

# ELEKTROMEKANİK KİLİT ŞARTNAMESİ 2021

## 1. GENEL ÖZELLİKLER

- 1.1. Kurum, yurt genelinde, kendisine bağlı olan kazı evlerinde, ören yerlerinde ve müzelerde sergi dolaplarını, vitrinleri ve oda ve depo kapılarını;
  - Güvenli hale getirmek,
  - Rastgele ve kontrolsüz erişimi engellemek,
  - Sadece yetkili personelin en kısa sürede ve en az çabayı sarf ederek envantere ulaşmasını temin etmek,
  - Standardizasyonu sağlamak ve
  - Kilit bakım, kontrol ve anahtar yönetimini en kolay hale getirmek,Üzere elektromekanik kilit, elektromekanik anahtar ve ilgili yönetim yazılımlarının alımını yapacaktır.
- 1.2. Satın alınacak elektromekanik kilit sistemi, anahtarlara ve kilitlere elektronik yetkilendirme yapabilmelidir. Bu sayede kilitleri hangi anahtarın ne zaman açacağı bilgisayar yazılımı ile belirlenebilmeli ve bu işlemlere ait bilgiler gerek kilitler gerekse anahtarlar üzerinden toplanarak değerlendirme ve inceleme amaçlı kullanılabilirdir. Fakat bu durumda hala mekanik şifrelemesi etkilenmeden devam ettirilebilmelidir.
- 1.3. Üzerinde mekanik şifrelemesi de olmayan sistemler kabul edilmeyecektir.
- 1.4. Projenin Türkiye sathına yayılacak olması ve tarihi değerlerimizin korunması için büyük önem arz eden, kritik bir uygulamada kullanılacak olması sebebiyle teklif edilen ürünler, uzun süre servis gerektirmeden çalışacak şekilde tasarlanmış ve üretilmiş olacaktır.
- 1.5. Kilit üreticisinin ISO9001 Kalite Yönetim Sistemi, ISO14001 Çevre Yönetim Sistemi ve OHSAS18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi belgesi olması şartı aranacaktır.
- 1.6. Projenin tamamı için farklı ürünler teklif edilecek olsa dahi aynı üreticinin ürünü olması şartı aranacaktır.
- 1.7. Şartnameye uymayan veya inceleme sonucunda problemlili olacağı öngörülen ürünler fiyatı düşük olsa dahi kabul görmeyecek ve değerlendirme dışı bırakılacaktır.
- 1.8. Ürünlerin Avrupa menşeli ve üretiminin Avrupa'da yapılmış olması tercih sebebidir.
- 1.9. Teklif edilen ürünler firmanın en son teknoloji ürünü olmalı, eski teknoloji, miadı dolmuş, geçersiz, elde kalmış ürünler teklif edilmeyecektir.
- 1.10. Ürün üzerinde bulunan patentler ihale evrakları ile birlikte Kurum'a teslim edilmelidir.
- 1.11. Değerlendirme öncesinde her Tedarikçi ve/veya Yüklenici Firma teklif ettiği ürünlerinden 2 (iki) set numuneyi test ve deneme amaçlı teslim edecek ve değerlendirmede, şartnameye uygunluğunun yanı sıra yapılan testler ve incelemeler de dikkate alınacaktır. Test ürünlerinin teslimi Kurum'un çağrısının ardından 5 (beş) iş günü içerisinde yapılacaktır.

- 1.12. Kurum'un ürün onayından sonra ürün üzerinde hiçbir şekilde değişiklik yapılamaz. Teknik gereklilik sebebiyle yapılması gereken değişiklikler için mutlaka Kurum'un yazılı onayı alınmalıdır.
- 1.13. Ürünlerin garantisi en az 2 (iki) yıl olmalıdır.
- 1.14. Elektromekanik kilit sisteminin RoHS2 uyumlu olduğu belgelenmelidir.
- 1.15. Elektromekanik kilit sistemi elektrostatik boşalma (ESD) testlerinin, EN61000-4-2'e göre yapılmış olduğu belgelenmelidir.
- 1.16. Elektromekanik kilit sistemi elektromanyetik uyumluluk (EMC - Emission) testlerinin, EN61000-6-3'e göre yapılmış olduğu belgelenmelidir.
- 1.17. Elektromekanik kilit sistemi elektromanyetik uyumluluk (EMC - Immunity) testlerinin, EN61000-6-2'e göre yapılmış olduğu belgelenmelidir.
- 1.18. Elektromekanik kilit sistemi mukavemet test sonuçlarının, EN1303:2005 seviye 6 olduğunu (100.000 açılımda en üst seviye) olduğunu belgelenmelidir.
- 1.19. Elektromekanik kilit sistemi anahtarlarının güvenlik test sonuçlarının, EN1303:2005 seviye 6 (en üst seviye) olduğunu belgelenmelidir.
- 1.20. Elektromekanik kilit sisteminin mekanik saldırılara karşı dayanımının, EN1303:2005 seviye 2 (en üst seviye) olduğunu belgelenmelidir.
- 1.21. EN60079-0 ve EN60079-11'ye göre ATEX onayı;
  - 1.21.1. Aparat Grup II
  - 1.21.2. Aparat Kategori 2
  - 1.21.3. Gaz ve Toz

## **2. ELEKTROMEKANİK ANAHTAR ÖZELLİKLERİ**

- 2.1. Anahtarlar nikel gümüş karışımı gövdeye ve plastik korumalı elektronik aksama sahip olacaktır.
- 2.2. Anahtarlar mekanik ve elektronik olarak kopyalanamaz özellikte olacaktır.
- 2.3. Anahtarlar hem mekanik hem de elektromekanik silindirlerde kullanılabilir olmalıdır.
- 2.4. Anahtarlar kullanıcı kolaylığı için simetrik yapıda, kilide her türlü takılabilecek şekilde olmalıdır.
- 2.5. Anahtarlar üzerinde, ayrıştırıcı seri numaraları basılabilmelidir.
- 2.6. Anahtarlar, -20°C ile +50°C arasında çalışabilmelidir.
- 2.7. Anahtarların elektronik aksamları, IP57 seviyesinde korumaya sahip olmalıdır.
- 2.8. Anahtarlar, gerektiğinde kullanılmak üzere bir sistemde en az 1,97 milyar mekanik şifreleme kombinasyonuna sahip olmalıdır.
- 2.9. Anahtarlar, piyasada yetkisiz ve rastgele anahtar üretme riskini önlemek için en az 2030 yılına kadar patent koruması altında olmalıdır.
- 2.10. Anahtarların aşınma direnci EN1303 standartları ile belgelenmelidir.
- 2.11. Anahtarlar normal kullanım şartları altında, boynundan bükülmesini önleyecek patentli bir teknolojiye sahip olmalıdır. Anahtarların kullanım ömrü uzun olmalı ve bu tip eğilme ve

bükülmeler neticesiyle kısa sürede kullanım dışında kalması engellenmelidir. Buna ait dokümanlar teklifle birlikte Kurum'a teslim edilmelidir.

- 2.12. Elektromekanik anahtarlar elektronik/mekanik açma-kapama özelliği ile birlikte programlanabilme ve işlem bilgisi tutabilme özelliğine de sahip olacaktır.
- 2.13. Elektromekanik anahtarlar üzerinde, gerçek zamanlı saat (Quartz Clock) ve saat bazlı işlem kayıtlarını tutabilecek hafızaya sahip olmalıdır.
- 2.14. Sistemde kullanılacak elektromekanik anahtarlar 3 ayrı tipte olmalıdır.
  - **Programlama anahtarı:** Sistem yazılımının güvenli bir şekilde kullanılmasını, yetkisiz kişilerin yazılımı rastgele kullanarak anahtar ve kilitler üzerinde yetki ve özellik değişikliği yapabilmesini engelleyen, sertifika alt yapısı ve şifre ile korunan anahtarlardır. Bu tip anahtarlar kilitlerden bilgi alabilme özelliğine sahip olmalı ama kilidi açmamalıdır.
  - **Kullanıcı anahtarı:** Sistemin bir parçası olan Ethernet network, GSM network veya USB bağlantılı programlama cihazları ile programlanabilen kullanıcı anahtarlarıdır.
  - **Acil durum anahtarı:** Sistemdeki tüm kilitleri 7/24 açabilecek şekilde programlanmış, kilit montajlarında ve acil durumlarda kullanılacak anahtardır. Sistemin montajı, kurulumu ve sonrasında acil müdahale anahtarı olarak kullanılacak bir anahtar çeşididir.
- 2.15. Anahtar içindeki pilin çıkarılması ile manipüle edilememelidir. Pilin çıkarılması anahtarın saatini sıfırlayarak yeniden programlanana kadar sistemde kullanılmasını engellemelidir.
- 2.16. Anahtar üzerindeki saat sunucu yazılımı ile her bağlantıya geçildiğinde kontrol edilip gerekiyorsa eşitlenmelidir.
- 2.17. Anahtarlar içindeki yazılım sayesinde, anahtar ve silindir arasındaki iletişim her zaman 3DES şifreli olmalıdır.
- 2.18. Anahtar üzerinde tutulan işlem kayıtları her zaman tarih ve saat bilgisi içermelidir.
- 2.19. Anahtarlar geçerlilik başlangıç ve bitiş tarihi ve saati bilgisini üzerinde tutmalıdır.
- 2.20. Anahtarlar üzerinde kendini tekrar edebilen doğrulama mantığına sahip olmalıdır. Belirtilen süre içinde doğrulama yapılmayan anahtarlar otomatik olarak kullanıma kapanmalıdır.
- 2.21. Bu doğrulama zaman aralığı, 5 dakika ile yıllar arasında olacak şekilde tanımlanabilmelidir.
- 2.22. Anahtar sahipleri doğrulama işlemini duvar tipi, masaüstü ve taşınabilir programlama cihazlarına ek olarak iOS (8.0 veya sonrası) veya Android (4.4 veya sonrası) tabanlı akıllı telefonlar üzerinde çalıştırılabilen bir uygulama ile yapabilmelidir.
- 2.23. Duvar tipi programlama cihazı, PoE özellikli olmalı ve bu özelliği destekleyen yerel ağ cihazlarının varlığında harici güç kaynağına ihtiyaç duymamalıdır.
- 2.24. Duvar tipi programlama cihazı yerel ağ ve gerekli fabrika yazılımı güncellemesi vb gibi işlevler için internet bağlantısını kullanmalıdır.
- 2.25. Duvar tipi programlama cihazı yönetici bilgisayarına ihtiyaç olmadan, kullanıcı anahtarlarının yetki güncellemesi, anahtar doğrulaması, geçerlilik düzenlemesi ve fabrika yazılımı güncellemesi gibi işlevleri yerine getirmesi için kullanılabilmelidir.
- 2.26. Doğrulama işlemi tek seferlik bir işlem olarak da tanımlanabilmelidir.

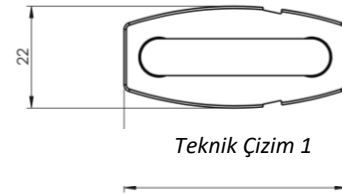
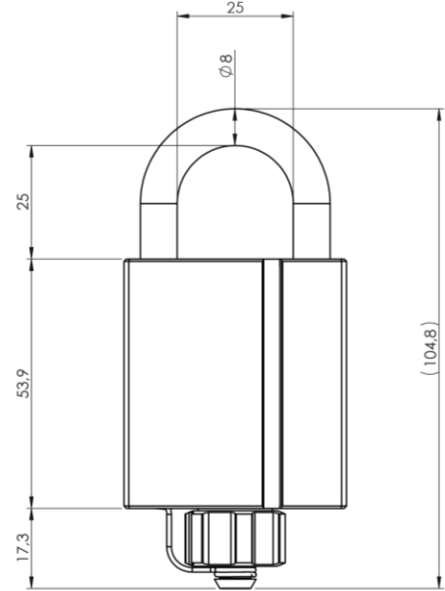
- 2.27. Anahtarlar doğrulama periyodu sonuna gelindiğinde ve/veya geçerlilik süresi sonunda kendi kendini kullanım dışı bırakabilmelidir.
- 2.28. Sisteme yeni katılan anahtarlar, yetkili bir kullanıcının sistem üzerinde gerekli aktivasyon işlemini yapmadan çalışır hale gelmemelidir.
- 2.29. Anahtarlar silindir üzerinde 1 (bir) dakikadan fazla bırakıldığı takdirde kilitten çıkarılış saatini de kayıt etmelidir.
- 2.30. Kullanıcı anahtarı en az 2000 adet işlem kaydı tutabilmelidir.
- 2.31. Kullanıcı anahtarı en az 20 adet diğer sistemlere ait işlem kaydı tutabilecektir.
- 2.32. Kullanıcı anahtarı en az 3500 adet kilide yetkilendirilebilmelidir. Bir başka deyişle hafızasında 3500 yetkili kilit bilgisini tutabilmelidir.
- 2.33. Kullanıcı anahtarının pil ömrü 10 yıl olmalıdır.
- 2.34. Bu pilin değişimi herhangi bir el aleti gerektirmeden yapılabilecek şekilde basitleştirilmiş olmalıdır.
- 2.35. Kullanıcı anahtarı, gerçekleştirdiği işlemi sesli ve görsel olarak kullanıcıya bildirmelidir.
- 1 bip ve yeşil LED: Anahtar onaylandı ve kilidi açabilir.
  - 3 bip ve kırmızı LED: Anahtar reddedildi.
  - 3 uzun bip ve yeşil LED: Anahtar pili zayıfladı veya pil soğuk.
  - Ses veya ışık yok: Pil tamamıyla bitti. Pili değiştirin.
- 2.36. Kullanıcı anahtarı, gerektiğinde kartlı geçiş sistemlerinin bir parçası olabilecek şekilde RFID çip takılabilecek yere sahip olmalıdır.
- 2.37. Kullanıcı anahtarı, kendisine ait görevleri ve yetkileri “Yazılım Özellikleri” başlığı altında tarif edilen duvar tipi, masaüstü ve taşınabilir programlama cihazları üzerinden alabilmelidir.
- 2.38. Kullanıcı anahtarı, kendisi üzerinde birikmiş işlem kayıtlarını “Yazılım Özellikleri” başlığı altında tarif edilen duvar tipi, masaüstü ve taşınabilir programlama cihazları vasıtasıyla sunucuya ve veri tabanına gönderebilmelidir.
- 2.39. Programlama anahtarı bir seferde 770 adet görevi silindirlere uygulayabilecek kapasitede olmalıdır.
- 2.40. Programlama anahtarı bir seferde 8000 adet işlem kaydını sunucuya taşıyabilecek kapasitede olmalıdır.
- 2.41. Satın alınacak kullanıcı anahtarları, ayrıştırmayı kolaylaştırmak için farklı renklerde temin edilebilmelidir.

### **3. ELEKTROMEKANİK ASMA KİLİT ÖZELLİKLERİ**

- 3.1. Asma kilitler açık olduğunda anahtar çıkartılamamalıdır.
- 3.2. Asma kilitlerin gövde ve halka dayanım gücü, bu tip bileşenlerin birlikte performansını değerlendiren TSE-EN12320, "Bina Donanımı-Asma Kilitler ve Kilit Bağlantıları" standardına uygun en az seviye 3 ve SSFN014 standardına göre ise en az seviye 2 olmalıdır. Bu durum Kurum'a sunulan ihale dosyasında belgelenmelidir. Belgesi sunulamayan ürünler ihale kapsamı dışında tutulacaktır.

- 3.3. Kurum gerektiği takdirde TSE-EN12320, "Bina Donanımı-Asma Kilitler ve Kilit Bağlantıları" standardına uygun seviye 4, seviye 5 ve seviye 6 kilitlerde isteyebilir.
- 3.4. Teklif edilen ürünler seviye 6'yı destekleyebilecek versiyonlara sahip olmalıdır.
- 3.5. Asma kilidin gövde ve halkasının birlikte tuz testi dayanımı, yine TSE-EN12320 standardına uygun olmalı ve standartta tarif edildiği şekli ile en az 96 saat olmalıdır. Bu durum ihale dosyasında belgelenmelidir. Belgesi sunulamayan ürünler ihale kapsamı dışında tutulacaktır.
- 3.6. Asma kilitlerin gövdeleri sertleştirilmiş pirinç, çelik veya benzer sert malzemeden yapılmış olacaktır.
- 3.7. Tüm asma kilitlerin göbeği disk silindir teknolojisine sahip olacaktır.
- 3.8. Asma kilitler matkapla delinmeye, testere veya eğeyle kesilmeye, balyozla darbelere, levye ile kanırtmaya ve kopartma girişimlerine karşı özel olarak güçlendirilmiş olmalıdır.
- 3.9. Asma kilitlerin halka malzemesi paslanmaz sert çelikten imal edilmiş olacaktır. EN12320 standartlarına göre en az seviye 3'ü sağlama şartı aranacaktır. Boron çeliği kullanılan halka malzemeleri tercih sebebidir.
- 3.10. Asma kilitlerin halka malzemesi içten-içe genişliği en az 25 mm ebadında olacaktır (Bkz; Teknik Çizim 1)
- 3.11. Asma kilitlerin halka malzemesi içten-içe yüksekliği 25 mm ebatlarında olacaktır (Bkz; Teknik Çizim 1).
- 3.12. Asma kilitlerin halka malzemesi, TSE-EN12320 standardına göre en az seviye 3 için gereken çapta veya en az 8 mm çapta olacaktır (Bkz. Teknik Çizim 1).
- 3.13. Kilitler, özellikle anahtar sokup çevirmeden kilitlenmeyecek şekilde üretilmiş olacaklardır.
- 3.14. Asma kilit gövdesi üzerinde uygun bir yere Kurum logosu, silinmeyecek şekilde, işlenecektir.
- 3.15. Asma kilitlerde kullanılacak kilit göbeğinin mekanik dayanımını gösteren test raporları ve ilgili standartlara uyumluluğu belgelenecektir.
- 3.16. Asma kilitler, kötü hava şartlarına karşı EN standartlarından taviz vermeksizin IP68 seviyesinde koruma sağlayacak şekilde temin edilecektir. Bu özelliğe sahip olduğunu gösteren DoC (Declaration of Conformity) belgesi ihale dosyası ile birlikte verilmelidir.
- 3.17. Asma kilitlerde kullanılacak kilit göbeği teknolojisi, zor hava şartlarından kolaylıkla etkilenecek, paslanmaya, korozyona ve zarar görmeye yatkın yay ve pim parçaları içermemeli, dönen disk teknolojisine sahip olmalıdır.
- 3.18. Asma kilitlerde kullanılacak kilit göbeği teknolojisi tekrar şifrelenebilir olmalıdır. Asma kilit göbeğinin bozulması durumunda sadece göbek değişimi ile kilit kullanılmaya devam edebilmelidir.
- 3.19. Asma kilit göbeklerinin, maymuncuk, tokmaktama ve dışarıdan müdahale ile açılmasına olanak tanımayacak şekilde tasarlanmış olması gereklidir.
- 3.20. Asma kilidin maymuncukla açılmasını imkânsız hale getirmek için, anahtar göbeğe sokulur sokulmaz deşifre olmamalıdır. Mekanik deşifre, anahtarın kilit göbeğine sokulduktan sonra 90 derece döndürülmesinin ardından başlamalıdır.

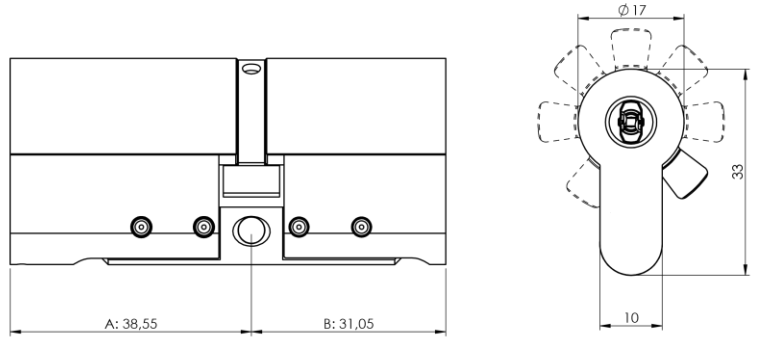
- 3.21. Teklif edilecek asma kilitlerde kullanılan mekanik teknoloji ve mekanik şifreleme metodu ileride Kurum'un ihtiyaç duyacağı farklı formlara (asma kilit, kabinet kilidi, dolap kilidi, tübüler kilit, yarım barel, barel vb.) uygulanabilmeli ve bu ihale ile alınacak ürünlerin anahtarları ile kullanılabilirdir.
- 3.22. Asma kilitlerin göbekleri üzerinde, matkap veya benzeri bir alet ile içini boşaltmaya karşı bir koruması olmalı ve bu özellik net olarak şartname cevaplarında belgelenmelidir.
- 3.23. Asma kilitler takılacağı noktaları planlayıp kullanımda karışıklığa meydan vermemek için üzerlerinde seri numarası barındırmalıdır.
- 3.24. Bu şartname ile asma kilitlerde istenen özellikler ürünün standart özelliği olmalı sonradan ekleme veya modifikasyon sonucu eklenti olmamalıdır.
- 3.25. Asma kilitler kendi içerisinde ileride bakım yapılması veya değiştirilmesi gerekecek herhangi bir güç kaynağı barındırmamalıdır.
- 3.26. Asma kilitler kablolama yapılmasını gerektirmemelidir.
- 3.27. Asma kilitlerin çalışma sıcaklık aralığı en az  $-30^{\circ}\text{C}$  ile  $+70^{\circ}\text{C}$  olmalıdır.
- 3.28. Asma kilitler,  $-30^{\circ}\text{C}$  altındaki sıcaklıklarda açılabilmesi için, standart olarak Power Drive özelliğine sahip olmalıdır.
- 3.29. Asma kilitler en son 2000 işlem kaydını hafızasında tutabilmelidir.
- 3.30. Asma kilitler başka sisteme ait en son 20 işlem kaydını hafızasında tutabilmelidir.
- 3.31. Asma kilitler 1800 anahtar grubunu tutabilecek hafızaya sahip olmalıdır.
- 3.32. Her grup en az 65535 adet kullanıcı anahtarı içerebilmelidir.
- 3.33. Her grup bir adet programlama anahtarı içermelidir.



#### 4. ELEKTROMEKANİK BAREL ÖZELLİKLERİ

- 4.1. Bareller sertleştirilmiş çelik ile delme ve burkmalara karşı güçlendirilmiş dış tüpe sahip olmalıdır.
- 4.2. Bareller içeriden yüklemeli iki tüpe sahip olmalı ve bu iki tüp birbirine güçlendirilmiş malzemedan yapılmış, kırılmaya dirençli çelik bar ile bağlanmalıdır.
- 4.3. Bareller içeride anahtar bırakılmasına karşı önleyici bir acil durum mekanizması içermeli ve içeride anahtar takılı olsa dahi dışarıdan yetkili anahtar ile açılabilirdir.
- 4.4. Barellerin montaj sırasında, sahada gerekirse boyunun uzatılabilmesine olanak tanıyacak modüler yapısı olmalıdır.

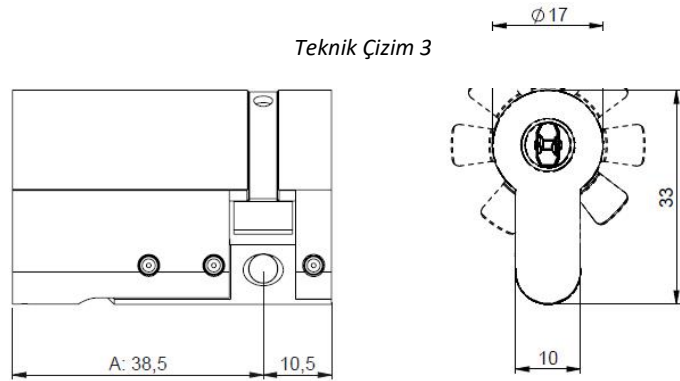
- 4.5. Gerektiği takdirde, barellerin kendi üstünde orijinal parçası olacak şekilde toz koruma kapaklı olan versiyonları temin edilebilmelidir.
- 4.6. Barellerde kullanılacak teknoloji, zor hava şartlarından kolaylıkla etkilenecek, paslanmaya, korozyona ve zarar görmeye yatkın yay ve pim parçaları içermemeli, dönen disk teknolojisine sahip olmalıdır.
- 4.7. Barellerde kullanılacak teknoloji tekrar şifrelenebilir olmalıdır.
- 4.8. Bareller, maymuncuk, tokmaktama ve dışarıdan müdahale ile açılmasına olanak tanımayacak şekilde tasarlanmış olmalıdır.
- 4.9. Barellerin maymuncukla açılmasını imkânsız hale getirmek için, anahtar göbeğe sokulur sokulmaz deşifre olmamalıdır. Mekanik deşifre, anahtarın kilit göbeğine sokulduktan sonra 90 derece döndürülmesinin ardından başlamalıdır.
- 4.10. Barellerde kullanılan mekanik teknoloji ve mekanik şifreleme metodu ileride Kurum'un ihtiyaç duyacağı farklı formlara (asma kilit, kabinet kilidi, dolap kilidi, tübüler kilit, yarım barel vb.) uygulanabilmeli ve bu ihale ile alınacak ürünlerin anahtarları ile kullanılabilirdir.
- 4.11. Bareller üzerinde, matkap veya benzeri bir alet ile içini boşaltmaya karşı bir koruması olmalı ve bu özellik net olarak şartname cevaplarında belgelenmelidir.
- 4.12. Bareller üzerlerinde seri numarası barındırılmalıdır.
- 4.13. Gerektiği takdirde bareller, çift taraflı elektromekanik kontrollü olacak şekilde temin edilebilmelidir.
- 4.14. Bu şartname ile barellerde istenen özellikler ürünün standart özelliği olmalı sonradan ekleme veya modifikasyon sonucu eklenti olmamalıdır.
- 4.15. Bareller kendi içerisinde ileride bakım yapılması veya değiştirilmesi gerekecek herhangi bir güç kaynağı barındırmamalıdır.
- 4.16. İstenildiği takdirde bareller sıralı açılma fonksiyonuna sahip olabilmelidir.
- 4.17. Bu fonksiyona sahip barelleri açmak için iki adet yetkili anahtar gerekmektedir.
- 4.18. İlk yetkili anahtar kilide takıldığında açılmamalı fakat 1 dakika süreyle ardından gelecek yine yetkili bir anahtar ile açılabilir.
- 4.19. 1 dakika geçtikten sonra tüm işleyiş tekrar başlamalıdır.
- 4.20. Bareller en son 2000 işlem kaydını hafızasında tutabilmelidir.
- 4.21. Bareller başka sisteme ait en son 20 işlem kaydını hafızasında tutabilmelidir.
- 4.22. Bareller 1800 anahtar grubunu tutabilecek hafızaya sahip olmalıdır.
- 4.23. Her grup en az 65535 adet kullanıcı anahtarı içerebilmelidir.



Teknik Çizim 2

## 5. ELEKTROMEKANİK YARIM BAREL ÖZELLİKLERİ

- 5.1. Yarım bareller sertleştirilmiş çelik ile delme ve burkmalara karşı güçlendirilmiş dış tüpe sahip olmalıdır.
- 5.2. Yarım bareller içeriden yüklemeli tüpe ve güçlendirilmiş malzemedan yapılmış, kırılmaya dirençli çelik bara sahip olmalıdır.
- 5.3. Yarım barellerin montaj sırasında, sahada gerekirse boyunun uzatılabilmesine olanak tanıyacak modüler yapısı olmalıdır.
- 5.4. Yarım barellerde kullanılacak teknoloji, zor hava şartlarından kolaylıkla etkilenecek, paslanmaya, korozyona ve zarar görmeye yatkın yay ve pim parçaları içermemeli, dönen disk teknolojisine sahip olmalıdır.
- 5.5. Yarım barellerde kullanılacak teknoloji tekrar şifrelenebilir olmalıdır.
- 5.6. Yarım bareller, maymuncuk, tokmaktama ve dışarıdan müdahale ile açılmasına olanak tanımayacak şekilde tasarlanmış olmalıdır.
- 5.7. Yarım barellerin maymuncukla açılmasını imkânsız hale getirmek için, anahtar göbeğe sokulur sokulmaz deşifre olmamalıdır. Mekanik deşifre, anahtarın kilit göbeğine sokulduktan sonra 90 derece döndürülmesinin ardından başlamalıdır.
- 5.8. Yarım barellerde kullanılan mekanik teknoloji ve mekanik şifreleme metodu ileride Kurum'un ihtiyaç duyacağı farklı formlara (asma kilit, kabinet kilidi, dolap kilidi, tübüler kilit, yarım barel vb.) uygulanabilmeli ve bu ihale ile alınacak ürünlerin anahtarlarıyla kullanılabilmelidir.
- 5.9. Yarım bareller üzerinde, matkap veya benzeri bir alet ile içini boşaltmaya karşı bir koruması olmalı ve bu özellik net olarak şartname cevaplarında belgelenmelidir.
- 5.10. Yarım bareller üzerlerinde seri numarası barındırmalıdır.
- 5.11. Bu şartname ile yarım barellerde istenen özellikler ürünün standart özelliği olmalı sonradan ekleme veya modifikasyon sonucu eklenti olmamalıdır.
- 5.12. Yarım bareller kendi içerisinde ileride bakım yapılması veya değiştirilmesi gerekecek herhangi bir güç kaynağı barındırmamalıdır.
- 5.13. Yarım bareller çift taraflı barellerin sahip olduğu tüm teknik özelliklere sahip olmalıdır.

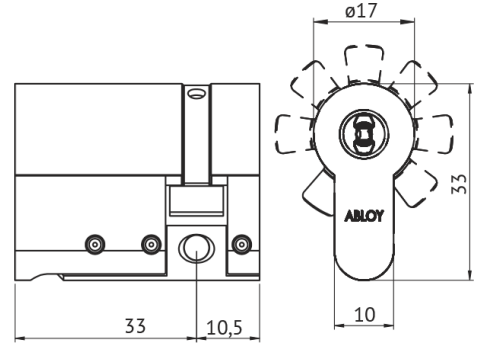


## 6. ELEKTROMEKANİK KABİNET KİLİDİ ÖZELLİKLERİ

- 6.1. Kabinet kilidi sertleştirilmiş çelik ile delme ve burkmalara karşı güçlendirilmiş dış tüpe sahip olmalıdır.
- 6.2. Kabinet kilidi içeriden yüklemeli tüpe sahip olmalı ve bu tüp güçlendirilmiş malzemedan yapılmış, kırılmaya dirençli çelik bar ile bağlanmalıdır.
- 6.3. Kabinet kilidi montaj sırasında, sahada gerekirse boyunun uzatılabilmesine olanak tanıyacak modüler yapısı olmalıdır.



- 6.4. Kabinet kilidinde kullanılacak teknoloji, zor hava şartlarından kolaylıkla etkilenecek, paslanmaya, korozyona ve zarar görmeye yatkın yay ve pim parçaları içermemeli, dönen disk teknolojisine sahip olmalıdır.
- 6.5. Kabinet kilidinde kullanılacak teknoloji tekrar şifrelenebilir olmalıdır.
- 6.6. Kabinet kilidi, maymuncuk, tokmıklama ve dışarıdan müdahale ile açılmasına olanak tanımayacak şekilde tasarlanmış olmalıdır.
- 6.7. Kabinet kilidinin maymuncukla açılmasını imkânsız hale getirmek için, anahtar göbeğe sokulur sokulmaz deşifre olmamalıdır. Mekanik deşifre, anahtarın kilit göbeğine sokulduktan sonra 90 derece döndürülmesinin ardından başlamalıdır.
- 6.8. Kabinet kilidinde kullanılan mekanik teknoloji ve mekanik şifreleme metodu ileride Kurum'un ihtiyaç duyacağı farklı formlara (asma kilit, kabinet kilidi, dolap kilidi, tübüler kilit, yarım barel vb.) uygulanabilmeli ve bu ihale ile alınacak ürünlerin anahtarları ile kullanılabilirdir.
- 6.9. Kabinet kilidi üzerinde, matkap veya benzeri bir alet ile içini boşaltmaya karşı bir koruması olmalı ve bu özellik net olarak şartname cevaplarında belgelenmelidir.
- 6.10. Kabinet kilidi üzerlerinde seri numarası barındırmalıdır.
- 6.11. Bu şartname ile kabinet kilidinde istenen özellikler ürünün standart özelliği olmalı sonradan ekleme veya modifikasyon sonucu eklenti olmamalıdır.
- 6.12. Kabinet kilidi kendi içerisinde ileride bakım yapılması veya değiştirilmesi gerekecek herhangi bir güç kaynağı barındırmamalıdır.
- 6.13. Kabinet kilidi en son 2000 işlem kaydını hafızasında tutabilmelidir.
- 6.14. Kabinet kilidi başka sisteme ait en son 20 işlem kaydını hafızasında tutabilmelidir.
- 6.15. Kabinet kilidi 1800 anahtar grubunu tutabilecek hafızaya sahip olmalıdır.
- 6.16. Her grup en az 65535 adet kullanıcı anahtarı içerebilmelidir.

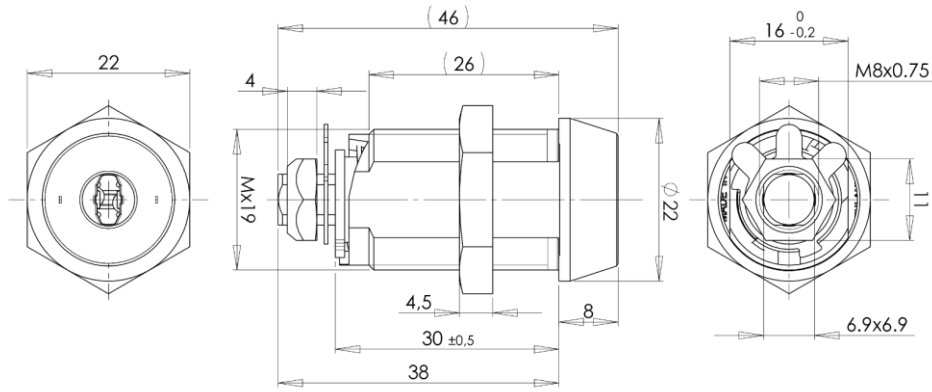


Teknik Çizim 4

## 7. ELEKTROMEKANİK VİTRİN KİLİDİ ÖZELLİKLERİ

- 7.1. Kabinet kilitleri içeriden yüklemeli tüpe sahip olmalıdır.
- 7.2. Kabinet kilitlerinde kullanılacak teknoloji, zor hava şartlarından kolaylıkla etkilenecek, paslanmaya, korozyona ve zarar görmeye yatkın yay ve pim parçaları içermemeli, dönen disk teknolojisine sahip olmalıdır.
- 7.3. Kabinet kilitlerinde kullanılacak teknoloji tekrar şifrelenebilir olmalıdır.
- 7.4. Kabinet kilitleri, maymuncuk, tokmıklama ve dışarıdan müdahale ile açılmasına olanak tanımayacak şekilde tasarlanmış olmalıdır.
- 7.5. Kabinet kilitlerinin maymuncukla açılmasını imkânsız hale getirmek için, anahtar göbeğe sokulur sokulmaz deşifre olmamalıdır. Mekanik deşifre, anahtarın kilit göbeğine sokulduktan sonra 90 derece döndürülmesinin ardından başlamalıdır.

- 7.6. Kabinet kilitlerinde kullanılan mekanik teknoloji ve mekanik şifreleme metodu ileride Kurum'un ihtiyaç duyacağı farklı formlara (asma kilit, kabinet kilidi, dolap kilidi, tübüler kilit, yarım barel vb.) uygulanabilmeli ve bu ihale ile alınacak ürünlerin anahtarları ile kullanılabilirdir.
- 7.7. Kabinet kilitleri üzerinde, matkap veya benzeri bir alet ile içini boşaltmaya karşı bir koruması olmalı ve bu özellik net olarak şartname cevaplarında belgelenmelidir.
- 7.8. Kabinet kilitleri üzerlerinde seri numarası barındırmalıdır.
- 7.9. Bu şartname ile kabinet kilitlerinde istenen özellikler ürünün standart özelliği olmalı sonradan ekleme veya modifikasyon sonucu eklenti olmamalıdır.
- 7.10. Kabinet kilitleri kendi içerisinde ileride bakım yapılması veya değiştirilmesi gerekecek herhangi bir güç kaynağı barındırmamalıdır.
- 7.11. İstenildiği takdirde kabinet kilitleri sıralı açılma fonksiyonuna sahip olabilmelidir.
- 7.12. Bu fonksiyona sahip kabinet kilitlerini açmak için iki adet yetkili anahtar gerekmektedir.
- 7.13. İlk yetkili anahtar kilide takıldığında açılmamalı fakat 1 dakika süreyle ardından gelecek yine yetkili bir anahtar ile açılabilirdir.
- 7.14. 1 dakika geçtikten sonra tüm işleyiş tekrar başlamalıdır.
- 7.15. Kabinet kilitleri en son 2000 işlem kaydını hafızasında tutabilmelidir.
- 7.16. Kabinet kilitleri başka sisteme ait en son 20 işlem kaydını hafızasında tutabilmelidir.
- 7.17. Kabinet kilitleri 1800 anahtar grubunu tutabilecek hafızaya sahip olmalıdır.



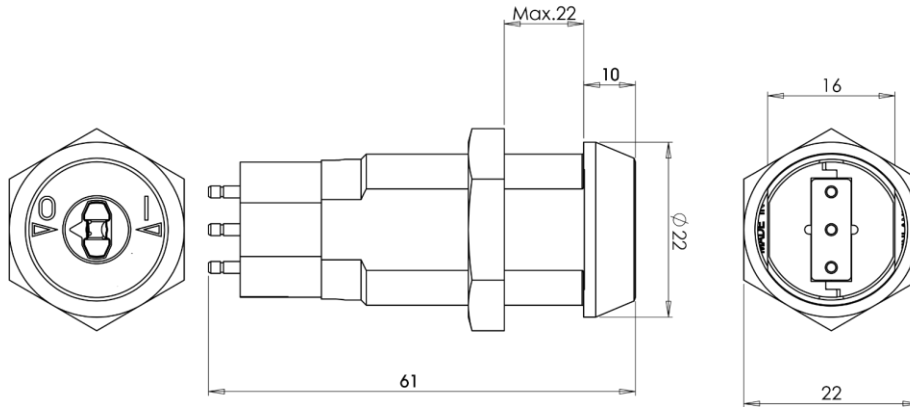
Teknik Çizim 5

## 8. DEVRE ANAHTARLI ELEKTROMEKANİK VİTRİN KİLİDİ ÖZELLİKLERİ

- 8.1. Yetkili anahtarın kullanımı sayesinde anlık kontak verebilmeli ve anahtar sadece off pozisyonunda çıkarılabilmelidir.
- 8.2. Çalışma sıcaklığı -54°C ile +120°C arasında olmalıdır.
- 8.3. Elektrik özellikleri;
- 8.3.1. 7A 250 VAC
- 8.3.2. 7A RES. 28 VDC

### 8.3.3. 4A IND. 28 VDC

- 8.4. Kabinet kilitleri içeriden yüklemeli tüpe sahip olmalıdır.
- 8.5. Kabinet kilitlerinde kullanılacak teknoloji, zor hava şartlarından kolaylıkla etkilenecek, paslanmaya, korozyona ve zarar görmeye yatkın yay ve pim parçaları içermemeli, dönen disk teknolojisine sahip olmalıdır.
- 8.6. Kabinet kilitlerinde kullanılacak teknoloji tekrar şifrelenebilir olmalıdır.
- 8.7. Kabinet kilitleri, maymuncuk, tokmaklama ve dışarıdan müdahale ile açılmasına olanak tanımayacak şekilde tasarlanmış olmalıdır.
- 8.8. Kabinet kilitlerinin maymuncukla açılmasını imkânsız hale getirmek için, anahtar göbeğe sokulur sokulmaz deşifre olmamalıdır. Mekanik deşifre, anahtarın kilit göbeğine sokulduktan sonra 90 derece döndürülmesinin ardından başlamalıdır.
- 8.9. Kabinet kilitlerinde kullanılan mekanik teknoloji ve mekanik şifreleme metodu ileride Kurum'un ihtiyaç duyacağı farklı formlara (asma kilit, kabinet kilidi, dolap kilidi, tübüler kilit, yarım barel vb.) uygulanabilmeli ve bu ihale ile alınacak ürünlerin anahtarları ile kullanılabilirdir.
- 8.10. Kabinet kilitleri üzerinde, matkap veya benzeri bir alet ile içini boşaltmaya karşı bir koruması olmalı ve bu özellik net olarak şartname cevaplarında belgelenmelidir.
- 8.11. Kabinet kilitleri üzerlerinde seri numarası barındırmalıdır.
- 8.12. Bu şartname ile kabinet kilitlerinde istenen özellikler ürünün standart özelliği olmalı sonradan ekleme veya modifikasyon sonucu eklenti olmamalıdır.
- 8.13. Kabinet kilitleri kendi içerisinde ileride bakım yapılması veya değiştirilmesi gerekecek herhangi bir güç kaynağı



Teknik Çizim 6

barındırmamalıdır.

- 8.14. İstenildiği takdirde kabinet kilitleri sıralı açılma fonksiyonuna sahip olabilmelidir.
- 8.15. Bu fonksiyona sahip kabinet kilitlerini açmak için iki adet yetkili anahtar gerekmektedir.
- 8.16. İlk yetkili anahtar kilide takıldığında açılmamalı fakat 1 dakika süreyle ardından gelecek yine yetkili bir anahtar ile açılabilirdir.
- 8.17. 1 dakika geçtikten sonra tüm işleyiş tekrar başlamalıdır.
- 8.18. Kabinet kilitleri en son 2000 işlem kaydını hafızasında tutabilmelidir.
- 8.19. Kabinet kilitleri başka sisteme ait en son 20 işlem kaydını hafızasında tutabilmelidir.

8.20. Kabinet kilitleri 1800 anahtar grubunu tutabilecek hafızaya sahip olmalıdır.

## 9. ELEKTROMEKANİK MOBİLYA KİLİDİ ÖZELLİKLERİ

9.1. Mobilya kilitleri dili, düz, yaylı ve kancalı olabilmelidir.

9.2. Mobilya kilitleri içeriden yüklemeli tüpe sahip olmalıdır.

9.3. Mobilya kilitlerinde kullanılacak teknoloji, zor hava şartlarından kolaylıkla etkilenecek, paslanmaya, korozyona ve zarar görmeye yatkın yay ve pim parçaları içermemeli, dönen disk teknolojisine sahip olmalıdır.

9.4. Mobilya kilitlerinde kullanılacak teknoloji tekrar şifrelenebilir olmalıdır.

9.5. Mobilya kilitleri, maymuncuk, tokmaktama ve dışarıdan müdahale ile açılmasına olanak tanımayacak şekilde tasarlanmış olmalıdır.

9.6. Mobilya kilitlerinin maymuncukla açılmasını imkânsız hale getirmek için, anahtar göbeğe sokulur sokulmaz deşifre olmamalıdır. Mekanik deşifre, anahtarın kilit göbeğine sokulduktan sonra 90 derece döndürülmesinin ardından başlamalıdır.

9.7. Mobilya kilitlerinde kullanılan mekanik teknoloji ve mekanik şifreleme metodu ileride Kurum'un ihtiyaç duyacağı farklı formlara (asma kilit, mobilya kilidi, dolap kilidi, tübüler kilit, yarım barel vb.) uygulanabilmeli ve bu ihale ile alınacak ürünlerin anahtarları ile kullanılabilirdir.

9.8. Mobilya kilitleri üzerinde, matkap veya benzeri bir alet ile içini boşaltmaya karşı bir koruması olmalı ve bu özellik net olarak şartname cevaplarında belgelenmelidir.

9.9. Mobilya kilitleri üzerlerinde seri numarası barındırmalıdır.

9.10. Bu şartname ile mobilya kilitlerinde istenen özellikler ürünün standart özelliği olmalı sonradan ekleme veya modifikasyon sonucu eklenti olmamalıdır.

9.11. Mobilya kilitleri kendi içerisinde ileride bakım yapılması veya değiştirilmesi gerekecek herhangi bir güç kaynağı barındırmamalıdır.

9.12. İstenildiği takdirde mobilya kilitleri sıralı açılma fonksiyonuna sahip olabilmelidir.

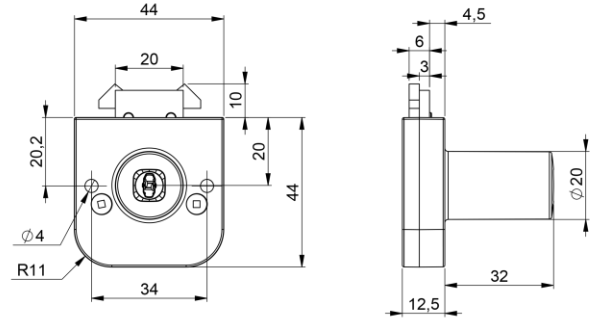
9.13. Bu fonksiyona sahip mobilya kilitlerini açmak için iki adet yetkili anahtar gerekmektedir.

9.14. İlk yetkili anahtar kilide takıldığında açılmamalı fakat 1 dakika süreyle ardından gelecek yine yetkili bir anahtar ile açılabilirdir.

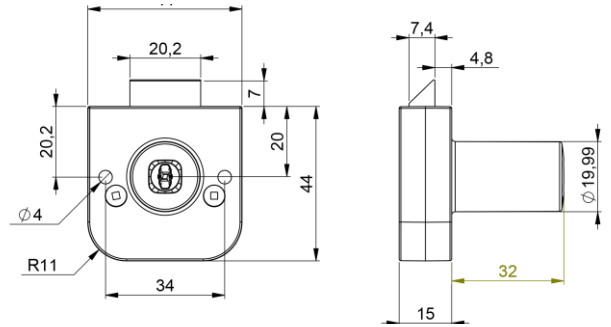
9.15. 1 dakika geçtikten sonra tüm işleyiş tekrar başlamalıdır.

9.16. Mobilya kilitleri en son 2000 işlem kaydını hafızasında tutabilmelidir.

9.17. Mobilya kilitleri başka sisteme ait en son 20 işlem kaydını hafızasında tutabilmelidir.



Teknik Çizim 7



Teknik Çizim 8

9.18. Mobilya kilitleri 1800 anahtar grubunu tutabilecek hafızaya sahip olmalıdır.

## **10.YÜKSEK GÜVENLİKLİ DEPO KAPI ve DONANIM ÖZELLİKLERİ**

- 10.1. Kapılar güç kullanılarak girişi engelleyecek seviyede dayanıklı olacaktır.
- 10.2. Kapılar en az 4.5cm kalınlığında olmalıdır.
- 10.3. Kapılar giriş ve çıkışı takiben kendi kendine kapanacak şekilde hidrolik kapı kapatıcılarla donatılmış olmalıdır.
- 10.4. Kapı kapatıcıların kolları kayar kol olacak şekilde tasarlanmalıdır ve TS-EN1154 normlarına uygunluğu kayar kola göre sertifikalandırılmış olmalıdır.
- 10.5. Kapı kapatıcılar kapı kasa ve kanadı arasındaki boşluğu tolere edebilecek bir teknolojiye sahip olmalı, uygulama esnasında bu boşluğun olması kapı kapatıcı montajı için sorun olmaktan çıkarılmış olmalıdır. Kapı kapatıcısı olmayan kapı tasarımları kabul edilmeyecektir.
- 10.6. Kapı kapatıcılar, genişliği 110cm'e kadar olan kapılarda TS-EN1154 normuna göre en az EN4 gücünde, genişliği 110cm'den büyük olan kapılarda TS-EN1154 normuna göre en az EN6 gücünde ve çalışma sıcaklık aralığı -15°C ile +45°C arasında olacaktır.
- 10.7. Kapı kapatıcıları TS-EN1154 sertifikaları ihale evrakları ile birlikte sunulmalıdır.
- 10.8. Kapı kasaları yapıya en sağlam şekilde monte edilmiş olmalıdır. Buna ait yüklenicinin montaj planı Kurum'a sunularak onay alınacaktır.
- 10.9. Kapılar yüksek güvenli donanımlara yani kilit kasası, kilit kasası karşılığına ve menteşelerine sahip olmalıdır. Kullanılması planlanan ürünler Kurum'a sunulmalı ve onay alınmalıdır.
- 10.10. Kapı menteşeleri yüksek güvenli kapı menteşesi olmalı ve uygulaması ve çalışması itibarıyla yüksek güvenlik endişelerini giderecek tipte olmalıdır. Menteşelerin eklemli kısımları içeriye yani güvenli bölgeye gelecek şekilde montaj yapılmalıdır.
- 10.11. Kapılar elektromekanik bareller ile çalışabilir şekilde kilit kasaları ile donatılmış olmalıdır.
- 10.12. Kilit kasasının dil uzunluğu tam kilitlendiğinde 20 mm olmalıdır.
- 10.13. Kapı kapandığında kilit kasaları kendini otomatik olarak kilitlemelidir. Kilitlenmenin tanımı; normal dil ile birlikte emniyet dilinin de atmasıdır.
- 10.14. Otomatik kilitlenme özelliği mekanik bir özellik olmalı ve herhangi bir elektrikli mekanizma içerip enerji kesilmelerinden etkilenmemelidir.
- 10.15. Kilit kasasının ömrü ve kullanım gücü kapı ağırlığından etkilenmemelidir.
- 10.16. Montaj ve bakım kolaylığı açısından kapı yönüne göre kilit kasası değiştirilmeden kolaylıkla monte edilebilen şekilde tasarlanmış olması gereklidir.
- 10.17. Kilit kasasının backset ölçüsü dolu kapılar için 55mm, profil kapılar için 35mm, alınlık genişliği ise 24mm olmalıdır.
- 10.18. Kilit kasalarının farklı iklim koşullarında ve zorlu şartlarda, nem, toz vb gibi etkenlere karşı uzun süreli çalışabilirliği üretici firma tarafından garanti edilmelidir.

- 10.19.** Acil durumlarda TSE-EN179 standartları ile tanımlı olan acil çıkış kolu yardımı ile depo ya da odadan tek hamlede çıkılabilecektir. Kilit kasasının EN179, EN1125, EN1634-1 sertifikaları ihale evrakları ile teslim edilmelidir.
- 10.20.** Çalışma ortam sıcaklığı en az -20 C ile +60 C arasında olmalıdır.
- 10.21.** Kilidin sahip olduğu EN özellikleri ile gücünü koruyabilmesi için aynı sertifika ve güç özelliklerini tamamlayacak kapı kolu setleri olmalıdır.
- 10.22.** Montaj esnasında kapı yönüne göre kilit üzerindeki dillerin yön ayarlaması yapılabilmelidir. Farklı yöne açılan kapılar için ayrı ayrı kodlarda ürün sipariş ediliş takibi yapılmak zorunda kalınmamalıdır.
- 10.23.** Mekanik gücü EN12209 standardını sağlamalıdır.
- 10.24.** Teklif edilecek ürün Avrupa menşeli ve üretimi Avrupa’da yapılmış olmalıdır.
- 10.25.** Panik bar ile kullanılabilmelidir.
- 10.26.** Kapı kasasına, kasayı zayıflatacak şekilde montajı olmamalıdır.
- 10.27.** Kilit kasalarının gerektiği takdirde tam boy (min 170cm) olan çeşidi olmalıdır. Bu tip kilitler üç (3) farklı noktadan kilitleme yapabilmelidir. Bunlar orta, alt ve üst. Alt ve üst kilit dilleri kanca şeklinde olmalı kapı kasasındaki yuvasına çengel gibi oturup kriko vb gibi araçlarla kapının esnetilerek açılmasına imkân tanınamalıdır.
- 10.28.** Tam boy, 3 noktadan kilitlemeli kilitlerinde backset ölçüsü hem profil hem dolu kapılara göre farklı olabilmelidir.
- 10.29.** Tüm kapı donanımları montaj vidaları, karşılıkları, kol milleri vb gibi aksesuarlarıyla birlikte teslim edilmelidir.

## **11. YAZILIM ÖZELLİKLERİ**

- 11.1.** Kullanıcı ara yüzleri başta olmak üzere, kullanıcıyla ilgili tüm ekranlarda yazılım TÜRKÇE olacaktır.
- 11.2.** Programlama, log toplama ve raporlama noktalarındaki istemci bilgisayarlar ve benzeri ekipmanlarda veri tabanı barındırılmayacak tüm veri, merkezi veri tabanında şifreli saklanacaktır.
- 11.3.** Programlama, log toplama ve raporlama noktalarındaki istemci bilgisayarlar ve programlama cihazları sunucu bilgisayarlar ile SSL üzerinden şifreli haberleşecektir.
- 11.4.** İstemci bilgisayarlar sisteme İnternet tarayıcısı (IE veya Modzilla) üzerinden, geçerli HTTPS sertifika yüklenerek ulaşabilecek ve başka herhangi bir yazılım yüklenmesine ihtiyaç duyulmayacaktır.
- 11.5.** Kullanılması gereken protokoller;
- 11.5.1.** Veri tabanı sunucusu ile web sunucusu arasında, TDS.
- 11.5.2.** Web sunucuları arasında, HTTPS (AES 256 bit).
- 11.5.3.** İstemci bilgisayarlar ile Web sunucusu arasında, HTTPS (min. AES 128 bit).
- 11.5.4.** Uzak noktalardaki programlama cihazları ile Web sunucu arası, HTTPS.
- 11.6.** Veri tabanında veriler AES256 bit şifreleme metodu kullanarak şifrelenip tutulacaktır.

- 11.7.** İstemci bilgisayar ile anahtar arasındaki bilgi alışverişi 3DES 128 bit şifreleme ile olmalıdır.
- 11.8.** İstemci bilgisayarlardan yönetim yazılımına erişim USB programlama cihazı (Masaüstü) üzerine programlama anahtarının takılması ve geçerli PIN bilgisi girilmesi ile yapılacak, bu sayede sisteme yetkisiz erişim engellenecektir.
- 11.9.** Masaüstü programlama cihazı kullanıcı anahtarları ile acil durum anahtarlarını yerel olarak programlamaya yarayan, aynı zamanda yönetim yazılımına erişimi kontrol ederek sistem üzerinde kritik işlemlerin yapılmasına olanak tanıyan, bilgisayara USB port üzerinden bağlanabilen, enerjisini yine USB port üzerinden alan bir cihaz olmalıdır.
- 11.10.** Veri Tabanı SQL 2008 Std 64 bit ve üzeri olması tercih sebebidir.
- 11.11.** Yazılım için yıllık barındırma, işletme vb. bedel olmaması ilk kurulumdan sonra yıllık bakım bedeli hariç herhangi bir lisans, işletim bedeli olmamalıdır.
- 11.12.** Yazılım online açılma özelliğini desteklemelidir.
- 11.13.** Tüm teklifler 2 yıllık bakım maliyetini içerecek şekilde verilmelidir.
- 11.14.** Yüklenici ihale dokümantasyonunda yazılım, donanım, güvenlik, yedeklik vb. yapıyı blok diyagramlar, işletme, yedek, yedekten geri dönme veri kurtarma vb. senaryolar halinde Kurum'a sunacaktır.
- 11.15.** Yazılım gerektiğinde Kurum bünyesindeki diğer kurumsal yazılımlara entegre edilebilir bir yapıya sahip olmalıdır.