

SOSYAL DESTEK PROGRAMI (SOGEP)
“TRC2/19/SODESGPD/0003” REFERANS NUMARALI
“STEM KOORDİNASYON MERKEZİ VE TASARIM BECERİ ATÖLYELERİ” PROJESİ
KAPSAMINDA YAPILACAK OLAN STEM MERKEZİ ATÖLYELERİ İÇİN ALINACAK
OLAN DONATIM MALZEMESİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. İŞİN ADI:

“STEM Koordinasyon Merkezi Ve Tasarım Beceri Atölyeleri” projesi kapsamında yapılacak olan STEM Merkezi Atölyelerinde kullanılmak üzere donatım eşyalarının temin edilmesidir.

2. İŞİN KAPSAMI:

Bu şartname; Sosyal Destek Programı (SOGEP) TRC2/19/SODESGPD/0003 referans numaralı STEM Koordinasyon Merkezi ve Tasarım Beceri Atölyeleri projesi kapsamında oluşturulan atölyelere ait donatım malzemelerinin teknik özellikleri, standart ve kalite hususlarını, sevke hazırlama, ambalaj ve etiketleme, montaj ve işletmeye alma, özel şartlar ve bunlarla ilgili her türlü iş ve işlemlere ait esas ve usulleri kapsar.

3. TANIMLAR:

Bu şartnamede geçen;

Kurum	: Diyarbakır İl Milli Eğitim Müdürlüğü
İdare	: Diyarbakır İl Milli Eğitim Müdürlüğünü,
İstekli	: İhaleye talip olan gerçek veya tüzel kişiliği,
Yüklenici	: Bu şartname hükümlerine göre okul donatım malzemesi tedarikini yüklenen tüzel veya gerçek tüzel kişiyi,
Malzeme	: Kurulacak atölyeye alınacakları ifade eder.

4. MALZEMELERİN ÖZELLİK VE MİKTARI:

Yüklenici özellikleri aşağıda tanımlanan tamamı sıfır, orijinal ve 6. Maddede tanımlandığı üzere paketlenmiş malzemeleri idareye iş süresinde temin edecektir.

4.1. STEM KOORDİNASYON MERKEZİ ATÖLYESİ DONATIM / MALZEME MAHAL LİSTESİ:

Atölyede bulunan donanımları kapsamaktadır. Söz konusu atölye için malzemelerin adetleri ve teknik özellikleri aşağıda sunulmuştur:

- Yüklenici firma malzemelerin kurulumundan ve çalışır duruma getirmekten sorumludur.
- Taşıma ve montaj sırasında zarar gören malzemeler değiştirilecek ve bunun için ek bedel ödenmeyecektir.

STEM MERKEZİ İHTİYAÇLARI

Sıra	Ürün	Teknik Özellikleri	Miktarı
1.	Arduino UNO R3 Klon	Arduino UNO R3 CH340 kartı USB kablo	8
2.	Arduino Nano Klon	Dijital G / Ç: 14 adet pin deliği (6 PWM Destekli) Analog G / Ç: 8 adet pin deliği DC Akım G/Ç Pinleri: 40mA Giriş Voltajı: DC 7V ~ 12V (Tavsiye) Giriş Voltajı: 6V-20V (Sınırları) Çalışma Voltajı (Lojik): 5V Atmel Atmega328 mikroişlemci denetleyici Flash Hafıza: 32KB SRAM: 2KB (ATmega328) EEPROM: 1KB (ATmega328) Çalışma Frekansı: 16MHz Boyutlar: 18.5mm x 43.2mm	5
3.	Şarj edilebilir AA pil	-1300 mAh Pil -3 yıl garantili -Her pil en az 100 kez şarj edilebilmelidir	40
4.	Pil şarj Aleti (Kalem Pil)	<ul style="list-style-type: none">• Şarj edilebilir piller için şarj durumunu gösteren mavi LED ekranlı pil şarj cihazı• 2 veya 4 Mignon (AA) veya mikro (AAA) şarj edilebilir Ni-MH Accus aynı anda şarj eder• Şarj süresi yakl. 5 saat AA 1600 mAh pil tamamen şarj olur. Şarj cihazı dünya çapında kullanılabilir (100 – 240 V)• Hücrelerin aşırı yüklenmesine karşı koruma için entegre güvenlik zamanlayıcısı. Aşırı şarj mümkün değildir• Teslimat kapsamı: Varta Plug Charger şarj cihazı, özel Varta tasarım, 4 x AA (2100 mAh) kullanıma hazır pil	2
5.	Sis Makinesi	-700 Watt, -Kablolu, -Kumandalı, Güç: 700 Watt Gerilim: 220 Volt Likit Tüketim Oranı: 3 Saat / 1 Litre Boyutları: 300 x 150 x 150 mm Ağırlık: 2.5 kg Dış Tasarımı: Metal	1
6.	Krokodil Kablo Paketi - 10 Adet	-Orta boy -Her paketin içinde farklı renklerde 10 adet krokodil bulunmalıdır.	3

7.	TELESKOP FİLTRESİ/ CELESTRON 94222 ECLİPSMART 127/130MM GÜNEŞ FİLTRESİ	Filtre açık diyafram : 42.9 mm Filtre çapı (harici) : 165.8 mm Filtre çapı (dahili) : 149.6 mm Filtre malzemesi : Celestron tescilli Mylar filtresi Filtre kalınlığı : 28 mm Filtre ağırlığı : 88 gr	1
8.	5 Metre Bakır Rengi Tel 1 mm Kalınlık Makara Tel Hobi Deney Teli	-Makara Tel, -1 Mm Kalınlık,- 5 metre olacak	4
9.	Bakır Tel Emaye Ø 0.40 Mm. 20 Mt.	Makaraya sarılmış 0.40 mm çapında, 20 mm boyunda emaye kaplı bobin teli olacak. Elektrik deneylerinde kullanılabilir	4
10.	Sıvı Gıda Boyası	-Paket olacak. -Su bazlı olacak -Her pakette 10 renk olacak	5
11.	Kilitli Saklama Kutusu 3 Lt.	Kilitli Saklama Kutusu 3 Lt. Ürün Ebadı : 250x170x120 mm (10 adet) Kilitli Saklama Kutusu 3 Lt. (10 adet)	20
12.	Lam Lamel Seti - 50 Adet Lam Düz + 100 Adet 22x22 Lamel	-beyaz -kimyasal dayanımı yüksek hidrolitik sınıf I borosilikat camdan -DIN ISO 8255-1 standardına uygun -Paket olarak	3
13.	Elektrik Ocağı (1000 W)	1000 wat gücünde, termostatlı, ısı ayarlı, ışıklı ısı göstergeli, pleyt metal ısıtıcı yüzey çapı en az 12 cm, kolay temizlenebilir yüzey özelliklerine sahip olmalı	1
14.	Mıknatıs çeşitleri (neodim)	-17 mm / 3mm 10 mm çapında 20 mm yüksekliğinde 4 ad. 25 mm çapında 25 mm yüksekliğinde 4 ad. 20 mm çapında 2 mm yüksekliğinde 4 ad.	50
15.	Dijital Mutfak Tartısı Terazisi 10kg 1gr Hassas Terazi	-Dara alma fonksiyonlu -Otomatik kapatma -Düşük pil göstergesi -Otomatik sıfırlama Teknik Özellikler Maksimum ağırlık: 10 kg Birimler: gr , oz Doğruluk çözünürlük ve tam hassasiyet: 1gr , 0.1oz Güç kaynağı: 2AA(Kalem Pil) X 1.5V Pil Malzeme: Yüksek kaliteli beyaz plastik gövde Ekran: LCD	1
16.	Şaftsız Mini Titreşim Motoru 10x3.4mm	Boyut 10 mm çap, 3,4 mm yükseklik Ağırlık 1.2 g Önerilen çalışma gerilimi 2,5 - 3,5 V Titreşim genliği 3 V'da 0.75g 3 V 14500 dev / dak'da hız (12000 dev / dak. Dak.) 3 V 60 mA'da serbest çalışma akımı (80 mA maks.) Devreye alma akımı 3 V'da 120 mA max Motor direnci 29 ± 6 Ω Çalışma sıcaklığı -10 ° C ila + 60 ° C Depolama sıcaklığı -30 ° C ila +70 ° C	5

17.	AĞIRLIK TAKIMI (1000 GR. MG. İLE)	Ağırlıklar pirinç/metalden yapılmış olacaktır. 500gr x 1 Adet 200gr x 1 Adet 100gr x 2 Adet 50gr x 1 Adet 10gr x 2 Adet 5gr x 1 Adet 2gr x 2 Adet 1gr x 2 Adet 500mg x 1 Adet 200mg x 2 Adet 50mg x 1 Adet 100mg x 1 Adet 20mg x 2 Adet Cımbız x 1 Adet	1
18.	Piezo Disk - Kablolu	35 mm Çap Kablolu	20
19.	USB 3.0 Taşınabilir Disk	Bağlantı tipi: USB 3.2 Gen 1 Çerçeve Boyutu: 2.5" Kapasite: 1 TB Bağlantı Arayüzü: USB Depolama Teknolojisi HDD	1
20.	Kondansatör	1 uF 50 V Kondansatör 2.5 mm 5x11 mm 2000 Hrs	20
21.	Çift Taraflı Bant	50 MM X 5 MT ÇİFT TARAFLI BANT AKRİLİK SİLİKON VHB ŞEFFAF KIRMIZI ETLİ BANDI	5
22.	HC06 Arduino Bluetooth Modül	Herhangi bir USB Bluetooth adaptörü ile çalışır. Varsayılan Baud Hızı: 9600,8,1, n. Dahili anten. 30 fit'e kadar kapsama alanı. Bluetooth sürümü: V2.0 + EDR Çalışma voltajı: 3.3V Varsayılan Baud Hızı: 9600,8,1, n. Sinyal kapsama alanı: 30ft Boyut: 1.55cm * 3.98cm Ürün ağırlığı: 3g Ambalaj boyutları: 9 * 3 * 1cm Ambalaj ağırlığı: 8g	5
23.	HC05 Arduino Bluetooth Modül	<ul style="list-style-type: none"> • Özelleştirme: Evet • Güç: Düşük Güç • Marka Adı: DSD • Frekans: Yüksek Frekans • Yükleme Stili: Eklenti • Model Numarası: HC-05 • Kullanımı: Kablosuz İletişim 	3

		<ul style="list-style-type: none"> • Band: 2.4GHz • Electronics parçaları: CN elektronik • Güç girişi: + 3.6V ~ 6VDC • Uygulama: Kablosuz Kontrol • Ana yonga seti: CSR BC417143 • Spp modülü: VAR • Çıkış Gücü Sınıfı: Sınıf2 • Bluetooth Özellikleri: VER2.1 + EDR 	
24.	Led	5mm Farklı renklerde olmalı (Kırmızı, Sarı, Yeşil)	60
25.	RGB Led	5mm RGB Led (Ortak Anot - 4 Pin)	20
26.	Dinamometre (0-10 N)	10 N kuvveti ölçülebilir olacaktır. Sadece Newton olarak ölçeklendirilmiş olacaktır. Yarıklı tartım takımıyla uyumlu olacaktır. Dinamometrelerdeki yay, uzun süreli kullanıma uygun olarak gerekli işlemlerden geçirilmiş olacaktır.	3
27.	Dinamometre (0-5 N)	En fazla 5N kuvveti ölçülebilir olacaktır. Sadece Newton olarak ölçeklendirilmiş olacaktır. Yarıklı tartım takımıyla uyumlu olacaktır. Dinamometrelerdeki yay, uzun süreli kullanıma uygun olarak gerekli işlemlerden geçirilmiş olacaktır.	3
28.	Bakır Elektrot	Bakır elektrot 1,5 x 40 mm x 80 mm boyutlarında olacaktır. Bakır levhanın bir tarafında bağlantı cebi olacaktır.	5
29.	Çinko elektrot	Çinko elektrot 2 x 40 mm x 80 mm boyutlarında olacaktır. Çinko levhanın bir tarafında bağlantı cebi olacaktır.	5
30.	Elektrot Paslanmaz Çelik Tel	Paslanmaz çelik telden yapılmıştır. Paslanmaz çelik tel uygun şekilde bükülerek, üzerine plastik kılıf geçirilir. Elektroliz deneylerinde kullanılır.	10
31.	Kimya Termometresi	-10 +110 santigrat derece aralığında ölçüm yapabilmelidir.	2
32.	Petri Kabı Kapaklı (100 mm cam)	1. Duru, renksiz cam malzemeden yapılmış olacaktır. 2. Gövde 100 mm çapında olacaktır. 3. Gövde yüksekliği 15-18 mm olacaktır. 4. Kapak, gövdeye boşluksuz olarak kapanmış olacaktır. 5. Camdaki iç gerilmeler ve görünür kusurlar,	3

		mekaniksel veya ısı şoktan ötürü kırılma ihtimalini en aza indirmek için yeterli seviyeye kadar azaltılmış olacaktır. 6. Gözle muayene edildiğinde yabancı maddeler, çatlaklar, gaz kabarcıkları ve kullanmayı etkileyecek kusurları olmayacaktır.	
33.	Beherglas	-100 ml (2 adet)-250 ml (2 adet) -400 ml (2 adet)	6
34.	Baget (cam)	-Malzeme : Cam -Ölçü/Ebat : 20 cm / Ø 0.5 mm	5
35.	Düzlem Ayna	Boyu ve eni 10-15 cm geçmeyecek büyüklüklerindedir.	4
36.	A-4 Fotokopi Kağıdı 500 Lü 5 Li Koli	-Gramaj 80 gr -Kağıt Rengi: Beyaz	2 koli

5. SEVKE HAZIRLAMA, SEVK, AMBALAJ VE ETİKETLEME:

Bu şartname kapsamında temin ve teslim edilecek her türlü malzemenin nakliye, taşıma, sigorta, yerine teslim/montaja kadar geçici bulundurma (depolama) sorumluluğu ve bunlarla bağlantılı her türlü masraf yüklenici tarafından karşılanacaktır.

Tüm donatım malzemeleri nakliye aracı ile kullanım yerine sevk edilirken malzemelerin çizilmesini önlemek için kabarcıklı naylon vb. sarılarak, malzemelerin çizilmesi, birbirine sürtmesi ve hasar görmesi önlenecek ve kullanım yerine ulaştırılacaktır. Ayrıca malzemenin cinsine ve yapısına göre koruyucu kutu ve diğer materyal de kullanılacaktır.

Malzemelerin tüm taşıma ve kurulumu yüklenici sorumluluğundadır. Taşıma veya kurulum sırasında zarar gören malzeme idare tarafından kabul edilmeyecek olup yüklenicinin ilgili malzemeleri herhangi bir bedel talep etmeksizin değiştirme zorunluluğu bulunmaktadır.

Malzemelerin taşınmasından önce yüklenici idareye bilgi verecektir. Söz konusu bilgilendirme yüklenici tarafından nakliye gününden asgari 3 iş günü öncesinde yapılacaktır. İdare malzemelerin teslim adresini tedarik sürecinde yükleniciye iletacaktır. Nakliye, teslim adresine ulaştıktan sonra idare personeli tarafından ürünlerin incelenebilmesi için gerekli imkânlar yüklenici tarafından oluşturulacaktır.

7. ÜRÜN EĞİTİMİ VE TEKNİK DESTEK

Teknik eğitim gerektiren ürünlerle ilgili eğitimin verilmesi yüklenicinin sorumluluğundadır. İdare bu kapsama giren ürünlerle ilgili yükleniciden bu eğitimi bir defaya mahsus olmak üzere talep edebilir ve bu oluşturulan ortak program dahilinde gerçekleşir.

8. GARANTİ VE BAKIM ONARIM

Teslimatı yapılacak tüm malzemelerin garanti süresi en az 24 (yirmi dört) ay olacaktır. Garanti süresince tüm onarım ve yedek parça değişimleri ücretsiz olarak yapılacaktır.