

Zarządzanie tunelem

Rok doświadczeń z tunelu POW

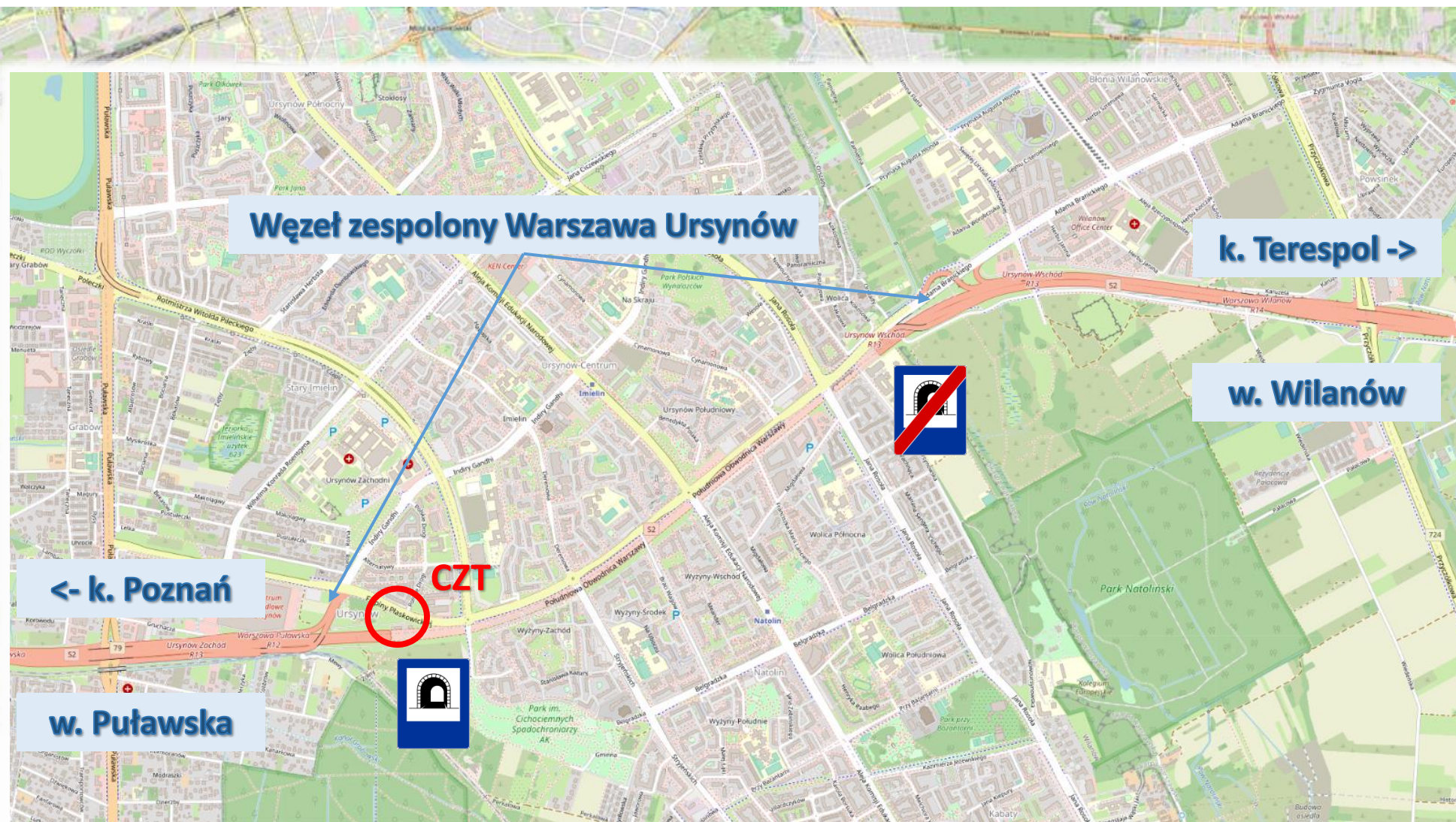
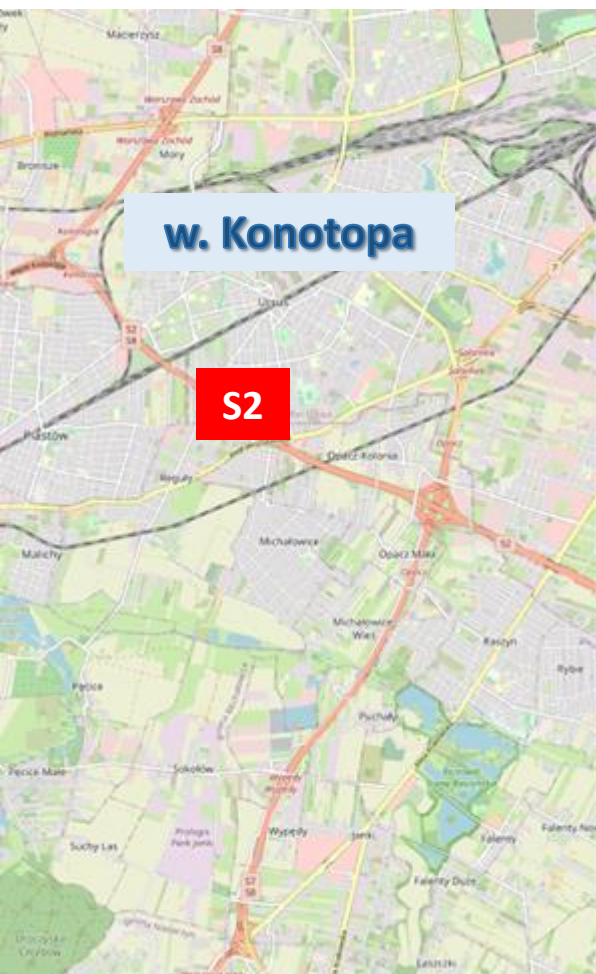


Warszawa, 7 lutego 2023

FOT. KRZYSZTOF NALEWAJKO/GDDKiA



Generalna Dyrekcja
Dróg Krajowych i Autostrad





Wyszczególnienie elementów	m ³ lub t
Ilość betonu do wykonania tunelu	ok. 315 tyś m ³
Ilość stali do wykonania tunelu	ok. 33,7 tyś. ton
Ilość robót ziemnych do wykonania tunelu – wykop podstropowy	ok 1, 12 mln m ³
Ilość robót ziemnych do zasypania tunelu	ok. 301 tyś. m ³

Tunel w ciągu
drogi klasy S

Długość – 2335 m

Metoda budowy –
odkrywkowa

2 nawy 3 x 3,5 m +
3.75

Nawierzchnia
sztywna z BC

Jeden przejazd
awaryjny dla służb

Kanały
wentylacyjne
pomiędzy nawami

Przejście pod 1
linią metra



Przejścia ewakuacyjne

- co 250 m
- 9 szt.
- W każdej znajduje się punkt alarmowy (w tym interkom SOS i gaśnice)



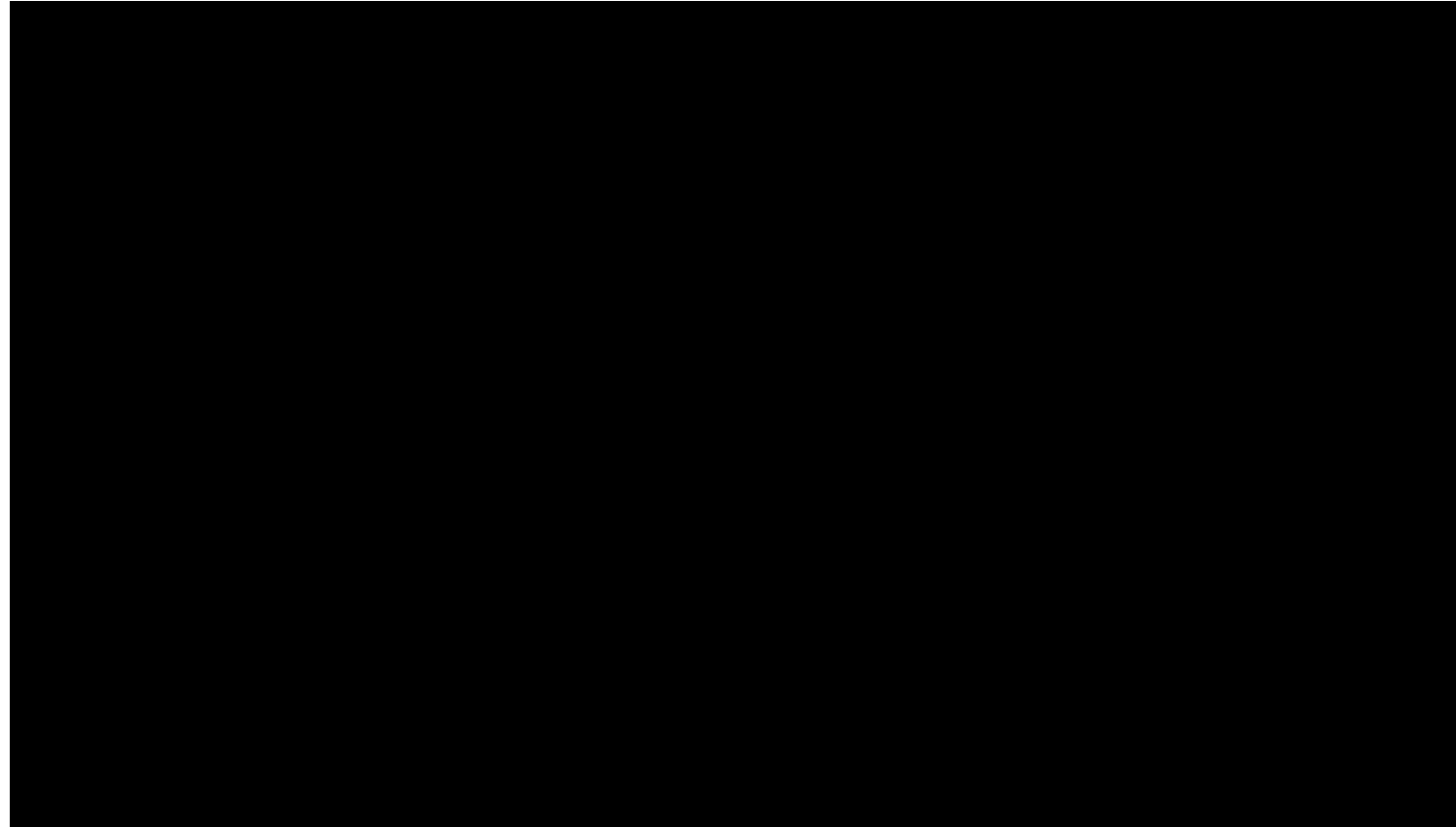
Nisze alarmowe

- co 125 m
- 19 szt. na nawę (38 szt. ogółem)
- W każdej znajduje się punkt alarmowy (w tym interkom SOS i gaśnice)



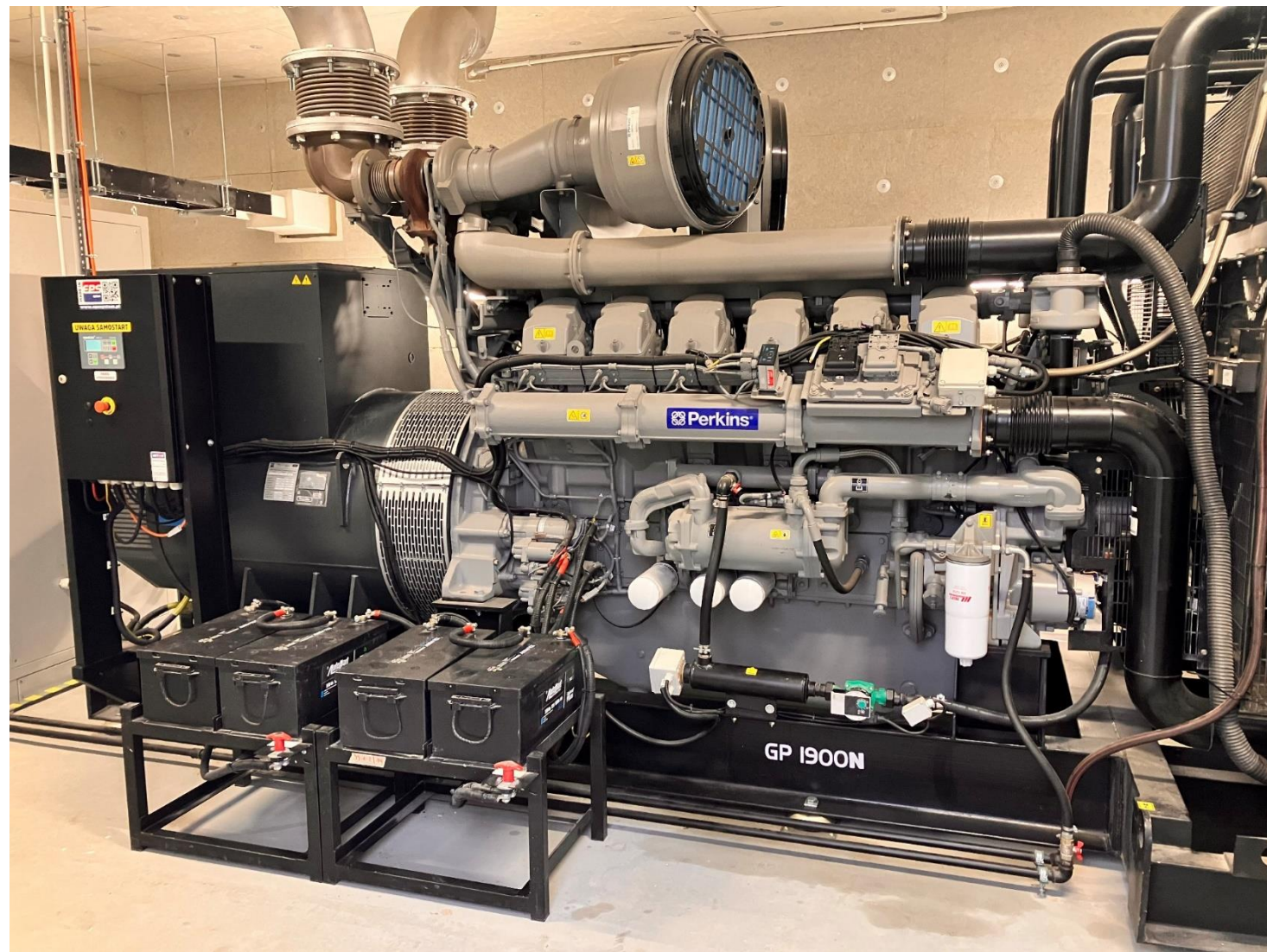
18 systemów w tunelu, w tym:

- SSP – System Sygnalizacji Pożaru
- DSO – Dźwiękowe Sygnały Ostrzegawcze
- Oświetlenie ewakuacyjne i oświetlenie awaryjne
- Monitoring wizyjny i system wykrywania zdarzeń – 104 kamery AID, 19 kamer PTZ, 8 kamer ANPR
- Interkomy i kolumny SOS
- Cyfrowa radiotelefoniczna łączność dyspozytorska TETRA
- System sterowania i nadzorowania pracy urządzeń SCADA –
system gromadzi dane z około 7000 punktów



System zasilania:

- Podstawowego
- Awaryjnego:
 - system centralnej baterii podtrzymującej (UPS)
 - dwa agregaty prądotwórcze o mocy 1800 kVA (moc silnika 2000 KM)



System wentylacji

- Wentylacja mechaniczna poprzeczna
- 2 stacje wentylatorowe (zachód/wschód)
- 6 wentylatorów oddymiających (po trzy na stację)
- 4 wentylatory nawiewne (po dwa na końcach kanału)
- Wspomagające wentylatory strumieniowe – 14 na nawę, 8 na początku, 6 na końcu
- Monitoring pracy wentylatorów dostępny przez SCADA



Strefa oddymiana
ok. 200 m

2 klapy nawiewne
przed, 3 za strefą
zarzewia pożaru

Wydajność
oddymiania
400 m³/s

Ograniczenie
wpływu warunków
zewnętrznych przy
portalach

Regulacja
przepływu
powietrza w tunelu

38 klapy dymowych
każdego rodzaju na
nawę, ogółem 152
szt.

Klapy dymowe wywiewne

Klapy dymowe nawiewne



Nadzór nad poprawnością działania
systemów i sytuacją w tunelu prowadzony
jest w Centrum Zarządzania Tunelem (CZT)



Oddanie do ruchu – 20.12.2021 r.



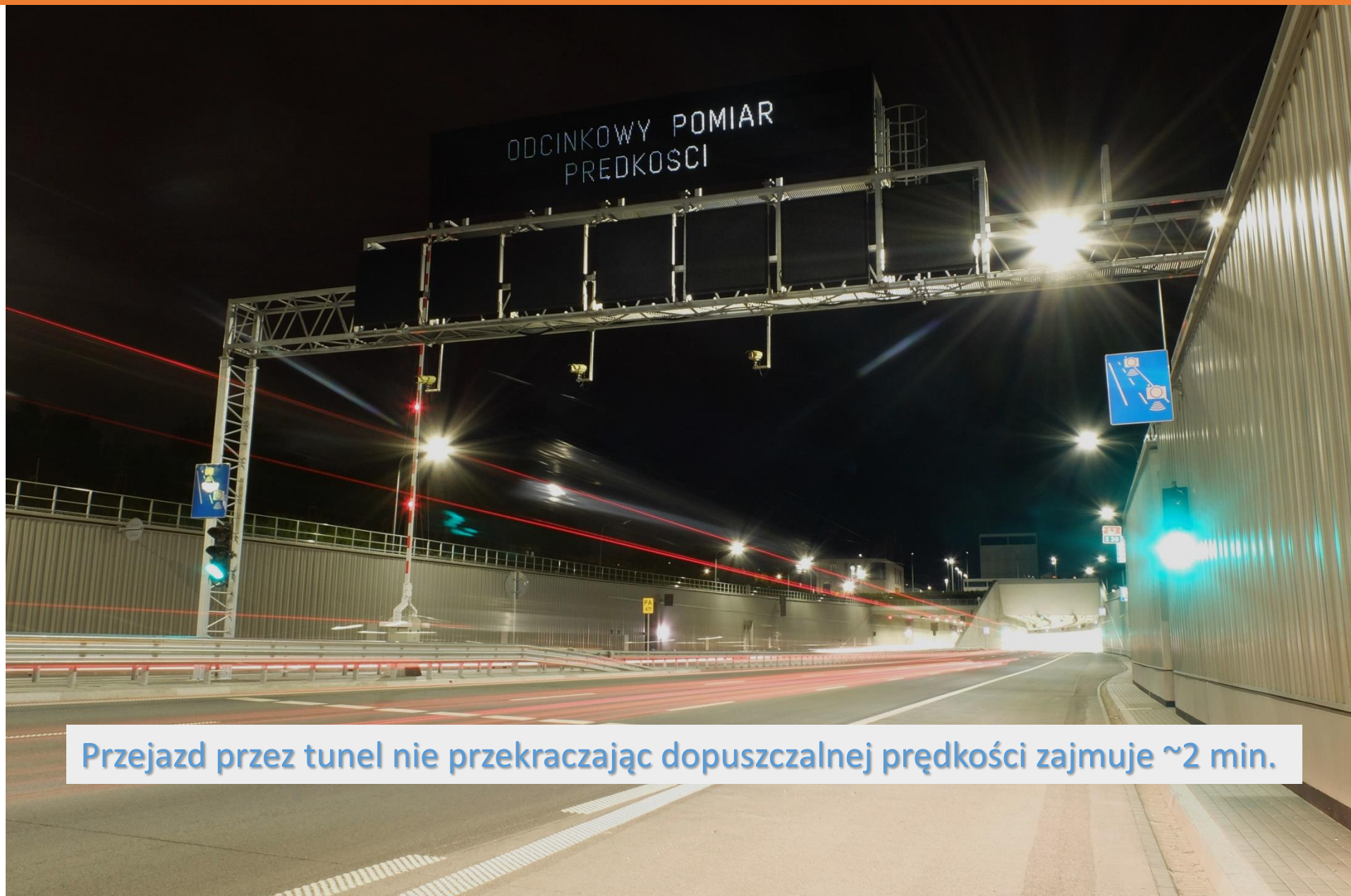
Od momentu oddania do ruchu tunelem przejechało ok. 25 mln pojazdów

- Luty 2022 – **1 119 718** pojazdów (k. Terespol – **594 589**, k. Poznań – **616 088**)
- Październik 2022 – **2 109 631** pojazdów (k. Terespol – **1 105 734**, k. Poznań – **1 292 368**)
- Styczeń 2023 – **2 007 188** pojazdów (k. Terespol – **859 925**, k. Poznań – **1 147 263**)
- Średni dobowy ruch od **42** tys. (luty) do **75** tys. (wrzesień), 65 tys. (styczeń)
- Pojazdy osobowe stanowią **75% – 86%**

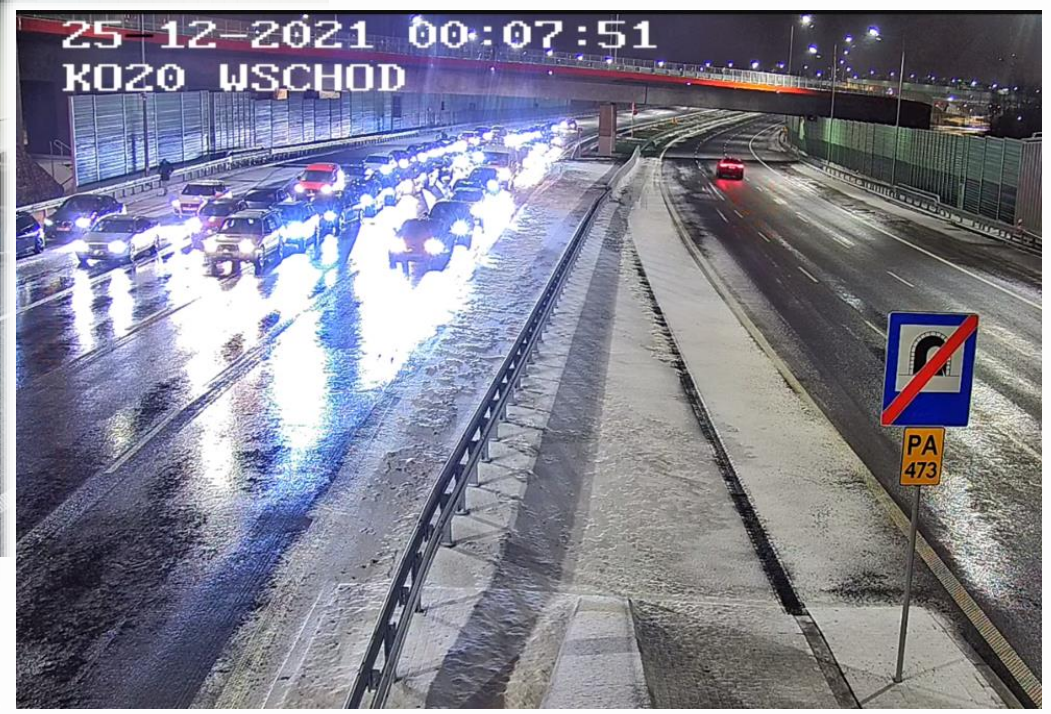
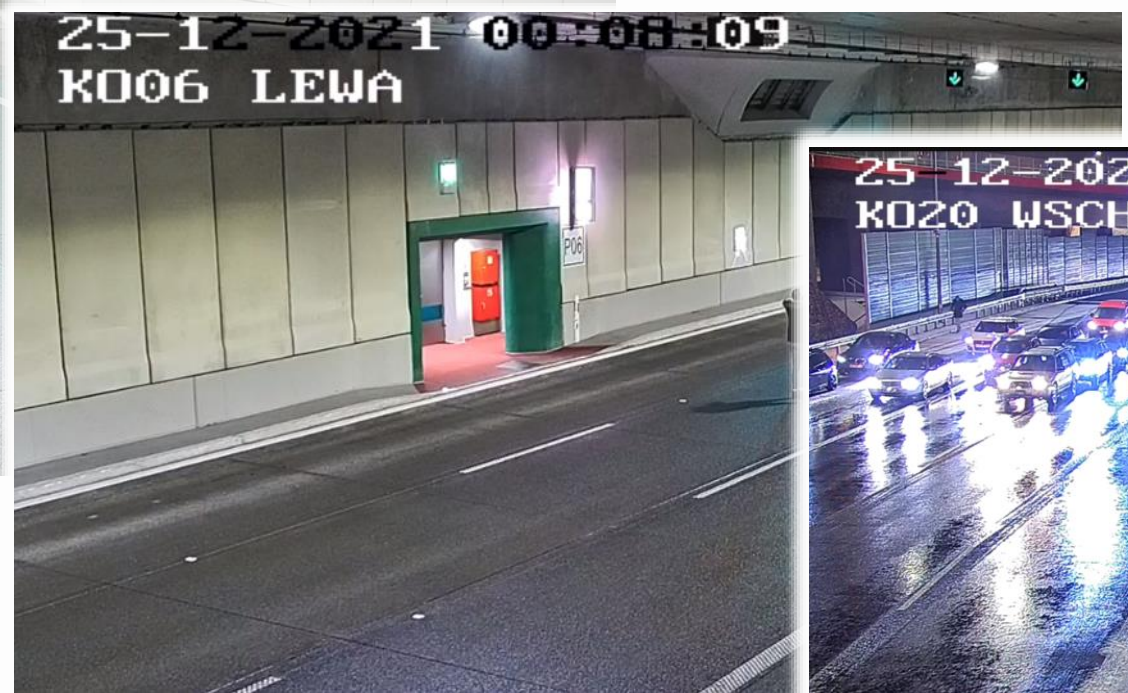
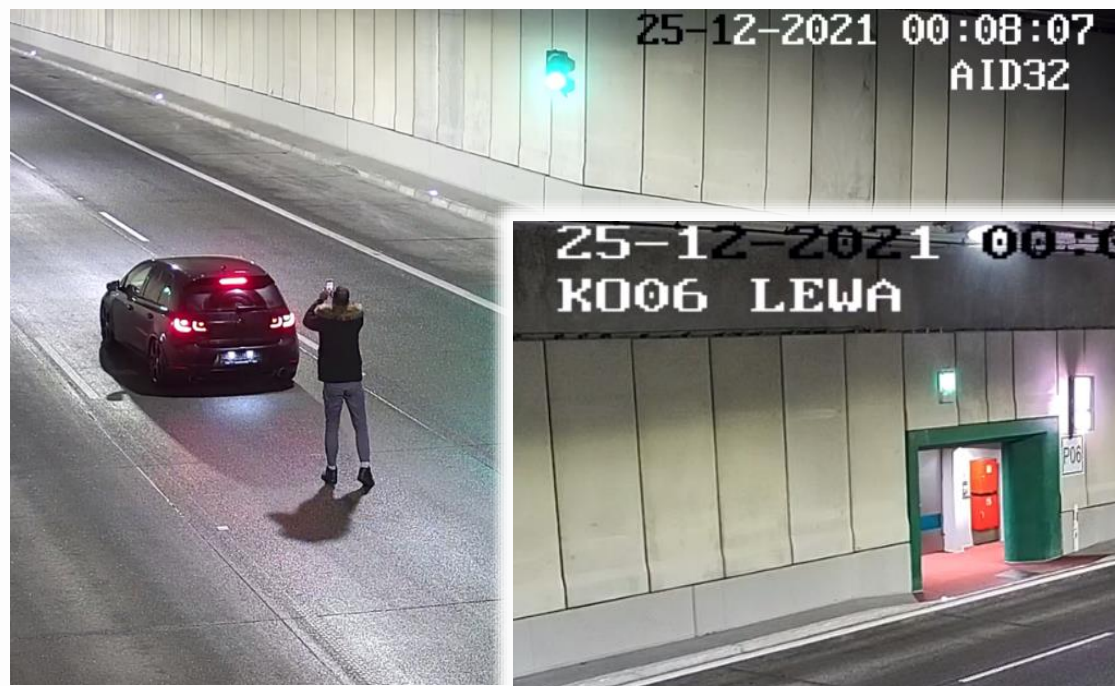
Dotychczasowe zdarzenia w tunelu:

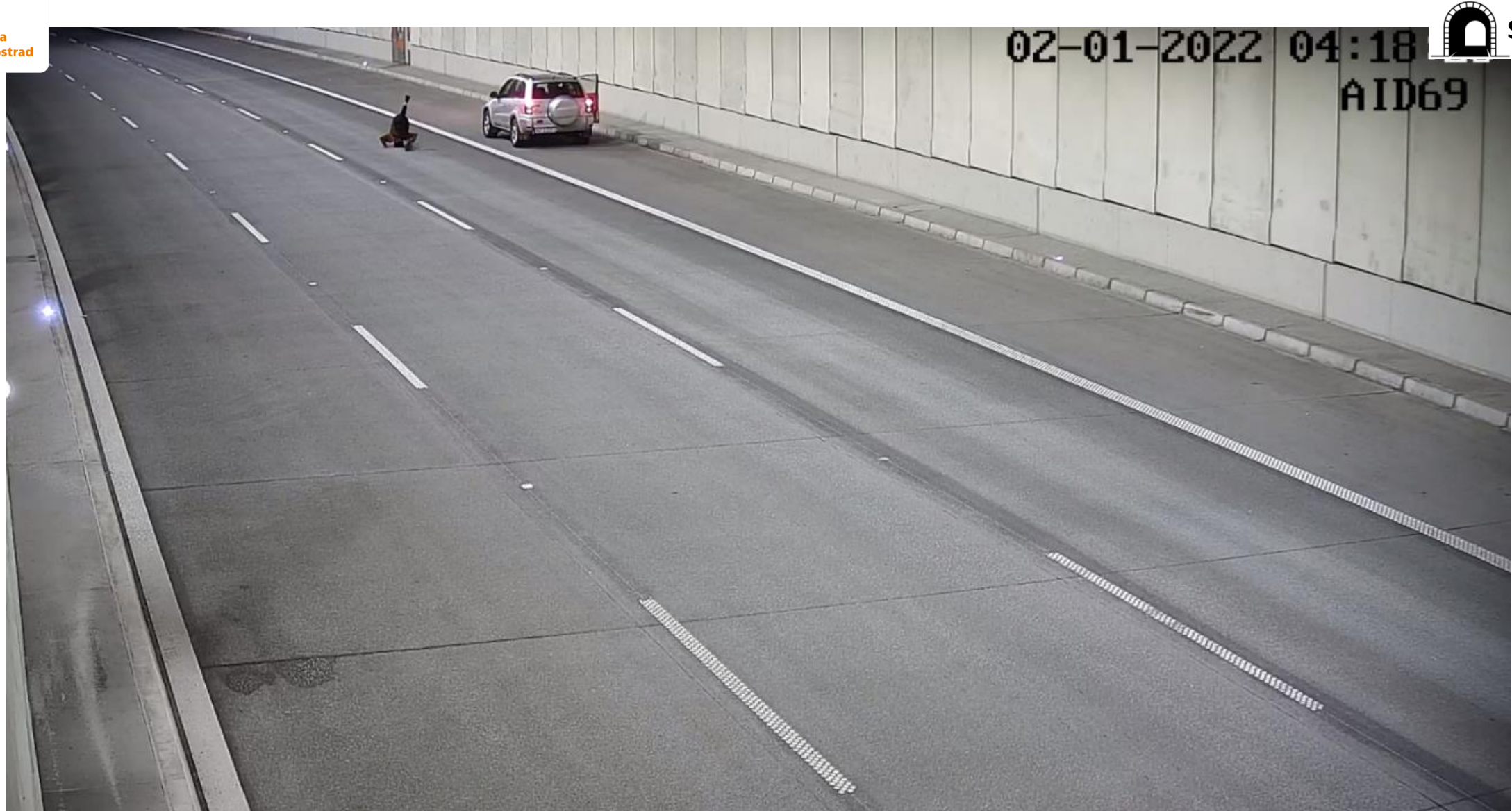
- 17.02.2022, 7:53 – najechanie na ścianę sam. os.
- 02.06.2022, 12:25 – kolizja sam. cięż. z sam. os. podczas zmiany pasa ruchu
- 06.07.2022, 14:24 – najechanie na bariery, pojazd typu bus
- 26.07.2022, 8:35 – urwanie koła, sam. os.

Ponadto, 20.06.2022, 7:36 – nastąpiło zamknięcie tunelu



Przejazd przez tunel nie przekraczając dopuszczalnej prędkości zajmuje ~2 min.



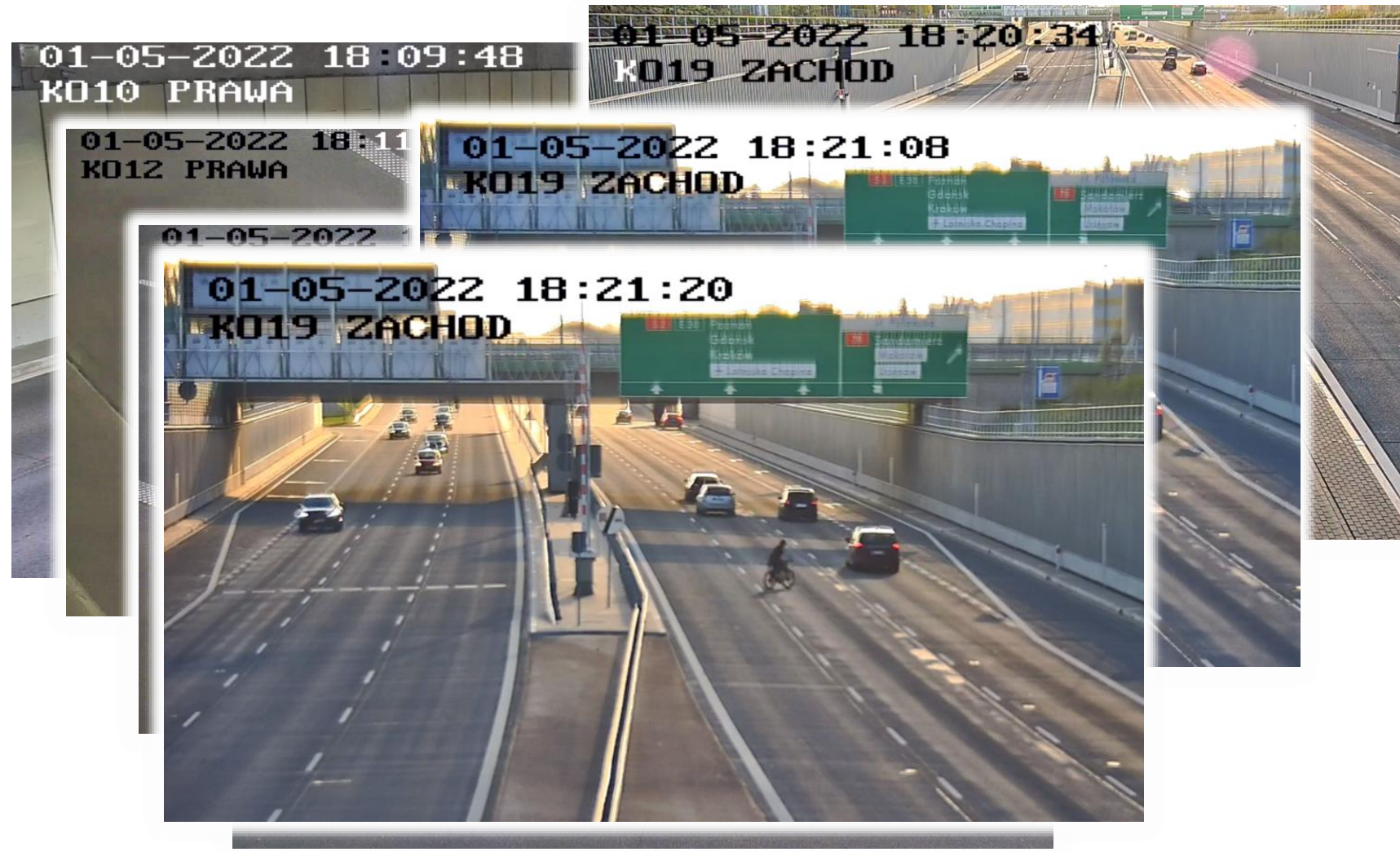




Dwie umowy na utrzymanie:

- W zakresie części drogowej
- W zakresie systemu zarządzania tunelem







Wnioski

- **OPP**
- **Propagowanie wiedzy nt. zachowań w tunelu**
- **Połączenie CZT z CZR, zwiększona możliwość reakcji na zdarzenia**
- **Holowanie pojazdów, uregulowanie**



**Generalna Dyrekcja
Dróg Krajowych i Autostrad**

PIOTR CHAŁKA

**NACZELNIK WYDZIAŁU ZARZĄDZANIA KRYZYSOWEGO
I BEZPIECZEŃSTWA**

GDDKiA ODDZIAŁ W WARSZAWIE

PCHALKA@GDDKiA.GOV.PL



19 111



**Generalna Dyrekcja
Dróg Krajowych i Autostrad**