakınca bulunmadığı belgelendirilmiş, boruların işyerinde temini, projesine uygun olarak kesilmesi, fizyoterm kaynak makinası ile bağlantı parçalarının boru uçlarına 260 °C sıcaklıkta sıkılarak kaynak edilmesi. (Kaynak için her türlü malzeme ve işçilik dahil.) Montaj malzemelerinin bedelleri ayrıca ödenecektir.
16. **Ø50 mm SERT PVC PLASTİK PİSSU BORUSU:** TS 275-1 EN 1329-1'e uygun sert PVC plastik pis suyu borularının işyerinde temini ve geçme muflu olarak yerine montajı. ø 50-40 mm. dış çap, 3.0 mm. et kalınlığı, kullanım yeri B
17. **Ø70 mm SERT PVC PLASTİK PİSSU BORUSU:** TS 275-1 EN 1329-1'e uygun sert PVC plastik pis suyu borularının işyerinde temini ve geçme muflu olarak yerine montajı. ø 75-70 mm. dış çap, 3.0 mm. et kalınlığı, kullanım yeri B- BD
18. **Ø100 mm SERT PVC PLASTİK PİSSU BORUSU:** TS 275-1 EN 1329-1'e uygun sert PVC plastik pis suyu borularının işyerinde temini ve geçme muflu olarak yerine montajı. ø 100-110 mm. dış çap, 3.0 mm. et kalınlığı, kullanım yeri B- BD
19. **UZUN MUSLUK(6 ADET):**1/2" Uzun musluklar TS EN 200'e uygun,Süzgeçli rozet dahil

20. **KÜRESEL VANA (3/4")**:Su, hava ve buhar tesisatında piriçten 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.
21. İş bu Teknik şartname 14(on dört) maddeden ibarettir.