ODTÜ SEM BİNASI TADİLATI YAPIM İŞİNE AİT

İNŞAAT POZ TANIMLARI

## GENEL ESASLAR

**\* Yapılacak tüm imalatlarda kullanılacak malzemeler 1. sınıf malzeme olacak ve TSE standartlarına sahip olacaktır.**

**\* İmalatların tümü fen ve sanat kurallarına uygun olacak, hiç bir şekilde fonksiyonel ve estetik engel, boyut hatası, uyumsuzluk kabul edilmeyecektir.**

**\* Yapılan imalatlar, gerektirdiği her türlü işçilik, malzeme, nakliye, yatay ve düşey yükleme, boşaltma, yüklenici genel giderleri, kârı dâhil olacak şekilde fiyatlandıracaktır.**

**\* İş bitiminde yüklenici işyeri temizliğini yapacak, kullanılabilir ve temiz durumda işverene teslim edecektir.**

**\* Yüklenici bu işe teklif vererek; mevcut çatı imalatların yerinde tespitini yaptığını, ihale kapsamındaki yeni imalatların yapımında lojistik, imalat, montaj vb. diğer problemleri çözdüğünü peşinen kabul eder. Yüklenici çatıdaki imalatların mevcut durumu sebebiyle bu ihaledeki yeni imalatların yapılamayacağını yapım aşamasında öne süremez.**

## GÜVENLİK ve ŞANTİYE KURULUMU

**\* Tüm inşaat süresi boyunca işçi güvenliği ile ilgili tüm yasa ve mevzuatlara aynen uyulacaktır.**

**\* Şantiyede görevli tüm işçiler ve teknik personeller konumunu belli edecek şekilde farklı renklerde yelek ve baret takacaktır. Yüksek mahallerde (iskele, çatı VB.) çalışacak işçiler mutlaka kemer takacaktır.**

**\* İnşaat sahasındaki mevcut her türlü alet, ekipman ve malzemenin güvenliğinden yüklenici sorumludur. Yüklenici sahada güvenliğin sağlanması için gereken tüm önlemlerin alınmasıyla mükelleftir.**

**TADİLATLAR**

**İNŞ.1.1 - Makine ile her derinlik ve her genişlikte yumuşak ve sert toprak kazılması (derin kazı)**

Yumuşak ve sert toprak zeminde; makina ile kazının yapılması, taşıtlara yüklenmesi, 25 metreye kadar taşınması, depo, imla veya sedde yerinde boşaltılması, serilmesi, inşaat yapıldıktan sonra kazı yerinde kalan boşlukların doldurulması, kazılan yerin taban ve yan cidarlarının, depo ve dolgunun tesviyesi ve düzeltilmesi için yapılan her türlü malzeme ve zayiatı, işçilik, araç ve gereç giderleri, müteahhit genel giderleri ve kârı dâhildir.

ÖLÇÜ: Kazının hacmi kazı projesi üzerinden hesaplanır.

**İNŞ.1.2-Ø200mm anma çaplı PVC esaslı körüğe drenaj borusunun temini ve yerine döşenmesi**

Ø 200 mm anma çaplı PVC esaslı Koruge drenaj borularının drenaj için hazırlanmış olan hendeğe indirilip yerine döşenmesi, her türlü malzeme ve zaiyati, işçilik araç ve gereç giderleri, iş yerinde yükleme, yatay ve düşey taşıma, boşaltma, mütehait genel gideleri ve karı dahildir.

ÖLÇÜ:Projesi üzerinden drenaj borusu döşenen alan m olarak hesaplanır.

**İNŞ.1.3 - Kum-Çakıl Dolgu (0-63 mm tane aralığında) Temin Edilerek, El ile Serme, Sulama ve Sıkıştırma Yapılması**

63 mm'ye kadar kırmataş temin edilmesi, alana dökülmesi, el ile serilmesi, tesviye edilmesi, sulanması ve tabaka tabaka tokmaklanarak sıkıştırılması için her türlü işçilik, malzeme ve zayiatı, iş yerinde yükleme, yatay ve düşey taşıma, boşaltma, müteahhit genel giderleri ve kârı dâhildir.

ÖLÇÜ : Projesindeki ölçülere göre hacmi hesaplanır.

**İNŞ.1.4 - 3 mm kalınlıkta elastomer esaslı (-20 °C soğukta bükülmeli) polyester keçe taşıyıcılı polimer bitümlü örtüler ile iki kat su yalıtımı yapılması**

Onaylanmış detay projesine uygun, yalıtım yapmaya hazırlanan yüzeyin temizlenmesi ve kuru durumda iken astar olarak bitüm emilsiyonun 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 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 an ez 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 dahildir.

ÖLÇÜ:Projedeki ölçülere göre yalıtım yapılan bütün yüzeyler hesaplanır.

NOT: Yalıtım örtüleri için gerekli koruma tedbirleri yüklenici tarafından alınacaktır.

**İNŞ.1.5 - 5 cm kalınlıkta yüzeyi düzgün levhalar (xps - 300 kpa basınç dayanımlı) ile yatayda (zemine oturan (toprak temaslı) döşemelerde veya ters teras çatılarda) ısı yalıtımı yapılması**

İdarece onaylanmış proje ve detaylarına göre, ısı yalıtım levhalarının serileceği zemin üzerine, 5 cm kalınlıktaki XPS levhaların aralarında boşluk kalmaksızın serilmesi, inşaat yerindeki yükleme, yatay ve düşey taşıma, boşaltma, her türlü malzeme ve zaiyatı, işçilik araç ve gereç giderleri, yüklenici genel giderleri ve karı dahildir.

Ölçü: Projedeki ölçülere göre yalıtım yapılan bütün yüzeyler hesaplanır.

**İNŞ.1.6 - Bodrum perdelerinde su yalıtımı ve izolasyon pimi ile uygulanmış ısı yalıtımı üzerine HDPE esaslı drenaj ve koruma levhası temini ve yerine döşenmesi**

**(150 basınç dayanımı<200 KN/m2)**

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 dahildir.

ÖLÇÜ: Projesi üzerinden levha döşenen alan m2 olarak hesaplanır.

**İNŞ.1.7 – Enjeksiyon Reçinesi İle Çubuk Ankrajı (30cm kadar betonda yatay ve düşeyde delik açılması,çubuk ankrajı yapılması,deliklerin enjeksiyon reçinesiyle doldurulması)**

Projesine göre betonda 30 cm’e kadar (30 cm dahil) yatay ve düşeyde ekilecek demir filizi çapına uygun olarak delik açılması, açılan delik içlerindeki tozun temizlenmesi, açılan delik içlerine epoksi reçinesi ile doldurularak çubuk ankrajının yapılması, inşaat yerindeki yükleme, yatay ve düşey taşıma, boşaltma, her türlü malzeme ve zayiatı, işçilik, araç ve gereç giderleri ile malzemenin nakli, müteahhit karı ve genel giderler dahil 1 adedinin fiyatıdır.

**İNŞ.1.8 - Ø 14- Ø 28 mm nervürlü beton çelik çubuğu, çubukların kesilmesi, bükülmesi ve yerine konulması.**

Nervürlü beton çelik çubuğunun detay projesine göre kesilip bükülerek hazırlanması yerine konması, bağlanması için demir, bağlama teli ve gerekli her türlü malzeme ve zayiatı, inşaat yerindeki yükleme, yatay ve düşey taşıma, boşaltma, işçilik, müteahhit genel giderleri ve kârı dâhildir.

ÖLÇÜ :

1) Betonarme proje demir donatı detaylarına göre kroşeler ile birlikte demirin boyu ölçülür.

2) Çelik çubukların ağırlıkları aşağıdaki cetvelden alınır.

3) Projede gösterilmeyen çelik çubuklar ve ekler hesaba katılmaz.

4) Cetveldeki (m) ağırlıkları hesaba esastır. Bağlama teli, çelik çubuk sıraları arasında kullanılacak çelikler ve zayiat analizde dikkate alındığından, ayrıca ödeme yapılmaz.

Çap (Ø) Birim Ağırlığı

mm Kg/m

14 1,208

16 1,578

18 1,998

20 2,466

**İNŞ.1.9 - Beton santralinde üretilen veya satın alınan ve beton pompasıyla basılan, C 25/30 basınç dayanım sınıfında, gri renkte, normal hazır beton dökülmesi (beton nakli dahil)**

Beton üretimine uygun komple beton tesisinde (asgari 60m3/sa kapasiteli, dört gözlü agrega bunkerli kompresörlü ve kumanda kabini ile birlikte bilgisayar kontrollü, min. 50 ton kapasiteli çimento silosu bulunan konveyör bant sistemli, geri kazanım ünitesi, agrega ve beton deneylerini yapabilecek kapasitede laboratuar, jeneratör, yeteri kadar transmikser ve mobil beton pompası ile en az bir adet yükleyici, katkı tankı ve katkı tartı bunkeri, nem ölçer ve benzeri her türlü ekip ve ekipmana sahip periyodik kalibrasyonu yapılmış beton üretim tesisi) standardına ve projesine uygun, yıkanmış, elenmiş granülometrik kum-çakıl ve/veya kırmataş, çimento, su ve gerektiğinde katkı malzemesi ile C 25/30 sınıfında üretilen veya bu niteliklere sahip beton tesisinden satın alınan hazır beton harcının; beton kalite kontrollerinin yapılması, transmikserlere yüklenmesi, işyerine kadar nakli, döküm yerine beton pompası ile basılması, yerleştirilmesi, vibratör ile sıkıştırılması, sulanması, soğuktan, sıcaktan ve diğer dış tesirlerden korunması ve bakımının yapılması, gerekli ve yeter sayıda deney için numune alınması ve gerekli deneylerin yapılması, için gerekli her türlü işçilik, malzeme ve zayiatı, makine araç, gereç ve laboratuar giderleri, işyerindeki her türlü yatay ve düşey taşımalar, yükleme ve boşaltmalar, beton bünyesine giren granülometrik kum çakıl veya kırmataşın ve çimentonun temin edildiği, üretildiği veya satın alındığı yerden taşıtlara yüklenmesi, beton tesisine nakli, taşıtlardan boşaltılması, istifi, beton tesisine konulması, beton bünyesinde ve sulama için kullanılan suyun temini ve nakli, beton tesisi ve diğer tüm ekipmanların temini ve amortisman giderleri ile her türlü diğer giderler ve müteahhit genel giderleri ve kârı dâhil, yerinde dökülmüş ve basınç dayanımı C 25/30 olan gri renkte, normal hazır betonun 1 m³fiyatıdır. ÖLÇÜ: Projedeki boyutlar üzerinden hesaplanır.

NOT: 1) Üretilen veya satın alınan betonun üretildiği tesisin, TSE ve mevzuatının gerektirdiği diğer belgelere sahip olması ve bu belgeleri imalata başlamadan önce idareye vermesi zorunludur. İbraz edilen belgelerin uygun olduğunun tespit ve kullanılmasına müsaade edilmesi kaydıyla ancak, bu tesiste üretilen veya satın alınan ve yürürlükteki mevzuatına göre piyasa arz koşullarını da taşıyan uygunluk belgeli betonun imalatta kullanılması mümkün olacaktır.

2) Betonun satın alınarak temin edilmesi halinde, üzerinde işin adı da belirtilmiş olan faturaların birer suretinin ödeme belgelerine eklenmesi zorunludur.

3) Beton bünyesine ilave olarak konulacak katkı malzemesinin bedeli ayrıca ödenecektir.

4) Pompa kullanılmasına gerek olmadığı için analizden pompa bedeli düşülmüştür.

**İNŞ.1.10 - Nervürlü çelik hasırın yerine konulması 1,500-3,000 kg/m2 (3,000 kg/m2 dahil)**

5,00mm ve daha büyük çaptaki StIVb evsafındaki çubuklardan nokta kaynağı ile hasır şekline getirilmiş çelik hasırın projesine uygun yerine monte edilmesi, şartname ve detaylarına göre bindirme suretiyle eklenmesi ve mesnet teşkili, inşaat yerindeki yükleme, yatay ve düşey taşıma, boşaltma, her türlü malzeme ve zayiatı, işçilik, araç, gereç giderleri, müteahhit genel giderleri ve kârı dâhildir.

ÖLÇÜ: 1)Betonarme projesine göre çelik hasırın hesaplanan metre karesi aşağıdaki cetvelde gösterilen ağırlıklarla çarpılarak ton olarak hesaplanır.

2)Projede gösterilmeyen çelik ve ekler hesaba katılmaz.

3)Bağlama teli, kg/m ağırlık farkları (cetvele nazaran) mesnet demiri analizdeki zayiat içine dâhil edildiğinden hesaba katılmaz.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 ÇELİK HASIR AĞIRLIK TABLOSU

 ÇUBUK ARALARINA GÖRE Kg/m² (Tek yön)

 Çap Kg/m. 50mm 75mm 100mm 150mm 200mm 250mm 300mm

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 4.0 0.099 1.97 1.32 0.99 0.66 0.49 0.39 0.33

 5.0 0.154 3.08 2.06 1.54 1.03 0.77 0.62 0.51

 5.5 0.187 3.73 2.49 1.87 1.24 0.93 0.75 0.62

 6.0 0.222 4.44 2.96 2.22 1.48 1.11 0.89 0.74

**İNŞ.1.11 - 5cmTaraklı Mozaik Döşeme Kaplaması Yapılması**

Yüklenici firma tarafından temin edilmiş, kontrolleri yapılmış ve iş yerine getirilmiş, taraklı mozaik döşeme kaplaması yapılması için gerekli her türlü işçilik, malzeme ve zayiatı, makine, araç, gerecin işbaşında hazırlanması, mevcut tesviye betonu üzerine 19.100.2425 poz no.lu mozaik harcıyla, çıtalarla yapılan anoların, derzlerine bitümlü karton şerit konularak ortalama 5,0 cm kalınlığında mastarında düz mozaik döşeme yapılması, en az 4,5 cm kalacak şekilde taraklanması, sulanması, mozaik yapılacak yerin temizlenmesi, yıkanması için, her türlü işçilik, malzeme ve zayiatı, makine, araç, inşaat yerindeki yükleme, taşıma, boşaltma, yüklenici karı ve genel giderleri dahil, taraklı mozaik döşeme kaplaması yapılmasının 1,00 m² (Bir metrekare) fiyatıdır.

Ölçü: Projesindeki boyutlar üzerinden yapılan, süpürgelik dahil, mozaik yapılan alanın m² (metrekare) cinsinden miktarıdır.

**İNŞ.1.12 - 50 x 20 x 10 cm boyutlarında normal çimentolu buhar kürlü beton bordür döşenmesi (pahlı, her renk)**

Proje ve tekniğine uygun olarak 50x20x10 cm boyutlarında normal çimentolu buhar kürlü beton bordürlerin yerine montajı, iki bordür arasındaki birleşim yerlerinin çimento harcı ile kapatılması her türlü malzeme ve zayiatı, işçilik işyerindeki yükleme, yatay ve düşey taşıma, boşaltma, araç ve gereç giderleri, müteahhit genel giderleri ve kârı dâhildir.

ÖLÇÜ : Bordür boyu projesi üzerinden hesaplanır.

**İNŞ.1.13 - Ahşaptan seri kalıp yapılması**

Proje ve şartnamesine göre, seri halde yapılan ve yerde dökülüp kullanılacağı yere taşınan beton ve betonarme münferit yapım işleri için, iç yüzleri rendelenmiş ve yağlanmış II. sınıf çam kerestesinden seri kalıp yapılması, sökülmesi, temizlenmesi, bu işler için gerekli tahta, mesnet, kadronlar, kuşaklar, destekler, çivi, tel, benzeri gereçler, malzeme ve zayiatı ile işçilik, iş yerinde yatay-düşey taşıma, yükleme-boşaltma, müteahhit genel giderleri ve kârı dâhildir.

ÖLÇÜ : Kalıp gören yüzler projesinden veya yerinde ölçülerek hesaplanır.

NOT : Kalıptan çıkan malzeme müteahhide aittir.

**İNŞ.1.14 - Adi Kaldırım, Beton Bordür ve Kilit Taşı Demontaj ve Montajı**

Parke, beton plak, adi kaldırım ve blokajın sökülmesi, ayrılması, vasıtalara yüklenmesi, nihai ortalama 100 m mesafeye kadar taşınması, boşaltılması ve İdarece gösterilecek yerlerde istif edilmesi ile Malzemenin nihai ortalama 100 m'den fazla mesafeye taşınması dışında kalan diğer bütün işlerin yapılması için gerekli olan her türlü işçilik, malzeme, makine, alet ve araç giderleri ile yüklenici karı ve genel masraflar dahildir.

Ölçü: Sökülen parke, beton plak, adi kaldırım ve blokajın sökülmeden önce yerinde ölçülen metrekare cinsinden alanıdır.