

edilecektir. Cihaz montajlarında ilgili Türk standartlarına ve imalatçı firma tavsiyelerine uyulacaktır. Isıtma tesisatı borulamasında, imalat sürecinde ortaya çıkan tüm yükselme noktalarına, projesinde gösterilmemiş olsa bile hava tüpü takılacaktır. Tüm cihazların nihai seçimlerine göre bulundukları noktada işletme basıncına dayanıklı olması sağlanacaktır. Ayrıca;

1- KASKAD sistemine ait proje, kalite belgeleri ve teknik doküman idarenin onayına sunulacaktır (kontrol heyetinin bilgisi dışında cihaz ve malzeme alınmayacaktır). Onayı alınmadan yapılan imalatların bedeli ve oluşacak gecikmelerden yüklenici sorumlu olup, ayrıca bir bedel ödenmeyecektir.

2- Sistemle ilgili bütün cihazların teknik dokümanları, garanti belgeleri, TSE belgeleri ve tüm detayları kontrol heyetine cihazlar alınmadan önce gösterilecektir.

3- Kazan dairesindeki ısıtma tesisatına ait boruların izolasyonları, MAHAL LİSTESİNDE belirtilen Boru Yalıtımı üzeri saç kaplama olarak yapılacaktır.

4- KASKAD bacası bağımsız olarak yapılacak ve yatay, dikey bacalar çift cidarlı olup ve şartnamesine uygun nitelikte yapılıp, uygun şekilde topraklaması yapılacaktır.

- KASKAD bacası yapılmadan baca raporları, hesap föyü ve tanıtıcı her türlü bilgiler idareye verilecek ve idarenin onayı alındıktan sonra imalat yapılacaktır;

- Kalorifer kazanı baca firması baca ile ilgili yürürlükteki standartlara haiz olacak, baca malzemesi 316L paslanmaz çelik olacak ve bununla ilgili belgeleri idareye verecek;

- KASKAD baca sızdırmazlık raporu yetkili akredite kuruluş tarafından hazırlanarak idareye teslim edilecektir.

5- Kazanın gidiş ve dönüş hattı projesine uygun yapılacaktır, pompalar ise gidiş hattında olacaktır. Seçilecek Pompa çapları küçük ise vana flanş arası makara-redüksiyon yapılacaktır. Vana çapları projede gösterilen ölçülerde olacaktır. Pompa kollektöründeki vanalar pozuna uygun flanşlı küresel vana, çekvalfler disco tip çekvalf, kombi cihazı bağlantı vanaları dişli küresel vana, denge tankı - hava ayırıcı - tortu tutucu flanşlı tip olacaktır.

6- KASKAD bacası TS 12514 standardına uygun şekilde montaj yapılacaktır. Kazan baca yoğunlaşması en yakın pissu giderine bağlantısı yapılacaktır.

- u) Montaj esnekliği olmalıdır.
- e) Arıza tespit servisi bakım kolaylığı olmalıdır. Cihazlarda meydana gelebilecek elektronik arızaları panel üzerinde yazılı mesaj olarak görüntülemelidir. Böylece servis doğrudan nereye müdahale etmesi gerektiğini bilecektir.
- f) Şalt sayısı, kontrol paneli sayesinde yıllık min. seviyeye çekilmelidir.
- g) Cihaz panelleri üzerinde, cihazın çalışma bilgileri gösterilmelidir.
- h) Çalışma konumunu otomatik olarak dış hava sıcaklığına göre ayarlayabilmelidir.
- i) Kontrol paneli, sistemi tek başına kontrol edebilecek nitelikte olmalıdır.
- j) Cihazların belirli bir periyotta çalışma süresini ve durma - kalkma sayılarını gösterebilmelidir.
- k) Kontrol paneli ile; kazanı, düşük sıcaklıklarda çalışma halinde soğuk yüzeyleri üzerinde oluşabilecek asit ve su buharı yoğunlaşmasının meydana getireceği korozif etkilerden korumak için, kazan su sıcaklığının 55 °C'nin, baca gazı sıcaklığının ise 150 °C'nin altına düşürmeyecek şekilde kumanda edilecektir.

8-Kazan dairesinde ENERYA AŞ şartnamesine uygun olarak güvenlik önlemi alınacaktır.

9-Kazan dairesindeki aydınlatma armatürleri proje ve şartnamesine uygun şekilde olacaktır. Elektrik armatürleri, prizler ve anahtarlar etanj tip olacaktır.

10-Servis kutusu topraklaması yapıp topraklama raporu yetkili kurum veya kuruluştan çıkartılıp bir örneği idaremize bir örneği de ENERYA AŞ'ye verilecektir.

11-Kazan dairesinde gaz boruları olacağından gerekli yerlere gerekli ölçülerde havalandırma menfezleri yapılacaktır.

12-Gaz tesisatının emniyeti için; Kazan dairesine exproof gaz alarm cihazı ve CO alarm cihazı yerleştirilip, gaz kaçağında gazı kesmek için selenoid vanayı kumanda edecektir.

13- Servis kutusu çıkışına mekanik deprem vanası bağlanacaktır.

14- Gaz tesisatına avan projede de belirtildiği gibi uygun sayaç takılacaktır.

15- Gaz tesisatının muayene ve kontrolü ENERYA teknik şartname esaslarına göre yapılacaktır.

16-Bu şartnamenin ekinde doğalgaz tesisatı için Avan proje verilmiştir. Yüklenici firma doğalgaz tesisatı için uygulama projesi hazırlatacak ve ENERYA AŞ'nin onayına sunacaktır. Onaylı uygulama projesinin bir takımını da idareye verecektir.

19- Duvar, tavan ve döşemelerde boru geçişleri için açılan delikler veya oluşacak diğer tahribatların tamirleri, gerekli sıva, boya ve kaplama işlemleri yüklenici tarafından yapılacaktır.

20-Tesisatın onaylı projeye uygun olarak yapıldığı anlaşıldıktan ve basınç deneyi uygulandıktan sonra ENERYA denetiminde sisteme gaz verilecektir.

21-Sisteme gaz verildikten sonra doğalgaz tesisatı boruları antipas ve sarı renkli yağlı boya ile 2 kat boyanacaktır.

22- Tüm imalatlar ekte verilen projeye ve mahal listesinde yer alan Birim Fiyat numaraları karşılıklarında ifade edilen tariflere uygun olarak yapılacaktır.

23-Uygulamayı yapan firma, Yatırımcı Kurum yetkilisi tarafından belirlenen kişi ya da kişilere gaz tesisatının ve sistem cihazlarının kullanılmasını ve her türlü ayarlarının yapılmasını gösterecektir ve kazan dairelerine acil durum levhaları takılacak, eğitim verildiğine dair tutanak ve acil durum levhası teslim tutanağı idareye teslim edilecek.

24- Kaskad - Kollektör bağlantılarındaki vanalara projesindeki ölçülere uygun olmak üzere yalıtım yapılmak için vana ceketleri giydirilecektir.

25- Bütün imalatlarda fen ve sanat kuralları dışına çıkılmadan, bu kurallar çerçevesinde imalatlar yapılacaktır.


Fatih GARAN
Makine Teknikeri

ÖZEL MEKANİK VE TESİSAT İŞLERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

MEK ÖZEL-1 DENGİ KABI, HAVA AYIRICI VE TORTU TUTUCU MALZEME VE MONTAJ İŞİ

DENGİ KABI: Isıtma ve soğutma sistemlerinde ısı dengeleme ve hidrolik dengelemeyi sağlamak için imal edilmiş, projede belirtilen su debisine göre gövde içi su hızı 0,2 m/sn'yi aşmayan, su giriş ve çıkış ağzları projede belirtildiği gibi, hava atma, duyar eleman ve boşaltma ağzları olan, iç kısmında su giriş ağzı karşısında delikli sacdan bölmeli, 110 °C su ve maksimum 10 bar işletme basıncında çalışabilen denge tankının işyerine temini ve montajının yapılması.

HAVA AYIRICI: Kullanma yerine tabi olarak buhardan su, sudan buhar, buhardan yağ ve suyu ayıracak özellikte, basınç ve sıcaklığa tabi olarak dökme demir veya çelikten cihazın işyerinde temini ve yerine montajı. Isıtma sisteminde oluşan havayı tahliye etmek için pirinç veya TS ISO 1129 standartlarına uygun malzemeden mamul, PN16 sınıfında imal edilmiş gövdesi, hava ve suyu ayırıcı bölümde paslanmaz çelik veya muadili hava toplayıcı perdesi olan, gövdenin üst kısmında hava tahliyesi için musluk ve otomatik ventili bulunan, 120 °C su ve maksimum 10 bar işletme basıncında çalışabilen hava ayırıcısının işyerinde temini ve montajının yapılması

TORTU TUTUCU: Isıtma sisteminde oluşan tortuyu tahliye etmek için TS ISO 1129 standartlarına uygun PN16 sınıfında imal edilmiş, tortu tutucu bölümde paslanmaz çelik veya muadili tortu toplayıcı perdesi olan, gövdenin alt kısmında tortu tahliyesi için küresel vanası bulunan, 120 °C su ve maksimum 10 bar işletme basıncında çalışabilen tortu ayırıcısının işyerinde temini ve montajının yapılması.

MEK ÖZEL-2 Doğalgaz Tesisat Projesinin Çizilmesi, Gaz Dağıtım Firmasından Onay Alınması ve Gaz Arzının Yapılması işi

Yüklenici firma doğalgaz tesisatı için uygulama projesi hazırlatacak ve ENERYA A.Ş'nin onayına sunacaktır. Onaylı uygulama projesinin bir takımını da idareye verecektir. Bina kazan dairesine mevcut servis kutusundan itibaren uygulama projesi ve ENERYA teknik şartname esaslarına uygun olarak doğalgaz hattı çekilecektir. Yüklenici firma uygulama projesine göre işi tamamladıktan sonra iç tesisat ENERYA teknik personeli tarafından şartnameye göre muayene edilecektir. Tesisatın onaylı projeye uygun olarak yapıldığı anlaşıldıktan ve basınç deneyi uygulandıktan sonra ENERYA denetiminde sisteme

► 2x16 karakterli LCD ekran ve LED göstergeler ile santral durumunu detaylı izlenebilir,

► Gaz dedektörlerinin algıladığı 2 seviyeyi de gösterebilme,

► Farklı cihazları kontrol edebilmek ve diğer sistemlere işaret gönderebilmek için 2 adet alarm rölesi (1. Seviye ve 2. Seviye alarm röleleri) ve 1 adet hata rölesi çıkışı

► Bölgelerin devre dışı bırakılabilmesi ve test edilebilmesi

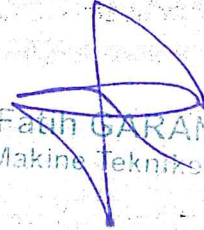
► Röle kartı ile gaz alarm bölgelerinden gelebilecek 2 seviyeli gaz alarm sinyalinin her biri için ayrı ayrı röle çıkışları ile toplam 8 bölge için 16 adet röle çıkışı

► Uzaktan kontrol imkanı ile sistemi alarm konumuna geçirebilme, alarm durumunu iptal edebilme, sistemi hata durumuna geçirebilme ve sistemi uzaktan resetleyebilme

► Gaz alarmının kilitlemeli olarak seçilebilmesi

► 8 adet bölge girişi

Özelliklerine sahip gaz alarm santralini işyerinde temini ve montajının yapılması


Fatih GARAN
Makine Teknikeri