



1. Proje Tanımı

RUNOSPACE, Türkiye merkezli, bireysel ve kurumsal kullanıcılar için lisanssız 2.4 GHz ISM bandı üzerinden doğrudan uzay boşluğuna sesli mesaj yayını yapma hizmeti sunan ilk ticari tesis projesidir.

- Hedef: Kullanıcılardan gelen ses kayıtlarını şeffaf, yasal ve kanıtlanabilir şekilde uzaya yayınlamak.
 - Hizmet Modeli: Müşteri bazlı yayın + VIP paket seçenekleri.
 - BTK Bilgilendirmesi: Ön bildirim çerçevesinde tam yasal çalışma.
-

2. Teknik Sistem Yapılanması

2.1 Yayın Sistemleri

- **Verici:** 2.4 GHz, 100 mW çıkışlı RF Explorer Signal Generator.
- **Anten:** 1.5m - 2m çapında, 24-30 dBi kazancı olan parabolik dish anten.
- **Kablo:** Times Microwave LMR-400.
- **Montaj:** 6m çelik kule, sabit yukarı bakan anten.

2.2 Kontrol ve İzleme

- **SDR:** HackRF One SDR.
- **Kontrol Bilgisayarı:** Intel NUC veya Raspberry Pi 5.
- **UPS:** APC 1500VA.
- **IP Kamera:** Yayın anı kayıt için.
- **Zamanlayıcı:** Otomatik yayın zamanlaması.

2.3 Belgeleme Sistemi

- Yayın log dosyası oluşturma.
 - SDR kaydı.
 - Dijital sertifika (imzalanmış PDF).
 - Canlı yayın video kaydı (VIP müşteriler için).
-

3. Fiziksel Tesis

- Kabin:** 20-30 m² yalıtımlı prefabrik kontrol odası.
- Güvenlik:** 2m tel örgü çevre koruma.
- İklimlendirme:** Split klima 9000-12000 BTU.
- Jeneratör:** 5kVA dizel (opsiyonel).

4. Satın Alma Listesi

Ürün	Model
RF Verici	RF Explorer SG-2400
Anten	Radiowaves SP2-2.4
Koaksiyel Kablo	LMR-400 Set
Anten Direği	6m kule
SDR	HackRF One
Kontrol Bilgisayarı	Intel NUC i5
UPS	APC 1500VA
IP Kamera	Hikvision 1080p
Sertifika Yazılımı	DocuSign API
Prefabrik Kabin	Özel Üretim

5. Teknik Sorulara Yanıtlar

- **Yüksek Gerilim Hatlarına Etki?** Hayır, 2.4 GHz frekansın elektrik sistemleriyle rezonans veya etkileşimi yoktur.
 - **Yasal Durum?** ISM bandı kullanıldığı için lisanssız, BTK'ya bildirim yapılarak çalışılır.
 - **Risk Analizi?** Doğru frekansta, düşük güçte ve planlı yayın ile risk minimaldir.
-

6. RUNOSPACE — Vizyon

- Bireylerin uzay iletişimi deneyimini demokratikleştiren ilk proje.
- Türkiye'den dünyaya bağımsız bir uzay yayın platformu.
- %100 yasal, %100 teknik kanıt temelli bir operasyon.

"RUNOSPACE: Sesinizi Yıldızlara Taşıyoruz!"

Hazırlayan: RUNOSPACE Operasyon Birimi

Tarih: Nisan 2025