

MERKEZİ LABORATUVAR DATALOGGER TEKNİK ŞARTNAMESİ

- 1.1. Terminaller çalışma gerilimlerini dahili pillerinden sağlayacaklardır. Bu piller, piyasadan kolayca temin edilebilen yapıda olmalıdır. Cihazların pilleri, cihaza özgü ve cihaz bağımlı olmayacaktır.
- 1.2. Terminallerin dahili pilleri, istenilen verilerle gönderme yapmak şartıyla minimum 3 ay çalışma gerilimini sağlayacaktır.
- 1.3. Terminallerin dahili pilleri Firma teknik müdahalesine gerek kalmadan değiştirilebilir olacaktır.
- 1.4. Terminal, veri toplayıcı ile Radyo Frekansı (RF) üzerinden kablosuz olarak haberleşebilecektir (Telekomünikasyon Kurumu tarafından yayınlanmış olan "Kısa Mesafe Erişimli Telsiz Cihazlarının (KET) Kurma ve Kullanma Esasları Hakkındaki Yönetmeli" kapsamına uygun).
- 1.5. Her bir terminale aşağıda belirtilen sensör konfigürasyonları bağlanabilmelidir.
- 1.6. Sıcaklık ve nem değeri ölçebilen en fazla 3 mt boyunda kablolu dijital haberleşme yapabilen sensör (-10 oC'nin üzerindeki tüm sıcaklık değeri ölçülecek cihaz ve yerlerde kullanılacaktır),
- 1.7. Sıcaklık değeri ölçebilen en fazla 5 mt boyunda kablolu analog haberleşme yapabilen sensör (bu sensör sadece -10 oC'nin altında ölçüm alınacak cihazlarda kullanılabilir).
- 1.8. Terminallere bağlanabilen dijital sensörlerin sıcaklık kanalları en az -10 oC ile +50 oC arasında ölçüm yapabilme yeteneğine sahip olmalıdır.
- 1.9. Terminallere bağlanabilen dijital sensörlerin nem kanalları en az 5 %RH ile 95 %RH arasında ölçüm yapabilme yeteneğine sahip olmalıdır.
- 1.10. Terminallere bağlanabilen analog sıcaklık sensörleri en az -100 oC ile +100 oC arasında ölçüm yapabilme yeteneğine sahip olmalıdır.
- 1.11. Tüm sıcaklık sensörleri uygulamaya özel olarak kılıflar içerisine yerleştirilebilmelidir. (Paslanmaz Çelik, ABS, Cam v.b.)
- 1.12. Terminallerin veri toplayıcı ile haberleşmesi kesildiğinde veri kaybı yaşanmaması için 5 dakika aralıkla aldığı tüm ölçümü 7 gün boyunca saklayabileceği dahili hafızası olmalıdır. Bağlantı geldiği anda tüm veriler Veri Toplayıcıya kendiliğinden gönderilebilmelidir.
- 1.13. Hafıza ünitesi cihazın üzerine lehimli olmalıdır.
- 1.14. Terminallerin üzerinde pille çalışmaya uygun ekran olmalıdır. Ekran 'dan aşağıda belirtilen bilgilere ulaşılabilmelidir.
- 1.15. Sıcaklık kanallarının ölçüm sonuçları,
- 1.16. Nem kanallarının ölçüm sonuçları,
- 1.17. Terminalin dahili pilinin durum bilgisi.
- 1.18. Terminalin hafızasının durum bilgisi.
- 1.19. Terminalin iletişim durum bilgisi.

Prof. Dr. Zeki ARI
C.B.Ü. Tıp Fakültesi
T. Biyokimya Abd. Öğr. Üyesi,
Merkezi Lab. Koordinatörü

Prof. Dr. Ceyval ULMAN
C.B.Ü. Tıp Fakültesi
Tıbbi Biyokimya A.D.
Dış. Tes. No: 99-69419

1.20. Terminallerin alarm oluşturma süreklilikleri bir dakika ile on dakika arasında birer dakika artışlar ile ayarlanabilir olacaktır.

1.21. Terminaller lm yapılacağı ortama bir adaptör ile monte edilmeli, pil değişimi, kalibrasyon ve teknik destek için yerinden çıkarma ihtiyaı duyulduğuunda ortama zarar vermeden ıkartılabilmelidir.

1.22. Tüm sensörler değiştirilme olasılığına karşın terminallere konnektörler ile bağlanmalıdır.

1.23. Kullanılacak sensörler, 0,1 °C hassasiyetle ölçüm yapabilecektir. Sensörler $\pm 0,5$ °C hata payıyla ölçüm yapabilecektir.

1.24. Tüm terminaller kuruma teslim edilirken dijital sensörler için; sıcaklık için en az iki (4 oC ve 24 oC), nem için ise bir noktadan (50 %RH) kalibrasyon ölçümü sertifikası ile birlikte teslim edilmelidir.

1.25. Analog sıcaklık sensörlerinin kalibrasyon ölçümü noktaları -50 oC ve 0 oC olmalıdır.

1.26. Kalibrasyon lmleri TÜRKAK onaylı bir kurum üzerinden yapılmalıdır.

1.27. Terminallerin sıcaklık kanallarının kalibrasyon ölçümleri sonucundaki hata payı en fazla $\pm 0,3$ oC olmalıdır.

1.28. Terminallerin sıcaklık kanallarının kalibrasyon ölçümü sonucundaki hata payı en fazla ± 2 %RH olmalıdır.

1.29. Terminallerin lm aralıkları bir dakika ile bir saat arasında birer dakika artışlar ile ayarlanabilir olacaktır.

2. FAYDAM GTW

2.1. Veri toplayıcılar, terminallerdeki sıcaklık ve nem verilerini Radyo Frekansı (RF) ile toplayacaktır (Telekomünikasyon Kurumu tarafından yayınlanmış olan "Kısa Mesafe Erişimli Telsiz Cihazlarının (KET) Kurma ve Kullanma Esasları Hakkındaki Yönetmeli" kapsamına uygun).

2.2. Veri toplayıcılar topladıkları verileri ethernet ile haberleşme metodu kullanarak bir veri ambarı sistemine aktarabilecektir.

2.3. Veri toplayıcıların veri ambarı ile iletişiminin kesilmesi durumunda, kendisine bağlı olan terminallerin verisini saklamak için 7 gün boyunca kayıt alabilecek dahili hafızası bulunmalıdır.

2.4. Veri toplayıcıların üzerinde ekran olmalıdır. Ekran' dan aşağıda belirtilen bilgilere ulaşılabilmelidir.

- Veri toplayıcının hafızasının durum bilgisi. • Veri toplayıcının iletişim durum bilgisi

2.5. Kullanılacak sensörlerin doğruluğu, Kurum'da mevcut bulunan ve akredite kuruluşlarca kalibrasyonu yapılmış sıcaklık ve nem ölçer cihazları ile kontrol edilecektir. Kontrol sonucu istenen doğrulukta olmayan sensörlerin kabul yapılmayacak olup, Firma tarafından yenileri ile değiştirilecektir. İstenilen doğruluk değerı; Kurum'da kullanılmakta olan kalibrasyon cihazıyla $\pm 0,5$ °C arasında olacaktır.

Prof. Dr. Zeki ARI
C.B.U. Tıp Fakültesi
T. Biyokimya A.B.D. Üyesi,
Merkezi Lab. Koordinatörü

Prof. Dr. Cevval ULMAN
C.B.U. Tıp FAKÜLTESİ
Tıbbi Biyokimya A.B.D.
Dip. Tes No: 98-60419

2.6. Sistem, kullanıcının belirlediği aralıklar ve süre zarfında bağıl nem ve sıcaklık değerlerini tarih ve saat/dakika bilgileri ile birlikte kaydedebilmelidir.

2.7. Sistem ölçtüğü değerleri veritabanına kaydedip, sürekli arşivleyebilmelidir.

2.8. Alarm durumunda bilgisayar ekranından bilgi alınabilmelidir.

3. YAZILIM

Verilerin kaydedildiği ve izlendiği yazılım ekranında en az aşağıdaki bilgiler kayıt edilebiliyor olması gereklidir;

3.1. Ölçümü yapılan cihaza ait Kurum tarafından verilmiş olan ID (Envanter Numarası) numarası (firmanın her bir ölçüm cihazı için vermiş olduğu ID numaraları ile Kurum'un vermiş olduğu ID numaralarının eşleştirilmesi ile yapılabilecektir),

3.2. Kurum yetkilileri tarafından girilmek şartıyla ölçümü yapılan cihaza ait genel bilgiler (marka, model, seri no vb) sisteme kayıt edilebilir olmalıdır.

3.3. Ölçümün yapıldığı tarih (Gün/Ay/Yıl), saat (24 saat), dakika,

3.4. Ölçümün periyodu (en az 1 dakika, en fazla 4 saatte bir ölçüm),

3.5. Geriye dönük olarak tüm ölçüm değerleri her bir ölçüm yapılan cihaz için ayrı ayrı olmak üzere Excel formatında veya grafik olarak izlenebileceği gibi çıktı alınabilmektedir,

3.6. Geriye dönük rapor alınması durumunda, eğer alarm değerlerinin dışına çıkmışsa, sıcaklık değerleri yanında bir işaret belirtilmiş olacaktır (* gibi) veya farklı bir renkte izlenebilir olacaktır.

3.7. Sistem yöneticisi veya sistem kullanıcısı yetkilerinin belirlenebildiği yeni kullanıcı tanımlama fonksiyonu olmalıdır.

3.8. Sistem talep edilmesi durumunda Sağlık Bakanlığı sistemi ile haberleşebilir olacaktır.

4. CİHAZLARIN TESLİMATI 4.1. Sıcaklık ölçümlerinin yapılacağı dolap ve depoların sayıları yukarıda verilmiştir. Ancak Kurum dilediği takdirde teslim edilecek sayılarda ve teslim edilecek illerde değişiklik yapma hakkını saklı tutar. 4.2. Söz konusu sistem ihalenin sonuçlanmasından sonra cihazların 45 gün içerisinde teslim edilecektir. 4.3. Sistemin, hiçbir malzeme talebi olmadan yüklenici firma tarafından montajları yapılacak, sistemi kullanacak personele eğitim verilecek, ayrıca sistemin küçük bakım onarımlarını nasıl yapılacağı personele öğretilecektir.

5. GARANTİ KAPSAMI

Teknik bakım, sistem ve bunların eklerine ilişkin tüm bakım, onarım ve gerekirse değişimi kapsar ve tümüyle ücretsizdir.

5.1. Sistem (ihale kapsamında teslim edilen her parça), üretim hatalarına karşı ücretsiz olarak 2 (iki) yıl garantili olmalıdır.

5.2. Teknik bakım hizmeti, sorunun kendilerine bildirimini izleyen en geç 2 iş günü içinde verilmelidir.

Prof. Dr. Zeki ARI
C.B.U. Tıp Fakültesi
T. Biyokimya Anst. Öğr. Dyesi
Merkezi Lab. Koordinatörü

Prof. Dr. Cevval ULMAN
C.B.U. Tıp Fakültesi
Tıbbi Biyokimya A.D.
Dip. Tes. No: 90-59419