

YUMUŞAK DOKU LAZERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. **KONU:** Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Bilimsel Araştırma projeleri ihtiyacı için satın alınacak Dental Yumuşak Doku Lazer Cihazına ait teknik özelliklerdir.

2. İSTEK VE ÖZELLİKLER:

- 2.1. Lazer cihazı, her türlü Yumuşak Doku Operasyonlarında, kesme, koagülasyon, dezenfeksiyon, biyostimülasyon ve diş beyazlatma işlemlerinde kullanılabilecek tasarıma sahip olmalıdır.
- 2.2. Cihaz, diş hekimliği uygulamalarında yumuşak doku tedavisi ve cerrahisinde kullanılmak üzere tasarlanmış ve yüksek hemostatik etkiye sahip 950-1000 nanometre aralığında dalga boyunda Class 4 GaAlAs veya InGaAsP diyod laser sistemi olacaktır.
- 2.3. Cihazın ağırlığı 1.3 kilogramı geçmeyecek şekilde hafif ve kolayca taşınabilir özellikte olmalıdır.
- 2.4. Cihazın kullanıcı arabirimi IOS veya Android tabanlı olmalı ve IOS veya Android yazılım kullanan cihazlara indirilen uygulama yazılımı ile kumanda edilebilmelidir.
- 2.5. Lazer çıkış gücü CW (sürekli modda) en az 10.0 Watt' a kadar veya Super Puls modunda 16.00 Watt' a kadar ayarlanabilmelidir.
- 2.6. Atımlı modda atım süresi ve bekleme süresi birbirinden bağımsız olarak 10 mikrosaniye ile 9.9 saniye arasında istenilen kombinasyonda seçilebilmelidir.
- 2.7. Minimum lazer uygulama süresi (puls süresi) 10 mikro saniye olabilmelidir.
- 2.8. Cihazda, atım süresi ile atım aralıkları ayrı ayrı ayarlanabilmeli veya atım süresi ile atım frekansı ayarlanabilmeli ve parametrelerin gösterimi ayarlanan şekilde olmalıdır.
- 2.9. Cihaz, yumuşak doku operasyonları için 200, 300 ve 400 mikron çaplı fiber uygulama uçları takılabilen bir adet fiber ile birlikte kullanılmalıdır.
- 2.10. Uçların istenen açı ile kıvrılması için bir uç kıvrırma apareyi verilmelidir.
- 2.11. Kullanıcı değişik klinik uygulamalar için en az 19 adet kayıtlı programı istekleri doğrultusunda seçebilmelidir. Kullanıcı yine vakalara göre parametrelerde istediği şekilde değişiklik yapabilmelidir. Ayrıca kullanıcı, kendi özel parametrelerini içeren istediği kadar özel programlarını kayıt edebilmelidir.
- 2.12. Cihazın ayak pedalı hareket kolaylığı açısından kablosuz olarak kullanılabilecek şekilde "wireless" kontrole sahip olmalıdır.
- 2.13. Beyazlatma için cihaza ayrıca takılabilen lazer aplikatörü ile diş beyazlatma yapılabilmelidir.
- 2.14. Cihaz ile birlikte düşük güçlü lazer ile nokta biyostimülasyon yapmak için 1 cm çaplı özel LLT tedavi ucu olmalıdır.
- 2.15. Ağrı tedavisi için çapı 1.5 cm ile en az 3.0 cm arasında kademesiz olarak ayarlanabilen tedavi başlığı olmalı ve cihaz ile birlikte verilmelidir.



- 2.16. Tedavi, beyazlatma veya biyostimülasyon modunda cihaz ile verilen toplam enerji joule cinsinden veya toplam uygulama zamanı izlenebilmelidir,
- 2.17. Dokuya verilecek toplam enerji veya toplam tedavi süresi ayarlanarak cihaz geriye sayım modunda kullanılabilmelidir.
- 2.18. Cihazın entegre şarjlı bataryası olmalı ve cihaz bu batarya ile tamamen taşınabilir halde kullanılabilmelidir.

Lazer Cihazı ile Verilecek Aksesuarlar:

▪ Ayak Pedalı (Wireless)	1 adet
▪ Beyazlatma Handpiece	1 adet
▪ Biyostimülasyon Handpiece	1 adet
▪ Tedavi Handpiece	1 adet
▪ 200-300-400 m karışık uçlar	2 kutu (20 adet)
▪ Koruyucu Lazer Gözlükleri (Yum. Doku için)	3 adet
▪ Uç kıvrırma apareyi	1 adet
▪ DC Güç Adaptörü ve Kablosu	1 adet

3. **MONTAJ:** Cihaz, satıcı firmanın teknik personeline kullanım mahallinde monte edilerek istenilen tüm fonksiyonlarını sağlar şekilde çalışır halde teslim edilecektir.
4. **EĞİTİM:** Firma tarafından cihazı kullanacak hekimlere, cihaz teslimatından sonra gerekli kullanıcı eğitimi verilecektir.
5. **GARANTİ:** Sistem, montaj tarihinden itibaren 2 yıl süre ile garantili olacaktır.

Dr. Öğr. Üyesi Ersin YILDIRIM



Dt. Neslihan BÖLENLER



Dt. Muhammet YEŞİLKAYA

