

**TALEP ADI :** (1344)TEKNİK BÜRO İHTİYACINA 10 KALEM BİYOKİMYASALLAR VE GAZ MAD. İÇEREN KİMYASALLAR / 150.03.02 ALIMI

**TALEP TARİHİ :** 28.03.2022

**TALEP YERİ :** Medikal Gaz

**TEKNİK ŞARTNAME**

1

MEDİKAL OKSİJEN GAZI

20000 METRE  
KUP

- 1- Medikal oksijen gazı 5lt, 10lt hacimli tüplerle sağlanacak, basınçları 150 bar' dan aşağı olmayacaktır.
- 2- Medikal oksijen ventilleri, TS EN ISO 10297'ye uygun olacaktır.
- 3- Tüp Rengi; TSE'ye uygun olacak şekilde "Mavi RAL 5002 olup, TS 3402 Tüpte Kullanılan Gaz Tüpleri İçindeki Gazın Belirtilmesi için İşaretleme" standardı çerçevesinde tüp tabanında 2/3 yüksekliğe beyaz boya ile çevresel olarak 5 cm genişlikte beyaz renk şerit yapılmalıdır. Yapılan şerit içerisinde beyaz renkte "OKSİJEN" yazılmalıdır.
- 4- Medikal gazının safiyeti ve gayri safiyet değerleri Türk ve Avrupa Farmakopesi gereği en az aşağıdaki özellikte olacaktır.  
Oksijen (O<sub>2</sub>): En az % 99,5 (v/v) (hacimde yüzde doksandokuznoktabeş)  
Karbondioksit (CO<sub>2</sub>): < 300 (v/v) ppm (hacimce 300 ppm'den az)  
Karbonmonoksit(CO): < 5 (v/v) ppm (hacimce 5 ppm'den az)  
Nem(H<sub>2</sub>O): < 67 ppm (v/v) (hacimce 67 ppm'den az)  
İstendiği takdirde bu özelliklerde dolum yapıldığına dair kalite belgeleri verilecektir.
- 5- Fiziksel özellikler:  
Moleküler Ağırlık: 32,00 gr/mol-gr  
Tüp içindeki fiziksel faz: gaz  
Özgül ağırlık: (15 OC, 1013 mb) 1,105  
Gazın yoğunluğu: (15 OC, 1bar) 1,337 kg/m<sup>3</sup>
- 6- Oksijen tüplerinin üzerinde aşağıdaki ibareler yazılı bulunmalıdır:  
? Yağlı elle dokunmayınız.  
? Tüpü dik tutunuz.  
? Tüp No

**GENEL HUSUSLAR**

- 1- Hastaneye ait olan tüplerde hastaneye ait olduğunu belirtir idarenin karar vereceği yazı konmalıdır.
- 2- Getirilen mallar Teknik Şartname ve sözleşmeye uygunluğu hastane teknik personeli tarafından kontrol edilecektir.
- 3- Bu şartnamede bulunmayan hükümler için ilgili yasa, yönetmelik, tüzük ve standartlardaki hükümler geçerlidir.
- 4- Sağlık Bakanlığınca düzenlenmiş Medikal Gaz Üretim ve/veya Dolum İzin Belgesi yada İl Sağlık Müdürlüklerince düzenlenmiş Medikal Gaz Depolama-Dağıtım İzin Belgesi ihale teklif dosyalarında sunacaklardır.
- 5- Firmaların tüplerin testleri ile ilgili Sanayi ve Ticaret Bakanlığından almış oldukları yetki belgeleri olacaktır.
- 6- Üretici Firmadan, medikal gazlarının Bakanlığımız İlaç Eczacılık Genel Müdürlüğünce düzenlenen ithal, üretim ve dolum izin belgesi ihale teklif dosyalarında sunacaklardır.
- 7- Gazların Güvenlik Bilgi Formları (MSDS) ilgili birime teslim edilecektir.
- 8- Gazların taşınması 'Tehlikeli maddelerin karayoluyla taşınması' hakkındaki yönetmeliğe uygun olarak taşınacaktır. Bu hususunda tüm sorumluluk yükleniciye aittir.
- 9- Tüp dolum tesisleri tarafından hazırlanacak ve onaylı bir örneği işyerine verilecek hizmet fişinde en az, dolumu yapan işyerinin unvanı, adresi, telefonu, faksı ve diğer erişim bilgileri, basınçlı kabın işyerine teslim tarihi, dolum tarihi, gazın cinsi ve miktarı ile dolumu yapan işyeri yetkilisi ile taşıyıcı sistemi teslim alanın adı, soyadı ve imzası ile ilgili hususlar yer almalıdır. Oksijen nakli için yükleniciye verilecek idare envanterindeki tüplerin cinsleri aşağıdaki gibidir; Gaz Oksijen: 40 lt,5lt
- 10- Üretici firmanın Sağlık Bakanlığı'ndan medikal amaçla O<sub>2</sub> üretmeye izin verildiğine dair belgesi olacaktır.
- 11- Hastanemizde mevcut kullanılmakta olan gaz tüplerini gerekli test ve kontrolleri yükleniciye ait olup, imzalı test raporu düzenlenecektir, bunun için ek bir ücret ödenmeyecektir.
- 12- Teste gönderilen tüpler en fazla 30(Otuz) iş gününde teslim edilmelidir.
- 13- Testten geçemeyen medikal gaz tüpleri testten geçebilecek duruma getirilecektir. Getirilemiyorsa hastaneye yazılı rapor verilecektir.
- 14- Tüplerin nakliyesi ve hastane idaresinin göstereceği yere boşaltılması firmaya aittir. İstenildiğinde teslimat palet



**TALEP ADI :** (1344)TEKNİK BÜRO İHTİYACINA 10 KALEM BİYOKİMYASALLAR VE GAZ MAD. İÇEREN  
KİMYASALLAR / 150.03.02 ALIM

**TALEP TARİHİ :** 28.03.2022

**TALEP YERİ :** Medikal Gaz

**TEKNİK ŞARTNAME**

üzerinde yapılabilmektedir.

- 15- Tüplerin contaları yüklenici firma tarafından temin edilecektir.
- 16- Yüklenici Firmalar uhdelelerinde kalan her kısım için medikal gazlarla ilgili idarenin belirleyeceği en az 2 (iki) personele konularında uzmanlığı belgelenmiş kişilerce eğitim vereceklerdir. Eğitim bedeli teklif bedele dahil olacak, eğitimle ilgili ayrıca ücret talep edilmeyecektir. Eğitim sonrası eğitimi alan personele ilgili Yüklenici Firma tarafından belge verilecektir.
- 17- Boşalan tüpler için firmaya haber verildiğinde, firma en geç 12 (oniki) saat içinde aracı ile gelmeli ve boşalan tüpleri hastaneden alıp, dolu tüpleri Teknik Servis ilgili personeline teslim etmelidir.
- 18- Tıbbi gazlar ve tüm gazların içindeki kimyasal madde oranlarının doğruluğunun temel sorumluluğu ilgili Yüklenici Firmaya aittir. Alımı yapılacak gazlar ilgili kalite faktör ve değerlerine uygun olmalıdır. Ayrıca, firma alımı yapılan gazların kullanım süresince kimyasal, fiziksel ve tıbbi özelliklerinin korunmasını sağlamakla yükümlüdür.
- 19- Tüpler kapaklı,mühürlü ve TSE standartlarına uygun olarak boyalı ve TS 3402 standartlarında belirtilen işaretlemeler yapılacaktır. Tıbbi gaz tüplerinin üzerinde gazın cinsini, dolum tarihini ve dolum parti numarasını belirten analiz etiketleri bulunacak, tüplerin imal tarihi, üretici firma adı, test basıncı, son test tarihi açık şekilde yazılı olacaktır. TSE standartı olmayan tüp getirilmeyecektir.
- 20- Tüpler doldurma anında mühürlenecek ve kapakları kapalı olacaktır.
- 21- Dolumu yapılan tüpler standartlara uygun renklerde olmalıdır. Medikal tüpler üzerinde veya renk şeritleri üzerinde "Solunabilir" ibaresi bulunmalıdır.
- 22- Yüklenici firma, hem kendi tüplerinin hem de hastaneye ait tüplerin yasal süresi içinde basınç dayanıklılık testlerini yaptırmak, kontrol ve standardizasyonu sağlamakla yükümlüdür. Hastaneye ait tüpler testten geçmiyor ise hastaneye yazılı rapor verilecektir.
- 23- Tüplerin hastane gaz merkezinden alımı ve doldurulduktan sonra tekrar gaz merkezine teslimi esnasındaki taşıma işlemleri firmanın kendi aracı ve personeli tarafından yapılacaktır.
- 24- İşçi sağlığı ve güvenliği tedbirlerini almak (nakliye, yükleme-boşaltma, ...vb.) konusunda her türlü yükümlülük yüklenici firmaya aittir.
- 25- Yüklenici firma günde 24 saat, haftada 7 gün, resmi ve dini bayram tatilleri dahil hizmet verecek ve bunun için gerekli tüm önlemleri alacaktır.
- 26- Acil durumlar hariç teslimler mesai saatleri içerisinde yapılacaktır. Mesai saati dışında yapılacak teslimatlar teslimata en az 6 saat kala bilgi verilecektir.
- 27- Hastane İdaresi, sistemlerin çalışması ve yüklenici firmanın yükümlülüklerini yerine getirmesi ile ilgili taleplerini telefonla veya yazılı olarak firmaya iletmekte serbesttir. Yüklenici firma, 24 saat ulaşılabilir telefon numaralarını ve adres bilgilerini verecektir. İkametgâh adresi, telefon ve faks numara değişikliklerini firma aynı anda Hastane İdaresine bildirmekle yükümlüdür.
- 28- Tüpler TS EN ISO 9809-1, TS EN ISO 9809-2 veya TS EN ISO 9809-3 (yayınlanan son versiyon geçerlidir.) standartlarına göre üretilmiş olmalıdır ve testleri yapılmış olmalıdır.
- 29- Tüm tüplerin basınç testi ve periyodik muayeneleri yüklenici firmaya ait olup, bunun için herhangi bir ücret talep edilmeyecektir. Medikal tüpler TS EN 1968 'Taşınabilir gaz tüpleri-Dikişsiz- Çelik gaz Tüpleri için periyodik muayene ve deney' standardına göre işlemleri gerçekleştirecektir. Yüklenici firmanın bu standartla ilgili yetki belgesi olmalıdır.Basınçlı tüplerin genel kontrolü düzenli olarak yapılmalıdır.Yapılan kontrollerin sonuçları yazılı bir şekilde hastane idaresine verilmelidir. Kontrolü yapılan ekipmanlarda meydana gelebilecek sorunlar yükleniciye aittir.
- 30- Ürünlerin teslimi sonrasında kesilen fatura ile beraber irsaliye de gönderilmelidir.

2

MEDİKAL PROTOKSİT AZOT GAZI

5500 Kilogram

- 1- Azot protoksit gazı 50 lt hacimli tüplerde sağlanacaktır.
- 2- Sistem 20 adet 50lt' lik tüp ile teşkil edilecektir.
- 3- Yüklenici firma azot protoksit gazını tüpün üzerinde uygunluk onayı kaşesi bulunan analiz sertifikası ile birlikte teslim edecektir.
- 4- Hastaneye ait azot protoksit tüplerinden bu standarda ait olmayanların ventilleri firma tarafından temin edilecek, yüklenici firma değiştirme için işçilik ücreti almayacaktır.
- 5- Tüp rengi TSE'e uygun olacak şekilde gri RAL 5002 olup TS3402 'tüpte kullanılan gaz tüpleri içindeki gazın belirtilmesi için işaretleme 'standardı çerçevesinde tüp tabanından 2/3 yüksekliğe beyaz boya ile çevresel olarak 5 cm genişlikte mavi renk şerit yapılmalıdır. Yapılan şerit içerisinde beyaz renkle N2O veya 'Protoksit D'Azot' yazılmalıdır.



**TALEP ADI :** (1344)TEKNİK BÜRO İHTİYACINA 10 KALEM BİYOKİMYASALLAR VE GAZ MAD. İÇEREN  
KİMYASALLAR / 150.03.02 ALIMI

**TALEP TARİHİ :** 28.03.2022

**TALEP YERİ :** Medikal Gaz

**TEKNİK ŞARTNAME**

- 6- Fiziksel özellikler:  
Moleküler Ağırlık: 44.016  
Tüp içindeki fiziksel faz: 15 0C'de 44,1 bar  
Özgül ağırlık: (15 0C, 1013 mb) 1,153  
Gazın yoğunluğu: (15 0C, 1013 mb) 1,8735 kg/m3  
Safılık: en az % 99
- 7- Belirtilmeyen diğer özellikler Türk Farmakopisine ve USP'ye uygun olacaktır.

3	MEDİKAL SIVI AZOT	300	Kilogram
---	-------------------	-----	----------

- 1- Likit Azot 25 Kg. çelik tankla sağlanacaktır. Tanktaki gaz miktarı 25 kilogramın altında olmamalıdır. Bu tank Hastaneye aittir ve nakliye esnasında tanklara ve çevreye gelebilecek herhangi bir zarardan yüklenici sorumlu tutulacaktır.
- 2- Sıvı azot gazının sarfiyatı % 99,7'den düşük olmayacaktır.

4	MEDİKAL KARBONDİOKSİT GAZI	250	Kilogram
---	----------------------------	-----	----------

- 1- Karbondioksit gazı 10 lt hacimli tüplerle sağlanacaktır.
- 2- Karbondioksit gazı, hacimce en az % 99,0 safiyette olacaktır.
- 3- Yüklenici firma medikal gazları hastaneye ait tüplerle teslim edecek olup tüpler kesinlikle değiştirilmeyecektir. Ancak idarece talep edildiği takdirde karbondioksit yüklenici firma tarafından uygunluk belgesine sahip standartta tüplerle temin edilecektir.
- 4- Karbondioksit ventilleri TS EN ISO 10297'ye uygun olarak W21.8 x1/14'' erkek dış yapısında ve basınç emniyet mekanizmalı olacaktır. Hastaneye ait karbondioksit tüplerinden bu standarda ait olmayanların ventilleri Firma tarafından temin edilecek, yüklenici firma değiştirme için işçilik ücreti almayacaktır.
- 5- Hastaneye ait karbondioksit tüplerin eskijen aşınan ve kullanılmaz hale gelen ventil, kelebek, rot v.b gibi ekipmanların temini ve değiştirme işlemini, boyaları eskijen tüplerin boyanma işlemini yüklenici firma bedelsiz üstlenecektir.
- 6- Tüp rengi TSE'e uygun olacak şekilde gri RAL 7000 olup TS 3402 "tüpte kullanılan gaz tüpleri içindeki gazın belirtilmesi için işaretleme "standardı çerçevesinde tüp tabanından 2/3 yüksekliğe kontrast renkte boya ile çevresel olarak CO2 yazılmalıdır.
- 7- Fiziksel özellikler:  
Moleküler Ağırlık: 44.1  
Kaynama noktası: -780C  
Spesifik Ağırlık: 1,54  
Gazın yoğunluğu: (15 0C, 1013 mb) 1,874 kg/m3  
Safiyet > 99,995 (Spektrometrik) olacaktır.

5	MEDİKAL HELYUM GAZI	5	METRE KUP
---	---------------------	---	-----------

- 1- Yüksek saflıktaki he gazının safiyeti min.%99,9999 olmalıdır.
- 2- Helyum tüpü Hastanemizdeki cihazlar ile uyumlu olmalıdır.
- 3- He tüpü 1,5 kg ağırlığı geçmemelidir.
- 4- Çalışma basıncı 2200 psig(152,7 bar) olmalıdır.
- 5- He tüpü 99 L olmalıdır.
- 6- Tüpler hastane sistemine uygun olmalıdır.
- 7- Testen geçmeyen tüp olursa mülkiyeti firmada olması koşuluyla değişimi yapılacaktır.

6	MEDİKAL KURU HAVA	100	METRE KUP
---	-------------------	-----	-----------

- 1- Solunabilir,kokusuz ve renksiz olmalıdır.



**TALEP ADI :** (1344)TEKNİK BÜRO İHTİYACINA 10 KALEM BİYOKİMYASALLAR VE GAZ MAD. İÇEREN  
KİMYASALLAR / 150.03.02 ALIMI

**TALEP TARİHİ :** 28.03.2022

**TALEP YERİ :** Medikal Gaz

**TEKNİK ŞARTNAME**

- 2- Partikül içermemelidir.  
3- Kuru hava TS 1520 sınıfına uygun olmalıdır.  
4- Tüplerdeki kuru hava en az 150 bar olmalıdır.  
5- Medikal kuru hava çelik tüpte dolum yapılmalıdır.  
6- Tüpler hastane sistemine uygun olmalıdır.  
7- Hastaneye ait kuru hava tüplerin eskiyen aşınan ve kullanılmaz hale gelen ventil, kelebek, rot v.b gibi ekipmanların temini ve değiştirme işlemini, boyaları eskiyen tüplerin boyanma işlemini yüklenici firma bedelsiz üstlenecektir.

7	KARIŞIM GAZI	20	METRE KUP
---	--------------	----	--------------

- 1- Karışım gazı oranı % 12 karbondioksit, % 88 argon gazı olacaktır.  
2- Hastanemize ait 10 lt'lik karışım gazı tüpüne 1,72 m3 gaz dolumu yapılacaktır.

8	ASETİLEN GAZ	20	Kilogram
---	--------------	----	----------

- 1- Asetilen Gazı TSE 9675 sınıfına uygun olacaktır.  
2- Asetilen tüplerin doldurma kuralları TS EN ISO 11272'e uygun olacaktır.

9	ARGON GAZI (YÜKSEK SAFLIKTA)	5	METRE KUP
---	------------------------------	---	--------------

- 1- Kaynak ve kesim işlerinde kullanılacaktır.  
2- En az %99,998 saflıkta olmalıdır.  
3- Renksiz, kokusuz ve tatsız olmalıdır.  
4- Argon gazı uygun TSE standartlarına göre tüplere doldurulmuş olarak Hastanemize teslim edilecektir.

10	MEDİKAL SIVI OKSİJEN	1300000	Kilogram
----	----------------------	---------	----------

- 1- Hastanenin tıbbi amaçlı sıvı oksijen gazı ihtiyacını temin etmek için sıvı oksijen özel bir tanka konularak karşılanacaktır.  
2- Yüklenici firma, aşağıda özellikleri belirtilen oksijenin depolanacağı kriyojenik likit oksijen tanklarını ve üzerindeki sistemi(evaporatör, otomatik ekonomizer, vanalar, göstergeler, emniyet valfleri vb.) kuracaktır.  
3- Kriyojenik likit oksijen tankını yedeklemek için 2 grup olacak şekilde istenilen bölgeye 6 adet manifold tüp paleti (En az 12 adet oksijen tüpünün birleştirilmesiyle meydana gelen grup) sistemini yüklenici firma kuracaktır. Kurulan manifold tüp paleti sisteminin mülkiyeti ve sorumluluğu yüklenici firmada kalacaktır. Likit oksijen gazını veren Yüklenici Firma,likid tank sistemi,evaporatör ve hastane bağlantı sistemi için herhangi bir nedenle hizmet dışı kalması durumunda onarım tamamlanıncaya kadar sürekli olarak, hastanenin oksijen gazı ihtiyacını hizmeti aksatmayacak şekilde manifold tüp paletleri ile herhangi bir ücret talep etmeden karşılayacaktır. Yedek tüp paletler dolu olarak hazırda bulunacaktır.  
4- 1 grup olacak şekilde istenilen bölgeye 6 adet manifold tüp paleti kurulumu öncelikle hastanemizde bulunan 2. yedek 6 adet manifold tüp palet ve ray sistemini demontaj ve kendi mazlemelerini kullanarak bakır boru ve flex bağlantılarını yapmalı veya yeniden sistem kurulumu sağlayarak yapılmalıdır.  
5- Kriyojenik tank hastane gaz merkezi yakınındaki çimlendirilmiş alanda mevcut tank temeli üzerine kurulacak, besleme manifold tüp paletleri mevcut bulunduğu alana kurulacak ve bağlantıları yapılacaktır. Mevcut tank alanında tank kurulumu sırasında yaşabilecek problemleri yüklenici çözecektir. Likit oksijen tankının monte edilen betonarme zeminin uygunluğu firma tarafından kontrol edilecektir. Zemin tank kurulumu için uygun değil ise firma ücretsiz yeniden beton zemin yapacaktır.  
6- Sıvı oksijen gazının saflığı, Türk Farmakopisine uygun olarak en az %99,5 olacak ve toksit madde içermeyecektir. Likit oksijen içerisinde toplam hidrokarbon oranı en fazla 50Vpm olacaktır. Likit oksijen içindeki karbondioksit oranı en fazla 300 ppm olacaktır. Likit oksijen içindeki rutubet oranı 67 ppm'yi geçmeyecektir. CO <5 ppm olacaktır.



**TALEP ADI :** (1344)TEKNİK BÜRO İHTİYACINA 10 KALEM BİYOKİMYASALLAR VE GAZ MAD. İÇEREN KİMYASALLAR / 150.03.02 ALIMI

**TALEP TARİHİ :** 28.03.2022

**TALEP YERİ :** Medikal Gaz

**TEKNİK ŞARTNAME**

- 7- Yüklenici; her sevkiyatta, o sevkiyata ait tanker içerisindeki sıvı oksijen gazının safiyetini belirten, uygunluk onayı kaşesi bulunan analiz sertifikasını teslim edecektir.
- 8- Kriyojenik sıvı oksijen tankına sıvı oksijen ikmali yapan tanker ile hastane idaresince belirlenecek kantara gidilecek, dolum sonrası tekrar kantardan geçilecek, aradaki fark verilen sıvı oksijen miktarı olarak kabul edilecektir.
- 9- Likit oksijen dolumuna gelen firma personelinin dolum hakkında bilgi sahibi olmalıdır. Dolum sırasında veya yanlış dolum işleminden kaynaklanan tüm arızalardan firma sorumludur.
- 10- Kriyojenik Sıvı oksijen tankının özellikleri aşağıdaki şekilde olacaktır:
  - Dış tank ST37 karbon çeliği, iç tank 304 L kalite paslanmaz çelikten imal edilmiş olacaktır.
  - Isı yalıtımı, perlit ve vakum izolasyonu ile temin edilecektir.
  - Basınç göstergesi, seviye göstergesi, vanalar, emniyet vanası ve iç tank patlama diskisi emniyet donanımları tanklara monteli halde, sağlam ve noksansız olacaktır.
  - Tankların ve sistemin hertürlü bakımı, onarımı ve kalibrasyonu yüklenici firma tarafından ücretsiz olarak gerçekleştirilecektir.
  - Yeni Kriyojenik Sıvı oksijen tankı verilmesi durumunda Basınç testi en fazla 2 yıl süre içerisinde yapılmış olmalıdır.
  - Aerodinamik yapı ve uygun hava almayı sağlamak için, dikey depo tank sistemi ve üç ayak sistemi mevcut olacaktır.
  - Kriyojenik tankın kapasitesi 2 adet biri en az 30 (otuz) biri en az 7(yedi) ton olacaktır. İstenilen yere konumlandırılacaktır. Kapasite artışı istenildiğinde, istenilen kapasitede tank konumlandırılacaktır.
  - Tankın çapı en fazla 3 m olmalıdır.
  - Kullanılan tank, istenilen basınçta sisteme gaz verebilmelidir.
  - Tanklar evaporatör sistemi olmalıdır. Tank-evaporatör sistemi ekonomizer çevrimini otomatik yapacak teknolojiye sahip olmalıdır.
- 11- Kriyojenik tankın kurulumu, işletmeye alınması ve dolumu esnasında meydana gelebilecek kaza ve hasarlardan yüklenici firma sorumlu olacaktır.
- 12- Hastane İdaresi tarafından gerekli görülürse; güvenlik uyarı levharı mülkiyeti hastanede kalmak üzere asılacaktır.
- 13- Oksijen tankının olası deprem esnasında devrilmesini önlemek için ayaklarını yere sabitleyecek ve gereken tüm önlemleri alacaktır.
- 14- Oksijen tankı hastane idaresinin belirleyeceği alana konumlandırılacaktır.
- 15- Hastane gaz merkezi ile likit oksijen tank sistemi arasındaki borulama hattı montaj demontaj esnasında zarar görürse ihaleyi alan firma onarımları ve boru bağlantılarını yapmakla yükümlüdür. Bu boru hattının gerekli olduğu durumda her türlü hava koşullarına uygun izolasyonu yapılacaktır.
- 16- Yapılan tüm işlerin bedeli teklif fiyata dahil olacak, herhangi ücret talebinde bulunulmayacaktır. Sözleşme sona erdiğinde yüklenici firma sadece likit oksijen tankını ve tank üzerindeki sistemi geri alacaktır.
- 17- A ve C blok likit oksijen tanklarının yedek paletleri her bir blok için 6 lı olmalı veya Yedek likit oksijen tankı bir adet olarak en az 5 ton olmalıdır. Tüm palet ve likit tanklarının dış etkenlerden muhafazası firma sorumluluğundadır.

**C) GENEL HUSUSLAR**

- 1- İhale konusu kalemler, Adnan Menderes Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi Ameliyathanelerinde, Yoğun Bakımlarında, Hasta Servislerinde ve ilgili diğer ünitelerinde kullanılacaktır.
- 2- Fiyat teklif mektubunda, teklif edilen malzemelerin üretici firma markaları belirtilecektir.
- 3- Getirilen mallar Teknik Şartname ve sözleşmeye uygunluğu hastane teknik personeli tarafından kontrol edilecektir.
- 4- Bu şartnamede bulunmayan hükümler için ilgili yasa, yönetmelik, tüzük ve standartlardaki hükümler geçerlidir.
- 5- Sağlık Bakanlığınca düzenlenmiş Medikal Gaz Üretim ve/veya Dolum İzin Belgesi yada İl Sağlık Müdürlüklerince düzenlenmiş Medikal Gaz Depolama-Dağıtım İzin Belgesi ihale teklif dosyalarında sunacaklardır.
- 6- Firmaların tüplerin testleri ile ilgili Sanayi ve Ticaret Bakanlığından almış oldukları yetki belgeleri olacaktır.
- 7- Üretici Firmadan, medikal gazlarının Bakanlığımız İlaç Eczacılık Genel Müdürlüğüne düzenlenen ithal, üretim ve dolum izin belgesi ihale teklif dosyalarında sunacaklardır.
- 8- Gazların Güvenlik Bilgi Formları (MSDS) ilgili birime teslim edilecektir.
- 9- Gazların taşınması 'Tehlikeli maddelerin karayoluyla taşınması' hakkındaki yönetmeliğe uygun olarak taşınacaktır. Bu hususunda tüm sorumluluk yükleniciye aittir.
- 10- Tüp dolum tesisleri tarafından hazırlanacak ve onaylı bir örneği işyerine verilecek hizmet fişinde en az, dolumu yapan



**TALEP ADI :** (1344)TEKNİK BÜRO İHTİYACINA 10 KALEM BİYOKİMYASALLAR VE GAZ MAD. İÇEREN  
KİMYASALLAR / 150.03.02 ALIMI

**TALEP TARİHİ :** 28.03.2022

**TALEP YERİ :** Medikal Gaz

**TEKNİK ŞARTNAME**

işyerinin unvanı, adresi, telefonu, faksı ve diğer erişim bilgileri, basınçlı kabın işyerine teslim tarihi, dolum tarihi, gazın cinsi ve miktarı ile dolumu yapan işyeri yetkilisi ile taşıyıcı sistemi teslim alanın adı, soyadı ve imzası ile ilgili hususlar yer almalıdır.

- 11- Medikal gazların nakli için yükleniciye verilecek idare envanterindeki tüplerin cinsleri aşağıdaki gibidir;
  - Gaz Oksijen: 40 lt,5lt,
  - Azotprotoksit (NO2): 45-50 lt hacimli
  - Sıvı Azot N2 (I) : 25 kg hacimli çelik tank
  - Karbondioksit Gazı (CO2) : 10 lt hacimli
  - Helyum Gazı (He) : 1 m<sup>3</sup> hacimli
  - Karışım gazı: 10 lt
  - Asetile: 40 lt
  - Kuru hava: 0,75m3
- 12- Üretici firmanın Sağlık Bakanlığı'ndan medikal amaçla O2 üretmeye izin verildiğine dair belgesi olacaktır.
- 13- Likit O2 tankının üzerinde bulunan manometre, emniyet vanaları, likit çıkış gazı, gaz besleme vanaları ve her türlü aparatların bakımından yüklenici firma sorumludur.
- 14- Tank doluluk oranları(seviye göstergesi) yüklenici firma tarafından uzaktan takip edilecektir. Bu sistemle tüm doluluk oranı % 25'in altına inmeden, yüklenici likit O2 yüklü kamyonunu hastanemiz tank sistemini doldurmak üzere kamyonunu yola çıkaracaktır ve Hastane Yetkili Teknik Personeline telefonla bilgi verecektir. Ayrıca dolum için yüklenici firma aranmayacaktır. Dolum acil bir durum olmadığı sürece dolum mesai saatleri içerisinde olmalıdır. Dolumun gecikmesi nedeniyle likit oksijen bitmesinden yüklenici firma sorumludur.
- 15- Yüklenici tarafından dolum için verilecek medikal gaz tüpleri; Oksijen tüpleri 5lt lik, diğer tüpler teknik şartnamede belirtilen lt'lik tüplerde Hastane ihtiyacı kadar olacaktır. Hastanemizde mevcut olan medikal gaz tüpleri, kullanım ihtiyacını karşılamaz ise ve/veya tüplerin stardartlara uygun olmaması-doldurulamaması durumunda ihtiyaç miktarı kadar gaz tüplerini mülkiyeti yüklenici firmada kalmak şartı ile ilgili Yüklenici karşılayacaktır. Bu tüpler teknik şartname içerisinde yazılı olan maddelere uygun olarak ve dolu olarak Hastane Yönetiminin/teknik personelin isteği yapmasından sonra en geç 24 (yirmidört) saat içerisinde idareye/ilgili teknik personele teslim edilecektir. Sözleşme bitiminde Yükleniciye ait tüpler yükleniciye iade edilir.
- 16- Hastanemizde mevcut kullanılmakta olan gaz tüplerinin herbirine hastanemiz adı yazılmalıdır.
- 17- Hastanemizde mevcut kullanılmakta olan gaz tüplerini gerekli test ve kontrolleri yükleniciye ait olup, imzalı test raporu düzenlenecektir, bunun için ek bir ücret ödenmeyecektir.
- 18- Oksijen tüplerinde kullanıcı hariç meydana gelebilecek arızalar ve sorunlar firma sorumluluğundadır.
- 19- Teste gönderilen tüpler en fazla 30(Otuz) iş gününde teslim edilmelidir.
- 20- Testten geçemeyen medikal gaz tüpleri testten geçebilecek duruma getirilecektir. Getirilemiyorsa hastaneye yazılı rapor verilecektir.
- 21- Tüplerin nakliyesi ve hastane idaresinin göstereceği yere boşaltılması firmaya aittir. İstenildiğinde teslimat palet üzerinde yapılabilir.
- 22- Tüplerin contaları yüklenici firma tarafından temin edilecektir.
- 23- Yüklenici Firmalar uhdelerinde kalan her kısım için medikal gazlarla ilgili idarenin belirleyeceği en az 2 (iki) personele konularında uzmanlığı belgelenmiş kişilerce eğitim vereceklerdir. Eğitim bedeli teklif bedele dahil olacak, eğitimle ilgili ayrıca ücret talep edilmeyecektir. Eğitim sonrası eğitimi alan personele ilgili Yüklenici Firma tarafından belge verilecektir.
- 24- Boşalan tüpler için firmaya haber verildiğinde, firma en geç 12 (oniki) saat içinde aracı ile gelmeli ve boşalan tüpleri hastaneden alıp, dolu tüpleri Teknik Servis ilgili personeline teslim etmelidir.
- 25- Tıbbi gazlar ve tüm gazların içindeki kimyasal madde oranlarının doğruluğunun temel sorumluluğu ilgili Yüklenici Firmaya aittir. Alımı yapılacak gazlar ilgili kalite faktör ve değerlerine uygun olmalıdır. Ayrıca, firma alımı yapılan gazların kullanım süresince kimyasal, fiziksel ve tıbbi özelliklerinin korunmasını sağlamakla yükümlüdür.
- 26- Tüpler kapaklı,mühürlü ve TSE standartlarına uygun olarak boyalı ve TS 3402 standartlarında belirtilen işaretlemeler yapılacaktır. Tıbbi gaz tüplerinin üzerinde gazın cinsini, dolum tarihini ve dolum parti numarasını belirten analiz etiketleri bulunacak, tüplerin imal tarihi, üretici firma adı, test basıncı, son test tarihi açık şekilde yazılı olacaktır. TSE standardı olmayan tüp getirilmeyecektir.
- 27- Tüpler doldurma anında mühürlenecek ve kapakları kapalı olacaktır.
- 28- Dolumu yapılan tüpler standartlara uygun renklerde olmalıdır. Medikal tüpler üzerinde veya renk şeritleri üzerinde "Solunabilir" ibaresi bulunmalıdır.
- 29- Yüklenici firma, hem kendi tüplerinin hem de hastaneye ait tüplerin yasal süresi içinde basınca dayanıklılık testlerini



**TALEP ADI :** (1344)TEKNİK BÜRO İHTİYACINA 10 KALEM BİYOKİMYASALLAR VE GAZ MAD. İÇEREN  
KİMYASALLAR / 150.03.02 ALIMI

**TALEP TARİHİ :** 28.03.2022

**TALEP YERİ :** Medikal Gaz

**TEKNİK ŞARTNAME**

yaptırmak, kontrol ve standardizasyonu sağlamakla yükümlüdür. Hastaneye ait tüpler testten geçmiyor ise hastaneye yazılı rapor verilecektir.

30- Tüplerin hastane gaz merkezinden alımı ve doldurulduktan sonra tekrar gaz merkezine teslimi esnasındaki taşıma işlemleri firmanın kendi aracı ve personeli tarafından yapılacaktır.

31- İşçi sağlığı ve güvenliği tedbirlerini almak (nakliye, yükleme-boşaltma, ...vb.) konusunda her türlü yükümlülük yüklenici firmaya aittir.

32- Yüklencici firma günde 24 saat, haftada 7 gün, resmi ve dini bayram tatilleri dahil hizmet verecek ve bunun için gerekli tüm önlemleri alacaktır.

33- Acil durumlar hariç teslimler mesai saatleri içerisinde yapılacaktır. Mesai saati dışında yapılacak teslimatlar teslimata en az 6 saat kala bilgi verilecektir.

34- Hastane İdaresi, sistemlerin çalışması ve yüklenici firmanın yükümlülüklerini yerine getirmesi ile ilgili taleplerini telefonla veya yazılı olarak firmaya iletmekte serbesttir. Yüklenici firma, 24 saat ulaşılabilir telefon numaralarını ve adres bilgilerini verecektir. İkametgâh adresi, telefon ve faks numara değişikliklerini firma aynı anda Hastane İdaresine bildirmekle yükümlüdür.

35- Tüpler TS EN ISO 9809-1, TS EN ISO 9809-2 veya TS EN ISO 9809-3 (yayınlanan son versiyon geçerlidir.) standartlarına göre üretilmiş olmalıdır ve testleri yapılmış olmalıdır.

36- Tüm tüplerin basınç testi ve periyodik muayeneleri yüklenici firmaya ait olup, bunun için herhangi bir ücret talep edilmeyecektir. Medikal tüpler TS EN 1968 'Taşınabilir gaz tüpleri-Dikişsiz- Çelik gaz Tüpleri için periyodik muayene ve deney' standardına göre işlemleri gerçekleştirecektir. Yüklenici firmanın bu standartla ilgili yetki belgesi olmalıdır. Basınçlı tüplerin genel kontrolü düzenli olarak yapılmalıdır. Yapılan kontrollerin sonuçları yazılı bir şekilde hastane idaresine verilmelidir. Kontrolü yapılan ekipmanlarda meydana gelebilecek sorunlar yükleniciye aittir.

37- Ürünlerin teslimi sonrasında kesilen fatura ile beraber irsaliye de gönderilmelidir.

38- Likit oksijen dolumuna gelinmeden önce analiz belgeleri getirilmelidir.

39- Medikal Oksijen Alım aşamasında 10lt üzerindeki tüplerin tüm bağlantı işlemlerini firma personeli yapmalıdır. Bağlantı sonucu çıkabilecek her türlü arızadan firma sorumludur.

40- Likit oksijen tanklarının evaporatörlerinin buzlanmasını engellemek amacıyla su sistemi firma tarafından kurulacaktır.

1. KOMİSYON ÜYESİ

ABDULLAH COĞUMAN  
Tekniker

2. KOMİSYON ÜYESİ

ABDÜLSAMET GÖR  
Mühendis

3. KOMİSYON ÜYESİ

AYÇA TUZCU  
Dr. Öğr. Üyesi