मोबाइल · भूमिगत निगरानी

# Tunnel Observation System

L4 परत · ज़मीन और पहुँच मार्ग

एक मोबाइल किट, जो सुरंगों और भूमिगत स्थानों के भीतर IR कैमरे पहुँचाती है, जबकि पावर और नियंत्रण बाहर रहते हैं, 24/7।




## मुख्य लाभ

01 **सुरंग के भीतर नज़र**
IR कैमरे घने अंधेरे में 300 मीटर तक देखते हैं, हाथ से या बोरहोल से लगाए जाते हैं।

02 **अपने दम पर चलती है**
सोलर पैनल और 11 kWh बैटरी सिस्टम सुरंग के बाहर से किट को 24/7 पावर देते हैं।

03 **सुरक्षित दूरी से निगरानी**
सुरक्षित सेल्युलर या रेडियो लिंक एक मज़बूत कंट्रोल केस तक लाइव दृश्य, PTZ नियंत्रण और रिकॉर्डिंग पहुँचाता है।

## यह कैसे काम करता है

01 **लगाएँ**
IR कैमरे को हाथ से या बोरहोल से सुरंग में लगाएँ।

02 **पावर दें**
सोलर पावर और कंट्रोल यूनिट सुरंग के बाहर रहती है।

03 **भेजें**
डेटा सुरक्षित सेल्युलर या रेडियो लिंक से जाता है।

04 **नियंत्रित करें**
मज़बूत कंट्रोल केस से देखें, कैमरा घुमाएँ और रिकॉर्ड करें।

## विनिर्देश

| | |
|---|---|
| **IR कैमरे** | 7, 300 m तक फ़ोकस |
| **सिग्नल एम्पलीफ़ायर** | 15 |
| **PTZ कैमरा** | 1, रिमोट-नियंत्रित |
| **रिकॉर्डर** | सेंट्रल DVR |
| **बैटरी सिस्टम** | 11 kWh |
| **सोलर** | 2 पैनल, कुल 250 W |
| **पावर रूपांतरण** | समर्पित वोल्टेज कन्वर्टर |
| **कनेक्टिविटी** | 2 SIM वाला सेल्युलर मॉडेम; सुरक्षित सेल्युलर / रेडियो ट्रांसमिशन |
| **निगरानी** | भीतर 360° निगरानी, हाई रिज़ॉल्यूशन, 24/7 |
| **IR कैमरा विवरण** | Full HD 1080p, 360° घूर्णन, ऑटोफ़ोकस, IP68, −20 °C से +60 °C, मज़बूत एल्यूमिनियम बॉडी |
| **कंट्रोल केस विवरण** | 10.1" स्क्रीन, BMS के साथ LiFePO4 बैटरी, DVR, 4G/5G, IP67 |

# टेंडर विनिर्देश टेक्स्ट

## 1. सामान्य

प्रणाली D-FENCE Electronic Fencing and Security Systems Ltd. (ISO 9001:2015 प्रमाणित गुणवत्ता प्रबंधन) की Tunnel Observation System होगी, या कोई स्वीकृत समकक्ष प्रणाली जो इस खंड की हर आवश्यकता पूरी करे।

## 2. कार्य

एक मोबाइल किट, जो सुरंगों और भूमिगत स्थानों के भीतर IR कैमरे पहुँचाती है, जबकि पावर और नियंत्रण बाहर रहते हैं, 24/7।

## 3. प्रणाली प्रदान करेगी

- **300 मीटर तक IR कैमरे:** सात IR कैमरे, 300 मीटर तक फ़ोकस, सुरंग के भीतर 360° हाई-रिज़ॉल्यूशन निगरानी के लिए।
- **हाथ से या बोरहोल से:** कैमरे हाथ से लगाएँ या बोरहोल से नीचे उतारें।
- **रिमोट PTZ:** रिमोट कंट्रोल वाला एक PTZ कैमरा।
- **पावर सुरंग के बाहर:** दो सोलर पैनल (कुल 250 W), 11 kWh बैटरी सिस्टम और समर्पित वोल्टेज कन्वर्टर।
- **सुरक्षित लिंक:** ड्युअल-SIM सेल्युलर मॉडेम या रेडियो, सुरक्षित ट्रांसमिशन के साथ।
- **कंट्रोल केस:** स्क्रीन, सेंट्रल DVR और सुरक्षित लोकल रिकॉर्डिंग वाला मज़बूत केस।

## 4. तकनीकी आवश्यकताएँ

- **IR कैमरे:** 7, 300 m तक फ़ोकस
- **सिग्नल एम्पलीफ़ायर:** 15
- **PTZ कैमरा:** 1, रिमोट-नियंत्रित
- **रिकॉर्डर:** सेंट्रल DVR
- **बैटरी सिस्टम:** 11 kWh
- **सोलर:** 2 पैनल, कुल 250 W
- **पावर रूपांतरण:** समर्पित वोल्टेज कन्वर्टर
- **कनेक्टिविटी:** 2 SIM वाला सेल्युलर मॉडेम; सुरक्षित सेल्युलर / रेडियो ट्रांसमिशन
- **निगरानी:** भीतर 360° निगरानी, हाई रिज़ॉल्यूशन, 24/7
- **IR कैमरा विवरण:** Full HD 1080p, 360° घूर्णन, ऑटोफ़ोकस, IP68, −20 °C से +60 °C, मज़बूत एल्यूमिनियम बॉडी
- **कंट्रोल केस विवरण:** 10.1" स्क्रीन, BMS के साथ LiFePO4 बैटरी, DVR, 4G/5G, IP67

## 5. पहचान का क्रम

1. **लगाएँ:** IR कैमरे को हाथ से या बोरहोल से सुरंग में लगाएँ।
2. **पावर दें:** सोलर पावर और कंट्रोल यूनिट सुरंग के बाहर रहती है।
3. **भेजें:** डेटा सुरक्षित सेल्युलर या रेडियो लिंक से जाता है।
4. **नियंत्रित करें:** मज़बूत कंट्रोल केस से देखें, कैमरा घुमाएँ और रिकॉर्ड करें।

## 6. प्रस्तुत किए जाने वाले दस्तावेज़

इंस्टॉलेशन से पहले ठेकेदार निर्माता की डेटाशीट, इंस्टॉलेशन निर्देश और ज़ोन लेआउट अनुमोदन के लिए प्रस्तुत करेगा।