

A- GENEL ŞARTNAME:

1. Yüklenici, İhale Şartnamesi, Sözleşme, İdari ve Teknik Şartnamenin hükümleri doğrultusunda; bu ihale dokümanlarının eki olan projeleri, planları ve imalat tariflerini dikkate alarak teklifini verecektir. İhale kapsamında; projeler esas olup mahal listesinde olabilecek eksikliklere karşın proje kapsamındaki bütün imalatlar teklif fiyat dâhilinde yüklenici firmaya aittir. Verilen projeler ve imalat tarifleri detaylarında eksiklik olması halinde bedelsiz olarak yapmak ve yaptırmak yüklenicinin yükümlülüğündedir.
2. Yüklenici uygulama sırasında imalat tariflerinde belirtilen malzemelerden farklı malzeme (fiyatı arttırmamak koşulu ile kaliteyi yükseltici) kullanarak yeni bir imalat tarifi düzenlemek suretiyle bir alternatif teklifi analizi ile birlikte İdare'nin onayına sunabilir.
3. Yüklenici, yükümlülüğünde bulunan bütün bakım ve yapım işlerini gerçekleştirmesi için gereken teknik kadro ve donanımı oluşturacaktır. Teknik kadro yeterliliği İdare tarafınca kabul görmek zorundadır ve bu kabul doğrultusunda; yüklenici firma, teknik kadrosunu İdare'ye taahhüt edecektir.
4. Yüklenici firmanın taahhüt ettiği teknik kadro, ihale kapsamında fiilen görev yapacak ve İdare kontrolörleri ile her türlü konuda iletişim halinde bulunacaklardır.
5. Yüklenici firma; çalışanlarının sağlık raporlarını ve SSK kayıtlarını, İdarenin istemesi durumunda İdare'ye bildirmek ile yükümlüdür. İdare tarafınca tespit edilen kayıt dışı çalışan olması durumunda tutanak tutularak yüklenici firmaya çalışan başı 1.000,00 TL (bintürlü) ceza uygulanacaktır. Bu durumun 3 (üç) iş günü içerisinde düzeltilmemesi halinde cezai işlem tekrar uygulanacaktır.
6. Yüklenici firmanın bünyesinde çalışan iş makinası kullanıcılarının, uygun sınıf operatörlük belgelerinin İdare'ye ibraz edilmesi gerekmektedir. Firma çalışanın yetersizlik durumunun tespiti halinde İdare tarafınca yüklenici firmaya cezai işlem uygulanacaktır.
7. İdare, işin herhangi bir bölümüne ve/veya tamamına, yüklenici firma yetkilisine/teknik personeline tebliğ ederek, bir süre biçebilir. Yüklenici firma, İdare tarafınca belirlenen çalışma süresine/takvimine uymak zorundadır. Aksi durumlarda; İdare'nin cezai işlem uygulama hakkı saklıdır. İşin zamanında bitirilmemesi durumlarında; gecikilen her bir gün için idari şartnameye göre ceza uygulanacaktır.
8. Saat, km vb. sayımlı/sayaçlı işlerde; yüklenici firma çalışanın (dolaylı olarak; aracının veya iş makinasının) herhangi bir usulsüzlüğü veya iş geciktirmesi durumlarında cezai işlem uygulanacaktır. Durum tespiti ve kararı; İdare teknik personeli tarafından tutanak ile belirlenecektir.
9. Yapım süresince gerek duyulan her türlü testlerin/raporların mevcut mahalde yapılması veya İdare'nin onaylayacağı laboratuvarlarda yaptırılması yüklenicinin yükümlülüğündedir. Bu işler için yükleniciye hiçbir bedel ödenmeyecektir.
10. İhale dokümanlarında "gün" olarak belirtilen bütün süreler; aksi belirtilmediği sürece takvim günüdür.

11. İhzarat ödemesi yapılmayacaktır.
12. Yüklenicinin sözleşme aşamasında bildireceği e-posta adresine İdare tarafından gönderilecek olan tüm tebligatlar resmi tebliğ niteliğinde sayılacaktır.
13. Bütün imalatlarda şantiye içi taşıma ve şantiye dışı taşıma yükleniciye aittir.
14. Bakım veya bakım-onarım sırasında mevcut tesislerde, meydana gelebilecek hasardan yüklenici sorumlu olacaktır.
15. İdare'nin kabulü yanı sıra; Belediye, Telefon İdaresi, Enerji Dağıtım Şirketleri, TSE, Doğalgaz, Su ve Kanalizasyon İdaresi vb. gibi diğer ilgili kuruluşlarca yapılması gereken kabul işlemlerinin de yaptırılması ve bununla ilgili her türlü masraf yükleniciye aittir.
16. İmalat tariflerinde yer alan ve ihale kapsamında bulunan tüm işlerin yapımında kullanılacak malzemelerde; TSE belgesine havi olmak, kalite, sağlamlık, uzun ömürlülük ve ekonomi esastır. Bütün yerli ve ithal malzemelerin menşei, İdare'ye önceden bildirilecek ve İdare'nin onayı alınacaktır. Yüklenici, İdare'nin onaylamadığı malzemeyi kullanamaz.
17. Tüm imalatları koruyacak şekilde nakliye, depolama ve montaj sonrası tedbirler alınacaktır.
18. Yüklenici, malzeme stok alanı olarak İdare'nin onayladığı yerleri kullanacaktır.
19. İmalat yapılacak sahada, işçi güvenliğini sağlamak için her türlü ikaz işareti ile gerekli önlemler yüklenici tarafından alınacaktır.
20. Hazırlanacak olan iş programları Çevre ve Şehircilik bakanlığı iş programı esaslarına uygun olacaktır.
21. Yükleniciler, uzmanlık gerektiren inşaat kalemlerini (izolasyon vb.) İdare'nin izni alınmak suretiyle ihtisas sahibi firmalara yaptırabilecektir.
22. Yüklenici kontrol teşkilatı için ölçüm ekipmanı sağlayacaktır. Araştırma kontrol ve ölçüm işlerinde kullanılmasına ihtiyaç duyulabilecek diğer malzemeler de kontrol teşkilatına veya onların atadığı görevlilere sağlanacaktır.
23. Yüklenici, yapım işlerini Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği, Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği, Elektrik Dağıtım Tesisleri Genel Teknik Şartnamesi, Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği, TEDAŞ, Kayseri doğalgaz Yönetmeliği ve Yangın Yönetmeliği'nin ilgili teknik Şartnameleri ve yürürlükte olan diğer ilgili Yönetmelik ve Şartnamelere uygun olarak yapacaktır.
24. İmalat tariflerinde yer alan ve ihale kapsamında bulunan tüm işlerin yapımında kullanılacak malzemelerde; işyerine nakli, montajı, montajı için gerekli kazı ve beton kaidelerinin yapım işleri, kablo kanalların kazılması ve kapatılması, tesis topraklamaların yapılması ve tüm işçilikler ilgili Yönetmelik ve Şartnameler dahilinde yüklenici tarafından yapılacaktır.
25. Yüklenici imalata başlamadan önce çalışma sahasında her türlü reglaj, tesviye, dolgu, temizlik vb. çalışmaları yapacaktır. Tesviye, söküm, reglaj çalışmasında oluşabilecek her türlü hasardan yüklenici sorumlu olacaktır. İdareden iş makinesi istenmeyecektir. Kepçe,

greyder, silindir vb. iş makineleri yüklenici tarafından temin edilecektir. Yüklenici tarafından işin sonunda işyerleri her türlü çalışma artıklarından çevreyle uyumlu olacak şekilde temizlenir.

26. Yapılan bütün düzenleme ve imalatlar; bayındırlık işleri genel teknik şartnamesine, TSE standartlarına, afet bölgelerinde yapılacak yapılar hakkındaki yönetmeliklere, yürürlükte olan yapı ve tesisat işleri ile ilgili şartnamelere, şartnamelerde bulunmayan imalatlarda ise imalatın özel fenni şartnamesine (yapım şartlarına) tam olarak uyularak yapılacaktır.
27. İdare teknik personeli; çalışma iş kalemlerinin, uygunsuzluğu belirterek imalat tekrarını talep edebilir. Yüklenici firma bu durumda imalatın tekrarı ile yükümlüdür.
28. Kontrol Mühendislerinin onayı alınmadan (malzeme, uygulama türü, yeri vb.) imalata başlanılmayacaktır ve bitirilmeyecektir.
29. Bütün imalatların başlangıcı, imalat anı ve tamamlanma anı fotoğraflanacak, kullanılan malzeme teknik özelliklerini içeren etiketler fotoğraflanacak ve hakkeciğin her bir ataşmanının eki olarak idareye sunulacaktır. Eksik, kusurlu veya hatalı durumlarda kontrol teşkilatının inisiyatifli doğrultusunda metraj ve imalat hükümleri verilecektir.
30. Her bir imalat başlangıcında uygulama detay projesi ile birlikte çalışma programı hazırlanarak idareye onaylatılacaktır.
31. İhale kapsamınca uygulanacak çalışmalarda altyapı kurumları ile irtibatlı yapılacak bütün çalışmaların ihale süresi içerisinde tamamlanması, yapılacak işlerde gerekli izin, kabul ve abonelik işlemlerinin ihale süresi içerisinde yapılması gerekmektedir.
32. Yapılacak çalışmalar esnasında 3. Şahıslar ve altyapı kurumlarına verilecek zararlardan Yüklenici sorumludur.

B - GARANTİ VE BAKIM-ONARIM

1. Bakım onarım esnasında firma personeli tarafından verilebilecek tüm hasarlar hemen giderilecek ve hasar bedeli yüklenici firma tarafından karşılanacaktır.
2. Yüklenici firma, kullanacağı malzemeleri ile yapılacak tüm imalatlarda malzeme ve işçilikler 1 (bir) yıl süre ile garanti kapsamında olacaktır.
3. Test sürecinin bitiminden ve test süreci boyunca çıkan arıza ve/veya sorunların YÜKLENİCİ firma tarafından giderilmesinden sonra ürün ve imalatların kabulü yapılır.
4. Garanti süresi, işin kabulü yapıldıktan sonra başlar.
5. Kullanılan her türlü malzemede ve imalatla aynı arıza ve onarım ihtiyacının 3 kez tekrarlama durumunda ürün ve imalatı oluşturan malzemeler yenisi ile ücretsiz değiştirilecektir.
6. Yüklenici, 6331 sayılı “ İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununda belirtilen hususlara uymak ve alınması gereken tüm tedbirleri almak zorundadır. Aksi takdirde, söz konusu kanuna aykırı hareketlerden dolayı meydana gelebilecek her türlü hukuki ve cezai sorumluluk yükleniciye aittir.

7. Yüklenici yer tesliminden en geç 10 (on) gün sonra yapılmak üzere işin başlangıcından bitişine kadar çalışacağı tüm alanlar için ALLRİSK sigortası yapacaktır. Aksi takdirde yapılmayan her gün için 250 (iki yüz elli) TL/gün cezai işlem uygulanacaktır.
8. Yüklenici, sahada üretilen işin, malzeme, makina, ekipman ve mevcut tesislerin, sahadaki kişilerin ve ilişkili çevrenin güvenliği yönünden gereken her türlü önlemin alınmasından sorumludur. Doğabilecek tazminatlar da dahil her türlü masraf yükleniciye aittir.

C – İŞ GÜVENLİĞİ

1. İmalat süresince gerekli güvenlik ve/veya trafik tedbirleri alınacak, uyarı ve ikaz levhaları konulacaktır. Gerekli tedbirler alınmadığı takdirde ortaya çıkacak maddi, manevi ve üçüncü şahıslara ödenecek her türlü tazminattan yüklenici sorumlu olup idare sorumluluk kabul etmeyecektir. Ayrıca, bulundurmadağı her uyarı levhası için günlük 100 TL (yüztürklirası) ceza uygulanacaktır.
2. İşçiler çalışırken; işin gerektirdiğı kişisel koruyucuları kullanacak ve üzerinde Talas Belediyesi yazan tulum veya benzeri iş elbisesi giyeceklerdir.
3. Yüklenici; 2918 sayılı Karayolları Trafik Kanunu ve 4857 sayılı İş Kanuna göre gerekli bütün tedbirleri almakla yükümlüdür.
4. Yüklenici firma iş ve işçi güvenliği ile işin niteliğine göre iş başlangıcından bitimine kadar tüm tedbirleri almak ve uymak zorundadır. Mevcut tüm yasal mevzuattan sorumludur.
5. Tedarikçi çalışanlarının işin gerektirdiğı şekilde güvenlik tedbirleri alınmış bir ortamda çalıştırılmaları gerekmektedir.

D – TEKNİK ŞARTNAME

1. Bu teknik şartnamedeki tanımlanan işler; Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ve diğer kurumların birim fiyat tariflerince teknik şartname hükümlerince, aşağıdaki koşullarda yapılacak ve değerlendirilecektir.
2. İmalatlar için gerekli olan her cins malzeme inşaat sahasına getirilecek, olumsuz çevre ve hava koşullarından korunacaktır.
3. Yüklenici, idarenin talep etmesi durumunda, malzeme numunelerini, bedeli kendisi tarafından karşılanmak üzere idarenin ve proje müellifinin onaylayacağı bir laboratuvar ya da kuruluştta tahkikini yaptıracak ve neticelerini idarenin ve proje müellifinin onayına sunacaktır.
4. İnşaat esnasında kazı, yıkım ve sökümde çıkan malzemeler döküm yerine dökülecektir.
5. İnşaat esnasında aktivitelerden dolayı meydana gelen bütün fazla malzemeler atık sayılacak ve bunlar meydana gelmesinden sonra makul olan bir süre içerisinde şantiyeden uzaklaştırılacaktır.
6. Atık malzemelerin taşınması veya atılması için yapılan masraflar yüklenici tarafından karşılanacaktır.

7. Yüklenici firma, 6331 sayılı İş Sağlığı ve İş Güvenliği Kanununa göre; şantiyede gerekli emniyet tedbirlerini alacak, iş güvenliği için uygun uyarı levhalarını asacak, şantiyede çalıştırdığı personelin kaldığı binaları standartlarına uygun olarak düzenleyecektir.
8. Yüklenici, çalışanları ve şantiyedeki diğer elemanların sağlığını, güvenliğini ve refahını sağlamak ve bu konuda İdarenin memnuniyeti için bütün gayretini gösterecektir. İnşaat sırasında olabilecek bütün kazalar yalnızca yüklenicinin sorumluluğundadır.
9. İdare, yüklenicinin çalışma yönteminin emniyetsiz olduğuna, güvenlik bariyerlerinin veya diğer emniyet unsurlarının, güvenlik ve kurtarma ekipmanlarının yetersiz olduğuna karar verir ise; yüklenici verilen talimatlara göre çalışma yöntemini değiştirecek, güvenlik önlemlerini arttıracak veya kurtarma ekipmanları temin edecektir. Bu gibi talimatlar yükleniciyi sözleşme kapsamındaki diğer yükümlülüklerden kurtarmayacaktır.
10. Yüklenici, sözleşmenin gerçekleşmesi sırasında, İdareyi tatmin edecek şekilde, işleri, geçici işleri ve bitişik mülkleri yangına karşı korumak için her türlü düzenlemeyi yapacaktır. Eğer gerekir ise yangına karşı alınan önlemleri denetlemesi için muntazam aralıklarla İtfaiye görevlilerini davet edecektir.
11. Yüklenici ark kaynağı cihazı ile çalışmada, oksijen – asetilen kaynağı ile çalışmada, kesme cihazı, spiral gibi yüksek ısı ve kıvılcım üreten cihazlar ile çalışmalarda özel bir dikkat gösterecektir. Bu çalışmalar gerektiğinde, çalışma alanı yakınında 2 (iki) adet tamamen kontrol edilmiş ve dolu yangın söndürme cihazı kullanıma hazır olarak bulundurulacaktır.
12. Yüklenici, yanıcı özellik gösteren tüm artık ve fazla malzemeyi kaldıracak, bu malzemelerin sahada bulundurulması gerekiyorsa, bütün ateş ve kıvılcım kaynaklarından uzak bir yerde saklanacaktır.
13. Gürültü ve çevreye verilecek rahatsızlıklar en az ve makul bir seviyede tutulacaktır. Bütün motorlu cihazlara fabrika çıkışlı gürültü emici ekipman takılacaktır.
14. Yüklenici, özellikle gece çalışmalarında, hassas bölgelerin ve konut alanlarının yakınında çalışan işçilerin görevlerini sessiz bir şekilde yapmalarını sağlamak için gerekeni yapacaktır.
15. 4734 Sayılı Kamu İhale Kanununun 53. maddesine göre hazırlanan Yapım İşleri İhaleleri Uygulama Yönetmeliğinin 9. maddesi (Yaklaşık Maliyet Hesabına Esas Fiyat ve Rayiçlerin Tespiti a-) şıkkı gereğince kullanılan İnşaat, Mekanik Tesisat, Elektrik Tesisatı, Peyzaj Birim Fiyat poz numaraları Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Milli Savunma Bakanlığı, v.b.) ile ilgili imalatlar, ilgili kamu idarelerinin Genel Şartname, Teknik Şartname ve Birim Fiyat Tariflerinde belirtilen tarif ve yapım şartlarına göre yapılacaktır.
16. İşçilik birinci sınıf olacak ve en kaliteli işçilik şartlarına uygun olacaktır. Teknik Şartnamelerdeki standartlara uygunluk sağlanacaktır. Şartnamelere uygun yapılmayan imalatlar kırılacak ve tekrar yapılacaktır. Kırılan imalatlar için herhangi bir bedel ödenmeyecektir.
17. İhale dokümanları olan; teknik şartname, mahal listesi, uygulama projeleri, detay projeleri, bir bütün olarak değerlendirilmelidir. İmalatlar onaylı uygulama ve detay projelerine,

projede belirtilen notlara, teknik şartnamede belirtilen hususlara ve mahal listesine bağlı olarak gerekli imalatlar yapılacaktır.

18. Projenin herhangi bir kısmında doğalgaz, su, atık su, elektrik, telefon, kablo TV, drenaj vb. alt yapı hizmeti ile karşı karşıya gelinirse, yüklenici çalışmayı hemen durduracak ve İdareyi ve yetkilileri haberdar edecektir. Yüklenici çalışmaları sonucu mevcut alt yapı tesislerinin zarar görmesinden, İdare sorumlu değildir. Meydana gelecek zararlar yüklenici tarafından karşılanacaktır.
19. İnşaatlarda her imalat başlangıcında mutlaka bir örnek bölüm yapılmalı, uygunluğunun idarece ve proje müellifince onayını müteakip imalata devam edilmelidir. İnşaatta hatalı imalat yapılmış ise kırdırılıp projesine ve şartnamesine uygun olarak tekrar yapılacaktır.
20. İşin adı ve açıklayıcı diğer bilgilerin bulunduğu ayaklı panoyu yaptırmak ve idarenin uygun gördüğü şekilde ve uygun yerlere konulması yükleniciye aittir.
21. Bu teknik şartnamede yer almayan konular ile ilgili durumlarla karşılaşıldığında Yapım İşleri Genel Şartnamesi ve İnşaat Genel Teknik Şartnamesi geçerlidir

ALÜMİNYUM KASALI LAMİNANT KAPI ÖZEL TEKNİK ŞARTNAMESİ

1.1 İÇERİK

Bu şartname projesine göre tek ve/veya çift kanatlı ahşap kapıların imalat ve montaj işlerini, Tasarım resimleri ve listelenen standartlara uygun olarak yapılmasını öngörmektedir. Yüklenici işçilik, malzeme, ekipman, nakliye ve tüm gerekli hizmetleri sağlayacaktır.

1.2 İLGİLİ STANDARTLAR

TS 64-2 EN 622-2 Lif levhalar - Özellikler – Bölüm 2: Sert levhaların özellikleri

TS 64-3 EN 622-3 Lif Levhalar - Özellikler - Bölüm 3: Orta sert levhaların özellikleri

TS 675 Prese Ahşap Kapı Kanatları

TS 675/T1 Prese Ahşap Kapı Kanatları

TS 675/T2 Prese Ahşap Kapı Kanatları

TS 675/T3 Prese Ahşap Kapı Kanatları

TS 806 Ahşap İç Kapı Kasaları

TS EN 975-1 Biçilmiş yapacak odun (Kereste) – Sert Odunların Görünüş Özelliklerine Göre Sınıflandırılması TS EN 942 Doğramalık kereste – Genel Gereklere TS EN 12369-1 Ahşap esaslı levhalar - Yapısal amaçlı tasarım için karakteristik değerler

- Bölüm 1: OSB, yonga levhalar ve lif levhalar TS EN 12369-2 Ahşap esaslı levhalar - Yapısal amaçlı tasarım için karakteristik değerler

- Bölüm 2: Kontrplak

TS 1904 Kapı Kasaları-Çelik Sac

TS 1905 Hazır (Prefabrike) Ahşap Kapılar

TS 4645 EN 636 Kontrplâk – Özellikler

1.3 YÜKLENİCİ TARAFINDAN HAZIRLANACAK DOKÜMANLAR

A. Sertifikalar: Yüklenici malzemeler ile ilgili üreticiden temin edeceği sertifikaları onay için sunacaktır.

B. Numuneler: Yüklenici kullanılacak olan malzemelerin numunelerini onay için sunacaktır.

C. Uygulama resimleri (Shop Drawings): Yüklenici uygulama projeleri esas alınarak hazırlanmış olan imalat resimlerini onay için sunacaktır. Bu resimler her kapının bulunduğu mahali, uygulama detayını ve donanımını gösterecektir. Kapı tipi, boyutları, açılış şekli, aksesuarları ile varsa tekmelik, menfez, cam özelliklerini de gösterir nitelikte olacaktır. Bu resimler onaylanmadıkça imalat başlamayacaktır.

D. Uygulama Yöntemi: Yüklenici bu bölümde tarif edilen işlerle ilgili uygulama yöntemini teslim edecektir.

1.4 KALİTE GÜVENCESİ

A. Teknik şartname ve çizimler ile uyumlu olacak şekilde uygulama yapılacaktır.

B. Standartlara uygun olmayan malzemeler kullanılmayacaktır. İşveren temsilcisi tarafından uygunsuz bulunan malzemeler Yüklenici tarafından değiştirilecektir.

1.5 GARANTİ

A. Proje Garantisi:Yüklenici sözleşmesi refere edilmektedir.

1.6 DAĞITIM, DEPOLAMA VE TAŞIMA

A. Kapılar tamamen kapalı bir alanda depolanacak, ısı değişimi ve nemden korunacaktır.

1.7 ÖLÇÜ

A. Kapılar proje üzerinden adet olarak ölçülür.

BÖLÜM 2 MALZEMELER

A. 2 mm D.K.P. sacdan imal edilecek kapı kasası

B. Ahşap kapı kanatları

C. Menfez

D. Tekmelik

E. Hidrolik kapı pompası

F. Stoper

3.1 MUAYENE

A. İşe başlamadan önce yerinde mevcut şartlar doğrulanacaktır.

B. Kabul edilebilir boşluk ölçüsü ve toleransı doğrulanacaktır.

C. Şakülünde olmayan veya tolerans dışı olan boşluklara kapı montajı yapılmayacaktır.

3.2 UYGULAMA

A. Üretici talimatlarına uygun olarak kapıların montajı yapılacaktır.

B. Proje ve detay resimlerine uygun olarak, mahal listelerinde gösterilen yerlerde, projesinde belirtilen ölçülerde, 2mm D.K.P. sacdan imal edilecek kapı kasası, iki kat antipas boya ile boyanacak, üzerine kompresör tabancası ile istenen RAL rengine sanayi tipi boya uygulanacak ve mekanik tespit vidaları ile yerine monte edilecektir.

C. Daha sonra, ölçü ve detayları belirtilen ahşap kapı kanatları, kanat kenarları cilalı masif görünümünde, kanat orta kısımları ise idarece belirlenen renkte laminat kaplı olacak şekilde imal edilecek ve sac kasalara montajı yapılacaktır.

D. Aksesuarlar kapsamında kale kilit ve takımları, her kapıda üç adet olmak üzere naturel alüminyum renkli menteşe, poliform kapı kolları ve poliform çekme kolları fiyata dahildir.

E. Kapı kanadının her iki yüzünde, kapı eni boyunca ve 15 cm yüksekliğinde, 2 mm polisajlı mat paslanmazdan imal edilmiş tekmelik de yüklenicinin sorumluluğundadır.

F. Tekmeliğin kapı kanadına temas eden yüzeyi silkonlanacak ve en az 6 adet havşa başlı vida ile sabitlenecektir.

G. Kapı kanadının fazla açılması durumunda herhangi bir yüzeye çarparak hasar vermesini önlemek için kapı stoperi de monte edilecektir.

H. Ayrıca istenen kapılarda, Dorma marka veya muadili hidrolik kapı pompası montajı yapılacaktır.

I. Kapı kanadına İşveren Temsilcisi tarafından istenen RAL rengine boyalı menfez takılacaktır.

J. Projesinde belirtilen kapılara ışık geçirmez menfez takılacaktır.

K. Kapı menfezleri şakülünde monte edilecektir.

L. Kapılar imalata verilmeden önce, detay resimleri, renkler, aksesuarlar İşveren Temsilcisi tarafından onaylanacaktır.

M. Proje ve detay resimlerinde gösterilen yerlerde İşveren Temsilcisi tarafından onaylanacak, Dorma (TS 72), Geze (TS 2000) marka veya muadili hidrolik kapı pompası temin ve montajı dahildir.

N. Kapıların montajı ile pervaz montajları koordineli olarak gerçekleştirilmelidir.

O. Cam montajı koordine edilmelidir.

P. Vida veya çiviler kapı kenarlarına çakılmamalıdır. Önce örnek delikler açılmalı, uygun ölçü ve tipte vidalar kullanılmalıdır.

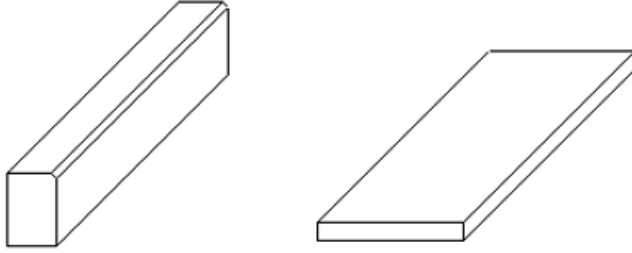
3.3 AYARLAMA

A. Kapının düzgün ve dengeli hareketi için gerekli ayarlar yapılmalıdır.

B. Kapının kapanma ayarı yapılmalıdır.

3*30*60 CM BOY EBATLARINDA HONLU BAZALT TAŞ İLE YER DÖŞEMESİ YAPILMASI ve 10x20x50 EBATLARINDA BAZALT BORDÜR DÖŞEMESİ YAPILMASI

Bazalt malzeme 3x30x60 cm ebatlarında bazalt taş, 10x20x50 bazalt bordür olarak aşağıdaki çizimdeki gibi kesilecek ve paletlere istiflenip zarar görmeyecek şekilde paketlenilecektir.



3x30x60 Bazalt taş, 10x20x50 bazalt bordürü yüklenici firma kendi imkânları ile forklift marifeti ile kamyonu yükleyip inşaat mahalline nakledecektir.

İdarenin istediği takdirde malzemelerden numune alınıp Üniversite laboratuvarlarında analiz yaptırılacaktır. Analiz sonuçları teknik şartnameye uygun olacaktır. Analiz masrafları müteahhit firma tarafından karşılanacaktır.

Nakledilen bazalt malzemeler paletli olarak getirilecektir.

Malzeme indirileceği zaman gerekli emniyet ve trafik tedbirleri alınacak, trafik uyarı ve ikaz levhaları konulacaktır. Gerekli güvenlik ve trafik emniyet tedbirleri alınmadığı takdirde ortaya çıkacak maddi, manevi ve üçüncü şahıslara ödenecek her türlü tazminattan yüklenici sorumlu olup, idare sorumluluk kabul etmeyecektir. Yüklenici; 2918 sayılı Karayolları Trafik Kanunu ve 4857 sayılı İş Kanuna göre gerekli bütün tedbirleri almakla yükümlüdür.

Trafik önlemi alınmasına rağmen yolda yeterli güvenlik sağlanamaması halinde yüklenici idareye başvurarak yolun güvenliğini sağlamakla yükümlüdür. Gerekirse idare yolun kapatılmasını sağlar ancak tüm trafik ikaz önlemlerini yüklenici sağlar.

İmalatın yapımı tamamlanan kısılmada artan molozlar yüklenici tarafından kaldırılacak idareden iş makinesi talep etmeyecektir.

Dolgu malzemesi stabilize müteahhit kendisi temin edip nakledecek ve nakliye bedeli talep edemez.

Bazalt imalatı bulunan gözenekler gözü rahatsız etmeyecek düzeyde olmalıdır. Aksi tamamen söktürülecektir.

Hakediş esas, tüm ölçümler elektronik aletler koordinatlı olarak hazırlattırılarak idarenin onayından sonra ödemeye hazır hale getirilir.

BAZALT KAPLAMALI BETON PLAK YAPILMASI (30*60*8 -30*30*8)

- a) Teknik Tarifi: Teknik Tarifi: "a) 30*60*8 -30*30*8 Döşeme plakları TS EN 1339 “Zemin döşemeleri için kullanılan donatısız, çimento bağlayıcılı, beton kaplama plakları” standartlarına göre imal edilmiş olacaktır.
- b) İmal edilecek Döşeme plakları TS EN 206-1’e uygun olarak üretilmiş beton kullanılacaktır. Beton plak İmalinde 380 dozlu çimento kullanılacaktır. Kullanılacak agrega TS 706 EN 12620 standartlarında olacaktır. Yıkanmış, elenmiş ve/veya kırılmış granülometrik agrega ile TS'ye uygun, projesinde öngörülen mukavemeti sağlayacak şekilde hazırlanmış 380 dozlu evsafındaki beton olacaktır. Beton sınıfı Minimum C 30-37 eşdeğer küp (150mm*150mm) basınç dayanımı $f_{ck}=37$ MPa olacaktır.
- c) Beton plak taşının üst yüzeyi idarenin onaylı tip paftasında olduğu gibi 10 mm±3 mm bazalt kaplama yapılacaktır. Kaplamalar idarenin istediği renk ve evsafıta olacaktır.
- d) Düzlemde ve doğrultudan sapma miktarı: max +4 mm dir
- e) Yıpranmaya karşı direnç sınıfı min (B) yani kütlece su emme $< \% 5$ olacaktır.
- f) Aşınmaya karşı direnç sınıfı (I) yani aşınma miktarı $< 18000 \text{ mm}^3/5000\text{mm}^2$
- g) Eğilme dayanımı (T) Karakteristik eğilme dayanımı 5 Mpa olacaktır
- h) Uygulamada kullanılacak kaplama tane büyüklüğü 0–4 mm göz açıklıklı elekten geçen özel elenmiş malzemeden olacaktır.
- i) Beton plaklar İdarenin onaylı tip paftasındaki 20*20*8 - 10*10*8 cm kesitlerde verilen ölçülerde üretim yapılacaktır. Şantiye uygulamasında İdare tarafından tip paftada mevcut olan plak taşı boyutlarından uygun olan belirlenerek uygulaması yapılacaktır.
- j) Beton karışımında kullanılan TS EN 197–1 standartlarındaki çimentodan üretimi yapılacaktır.
- k) Beton plak taşları yüksek basınçla üretim yapılacaktır. Üretim vibrasyon pres basınçlı hidrolik basınç yaklaşık 170 -200 bar + vibrasyon basınçla üretilecektir.
- l) Üretim kapalı beton tesisinde yapılmalı, ısı +4C’nin altına düşmemeli, dış etkenlere karşı korunmalıdır. Kür uygulamasıyla ısı tecritli alanda beton sıcaklığı ve nemini sabit tutulacak ve malzemelerin dayanımı ve kullanım ömrü artacaktır.
- m) Malzemelerin imalatında kullanılacak beton karışımların hazırlanması TS802’ye göre olacaktır.
- n) Beton karışım suyu TS EN 1008 standartlarına uygun olacaktır.
- o) Beton Bordür ve plak malzemeleri aşınmamış kalıplar ile üretimi yapılacaktır.

- p) Beton plak uygulamasında İdare tarafından istenilen özel ve döşenmesinde hızlı ve kolaylık sağlayacak özel ataşman makinalar ile döşemesi yapılacaktır.
- q) Beton plakların imalinde kullanılan beton harcında vibrasyon uygulandığında daha kolay sıkışma sağlayan, yüzey aşınmasını engelleyen, su emme ve donma çözülme etkilerini minimize eden özel kimyasal katkıları kullanılacaktır.
- r) Derz aralarının mil kumu ile doldurulup yüzeyde kalan fazla kumlar süpürülerek fazla kumlar toplanacaktır.
- s) Döşeme yapılan taşlarda kot farkı olan yerler sökülüp yeniden yapılacaktır.
- ş) Malzeme temini, nakliyesi, her türlü düşey ve yatay taşıma ve imalat işidir.
- t) Malzeme şantiye alanına paletli getirilecektir. Plak altına kullanılacak malzeme müteahhit malı olacaktır. Döşeme altına kullanılacak malzeme için ekstra ücret ödenmeyecektir.

- 30*60*8 – 30*30*8 Bazalt Kaplamalı Beton Plak Örnek



BAZALT KAPLAMALI BETON BORDÜR TEMİNİ VE DÖŞENMESİ İŞİ (SİYAH veya BEYAZ RENKLİ)

- 15x20x70 cm bazalt kaplamalı siyah ve beyaz renkli beton bordür taşının temini ve idare tarafından gösterilen yerlere idarenin istediği renkte ve desende tekniğine uygun olarak döşenecektir.
- Bazalt kaplamalı beton bordür test sonuçları TSE'nin istediği standartlara uygun olacaktır. İdare istediği anda şantiyede yeterli miktarda bordür v.b. kullanılan malzemelerden numune alarak malzemenin uygunluğunu yetkili bir kurumda kontrol ettirebilecektir. Bu işlemde bütün masrafları müteahhit karşılayacaktır.
- Yüklenici firma, işin yürütüldüğü mahalde çalışmalarını tamamladığı her cadde ve sokakta arta kalan malzemeleri (kum, çakıl, stabilize, beton kilitli parke ve bordür vb.) temizleyecektir.
- İmalatın hiçbir kısmında hatalı, kusurlu, kırık ve hasarlı malzemeler kullanılmayacaktır.
- İmalat esnasında kullanılan tokmaklar, plastik tokmak olacaktır.
- Yüklenici; 2918 sayılı Karayolları Trafik Kanunu ve 4857 sayılı İş Kanuna göre gerekli bütün tedbirleri almakla yükümlüdür. İmalat yerine işe başlama aşamasında trafik levhaları konulacaktır. Trafik levhaları her 10 metrede bir adet olmak üzere

yerleştirilecektir. Sözlü uyarılar ve yazılı uyarılara rağmen yüklenici firma trafik levhalarını temin ve tespit etmezse cezai işlem uygulanacaktır.

- Trafik levhalarının yerinde olmadığı günler içerisinde şantiyede olabilecek kazalardan yüklenici firma sorumlu olacaktır.
- Bazalt kaplamalı beton bordürler Şantiyeye paletli olarak getirilecek olup paletler şantiyeye düzenli bir şekilde indirildikten sonra paletler üzerinden döşeme yapılacaktır.
- Köşe dönüşlerine uygun, tek parça bordür üretilecek ve köşelerdeki ek çirkinliği yok edilecektir. Ayrıca yaya yolu köşesinde herhangi bir açılma olunca tam köşedeki çirkin görüntü olmayacaktır.
- Döşeme yapılan taşlarda kot farkı olan yerler sökülüp yeniden yapılacaktır.
- Beton bordürlerin üst yüzeyi idarenin onaylı tip paftasında olduğu gibi 15 mm \pm 3 mm bazalt parçacıkları ile kaplama yapılacaktır. Kaplamalar idarenin istediği renk ve evsafa olacaktır.

Bordür taşları için $Y < X - 3$ mm ve $Z_y < Z_x - 3$ mm

X en küçük : $> 1/5b$ ve > 20 mm

Z1 en büyük : $Y/2$

X ve Z_x için verilen sapma sınırları (-1,+2) mm.

Y ve Z_y için verilen sapma sınırları :(-2,+1)mm olacaktır.

a) Düzlemden ve doğrultudan sapma miktarı: max +4 mm dir

b) Bordürlerin yıpranmaya karşı direnç sınıfı min (B) yani kütlece su emme $< \% 6$ olacaktır.

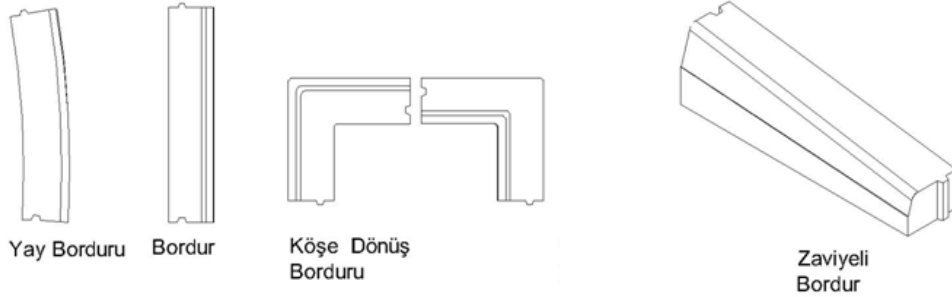
c) Aşınmaya karşı direnç sınıfı (I) yani aşınma miktarı $< 18000 \text{ mm}^3/5000\text{mm}^2$

d) Eğilme dayanımı (T) Karakteristik eğilme dayanımı 5 Mpa olacaktır

e) Deney numunesi 20,000 adet te 8 adet olmalıdır.

- Bordür altları idarenin gerek gördüğü yerde harçlı ya da serilmiş-sıkışmış kum üzerine montajı yapılacaktır.
- Beton bordür TS 436 EN 1340 e göre imal edilmiş olacaktır.
- Kullanılacak bordür taşları TS EN 206-1'e uygun olarak üretilmiş beton kullanılacaktır. Bordür İmalinde 380 dozlu çimento kullanılacaktır. Kullanılacak agregası TS 706 EN 12620 standartlarında olacaktır.
- Yıkanmış, elenmiş ve/veya kırılmış granülometrik agregası ile TS'ye uygun, projesinde öngörülen mukavemeti sağlayacak şekilde hazırlanmış 380 dozlu evsafındaki beton olacaktır. Beton sınıfı Minimum C 30-37 eşdeğer küp (150mm*150mm) basınç dayanımı $f_{ck}=37$ MPa olacaktır.
- Uygulamada kullanılacak bazalt tane büyüklüğü 0-4 mm göz açıklıklı elekten geçen özel elenmiş malzemeden olacaktır.
- Beton karışımında kullanılan TS EN 197-1 standartlarındaki çimentodan üretim yapılacaktır.
- Bordür yüksek basınçla üretim yapılacaktır. Üretim vibrasyon pres basınçlı hidrolik basınç yaklaşık 170-190 bar + vibrasyon basınçla üretilcektir.
- Üretim kapalı beton tesisinde yapılmalı, ısı +4C'nin altına düşmemeli, dış etkenlere karşı korunmalı ve buhar kür odaları bulunmalıdır. Kür uygulamasıyla ısı tecritli alanda beton sıcaklığı ve nemini sabit tutulacak ve malzemelerin dayanımı ve kullanım ömrü artacaktır.

- Malzemelerin imalatında kullanılacak beton karışımların hazırlanması TS802'ye göre olacaktır.
- İdare gerekli gördüğü taktirde bordür altına 20 cm genişliğinde 5 cm kalınlığında 200 dozlu demirsiz beton uygulaması yaptırabilir. Yapılan uygulama 16.002 Poz Nolu – 200 dozlu demirsiz beton - iş kaleminden ödenecek olup bu uygulama için ayrıca kalıp ücreti ödenmeyecektir.
- Beton karışım suyu TS EN 1008 standartlarına uygun olacaktır.
- Beton Bordür ve parke malzemelerin aşınmamış kalıplar ile üretimi yapılacaktır.
- Beton bordürlerin uygulamasında; dönüş yapılması gereken yerlerde idarenin onaylı Tip paftasında ölçülerdeki dönüş bordürleri ile uygulama yapılacaktır.
- Beton Bordür İdare tarafından tespit edilen detaya göre uygulama yapılacaktır.
- Beton bordür uygulamasında İdare tarafından istenilen özel ve döşenmesinde hızlı ve kolaylık sağlayacak özel ataşman makinalar ile döşemesi yapılacaktır.
- Beton bordürün imalinde kullanılan beton harcında vibrasyon uygulandığında daha kolay sıkışma sağlayan, yüzey aşınmasını engelleyen, su emme ve donma çözülme etkilerini minimize eden özel kimyasal katkıları kullanılacaktır.
- Döşeme yapılan taşlarda kot farkı olan yerler sökülüp yeniden yapılacaktır.



CAM ELYAF KAPLI ÇİMENTO ESASLI LEVHA KAPLAMA İŞLERİ

BÖLÜM 1 GENEL

1.1 İÇERİK

Bu Şartname “cam elyaf kaplı çimento esaslı levha kaplama işlerinin, tasarım resimleri ve listelenen standartlara uygun olarak yapılmasını öngörmektedir. Yüklenici işçilik, malzeme, ekipman, nakliye ve tüm gerekli hizmetleri sağlayacaktır.

1.2 İLGİLİ STANDARTLAR

Çelik karkaslar ile ilgili imalatlar “05 1200 Çelik Yapılar şartnamesine uygun olmalıdır.

1.4 YÜKLENİCİ TARAFINDAN HAZIRLANACAK DOKÜMANLAR

A. Sertifikalar: Yüklenici malzemeler ile ilgili üreticiden temin edeceği sertifikaları Onay için sunacaktır. Sertifika dışında malzeme uygulama bilgileri ile herhangi bir bozulmayı önlemek için temizlik ve bakım için gerekli olan malzemelerin bakım bilgileri de teslim edilecektir.

B. Numuneler: İşveren veya işveren temsilcisi gerekli gördüğü takdirde

malzemenin yerinde (1 tam modül için) uygulaması (mock up) yaptırılabilir.

İmalat onayı alındıktan sonra uygulama devam edecektir.

C. Ölçü Alınması: Ölçüler yüklenici tarafından şantiyede alınmalıdır.

D. Uygulama resimleri (Shop Drawings): Yüklenici uygulama projeleri esas alınarak hazırlanmış olan imalat resimlerini onay için sunacaktır. Bu resimler onaylanmadıkça imalat başlamayacaktır. Uygulama resimleri kapsamında birleşim noktalarındaki diğer işlerle uyumluluğu doğrulayacak detay çizimleri de yer alacaktır.

E. Uygulama Yöntemi: Yüklenici bu bölümde tarif edilen işlerle ilgili uygulama Yöntemini teslim edecektir.

1.5 Kalite GÜVENCESİ

A. Yüklenici teknik altyapısını gösteren personel, makine ve ekipman bilgilerini içeren raporunu sunmalıdır.

B. Test: Yüklenici, işveren Temsilcisi'nin onayı için aşağıdaki dokümanları hazırlayıp sunacaktır. Aksi durumda gerekli testleri yaptırıp, raporları hazırlatmak yüklenici sorumluluğundadır.

a. Tanınmış bir test laboratuvarı veya üniversite laboratuvarı tarafından Yapılmış, Proje için sağlanan malzemenin test edildiğini ve minimum Gereklilikleri karşıladığı ya da açtığını beyan eden sertifikalı test raporları.

b. Saha kalite kontrolünün parçası olarak belirlenen raporlar.

C. Standartlara uygun olmayan malzemeler kullanılmayacaktır. İşveren veya işveren temsilcisi tarafından uygunsuz bulunan malzemeler yüklenici tarafından değiştirilecektir.

1.6 GARANTİ

A. Proje Garantisi: Yüklenici Genel Sözleşmesi refere edilmektedir.

1.7 ÖLÇÜ

Proje üzerinden metrekare (m²) olarak ölçülür.

1.8 DAĞITIM, DEPOLAMA VE TAŞIMA

A. Araç üzerinden forklift veya uygun donanımına sahip vinç yardımı ile indirilmeli ve düzgün zemin üzerine istiflenmelidir. Elle taşıma ve araçtan indirme Durumlarında üretici firma talimatlarına uyulmalıdır.

B. şantiyeye getirilen malzeme, montaj süresince güvenli, temiz ve düzgün bir Stok sahasında istiflenecektir.

C. İstifleme yüksekliği 3m geçmemelidir. Paletsiz istiflemelerde levha altına eşit Aralıklarda ve aynı yükseklikte 5 adet ahşap takoz konulmalıdır.

D. Dış etkenlerde ve nemden koruma amaçlı olarak naylon folyo ile ambalajlı ve Ambalaj Şeritleri ile bağlı durumda sevk edilmelidir.

E. Monte edilecek tüm elemanlar, dağıtım, depolama ve taşıma esnasında, zarar Görmesini, kirlenmesini ve de bozulmalarını önlemek amacıyla korunacaktır.

F. İlgili malzemeler uygulama öncesinde, uygulama esnasında ve sonrasında Aşındırıcı malzemeler ile yüzey ve kenar zedelenmelerinden korunmalıdır.

BÖLÜM 2 MALZEMELER

2.1 Cam elyaf kaplı çimento esaslı levha:

Kalınlık: 12,5mm

Genişlik: 900mm

Uzunluk: 2400,2500mm

Ağırlık: 16 kg/m²

A. Teknik özellikler:

900mm genişliğinde plakanın asgari eğilme yarıçapı (m)	3
Kuru yoğunluk (kg/m ³)	1150
Eğilme Mukavemeti (N/mm ²)	7
Elastisite Modülü (N/mm ²)	4000-7000
pH	12
Isı iletkenlik katsayısı (W/mK)	0,32
Isısal genleşme (10 ⁻⁶ /°C)	7
Su buharı difüzyon direnci katsayısı (μ)	19
Kuru ve nemli havada boyut değişimi (%)	0,1
Yangına dayanım	A1 sınıfı yanmaz (DIN 4102)

2.2 Cam elyaf derz bandı-10cm genişliğinde

2.3 Akrilik dış cephe harcı- akrilik polimer karışımı derz dolgu ve sıva malzemesi

2.4 Cam elyaf sıva filesi- (200 gr/m²)

BÖLÜM 3 UYGULAMA

3.1 FK1-FK2 CEPHE KAPLAMASI YAPILMASI:

- A. Mevcut çelik konstrüksiyon üzerine 40x40x2mm kutu profiller 40cm aks Aralıkla bağlanacaktır.
- B. Paneller, kutu profillere 25 mm'lik özel vidalar ile max. 25 cm aralıkla Vidalanacaktır. Vidalar plaka kenarlarına 15mm'den fazla yaklaştırılmamalıdır.
- C. Panel derz aralarında 3-5mm boşluk bırakılacaktır. Çapraz derzlerin oluşmasını engellemek için bazı plakalar genişliklerinin yarısı oranında yerleştirilecek ve Şaşırtmalı monte edilecektir.
- D. Panellerin derz araları hacmin 1:1 oranında çimentoyla karıştırılmış dış Cephe harcı ile doldurulacak ve üzerine derz bandı yerleştirilecektir. Ayrıca vida başları da harç ile kapatılacaktır.
- E. Derzlerin kurumasından sonra (6-24 saat) panel yüzeyleri yaklaşık 2,5 - 3mm derinliğinde tam yüzeyli olarak akrilik harç ile sıvanacaktır. Sıvama esnasında cam elyaf sıva filesi yüzeye yaklaşık üçte bir derinlikte gömülerek yerleştirilecektir.
- F. Boya öncesinde yüzey perdahlayarak boyaya hazır hale getirilecektir.
- G. Boya uygulamasında silikon esash, nefes alma özelliğine sahip dış cephe boyası (1 kat astar+ 2 kat boya olarak) kullanılacaktır.

3.2 GENEL

- A. Uygulamaya başlanmadan önce, ölçüler kontrol edilmeli ve diğer üretimlerinde doğru olarak uygulanması için ölçü bilgisi edinilmelidir. Daha önceki imalatlarda bırakılmış olan ankrajlar, mevcut kotlar, ölçüler yüklenici tarafından kontrol edilecektir. Aksi durumlarda uygulama esnasında çıkacak sorunlar yüklenici kapsamında olup, gerekli düzeltmeleri yüklenici bedelsiz olarak yapacaktır.
- B. Malzemelerin, uygun aksesuarlarla, imalat resimlerine uygun olarak, tescilli el aletleri ile, montajı yapılacaktır.
- C. Sağlam olmayan, eğrilmiş, bükülmüş, zarar görmüş, kırılmış ve birleşim elemanlarıyla uygulanacak kadar küçük olan ya da yüzeyler, ebatlar ve

dokular açısından eksiklikler ve hatalar içeren malzemeler kabul edilmeyecektir. Bu malzemelerin sahada uygulaması yapılmayacaktır.

D. Montaj süresince, ölçüm aletleri ile düşey ve yatay düzgünlükler kontrol edilecektir.

E. Tüm malzemeler aynı üretim partisinden sipariş verilmeli, panel yüzeyine uygulanan işlemlerde (renk, doku,...gibi) farklılık olmamalı, süreklilik sağlanmalıdır.

F. Kaplama altında mekanik ve elektrik tesisatı ile ilgili tesisatlar var ise ilgili tesisatlar döşenmeden çimento esaslı levha uygulaması yapılmayacaktır.

G. Mekanik ve elektrik aksesuar yerleri Şablon kullanılarak tespit edilecek ve ilgili boşluklar uygun delici “punch” kullanılarak bırakılacaktır.

H. Ürün montajdan önce en az 24 saat montajı yapılacak mekânda tutulacaktır.

I. Uygulamanın başlaması strüktürün kabulü anlamına gelecek ve daha sonra gelen talepler kabul edilmeyecektir.

J. Çimento esaslı levha ile diğer geçiş malzemeleri birleşimlerinde kullanılacak dolgu malzemesi mastik esaslı olup, “malzemeyi kirlitmeyeceği” garantisi verilmelidir. Birleşimlerde kullanılacak malzemeler fiyatlandırmaya dahildir.

K. Montajda kullanılacak vidalar için önceden levha üzerinde havşa açılarak vida başlarının montaj sırasında gömülmesi sağlanacaktır.

L. Levha kaplamasına başlamadan önce kaplama altında kalacak uygulamaların bitirildiği kontrol edilecektir.(İzolasyon katmanları, mekanik ve elektrik tesisat işleri... gibi)

M. Herhangi bir Şekilde levhanın ıslanması durumunda levha kurumadan boya uygulamasına geçilmemelidir.

N. Çelik profiller çelik yapılar Şartnamesinde belirtilen yöntemlere göre (kesme, delme, kaynak işlemine hazırlık, kaynak işleri, kaynak kontrolleri, kumlama, boyama ve montaj) işlenip, montaja hazır hale getirilecektir. Çelik profillerin temizlenmiş yüzeyleri 2 kat antipas boya ile boyanacaktır.

3.3 DİKKAT EDİLECEK KONULAR

A. Çelik karkas üzerine montaj yapılacaktır.

B. Levha yüzey boyası olarak yağ bazlı boya kullanılmamalıdır.

C. Sert metal uçlu kesim bıçakları ile levha kesme işlemi yapılmalıdır.

D. Kesim yapılırken ilerleme hızı 5m/dk'dan fazla olmamalıdır.

E. Levha üzerinde delik açmak için “punch” olarak bilinen deliciler kullanılmalıdır.

F. Kesme ve delme işleri kuru olarak yapılmalıdır. Kesim sırasında yüzeyde oluşan tozlar mikro elyafli havlu ya da fırça ile temizlenmelidir.

G. Vidalar sıkılırken aşırı kuvvet uygulanmamalı, vida delikleri çapından çok fazla büyük olmamalıdır.

H. Levha kesim veya delme işleri sırasında uygulama yapan personelin mutlaka “işçi sağlığı ve iş güvenliği” hükümlerine göre gerekli tedbirleri alması sağlanmalıdır. (sertifikalı toz maskesi ve koruyucu gözlük takılması, çalışma ortamında toz filtresi veya aspiratör bulundurma, ... gibi)

3.4 TESLİM ALMADAN ÖNCEKİ TEST

A. Tüm testler kabul öncesi Yüklenici tarafından kendi sorumluluğunda olmak üzere (işveren veya işveren temsilcisinin kontrolünde) yaptırılacaktır.

B. Yüklenici personeli, gerekli ekipmanı ve diğer herhangi bir ölçme aletini sağlayacaktır.

C. Testler tatmin edici olmazsa, Yüklenici kendi hesabına ve İşveren Temsilcisi tarafından tespit edilen bir zaman sınırı içinde gereken tüm değişiklikleri, tamirâtı, yenilemeleri ve eklemeleri yapmakla yükümlüdür.

3.5 KORUMA, BAKIM, TEMİZLİK, KABUL

A. Yüzey çalışması uygulama sırasında özellikle açıklık ve köşelerde oluşabilecek zarar ve biçim bozukluklarına karşı korunmalıdır

B. Levha kaplama işleri tamamlanana kadar, yapılan imalatlar, diğer imalatların verebileceği zararlara karşı korunmalıdır. (Hava kabarcıklı naylon, karton vb. malzeme ile yüzeyler kaplanarak korunmalıdır.)

C. Levha kaplama işleri sırasında çevreye (döşeme kaplamalarına, diğer duvar kaplamalarına, cephe doğramaları, ...) verilecek zararlar yüklenici sorumluluğundadır.

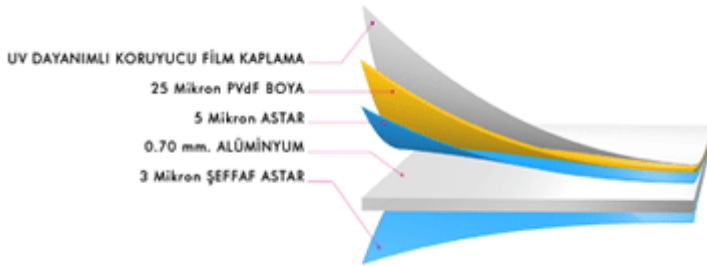
D. Tüm çalışma alanları temiz tutulacaktır. Herhangi bir malzeme kalıntısı vs. bırakılmayacaktır.

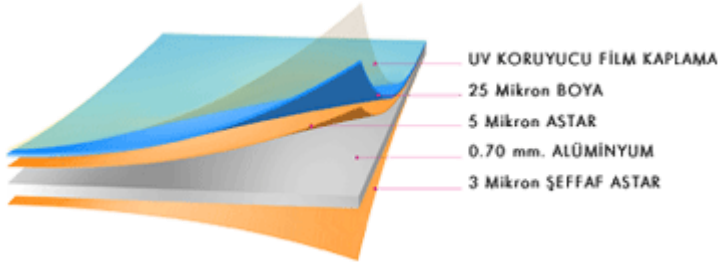
E. Tüm alet ve kullanılmayan malzemeler iş günü sonunda uygun biçimde kaldırılacak veya depolanacaktır.

F. Levha kaplı yüzeyler teslim edilmeden önce yüklenici tarafından gerekli kontrolleri yapılarak, tüm zarar görmüş yüzeyler (varsa taşıyıcıları) tamir edilmelidir, tamir olamıyorsa ilave bedel talep edilmeden kabul öncesi değiştirilecektir.

Kenet Çatı Şartnamesi

- Boyalı alüminyum rulodan formlandırılarak yerinde istenilen uzunlukta imal edilir,
- Gizli klipsleri ile çatı alt yapısına tutunur,
- Kenarları makine veya el aletleri ile kenetlenerek montajı yapılır,
- Darbelere dayanıklı,
- Su geçirmeyen,
- Bakım gerektirmeyen,
- Uzun ömürlü ve geri dönüşümlü bir çatı/cephe malzemesidir.





Alüminyum Alaşım Teknik Özellikleri

Alaşım	: Al Mn 1 Mg 0,5 ; DIN 1725' e uygun.
Rulo Genişliği	: 400, 500, 600 mm.
Tava Genişliği	: 320, 420, 520 mm.
Alüminyum Kalınlığı	: 0.70 mm
Tava Boyu	: İstenen uzunlukta
Yüzey sertliği	: H41 (1/8 sert) DIN50114'e uygun.
Çekme Dayanımı	: Rm=130-170 Mpa
Akma Dayanımı	: Rp 0,2> 100 Mpa
Uzama	: 24E-06 cm/cm2
İşıl Genleşme Katsayısı	: 70.000 MPA
Elastisite Modülü	: oil Coat yöntemiyle PVdF veya Polyester
Boya Cinsi	: C
Boya Kalınlığı	: 5 micron astar + 20 mikron PVdF boya veya 5 micron astar + 20 mikron poliester boya

Ahşap Basamak ve Sahanlık Şartname

4mm sac basamak üzeri uygulanacak Ahşap basamaklara ait şartnamedir. 4 mm göknar masif levha üzerine 26 mm göknar masif levha ve 4 mm meşe masif panel yapıştırıcı ile lamine edilecektir. Laminasyondaki en üst katman üzerine idarece gerekli görüldüğü takdirde renklendirme yapılacaktır. Son katman olarak ise koruyucu yağ ile bitirilecektir. Kullanılacak ağaçların, yapıştırıcı ve koruyucu yağın nitelikleri aşağıdaki gibidir.

Masif Panel:

Kısa ve dar kereste parçalarını uç uca ve yan yana eklenmesiyle oluşan geniş yüzeyli masif levhaya MASİFPANEL adını verdik. Bu ürünün ortaya çıkmasının sebepleri ;

- Ağaçtan elde edilen ürünlerin boyutları sınırlı kalmaktadır. Oysa bu sistemde masif daha geniş yüzeyli kullanmak mümkün olmaktadır.
- Masif levhayı oluşturan kereste parçaları kusurlarından (budak, çatlak, lif kıvrıklığı ,çürüklük, çürük kısmı vb.) arındırıldığı için kullanım yerinde rutubet alış-verişinden dolayı şekil değişimleri enaz a indirgenmektedir.
- Küçük boyutlu kereste parçaları değerlendirilip kıt olan orman kaynakları daha verimli kullanılmaktadır.
- Masif levhayı oluşturan parçaların çalışmaları birbirini dengelediği için tek parçadan oluşmuş masif elemanlarından daha stabil olarak kullanılabilir.

- Masif levhalarla gerek mimaride gerekse iç dekorasyonda istenilen şekilde ve sınırsız formlarda çalışma yapılabilir.
- Masif levhalar kolaylıkla ve en az işçilikle son ürüne dönüştürülebilmektedir.

Levha ebatları	Kalınlıklar 12,16,19,26,30,40mm. Genişlik 1000,1300 mm. (istenilen genişlikte yapılabilir.) Boy 4100 mm
Ağaç türleri	Meşe ve Ladin(Gökmar)
Taslak ebatları	Boylar minimum 150 mm maksimum 1000 mm. Genişlikler Minimum 30 mm maksimum 60 mm.
Rutubet	% 8-10 arada
Tutkal	PVA tutkalı kullanılmaktadır. Bu tutkalın D4 Normu Kanserojen madde içermemektedir.
Yüzey işlemleri	Presten çıkan levhalar ortam sıcaklığına gelinceye kadar bekletilmekte ve zımpara işlemi yapılmaktadır. 100-120 Kum zımpara bantı ile zımparalanmaktadır.
Paketleme	Levhalar teker teker 40 mikron naylon ile kaplanmaktadır

Başlangıçtaki değerler

Cinsi	Rutubet(%)	Boy (mm)	Genişlik (mm)	Kalınlık (mm)
Çam	6.60	401.00	302.00	19.00
Ladin	8.86	395.00	291.00	18.50

Sonuçtaki değerler

Cinsi	Rutubet(%)	Boy (mm)	Genişlik (mm)	Kalınlık (mm)
Çam	5.80	401.00	301.00	19.00
Ladin	6.50	395.00	289.00	18.40

Farklar

Cinsi	Rutubet(%)	Boy (mm)	Genişlik (mm)	Kalınlık (mm)
Çam	0.80	0.00	1.00	0.00
Ladin	2.36	0.00	2.00	0.10

Yapıştırıcı:

Semparoc - PU-Yüksek Yapışma Güçlü Tutkal.

Semparoc deniz tutkalı, Ahşap, metal, seramik ve taş yapıştırıcıların da en iyi sonucu veren, esnek ve su geçirmez özelliği ile tekne imalatında kullanılabilir.

Uygulama alanı:

Yumuşak ve sert tahtaların, plastiklerin, taş ve metallerin, seramiklerin, yalıtım (izolasyon) malzemelerinin, beton ve yanmaz yapı panellerinin su ve hava geçirmez biçimde yapışmaları (birleşmeleri) için kullanılır.

Kullanım bilgileri:

- **Yüzey Hazırlama:** Temiz, kuru toz ve yağdan arındırılmış olmalı.
- **Uygulama Isısı:** 5–30 derece arası.
- **Malzeme Nem Oranı:** % 12 - 65.
- **Uygulama Aleti:** ıspatula.
- **Kaplama Ağırlığı:** 100–300 gr/m².
- **Açıkta Bekleme Süresi:** yaklaşık 1 saat.
- **Presleme Süresi:** 20 °C yaklaşık 3–4 saat.
- **Uygulama Basıncı:** 0,2–0,8 newton/mm².
- **Tam Kuruma:** malzemenin ve ortamın rutubeti ile değişken.
- **Aletlerin Temizlenmesi:** Collano PUR solvent ile.
-

Özellikler:

- **Parlama Sınıfı:** F120 (uygun malzeme ve üretim ile).
- **Suya Dayanıklılık:** EN 12765 e göre C4; ısıya dayanıklılık: 120 derece.

Koruyucu Yağ:

Ahşap Bakım ve Koruma Yağı, doğal mumlardan (Carnauba doğal mumundan) elde edilmiş ahşap bakım ve koruma ürünüdür.

Mobilya ve Zeminde kullanılan her türlü Ahşaba uygulanır.

İç ve dış mekanlarda masif Ahşap Mobilyalar, Masif Parkeler, Bahçe Mobilyaları, Pergolalar, v.s her türlü ahşap yüzeylerin bakımı, korunması ve yenilenmesi amacıyla üretilmiştir.

İç ve dış mekanlarda eskimeye ve aşınmaya karşı (Yağmura, Güneşin ultra viyole ışınlarına) karşı korur ve yıpranmayı engeller. Doğal ahşap koruyucu yağ sayesinde yemek, çay, kahve, alkol, limon, sıcak bardak, cezve gibi faktörlerden ahşap yüzey etkilenmemektedir.

Ahşabın çürümesini ve kurtlanmasını önler.

Su itici özelliği vardır.

Ahşabı onarır ve uzun süreli koruma sağlayıp, bakımını yapar, ayrıca ufak çizikleri kapatır

Ahşaba derinlemesine nüfus eder, sertleştirir ve doğal mum içeriği sayesinde ahşap üzerinde kadifemsi, koruyucu bir tabaka bırakır.

Ahşabın doğal görünümünü muhafaza eder.

İçerdiği doğal malzemeler sayesinde ağacın nefes almasını sağlar.

0,75 litrelik ürün yaklaşık 50 mtr² yer yapar.

Ürün ambalajında yazan tarih üretim tarihidir.

Her 2 senede bir kere bakım yapılması tavsiye edilir.

Uygulaması ;

- Ahşaba öncelikle 150 – 180 kum zımpara uygulayıp sonrasında tozdan iyice arındırın.
- Şişeyi kullanmadan önce iyice çalkalayın.
- Uygulama alanı bir miktar açık hava sirkülasyonuna tabi bırakılmalıdır.
- Ürünü fırça veya rulo ile ahşaba iyice yedin.
- Ahşabın üzerinde kalan fazlalıkları ise tüy bırakmayan temiz bir bezle tekrar ahşaba yedin.

Ali Dağı Etkinlik Alanı Tesis Yapım İşı

- 4-6 saat sonra kurumuş olacaktır.
- İstenilirse 6 saat sonra 2.kat sürülebilir ve 12 saat kuruması beklenir.