



T.C.  
**SAĞLIK BAKANLIĞI**  
**Ağrı İl Sağlık Müdürlüğü**

**Ağrı İli Merkez İlçesi Gazi Mahallesinde 26 Ada, 8 Parselde yapılacak olan 4500 m2 kapalı Alana sahip Ağrı Merkez Gazi HSL (L2) +SHM+ASM (9 AHB)+112 ASHİ ait Zemin Etüd Raporları, Uygulama Projeleri (Mimari, Peyzaj, Statik, Mekanik Tesisat Projeleri, Elektrik Tesisat Projeleri, Yangın ve Altyapı Bağlantı Projeleri) ve İhale Dokümanlarının (Yaklaşık Maliyet ve Ekleri, Mahal Listeleri, Teknik Şartnameler) Hazırlanması Hizmet Alımı**

**ELEKTRİK TESİSAT PROJELERİ HAZIRLAMA ÖZEL TEKNİK ŞARTNAMESİ**

**1.1 İŞİN TANIMI:**

Bakanlığımız yatırım programında yer alan ve başlık kısmında belirtilen işe ait Elektrik Tesisat Projeleri, Mahal Listeleri, Metrajlar, Yaklaşık Maliyet Hesapları, Aşırı Düşük Sorgulaması, Sıralı İş Kalemleri, Pirsantajlar, Teknik Şartnameler hazırlanması işi hizmet alımı.

Yukarıda tanımlanan işe ait Elektrik tesisatı projeleri ve hesapları Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Genel Teknik Şartnamesi, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığının son çıkan elektrik iç tesisat K-Akım, Topraklama Yönetmeliği, Yangın Yönetmeliği, TSE Yönetmeliği ve yürürlükte bulunan diğer şartname ve Yönetmeliklere uygun olarak 1/50 tatbikat projesi, detay, 1/50 revizyon projesi ve orijinaler ile ihale dosyası (metraj, keşifler, mahal listesi, teknik şartname ve birim fiyat liste ve tarifleri.)

Projenin özelliğine göre aşağıda belirtilen hususların tamamı veya bir kısmı istenebilir.

- Yapı içi alçak gerilim dağıtım tesisatı
- Aydınlatma ve priz tesisatı
- Mekanik sistemler besleme tesisatı
- Yapı genel kullanımına yönelik sistemler besleme tesisatı A.G. ve Y.G.
- Topraklama sistemi
- Asansör Avan Projeleri
- Jeneratör dağıtım tesisatı
- Kesintisiz güç kaynağı dağıtım tesisatı
- Çevre aydınlatma tesisatı
- Motor kontrol tesisatı
- Paratoner tesisatı
- Telefon dağıtım tesisatı, telefon santrali
- Ortak anten TV tesisatı (SMARTV)
- Güvenlik CCTV tesisatı ve kamera sistemi
- Müzik ve anons sistemleri seslendirme
- Yangın ihbar sistemleri
- Bina otomasyon sistemleri (Mekanik tesisat projelerine uygun)
- Data dağıtım ve yapısal kablolama sistemleri
- Kanal ekipmanları yolları tavaları
- Trafo uygulama projeleri + scada+harmonik filtreli kompanzasyon
- Sıra Alma tesisatı
- Detaylar

ym



T.C.  
**SAĞLIK BAKANLIĞI**  
**Ağrı İl Sağlık Müdürlüğü**

**1.2 PROJE AŞAMALARI :**

Birinci safhada verilecek mimari projeye göre gerekli etüt yapılarak, yapılacak tesisat bu iş için atanacak kontrol elemanı ile görüşüldükten sonra sırayla 1/50 (tatbikat projesi), detay projeleri, 1/50 revizyon projesi, ihale dosyası, tam ve kusursuz olarak kuruma verilecektir.

Uygulama Projesi öncesinde:

- Verilecek olan mimari projeler doğrultusunda gerekli etüt yapılarak yukarıda belirtilen kısımlara göre muhtelif çözüm şekilleri ve tesisat şekilleri belirleneceği,
- Bina dahilindeki özellik arz eden mahaller için (hasta yatak odaları, doktor muayene odaları, ameliyathaneler, yoğun bakım odaları, laboratuvarlar vb.) en son teknolojiye uygun olarak tesisat yapılacağı,
- Bahçe aydınlatma tesisatı ile ilgili bilgi verileceği ve Kuvvetli akım, zayıf akım, data tesisatının ana hat ve kolon beslemeleri, güzergahları, bina içerisinde katlara dağılımı, bunlara ait asma tavan içerisinde kalan galvaniz kablo tava güzergahları belirleneceği,
- Mahallinde gerekli incelemeler yapıp mevcut trafo ve jeneratör kapasiteleri dikkate alınarak yeni tahmini trafo ve jeneratör güçlerinin belirleneceği,
- Yüklenici tarafından bu iş için atanacak olan kontrol elemanı ile görüşüldükten sonra gerekli tespitler yapılarak uygulama projesi safhasına geçilecektir.

**A. 1/50 Uygulama Projesi:**

- Uygulama projesine başlanmadan önce proje hakkında görüşülen ve tespit edilen bütün bilgileri, hesapları ihtiva edecek ve 1/50 ölçekli olacaktır.
- Her tali tablo ile en yüklü ve en uzun linyenin gerilim düşümü hesap edilecektir.
- Umumi kolon ve dağıtım şemalarında, tali tabloların çektiği yük, gerilim düşümü ve kolon uzunluğu belirtilecektir.
- Ana tablodan itibaren her bir tabloya kadar olan gerilim düşümü yapılacaktır.
- Kuvvet tesisatına ait gerilim düşümü, ışık-priz tesisatında bahsedilen esaslar dahilinde hesap edilecektir. Gerilim düşümüne göre hesap edilen kesitler akım şiddeti bakımından ayrıca tahkik edilecektir. Kuvvet tesisatı ile ilgili projeler (Kazan dairesi, mutfak, çamaşırhane, ütü mahalli, klima, havalandırma, soğutma grubu vs.) tesisat projelerine uygun ve mekanik tesisat Müellifi ile tam bir koordinasyon içerisinde hazırlanacaktır.
- 1/50 Tatbikat Projelerinde İstenilen Planlar ;  
a) Kat tesisat planları
  - Kuvvetli akım (şebeke-yedek devre) tesisatı
  - Zayıf akım (telefon, yangın ihbar tesisatı, seslendirme tesisatı, TV sistemi, kamera, klinik kapılarına konulacak LCD monitörlü hasta sıra takip otomasyon sistemi)
  - UPS ve data tesisatı (aynı paftada)

ym



T.C.  
**SAĞLIK BAKANLIĞI**  
**Ağrı İl Sağlık Müdürlüğü**

- b) Paratoner tesisatı
- c) Çevre aydınlatma tesisatı
- d) Mekanik tesisata uygun olarak kuvvet ve kumanda tesisatı
- e) Kuvvetli akım zayıf akım, data tesisatı, kolon şemaları
- f) Vaziyet planında kuvvetli akım, zayıf akım ve data tesisatı besleme dağıtım projeleri
- g) Topraklama tesisatı
- h) İşaret listesi (semboller)
  - Elektrik tesisatı projeleri yukarıda belirtildiği şekilde ayrı paftalarda düzenlenecektir.
  - Linyeler, tali tablolarda çıkış sırasına göre numaralandırılacak ve bu numaralar linye boyunca münasip mesafelerde tekrarlanacaktır.
  - Tali tablolar, ışık, kuvvet ve her bir katta bulunan tablo adedine göre muayyen harf ve rakamlarla işaretlenecektir.
  - Kat planlarında bulunan tablolara ait yükleme cetvelleri yan tarafa çizilecektir. Bu tabloda mensup olduğu tali tablonun adı, ebadı, cinsi, linye numaraları, ışık-priz sortileri, watt, faz ve düşünceler haneleri bulundurulacak ve değerleri yazılacaktır.
  - İşaret listesi projelerde kullanılacak bilumum hat ve işareti ihtiva edecektir.
  - Projelerde klemens sistemi kullanılacak. Mümkün olduğu kadar az sayıda buat kullanılmasına özen gösterilecek. Katlar arasındaki kolon hatlarına ait kolon numaraları verilerek kablo kesitleri planlarda yazılacaktır.
  - Betonarme kolonlar ve kolonlarla alakalı bulunmayan mer'î girişler projelerde belirli şekilde gösterilecektir.
  - Proje öncesi yapılan tespitlere göre tahmini olarak belirtilen trafo jeneratör kapasiteleri bu safhada, (1/50) kesinlik kazanmış olacaktır. Tesislerin daimi elektrik enerjisinin temini için Aras EDAŞ ile temas kurularak alınacak enerji müsaadesi (bağlantı görüşü) doğrultusunda düzenlenecek trafo, YG-AG projeleri Kurumumuzun ön tetkikine sunulacak, bilahare ilgili dağıtım kuruluşuna tasdik ettirilecektir. Bu hususta ilgili elektrik dağıtım şirketi ile yapılacak her türlü işlerin yürütülmesinde proje müellifi yetkili kılınmıştır.
  - Projeler İl Sağlık Müdürlüğüne onaylatılacaktır.
  - Bu konuda gerekli her türlü proje, plan ve kesitler müellif tarafından düzenlenecektir.

**B. Detaylar :**

- Klinik kapılarına konulacak LED monitörlü hasta sıra takip otomasyon sistemi detayları
- Zayıf akım (Yangın alarm, hoparlör, telefon taksimat vs.), kutusunun önden görünüşü, kesitleri ve ölçüleri,
- Kuvvet merkezlerine ait (kazan dairesi, mutfak, çamaşırhane, havalandırma, klima merkezi, soğutma grubu vs.) mahallerinde tesisat cihaz ve motorlarına ait besleme hatlarını gösteren (besleme kontrol, kumanda şemaları) planları,
- Tesisatta kullanılacak özel imalatların resimleri ve özellikleri
- Asma tavanlardaki aparatların (K.Akım-Z.Akım anahtar, priz, armatür, buat vs.) bağlantı detayı
- Kablo kanallarının kesiti ve kablolarının tespit şekli,
- Bahçe aydınlatma direklerinin imalat ve montaj resimleri,
- Kurumca istenebilecek sair tafsilat resimleri verilecektir.
- Kullanılan otomatik kapıların detayları verilecek.

411



T.C.  
**SAĞLIK BAKANLIĞI**  
**Ağrı İl Sağlık Müdürlüğü**

**C. Revizyon : (1/50)**

Revizyon projeleri, uygulama projelerinin onaylanması sırasında yapılmış düzeltmeleri, yapılmamış fakat yapılmasına karar verilen hususları, yapılmamış fakat yanlış görülmüş hususların düzeltilmesini, eksik olarak belirlenmiş olup da yapılması gereken diğer proje işlemini içerecektir.

Detay resimlerdeki eksiklikler giderilmiş ve düzeltmeler yapılmış olacaktır.

Revizyon projelerindeki her türlü eksiklikler tamamlanmış olarak gönderilmiş olacaktır. (2 takım)

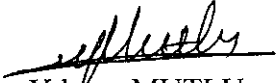
**D. Proje Orijinalleri :**

Tatbikat ve detay projelerinin ozalit nüshaları üzerinde yapılacak her türlü tadilat ve tashihat orijinallerine aynen işlenecektir.

Orijinaller, uygun ebatta kutu içerisinde kenarları bantlanmış olarak 2 takım, CD ile birlikte kuruma teslim edilecektir. Ayrıca hazırlanan tüm proje ve dokümanlar dijital ortamda bir CD ye taratılıp idareye teslim edilecektir.

**E. İhale Dosyası :**

- Birinci keşfe esas olacak metrajlar (imalat mahal) düzgün, detaylı ve sağlıklı bir şekilde düzenlenecek,
- Birim fiyatı bulunmayan işlerin fiyat analizleri düzenlenecek,
- Birim fiyat listesinin ve özel fenni şartnameleri hazırlanacak,
- Keşif özetleri düzenlenecek
- Mahal listeleri hazırlanacak
- Maliyet dosyası idarece talep edilen bir yazılım sistemine girilip düzenlendikten sonra ihale dosyası içerisinde kuruma tasdike sunulacaktır.

  
Yılmaz MUTLU  
Elektrik Mühendisi