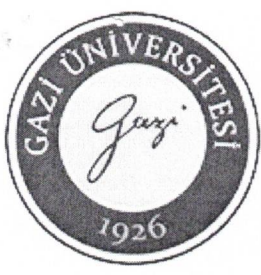


2024-11-30 38



T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi

TEKNİK ŞARTNAME LİSTESİ

İstem No : 28097
İstem Tarihi : 12/09/2024
Bölüm Adı : Teknik Servis Stoğu

Döküm Tarihi : 25/09/2024 10:00:00

Malzeme Kodu : TM3731
Malzeme Adı : 1600 KVA YAĞLI TİP TRAF0 BAKIM VE ONARIMI.

2025 YILI ŞEBEKE TRAFOLARININ BAKIM, ONARIM ve PERİYODİK KONTROL TEKNİK ŞARTNAMESİ

- 1) Gerekli görülmesi durumunda yüklenici, bakım-onarım hizmetlerinde çalıştıracağı personelin kimlik bilgileriyle niteliklerini ve bununla ilgili belgeleri, idari şartnamede belirtilen sürede müşteriye sunacaktır.
- 2) Yüklenici, sözleşmede belirtilen müşterinin çalışma kurallarına göre bakım-onarım ve kontrol faaliyetlerini icra edecektir.
- 3) Elektrik mühendisleri odası tarafından yayınlanan Elektrik Tesisleri Emniyet Yönetmeliği TEDAŞ yönetim kurulu tarafından onaylanan İş Güvenliği Yönetmeliği ve ilk yardım çantası, bakım-onarım ve kontrole çıkan yüklenici personelinin yanında bulundurulacaktır.
- 4) Her bakım-onarım ve kontrol hizmetinde yapılan işin türü (bakım, onarım, kontrol ve arıza tespit) yapılan işlemler ve sonucu gösteren yüklenici tarafından tanzim edilen ve imzalanan, müşteri tarafından onaylanan en az 2 (iki) nüsha Servis Raporu düzenlenecektir.
- 5) Kalite güvence ve ürün kalite belgelerine ilişkin hususlar sözleşmede ayrıca belirtilecektir.
- 6) Topraklama bağlantı ve klemenslerinin kontrolü yapılacak gevşek kısımlar sıkıştırılacaktır.
- 7) Topraklama tesisatının direnci ölçülerek direncin sınırlar içinde olup olmadığı kontrol edilecektir.
- 8) Topraklama telinin kopmaması için gerekli tedbirler alınacaktır.
- 9) İzolatör bağlantıları ile izolatör aksamı kontrol edilecek gevşek olan bağlantılar varsa sıkıştırılacaktır değişmesi gereken izolatörler varsa değişecektir.
- 10) Transformatörün giriş çıkış bağlantıları temizlenecek ve sıkılacaktır.
- 11) Transformatör içindeki yağ bakım sürecinde bir kez test edilecek veya ettirilecektir. Analiz sonucu yağın transformatör için uygun olup olmadığı kontrol edilecektir.
- 12) Topraklama irtibatları temizlenerek sıkılacak ve yayılma dirençleri ile ölçülecektir. Bu şekilde topraklama direnci ve bağlantıları kontrol edilecektir.
- 13) Transformatörün dış boyaları gözden geçirilecek ve bozuk yerlerin boyanması sağlanacaktır.
- 14) Transformatörün dışında yağ kaçaqları gözden geçirilecek, akan sızan yağ kaçaqlarının giderilmesi ve eksik yağların ilave edilmesi sağlanacaktır. Yağın hiçbir şekilde kazan dışına çıkmaması ve nem almaması sağlanacaktır.
- 15) Primer-sekonder sargılarının hem normal direnci hem de yalıtım (izolasyon) direnci ölçülecektir. Yapılacak fiziki tespitler sonrası, trafoların fabrika ortamına alınıp alınmaması kararlaştırılacak, bu şekilde arızalar tespit edilerek ona göre önlemler alınacak ve kontroller yapılacaktır.

HAZIRLAYANLAR

Hayber Erkan
[Signature]

ONAYLAYAN

Erkan [Signature]
T.C. Gazi Üniversitesi
Gazi Hastanesi
Başteknik Servis Yrd

Teknik Personel Tahsin YILDIRIM

Gazi Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi

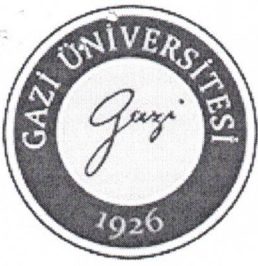
- 16) Sistemde kullanılan transformatörlerin bakımları gücüne, gerilim seviyesine ve çalıştığı sisteme göre belli aralıklarda bakımı yapılacaktır.
- 17) Standartta belirtilen yüksüz gerilim oranlarının doğrulanması veya kademe bağlantılarında herhangi bir problem olmadığını tespit etmek amacıyla gerek görüldüğünde primer ve sekonder sargılarının dönüştürme oranı ölçülecektir.
- 18) Transformatör içindeki yağın nemliliğini kontrol için kullanılan silika jel değiştirilecektir.
- 19) Hat ve topraklama bağlantıları kontrol edilecek, bağlantıların temasını temin eden kısımlarda oksitlenme ve paslanma varsa temizlenecek gevşek bağlantılar sıkıştırılacaktır. Topraklama direnci ölçülmek sureti ile topraklamanın normal olduğu kontrol edilecektir.
- 20) Gevşek civata ve somunlar sıkıştırılacak ayrıcı mesnetlerin iyi ve sağlam bir şekilde tespit edilmiş olduğu kontrol edilecektir.
- 21) Yağlı ve kuru tip trafolarının bakım aralığı sözleşme süreci içinde 2 kez yapılacaktır. Tek fatura kesilecektir.
- 22) Bakım sırasında elektrik kesilmesi gerektiğinde ilgili birimlere haber verilecek ve bu kesintiler idarenin belirlediği gün ve saatte yapılacaktır.
- 23) Olası arıza durumlarında yüklenici firmaya sözlü ya da yazılı bildirimden sonra en geç 8 saat içerisinde arızaya müdahale edecektir.
- 24) Arızaya belirtilen zaman dilimi içerisinde müdahale edilmediği durumlarda idari şartnamede belirtilen cezai hükümler uygulanacaktır.
- 25) Bakım sonrası firma, trafolar için gerekli gördüğü malzemeleri servis formuna yazacaktır. İdare malzemeleri temin ettiğinde firmaya haber verecek ve firma belirlenen gün ve saatte malzemeleri montaj yapıp çalışır durumda teslim edecektir.
- 26) İŞ EKİPMANLARININ KULLANIMINDA SAĞLIK VE GÜVENLİK ŞARTLARI YÖNETMELİĞİ kapsamında yapılacak topraklama ölçümleri, raporlamaları ve uygunluk değerlendirmelerini EMO üyesi Elektrik, Elektrik-Elektronik ve Elektronik Mühendisleri EMO üyesi Serbest Müşavir Mühendis(SMM) Belgesi sahibi gerçek kişiler yapabilirler. Yılda bir kez yapılacak olan bu kontrol sonrası yetkili kişi-kurum yetki belgesi ve sonuçlarını idareye teslim edecektir.
- 27) Topraklama kontrolü, ilk bakım ne zaman olacaksa o gün olmalıdır. Bunun sebebi iki defa elektrik kesintisi olmamasıdır.
- 28) Yapılacak kontroller
- Gözle muayene,
 - Koruma iletkenlerinin, ana ve tamamlayıcı potansiyel dengeleme iletkenleri bağlantılarının sürekliliğinin ölçülmesi ve denetlenmesi,
 - Elektrik tesisinin yalıtım direncinin ölçülmesi ve denetlenmesi,
 - Toprak öz direncinin ölçülmesi,
 - Topraklama direncinin ölçülmesi,
 - Beslemenin otomatik kesilip kesilmediğinin denetlenmesi,
 - Çevrim oranı kontrolü,
 - Hat akımı koruma düzeninin kontrolü,
- 29) 3 adet 1600 KVA yağlı tip trafo bulunmaktadır.
- 30) Firma teklif vermeden önce keşif yapacaktır. Aksi durumda teklifleri geçersiz sayılacaktır.
- 31) Yüklenici İSG (İş Sağlığı ve Güvenliği) Kurallarına uygun çalışma yapmalıdır.

HAZIRLAYANLAR

Haydar Özkan

ONAYLAYAN

Erkan ÇETİN
T.C. Gazi Üniversitesi
Gazi Hastanesi
Baskın Yrd.



TEKNİK ŞARTNAME LİSTESİ

İstem No : 28097
İstem Tarihi : 12/09/2024
Bölüm Adı : Teknik Servis Stoğu

Döküm Tarihi : 25/09/2024 10:00:00

Malzeme Kodu : TM3730
Malzeme Adı : 2500 KVA KURU TİP TRAF0 BAKIM VE ONARIMI.

2025 YILI SCADA MERKEZİ TRAFOLARININ BAKIM, ONARIM ve PERİYODİK KONTROL TEKNİK ŞARTNAMESİ

- 1) Gerekli görülmesi durumunda yüklenici, bakım-onarım hizmetlerinde çalıştıracağı personelin kimlik bilgileriyle niteliklerini ve bununla ilgili belgeleri, idari şartnamede belirtilen sürede müşteriye sunacaktır.
- 2) Yüklenici, sözleşmede belirtilen müşterinin çalışma kurallarına göre bakım-onarım ve kontrol faaliyetlerini icra edecektir.
- 3) Elektrik mühendisleri odası tarafından yayınlanan Elektrik Tesisleri Emniyet Yönetmeliği TEDAŞ yönetim kurulu tarafından onaylanan İş Güvenliği Yönetmeliği ve ilk yardım çantası, bakım-onarım ve kontrole çıkan yüklenici personelinin yanında bulundurulacaktır.
- 4) Her bakım-onarım ve kontrol hizmetinde yapılan işin türü (bakım, onarım, kontrol ve arıza tespit) yapılan işlemler ve sonucu gösteren yüklenici tarafından tanzim edilen ve imzalanan, müşteri tarafından onaylanan en az 2 (iki) nüsha Servis Raporu düzenlenecektir.
- 5) Kalite güvence ve ürün kalite belgelerine ilişkin hususlar sözleşmede ayrıca belirtilecektir.
- 6) Topraklama bağlantı ve klemenslerinin kontrolü yapılacak gevşek kısımlar sıkıştırılacaktır.
- 7) Topraklama tesisatının direnci ölçülerek direncin sınırlar içinde olup olmadığı kontrol edilecektir.
- 8) Topraklama telinin kopmaması için gerekli tedbirler alınacaktır.
- 9) İzolatör bağlantıları ile izolatör aksamı kontrol edilecek gevşek olan bağlantılar varsa sıkıştırılacaktır değişmesi gereken izolatörler varsa değişecektir.
- 10) Transformatörün giriş çıkış bağlantıları temizlenecek ve sıkılacaktır.
- 11) Transformatör içindeki yağ bakım sürecinde bir kez test edilecek veya ettirilecektir. Analiz sonucu yağın transformatör için uygun olup olmadığı kontrol edilecektir.
- 12) Topraklama irtibatları temizlenerek sıkılacak ve yayılma dirençleri ile ölçülecektir. Bu şekilde topraklama direnci ve bağlantıları kontrol edilecektir.
- 13) Transformatörün dış boyaları gözden geçirilecek ve bozuk yerlerin boyanması sağlanacaktır.
- 14) Transformatörün dışında yağ kaçaqları gözden geçirilecek, akan sızan yağ kaçaqlarının giderilmesi ve eksik yağların ilave edilmesi sağlanacaktır. Yağın hiçbir şekilde kazan dışına çıkmaması ve nem almaması sağlanacaktır.
- 15) Primer-sekonder sargılarının hem normal direnci hem de yalıtım (izolasyon) direnci ölçülecektir. Yapılacak fiziki tespitler sonrası, trafoların fabrika ortamına alınıp alınmaması kararlaştırılacak, bu şekilde

HAZIRLAYANLAR

Hayırlar Özkan

ONAYLAYAN

Erkan ÇETİN
T.C. Gazi Üniversitesi
Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi
Başkan Yard.

arızalar tespit edilerek ona göre önlemler alınacak ve kontroller yapılacaktır.

16) Sistemde kullanılan transformatörlerin bakımları gücüne, gerilim seviyesine ve çalıştığı sisteme göre belli aralıklarda bakımı yapılacaktır.

17) Standartta belirtilen yüksüz gerilim oranlarının doğrulanması veya kademe bağlantılarında herhangi bir problem olmadığını tespit etmek amacıyla gerek görüldüğünde primer ve sekonder sargılarının dönüştürme oranı ölçülecektir.

18) Transformatör içindeki yağın nemliliğini kontrol için kullanılan silika jel değiştirilecektir.

19) Hat ve topraklama bağlantıları kontrol edilecek, bağlantıların temasını temin eden kısımlarda oksitlenme ve paslanma varsa temizlenecek gevşek bağlantılar sıkıştırılacaktır. Topraklama direnci ölçülmek sureti ile topraklamanın normal olduğu kontrol edilecektir.

20) Gevşek civata ve somunlar sıkıştırılacak ayırıcı mesnetlerin iyi ve sağlam bir şekilde tespit edilmiş olduğu kontrol edilecektir.

21) Yağlı ve kuru tip trafolarının bakım aralığı sözleşme süreci içerisinde 2 kez yapılacaktır. Tek fatura kesilecektir.

22) Bakım sırasında elektrik kesilmesi gerektiğinde ilgili birimlere haber verilecek ve bu kesintiler idarenin belirlediği gün ve saatte yapılacaktır.

23) Olası arıza durumlarında yüklenici firmaya sözlü ya da yazılı bildirimden sonra en geç 8 saat içerisinde arızaya müdahale edecektir.

24) Arızaya belirtilen zaman dilimi içerisinde müdahale edilmediği durumlarda idari şartnamede belirtilen cezai hükümler uygulanacaktır.

25) Bakım sonrası firma, trafolar için gerekli gördüğü malzemeleri servis formuna yazacaktır. İdare malzemeleri temin ettiğinde firmaya haber verecek ve firma belirlenen gün ve saatte malzemeleri montaj yapıp çalışır durumda teslim edecektir.

26) İŞ EKİPMANLARININ KULLANIMINDA SAĞLIK VE GÜVENLİK ŞARTLARI YÖNETMELİĞİ kapsamında yapılacak topraklama ölçümleri, raporlamaları ve uygunluk değerlendirmelerini EMO üyesi Elektrik, Elektrik-Elektronik ve Elektronik Mühendisleri EMO üyesi Serbest Müşavir Mühendis(SMM) Belgesi sahibi gerçek kişiler yapabilirler. Yılda bir kez yapılacak olan bu kontrol sonrası yetkili kişi-kurum yetki belgesi ve sonuçlarını idareye teslim edecektir.

27) Topraklama kontrolü, ilk bakım ne zaman olarsa o gün olmalıdır. Bunun sebebi iki defa elektrik kesintisi olmamasıdır.

28) Yapılacak kontroller

- Gözle muayene,
- Koruma iletkenlerinin, ana ve tamamlayıcı potansiyel dengeleme iletkenleri bağlantılarının sürekliliğinin ölçülmesi ve denetlenmesi,
- Elektrik tesisinin yalıtım direncinin ölçülmesi ve denetlenmesi,
- Toprak özdirencinin ölçülmesi,
- Topraklama direncinin ölçülmesi,
- Beslemenin otomatik kesilip kesilmediğinin denetlenmesi,
- Çevrim oranı kontrolü,
- Hat akımı koruma düzeninin kontrolü,

29) 3 adet 2500 KVA kuru tip trafo bulunmaktadır.

30) Firma teklif vermeden önce keşif yapacaktır. aksi durumda teklifleri geçersiz sayılacaktır.

31) Yüklenici İSG (İş Sağlığı ve Güvenliği) Kurallarına uygun çalışma yapmalıdır.

Topraklama direncinin ölçülmesi,

Beslemenin otomatik kesilip kesilmediğinin denetlenmesi,

Çevrim oranı kontrolü,

Hat akımı koruma düzeninin kontrolü,

32)Trafo bakımı sözleşme süreci içerisinde toplamda 2 kez yapılacak olup, bu bakım tarihlerini idarenin belirlediği dönemler içerisinde yapılacaktır. Firma faturalarını bakım işlemleri sonrası kesecektir.

HAZIRLAYANLAR

Haydar Özkan

ONAYLAYAN

Erkan ÇETİN
T.C. Gazi Üniversitesi
Gazi Hastane
Bağcılar Şişli, İstanbul

- 33) Firma teklif vermeden önce keşif yapacaktır. Aksi durumda teklifleri geçersiz sayılacaktır.
34) yüklenici İSG (İş Sağlığı ve Güvenliği) Kurallarına uygun çalışma yapmalıdır.
35) Trafonun arıza durumunda en fazla 12 saat içinde yedek trafo temini yüklenici tarafından sağlanacaktır.
36) 181 Gösterge role ve sensör ölçümleri yapılacaktır.

HAZIRLAYANLAR

Haydar Özkan
[Signature]

ONAYLAYAN

Erkan Çeltik
T.C. Gazi Üniversitesi
Cağaloğlu
Başteknisyen