モバイル ・ 移動式シリーズ ・ 地下監視

Tunnel Observation System

L4 防護層 ・ 地上と接近経路

トンネルや地下空間の内部にIRカメラを設置し、外部から給電・制御して24/7で運用する移動式キットです。



主なメリット

01　トンネル内部の目
IRカメラは完全な暗闇でも最大300 m先まで見通し、手作業またはボーリング孔から設置できます。

02　自立して稼働
ソーラーパネルと11 kWhのバッテリーシステムが、トンネルの外から24/7でキットに給電します。

03　安全な距離から監視
セキュアな携帯通信または無線リンクで堅牢なコントロールケースへ映像を送り、ライブ映像の確認、PTZ操作、録画を行えます。

仕組み

01　挿入
IRカメラを手作業またはボーリング孔からトンネル内に設置します。

02　給電
ソーラー電源・制御ユニットがトンネルの外で稼働します。

仕様

IRカメラ	7台、最大300 mに焦点
信号増幅器	15
PTZカメラ	1台、遠隔操作
レコーダー	中央DVR
バッテリーシステム	11 kWh
ソーラー	パネル2枚、合計250 W
電力変換	専用電圧変換器
通信	SIM 2枚対応の携帯通信モデム、セキュアな携帯通信 / 無線伝送
監視	360°内部監視、高解像度、24/7
IRカメラ詳細	フルHD 1080p、360°回転、オートフォーカス、IP68、−20 °C〜+60 °C、堅牢なアルミボディ
コントロールケース詳細	10.1"画面、BMS付きLiFePO4バッテリー、DVR、4G/5G、IP67

03 **伝送**
データはセキュアな携帯通信または無線リンクで送られます。

04 **制御**
堅牢なコントロールケースから監視、操作、録画を行います。

入札仕様書の記述例

1. 一般事項

本システムは、D-FENCE Electronic Fencing and Security Systems Ltd.(ISO 9001:2015認証取得の品質マネジメントシステム)のTunnel Observation System、または本項のすべての要件を満たす承認済みの同等品とすること。

2. 機能

トンネルや地下空間の内部にIRカメラを設置し、外部から給電・制御して24/7で運用する移動式キットです。

3. システムは以下を備えること

- **最大300 mのIRカメラ:** 最大300 mに焦点を合わせた7台のIRカメラで、トンネル内を360°高解像度で監視します。
- **手作業またはボーリング孔から挿入:** カメラは手作業で設置するか、ボーリング孔から降ろします。
- **遠隔PTZ:** 遠隔操作できるPTZカメラを1台備えます。
- **電源はトンネルの外:** ソーラーパネル2枚（合計250 W）、11 kWhのバッテリーシステム、専用の電圧変換器。
- **セキュアな通信リンク:** デュアルSIMの携帯通信モデムまたは無線による、セキュアな伝送。
- **コントロールケース:** 画面、中央DVR、セキュアなローカル録画を備えた堅牢なケース。

4. 技術要件

- **IRカメラ:** 7台、最大300 mに焦点
- **信号増幅器:** 15
- **PTZカメラ:** 1台、遠隔操作
- **レコーダー:** 中央DVR
- **バッテリーシステム:** 11 kWh
- **ソーラー:** パネル2枚、合計250 W
- **電力変換:** 専用電圧変換器
- **通信:** SIM 2枚対応の携帯通信モデム、セキュアな携帯通信 / 無線伝送
- **監視:** 360°内部監視、高解像度、24/7
- **IRカメラ詳細:** フルHD 1080p、360°回転、オートフォーカス、IP68、−20 °C〜+60 °C、堅牢なアルミボディ
- **コントロールケース詳細:** 10.1"画面、BMS付きLiFePO4バッテリー、DVR、4G/5G、IP67

5. 検知シーケンス

1. **挿入:** IRカメラを手作業またはボーリング孔からトンネル内に設置します。
2. **給電:** ソーラー電源・制御ユニットがトンネルの外で稼働します。
3. **伝送:** データはセキュアな携帯通信または無線リンクで送られます。
4. **制御:** 堅牢なコントロールケースから監視、操作、録画を行います。

6. 提出書類

施工者は設置前に、製造者のデータシート、設置説明書およびゾーン配置図を提出し、承認を得ること。