



**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI
YAPI İŞLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ**

**KAMU BİNALARINDA ENERJİ VERİMLİLİĞİ
(KABEV2) PROJESİ -2**

Kredi No: IBRD- 9688-TR

**SAKARYA VALİLİĞİ HİZMET BİNASI ENERJİ VERİMLİLİĞİ
UYGULAMALARI YENİLEME/TADİLAT İŞİ
(EEPB2/WB/MOEU/REN-WORKS-R08)**

**ZEYİLNAME
(NO: 2)**

Mart 2026

PROJENİN ADI VE KREDİ NO:	Kamu Binalarında Enerji Verimliliği (KABEV) Projesi-2 (Kredi No: IBRD-9015/ 9688)
SÖZLEŞMENİN ADI VE TEKLİFE DAVET NO:	Sakarya Valiliği Ek Hizmet Binası Enerji Verimliliği Uygulamaları Yenileme/Tadilat İşi (EEP2/WB/MOEU/REN-WORKS-R08)
ZEYİLNAME (NO: 1)	
Bu zeyilname dokümanı İhale Dokümanları TST 8 "İhale Dokümanlarında Yapılacak Değişiklikler" uyarınca, İhale Dokümanındaki hükümlerin İdarenin şartlarının değişmesi veya ilave bilgi bildirmesi veya ihale öncesi toplantıda sorulan soruların ya da teklifçilerin yazı ile ilettiği soruların yanıtlanması çerçevesinde, İhale Dokümanlarının bazı hükümlerinin değiştirilmesi sebebiyle yayınlanmaktadır.	
Bu Zeyilname, https://kabeve.org.tr adresinde yayınlanmakta ve İdare (İşveren)'den sağlanan ilave bilgiler veya oluşan değişiklikler sonucu Orijinal İhale dokümanlarında yapılan revizyonlardan oluşmaktadır. Revizyon yapılan dokümanlar iş bu zeyilname ekinde iletilmektedir.	
Yayın Tarihi: 30 Mart 2026	

No.	İhale Dokümanı	Orijinal İhale Dokümanındaki Madde	Değiştirilmiş Madde																																																																		
1	KISIM-II ÇSYP 3.3. Alt Proje Tanımı ve Faaliyetleri	<p>Tablo 1. T.C. Sakarya Valiliği Resmi Daireler Enerji Verimliliği Önlem Listesi</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ENERJİ VERİMLİLİĞİ ÖNLEMİ</th> <th>ENERJİ TÜRÜ</th> <th>TAHİMİNİ YILLIK TASARRUFU kWh/Yıl</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dış cephe duvarların (Traverten kaplı yüzeyler haric) kısımlarının 10 cm kalınlıkta taş yünü yalıtımı (17.000 m²)</td> <td>Elektrik</td> <td>212.698,81</td> </tr> <tr> <td>Çatı arası yalıtım uygulaması (8 cm ve 16 cm cam yünü uygulaması, 6000 m²)</td> <td>Doğalgaz</td> <td>575.421,89</td> </tr> <tr> <td>Aydınlatma armatürlerinin LED'e dönüşümü</td> <td>Elektrik</td> <td>5.948,48</td> </tr> <tr> <td>467 kWp Çatı Güneş enerjisi santrali (Çatı: 792 panel, 590 Watt panel gücü)</td> <td>Doğalgaz</td> <td>16.092,65</td> </tr> <tr> <td>Otomasyon & Enerji İzleme sistemi kurulacaktır.</td> <td>Elektrik</td> <td>175.087,12</td> </tr> <tr> <td>TOPLAM:</td> <td>Elektrik</td> <td>572.809,58</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Doğalgaz</td> <td>37.640,94</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Doğalgaz</td> <td>29.834,05</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Elektrik</td> <td>1.004.184,94</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Doğalgaz</td> <td>621.348,59</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Toplam Enerji Tasarrufu (%)</td> <td>48,75%</td> </tr> </tbody> </table>	ENERJİ VERİMLİLİĞİ ÖNLEMİ	ENERJİ TÜRÜ	TAHİMİNİ YILLIK TASARRUFU kWh/Yıl	Dış cephe duvarların (Traverten kaplı yüzeyler haric) kısımlarının 10 cm kalınlıkta taş yünü yalıtımı (17.000 m ²)	Elektrik	212.698,81	Çatı arası yalıtım uygulaması (8 cm ve 16 cm cam yünü uygulaması, 6000 m ²)	Doğalgaz	575.421,89	Aydınlatma armatürlerinin LED'e dönüşümü	Elektrik	5.948,48	467 kWp Çatı Güneş enerjisi santrali (Çatı: 792 panel, 590 Watt panel gücü)	Doğalgaz	16.092,65	Otomasyon & Enerji İzleme sistemi kurulacaktır.	Elektrik	175.087,12	TOPLAM:	Elektrik	572.809,58		Doğalgaz	37.640,94		Doğalgaz	29.834,05		Elektrik	1.004.184,94		Doğalgaz	621.348,59	Toplam Enerji Tasarrufu (%)		48,75%	<p>Tablo 2. T.C. Sakarya Valiliği Resmi Daireler Enerji Verimliliği Önlem Listesi</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ENERJİ VERİMLİLİĞİ ÖNLEMİ</th> <th>ENERJİ TÜRÜ</th> <th>TAHİMİNİ YILLIK TASARRUFU kWh/Yıl</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dış cephe duvarların (Traverten kaplı yüzeyler haric) kısımlarının 10 cm kalınlıkta taş yünü yalıtımı</td> <td>Elektrik</td> <td>212.698,81</td> </tr> <tr> <td>Aydınlatma armatürlerinin LED'e dönüşümü</td> <td>Doğalgaz</td> <td>575.421,89</td> </tr> <tr> <td>467 kWp Çatı Güneş enerjisi santrali (GES) kurulumu önerisi</td> <td>Elektrik</td> <td>175.087,12</td> </tr> <tr> <td>Otomasyon & Enerji İzleme sistemi kurulacaktır.</td> <td>Elektrik</td> <td>572.809,58</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Doğalgaz</td> <td>37.640,94</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Doğalgaz</td> <td>29.834,05</td> </tr> <tr> <td>TOPLAM:</td> <td>Elektrik</td> <td>998.236,46</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Doğalgaz</td> <td>605.255,94</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Toplam Enerji Tasarrufu (%)</td> <td>47,92%</td> </tr> </tbody> </table>	ENERJİ VERİMLİLİĞİ ÖNLEMİ	ENERJİ TÜRÜ	TAHİMİNİ YILLIK TASARRUFU kWh/Yıl	Dış cephe duvarların (Traverten kaplı yüzeyler haric) kısımlarının 10 cm kalınlıkta taş yünü yalıtımı	Elektrik	212.698,81	Aydınlatma armatürlerinin LED'e dönüşümü	Doğalgaz	575.421,89	467 kWp Çatı Güneş enerjisi santrali (GES) kurulumu önerisi	Elektrik	175.087,12	Otomasyon & Enerji İzleme sistemi kurulacaktır.	Elektrik	572.809,58		Doğalgaz	37.640,94		Doğalgaz	29.834,05	TOPLAM:	Elektrik	998.236,46		Doğalgaz	605.255,94	Toplam Enerji Tasarrufu (%)		47,92%
ENERJİ VERİMLİLİĞİ ÖNLEMİ	ENERJİ TÜRÜ	TAHİMİNİ YILLIK TASARRUFU kWh/Yıl																																																																			
Dış cephe duvarların (Traverten kaplı yüzeyler haric) kısımlarının 10 cm kalınlıkta taş yünü yalıtımı (17.000 m ²)	Elektrik	212.698,81																																																																			
Çatı arası yalıtım uygulaması (8 cm ve 16 cm cam yünü uygulaması, 6000 m ²)	Doğalgaz	575.421,89																																																																			
Aydınlatma armatürlerinin LED'e dönüşümü	Elektrik	5.948,48																																																																			
467 kWp Çatı Güneş enerjisi santrali (Çatı: 792 panel, 590 Watt panel gücü)	Doğalgaz	16.092,65																																																																			
Otomasyon & Enerji İzleme sistemi kurulacaktır.	Elektrik	175.087,12																																																																			
TOPLAM:	Elektrik	572.809,58																																																																			
	Doğalgaz	37.640,94																																																																			
	Doğalgaz	29.834,05																																																																			
	Elektrik	1.004.184,94																																																																			
	Doğalgaz	621.348,59																																																																			
Toplam Enerji Tasarrufu (%)		48,75%																																																																			
ENERJİ VERİMLİLİĞİ ÖNLEMİ	ENERJİ TÜRÜ	TAHİMİNİ YILLIK TASARRUFU kWh/Yıl																																																																			
Dış cephe duvarların (Traverten kaplı yüzeyler haric) kısımlarının 10 cm kalınlıkta taş yünü yalıtımı	Elektrik	212.698,81																																																																			
Aydınlatma armatürlerinin LED'e dönüşümü	Doğalgaz	575.421,89																																																																			
467 kWp Çatı Güneş enerjisi santrali (GES) kurulumu önerisi	Elektrik	175.087,12																																																																			
Otomasyon & Enerji İzleme sistemi kurulacaktır.	Elektrik	572.809,58																																																																			
	Doğalgaz	37.640,94																																																																			
	Doğalgaz	29.834,05																																																																			
TOPLAM:	Elektrik	998.236,46																																																																			
	Doğalgaz	605.255,94																																																																			
Toplam Enerji Tasarrufu (%)		47,92%																																																																			

27

No.	İhale Dokümanı	Orijinal İhale Dokümanındaki Madde	Değiştirilmiş Madde																																																																																		
		<p>8.1. İş Akış Planı</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Yapılacak İş</th> <th>Süresi</th> <th>Başlangıç Tarihi</th> <th>Bitiş Tarihi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Saha mobilizasyonu, Geçici İşaretleme ve Çalışma alanlarının hazırlanması</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Malzeme ve ekipmanların nakliyesi, sahaya indirilmesi ve geçici depolanması</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Dış cephe duvarlarının, traverten kaplı yüzeyler harici kısımlarının 10 cm kalınlıkta taş yünü yalıtımı (17.000 m²) ve 8 cm, 10 cm kalınlıkta çatı arası yalıtım uygulaması</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Mevcut Aydınlatma Armatürlerinin Sökümü ve Değiştirilmesi</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>467 Kw Çatı Güneş Enerjisi Santrali (GES) kurulumu (Çatı: 792 panel, 590 Watt panel gücü)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Enerji İzleme ve Otomasyon (BMS) Sisteminin Kurulması</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>8.1. İş Akış Planı</p> <p>8.4 Dış Cephe Duvarlarının, Traverten Kaplı Yüzeyler Harici Kısımlarının 10 Cm Kalınlıkta Taş Yünü Yalıtımı ve 8 Cm, 10 Cm Kalınlıkta Çatı Arası Yalıtım Uygulanması</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Yapılacak İş:</th> <th>Dış Cephe Duvarlarının, Traverten Kaplı Yüzeyler Harici Kısımlarının 10 Cm Kalınlıkta Taş Yünü Yalıtımı ve 8 Cm, 10 Cm Kalınlıkta Çatı Arası Yalıtım Uygulanması</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ÇALIŞMA YÖNTEMİ</td> <td>ÇALIŞMA YÖNTEMİ</td> </tr> <tr> <td>Teknik Açıklama ve Gereklilikler</td> <td>Teknik Açıklama ve Gereklilikler</td> </tr> </tbody> </table>	No	Yapılacak İş	Süresi	Başlangıç Tarihi	Bitiş Tarihi	1	Saha mobilizasyonu, Geçici İşaretleme ve Çalışma alanlarının hazırlanması				2	Malzeme ve ekipmanların nakliyesi, sahaya indirilmesi ve geçici depolanması				3	Dış cephe duvarlarının, traverten kaplı yüzeyler harici kısımlarının 10 cm kalınlıkta taş yünü yalıtımı (17.000 m ²) ve 8 cm, 10 cm kalınlıkta çatı arası yalıtım uygulaması				4	Mevcut Aydınlatma Armatürlerinin Sökümü ve Değiştirilmesi				5	467 Kw Çatı Güneş Enerjisi Santrali (GES) kurulumu (Çatı: 792 panel, 590 Watt panel gücü)				6	Enerji İzleme ve Otomasyon (BMS) Sisteminin Kurulması				Yapılacak İş:	Dış Cephe Duvarlarının, Traverten Kaplı Yüzeyler Harici Kısımlarının 10 Cm Kalınlıkta Taş Yünü Yalıtımı ve 8 Cm, 10 Cm Kalınlıkta Çatı Arası Yalıtım Uygulanması	ÇALIŞMA YÖNTEMİ	ÇALIŞMA YÖNTEMİ	Teknik Açıklama ve Gereklilikler	Teknik Açıklama ve Gereklilikler	<p>8.1. İş Akış Planı</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Yapılacak İş</th> <th>Süresi</th> <th>Başlangıç Tarihi</th> <th>Bitiş Tarihi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Saha mobilizasyonu, Geçici İşaretleme ve Çalışma alanlarının hazırlanması</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Malzeme ve ekipmanların nakliyesi, sahaya indirilmesi ve geçici depolanması</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Dış cephe duvarlarının, traverten kaplı yüzeyler harici kısımlarının 10 cm kalınlıkta taş yünü yalıtımı (17.000 m²) ve 8 cm, 10 cm kalınlıkta çatı arası yalıtım uygulaması</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Mevcut Aydınlatma Armatürlerinin Sökümü ve Değiştirilmesi</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Çatı Güneş Enerjisi Santrali (GES) kurulumu</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Enerji İzleme ve Otomasyon (BMS) Sisteminin Kurulması</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>8.4 Dış Cephe Duvarlarının, Traverten Kaplı Yüzeyler Harici Kısımlarının 10 Cm Kalınlıkta Taş Yünü Yalıtımı</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Yapılacak İş:</th> <th>Dış Cephe Duvarlarının, Traverten Kaplı Yüzeyler Harici Kısımlarının 10 Cm Kalınlıkta Taş Yünü Yalıtımı</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ÇALIŞMA YÖNTEMİ</td> <td>ÇALIŞMA YÖNTEMİ</td> </tr> <tr> <td>Teknik Açıklama ve Gereklilikler</td> <td>Teknik Açıklama ve Gereklilikler</td> </tr> </tbody> </table>	No	Yapılacak İş	Süresi	Başlangıç Tarihi	Bitiş Tarihi	1	Saha mobilizasyonu, Geçici İşaretleme ve Çalışma alanlarının hazırlanması				2	Malzeme ve ekipmanların nakliyesi, sahaya indirilmesi ve geçici depolanması				3	Dış cephe duvarlarının, traverten kaplı yüzeyler harici kısımlarının 10 cm kalınlıkta taş yünü yalıtımı (17.000 m ²) ve 8 cm, 10 cm kalınlıkta çatı arası yalıtım uygulaması				4	Mevcut Aydınlatma Armatürlerinin Sökümü ve Değiştirilmesi				5	Çatı Güneş Enerjisi Santrali (GES) kurulumu				6	Enerji İzleme ve Otomasyon (BMS) Sisteminin Kurulması				Yapılacak İş:	Dış Cephe Duvarlarının, Traverten Kaplı Yüzeyler Harici Kısımlarının 10 Cm Kalınlıkta Taş Yünü Yalıtımı	ÇALIŞMA YÖNTEMİ	ÇALIŞMA YÖNTEMİ	Teknik Açıklama ve Gereklilikler	Teknik Açıklama ve Gereklilikler
No	Yapılacak İş	Süresi	Başlangıç Tarihi	Bitiş Tarihi																																																																																	
1	Saha mobilizasyonu, Geçici İşaretleme ve Çalışma alanlarının hazırlanması																																																																																				
2	Malzeme ve ekipmanların nakliyesi, sahaya indirilmesi ve geçici depolanması																																																																																				
3	Dış cephe duvarlarının, traverten kaplı yüzeyler harici kısımlarının 10 cm kalınlıkta taş yünü yalıtımı (17.000 m ²) ve 8 cm, 10 cm kalınlıkta çatı arası yalıtım uygulaması																																																																																				
4	Mevcut Aydınlatma Armatürlerinin Sökümü ve Değiştirilmesi																																																																																				
5	467 Kw Çatı Güneş Enerjisi Santrali (GES) kurulumu (Çatı: 792 panel, 590 Watt panel gücü)																																																																																				
6	Enerji İzleme ve Otomasyon (BMS) Sisteminin Kurulması																																																																																				
Yapılacak İş:	Dış Cephe Duvarlarının, Traverten Kaplı Yüzeyler Harici Kısımlarının 10 Cm Kalınlıkta Taş Yünü Yalıtımı ve 8 Cm, 10 Cm Kalınlıkta Çatı Arası Yalıtım Uygulanması																																																																																				
ÇALIŞMA YÖNTEMİ	ÇALIŞMA YÖNTEMİ																																																																																				
Teknik Açıklama ve Gereklilikler	Teknik Açıklama ve Gereklilikler																																																																																				
No	Yapılacak İş	Süresi	Başlangıç Tarihi	Bitiş Tarihi																																																																																	
1	Saha mobilizasyonu, Geçici İşaretleme ve Çalışma alanlarının hazırlanması																																																																																				
2	Malzeme ve ekipmanların nakliyesi, sahaya indirilmesi ve geçici depolanması																																																																																				
3	Dış cephe duvarlarının, traverten kaplı yüzeyler harici kısımlarının 10 cm kalınlıkta taş yünü yalıtımı (17.000 m ²) ve 8 cm, 10 cm kalınlıkta çatı arası yalıtım uygulaması																																																																																				
4	Mevcut Aydınlatma Armatürlerinin Sökümü ve Değiştirilmesi																																																																																				
5	Çatı Güneş Enerjisi Santrali (GES) kurulumu																																																																																				
6	Enerji İzleme ve Otomasyon (BMS) Sisteminin Kurulması																																																																																				
Yapılacak İş:	Dış Cephe Duvarlarının, Traverten Kaplı Yüzeyler Harici Kısımlarının 10 Cm Kalınlıkta Taş Yünü Yalıtımı																																																																																				
ÇALIŞMA YÖNTEMİ	ÇALIŞMA YÖNTEMİ																																																																																				
Teknik Açıklama ve Gereklilikler	Teknik Açıklama ve Gereklilikler																																																																																				

5

No.	İhale Dokümanı	Orijinal İhale Dokümanındaki Madde	Değiştirilmiş Madde
	<p>İskelenin diklik, sağlamlık, bağlantı elemanları, platform yerleşimi, korkuluklar, etek tahtaları ve erişim elemanları denetlenerek, onay verilmeden kullanıma başlanmayacaktır.</p> <ul style="list-style-type: none"> İskelelerin periyodik kontrolleri yapılacaktır. Güvenlik ağıları veya düşme önleyici sistemler kurulması değerlendirilecektir. Çatı arasına erişim için güvenli merdivenler veya geçiş yolları sağlanacaktır. <p>Yapım Tekniği ve Teknolojisi</p> <ul style="list-style-type: none"> Mevcut dış cephe yüzeyi temizlenir, toz ve gevşek parçalar uzaklaştırılır. Gerektiği durumlarda tamir harcıyla yüzey düzleştirilir. Cephe aplikasyonu yapılır, dübel yerleri işaretlenir. Yalıtım Levhası Uygulanmasına geçilerek 10 cm kalınlığında, TS EN 13500 standardına uygun Taş yünü levhalar, özel yapıştırıcı harç ile cepheye sabitlenir. Her levhaya en az 5 noktadan yapıştırma + 5 adet plastik mantolama dübeli ile mekanik sabitleme yapılır. Derzler şaşırtmalı dizilir, levhalar üst üste binmeden yerleştirilir. Donatı Katmanı ve File Uygulanması İşleminde ise yüzeye özel siva harcı uygulanır, içine alkali dayanımlı cam elyaf file gömülür. Köşe profilleri ve damlalık profilleri uygulanır. Kaplama Katmanları, ince siva ve dekoratif kaplama (akrilik bazlı veya silikonlu dış cephe boyası) yapılır. <p>İş Ekipmanı Kullanımı</p> <ul style="list-style-type: none"> El aletleri ve mekanik bağlantı ekipmanları (anahtar takımları, lokma ve tork anahtarları, kesici ve söktücü el aletleri) Elektrikli ve akülü el aletleri (matkap, darbeli matkap, taşlama vb.) Forklift Teleskopik yükleyici Mobil vinç Manuel veya mekanik caraskal sistemleri Hidrolik krikö ve kaldırma yardımcı ekipmanları Paletli taşıma arabaları ve transpaletler Yük bağlama ve kaldırma aksesuarları (sapan, zincir, mapa, kanca, kilitle bağlantı elemanları) Yük yönlendirme ve salınım kontrol ekipmanları (kılavuz halatlar) Ölçüm ve hizalama ekipmanları (şerit metre, su terazisi vb.) Aydınlatma/portatif aydınlatma Cephe iskelesi (TS EN 12810 ve TS EN 12811-1) Anahtar takımı, Çekme halatları (İskele Kurulumu ve Cepheye Erişim) Merdiven, Maket bıçağı, El feneri / Taşınabilir aydınlatma (Çatı Arasına Giriş ve Camyünü Uygulanması) Yük Çekme Ekipmanları <p>Kimyasal Madde Kullanımı</p> <ul style="list-style-type: none"> Akrilik astar (Yüzey astarı uygulaması), Yapıştırıcı harç (Yapıştırma işlemi), Siva katkıları (Fileli siva öncesi / sırasında), Mastik / silikon (Köşe, birleşim ve kenar sızdırmazlığı) PU plastik boya (Taşyünü Yalıtımı Uygulanması) 	<p>topraklanacak ve periyodik olarak topraklama sürekliliği kontrol edilecektir. Kurulum sonrası iskelelerin diklik, sağlamlık, bağlantı elemanları, platform yerleşimi, korkuluklar, etek tahtaları ve erişim elemanları denetlenerek, onay verilmeden kullanıma başlanmayacaktır.</p> <ul style="list-style-type: none"> İskelelerin periyodik kontrolleri yapılacaktır. Güvenlik ağıları veya düşme önleyici sistemler kurulması değerlendirilecektir. <p>Yapım Tekniği ve Teknolojisi</p> <ul style="list-style-type: none"> Mevcut dış cephe yüzeyi temizlenir, toz ve gevşek parçalar uzaklaştırılır. Gerektiği durumlarda tamir harcıyla yüzey düzleştirilir. Cephe aplikasyonu yapılır, dübel yerleri işaretlenir. Donatı Katmanı ve File Uygulanması İşleminde ise yüzeye özel siva harcı uygulanır, içine alkali dayanımlı cam elyaf file gömülür. Köşe profilleri ve damlalık profilleri uygulanır. Kaplama Katmanları, ince siva ve dekoratif kaplama (akrilik bazlı veya silikonlu dış cephe boyası) yapılır. <p>İş Ekipmanı Kullanımı</p> <ul style="list-style-type: none"> El aletleri ve mekanik bağlantı ekipmanları (anahtar takımları, lokma ve tork anahtarları, kesici ve söktücü el aletleri) Elektrikli ve akülü el aletleri (matkap, darbeli matkap, taşlama vb.) Forklift Teleskopik yükleyici Mobil vinç Manuel veya mekanik caraskal sistemleri Hidrolik krikö ve kaldırma yardımcı ekipmanları Paletli taşıma arabaları ve transpaletler Yük bağlama ve kaldırma aksesuarları (sapan, zincir, mapa, kanca, kilitle bağlantı elemanları) Yük yönlendirme ve salınım kontrol ekipmanları (kılavuz halatlar) Ölçüm ve hizalama ekipmanları (şerit metre, su terazisi vb.) Aydınlatma/portatif aydınlatma Cephe iskelesi (TS EN 12810 ve TS EN 12811-1) Anahtar takımı, Çekme halatları (İskele Kurulumu ve Cepheye Erişim) Merdiven, Maket bıçağı, El feneri / Taşınabilir aydınlatma (Çatı Arasına Giriş ve Camyünü Uygulanması) Yük Çekme Ekipmanları <p>Kimyasal Madde Kullanımı</p> <ul style="list-style-type: none"> Akrilik astar (Yüzey astarı uygulaması), Yapıştırıcı harç (Yapıştırma işlemi), Siva katkıları (Fileli siva öncesi / sırasında), Mastik / silikon (Köşe, birleşim ve kenar sızdırmazlığı) PU plastik boya (Taşyünü Yalıtımı Uygulanması) <p>Çalışma Alanına Erişim</p> <ul style="list-style-type: none"> Sadece yetkili ve eğitilmiş personel çalışma alanına alınacaktır. Dış cephede güvenlik bariyerleri ve uyarı levhaları yerleştirilecektir. 	<p>Değiştirilmiş Madde</p>

No.	İhale Dokümanı	Değiştirilmiş Madde
	<p style="text-align: center;">Orijinal İhale Dokümanındaki Madde</p> <p>Çalışma Alanına Erişim</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sadece yetkili ve eğitilmiş personel çalışma alanına alınacaktır. - Dış cephede güvenlik bariyerleri ve uyarı levhaları yerleştirilecektir. - Cephe iskeleleri standartlara uygun olarak kurulacak ve kurulum sonrası periyodik kontrolü yapılacaktır. - Giriş ve çıkış yolları açık, kaymaz ve güvenli tutulacaktır. <p>Malzemelerin Taşınması</p> <ul style="list-style-type: none"> - Taş yünü ve camyünü levhalar kuru ve kapalı alanda depolanacaktır. - Yükleme ve taşıma sırasında malzemeler düşmeyecek şekilde bağlanacaktır. - Malzemelerin boşaltılacağı alan düz, sağlam ve taşıma araçlarına yakın olacak şekilde belirlenir. - Kaldırma/taşıma sırasında çatlak veya deforme olmuş paketler kontrol edilerek uygun olanlar taşınır. - Kısa mesafeli taşımalar için ağır olmayan yükler çalışanlar tarafından ergonomik kaldırma teknikleri kullanılarak taşınacaktır. - Taş yünü ve camyünü gibi hacimli fakat hafif malzemeler taşınırken vücut dengesini bozmayacak şekilde tutuş sağlanacaktır. - Uzun mesafe ve katlara malzeme çıkarmada forklift, gibi yardımcı ekipmanlar kullanılacaktır. Asansörsüz binalarda çatıya taşıma işlemi vinç veya dış cephe asansörüyle yapılacaktır. - Taş yünü ve camyünü malzemeler, nenden korunacak şekilde üzeri örtülerek uygun zemin üzerine istiflenecektir. İstif yüksekliği, malzemenin devrilmeyeceği ve çalışan güvenliğini tehlikeye atmayacak düzeyde olacaktır. 	<p style="text-align: center;">Değiştirilmiş Madde</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cephe iskeleleri standartlara uygun olarak kurulacak ve kurulum sonrası periyodik kontrolü yapılacaktır. - Giriş ve çıkış yolları açık, kaymaz ve güvenli tutulacaktır. <p>Malzemelerin Taşınması</p> <ul style="list-style-type: none"> - Taş yünü ve camyünü levhalar kuru ve kapalı alanda depolanacaktır. - Yükleme ve taşıma sırasında malzemeler düşmeyecek şekilde bağlanacaktır. - Malzemelerin boşaltılacağı alan düz, sağlam ve taşıma araçlarına yakın olacak şekilde belirlenir. - Kaldırma/taşıma sırasında çatlak veya deforme olmuş paketler kontrol edilerek uygun olanlar taşınır. - Kısa mesafeli taşımalar için ağır olmayan yükler çalışanlar tarafından ergonomik kaldırma teknikleri kullanılarak taşınacaktır. - Taş yünü gibi hacimli fakat hafif malzemeler taşınırken vücut dengesini bozmayacak şekilde tutuş sağlanacaktır. - Uzun mesafe ve katlara malzeme çıkarmada forklift, gibi yardımcı ekipmanlar kullanılacaktır. Asansörsüz binalarda çatıya taşıma işlemi vinç veya dış cephe asansörüyle yapılacaktır. - Taş yünü, nenden korunacak şekilde üzeri örtülerek uygun zemin üzerine istiflenecektir. İstif yüksekliği, malzemenin devrilmeyeceği ve çalışan güvenliğini tehlikeye atmayacak düzeyde olacaktır.