

İSTANBUL BİLGİ ÜNİVERSİTESİ MUHTELİF İNŞAAT, MEKANİK VE ELEKTRİK İŞLERİ İHALESİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

- İşin çeşidi:** Muhtelif İnşaat, Mekanik ve Elektrik İşleri
- İşin niteliği:** Santral İstanbul Kampüsü, Kuştepe Kampüsü ve Dolapdere Kampüsü Muhtelif İnşaat, Mekanik ve Elektrik İşleri
- İşin Süresi:** Teknik şartnamede belirtilen öncelikli işler için sözleşme imza tarihinden itibaren 60 (altmış) gündür. Hava koşullarına ve eğitim programına bağlı olarak yapılacak işler için ise iş programı ayrıca Üniversite tarafından onaylanacaktır.

GENEL İSTEK VE ÖZELLİKLER

- Saha Keşfi:** Firma, yapılacak işlere teklif vermeden önce mutlaka yerinde saha keşfi yapacaktır.
- Teknik Onay:** Yapılacak tüm imalat ve uygulamalarda İDAREden onay alınması zorunludur.
- Çalışma Takvimi:** Yüklenici firma, İDARE tarafından belirlenecek çalışma gün ve saatlerine kesinlikle uyacaktır.
- İSG ve SGK Sorumluluğu:** Yüklenici firma, çalışma süresi boyunca tüm iş güvenliği tedbirlerini almak ve personelin SGK sorumluluklarını üstlenmekle yükümlüdür.
- Belge Temini:** İSG (İş Sağlığı ve Güvenliği) bölümü tarafından talep edilen tüm yasal belgeler eksiksiz tamamlanacak ve uygulama bu kurallara göre yürütülecektir.
- Atık Yönetimi:** Çalışma esnasında ve sonrasında ortaya çıkacak tüm moloz ve atıkların sahadan uzaklaştırılması yükleniciye aittir.
- Ekipman Kullanımı:** Bina yapısının korunması, iş güvenliğinin sağlanması ve işin hızlandırılması amacıyla; yüksekte yapılacak çalışmalar makaslı, eklemli veya hidrolik kaldırma sistemleri kullanılarak gerçekleştirilecektir.
- Çevre Koruma:** Çalışmalar esnasında mevcut ekipman, zemin, tavan ve duvarların zarar görmemesi için gerekli her türlü koruyucu tedbirin alınması yüklenici firmanın sorumluluğundadır.
- Kusurların Giderilmesi:** Yüklenici firma çalışma alanının temizliğinden sorumlu olup, iş bitiminde imalattan kaynaklanan tüm kusur ve hasarları bedelsiz olarak gidermekle yükümlüdür.

GENEL ŞARTLAR

- İşbu şartname; uygulama projeleri, mahal listeleri, teknik şartname, ihalenin tüm dosyaları ve yerinde yapılan tespitler ile bir bütündür.
- Şartname, projeler ve yerinde tespitler arasında çelişki olması hâlinde, İDARE lehine olan yorum esas alınarak İDARE'nin onayı doğrultusunda uygulama yapılacaktır.
- YÜKLENİCİ, işe teklif vermeden önce tüm projeleri, mahal listelerini ve uygulama alanlarını incelemiş, yerinde tespit yapmış ve işin kapsamını tam olarak anlamış kabul edilir.
- YÜKLENİCİ, işin uygulanması sırasında ortaya çıkabilecek tüm imalat detaylarını, saha koşullarını, mevcut yapı ve tesisat durumlarını öngörmüş sayılır. Bu hususlara dayanarak ilave bedel veya süre talebinde bulunamaz.

5. İş, birim fiyat usulüne göre yapılacak olup, iş kapsamında %40 oranına kadar artış veya azalış yapılabilir.
6. YÜKLENİCİ, iş kapsamında yer alan tüm imalatları yürürlükteki mevzuat, ilgili Türk Standartları (TS, TS EN, TS EN ISO), fen ve sanat kuralları ile bu şartname hükümlerine uygun olarak yapmakla yükümlüdür.
7. İş kapsamında kullanılacak tüm malzemeler, imalata başlanmadan önce teknik föy, katalog ve/veya numune ile birlikte İDARE onayına sunulacaktır. İDARE onayı alınmadan hiçbir malzeme sahada kullanılmayacaktır.
8. Şartnamede belirtilen model, poz veya ürünlerin yerine muadil ürün kullanılması, ancak İDARE'nin yazılı onayı ile mümkündür.
9. YÜKLENİCİ; Yapılacak tüm mimari, mekanik ve elektrik imalatlarına başlamadan önce, işin gerektirdiği uygulama projelerini hazırlamakla yükümlüdür. Bu kapsamda YÜKLENİCİ; uygulama projelerini hazırlayacak ve bu dokümanları imalata başlanmadan önce İDARE onayına sunacaktır. Hazırlanacak uygulama projeleri; mimari, mekanik ve elektrik disiplinleri arasında tam koordinasyon sağlanacak şekilde düzenlenecek olup, disiplinler arası çakışmalar, ve revizyon gerektiren hususlar imalat öncesinde çözümlenecektir. İDARE tarafından yazılı onay alınmadan hiçbir imalata başlanmayacaktır. İDARE onayı alınmadan yapılan imalatlar kusurlu imalat olarak değerlendirilecek olup; söküm, düzeltme, yeniden imalat ve buna bağlı tüm işçilik, malzeme ve zaman kayıpları YÜKLENİCİ tarafından bedelsiz olarak karşılanacaktır. Bu durum, YÜKLENİCİ'ye süre uzatımı veya ilave bedel talep etme hakkı doğurmaz.
10. YÜKLENİCİ; mimari, inşaat, mekanik tesisat, elektrik tesisatı, yangın tesisatı ve diğer tüm disiplinlere ait imalatların tamamını kendi organizasyonu, ekipleri ve/veya alt yüklenicileri aracılığıyla yürütmekle yükümlüdür.
11. Disiplinler arası koordinasyonun sağlanması, imalat sıralamasının doğru planlanması, çakışmaların önceden tespit edilerek giderilmesi ve imalatların birbirini engellemeyecek şekilde yürütülmesi tamamen YÜKLENİCİ sorumluluğundadır.
12. Disiplinler arası koordinasyon eksikliğinden, hatalı uygulamadan, imalatların sökülüp yeniden yapılmasından veya iş programında gecikmeye sebep olan durumlardan kaynaklanan her türlü ilave işçilik, malzeme, süre ve maliyet YÜKLENİCİ tarafından karşılanacak olup, bu nedenlerle İDARE'den herhangi bir bedel veya süre talep edilemez. 13. İmalat ve montaj kapsamında temin edilecek ekipmanlar için; olası arıza, kırılma ve bakım ihtiyaçlarında kullanılmak üzere İDARE tarafından belirlenecek miktarda yedek malzeme temin edilecektir. Yedek olarak temin edilecek ürünler; kullanılan ürünlerle aynı marka, model, teknik özellik ve renkte olacak ve asıl ürünlerle birlikte eksiksiz ve ambalajlı şekilde proje sonunda İDARE'ye teslim edilecektir. Yedek malzeme miktarları, imalata başlanmadan önce YÜKLENİCİ tarafından hazırlanarak İDARE onayına sunulacak, onaylanan miktarlar doğrultusunda temin edilecektir. Bu kapsamda yapılacak tüm yedek teminleri için ayrıca bir bedel ödenmeyecek olup, söz konusu bedeller ilgili iş kalemlerinin birim fiyatlarına dâhil kabul edilecektir.
14. YÜKLENİCİ, imalata başlamadan önce sahadaki mevcut durumu yerinde kontrol etmek, gerekli tüm ölçüleri almak ve projeler ile uyumluluğu sağlamakla yükümlüdür.
15. Çalışmalar sırasında mevcut yapı elemanlarına, tesisatlara, bitmiş yüzeylere ve çevre alanlara zarar verilmemesi esastır. Oluşabilecek her türlü hasar YÜKLENİCİ tarafından bedelsiz olarak giderilecektir.
16. Çalışma alanı, iş süresince düzenli, temiz ve güvenli tutulacaktır. Gün sonunda alan kullanıma engel olmayacak şekilde temizlenecektir.

17. İnşaat atıkları, moloz ve söküm malzemeleri yürürlükteki çevre ve atık yönetimi mevzuatına uygun olarak tasnif edilecek, taşınacak ve bertaraf edilecektir. Moloz döküm fişleri idareye ibraz edilecektir.
18. Şartname kapsamında belirtilen tüm demontaj, söküm ve yeniden montaj işleri; aksi açıkça belirtilmedikçe ilgili yeni imalatın birim fiyatına dâhil kabul edilir ve ayrıca bedellendirilmez.
19. İş Sağlığı ve Güvenliği ile ilgili tüm tedbirlerin alınması, gerekli ekipmanların sağlanması ve mevzuata uygunluğun temini tamamen YÜKLENİCİ sorumluluğundadır.
20. Çalışmalar, kampüs ve bina kullanımını aksatmayacak şekilde, İDARE'nin belirlediği çalışma saatleri ve kurallarına uygun olarak yürütülecektir.
21. Mekanik, elektrik, yalıtım ve yangın tesisatlarına ait tüm testler ilgili standartlara uygun olarak yapılacak, test sonuçları İDARE'ye sunulacaktır.
22. Testi yapılmamış ve İDARE tarafından uygun bulunmamış hiçbir tesisat veya imalat kapatılamaz.
23. İDARE tarafından tespit edilen kusurlu, eksik veya hatalı imalatlar, YÜKLENİCİ tarafından herhangi bir bedel talep edilmeksizin düzeltililecektir.
24. YÜKLENİCİ, iş programına uymakla yükümlüdür. Kendi kusurundan kaynaklanan gecikmeler için süre uzatımı talep edemez.
25. Alt yüklenici kullanılması hâlinde, alt yüklenicilerin tüm fiil ve işlemlerinden doğrudan YÜKLENİCİ sorumludur.
26. Hakedişler, yalnızca fiilen yapılmış ve İDARE tarafından kabul edilmiş imalatlar üzerinden düzenlenecektir.
27. Gizli kalan imalatlar, kapatılmadan önce İDARE kontrolüne sunulacaktır.
28. Geçici kabul öncesinde tüm mahaller eksiksiz, temiz, çalışır ve kullanıma hazır durumda teslim edilecektir.
29. Mekanik ve elektrik sistemlerine ait kullanım, bakım ve garanti belgeleri İDARE'ye teslim edilecektir.
30. Yapılan tüm imalatlar ve kullanılan malzemeler, ilgili mevzuat kapsamında garantiye tabidir.
31. Garanti süresi içerisinde ortaya çıkacak imalat veya malzeme kaynaklı her türlü arıza YÜKLENİCİ tarafından bedelsiz olarak giderilecektir.
32. İş sonunda, yapılan imatları gösteren uygulama sonrası (as-built) projeler İDARE'ye teslim edilecektir.
33. Bu şartnamede yer almayan hususlarda Yapım İşleri Genel Şartnamesi ve yürürlükteki ilgili mevzuat hükümleri uygulanır.
34. İşin niteliği gereği; uzmanlık gerektiren imalatlar için YÜKLENİCİ; çalıştıracağı tüm alt yüklenici firmalara ait firma unvanı, faaliyet alanı, referans bilgileri ve üstlenecekleri iş kapsamını imalata başlamadan önce İDARE'ye yazılı olarak bildirmek ve İDARE onayını almakla yükümlüdür. İDARE onayı alınmadan hiçbir alt yüklenici sahada çalıştırılamaz. İDARE, gerek gördüğü hâllerde herhangi bir gerekçe göstermek zorunda olmaksızın alt yüklenici firmalar için onay vermeme, onay verilmiş alt yükleniciler için ise onayını geri alma hakkına sahiptir. İDARE tarafından uygun bulunmayan veya onayı geri alınan alt yükleniciler derhal sahadan çıkarılacaktır. Alt yüklenici firmaların İDARE tarafından onaylanmış olması; yapılan imalatların kalitesi, işçilik düzeyi, iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları ile saha

düzenine ilişkin sorumluluğu hiçbir şekilde İDARE'ye devretmez. Alt yüklenicilerin her türlü fiil, işlem ve imalatlarından doğan tüm hukuki, teknik ve idari sorumluluk münhasıran YÜKLENİCİ'ye aittir. Alt yüklenici firmalar tarafından yapılan imalatlarda kusurlu, eksik veya hatalı işçilik tespit edilmesi hâlinde; İDARE'nin talebi doğrultusunda gerekli düzeltmeler YÜKLENİCİ tarafından derhal ve bedelsiz olarak yapılacaktır. Bu kapsamda alt yüklenicinin sahadan çıkarılması, değiştirilmesi veya işin yeniden yaptırılması hâlleri, YÜKLENİCİ'ye süre uzatımı veya ilave bedel hakkı doğurmaz.

İŞ TANIMLARI

1- ÇATI İZOLASYON İŞLERİ

SANTRALİSTANBUL KAMPÜSÜ

REKTÖRLÜK BİNASI

- Çatıda mevcut kiremitler ve mahyalar komple sökülecek ve bir kat çatı kiremit altı örtüsü ile su yalıtımı yapılacaktır. Her türlü kiremit örtülü çatılarda kiremit aktarılması pozunda yerinde tespit yapılarak, yeni kiremit sarfiyatı öngörülerek birim fiyata dahil edilecektir.
- Mahyaların tamamı yenileriyle değiştirilecektir.
- Çatı su yalıtımı dere birleşimlerini kapsayacak şekilde yapılacaktır.
- Çatı sökümü sonrasında yağmur olukları ve yağmur iniş boruları yerinde değerlendirilerek, durumlarına göre temizlik, onarım veya yenileme işlemlerine karar verilecektir.
- Sökülen kiremit ve mahyaların tekrar yerine montajı eksiksiz yapılacaktır.

GASTRONOMİ BÖLÜMÜ

- Çatının orta yağmur kanalındaki eski membran sökülecektir. Çatıların birleşimindeki yağmur kanalındaki su yalıtım membran sökülecektir
- Kanal alt yapısı ıslah edilecek ve su akış eğimleri düzeltilecektir.
- Yeniden bir kat P3 ve üstüne bir kat arduazlı membran ile kaplama yapılacaktır (Yaklaşık 50 metre). Yalıtımların kenarlarındaki ondülinlerin altına girmesi sağlanacaktır.
- Mevcut çatı kaplamalarının genel kontrolü yapılacaktır.

BİLGİ İŞLEM BİNASI

- Kurşun çatı yüzeyindeki ve baca diplerindeki yalıtım sorunları tespit edilerek tamiratları yapılacaktır. Tamiratta kullanılacak malzemeler kurşun kaplama ve baca diplerine uygun olarak seçilecektir.
- Saçak altındaki çürümüş ahşap kaplamalar sökülerek yenileri ile değiştirilecektir.
- Yeni ahşap yüzeyler, mevcut ahşaplarla aynı renkte koruyucu malzeme ile boyanacaktır.

MİMARLIK CNC ATÖLYESİ – KÜTÜPHANE ÜSTÜ

- Dış ünitelerin (klimalar/makineler) bulunduğu yerin zeminine fileli, çift komponentli, tam elastik izolasyon uygulaması yapılacaktır. Çimento esaslı çift komponentli tam elastik su yalıtım uygulaması yapılacaktır. Uygulama 75g/m2 file kullanılarak bitirilecektir.

- Kütüphane üstü yağmur deresinin izolasyonu ve dilatasyonu tamamen yenilenecektir.
- Mevcut kırmızı arduvazlı membran yüzeyi ıslah edilecektir. Arduvazlı membran yenilenecektir.
- Cam teraslardaki alüminyum köşebentler sökülüp mevcut yalıtım kazının tekrar yalıtım yapıldıktan sonra köşebentler tekrar monte edilecektir.
- Kütüphane Dış Cephesi: Dış cephe duvarındaki yalıtım sorunlarının giderilmesi için gerekli iskele kurulumu yapılacak, sıva tamirleri gerçekleştirilecek, metal duvar birleşim detayları temizlenerek PU mastik ile sızdırmaz hale getirilecektir.

ÇSM BİNASI

- Çatı en üst koddaki zeminlerde alt yapı onarımları yapılacak, ardından MS Polimer esaslı su yalıtım malzemesi ile yalıtım tamamlanacaktır.
- Yalıtım parapet üstüne kadar yapılacaktır. Metal harpuştalar sökülecek, yalıtım devam ettirilecek, harpuştalar yerlerine tekrar kimyasal dübellerle montaj yapılacaktır. Kullanılmayacak durumda olan harpuştalar yenilenecektir.
- Dilatasyon yalıtımı; dilatasyon mastiği ve dilatasyon bandı/ dilatasyon çitası kullanılarak yapılacaktır.
- Dilatasyonun bulunduğu çatı koridorundaki eski yalıtımlar sökülerek tamamen yenilenecektir.
- Yeşil arduvazlı çatı yüzeyindeki eski membranlar sökülerek yenilenecektir.
- Çatıya 1 adet ilave süzgeç inişi açılacak ve bu iniş alttan diğer süzgeç giderine bağlanacaktır.
- Cephe, doğrama ve profil birleşim detaylarından gelen suların sızdırmazlığı kesin olarak sağlanacaktır.

KAFETERYA BİNASI

- Kat aralarındaki tabliyelerde kullanılan 55'lik putral demir ile alın kapamaları arasındaki boşluklar temizlenecektir. Duvar dibi yalıtım bandı ile tamir yapılacaktır.
- Tüm doğrama çevreleri ve bu boşluklar, yüksek yapıştırma özellikli cephe PU (Poliüretan) mastikleri ile doldurularak sızdırmazlık sağlanacak ve alandaki sızıntılar giderilecektir.

E-4 BİNASI

- Mekanik odasının üstündeki sızıntıların kaynağı test edilerek tespit edilecektir.
- Tespit edilen noktalarda izolasyon tamiratları yapılacaktır.

E-3 BİNASI

- Çatıdaki prefabrik makine dairesine giren suların kaynağı tespit edilecek ve sızdırmazlığı sağlanacaktır.
- Ana teras yüzeyinden alt kata inen suların nedenleri belirlenerek onarımları yapılacaktır.
- Tespit edilmesi amacıyla yüzeydeki çakıl komple kaldırılacaktır. Sonra gerekli yere yalıtım yapıp tekrardan XPS ve çakıl ile kapatılacaktır.

- Onarılan yüzeyin üzeri tekrar XPS (ısı yalıtım levhası) ve çakıl ile kaplanarak eski haline getirilecektir.

E-1 BİNASI

- Yüksek çatı yüzeyindeki sızıntıların nedenleri saptanacak ve gerekli tamiratları yapılacaktır.

İDARİ DEPO

- Çatıdaki mevcut ondulin kaplamalar tamamen kaldırılacaktır.
- Ondulin altındaki deforme olmuş, çürümüş OSB levhalar yenileri ile değiştirilecektir.
- Çatının son kat kaplaması 0,50 mm kalınlığında, bordo renkli sandviç panel ile yeniden yapılacaktır.

GÜVENLİK İZLEME ODASI

- Mevcut konteyner üzerine 40x40x2mm profilden (astar boyalı) çatı karkası imal edilecektir.
- Karkasın üzerine 0,50 mm kalınlığında bordo renkli trapez sacdan çatı kapatması yapılacaktır.
- Kalkan duvarlara kaplama yapılacaktır.

TRAFO BİNALARI

- Trafo binalarındaki mevcut eski izolasyonlar tamamen sökülecektir.
- Zemin ve duvar altyapı tamiratları yapılacaktır.
- Alana ziftli membran uygulanacak, üzerine son kat olarak yeşil arduazlı membran kaplaması yapılacaktır.
- Parapet kenarlarındaki membranlar, su sızdırmazlığını garantilemek adına dış cepheye dönecek şekilde (parapeti tamamen saracak biçimde) uygulanacaktır.
- Parapet üzerine harpuшта imalatı yapılacaktır.

DOLAPDERE KAMPÜSÜ

ANA BİNA ÇATISI

- Ana binadaki cam çatı alanının sızdırmazlık sorunlarının UV dayanımlı hibrid/poliüretan mastikler ve özel cam fitilleri kullanılarak çözülmesi.
- Ana bina zeminlerinde; parapet dönüşlerindeki açılmış membranlar sökülerek ıslah edilecek ve üzerine yeni, üst yüzeyi güneş ışınlarına karşı korumalı (UV dayanımlı) gri/yeşil arduvazlı membran zemin şapına taşacak şekilde kaplanacaktır. Zeminlerdeki çatlaklar açılarak UV dayanımlı polimer esaslı MS mastik ile doldurulacaktır. Tüm zeminler parapet yüzeylere taşacak şekilde, güneş ışınlarından etkilenmeyen UV dayanımlı sıvı MS polimer su yalıtım malzemesi ile iki kat halinde yalıtılacaktır.
- Harpustalar sökülüp yalıtım yapıldıktan sonra tekrar montaj yapılacaktır (kimyasal dübel)

CAFE TERASI

- Kafeteryaya çıkışın olduğu kesitteki dilatasyonun su esaslı, açık alan şartlarına uygun UV dayanımlı dilatasyon mastiği ve dilatasyon bandı kullanılarak yalıtımının yapılması. Yalıtımı yapılacak ardından açılan boşluğun yüksek mukavemetli grout harcı ile doldurulacaktır. Grout harç ile eski şap betonunun birleşiminde genleşme derzi bırakılacaktır.
- Kafe teras alanındaki izolasyon işlerinin, üzerinde yürünebilen ve sararma/çatlama yapmayan UV dayanımlı yalıtım malzemeleri kullanılarak yapılması.
- Cam teraslardaki alüminyum sökölüp mastikler yenilenecektir.

KAFETERYA ÜSTÜ ARDUVAZLI MEMBRAN KAPLI TERASLAR

- Cam çatı yüzeylerin cam çatı alanının sızdırmazlık sorunlarının UV ışınlarına ve zorlu hava şartlarına dayanıklı şeffaf sızdırmazlık ürünleri ile çözülmesi.
- Kafeterya üzeri kısmi cam çatılı ve membran kaplı teras yüzeyinde gerekli olan UV korumalı izolasyon işleri yapılacaktır.
- Tespit edilmesi amacıyla yüzeydeki çakıl komple kaldırılacaktır. Sonra gerekli yere yalıtım yapıp tekrardan XPS ve çakıl ile kapatılacaktır.

ARKA CEPHE BAHÇE TARAFI

- Arka cephe su basman kodundaki membranlar toprak çökmesinden kaynaklı olarak parçalanarak görevini yapmamaktadır. İlgili bölgede duvar dibinden kazı yapılarak eski membranın sağlam bölümüne ulaşılacak ve yeni membran ile ilgili alan onarılacaktır. Ardından XPS ısı yalıtım plakaları ile kaplanarak ısı köprüsü oluşmasının önüne geçilecektir. Toprak üstünde kalan ve açıkta duracak yalıtım katmanları, UV dayanımlı dış cephe boyası veya koruyucu sıva ile kaplanacaktır. Toprak kotunun en az 50 cm üzerine kadar yalıtım yapıp 5 cm xps levhalarla kaplanacak ve üzerine drenaj levhaları uygulanacaktır.
- Teknik odanın üzerindeki dilatasyonun su esaslı, UV dayanımlı dilatasyon mastiği ve dilatasyon bandı ile yalıtımının yapılması.
- Teknik oda üzerindeki teras alanındaki membranlar onarılacak ve ardından doğrudan güneş ışınlarına maruz kalacağı için yüksek UV korumalı, MS polimer esaslı sıvı su yalıtım malzemeleri ile yalıtımları yapılacaktır.

BAHÇEDEKİ KAFETERYA TARAFI DIŞ CEPHE

- Binanın sağ yan cephesinden su aldığı düşünülen alanlar sepetli vinç marifeti ile kontrol edilecek, sızdırma çözümleri yerinde değerlendirilerek uygulanacaktır. Yapılacak lokal tamiratlarda ve cephe derz dolgularında kesinlikle UV dayanımlı dış cephe poliüretan/hibrid mastikleri kullanılacaktır.

2- EPOKSİ / POLİÜRETAN ZEMİN İŞLERİ

- Epoksi / Poliüretan yapılacak alanlar; E2/E3/SEYFİ ARKAN/MİMARLIK binalarında İDARE'nin göstereceği alanlardır.
- Uygulama sırasında yüzey sıcaklığı +10°C ile +30°C arasında, hava sıcaklığı ise +10°C ile +30°C arasında olmalıdır

- Uygulama yapılacak yüzey rutubet oranı ağırlıkça $\leq$ %5 olmalıdır. Hava rutubeti %80'i geçmemelidir. Nem oranı bu değerin üzerinde ise Nemli Yüzeyler İçin Epoksi Astar kullanılmalıdır.
- Yüzey temiz, kuru ve kir, yağ, kaplama, yüzey kür malzemeleri gibi yabancı maddelerden arındırılmış olmalıdır. Mevcut kabaran/boyası aşınmış olan epoksi zemin kazılacak, yüzey pürüzlendirilerek yüzey hazırlığı makinaları ile epoksi kaplama yüzey hazırlığı yapılacaktır.
- Zayıf beton uzaklaştırılmalı, kuşgözü boşluklar, delikler uygun malzemelerle düzeltilmelidir.
- Yüzeydeki yüksek yerler aşındırılarak zımparalanmalı ve temizlenmelidir. Uygulama yapılacak yüzeydeki tüm toz, gevşek ve oynak parçacıklar fırça ve elektrik süpürge ile temizlenmelidir.
- Yüzey hazırlığı yapılmış zemindeki, çatlaklar mekanik ekipmanlarla pürüzlendirilerek boşluklara dolgu yapılacaktır.
- Yüzey hazırlığı ve tamiraty yapılmış alanlar, epoksi boya öncesi, yüzeydeki kılcal boşlukların kapatılması, yüzey mukavemetinin artırılması ve epoksi boyanın yüzeye aderansının sağlanması için epoksi astar sürülecektir.
- 1. kat uygulandıktan sonra 12-24 saat sertleşmesi beklenecektir.
- Son kat epoksi self kaplama uygulanacaktır.
- İDARE' nin isteğı renk kodu uygulanacaktır.
- İş bitiminde İDARE onayı alınacaktır.
- Toplam epoksi uygulanacak alan 1804 m²'dir.
- Epoksi yapılacak alan projeleri ektedir.

3- SANTRAL KAMPÜS E2 - E3 – E4 BİNALARI DIŞ CEPHE İZOLASYON/TAMİR VE DOLAPDERE SU DEPOSU TAVANI TAMİR İŞLERİ

E2-E3-E4 BİNALARI

CEPHE MANTOLAMA VE ISI YALITIM TAMİRLERİ

- Isı Yalıtım Plakaları: Bina dış cephesinde zamanla kabarmış, yerinden oynamış veya özelliğini yitirmiş mevcut ısı yalıtım (mantolama) plakaları, mekanik dübeller ve özel yapıştırma harçları ile yerlerine sağlam bir şekilde yeniden monte edilecektir. Tamamen kırılmış veya ağır hasarlı plakalar yenileriyle değiştirilecektir.
- Sıva ve File Onarımı: Hasarlı ve dökülmüş mantolama yüzeylerinde; ısı yalıtım sıvası, alkali dayanımlı dış cephe sıva filesi ve son kat olarak tekstürlü (desenli) dekoratif dış cephe kaplama sıvası imalatları yapılarak mevcut cephe dokusuna uygun şekilde tamir edilecektir.

SIZDIRMAZLIK VE YALITIM ÇÖZÜMLERİ

- Doğrama Kenarları: Binadaki tüm kapı ve pencere kasalarının duvar (söve/sıva) ile birleştiğı hareketli kesitler, dış ortam şartlarına dayanıklı, elastik poliüretan mastik ile doldurularak hava ve su sızdırmaz hale getirilecektir.

- Harpuşlar: Parapetlerin üzerindeki mermer, alüminyum veya beton harpuşlar tek tek kontrol edilecektir. Çatlamış, kırılmış veya su sızdıran harpuşlar yenileriyle değiştirilecek; derzleri su yalıtım malzemeleriyle yenilenecektir.

BOYA VE YÜZEY KORUMA İŞLERİ

- Dış Cephe Boyası: Bina dış cephe yüzeyleri, tamirat ve astar işlemlerinin ardından İdare'nin uygun göreceği tip (silikonlu, akrilik vb.) ve renkteki dış cephe boyası ile minimum iki kat halinde boyanacaktır.
- Demir Aksam ve Korkuluklar: Bina dış cephesindeki tüm demir korkuluklar, yangın merdivenleri ve diğer metal aksamlar; zımpara ve antipas işlemlerinden sonra İdare'nin belirleyeceği RAL kodunda, güneş ışınlarından solmayan UV dayanımlı endüstriyel/poliüretan boya ile boyanacaktır.

DRENAJ VE YAĞMUR SUYU HATLARI

- Yağmur İniş Boruları: Cephede yer alan tüm yağmur suyu iniş boruları ve oluk sistemleri baştan sona kontrol edilecektir. Kırık borular, gevşemiş veya paslanmış kelepçeler ile sızdıran conta ve bağlantı elemanları aslına uygun yeni parçalarla değiştirilerek sistem sorunsuz çalışır hale getirilecektir.

DOLAPDERE SU DEPOSU TAMİRAT VE YALITIM İŞLERİ

- Demirlerin Temizliği: Zamanla korozyona uğrayarak (paslanarak) açığa çıkmış, betonarme içindeki donatı demirleri tel fırçalar veya mekanik raspalar ile temizlenerek pasından tamamen arındırılacaktır.
- Pas Önleme (Antipas): Temizlenen donatı demirlerinin yüzeyine, korozyonun tekrarlanmasını önlemek amacıyla yüksek koruyucu özelliğe sahip antipas/korozyon önleyici astar uygulaması yapılacaktır.
- Tavan Sıva Onarımları: Depo tavanında dökülen, kaba ve mukavemetini kaybeden sıvalar kazınacaktır. Açılan yüzeyler, aderansı ve su geçirimsizliği artırılmış, lateks (latex) katkılı çimento esaslı harç (kara sıva) ile tavan tashihi yapılarak düzeltililecektir.

HİJYENİK KAPLAMA VE EPOKSİ BOYA UYGULAMASI

- Yüzey Kaplama: Su deposunun tavan, duvar ve zemin dahil tüm iç yüzeyleri; içme ve kullanma suyu standartlarına tam uyumlu, solvent içermeyen, bakteri ve yosun oluşumuna izin vermeyen Gıda Tüzüğüne Uygun (Sertifikalı) Epoksi Boya ile kaplanacaktır.
- Uygulama Şartı: Epoksi uygulaması öncesinde yüzeylerin tamamen kuru, pürüzsüz ve tozdan arındırılmış olması sağlanacaktır.

4- DOLAPDERE KAZAN DAİRESİ VE SANTRALİSTANBUL KAMPÜSÜ MEKANİK TESİSAT VE YANGIN HATTI TAMİRAT İŞLERİ

DOLAPDERE KAZAN DAİRESİ REVİZYONU

- Kollektör ve Vana Değişimi: Kazan dairesinde ekonomik ömrünü tamamlamış 3 adet kolektörün, buna bağlı Q25, Q32, Q40 ve Q50 çaplarındaki boruların ve 2 adet çekvalfin demontajı yapılacak, yerlerine yenileri monte edilecektir.

- İzolasyon: Yenilenen kolektör, vana ve boru hatlarının ısı yalıtımı (izolasyonu) teknik standartlara uygun olarak yeniden yapılacaktır.

KAMPÜS İÇİ HAT TESPİT, DEMONTAJ VE BORU YENİLEME İŞLERİ

- İzolasyon Sökümü ve Tespit: Santralistanbul kampüsü kampüs içi hatlarında değişim yapılacak boruların üzerinde mevcut izolasyonlar bulunduğundan, hasarlı hatların net tespiti için bu izolasyonlar sökülecek ve çalışma yapılacak bölgeler yerinde belirlenecektir.
- Yerinde Ölçülendirme: Değiştirilecek veya tamir edilecek boru ebatları çeşitlilik gösterdiği için (3", 4", 5", 6" siyah dikişli/dikişsiz çelik boru ve 4" galvaniz boru) imalat öncesi yerinde hassas ölçü ve tespit yapılacaktır.
- Hattan Uzaklaştırma: Mevcut tesisattan sökülen eski ve atık borular çalışma sahasından derhal uzaklaştırılacak ve İdare'nin kampüs içinde göstereceği hurda/depolama alanına taşınacaktır.
- Montaj: Sökülen hatların yerine, mevcut tesisat mimarisine ve ebatlarına tam uygun olarak yeni siyah çelik ve galvaniz boruların montaj ve kaynak/dişi bağlantı işleri eksiksiz yapılacaktır.

BORU İZOLASYONU VE HAT ISITMA SİSTEMLERİ

- Cam Yünü ve Sac Kaplama: Yenilenen tüm boru hatları, ısı kayıplarını ve yoğunlaşmayı önlemek amacıyla uygun yoğunluk ve kalınlıkta cam yünü boru prefabrik prefabrike izole malzemesi ile kaplanacaktır. Üzeri, dış darbelere ve hava şartlarına dayanıklı olacak şekilde alüminyum veya galvaniz sac kaplama (ceketleme) ile koruma altına alınacaktır.
- Hat Isıtma (Heat Tracing) Testleri: Dış mekanda (açık alanda) bulunan boru hatlarının donmasını engellemek amacıyla kullanılan elektrikli hat ısıtma sistemlerinin (heat tracing) fonksiyonel ve elektriksel çalışma testleri yapılacaktır.

YANGIN TESİSATI VE HİDRANT REVİZYONU

- Hidrانت Vanaları: Santralistanbul kampüsü genelinde belirlenen 10 adet yangın hidrantının işlevini yitirmiş vanaları ve bağlantı flanşları yenileriyle değiştirilecektir.
- Eksik Hidrantların Tamamlanması: Kampüs genelinde projesine göre eksik olduğu tespit edilen yangın hidrantı tedarik edilerek yerine monte edilecek ve çalışır hale getirilecektir.
- İtfaiye Bağlantı Ağızı: Su kaçıran, sızdırmazlık özelliğini yitirmiş itfaiye su alma/verme ağızlarının (itfaiye bağlantı ağızı) conta, vana veya mekanik tamiratları eksiksiz yapılacaktır.

TEST VE TESLİMAT

- Basınç ve Sızdırmazlık Testi: Montaj ve değişim işlemleri tamamlanan tüm mekanik tesisat ve yangın hatlarına su basılarak hidrostatik basınç ve sızdırmazlık testleri yapılacaktır. Testler başarıyla tamamlandıktan ve sızıntı olmadığı raporlandıktan sonra sistem İdare'ye çalışır vaziyette teslim edilecektir.

5- ÇELİK İŞLERİ

ÇSM ARAYAPI YANGIN MERDİVENİ TAMİRATI

- Profil Onarımı: Mevcut taşıyıcı ve korkuluk profillerindeki korozyonlu kısımlar kesilip temizlenecektir. Yerine aynı kesit ve kalınlıkta yeni çelik profiller kaynatılacaktır.

- Sac Değişimi: Aşınmış merdiven basamakları ve sahanlıklar sökülecektir. Yerine [Kalınlık Belirtiniz, örn: 3/4 mm] kalınlığında sıcak daldırma galvanizli baklava dilimli sac imalatı ve montajı yapılacaktır.

MİMARLIK FAKÜLTESİ DEPO TADİLATLARI

- Depo Altı Profilleri: Merdiven altı depo alanındaki eğilmiş, mukavemetini kaybetmiş profiller güçlendirilecek veya yenilenecektir.
- Depo Çatısı: Sızdıran veya hasarlı çatı kaplaması sökülecektir. Çelik karkas üzerindeki paslar temizlenecektir. İdare onaylı [Malzeme Türü, örn: Sandviç panel / Trapez sac] ile çatı kapatılacaktır. Su yalıtımı ve dere bağlantıları eksiksiz yapılacaktır.

TRAFO KAPILARI DEĞİŞİM VE TAMİRATI

- Yenileme: Fonksiyonunu yitirmiş trafo kapıları tamamen sökülecektir. Yönetmeliklere uygun, havalandırma panjurlu (menfez), kilitli ve topraklama bağlantısına uyumlu yeni çelik kapılar üretilerek monte edilecektir.
- Onarım: Kurtarılabılır durumdaki kapıların menteşe, kilit ve sac tamiratları yerinde yapılacaktır.

YANGIN MERDİVENİ BOYA İŞLERİ

- Yüzey Hazırlığı: Boyanacak tüm çelik yüzeyler tel fırça, raspalama veya zımpara ile pas, kir ve eski boyalardan tamamen arındırılacaktır.
- Astar: Temizlenen yüzeylere 1 kat antipas (korozyon önleyici astar) uygulanacaktır.
- Son Kat Boya: İdare tarafından seçilecek RAL kodunda, minimum 2 kat, UV dayanımlı, dış hava şartlarına mukavim endüstriyel boya (veya epoksi boya) ile boyama işlemi tamamlanacaktır.

6- MUTFAK TİPİ DAVLUMBAZ SÖNDÜRME SİSTEMİ

- Bu şartname Santralİstanbul kampüsü Gastronomi bölümü mutfaklarında yangın riskinin yüksek olduğu davlumbazın bulunduğu bölgeye muhtemel bir yangını otomatik olarak algılayarak söndürebilecek, paket tip yangın söndürme sistemine ait söndürücü kimyasal sıvı, söndürücü depolama tüpleri, algılama ve mekanik boşaltma düzeneği, boşaltma nozulları, tüp kontrol vanası ve diğer yardımcı ekipmanlara ait tasarım malzeme ve montaj bilgilerini kapsar.
- Gerekli tüm işleri, sistemin ekipman temini, imali, montajı, testi, devreye alması, vb. işleri kapsar.

GENEL ÖZELLİKLER

- Her sistem kendi içinde bir bütün olup özellikli tüm elemanlar aynı üreticinin ürünü olacaktır.
- Mutfak tipi davlumbaz söndürme sistem tasarımı; Firma tarafından yerinde görülerek mutfak yerleşimi dikkate alınarak, TSE standartları esas alınarak yapılacaktır.
- Sistem davlumbaz içindeki dedektörler vasıtasıyla otomatik olarak veya kaçış yoluna yerleştirilecek elle çekme istasyonu ile herhangi bir yangın anında devreye girerek boşaldığı ortama zarar vermeyen sıvı kimyasal söndürücü malzemeyi yangın mahalline süratle boşaltarak yangını söndürecek.
- Sistemde kullanılan ekipmanların tümü TSE onaylı olacaktır. Firma bu hususu teklif dosyasında belgeleyecektir.
- Riskin söz konusu olduğu her davlumbaz için bir sistem uygulanacaktır.

TEKNİK ÖZELLİKLER

- Sistem tasarımı Firma tarafından yerinde görölerek ve ölçü alınarak (Mevcut davlumbazlar: 2 adet 480x220 Orta tip / 3 adet 400x220 orta tip / 1 adet 90x90 duvar tipi / 1 adet 640x110 duvar tipi) mutfak yerleşim planı üzerinden ilgili TSE standartları esas alınarak yapılacaktır.
- Firma proje çözümlerini tasarıma esas kriterlerini hesap (hidrolik vb) yöntemlerini, ilgili standartların ilgili maddelerine atıf yaparak ölçekli çizimleri (auto CAD formatında) ile birlikte teklif dosyasında sunacaktır.
- Konfigürasyon mutfak iş akışını engellemeyecek şekilde yapılacaktır.

MALZEMELER VE MONTAJ

- Söndürücü kimyasal sıvı: Düşük Ph derecesine sahip potasyum karbonat bazlı bu nedenle boşaldığı ortama zarar vermeyen yağlı ortam yangınlarını çok kısa sürede bastırarak ve söndürecek nitelikte sıvı kimyasal bir çözelti olacaktır. Söndürücünün raf ömrü 10 yıldan az olmayacaktır.
- Söndürücü kimyasal sıvı depolama tüpü: Söndürücü tüpler paslanmaz çelik (AISI 316L) malzemeden mamül olacaktır. Söndürücü tüpler sürekli basınçlı tip olacak üzerinde kontrolü kolay olan bir manometre bulunacaktır. Bu manometre sayesinde tüpün çalışır durumda olup olmadığı her an izlenebilecektir. Söndürücü tüp üzerindeki vanalar prinç ten malzemeden mamül olacaktır. Tüpler Beyaz renkle boyanmış olacaktır. TSE belgeli tüpler içinde olmalıdır. Tüpler 1,25L – 2,60L – 4,00L – 6,00L Galonluk tüpler olmak zorundadır. Yurtdışından özel olarak getirildiğine dair belgesi bulunmaktadır.
- Mekanik boşaltma düzeneği: Mekanik boşaltma düzeneği paslanmaz çelik ön yüzünde vidalarla sabitlenen kapağı bulunan bir kutu içerisinde, yaylı, mekanik olarak söndürücü tüpe itici gazı yollayabilecek nitelikte olacaktır. Düzeneğin kapağında sistemin durumunu (hazır/aktive olmuş) gösteren göstergesi bulunacaktır. Sistemin elle boşaltılmasını sağlayan normal koşulda üzerindeki zincirli bir halka ile sabitlenerek çalışması engellenen manuel patlatma pimi olacaktır.
- Boşaltma nozulu: Kullanılan her tip nozul özel uygulamaları için test edilmiş ve onaylanmış olacaktır. Nozulun kendisi pirinç veya krom kaplama olacaktır. Nozulun püskürtücü kısmı krom kaplama üzerine nozul tipi ve akış oranı yazılı olacaktır. Nozulun tıkanmasını önleyen pislik tutucusu bulunmaktadır. Ayrıca her bir nozulun boşalma anında açılan plastik kapağı olacaktır.
- Algılama sistemi: Davlumbaz içinde veya ocak üzerinde herhangi bir yangın olması halinde belli sıcaklıklarda eriyebilen metal sigortalı dedektör bulunacaktır. Dedektörle mekanik boşaltma mekanizması arasında bağlı vaziyette ve gergin şekilde bulunan yekpare çelik malzemeden mamül algılama teli olacaktır. Sistemin çalışma prensibi: Yangın esnasındaki yüksek ısıdan dolayı metal sigortalı dedektör eriyerek kopacak algılama teli gevşeyecek bu sayede mekanik boşaltma mekanizması tetiklenmiş olacaktır.
- Boşaltma hattı: Boşaltma hattında dikişsiz paslanmaz çelik (AISI 316L) boru kullanılacaktır. Galvaniz boru ve fittings kesinlikle kullanılmayacaktır. Borular bükülmeyecek bağlantılarda ve dönüşlerde mutlak surette fittings kullanılacaktır. Sızdırmazlık için teflon sargıdan yararlanılacaktır. Boruların dış yüzeyi ve bağlantı ağızları kir, yağ ve pastan arındırılmış olacaktır. Borular sarsıntı ve darbelere dayanabilecek bir şekilde sabitlenecektir.
- Elle çekme istasyonu: Boşaltma düzeneğinden çıkan algılama teli hattı ile ayrı özellikte bir hat içinden geçen algılama teli bu mekanizmaya bağlanacak ve elle çekildiğinde telin gerilmesiyle düzenek harekete geçirilebilecektir.

- Kontak anahtarı: Boşaltma düzeneği içine yerleştirilen mevcut alarm sistemine sinyal göndermek elektrikli ocakların ve diğer elektrikle çalışan cihazları ve sistemleri kapatmak veya açmak için kullanılacak tek çıkış kontak anahtarı bulunacaktır. Bu anahtardan alınan çıkış, müşterinin istediği bir yere konulacak alarm lambasına bağlanacaktır.
- Montaj , mutfak çalışır haldeyken yapılacaktır. Çalışılan ekipmanlara zarar verilmeyecektir. Ve sürekli çalışan bir mutfak olduğundan, mutfak faaliyet sürelerini etkilemeyecektir.

EĞİTİM

- Yüklenici firma idarenin tespit edeceği sayıda personele mutfak tipi davlumbaz söndürme sistemleri ile ilgili olarak teorik ve uygulamalı 1 gün süre ile ücretsiz eğitim verecektir.
- Eğitimin süresi idarenin uygun görmesi durumunda uzatılabilecektir.

KULLANMA KILAVUZU

- Yüklenici firma kullanma ile ilgili katalog talimat vb bilgileri içeren dokümanları 3 nüsha ve Türkçe olarak müşteri teslim edecektir.

GARANTİ

- Mutfak tipi davlumbaz söndürme sistemleri üretim ve montaj hatalarına karşı en az 2 yıl garanti altında olacaktır. Firma bununla ilgili tüm evraklarını düzenleyerek müşteri e teslim edecektir.

SERVİS VE YEDEK PARÇA

- Mutfak tipi davlumbaz söndürme sistemlerinin her türlü bakım ve onarımı ve servis işlerini yürütebilmek amacı ile en az 1 adet yetkili teknik servis bulunacak ve yüklenici firma teklifinde bu hususu belgeleyecektir.
- Yüklenici firma yedek parça temini ve teknik servis hizmeti sağlamaya yönelik en az 10 yıllık taahhüt te bulunacaktır.

AÇIKLAMA

A	MUTFAK DAVLUMBAZ SÖNDÜRME SİSTEMİ
1	WHDR 300 L SIVI SÖNDÜRÜCÜ DOLU TÜP(2,6 Galon)
2	WHDR 300 L TÜP BAĞLANTI KELEPÇESİ
3	YENİ XV KONTROL MEKANİZMASI
4	SİSTEM PATLATMA BAŞLIĞI
5	XV KONTROL BAŞLIĞI NİTROJEN TÜPÜ
6	BOŞALTMA ADAPTÖRÜ
7	BASINÇ HORTUMU
8	182C ERİYEBİLİR DEDEKTÖR
9	ERİYEBİLİR DEDEKTÖR KİTİ
10	ERİYEBİLİR DEDEKTÖR İÇİN MUH.KAS.(KİT)
11	MAKARALI DİRSEK 1/2 "
12	ADP NOZUL

- 13 R NOZUL
- 14 F NOZUL
- 15 MUTFAK HAT SONU (VENT PLUG)
- 16 KABLO SIKIŞTIRMA APARATI
- 17 ÇELİK GERME TEL m
- 18 PARALEL MANUEL SÖNDÜRME BUTONU
- B DAV. SÖNDÜRME SİTEMİNİN DEVREYE ALINMASI**
 - * A 304 Kalite paslanmaz çelik boru temini
 - * Sistemin mekanik tesisat projelerinin çizilmesi.
 - * Anahtar Teslim Montaj Çalışması
 - * Dokümantasyon
 - * Tüp patlatılmadan gerekli testlerin yapılması.
 - * Sistemin devreye alınması.
 - * İşletmeye alma.
 - * Eğitim.
 - * Bakım ve İşletme bakım el kitaplarının teslim edilmesi

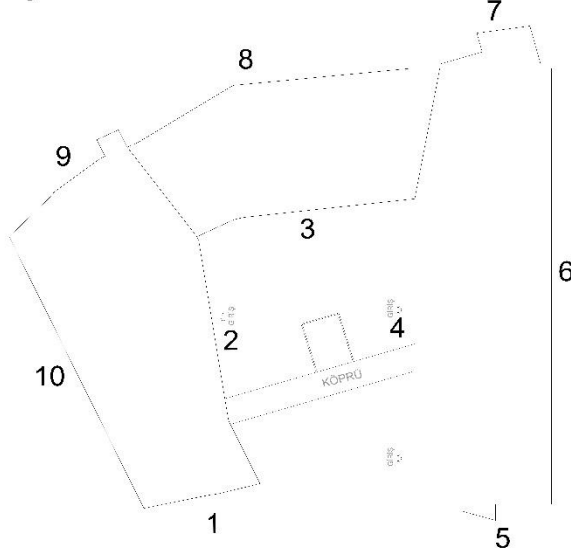
7- KUŞTEPE KAMPÜSÜ A ve B BLOKLARI DIŞ CEPHE İZOLASYON/TAMİR VE BOYA İŞLERİ

A ve B BLOK

- B Blok kapsamındaki yalıtım ve izolasyon işleri 3, 4, 6 ve 8 numaralı cephelerde yürütülecektir.
- Yapılacak toplam dış cephe mantolama alanı yaklaşık 1600 m² olarak belirlenmiştir.
- A ve B blok genelinde, mantolama alanları dahil olmak üzere toplam boya yapılacak alan 7500 m²'dir.
- Bina dış cephelerinde yer alan kabarmış haldeki mevcut ısı yalıtım plakaları sökülecek, yerlerine yeni mantolama yapılacak ve hasarlı olanlar değiştirilecektir.
- 4 ve 8 numaralı cephelerdeki eski mantolama katmanları tamamen sökülerek kara sıva uygulaması yapılacak ve üzerlerine yeni mantolama sistemi kurulacaktır.
- Mantolama bulunmayan 3 ve 6 numaralı cephelere ilk defa mantolama uygulaması gerçekleştirilecektir.
- Mantolama işlemi tamamlanan tüm yüzeylerin üzerine dekoratif sıva katmanı ve dış cephe boyası uygulanacaktır.
- Sızdırmazlığın sağlanması amacıyla, tüm kapı ve pencerelerin duvar ile birleştiği kesitlere poliüretan mastik uygulaması yapılacaktır.
- Bina dış cephe yüzeyleri, İdare tarafından onaylanacak renk ve nitelikteki boya ile boyanacaktır.

- Bina iç ve dış cephe korkulukları, iç merdivenler ile yangın merdivenleri dahil tüm demir aksamlar, İdare'nin belirleyeceği RAL kodunda, UV dayanımlı endüstriyel boya ile boyanacaktır.
- Çatı harpuşmaları detaylıca kontrol edilecek, işlevini yitirmiş ve hasarlı olanlar yenileriyle değiştirilecektir.
- Yağmur suyu iniş sistemleri kontrol edilerek; ekonomik ömrünü tamamlamış yağmur boruları, kelepçeler ve contalar gibi tüm parçalar yenilenecektir.
- Mevcut durumda bulunan 12 adet yangın kapısı, İdare'nin seçeceği RAL koduna uygun olarak boyanacaktır.
- A ve B blok bünyesinde toplam 19 adet yangın kapısının sökülerek yenileriyle değişimi yapılacaktır.
- Montajı yapılacak yeni yangın kapıları güncel yangın mevzuatına tam uyumlu olacak ve gerekli tüm sertifika/belgeler İdare'ye teslim edilecektir.
- B Blok cephe numaralandırması ve cephe bazlı özel imalatlar aşağıda belirtildiği şekilde yürütülecektir:

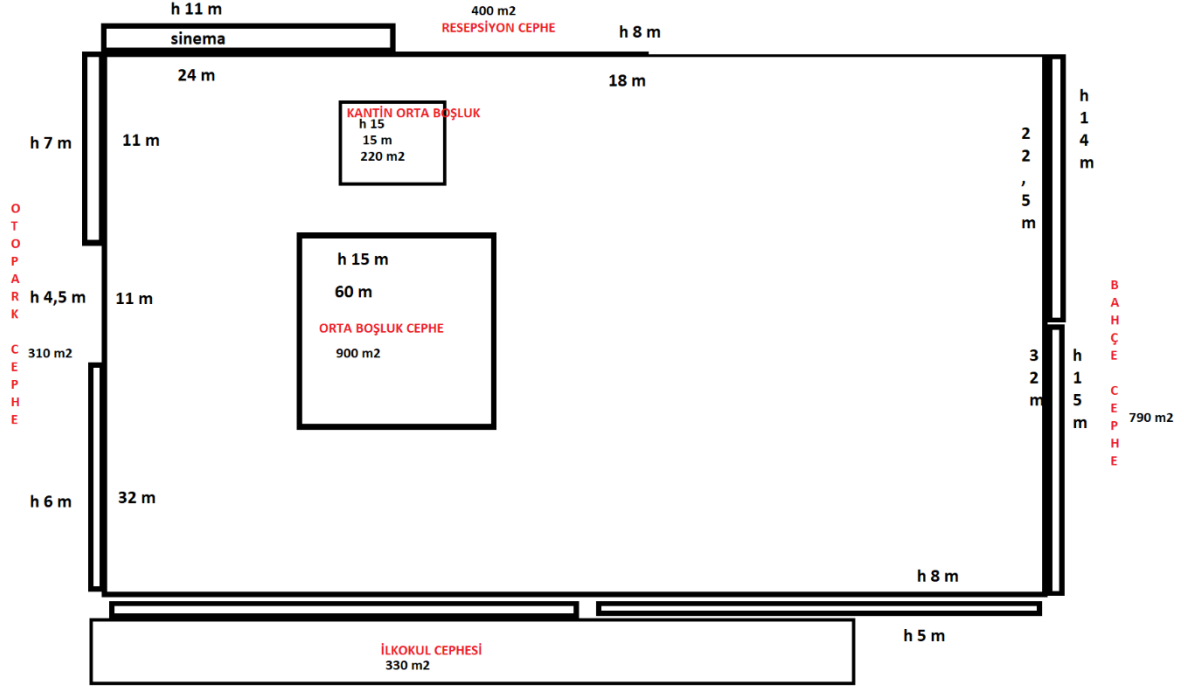
KUŞTEPE B BLOK CEPHE NUMARALARI



- 1 Nolu Cephe: Bozuk yüzeyler kazınarak mevcut dokuya uygun sıva tamirâtı ile boyaya hazır hale getirilecektir; boyanacak alan yaklaşık 270 m²'dir. Cephe zemininde yer alan 14 m²'lik alana çesan demirli C25 beton (h: 10-12 cm) dökülecek ve üzerine sürme izolasyon uygulanacaktır.
- 2 Nolu Cephe: Hasarlı yüzeyler kazınacak, orijinal dokuya sadık kalınarak sıva tamiratları yapılacak ve yüzey boyaya hazırlanacaktır; boyanacak cephe alanı yaklaşık 210 m²'dir.
- 3 Nolu Cephe: Yaklaşık 120 m²'lik alanda yeni mantolama ve boya uygulaması yapılacaktır. Cephede yer alan 4 adet (toplam 72 metre) klima drenaj hattı 3/4" galvaniz demir boru kullanılarak yenilenecektir. Ayrıca cephe yan birleşimlerine 26 metre L profili montajı yapılacaktır.
- 4 Nolu Cephe: Mevcut eski mantolama sökülerek alt zemine kara sıva yapılacaktır. Ardından 580 m² alanda yeni mantolama ve yaklaşık 770 m² alanda cephe boyası uygulaması gerçekleştirilecektir.

- 5 Nolu Cephe: Deforme olmuş yüzeyler kazınarak mevcut dokuya uyumlu sıva tamiri yapılacak ve yüzey boyaya hazırlanacaktır; boyanacak alan yaklaşık 320 m²'dir.
- 6 Nolu Cephe: Cephedeki mevcut söveler sökülecektir. 640 m²'lik alanda yeni mantolama ve boya işleri yürütülecektir. Ayrıca 70 metre uzunluğundaki yağmur olukları yenilenecek ve cephedeki split klima drenaj hatları bu oluklara bağlanacaktır.
- 7 Nolu Cephe: Merdiven bölgeleri dahil yaklaşık 500 m² alanda bozuk yüzeyler kazınarak dokuya uygun sıva tamirata ve boya hazırlığı yapılacaktır. Cephe zemininde bulunan trapez sac kaplı alan revize edilerek su yalıtımı sağlanacaktır.
- 8 Nolu Cephe: Eski mantolama tabakası kazınarak sökülecek ve kara sıva yapılacaktır. Yaklaşık 220 m²'lik alanda yeni mantolama ve boya işleri tamamlanacaktır. Cephedeki 30 metrelik yağmur olukları da tamamen yenilenecektir.
- 9 Nolu Cephe: Bozuk yüzeyler kazınarak mevcut dokuya özgü sıva tamiri ile boya hazırlığı yapılacaktır; boyanacak alan yaklaşık 600 m²'dir. Cephe hattındaki 16 metrelik yağmur olukları yenilenecektir.
- 10 Nolu Cephe: Hasarlı yüzeyler kazınarak dokuya uygun sıva tamirata yapılacak ve yaklaşık 485 m² alan boyaya hazırlanacaktır. Cephede yer alan split klima hatları ile drenaj borularına toplam 60 metre plastik kablo/tesisat kanalı uygulaması yapılacaktır.
- 11 Nolu Cephe: Bozuk yüzeyler kazınarak mevcut dokuya özgü sıva tamiri yapılacak ve yaklaşık 85 m² alan boyaya hazırlanacaktır. Cephe önündeki 65 m²'lik zemin alanına, 5. kat terasındaki numuneyle aynı nitelikte fayans kaplaması yapılacaktır.
- İlkokul Cephesi: 6 nolu cephenin tam karşısında yer alan ilkokul binasının dış cephesi, 250 m² alanda dış cephe boyası ile boyanacaktır.
- Güvenlik Kulübesi: Bahçe girişindeki güvenlik kulübesinin dış cephe yüzeyleri ve yan duvar rampa bölgesinde toplam 120 m² boya uygulaması yapılacaktır.
- Bahçe Duvarları: Bahçe dış çevre duvarlarının her iki yüzü, toplam 230 m² alanda dış cephe boyası kullanılarak boyanacaktır.
- A Blok cephe numaralandırması ve cephe bazlı özel imalatlar aşağıda belirtildiği şekilde yürütülecektir.

A BLOK DIŞ CEPHE



A BLOK

- A Blok Bahçe Cephesi: Deforme olmuş yüzeyler kazınarak mevcut dokuyla uyumlu sıva tamiratları yapılacak ve yüzey boyaya hazır hale getirilecektir. Boyanacak cephe alanı yaklaşık brüt 790 m² olup, net boya alanı hesaplanırken mevcut cam alanları tenzil edilecektir (düşülecektir).
- A Blok Resepsiyon Cephesi: Bozuk yüzeyler kazınacak, orijinal dokuya sadık kalınarak sıva tamiri yapılacak ve yüzey boyaya hazırlanacaktır. Yaklaşık brüt 400 m² olan cephe alanındaki cam boşlukları net metrajdan düşülecektir.
- A Blok İlkokul Cephesi: Hasarlı dış yüzeyler kazınarak mevcut dokuya özgü sıva tamirata gerçekleştirilecek ve yüzey boyaya hazır hale getirilecektir; bu cephedeki boya alanı yaklaşık brüt 330 m²'dir.
- A Blok Otopark Cephesi: Bozuk yüzeyler kazınarak dokuya uygun sıva tamirata ile boya hazırlığı yapılacaktır. Cephe hattında yer alan 50 metre uzunluğunda ve 2 metre yüksekliğindeki yeşil tel çit zarar verilmeden, düzgün bir şekilde demonte edilecektir. Tel çitin söküldüğü arka duvara 50m x 1.5m ölçülerinde kara sıva ve üzerine dekoratif sıva uygulaması yapılacaktır. Sıva imalatının alt köşe birleşim noktalarına su yalıtımı amacıyla izolasyon uygulaması gerçekleştirilecektir. Cephenin boya alanı yaklaşık brüt 310 m² olup, cam alanları metrajdan düşülecektir.
- A Blok Orta Boşluk Cephesi: Bozuk yüzeyler kazınarak mevcut dokuya uygun sıva tamiratları yapılacak ve yüzey boyaya hazırlanacaktır. Brüt cephe alanı yaklaşık 900 m² olup, cam alanları tenzil edilecektir. Ayrıca bu cephedeki doğramaların önünde bulunan tüm korkuluklar RAL 7016 (Antrasit Gri) renginde boya ile boyanacaktır.

- A Blok İç Cephe Balkonları: Blok iç cephesinde yer alan toplam 4 adet balkonun zemin temizliği ve yüzey hazırlığı titizlikle yapılacaktır. Temizlenen zemin yüzeylerine toplam 140 m² alanda UV dayanımlı sürme izolasyon (Kale Gri Elastikör veya muadili) uygulaması gerçekleştirilecektir.
- A Blok Kantin Orta Boşluk Cephesi: (1,2,3,4 nolu cephe) Hasarlı yüzeyler kazınarak orijinal dokuya özgü sıva tamiri yapılacak ve yüzey boyaya hazır hale getirilecektir. Yaklaşık brüt 220 m² olan boya alanından cam boşlukları düşülecektir.

KORKULUK BOYALARI

A BLOK

- Korkuluk ve Merdiven Boyama: A blokta bulunan toplam 230 metre uzunluğundaki korkuluk ve merdiven yüzeylerine endüstriyel boya uygulaması yapılacaktır.
- Korkuluk Zımpara İşlemi: Korkulukların elle tutulan (küpeşte) kısımlarındaki eski boya tabakaları zımparalanarak pürüzsüz hale getirilecektir.
- Korkuluk Ölçü ve Detayları: Boyanacak korkulukların üst boru çapı 6 cm, ara dikme demirleri 2 cm kalınlığında, yüksekliği 1 metre ve dikme aralıkları 120 cm'dir.
- Ahşap Basamak U Taşıyıcıları: Merdivenlerdeki ahşap basamakları taşıyan 14 × 6 cm ölçülerindeki U demir aksamlar boyanacaktır.
- Ahşap Basamak H Taşıyıcıları: Merdivenlerde yer alan 30×12 cm, 8×18 cm, 8×18 cm ve 7×16 cm ölçülerindeki H demir taşıyıcı gövdeler boyanacaktır.
- Kuzey Cephe Yangın Merdiveni Onarımı: Kuzey cephesindeki 5 × 2.8 m taban alanına sahip ve 16.5 metre yüksekliğindeki yangın çıkış merdiveninin çürümüş tüm demir aksamları yenisiyle değiştirilecektir.
- Yangın Merdiveni Kumlaması: Aynı kuzey cephe merdiveninde kalınlık yapmış aşırı boya katmanları kumlama (raspa) yöntemi ile tamamen temizlenecek ve ardından boyanacaktır.
- Otopark Cephesi Yangın Merdivenleri: Otopark cephesinde yer alan 3 adet (toplam 18 metre yüksekliğinde) yangın tahliye merdiveni RAL 7016 (Antrasit Gri) yağlı boya ile boyanacaktır.

B BLOK

- B Blok Korkuluk ve İç Merdiven Boyama İşleri: B blok bünyesinde yer alan toplam 340 metre uzunluğundaki korkuluk ve merdiven aksamlarına endüstriyel boya uygulaması yapılacaktır. Korkulukların elle temas eden (küpeşte) kısımlarındaki mevcut eski boya katmanları boya öncesinde zımparalanarak pürüzsüz hale getirilecektir.
- Korkuluk İmalat Detayları: Boyama işlemi yapılacak korkulukların üst boru çapı 6 cm, ara dikme demirleri 2 cm, yüksekliği 1 metre ve dikme aralıkları 120 cm ölçülerindedir.
- Ahşap Basamak U Taşıyıcıları: Merdivenlerdeki ahşap basamakları taşıyan 14x6 cm ölçülerindeki U demir profillerin yüzey hazırlığı yapılarak boyanacaktır.
- Ahşap Basamak H Taşıyıcıları: Merdiven taşıyıcı sisteminde yer alan 30x12 cm, 8x18 cm, 8x18 cm ve 7x16 cm ölçülerindeki tüm H demir profiller boyaya hazırlanarak endüstriyel boya ile kaplanacaktır.

- B Blok Yangın Çıkış Merdiveni Revizyonu: B blok 2 nolu cephede konumlu olan, 5x2.8 metre taban alanına ve 15 metre yüksekliğe sahip yangın çıkış merdiveninin çürümüş, mukavemetini yitirmiş tüm demir aksamaları yenileriyle değiştirilecektir. Merdiven üzerinde kalınlık oluşturmuş aşırı boya katmanları kumlama (sandblasting) yöntemiyle tamamen temizlenecek ve yüzey endüstriyel boya ile boyanacaktır.
- Arka Otopark Demir Kapısı: Arka otopark bölgesinde bulunan demir kapı, yüzey temizliği yapıldıktan sonra toplam 20 m² alanda RAL 7016 (Antrasit Gri) renginde yağlı boya ile boyanacaktır.
- Bahçe Otopark Demir Kapısı: Bahçe otopark girişindeki demir kapı, gerekli yüzey hazırlıklarının ardından toplam 16 m² alanda RAL 7016 (Antrasit Gri) renginde yağlı boya kullanılarak boyanacaktır.
- Tribün Alanı Demir Aksamaları: Bahçe alanında yer alan tribünün tüm demir konstrüksiyon ve aksamaları, toplam 6 metre uzunluğundaki hat boyunca RAL 7016 (Antrasit Gri) renginde yağlı boya ile boyanacaktır.

8- **KUŞTEPE KAMPÜSÜ B BLOK ALÜMİNYUM DOĞRAMA DEĞİŞİM İŞLERİ**

- İşin Kapsamı: Bu iş, Kuştepe Kampüsü B Blok bünyesindeki mevcut alüminyum doğramaların sökülerek, ekteki teknik çizimlere uygun yeni alüminyum doğramalarla değiştirilmesi işidir.
- Yıkım, Söküm ve Tamirat Sorumluluğu: Proje kapsamında gerçekleştirilecek tüm yıkım, söküm, demontaj ve sonrasındaki yapısal tamirat işleri eksiksiz olarak yüklenici FİRMA'ya aittir.
- Hurda Malzemelerin Taşınması: Doğrama demontajı neticesinde ortaya çıkacak olan eski demir ve alüminyum malzemeler, teknik ekibin kampüs içinde belirleyeceği güvenli alana taşınacak ve teslim edilecektir.
- Cam Atıklarının Uzaklaştırılması: Söküm esnasında doğramalar üzerinde yer alan mevcut camlar, FİRMA tarafından iş güvenliği kurallarına uygun olarak kırılmadan demonte edilecek ve kampüs dışına nakledilerek uzaklaştırılacaktır.
- Yüzey Tamiratları ve Boya: Doğrama sökümü sonrasında zeminde, duvar kenarlarında ve tavan birleşimlerinde oluşacak tüm boşluklar harç ile dolgulanacak, üzerine alçı sıva çekilerek mevcut duvar rengine uygun şekilde boyanacaktır.
- Zemin ve Mahal Koruma Önlemleri: Demontaj ve montaj süreçlerinde, çalışma yapılan mahallerdeki mevcut zeminlerin ve donatıların zarar görmemesi amacıyla tüm yüzeyler oluklu mukavva rulo ile kaplanarak koruma altına alınacaktır.
- Profil ve Aksesuar Renk Standardı: İmalatta kullanılacak tüm alüminyum doğrama profilleri ve bunlara ait metal aksesuarlar elektrostatik toz fırın boyalı ve RAL 7016 (Antrasit Gri) renginde olacaktır.
- Alüminyum Profil Teknik Özellikleri: Yeni alüminyum doğramalar, yüksek performanslı ve ısı yalıtımlı ASAŞ RWT 64 serisi profiller kullanılarak imal edilecektir.
- Menteşe ve Donanım Seçimi: Kapı ve pencerelerde kullanılacak tüm menteşeler, kilit karşılıkları ve sistem aksesuarları ASAŞ markasının orijinal ürün grubundan seçilecektir.

- Açılım Sistemleri ve Kollar: Doğramaların kollarında ve çift açılım işlevi görece kanat mekanizmalarında ROTO marka kollar ve çift açılır sistem donanımları kullanılacaktır.
- Dolgu ve Yalıtım Uygulaması: Doğrama montajı tamamlandıktan sonra, duvar kesiti ile doğrama profili arasında kalan montaj boşlukları poliüretan köpük ile sıkıştırılarak doldurulacaktır.
- Dış Cephe Sızdırmazlık Mastikleri: Doğramaların dış cepheye bakan birleşim hatlarında, su ve hava sızdırmazlığını sağlamak amacıyla RAL 7016 rengine, UV ışınlarına dayanımlı poliüretan bazlı mastik izolasyonu yapılacaktır.
- Kalite Sertifikaları ve Garanti: İmalatta kullanılan profil, aksesuar, fitil ve camlara ait teknik özellikleri gösteren üretici ürün sertifikaları ile garanti belgeleri eksiksiz olarak İDARE'ye teslim edilecektir.
- Kilit Mekanizmaları ve Master Barel Sistemi: Kapı kilitlerinde Kale 15535000001 model kilit gövdesi ve bareli kullanılacaktır. Tüm kilit barelleri tek anahtarla açılabilir (master sistem) olarak kurgulanacak ve İDARE'ye ayrıca 5 adet yedek master barel teslim edilecektir.
- Cam Kombinasyonu ve Nitelikleri: Doğramalarda kullanılacak camlar lamine ve ısıcam (çift cam) özellikli olacaktır. Isıcam kombinasyonunun dışa bakan yüzeyi temperli füme cam, içe bakan yüzeyi ise temperli düz cam olarak imal edilecektir. Camların detaylı kalınlık ve teknik özellikleri ekteki tabloda belirtildiği şekilde uygulanacaktır.
- Mermer Denizliklerin Yenilenmesi: Sökülen doğramaların altında bulunan eski ve yıpranmış denizlikler, yeni doğrama ölçülerine uygun olarak mermer malzeme ile yenilenecektir.
- Kör Kasa Uygulaması: Doğramaların dış cephe birleşim yüzeylerine, montaj terazisini ve yalıtım kalitesini artırmak amacıyla kör kasa uygulaması gerçekleştirilecektir.
- Dikey Aks Hizalaması: Doğrama montajları yapılırken, cephe bütünlüğünün korunması amacıyla üst üste gelen pencerelerin dikey iniş akslarına ve şakul çizgilerine kesinlikle dikkat edilecektir.
- Değişecek doğrama çizimleri aşağıda verilmiştir.

Performans Tablosu

Şişe cam Renkli Düzcam	Gün Işığı (EN 410)		Güneş Enerjisi (EN 410)				Isı Geçirgenlik Katsayısı (U Değeri) W/m 2K (EN 673)		
	Geçirgenlik %	Dışa Yansıtma %	Dışa Yansıtma %	Sogurma %	Direkt Geçirgenlik %	Toplam Geçirgenlik %	Gölgeleme Katsayısı	16 mm Ara Boşluk	
								Hava	Argon
Isıcam Yalıtım Camları									
Füme	39	6	7	56	37	47	0.54	2.8	2.7

CAM KESİTİ

(DIŞ CEPHE)
TEMPERLİ
FÜME
4 mm

HAVA BOŞLUĞU
16 mm

TEMPERLİ
RENKSİZ
4 mm

9- KÜŞTEPE KAMPÜSÜ 5. KAT TERAS DİNLENME ALANI YAPIM İŞLERİ

- Çatı Söküm ve Karkas Boyama İşleri: Kuştepe Kampüsü B Blok çatı katında yer alan mevcut dinlenme alanının üzerindeki eski çatı kaplama malzemeleri sökülerek alandan uzaklaştırılacaktır. Açığa çıkan mevcut çelik/metal karkas yapının yüzey temizliği yapılacak ve endüstriyel boya ile boyanacaktır.
- Sandviç Panel Çatı ve İzolasyon Uygulaması: Boyama işlemi tamamlanan mevcut karkas yapının üzerine, hava şartlarına dayanıklı sandviç panel kullanılarak yeni bir çatı örtüsü oluşturulacak, tüm birleşim ve bitiş noktalarının su ve ısı izolasyonları eksiksiz yapılacaktır.
- Alan Ölçüleri: Yenileme ve kapatma yapılacak dinlenme alanının taban oturum ölçüsü 8m x 4m (toplam 32 m²), tavan eğim yüksekliği ise 224 cm ile 240 cm arasında değişmektedir.
- Üç Kenar Alüminyum Doğrama Kapatma: Dinlenme alanının dışa bakan 3 kenarı, ısı yalıtımlı alüminyum doğrama sistemleri ile kapatılacaktır. Kullanılacak tüm profiller elektrostatik toz fırın boyalı ve RAL 7016 (Antrasit Gri) renginde olacaktır.
- Ön Cephe Sürme Doğrama Sistemi: Alanın ön cephesine 224 cm x 200 cm ölçülerinde, ısı yalıtımlı alüminyum profilden mamul, RAL 7016 fırın boyalı, iki adedi sabit ve iki adedi sürme (kayar) mekanizmalı olacak şekilde doğrama imalatı ve montajı yapılacaktır.
- Giriş Kapısının Yenilenmesi: Ana binadan çatı dinlenme alanına çıkış sağlayan mevcut kapı sökülecek; yerine 176 cm genişliğinde ve 193 cm yüksekliğinde (176x h:193 cm), ısı yalıtımlı alüminyum profilden çift kanatlı yeni bir kapı imal edilerek takılacaktır.
- Cam Özellikleri: Alanı kapatacak tüm doğramalarda ve kapıda kullanılacak camlar, emniyetli ve yüksek yalıtımlı çift cam (ısıcam) sınıfında olup, kırılmaya karşı dirençli temperli özellikte olacaktır.

10- KÜŞTEPE KAMPÜSÜ BAHÇE ZEMİN BOYANMASI İŞİ

- Asfalt Zemin Boyama Uygulaması: Kuştepe Kampüsü bahçesinde yer alan toplam 1150 m²'lik asfalt zemin alanı, mevcut dokusuna ve rengine uygun olarak kiremit renginde, aşınmaya dayanıklı çimento bazlı özel asfalt boyası ile boyanacaktır.
- Bordür Taşlarının Boyanması: Bahçe zemini çevreleyen tüm kaldırım bordür taşları, nizami bir hat oluşturacak şekilde beyaz renkli dış cephe/yol çizgi boyası ile boyanacaktır.
- Taş Oturma Gruplarının Boyanması: Kampüs bahçe alanı etrafında konumlandırılmış olan mevcut taş oturma grupları, çevre bütünlüğünü sağlamak amacıyla asfalt zemin ile aynı kiremit renginde boyanarak yenilenecektir.

11- ÇÖP ALANI

- Zemin Kaplama Uygulaması: Bahçe girişinde yer alan mevcut çöp depolama alanının zemin yüzeyi temizlenecek ve üzerine iş güvenliği ile hijyen standartlarına uygun, kaymaz (anti-slip) özellikli seramik/fayans kaplaması yapılacaktır.
- Trapez Sac Çatı Yenilemesi: Çöp alanının mevcut çatı örtüsü tamamen sökülerek alandan uzaklaştırılacak; yerine hava şartlarına ve korozyona dayanıklı trapez sac malzeme ile yeni bir çatı konstrüksiyonu oluşturulacak ve su sızdırmazlığı sağlanacaktır.

- Giriş Demir Kapısının Yenilenmesi: Çöp depolama alanının girişinde bulunan eski demir kapı sökülecek, yerine güvenlik ve kullanım kolaylığı sağlayacak nitelikte, yeni imalat demir kapı montajı gerçekleştirilecektir.
- Profil ve Panel Çit ile Bölme Oluşturulması: Alanın iç kurgusunda, atıkların düzenli ayrıştırılabilmesi amacıyla metal kutu profiller ve panel çit elemanları kullanılarak teknik ekibin belirleyeceği ölçülerde iç bölme duvar hattı oluşturulacaktır.
- İç ve Dış Cephe Boya İşleri: Çöp depolama alanının tüm iç duvar yüzeyleri ile dış cephe duvarları, gerekli yüzey tamiratları ve astarlaması yapıldıktan sonra mimari bütünlüğe uygun dış/iç cephe boyası ile boyanacaktır.
- Havalandırma Menfezlerinin Montajı: Alandaki hava sirkülasyonunu sağlamak ve koku oluşumunu engellemek amacıyla, duvar kesiti açılarak 30x50 cm ölçülerinde, sineklikli ve panjurlu iki adet havalandırma menfezi imal edilerek takılacaktır.

12- **E3 101/201 VRF SİSTEM KURULUMU**

- VRF Sistem Projesinin Hazırlanması: Kurulumu yapılacak olan ilave VRF (Değişken Debili Soğutucu Akışkan) sisteminin mimari yapıya uygun mekanik uygulama projesi, yüklenici FİRMA tarafından detaylı olarak hazırlanarak onay için İDARE'ye sunulacaktır.
- Bakır Gaz ve Drenaj Boru Tavaları: VRF sistemine ait bakır gaz hatları ile drenaj borularının taşınması amacıyla, tesisat rotası boyunca 10 cm ve 20 cm genişliklerinde, paslanmaya dayanıklı ağır yük tipi sıcak daldırma galvaniz kablo tavaları kullanılacaktır.
- Tavan Askı Sistemi (Tij Montajı): Tesisatı taşıyacak olan galvaniz tavalara, yapısal tavan betonarmesine çelik dübeller ve dişli rot (tij) elemanları kullanılarak terazisinde ve güvenli bir şekilde asılacaktır.
- Drenaj Boru Malzemesi Seçimi: İç ünitelerin yoğunlaşma sularını tahliye edecek drenaj hatlarında, basınç ve kırılmaya dayanıklı sert plastik (U-PVC) esaslı tesisat boruları kullanılacaktır.
- Drenaj Hatlarının İzolasyonu: Terlemeyi ve buna bağlı tavan sarkmalarını/hasarlarını önlemek amacıyla, tüm U-PVC drenaj borularının üzeri teknik standartlara uygun yalıtım malzemeleri (kauçuk veya polietilen boru kılıfı) ile eksiksiz olarak izole edilecektir.
- İç Ünite Sinyal ve Güç Kablolaması: VRF iç ünitelerinin ihtiyaç duyduğu tüm güç, kumanda ve sinyalizasyon kabloları işleri FİRMA tarafından yapılacaktır. Kablolar açıkta bırakılmayacak, tesisat tavaları ve kablo kanalları içerisinde geçirilecektir.
- Kumanda Montaj Yerleri: İç ünitelere ait duvar tipi veya uzaktan kumanda panelleri, tamamen İDARE'nin yerinde yapacağı inceleme sonrası belirleyeceği ve onaylayacağı lokasyonlara nizami şekilde monte edilecektir.
- İç Ünite Askı ve Konsol İmalatı: Cihazların tavan montajlarında salınım ve vibrasyonu engellemek amacıyla, her bir iç ünitenin ağırlığına ve boyutuna uygun metal profil konsol/askı sistemleri imal edilerek montajı yapılacaktır.
- Mevcut VRF Sistemine Entegrasyon: Yeni montajı yapılacak tüm VRF iç ve dış üniteleri, kampüste halihazırda çalışan mevcut merkezi iklimlendirme ve otomasyon sistemine sorunsuz şekilde entegre edilerek çalışır vaziyette teslim edilecektir.

NO	ÜRÜN GRUBU	MODELİ	ADET
	VRF DIŞ ÜNİTE	PUHY-P600YSNW-A2 VRF Heat Pump Dış Ünite - 24 HP	1
		PUHY-P750YSNW-A2 VRF Heat Pump Dış Ünite - 30 HP	1
	VRF İÇ ÜNİTE	PLFY-M125VEM-E Kasetli Tavan Tipi (950x950) 4 Yön	11
		PAC-YT52CRA-K Kablololu Uzaktan Kumanda	11
	Bağlantı elemanları	CMY-Y102L-G Bağlantı Elemanı - CMY-2	5
		CMY-Y202-G Bağlantı Elemanı - CMY-3	4
		CMY-Y100VBK2 Heat Pump Bağlantı Elemanı	1
		CMY-Y200VBK2 Heat Pump Bağlantı Elemanı	1
Borulama, Montaj, mevcut otomasyona dahil etme ve Devreye Alma			1

13-CAMİ KAPI GÜVENLİK NOKTASI YAPIM İŞLERİ

RESMÎ SÜREÇLER VE PROJELENDİRME

- Belediye Onayları: Giriş yapısına ait mimari, statik ve uygulama projeleri ile gerekli resmî belgeler hazırlanıp belediyeye sunulacak.
- İmalat Projesi (Shop Drawing): İdare tarafından verilen ana projeye ve teknik şartnameye uygun olarak detaylı imalat projesi çıkarılacak ve İdare onayı alındıktan sonra imalata başlanacak.

YIKIM, DEMONTAJ VE SÖKÜM İŞLERİ

- Merdiven İptali: Cami kapı girişindeki mevcut merdiven iptal edilecek, yıkılacak ve alana (yola) katılacak.
- Yol Sökümü: Mevcut Arnavut kaldırımı yol tamamen sökülerek temizlenecektir.
- Kapı Sökümü: Mevcut demir kapı dikkatlice sökülerek ve İdare'ye teslim edilecektir.
- Genel Demontaj: Sahada imalata engel teşkil eden diğer tüm demontaj işleri eksiksiz yapılacaktır.

ÇEVRE DÜZENLEME VE BETON YÜRÜYÜŞ YOLU İMALATI

- Yol Kazısı: Beton yürüyüş yolu yapılacak alanlarda, zemin seviyesinin yaklaşık 10 cm altında kalacak şekilde kazı yapılacaktır.
- Yol Kalıbı: Kazı yapılan yere çift yüzeyli 15 cm yüksekliğinde ahşap kalıp bağlanacaktır.
- Zemin Tesviyesi: Kalıbın çevrelediği sahaya 2 no'lu (12-22 mm) kırmataş mıcır serilerek zemin tesviye edilecektir.
- Yol Betonunu: Tesviye edilen mıcır üzerine 12-15 cm yüksekliğinde, hasır çelik donatılı (Çesan) ve hızlı kurumalı C-30 hazır beton dökülecektir.
- Zemin Yüzey İşlemi: Beton yüzeyine yüzey sertleştirici dökülecek ve yürüyüş yolu standardına uygun olarak süpürge izli (firçalı) imalat yapılacaktır.
- Denzaç (Derz Kesimi): Çatlamayı önlemek amacıyla dökülen yol betonunda her 5 metrede bir derz kesimi yapılacaktır.

- Yeni Giriş Kapısı: Giriş alanının son düzenlemesine ve kotlarına uygun olarak yeni bir kapı planlanacak; İdare onayına istinaden montajı gerçekleştirilecektir.

GİRİŞ YAPISI ALTYAPI VE KABA İNŞAAT (SU BASMANI)

- Temel Kazısı: Giriş yapısının temel alanı için zemin seviyesinin yaklaşık 10 cm altında kalacak şekilde kazı yapılacaktır.
- Temel Kalıbı: Kazı yapılan alana çift yüzeyli 20 cm yüksekliğinde ahşap kalıp bağlanacaktır.
- Mıdır Serimi: Kalıp içine 2 no'lu (12-22 mm) kırmataş mıdır serilerek zemin düzlenecektir.
- Temel Betonunu: Mıdır üzerine 20 cm yüksekliğinde hasır çelik donatılı (Çesan) C-30 hazır beton dökülerek su basmanı temeli oluşturulacaktır.
- Yapısal Destek: Yapılacak su basmanı temeli çelik ayaklarla desteklenerek güçlendirilecektir.
- Engelli Rampası: Giriş bölümüne mevzuata uygun engelli rampası yapılacaktır.

ÇELİK KARKAS, ÇATI VE CEPHE İMALATLARI

- Çelik Taşıyıcı: Onaylı projeye uygun malzemeler kullanılarak giriş yapısının çelik karkası (konstrüksiyonu) kurulacaktır.
- Çatı Kapatma: Çelik profillerin üzeri OSB ile kaplanacak ve üzerine sandviç panel montajı yapılacaktır. Tüm profiller ve kapamalar RAL 7016 (Antrasit Gri) rengine boyanacaktır.
- Gizli Dere ve Eğim: Çelik konstrüksiyondan gizli dereli çatı yapılacaktır. Gizli çatı alını 50 cm olacaktır. Çatının eğimi, çim alana doğru başlangıçtan bitişe kadar net 30 cm olacaktır.
- Oluk ve Alınlar: Alüminyum malzemeden, alüminyum ile aynı renk (RAL 7016) yağmur olukları yapılacaktır. Çatı alınları RAL 7016 renkte alükobant kaplanacaktır.
- Asma Tavan: İç mekanda asma tavan yapılacak, arasına rulo İzocam serilecektir. Çatı ile tavan arası boşluk minimum 35 cm olacaktır.
- Giydirme Cephe: Dış cephe doğramaları ısı yalıtımlı giydirme cephe olacaktır. Kullanılacak alüminyum ve alükobantlar RAL 7016 rengine olacaktır.
- Camlar: Cephe camları ısı yalıtımlı ve fümeye renkli seçilecektir.
- Otomatik Kapı ve Sundurma: Giriş kapıları DORMA marka otomatik kayar kapı olacak; camları 5+5 fümeye lamine camdan imal edilecektir. Kapıların üstüne mimari plandaki ölçülere göre sundurma yapılacaktır.
- İç Zemin Kaplama: Yapının içi İdare'nin belirleyeceği 60x120 cm boyutlarında kaymaz fayans yapılacaktır. Derzler gri renkli ve derz arası net 2 mm olacaktır.

MEKANİK TESİSAT (İKLİMLENDİRME)

- Klimatizasyon: İç mekana 2 adet Mitsubishi Electric marka, 36.000 BTU (10 kW) kapasiteli, tavan tipi ve dört yöne üflemlili (kaset tipi) klima cihazı konulacaktır.

ELEKTRİK VE ELEKTRONİK ALTYAPI

- Sorumluluk Sınırı: Elektrik, data ve yangın ana besleme hatları İdare tarafından yapının dışına kadar getirilecek; bina içi tüm dağıtım yüklenici firma tarafından yapılacaktır.
- Kablolama Standardı: Kullanılacak tüm elektrik ve network (data) kabloları yangına dayanıklı Halogen Free (HF) özellikli olacaktır.
- Güvenlik Cihazları Hatları: Turnikelerin ve X-ray cihazlarının enerji ve data kabloları zemin altındaki gizli hatlardan (yer altından) çekilecektir.
- Kanal ve Aksesuar: Kablo tesisatında Legrand marka (50x105 mm) kablo kanalları, anahtarlar, prizler ve montaj aksesuarları kullanılacaktır.
- Aydınlatma: Aydınlatma armatürleri ACK marka, 15W gücünde, panel LED ve 4000K (Doğal Beyaz) renginde tercih edilecektir.

14-TARİHİ KAPI GÜVENLİK NOKTASI YAPIM İŞLERİ

RESMÎ SÜREÇLER VE PROJELENDİRME

- Belediye Onayları: Giriş yapısına ait mimari, statik ve uygulama projeleri ile gerekli resmî belgeler hazırlanıp belediyeye sunulacak.
- İmalat Projesi (As-Built/Shop Drawing): İdare tarafından verilen ana projeye ve teknik şartnameye uygun olarak detaylı imalat projesi çizilecek ve İdare onayı alındıktan sonra üretime başlanacaktır.

ALTYAPI, KAZI VE KABA İNŞAAT (SU BASMANI TEMELİ)

- Demontaj: Sahada bulunan ve imalata engel teşkil eden tüm mevcut yapılar sökülecek (demontajı yapılacak).
- Kazı ve Tesviye: Temel alanı için zemin seviyesinin yaklaşık 10 cm altında kalacak şekilde kazı yapılacak. Kazılan alana 2 no'lu (12-22 mm) kırmataş mıcır serilerek zemin tesviye edilecek.
- Kalıp Yapımı: Kazı yapılan alana çift yüzeyli 20 cm yüksekliğinde ahşap kalıp bağlanacak.
- Betonarme: Tesviye edilen mıcırın üzerine hasır çelik donatılı (Çesan) 20 cm yüksekliğinde C-30 hazır beton dökülerek su basmanı temeli oluşturulacak.
- Engelli Rampası: Giriş bölümüne mevzuata uygun engelli rampası yapılacak.

ÇELİK KARKAS VE ÇATI İMALATLARI

- Çelik Taşıyıcı: Onaylı projeye uygun kesitlerdeki malzemelerle giriş yapısının çelik karkası (konstrüksiyonu) kurulacak.
- Çati Kapatma: Çelik profillerin üzeri OSB ile kaplanacak ve üzerine sandviç panel montajı yapılacak. Tüm çelik profiller ve kapama elemanları RAL 7016 (Antrasit Gri) renginde boyanacak.
- Gizli Dere ve Eğim: Çati, gizli dereli olacak ve gizli çati alını 50 cm yüksekliğinde tasarlanacak. Çatinın çim alana doğru başlangıçtan bitişe kadar 30 cm'lik bir eğimi (kot farkı) bulunacak.
- Oluk ve Cephe Alını: Yağmur olukları alüminyum malzemeden ve RAL 7016 renginde olacak. Çati alınları yine RAL 7016 renginde alükobant (kompozit panel) ile kaplanacak.

İNCE İŞLER, CEPHE VE DOĞRAMA

- Asma Tavan: İç mekanda asma tavan uygulaması yapılacak. Isı yalıtımı için tavan arasına rulo İzocam yerleştirilecek. Çatı ile asma tavan arasındaki net boşluk minimum 35 cm olacak.
- Giydirme Cephe ve Doğramalar: Dış cephe doğramaları ısı yalıtımlı giydirme cephe sisteminden yapılacak. Alüminyum profiller ve alikobantlar RAL 7016 renginde olacak.
- Camlar: Cephe camları ısı yalıtımlı ve fütme renkli seçilecek.
- Otomatik Kapı ve Sundurma: Giriş kapıları DORMA marka otomatik kayar kapı olacak ve camlarında 5+5 fütme lamine cam kullanılacak. Kapıların üzerinde mimari plana uygun ölçülerde sundurma (saçak) imal edilecek.
- Zemin Kaplama: Yapının içi İdare'nin seçeceği 60x120 cm boyutlarında kaymaz zemin fayansı ile kaplanacak. Derzler gri renkli ve net 2 mm genişliğinde olacak.

MEKANİK TESİSAT (İKLİMLENDİRME)

- Klimatizasyon: İç mekana 2 adet Mitsubishi Electric marka, 36.000 BTU (10 kW) kapasiteli, tavan tipi ve dört yöne üflemlili (kaset tipi) klima cihazı monte edilecek.

ELEKTRİK VE ELEKTRONİK ALTYAPI

- Sınır Sorumluluğu: Elektrik, data ve yangın ihbar sistemlerinin ana besleme hatları İdare tarafından yapının kapısına kadar getirilecek; bina içi tüm dağıtım yüklenici firma tarafından yapılacak.
- Kablolama standardı: Kullanılacak tüm elektrik ve network (data) kabloları yangına dayanıklı Halogen Free (HF) özellikli olacak.
- Güvenlik Cihazları Altyapısı: Turnike ve X-Ray cihazlarının enerji ile data kabloları zemin altındaki gizli hatlardan/borulardan (yer altından) çekilecek.
- Kanal ve Şalt Malzemesi: Kablo tesisatında Legrand marka (50x105 mm) kablo kanalları, anahtarlar, prizler ve montaj aksesuarları kullanılacak.
- Aydınlatma: Aydınlatma armatürleri olarak ACK marka, 15W gücünde, panel LED ve 4000K (Doğal Beyaz) renginde ürünler tercih edilecek.

15 -KÜÇÜK OTOPIRK AYDINLATMA DİREĞİ

- İDARE'nin göstereceği alana iki adet otopark aydınlatma direği dikilecektir.
- Tip ve Yükseklik: Direkler, temel flanşı hariç net 10 metre yüksekliğinde, rüzgar yüküne dayanıklı, estetik görünümlü, kademeli (teleskopik) veya poligon kesitli (en az 8 gen) çelik yapıdan imal edilecektir.
- Malzeme: Direk imalatında kullanılan saclar, EN 10025 standardına uygun en az S235JR veya S355JR kalitesinde sıcak haddelenmiş çelik olacaktır. Tüm direkler iç ve dış olmak üzere, EN ISO 1461 standartlarına uygun olarak sıcak daldırma galvaniz yöntemiyle kaplanacaktır. Kaplama kalınlığı en az 85 mikron (µm) olacaktır.
- Flanş ve Ankraj: Direk tabanında, direği temele sabitleyecek yeterli kalınlıkta ve boyutta kare/daire taban flanşı bulunacaktır. Ankraj milleri (en az 4 adet, uygun metrik ölçüde), somun ve pulları ile birlikte sıcak daldırma galvanizli olarak direklerle birlikte teslim edilecektir.

- Sigorta Kapağı ve Konsol: Direk tabanından yaklaşık 60-80 cm yükseklikte, raylı sigorta montajına uygun, dış etkenlere ve müdahalelere karşı korumalı, kilitli bir sigorta kapağı bulunacaktır.
- Direk tepesinde, armatürlerin otopark alanına doğru optimum açıyla yönlendirilmesini sağlayacak, projeye göre tekli veya çiftli (180° veya 90° açılı) konsol (aydınlatma konsolu) bulunacaktır.
- Güç ve Işık Akısı: Armatürler en az 250W veya İDARE'nin belirleyeceği güçte olacaktır.
- Gövde yapısı: Armatür gövdesi, yüksek ısı iletkenliğine sahip alüminyum enjeksiyon (die-cast) olacaktır. Isı tahliyesini sağlayan soğutucu kanatçıklara sahip olmalıdır.
- Koruma Sınıfı: Armatürün optik ve sürücü bölümleri dış ortam şartlarına tam dayanıklı, en az IP66 koruma sınıfında olacaktır. Darbe dayanımı ise en az IK08 standardını karşılamalıdır.
- Işık Rengi 4000K (Doğal Beyaz) olacaktır.
- Sürücü, 220–240V AC/50–60Hz şebeke geriliminde sorunsuz çalışmalı, güç faktörü (PF) ≥ 0.95 olmalıdır.
- Armatür ve sürücü, şebekeden gelebilecek ani gerilim yükselmelerine karşı en az 10 kV anlık gerilim darbe korumasına (Surge Protector) sahip olacaktır.
- LED ömrü L 70 kriterine göre en az 50.000 saat olacaktır.
- Direk içindeki kablolama, sigorta kutusundan armatüre kadar eksiz, dış ortam şartlarına ve ısıya dayanıklı 3x2.5 mm TTR kablo ile yapılacaktır.
- Direk tabanındaki sigorta rayına her armatür için ayrı, uygun amperajda sigorta takılacaktır.
- Her direkte topraklama bağlantısı için flanş üzerinde veya direk içinde net olarak işaretlenmiş, paslanmaz cıvatalı topraklama klemensi/vidası bulunacaktır.
- Yüklenici, teslim edeceği direk ve LED armatürler için imalat ve montaj hatalarına karşı en az 2 (iki) yıl garanti taahhütnamesi verecektir.
- Teklif edilen ürünlere ait CE belgesi, TSE veya uluslararası akredite laboratuvarlardan alınmış test raporları (LVD, EMC, IP, IK ve IES data dosyaları) idareye sunulacaktır.
- Temel Boyutları: 10 metre yüksekliğindeki poligon/borulu çelik direk için açılacak temel çukuru minimum 100x100x120 cm ölçülerinde olacaktır. Zemin yapısının gevşek veya dolgu zemin ise FİRMA temel yapısını değiştirebilir.
- Temelde kullanılacak hazır beton C30 (projesine göre) sınıfında sülfata ve dış ortam şartlarına dayanıklı olacaktır. Beton dökümü esnasında vibratör kullanılacak, boşluk kalması engellenecektir.
- Temel içinde TS 708 standardına uygun B420C (Nervürlü) çelik donatıdan imal edilmiş bir demir hasır/kafes bulunacaktır.
- Dik demirler (Boyuna donatı) en az $\Phi 14$ veya $\Phi 16$ mm çapında, etriyeler ise en az $\Phi 8$ mm çapında ve 20 cm aralıklarla bağlanarak kafes haline getirilecektir.
- Direk flanşını temele bağlayacak olan ankraj milleri en az 4 adet (veya direk taban flanşı delik sayısına göre 6 adet), minimum M24 (24 mm) çapında ve en az 90 - 100 cm boyunda imal edilecektir.

- Ankraj milleri, somunları ve pulları en az 8.8 kalitesinde yüksek mukavemetli çelikten olacak ve korozyona karşı sıcak daldırma galvaniz ile kaplanmış olacaktır.
- Millerin beton dökümü esnasında ekseninden kaçmaması, birbirine paralel kalması ve direk taban flanş deliklerine tam oturması için üst ve alt noktalardan çelik bir merkezleme şablonuna cıvatalanarak beton içine sabitlenecektir. Ankrajların beton üstünde kalan dişli kısımları en az 15 cm olacaktır.
- Enerji giriş ve çıkış kablolarının direk içine rahatça çekilebilmesi için temel bloğunun içinden, tabandan başlayıp ankraj şablonunun ortasından (direk içine denk gelecek şekilde) çıkacak minimum $\Phi 75$ mm veya $\Phi 90$ mm çapında HDPE (Koruge) veya PVC esaslı kırmızı renkli kablo muhafaza borusu konulacaktır.
- Kablo geçiş borusunun dönüş kısımları, kablo çekimi esnasında takılma ve kırılma yapmaması için geniş açılı (keskin olmayan) dirseklerle şekillendirilecektir.
- Temel betonunun üst seviyesi, otopark zemin kotundan (asfalt veya kilit parke taşı seviyesinden) en az 10 cm yukarıda olacak şekilde kalıplanıp dökülecektir. Bu sayede yağmur sularının ve yüzey akıntılarının direk flanşına ve cıvatalara doğrudan temas etmesi önlenecektir.
- Beton yüzeyi pürüzsüz (perdahlı) olacak, köselerine pah kırılacaktır. Beton döküldükten sonra mevsim şartlarına göre sulanarak kütleme işlemi eksiksiz yapılacaktır.

16 - 2 KATLI STANDART KONTEYNER YAPISI TEKNİK ŞARTNAMESİ

GENEL PROJE, TANIMLAR VE SAHA BİLGİLERİ

- Yapı, yaklaşık 15.00 metre x 10.00 metre taban oturumuna sahip, toplamda 2 katlı standart konteyner kombinasyonundan oluşacaktır.
- Yapının kurulacağı sahada, mülkiyeti İDARE'ye ait olan 15m x 10m ölçülerinde hazırlanmış hazır beton zemin yer almaktadır ve yapı FİRMA tarafından bu beton zemin üzerine statik hesaplara uygun olarak ankrajlanacaktır.
- Konteyner yapısının kurulumu için gerekli olan belediye onayı, mimari/statik/mekanik/elektrik proje onayları, ruhsatlar ve tüm yasal izinlerin takibi, ilgili kurumlardan alınması, harçlarının ödenmesi ve sonuçlandırılması süreçleri tamamen FİRMA tarafından yürütülecek ve karşılanacaktır.
- Yapı içerisindeki masa, sandalye, yatak, dolap vb. hareketli büro ve yaşam mobilyaları bu şartnamenin ve FİRMA sorumluluğunun dışındadır.

İNŞAAT VE YAPISAL KALEMLER

- Konteyner tabanı, tavan şasesi, köşe kolonları ve ikincil taşıyıcı elemanlar, korozyona ve paslanmaya karşı tamamen galvaniz kaplı DX 51 kalite çelikten üretilcektir.
- Konteyneri oluşturan tüm galvaniz çelik elemanların birbiriyle olan yapısal bağlantıları, yüksek dayanımlı 8.8 kalite galvanizli cıvata ve somunlar ile modüler şekilde sağlanacaktır.
- Tüm konteyner çerçeveleri, kolonları ve metal bileşenleri, dış hava şartlarına ve UV ışınlarına dayanıklı elektrostatik toz fırın boyası ile boyanacak olup, galvaniz üzeri fırın boyalı yapı çeliği sayesinde konteyner deforme olmadan defalarca sökülüp, taşınıp yeniden kurulabilir yapıda olacaktır.

- Çatı ve dış duvar kaplamalarında, yangına tepki sınıfı en az "B" sınıfı olan poliüretan dolgulu sandviç paneller kullanılacak, panel birleşim yerlerinde sızdırmazlık fitilleri ve poliüretan mastik uygulaması yapılacaktır.
- 2 katlı yapının ara kat döşemesinde, üst kattaki yürüme ve darbe seslerinin alt kata iletilmesini önlemek amacıyla yüksek yoğunluklu ses yalıtım şiltesi veya taş yünü uygulaması yapılacaktır.
- WC ve mutfak harici genel iç zemin kaplamasında, zaman içerisinde ek yerlerinden kabarma, açılma ve yırtılma oluşmasını engellemek amacıyla tek parça, yoğun trafiğe dayanıklı PVC (Muşamba) kaplama malzemesi kullanılacaktır.
- İç ve dış kapıların projeye uygun ölçülerde temini ve montajı FİRMA tarafından yapılacak, kapılarda sarkmayı önlemek amacıyla her bir kapı kanadı en az 3 adet çelik yaprak menteşeli olacak ve kilit sistemleri ağır hizmet tipi, gömme silindirli, mandallı, barelli mekanizmalı, ergonomik metal kollu ve anahtarlı olarak teslim edilecektir.
- PVC pencerelerin ve kasalarının montajı FİRMA tarafından yapılacak, kullanılacak camlar yapının ısı yalıtım performansını maksimum düzeyde destekleyecek şekilde yüksek ısıya, rüzgar yüküne ve iklim şartlarına dayanıklı çift cam (Isıcam) özellikli olacaktır.
- Yapının çatısında toplanan yağmur sularının sorunsuz tahliyesi için gizli veya eksiz PVC/galvaniz yağmur olukları ve zemin seviyesine kadar inen yeterli sayıda düşey iniş boruları FİRMA tarafından monte edilecektir.

ELEKTRİK, SİBERNETİK (NETWORK) VE YANGIN İHBAR SİSTEMLERİ

- Elektrik, data (network) ve yangın ihbar sistemlerinin ana besleme hatları İDARE tarafından yapının kapısına kadar getirilecek; bina içi tüm dağıtım, kablolama, elektrik ana dağıtım panosu, sayaç, kofra, ana sigortalar, kaçak akım röleleri, uç sonlandırma, genel ana topraklama hattının çekilmesi ve topraklama çubuklarının çakılması işleri FİRMA tarafından eksiksiz olarak yapılacaktır.
- Yapı içerisinde kullanılacak tüm elektrik, data (network) ve zayıf akım kabloları yangına dayanıklı, zehirli gaz salınımı yapmayan Halogen Free (HF) özellikli olacaktır.
- Tüm iç elektrik ve data kablo tesisatında Legrand marka (50x105 mm) kablo kanalları kullanılacak; tesisatta yer alan tüm elektrik anahtarları, prizler ve montaj aksesuarları da Legrand marka olacaktır.
- Yapı girişinde veya belirlenen alanlarda yer alacak Turnike ve X-Ray cihazlarının enerji ile data kabloları, zemin üstünde açıkta kablo bırakılmayacak şekilde zemin altındaki gizli hatlardan/borulardan (yer altından) FİRMA tarafından çekilerek cihaz montaj noktalarına ulaştırılacaktır.
- Yapı içi tüm aydınlatma armatürleri olarak ACK marka, 15W gücünde, panel LED ve 4000K (Doğal Beyaz) renginde ürünler tercih edilecek ve FİRMA tarafından monte edilecektir.

MEKANİK, SİHHİ TESİSAT VE İKLİMLENDİRME (KLİMATİZASYON)

- WC ve mutfak içi zeminleri, İDARE'nin seçeceği 60x120 cm boyutlarında kaymaz zemin fayansı ile kaplanacak, uygulanacak fayans derzleri gri renkli ve net 2 mm genişliğinde olacaktır.
- WC alanlarında yer alacak klozetler, seramik lavabolar, paslanmaz musluk/bataryalar, neme dayanıklı altı dolaplı lavabo üniteleri ve aynalı üst modüller (banyo dolapları ve aksesuarları) mekanik kalemler kapsamında FİRMA tarafından temin edilerek monte edilecektir.

- Konteyner içi tüm pis su, mutfak, banyo ve WC gider hatları sızdırmaz borularla alt kat tabanında tek veya belirli ana çıkış noktalarında FİRMA tarafından toplanacaktır.
- Toplanan giderlerin dış ana şebekeye veya foseptiğe güvenli bir şekilde aktarılabilmesi/tahliyesi için zemin seviyesinde bir atık su toplama kuyusu oluşturulacak, bu kuyu içerisine flatörlü, katı atıkları öğütebilen parçalayıcı bıçaklı bir atık su drenaj pompası (saniter pompa sistemi) entegre edilecek ve temiz su tesisatına ilişkin basınç dengeleyici (regülatör) sistemlerin kurulması dahil olmak üzere tüm sistem FİRMA tarafından çalışır vaziyette teslim edilecektir.

SEVKİYAT, LOJİSTİK, MONTAJ VE FİRMA YÜKÜMLÜLÜKLERİ

- Yapıyı oluşturan tüm konteyner modüllerinin, panellerin, mekanik ve elektrik malzemelerin üretim tesisinden montaj sahasına nakledilmesi, nakliye organizasyonu, yol izinleri ve nakliye/emtia sigolarının yaptırılması sorumluluğu tamamen FİRMA'ya aittir.
- Montaj sahasına ulaşan nakliye araçlarından malzemelerin indirilmesi, sahaya yerleştirilmesi ve 2 katlı yapının kurulması için gerekli olan tüm vinç, forklift, iskele ve benzeri kurulum ekipmanlarının temini ile maliyetleri tamamen FİRMA tarafından karşılanacaktır.
- Montajı gerçekleştirecek olan teknik personelin şantiye sahasına ulaşımı, sahada montaj esnasında ihtiyaç duyacağı her türlü yemek, konaklama ve iş güvenliği (İSG) ekipmanı organizasyonu FİRMA sorumluluğundadır.
- Montaj ve kurulum işlemleri tamamlandıktan sonra ortaya çıkan her türlü ambalaj, panel parça artığı, kablo hurdası vb. atık malzemelerin şantiye alanından uzaklaştırılarak bertaraf edilmesi ve sahanın temiz şekilde teslim edilmesi FİRMA tarafından yapılacaktır.

17 - POZ TANIMLARI

1.1. Saha Organizasyonu ve İş Güvenliği Tedbirleri (YÜKLENİCİ Genel Giderleri Kapsamında)

Poz Tanımı: İşin gerektirdiği her türlü iş güvenliği, çevre koruma ve temizlik tedbirlerinin yüklenici tarafından alınması ve iş bitimine kadar sürdürülmesi.

Açıklama: Yüklenici, işe başlamadan önce 4734 sayılı Kamu İhale Kanunu ve YİĞŞ Madde 19 ile ilgili tüm İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) mevzuatına tam uyum sağlayacak, gerekli tüm izinleri alacaktır. Çalışma alanı, ortak kullanım koridorları ve tüm ulaşım güzergahları, toz ve moloz yayılımına karşı kapalı sistem panellerle izole edilecektir. Bina içi zeminler uygun koruyucu malzemelerle kaplanacak ve sürekli kontrol altında tutulacaktır. Tadilat mahaline ulaşım güzergahında ve moloz tahliyesi sırasında güzergâh üzerinde varsa merdiven, asansör, kapı, pervaz vb. yüzeylere zarar verilmemesi amacıyla koruma önlemleri alınacak, bu önlemler iş sonuna kadar muhafaza edilecek, iş sonunda bu alanlar eski haline getirilecektir.

1.2.a Mobil Vinç (35 ton) (YÜK.G.G)

Poz Tanımı:

Açıklama: Bu poz, 35 ton kaldırma kapasiteli lastik tekerlekli mobil vincin şantiye sahasındaki bir günlük çalışma bedelini kapsamakta olup; makinenin amortisman, sigorta, periyodik bakım, tamir, yedek parça masrafları ile operatör, personel ve işletmeye yönelik her türlü sarf malzemesi giderleri bu fiyata dahildir. Vincin sahada kullanım gereksinimi ve çalışma süreleri tamamen idarenin kontrolü ve onayı dahilinde

yürütülecek olup, yapılacak ödemeler kontrol teşkilatı gözetiminde sahada karşılıklı imza altına alınan günlük çalışma puantaj tutanaklarında belirtilen fiili çalışma günleri esas alınarak hakedişe yansıtılacaktır.

1.2.b Mobil vinç'in (60ton, 240 hp) 1 saatlik ücreti (YÜK.G.G)

Poz Tanımı: (ÇŞB: 19.100.1104): Bu poz; şantiye sahasında montaj, demontaj, yükleme, boşaltma ve malzeme aktarımı işlerinde kullanılacak minimum 60 ton kapasiteli mobil vincin günlük fiili çalışma bedelini kapsar.

Açıklama: Bu poz, 60 ton kaldırma kapasiteli lastik tekerlekli mobil vincin şantiye sahasındaki bir saatlik çalışma bedelini kapsamakta olup; makinenin amortisman, sigorta, periyodik bakım, tamir, yedek parça masrafları ile operatör, personel ve işletmeye yönelik her türlü sarf malzemesi giderleri bu fiyata dahildir. Vincin sahada kullanım gereksinimi ve çalışma süreleri tamamen idarenin kontrolü ve onayı dahilinde yürütülecek olup, yapılacak ödemeler kontrol teşkilatı gözetiminde sahada karşılıklı imza altına alınan günlük çalışma puantaj tutanaklarında belirtilen fiili çalışma günleri esas alınarak hakedişe yansıtılacaktır.

1.3. Projelendirme

Poz Tanımı: Uygulama projeleri, shop drawing, detay çizimleri ve gerekli revizyon projelerinin hazırlanması işidir.

Açıklama: Yüklenici imalata başlamadan önce gerekli tüm uygulama projelerini hazırlayacak, saha ölçülerine göre revizyonları yapacak ve idare onayı almadan uygulamaya geçmeyecektir. Uygulama öncesinde mevcut yüzeyler ve bağlantı noktaları kontrol edilecek, imalata engel teşkil eden gevşek, hasarlı veya kullanım ömrünü tamamlamış parçalar temizlenecek veya uygun şekilde onarılacaktır. İmalat ilgili ÇŞB birim fiyat tarifleri, yürürlükteki teknik şartnameler ve üretici uygulama esaslarına uygun olarak gerçekleştirilecektir. Kullanılan tüm malzemeler yeni, standartlara uygun ve onaylı olacaktır. Montaj sırasında mevcut yapı elemanlarına zarar verilmeyecek, gerekli koruma tedbirleri alınacaktır. İmalat tamamlandıktan sonra yüzey temizlenecek, gerekli kontroller yapılarak iş eksiksiz şekilde teslim edilecektir. Aksi belirtilmedikçe ölçü ve değerlendirme ilgili pozun birim fiyat tarifine göre yapılacaktır.

1.4. Resmi Süreçleri Yürütme

Poz Tanımı: İş kapsamında gerekli izin, onay ve resmi işlemlerin yürütülmesi işidir.

Açıklama: Yüklenici ilgili kurumlarla gerekli koordinasyonu sağlayacak, mevzuata uygun tüm izin ve belgeleri temin edecektir. Harç bedelleri öngörülemeyeceğinden dolayı idare tarafından ödenecek veya yüklenici tarafından ödenip belgelendirildikten sonra idare tarafından ödemesi alınacaktır.

1.5 Moloz Atımı (10 teker 40 ayaklı damperli kamyon)

Poz Tanımı: Bina İçi ve Dışındaki Moloz, Enkaz ve İnşaat Artıklarının Toplanarak 10 Tekerlekli (Kırkayak) Kamyonla Taşınması ve Atılması

Tarif: Bina içerisinde ve/veya çevresinde bulunan her türlü moloz, enkaz, yıkıntı ve inşaat artığının; İş yerinde toplanması, kamyonla elle veya mekanik yöntemlerle (kepçe, vinç, bant vb.) yüklenmesi, kırkayak kamyon dolusu bir sefer olarak, idarenin/belediyenin gösterdiği döküm sahasına kadar nakledilmesi, döküm sahasında boşaltılması, çalışma alanının temiz bırakılması işlerinin her bir kamyon (sefer) başına yapılan işin tamamını kapsar.

Fiyata Dahil Olan Hususlar: Yükleme işçiliği ve ekipmanı, Kamyon (araç) bedeli — şoför, yakıt, bakım dahil, Gidiş-dönüş nakliye bedeli, Döküm sahası/depolama alanı ücreti, Trafik, sigorta ve iş güvenliği tedbirleri

2.1.a Çatı membran sökümü

Poz Tanımı: Çatı yüzeylerinde mevcut durumda bulunan bitümlü, polimer bitümlü, arduvazlı, ziftli veya benzeri su yalıtım membranlarının, alt taşıyıcı yüzeye ve mevcut yapı elemanlarına zarar verilmeden sökülmesi; çıkan atıkların toplanması, tasnifi, istifi ve sahadan uzaklaştırmaya hazır hale getirilmesi işidir.

Açıklama: Bu imalat, mevcut çatı yalıtımının yeni uygulamaya engel teşkil eden tüm tabakalarının kontrollü olarak kaldırılmasını kapsar. Söküm işlemi; parapet dipleri, dere içleri, baca ve duvar dipleri, süzgeç çevreleri, dilatasyon bölgeleri ve metal birleşim noktalarında mevcut betonarme, ahşap, sac, kurşun veya doğrama elemanlarına zarar vermeyecek şekilde yapılacaktır. Uygulama sırasında açıkta kalan yüzeyler kontrol edilecek; kabarmış, ayrılmış, su almış, aderansını kaybetmiş veya çürümüş tabakalar tamamen temizlenecektir. Söküm sonrası yüzeyde kalan bitüm, harç, toz, gevşek parça ve yabancı maddeler kazıma, fırçalama veya uygun ekipmanla temizlenerek yeni yalıtım imalatına hazır hale getirilecektir. Çalışma yapılacak alan, yağmur alma riskine karşı günlük imalat programına göre kademeli açılacak; açık kalan yüzeyler gerekli hallerde geçici olarak korunacaktır. Çıkan membran ve atıklar bina içinde gelişli güzel bırakılmayacak, idarenin göstereceği alanda biriktirilecek ve ilgili atık mevzuatına uygun şekilde uzaklaştırılacaktır. Bu pozun değerlendirilmesinde çatı örtüsü altındaki su yalıtım örtüleri ve bitümlü karton sökümü için kullanılan 15.106.1112 / 77.100.1029 benzeri söküm analizlerinin genel prensipleri esas alınacaktır. Ölçü, sökümü yapılan net çatı yüzeyi üzerinden m² olarak yapılır.

2.1.b. XPS ve Çakıl kaldırılması ve atıkların sahadan uzaklaştırılması

Poz Tanımı: Teras veya çatı alanlarında bulunan mevcut çakıl tabakasının ve altındaki XPS ısı yalıtım levhalarının sökülmesi, tekrar kullanıma uygun olanların ayrıştırılması, çakılların içindeki yabancı maddelerden arındırılarak çuvallanması ve imalat yapılan yere en yakın depolanabilecek alanda muhafaza edilmesi işidir.

Açıklama: Çalışma yapılacak alandaki mevcut çakıl tabakası ve altındaki XPS (ekstrüde polistiren) levhalar, mevcut su yalıtımına, parapetlere ve süzgeç sistemlerine zarar verilmeyecek şekilde özenle sökülecektir. Sökülen XPS levhalardan fiziksel deformasyona uğramamış, tekrar kullanılabilir durumda olanlar ayrıştırılarak düzgünce istiflenecektir. Toplanan çakılların içerisindeki toprak, harç kalıntısı, atık membran parçaları ve diğer yabancı maddeler ayrıştırılacaktır. Temizlenmiş çakıllar, ileriki imalat aşamalarında yeniden kullanılmak üzere sağlam çuvallara doldurulacak ve imalat yapılan yere en yakın depolanabilecek alanda depolanacaktır. Yeniden kullanıma uygun olmayan hasarlı XPS'ler, ayrıştırılan yabancı maddeler ve diğer molozlar ise şantiye dışına çıkartılarak yasal döküm sahalarına nakledilecektir. Söküm, ayrıştırma, çuvallama, saha içi yatay ve düşey taşıma, istifleme, fire ve atıkların nakliyesi ile tüm İSG ve çevre koruma tedbirleri, gerekli işçilik, alet ve edevat giderleri birim fiyata dâhildir. Ölçü: Sökümü yapılan alanının metrekare (m²) cinsinden miktarıdır.

2.1.c XPS ve Çakılın Tekrar Serilmesi

Poz Tanımı: Daha önceden sökülerek ayrıştırılan ve imalat sahasına en yakın alanda depolanan mevcut XPS ısı yalıtım levhalarının ve çakılların, altyapı işlemleri bittikten sonra teras veya çatı alanlarına tekrar serilmesi işidir.

Açıklama: İmalat yapılan yere en yakın alanda muhafaza edilen, tekrar kullanıma uygun durumdaki XPS levhalar, alt katmandaki su yalıtımı vb. imalatlar tamamlandıktan sonra aralarında boşluk kalmayacak şekilde düzgünce serilecektir. XPS levhaların üzerine, daha önceden ayrıştırılıp çuvallanarak depolanmış olan temiz çakıllar, istenilen kalınlıkta ve yüzeye homojen olarak dağıtılacak şekilde serilecektir. Taşıma ve serim esnasında alttaki su yalıtımı, süzgeç ve parapet gibi mevcut imatlara zarar verilmeyecektir. Kullanıma uygun olmayan hasarlı XPS'lerin yerine yeni XPS getirilecek olup, bu malzemenin bedeli ayrıca fiyatlandırılacaktır. Malzemelerin depo alanından imalat mahalline yatay ve düşey taşınması, serilmesi, düzeltilmesi, tüm İSG ve çevre koruma tedbirleri ile gerekli işçilik, alet ve edevat giderleri birim fiyata dâhildir.

Ölçü: Tekrar serimi yapılan kaplama alanının metrekare (m²) cinsinden miktarıdır.

2.1.d Çatıda XPS Serilmesi(mevcut XPSin kullanılmadığı alanlar için sadece malzeme)

Poz Tanımı: Teras veya çatı alanlarında mevcut XPS levhalardan kullanıma uygun olmayanların yerine kullanılmak üzere, 300 kPa basma dayanımına sahip yeni ekstrüde polistiren (XPS) ısı yalıtım levhası malzemesinin temini işidir.

Açıklama: Söküm sonrasında hasar görmüş, deforme olmuş veya teknik ömrünü tamamlamış olması sebebiyle tekrar kullanılması uygun olmayan mevcut XPS levhaların yerine ikame edilmek üzere, en az 300 kPa basma dayanımına sahip yeni ekstrüde polistiren (XPS) ısı yalıtım levhaları temin edilecektir. Temin edilecek yeni XPS levhalarının kalınlığı; mevcut XPS levhaların bir kısmının yeniden kullanılması durumunda kot farkı oluşmaması için mevcut levha kalınlığı ile aynı olacak, mevcut levhaların hiçbirinin kullanılmaması (tamamının yenilenmesi) durumunda ise 5 cm olacaktır. Malzemenin teknik özellikleri, onaylı detay projesine ve üretici uygulama kitabına tam uyumlu olacaktır. Bu iş kalemi sadece malzeme tedarikini kapsamakta olup, malzemenin çatı alanına serilmesi ve uygulanması işçiliği bu poza dahil değildir (ilgili serim pozunun kapsamındadır). Malzemenin satın alınması, şantiye sahasına nakliyesi, araçlardan indirilmesi, şantiye içi yatay ve düşey taşımaları, hava şartlarından etkilenmeyecek şekilde istiflenmesi, her türlü malzeme firesi, genel giderler ve müteahhitlik kârı birim fiyata dâhildir.

Ölçü: Şantiyeye getirilen ve imalatla kullanılan yeni XPS levhasının alanının metrekare (m²) cinsinden miktarıdır.

2.2.a Galvanizli sac, alüminyum, cam elyaf takviyeli vb. çatı örtüsü sökülmesi

Poz Tanımı: (ÇŞB: 15.106.1109): Galvanizli sac, alüminyum levha, cam elyaf takviyeli levha, ondülin, trapez sac, sandviç panel dış kaplaması veya benzeri mevcut çatı örtülerinin bağlantı elemanları ile birlikte kontrollü olarak sökülmesi; çıkan malzemelerin ayrıştırılması, istiflenmesi ve atık/hurda yönetimine hazır hale getirilmesi işidir.

Açıklama: Mevcut çatı örtüsü; vida, perçin, kelepçe, baskı çitası, mahya, kenar kapama, alın kapama ve benzeri bağlantı parçalarıyla birlikte sökülecektir. Söküm sırasında mevcut aşık, mertek, OSB, betonarme döşeme, dere, baca dibi, parapet, doğrama ve tesisat geçişlerine zarar verilmeyecektir. Kullanılabilir nitelikteki sac, alüminyum veya diğer kaplama elemanları idarenin talimatına göre ayrılacak ve kampüs içinde gösterilecek alana düzgün şekilde istiflenecektir. Kırık, pash, yırtılmış veya kullanım dışı kalan parçalar hurda/atık olarak ayrıştırılacaktır. Söküm yapılan yüzeyler yeni kaplama ve su yalıtımı imalatına engel olmayacak şekilde temizlenecek; çatı üzerinde sivri vida, keskin sac parçası, gevşek bağlantı elemanı

ve su birikmesine neden olacak atık bırakılmayacaktır. Ölçü, sökülün çatı örtüsünün eğimli yüzey alanı üzerinden m² olarak hesaplanır.

2.2.b Çatı Mevcut OSB Levhalarının Sökülmesi ve Atıkların Sahadan Uzaklaştırılması

Poz Tanımı: Çatı kaplaması altında bulunan mevcut OSB levhaların taşıyıcı sisteme zarar verilmeden sökülmesi, çıkan atıkların toplanması ve yasal döküm sahalarına nakledilerek sahadan uzaklaştırılması işidir.

Açıklama: Çatı örtüsü kaldırıldıktan sonra açığa çıkan mevcut OSB levhalar, altındaki taşıyıcı konstrüksiyona (ahşap mertek, aşıklar, çelik karkas vb.) zarar verilmeyecek şekilde bağlantı elemanlarından (vida, çivi vb.) ayrılarak özenle sökülecektir. Söküm işlemi sırasında taşıyıcı sisteme veya çevre elemanlara zarar verilmesi durumunda, gerekli tamirat ve yenileme işlemleri yüklenici tarafından bizzat yapılacaktır. Çıkan atık OSB parçaları ve bağlantı hurdaları şantiye sahası içerisinde çalışma düzenini aksatmayacak bir alanda düzenli olarak toplanacaktır.

Ölçü: Sökümü yapılan OSB kaplama alanının metrekare (m²) cinsinden miktarıdır.

2.2.c Her türlü, sac, pvc, çinko vb, yağmur oluğu ve borusu sökülmesi

Poz Tanımı: (ÇŞB: 15.106.1113): Her türlü sac, PVC, çinko, galvaniz, boyalı sac veya benzeri malzemeden imal edilmiş mevcut yağmur oluğu, yağmur iniş borusu, kelepçe, askı, dirsek, ağız, süzgeç bağlantısı ve yardımcı bağlantı elemanlarının sökülmesi işidir.

Açıklama: Söküm işlemine başlamadan önce yağmur suyu hattının mevcut durumu yerinde kontrol edilecek; temizlenerek kullanılabilir, onarılabilecek veya tamamen yenilenmesi gereken elemanlar idare ile birlikte değerlendirilecektir. Oluk ve iniş boruları, bağlı oldukları saçak, parapet, cephe kaplaması ve taşıyıcı yüzeylere zarar vermeden sökülecektir. Kullanılabilir durumdaki parçalar ezilmeden ve deforme edilmeden istiflenecek; kullanım dışı kalan parçalar hurda olarak ayrılacaktır. Sökümden sonra oluk yatakları, bağlantı delikleri, kelepçe yerleri ve iniş bağlantıları yeni imalata hazır hale getirilecek; açıkta kalan su giriş noktaları geçici olarak emniyete alınacaktır. Ölçü, sökülün oluk ve boruların eksen uzunluğu üzerinden m olarak yapılır.

2.3 PVC Yağmur Suyu İniş Hattı Yapılması

Poz Tanımı: PVC malzemeden düşey yağmur iniş borularının gerekli bağlantı elemanları ile birlikte imal edilerek yerine monte edilmesi işidir.

Açıklama: Onaylı projesine ve teknik şartnamesine uygun çap ve et kalınlığında, UV ışınlarına ve dış hava şartlarına dayanıklı PVC yağmur suyu iniş boruları ile bu borulara ait her türlü dirsek, çatal, manşon, temizleme kapağı, süzgeç bağlantı aparatı vb. ek parçalar temin edilecektir. Hatların düşey montajı sırasında, borular yapı yüzeyine (cephe veya parapet duvarına) uygun dübelli kelepçeler yardımıyla ve boru ekseninde sarkma/oyun yapmayacak teknik aralıklarla (en fazla 1,5 – 1,8 metrede bir) rijit bir şekilde sabitlenecektir. Boru ek yerlerinde sızdırmazlık, kendinden contalı sistemler veya PVC boru yapıştırıcıları ile eksiksiz olarak sağlanacaktır. İniş hattının üst ucu çatı oluklarına veya teras süzgeçlerine sızdırmaz bir biçimde bağlanacak, alt ucu ise projeye uygun olarak yağmur suyu rögarlarına veya zemin drenaj hattına bağlanarak test edilecektir. Montaj esnasında cephe kaplamalarına, yalıtım katmanlarına ve diğer mevcut çevre imalatlarına zarar verilmeyecektir. Yüksekte çalışma kuralları başta olmak üzere tüm İSG ve çevre koruma önlemleri eksiksiz alınacaktır. Malzemelerin temini, şantiye sahasına nakliyesi, yatay ve düşey

taşımaları, montajı, sabitleme kelepçeleri, fittingler, malzeme firesi, işçilik, alet ve edevat giderleri ile genel giderler birim fiyata dâhildir.

Ölçü: Projesine uygun olarak montajı tamamlanan PVC yağmur suyu iniş borusu hattının ekseninden ölçülen metre (m) cinsinden uzunluğudur.

2.4. Mermer, traverten ve andezit plaktan denizlik, parapet ve harpušta sökülmesi

Poz Tanımı: (ÇŞB: 15.106.1123): Mermer, traverten, andezit, beton, mozaik, kompozit veya benzeri plaka malzemeden yapılmış mevcut denizlik, parapet üst kaplaması ve harpuştaların kontrollü olarak sökülmesi işidir.

Açıklama: Söküm işlemi, mevcut duvar, parapet, doğrama, cephe kaplaması ve su yalıtım detaylarına zarar vermeyecek şekilde yapılacaktır. Plakaların altındaki harç, yapıştırıcı, dübel, mastik ve benzeri bağlantı kalıntıları temizlenecek; yeni yalıtım, harpušta veya kaplama imalatına uygun düzgün bir yüzey oluşturulacaktır. Sağlam ve tekrar kullanılabilir elemanlar kırılmadan sökülerek idarenin göstereceği alanda istiflenecek; çatlak, kırık veya kullanılamaz durumdaki elemanlar atık olarak ayrılacaktır. Söküm sonrası parapet üstlerinde suyun içeriye kaçmasına neden olabilecek boşluklar geçici olarak kapatılacak, yalıtım yapılmadan yüzey açık bırakılmayacaktır. Harpušta sökümü sonrası parapet üstünden dış cepheye dönen membran veya sıvı yalıtım uygulamalarında süreklilik sağlanması esastır. Ölçü, sökülen denizlik veya harpušta uzunluğu üzerinden metre (m) olarak hesap yapılır.

2.5. Çatı üzerine OSB3 kaplama yapılması

Poz Tanımı: Çatı taşıyıcı sistemi üzerine, neme dayanımlı OSB/3 levha ile çatı kaplama altlığı yapılması; levhaların kesilmesi, yerleştirilmesi, sabitlenmesi ve çatı örtüsü uygulamasına hazır hale getirilmesi işidir.

Açıklama: OSB/3 levhalar, dış ortam etkilerine ve çatı kullanım şartlarına uygun, taşıma ve depolama sırasında nemden korunmuş ürünlerden seçilecektir. Levhalar mevcut mertek, aşık veya uygun alt konstrüksiyon üzerine şaşırtmalı derz düzeniyle serilecek, kenar birleşimlerinde genleşme payı bırakılacak ve üretici tavsiyesine uygun vida/çivi aralıkları ile sabitlenecektir. Levha yüzeyinde sehim, kırık, şişme, boşluk ve kot farkı bulunmayacaktır. Yeni kaplama, membran, kiremit altı örtüsü, panel veya trapez sac uygulamasına düzgün ve sürekli bir altlık oluşturmalıdır. Ölçü, kaplanan eğimli çatı yüzeyi üzerinden m² olarak yapılır.

2.6. Rendeli ahşaptan saçak altı ve alın kaplaması yapılması lambri 1. sınıf

Poz Tanımı: Rendeli ahşap malzeme ile saçak altı, saçak alını ve alın kaplama imalatlarının yapılması; çürümüş mevcut kaplamaların sökülmesi, yeni ahşapların kesilmesi, montajı, koruyucu işleminden geçirilmesi ve mevcut dokuya uygun şekilde teslim edilmesi işidir.

Açıklama: İdare ile beraber binaların değişecek alın kaplamalarının yerinde tespit edilmesi sonrası değişecek olan mevcut saçak altı ve alın kaplamalarında çürüme, kırılma, gevşeme, su alma, boya kabarması veya ahşap liflerinde bozulma görülen parçalar sökülecek ve yerine aynı kesit, desen ve görünümde yeni rendeli ahşap elemanlar monte edilecektir. Kullanılacak ahşap kuru, düzgün, çatlak ve kurt yeniği bulunmayan nitelikte olacaktır. Montajda paslanmaz veya galvanizli bağlantı elemanları kullanılacak; ek yerleri düzgün, terazisinde ve mevcut kaplama ritmine uygun yapılacaktır. Yeni ahşap yüzeylere mantar, böcek ve nem etkilerine karşı koruyucu emprenye/astar uygulanacak; idarenin onaylayacağı renkte mevcut

ahşaplarla uyumlu son kat boya veya vernik yapılacaktır. Ölçü, kaplanan net yüzey alanı üzerinden m² olarak yapılır.

2.7. Ahşap yüzeylere iki kat sentetik esaslı parlak boya yapılması

Poz Tanımı (ÇŞB: 15.540.1023): Ahşap yüzeylere iki kat sentetik esaslı parlak boya yapılması işidir.

Açıklama: Boyanacak yüzeylerdeki, varsa budakların ısı tabancaları ile yumuşatılıp temizlenmesi, bozuk boyaların kazınması, zımpara ve fırça ile temizlenmesi, tozlardan arındırılması, m² de 0,095 lt sentetik esaslı ham ahşap astarı uygulanması, m² de 0,193 lt sentetik boya macunu uygulanması, kuruduktan sonra tekrar ince zımpara ile pürüzlerin alınması m² de 0,07 lt sentetik astar boya bir kat uygulanması ve yüzey kurummasını tamamladıktan sonra, m² de 0,132 lt iki kat sentetik esaslı parlak boya istenilen renkte uygulanması için her türlü malzeme ve zayıatı, işçilik, yüklenici genel giderleri ve kârı dâhil, m² olarak yapılır.

Ölçü:

a) Boyanan yüzeyler ölçülür.

b) Kapı ve bölmelerde;

1) Telaro kasalı olanlarda, sıvadan sıvaya iki yüzü ölçülür.

2) Kasalı (pervazsız) olanlarda, kasadan kasaya düşey düzlemdeki iki yüzün ölçüsüne kasa alanları dâhil edilir.

3) Kasa ve pervazlı olanlarda pervaza iki yüzün ölçüsüne kasa dâhil edilir.

4) Bütün ölçülerde, girinti, çıkıntı ve cam boşlukları ölçüye katılmaz. Pervaz kenarlarında çıta varsa, ölçü buradan alınır.

c) Camedân ve pencerelerde;

1) Camedân ve pervazlı pencerelerde; pervaz dışından pervaz dışına, pervazsız pencerelerde sıva yüzüne olmak üzere düşey düzlemdeki alanı ölçülür. Yalnız bir satır hesaba alınır, iki satır boyanır. Cam boşluğu çıkarılmaz, denizlik, kasa ve kenarları mevcut ise ayrıca ölçülerek, alana ilâve edilir.

2) Çift pencerelerde aynen ölçülür, İki pencere arasındaki ahşap kasa ayrı ölçülür ve alana ilâve edilir. Her iki pencerenin iki yüzü boyanır, birer yüzü hesap edilir. Cam boşluğu çıkarılmaz.

2.8. Ahşap çatı üzerine her renkte oluklu bitümlü levhalarla çatı örtüsü yapılması (KATEGORİ R>=1400 N/M2) (Yangın Sınıfı Broof)(ondülin)

Poz Tanımı (ÇŞB: 15.325.1102): Ahşap çatı üzerine her renkte oluklu bitümlü levhalarla çatı örtüsü yapılması (kategori r>=1400 n/m2) (yangın sınıfı broof)

Açıklama: Kaplama yüzeyi en az % 50 doluluktaki mevcut çıtalı veya tahta kaplı ahşap çatı üzerine her renkte oluklu bitümlü levhaların, döşeme işlemine hâkim rüzgâr yönüne ters yönden başlamak ve birbiri üzerine enden... oluk, boydan en az... cm bindirilmek ve her yatay sırada (mahyaya paralel) düşey bindirmelerin (oluk bindirmelerinin) bir alt ve üst sıradaki levhaların ortasına gelecek şekilde şaşırtılarak,

levha uçlarında (bindirmelerde) her olukta bir, levha ortalarında iki olukta bir olmak üzere (oluk tepelerinden) monoblok başlıklı galvanizli çivi ile m2 de en az 10 adet çivi gelecek şekilde çakılarak tespit edilmesi, baca dibi ve diğer sıva diplerinin su sızdırmayacak şekilde yalıtılması mahya elemanları ile mahyaların teşkili, mahya elemanlarının altta bulunan oluklu levhanın her oluk tepe noktasından bir olmak üzere aynı tipte monoblok başlıklı galvanizli çivilerle tespit edilmesi, inşaat yerindeki yükleme, yatay ve düşey taşıma, boşaltma, her türlü malzeme ve zayıtı, işçilik, araç ve gereç giderleri, müteahhit genel giderleri ve kârı dâhil, ahşap çatı üzerine her renkte oluklu bitümlü levhalarla çatı örtüsü yapılmasının m² olarak yapılır.

Ölçü: Meyilli sathlar üzerinden hesaplanır, 0.25 m² den büyük boşluklar düşülür, varsa saçak alınları ölçüye dâhil edilir.

Not:1) Bindirme boyları

a- Eğimi % 20 ve üstünde olan çatılarda, enden bir oluk, boydan en az 15 cm'dir.

b- Eğimi % 20'nin altında olan normal rüzgarlı bölgelerdeki çatılarda: enden bir oluk, boydan en az 20 cm dir.

c- Eğimi % 20'nin altında olan etkili rüzgarlı bölgelerdeki çatılarda; enden iki oluk, boydan en az 20 cm'dir.

2) Eğimi % 10'dan az olan çatılarda uygulanmaz.

3) Saçak uçlarında en çok 10 cm (serbest çıkma) taşma yapılabilir.

4) Bölgenin etkili rüzgarlı olarak sayılması idarenin yazılı iznine tabidir. mevcut malzeme sökümü veya mevcut malzemeye müdahale söz konusu ise çalışma, ilgili iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı ile tehlikeli atık yönetimi kurallarına uygun şekilde ayrıca planlanacaktır. Ölçü, kaplanan eğimli çatı yüzeyi üzerinden m² olarak yapılır.

2.9 4CM 0,45/0,35 BEYAZ ÇATI PANELİ SANDVIÇ PANEL

Poz Tanımı: Mevcut ahşap, betonarme veya çelik aşıklar üzerine 45 mm poliüretan/PIR yalıtımlı, üst yüzeyi 0,45 mm boyalı galvanizli sac, alt yüzeyi 0,35 mm boyalı galvanizli sac olan sandviç çatı paneli ile çatı örtüsü yapılması işidir.

Açıklama: Sandviç panel uygulamasından önce mevcut taşıyıcı aşıkların doğrultusu, kotu, aralıkları, korozyon durumu ve bağlantı güvenliği kontrol edilecektir. Taşıyıcı sistemde sehim, gevşeklik veya montaja engel bozukluk varsa idareye bildirilecek ve gerekli düzeltmeler yapılmadan panel montajına başlanmayacaktır. Bağlantılarda EPDM contalı uygun vida kullanılacak, vida sıklıkları panel yüzeyini ezmeyecek ve su geçirimsizliği bozmayacak şekilde ayarlanacaktır. Mahya, dere, saçak, alın, baca dibi, duvar dibi ve panel bitiş detaylarında uygun kapama sacları, fitil, mastik ve su yalıtım bantları kullanılacaktır. Panel yüzeyinde çizilme, ezilme ve boya hasarı oluşmaması için taşıma, istif ve montaj sırasında gerekli önlemler alınacaktır. İdari Depo için tariflenen 0,50 mm bordo renkli sandviç panel çatı kaplaması uygulama esasları bu iş kaleminin özel kapsamı olarak dikkate alınacaktır. Ölçü, panelle kaplanan eğimli çatı yüzeyi üzerinden m² olarak yapılır.

2.10. Çelik veya ön yapımlı betonarme kiriş üzerine 0.50 mm kalınlıkta sıcak daldırma galvanizli oluklu/trapez sac ile çatı örtüsü yapılması.

Poz Tanımı: (ÇŞB: 15.325.1109): Çelik veya ön yapımlı betonarme kiriş/aşık üzerine 0,50 mm kalınlıkta sıcak daldırma galvanizli oluklu veya trapez sac levha ile çatı örtüsü yapılması işidir.

Açıklama: Trapez sac levhalar, mevcut taşıyıcı sisteme uygun boyda kesilecektir. Levhalar, üretici teknik föylerine ve ilgili poz tarifine uygun olarak en ve boy yönünde yeterli bindirme payı bırakılarak serilecektir. Bağlantılarda matkap uçlu vida, EPDM contalı pul ve uygun kepli bağlantı elemanları kullanılacak; vidalar taşıyıcı akslara denk gelecek şekilde sıkılacaktır. Baca dibi, duvar dibi, mahya, saçak, dere ve alın kapama detayları su sızdırmayacak şekilde kapatılacak; kesim kenarları korozyona açık bırakılmayacaktır. Güvenlik İzleme Odası gibi yeni çatı karkası üzerine trapez sac kapatması yapılacak alanlarda, 40x40x2 mm profil karkasın terazisi ve ankraj güvenliği kontrol edildikten sonra montaj yapılacaktır. Bu imalat ÇŞB 15.325.1109 '0,50 mm sıcak daldırma galvanizli oluklu/trapez sac ile çatı örtüsü yapılması' pozunun yapım şartları esas alınarak düzenlenmiştir. Ölçü, meyilli çatı satırları üzerinden m² olarak yapılır.

2.11 Bodrum Perde Yalıtımı için XPS Levha Yapılması

Poz Tanımı: Bodrum Perde Yalıtımı için XPS levha yapılması

bölgelerinde, basma mukavemeti en az 300 kPa olan, TS EN 13164+A1 standardına uygun ekstrüde polistren köpük (XPS) ısı yalıtım levhası temini ve uygulanması işidir.

Açıklama: XPS levhalar, su yalıtımı tamamlanmış ve idare tarafından kontrol edilmiş yüzeylere uygulanacaktır. Uygulama öncesi yüzeydeki sivri çıkıntılar, gevşek harç parçaları, toz ve yalıtıma zarar verebilecek unsurlar temizlenecektir. Levhalar şaşırtmalı derz düzeninde, boşluk bırakılmadan yerleştirilecek; köşe ve bitişlerde levhalar düzgün kesilerek yalıtım sürekliliği sağlanacaktır. Toprak altında veya su basman seviyesinde kullanılacak levhalar, membran veya sıvı yalıtım tabakasını koruyacak şekilde yerleştirilecek; gerektiğinde üzerine drenaj levhası, koruyucu sıva veya UV dayanımlı dış cephe kaplaması yapılacaktır. 5 cm XPS levha ile kaplanması ve üzerine drenaj levhası uygulanması esasları bu poz kapsamında dikkate alınacaktır. Levhaların ezilmiş, kırılmış veya kenarları bozulmuş olanları kullanılmayacaktır. Ölçü, uygulanan net yüzey alanı üzerinden m² olarak yapılır.

2.12. Bodrum Perde Yalıtımı için Drenaj Levhası Yapılması

Poz Tanımı: Bodrum perdelerinde su yalıtımı ve izolasyon pimi ile uygulanmış ısı yalıtımı üzerine HDPE esaslı drenaj ve koruma levhası temini ve yerine döşenmesi

Açıklama:

Bodrum perdelerinde detayına uygun şekilde yapılmış su yalıtımı ve üzerine izolasyon pimi ile uygulanmış ısı yalıtımı üzerine, HDPE esaslı drenaj ve koruma levhasının kabarcıklı tarafından ısı yalıtım malzemesi yüzeyine ek yerleri minimum 10 cm binecek şekilde mevcutta yer alan pimler vasıtası ile sabitlenmesi, inşaat yerindeki yükleme, yatay ve düşey taşıma, boşaltma, her türlü malzeme ve zaiyatı, işçilik araç ve gereç giderleri, müteahhit genel giderleri ve karı dahil, m2 olarak yapılacaktır.

2.13. 3 mm Kalınlıkta Plastomer Esaslı (-10 °C Soğukta Bükülmeli) Polyester Keçe Taşıyıcılı Polimer Bitümlü Örtü İle Tek Kat Yalıtım Yapılması

Poz Tanımı (ÇŞB: 15.255.1024): 3 mm kalınlıkta plastomer esaslı (-10 °C soğukta bükülmeli) polyester keçe taşıyıcılı polimer bitümlü örtü kullanılarak şalümo alevi ile tek kat su yalıtımı yapılması işidir.

Açıklama: Yalıtım yapılacak yüzeyin toz, kir ve gevşek parçalardan tamamen temizlenmesi, kuru durumda iken astar olarak m²'ye en az 0,400 kg sarf edilecek şekilde bitüm emülsiyonu sürülmesi sağlanacaktır. Mevcut membran üzerine yapılan uygulamalarda bu katman olmayacaktır. Astar tabakası tamamen kuruduktan sonra, 3 mm kalınlıkta plastomer esaslı (-10 °C soğukta bükülmeli) polyester keçe taşıyıcılı polimer bitümlü örtü, şalümo alevi ile alevlendirilecek ve şeritler halinde tam yapıştırma usulüyle yüzeye uygulanacaktır. Örtü ek yerlerinde (bini yerlerinde) en az 10 cm bindirme payı bırakılarak sızdırmazlık eksiksiz bir şekilde sağlanacaktır. Malzemenin uygulama detaylarında genel standartlara değil, doğrudan üretici uygulama kitabı esaslarına riayet edilecektir. Malzemelerin şantiye sahasına nakliyesi, inşaat yerinde yükleme, yatay ve düşey taşıma, boşaltma işlemleri, her türlü malzeme firesi ve zayıtı, şalümo gazı (LPG) giderleri, gerekli işçilik, alet ve edevat giderleri ile genel giderler birim fiyata dâhildir.

Ölçü: Proje üzerinden veya yerinde yalıtım yapılan yüzeyin alanı metrekare (m²) cinsinden ölçülür.

2.14. Alüminyum ile güçlendirilmiş polibitülen/vulkanize termoplastik (tpv) kaplı, kendinden yapışkanlı, UV dayanımlı duvar baca dibi bandı ile duvar, baca dibi vb. yerlerde su yalıtımı yapılması (Toplam 25-40 cm genişlikte)

Poz Tanımı: (ÇŞB: 15.305.1213): Alüminyum ile güçlendirilmiş polibitülen veya TPV kaplı, kendinden yapışkanlı UV dayanımlı bant ile baca dipleri, duvar birleşimleri ve benzeri detaylarda su yalıtımı yapılması işidir.

Açıklama: Bant uygulanacak yüzeyler kuru, temiz ve sağlam hale getirilecektir. Bant, yüzeye tam yapışacak şekilde uygulanacak, köşe ve birleşimlerde kırışıklık oluşturulmayacak, gerekli yerlerde rulo ile bastırılarak aderans sağlanacaktır. Ek yerleri üretici önerilerine uygun bindirilecek, suyun yalıtım altına geçmesine izin verecek boşluk bırakılmayacaktır. Ölçü birimi metredir. 50 cm altındaki parçalar 50 cm olarak hesaba katılacaktır.

2.15 Kurşun çatı yüzeyi ve baca diplerindeki tamirat ve yalıtımların yapılması

Poz Tanımı: Santral İstanbul Kampüsü Bilgi İşlem binasında bulunan kurşun çatı için oluşturulmuş özel pozdur. Mevcut kurşun çatı kaplamaları ile baca diplerinde oluşan yırtık, açılma ve deformasyonların onarılması ve su geçirimsizliğinin yeniden sağlanması işidir.

Açıklama: Mevcut kurşun yüzeyler kontrol edilerek gevşemiş, yırtılmış veya oksitlenmiş bölgeler onarılacaktır. Gerekli görülen yerlerde yeni kurşun parçaları mevcut detaylara uygun şekilde monte edilecek, ek yerleri su sızdırmayacak biçimde kapatılacaktır. Tamirat sonunda tüm birleşim noktaları kontrol edilerek su yalıtımının sürekliliği sağlanacaktır. Uygulama öncesinde mevcut yüzeyler ve bağlantı noktaları kontrol edilecek, imalata engel teşkil eden gevşek, hasarlı veya kullanım ömrünü tamamlamış parçalar temizlenecek veya uygun şekilde onarılacaktır. Kullanılan tüm malzemeler yeni, standartlara uygun ve onaylı olacaktır. Montaj sırasında mevcut yapı elemanlarına zarar verilmeyecek, gerekli koruma tedbirleri alınacaktır. Yüklenici tarafından bizzat sahada yapılacak inceleme, ölçüm ve tespitler doğrultusunda gerekli her türlü malzemenin ve zayıtının temini, işçilik, yüksekte çalışma ve iş güvenliği tedbirlerinin alınması, alet ve edevat giderleri, iş yerindeki her türlü yatay ve düşey taşıma, yükleme, boşaltma, çıkan molozun sahadan uzaklaştırılması, yüklenici genel giderleri ve kârı dâhil 1 (Bir) Maktu fiyatıdır. Metraj hesabı yapılmaz. Çatının tamamının eksiksiz, su yalıtımı sağlanmış ve fen/sanat kurallarına uygun olarak onarılarak teslim edilmesi 1 (Bir) Maktu olarak kabul edilir.

2.16.a Her türlü kiremit örtülü çatılarda kiremit aktarılması

Poz Tanımı (ÇŞB: 15.106.1107): Her türlü kiremit örtülü çatılarda mevcut kiremitlerin sökülerek gerekli onarımlar sonrasında yeniden yerine aktarılması işidir.

Açıklama: Projesine, teknik şartnamesine ve mahallindeki mevcut duruma uygun olarak çatıda bulunan mevcut kiremit örtüsünün özenle sökülmesi, sağlam olanların ayrılarak yeniden kullanılmak üzere istiflenmesi, kiremit altı taşıyıcı çıtaların kontrol edilerek gerekli tamiratlarının yapılması ve kiremitlerin saçak ile yan bindirme detaylarına uygun olarak tekniğine göre yeniden döşenmesi; söküm öncesinde kullanılamaz halde olan kiremitler ile söküm esnasında kırılacak kiremitlerin fire ve zayıat oranının yüklenici tarafından bizzat sahada yapılacak ve tespitler doğrultusunda öngörülmesi, eksik kalan kiremitlerin yerine İdare onayıyla yeni kiremitlerin temin edilerek döşenmesi, mahya teşkili ile kiremit altı su yalıtım örtüsü ve yağmur oluğu imalatları hariç olmak üzere kiremit örtüsünün aktarılması ve eksik kiremitlerin bedeli de fiyata dâhil edilerek tamamlanması işi için gerekli her türlü malzeme ve zayıatı, işçilik, alet ve edevat giderleri, iş yerinde yatay ve düşey taşıma, çıkan molozun şantiyeden uzaklaştırılması, yüklenici genel giderleri ve kârı dâhil 1 m² fiyatıdır. Kiremit döşenen çatı yüzey alanı projesi üzerinden veya yerinde m² olarak hesaplanır. Boşluklar düşülmez.

2.16.b Ahşap Çatı Konstrüksiyonu Üzerine Yeni Kiremit ile Çatı Kaplaması Yapılması

Ölçü Birimi: Adet

Tarif: Çatı taşıyıcı konstrüksiyonu üzerine, kiremit çeşidine uygun olarak kırık, çatlak kiremitlerin yerine kiremit temin edilmesi

2.17 Mahya kiremitleri ile mahya yapılması

Poz Tanımı (ÇŞB: 15.305.1005): Mahya hattında uygun mahya kiremitleri ile su geçirimsiz ve dayanıklı mahya imalatı yapılması işidir.

Açıklama: Mahya hattı temizlenerek gerekli altlık hazırlanacaktır. Mahya kiremitleri harç veya üretici sistemine uygun kuru mahya elemanları ile monte edilecek, birleşimlerde su sızdırmazlığı sağlanacaktır. Mahya boyunca doğrultu ve kot sürekliliği korunacak, gevşek veya kırık eleman bırakılmayacaktır. Uygulama öncesinde mevcut yüzeyler ve bağlantı noktaları kontrol edilecek, imalata engel teşkil eden gevşek, hasarlı veya kullanım ömrünü tamamlamış parçalar temizlenecek veya uygun şekilde onarılacaktır. İmalat ilgili ÇŞB birim fiyat tarifleri, yürürlükteki teknik şartnameler ve üretici uygulama esaslarına uygun olarak gerçekleştirilecektir. Kullanılan tüm malzemeler yeni, standartlara uygun ve onaylı olacaktır. Montaj sırasında mevcut yapı elemanlarına zarar verilmeyecek, gerekli koruma tedbirleri alınacaktır. İmalat tamamlandıktan sonra yüzey temizlenecek, gerekli kontroller yapılarak iş eksiksiz şekilde teslim edilecektir. Metre olarak ölçülüp hesaba katılacaktır.

2.18. Alüminyum Kompozit Panellerle Harpuşa Yapılması

Poz Tanımı (ÇŞB: KTB.91.2002): Alüminyum kompozit panel ile parapet üstlerinde harpuşa imalatı yapılması işidir.

Açıklama: Alt konstrüksiyon kontrol edilerek gerekli düzeltmeler yapılacaktır. Kompozit paneller projesine uygun kesilecek, damlalık detayları oluşturulacak, ek yerleri mastik ve bağlantı elemanları ile su sızdırmaz hale getirilecektir. Yüzey çiziksiz ve düzgün teslim edilecektir. Uygulama öncesinde mevcut

yüzeyler ve bağlantı noktaları kontrol edilecek, imalata engel teşkil eden gevşek, hasarlı veya kullanım ömrünü tamamlamış parçalar temizlenecek veya uygun şekilde onarılacaktır. Montaj sırasında mevcut yapı elemanlarına zarar verilmeyecek, gerekli koruma tedbirleri alınacaktır. İmalat tamamlandıktan sonra yüzey temizlenecek, gerekli kontroller yapılarak iş eksiksiz şekilde teslim edilecektir. M2 olarak ölçülüp hesaba katılacaktır.

2.19. Mevcut Alüminyum Kompozit Panel Harpuştaların bakım yapılıp tekrar montaj yapılması

Poz tanımı: Mevcut Alüminyum Kompozit Panel Harpuştaların bakım yapılıp tekrar montaj yapılması

Açıklama: Mevcut alüminyum kompozit panel harpuştalar gerekli görülen bölümlerde dikkatli şekilde sökülerek kontrol edilecektir. Gevşemiş, yerinden oynamış, bağlantısı zayıflamış, ezilmiş veya deformasyona uğramış kısımlar tespit edilecek; yüzey temizliği, bağlantı elemanlarının kontrolü, gerekli düzeltme, tamir ve sağlamlaştırma işlemleri yapılacaktır. Bakımı tamamlanan harpuştalar mevcut yerine düzgün kot ve eğimde, su akışını engellemeyecek ve cephe yüzeyine zarar vermeyecek şekilde tekrar monte edilecektir. Montaj sırasında ek yerleri, birleşim noktaları ve kenar bitişleri kontrol edilerek sızdırmazlık sağlanacaktır. Gerekli görülen noktalarda uygun mastik, vida, dübel, bağlantı aparatı ve yardımcı montaj malzemeleri kullanılacaktır. İş tamamlandıktan sonra yüzey temizlenecek, harpuştalar sağlam, düzgün, estetik ve kullanıma hazır şekilde teslim edilecektir. Metre (m) olarak ölçülüp hesaba katılacaktır.

2.20. 0.50 mm kalınlıkta, sıcak daldırma galvaniz üzeri boyalı düz sacdan eksiz oluk yapılması ve yerine montajı (Sac genişliği toplam 30 cm)

Poz Tanımı (ÇŞB: 15.315.1101): 0,50 mm kalınlıkta sıcak daldırma galvaniz üzeri boyalı düz sacdan eksiz yağmur oluğu imal edilmesi ve yerine monte edilmesi işidir.

Açıklama: Oluklar tek parça eksiz olarak üretilecek, gerekli eğim verilerek askı ve kelepçeleri ile monte edilecek, ek ve birleşim noktalarında su sızdırmazlığı sağlanacaktır. Uygulama öncesinde mevcut yüzeyler ve bağlantı noktaları kontrol edilecek, imalata engel teşkil eden gevşek, hasarlı veya kullanım ömrünü tamamlamış parçalar temizlenecek veya uygun şekilde onarılacaktır. İmalat ilgili ÇŞB birim fiyat tarifleri, yürürlükteki teknik şartnameler ve üretici uygulama esaslarına uygun olarak gerçekleştirilecektir. Kullanılan tüm malzemeler yeni, standartlara uygun ve onaylı olacaktır. Montaj sırasında mevcut yapı elemanlarına zarar verilmeyecek, gerekli koruma tedbirleri alınacaktır. İmalat tamamlandıktan sonra yüzey temizlenecek, gerekli kontroller yapılarak iş eksiksiz şekilde teslim edilecektir. Metre olarak ölçülüp hesaba katılacaktır.

2.21. Cam teraslardaki alüminyum köşebentlerinin sökülüp contaları değiştirildikten sonra tekrar köşebent takılması

Poz Tanımı: Cam teras sistemlerinde mevcut alüminyum köşebentlerin sökülmesi, contalarının yenilenmesi ve yeniden montajı işidir.

Açıklama: Köşebentler cam yüzeylere zarar vermeden sökülecek, eski contalar tamamen temizlenecek ve UV dayanımlı yeni contalar uygulanacaktır. Montaj sonrası cam birleşimlerinde su ve hava sızdırmazlığı kontrol edilecektir. Uygulama öncesinde mevcut yüzeyler ve bağlantı noktaları kontrol edilecek, imalata engel teşkil eden gevşek, hasarlı veya kullanım ömrünü tamamlamış parçalar temizlenecek veya uygun şekilde onarılacaktır. Kullanılan tüm malzemeler yeni, standartlara uygun ve onaylı olacaktır. Montaj sırasında mevcut yapı elemanlarına zarar verilmeyecek, gerekli koruma tedbirleri alınacaktır. İmalat tamamlandıktan sonra gerekli kontroller yapılarak iş eksiksiz şekilde teslim edilecektir. Gerekli güvenlik önlemleri

alınarak, her türlü malzeme ve zaiyatı, işyerindeki yükleme, yatay ve düşey taşıma, boşaltma işçilik, araç ve gereç giderleri, yüklenici genel gideri ve karı dahil, metre olarak ölçülüp hesaba katılacaktır.

3.1. Ön yapımlı bileşenlerden oluşan tam güvenli, dış cephe iş iskelesi yapılması. (3,01-51,50 m arası)

Poz Tanımı (ÇŞB: 15.185.1021): Ön yapımlı bileşenlerden oluşan tam güvenli dış cephe iş iskelesinin kurulması, kullanılması ve sökülmesi işidir.

Açıklama: İskele TS EN 12810 ve ilgili İSG hükümlerine uygun kurulacak, platform, korkuluk, topuk tahtası ve güvenli erişim elemanları eksiksiz olacak, iş bitiminde sökülerek saha temiz teslim edilecektir. Kullanılan tüm malzemeler yeni, standartlara uygun ve onaylı olacaktır. Montaj sırasında mevcut yapı elemanlarına zarar verilmeyecek, gerekli koruma tedbirleri alınacaktır. Yapıların dış cephelerinde yapılacak imalatlar için sabit olarak kullanılmak üzere, mevzuatına, (iş sağlığı ve güvenliği kanunu, yapı işlerinde iş sağlığı ve güvenliği yönetmeliği, iş ekipmanlarının kullanımında sağlık ve güvenlik şartları yönetmeliği, ahşap ve ön yapımlı çelik ile alüminyum alaşımlı bileşenlerden oluşan dış cephe iskelelerine dair tebliğ vb. tüm mevzuat) malzeme ve tasarım standartlarına, uygulama ve statik projesine uygun, ön yapımlı bileşenlerden oluşan ve ilgili standarda göre belgelendirme sırasında esas alınan yük sınıfı en düşük sınıf 4 olan tam güvenli dış cephe iş iskelesinin gerekli güvenlik önlemleri alınarak kurulması ve sökülmesi, her türlü malzeme ve zaiyatı, işyerindeki yükleme, yatay ve düşey taşıma, boşaltma işçilik, araç ve gereç giderleri, yüklenici genel gideri ve karı dahil, 1 m² fiyatıdır.

3.2. Dış cephelerde mevcut mantolama (ısı yalıtımı) kaplamasının kazılarak sökülmesi, altındaki yapıştırıcı, dübel gibi elemanların temizlenmesi

Poz Tanımı: Mevcut dış cephe mantolama sisteminin kontrollü olarak sökülmesi, yapıştırıcı ve dübellerin temizlenerek yüzeyin yeni uygulamaya hazırlanması işidir.

Açıklama: Mevcut mantolama levhaları kontrollü şekilde sökülecek, yüzeyde kalan yapıştırıcı, dübel ve gevşek parçalar tamamen temizlenecek, yeni mantolama uygulamasına uygun sağlam yüzey elde edilecektir. Uygulama öncesinde mevcut yüzeyler ve bağlantı noktaları kontrol edilecek, imalata engel teşkil eden gevşek, hasarlı veya kullanım ömrünü tamamlamış parçalar temizlenecek veya uygun şekilde onarılacaktır. Montaj sırasında mevcut yapı elemanlarına zarar verilmeyecek, gerekli koruma tedbirleri alınacaktır. İmalat tamamlandıktan sonra yüzey temizlenecek, gerekli kontroller yapılarak iş eksiksiz şekilde teslim edilecektir. Kazıma yapılan tüm yüzey alanları ölçüye dahil edilecektir. Ölçü birimi m² olacaktır.

3.3. Cephe noktasal tamiratların yapılması

Poz Tanımı: Cephe yüzeylerinde çatlak, boşluk, ayrışma ve hasarlı bölgelerin uygun tamir harçları ile onarılması işidir.

Açıklama: Boşluklar, segregasyonlar ve çatlaklar temizlenerek uygun tamir harcı ile onarılacak, yüzey düzgünlüğü sağlanacak ve sonraki kaplama imalatlarına hazır hale getirilecektir. Tamir harcı sonrası cephenin kendi dokusunu devam ettirecek şekilde kaplama yapılacaktır (dekoratif, grenli vs). İmalat tamamlandıktan sonra yüzey temizlenecek, gerekli kontroller yapılarak iş eksiksiz şekilde teslim edilecektir. Ölçü: Cephe yapılacak noktasal tamirat işleri, her türlü malzeme ve zaiyatı, işçilik, çalışma sehpaları, inşaat yerindeki yükleme, yatay ve düşey taşıma, boşaltma, yüklenici genel giderleri ve kârı dâhil, 1 m² fiyatı olarak ölçülecektir. Ölçü hesabında pencere, kapı, boşluk vb. açıklıklar düşülmeyecektir.

3.4. 250/350 kg çimento dozlu kaba ve ince harçla sıva yapılması (dış cephe sıvası)

Poz Tanımı (ÇŞB: 15.275.1111): Dış cephe yüzeylerine 250/350 kg dozlu çimento harcı ile kaba ve ince sıva yapılması işidir.

Açıklama: 1 m³ dişli kuma 250 kg çimento katılması ile hazırlanan harçla ortalama 2 cm kalınlığında kaba sıva yapılması, üzerine 1 m³ mil kumuna 350 kg çimento ilavesiyle hazırlanan harçla ortalama 0,8 cm kalınlığında ince sıva yapılması, duvar yüzeyinin temizlenmesi, gerekli zamanlarda sulanması, her türlü malzeme ve zaiyatı, işçilik, çalışma sehpaları, inşaat yerindeki yükleme, yatay ve düşey taşıma, boşaltma, yüklenici genel giderleri ve kârı dâhil, 1 m² olarak hesaplanacaktır.

Ölçü: Sıvanan bütün yüzeyler projesi üzerinden hesaplanır.

3.5. Hazır (fabrikasyon) kaba/ince sıva harcı (tı, wı, csı) ile iç ve dış yüzeylere 2 cm kalınlıkta sıva yapılması

Poz Tanımı (ÇŞB: 15.285.1011): Hazır fabrikasyon kaba ve ince sıva harcı kullanılarak iç ve dış yüzeylere ortalama 2 cm kalınlığında sıva yapılması işidir.

Açıklama: Fabrikasınca kuru olarak hazırlanmış ve torbalanmış hazır sıvaya, ürün teknik uygulama şartlarına göre uygun miktarda su eklenmesi ve karıştırılarak harç hazırlanması, hazırlanan harç ile duvar yüzeyine 1. kat sıvanın yapılması ve mastarlanması, ürün teknik uygulama şartlarına uygun süre geçtikten sonra 2. kat sıvanın yapılması ve yüzeyinin düzeltilerek toplamda 2 cm kalınlıkta sıva elde edilmesi, duvar yüzeylerinin temizlenmesi, gerekli zamanlarda sulanması, her türlü malzeme ve zaiyatı, çalışma sehpaları, ayar kalıpları, inşaat yerinde yükleme, yatay ve düşey taşıma, boşaltma, işçilik, araç ve gereç giderleri, yüklenici genel giderleri ve karı dahil, m² olarak hesaplanacaktır.

ÖLÇÜ: Projedeki ölçülere göre sıvanan bütün yüzeyler hesaplanır.

3.6. 5 cm kalınlıkta 150kg/m³ yoğunlukta taşıyünü levhalar ile dış duvarlarda ısı yalıtımı ve sıvası yapılması (Mantolama)

Poz Tanımı (ÇŞB: 15.341.3001): Dış duvarlarda 5 cm taş yünü levha ile mantolama sistemi oluşturulması ve sıva katlarının uygulanması işidir.

Açıklama: İdarece onaylanmış proje ve detaylarına göre, dış duvarlarda 5 cm kalınlıkta(150kg/m³), 1taşıyünü levhaların m² ye 5 kg sarf olacak şekilde ısı yalıtım levha yapıştırıcısı ile duvara yapıştırıldıktan sonra çelik çivili ısı yalıtım dübeli ile yüzeye tespiti, levha üzerine m² ye 3 kg sarf olacak şekilde 1. kat ısı yalıtım sıvasının yapılması, üzerine ek yerleri birbiri üzerine en az 10 cm bindirilecek şekilde sıva filesinin(160g/m²) ve fileli PVC köşe profillerinin köşe dönüşlerine yerleştirilmesi ve üzerine m² ye 2 kg sarf olacak şekilde 2. kat ısı yalıtım sıvasının yapılması, inşaat yerindeki yükleme, yatay ve düşey taşıma, boşaltma, her türlü malzeme ve zaiyatı, işçilik araç ve gereç giderleri, yüklenici genel giderleri ve karı dahil m² olarak hesaplanacaktır.Ölçü: Projedeki ölçülere göre yalıtım yapılan bütün yüzeyler hesaplanır.

3.7. Fileli cephe sıvası imalatı yapılması

Poz Tanımı: Dış cephe ısı yalıtım sistemi üzerine alkali dayanımlı file ile takviyeli cephe sıvası yapılması işidir.

Açıklama: Cephe üzerine sıva içerisine alkali dayanımlı cam elyaf file gömülerek ikinci sıva katı uygulanacak, yüzey son kat kaplamaya hazır hale getirilecektir. Uygulama öncesinde mevcut yüzeyler ve bağlantı noktaları kontrol edilecek, imalata engel teşkil eden gevşek, hasarlı veya kullanım ömrünü tamamlamış parçalar temizlenecek veya uygun şekilde onarılacaktır. İmalat tamamlandıktan sonra yüzey gerekli kontroller yapılarak iş eksiksiz şekilde teslim edilecektir. İnşaat yerindeki yükleme, yatay ve düşey taşıma, boşaltma, her türlü malzeme ve zaiyatı, işçilik araç ve gereç giderleri, yüklenici genel giderleri ve kârı dahil m² olarak hesaplanacaktır.

Ölçü: Projedeki ölçülere göre yalıtım yapılan bütün yüzeyler hesaplanır.

3.8. Brüt beton, sıvalı veya eski boyalı yüzeylere, astar uygulanarak akrilik esaslı su bazlı grenli/tekstürlü kaplama yapılması (dış cephe)

Poz Tanımı (ÇŞB: 15.540.1302): Brüt beton, sıvalı veya eski boyalı dış cephe yüzeylerine uygun astar uygulanarak akrilik esaslı su bazlı grenli/tekstürlü dekoratif dış cephe kaplaması yapılması işidir.

Açıklama: Boyanacak yüzeylerin zımpara kağıdı veya mozayik silme taşı ile düzeltilmesi, çapakların ve fazla grenli kısımların bertaraf edildikten sonra 0,150 kg astar sürülmesi, üzerine 1.katına 0,600 kg, 2.katına 0,500 kg isabet etmek üzere istenilen renkte akrilik esaslı su bazlı grenli/tekstürlü boyanın yüzeye uygulanması için gerekli her türlü malzeme ve zaiyatı, işçilik, müteahhit genel giderleri ve kârı dâhil, m² olarak hesaplanacaktır.

3.9. Sıva, mantolama ve benzeri yüzeylere çimento esaslı, desen verilebilen dekoratif sıva kaplama yapılması

Poz Tanımı: Beton, sıva, mantolama ve benzeri yüzeylere çimento esaslı, desen verilebilen dekoratif sıva kaplama yapılması işidir.

Açıklama: Uygulama yapılacak yüzey toz, kir ve gevşek parçalardan temizlenecek, gerekirse uygun astar sürülecektir. Hazırlanan çimento esaslı dekoratif sıva harcı, çelik mala ile yüzeye eşit olarak çekilecek ve ardından plastik mala yardımıyla dairesel veya düz hareketlerle istenilen desen verilecektir. İmalat sırasında genel standartlara değil, doğrudan üretici uygulama kitabına uyulacaktır. Malzemenin temini, nakliyesi, yatay ve düşey taşıma, zaiyat, işçilik, iskele veya alet giderleri ile yüklenici genel giderleri ve kârı dâhil m² olarak hesaplanacaktır.

Ölçü: Dekoratif sıva kaplaması yapılan yüzey alanı metrekare (m²) olarak ölçülür. Boşluklar metrajdan düşülür.

3.10. Silikon esaslı su bazlı Dış Cephe Boyası yapılması

Poz Tanımı (ÇŞB: 15.540.1605): Dış cephe yüzeylerine silikon esaslı su bazlı dış cephe boyası uygulanması işidir.

Açıklama: Boyanacak yüzeylerin zımpara kağıdı veya mozayik silme taşı ile düzeltilmesi, çapakların ve fazla grenli kısımların bertaraf edildikten sonra 0,150 kg astar sürülmesi, üzerine 1.katına 0,600 kg, 2.katına 0,500 kg isabet etmek üzere istenilen renkte akrilik esaslı su bazlı grenli/tekstürlü boyanın yüzeye uygulanması için gerekli her türlü malzeme ve zaiyatı, işçilik, müteahhit genel giderleri ve kârı dâhil, m² olarak hesaplanacaktır.

3.11.a Yeni sıva yüzeylere astar uygulanarak iki kat Su bazlı Silikonlu Mat İç Cephe Boyası (Örtücülük Sınıf:2, YOD:Sınıf 2, Parlaklık:G3) yapılması (iç cephe)

Poz Tanımı (ÇŞB: 15.540.1520): Yeni sıvalı iç cephe yüzeylerine uygun astar uygulanarak iki kat su bazlı silikonlu mat iç cephe boyası yapılması işidir.

Açıklama: Boya uygulanacak yüzeyler tamamen kurumuş, temiz ve düzgün olacaktır. Yüzeydeki toz, gevşek parçalar ve kusurlar giderildikten sonra uygun iç cephe astarı uygulanacak, ardından en az iki kat silikonlu mat boya üretici tavsiyelerine uygun tüketim miktarında uygulanacaktır. Katlar arasında yeterli kuruma süresi beklenerek, yüzeyde renk farklılığı, iz, akma veya dalgalanma bırakılmayacaktır. Boyanacak yüzeyde; zımpara, taşlama ve temizlik yapıldıktan sonra, 0,070 L su bazlı astar uygulanır, bunun üzerine istenilen renkte 2 katta ortalama 0,130 lt su bazlı mat boya yapılması için her türlü malzeme ve zayıyatı, işçilik, yüklenici genel giderleri ve kârı dâhil, m² olarak hesaplanacaktır.

Ölçü: Projesi üzerinden boya yapılan yüzeyler ölçülür. Tüm boşluklar düşülür.

3.11.b Tavan Boyası Yapılması

Poz Tanımı: Mevcut boyalı tavan yüzeylerinin temizlenerek üzerine iki kat plastik esaslı tavan boyası yapılması işidir.

Açıklama: Boyanacak mevcut boyalı tavan yüzeylerindeki kir, toz, yağ ve gevşek parçalar tamamen temizlenecektir. Temizlenen eski boyalı yüzeye boyanın iyi tutunması ve katlar arasında geçişi sağlamak amacıyla bir kat astar boya uygulanacak, ardından istenilen renkte plastik tavan boyası iki kat halinde yüzeye homojen bir şekilde sürülecektir. Malzemenin temini, nakliyesi, şantiye içi yatay ve düşey taşımaları, zayıyat, işçilik, iskele veya sehpa giderleri ile yüklenici genel giderleri ve kârı dâhil m² olarak hesaplanacaktır.

Ölçü: Boyanan tavan yüzey alanı metrekare (m²) olarak ölçülür. Varsa projesindeki boşluklar metrajdan düşülür.

3.12. Her iki yüzü cam elyaf şilte kaplı, lifler ile güçlendirilmiş alçı levhalar ile çift iskeletli (bağlantılı) dış cephe duvarı yapılması (Çift Duvar C 75 profili-60 cm aks aralığı)

Poz Tanımı (ÇŞB: 15.530.1203): Her iki yüzü cam elyaf şilte kaplı, liflerle güçlendirilmiş alçı levhalar kullanılarak çift iskeletli bağlantılı dış cephe duvarı yapılması işidir.

Açıklama: 0,9 mm et kalınlığında, 275 gr/m² galvaniz kaplı DC 75 profillerinin ve 0,6 mm et kalınlığında DC 75 ve DU 75 profillerinin hazırlanması, DU 75 profillerinin ve duvara denk gelen DC 75 profillerinin altına kendinden yapışkanlı yalıtım bantlarının yapıştırılması, DU 75 profilinin 12,5 mm karkas sınırı içerisinden yerleştirilmesi, DU75 ve kenarlara denk gelen DC 75 profillerinin dübel-vida ile 60 cm aralıklarla sabitlenmesi, DC 75 profillerinin, kat yüksekliğinden en az 1 cm kısa kesilerek, 60 cm aks aralığında DU 75 profillerinin içerisine yerleştirilmesi, her iki hattaki DC 75 profillerinin birbirine sabitlenmesi, her iki yüzü cam elyaf şilte kaplı 12,5 mm kalınlıkta ki alçı levhanın karkas dışına yakın hattaki DC 75 profillerine korozyona dayanıklı matkap uçlu vida ile düşeyde en fazla 20 cm aralıkta sabitlenmesi, 12,5 mm kalınlıktaki cam elyaf kaplı alçı levhanın, dış yüzeydeki cam elyaf şilte kaplı alçı levhanın ek yerlerine göre şaşırtılarak bina içerisinden profillere korozyona dayanıklı borazan vida ile düşeyde en fazla 40 cm aks aralığında sabitlenmesi, 12,5 mm kalınlıktaki her iki yüzü karton kaplı Tip A alçı levhaların ilk kattaki cam elyaf şilte kaplı alçı levhaların ek yerleri ile şaşırtılarak borazan vida ile düşeyde en fazla 30 cm

aralıklarda uygulanması suretiyle dış cephe duvarın oluşturulması, duvarın bina içinde kalan bölümünün derzlerine, derz bandı ve derz dolgu alçısı ile derz uygulamasının yapılması, her türlü malzeme ve zaiyatı, işçilik, işyerinde yükleme, yatay ve düşey taşıma, boşaltma ile müteahhit genel giderleri ve kârı dâhil, m² olarak hesaplanacaktır.

ÖLÇÜ : Projesindeki boyutlar üzerinden m² olarak hesaplanır.

3.13. 10 cm kalınlıkta camyünü şilte ile yükseltilmiş döşemelerde asma tavanlarda ve diğer detaylarda ısı ve ses yalıtımı yapılması

Poz Tanımı: Asma tavanlarda, yükseltilmiş döşemelerde ve gerekli detaylarda 10 cm kalınlığında camyünü şilte ile ısı ve ses yalıtımı yapılması işidir.

Açıklama: İdarece onaylanmış proje ve detaylarına göre, 10 cm kalınlıktaki camyünü şiltelerin aralarında boşluk kalmaksızın yükseltilmiş döşeme uygulamasında veya asma tavanlarda yerine konulması, inşaat yerindeki yükleme, yatay ve düşey taşıma, boşaltma, her türlü malzeme ve zaiyatı, işçilik araç ve gereç giderleri, yüklenici genel giderleri ve karı dahil m² olarak hesaplanacaktır.

Ölçü: Projedeki ölçülere göre yalıtım yapılan bütün yüzeyler hesaplanır.

3.14.a Her türlü mevcut profiller üzerinde 12,5 mm kalınlığında standart A tip alçıpan vidalanması

Poz Tanımı: Her türlü mevcut profiller üzerine 12,5 mm kalınlığında standart A tipi alçıpan levhaların vidalanarak monte edilmesi işidir.

Açıklama: Mevcut metal veya uygun taşıyıcı profiller kontrol edildikten sonra, 12,5 mm kalınlığında standart A tipi alçıpan levhalar profillere düzgün şekilde vidalanacaktır. Levhalar şaşırtmalı ek düzenine uygun yerleştirilecek, vida aralıkları ve vida başları uygulama tekniğine uygun olacaktır. Levha birleşim yerlerinde açıklık, sehim, bombe ve yüzey bozukluğu oluşmamasına dikkat edilecektir. Kesim, bindirme, kenar düzeltme ve gerekli uyarlamalar yapılarak yüzey düzgün, sağlam ve sonraki imalatlara hazır şekilde teslim edilecektir.

3.14.b 12,5 mm kalınlığında su emme oranı azaltılmış Tip H1 alçı levha

Poz Tanımı: Suya ve neme karşı dayanımı artırılmış, 12,5 mm kalınlığında Tip H1 alçı levhaların uygun taşıyıcı sistem üzerine monte edilmesi işidir.

Açıklama: Islak hacim, nemli ortam veya projede belirtilen alanlarda kullanılmak üzere 12,5 mm kalınlığında, su emme oranı azaltılmış Tip H1 alçı levhalar mevcut veya yeni taşıyıcı profiller üzerine vidalanacaktır. Levhaların kesim, yerleşim ve montajı düzgün yapılacaktır; birleşim yerlerinde kot farkı, açıklık ve yüzey bozukluğu bırakılmayacaktır. Vida başları levha yüzeyini yırtmayacak şekilde gömülü olacak, levhalar sağlam ve terazisinde monte edilecektir. Uygulama tamamlandıktan sonra yüzey, derz ve son kat imalatlarına hazır halde teslim edilecektir.

3.14.c 12,5 mm kalınlığında yangına dayanımı artırılmış ve su emme oranı azaltılmış Tip FH1 alçı levha

Poz Tanımı: Yangına dayanımı artırılmış ve su emme oranı azaltılmış, 12,5 mm kalınlığında Tip FH1 alçı levhaların uygun taşıyıcı sistem üzerine monte edilmesi işidir.

Açıklama: Yangın dayanımı ve neme karşı direnç istenen alanlarda, 12,5 mm kalınlığında Tip FH1 alçı levhalar mevcut veya yeni taşıyıcı profiller üzerine uygulama esaslarına uygun olarak vidalanacaktır. Levhalar projedeki yangın ve nem dayanımı gerekliliklerini sağlayacak şekilde yerleştirilecek, ek yerleri şaşırtmalı olacak ve yüzey bütünlüğü korunacaktır. Montaj sırasında vida aralıkları, levha birleşimleri, kenar bitişleri ve kesim detayları düzgün yapılacaktır. Levhalarda kırık, çatlak, bombe veya gevşek bağlantı bırakılmayacak; uygulama sonrası yüzey derz, macun, boya veya kaplama imalatlarına hazır şekilde teslim edilecektir.

4.1. Alüminyum ve PVC den yapılan her türlü kapı ve pencere doğramasının sökülmesi

Poz Tanımı (ÇŞB: 77.100.1041): Alüminyum ve PVC malzemeden imal edilmiş her türlü kapı, pencere, vitrin, doğrama ve benzeri elemanların kasaları, kanatları, camları ve bağlantı elemanları ile birlikte mevcut yapı elemanlarına zarar vermeden sökülmesi işidir.

Açıklama: PVC ve alüminyum pencere doğramasını yeniden kullanılabilecek şekilde itinalı olarak sökülmesi, çıkan malzemelerin istifi, inşaat yerindeki yükleme, yatay ve düşey taşıma, her türlü işçilik, araç ve gereç giderleri, müteahhit genel giderleri ve kârı dâhil, alüminyum ve PVC den yapılan her türlü kapı ve pencere doğraması sökülmesi, m² olarak hesaplanacaktır.

ÖLÇÜ: Söküm yapılan kapı, pencere alanı ölçülür.

NOT: Sökümden çıkan malzemeler idareye aittir.

(4.2-4.47) RWT 64 Sistemi ile Isı Yalıtımlı Alüminyum Doğrama Kapı Yapılması

Poz Tanımı: Projesinde belirtilen spesifik ölçülere uygun olarak, RWT 64 ısı yalıtımlı alüminyum profil sistemi kullanılarak kapı doğramalarının imal edilmesi ve yerine montajı işidir.

Açıklama: Onaylı projesine, detaylarına ve mahal listesinde belirtilen ölçülere uygun olarak, RWT 64 serisi ısı yalıtımlı, elektrostatik toz boyalı alüminyum profillerle kapı doğramaları imal edilecektir. Profil et kalınlıkları ve teknik özellikleri onaylı detayına ve doğrudan üretici uygulama kitabına tam uyumlu olacaktır. İmalat kapsamında gerekli olan EPDM sızdırmazlık contaları, paslanmaz çelik vidalar, kapı kolları, kilit mekanizmaları, menteşeler, kilit karşılıkları, fitiller ve diğer tüm tamamlayıcı aksesuarlar temin edilerek monte edilecektir. Doğramaların yerine montajı; terazi, gönye ve şakulünde, uygun dübel, sızdırmazlık köpüğü ve mastikleri kullanılarak yapılacaktır. Cam veya lambri dolgu malzemeleri bu poza dahil olmayıp, kendi pozlarından ayrıca fiyatlandırılacaktır. Her doğrama ölçüsü için keşif özetinde bağımsız pozlar tanımlanmış olup, her imalat yalnızca kendi ölçüsüne ait ilgili poz üzerinden hakedişe dahil edilecektir. Farklı ölçülerdeki doğramalar birbirinin pozu altında hakedişe bağlanamaz. Montaj esnasında mevcut çevre imalatlarına zarar verilmeyecektir. Malzemenin temini, nakliyesi, atölye imalatı, şantiye içi yatay ve düşey taşımaları, montajı, aksesuarları, zayıyatı, işçilik, alet giderleri ile yüklenici genel giderleri ve kârı dâhil 1 adet fiyatıdır. Ölçü: Projesine veya yerindeki imalata uygun olarak montajı tamamlanan ve ilgili poz tanımındaki ölçü şartını sağlayan alüminyum kapı doğramalarının adet cinsinden miktarıdır.

4.48. BLOK GİRİŞİ KAPAMA İŞLERİ - ÇELİK KONSTRÜKSİYON + TAŞYÜNÜ + OSB + ALM LEVHA VEYA KOMPOZİT

Alüminyum Doğramalar İçin Çift Cam Yalıtım Ünitesi Takılması (4mm Füme Temperli + 16HB + 4mm Temperli Cam)

Poz Tanımı: Alüminyum kapı ve pencere doğramalarına takılmak üzere; 4mm kalınlığında füme renkli temperli cam, 16 mm ara boşluk ıtası (HB) ve 4mm kalınlığında DC özellikli camdan oluşan çift cam yalıtım ünitesinin temini ve yerine montajı işidir.

Açıklama: Onaylı projesine, detaylarına ve ölçülerine uygun olarak; dış yüzeyde 4mm kalınlığında füme renkli ve temperlenmiş (darbeye dayanıklı) cam, ortada 16 mm genişliğinde ara boşluk ıtası (HB) ve iç yüzeyde 4mm kalınlığında temperli cam kullanılarak üretilmiş çift cam yalıtım ünitesi temin edilecektir. Cam ünitelerinin imalatı ve montajı doğrudan üretici uygulama kitabı esaslarına tam uyumlu olarak yapılacaktır. Camların alüminyum doğrama kanatlarına montajı, uygun cam takozları kullanılarak terazisinde yapılacak; sızdırmazlık EPDM cam fitilleri ve nötr silikonlar ile eksiksiz olarak sağlanacaktır. Montaj esnasında alüminyum profillere, boyaya ve çevre elemanlara zarar verilmeyecektir. Malzemenin temini, fabrikasyon imalatı, nakliyesi, şantiye içi yatay ve düşey taşımaları, montajı, takozlama, fitil ve silikonlama işleri, her türlü zayıat, işçilik, alet giderleri ile yüklenici genel giderleri ve kârı dâhil m² olarak hesaplanacaktır.

4.15 Katlanır Cam Sistemi

Poz Tanımı: Projesinde belirtilen 294 x 1340 cm spesifik ölçülerine uygun, cam üniteleri dahil katlanır cam sisteminin temini ve yerine montajı işidir.

Açıklama: Onaylı projesine ve detaylarına uygun olarak, 294 x 1340 cm ölçülerinde, sistemi oluşturan cam panelleri (ısı yalıtımlı/temperli cam üniteleri) dahil olmak üzere alüminyum profilli ve katlanabilir mekanizmalı cam sistemi imal edilecektir. Sistem kapsamında gerekli olan tüm camlar, hareketli rulman/tekerlek takımları, kilit mekanizmaları, kollar, menteşeler, EPDM sızdırmazlık fitilleri ve diğer tüm tamamlayıcı aksesuarlar eksiksiz temin edilerek monte edilecektir. Doğramanın yerine montajı; terazi, gönye ve şakulünde, uygun sabitleme elemanları ve sızdırmazlık mastikleri kullanılarak yapılacaktır. İmalat ve montaj işlemlerinde doğrudan üretici uygulama kitabına riayet edilecektir. Bu imalat yalnızca bu ölçüye ait kendi pozu altında hakedişe dahil edilecek olup, farklı ölçüdeki imalatlar bu poza bağlanamaz. Camların ve tüm sistem bileşenlerinin temini, nakliyesi, atölye imalatı, montajı, aksesuarları, zayıatı, işçilik, alet giderleri ile yüklenici genel giderleri ve kârı dâhil 1 adet fiyatıdır.

Ölçü: Projesine veya yerindeki imalata uygun olarak montajı tamamlanan katlanır cam sisteminin adet cinsinden miktarıdır.

4.49. Mevcut Kapaklı Giydirme Cephe Alüminyum Yatay-Düşey Profiller ve Camların Sökümü ile Yeni Cephe Profilleri ve Camları İmalat Montaj İşİ

Poz Tanımı: Mevcut kapaklı giydirme cephe sistemine ait alüminyum yatay-düşey profiller ve camların sökülerek, yeni cephe profilleri ve camlarının imal edilip yerine monte edilmesi işidir.

Açıklama: Mevcut kapaklı giydirme cephe sistemi uygulama öncesinde yerinde kontrol edilecek; sökülecek alüminyum yatay-düşey profiller, kapak profilleri, cam paneller, fitiller, bağlantı elemanları ve yardımcı parçalar tespit edilecektir. Söküm işlemi sırasında mevcut yapı elemanlarına, döşeme kenarlarına ve çevredeki imatlara zarar verilmeyecek, gerekli güvenlik ve koruma tedbirleri alınacaktır. Sökülen malzemeler sahadan uzaklaştırılacak veya idare talimatına göre uygun şekilde ayrıştırılacaktır.

Yeni giydirme cephe profilleri ve camları onaylı proje, cephe detayları ve mevcut açıklıklara uygun ölçülerde imal edilecektir. Alüminyum taşıyıcı profiller, yatay ve düşey kayıtlar, kapak profilleri, camlar,

fitiller, bağlantı elemanları ve gerekli yardımcı malzemeler kullanılarak sistem yerine monte edilecektir. Cephe imalatında düşeylik, yataylık, aks, kot ve birleşim detaylarına dikkat edilecek; cam montajları düzgün, sağlam ve emniyetli şekilde yapılacaktır. Birleşim ve ek yerlerinde su, hava ve rüzgâr etkilerine karşı gerekli sızdırmazlık sağlanacaktır.

Montaj tamamlandıktan sonra yüzeylerde çizik, açıklık, gevşeklik, kot farkı ve montaj hatası bırakılmayacak; cephe sistemi temiz, sağlam, sızdırmaz ve kullanıma hazır şekilde teslim edilecektir. Ölçü ve değerlendirme, yapılan giydirme cephe imalatının m² cinsinden alanı üzerinden hesaplanacaktır.

4.50. Blok Girişi Kapama İşleri-Çelik Konstrüksiyon, Taşyünü, OSB ve Alüminyum Levha veya Kompozit Kaplama

Poz Tanımı: Blok girişlerinde çelik konstrüksiyon taşıyıcı sistem üzerine taşyünü, OSB ve alüminyum levha veya kompozit kaplama kullanılarak kapama imalatı yapılması işidir.

Açıklama: Onaylı proje ve idare talimatlarına uygun olarak blok girişlerinde kapama imalatı yapılacaktır. Uygulama öncesinde mevcut yüzeyler, bağlantı noktaları, ölçüler ve taşıyıcı sistemin oturacağı alanlar kontrol edilecek; imalata engel teşkil eden gevşek, hasarlı veya uygunsuz kısımlar temizlenecek ya da gerekli düzeltmeler yapılacaktır.

Kapama imalatı için çelik konstrüksiyon taşıyıcı sistem hazırlanacak ve yerine sağlam şekilde monte edilecektir. Çelik taşıyıcı elemanlar üzerine gerekli yalıtım amacıyla taşyünü yerleştirilecek, yüzey kaplamasına altlık oluşturmak üzere OSB levhalar monte edilecektir. Son kat yüzey kaplaması olarak proje ve idare onayına uygun alüminyum levha veya alüminyum kompozit panel kullanılacaktır. Ek, birleşim ve köşe detayları düzgün yapılacak; yüzeyde açıklık, sehim, kot farkı ve montaj hatası bırakılmayacaktır.

Montaj sırasında mevcut yapı elemanlarına zarar verilmeyecek, gerekli koruma ve iş güvenliği tedbirleri alınacaktır. İmalat tamamlandıktan sonra yüzey temizlenecek, bağlantı ve kaplama kontrolleri yapılarak iş düzgün, sağlam ve kullanıma hazır şekilde teslim edilecektir. Ölçü ve değerlendirme, yapılan kapama imalatının m² cinsinden alanı üzerinden hesaplanacaktır.

4.51. Cephe Doğrama Korkasa İşleri-40x40x2 mm Galvaniz Kutu Profil, Yapışkanlı Tekstil Yalıtım Bandı, Taşyünü, Galvaniz Nem ve Buhar Bariyeri

Poz Tanımı: Cephe doğrama montajlarına altlık oluşturmak üzere 40x40x2 mm galvaniz kutu profil ile korkasa imalatı yapılması; yapışkanlı tekstil yalıtım bandı, taşyünü ve 1,5 mm galvaniz nem-buhar bariyeri uygulamalarının yapılması işidir.

Açıklama: Onaylı proje ve cephe detaylarına uygun olarak cephe doğrama boşluklarında korkasa imalatı yapılacaktır. Uygulama öncesinde mevcut yüzeyler, doğrama boşlukları, bağlantı noktaları, aks ve kotlar kontrol edilecek; imalata engel teşkil eden gevşek, hasarlı veya uygunsuz yüzeyler temizlenecek ve gerekli düzeltmeler yapılacaktır.

Korkasa imalatında 40x40x2 mm galvaniz kutu profiller kullanılacak, profiller projesine uygun ölçülerde kesilerek doğrama boşluklarına düzgün ve sağlam şekilde monte edilecektir. Korkasa ile yapı elemanları arasında gerekli yalıtım detayları oluşturulacak; yapışkanlı tekstil yalıtım bandı, taşyünü ve 1,5 mm galvaniz nem-buhar bariyeri uygulamaları yapılacaktır. Birleşim yerlerinde boşluk, açıklık ve süreksizlik bırakılmayacak; ısı, nem ve hava geçişine karşı uygun kapatma sağlanacaktır.

Montaj sırasında mevcut cephe, doğrama ve yapı elemanlarına zarar verilmeyecek, gerekli koruma tedbirleri alınacaktır. İmalat tamamlandıktan sonra bağlantı noktaları, yalıtım sürekliliği, düşeylik, yataylık ve ölçü kontrolleri yapılarak iş düzgün, sağlam ve doğrama montajına hazır şekilde teslim edilecektir. Ölçü ve değerlendirme, yapılan körkasa imalatı metre üzerinden hesaplanacaktır.

4.52. Cephe Doğrama Altı Alüminyum Denizlik İş-2 mm Alüminyum Levha, RAL 7016 Boyalı

Poz Tanımı: Cephe doğramaları altında 2 mm kalınlığında RAL 7016 boyalı alüminyum levha ile denizlik imalatı yapılması işidir.

Açıklama: Onaylı proje ve cephe detaylarına uygun olarak cephe doğramaları altında alüminyum denizlik imalatı yapılacaktır. Uygulama öncesinde mevcut yüzeyler, doğrama alt kotları, bağlantı noktaları ve ölçüler kontrol edilecek; imalata engel teşkil eden gevşek, hasarlı veya uygunsuz kısımlar temizlenecek ve gerekli düzeltmeler yapılacaktır.

Denizlik imalatında 2 mm kalınlığında RAL 7016 boyalı alüminyum levha kullanılacak, levhalar projesine uygun ölçülerde kesilecek, bükülecek ve yerine monte edilecektir. Su tahliyesinin sağlanması için gerekli eğim ve damlalık detayları oluşturulacak; ek, birleşim ve köşe noktalarında sızdırmazlık sağlanacaktır. Yüzeylerde açıklık, sehim, kot farkı ve montaj hatası bırakılmayacaktır.

Montaj sırasında mevcut cephe, doğrama ve yapı elemanlarına zarar verilmeyecek, gerekli koruma tedbirleri alınacaktır. İmalat tamamlandıktan sonra bağlantı noktaları ve yüzey kontrolleri yapılarak denizlikler düzgün, temiz, sağlam ve kullanıma hazır şekilde teslim edilecektir. Ölçü ve değerlendirme, yapılan denizlik imalatının m cinsinden uzunluğu üzerinden hesaplanacaktır.

4.53. Çatı Işıklıkları Köşebent ve Silikon Söküm, Kazıma ve Yeniden Silikon-Köşebent İş

Poz Tanımı: Çatı ışıklıklarında mevcut köşebent ve silikonların sökülerek yüzeylerin temizlenmesi, yeni köşebent ve silikon uygulamasının yapılması işidir.

Açıklama: Çatı ışıklıklarında uygulama öncesinde mevcut köşebentler, silikon dolgular, birleşim noktaları ve sızdırmazlık detayları kontrol edilecektir. Kullanım ömrünü tamamlamış, gevşemiş, çatlamış, kopmuş veya sızdırmazlık özelliğini kaybetmiş mevcut silikonlar kazınarak temizlenecek; gerekli görülen köşebentler sökülecektir.

Söküm ve kazıma işlemleri sonrasında uygulama yüzeyi toz, kir, eski silikon kalıntısı ve aderansı azaltacak malzemelerden arındırılacaktır. Yeni köşebentler ışıklık detayına uygun şekilde yerlerine monte edilecek, birleşim ve kenar noktalarında uygun silikon ile sızdırmazlık sağlanacaktır. Uygulama sırasında mevcut ışıklık camı, çatı kaplaması ve çevre yapı elemanlarına zarar verilmeyecek, gerekli koruma tedbirleri alınacaktır.

İmalat tamamlandıktan sonra bağlantı noktaları, silikon sürekliliği ve su sızdırmazlık kontrolleri yapılarak iş düzgün, temiz ve kullanıma hazır şekilde teslim edilecektir. Ölçü ve değerlendirme, yapılan imalatın m cinsinden uzunluğu üzerinden hesaplanacaktır.

4.54. Menfezli Çelik Kapı İmalat ve Montaj İş

Poz Tanımı: Menfezli çelik kapının projesine uygun olarak imal edilmesi ve yerine monte edilmesi işidir.

Açıklama: Onaylı proje ve idare talimatlarına uygun olarak menfezli çelik kapı imalatı ve montajı yapılacaktır. Uygulama öncesinde kapı boşluğu, ölçüler, bağlantı noktaları ve mevcut yüzeyler kontrol edilecek; montaja engel teşkil eden gevşek, hasarlı veya uygunsuz kısımlar temizlenecek ve gerekli düzeltmeler yapılacaktır.

Çelik kapı, projede belirtilen ölçü ve detaylara uygun olarak imal edilecek; kapı kasası, kanadı, menteşeleri, kilit sistemi, kol takımı ve menfez detayları eksiksiz şekilde hazırlanacaktır. Menfez bölümü hava geçişini sağlayacak şekilde kapı kanadına düzgün ve sağlam biçimde yerleştirilecektir. Kapı kasası yerine terazisinde ve sağlam şekilde monte edilecek, kapı kanadının rahat açılıp kapanması sağlanacaktır.

Montaj sırasında mevcut yapı elemanlarına zarar verilmeyecek, gerekli koruma tedbirleri alınacaktır. İmalat tamamlandıktan sonra kapının açma-kapama, kilit, menteşe ve menfez kontrolleri yapılacak; yüzeyler temizlenerek kapı düzgün, sağlam ve kullanıma hazır şekilde teslim edilecektir. Ölçü ve değerlendirme m2 üzerinden yapılacaktır.

4.55. Yangın Kapıları-90x215 cm Ebatlarında

Poz Tanımı: 90x215 cm ebatlarında yangın kapılarının projesine uygun olarak temin edilmesi ve yerine monte edilmesi işidir.

Açıklama: Onaylı proje ve idare talimatlarına uygun olarak yangın kapılarının temin ve montajı yapılacaktır. Uygulama öncesinde kapı boşlukları, ölçüler, kasa bağlantı noktaları ve mevcut yüzeyler kontrol edilecek; montaja engel teşkil eden gevşek, hasarlı veya uygunsuz kısımlar temizlenecek ve gerekli düzeltmeler yapılacaktır.

Yangın kapıları 90x215 cm ebatlarında olacak şekilde temin edilecek; kapı kasası, kanadı, menteşeleri, kilit sistemi, kol takımı, panik bar veya gerekli kapı aksesuarları eksiksiz olarak monte edilecektir. Kapı kasası yerine terazisinde ve sağlam şekilde sabitlenecek, kapı kanadının rahat açılıp kapanması sağlanacaktır. Kapı ile duvar birleşimlerinde gerekli boşluk kapatma ve sızdırmazlık detayları yapılacaktır.

Montaj sırasında mevcut yapı elemanlarına zarar verilmeyecek, gerekli koruma tedbirleri alınacaktır. İmalat tamamlandıktan sonra kapının açma-kapama, kilit, menteşe ve aksesuar kontrolleri yapılacak; kapılar düzgün, sağlam, temiz ve kullanıma hazır şekilde teslim edilecektir. Ölçü ve değerlendirme adet üzerinden yapılacaktır.

4.56. Yangın Kapıları Bakım, Zımpara ve Boyama İşİ

Poz Tanımı: Mevcut yangın kapılarının bakımının yapılması, yüzeylerinin zımparalanması ve yangına dayanımlı boya ile boyanması işidir.

Açıklama: Mevcut yangın kapıları uygulama öncesinde yerinde kontrol edilecek; kapı kanadı, kasa, menteşe, kilit, kol, panik bar ve diğer aksesuarların durumu değerlendirilecektir. Boya uygulamasına engel teşkil eden pas, kabarmış boya, gevşek tabaka, kir ve yüzey bozuklukları zımpara ile temizlenecek, yüzey boyaya hazır hale getirilecektir.

Hazırlanan yüzeylere yangına dayanımlı boya uygulanacaktır. Boya rengi idare onayına göre gümüş gri veya siyah olarak seçilecektir. Boyama işlemi düzgün, homojen ve yüzeyde akma, dalgalanma veya boşluk bırakmayacak şekilde yapılacaktır. Uygulama sırasında kapıların yangına dayanım özelliğini olumsuz etkileyecek işlem yapılmayacak, mevcut aksesuar ve yapı elemanlarına zarar verilmeyecektir.

İş tamamlandıktan sonra kapıların açma-kapama, menteşe, kilit ve aksesuar kontrolleri yapılacak; yüzeyler temiz, düzgün ve kullanıma hazır şekilde teslim edilecektir. Ölçü ve değerlendirme adet üzerinden yapılacaktır.

4.57. Bazalt Kum ile Kumlama ve Jotun Marka Boya ile Boyama İşİ

Poz Tanımı: Metal yüzeylerin SA 2,5 temizlik derecesinde bazalt kum ile kumlanması ve üzerine 160 mikron kalınlığında çift kat astar ve boya uygulaması yapılması işidir.

Açıklama: Uygulama öncesinde mevcut metal yüzeyler kontrol edilecek; yüzeyde bulunan pas, kir, eski boya, gevşek tabaka ve aderansı azaltacak kalıntılar temizlenecektir. Metal yüzeyler bazalt kum ile SA 2,5 temizlik derecesinde kumlanarak boya uygulamasına uygun hale getirilecektir.

Kumlama sonrası yüzeyde oluşan toz ve kalıntılar temizlenecek, yüzey bekletilmeden astar uygulamasına geçilecektir. Hazırlanan yüzeylere Jotun marka boya sistemi ile astar ve son kat boya olmak üzere çift kat uygulama yapılacaktır. Toplam kuru film kalınlığı 160 mikron olacak şekilde boya uygulaması tamamlanacaktır. Boya uygulaması yüzeyde akma, boşluk, kabarma ve dalgalanma bırakmayacak şekilde düzgün ve homojen olarak yapılacaktır.

Uygulama sırasında çevredeki mevcut yapı elemanlarına zarar verilmeyecek, gerekli koruma ve iş güvenliği tedbirleri alınacaktır. İş tamamlandıktan sonra yüzey kontrolleri yapılarak imalat temiz, düzgün ve eksiksiz şekilde teslim edilecektir. Ölçü ve değerlendirme, uygulama yapılan yüzey alanı üzerinden m2 cinsinden hesaplanacaktır.

4.58. Zımpara ve Temizlik ile Endüstriyel Boya Uygulaması İşİ

Poz Tanımı: Metal yüzeylerin zımpara ve temizlik işlemleri yapılarak çift kat astar ve endüstriyel boya ile boyanması işidir.

Açıklama: Uygulama öncesinde mevcut metal yüzeyler kontrol edilecek; yüzeyde bulunan pas, kir, yağ, eski boya kalıntısı, kabarmış tabaka ve aderansı azaltacak kısımlar zımpara ve uygun temizlik yöntemleri ile temizlenecektir. Boya yapılacak yüzeyler düzgün, kuru ve uygulamaya hazır hale getirilecektir.

Hazırlanan yüzeylere önce astar boya, ardından son kat endüstriyel boya uygulanacaktır. Boyama işlemi çift kat olacak şekilde yapılacak; yüzeyde akma, kabarma, boşluk, dalgalanma ve fırça izi bırakılmayacaktır. Kullanılacak boya malzemeleri yüzeye ve dış ortam şartlarına uygun olacak, uygulama üretici firma esaslarına göre gerçekleştirilecektir.

Uygulama sırasında çevredeki mevcut yapı elemanlarına zarar verilmeyecek, gerekli koruma tedbirleri alınacaktır. İş tamamlandıktan sonra yüzey kontrolleri yapılarak imalat temiz, düzgün ve eksiksiz şekilde teslim edilecektir. Ölçü ve değerlendirme, uygulama yapılan yüzey alanı üzerinden m2 cinsinden hesaplanacaktır.

4.59. Güvenlik Kulübesi-Çelik Konstrüksiyon, Giydirme Cephe, Fotoselli Kapı, Kompozit Harpuşta ve Çatı İşİ

Poz Tanımı: Güvenlik kulübesinin çelik konstrüksiyon taşıyıcı sistem, giydirme cephe, fotoselli kapılar, kompozit harpuşta ve alın kaplamaları ile çatı imatları dahil olacak şekilde yapılması işidir.

Açıklama: Onaylı proje ve idare talimatlarına uygun olarak güvenlik kulübesi imalatı yapılacaktır. Uygulama öncesinde kulübenin kurulacağı alan, zemin durumu, ölçüler, bağlantı noktaları ve mevcut çevre imalatları kontrol edilecek; imalata engel teşkil eden uygunsuzluklar giderilecektir.

Güvenlik kulübesinin taşıyıcı sistemi çelik konstrüksiyon olarak imal edilecek ve yerine sağlam şekilde monte edilecektir. Cepheelerde proje detaylarına uygun giydirme cephe sistemi uygulanacak; cam, alüminyum profil, fitil, bağlantı elemanı ve gerekli yardımcı malzemeler kullanılarak cephe imalatı tamamlanacaktır. Giriş-çıkışlarda 2 adet fotoselli kapı temin edilerek montajı yapılacak ve kapıların çalışma durumunda teslimi sağlanacaktır.

Kulübenin harpuşa ve alın kısımlarında alüminyum kompozit kaplama yapılacak, ek ve birleşim yerlerinde düzgün görünüm ve sızdırmazlık sağlanacaktır. Çatı imalatında OSB üzeri oluklu sac kaplama yapılacak; yağmur suyunun tahliyesi için gerekli dere ve bağlantı detayları oluşturulacaktır. Montaj sırasında mevcut yapı elemanlarına zarar verilmeyecek, gerekli koruma ve iş güvenliği tedbirleri alınacaktır.

İmalat tamamlandıktan sonra kapı çalışma kontrolleri, cephe bağlantıları, çatı ve dere kontrolleri yapılarak güvenlik kulübesi temiz, sağlam, eksiksiz ve kullanıma hazır şekilde teslim edilecektir. Ölçü ve değerlendirme set üzerinden yapılacaktır.

5.1. Doğal parke taşı, beton plak, adi kaldırım ve blokaj sökülmesi

Poz Tanımı (ÇŞB: 77.100.1009): Doğal parke taşı, beton plak, adi kaldırım ve blokaj kaplamalarının mevcut altyapıya zarar vermeden sökülmesi işidir.

Açıklama: Doğal parke taşı, beton plak, adi kaldırım ve blokaj sökülmesi, taşların plaklardan ayrılması, yol kenarına istifi, inşaat yerindeki yükleme, yatay ve düşey taşıma, boşaltma, her türlü işçilik, araç ve gereç giderleri, müteahhit genel giderleri ve kârı dâhil, parke, beton plak, adi kaldırım ve blokaj sökülmesinin m2 olarak hesaplanacaktır.

ÖLÇÜ : Sökülen taş ve plaklar alanı ölçülerek hesaplanır.

5.2. Kaplama üstü dilatasyon profili ile (kauçuk fitilli, alüm.m et kal. min.1,5 mm, +/- 4 mm hareket kapa., profil yüks. min.15 mm, kanat gen. min.45mm) zeminde dilatasyon fugası yapılması (50 mm genişlikte dilatasyonlar için)(yaya yüküne day.)

Poz Tanımı (ÇŞB: 15.440.1006): Kauçuk fitilli alüminyum kaplama üstü zemin dilatasyon profilinin yerine montajı işidir.

Açıklama: Onaylanmış detay projesine uygun dilatasyon fugasını oluşturan düzgün yüzeyin, kaplama üstü zemin dilatasyon profilindeki delik aralıklarına (maks. 30 cm) ve çapına uygun şekilde matkap ile delinmesi, kauçuk fitilli alüminyum dilatasyon profilinin (alüminyum et kalınlığı min.1,5 mm, +/- 4 mm hareket kapasiteli, profil yüksekliği min. 15 mm, kanat genişliği min. 45mm) vida ve plastik dubel yardımı ile karşılıklı iki taraftan yüzeye monte edilmesi, her türlü malzeme ve zaiyatı, işçilik araç ve gereç giderleri, iş yerinde yükleme, yatay ve düşey taşıma, boşaltma, müteahhit genel giderleri ve kârı dahil (m) olarak hesaplanacaktır. ÖLÇÜ: Projesindeki boyutlar üzerinden ölçülür.

NOT: 1- Dilatasyon profilinin uygulanacağı yüzeyde yapılacak iyileştirme/düzeltme uygulamaları kendi pozundan ödenir.

2- Dilatasyona yalıtım uygulaması yapılmış ise vida ve delik boyları yalıtımı delmeyecek şekilde seçilmelidir.

5.3. Mevcut epoksi zeminlerin silinerek tamiratlarının yapılması ve son kat epoksi kaplanması

Poz Tanımı: Beton yüzey hazırlığı yapılarak 2,5 mm kalınlığında üç katlı self leveling epoksi zemin kaplaması uygulanması işidir.

Açıklama: Mevcut beton yüzeylerde gevşek parçacıkların, zayıf şerbet tabakasının, olası yağ ve kir tabakasının alınması ve yüzeyin pürüzlendirilmesi amacıyla yüzey hazırlığının yapılması, uygulama yapılacak yüzeydeki tüm toz, gevşek ve oynak parçacıkların uzaklaştırılması, yüzey hazırlığının vakumlu bilyeleme makinesi (shotblasting (kumlama) makinesi) ile yapılması ve endüstriyel süpürge ile temizlenmesi, ve iki bileşenli epoksi malzemeye kuvars kumu ilave edilmesi ve karıştırma işlemi tamamlandıktan sonra uygulamaya geçilmesi, birinci kat astar; temizlenmiş, çatlak ve derz tamiraty yapılmış, nem (epoksi kaplama yapabilmek için betonun bağıl nem oranı % 4'ün altında olmalıdır) ve su sorunları olmayan betonarme yüzeye epoksi astar (astar ve kuvars kumu) mala ile tek kat uygulanması, uygulama henüz taze iken yüzeye kuvars kumu (köreltme yapma) serpilerek astar yüzeyin kaplanması, ara kat; hava ve ortam sıcaklığına bağlı olarak astar uygulamasından 8-24 saat sonra, kuvars kumu serpilmiş yüzey üzerindeki gevşek malzemeler endüstriyel süpürgeler yardımı ile süpürülerek alınması ve zımparalandıktan sonra üzerine ara kat için epoksi kaplama malzemesinin (ara kat epoksi malzeme ve kuvars kumu) istenilen renkte uygun aparatlar (mala, mercan veya post rulo) ile uygulanması, son kat; uygulama yapmadan önce hava ve ortam sıcaklığına bağlı olarak ara kat uygulamasından 8-24 saat sonra üzerine son kat epoksi kaplamasının (son kat epoksi malzeme ve kuvars kumu) istenilen renkte uygun aparatlar (mala, mercan veya post rulo) ile uygulanması ve hava kabarcıklarının uzun dişli kirpi rulo ile alınarak 2,5 mm kalınlıkta self leveling epoksi zemin kaplaması yapılması için gerekli her türlü malzeme ve zayıtı, işçilik, ekipman, iş yerindeki yükleme, yatay ve düşey taşıma, boşaltma, müteahhit kârı ve genel giderler dâhil m² olarak hesaplanacaktır.

Ölçü: Proje üzerinden self leveling epoksi kaplama yapılan yüzey alanı hesaplanır.

5.4. Her türlü renk, desen ve yüzey özelliğinde, mat, sırsız porselen karo (60 x 90 - 60x120 cm anma ebatlarında) (rektifiyeli) (I.Kalite) (TS EN 14411 - Kuru preslenmiş seramik karolar - Düşük su emmeli E< % 0,5 Grup BIa)

Poz Tanımı (ÇŞB: 10.240.3614): Her türlü renk, desen ve yüzey özelliğinde, rektifiyeli mat sırsız porselen karoların (60×90 - 60×120 cm), uygun yapıştırıcı ile projesine uygun olarak döşenmesi işidir.

Açıklama: Mevcut zemin yüzeyi uygulamaya uygun hale getirildikten sonra, onaylı projesine uygun olarak I. kalite, TS EN 14411 standardına uygun, düşük su emmeli (Grup BIa, E ≤ %0,5), rektifiyeli mat sırsız porselen karolar uygun yapıştırıcı ile döşenecektir. Derz aralıkları eşit ve düzgün olacak, gerekli kesim ve uyarlamalar yapılarak yüzeyde kot farkı, boşluk ve sehim oluşturulmayacaktır. Derz dolgu uygulaması tamamlanacak, yüzey temizlenerek kullanıma hazır şekilde eksiksiz teslim edilecektir. Uygulamada kullanılacak tüm malzemeler yeni, standartlara uygun ve onaylı olacaktır. Mevcut yapı elemanlarına zarar verilmeden gerekli koruma tedbirleri alınarak imalat tamamlanacaktır. Ölçü birimi m² olacaktır.

6.1. Makine ile yumuşak ve sert toprak kazınması (serbest kazı)

Poz Tanımı : Makine ile her cins yumuşak toprak, sert toprak, asfalt, beton vb.serbest kazılması işidir.

Açıklama: Makine ile her cins yumuşak toprak, sert toprak, asfalt, beton vb. alanların makina ile kazının yapılması, taşıtlara yüklenmesi, harfiyat atıklarının resmi atık alanlarına atılması işidir. Kazı yerinde kalan boşlukların doldurulması, kazı yeri, depo ve dolgunun tesviyesi ve düzeltilmesi için yapılan her türlü malzeme ve zayıtı, işçilik, araç ve gereç giderleri, müteahhit genel giderleri ve kârı dâhil, m³ olarak hesaplanacaktır.

6.2. El ile her derinlikte yumuşak ve sert toprakta dar derin kazı yapılması

Poz Tanımı: El ile dar alan kazısı yapılması işidir.

Açıklama:

El ile her derinlikte yumuşak ve sert toprakta geniş derin kazı yapılması (gevşek ve bitkisel toprak, gevşek silt, kum, kil, siltli, kumlu ve gevşek kil, killi kum ve çakıl, kürekle atılabilen taşlı toprak ve benzeri zeminler) yevmiye olarak hesaplanacaktır.

6.3.a Her türlü iç sıra sökülmesi.

Poz Tanımı (ÇŞB: 77.100.1012): Her türlü iç sıvanın kontrollü olarak sökülmesi işidir.

Açıklama: Her türlü iç sıvanın sökülmesi, molozların bir yere toplanması, atılması inşaat yerindeki yükleme, yatay ve düşey taşıma, boşaltma, her türlü işçilik, araç ve gereç giderleri, müteahhit genel giderleri ve kârı dâhil, her türlü iç sıra sökülmesinin m² olarak hesaplanacaktır.

6.3.b Alçıpan Tavan Sökülmesi

Poz Tanımı: Mevcut alçıpan tavan kaplamalarının kontrollü olarak sökülmesi işidir.

Açıklama: Mevcut alçıpan tavan yüzeyleri uygulama öncesinde kontrol edilecek, söküm yapılacak alanlar belirlenecektir. Alçıpan levhalar, taşıyıcı profiller, askı elemanları ve bağlantı parçaları mevcut yapı elemanlarına zarar verilmeden kontrollü şekilde sökülecektir. Söküm sırasında oluşan moloz, profil, vida ve artık malzemeler çalışma alanında toplanacak, gerekli yükleme, yatay ve düşey taşıma işlemleri yapılarak sahadan uzaklaştırılacaktır.

Söküm işlemi sırasında çevredeki mevcut imalatlara, tesisat hatlarına ve yapı elemanlarına zarar verilmemesi için gerekli koruma tedbirleri alınacaktır. İş tamamlandıktan sonra söküm yapılan alan temizlenerek bir sonraki imalata hazır hale getirilecektir. Ölçü ve değerlendirme, sökülen alçıpan tavan alanı üzerinden m² cinsinden hesaplanacaktır.

6.4.a Temel Yapılması

Poz Tanımı: Projesine uygun olarak temel altı mıcır serilmesi, kalıp, demir donatı, beton dökümü ve yüzey mastarlama işleri dahil temel imalatı yapılması işidir.

Açıklama: Onaylı proje ve idare talimatlarına uygun olarak temel imalatı yapılacaktır. Uygulama öncesinde temel yapılacak alan kontrol edilecek, zemin imalata uygun hale getirilecek ve gerekli kot düzenlemeleri yapılacaktır. Temel altına uygun kalınlıkta mıcır serilecek, yüzey düzgün hale getirilecektir.

Temel imalatı için gerekli kalıp işleri yapılacak, demir donatı projesine uygun şekilde hazırlanarak yerine yerleştirilecektir. Kalıp, demir, bağlantı elemanları, yardımcı malzemeler ve gerekli işçilikler imalat

kapsamında değerlendirilecektir. Hazırlıkların tamamlanmasından sonra beton dökümü yapılacak, beton yüzeyi masterlanarak düzgün hale getirilecektir. Uygulama sırasında kot, ölçü ve düzgünlük kontrolleri yapılacak; imalat sağlam, düzgün ve eksiksiz şekilde teslim edilecektir. Ölçü ve değerlendirme, yapılan temel imalatının m3 cinsinden hacmi üzerinden hesaplanacaktır.

6.4.b Yürüyüş Yolu Yapılması

Poz Tanımı: Yürüyüş yolu yapılacak alanda mıcır serilmesi, kalıp, demir donatı, beton dökümü ve yüzey masterlama işleri dahil beton yürüyüş yolu imalatı yapılması işidir.

Açıklama: Onaylı proje ve idare talimatlarına uygun olarak yürüyüş yolu imalatı yapılacaktır. Uygulama öncesinde yürüyüş yolu yapılacak güzergâh kontrol edilecek, mevcut zemin temizlenerek gerekli kot ve eğim düzenlemeleri yapılacaktır. Yürüyüş yolu altına uygun kalınlıkta mıcır serilecek ve sıkıştırılarak beton imalatına hazır hale getirilecektir.

Yürüyüş yolu kenarlarında gerekli kalıp işleri yapılacak, projede belirtilmesi halinde demir donatı veya hasır çelik yerleştirilecektir. Kalıp, demir, beton, yardımcı malzemeler ve gerekli işçilikler imalat kapsamında olacaktır. Beton dökümü yapıldıktan sonra yüzey masterlanacak, düzgün ve kullanıma uygun hale getirilecektir. Yüzeyde göllenmeye sebep olacak kot farkı, sehim veya bozukluk bırakılmayacaktır. İş tamamlandıktan sonra alan temizlenerek yürüyüş yolu sağlam, düzgün ve kullanıma hazır şekilde teslim edilecektir. Ölçü ve değerlendirme, yapılan yürüyüş yolu imalatının m2 cinsinden alanı üzerinden hesaplanacaktır.

7.1. Her türlü demir (kapı, pencere, camekan, korkuluk, parmaklık, sac kapı kasası vb.) imalatın sökülmesi

Poz Tanımı (ÇŞB: 15.106.1132): Her türlü demir kapı, pencere, korkuluk, parmaklık, camekan, sac kapı kasası ve benzeri metal doğramaların sökülmesi işidir.

Açıklama: Demir, çatı makası, münferit veya birleşik olarak kullanılan profil veya sacdan yapılmış olan kolon, kiriş, aşıklık gibi imalatın sökülmesi için işçilik, her türlü malzeme ve zayıyatı, alet ve edevat giderleri, iş yerindeki yükleme, yatay ve düşey taşımalar, boşaltma, müteahhit karı ve genel giderler dahil m2 fiyatıdır. Sökümden çıkan malzeme idareye aittir.

7.2. Kare ve Dikdörtgen Profillerle Pencere ve Kapı Yapılması ve Yerine Konulması

Poz Tanımı (ÇŞB: 15.550.1001): Kare ve dikdörtgen profiller kullanılarak pencere ve kapı imalatı yapılması ve yerine monte edilmesi işidir.

Açıklama: Proje ve şartnamesine uygun olarak kare ve dikdörtgen profillerle pencere ve kapı imalatı yapılacaktır. Gerekli hallerde profil demir, sac, lama ve benzeri yardımcı malzemeler kullanılacak; kilit, sürgü ve benzeri aksamlar proje ve şartnamede belirtilen şekilde takılacaktır. İmalatın yerine tespiti için gerekli kaynak, perçin, civata, kenet demiri ve bağlantı elemanları kullanılacaktır.

İmalat kapsamında gerekli malzeme, zayıyat, atölye işleri, işçilik, yükleme, yatay ve düşey taşıma, boşaltma ve montaj işleri yapılacaktır. Madeni aksam ve boya bedeli bu kapsam dışında değerlendirilecektir. İmalat tamamlandıktan sonra pencere ve kapılar düzgün, sağlam ve kullanıma hazır şekilde yerine monte edilecektir. Ölçü ve değerlendirme, imalatın esas aksamı, kilit, sürgü kolları ve duvara konacak kenetlerle birlikte boyanmadan önce tartılması suretiyle m2 cinsinden hesaplanacaktır.

7.3. Lama ve profil demirlerden çeşitli demir işleri yapılması ve yerine konulması

Poz Tanımı (ÇŞB: 15.550.1202):

Açıklama: Çeşitli çelik çubuk, lama ve profil demirlerden yapılan her çeşit merdiven balkon köprü korkulukları, pencere ve bahçe parmaklıkları, çatıya çıkma, fosseptik ve benzeri yerlere yapılan merdivenler, ızgara ve benzeri işlerin yapılması için demir perçin, civata, kaynak ve her türlü malzeme ve zayıatı, işyerinde yükleme, yatay ve düşey taşıma, boşaltma, işçilik, yüklenici genel giderleri ve kârı dâhil, (boya bedeli hariç) m2 olarak hesaplanacaktır.

7.4 Beton, sıva ve benzeri yüzeylere 3 mm kalınlıkta akrilik esaslı renkli kaplama yapılması

Poz Tanımı (ÇŞB: 15.540.1423): Beton, sıva ve benzeri yüzeylere 3 mm kalınlıkta akrilik esaslı renkli kaplama yapılması

Açıklama: İdarece onaylanmış proje ve detaylarına uygun olarak beton, sıva vb. yüzeylere m² ye 0,250 kg gidecek şekilde rulo veya fırça ile dekoratif kaplama astarı sürülmesi, sonra mala ile m² ye 4,000 kg isabet edecek şekilde 3,00 mm kalınlıkta istenen renkte akrilik esaslı renkli kaplama yapılması, plastik mala ile usulüne uygun şekilde perdelanması, temizliğinin yapılması, her türlü malzeme ve zayıatı, inşaat yerindeki yükleme, yatay ve düşey taşıma, boşaltma, işçilik araç ve gereç giderleri, yüklenici genel giderleri ve kârı dâhil, m² olarak hesaplanacaktır.

Ölçü: Projesi üzerinden kaplama yapılan yüzeyler ölçülür. Tüm boşluklar düşülür. Not: 3 m den yüksek duvar ve tavanlarda ayrıca iş iskelesi verilir. Sıva için iş iskelesi varsa, ayrıca kaplamaya verilmez.

8.1 5x10 mm² NHXMH tipi halojensiz alev iletmeyen izoleli çok damarlı kablolar ile besleme hattı tesisi (Yangına Tepki Performansı: Cca) / Halojensiz Kablolar

Poz Tanımı (ÇŞB: 35.150.1584): 5x10 mm² NHXMH tipi halojensiz alev iletmeyen izoleli çok damarlı kablolar ile besleme hattı tesisi (Yangına Tepki Performansı: Cca) / Halojensiz Kablolar

Açıklama: Ana hat ve besleme hatları alev iletmeyen halojensiz kablolar. Tüm halojensiz kablolar TS EN 60754-1, TS EN 60754-2 ve TS EN 60332-1-2, TS EN 60332-3-22 Standardlarına ve 2014/35/ AB Belirli Gerilim Sınırları Dahilinde Kullanılmak Üzere Tasarlanmış Elektrikli Techizat İle İlgili Yönetmeliğine uygun imal edilmiş, CE uygunluk İşaretiyle piyasaya arz edilmiş olacaktır.

Not: Kablolar TS EN 50575 ve TS EN 50575/A1 standartlarına, 305/2011/AB Yapı Malzemeleri Yönetmeliğine uygun olarak üretilmiş, CE uygunluk işaretiyle piyasaya arz edilmiş ve üreticinin performans beyanı ve Avrupa Birliği tarafından akredite edilmiş kuruluşlardan alınmış Performans Değişmezlik Sertifikasına sahip olacaktır.

TSE K 328 standardına uygun NHXMH, en az 300/500 V olmak üzere kolon veya besleme hattı tesisi, her nevi malzeme temini ve işçilik dahil (m) olarak hesaplanacaktır.

8.2 2x2x0,8+0,8 mm² Je-H(St)H Fe180 Ph120 Yangına dayanıklı halojensiz yangın alarm kabloları (VDE 0815)

Poz Tanımı (ÇŞB: 35.520.5002): 2x2x0,8+0,8 mm² Je-H(St)H Fe180 Ph120 Yangına dayanıklı halojensiz yangın alarm kabloları (VDE 0815)

Açıklama: Güvenlik sistemlerinde, haberleşmede, kapalı ve kuru alanlarda kullanılan, halojensiz ve yangına dayanıklı sinyal ve haberleşme kablosu, TS EN 60228'e uygun mono tavlı bakır telli, üzerine VDE 0815 standartlarına uygun renklerde TS EN 50290-2-26'ya uygun halojensiz kılıf ile izole edilmiş, damarların birlikte katlar şeklinde bükülmesi ile oluşan kablo özü şeffaf polyester bant ile sabitlenmiş, alev karşı dayanımı arttırmak için özel alev geciktiricili cam elyaf bant ile sarılı, alüminyum kaplı polyester bant ile birlikte kalaylı toprak iletkeni ile ekranlanmış olacak, TS 13767 standardına uygun, RAL 3000 kırmızı veya RAL 2003 turuncu renkte, TS EN 50290-2-27'ye uygun halojensiz dış kılıflı, sabit koşullardaki sıcaklığı -30 °C ile +70 °C arasında olan, yangın şartları altında IEC 60331-21 standardına göre 180 dakika, EN 50200 standartına göre 120 dakika boyunca devre bütünlüğünü sağlayan, TS EN 60332-1-2, TS EN 60332-3-24 alev geciktirme, TS EN 61034-2 duman yoğunluğu belgelerine sahip yangın alarm kablolarının işyerine temini, geçit ve güvenlik boruları, her nevi malzeme ve işçilik dahil (m) olarak hesaplanacaktır.

8.3 2X1,5 mm² LIHCH FE180 PH120 Yangına dayanıklı sinyal ve kumanda kablosu (VDE 0812)

Poz Tanımı (ÇŞB: 35.520.7017): 2X1,5 mm² LIHCH FE180 PH120 Yangına dayanıklı sinyal ve kumanda kablosu (VDE 0812)

Açıklama: Bu halojen içermeyen kontrol ve iç bağlantı kabloları, elektronik kontrol sistemlerindeki bağlantılarda, tüm iletişim sistemlerinde ses frekansı iletiminde, elektronik amaçlı bilgi iletişimde, endüstriyel elektronikte kullanılan, fleksibl yapıdaki kablo, çoklu bükülmüş tavlı bakır iletkenlerin halojensiz alev geciktirici malzeme ile DIN 47100 numaralı standarda uygun renklerde izole edilerek oluşturulan damarların birlikte katlar halde bükülmesi ile oluşan, çalışma sıcaklığı -30°C ile +70°C aralığında olan, dış kılıfı alev geciktirici TS EN 50290-2-27'ye uygun, HFFR kompozit RAL 7001 gri renkte, TS 13734 :2017'e uygun, IEC-332-1, IEC-332-3, IEC-60754, IEC-60332 alev testi belgesine sahip TS EN 60332-1-2, TS EN 60754-1 ve TS EN 61034-2 standartlarına uygun, sinyal ve kumanda kablolarının iş yerine temini geçit ve güvenlik boruları dahil her nevi malzeme ve işçilik dahil (m) olarak hesaplanacaktır.

8.4 U/UTP cat6 bakır data kablo

Poz Tanımı (ÇŞB: 35.505.2030): U/UTP cat6 bakır data kablo

Açıklama: Yerel alan ağlarında (LAN) yatay kurulumlar için bilgisayarlar arası 250 Mhz band genişliği ve 250 Mbps hızındaki veri iletişimde kullanılan 4 perli , 4 renk kodlu (mavi-mavibeyaz, turuncu-turuncu beyaz, yeşil-yeşil beyaz , kahverengi-kahverengi beyaz) korumasız bükümlü perler yıldız biçimli ayırıcı etrafında hepsini kapsayan PVC dış kılıf, 4 Çift Kablo, Cat 6 Standartında , 23 AWG (Amerikan Wire Gauge) 0.57 mm çıplak bakır kaplama ölçütünde, ANSI/TIA/EIA-568, TS EN 50288-5-1, ISO 11801 Standartlarına uygun kablounun temini, işyerine nakli, her nevi ufak malzeme işçilik, montaj , test dahil (m) olarak hesaplanacaktır.

(Boru içerisinden geçiriliyor ise boru bedelinin, kablo tavasından geçiriliyor ise kanal bedelinin ilgili pozdan ödenmesi)

8.5 4X0,75 mm² LIHCH FE180 PH120 Yangına dayanıklı sinyal ve kumanda kablosu (VDE 0812)

Poz Tanımı (ÇŞB: 35.520.7003): 4X0,75 mm² LIHCH FE180 PH120 Yangına dayanıklı sinyal ve kumanda kablosu (VDE 0812)

Açıklama: Bu halojen içermeyen kontrol ve iç bağlantı kabloları, elektronik kontrol sistemlerindeki bağlantılarda, tüm iletişim sistemlerinde ses frekansı iletiminde, elektronik amaçlı bilgi iletişimde, endüstriyel elektronikte kullanılan, fleksibl yapıdaki kablo, çoklu bükülmüş tavlı bakır iletkenlerin halojensiz alev geciktirici malzeme ile DIN 47100 numaralı standarda uygun renklerde izole edilerek oluşturulan damarların birlikte katlar halde bükülmesi ile oluşan, çalışma sıcaklığı -30°C ile +70°C aralığında olan, dış kılıfı alev geciktirici TS EN 50290-2-27'ya uygun, HFFR compound RAL 7001 gri renkte, TS 13734 :2017'e uygun, IEC-332-1, IEC-332-3, IEC-60754, IEC-60332 alev testi belgesine sahip TS EN 60332-1-2, TS EN 60754-1 ve TS EN 61034-2 standartlarına uygun, sinyal ve kumanda kablolarının iş yerine temini geçit ve güvenlik boruları dahil her nevi malzeme ve işçilik dahil (m) olarak hesaplanacaktır.

8.6 Halojensiz alev geciktirici tip sıva altı tablo 12 otomatik sigortalık

Poz Tanımı (ÇŞB: 35.100.7204): Halojensiz alev geciktirici tip sıva altı tablo 12 otomatik sigortalık

Açıklama: TS EN 60670-24, TS IEC 60331, TS 61034, TS 50200, TS EN 50266, TS EN 60754-1 Not:1- Tip testler akredite kuruluşa yaptırılarak buna ait test sonuçları idareye verilecektir. 2- Sigorta bedelleri ilgili pozlardan ayrıca ödenir. (İhzarat: % 60)

8.7 Kaçak akım koruma şalteri 4*63 a.e kadar(300ma) (Koruma Sınıfı: AC)

Poz Tanımı (ÇŞB: 35.115.1062): Kaçak akım koruma şalteri 4*63 a.e kadar(300ma) (Koruma Sınıfı: AC)

Açıklama: Elektrik İç Tesisat Yönetmeliklerine, şartnamelere ve standartlara uygun olarak yapılmış elektrik tesisatlarında her hangi bir kaçak olduğunda fazlar ve nötr hattı üzerinde oluşan alternatif akımdan kaynaklı hata akımını hissederek devreyi kesmek suretiyle can ve mal güvenliğini sağlayan, diferansiyel bobinli, sistemin çalışıp çalışmadığını kontrol için üzerinde test butonu bulunan, tablo içi taşıma raylarına monte edilebilen, dış etkilere karşı korumalı, hayat koruma için 30 mA, yangına karşı koruma için 300 m A, değerlerinde nötr hattı kopukluğunda bile çalışabilen, TS EN 61008-1, TS EN 61008-2-1 standartlarına uygun olarak CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş, kaçak akım koruma şalterinin temini montajı, her nevi malzeme ve işçilik dahil işler halde teslimi

8.8 4 x 63 A.e kadar (30 m A) Kaçak akım koruma şalteri (Koruma Sınıfı:A)

Poz Tanımı (ÇŞB: 35.115.1616): 4 x 63 A.e kadar (30 m A) Kaçak akım koruma şalteri (Koruma Sınıfı:A)

Açıklama: Elektrik İç Tesisat Yönetmeliklerine, şartnamelere ve standartlara uygun olarak yapılmış elektrik tesisatlarında her hangi bir kaçak olduğunda fazlar ve nötr hattı üzerinde oluşan alternatif akımdan kaynaklı hata akımını hissederek devreyi kesmek suretiyle can ve mal güvenliğini sağlayan, diferansiyel bobinli, sistemin çalışıp çalışmadığını kontrol için üzerinde test butonu bulunan, tablo içi taşıma raylarına monte edilebilen, dış etkilere karşı korumalı, hayat koruma için 30 mA, yangına karşı koruma için 300 m A, değerlerinde nötr hattı kopukluğunda bile çalışabilen, TS EN 61008-1, TS EN 61008-2-1 standartlarına uygun olarak CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş, kaçak akım koruma şalterinin temini montajı, her nevi malzeme ve işçilik dahil işler halde teslimi.

AC koruma sınıfı kaçak akım koruma şalterinin özelliklerine ek olarak en fazla 6 mA 'e belirli dalga formuna sahip DC kaçak akımı bileşenini algılayarak kesme yapabilen,

TS EN 61008-1, TS EN 61008-2-1 standartlarına uygun olarak CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş, kaçak akım koruma şalterinin temini montajı, her nevi malzeme ve işçilik dahil işler halde teslimi.

8.9 Kaçak akım koruma şalteri 4*25 a.e kadar(30ma) (Koruma Sınıfı: AC)

Poz Tanımı (ÇŞB: 35.115.1020): Kaçak akım koruma şalteri 4*25 a.e kadar(30ma) (Koruma Sınıfı: AC)

Açıklama: Elektrik İç Tesisat Yönetmeliklerine, şartnamelere ve standartlara uygun olarak yapılmış elektrik tesisatlarında her hangi bir kaçak olduğunda fazlar ve nötr hattı üzerinde oluşan alternatif akımdan kaynaklı hata akımını hissederek devreyi kesmek suretiyle can ve mal güvenliğini sağlayan, diferansiyel bobinli, sistemin çalışıp çalışmadığını kontrol için üzerinde test butonu bulunan, tablo içi taşıma raylarına monte edilebilen, dış etkilere karşı korumalı, hayat koruma için 30 mA, yangına karşı koruma için 300 mA, değerlerinde nötr hattı kopukluğunda bile çalışabilen, TS EN 61008-1, TS EN 61008-2-1 standartlarına uygun olarak CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş, kaçak akım koruma şalterinin temini montajı, her nevi malzeme ve işçilik dahil işler halde teslimi

8.10 Üç fazlı 63 A.'e kadar anahtarlı otomatik sigorta (en az 6kA)

Poz Tanımı (ÇŞB: 35.105.1233): Üç fazlı 63 A.'e kadar anahtarlı otomatik sigorta (en az 6kA)

Açıklama: BFT No 35.105.1100 ile aynı özelliklerde yalnız en az 6 kA kısa devre kesme kapasitesine sahip otomatik sigortanın temin ve montajı, her nevi malzeme ve işçilik dahil. Koruma, kumanda ve anahtarlama grubu ürünlerinde yer alan alt pozlarda bulunan "e kadar" ifadesindeki değer poza dahildir.

8.11 Sigortalı şalter (Bıçaklı Sigortalı Yük Kesici) 3 x 25 A.e kadar (Trifaze) (TS EN 60947-3)

Poz Tanımı (ÇŞB: 35.105.1601): Sigortalı şalter (Bıçaklı Sigortalı Yük Kesici) 3 x 25 A.e kadar (Trifaze) (TS EN 60947-3)

Açıklama: AC23 sınıfına uygun tip testleri yapılmış, çift taraflı kesme yapabilen, Vo yanmazlık sınıfında cam elyafı polyester malzemeden imal edilmiş, akım kesildiğinde kontaklarında enerji bulunmayan, şalter gövdesi içinde kullanılacak akıma göre bıçaklı sigortaların ark söndürme hücreleri bulunan, kesme kapasitesi en az 60 kA olan, tablo üstü montajı için şalter temin ve montajı her nevi malzeme ve işçilik dahil. Kesme kapasitesi 60kA' in üzerinde ise birim fiyat % 20 arttırılır, montaj bedeli atırılmadan aynen uygulanır.

8.12 25 A.'e kadar anahtarlı otomatik sigorta (en az 10kA)

Poz Tanımı (ÇŞB: 35.105.1311): 25 A.'e kadar anahtarlı otomatik sigorta (en az 10kA)

Açıklama: BFT No 35.105.1100 ile aynı özelliklerde yalnız en az 10 kA kısa devre kesme kapasitesine sahip otomatik sigortanın temin ve montajı, her nevi malzeme ve işçilik dahil.

Koruma, kumanda ve anahtarlama grubu ürünlerinde yer alan alt pozlarda bulunan "e kadar" ifadesindeki değer poza dahildir.

8.13 Güvenlik hatlı priz sortisi

Poz Tanımı (ÇŞB: 35.160.1500): Güvenlik hatlı priz sortisi

Açıklama: PVC boru içerisinde linye ve sorti hatları en az 2,5 mm² kesitte faz, nötr ve güvenlik hatlı prizde faz, nötr ve güvenlik iletkenleri TS EN 60445'a göre renklendirilmiş plastik izoleli cinsinden olmak üzere buat, klamens, priz, her nevi malzeme temini, işyerine nakil ve işçilik dahil, komple güvenlik hatlı priz sortisi yapılması.

Ölçü: Linye hattı 35 mt.den fazla olunca besleme hattı olarak birim fiyat No. 35.140.2000 "den ödeme yapılır.

8.14 Güvenlik hatlı paralel sorti

Poz Tanımı (ÇŞB: 35.160.1154): Güvenlik hatlı paralel sorti

Açıklama: Güvenlik hatlı aydınlatma sortileri güvenlik hattı plastik izoleli cinsten olmak üzere, PVC boru içerisinde linye hatları en az 2,5 mm² sorti hatları en az 1,5 mm² faz ve nötr iletkenleri TS EN 60445'e göre renklendirilmiş plastik izoleli cinsinden olmak üzere buat, klemens, anahtar, tespit takozu, her nevi malzeme temini, işyerine nakli ve işçilik dahil komple sıva üstü veya sıva altı aydınlatma sortisi yapılması (armatür hariç). Duvar kalınlıkları normalden fazla olduğu hallerde fiyat farkı ödenmez.

Ölçü: Linye uzunluğu 35 m.yi geçmedikçe ayrıca bedel ödenmez. Linye hattının 35 mt.den sonrası için ayrıca besleme hattı olarak BFT No 35.140.2000'den ödeme yapılır. Normal sorti ve avize sortisinde bir tek sorti normal olarak alınacak. Bu sortilere bağlanan ilave sortiler paralel olarak kabul edilecektir. Vaevien sortisinde iki vaevien anahtar ve bir sorti normal vaevien sortisi, buna bağlı diğer sortiler paralel sorti kabul edilecektir. Deviyatör anahtarları kendi birim fiyatlarından ayrıca ödenir. Komütatör anahtar ile idare edilen sortilerden aynı mahalde bulunan ilk iki sorti bir komütatör sorti, diğerleri paralel sorti olarak kabul edilecektir. Anahtar yerine şalter kullanıldığında anahtar fiyatı düşülecek, ayrıca şalter fiyatı ödenecektir. Trifaze sorti, her armatüre üç fazlı dört veya beş iletkenli besleme yapılan normal sortiye benzer. Trifaze sortide anahtar kontaktör, kontaktör kumanda hatları ayrıca ödenir. Her armatürün ayrı fazdan beslenmesi halinde ilk sorti tek fazlı normal, buna bağlı diğer sortiler tek fazlı paralel sorti olarak ödenecektir. Armatür bedelleri BFT No 35.170.0000'dan ayrıca ödenir.

8.15 Komütatör aydınlatma sortisi

Poz Tanımı (ÇŞB: 35.160.1102): Komütatör aydınlatma sortisi

Açıklama: PVC boru içerisinde linye hatları en az 2,5 mm² sorti hatları en az 1,5 mm² faz ve nötr iletkenleri TS EN 60445'e göre renklendirilmiş plastik izoleli cinsinden olmak üzere buat, klemens, anahtar, tespit takozu, her nevi malzeme temini, işyerine nakli ve işçilik dahil komple sıva üstü veya sıva altı aydınlatma sortisi yapılması (armatür hariç). Duvar kalınlıkları normalden fazla olduğu hallerde fiyat farkı ödenmez. Ölçü: BFT No 35.160.1150 gibidir

8.16 Paralel aydınlatma sortisi

Poz Tanımı (ÇŞB: 35.160.1104): Paralel aydınlatma sortisi

Açıklama: PVC boru içerisinde linye hatları en az 2,5 mm² sorti hatları en az 1,5 mm² faz ve nötr iletkenleri TS EN 60445'e göre renklendirilmiş plastik izoleli cinsinden olmak üzere buat, klemens, anahtar, tespit takozu, her nevi malzeme temini, işyerine nakli ve işçilik dahil komple sıva üstü veya sıva altı aydınlatma sortisi yapılması (armatür hariç). Duvar kalınlıkları normalden fazla olduğu hallerde fiyat farkı ödenmez. Ölçü: BFT No 35.160.1150 gibidir

8.17 Adresli optik duman dedektörü

Poz Tanımı (ÇŞB: 35.410.2020): Adresli optik duman dedektörü

Açıklama: Mikroişlemci kontrollü dedektör ışık saçma prensibiyle çalışan bir fotoelektrik duman hücresine sahip olmalıdır. Dedektör üzerinde, uzaktan gözle kontrolün sağlanabilmesi için en az bir adet Led ışığı olacaktır. Paralel ihbar lambası bağlantısına uygun ve takılıp sökülebilmesini sağlayan bir sokete sahip olmalıdır. Dedektörlerin adreslenmesi herhangi bir konum anahtarı, el tipi dedektör programlama cihazı ile veya yangın algılama ve ihbar santrali üzerinden otomatik olarak yapılabilirdir. Dedektör TS EN 54-7 standardına, 305/2011/AB Yapı malzemeleri Yönetmeliğine uygun imal edilmiş, CE uygunluk işaretiyle piyasaya arz edilmiş, ve üreticinin performans beyanı ve Avrupa Birliği tarafından akredite edilmiş kuruluşlardan alınmış Performans Değişmezlik Sertifikasına sahip olacaktır. Dedektörün temini, işyerine nakli, her türlü ufak malzeme dahil, test edilerek çalışır halde teslimi.

Tüm Yangın algılama, söndürme ve yangın alarm sistemleri; “Yapı Malzemeleri Yönetmeliğine (305/2011/AB) uygun olarak imal edilmiş, CE uygunluk işaretiyle piyasaya arz edilmiş olacaktır.” CPR kapsamında EN 54 sertifikası üzerinde yer alan "Notified Body (NB) numarası", Avrupa Komisyonu’nun resmi doğrulama sistemi olan "NANDO Database – Free Search" üzerinden kontrol edilebilir. Bu işlem için Legislation bölümünde “Regulation (EU) No 305/2011 – Construction Products” seçilir ve Body Name veya NB Number alanına ilgili numara girilerek arama yapılır. Böylece kuruluşun CPR kapsamında yetkili olup olmadığı, hangi EN 54 alt standartları için yetkilendirildiği ve yetki durumunun aktif olup olmadığı doğrulanabilir.

8.18 Adresli sıfırlanabilir yangın ihbar butonu

Poz Tanımı (ÇŞB: 35.410.2530): Adresli sıfırlanabilir yangın ihbar butonu

Açıklama: Adresli sıfırlanabilir yangın alarm butonu mikro işlemci kontrollü olacaktır. Üzerindeki esnek kırılmaz cama basılmasıyla aktive olmalı ve sıfırlama işlemi gerçekleştirilene kadar bu durumda kalmalıdır. 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 standardına, 305/2011/AB Yapı Malzemeleri Yönetmeliğine uygun olarak üretilmiş, CE uygunluk işaretiyle piyasaya arz edilmiş, üreticinin performans beyanı ve Avrupa Birliği tarafından akredite edilmiş kuruluşlardan alınmış Performans Değişmezlik Sertifikasına sahip butonun temini, işyerine nakli her türlü ufak malzeme dahil, test edilerek çalışır halde teslimi.

Tüm Yangın algılama, söndürme ve yangın alarm sistemleri; “Yapı Malzemeleri Yönetmeliğine (305/2011/AB) uygun olarak imal edilmiş, CE uygunluk işaretiyle piyasaya arz edilmiş olacaktır.” CPR kapsamında EN 54 sertifikası üzerinde yer alan "Notified Body (NB) numarası", Avrupa Komisyonu’nun resmi doğrulama sistemi olan "NANDO Database – Free Search" üzerinden kontrol edilebilir. Bu işlem için Legislation bölümünde “Regulation (EU) No 305/2011 – Construction Products” seçilir ve Body Name veya NB Number alanına ilgili numara girilerek arama yapılır. Böylece kuruluşun CPR kapsamında yetkili olup olmadığı, hangi EN 54 alt standartları için yetkilendirildiği ve yetki durumunun aktif olup olmadığı doğrulanabilir.

8.19 Dahili tip flaşörlü elektronik yangın ihbar sireni

Poz Tanımı (ÇŞB: 35.415.1580): Dahili tip flaşörlü elektronik yangın ihbar sireni

Açıklama: Siren flaşörün minimum 100 db/1mt ses şiddetinde olmalıdır. Siren flaşörün minimum flaş enerjisi 2,5 Joule, flaş frekansı 1 Hz olmalıdır. Siren flaşör uzak noktada dahi görülebilir olmalıdır. Siren flaşörün koruma sınıfı en az IP 42 olmalıdır. Siren flaşör TS EN 54-3 ve TS EN-23 standardına, 305/2011/AB Yapı Malzemeleri Yönetmeliğine uygun olarak üretilmiş, CE uygunluk işaretiyle piyasaya arz edilmiş ve üreticinin performans beyanı ve Avrupa Birliği tarafından akredite edilmiş kuruluşlardan alınmış Performans Değişmezlik Sertifikasına sahip siren flaşörün temini, işyerine nakli her türlü ufak malzeme dahil, test edilerek çalışır halde teslimi.

Tüm Yangın algılama, söndürme ve yangın alarm sistemleri; "Yapı Malzemeleri Yönetmeliğine (305/2011/AB) uygun olarak imal edilmiş, CE uygunluk işaretiyle piyasaya arz edilmiş olacaktır." CPR kapsamında EN 54 sertifikası üzerinde yer alan "Notified Body (NB) numarası", Avrupa Komisyonu'nun resmi doğrulama sistemi olan "NANDO Database – Free Search" üzerinden kontrol edilebilir. Bu işlem için Legislation bölümünde "Regulation (EU) No 305/2011 – Construction Products" seçilir ve Body Name veya NB Number alanına ilgili numara girilerek arama yapılır. Böylece kuruluşun CPR kapsamında yetkili olup olmadığı, hangi EN 54 alt standartları için yetkilendirildiği ve yetki durumunun aktif olup olmadığı doğrulanabilir.

8.20 Data prizi cat 5e veya cat 6e RJ-45 (8 kontaklı) (22,5 x 45 mm)

Poz Tanımı (ÇŞB: 35.190.1704): Data prizi cat 5e veya cat 6e RJ-45 (8 kontaklı) (22,5 x 45 mm)

Açıklama: Şebeke ve UPS topraklı prizleri TS IEC 60884-1+A1+A2 standardına uygun, priz delikleri normal veya 45° eğimli, çocuk emniyeti korumalı, IP 20 koruma sınıfı, prizler arası birleştirme barası ile baralı bağlantı uygulaması yapılabilen, Data prizleri RJ-45 tipinde, T568A ve T568B bağlantı tiplerinin ikisini birden destekleyecek tipte, yaylı toz koruma kapaklı, Telefon prizleri RJ-11 veya RJ-12 tipinde, yaylı toz koruma kapaklı, üzerlerinde etiketleme için şeffaf muhafaza kapaklı yeri bulunan, alev geciktirmeli (UL94 V0) malzemeden mamul (turnaklı veya kızaklı tip) prizlerin temini, işyerine nakli, montajı, kablo bağlantılarının yapılması, her nevi malzeme ve işçilik dahil işler halde teslimi. Priz montaj seti ve çerçeve fiyatları birim fiyata dahil edilmiştir.)

8.21 Sıva altı, LED'li dairesel (downlight) armatür (ışık akısı en az 800 lm, armatür ışıksal verimi en az 100 lm/w).

Poz Tanımı (ÇŞB: 35.170.1501): Sıva altı, LED'li dairesel (downlight) armatür (ışık akısı en az 800 lm, armatür ışıksal verimi en az 100 lm/w).

Açıklama: Bütün led armatürler; ENEC sertifikalı veya TSE ürün belgeli veya akredite bir belgelendirme kuruluşu tarafından ürün belgesine haiz olan sürücülü ve sürücü PFC değeri en az 0,95, sürücü çıkış akımı dalgalanma (ripple) değeri ise en fazla %5 olacaktır. Kullanılan ledler IESNA LM-80 belgeli olacaktır. Armatürlerin kullanım ömrü TM-21 hesaplama tablosuna göre en az 50000 (L70) saat, armatür renksel geriverim değeri (CRI) en az 80 olacaktır ve homojen ışık

dağılımına sahip olacaktır. Armatürler TS EN 60598-1, TS 8698 EN 60598-2-1, TS EN 60598-2-2, TS EN 62722-1 ve TS EN 62722-2-1 standartlarına, armatür sürücüleri TS EN 61347-1 ve TS EN 61347-2-13 standartlarına ve (2014/35/AB) Belirli Gerilim Sınırları İçin Tasarlanan Elektrikli Ekipman ile ilgili yönetmeliğe ve (2014/30/AB) Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliğine uygun olarak CE işaretlemesi ve akredite bir laboratuvarından alınmış AB Uygunluk Beyanı (CE Deklarasyonu) ile piyasaya arz edilmiş olacaktır. Armatürler akredite bir laboratuvarından alınmış IESNA LM-79 standartlarına uygun fotometrik

ölçüm raporuna sahip olacak, IP koruma derecesi testleri TS 3033 EN 60529 standardına, IK değeri verilen pozlarda koruma derecesi testleri TS EN 62262 standardına göre yaptırılmış olacaktır. Ayrıca armatürler Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliğine uygun üretilmiş olacaktır.

Not: Led armatür pozlarında belirtilen ışık akısı (lm) değerleri armatürün çıkış değeridir.

Gövdesi ve soğutucu kısmı alüminyum döküm olan, opal PMMA difüzörlü, en az IP 40 koruma derecesine sahip armatürün iş yerine temini her nevi malzeme, işçilik ve montajı dahil çalışır halde teslimi.

8.22 Taban Çapı/Kenarı: En az 150 mm, Direk Yüksekliği: 6.0 m Aydınlatma Direği / Dış Mekan Aydınlatma

Açıklama: Üzerine armatür monte edilen, kendisi ışık kaynağı olmayan taşıyıcı elemandır. Park ve bahçe aydınlatılması başta olmak üzere, yaya yolu, bisiklet yolu ve konut bölgeleri gibi alçak ve orta yükseklikteki yol aydınlatmalarında kullanılır.

Direk alüminyum veya galvanizli çelik malzemeden imal olmalı ve TS EN 40 standardına uygun olmalıdır. Verilen ölçüler, direğin taban çapı veya kenar uzunluğu ile direk yüksekliği (boy) ölçüleridir.

Direğin taşıyabileceği maksimum armatür ağırlığı ve hesaplanan rüzgar yükü değerleri belirtilmelidir.

Direğin montajı için gerekli olan flanş boyutları ve ankraj detayları (temel tasarımı için) şartnamede veya ekli projelerde tanımlanmalıdır ve fiyata dahildir.

Direğin, montaj edileceği yerin kazılması, beton ve demir malzemesi ve işçiliği fiyata dahil olmayıp, ilgili pozlardan ödenir.

Aydınlatma direğinin tüm aksesuarları ile birlikte temini, sahada montajı ve çalışır halde teslimi yapılacaktır.

8.23. 5x6 NHXMH Kablo

Poz Tanımı: 5x6 mm² NHXMH kablonun temin edilerek projesine uygun şekilde çekilmesi işidir.

Açıklama: Elektrik tesisatı kapsamında 5x6 mm² NHXMH kablo, belirlenen güzergâhta çekilecek ve bağlantıya hazır hale getirilecektir. Kablo çekimi sırasında mevcut imalatlara zarar verilmeyecek, gerekli sabitleme ve düzenleme işlemleri yapılacaktır. Ölçü ve değerlendirme, yapılan imalatın (m) cinsinden uzunluğu üzerinden hesaplanacaktır.

8.24. 3x2,5 NHXMH Kablo

Poz Tanımı: 3x2,5 mm² NHXMH kablonun temin edilerek projesine uygun şekilde çekilmesi işidir.

Açıklama: Elektrik tesisatı kapsamında 3x2,5 mm² NHXMH kablo, belirlenen hatlarda çekilecek ve bağlantıya hazır şekilde bırakılacaktır. Kablo güzergâhı düzgün olacak, gerekli sabitleme ve koruma işlemleri yapılacaktır. Ölçü ve değerlendirme, yapılan imalatın (m) cinsinden uzunluğu üzerinden hesaplanacaktır.

8.25. 4x40 Amp 30 mA Kaçak Akım Rölesi

Poz Tanımı: 4x40 Amp 30 mA kaçak akım rölesinin temin edilerek panoya montajının yapılması işidir.

Açıklama: Elektrik panosunda kullanılmak üzere 4x40 Amp 30 mA kaçak akım rölesi monte edilecek, gerekli bağlantıları yapılarak çalışır durumda teslim edilecektir. Ölçü ve değerlendirme adet üzerinden hesaplanacaktır.

8.26. 2x40 Amp 30 mA Kaçak Akım Rölesi

Poz Tanımı: 2x40 Amp 30 mA kaçak akım rölesinin temin edilerek panoya montajının yapılması işidir.

Açıklama: Elektrik panosunda kullanılmak üzere 2x40 Amp 30 mA kaçak akım rölesi monte edilecek, bağlantıları yapılarak kullanıma hazır hale getirilecektir. Ölçü ve değerlendirme adet üzerinden hesaplanacaktır.

8.27. 3x40 Amp Sigorta

Poz Tanımı: 3x40 Amp sigortanın temin edilerek panoya montajının yapılması işidir.

Açıklama: Elektrik tesisatı kapsamında 3x40 Amp sigorta panoya monte edilecek, gerekli bağlantıları yapılarak çalışır durumda teslim edilecektir. Ölçü ve değerlendirme adet üzerinden hesaplanacaktır.

8.28. Kumanda Kablosu 3x1,5 Linch Kablo

Poz Tanımı: 3x1,5 mm² kumanda kablosunun temin edilerek tesisat güzergâhına uygun şekilde çekilmesi işidir.

Açıklama: Kumanda tesisatı kapsamında 3x1,5 mm² kablo belirlenen hatlarda çekilecek, uçları bağlantıya hazır şekilde bırakılacaktır. Kablo çekimi düzgün yapılacak ve gerekli sabitlemeler sağlanacaktır. Ölçü ve değerlendirme, yapılan imalatın (m) cinsinden uzunluğu üzerinden hesaplanacaktır.

8.29. 18 mm Spiral Boru HF

Poz Tanımı: 18 mm HF spiral borunun temin edilerek kablo koruma amacıyla döşenmesi işidir.

Açıklama: Elektrik ve zayıf akım tesisatı kablolarının korunması amacıyla 18 mm HF spiral boru belirlenen güzergâhta döşenecektir. Boru geçişleri düzgün yapılacak ve kabloların güvenli şekilde taşınması sağlanacaktır. Ölçü ve değerlendirme, yapılan imalatın (m) cinsinden uzunluğu üzerinden hesaplanacaktır.

8.30. 50x100 Kanal

Poz Tanımı: 50x100 mm kablo kanalının temin edilerek yerine montajının yapılması işidir.

Açıklama: Elektrik ve data kablolarının düzenli taşınması amacıyla 50x100 mm kablo kanalı monte edilecektir. Kanal montajı düzgün, sağlam ve kullanıma hazır şekilde yapılacaktır. Ölçü ve değerlendirme, yapılan imalatın (m) cinsinden uzunluğu üzerinden hesaplanacaktır.

8.31. Kanal Tipi Data Prizi

Poz Tanımı: Kanal tipi data prizinin temin edilerek montajının yapılması işidir.

Açıklama: Data tesisatı kapsamında kanal tipi data prizi yerine monte edilecek, gerekli bağlantıları yapılarak kullanıma hazır hale getirilecektir. Ölçü ve değerlendirme adet üzerinden hesaplanacaktır.

8.32. Kanal Tipi Topraklı Priz

Poz Tanımı: Kanal tipi topraklı prizin temin edilerek montajının yapılması işidir.

Açıklama: Elektrik tesisatı kapsamında kanal tipi topraklı priz yerine monte edilecek, gerekli bağlantıları yapılarak çalışır durumda teslim edilecektir. Ölçü ve değerlendirme adet üzerinden hesaplanacaktır.

9.1. Beton Yüzeylerde Tamir Harcı ile Beton Onarım

Poz Tanımı: Beton yüzeylerdeki hasarlı, gevşek ve bozulmuş kısımların temizlenerek tamir harcı ile onarılması işidir.

Açıklama: Mevcut beton yüzeylerde uygulama öncesi kontrol yapılacaktır; çatlamış, dökülmüş, gevşemiş, boşluklu veya aderansını kaybetmiş kısımlar sağlam yüzeye ulaşınca kadar temizlenecektir. Yüzeydeki toz, kir, yağ, pas, boya ve benzeri aderansı azaltıcı maddeler uzaklaştırılacak, gerekli görülen bölgelerde yüzey pürüzlendirilerek tamir harcı uygulamasına hazır hale getirilecektir. Donatının açığa çıktığı alanlarda paslı yüzeyler temizlenecek, gerekli koruyucu uygulamalar yapıldıktan sonra uygun tamir harcı ile yüzey onarımı gerçekleştirilecektir. Tamir harcı üretici uygulama esaslarına uygun kıvamda hazırlanacak, yüzeye sıkıştırılarak uygulanacak ve mevcut yüzey kotuna uygun şekilde masterlanıp düzeltilerek perdahlanacaktır. Uygulama sırasında mevcut yapı elemanlarına zarar verilmeyecek, gerekli koruma tedbirleri alınacaktır. İmalat tamamlandıktan sonra yüzey temizlenecek, gerekli kontroller yapılarak düzgün, sağlam ve kullanıma hazır şekilde teslim edilecektir. Ölçü, uygulama yapılan yüzey alanı üzerinden metrekare (m²) olarak hesaplanacaktır.

9.2. 3 mm kalınlıkta elastomer esaslı (-20 soğukta bükülmeli) polyester keçe taşıyıcılı ve 3,3 mm kalınlıkta elastomer esaslı (-20 soğukta bükülmeli) polyester keçe taşıyıcılı bir yüzü mineral kaplı polimer bitümlü örtüler ile iki kat su yalıtımı yapılması

Poz Tanımı (ÇŞB: 15.255.1015): 3 mm kalınlıkta elastomer esaslı (-20 soğukta bükülmeli) polyester keçe taşıyıcılı ve 3,3 mm kalınlıkta elastomer esaslı (-20 soğukta bükülmeli) polyester keçe taşıyıcılı bir yüzü mineral kaplı polimer bitümlü örtüler ile iki kat su yalıtım

Açıklama: Onaylanmış detay projesine uygun, yalıtım yapmaya hazırlanan yüzeyin temizlenmesi ve kuru durumda iken astar olarak m² en az 0,400 kg sarf edilecek şekilde bitüm emülsiyonun sürülmesi, astar kuruduktan sonra şalümo alevi ile polimer bitümlü örtüyü alevlendirmeden, birinci kat olarak elastomer esaslı 3 mm kalınlıkta polyester keçe taşıyıcılı (-20 °C soğukta bükülmeli) polimer bitümlü örtünün şeritler halinde tam yapıştırma usulü ile ek yerlerinden en az 10 cm bindirilerek yapıştırılması, ikinci kat olarak elastomer esaslı 3,3 mm kalınlıkta polyester keçe taşıyıcılı (-20 °C soğukta bükülmeli) bir yüzü mineral kaplı polimer bitümlü örtünün birinci kat ile aynı yönde olmak üzere şeritler halinde tam yapıştırma usulü ile ek yerleri en az 10 cm bindirilerek yapıştırılması, inşaat yerinde yükleme, yatay düşey taşıma ve boşaltma, her türlü malzeme ve zaiyatı, işçilik araç ve gereç giderleri, gerektiğinde çalışma sehpaları kurulması ve sökülmesi ile müteahhit genel giderleri ve karı dahil m² olarak hesaplanacaktır.

9.3. 3 3 mm kalınlıkta plastomer esaslı (-10 °C soğukta bükülmeli) polyester keçe taşıyıcılı polimer bitümlü örtüler ile iki kat su yalıtımı yapılması

Poz Tanımı (ÇŞB: 15.255.1015): 3 mm kalınlıkta plastomer esaslı (-10 °C soğukta bükülmeli) polyester keçe taşıyıcılı polimer bitümlü örtüler ile iki kat su yalıtımı yapılması

Açıklama: Onaylanmış detay projesine uygun, yalıtım yapmaya hazırlanan yüzeyin temizlenmesi ve kuru durumda iken astar olarak m² en az 0,400 kg sarf edilecek şekilde bitüm emülsiyonun sürülmesi, astar kuruduktan sonra şalımo alevi ile polimer bitümlü örtüyü alevlendirmeden birinci kat olarak plastomer esaslı 3 mm kalınlıkta polyester keçe taşıyıcılı (-10 °C soğukta bükülmeli) polimer bitümlü örtünün şeritler halinde tam yapıştırma usulü ile ek yerlerinden en az 10 cm bindirilerek yapıştırılması, ikinci kat olarak plastomer esaslı 3 mm kalınlıkta polyester keçe taşıyıcılı (-10 °C soğukta bükülmeli) polimer bitümlü örtünün birinci kat ile aynı yönde olmak üzere şeritler halinde tam yapıştırma usulü ile ek yerleri en az 10 cm bindirilerek yapıştırılması, inşaat yerinde yükleme, yatay düşey taşıma ve boşaltma, her türlü malzeme ve zaiyatı, işçilik araç ve gereç giderleri, gerektiğinde çalışma sehpaları kurulması ve sökülmesi ile müteahhit genel giderleri ve karı dahil m² olarak hesaplanmalıdır.

9.4. Çimento esaslı polimer modifiyeli iki bileşenli kullanıma hazır yalıtım harcı ile file takviyeli olarak, 3 kat halinde toplam 2 mm kalınlıkta su yalıtımı yapılması

Poz Tanımı (ÇŞB: 15.255.1009): 3 mm kalınlıkta elastomer esaslı (-20 soğukta bükülmeli) polyester keçe taşıyıcılı ve 3,3 mm kalınlıkta elastomer esaslı (-20 soğukta bükülmeli) polyester keçe taşıyıcılı bir yüzü mineral kaplı polimer bitümlü örtüler ile iki kat su yalıtım

Açıklama: Onaylanmış detay projesine uygun, yalıtım yapmaya hazırlanan yüzeyin temizlenmesi ve kuru durumda iken astar olarak m² en az 0,400 kg sarf edilecek şekilde bitüm emülsiyonun sürülmesi, astar kuruduktan sonra şalımo alevi ile polimer bitümlü örtüyü alevlendirmeden birinci kat olarak elastomer esaslı 3 mm kalınlıkta polyester keçe taşıyıcılı (-20 °C soğukta bükülmeli) polimer bitümlü örtünün şeritler halinde tam yapıştırma usulü ile ek yerlerinden en az 10 cm bindirilerek yapıştırılması, ikinci kat olarak elastomer esaslı 4 mm kalınlıkta polyester keçe taşıyıcılı (-20 °C soğukta bükülmeli) polimer bitümlü örtünün birinci kat ile aynı yönde olmak üzere şeritler halinde tam yapıştırma usulü ile ek yerleri en az 10 cm bindirilerek yapıştırılması, inşaat yerinde yükleme, yatay düşey taşıma ve boşaltma, her türlü malzeme ve zaiyatı, işçilik araç ve gereç giderleri, gerektiğinde çalışma sehpaları kurulması ve sökülmesi ile müteahhit genel giderleri ve karı dahil m² olarak hesaplanmalıdır.

ÖLÇÜ: Projedeki ölçülere göre yalıtım yapılan bütün yüzeyler hesaplanır.

9.5. Dilatasyon Derzlerinin Polietilen Fitol ve Poliüretan Derz Mastiği İle Doldurulması

Poz Tanımı (ÇŞB: 48.440.1102): Dilatasyon derzlerinin polietilen fitil ve poliüretan mastik ile doldurulması işidir.

Açıklama: Binalarda dış duvar ve döşeme dilatasyon derzlerine, uygun çaplı polietilen fitilin sıkıca yerleştirilmesinden sonra üzerine UV dayanımlı poliüretan esaslı mastik ile doldurulması için gerekli her türlü malzeme ve zaiyatı, işçilik, alet ve edevat giderleri, iş yerindeki yükleme, yatay ve düşey taşımalar, boşaltma, yüklenici karı ve genel giderler dahil m olarak hesaplanmalıdır.

10.1(a-i). E-2 / E-3 / E-4 Binaları Drenaj ve Yağmur Suyu Hatları

Poz Adı: E-2 / E-3 / E-4 Binaları Drenaj ve Yağmur Suyu Hatları

Poz Tanımı: E-2, E-3 ve E-4 binalarında mevcut drenaj ve yağmur suyu hatlarında gerekli pik boru, dirsek, kelepçe, demontaj-montaj, iskele ve boya işlerinin yerinde tespitlere uygun olarak yapılması işidir.

Açıklama: Mevcut drenaj ve yağmur suyu hatları yerinde kontrol edilecek, yenilenmesi veya müdahale edilmesi gereken hat, bağlantı ve dirsek bölgeleri belirlenecektir. İş kapsamında Ø100 ve Ø125 pik boru hatlarında gerekli demontaj-montaj işlemleri yapılacak; Ø100x45, Ø125x45, Ø100x90 ve Ø125x90 pik dirsekler ile Ø100 ve Ø125 pik boru kelepçeleri mevcut sisteme uygun şekilde monte edilecektir. Gerekli görülen yerlerde Ø100 pik boru imalatı yapılacak, bağlantılar sağlam, düzgün ve sızdırmaz olacak şekilde tamamlanacaktır. Çalışma yüksekliği ve erişim gerektiren alanlarda iskele kurulumu yapılacak, iş güvenliği tedbirleri alınacaktır. Demontaj sırasında mevcut yapı elemanlarına, cephe yüzeylerine ve çevredeki tesisatlara zarar verilmemesine dikkat edilecektir. Montajı tamamlanan boru ve bağlantı elemanları gerekli kontrollerden geçirilecek, uygun yüzey hazırlığı sonrası boyama işlemleri yapılacaktır. İş sonunda hatların akış sürekliliği, bağlantı sağlamlığı ve görünür yüzeylerin düzgünlüğü kontrol edilerek alan temiz ve kullanıma hazır şekilde teslim edilecektir. Fittings malzemeleri Adet olarak, borular (m) olarak hesaplanacaktır.

10.2. Dolapdere Su Deposu Tamirat ve Yalıtım İşleri

Poz Adı: Dolapdere Su Deposu Tamirat ve Yalıtım İşleri

Poz Tanımı: Dolapdere su deposunda pompa emiş hattı, depo geçiş parçaları, vana ve çek valf bağlantılarının yenilenmesi, gerekli tamirat ve sızdırmazlık düzenlemelerinin yapılması işidir.

Açıklama: Mevcut su deposu, pompa emiş hattı ve bağlantı noktaları yerinde incelenecek; arızalı, yıpranmış, işlevini kaybetmiş veya sızdırmazlık problemi bulunan tesisat elemanları sökülerek yenileri ile değiştirilecektir. İş kapsamında pompa emiş hattı için DN200 ve DN100 paslanmaz depo geçiş parçaları, DN150 yükselen milli vana, DN100 kelebek vana ve DN100 disk tip çek valf temin edilerek mevcut sisteme uygun şekilde monte edilecektir. Depo geçiş noktalarında bağlantı yüzeyleri temizlenecek, montaj sırasında gerekli conta, bağlantı ve sızdırmazlık tedbirleri alınacaktır. Vana ve çek valflerin akış yönü, bağlantı eksen ve çalışma pozisyonu kontrol edilerek montaj yapılacaktır. Uygulama sırasında mevcut depo gövdesine, pompa grubuna ve diğer tesisat elemanlarına zarar verilmemesi için gerekli koruma tedbirleri alınacaktır. İmalat tamamlandıktan sonra bağlantı noktaları kontrol edilecek, kaçak ve sızdırmazlık testleri yapılacak, sistem çalışır ve güvenli durumda teslim edilecektir. Set olarak hesaplanacaktır.

10.3. Dolapdere Kazan Dairesi Revizyonu

Poz Adı: Dolapdere Kazan Dairesi Revizyonu

Poz Tanımı: Dolapdere kazan dairesinde mevcut kollektör, vana, manometre, boru, izolasyon ve bağlantı elemanlarının sökülmesi, yenilenmesi ve sistemin çalışır hale getirilmesi işidir.

Açıklama: Kazan dairesinde mevcut tesisat düzeni yerinde kontrol edilecek, sökülecek ve yenilenecek hatlar belirlenecektir. İş kapsamında mevcut kollektörlerin demontajı yapılacak, DN80 ölçüsünde 304 kalite paslanmaz çelik kollektör imalatı ve montajı gerçekleştirilecektir. Kollektör ağzlarında 1", 1 1/4", 1 1/2" ve 2" bağlantılar projeye ve mevcut tesisat ihtiyacına uygun şekilde oluşturulacaktır. Sistem üzerinde gerekli noktalara Ø100, 0-10 bar bölüntülü manometreler ve uygun çaplarda küresel vanalar monte edilecektir. Mevcut galvaniz borular sökülecek; cam elyaf takviyeli PPR Ø32, Ø40, Ø50 ve Ø63 boru hatları, gerekli bağlantı parçaları ile birlikte düzgün güzergâhta döşenecektir. Kaynaklı imalat, konsol değişimi ve taşıyıcı bağlantı işleri sistemin ağırlığını güvenli şekilde taşıyacak biçimde yapılacaktır. Kollektörlerde 19 mm kauçuk boru izolasyonu uygulanacak, izolasyon sürekliliği ve yüzey düzgünlüğü

sağlanacaktır. Tüm montajlarda eksen kaçıklığı, sızıntı, gevşek bağlantı ve titreşim oluşturacak hatalardan kaçınılacaktır. İş tamamlandıktan sonra sistem bağlantıları kontrol edilecek, gerekli testler yapılarak kazan dairesi çalışır, düzenli ve kullanıma hazır şekilde teslim edilecektir. Set olarak hesaplanacaktır.

10.4(a-d). Kampüs İçi Hat Tespit, Demontaj ve Boru Yenileme İşleri

Poz Adı: Kampüs İçi Hat Tespit, Demontaj ve Boru Yenileme İşleri

Poz Tanımı: Kampüs içinde kullanım soğuk suyu hatlarının tespit edilmesi, mevcut hatların demontajı, HDPE PN16 borularla yenilenmesi, izolasyon ve alüminyum sac kaplama işlerinin yapılması işidir.

Açıklama: Kampüs içindeki mevcut kullanım soğuk suyu hatları yerinde tespit edilecek, yenilenecek güzergâhlar ve bağlantı noktaları belirlenecektir. Mevcut hatların demontajı yapılırken çevredeki yapı elemanlarına, aktif tesisatlara, peyzaj ve kaplama yüzeylerine zarar verilmemesi için gerekli önlemler alınacaktır. İş kapsamında HDPE PN16 Ø110, Ø80, Ø63, Ø50 ve Ø40 borular, mevcut sisteme ve hat güzergâhına uygun şekilde monte edilecektir. Boru montajlarında gerekli fitting, bağlantı parçası, askı, kelepçe ve yardımcı montaj malzemeleri kullanılacaktır. Hat üzerinde Ø110, Ø80, Ø63, Ø50 ve Ø40 sürgülü vanalar uygun noktalara yerleştirilecek, bakım ve müdahale erişimi dikkate alınacaktır. Borulara 19 mm kauçuk izolasyon uygulanacak; izolasyonun ek yerleri düzgün kapatılacak ve süreklilik sağlanacaktır. İzolasyon üzerine 0,6 mm alüminyum sac kaplama yapılacak, kaplama birleşimleri düzgün, sağlam ve dış etkilere karşı koruyucu olacak şekilde tamamlanacaktır. Montaj sonunda hatlarda sızdırmazlık, bağlantı sağlamlığı, vana çalışma durumu ve güzergâh uygunluğu kontrol edilecektir. Çalışma alanı temizlenerek sistem eksiksiz, çalışır ve kullanıma hazır şekilde teslim edilecektir. Ölçü birimi 10.4.a/d Set olarak, 10.4.b/c metre (m) olarak hesaplanacaktır.

10.5. Yangın Tesisatı ve Hidrant Revizyonu

Poz Adı: Yangın Tesisatı ve Hidrant Revizyonu

Poz Tanımı: Yangın tesisatı, yangın hidrantları, itfaiye bağlantı ağzı, pompa dairesi boruları, vana ve bağlantı elemanlarının demontaj, yenileme, tamirat ve montaj işlerinin yapılması işidir.

Açıklama: Mevcut yangın tesisatı ve hidrant hatları yerinde kontrol edilecek; çalışmayan, yıpranmış, hasarlı veya yenilenmesi gereken ekipmanlar belirlenecektir. İş kapsamında mevcut yangın hidrantlarının demontajı yapılacak, yeni yangın hidrantları monte edilecektir. Hidrantlarda kullanılacak 2 1/2" Storz kaplinler ve zincirli kapaklar eksiksiz takılacak, bağlantıların sağlamlığı kontrol edilecektir. 4"x2 1/2"x2 1/2" itfaiye bağlantı ağzı ve buna bağlı tesisat yenilenecek, yangın pompa dairesindeki boru tamiratları yapılacaktır. DN100 ve DN150 yivli izleme anahtarlı kelebek vanalar uygun bağlantı elemanlarıyla monte edilecek, yangın pompa odasında DN200, DN150 ve DN100 yiv kelepçeleri değiştirilecektir. Temiz su hidroforu emiş hattı, basma kollektörü ve hidrofor dairesindeki çürümüş makara/bağlantı elemanları yenilenecek; gerekli görülen noktalarda HDPE boru ile kollektör ve hat imalatı yapılacaktır. Galvaniz boruların HDPE boru ile değişimi, kör tapa, priz kolye, kelebek vana ve küresel vana montajları sistem bütünlüğünü sağlayacak şekilde tamamlanacaktır. Tüm bağlantılarda sızdırmazlık, vana çalışma durumu, yangın hattı sürekliliği ve montaj sağlamlığı kontrol edilecektir. İş sonunda sistem çalışır, müdahaleye hazır ve güvenli durumda teslim edilecektir.

Set olarak hesaplanacaktır.

10.6. Mutfak Tipi Davlumbaz Söndürme Sistemi

Poz Adı: Mutfak Tipi Davlumbaz Söndürme Sistemi

Poz Tanımı: Gastronomi binasında bulunan mutfak davlumbazları için ölçülerine uygun davlumbaz tipi otomatik yangın söndürme sistemlerinin temini, montajı, bağlantılarının yapılması ve devreye alınması işidir.

Açıklama: Gastronomi binasında yer alan davlumbazlar yerinde ölçü ve kullanım durumuna göre kontrol edilecek; 10,50 m x 2,20 m, 9,60 m x 2,20 m, 6,40 m x 1,10 m ve 2,40 m x 1,10 m ölçülerindeki davlumbazlar için uygun mutfak tipi yangın söndürme sistemi kurulacaktır. Sistem kapsamında davlumbaz ve pişirme ekipmanlarının yangın riskine karşı korunmasını sağlayacak söndürme tüpü/tankı, nozullar, algılama ve aktivasyon tertibatı, bağlantı boruları, askı ve montaj elemanları ile gerekli yardımcı ekipmanlar temin edilerek monte edilecektir. Nozul yerleşimleri davlumbaz ölçülerine, filtre bölgesi ve pişirme ekipmanı konumlarına uygun şekilde yapılacak; sistemin yangına müdahale etkinliğini azaltacak kör nokta bırakılmayacaktır. Montaj sırasında mevcut davlumbaz gövdesine, mutfak ekipmanlarına, elektrik ve mekanik tesisatlara zarar verilmemesi için gerekli koruma tedbirleri alınacaktır. Sistem bağlantıları tamamlandıktan sonra mekanik sabitlemeler, hat bağlantıları, tetikleme düzeni ve genel çalışma durumu kontrol edilecektir. Gerekli test ve devreye alma işlemleri yapılarak sistem çalışır, erişilebilir ve kullanıma hazır şekilde teslim edilecektir. Set olarak hesaplanacaktır.

10.7. VRF ve Split Klima Tesisatı Yapım İşİ

Poz Tanımı: VRF ve split klima sistemlerine ait dış ünite, kaset tipi iç ünite, bakır boru hattı, fittings, taşıyıcı tava, drenaj tesisatı ve bağlantı elemanlarının temin edilerek projesine uygun şekilde montajının yapılması işidir.

Açıklama: Onaylı mekanik tesisat projesine, mahal ihtiyaçlarına ve üretici firma teknik şartlarına uygun olarak VRF ve split klima tesisatı imalatı yapılacaktır. İş kapsamında 150.000 Btu/h kapasiteli VRF dış ünite, 24.000 Btu/h kapasiteli dört yöne üflemlili kaset tipi VRF iç üniteler ile 36.000 Btu/h kapasiteli kaset tipi split klima sistemleri projesinde belirtilen yerlere monte edilecektir. Cihaz montajları sırasında taşıyıcı yüzeyler, askı noktaları, elektrik besleme noktaları, boru güzergâhları ve drenaj bağlantıları kontrol edilecek; gerekli sabitleme, askılama ve koruma tedbirleri alınacaktır.

VRF ve split klima sistemlerine ait bakır boru tesisatı uygun çaplarda çekilecek, gerekli fittings ve bağlantı elemanları kullanılarak hatlar tekniğine uygun şekilde birleştirilecektir. Bakır borular, uygulama detayına göre 20 cm genişliğinde elektrik tavaşı veya uygun taşıyıcı sistemler üzerinde düzgün, terazisinde ve sağlam şekilde taşınacaktır. Boru hatları yoğuşma, ısı kaybı ve dış etkilere karşı uygun izolasyon malzemesi ile kaplanacak; bağlantı noktalarında sızdırmazlık ve mekanik dayanım sağlanacaktır.

Klima sistemlerine ait drenaj tesisatı U-PVC borular ile yapılacak, hatlara yeterli eğim verilerek yoğuşma suyunun sorunsuz şekilde tahliye edilmesi sağlanacaktır. Elektrik, kumanda ve haberleşme kabloları üretici firma bağlantı şemalarına uygun şekilde çekilecek ve bağlantıları yapılacaktır. Montaj tamamlandıktan sonra bakır boru hatlarında kaçak testi, vakumlama, gaz şarj kontrolü, drenaj akış kontrolü, elektrik bağlantı kontrolü ve sistem devreye alma işlemleri yapılacaktır. Tüm cihazlar çalışır durumda, eksiksiz, temiz ve kullanıma hazır şekilde teslim edilecektir. Set olarak hesaplanacaktır.

10.8. Mevcut Isıtma Hattı Borularının Demontajı ve Yeni Boru Sistemine Montajı

Poz Tanımı: Mevcut ısıtma hattına ait boruların zarar verilmeden sökülerek yeni boru sistemine uygun şekilde yeniden montajının yapılması işidir.

Açıklama: Mevcut ısıtma tesisatına ait boru hatları uygulama öncesinde yerinde kontrol edilecek; sökülecek hatların güzergâhı, bağlantı noktaları, askı ve taşıyıcı elemanları ile vana, rakor, fittings ve benzeri yardımcı parçaları tespit edilecektir. Demontaj işlemi sırasında kullanılabilir durumdaki boru ve bağlantı elemanları zarar verilmeden sökülecek, temizlenecek ve yeni tesisat sisteminde kullanılmaya uygun hale getirilecektir. Kullanım ömrünü tamamlamış, hasarlı, korozyona uğramış veya montaja uygun olmayan parçalar idarenin onayı doğrultusunda yenileriyle değiştirilecektir.

Sökülen borular yeni boru sistemine, projesine ve tesisat tekniğine uygun olarak yeniden monte edilecek; bağlantılar sağlam, sızdırmaz ve düzgün olacak şekilde yapılacaktır. Boru hatlarının askılama, sabitleme, eğim, kot ve güzergâh kontrolleri yapılarak sistemin çalışmasına engel teşkil edecek sehim, gevşeklik veya bağlantı hatası bırakılmayacaktır. Gerekli görülen noktalarda uygun fittings, kelepçe, askı elemanı, conta, rakor ve bağlantı parçaları kullanılacaktır. Montaj sırasında mevcut yapı elemanlarına ve diğer tesisat hatlarına zarar verilmeyecek, gerekli koruma tedbirleri alınacaktır. İş tamamlandıktan sonra bağlantı noktaları kontrol edilecek, gerekli sızdırmazlık ve basınç kontrolleri yapılarak sistem çalışmaya hazır şekilde teslim edilecektir. Metre (m) olarak hesaplanacaktır.

11. Modüler Konteyner Yapı Temini ve Montajı

Poz Tanımı: Modüler konteyner yapının taşıyıcı sistem, çatı, cephe, iç bölme, kapı, pencere, zemin kaplama, elektrik, data, yangın ihbar, mekanik tesisat ve sıhhi tesisat imalatları ile birlikte temin edilerek sahada kurulması işidir.

Açıklama: Onaylı proje ve idare talimatlarına uygun olarak modüler konteyner yapı imalatı yapılacaktır. Konteynerin taşıyıcı çelik elemanları, kolonları, şase sistemi ve bağlantı parçaları uygun malzemelerle üretilecek; dış hava şartlarına dayanıklı olacak şekilde korunmuş ve boyanmış olarak sahaya getirilecektir. Yapının çatı ve dış duvarlarında uygun özellikte sandviç paneller kullanılacak, birleşim yerlerinde su ve hava sızdırmazlığı sağlanacaktır.

İç mekânlarda projeye uygun kapı, pencere, zemin kaplaması, WC, mutfak ve genel kullanım alanı imalatları yapılacaktır. Kapı ve pencere montajları düzgün, sağlam ve kullanıma hazır şekilde tamamlanacak; yağmur sularının tahliyesi için gerekli oluk ve iniş boruları monte edilecektir.

Yapı içerisindeki elektrik tesisatı, data hatları, zayıf akım ve yangın ihbar sistemleri projeye uygun olarak yapılacaktır. Elektrik panosu, sigortalar, prizler, anahtarlar, aydınlatma armatürleri, kablo kanalları ve gerekli bağlantılar eksiksiz şekilde tamamlanacaktır. Turnike, X-Ray ve benzeri cihazlara ait enerji ve data hatları da uygun güzergâhlardan çekilecektir.

WC ve mutfak alanlarında seramik zemin kaplamaları, vitrifiye ürünleri, lavabo, batarya, dolap, ayna ve gerekli aksesuarların temin ve montajı yapılacaktır. Pis su, temiz su ve drenaj hatları uygun şekilde bağlanacak; atık suyun tahliyesi için gerekli sistemler çalışır vaziyette teslim edilecektir.

Yapıyı oluşturan tüm malzemelerin sahaya nakliyesi, indirilmesi, taşınması, montajı ve kurulum için gerekli ekipmanların temini firma tarafından sağlanacaktır. Montaj sırasında iş güvenliği tedbirleri alınacak, mevcut

saha ve yapı elemanlarına zarar verilmeyecektir. İş tamamlandıktan sonra oluşan ambalaj, parça artığı ve atık malzemeler sahadan uzaklaştırılacak; yapı temiz, eksiksiz, çalışır durumda ve kullanıma hazır şekilde teslim edilecektir. Set olarak hesaplanacaktır.

12.1 Tripod Turnike Güvenlik Noktası İçin Temin ve Montaj İşİ

Poz Tanımı: Güvenlik noktalarında kullanılacak tripod turnike sisteminin temin edilerek yerine montajının yapılması işidir.

Açıklama: Onaylı proje ve idare talimatlarına uygun olarak güvenlik noktalarında kullanılmak üzere tripod turnike sistemi temin ve monte edilecektir. Uygulama öncesinde turnikenin yerleşeceği alan, zemin durumu, enerji ve data bağlantı noktaları kontrol edilecek; montaja engel durumlar giderilecektir. Turnike gövdesi zemine sağlam şekilde sabitlenecek, geçiş yönü ve kullanım alanı dikkate alınarak düzgün şekilde konumlandırılacaktır.

Turnike sistemine ait elektrik, data ve kontrol bağlantıları yapılacaktır; kart okuyucu, buton, geçiş kontrol sistemi veya güvenlik ekipmanları ile uyumlu çalışması sağlanacaktır. Montaj sırasında mevcut yapı elemanlarına zarar verilmeyecek, gerekli koruma tedbirleri alınacaktır. İş tamamlandıktan sonra sistemin açma, kapama, geçiş kontrolü ve acil durum çalışma kontrolleri yapılarak turnike çalışır, temiz ve kullanıma hazır şekilde teslim edilecektir. Ölçü ve değerlendirme, adet üzerinden yapılacaktır.

12.2 X-Ray Cihazı ve Metal Dedektörü Temin ve Montaj İşİ

Poz Tanımı: Güvenlik noktalarında kullanılacak X-Ray cihazı ve metal dedektörü sistemlerinin temin edilerek yerine montajının yapılması işidir.

Açıklama: Onaylı proje ve idare talimatlarına uygun olarak güvenlik kontrol noktalarında kullanılmak üzere X-Ray cihazı ve metal dedektörü sistemi temin ve monte edilecektir. Uygulama öncesinde cihazların yerleşeceği alanlar, zemin durumu, geçiş güzergâhı, enerji ve data bağlantı noktaları kontrol edilecek; montaja engel durumlar giderilecektir.

X-Ray cihazı ve metal dedektörü kullanım alanına uygun şekilde konumlandırılacak, gerekli elektrik ve data bağlantıları yapılacaktır. Cihazların güvenlik sistemi, turnike veya geçiş kontrol ekipmanları ile uyumlu çalışması sağlanacaktır. Montaj sırasında mevcut yapı elemanlarına zarar verilmeyecek ve gerekli koruma tedbirleri alınacaktır. İş tamamlandıktan sonra cihazların çalışma, algılama, uyarı ve geçiş kontrol testleri yapılarak sistem eksiksiz, çalışır ve kullanıma hazır şekilde teslim edilecektir. Ölçü ve değerlendirme adet üzerinden yapılacaktır.

12.3. Turnike Temin ve Montaj İşİ

Poz Tanımı: Güvenlik ve geçiş kontrol noktalarında kullanılacak turnike sisteminin temin edilerek yerine montajının yapılması işidir.

Açıklama: Onaylı proje ve idare talimatlarına uygun olarak turnike sistemi temin ve monte edilecektir. Uygulama öncesinde turnikenin yerleşeceği alan, geçiş güzergâhı, zemin durumu, enerji ve data bağlantı noktaları kontrol edilecek; montaja engel durumlar giderilecektir. Turnike, kullanım amacına ve geçiş yönüne uygun şekilde konumlandırılarak zemine sağlam biçimde sabitlenecektir.

Turnike sistemine ait elektrik, data ve kontrol bağlantıları yapılacaktır; kart okuyucu, güvenlik sistemi, buton veya geçiş kontrol ekipmanları ile uyumlu çalışması sağlanacaktır. Montaj sırasında mevcut yapı elemanlarına zarar verilmeyecek, gerekli koruma tedbirleri alınacaktır. İş tamamlandıktan sonra sistemin geçiş, kilitleme, açma-kapama ve acil durum kontrolleri yapılarak turnike çalışır, temiz ve kullanıma hazır şekilde teslim edilecektir. Ölçü ve değerlendirme adet üzerinden yapılacaktır.

18 – ÇALIŞMA TAKVİMİ

ÜNİVERSİTE tarafından belirtilen öncelikli işler için sözleşme imza tarihinden itibaren 60 (altmış) gündür. Hava koşullarına ve eğitim programına bağlı olarak yapılacak işler için ise iş programı ayrıca Üniversite tarafından onaylanacaktır.

	YAPILACAK İŞ	PLANLANAN BİTİŞ TARİHİ	ALANLAR
1	ÇATI İZOLASYON İŞLERİ	Hava koşullarına ve eğitim programına bağlı olarak yapılacaktır	SANTRAL KAMPÜSÜ DOLAPDERE KAMPÜSÜ
2	EPOKSİ/POLİÜRETAN ZEMİN TADİLAT İŞLERİ	27.09.2026	SANTRAL KAMPÜSÜ
3	SANTRAL KAMPÜS E2 - E3 – E4 BİNALARI DIŞ CEPHE İZOLASYON/TAMİR VE DOLAPDERE SU DEPOSU TAVANI TAMİR İŞLERİ	27.09.2026	SANTRAL KAMPÜSÜ DOLAPDERE KAMPÜSÜ
4	DOLAPDERE KAZAN DAİRESİ VE SANTRALİSTANBUL KAMPÜSÜ MEKANİK TESİSAT VE YANGIN HATTI TAMİRAT İŞLERİ	27.09.2026	SANTRAL KAMPÜSÜ DOLAPDERE KAMPÜSÜ
5	ÇELİK İŞLERİ	27.09.2026	SANTRAL KAMPÜSÜ
6	MUTFAK TİPİ DAVLUMBAZ SÖNDÜRME SİSTEMİ	27.09.2026	SANTRAL KAMPÜSÜ
7	KUŞTEPE KAMPÜSÜ A ve B BLOKLARI DIŞ CEPHE İZOLASYON/TAMİR VE BOYA İŞLERİ	Hava koşullarına ve eğitim programına bağlı olarak yapılacak	KUŞTEPE KAMPÜSÜ
8	KUŞTEPE KAMPÜSÜ B BLOK ALÜMİNYUM DOĞRAMA DEĞİŞİM İŞLERİ	27.09.2026	KUŞTEPE KAMPÜSÜ
9	KUŞTEPE KAMPÜSÜ 5. KAT TERAS DİNLENME ALANI YAPIM İŞLERİ	27.09.2026	KUŞTEPE KAMPÜSÜ
10	KUŞTEPE KAMPÜSÜ BAHÇE ZEMİN BOYANMASI İŞİ	27.09.2026	KUŞTEPE KAMPÜSÜ
11	ÇÖP ALANI	27.09.2026	KUŞTEPE KAMPÜSÜ
12	E3 101/201 VRF SİSTEM KURULUMU	27.09.2026	SANTRAL KAMPÜSÜ
13	CAMİ KAPI GÜVENLİK NOKTASI YAPIM İŞLERİ	27.09.2026	SANTRAL KAMPÜSÜ
14	TARİHİ KAPI GÜVENLİK NOKTASI YAPIM İŞLERİ	27.09.2026	SANTRAL KAMPÜSÜ
15	KÜÇÜK OTOPARK AYDINLATMA DİREĞİ	27.09.2026	SANTRAL KAMPÜSÜ
16	2 KATLI STANDART KONTEYNER YAPISI	27.09.2026	SANTRAL KAMPÜSÜ