MOBILE · PENGAMATAN BAWAH TANAH

Tunnel Observation System

L4 Lapisan · Tanah dan jalur pendekatan

Kit mobile yang menempatkan kamera IR di dalam terowongan dan ruang bawah tanah, dengan daya dan kendali tetap di luar, 24/7.



KEUNGGULAN UTAMA

01 Mata di dalam terowongan
Kamera IR melihat hingga 300 m dalam gelap total, ditempatkan dengan tangan atau melalui lubang bor.

02 Beroperasi mandiri
Panel surya dan sistem baterai 11 kWh memasok daya kit dari luar terowongan, 24/7.

03 Awasi dari jarak aman
Tautan seluler atau radio yang aman mengalirkan data ke koper kendali tangguh untuk tampilan langsung, kendali PTZ, dan perekaman.

CARA KERJA

01 Tempatkan
Tempatkan kamera IR di dalam terowongan dengan tangan atau melalui lubang bor.

02 Daya
Unit daya surya dan kendali tetap berada di luar terowongan.

03 Kirim
Data dikirim melalui tautan seluler atau radio yang aman.

SPESIFIKASI

Kamera IR	7, fokus hingga 300 m
Penguat sinyal	15
Kamera PTZ	1, dikendalikan dari jarak jauh
Perekam	DVR pusat
Sistem baterai	11 kWh
Tenaga surya	2 panel, total 250 W
Konversi daya	Konverter tegangan khusus
Konektivitas	Modem seluler dengan 2 SIM; transmisi seluler / radio yang aman
Pengamatan	Pengamatan internal 360°, resolusi tinggi, 24/7
Detail kamera IR	Full HD 1080p, rotasi 360°, fokus otomatis, IP68, –20 °C hingga +60 °C, bodi aluminium yang kokoh
Detail koper kendali	Layar 10,1", baterai LiFePO4 dengan BMS, DVR, 4G/5G, IP67

04 **Kendalikan**
Pantau, arahkan, dan rekam dari koper kendali tangguh.

TEKS SPESIFIKASI TEKNIS UNTUK TENDER

1. UMUM

Sistem harus berupa Tunnel Observation System buatan D-FENCE Electronic Fencing and Security Systems Ltd. (sistem manajemen mutu bersertifikat ISO 9001:2015), atau padanan yang disetujui dan memenuhi setiap persyaratan dalam bagian ini.

2. FUNGSI

Kit mobile yang menempatkan kamera IR di dalam terowongan dan ruang bawah tanah, dengan daya dan kendali tetap di luar, 24/7.

3. SISTEM WAJIB MENYEDIAKAN

- **Kamera IR hingga 300 m:** Tujuh kamera IR dengan fokus hingga 300 m untuk pengamatan 360° beresolusi tinggi di dalam terowongan.
- **Penempatan manual atau lewat lubang bor:** Tempatkan kamera dengan tangan atau turunkan melalui lubang bor.
- **PTZ jarak jauh:** Satu kamera PTZ dengan kendali jarak jauh.
- **Daya di luar terowongan:** Dua panel surya (total 250 W), sistem baterai 11 kWh, dan konverter tegangan khusus.
- **Tautan aman:** Modem seluler dual-SIM atau radio, dengan transmisi aman.
- **Koper kendali:** Koper tangguh dengan layar, DVR pusat, dan perekaman lokal yang aman.

4. PERSYARATAN TEKNIS

- **Kamera IR:** 7, fokus hingga 300 m
- **Penguat sinyal:** 15
- **Kamera PTZ:** 1, dikendalikan dari jarak jauh
- **Perekam:** DVR pusat
- **Sistem baterai:** 11 kWh
- **Tenaga surya:** 2 panel, total 250 W
- **Konversi daya:** Konverter tegangan khusus
- **Konektivitas:** Modem seluler dengan 2 SIM; transmisi seluler / radio yang aman
- **Pengamatan:** Pengamatan internal 360°, resolusi tinggi, 24/7
- **Detail kamera IR:** Full HD 1080p, rotasi 360°, fokus otomatis, IP68, –20 °C hingga +60 °C, bodi aluminium yang kokoh
- **Detail koper kendali:** Layar 10,1", baterai LiFePO4 dengan BMS, DVR, 4G/5G, IP67

5. URUTAN DETEKSI

1. **Tempatkan:** Tempatkan kamera IR di dalam terowongan dengan tangan atau melalui lubang bor.
2. **Daya:** Unit daya surya dan kendali tetap berada di luar terowongan.
3. **Kirim:** Data dikirim melalui tautan seluler atau radio yang aman.
4. **Kendalikan:** Pantau, arahkan, dan rekam dari koper kendali tangguh.

6. DOKUMEN YANG DISERAHKAN

Sebelum instalasi, kontraktor wajib menyerahkan lembar data produsen, petunjuk instalasi, dan tata letak zona untuk disetujui.