

HALIÇ ÜNİVERSİTESİ MUHTELİF ONARIM VE TADİLAT İŞİ

ÖZEL TEKNİK ŞARTNAME

KAPSAM

Bu şartname, Haliç Üniversitesince ihale edilecek Yapım işlerinin nitelikleri ve standartları ile uygulamaların teknik yöntemlerini kapsamaktadır.

1. GENEL;

Bu şartname, ihale dokümanları içinde bulunan tüm şartnameler ve projelerin bir parçası olup burada belirtilmeyen hususlar için söz konusu diğer dokümanlar göz önünde bulundurulacaktır.

Yüklenici, taahhüdündeki işleri sözleşme ve eklerinde belirtilen şekilde eksiksiz bitirmeye mecburdur.

Teknik şartnamede bahsedilen projeler imalat aşamasında idarenin yükleniciye vereceği veya yüklenici tarafından çizilen idarenin onayladığı projelerdir.

2. İŞİN KONUSU;

Üniversite Binası Yapım, Tadilat ve Onarım İşleridir.

Haliç Üniversitesi	→	YÜKLENİCİ
Teklif veren Kuruluş	→	FİRMA/YÜKLENİCİ
Satın alınması yapılacak iş	→	HİZMET

3. İŞLERİN YÜRÜTÜLMESİ;

Yüklenici, işlerin yürütülmesi hususunda, idare ve idare elemanlarının talimatlarına kesinlikle riayet edecektir. İhale dosyası ve şartnamelerde kullanılan “idare”, “idare elemanları”, “Kontrol mühendisi” tabirleri kullandıkları yerlerde tümünü kapsar şekilde anlaşılacaktır.

Yüklenici, inşaat yerinin mahalli şartlarından doğabilecek bütün güçlükleri araştırmaya ve teklifinde bunları dikkate almaya mecburdur. Özellikle inşaat sahasında bulunması muhtemel su, kanalizasyon, drenaj, akaryakıt, basınçlı hava, yer altı kablosu, elektrik ve diğer tesisleri tespit etmek ve inşaatın yürütülmesi sırasında dikkate almak mecburiyetindedir. Tesislerin uğrayacağı zarar ve ziyarı ödeyeceği gibi, İdare'nin vereceği talimatlara ve teknik kaidelere göre tamir edecek ve yenileyecektir. Bu gibi tesislerin inşaat sahasının dışına alınmasının gerekmesi halinde ise bu işler için herhangi bir bedel ödenmeyecektir.

Yüklenici, işe başlamadan inşaatta kullanacağı inşaat malzemelerinden İdare'ye numune verecektir. Teknik şartnamelerde ve Birim Fiyat Cetvelinde belirtilen tüm malzemeler için onay alınmak üzere İdare'ye katalog ve örnek verilecek, İdare onayı alındıktan sonra imalata geçilecektir. Örneklerin seçiminde meydana gelecek gecikmelerden yüklenici sorumlu olacaktır. İdare istediği malzemenin standartlara uygunluğunu tespit etmek için idarenin isteyeceği bir kurumdan deney ve testler yaptırabilir. Bu deney ve testlerin tüm maliyeti yükleniciye aittir.

Kabul muayeneleri için gerekli bilumum alet, personel, test araç ve gereçleri Yüklenici tarafından bedelsiz temin edilecektir.

4. EMNİYET TEDBİRLERİ;

Yüklenici bulunduğu bölgede yürürlükte olan giriş ve trafik kurallarına ayrıca güvenlik ve yangına karşı korunma hükümlerine uymaya mecburdur. Tesisin özel şartları nedeni ile oluşacak işgüçlüğü ve sair gerekçelerle çalışmalarının gecikmesinde süre uzatımı verilmeyecektir.

İnşaat esnasında İdare'nin mallarına gelecek zararlardan Yüklenici tam sorumludur. Güvenlikle ilgili bütün hususlarda "İşçi sağlığı ve güvenliği" , "Yapı işlerinde işçi sağlığı ve iş güvenliği" tüzüklerine uyulacaktır.

Yüklenici çalışma yapılan yerlerde gerekli ikaz levhaları, trafik işaretleri, yönlendirme levhaları, ikaz bantlarının teşkili gibi emniyet ve trafik tedbirleri almakla sorumludur. İnşaatta görülmesi kolay olan yerlere inşaatta bulunması gereken uyarı levhaları bulundurulacaktır.

Yüklenici firma şantiyede gerekli emniyet tedbirlerini alacak, iş güvenliği için uygun uyarı levhalarını asacak, ayrıca şantiyede çalıştırdığı personelin kaldığı binaları işçi sağlığı ve iş güvenliği tüzüğüne uygun olarak düzenleyecektir.

5. STANDARTLAR;

Aksi belirtilmedikçe Türk Standartları (TSE) uygulanacaktır. Tereddüt halinde veya ilgili imalatın Türk Standartlarında bulunmaması halinde " DIN, ASA, ASME, API, VDE, NEC, ASHRAE, SMACNA, FEM, SIS(İsveç), EN, AISC, ASTM, ASCE, ISO, BS, FM " gibi diğer standartlara başvurulacaktır.

Kullanılacak tüm malzemeler yukarıda belirtilen standartlara uygun 1. sınıf olacaktır.

6. SÜRELER ;

Sözleşme şartlarında belirtilmiş sürelere riayet edilecektir. Yüklenici Sözleşmenin imzasından itibaren belirtilen süre içinde, işin en küçük çalışma kısımlarını da içine alan bir iş programı yapacaktır. İş programı idarenin vereceği formata uygun olacaktır. İş programının İdarece onaylanmasından sonra işe başlanacak ve iş programında belirtilen süreler aynen uyulacaktır.

7. ŞANTIYENİN TEMİZLENMESİ;

Tüm işlerin bitirilmesinden ve tesisin kabulünden evvel Yüklenici, inşaat mahallinin kaba ve ince temizliğini yaparak ve tesisi İdare'ye temiz bir şekilde gösterecektir. Eğer kontrol ve kabulde ikmal edilecek işler tespit edilmişse, bu işlerin bitiminden sonra da inşaat temiz şekilde teslim edilecektir. Malzeme koyma yerleri ve şantiye binası, işyerinin terk edilmesinden evvel boşaltılacaktır. Hurda olarak nitelendirilecek inşaat molozu ve malzeme artıkları kaldırılacaktır. Yukarıda belirtilen işlerin yapılması için Yükleniciye ilave bir ödeme yapılmayacaktır.

8. DİĞER HUSUSLAR;

1) Teknik şartname ile projelerin çeliştiği noktalarda hangi düzenlemenin geçerliği olacağına İdare karar verecektir.

2) Yüklenici, teknik şartname ve projeleri tetkik edecek, varsa hata ve çelişkileri işe başlamadan önce İdare'ye yazılı olarak bildirecektir. Aksi halde işin tamamlanması için gerekli ek imalatlar için bir bedel talep edemeyecektir.

3) Bu iş için İDARE şantiye binası ve işçiler için yatakhane yeri tahsis etmeyecektir.

4) İşe başlamadan ve işin seyri esnasında gerekli deneysel denetimin yapılabilmesi için Yüklenici İdare'ye yeterli süre önce bilgi verecek, bu amaçla numune alma, istenilen yere nakletme,

deneyleyri yapma ve sonuçları değerlendirme için her türlü masraf Yükleniciye ait olacaktır. Alınacak numune ve yapılacak deney cins ve sayısını İdare belirleyecek, şartnamede belirtilen numune ve deney cins ve sayısını değiştirebilecek, azaltıp oğaltabilecektir.

5) İdare bazı deneylerin herhangi bir resmi kuruluşta yaptırılmasını Yüklenici 'den isteyebilir. Bu takdirde Yüklenici herhangi bir ödeme talebinde bulunmadan bu isteği yerine getirecektir.

6) Yüklenici tarafından projelerde değişiklik talebi yapılması ancak, değişikliği içeren ve Yüklenici firma tarafından hazırlanmış proje ve detayların gerekçe raporu ile birlikte İdareye verilmesinden sonra dikkate alınacak ve bu proje ve detaylar gerekçe raporu ile birlikte İdarece onaylanmadıkça herhangi bir değişikliğe asla izin verilmeyecektir. Bu işler için Yükleniciye hiçbir bedel ödenmeyecektir.

7) İdarenin uygun gördüğü zorunlu durumlarda tadilat projeleri yüklenici ve gerekli hesapları firma tarafından hiçbir bedel talep edilmeden hazırlatılarak idarenin onayına sunulacak ve idarenin onayının ardından imalat yapılacaktır. Projelerin hazırlanmasında doğabilecek gecikmelerden dolayı yükleniciye ek bir süre artışı verilmeyecektir.

8) İnşaat sırasında ortaya çıkabilecek detay eksiklikleri veya revizyonları yüklenici firma tarafından hazırlanarak idare onayı alındıktan sonra uygulama yapılacaktır.

9) İdare iş programlarının onaylanması safhasında uygun gördüğü düzeltmeleri yapmaya yetkilidir. İş programlarını, iş devam ederken dahi değiştirebilir.

10) alışma öncesi, çalışma esnası (sabah, öğlen ve akşam) ve çalışma sonrası tüm imalatlar fotoğraflanarak idareye teslim edilecektir. İnşaat esnasında her gün aynı noktadan resim çekilecektir. Günlük şantiye raporları tutulacak her mesai saati bitiminde imzalı bir şekilde idareye teslim edilecek ve denetim görevlisi tarafından onaylanacaktır. şantiyede yapılan fotoğraf çekimleri cd ortamında idareye teslim edilecektir.

11) Resmi kurum ve kuruluşlar ile ilgili her türlü işlem Yüklenici tarafından takip edilecektir. Resmi kurumlara sunulacak projeler yüklenici tarafından yapılıp onaylatılacak olup sözleşmeler idare tarafından imzalanacaktır. Bu işlemlerde ortaya çıkacak harçlar ve sözleşme bedelleri idareye ait olup diğer giderler yüklenici tarafından karşılanacaktır.

12) alışma başlamadan önce, toz alacak alanların kapatılacak, zemin , tavan, ve çalışma alanı dışında kalan mekanların korunması için gerekli önlemler alınacaktır.

13) Yangın ihbar sistemi ve söndürme sistemlerinin zarar görmemesi için gerekli koruma tedbirleri alınacaktır.

14) Tüm inşaat çalışmaları; tasdikli aplikasyona müstenit uygulama projelerine, zel Teknik şartnameye, Sözleşme eki Genel Teknik şartnamelere, İdarenin talimatları ile yürürlükteki tüm kanun ve yönetmeliklere göre yapılacaktır. İhale dokümanları olan; projeler, teknik şartnameler, mahal listesi, imalat detay projesi ve uygulama projeleri bir bütün olarak değerlendirilmelidir. İmalatlar projeye, proje üzerinde belirtilen notlara, teknik şartnamelerde belirtilen hususlara ve mahal listesine bağlı olarak gerekli imalatlar yapılacaktır. Proje, teknik şartnameler, mahal listesi ve idari şartname bir bütündür.***

15). İhale ncesi tadilatın yapılacağı mahali, projeleri, teknik şartname ve mahal listeleri yüklenici firma tarafından incelenmelidir. Yüklenici, projede, teknik şartnamede ve mahal listelerinde bir çelişki tespit etmesi durumunda ihale öncesine kadar HALIÇ UNİVERSİTESİ Yapı İşleri ve Teknik Daire Başkanlığı'ndan düzeltilmesini talep etmelidir. Uygulama safhasında tespit edilen aksaklıklar, çelişkiler ve bunların zm yolları yüklenici firma tarafından HALIÇ UNİVERSİTESİ Yapı İşleri ve Teknik Daire Başkanlığı'ndan ayrıca bir bedel talep etmeden

HALIÇ ÜNİVERSİTESİ Yapı İşleri ve Teknik Daire Başkanlığı'nın onayına sunulmalı ve onayı müteakip imalata devam etmelidir.

16) İnşaat, Elektrik, Mekanik Tesisat vs imatları için herhangi bir nam veya isim altında nakliye bedeli veya nakliye fiyat farkı ödenmeyecektir.

17) İnşaat, mekanik ve elektrik tesisatı işleri sonucunda ortaya çıkan tüm hafriyat ve molozlar yüklenici tarafından şantiyede bekletilmeden en kısa zamanda kaldırılarak ruhsatlı bir döküm sahasına dökülecektir.

18) Yüklenici yapı işlerinde işçi sağlığı ve iş güvenliği tüzüğü yükümlülüklerini yerine getirmekle yükümlüdür. İnşaat ve tesisata ait her türlü hafriyat, söküm, kırım ve imalat, esnasında meydana gelebilecek zarar ve ziyandan ve İnşaat sahasında mevcut tesislere gelecek zarardan Yüklenici sorumludur.

19) İskeleler boya,sıva, asma tavan, elektrik ve mekanik imalatlar için v.b. pozların birim fiyatlarına dahil olup; iskele için ayrıca bir bedel ödenmeyecektir.

20) İnşaat süresince eğitim ve öğretim faaliyetleri kesintisiz devam edecektir. Bu nedenle, yüklenici firma, çalışma programını eğitim ve öğretim takvimi ile uyumlu şekilde hazırlamak ve uygulamakla yükümlüdür. Eğitim ve öğretim faaliyetlerini aksatacak veya olumsuz etkileyecek herhangi bir çalışmaya izin verilmeyecektir. Çalışmalar sırasında, iş güvenliği ve çevresel etkiler dikkate alınarak azami hassasiyet gösterilecek ve gerekli tüm tedbirler alınacaktır. Eğitim sürecini etkileyecek durumlar yüklenicinin sorumluluğunda olup, meydana gelebilecek aksaklıkların giderilmesi için gerekli düzenlemeler derhal yapılacaktır.

21) Gürültü ve çevreye verilecek rahatsızlıklar en az ve makul bir seviyede tutulacaktır.

22) İşçilik ve malzemeler birinci sınıf olacak, 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.

23) Yüklenici iş bu dosya kapsamındaki işlerde çalıştıracağı personel için 4857 sayılı İş Kanunu'nun öngördüğü her türlü güvenlik tedbirlerini almak ve uygulamakla mükellef olduğu gibi 506 sayılı SSK Kanunu'ndan doğacak tüm sorumlulukları da taahhüt eder.

24) Aplikasyona Müstenit Uygulama Projeleri'nin yapımı esnasında, tasdikli projelerdeki kriterler ve bu işe ait sözleşme eki birim fiyat tarifleri dikkate alınacaktır.

25) İş kapsamındaki imalatlar yapılırken sözleşmede olmayan imalatlar için T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın, Milli Savunma Bakanlığı'nın, Karayolları Genel Müdürlüğü'nün ve ilgili kamu kurum/kuruluşlarının birim fiyat tariflerine ve özel birim fiyat tariflerine göre yapılacaktır.

26) HALIÇ ÜNİVERSİTESİ Yapı İşleri ve Teknik Daire Başkanlığı projesi vermiş olsa dahi, yapılan uygulama ve imatlarından doğabilecek hatalardan yüklenici sorumludur.

İNŞAAT TEKNİK ŞARTNAMESİ

- Yeni mimari projeye göre değiştirilmesi gereken mahallerde bulunan elektrik tesisatları, mekanik tesisat işleri diğer yükleniciler tarafından söküldükten sonra yıkım işleri yapılacaktır.
- Proje alanında tekrar kullanılmayacak olan kapı, masa vb. malzemeler zarar görmemesi için Haliç Üniversitesi depolarına taşınacaktır.

- Projeye uygun olacak şekilde alçıpan duvar ve alüminyum doğramaların yıkım ve söküm demontaj işleri yapılacaktır.
- Yıkım işleri tamamlandıktan sonra yıkım yapılan mahal temizlenerek bırakılacaktır.

MEKANİK TEKNİK ŞARTNAMESİ

Lavabo, Evye, Gider, Sayaç Bağlantıları Esasları

- Laboratuvarlara konulacak evye ve yer süzgeçlerinin bağlantılarının doğru şekilde yapılması. Çekilecek temiz su hatlarının konulacak masalara göre ayarlanması ve gerekli yerlere karot açımı ile imalatların yapılması.
- Çelik ve dökme emaye cihazların emayesi asit ve baz tesirlerine karşı dayanıklı olmalı, renk seçimi İdare'nin onayı ile yapılmalıdır. Özellikle lavabo, hela taşı, klozet, pisuar, duş ve benzeri cihazların pıssu tesisatı bağlantıları sızdırmaz şekilde yapılmalı, döşemeye oturma yüzeyinden su sızdırmayacak şekilde montajları sağlanmalı , bu hususta imalatçı firma montaj detaylarına uyulmalıdır.
- Uygulama sırasında tüm tesisatta kullanılacak tüm sıhhi tesisat cihaz ve armatürlerinin katalog ve prospektüsleri ile teknik özelliklerinin belgeleyen dökümanların İdare onayı alınmalıdır.
- Lavabo tesisatı; bu kapsamda musluk , batarya TS EN 200 veya TS EN 817, sifon TS EN 274 -1,2,3 standartlarına uygun olmalıdır.
- Pisuar ve tesisatı; TS EN 13407 standartına ve Yapı Malzemeleri Yönetmeliği' ne uygun CE işaretlemesine sahip olmalıdır.
- Pisuar bölmesi; projesinde belirtilen ebat ve tanımlanan malzemedan yapılmalıdır.
- Eviye tesisatı; batarya veya musluğu TS EN 200 veya TS EN 817 standartlarına , sifonu TS EN 274-1,2,3 standartlarına uygun olmalıdır.
- Yer süzgeçleri; TS 327 standartlarına uygun olmalıdır.
- Su sayaçları; TS EN ISO 4064-1,2,3,4,5 standartlarına ve Ölçü Aletleri Yönetmeliğine uygun olarak CE İşaretlemesine sahip olmalıdır. Su sayaçları, yerel yönetimlerin mevzuatına uygun olarak çarpmaya ve donmaya karşı korunmalı olarak monte edilmeli, kilit altında bulundurulmamalı ve okunmalıdır. Sayaçlar rakorlu ve flanşlı şekilde monte edilmeli, girişte vana ve pislik tutucu, çıkışta çekvalf ve vana kullanılmalıdır. Sayaç mahalinde süzgeç bulundurulmalı ve drenajı sağlanmalıdır.

Temiz Su Tesisatı Esasları

- Temiz su tesisatında kullanılan tüm boru, vana, cihaz, malzeme ve ekipmanlar işletme basıncına uygun basınç standartlarında olmalıdır.
- Sistemde kullanılacak borular ve ekleme parçaları galvaniz, çelik veya plastik esaslı olmalıdır. Galvanizli borular kaynakla birleştirilmemeli zorunlu hallerde önceden hazırlanmış kaynaklı çelik imalatlar sıcak galvaniz daldırma işlemini takiben vidalı veya flanşlı olarak sisteme bağlanmalıdır.
- Plastik temiz su borularının boyutlandırılmasında, iç çap ölçüsü dikkate alınmalıdır. Plastik temiz su boru bağlantıları , çözülebilir veya çözülemez olarak iki türlü yapılabilmektedir. Çözülemez bağlantılar termoplastik kaynak , muflu yapıştırma, yapıştırma fittings, puşfit, alın kaynağı, manşonlu elektrofüzyon olmalıdır. Çözülebilir bağlantılar, flanşlı, yapıştırma muflu, döküm pirinç rakorla bağlantılı, özel geçme fittings bağlantılı olmalıdır.
- Plastik temiz su borularının metal borularla, vana çekvalf ve benzeri elemanlarla bağlantılarında özel adaptörler kullanılmalıdır.
- Düşey sıcak su tesisat kolonlarının en üst noktalarında hava ceplerinin oluşmaması için önlem alınmalı, gerekirse hava tahliye cihazları kullanılmalıdır. Tesisat, kolon, giriş yada beton perde gibi taşıyıcı elemanlardan geçirilmemeli , zorunlu hallerde tasarım aşamasında ilk mekanik proje mükellifi tarafından önlem alınmak suretiyle betonarme sistemde gerekli rezervasyonlar bırakılmalıdır.
- Binalar arasında ve tabii zeminde döşenecek temiz su tesisatının yapımı, yerel yönetimlerin mevzuatına uygun olarak, yeterli çaplarda ve basınç standartlarında PE, HDPE, PPR-C ve benzeri borularla yapılmalı, söz konusu boruların birleştirilmesinde alın kaynak ya da elektrofüzyon kaynak yöntemi kullanılmalıdır. Plastik temiz su boruları, toprak içinde branşman ayrımlarında ve köşe noktalarında koç darbelerinden kaynaklanabilecek hareketleri önlemek amacıyla beton mesnetlerle sabitlenmelidir. Özel hallerde galvanizli borular, galvanizli montaj elemanlarıyla imal edilmek ve korozyona karşı korumak suretiyle tabii zemin içinde kullanılmalıdır. Galeri içine alınamayan sıcak su ve sıcak su sirkülasyon hatlarında içme suyuna uygun izoleli galvaniz, PPR-C ve PEX borular kullanılmalıdır. Temiz su borularının toprağa döşemesinde yerel yönetimlerce belirlenen don seviyesi esas alınmalıdır.

Pissu Tesisatı Sistemleri

- Bina içi pissu tesisatı TS EN 12056-1,2,4 standartlarına uygun olarak yapılmalıdır. Bina içi pissu tesisatı, yağmur suyu tesisatından bağımsız olarak çözümlenmelidir. Pissu tesisatı bina çıkışında yağmur suyu sisteminden ayrı toplanarak şehir pissu şebekesine bağlanmalıdır. Aksi belirtilmedikçe, yatay pissu borularının, bina içinde % 1,0 eğimle döşenmesine özen gösterilmelidir.
- Pissu tesisatının yapımında , tasarımına bağlı olarak plastik ve pik borular kullanılmalıdır. Farklı malzemelerden üretilmiş pis su borularının birbirleriyle bağlantılarında özel contalı adaptörler kullanılmalıdır. Pissu borularının düşeyde kat hizasında özel kelepçelerle binaya

sabitlenmesi, yatayda ise tasarımında belirtilen aralıklarla özel kelepçeler ve ayarlanabilir rotlar kullanılmak suretiyle düzgün bir eğimle montajı sağlanmalıdır.

Isıtıcı Cihazlar-Fancoiller

- Isıtma sisteminde kullanılan ısıtıcılar, sistemin rejimine, işletme basıncına ve kullanılan akışkanın kimyasal özelliklerine uygun olarak seçilmeli, tasarımda belirtilen mahal ve akışkan sıcaklıklarında istenilen ısı kapasiteyi sağlamalıdır. Isıtıcılar ‘Yapı Malzemeleri Yönetmeliği’ ile cihazın cinsine bağlı olarak kapsamı içinde bulunduğu diğer yönetmeliklere uygun olarak ‘CE’ işaretli olmalıdır. Fancoil ve sıcak hava spreji gibi ısıtıcıların montajında, fan motorlarına, pislik ayırıcılara, hava filtrelerine, serpantinlerine ve diğer aksesuarlarına tamir ve bakım amacıyla kolayca ulaşılabilmesine dikkat edilmelidir. Isıtıcı cihazların hava ve su tahliye sistemleri uygun şekilde konumlandırılmış olmalıdır.
- Isıtıcı cihazlarda, ısıtıcı girişinde termostat kumandalı ayar vanaları kullanılmalıdır. Özel uygulamalar dışında sıcaklık kontrolü, radyatörlerde termostatik vana, fancoil ve klima santrali gibi cihazlarda iki yönlü vana ile sağlanmalıdır. Isıtıcı cihazlarda kolay bakım için giriş ve çıkışlarında kapatma vanası olmalıdır. Duvar, tavan ve salon tipi ısıtıcı cihazlar, mahal içi hava sirkülasyonunu dengeli bir şekilde sağlayacak konumda olmalıdır. Asma tavan içerisinde yer alacak cihazlar için, uygun asma tavan yüksekliği seçilmeli, bu tür uygulamalarda müdahale kapağı bulundurulmalıdır. Tavan tipi cihazların seçiminde, mahal yüksekliği, üfleme havası ve mahal sıcaklık farkı, cihaz hava atış mesafesi gibi parametreler göz önünde bulundurulmalıdır. Tüm fancoil cihazları ‘Yapı Malzemeleri Yönetmeliği’ ‘Makine Emniyeti Yönetmeliği’ ‘Belirli Gerilim Sınırları için Tasarlanan Elektrikli Ekipman ile İlgili Yönetmelik’ ‘TS EN 1397/AC’ standartları kapsamında ‘CE’ işaretli olarak imal edilmiş olmalıdır. Fancoiler tasarımında belirlenen işletme basıncında ısıtma ve soğutma rejiminde olmak üzere, ısıtma, duyulur soğutma ve toplam soğutma değerlerini ayrı ayrı karşılamalıdır.
- Fancoil cihazları gereğinde hem ısıtmada hem soğutma kullanılmak üzere, minimum 3 devirli motorlu, bakır boru-alüminyum kanat serpantinli, serpantin altında drenaj tavaları ile birlikte, yoğunlaşma suyu ile temaslı kısımlar korozyona karşı korunmuş, serpantin ve konstrüksiyonu yoğunlaşan suyun hava ile sürüklenmeden yoğunlaşma tavaasına akışını sağlayacak şekilde yapılmış olmalıdır.
- Fancoil’li sistemlerde, mahale üflenen taze hava, fancoilden bağımsız olarak mekan tamamını tarayacak şekilde difüzörlerle üflenmeli ve emiş menfezleri alınmalıdır. Fancoil üfleme havasının primer hava emiş menfezleri ile kısa devre yapması engellenmelidir.
- Fancoil termostatları, açma kapama, yaz-kış konumu anahtarlı, minimum üç fan devri kumandalı, fan ısıtma soğutma vanalarını kumanda edebilecek ve sıcaklık ayar özellikli olmalıdır. Fancoil cihazları termostattan kumandalı olmalıdır.
- Fancoil tesisatı iki borulu yapılmalıdır. İki borulu fancoil tesisatında yapının tümünde ısıtma veya soğutma sistemi aktif olabilmektedir. İki borulu fancoil tesisatında fancoil bataryası kış döneminde ısıtma, yaz döneminde soğutma modunda çalışmaktadır.

- Gizli tavan tipi fancoil cihazları dinamik ve statik olarak balansı alınmış direk akuple radyal tek emişli fanlar ile çalışmalıdır. Fancoiller yüksek kalite galvaniz çelik gövdeli olmalıdır. Hava emişinde temizlenebilir filtre bulunmalıdır.

Yangınla Mücadele ve Korunma Sistemleri

- Binalarda yangın söndürme ve yangından korunma sistemleri, yapının risk sınıfına bağlı olarak bina içerisinde yangın dolap sistemi, yağmurlama sistemi, itfaiye su alma ağız sisteminden oluşmakta, bina çevresinde meydana gelebilecek yangınlara müdahale için hidrant sistemi kullanılmakta, binaların güvenli şekilde tahliye edilmesi için merdiven basınçlandırma ve duman tahliye sistemleri tahsis edilmektedir.
- Yangın söndürme sistemlerinde borulama, galvanizli borularla dişli veya yivli, kaplinli, siyah çelik borularla dişli, kaynaklı veya yivli kaplinli bağlantılar yapılabilmektedir.
- Yangın dolapları ‘ Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliği’ ve ‘Yapı Malzemeleri Yönetmeliği’ ile TSE EN 671-1, TSE EN 671-2 standartları kapsamında ‘CE İşareti’ haiz olarak üretilmiştir.
- Otomatik yangın yağmurlama başlıkları, TS EN 12259-1+A1 Standardı ile ‘Yapı Malzemeleri Yönetmeliği’ kapsamında ‘CE’ işaretine haiz olarak üretilmiştir, projesinde belirtilen ‘K Faktörlü’ ve tanımlanan sıcaklıklarda açabilen, yukarı dönük, aşağı dönük, duvar tipi, genişletilmiş etkili, iri damlalı, hızlı veya standart tepkili tiplerde olmalıdır.

ELEKTRİK TEKNİK ŞARTNAMESİ

Aşağıda çizelgesi verilen ve ileride yalnız kod numaralarıyla anılacak olan ilgili yayınlar ve bu yayınların yürürlükte olan ve en son yayınlanmış olanları ya da yerine yayınlanan standartlar bu Şartnamenin bir parçasını oluşturacaklardır.

Türk Standartları Enstitüsü (TSE) Yayınları:

TS37	Kablolar için Muayene ve Deney Metodları (Y-,B-,N-ve F- Kabloları)
TS 40	Elektrik içi tesislerinde kullanılan Fiş ve Priz.
TS 41	İç tesisatta kullanılan 250 V ve 10 Ampere kadar Elektrik Anahtarları.
TS4915	Pako Şalterler, Elektrik Anahtarları
TS3629	Kontaktörler
TS5018	Anahtarlı Otomatik Sigortalar
TS212	Termoplastik ve termosetyalıtkanlı Y-Kabloları (10 kV’akadar)
TS301	Borular- Dikişsiz ve Dikişli, Vida dışı açılabilir, Vidalı, Çelik
TS833	N-Kabloları
TS936	PVC İzoleli Çok Damarlı Tesisat Kabloları
TS1058	Alçak Gerilim Kesicileri
TS4030	PVC Borular
TS914	Sıcak Daldırma Galvanizler
TS18 / TS3	Elektrolitik Bakır Teller
TS622	Yıldırımdan Korunma Tesisatı
TS3930	Telefon ve Haberleşme Kabloları
TS183	Ampuller

1. Türk Telekomünikasyon A.İ Genel Teknik Şartnameleri:
 2. Bina içi Telefon Tesisatı (Ankastre) Teknik Şartnamesi
 3. Şehir içi Telefon Şebekesi Yeraltı Boru (Kanal) Tesisine ait Teknik Şartname
 4. Şehir içi Telefon Şebekesi Kablo Tesisine ait Teknik Şartnamesi
 5. Şehir içi Telefon Şebekesi ve Yeraltı Boru (Kanal) Tesisine ait Teknik Şartname
 6. Şehir içi Telefon Tesisleri Yeraltı ve Kablo Tesisine ait Malzeme ve İşçilik Birim Fiyatları ve tarifleri
 7. Enerji ve Tabii Kaynakları Bakanlığı Genel Teknik Şartnameleri:
 8. Elektrik Dağıtım Tesisleri Genel Teknik Şartnamesi
 9. TEDAŞ Elektrik Tesisleri Birim Fiyat Cetveli ve Tarifleri
- Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik-2002 (19.12.2007 tarihinde resmi gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren değişiklikleri ile birlikte)
 - Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği (01.04.2010 tarihinde resmi gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren değişiklikleri ile birlikte)
 - Yüklenici tarafından temin edilecek olan tüm malzeme, teçhizat ve teçhizat parçaları ilgili, yukarıdaki listede yer almasa dahi, en yeni yayınlanmış ve geçerli olan, Türk Standartlarına, Uluslararası Standart ve Normlara, İlgili projelerine, malzeme listesine ve burada belirtilen diğer koşullara uygun olacaktır.
 - Bu Şartname, Çevre Ve Şehircilik Bakanlığı Birim fiyat Tarifleri ile Tedaş Elektrik Tesisleri Birim Fiyat Cetveli Ve Tariflerinde Belirtilen Teknik Şartların Tamamlayıcısıdır.
 - Bu Şartnamede, proje ve/veya keşiflerde Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Birim Fiyat pozları veya TEDAŞ Elektrik tesisleri birim fiyat pozları verilerek tanımlanmış işler için bu pozlar minimum alt sınırları içerir. Ayrıca proje detayları veya teknik Şartnamede belirtilen hususlar yapılacak işin ayrılmaz parçalarıdır ve hiçbir ilave bedel olmaksızın yapılacaktır.
 - A. Yıldırımdan Korunma Standardı EN 62305, sırasıyla:
 - TS EN 62305 – Yıldırımdan Korunma- Bölüm 1: Genel Kurallar
 - TS EN 62305 – Yıldırımdan Korunma - Bölüm 2: Risk Yönetimi TS EN 62305 – Yıldırımdan Korunma - Bölüm 3: Yapılarda Fiziksel Hasar ve Hayati Tehlike
 - TS EN 62305 – Yıldırımdan Korunma - Bölüm 4: Yapılarda Bulunan Elektrik ve Elektronik Sistemler
 - B. Alçak Gerilim Elektrik Tesisatı Standartları IEC 60364
 - C. Işık ve Aydınlatma Standartları sırasıyla:
 - TS EN 12464 – Işık ve Aydınlatma - İş Yerlerinin Aydınlatılması - Bölüm 1: Kapalı alanlardaki iş mahalleri
 - TS EN 12464 – Işık ve Aydınlatma - İş Yerlerinin Aydınlatılması - Bölüm 2: Bina dışı iş yerleri
 - EN 1838 Acil Durum Aydınlatması
 - Yangın Yönetmeliği ve Ekleri-2009 (EN 12845)
 - Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği
 - Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği değişikliği - 01.04.10