

T.C.
MİLLÎ SAVUNMA BAKANLIĞI
3'ÜNCÜ HAVA BAKIM FABRİKA MÜDÜRLÜĞÜ
ANKARA

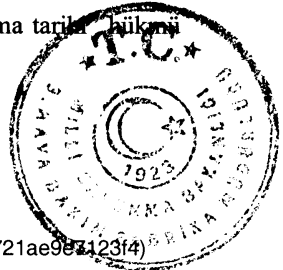
**İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ MALZEMELERİ
VÜCUT KORUYUCULARI TEKNİK ŞARTNAMESİ**

ŞARTNAME NO:
HKTS-H-00120/2

TARİH :
MAYIS 2024

1. Bu onaylı teknik şartname, yayım tarihinden itibaren yürürlüğe girer.
2. Bu onaylı teknik şartnamenin yürürlükten kaldırılma tarihi: ^[1]31 Aralık 2029
3. Bu onaylı teknik şartname üzerinde değişiklik yapılamaz.
4. Nisan 2021 tarihli ve HKTS-H-00120/1 numaralı İş Sağlığı ve Güvenliği Malzemeleri Vücut Koruyucuları teknik şartnamesi yürürlükten kaldırılmıştır.
5. Bu onaylı teknik şartname, kapak dâhil toplam 20 (yirmi) sayfadan ibarettir.

^[1] Bu tarihten önce ihalesine çıkmış veya sözleşmesi imzalanmış dosyalarda, “yürürlükten kaldırılma tarihi” hükmü uygulanmayacaktır.



1. KONU

Bu teknik şartname, Milli Savunma Bakanlığı ihtiyacı için satın alınacak **İş Sağlığı ve Güvenliği Malzemeleri Vücut Koruyucuları** teknik özelliklerini, numune alma, denetim ve muayene metotları ile diğer hususları konu alır.

2. GENEL HUSUSLAR

2.1. Kısaltmalar

2.1.1. Vücut Koruyucu: İş Sağlığı ve Güvenliği Malzemeleri Vücut Koruyucuları

2.1.2. Bu teknik şartnamede yer alan terimlerin tanımları, bu teknik şartnamede atıf yapılan dokümanda tanımlandığı gibidir.

2.2. Sınıflandırma

2.2.1. Sınıf-1: İş Tulumları

2.2.1.1. Tip-1: Katı Partikül Kimyasal ve Likit Kimyasallara Karşı Sınırlı Koruma Sağlayan Tulum (Tek Kullanımlık Koruyucu Tulum)

2.2.1.2. Tip-2: Katı Partikül Kimyasal ve Sıvı Kimyasallara Karşı Dayanıklı Tulum

2.2.1.3. Tip-3: Gaz Sızdırmaz Tulum

2.2.1.4. Tip-4: Mühimmat Tulumu

2.2.1.5. Tip-5: Yanmaya Dayanıklı Tulum

2.2.1.6. Tip-6: Soğuğa Dayanıklı Tulum

2.2.2. Sınıf-2: Koruyucu Önlükler

2.2.2.1. Tip-7: Sıvı Kimyasal Maddelere Karşı Koruyucu Önlük

2.2.2.2. Tip-8: ESD (Elektro Static Discharge) Önlük

2.2.2.3. Tip-9: Kaynakçı Önlüğü

2.2.2.4. Tip-10: Dökümcü Önlüğü

2.2.2.5. Tip-11: Mühimmat Önlüğü

2.2.2.6. Tip-12: Laboratuvar Önlüğü

2.2.3. Sınıf-3: Yağmurluklar

2.2.3.1. Tip-13: Pardösü Tip Yağmurluk

2.2.3.2. Tip-14: Ceket, Pantolon Tip Yağmurluk

2.2.4. Sınıf-4: Koruyucu Elbiseler

2.2.4.1. Tip-15: Yangına Yaklaşma Teçhizatı

2.2.4.2. Tip-16: Yangına Yaklaşma Elbisesi

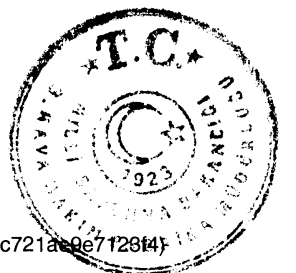
2.2.4.3. Tip-17: Kaynakçı Elbisesi

2.2.4.4. Tip-18: Dökümcü Ceket

2.2.4.5. Tip-19: Muflonlu Yelek

2.2.4.6. Tip-20: Soğutucu Yelek

2.2.4.7. Tip-21: Aleve Dayanıklı, Antistatik Mühimmat Kıyafeti



- 2.2.4.8. Tip-22: Elektrikçi Elbisesi
- 2.2.4.9. Tip-23 Koruyucu Parka
- 2.2.4.10. Tip-24 Reflektörlü/Reflektörsüz Yelek
- 2.2.4.11. Tip-25 Termal İçlik
- 2.2.5. **Sınıf-5: Koruyucu Kolluklar**
- 2.2.5.1. Tip-26: Kaynakçı Kolluğu
- 2.2.5.2. Tip-27: Alüminize Kolluk
- 2.2.6. **Sınıf-6: Koruyucu Tozluklar**
- 2.2.6.1. Tip-28: Dökümcü Tozluğu
- 2.2.6.2. Tip-29: Kaynakçı Tozluğu
- 2.2.7. **Sınıf-7: Koruyucu Kemerler**
- 2.2.7.1. Tip-30: Bel Destekli Paraşüt Tipi Emniyet Kemer
- 2.2.7.2. Tip-31: Ağırlık Kaldırma Bel Kemer

3. İSTEK VE ÖZELLİKLER

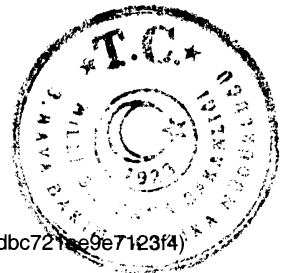
3.1. Genel İstekler

- 3.1.1. Satın alınacak vücut koruyucularının sınıfı ve tipi (varsa beden numaralarına göre), **ihale dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır.
- 3.1.2. Kalite güvence ve ürün kalite belgelerine ilişkin hususlar, yürürlükteki Millî Savunma Bakanlığı Mal Alımları Kalite Güvence Hizmetleri Yönergesinde yer alan esaslar dâhilinde **ihale dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır.
- 3.1.3. Kodlandırma işlemi, yürürlükteki Millî Savunma Bakanlığı Millî Kodlandırma Hizmetleri Yönergesi esaslarına göre yapılacaktır.

3.2. Teknik İstekler

3.2.1. Ortak İstekler

- 3.2.1.1. Vücut koruyucularında alt maddelerde belirtilen kusurlar bulunmayacaktır.
- 3.2.1.1.1. Kırık
- 3.2.1.1.2. Çatlak
- 3.2.1.1.3. Ezik
- 3.2.1.1.4. Yırtık
- 3.2.1.1.5. Kopuk
- 3.2.1.1.6. Delik
- 3.2.1.1.7. Oksitlenme
- 3.2.1.1.8. Boyanmış kısımlarda kabarma
- 3.2.1.1.9. Boyanmış kısımlarda dökülme
- 3.2.1.1.10. Boyanmış kısımlarda renk değişimi



3.2.2. Vücut Koruyucuların Münferit Özellikleri

3.2.2.1. Sınıf-1 İş Tulumları

3.2.2.1.1. Tulumların üzerinde bulunması istenen yazı, şekil ve semboller ölçü ve toleranslarıyla birlikte **ihale dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır.

3.2.2.1.2. Tulumların beden numaralarına göre ölçüleri ve toleransları **ihale dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır.

3.2.2.1.3. Tip özellikleri, alt maddelerde belirtildiği gibi olacaktır.

3.2.2.1.3.1. Tip-1 Katı Partikül Kimyasal ve Likit Kimyasallara Karşı Sınırlı Koruma Sağlayan Tulum (Tek Kullanımlık Koruyucu Tulum)

3.2.2.1.3.1.1. El ve ayak bilekleri, lastikli veya örgü manşetli olacaktır.

3.2.2.1.3.1.2. Başlığı bulunacaktır.

3.2.2.1.3.1.3. Başlık, alın ve çene altını kapatacak şekilde lastikli olacaktır.

3.2.2.1.3.1.4. Pantolon ağından başlayan ve boğaza kadar uzanan, üzerinde tulum kumaşından yapılmış pat bulunan fermuar olacaktır.

3.2.2.1.3.1.5. Tulumun antistatiklik özelliği, TS EN 1149-5 'a uygun olacaktır. İçten veya hem içten hem dıştan antistatik olma özelliği **ihale dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır. Bu hususlar, yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.2.1.3.1.6. Tulum, TS EN ISO 13982-1 standardındaki TİP-5 ve TS EN 13034+A1 standardındaki Tip-6'ya uygun olacaktır. Bu husus, yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.2.1.3.1.7. Tulum, TS EN 1073-2 standardına uygun olacaktır. Bu husus, yüklenici tarafından taahhüt edilecektir. TS EN 1073-2 standardındaki sınıflardan hangisinin olacağı **ihale dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır.

3.2.2.1.3.1.8. Cep bulunmayacaktır.

3.2.2.1.3.2. Tip-2 Katı Partikül Kimyasal ve Sıvı Kimyasallara Karşı Dayanıklı Tulum

3.2.2.1.3.2.1. El ve ayak bilekleri lastikli olacaktır.

3.2.2.1.3.2.2. Başlığı bulunacaktır.

3.2.2.1.3.2.3. Başlık, alın ve çene altını kapatacak şekilde lastikli olacaktır.

3.2.2.1.3.2.4. Pantolon ağından başlayan ve boğaza kadar uzanan, üzerinde tulum kumaşından yapılmış pat bulunan fermuar olacaktır.

3.2.2.1.3.2.5. Tulumun antistatiklik özelliği, TS EN 1149-5 'e uygun olacaktır. Bu husus, yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.2.1.3.2.6. Tulum, TS EN 14605+A1 standardındaki TİP-3'e ve TS EN ISO 13982-1 standardındaki TİP-5'e uygun olacaktır. Bu husus, yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.2.1.3.2.7. Cep bulunmayacaktır.

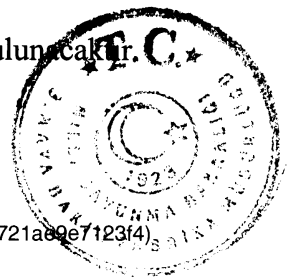
3.2.2.1.3.3. Tip-3 Gaz Sızdırmaz Tulum

3.2.2.1.3.3.1. İş tulumuna monte edilmiş, göz siperli başlıklı olacaktır.

3.2.2.1.3.3.2. İş tulumuna takılıp çıkarılabilir, iki kolda eldiven bulunacaktır.

3.2.2.1.3.3.3. İş tulumuna monte edilmiş, ayaklarda çizme veya koruyucu çorap bulunacaktır.

3.2.2.1.3.3.4. Cep bulunmayacaktır.



3.2.2.1.3.3.5. TS EN 943-1+A1 TİP-1 a veya TS EN 943-2 TİP-1a-ET veya EN 943-2 TİP-1a ET'ye uygun olacaktır. Bu husus, yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.2.1.3.4. Tip-4 Mühimmat Tulumu

3.2.2.1.3.4.1. Kumaş malzeme cinsi; anma değerleri %93 meta aramid, %5 para aramid ve %2 antistatik özellikli elyaf olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

3.2.2.1.3.4.2. Tulumun antistatiklik özelliği, TS EN 1149-5 'a uygun olacaktır. Bu husus, yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.2.1.3.4.3. Tulum kumaşının birim alan kütlesi, en az 190 g/m² olacaktır. Bu husus, yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

3.2.2.1.3.4.4. Ön kısmında; pantolon ağından, ceketin boğazına kadar uzanan tek parça plastik fermuar olacaktır. Fermuarın üzerinde kenetlenen bantlı (cırt bantlı) kapak olacaktır. Fermuar malzeme cinsi yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

3.2.2.1.3.4.5. Dışta cep bulunmayacaktır. İç sol üst tarafta 1 adet cep bulunacaktır.

3.2.2.1.3.4.6. Tulumun sağ göğüs kısmında 1 adet isimlik ve 1 adet rütbe işareti için kenetlenen bantın (cırt bant) yumuşak kısmı bulunacaktır.

3.2.2.1.3.4.7. Tulumun bel kısmında lastikli kemer bulunacaktır.

3.2.2.1.3.4.8. Kol uçlarında ayarlanabilir manşet olacaktır.

3.2.2.1.3.4.9. Tulum, TS EN ISO 11612 standardına göre en az A1, B1, C1, F1 performans seviyelerini sağlayacaktır. Bu hususlar, yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.2.1.3.5. Tip-5 Yanmaya Dayanıklı Tulum

3.2.2.1.3.5.1. Kumaş malzeme cinsi; anma değerleri %93 meta aramid, %5 para aramid ve %2 antistatik özellikli elyaf olacaktır. Bu husus, yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

3.2.2.1.3.5.2. Tulumun antistatiklik özelliği, TS EN 1149-5 'a uygun olacaktır. Bu husus, yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.2.1.3.5.3. Tulum kumaşının birim alan kütlesi, en az 190 g/m² olacaktır. Bu husus, yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

3.2.2.1.3.5.4. Ön kısmında; pantolon ağından, ceketin boğazına kadar uzanan tek parça plastik fermuar olacaktır. Fermuarın üzerinde cırt bantlı kapak olacaktır. Fermuar malzeme cinsi yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

3.2.2.1.3.5.5. Dış tarafta sol üst kısımda 1 adet cep ve tulum her iki diz üstü kısmının yanında 1 cep bulunacaktır.

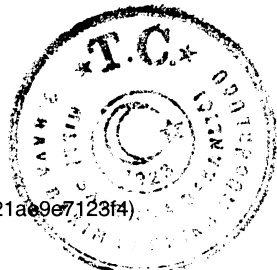
3.2.2.1.3.5.6. Tulumun sağ göğüs kısmında 1 adet isimlik için kenetlenen bantın (cırt bant) yumuşak kısmı bulunacaktır.

3.2.2.1.3.5.7. Tulumun bel kısmında lastikli kemer bulunacaktır.

3.2.2.1.3.5.8. Kol uçlarında ayarlanabilir manşet olacaktır.

3.2.2.1.3.5.9. Tulumun paçaları önden körüklü ve fermuarlı olacaktır.

3.2.2.1.3.5.10. Tulum, TS EN ISO 11612 standardına göre en az A1, B1, C1, F1 performans seviyelerini sağlayacaktır. Bu hususlar, yüklenici tarafından belgelendirilecektir.



3.2.2.1.3.6. Tip-6 Soğuğa Dayanıklı Tulum

- 3.2.2.1.3.6.1. Kapitoneli iç dolgu olacaktır.
- 3.2.2.1.3.6.2. Ön kısımda göbek kısmına kadar ineabilen fermuar olacaktır.
- 3.2.2.1.3.6.3. Ön kapama fermuar üzerine pat dikilmiş olacaktır.
- 3.2.2.1.3.6.4. Yaka arkasında gizli kapüşon bulunacaktır.
- 3.2.2.1.3.6.5. Kol ağzlarında soğuk hava girişini engelleyici gizli ribana manşet olacaktır.
- 3.2.2.1.3.6.6. Paçalarda rahat giyim için fermuarlı yırtmaç olacaktır.
- 3.2.2.1.3.6.7. Yanlarda fermuarlı veya cırt bantlı cepler olacaktır.
- 3.2.2.1.3.6.8. Göğüs ve diz hizasında reflektif bantlar bulunup bulunmayacağı hususu **ihale dokümanında** belirtildiği olacaktır.
- 3.2.2.1.3.6.9. **İhale dokümanında** tulum üzerinde reflektör olacağının belirtilmesi halinde, reflektör özellikleri, **ihale dokümanında** TS EN ISO 20471'e göre belirtilen sınıfına göre, TS EN ISO 20471'e uygun olacaktır. Reflektörün TS EN ISO 20471'e uygunluğu yüklenici tarafından belgelendirilecektir.
- 3.2.2.1.3.6.10. Kumaş malzeme cinsi %100 Polyester ve birim alan kütlesi 220 ± 5 gr/m² olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından belgelendirilecektir.
- 3.2.2.1.3.6.11. Rengi, **ihale dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır.
- 3.2.2.1.3.6.12. Tulum bedenleri **ihale dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır.

3.2.2.2. Sınıf-2 Koruyucu Önlükler

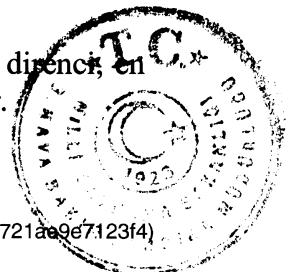
- 3.2.2.2.1. Koruyucu önlüklerin üzerinde bulunması istenen yazı, şekil ve semboller ölçü ve toleranslarıyla birlikte **ihale dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır.
- 3.2.2.2.2. Tip özellikleri, alt maddelerde belirtildiği gibi olacaktır.

3.2.2.2.2.1. Tip-7 Sıvı Kimyasal Maddelere Karşı Koruyucu Önlük

- 3.2.2.2.2.1.1. Önlük ölçüleri toleranslarıyla birlikte **ihale dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır.
- 3.2.2.2.2.1.2. Kenarları ve askı bağlantı yerleri hariç olmak üzere kullanıcının ön kısmını kapatan kısmı dikiş veya başka bir birleştirme yöntemi ihtiva etmeyecek, yekpare (tek parça) olacaktır.
- 3.2.2.2.2.1.3. Boyun ile bel bağları veya askı kayışları olacaktır.
- 3.2.2.2.2.1.4. TS EN 14605+A1 standardındaki en az Tip PB 3'e uygun olacaktır. Bu husus, yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.2.2.2.2. Tip-8 ESD (Elektro Static Discharge) Önlük

- 3.2.2.2.2.2.1. Önlüklerin ölçüleri ve toleransları **ihale dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır.
- 3.2.2.2.2.2.2. Uzun kollu olacaktır.
- 3.2.2.2.2.2.3. Kol uçları, kapatılabilir olacaktır.
- 3.2.2.2.2.2.4. İletken liflerin ağ örgüsü şeklinde dokuma kumaş içine yerleştirilmesiyle imal edilmiş olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.
- 3.2.2.2.2.2.5. TS EN 1149-1 standardına göre test edildiğinde önlüğün yüzey öz direnci, en fazla 5×10^{10} ohm (Ω) olacaktır. Bu husus, yüklenici tarafından belgelendirilecektir.



- 3.2.2.2.2.6. En az 1 adet üst cep olacaktır.
- 3.2.2.2.2.7. Sağ ve solda 1'er adet alt cep olacaktır.
- 3.2.2.2.2.8. Ön kısmı, en az 4 adet düğme veya çıtçıt ile kapatılabilir olacaktır.
- 3.2.2.2.2.9. Topraklama kablosu bağlantısı için, en az 1 adet çıtçıt bağlantısı olacaktır.

3.2.2.2.3. Tip-9 Kaynakçı Önlüğü

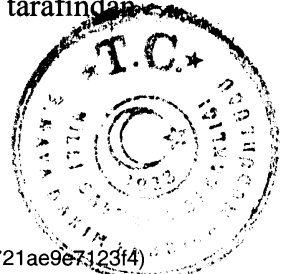
- 3.2.2.2.3.1. Tek parça (dikişsiz veya başka bir birleştirme yöntemi ihtiva etmeyen) deriden yapılmış olacaktır. Malzeme cinsi, yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.
- 3.2.2.2.3.2. Boyundan asılarak ve belden arkaya bağlanarak, kullanıcının ön kısmını kapatacak şekilde olacaktır.
- 3.2.2.2.3.3. Eni, bel bağlama kısmında en az 60 cm olacaktır.
- 3.2.2.2.3.4. Boyu, askı hariç olmak üzere en az 90 cm olacaktır.
- 3.2.2.2.3.5. TS EN ISO 11611 Sınıf-1 veya Sınıf-2'ye uygun olacaktır. Bu sınıflardan hangisinin olacağı **ihale dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır. Kaynakçı önlüğünün TS EN ISO 11611 standardına uygunluğu yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.2.2.4. Tip-10 Dökümcü Önlüğü

- 3.2.2.2.4.1. Malzeme cinsi; aramid kumaş üzerine alüminize kaplama olacaktır. Bu husus, yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.
- 3.2.2.2.4.2. Kullanıcının ön kısmını kapatacak şekilde boyundan askılı ve belden bağlamalı olacaktır.
- 3.2.2.2.4.3. Askı ve bağlama ipleri ile dikiş iplik malzeme cinsi, aramid olacaktır. Bu husus, yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.
- 3.2.2.2.4.4. Konvektif ısı için TS EN ISO 11612 standardına göre en az B1 performans seviyesini sağlayacaktır. Bu husus, yüklenici tarafından belgelendirilecektir.
- 3.2.2.2.4.5. Işıma ısı için TS EN ISO 11612 standardına göre en az C3 performans seviyesini sağlayacaktır. Bu husus, yüklenici tarafından belgelendirilecektir.
- 3.2.2.2.4.6. Ergimiş alüminyum sıçraması için TS EN ISO 11612 standardına göre en az D3 performans seviyesini sağlayacaktır. Bu husus, yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.
- 3.2.2.2.4.7. Ergimiş demir sıçraması için TS EN ISO 11612 standardına göre en az E3 performans seviyesini sağlayacaktır. Bu husus, yüklenici tarafından belgelendirilecektir.
- 3.2.2.2.4.8. Eni, bel bağlama kısmında en az 80 cm olacaktır.
- 3.2.2.2.4.9. Boyu, askı hariç olmak üzere en az 100 cm olacaktır.

3.2.2.2.5. Tip-11 Mühimmat Önlüğü

- 3.2.2.2.5.1. Önlük ölçüleri ve toleransları **ihale dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır.
- 3.2.2.2.5.2. Önlük kumaşının malzeme cinsi; anma değerleri %93 meta aramid, %5 para aramid ve %2-antistatik özellikli elyaf olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.
- 3.2.2.2.5.3. Dikiş ipliği malzeme cinsi; aramid olacaktır. Bu husus, yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.
- 3.2.2.2.5.4. Uzun kollu olacaktır.



- 3.2.2.2.2.5.5. Kol uçları, kapatılabilir olacaktır.
- 3.2.2.2.2.5.6. Ön kısmı kenetlenen bant (cırt bant) ile kapanacaktır.
- 3.2.2.2.2.5.7. Önlüğün sağ göğüs kısmında 1 adet isimlik ve 1 adet rütbe işareti için kenetlenen bantın (cırt bant) yumuşak kısmı bulunacaktır.
- 3.2.2.2.2.5.8. Dışta cep bulunmayacaktır. İç sol üst tarafta 1 adet cep bulunacaktır.
- 3.2.2.2.2.5.9. Önlüğün antistatiklik özelliği, TS EN 1149-5'e uygun olacaktır. Bu husus, yüklenici tarafından belgelendirilecektir.
- 3.2.2.2.2.5.10. Önlük kumaşının birim alan kütlesi, en az 190 g/m² olacaktır. Bu husus, yüklenici tarafından belgelendirilecektir.
- 3.2.2.2.2.5.11. TS EN ISO 11612 standardına göre en az A1, B1, C1 performans seviyelerini sağlayacaktır. Bu hususlar, yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.2.2.2.6. Tip-12 Laboratuvar Önlüğü

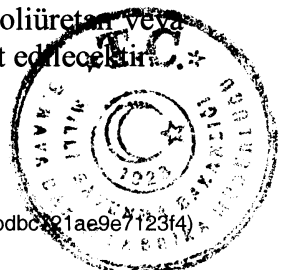
- 3.2.2.2.2.6.1. Önü düğmeli ya da çıt çıtlı olacaktır.
- 3.2.2.2.2.6.2. Yanlarda üstten cepler olacaktır.
- 3.2.2.2.2.6.3. Sol göğüste kompakt cep olacaktır.
- 3.2.2.2.2.6.4. Ürün uzun kollu veya kısa kollu oluşu **ihale dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır.
- 3.2.2.2.2.6.5. Etek yanları rahat hareket için yırtmaçlı olacaktır.
- 3.2.2.2.2.6.6. Rengi **ihale dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır.
- 3.2.2.2.2.6.7. Gövde uzunluğu **ihale dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır.
- 3.2.2.2.2.6.8. Kumaş, malzeme cinsi ± 3 tolerans dâhilinde %60 polyester %40 viskoz olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından belgelendirilecektir.
- 3.2.2.2.2.6.9. Kumaş birim alan kütlesi, 175 ± 5 g/m² olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından belgelendirilecektir.
- 3.2.2.2.2.6.10. Önlüğün bedenleri **ihale dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır.

3.2.2.3. Sınıf-3: Yağmurluklar

- 3.2.2.3.1. Yağmurlukların üzerinde bulunması istenen yazı, şekil ve semboller ölçü ve toleranslarıyla birlikte **ihale dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır.
- 3.2.2.3.2. Tip özellikleri, alt maddelerde belirtildiği gibi olacaktır.

3.2.2.3.2.1. Tip-13 Pardösü Tip Yağmurluk

- 3.2.2.3.2.1.1. Yağmurluk beden numaralarına göre ölçüleri (uzunluk hariç) ve toleransları **ihale dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır.
- 3.2.2.3.2.1.2. Tek parça olacaktır.
- 3.2.2.3.2.1.3. Kendinden başlıklı olacaktır.
- 3.2.2.3.2.1.4. Uzunluğu tüm bedenler için, başlık hariç yağmurluğun arka ortasında yaka ile başlığın birleştiği yerden itibaren etek ucuna kadar olmak üzere en az 120 cm olacaktır.
- 3.2.2.3.2.1.5. Yağmurluk, kadmiyum içermeyen polivinilklorür (PVC) veya poliüretan veya poliamid malzemeden yapılmış olacaktır. Bu husus, yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.



3.2.2.3.2.1.6. Birim alanı kütlesi en az 140 g/m² olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.2.3.2.1.7. Dikişsiz olarak birleştirilmiş olacaktır.

3.2.2.3.2.1.8. Ön kısmında; yağmurluk kumaşıyla üzeri örtülmüş gizli fermuar ve en az 4 adet plastik çıtçıt veya düğme ile kapatılacaktır.

3.2.2.3.2.1.9. Her iki yanında birer adet kapaklı cebi olacaktır.

3.2.2.3.2.1.10. Başlığının yüz çevresine gelen kısımda büzme ipi bulunacaktır.

3.2.2.3.2.1.11. Sırt kısmında gizlenmiş havalandırma deliği/delikleri ve/veya koltuk altında her iki yanda da en az 1'er adet havalandırma deliği bulunacaktır.

3.2.2.3.2.1.12. Kol ağzı (bilek) lastikli veya çıtçıtlı olacaktır.

3.2.2.3.2.1.13. Su nüfuziyet direnci, sınıfı **ihale dokümanında** belirtilmek kaydıyla TS EN 343'da belirtildiği gibi olacaktır. Bu husus, yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.2.3.2.1.14. Yağmurluk üzerinde reflektör olup olmayacağı hususu **ihale dokümanında** belirtildiği şekilde olacaktır.

3.2.2.3.2.1.15. **İhale dokümanında** yağmurluk üzerinde reflektör olacağının belirtilmesi halinde, reflektör özellikleri, **ihale dokümanında** TS EN ISO 20471'e göre belirtilen sınıfına göre, TS EN ISO 20471'e uygun olacaktır. Reflektörün TS EN ISO 20471'e uygunluğu yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.2.3.2.2. Tip-14 Ceket, Pantolon Tip Yağmurluk

3.2.2.3.2.2.1. Yağmurluk beden numaralarına göre ölçüleri (uzunluk hariç) ve toleransları **ihale dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır.

3.2.2.3.2.2.2. Ceket ve pantolondan oluşacaktır.

3.2.2.3.2.2.3. Ceket kısmı kendinden başlıklı olacaktır.

3.2.2.3.2.2.4. Ceketinin uzunluğu tüm bedenler için, başlık hariç yağmurluğun arka ortasında yaka ile başlığın birleştiği yerden itibaren etek ucuna kadar olmak üzere en az 85 cm olacaktır.

3.2.2.3.2.2.5. Pantolonunun bel kısmı lastikli olacaktır.

3.2.2.3.2.2.6. Dışı; poliüretan, kadmiyum içermeyen polivinilklorür (PVC) veya akrilik malzemeden yapılmış olacaktır. Malzeme cinsi, yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

3.2.2.3.2.2.7. Birim alanı kütlesi en az 400 g/m² olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.2.3.2.2.8. İç astarı; polyester, poliamid veya akrilik malzemelerden yapılmış olacaktır. Bu husus, yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

3.2.2.3.2.2.9. Dikişsiz olarak birleştirilmiş olacaktır.

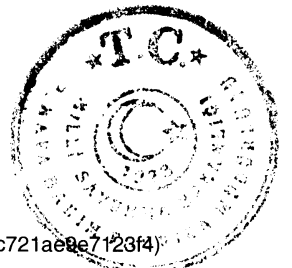
3.2.2.3.2.2.10. Ceketin sırt kısmında gizlenmiş havalandırma deliği/delikleri ve/veya koltuk altında her iki yanda da en az 1'er adet havalandırma deliği bulunacaktır.

3.2.2.3.2.2.11. Ceketin ön kısmı; üzeri yağmurluk kumaşı ile örtülen plastik dişli fermuar ve en az 4 adet plastik çıtçıt ile kapatılabilir olacaktır.

3.2.2.3.2.2.12. Ceketin her iki yanında, en az 1 adet kapaklı cep olacaktır.

3.2.2.3.2.2.13. Başlık kısmında, yüzü çevreleyen büzme ipi bulunacaktır.

3.2.2.3.2.2.14. Kol ağzı, lastikli veya çıtçıtlı olacaktır.



3.2.2.3.2.2.15. Pantolon bileklikleri, lastikli veya çıtçıklı olacaktır.

3.2.2.3.2.2.16. Yağmurluğun su nüfuziyet direnci, sınıfı **ihale dokümanında** belirtilmek kaydıyla TS EN 343'te belirtildiği gibi olacaktır. Bu husus, yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.2.3.2.2.17. Yağmurluk üzerinde reflektör olup olmayacağı hususu **ihale dokümanında** belirtildiği şekilde olacaktır.

3.2.2.3.2.2.18. **İhale dokümanında** yağmurluk üzerinde reflektör olacağının belirtilmesi halinde, reflektör özellikleri, **ihale dokümanında** TS EN ISO 20471'e göre belirtilen sınıfına göre, TS EN ISO 20471'e uygun olacaktır. Reflektörün TS EN ISO 20471'e uygunluğu yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.2.4. Sınıf-4 Koruyucu Elbiseler

3.2.2.4.1. Koruyucu elbiselerin üzerinde bulunması istenen yazı, şekil ve semboller ölçü ve toleranslarıyla birlikte **ihale dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır.

3.2.2.4.2. Tip özellikleri, alt maddelerde belirtildiği gibi olacaktır.

3.2.2.4.2.1. Tip-15 Yangına Yaklaşma Teçhizatı

3.2.2.4.2.1.1. Yangına yaklaşma teçhizatı, beden numaralarına göre ölçüleri ve toleransları **ihale dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır.

3.2.2.4.2.1.2. Yangına yaklaşma teçhizatı alt maddelerde belirtilen parçalardan oluşacaktır.

3.2.2.4.2.1.2.1. Bir Adet Başlık

3.2.2.4.2.1.2.2. Bir Adet Ceket

3.2.2.4.2.1.2.3. Bir Adet Pantolon

3.2.2.4.2.1.2.4. Bir Çift Eldiven

3.2.2.4.2.1.2.5. Bir Çift Çizme

3.2.2.4.2.1.2.6. Bir Çift Çizme Kılıfı

3.2.2.4.2.1.2.7. Taşıma Çantası

3.2.2.4.2.1.3. Yangına yaklaşma teçhizatında bulunan, başlık, ceket, pantolon, eldiven ve çizme kılıfı TS EN 1486 standardına uygun olacaktır. TS EN 1486 standardına uygunluk, yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.2.4.2.1.4. Başlık kısmında vizör bulunacaktır.

3.2.2.4.2.1.5. Başlık kısmının içerisinde 1 adet baret monte edilmiş olacaktır.

3.2.2.4.2.1.6. Baret TS EN 397+A1 standardına uygun olacaktır. Bu husus, yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

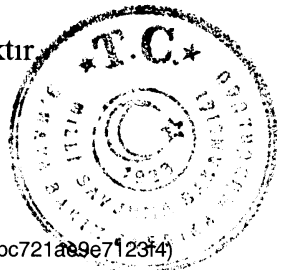
3.2.2.4.2.1.7. Ceketini yakalı olacaktır.

3.2.2.4.2.1.8. Ceketin sırt kısmında, TS EN 137'ye uygun tüplü solunum sistemini kapatacak şekilde bir bölme bulunacaktır.

3.2.2.4.2.1.9. Çizme, TS EN 15090 ve TS EN ISO 20345 standartlarına uygun olacaktır. Bu hususlar, yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.2.4.2.1.10. Yangına yaklaşma teçhizatının taşınması için taşıma çantası olacaktır.

3.2.2.4.2.2. Tip-16 Yangına Yaklaşma Elbisesi



3.2.2.4.2.2.1. Yangına yaklaşma elbisenin beden numaralarına göre ölçüleri ve toleransları **ihale dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır.

3.2.2.4.2.2.2. Ceket ve pantolon olmak üzere 2 ayrı parçadan oluşacaktır.

3.2.2.4.2.2.3. TS EN 469 standardındaki X2, Y2 ve Z2 seviyelerine uygun olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.2.4.2.2.4. Ceket yakası açılıp kapanabilir şekilde olacaktır.

3.2.2.4.2.2.5. Dış kumaş, dokusuz yüzeye lamine edilmiş nem bariyeri ve birbiriyle kapitone edilmiş dokusuz yüzey ile astar kumaşından yapılmış olacaktır. Bu hususlar, yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

3.2.2.4.2.2.6. Dış kumaş malzeme cinsi; anma değerleri %75 meta aramid, %23 para aramid ve %2 antistatik özellikli elyaf olacaktır. Bu husus, yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

3.2.2.4.2.3. Tip-17 Kaynakçı Elbisesi

3.2.2.4.2.3.1. Kaynakçı elbisesinin beden numaralarına göre ölçüleri ve toleransları **ihale dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır.

3.2.2.4.2.3.2. Ceket ve pantolon olmak üzere 2 ayrı parçadan oluşacaktır.

3.2.2.4.2.3.3. Ceket, uzun kollu olacaktır.

3.2.2.4.2.3.4. Ceket kol uçları, açılıp kapatılabilir şekilde olacaktır.

3.2.2.4.2.3.5. Pantolon paça uçları, açılıp kapatılabilir şekilde olacaktır.

3.2.2.4.2.3.6. Ceketin alt kısmında en az 1 adet, üst kısmında en az 1 adet cep olacaktır.

3.2.2.4.2.3.7. Pantolonda en az 2 adet cep olacaktır.

3.2.2.4.2.3.8. Kaynakçı elbisesi, **ihale dokümanında** TS EN ISO 11611'e göre belirtilen sınıfına göre, TS EN ISO 11611 standardına uygun olacaktır. Bu husus, yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.2.4.2.4. Tip-18 Dökümcü Ceket

3.2.2.4.2.4.1. Dökümcü ceketinin, beden numaralarına göre ölçüleri ve toleransları **ihale dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır.

3.2.2.4.2.4.2. Ceket kumaşı malzeme cinsi; aramid bir kumaş üzerine alüminize kaplama olacaktır. Bu husus, yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

3.2.2.4.2.4.3. Yakası bulunacaktır.

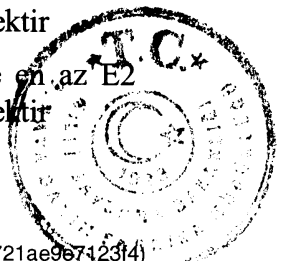
3.2.2.4.2.4.4. Ön kısmı, açılıp-kapatılabilir olacak ve kapatma kısmında ceket kumaşından koruma parçası dikilmiş olacaktır. Koruma parçasının ceket kumaşından olması hususu yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

3.2.2.4.2.4.5. Konvektif ısı için TS EN ISO 11612 standardına göre en az B1 performans seviyesini sağlayacaktır. Bu husus, yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.2.4.2.4.6. Işıma ısı için TS EN ISO 11612 standardına göre en az C3 performans seviyesini sağlayacaktır. Bu husus, yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

3.2.2.4.2.4.7. Ergimiş alüminyum sıçraması için TS EN ISO 11612 standardına göre en az D2 performans seviyesini sağlayacaktır. Bu husus, yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.2.4.2.4.8. Ergimiş demir sıçraması için TS EN ISO 11612 standardına göre en az E2 performans seviyesini sağlayacaktır. Bu husus, yüklenici tarafından belgelendirilecektir.



3.2.2.4.2.5. Tip-19 Müflonlu Yelek

3.2.2.4.2.5.1. Müflonlu yeleğin, beden numaralarına göre ölçüleri ve toleransları **ihale dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır.

3.2.2.4.2.5.2. Kolsuz ve vücudun üst kısmını kapatacak şekilde olacaktır.

3.2.2.4.2.5.3. İçi; muflonlu olacaktır.

3.2.2.4.2.5.4. Dışı; hakiki deriden yapılmış olacaktır. Malzeme cinsi, yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

3.2.2.4.2.5.5. Yelekte, alt kısmında her iki yanında 1'er adet ve üst kısmında en az 1 adet olmak üzere toplam en az 3 adet cep olacaktır.

3.2.2.4.2.5.6. Ön kısmı plastik dişli fermuarlı olacaktır. Malzeme cinsi, yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

3.2.2.4.2.5.7. Fermuarı kapatacak şekilde düğme veya çıtçıt ile alt ucundan en az göğüs kısmına kadar yelek derisinden pat (subat) olacaktır.

3.2.2.4.2.6. Tip-20 Soğutucu Yelek

3.2.2.4.2.6.1. Soğutucu yeleğin beden numaralarına göre ölçüleri ve toleransları **ihale dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır.

3.2.2.4.2.6.2. Malzeme cinsi, akrilat kaplı polyester olacaktır. Bu husus, yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

3.2.2.4.2.6.3. Kumaşının birim alan kütlesi, 200 ± 10 g/m² olacaktır. Bu husus, yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

3.2.2.4.2.6.4. Soğutucu yeleğin, en az 4 adet değiştirilebilir/yeniden doldurulabilir soğutucu paketi olacaktır.

3.2.2.4.2.7. Tip-21 Aleve Dayanıklı Antistatik Mühimmat Kıyafeti

3.2.2.4.2.7.1. Kıyafetin beden numaralarına göre ölçüleri ve toleransları **ihale dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır.

3.2.2.4.2.7.2. Kıyafet kumaşını malzeme cinsi; anma değerleri %93 meta aramid, %5 para aramid ve %2 antistatik özellikli elyaf olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

3.2.2.4.2.7.3. Kıyafet kumaşının birim alan kütlesi, en az 190 g/m² olacaktır. Bu husus, yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

3.2.2.4.2.7.4. Kıyafetin antistatiklik özelliği, TS EN 1149-5 'a uygun olacaktır. Bu husus, yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.2.4.2.7.5. Kıyafet, TS EN ISO 11612 standardına göre A1, B1, C1, F1 performans seviyelerini sağlayacaktır. Bu hususlar, yüklenici tarafından belgelendirilecektir

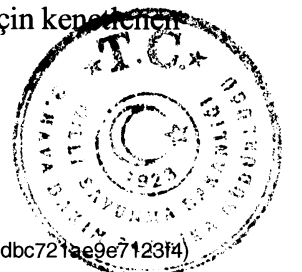
3.2.2.4.2.7.6. Ceket ve pantolon olmak üzere 2 ayrı parçadan oluşacaktır.

3.2.2.4.2.7.7. Ceket yakası, açılıp kapatılabilir şekilde olacaktır.

3.2.2.4.2.7.8. Ceket kol uçlarında ayarlanabilir manşet olacaktır.

3.2.2.4.2.7.9. Ceketin sağ göğüs kısmında 1 adet isimlik ve 1 adet rütbe işareti için kenetlenebilir bantın (cirt bantın) yumuşak kısmı bulunacaktır.

3.2.2.4.2.7.10. Dışta cep bulunmayacaktır.



3.2.2.4.2.7.11. Ceketin iç sol üst tarafında 1 adet cep olacaktır.

3.2.2.4.2.7.12. Ceketin alt kısmından boğaza kadar uzanan tek parça plastik fermuar olacaktır. Fermuarın üzerinde kenetlenen bantlı (cırt bantlı) kapak olacaktır.

3.2.2.4.2.8. Tip-22: Elektrikçi Elbisesi

3.2.2.4.2.8.1. Elektrikçi elbisesi beden numaralarına göre ölçüleri ve toleransları **ihale dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır.

3.2.2.4.2.8.2. Elektrik arkına karşı koruyucu elbisenin kumaş birim alan kütlesi $270 \pm \%5 \text{ g/m}^2$ ve IEC 61482-1-2 standardına göre ceket ve pantolon şeklinde kullanımında kategori 3, sınıf 2 ve 7 kA elektrik arkına karşı koruma özelliği olacak ve bu hususlar yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.2.4.2.8.3. Elektrikçi elbisesi, **ihale dokümanında** belirtilen sınıfına göre, EN ISO 11611 standardına uygun olacak ve CE belgeli olacaktır.

3.2.2.4.2.8.4. Elektrikçi elbisesinin antistatiklik özelliği, TS EN 1149 standardına uygun olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.2.4.2.8.5. Elektrikçi elbisesi, ceket ve pantolon takım halinde olacaktır.

3.2.2.4.2.8.6. Ceketin, ön kısmı en az 6 cm eninde patlı olacaktır. Patlı kısmında kolay açılıp kapanabilen 5 adet kuşgözü klips olacaktır.

3.2.2.4.2.8.7. Ceketin bir adet cep iç kısmında iki adet cep ön yarlarda iki adet cep sol göğüste (bir adet kalemlik, bir adet cırtlı gizli cepten ibaret) olacaktır.

3.2.2.4.2.8.8. Ceketin dirsek kısımlarında yıpranmaya karşı desteklenmiş takviye bulunacaktır.

3.2.2.4.2.8.9. Pantolon, bel kısmı iki yandan en az 3,5 cm eninde ve en az 12 cm uzunluğunda köprü dikilmiş olacaktır.

3.2.2.4.2.8.10. Pantolonun ön kısmında en az 3 cm eninde ağız kısmı kapalı (kapaklı) patlı ve cırtlı 2 adet cep olacaktır.

3.2.2.4.2.8.11. Pantolonun yanlarında en az 6 cm eninde patlı, cırt bantlı 2 adet cep, arkada ise en az 6 cm eninde patlı (kapaklı) kuş gözlü klipsi olacaktır.

3.2.2.4.2.8.12. Pantolon ağ kısmı aşınmaya ve yırtılmaya karşı takviyeli olacaktır.

3.2.2.4.2.8.13. Pantolonun ön kısmındaki sol cep üstünde gizlenmiş küçük bir cep olacaktır.

3.2.2.4.2.9. Tip-23 Koruyucu Parka

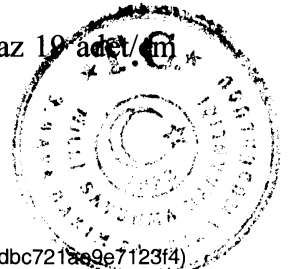
3.2.2.4.2.9.1. Parkanın beden numaralarına göre ölçüleri ve toleransları **ihale dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır.

3.2.2.4.2.9.2. Parka kumaşı, %100 polyester kumaştan üretilmiş olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.2.4.2.9.3. Birim alan kütlesi, en az 200 g/m^2 olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.2.4.2.9.4. Parka kumaşı doku tipi 1/1 bez ayağı olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.2.4.2.9.5. Parka kumaşı iplik sıklığı, çözgüde en az 20 adet/cm, atkıda en az 19 adet/cm olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından belgelendirilecektir.



3.2.2.4.2.9.6. Parka kumaşı pH seviyesi 4,0 ile 9,0 arasında olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.2.4.2.9.7. Parka kumaşı su geçirmezlik değeri, en az 5000 mm su sütunu olacaktır.

3.2.2.4.2.9.8. Parkada, su geçirmez kaynak bandı bütün dikişlere uygulanmış olacaktır. Kaynak bandının su geçirmez olması hususu yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

3.2.2.4.2.9.9. Parkada kollar hariç olmak üzere, gövdesinde %100 polyesterden en az 180 g/m² birim alan kütlesine sahip antipiling işlem görmüş polar ile en az 150 g/m² birim alan kütlesine sahip elyaf tabakası ile baklava desenli kapitone kullanılmış olacaktır. Bu hususlar yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.2.4.2.9.10. Kollarda en az 150 g/m² birim alan kütlesine sahip elyaf tabakası kullanılmış olacaktır. Bu hususlar yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.2.4.2.9.11. Parka üzerinde reflektör olup olmayacağı hususu **ihale dokümanında** belirtildiği şekilde olacaktır.

3.2.2.4.2.9.12. **İhale dokümanında** parka üzerinde reflektör olacağının belirtilmesi halinde, reflektör özellikleri, **ihale dokümanında** TS EN ISO 20471'e göre belirtilen sınıfına göre, TS EN ISO 20471'e uygun olacaktır. Reflektörün TS EN ISO 20471'e uygunluğu yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.2.4.2.9.13. Parka gizli kapüşonlu olacaktır. Kapüşonda ayar ipi bulunacaktır.

3.2.2.4.2.9.14. Kol ağzı manşetli ve ayarlanabilir cırt bantlı olacaktır.

3.2.2.4.2.9.15. Parkanın astar arka kısmında en az 35 cm boyunda erişim ve kaynak bant kontrolü için fermuar olacaktır.

3.2.2.4.2.9.16. Parkanın, 2 tane alt tarafta ve 1 tane göğüs hizasında olmak üzere en az 3 adet cebi bulunacaktır.

3.2.2.4.2.10. TİP-24: Reflektörlü/Reflektörsüz Yelek

3.2.2.4.2.10.1. Yeleğin beden numaralarına göre ölçüleri ve toleransları **ihale dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır.

3.2.2.4.2.10.2. Yelek üzerinde reflektör olup olmayacağı hususu **ihale dokümanında** belirtildiği şekilde olacaktır.

3.2.2.4.2.10.3. **İhale dokümanında** yelek üzerinde reflektör olacağının belirtilmesi halinde, reflektör özellikleri, **ihale dokümanında** TS EN ISO 20471'e göre belirtilen sınıfına göre, TS EN ISO 20471'e uygun olacaktır. Reflektörün TS EN ISO 20471'e uygunluğu yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.2.4.2.10.4. Yelek file örgülü olacaktır.

3.2.2.4.2.10.5. Yelek %100 polyester malzemeden üretilmiş olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.2.4.2.10.6. Yelek kumaşının birim alan kütlesi, 150 g/m² olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.2.4.2.10.7. Yeleğin rengi **ihale dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır.

3.2.2.4.2.10.8. Yeleğin önü en az 2 adet cırt bant ile kapatılabilir veya fermuarlı olacaktır.

3.2.2.4.2.10.9. Yeleğin ön bedenlerinde cırt bantlı cep olup olmayacağı hususu **ihale dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır.



3.2.2.4.2.11. Tip-25: Termal İçlik

3.2.2.4.2.11.1. Termal içlik, fanila ve dondan oluşan, uzun paçalı don ve uzun kollu fanila şeklinde 2 parça olacaktır.

3.2.2.4.2.11.2. Termal içliğin bedenlerine göre ölçüleri toleransları ile birlikte **ihale dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır.

3.2.2.4.2.11.3. Malzeme cinsi, (fanila etek ucu ve kol ucu lastiği, don paça ucu ve bel lastik kısmı hariç) ± 5 tolerans dahilinde %60 kanallı polamid, ± 5 tolerans dahilinde %35 polipropilen ve ± 2 tolerans dahilinde %5 elastan karışımı olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.2.4.2.11.4. Termal içlik kumaşının TS EN 12127'ye göre (Madde 8.3) birim alan kütlesi, 270 ± 20 g/m² olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.2.4.2.11.5. Fanilalar ve donlar bir bütün halinde yıkandığında TS EN ISO 6330'a göre A makine tipinde, Tablo B1'de yer alan 3N işlem şartlarında referans deterjan 3 ile yıkandıktan sonra İşlem A'ya göre kurutulduğunda fanilaların boy, göğüs genişliği ve kol boyu ile donların bel, basen ve yan boy ölçülerinin boyut değişimi en fazla %3 olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.2.4.2.11.6. TS EN ISO 105-C06'ya göre evsel ve ticari yıkamaya karşı renk haslığı akmada ve solmada en az 4 olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.2.4.2.11.7. TS EN ISO 105-E-04'e göre tere karşı renk haslığı akmada ve solmada en az 4 olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.2.4.2.11.8. TS EN ISO 105-X12'ye göre sürtmeye karşı renk haslığı kuruda ve yaşta en az 4 olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.2.4.2.11.9. TS EN ISO 3071'e göre pH değeri 4,0-7,5 arasında olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.2.4.2.11.10. TS EN ISO 16373-2'ye göre alerjen ve kanserojen boyar madde içermeyecektir. Bu husus yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.2.4.2.11.11. Termal içliklerde, baskı ve cep olmayacak; fermuar, düğme, gibi aksesuar içermeyecektir.

3.2.2.5. Sınıf-5 Koruyucu Kolluklar

3.2.2.5.1. Koruyucu kollukların üzerinde bulunması istenen yazı, şekil ve semboller ölçü ve toleranslarıyla birlikte **ihale dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır.

3.2.2.5.2. En az 30 cm uzunluğunda olacaktır.

3.2.2.5.3. Sağ ve sol kolda kullanılmak üzere 1 çiftten oluşacaktır.

3.2.2.5.4. Uçları lastikli veya lastik örgülü kumaş veya çıtçıtlı veya kenetlenen bantlı (cırt bant) olacaktır.

3.2.2.5.5. Tip özellikleri, alt maddelerde belirtildiği gibi olacaktır.

3.2.2.5.5.1. Tip-26: Kaynakçı Kolluğu

3.2.2.5.5.1.1. Malzeme cinsi, deri olacaktır. Bu husus, yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

3.2.2.5.5.1.2. **İhale dokümanında** belirtilen sınıfına göre, TS EN ISO 11611 standardına uygun olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.2.5.5.2. Tip-27 Alüminize Kolluk

3.2.2.5.5.2.1. Malzeme cinsi, aramid kumaş üzerine alüminize kaplama olacaktır. Bu husus, yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

3.2.2.5.5.2.2. TS EN ISO 11612 standardına uygun olacaktır. Bu husus, yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.2.5.5.2.3. Konvektif ısı için TS EN ISO 11612 standardına göre en az B1 performans seviyesini sağlayacaktır. Bu husus, yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.2.5.5.2.4. Işıma ısı için TS EN ISO 11612 standardına göre en az C3 performans seviyesini sağlayacaktır. Bu husus, yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.2.5.5.2.5. Ergimiş alüminyum sıçraması için TS EN ISO 11612 standardına göre en az D2 performans seviyesini sağlayacaktır. Bu husus, yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.2.5.5.2.6. Ergimiş demir sıçraması için TS EN ISO 11612 standardına göre en az E2 performans seviyesini sağlayacaktır. Bu husus, yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.2.6. Sınıf-6 Koruyucu Tozluklar

3.2.2.6.1 Koruyucu tozlukların üzerinde bulunması istenen yazı, şekil ve semboller ölçü ve toleranslarıyla birlikte ihale dokümanında belirtildiği gibi olacaktır.

3.2.2.6.2 Sağ ve sol bacakta kullanılmak üzere 1 çiftten oluşacaktır.

3.2.2.6.3. Boyu, tabandan uca kadar en az 30 cm olacaktır.

3.2.2.6.4. Kapatması, cırt bant ve/veya çitçit ile olacaktır.

3.2.2.6.5. Tip özellikleri, alt maddelerde belirtildiği gibi olacaktır.

3.2.2.6.1.1. Tip-28 Dökümcü Tozluğ

3.2.2.6.1.1.1. Malzeme cinsi, aramid kumaş üzerine alüminize kaplama olacaktır. Bu husus, yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

3.2.2.6.1.1.2. Deri veya kendi kumaşından üzengisi olacaktır. Malzeme cinsinin deri veya kendi kumaşından olması hususu, yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

3.2.2.6.1.1.3. Konvektif ısı için TS EN ISO 11612 standardına göre en az B1 performans seviyesini sağlayacaktır. Bu husus, yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.2.6.1.1.4. Işıma ısı için TS EN ISO 11612 standardına göre en az C3 performans seviyesini sağlayacaktır. Bu husus, yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.2.6.1.1.5. Ergimiş alüminyum sıçraması için TS EN ISO 11612 standardına göre en az D2 performans seviyesi sağlayacaktır. Bu husus, yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.2.6.1.1.6. Ergimiş demir sıçraması için TS EN ISO 11612 standardına göre en az E2 performans seviyesini sağlayacaktır. Bu husus, yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

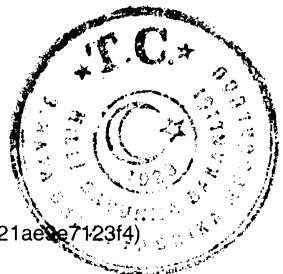
3.2.2.6.1.2. Tip-29 Kaynakçı Tozluğ

3.2.2.6.1.2.1. Malzeme cinsi deri olacaktır. Bu husus, yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

3.2.2.6.1.2.2. Üzengisi deriden yapılmış olacaktır. Malzeme cinsi, yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

3.2.2.6.1.2.3. **İhale dokümanında** belirtilen sınıfına göre, TS EN ISO 11611 standardına uygun olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.2.7. Sınıf-7 Koruyucu Kemerler



3.2.2.7.1. Koruyucu kemerlerin üzerinde bulunması istenen yazı, şekil ve semboller ölçü ve toleranslarıyla birlikte **ihale dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır.

3.2.2.7.2. Tip özellikleri, alt maddelerde belirtildiği gibi olacaktır

3.2.2.7.2.1. Tip-30 Bel Destekli Paraşüt Tipi Emniyet Kemer

3.2.2.7.2.1.1. TS EN 361 standardına uygun olacaktır. Bu husus, yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.2.7.2.1.2. Bel kemeri, TS EN 358 standardına uygun olacaktır. Bu husus, yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.2.7.2.1.3. Koruyucu kemer ile birlikte iki adet kilitlenebilir tip emniyet kancası (karabina) ve en az 150 cm uzunluğunda 1 adet emniyet halatı verilecektir.

3.2.2.7.2.1.4. Sınıfı TS EN 362 standardına göre **ihale dokümanında** belirtilen emniyet kancası, TS EN 362 standardına uygun olacaktır. Bu husus, yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.2.7.2.1.5. Emniyet halatı, TS EN 354 standardına uygun olacaktır. Bu husus, yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.2.7.2.1.6. Koruyucu kemer ile TS EN 355 standardına uygun düşme yavaşlatıcısı istenip istenmeyeceği **ihale dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır. **ihale dokümanında** istenmesi halinde düşme yavaşlatıcısının TS EN 355 standardına uygunluğu, yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.2.7.2.1.7. Omuz ve bacak kısımlarında destek malzemesi bulunacaktır.

3.2.2.7.2.2. Tip-31 Ağırlık Kaldırma Bel Kemeri

3.1.2.7.2.2.1. Üzerinde, askı kayışı (kemerin yükünü omuzlara aktarmaya yarayan ayarlı kısım) ve sabitleyici (kemerin bele takılmasına yarayan, tokalı veya başka şekilde olan kısım) bulunacaktır.

3.1.2.7.2.2.2. Kullanıcının beline göre ayarlanabilir olacaktır.

3.1.2.7.2.2.3. Malzeme cinsi deri veya polyester olacaktır. Bu husus, yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

3.1.2.7.2.2.4. En az 15 cm genişliğinde olacaktır.

3.1.3. Ambalajlama ve Etiketleme İstekleri

3.3.1. Ambalajlama ve etiketleme ile ilgili hususlar, **ihale dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır.

4. DENETİM VE MUAYENELER İÇİN NUMUNE ALMA

4.1. Numune alma işlemi, yürürlükte olan Millî Savunma Bakanlığı Mal Alımları, Denetim Muayene ve Kabul işlemleri Yönergesi esasları dâhilinde yapılacaktır.

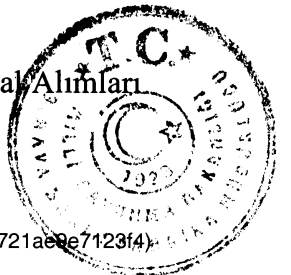
4.2. Bir defada muayeneye sunulan aynı sınıf ve tip vücut koruyucuları, bir parti olarak kabul edilecektir.

4.3. Fiziksel muayene için alınacak numune miktarı, Çizelge-1'de belirtildiği gibi olacaktır.

5. DENETİM VE MUAYENE

5.1. Genel Hususlar

5.1.1. Denetim ve Muayeneler, yürürlükte olan Millî Savunma Bakanlığı Mal Alımları Denetim Muayene ve Kabul işlemleri Yönergesi esaslarına göre yapılacaktır.



5.1.2. Yüklenici tarafından karşılanan ve muayenelerde kullanılacak tüm cihaz ve ölçü aletlerinin kalibrasyonlarının yapıldığına dair kalibrasyonu yapan akredite firma/kurum veya kuruluşun verdiği muayene esnasında geçerliliği bulunan belge/sertifika, muayeneler sırasında Muayene ve Kabul Komisyonuna ibraz edilecektir.

5.1.3. Teknik şartnamenin istek ve özellikler kısmında istenilen belgeler, üretici firmanın kalite kontrol test raporları/test sonuçları veya ürün kalite sertifikası veya ulusal veya uluslararası standarda uygunluk belgesi veya akredite edilmiş laboratuvarlardan veya kamu kurum ve kuruluş laboratuvarlarından alınmış onaylı test/analiz raporlarından birisi olacaktır. Bu belge, yüklenici tarafından muayene esnasında Muayene ve Kabul Komisyonuna verilecektir.

5.1.4. Bu teknik şartnamede istenen Türk Standartlarına karşılık gelen uluslararası standartlara uygunluk belgeleri varsa ekleri ve tadilleri de kabul edilecektir.

5.1.5. Teknik şartnamede yer alan yüklenici tarafından taahhüt edilecek hususlar, üretici firma dokümanına dayanılarak yazılı olarak taahhüt edilecektir. Taahhüde atıf yapılan doküman, üretici firma veya yetkili temsilcisi/satıcısı firma tarafından onaylanmış (imzalı) ve taahhüde ek yapılmış olacaktır. Bu taahhüt, yüklenici tarafından muayene esnasında Muayene ve Kabul Komisyonuna verilecektir.

5.2. Denetim ve Muayene Metotları

5.2.1. Tekstil Malzeme Cinsi Tayini:

5.2.1.1. Mart 1986 tarihli TS 4739 ve/veya 25 Nisan 2015 tarihli ve 29337 sayılı Resmî Gazetede yayımlanan “Tekstil Elyaf İsimleri ve Tekstil Ürünlerinin Elyaf Kompozisyonlarıyla İlgili Etiketleme ve İşaretleme Hakkındaki Yönetmelik’e göre yapılacaktır.

5.2.1.2. Karışım oranı hesabında “b” değeri ihmal edilecek ve pamuklu karışımların analizinde “a” değeri pamuk için 8,50 (sekiz virgül elli) olarak alınacaktır.

5.2.2. Tekstil Dışındaki Malzemelerin Malzeme Cinsi Tayini: Mart 1986 tarihli TS 4739, Ekim 1997 tarihli TS 601 EN 10036, Kasım 1977 tarihli TS 2881, Kolon Kromatografisi, Diferansiyel Tarama Kolorimetre, FTIR Spektrofotometre, Yaş Kimyasal Metotlar veya literatürdeki diğer uygun metotlara göre yapılacaktır.

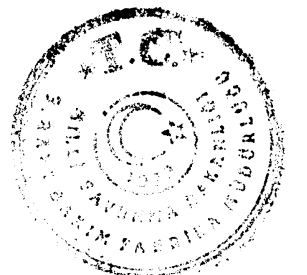
5.2.3. Su Geçirmezlik Tayini: Kasım 2018 tarihli TS EN ISO 811’e göre yapılacaktır. Cihazın su basıncındaki artış oranı değeri, 60 ± 3 cm H₂O/dakikaya ayarlanacaktır.

5.2.4. Birim Alan Kütlesi Tayini: Şubat 1991 tarihli TS 251 Madde-6’ya göre yapılacaktır.

5.2.5. Örgü malzemeler için birim alan kütlesi tayini: TS EN 12127’ye göre (Madde 8.3) yapılacaktır.

6. YARARLANILAN KAYNAKLAR

6.1. Nisan 2021 tarihli ve HKTŞ-H-00120/1 numaralı İş Sağlığı ve Güvenliği Malzemeleri Vücut Koruyucuları teknik şartnamesi.



7.

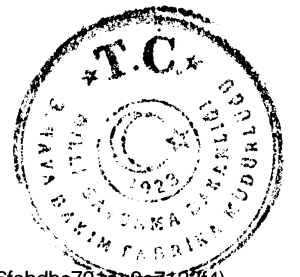
EKLER**Çizelge-1:Fiziksel Muayene için Alınacak Numune Miktarı**

Parti Büyüklüğü Adet/Takım	Muayene için Alınacak Numune Miktarı
1-10	1
11-30	2
31-100	5
101-500	8
501-2500	12
2500'den büyük partide her 2500'lük grup için	15

Sil

AT

Q

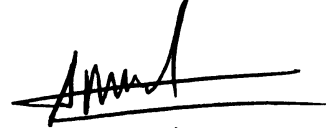


HAZIRLAYAN VE ONAYLAYAN MAKAM:

HAZIRLAYANLAR



Serkan ÇAYLAK
De.Me.VHKİ
İş Güvenliği Uzmanı



Aybars DİNÇ
Hv.Müh.Ütgm.
İş Güvenliği Uzmanı

KONTROL EDİLMİŞTİR



Yavuz GİCESEFASI
Hv.Tbp.Alb.
İşyeri Hekimi

ONAY

27/05/2024



Mustafa Kemal PEKTAŞ
Hava Tuğgeneralı
3'üncü Hv.Bkm. Fabrika Müdürü