



fon/venture Yatırımcı Sunumu

BLUE HYBRID SOLUTIONS ENERJİ A.Ş.

Yenilikçi Yüzer Deniz Suyu Arıtma Platformu

Proje Hakkında



Blue Hybrid Solutions, yenilenebilir enerjiyle çalışan, yüzer ve modüler deniz suyu arıtma platformları geliştirir. Sistem; kara altyapısı gerektirmeden, şebekeden bağımsız şekilde içme ve kullanma suyu üretir. Amaç, su stresi yaşayan kıyı bölgeleri için hızlı, düşük maliyetli ve ölçeklenebilir bir alternatif sunmaktır.



Yenilenebilir Enerji Tabanlı: Enerji maliyeti yok / karbon yok / sürdürülebilir



Yüzer & Modüler Sistem Tasarımı: Kara altyapısı gerektirmez / minimum saha hazırlığı / hızlı kurulum



Sahada Doğrulanmış Sistem: Fikir değil, çalışan sistem



Ticari Ölçeğe Geçiş Aşaması: Ar-Ge tamamlandı / saha performansı doğrulandı / ölçekleme başlıyor



Global Pazara Uygun Çözüm: Sadece yerel değil, ölçeklenebilir yatırım



Herkes İçin Su, Gelecek İçin Güç!



BLUE HYBRID SOLUTIONS
POWERED BY NATURE

Tespit Edilen Sorun ve Çözümü



Mevcut Deniz Suyu Arıtma ve Su Tedarik Modellerinin Temel Sorunları



Kara bazlı sistemlerde yüksek altyapı, inşaat ve kamulaştırma maliyetleri



Uzun proje geliştirme ve devreye alma süreleri (12–36 ay)



Fosil yakıta ve elektrik şebekesine bağımlılık



Kıyı alanlarında yoğun izin süreçleri, regülasyon riski ve yüksek tahsis bedelleri



Merkezi ve büyük ölçekli sistemlerde düşük esneklik ve yatırım ölçeklenebilirliği



Artan enerji maliyetleri nedeniyle yüksek opex



Acil ve geçici su krizlerine zamanında yanıt verememe



Blue Hybrid Solutions – Alternatif ve Hızlı Çözüm Modeli



Yüzer ve kara altyapısı gerektirmeyen platform tasarımı



Aylar içinde devreye alınabilen sistemler



Güneş ve rüzgâr ile enerji bağımsızlığı



Modüler yapı ile kademeli ölçeklenme



Kıyı alanı kullanmadan kurulum imkânı



Düşük ve öngörülebilir operasyonel maliyet (low opex)



Acil ve geçici su ihtiyaçları için hızlı çözüm

Ürün Özeti +Marka / Patent



Blue Hybrid Solutions ürünü; %100 yenilenebilir enerjiyle çalışan, deniz üzerinde konumlanan ve modüler olarak ölçeklenebilen bir deniz suyu arıtma platformudur.

Sistem, güneş ve rüzgâr enerjisi entegrasyonu sayesinde enerji maliyeti olmadan çalışır ve kısa sürede devreye alınabilir.

Ana Özellikleri:

- Yenilenebilir Enerji Entegrasyonu:** Güneş + rüzgâr + enerji depolama
- Yüzer ve Modüler Mimari:** Kara altyapısı gerektirmez, kapasite modüler artırılır
- Hızlı Kurulum & Taşınabilirlik:** Haftalar–aylar içinde devreye alınabilir
- Saha Koşullarında Doğrulanmış:** Gerçek deniz koşullarında test edilmiştir
- Düşük ve Öngörülebilir OPEX:** Enerji ve işletme maliyetleri kontrol altındadır



• Teknolojimiz:

Sistem; yenilenebilir enerji üretimi, enerji depolama ve ters osmoz prosesini tek bir platformda entegre eden akıllı enerji-su yönetim mimarisine sahiptir.

Enerji–su dengesi, uzaktan izleme ve operasyonel optimizasyon mantığıyla yönetilir.

Tasarım, deniz koşullarına uygun mühendislik prensipleriyle geliştirilmiştir.

• Marka & Patent Bilgileri

- ✓ **Marka:** Blue Hybrid Solutions Enerji A.Ş.Fikri
- ✓ **Haklar:**Sistem mimarisi+Yüzer platform + yenilenebilir enerji + desalinasyon entegrasyonu
- ✓ **Durum:**Sistem mimarisi ve operasyonel algoritmalar ticari sır ve know-how ile korunmaktadır.
- ✓ **Patent / faydalı model başvuruları yapılmış:** Türkpateent+EPO

Mevcut Ürün Hizmet ve Satış Durumu



Aktif Saha Uygulaması (Traction)

1 aktif saha uygulaması: Bodrum / Bitez'de deniz ortamında 7/24 çalışan sistem günlük ortalama ~18 m³ su üretimi ile 7/24 çalışmaktadır.



Gelir Modelleri Sistem Satışı (EPC modeli):

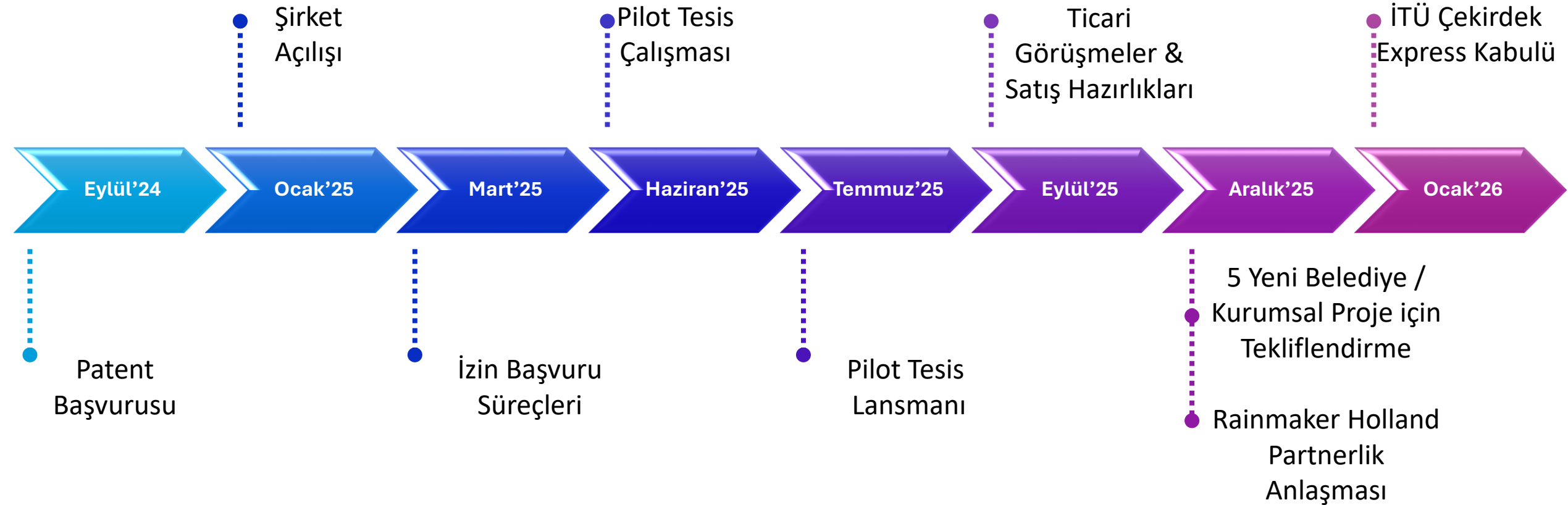
- 1. **Sistem Satışı (EPC Modeli):** Belediyeler) ve kurumsal müşteriler için anahtar teslim satış
- 2. **Su Hizmeti Modeli (Water-as-a-Service):** Sistem mülkiyeti şirkette kalır. Kullanıcı sadece üretilen su için ödeme yapar
- 3. **Uzun Vadeli Su Alım Anlaşmaları (WPA) 5–20 yıl vadeli su temin sözleşmeleri:** Sabit ve öngörülebilir nakit akışı
- 4. **Uzun Dönem Servis & İşletme (LTSA) Bakım, işletme ve performans garantili servis:** Tekrarlayan ve sürdürülebilir gelir



Ticari İlerleme ve Talep Durumu

- ✓ 1 adet aktif çalışan pilot tesis (kurulu ve çalışır durumda)
- ✓ Birden fazla belediye ve kurumsal müşteri ile ileri aşama görüşmeler
- ✓ Yurt içi ve yurt dışı ölçeklenebilir projeler için resmî talep oluşmuş durumda

Yol Haritası



Hedef Kitle ve Pazar Analizi



Hedef Müşteri Segmentleri :

- **Kamu:** Kıyı ve yarımada belediyeleri, su ve kanalizasyon idareleri
- **Turizm & Özel Sektör:** Resort oteller, marinalar, tatil köyleri
- **Yerel Topluluklar:** Adalar, yarı izole kıyı yerleşimleri
- **Müşteri Profili:** B2G + B2B hibrit model



Sektör :

Yenilenebilir enerji destekli, dağıtık ve otonom su altyapı çözümleri



Mevcut Alternatifler:

- Kara bazlı, büyük ölçekli merkezi desalinizasyon tesisleri
- Konteyner / mobil RO sistemleri (enerji ve ölçek kısıtı)



Pazar Büyüklüğü (USD / yıl)

- TAM – Küresel desalinizasyon pazarı: ~20–25 milyar USD
- SAM – Yenilenebilir enerji entegre desalinizasyon: ~6–8 milyar USD
- SOM – Türkiye + Akdeniz odaklı hedef pazar: ~0,5–1 milyar USD



Pazar Büyüme Oranı:

- Küresel desalination pazarı: %7–9 CAGR
- Yenilenebilir & off-grid su çözümleri: %10–12 CAGR
- Bu büyüme, su stresi + enerji maliyetleri + iklim uyum yatırımları tarafından sürüklenmektedir.



Pazardan Alınması Hedeflenen Pay:

- Orta vadede (5 yıl):Hedef pazarda %0,5 – %1 pay & ~5–10 milyon USD / yıl ciro potansiyeli

SWOT Analizi

● Strengths – Güçlü Yönler:

- Sahada çalışan ve deniz ortamında doğrulanmış pilot tesis
- Yenilenebilir enerjiye dayalı, off-grid çalışma kabiliyeti→ enerji maliyeti riski yok
- Yüzer ve kara altyapısı gerektirmeyen tasarım → hızlı kurulum (2–3 ay)
- 20 yıllık perspektifte LCOW bazında %40–60 toplam maliyet avantajı
- EPC, uzun vadeli su alım (WPA) ve servis (LTSA) ile tekrarlayan gelir potansiyeli



● Weaknesses – Zayıf Yönler

- Donanım ve platform üretimi için başlangıçta görece yüksek CAPEX ihtiyacı
- Ölçek büyüdükçe artan işletme ve çalışma sermayesi ihtiyacı
- Belediye satış süreçlerinin uzun karar döngüsü
- Büyük ölçekli projelerde henüz sınırlı referans (erken büyüme aşaması)



● Opportunities – Fırsatlar

- Artan su stresi ve iklim kaynaklı arz riski
- Belediyelerin tanker ve geçici çözümlerden çıkma ihtiyacı
- AB ve uluslararası iklim / kalkınma fonlarıyla uyumlu finansman imkânı
- Ada yerleşimleri, turizm bölgeleri, marinalar için niş pazar
- Uzun vadeli WPA sözleşmeleriyle istikrarlı ve banka uyumlu nakit akışı
- Yurt dışı EPC & lisanlama ile hızlı ölçeklenme



⚠ Threats – Tehditler

- Büyük altyapı ve EPC oyuncularının pazara giriş potansiyeli
- Regülasyon ve izin süreçlerinde lokasyon bazlı belirsizlik
- Ekipman maliyetleri ve döviz oynaklığı
- Sosyal ve çevresel kabulün doğru yönetilmemesi durumunda proje gecikmeleri



Rakip Analizi

Rakip

- Kara Bazlı Büyük Ölçekli Desalinizasyon Tesisleri
- Mobil / Konteyner Tipi RO Sistemleri
- Merkezi Şebeke Geniřletme & İletim Projeleri

Güçlü Yönler

- Yüksek ve sürekli üretim kapasitesi (büyük ölçekli projelerde)
- Olgun, yaygın olarak bilinen ve standartlaşmış teknolojiler
- Büyük projelerde deneyim ve referanslar

Zayıf Yönler

- Yüksek ilk yatırım (CAPEX) ve uzun geri dönüş süresi
- Uzun izin, inşaat ve devreye alma süreleri
- Şebeke elektriğine ve enerji fiyatlarına bağımlılık
- Talep dalgalanmalarına ve mevsimselliğe düşük uyum
- Yerel ve mevsimsel talep dalgalanmalarına uyumsuzluk

Farkımız

- Yerinde ve ihtiyacın olduđu noktada su üretimi (distributed model)
- Yenilenebilir enerjiyle çalışan, otonom sistem mimarisi
- 20 yıllık LCOW bazında düşük toplam sahip olma maliyeti
- Hızlı devreye alma ve modüler ölçeklenebilirlik
- Kıyı belediyeleri ve yarımada bölgeleri için özel tasarım

Ürün Tanıtımı ve Reklam Materyalleri

Gerçek deniz koşullarında çalışan yüzer deniz suyu arıtma sistemimize ait saha fotoğrafları ve teknik görsellerdir.

Sistem;

- Yenilenebilir enerji entegrasyonu, modüler platform yapısı ve su üretim sürecini göstermektedir.
- Bu görseller; yatırımcı, kamu kurumları ve potansiyel müşteriler için çalışan bir referans niteliğindedir.

Yüzer platform – güneş & rüzgâr entegrasyonu



RO ve su arıtma sistemi – operasyonel iç yapı



Enerji depolama ve kontrol sistemleri



Gelir Modeli ve Ticarileşme Planı



Müşteri Segmentleri (B2G + B2B)

- B2G: Kıyı belediyeleri , su ve kanalizasyon idareleri
- B2B: Turizm tesisleri, resort oteller, marinalar ve kıyı altyapı işletmeleri



Gelir Modelleri

- Sistem Satışı (EPC) – Anahtar teslim
- Su Hizmeti Modeli (Water-as-a-Service) – Kira / işletme
- Uzun Vadeli Su Alım Anlaşmaları (WPA)
- Uzun Dönem Servis & Bakım (LTSA)



Öncelikli Satış Odak Alanları

- Kıyı ve yarımada belediyeleri
- Yaz sezonunda nüfusu artan turizm bölgeleri
- Marinalar ve endüstriyel kıyı tesisler
- iAda ve yarı izole yerleşimler



Doğrudan Satış & Kurumsal İş Birlikleri

- Doğrudan satış ve teknik sunumlar(belediyeler ve kamu kurumları)
- Çalışan pilot sistemler üzerinden referans bazlı satış
- Kurumsal iş birlikleri ve çerçeve anlaşmalar(enerji, altyapı ve finans ortaklarıyla)
- Hibe ve fon destekli projeler(AB, kalkınma ajansları, yeşil finansman)

Mevcut Finansal Durum



Satış & Gelir Durumu

- Çalışan saha uygulamaları ve pilot projeler üzerinden ilk ticari gelirler
- Gelirler henüz ölçeklenmiş değil; proje bazlı ilerliyor



Aktif Saha & Ticari Görüşmeler

- 1 adet operasyonel pilot tesis / referans saha
- Belediyeler ve kurumsal müşterilerle aktif görüşme ve teklif süreçleri



Maliyet Yapısı

- Ana maliyet kalemi: donanım ve platform üretimi (CAPEX)
- İşletme maliyetleri:
 - Enerji: çok düşük (yenilenebilir)
 - Bakım & servis: öngörülebilir



Karlılık Perspektifi

- Ticari ölçekte projelerde pozitif birim ekonomi hedeflenmektedir
- Yenilenebilir enerji entegrasyonu sayesinde düşük işletme maliyeti
- 20 yıllık LCOW bazında rekabetçi ve sürdürülebilir yapı

**Mevcut finansal yapı, saha doğrulaması tamamlanmış bir girişimin ticari ölçeğe geçiş öncesi yapısını yansıtmaktadır.*

20 Yılda Yüzer Platformların Geleneksel Sistemlere Göre Maliyet Farkı!

Kriter	Geleneksel Karasal Arıtma	Blue Hybrid Solutions	Stratejik Teknik Not
Gerçek operasyon verimliliği	%50–65 (Avşa Adası örneği)	%90–95	Bakım, arıza, enerji kesintisi su üretimini düşürür.
20 yıllık enerji maliyeti (~5 kWh/m ³)	≈\$9.000.000	0/Yenilenebilir Enerji	Enerji maliyeti, geleneksel sistemlerde LCOW'un ana bileşenidir.
İnşaat + deniz içi hat maliyeti	Yüksek: inşaat + deniz içi alma ve deşarj hatları	Gerekli değil	En büyük maliyet farkını oluşturan kalem.
Kurulum Süresi ve Mobil/Taşınabilirlik	8-12 ay	2-3 ay	Kurulum süresi su arz güvenliğini doğrudan etkiler.
Personel ve işletme organizasyonu	Yoğun personel ve vardiyalı işletme	Uzaktan izleme, düşük personel ihtiyacı	Personel giderleri ve operasyon riski LCOW'u büyütür
LCOW(Opex)	≈\$0,72(Kimyasal+malzeme+işçi maliyeti)	≈\$0,18(kimyasal+periyodik bakımlar+uzaktan izleme)	$C_{OPEX} = \frac{\text{Enerji maliyeti} + \text{Kimyasal} + \text{Bakım} + \text{İşçilik}}{\text{Yıllık Su Üretimi}}$
LCOW(Capex+Opex) (20 Yıl)	≈\$1,8(Eşit seviyede su üretimi yapıldığı varsayılmıştır)	≈\$0,51	Blue Hybrid Solutions LCOW hesabında CAPEX, 20 yıla yayılmıştır.

Stratejik İş Birlikleri & Referanslar

✓ Blue Hybrid Solutions, ürününü sahada doğruladıktan sonra;uluslararası iş geliştirme, sektörel görünürlük ve kurumsal ölçekleme odaklı güçlü paydaşlarla ilerlemektedir.

- **Rainmaker Holland:** Uluslararası iş geliştirme ve stratejik iş birliği ortağı(Avrupa ve küresel pazarlara açılım odağı)
- **İTÜ Çekirdek:** Türkiye'nin en büyük girişimcilik ve kuluçka programlarından biri(Express Programı – ürün ve iş modeli geliştirme desteği)
- **Yuges&Oceansun:** Teknik ve ticari iş birliği
- **Solarbaba** Yenilenebilir enerji alanında sektörel medya ve thought leadership platformu(görünürlük, güven ve ekosistem erişimi)

Finansal Hedefler

Gelirler	2026	2027	2028	2029	2030
Küçük Ölçekli Proje Sayısı	1	2	3	5	8
Orta Ölçekli Proje Sayısı	1	2	3	5	6
Büyük Ölçekli Proje Sayısı	1	1	3	5	9
Toplam EPC Proje Sayısı	3	5	9	15	23
Toplam Ciro(TL)	221.550.000	443.100.000	664.650.000	1.107.750.000	1.955.100.000
EPC Gelir Payı	%95	%90	%75	%60	%50
WPA Gelir Payı	-	%5	%15	%25	%30
LTSA Gelir Payı	%5	%5	%10	%15	%20
Ortalama Brüt karlılık	%20	%25	%28	%30	%30
EBITDA (TL)	44.310.000	110.775.000	186.102.000	332.325.000	586.530.000

**Karlılık artışı, ölçek ekonomisi, standartlaşma ve WPA/LTSA payının artmasıyla sağlanmaktadır.*

Ekibimiz



Muhammet oplan
Kurucu Ortak



Tarık Kp
Kurucu Ortak



Burak Yitgin

Strateji & İř Geliştirme



Dede Kalkan

Uluslararası İř
Geliştirme



Mohamad Dheini

Enerji & Elektrik
Sistemleri



Celal zkan

Deniz Yapıları &
Platform Tasarımı



Burak San

Yüzer Yapılar & Mimari
Tasarım



İpek Türkdoęan

İletiřim & Görünürlük

* Ekip; enerji, deniz yapıları, altyapı ve iş geliştirme alanlarında sahada deneyimli profesyonellerden oluşmaktadır.

Yatırım Öncesi Deęerleme



Şirket deęerlemesi;

- mevcut proje portföyü
- ileri aşamadaki satış görüşmeleri
- EPC bazlı planlanan projeler

• yatırım sonrası devreye alınması öngörülen WPA ve LTSA sözleşmelerinin yaratacağı tekrarlayan gelir potansiyelidikkate alınarak hazırlanmıştır.

Deęerleme; benzer altyapı, enerji ve su teknolojileri girişimlerinin erken büyüme aşaması çarpanları baz alınarak, muhafazakâr varsayımlarla hesaplanmıştır.

8-10 M USD

** Deęerleme, yatırım turu koşulları ve stratejik katkılar dikkate alınarak revize edilebilir.*

Yatırım Talebi & Fon Kullanım Planı

Toplanacak Fonun Kullanım Amaçları

- Yeni EPC projeleri için üretim ve tedarik kapasitesinin artırılması
- Standartlaştırma ve ölçeklenebilirlik yatırımları
- Operasyonel yapı ve teknik ekip güçlendirmesi
- WPA (Water Purchase Agreement) ve LTSA (Long Term Service Agreement) modellerinin hayata geçirilmesi
- Satış ve iş geliştirme faaliyetleri

HEDEFLenen FON TUTARI

500.000 \$

KARŞILIĞINDA ARZ EDİLECEK ORAN

%5-%6

** Bu yatırım turu, şirketi operasyonel kârlılığa ve tekrarlayan gelir modeline taşıyacak geçiş turu olarak planlanmıştır.*



fon/venture

Teşekkürler