



**TÜRKİYE TAŞKÖMÜRÜ KURUMU  
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ**

**TTK KARAELMAS LOJMANLARININ GENEL  
ONARIMLARININ YAPILMASI İŞİ  
TEKNİK ŞARTNAMESİ**

**ZONGULDAK 2025**

# TTK Karaelmas Lojmanlarının Genel Onarımlarının Yapılması İŖi Teknik Ŗartnamesi

İhale konusu iŖ: TTK Karaelmas Lojmanlarının Genel Onarımlarının Yapılması iŖidir.

Onarım iŖi İdarenin alıŖma Ŗartlarını etkilemeyecek Ŗekilde bölümler halinde yapılacak. İdare tarafından belirtilen bölüm bitmeden diğerk bölüme geilmeyecektir. Yüklenici bu durumdan süre kaybı olarak bir hak iddiasında bulunamayacaktır.

İŖin yapımı ile ilgili bilgiler aŖağıda sırası ile yazılmıŖtır.

## 1. Genel Hususlar

## 2. Yapılacak İŖler

### 2.1. Elektrik İŖleri

### 2.2. İnŖaat İŖleri

### 2.3. Mekanik İŖleri

## 3. Yapım Ŗartları

## 4. Projeler

### 4.1.Elektrik Projeleri

- 290-B Nolu Lojman Tadilatı Elektrik Projesi
- 292-A-B-C-D nolu Lojman Tadilatı Elektrik Projesi
- 293-A Nolu Lojman Tadilatı Elektrik Projesi
- 296 Nolu Lojman Tadilatı Elektrik Projesi
- 299 Nolu Lojman Tadilatı Elektrik Projesi
- 301 Nolu Lojman Tadilatı Elektrik Projesi

### 4.2.Mimari Projeler

- 290 Nolu Lojman Onarımı Projesi
- 292 Nolu Lojman Onarımı Projesi
- 292 Nolu Lojman atı Onarımı Projesi
- 293 Nolu Lojman Onarımı Projesi
- 294 Nolu Lojman Onarımı Projesi
- 296 Nolu Lojman Onarımı Projesi
- 299 Nolu Lojman Onarımı Projesi
- 301 Nolu Lojman Onarımı Projesi

### 4.3 Mekanik Projeler

## 5.Özel Fiyat Analizleri

Söz konusu iŖlerin yapımında;

- evre ve Ŗehircilik Bakanlığı pozlarından
- PTT Genel Müdürlüğü pozlarından
- İller Bankası pozlarından
- Türkiye TaŖkmr Kurumu pozlarından yararlanılacaktır.

## 1. GENEL HUSUSLAR

- 1.1.** TTK Karaelmas Lojmanlarının Genel Onarımlarının Yapılması iŖine ait uygulama projeleri, mahal listesi ve teknik Ŗartname ihale dosyası dokümanları içindedir.(CD ortamında)
- 1.2.**Yüklenici ihale dosyası dokümanında yer alan teknik Ŗartnameler ve pozla ifade edilen imalatlar için Yapım İŖleri Genel Teknik Ŗartnamesi ve birim fiyat tariflerine uymak zorundadır. Sözleşme eklerinde yer alan imalatın teknik olarak yapılabilmesi için mutlaka gerekli olan ve bu imalatın tamamlayıcı unsuru kabul edilen bir başka imalat sözleşme eklerinde yer almasa dahi Yüklenici tarafından mutlaka yapılacak ve bunun için ilave hak iddiasında bulunulmayacaktır.
- 1.3.**İŖin yapımı sırasında, iŖyerinde uyulması gereken Yapı İŖlerinde İŖ Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliğinin ilgili maddelerine uygun önlemler alınarak çalıŖılacaktır.
- 1.4.**Yüklenici firma, çalıŖılan saha ve çevresinde gerekli emniyet tedbirlerini alacak, iŖ güvenliği için uygun uyarı levhalarını asacaktır.
- 1.5.**İŖyerindeki iŖ sağlığı ve iŖ güvenliğinden, çalıŖanların, yapı alanında çalıŖmaları sırasında iŖin güvenli bir şekilde yapılmasını sağlayacak uygun ekipman ve çalıŖma Ŗartlarını sağlanmak, iŖ güvenliğine uygun davranmaları için gerekli tüm tedbirleri almaktan Yüklenici sorumludur.
- 1.6.**ÇalıŖılan sahalarda düzenli, temiz ve iŖ kazalarına neden olabilecek emniyetsiz koŖullardan arındırılmıŖ olmalıdır. Sahalarda bulunan ikaz ve uyarı levhalarındaki yönlendirmelere her çalıŖan uymalıdır.
- 1.7.**Yüklenici firma çalıŖanları, sahada çalıŖma izni olmadan bulunamaz.
- 1.8.** Yüklenici, iŖin sözleşmesinde belirtilen, iŖ yerinde bulundurulması istenilen teknik personeli iŖ programına göre iŖ yerinde bulundurmak zorundadır.
- 1.9.**Yüklenici firma çalıŖanları, yapılan iŖe uygun mesleki yeterlilik belgesi (diploma, sertifika veya belgelerine) sahibi olmalıdır.
- 1.10.** Sahada çalıŖan tüm personel, Yüklenici tarafından kendilerine verilen iŖe ve standartlara uygun kişisel koruyucu donanımları (İŖ elbisesi, baret-koruyucu Ŗapka, emniyet kemeri, kulaklık, toz maskesi, eldiven, koruyucu gözlük, çelik burunlu ayakkabı, vb.) kullanmak zorundadır.
- 1.11.** Yüklenici çalıŖanların dinlenme ve barınma yerlerini İŖ Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliğinin ilgili maddelerine uygun olarak düzenlenecektir.
- 1.12.** Yüklenici iŖe baŖlamadan önce iŖ programı hazırlayarak İdarenin onayına sunacak, İdarece onaylanmış iŖ programına aynen uymak zorundadır.
- 1.13.** Sözleşmeye bağlanan her türlü yapım iŖleri, TTK tarafından görevlendirilen kontrollerin denetimi altında, Yüklenici tarafından yönetilir ve gerçekteŖtirilir. Yüklenici yapacağı iŖleri sözleşme ve eklerindeki hükümlere aykırı olmamak koŖuluyla kontrol tarafından verilecek talimatlara göre yapmak zorundadır.
- 1.14.** Yüklenicinin veya tam yetki almıŖ ve İdarece kabul edilmiŖ vekilinin, üstlenmiŖ olduğu iŖin devamı süresince, iŖ yerinde bulunması esastır.
- 1.15.** Yüklenici firma iŖ süresince TTK çalıŖma Ŗartlarına uygun olarak ve yeterli sayıda, iŖinin uzmanı teknik elemanı bulunduracak, çalıŖanların listesini ve belgelerini İdareye sunacak, çalıŖtırdıėı elemanların genel huzuru ve ahlakı bozacak hal ve hareketlerinden sorumlu olacaktır. Sorun yaratan, TTK tarafından istenmeyen çalıŖanlar derhal deėiŖtirilecektir.
- 1.16.** Yüklenici, yapı iŖlerinin yapıldığı iŖyerlerinde kullanılan makine, araç, ekipman, malzeme ve çalıŖma yöntemlerinin ilgili teknik mevzuata ve iŖ sağlığı ve güvenliği yönünden kabul görmüŖ, uyumlaŖtırılmıŖ ulusal veya uluslararası standartlara uygun olmasını sağlar.

- 1.17. İmalatlar; onaylı projelere, proje detaylarına, mahal listesine ve teknik Ŗartnamede verilen hususlara, ilgili standartlar ve konuya iliŖkin mevzuat hŖkŖmlerine uygun Ŗekilde yapılacaktır. İhale dokŖmanında ŖngŖrŖlen ilerleme yŖzdeleri (pursantaj tablosu) sadece Ŗdeme dilimlerini gŖstermektedir.
- 1.18. İŖin yapımı sırasında gerekiyorsa İdare ek detay projelerin yapılmasını YŖkleniciden isteyebilir.
- 1.19. Projede ve Ŗartnamede belirtilmeyen teknik hususlar, eksiklikler ve yapılması teknik zorunluluk gerektiren iŖler İdarenin ŖngŖreceđi, iŖin tekniğine uygun Ŗekilde yapılacaktır. Proje, teknik Ŗartname ve mahal listesinde çeliŖen teknik hususların ortaya çıkması halinde İdarenin gŖrŖŖu esas alınacaktır.
- 1.20. YŖklenici, iŖyerindeki her tŖrlŖ araç, malzeme, ihzarat, iŖ ve hizmet makineleri, taŖıtlar, tesisler ile sŖzleŖme konusu yapım iŖinin korunmasından, Yapım İŖleri Genel Ŗartnamesi hŖkŖmleri dikkate alınmak Ŗartı ile iŖe baŖlama tarihinden kesin kabul tarihine kadar sorumludur.
- 1.21. YŖklenici, kullanacağı tŖm malzemeleri ve gerekli imalat resimlerini İdareye onay için sunacaktır.
- 1.22. İmalattan Ŗnce, YŖklenici tŖm ŖlŖleri yerinde kontrol etmek, tŖm uygulamaları detaylı biçimde yapmak ve bunları kontrol mŖhendislerine kontrol ve onay için ulaŖtırmakla yŖkŖmlŖdŖr.
- 1.23. TŖm imalat sorumluluğu YŖkleniciye aittir. İmalat esnasında kullanılacak malzeme ve ekipmanlar YŖklenici tarafından sağlanacaktır. TŖm iŖ ekipmanlarının kullanım Ŗncesi periyodik olarak kontrol, test ve deneyleri, İŖ Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve GŖvenlik Ŗartları YŖnetmeliđinde belirtilen hŖkŖmlere uygun yapılmıŖ olmalıdır.
- 1.24. TŖm imalat iŖleri YŖklenici tarafından gŖrevlendirilen Ŗantiye Ŗefi gŖzetiminde ve konu ile ilgili deneyimli çalıŖanlar tarafından yapılacaktır.
- 1.25. İdarenin yazılı bir tebliği olmaksızın YŖklenici, projelerde herhangi bir deđiŖiklik yaptığı takdirde sorumluluk kendisine ait olup bu gibi deđiŖiklikler nedeniyle bir hak iddiasında bulunamaz.
- 1.26. İŖaatlarda her imalat baŖlangıcında mutlaka bir Ŗrnek bŖlŖm yapılacak, uygunluğu İdarece onaylandıktan sonra imalata devam edilecektir.
- 1.27. İŖsaatta hatalı imalat yapılmıŖ ise kırdırılıp projesine ve Ŗartnamesine uygun yapılacaktır.
- 1.28. İŖin yapımı sırasında teknik zorluklar nedeniyle sŖzleŖme dosyasından farklı imalat yapılması durumunda İdare ve YŖklenici tarafından onaylanmış proje deđiŖikliđini gŖsterir belgeler, uygulanan (as-built) projeler İdareye teslim edilecektir.
- 1.29. Kullanılacak bŖtŖn malzemeler İdareye Ŗnceden bildirilecek ve İdarenin onayı alınacaktır.
- 1.30. Malzemelerde istenen kalite standartları, garanti belgelerinin geçerliliği, yapılan iŖlemlerin proje ile uygunluğu İdare tarafından onaylanmadıkça bir sonraki imalata geilmeyecektir.
- 1.31. İmalatlar için gerekli olan her cins malzeme inŖaat sahasına getirilecek, olumsuz hava ve çevre koŖullarından korunacaktır.
- 1.32. BŖtŖn imalatlarda Ŗartnamelerde belirtilen Ŗzelliklere ve ilgili Ulusal standardına uygun olan malzemeler kullanılacaktır. Ulusal standardına bulunmayan malzeme ve numuneler İdarece kabul edilecek uluslararası bir standarda uygun olacaktır ve bunların uygunluğunu, kalitesini gŖsteren belgeler YŖklenici tarafından İdareye onay için sunulacak, uygun gŖrŖlmesi halinde kullanılabilir.

- 1.33. Bu Ŗartnamede belirtilmemiŖ olsa dahi yürürlüğe girmiŖ ilgili Ulusal standardı bulunan malzemeler, imal usulleri vb. hususlara uygun imalat yapılacaktır.
- 1.34. Malzemede istenen kalite standartları ve garanti belgeleri kontrol mühendislerine teslim edilecektir.
- 1.35. Yüklenici, İdarenin talep etmesi durumunda malzeme numunelerini, bedeli kendisi tarafından karŖılanmak üzere İdarenin onaylayacağı bir laboratuvar ya da kuruluŖta incelemesini yaptırarak ve sonuçlarının İdarenin onayına sunacaktır.
- 1.36. Yapı alanının düzenli ve temiz tutulmasından Yüklenici sorumludur.
- 1.37. Yapılan her imalatın temizliği günlük olarak yapılacak, atıklar sahadan uzaklaŖtırılacaktır.
- 1.38. Yüklenici tarafından iŖin sonunda iŖyeri çevreyle uyumlu olacak Ŗekilde temizlenecektir.
- 1.39. İnŖaatların yapımı esnasında kaldırılan, bozulan veya hasar gören yol, altyapı, kaplamalı alan, yeŖil alanlar, vb. alanlar eski haline getirilecek Ŗekilde onarılacaktır.
- 1.40. Yüklenici, atık malzemelerin çalıŖılan sahadan uzaklaŖtırılmasından ve İdarenin göstereceği yere taŖınarak atılmasından veya Belediyenin yazılı izni ile göstereceği döküm yerine atılmasından sorumludur.
- 1.41. Yüklenici İdarenin alıŖma gün ve saatlerine uygun olarak iŖlerini yürütecektir. İdarenin alıŖmadıĖı veya nöbetçi bırakmadığı günler için bir hak iddia edemez.
- 1.42. Yüklenici yaptığı tüm imalatın, Kurum mevcut sistemi ile bağlantısını yapacak ve uyumlu halde alıŖır vaziyette teslim edecektir.
- 1.43. KontrollĞn onayı alınmadan hiçbir malzemenin kesinlikle temini ve montajı yapılmayacaktır.

## **2. YAPILACAK İŖLER**

### **2.1.ELEKTRİK İŖLERİ**

1. TTK Karaelmas Lojmanlarının Genel Onarımlarının Yapılması iŖi dhilinde binanın aydınlatma tesisatı kablo kanalı kazısı, PE boru dŖenmesi, priz, aydınlatma ve toprak hatlarının çekilmesi iŖleri yapılacaktır.
2. Binanın projesinde belirtilen Ŗekilde elektrik tesisatı, besleme hatlarının çekilmesi, enerjinin uygun pano ve pano malzemeleriyle dağıtılması, binaya ait iç aydınlatma sistemleri, priz tesisatı ve topraklama hattı yapılacaktır.
3. Kurulacak olan tüm elektrik tesisatı sıva altı olacaktır.
4. Topraklama tesisatı Elektrik Tesislerinde Topraklama Yönetmeliğinin madde 8.4.ii maddesine göre çubuk topraklama olacaktır.
5. Lojmanların tamamında Sayaç ve sigorta kutusu arası sıva altı 3x4 mm<sup>2</sup> NYA kablo olacaktır.
6. Anahtarlar 110 cm, prizler 60 cm yükseklikte olacaktır. Projede gösterilen mutfak prizlerinden tezgh üstü olanlar 110 cm de ve odalarda anahtar yanı prizler 110 cm de olacaktır.

7. Tali Panolar zeminden 200 cm yukarıda olmalıdır.
8. Buatlar zeminden 220 cm olmalıdır.
9. Yukarıdaki elemanlar, kapılardan 30cm, duvar birleŖim noktalarından ve pencerelerden 50 cm uzakta olmalıdır.
10. Bir buata en çok 4 bağlantılı ucu gecebilecek, bu sayı aŖıldığında kare buat veya ek kutu konulmalıdır.
11. Kare buat kapakları paslanmaz sağ veya PVC olacak, dört vida ile buata tespit edilecek ve her bir yanı 0,5 cm kutudan taŖacak ölçüde olacaktır. Zayıf ve kuvvetli akım tesislerinde kullanılan buatlar yerden en az 220 cm yükseklikte olacaktır.
12. Tesisatta koruma iletkeni yeŖil bantlı sarı, nötr iletkeni mavi, faz iletkenleri R-Gri, S-Siyah, T-Kahverengi olacaktır.
13. Bir fazlı bölümlerde ise faz rengi gri veya kahverengi, nötr iletkeni mavi olacaktır.
14. Tüm aydınlatma linyeleri, armatür arası atlamaları 3x1,5 NYA ve tüm sortiler 3x2,5 mm<sup>2</sup> NYA olacaktır.
15. Lojman giriŖlerinde boŖluklarında kullanılacak olan armatürler sensörlü ışık akısı en az 1800 lm glop gün ışığı rengi en az IP 40 koruma derecesine sahip olacaktır.
16. Proje gösterilen aydınlatmalar temsili olup banyo ve lojman giriŖlerinde olan glop aydınlatmalar yenilenecektir.
17. Tüm priz linyeleri sıva altı 3x2,5 mm<sup>2</sup> NYA olacaktır.
18. Kapı giriŖlerinde bulunan tek faz sayaç kutuları yenilenecektir.
19. Sıva altındaki iniŖ boruları dik veya yatay olarak döŖenecektir. Buatların priz veya anahtar hizasında bulunmasına dikkat edilecektir. Dilatasyon yerlerinde boru geçitleri, boruların serbestçe oynayabilmesi için manŖonlu olacak ve mekanik etkilere karŖı dayanıklı bir boru ile muhafaza altına alınacaktır.
20. Yan yana bulunan anahtar, söndürme düğmesi, priz, vs. kombine kasalar dâhilinde yapılacaktır.
21. Hat sistemleri, hasar verici etkilere karŖı, hatlardan yayılan ısıdan etkilenmeyecek Ŗekilde düzenlenen bir kılıfla korunmadıkça, hatlar için zararlı olabilecek ısı, duman veya gaz üreten tesisatlarına yakınına tesis edilmeyecektir.
22. Kapı zili tesisatları yenilenecektir.
23. Yüklenici inŖaatın seyri esnasında binada bulunan herhangi bir sistemin test yapılması yapı denetim görevlisince istenildiğinde tüm aletleri temin ederek gerek kontrollükle beraber ve gerekse ilgili kurumlara tüm masrafları yüklenici tarafından karŖılanmak üzere test ettirmek zorundadır.

24. Bunların dıŖında söz konusu elektrik tesisat yenilenmesi iŖinin yapım aŖamasında oluŖacak herhangi bir zarar yüklenici tarafından karŖılanacaktır.
25. Hat sisteminin yoęuŖma olabilecek tesisatların (su, buhar veya gaz, vb. tesisatlar) altından geçtiği yerlerde, hat sisteminin zararlı etkilerden korunması için nlem alınacaktır.

## 2.2 İNŖAAT İŖLERİ

### TTK-290

- 290A, 290C ve 290D'nin banyo-WC ve mutfakları yenilenecektir.
- 290B-tamamen yenilenecektir.
- Tüm dıŖ kapılar sökülecek yeni elik kapı takılacaktır.
- Tüm i kapılar sklerek yeni ahŖap kapı yapılacaktır.
- Tüm mutfak kapıları sklerek yerine PVC akordiyon kapı takılacaktır.
- Zeminlere projede belirtildiği gibi laminat parke ve seramik dŖenecektir.
- Tavanlar alçı panelle kaplanacaktır.
- DıŖ cephe boyanacaktır.
- atı arasına ısı yalıtım uygulanacaktır. (15.341.4001)

### TTK-292

- Tüm dıŖ kapılar sökülecek yeni elik kapı takılacaktır.
- Tüm i kapılar sklerek yeni ahŖap kapı yapılacaktır.
- Tüm mutfak kapıları sklerek yerine PVC akordiyon kapı takılacaktır.
- Zeminlere projede belirtildiği gibi laminat parke ve seramik dŖenecektir.
- Tavanlar alçı panelle kaplanacaktır.
- DıŖ cephe boyanacak.
- atı tamamen yenilenecektir.
- atı arasına ısı yalıtım uygulanacaktır (15.341.4001)

### TTK-293

- Tüm dıŖ kapılar sökülecek yeni elik kapı takılacaktır.
- Tüm i kapılar sklerek yeni ahŖap kapı yapılacaktır.
- Tüm mutfak kapıları sklerek yerine PVC akordiyon kapı takılacaktır.
- DıŖ cephe boyanacak.
- atı arasına ısı yalıtım uygulanacaktır (15.341.4001)
- Bozuk zemin dolgu ve betonla düzeltilecektir.

## TTK Karaelmas Lojmanlarının Genel Onarımlarının Yapılması İŖi Teknik Ŗartnamesi

- Zeminlere projede belirtildiği gibi laminat parke ve seramik dōŖenecektir.
- Tavanlar alçı panelle kaplanacaktır.

### TTK-294

- DıŖ kapı sōkūlecek yeni elik kapı takılacaktır.
- Tūm i kapılar sōkūlerek yeni ahŖap kapı yapılacaktır.
- DıŖ cephe boyanacak.
- atı arasına ısı yalıtım uygulanacaktır. (15.341.4001)

### TTK-296

- 296A- Tamamen yenilenecektir.
- 296B- İ dıŖ kapılar ve mutfak yenilenecektir.
- 296C- İ dıŖ kapılar yenilenecektir.
- 296D- i-dıŖ kapılar ve banyo ile mutfak yenilenecektir.
- GiriŖ kapıları elik, i kapılar ahŖap olacaktır. Diđer cephedeki PVC kapılara mūdahale edilmeyecektir.
- Tūm mutfak kapıları sōkūlerek yerine PVC akordiyon kapı takılacaktır.
- DıŖ cephe boyanacak.
- atı arasına ısı yalıtım uygulanacaktır. (15.341.4001)

### TTK-299

- Tūm dıŖ kapılar sōkūlecek yeni elik kapı takılacaktır.
- Tūm i kapılar sōkūlerek yeni ahŖap kapı yapılacaktır.
- Tūm mutfak kapıları sōkūlerek yerine PVC akordiyon kapı takılacaktır.
- Zeminlere projede belirtildiği gibi laminat parke ve seramik dōŖenecektir.
- Tavanlar alçı panelle kaplanacaktır.
- DıŖ cephe boyanacaktır.
- atı arasına ısı yalıtım uygulanacaktır. (15.341.4001)

### TTK-301

- Tūm dıŖ kapılar sōkūlecek yeni elik kapı takılacaktır.
- Tūm i kapılar sōkūlerek yeni ahŖap kapı yapılacaktır.
- Tūm mutfak kapıları sōkūlerek yerine PVC akordiyon kapı takılacaktır.
- Zeminlere projede belirtildiği gibi laminat parke ve seramik dōŖenecektir.
- Tavanlar alçı panelle kaplanacaktır.



- DıŖ cephe boyanacaktır.
- Çatı arasına ısı yalıtım uygulanacaktır. (15.341.4001)

## 2.3 MAKİNA İŖLERİ

- 290- 292 –293- 294- 296 -299-301 nolu lojmanlara 20.000 kcal/h' lik hermetik, elektronik, doğalgaz yakıtlı, yoğuşmalı kombi takılacaktır.
- 290- 292 –293- 294- 296 -299-301 nolu lojmanlara ocak hattı bağlantıları yapılacak ve sıcak su kullanma suyu hattı banyoya ve mutfağa çekilecektir.
- 22 adet dairenin pis su temiz su tesisatları tefriŖatlarıyla deđiŖecektir.
- Tüm mahallerdeki kombi montajına geçilmeden önce Kontrol Mühendisine kombi teknik özellikleri/katalog bilgileriyle birlikte sunulacak ve idarenin uygun gördüğü kombinin montajına geçilecektir.
- Doğalgaz tesisat boruları AKMERCAN tarafından kullanıma açıldıktan sonra 2 kat sarı renkli (sülyen) yağlı boya ile boyanacaktır.
- Proje kapsamında kullanılacak tüm malzemeler için kontrol mühendisinin onayı alınacak ve kontrol mühendisinin talep ettiği gerekli dokümanlar yüklenici firma tarafında sağlanacaktır.
- 290- 292 –293- 294- 296 -299-301 nolu lojmanların tüm banyo mutfak tefriŖatları mahalde belirtildiği üzere pozuna uygun olarak sökölerek yine pozuna uygun malzeme ile yenilenecektir.
- Pis su tesisatı rögara dek yenilenecektir. Temiz su tesisatı mevcut su saatinden itibaren yenilenecektir.
- İŖin yapımı sırasında yapılan tüm iŖler kontrol mühendisine danıŖılarak ve onayı alındıktan sonra uygulanacak, boruların sızdırmazlığı test edildikten sonra, onay verilirse bir sonraki aŖamaya geçilecektir.
- Sistem kurulduktan sonra tüm testler yapılacak ve çalıŖır halde teslim edilecektir.
- Bu iŖ kapsamında demontajı yapılacak olan tüm malzemeler idarenin göstereceği yere nakledilecektir.

### 2.2.1. DOĞALGAZ TESİSATI

- Yüklenici firma yapacağı iŖin kusursuz olmasından, tüm doğal gaz tesisatının, kazan dairesi ve lojmanların kalorifer tesisatının ve otomatik kontrol sisteminin fonksiyonel ve iŖler durumda olmasından sorumludur. Bu nedenle yapılacak iŖin ehli sıfatıyla kendisine teslim edilen taslak proje, imalat listesi ve diğer ihale evrakını inceleyerek, yapıya ait diğer projeler ile (elektrik, makine, inŖaat montaj resimlerini) karŖılaŖtırarak gerekirse İdare ve kontrol mühendisi ile görüŖecek ve tesisatın kusursuz bir Ŗekilde çalıŖacađından emin olacaktır. Yüklenici, bu konuda herhangi bir itirazı varsa veya adı geçen Ŗartname, standart, yönetmelik ve genel teknik kurallara aykırı veya eksik bir husus belirlemişse, bu durumu kendisinin teklif edeceği çözümlü yolla birlikte uygulama yapılmadan İdare'ye yazılı olarak bildirecektir. Aksi takdirde daha sonraki safhalarda proje ve uygulamalardan sorumludur.

- Proje, şartname ve mahal listesinde belirtilen malzemeler yerine eşdeğer veya daha iyi kalitede olmak şartı ile yüklenici tarafından önerilmesi halinde idarenin onayı alınarak ayrıca bir bedel talep edilmeksizin yapılacaktır.
- Yüklenici, malzemeleri iş programlarını aksatmayacak şekilde önceden İdarenin onayına sunacak ve meydana gelecek gecikmeden sorumlu olacaktır. Malzeme seçimi İdarenin onayı ile kesinlik kazanacaktır. Onay tutanakları gerektiği takdirde iş bitiminde Geçici ve Kesin Kabul Komisyon üyelerine sunulacak şekilde saklanacaktır.
- Onaya Sunulacak Bilgi, Belge, Doküman ve Projeler; Tüm malzeme imalatlarında, imalat öncesi İdare'den malzeme onayı alınacaktır.
- Malzemelerin seçimi (kullanılacak cihaz, armatürler, ekipman) esnasında Türk Standartlarına uygun olarak üretilmiş, güncel vize tarihli TSE belgelerini, imalatçının adını, ticari unvanını, katalog model veya numarasını, etiket verilerini, boyutlarını, yerleşim ölçülerini, kapasitesini, garanti ve yedek parça temin bilgilerini, satış sonrası servis hizmetlerini, proje özelliklerini ve referans paragraflarını, ilgili Endüstriyel ve Teknik Cemiyet yayın referanslarını ve her parçanın sözleşmeye uygunluğunu sağlamak için gerekli diğer bilgileri kapsayan en az 3 (Üç) alternatifli Firma Seçim Dosyası İdare'ye sunulacaktır. İdare Yüklenici tarafından sunulan üretici firmalardan birini seçebileceği gibi, bunların tümünü reddedebilir, yeni üretici firma bilgi ve belgelerinin sunulmasını isteyebilir. Aksi takdirde İdarece malzeme onayı verilmeyecektir.
- Kısmi olarak onaya sunulan belgeler kabul edilmeyecek ve incelemeyen geri verilecektir. Onaya sunulacak belge ve dokümana ilave olarak, İdare en az 3 (Üç) alternatifli malzeme numunelerinin sunulmasını isteyebilir.
- Donatımın, Malzemelerin ve Teçhizatın Korunması; Montaj esnasında boru ağızları montaj süresince kapak veya tapa takılarak kapalı tutulacaktır. Donatım ve teçhizat sıkı bir şekilde örtülecek ve toza, suya, kimyasal maddelere ve mekanik bir hasara karşı korunacaktır. İşin bitiminde donatım, malzemeler ve teçhizat iyice temizlenecek, tüm testleri yapılarak İdareye teslim edilecektir.
- Bütün imalatların özelliklerini belirten etiketleri üzerine montaj edilecektir.
- Tesisat Güvenliği, Sistemin tüm ayarları yapıp işletmeye alındıktan sonra basınç altında çalışan cihazların/ekipmanların çalışır durumda olduğu ayrıca denenecektir. Elektrik topraklama gibi ek tedbirler ile ihtiyaç olan ilave tedbirlerin alınmasından Yüklenici sorumludur.
- Temizlik ve Ayar; İşin bitiminde tesisatın tüm parçaları iyice temizlenecektir. Tüm teçhizat borular, vanalar ve ekleme parçaları, test için sistemin çalıştırılması ile birikebilecek yağ, metal parçaları çamurdan temizlenecektir. Boru ve tüm sisteminin uygun olarak temizlenmesinde Yüklenicinin hatası yüzünden binada veya teçhizatı meydana gelecek herhangi bir kesinti, renk değişimi ve hasarlar, Yüklenici tarafından onarılacaktır.
- Tüm cihazlar yetkili servislerince, İşletmeye Alma Formları düzenlenerek işletmeye alınacaktır. Yüklenici İdarenin dışında, cihaz seçimleri doğrultusunda Yetkili Servislerce istenilen elektrik – mekanik imalatları yapmakla zorunludur. Yüklenici işin yapımı sırasında imalat listesi ve şartnamede bulunmayan ancak işin tekniği ve zarureti açısından olması gerekli tüm malzeme, cihaz ve ekipmanları fiyat farkı istemeksizin işin anahtar teslimi götürü bedeli kapsamında sağlayacaktır.

## TTK Karaelmas Lojmanlarının Genel Onarımlarının Yapılması İşi Teknik Şartnamesi

- Yüklenici, kullanılacak malzemeler ve yapılacak imalatları, işletme ve kullanıcı hataları dışında malzeme ve/veya imalat hataları nedenleri ile oluşabilecek arızalar ve kusurlar için geçici kabulden itibaren min. 2 ( iki ) yıl süre ile garanti edecektir.
- Kullanılacak cihazlara ait orijinal Garanti Belgeleri yetkili servislerince imzalanarak, İdareye teslim edilecektir. Garanti süresi içinde doğabilecek (işletme ve kullanıcı hatası hariç) her türlü arıza ve hasardan Yüklenici sorumlu olacaktır.
- Tesisatta kullanılacak imalatlar ve/veya malzemeler Yüklenici tarafından taahhüt edilen garanti süresi içerisinde arıza yapması halinde, Yüklenici firmaya faks, telefon veya yazı ile işin yapıldığı yere çağrılmasından itibaren en geç 24 (yirmidört) saat içinde arızaya müdahale edecektir. Kazan dairesi tesisatında kullanılacak imalatlar ve/veya malzemelerin arızasının giderilmesi için geçen süre garanti süresinden sayılmayacak ve bu süre kadar garanti süresi uzatılacaktır.
- Zonguldak ilinde doğalgaz dönüşüm sistemleri proje ve yapım ile ilgili işlerin yetkili dağıtım firması olan Akmercan Batıkar Doğalgaz tarafından yetkilendirilmiş, iş bitimine kadar süresi bulunan Doğalgaz Proje İç Tesisat Yapım Bakım Onarım Yetki belgesine sahip Yüklenici tarafından;

İhale dosyası kapsamında bulunan ön projesine göre (yapılması gerekli değişiklikler var ise işlenerek ve İdareden onay alındıktan sonra) Akmercan Batıkar Doğalgaz İç Tesisat Teknik Uygulama Esaslarına uygun, Akmercan Batıkar Doğalgaz tarafından onaylanmış kazan dairesi doğalgaz dönüşümü iç tesisat uygulama projelerinin hazırlanması, sertifikalı çalışanlar tarafından yapımı ve mevcut sisteme bağlanması, Akmercan Batıkar Doğalgaz tarafından sızdırmazlık ve mukavemet kontrolü ile gerekli testlerinin yapılması sonrası tesisata gaz verilmesi, yetkili servis tarafından çalıştırılan cihazların devreye alınması işidir.

- Yüklenici firma sahibi veya ortağı veya çalışanı, en az 3 yıl bu konuda deneyimli, Makina Mühendisine (uygulama projesini hazırlayan ve şantiye şefi teknik personel) ait, Makina Mühendisleri Odasından alınmış, onaylı doğalgaz iç tesisat mühendis yetki belgesi veya Milli Eğitim Bakanlığınca onaylanmış, uygulamalı doğalgaz tesisat eğitim sertifikası veren kuruluşlardan ya da üniversitelerden veya enstitülerden alınmış doğalgaz iç tesisat yetkili mühendis belgesine sahip olmalıdır.
- Firma proje yapımında yürürlükte olan Uluslararası Şartnameler, standartlar ve yönetmeliklere göre davranacaktır.
- Mimarlık-Mühendislik projelendirme hizmetlerinde Yüklenici üzerine aldığı işlerin bu hususlarda yürürlükteki bütün teknik ve idari tüzük, yönetmelik, standartlar (TS, EN, ISO, EC standartlarından herhangi birine, bu standartlardan yoksa TSE tarafından kabul gören diğer standartlara uymak zorundadır.) ve şartnameler ile yapı sanatının genel olarak bilinen kaidelerine uygun olarak yapılmasından sorumludur.
- Akmercan Batıkar Doğalgaz tarafından onaylanmış proje esastır. Ancak, yaklaşık maliyetinde ya da projelerinde sistemin daha iyi çalışabilmesi için İdare tarafından ilave edilmiş imalatlar var ise; bu imatatlarda söz konusu projeye ilave edilerek, projeye son halini vermek ve Akmercan Batıkar Doğalgaz'dan tekrar onay almak Yüklenicinin sorumluluğundadır.
- Yüklenici kesin doğalgaz projesini hazırlayıp Akmercan Batıkar Doğalgaz onaylatılması için gerekli harç ve vize tutarlarından hiçbir bedel talep etmeyecektir. Abonelik ücreti ve güvence bedeli hariç doğalgaz tesisatı ile ilgili her türlü Akmercan Batıkar Doğalgaz projesi tasdik ve Akmercan Batıkar Doğalgaz tesisat muayene ve test harçları ve diğer masraflar (gaz açılmama gibi tekrar kontrol gerektiren cezai durumlar) Yükleniciye aittir.

## TTK Karaelmas Lojmanlarının Genel Onarımlarının Yapılması İşi Teknik Şartnamesi

- İş bitiminde Akmercan Batıkar Doğalgaz İç Tesisat Teknik Uygulama Esaslarına uygun, Akmercan Batıkar Doğalgaz tarafından onaylanmış kazan dairesi doğalgaz dönüşümü iç tesisat uygulama projeleri, CD ortamında lisanslı çizim programları kullanılarak sayısal formatta AutoCAD, bilgiler excel ve word programlarında açılıp değerlendirilecek şekilde İdareye teslim edilecektir.
- Doğalgaz tesisatı dönüşüm işleri kapsamında tüm imalatlar Akmercan Batıkar Doğalgaz İç Tesisat Teknik Uygulama Esaslarına uygun ve yürürlükteki ilgili standartlara uygun olarak yapılacaktır.
- Doğalgaz tesisatı boru çapları proje onayından sonra, uygulama esnasında akışkan gaz hızı ve kayıplara göre değişiklik gösterebilir, buna göre değişen boru çapları kullanılacaktır.
- Kullanılacak olan cihazlar duvara asılabilen gaz yakıtlı yoğuşmalı kombi olacak. Kazanlar TSE ve CE belgeleri ve 2009/142/EC Gaz Yakan Cihazlar Yönetmeliğine uygun olarak üretilmiş olacaktır.
- TSEK belgeli ve Ce direktiflerine uygun donanımlara sahip olacak. Cihaz kapasitesi olarak 50 / 30 °C gidiş dönüş suyu sıcaklığında verebileceği kapasite esas alınacaktır.
- Doğalgaz boruları, bina duvar ve döşemelerinden koruyucu kılıf borular kullanılarak geçirilmelidir. Duvar ve zemin geçişlerinde koruyucu borunun iç çapı, gaz borusunun dış çapından en az 20mm daha büyük olmalıdır. Koruyucu boru duvarın her iki yüzünden dışarıya doğru en az 20mm taşmalıdır. Koruyucu boru ile gaz borusu arasında kalan boşluk, duvarın her iki tarafından uygun macunla doldurularak tam sızdırmaz hale getirilmelidir. Koruyucu boru içinde kalan gaz borusunda ek yeri bulunmamalıdır.
- Doğalgaz boruları terleme ve yoğuşmadan etkilenmemesi için diğer tesisat hatlarının üzerinden döşenmelidir.
- Projesinde belirtilen tüm doğalgaz işlerin imalatlarında borular kaynaklı birleşme ile yapıştırılacaktır. Bu kaynak cinsleri Doğalgaz kolon tesisatlarında elektrik-ark kaynağı, doğalgaz iç tesisatlarında ise 2 ½” ve üzerindeki çaplarda elektrik ark kaynaklı birleştirme yapılacaktır. Boruların birleştirme işlemine hangi kaynak türü ile başlandıysa o kaynak tipi ile bitirilecektir. (örneğin bir iç tesisatta hem oksii-asetilen hem elektrik-ark kaynağı kullanılmayacaktır.)
- Kaynaklı bağlantılar erime kaynaklı olacaktır. Boru yön değiştirmeleri yalnız ekleme parçaları ile yapılacaktır. Dirsek, Te ve benzeri tip tesisatın yapılması için boruların açılı kesilmesine veya yiv açılmasına izin verilmez. Tali bağlantılar, ölçü sınırlaması olmaksızın kaynaklı T’ ler ya da dövme bağlantı parçaları ile yapılabilir. Tali boru bağlantı parçaları, kullanıldığı yerlerde, dövme, ana hatta bağlandıkları yerlerde iyi bir akış için kıvrık olacaklar, dış etkilerden doğacak gerilmelere karşı takviye edilecekler ve birlikte kullanıldıkları borunun mukavemetine sahip olacaktır. Doğal gaz hatlarında Akmercan Batıkar Doğalgaz İç Tesisat Teknik Uygulama Esaslarına uygun bağlantı teknikleri uygulanacaktır.
- Tesisatta kullanılan tüm malzemeler Akmercan Batıkar Doğalgaz’ dan onaylı olmalıdır, onayı olmayan malzemeler için TÜRKAK onaylı bir kurumdan belge alınacaktır.
- Gaz teslim noktasından itibaren tesisatın güzergahı mekanik hasar görmeyecek bir yol izlemelidir.
- Sayaçlar, dağıtım şirketinin mülkiyetinde olup dağıtım şirketince temin edilerek sisteme dahil edilecektir.
- Doğalgaz sayacı kontrol mühendisinin onayı alınarak kolay ulaşılabilir ve herhangi bir darbeye maruz kalmayacak bir yüksekliğe konulacak. (Sayaç alt kot 2,00m)

## TTK Karaelmas Lojmanlarının Genel Onarımlarının Yapılması İŖi Teknik Ŗartnamesi

- DıŖ hava koŖullarına maruz doğalgaz sayacı ve bağlantı ekipmanları, ana kesme vanaları için doğalgaz Ŗartnamesine uygun, DKP sac malzemedен yapılmıŖ, fırın boyalı, lastik contalı, sayaç kutusu üzerinde gözetleme camı ve havalandırma panjuru bulunan, bükülebilir kollu kapağı olan doğalgaz sayaç muhafaza kutusu yapılacaktır.
- Servis kutusunun bulunduğu bölüme topraklama bakır çubuğu akılacaktır. Bakır ubuk 20 mm çapında 1,25 mt uzunluğunda olacaktır.
- Doğalgaz tesisatı yapımı sırasında bina içerisinde her türlü kırma, delme iŖlemleri sırasında oluŖacak hasarlar onarılacaktır.
- Doğalgaz tesisatının tamamlanmasından sonra gerekli testler yüklenici tarafından yapılacak ve bu testlerden ek bir ücret talep edilmeyecektir.
- Doğalgaz aboneliğine mani bir durum oluŖtuđu takdirde gerekli deđiŖiklikler yüklenici tarafından ek bir ücret talep etmeden yerine getirilecektir.
- İŖ bitiminde yapılacak olan tüm doğalgaz projeleri Akmercan Batıkar Doğalgaz' a onaylatılacak ve bu onaylı projelerin bir rneği İdareye verilecektir.
- İŖ bitiminde gerekli testleri yapabilmek için servis kutusu ıkıŖına ve gaz hattı üzerinde uygun bir yere test nipelini konulacaktır.

**NOT:** *Mekanik tesisat iŖlerinde belirtilmeyen hususlarda ŖB birim fiyat kitabı ve ilgili standartlar esas alınacaktır.*