



# Alcuda Technology & HPE & NVidia

ANALIZA OBRAZU DLA OCHRONY I BEZPIECZEŃSTWA SEKTORA TRANSPORTU  
W OPARCIU O ZAAWANSOWANĄ TECHNOLOGIĘ AI





## Czym jest **VISION AI**?

Rozwiązania Vision AI wykorzystują sztuczną inteligencję do analizy, oraz interpretacji obrazów lub wideo w celu uzyskania informacji, alarmów i rozwiązywania problemów.

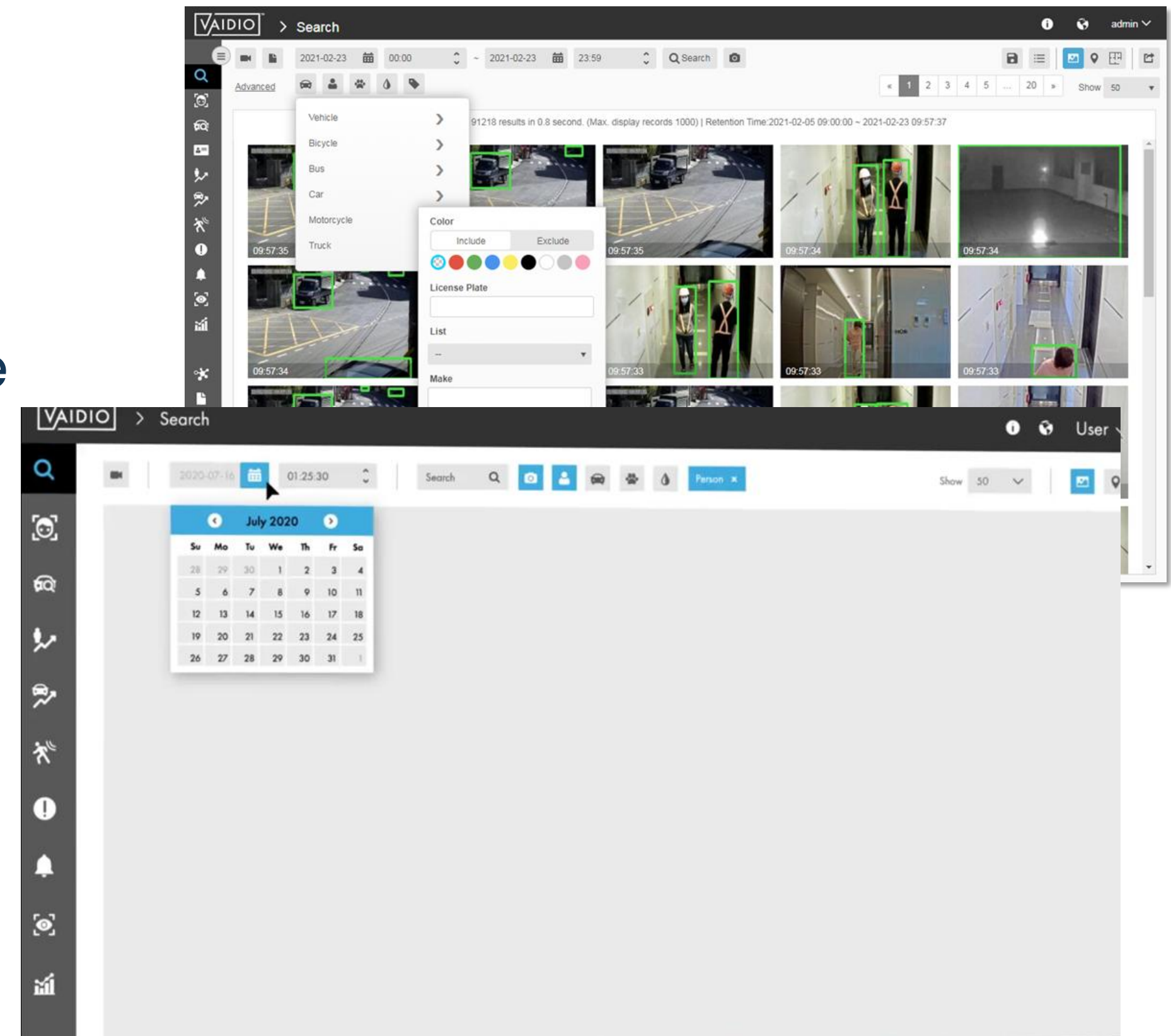




# PLATFORMA Alcuda Vision AI Factory



- **Szeroki wachlarz** : 30 AI analiza wideo
- **Kompleksowość** : Alert, wyszukiwanie i analiza danych
- **Dokładność** : precyzja alertów w świecie rzeczywistym
- **Otwartość** : dowolna kamera IP
- **Elastyczność** : analityka a la carte
- **Skalowalność** : od 1 do 1000 kamer
- **Implementacja** : Wdrożenie w ciągu kilku dni

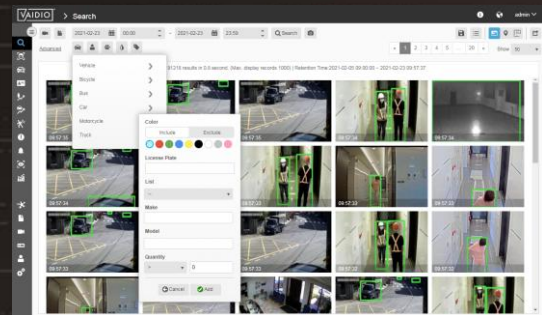




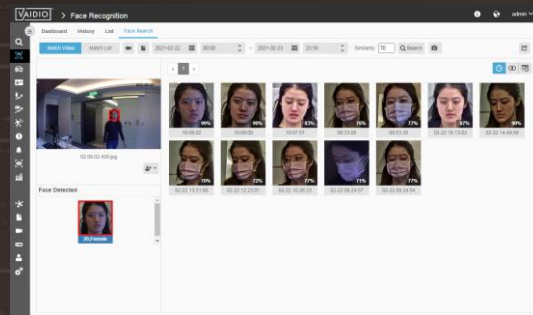
# VISION AI

REAL-TIME

FORENSICS



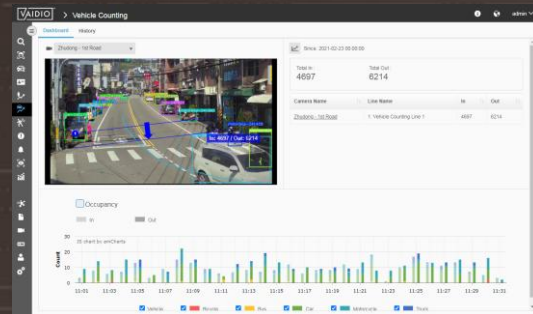
Video Search



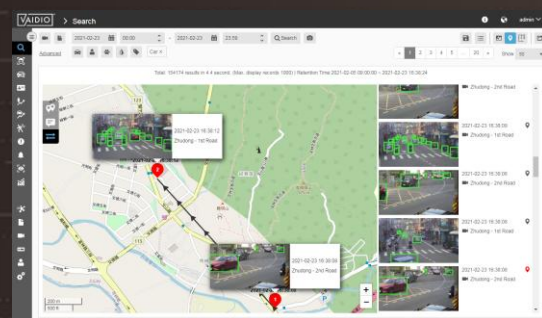
Face Search



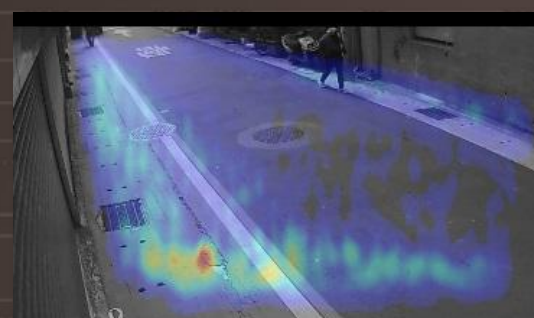
People Counting



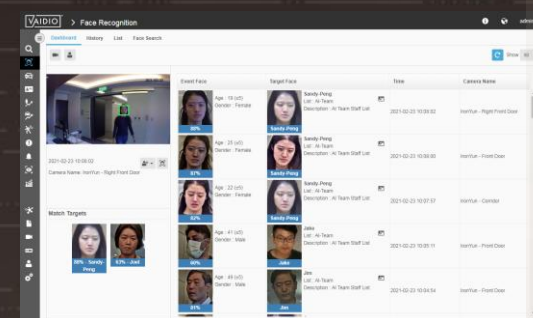
Vehicle Counting



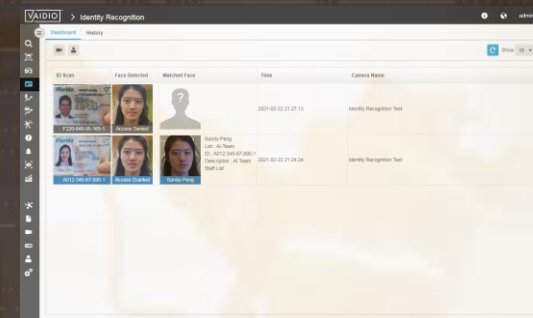
Map Tracking



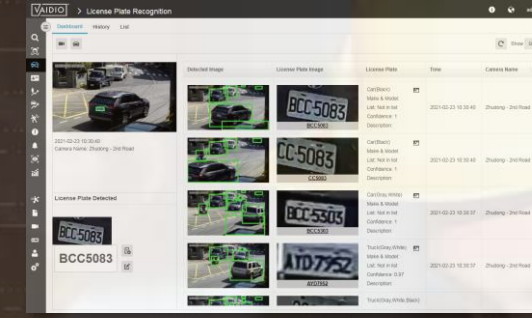
Heatmap



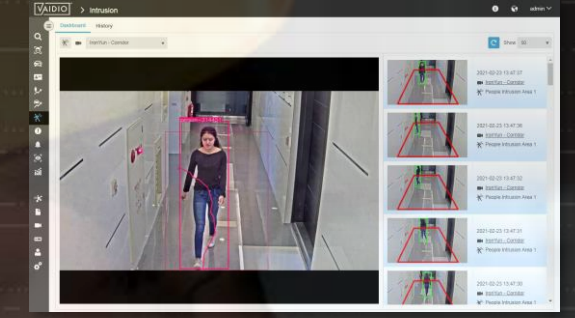
Face Recognition



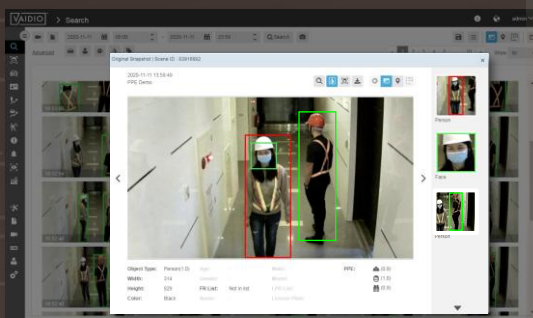
ID Verification



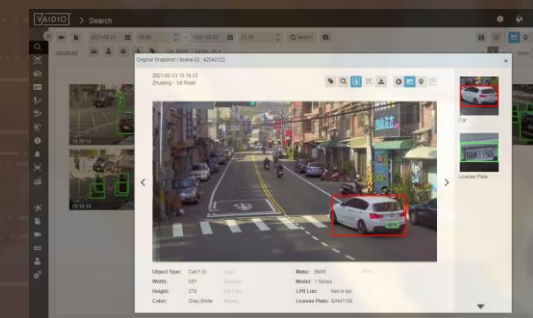
License Plate Recognition



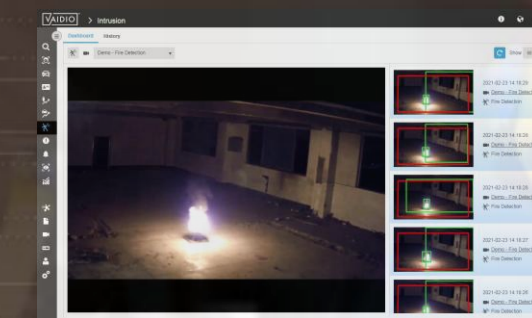
Intrusion Detection



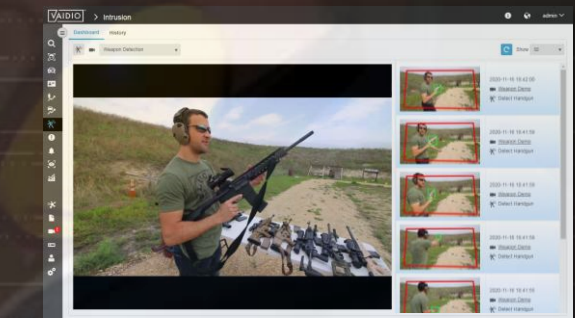
PPE Detection



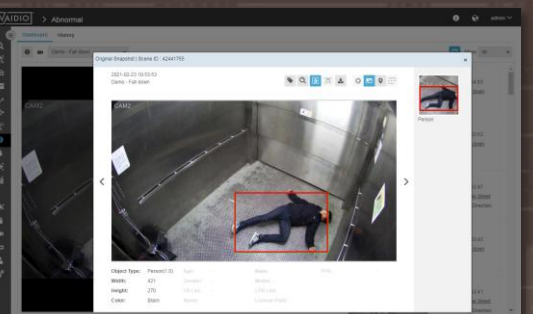
Make & Model



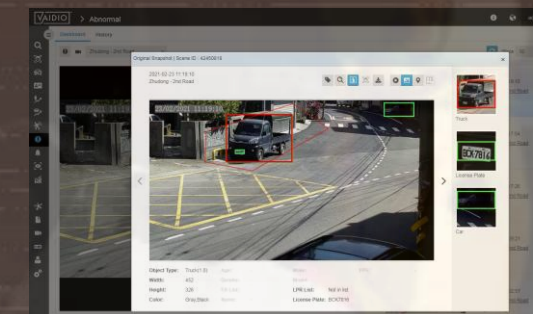
Fire Detection



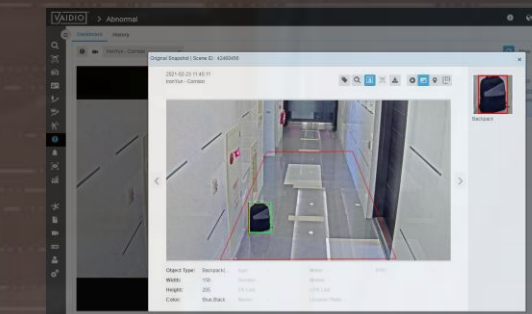
Weapon Detection



Person Fall



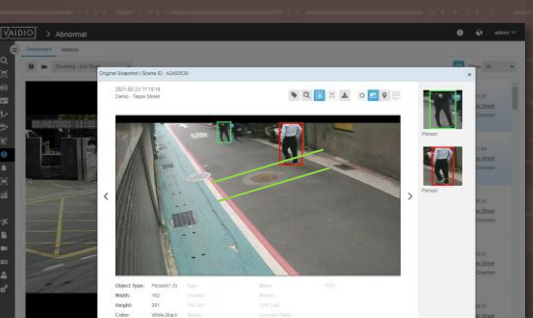
Illegal Parking



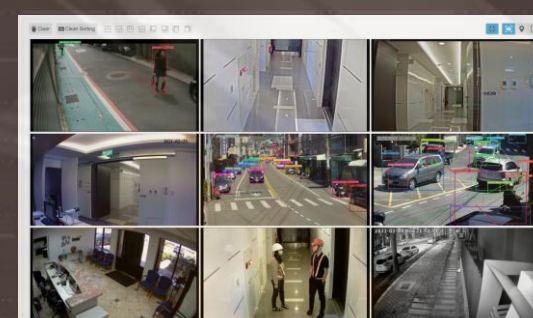
Object Left Behind



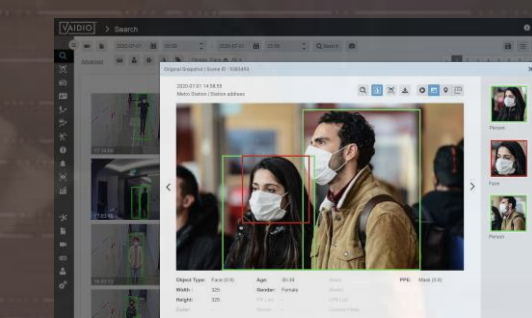
Real-time Alert



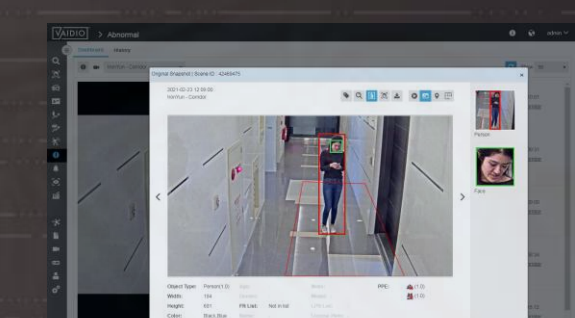
Wrong Direction



Liveview



Social Health



Loitering



## **Alcuda Vision Platform– MONITORUJ & WYSZUKIWAJ DANE**

### **BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA**

Wykrywanie włamań  
Wykrywanie anomalii  
Wykrywanie tłumów  
Upadek człowieka  
Tryb włóczęgi  
Liczenie obiektów  
Wykrywanie obiektów  
Obiekt pozostawiony/usunięty  
Monitorowanie obwodowe  
Liczenie osób  
Odzież ochronna (maska, mundur, kask)  
Zmiana Sceny  
Integracja czujników  
Wykrywanie dymu i ognia  
Obiekt specjalistyczny, np. telefon,  
Wykrywanie broni

### **KONTROLA DOSTĘPU**

Rozpoznawanie twarzy  
Weryfikacja tożsamości  
Rozpoznawanie tablic  
rejestracyjnych  
Rejestracja gości/pasażerów

### **BADANIA STANU ZDROWIA**

Maska  
Dystansowanie  
Okupacja  
Temperatura

### **ŚLEDZTWO I PRZESZUKANIE**

Wyszukiwanie wideo  
Ewidencja wideo

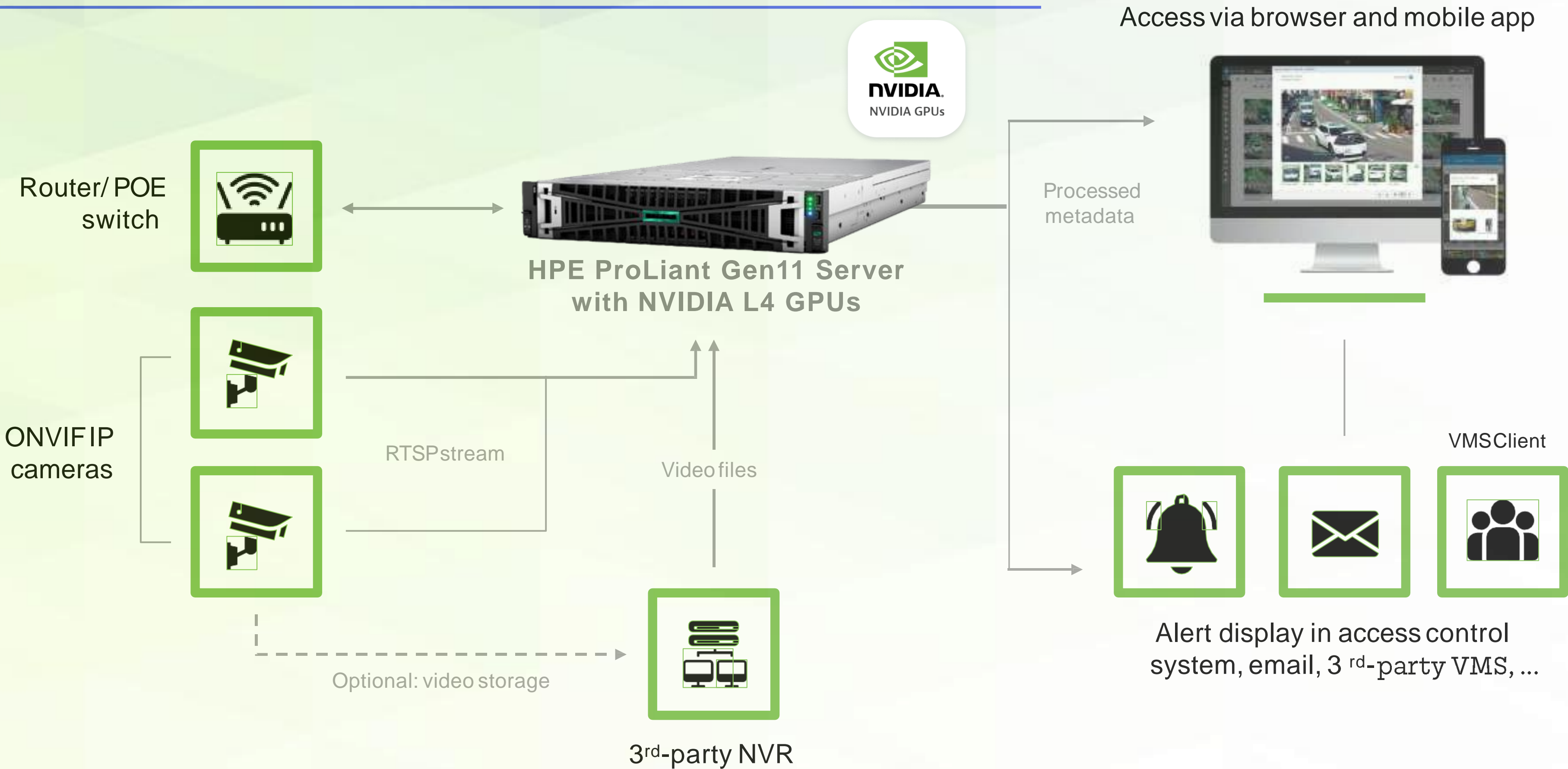
### **OPERACJE**

Wywiad biznesowy  
Stan aparatu  
Czas przebywania  
Mapa cieplna  
Kontrola materiałów  
Ochrona prywatności  
Dane operacyjne

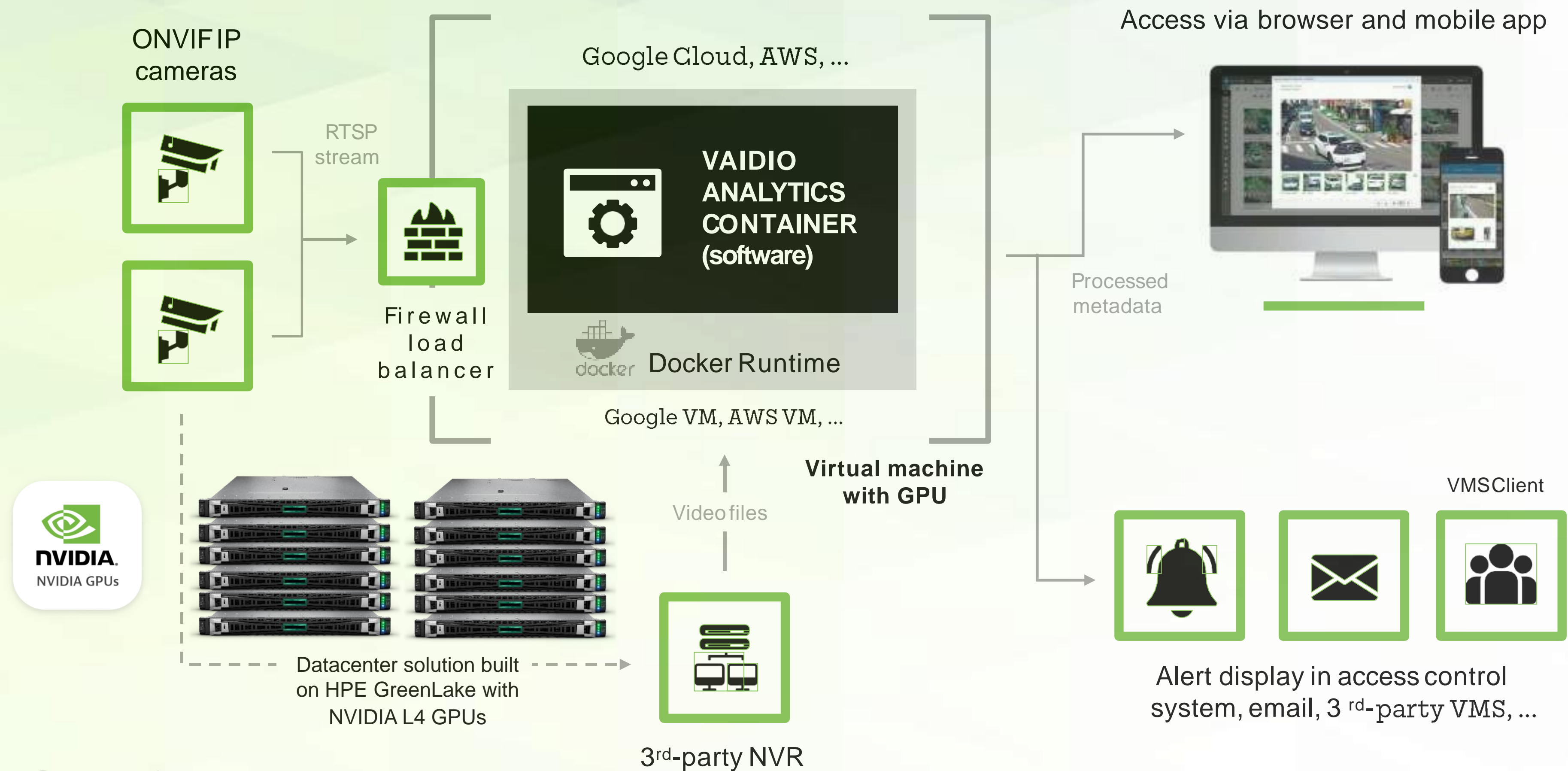
### **POJAZDY**

LPR – Kontrola dostępu  
LPR – Pojazdy skradzione  
Zarządzanie parkingiem  
Wykrywanie prędkości  
Przeptyw ruchu  
Liczenie pojazdów  
Marka/model pojazdu  
Pojazd w złym kierunku  
Container ID – czytanie  
numerów

# ON – PREMISE ARCHITECTURE



# PUBLIC CLOUD DEPLOYMENT ARCHITECTURE





# LOTNICTWO & AWIACJA

## ZARZĄDZANIE OPERACYJNE

- Bezdotykowa kontrola dostępu –
- Zajętość miejsc na pasie
- Detekcja numerów startowych samolotów
- Wykrywanie kolizji

## INWESTYGACJA

- Wyszukiwanie obiektów
- Wyszukiwanie twarzy
- Śledzenie między kamerami

## KONTROLA RUCHU NA LOTNISKU

- Liczenie ludzi
- Mapa cieplna
- Demografia: wiek i płeć
- Czas oczekiwania
- Wykrywanie emocji
- Spersonalizowane oznakowanie oparte na danych demograficznych

## Łagodzenie ryzyka

- Integracja z środkami bezpieczeństwa IoT
- Wykrywanie dymu i ognia
- Wykrywanie broni i niebezpiecznych narzędzi
- Wykrywanie włóczęgostwa i bezcelowego ruchu
- Ochrona prywatności – zamazywanie twarzy



## Bezpieczeństwo podróżnych

- Wykrywanie poślizgów i upadków
- Zły kierunek ruchu (osoba, pojazd)
- Pozostawiony przedmiot bez opieki
- Obiekt usunięty bez celu, np. gaśnica
- Alerty o niebezpiecznych włamaniach

## Zarządzanie parkingiem

- Rezerwacje przy użyciu LPR
- Alerty o incydentach oraz kolizjach
- Nielegalne parkowanie, tj. mierzenie czasu
- Zajętość parkingu ( Liczenie pojazdów czas realny)
- Monitorowanie ruchu
- Mapa cieplna
- Statystyki marki i modelu



# STACJE KOLEJOWE & DWORCE TRANSPORTOWE

## ZDROWIE I BEZPIECZEŃSTWO

- Kontrola dostępu bezdotykowa – dostosowane działanie dla różnych list
- Okupacja
- Harmonogram opieki

## ŁAGODZENIE RYZYKA

- Integracja z środkami bezpieczeństwa IoT
- Wykrywanie dymu i ognia
- Wykrywanie broni
- Wykrywanie włóczęgostwa
- Ochrona prywatności

## ZARZĄDZANIE PARKINGIEM

- Rezerwacje
- Alerty o incydentach
- Nielegalne parkowanie
- Zajętość parkingu (Liczenie pojazdów)
- Monitorowanie ruchu
- Mapa cieplna
- Statystyki marki i modelu

## DOCHODZENIE I INWESTYGACJA

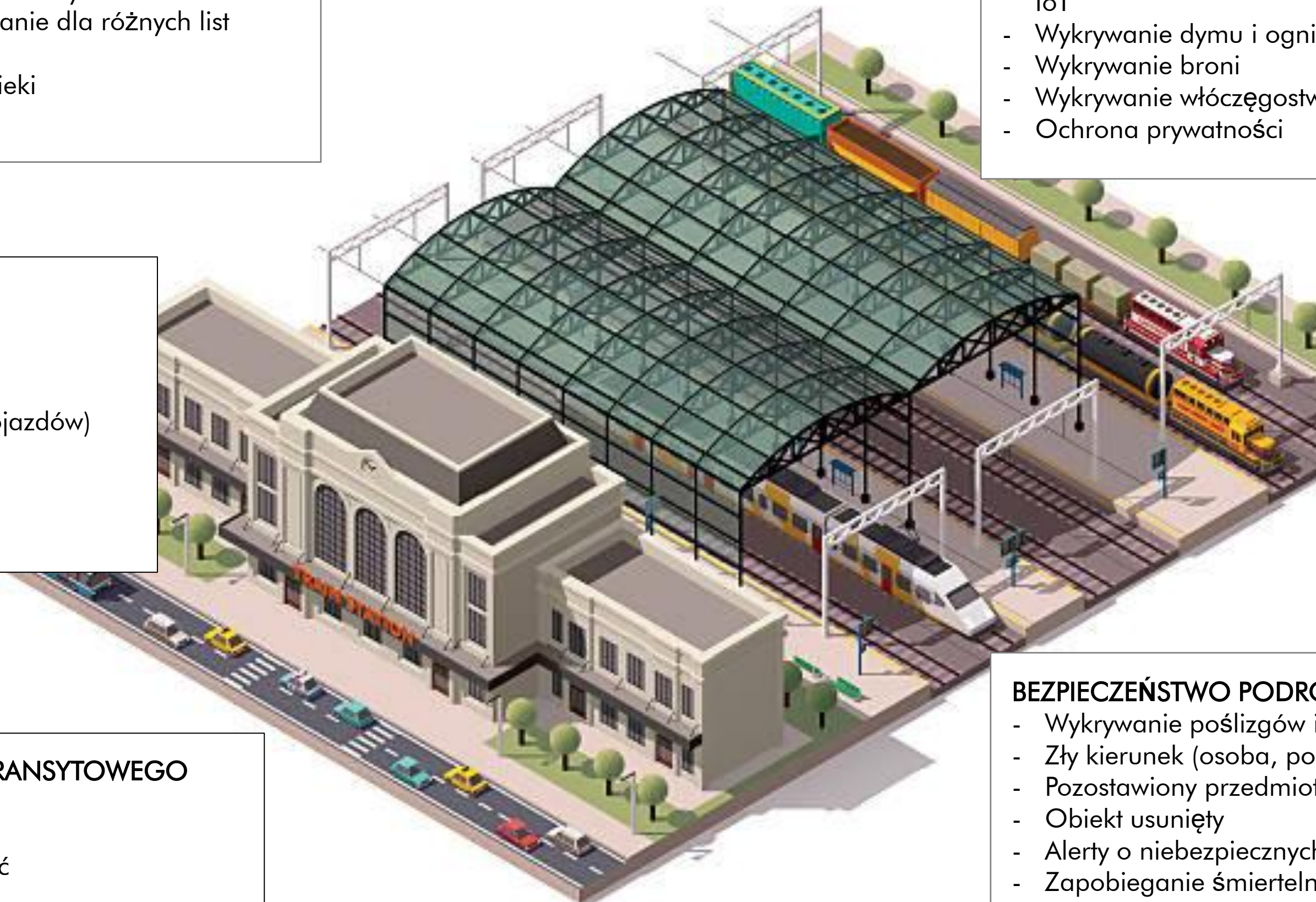
- Wyszukiwanie obiektów
- Wyszukiwanie twarzy
- Śledzenie między kamerami

## ZROZUMIENIE RUCHU TRANSYTOWEGO

- Liczenie ludzi
- Mapa cieplna
- Demografia: wiek i płeć
- Czas oczekiwania

## BEZPIECZEŃSTWO PODRÓŻNYCH

- Wykrywanie poślizgów i upadków
- Zły kierunek (osoba, pojazd)
- Pozostawiony przedmiot
- Obiekt usunięty
- Alerty o niebezpiecznych włamaniach
- Zapobieganie śmiertelnym wypadkom







No.	Draw Type	Name	
1	ROI	Newton Ave - Generator Intruder	



No.	Draw Type	Name	
1	ROI	Washington Twp - Tower Intruder	




No.	Draw Type	Name	
1	ROI	NERL - Portal Intruder	

- ❑ People Counting
- ❑ Mask Detection
- ❑ People Crowding
- ❑ Empty cars

DashboardHistory

NJT - Video Sample Tests

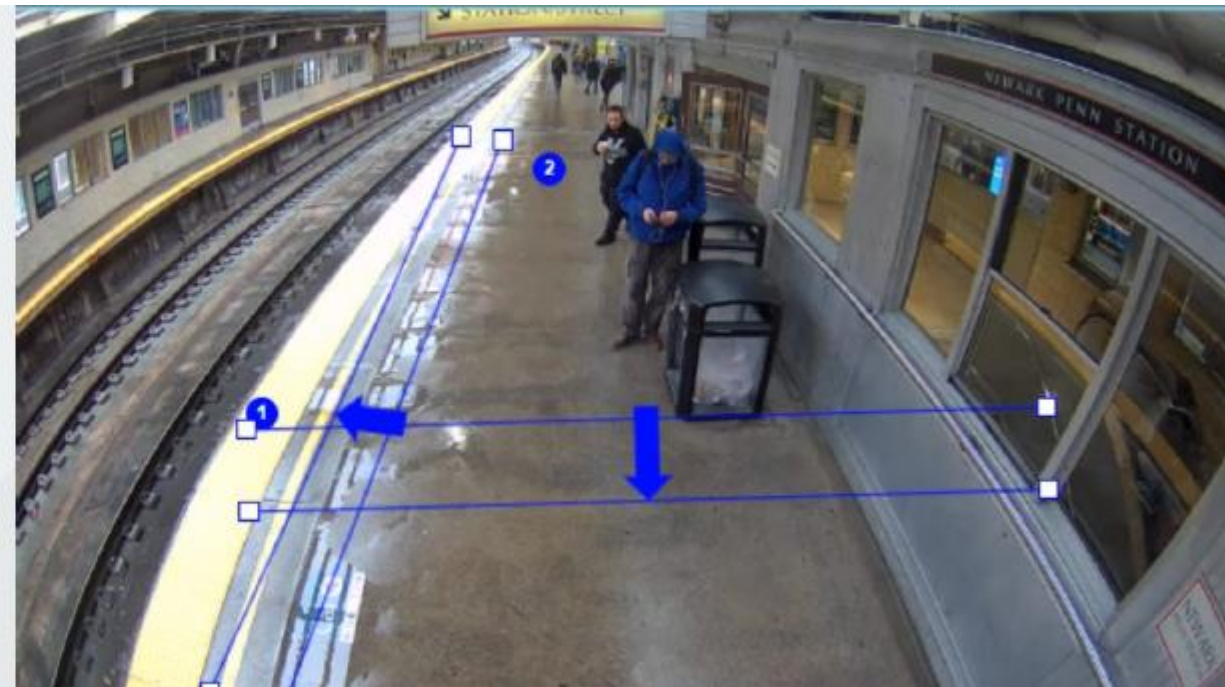
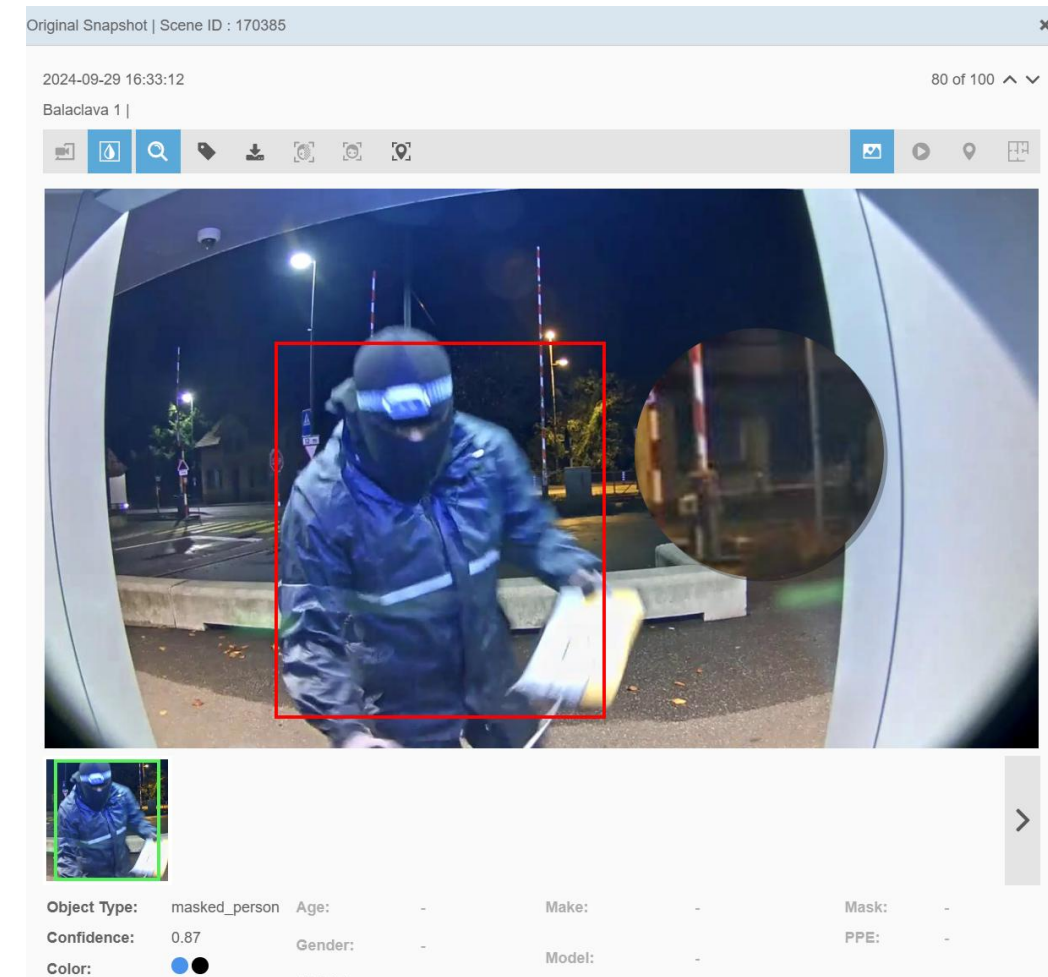
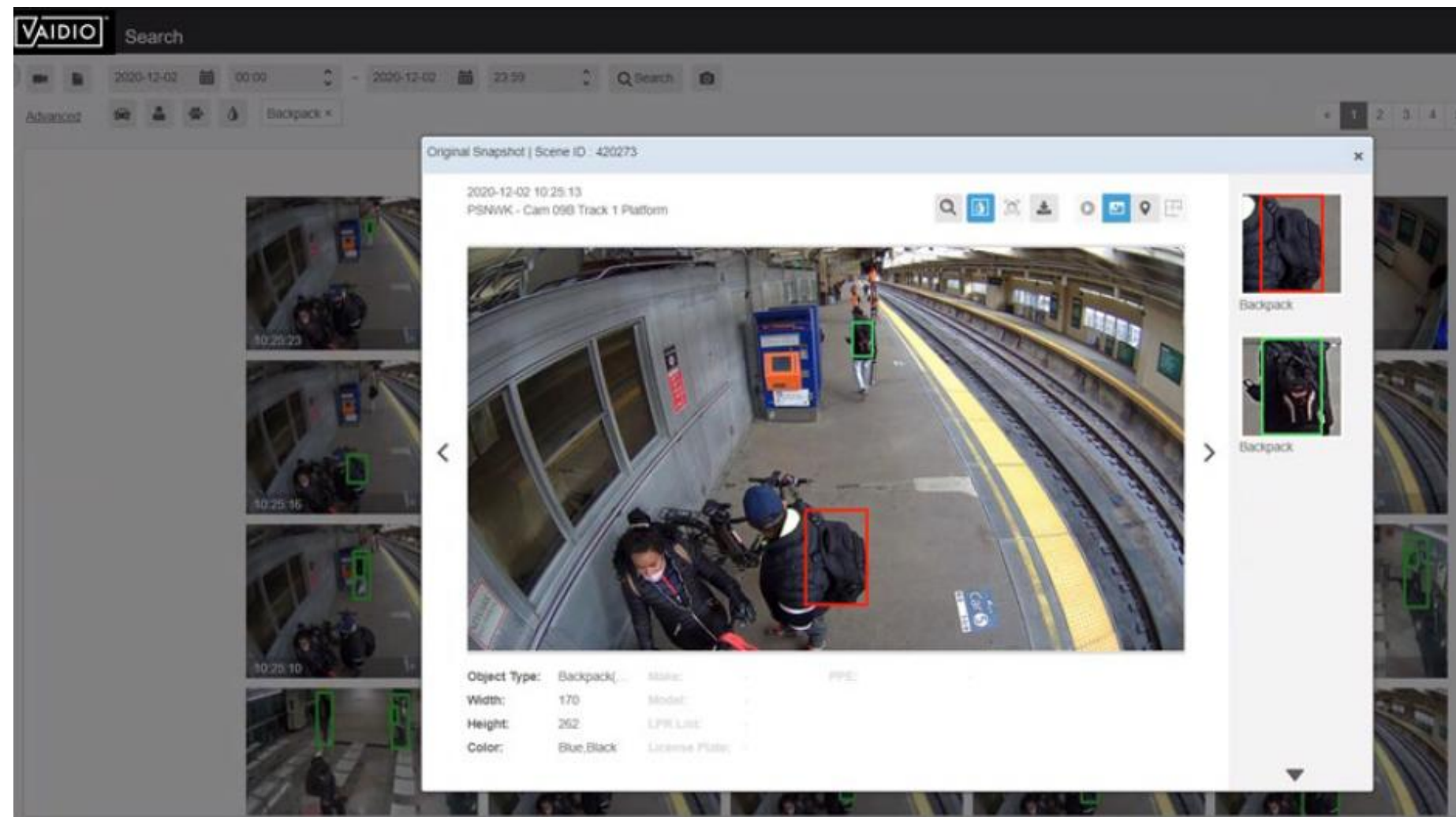


Since: 2020-12-09 03:01:00

In : 8Out : 8

Camera Name	Line Name	In	Out
<a href="#">NJT - Video Sample Tests</a>	1. Car	2	2
<a href="#">NJT - Video Sample Tests</a>	2. Aisle	6	6





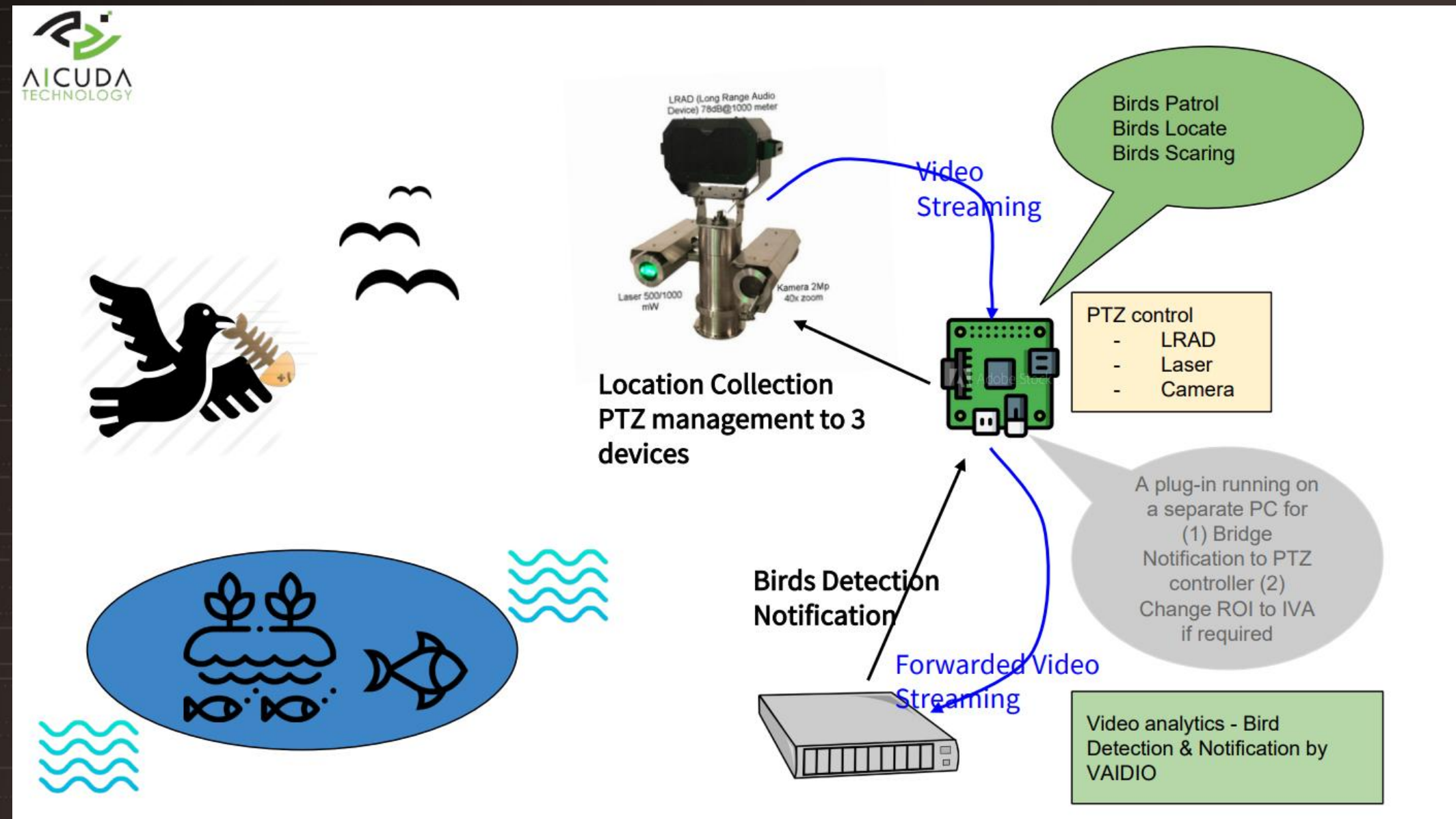






# AGRICULTURE

## BIRD DETECTION FISH FARM

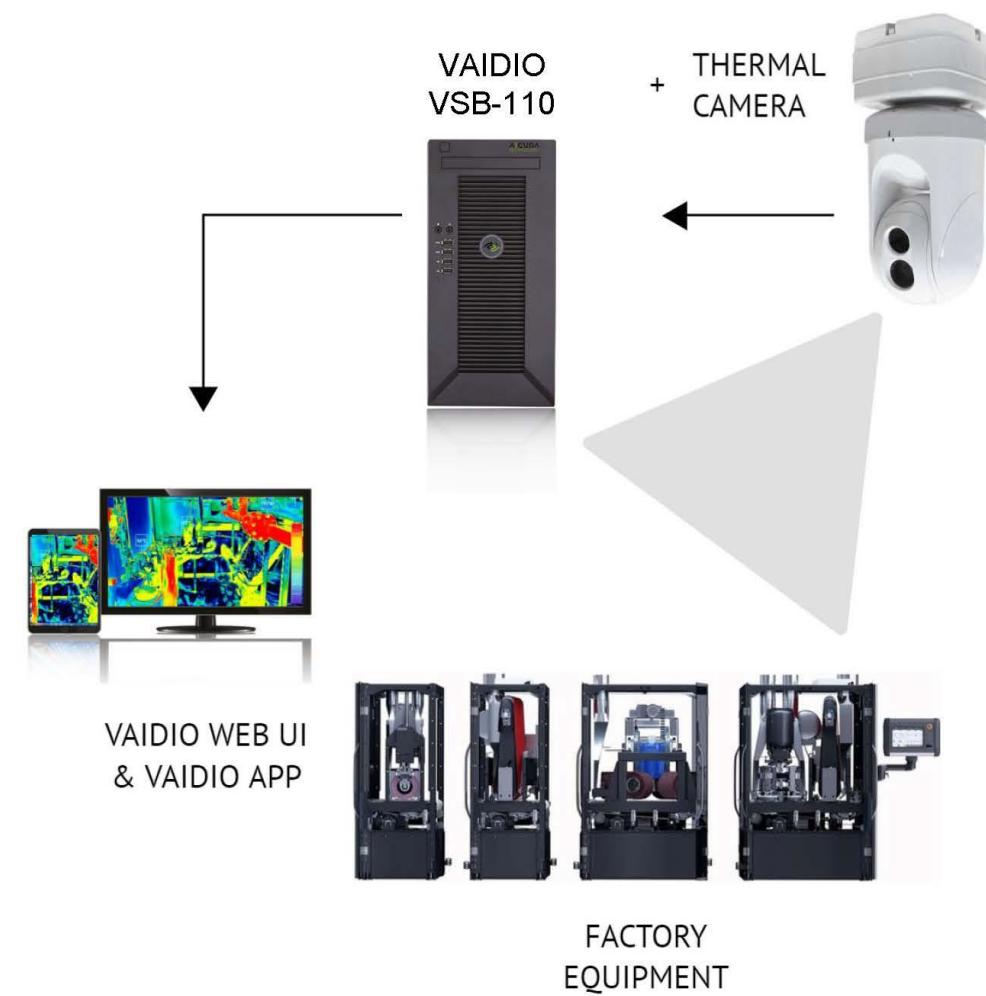


## REFERENCE CASE



# INTELLIGENT MAINTENANCE

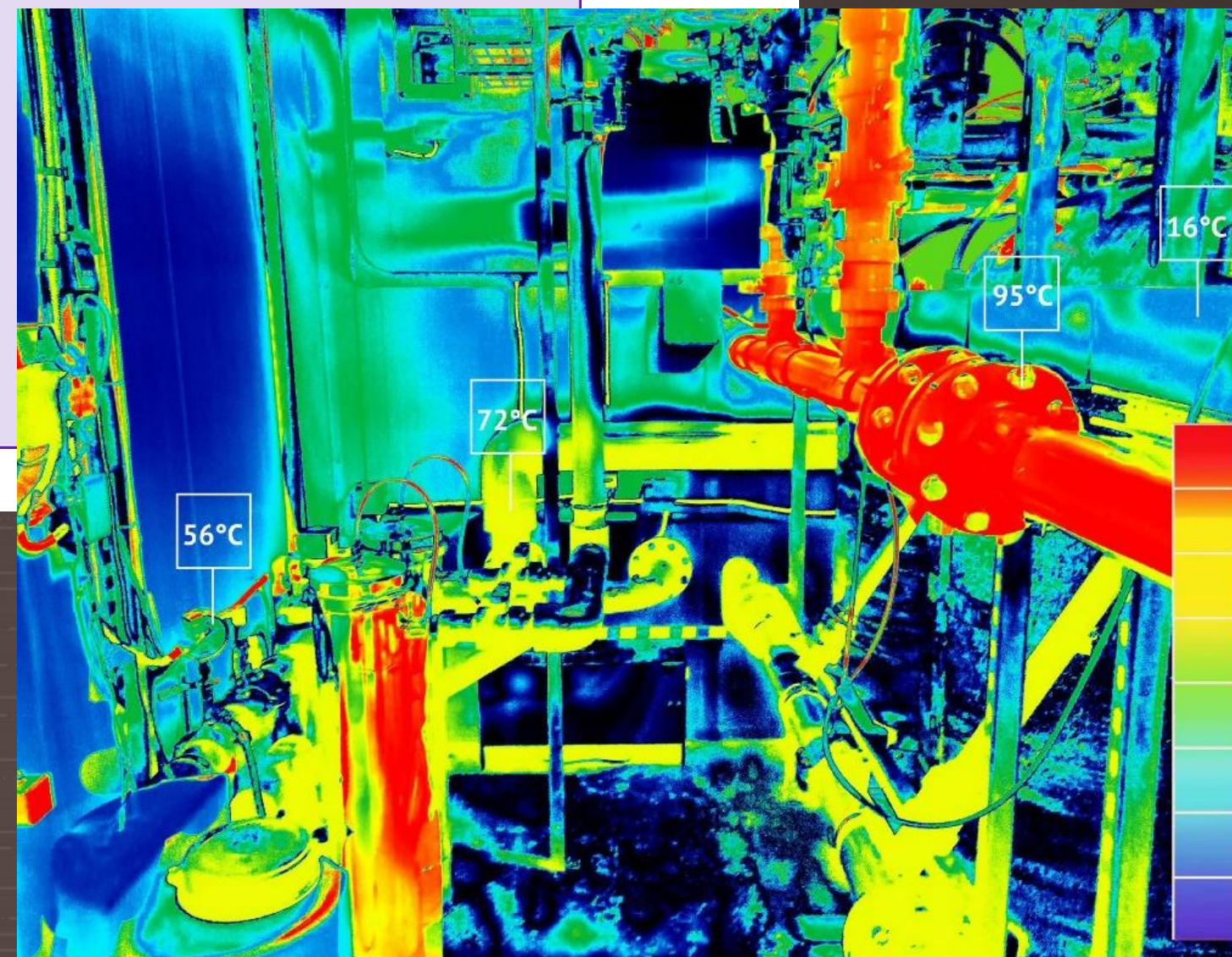
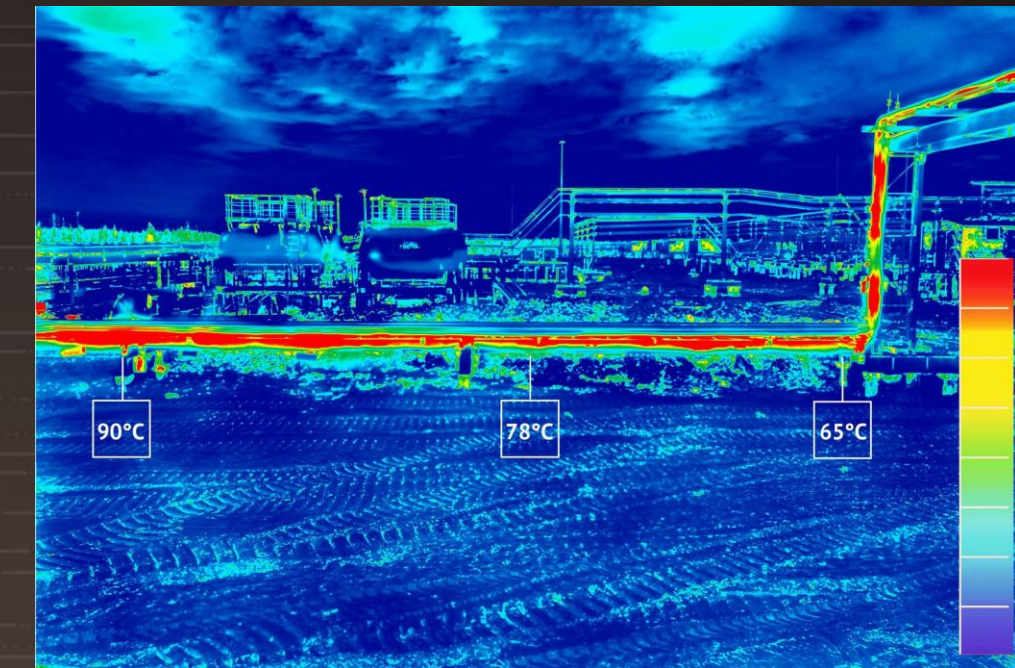
## Architecture & Requirements



### Goal

Detect temperature anomalies in equipment to avoid down time / production stops

### Requirements



### Industrial Thermography

- ☐ Early-Warning before damage occurs
- ☐ Detect abnormal high temperatures in real-time
- ☐ Surveying areas that are difficult to reach
- ☐ Locate electric motors risk points easily
- ☐ Factory staff can stop machines based on overheating alerts





# PUBLIC TRANSPORT

## TEMPERATURE ANOMALIES

**DETECT  
TEMPERATURE  
ABNORMALITIES  
DURING CHARGING  
PROCESS OF BUSESSES  
TO PREVENT FIRE**

### Industrial Thermography - Integration

1 Mobotix M73 thermal camera will cover 4 charging stations.



150 charging stations in total = 38 Mobotix M73 thermal cameras



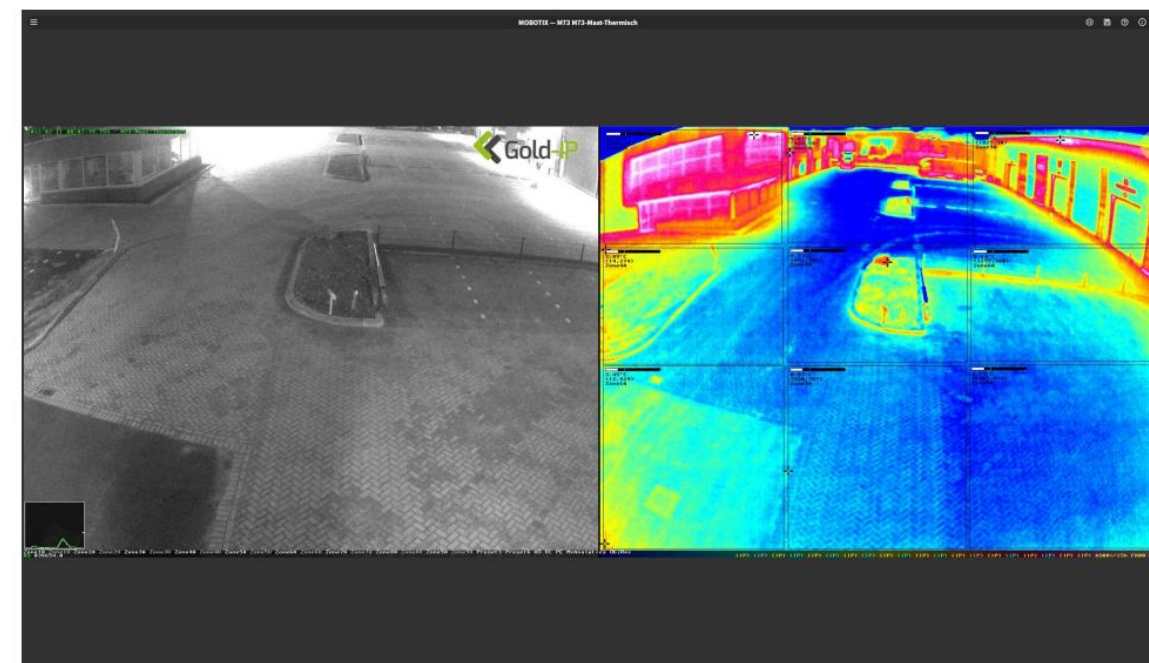
#### Goal

Detect temperature anomalies during the charging process of buses to prevent fire and create a report of the metadata per camera frame per minute.

Integrate Vaidio creation the temperature per minute

Addition M73 thermal charging

### Video Footage Mobotix M73 Thermal Camera



#### Industrial Thermography

- ☐ Early-Warning before damage occurs
- ☐ Detect anomalies in temperatures in real-time
- ☐ Surveying areas that are difficult to reach
- ☐ Locate charging stations risk points easily
- ☐ Staff can stop the charging process based on overheating alerts

# REFERENCE CASE



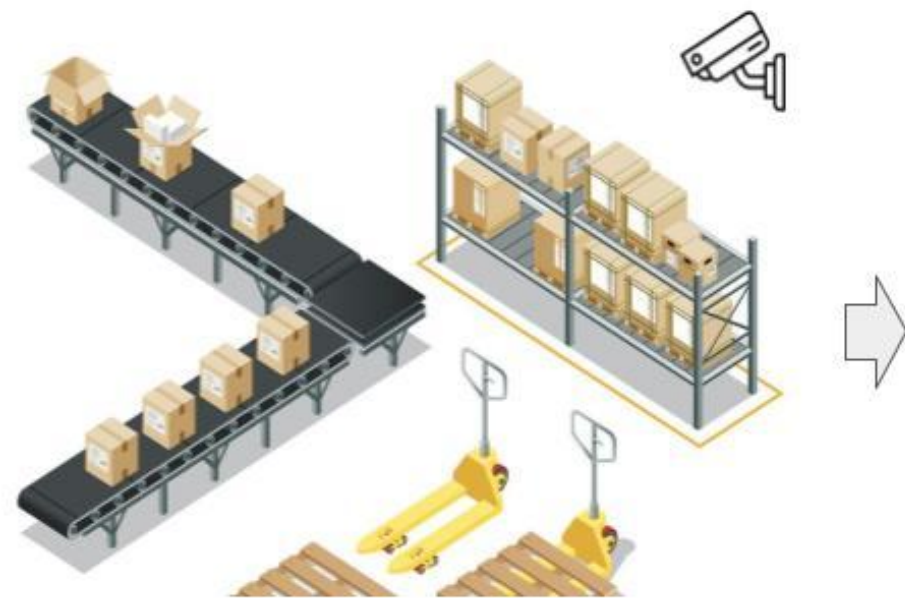


# CARGO & LOGISTYKA

## STAND STILL DETECTION CONVEYOR BELT



### Dwell Time Tracking



# VAIDIO

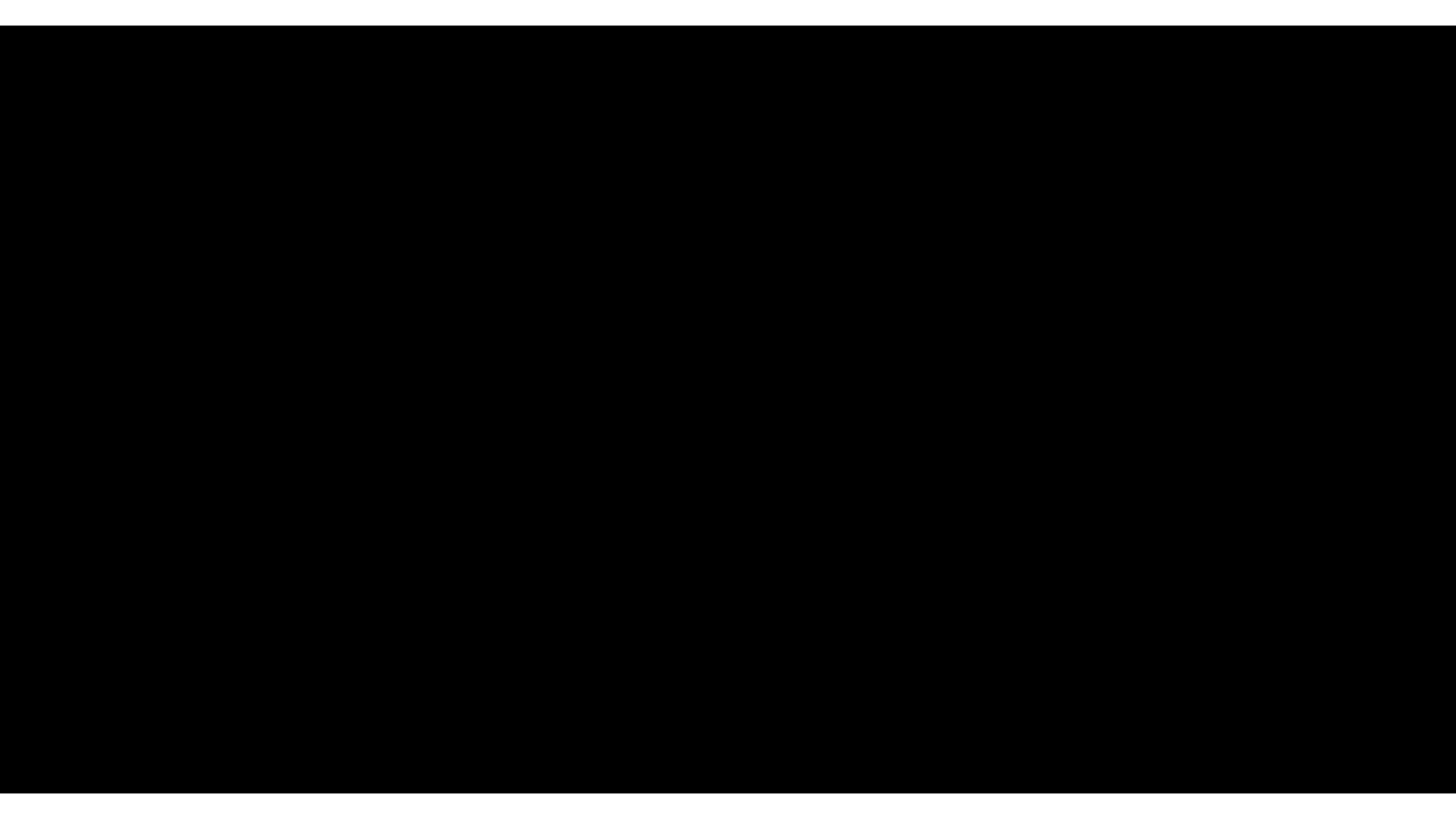
- ❖ AI Model Training
  - different objects in green box
  - cartons on the pallet
- ❖ Object Tracking
- ❖ Dwell Time Tracking
- ❖ Alert according to the dwell time for different objects

Items in green are the ones that require customization.

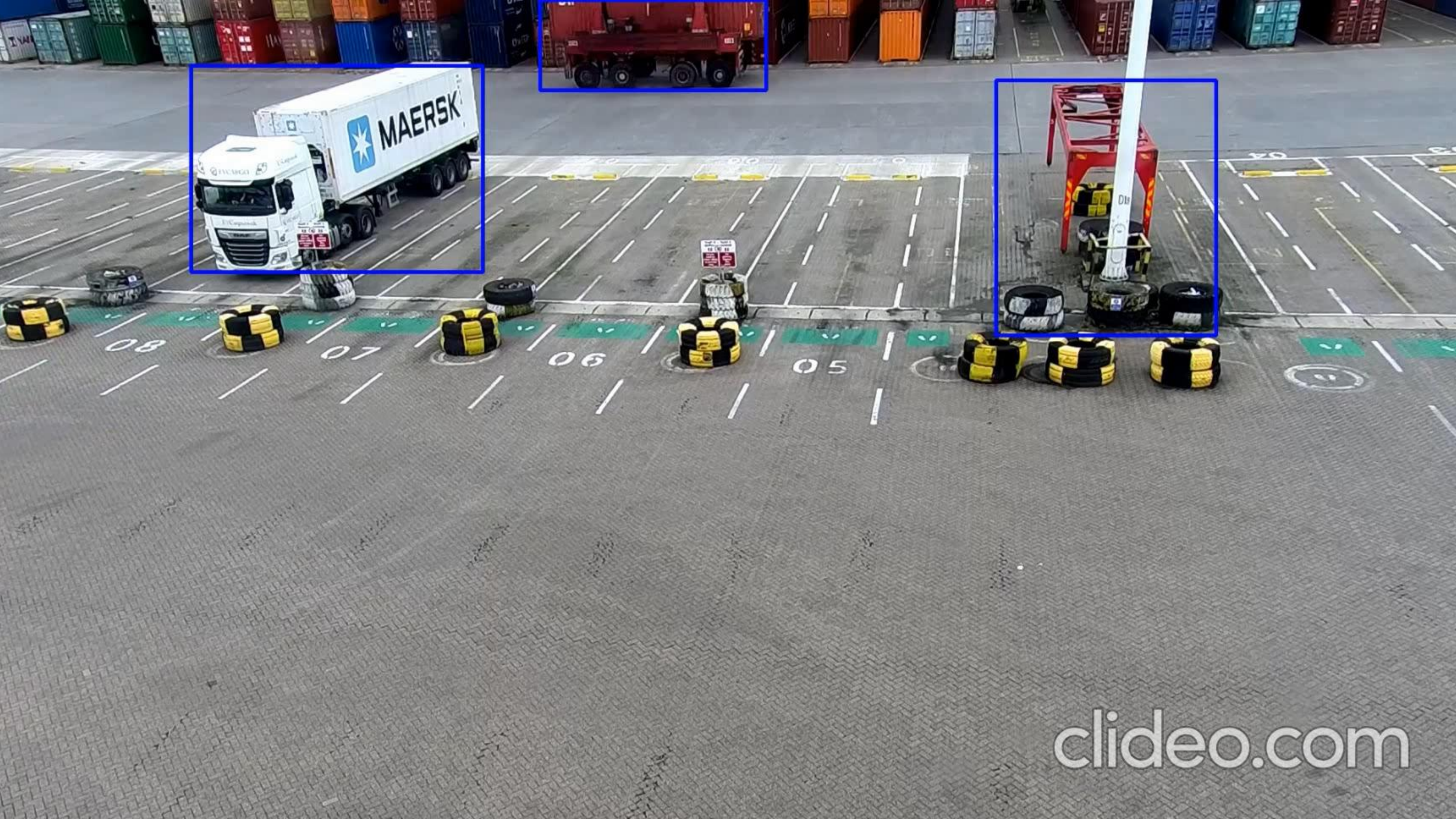


## REFERENCE CASE

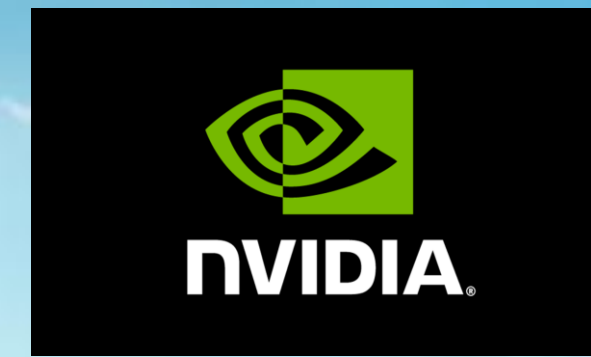












Station of The Future

22<sup>nd</sup> of Apeil 2025

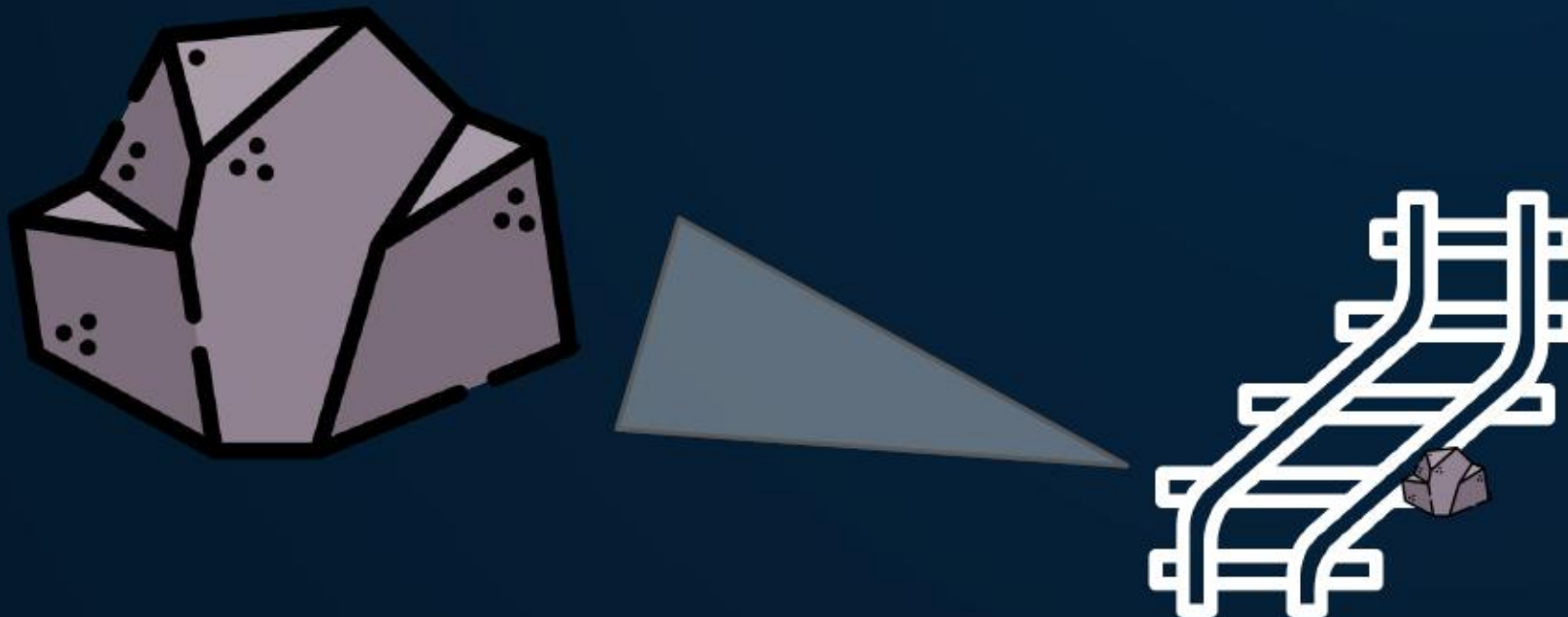






# Railway Proposal for Costain and Network RAIL UK

Safety Surveillance by AI vision



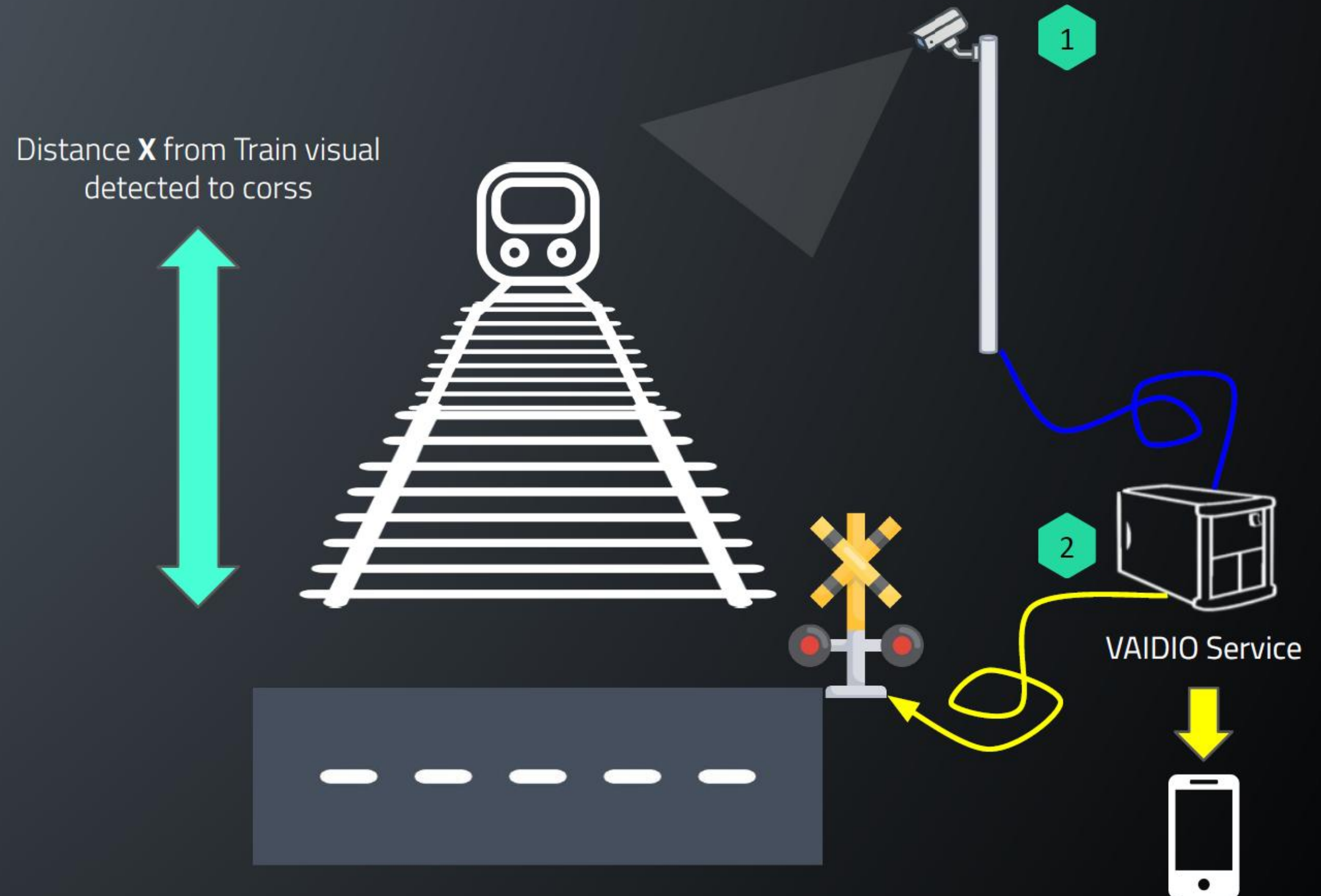


# Prevention on cross collision

1. Camera with train detection empowered by Vaidio Video Search in distance X
2. Notify the operator's App or send control to close the gate of cross.

\*\* Purpose - Another supporting detection on Train approach to cross for safety supporting.

\*\* Limitation: Camera Scene need to Toward to train and focus with 200px st least



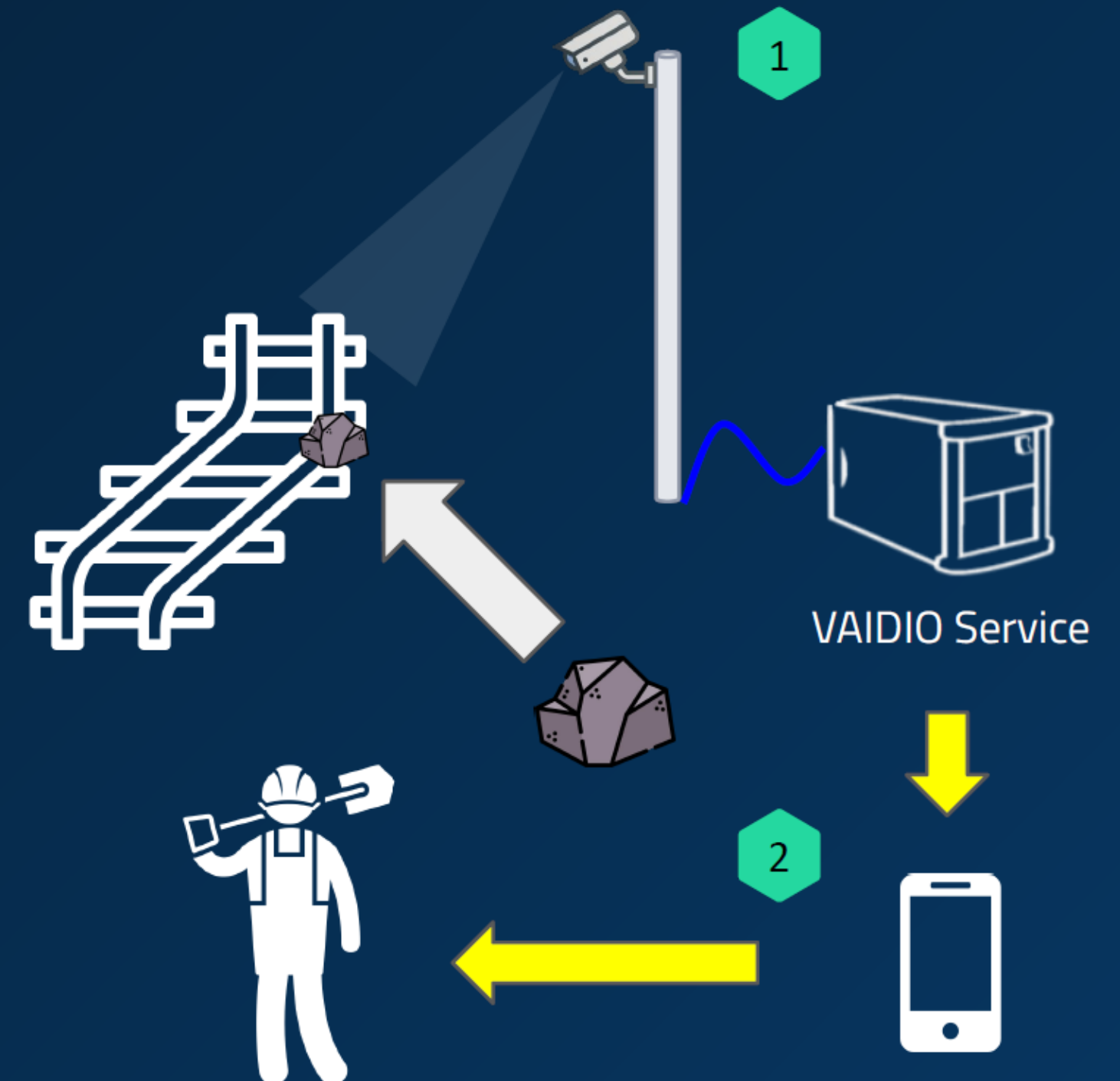


# Object on Rails

1. Camera focus on rails in specific coverage empowered by Vaidio Scene change for any obstacles on rail.
2. Notify operator to call rail maintainer the obstacles on rails are detected

\*\* Purpose - Objects like rock on rails no matter it is natural or man caused need to be detect for transportation safety.

\*\* Lmitation - Camera Scene need to Toward to rails for better accuracy, there is a trade-off in btw accuray and coverage. Camera lens need to be not affected by rains



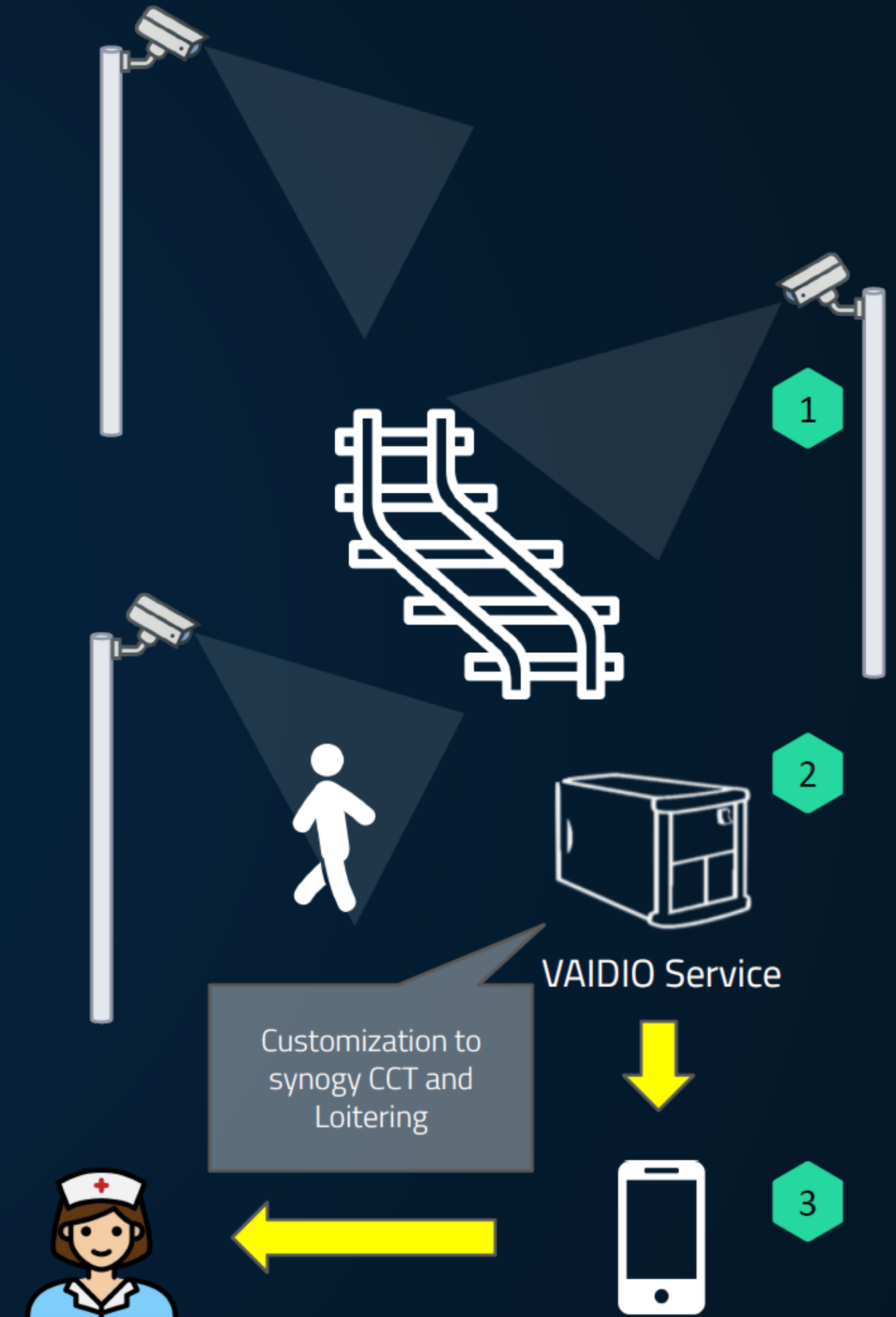


# Sucide suspect detection

1. Multiple Camera deployed in chosen locations with higher possibility to suicide.
2. The analytic empower by both loiterings and cross-camera-checking with an application customized pattern synogy said, Person with loitering detected in X seconds, is an basic suspicious if he move to another camera stay in Y or in original camera disappear and reapera in Y, become a serious suspicious.
3. Notify with serious suspicious picture to operator to call nursing to care the suspicious.

\*\* Purpose - Sucide on rails cause transportation damages. A supporting system for suspicious detection when loitering cross cameras.

\*\* Lmitation - People may be hidden by crowded.







**Kontakt> Andrzej Czeremański**  
**E-Mail> [andyc@aicuda.world](mailto:andyc@aicuda.world)**  
**Telefon> +44 7518 419 809**

**YouTube> [Aicuda Technology](https://www.youtube.com/AicudaTechnology)**  
**Web> [www.aicuda.world](http://www.aicuda.world)**