

Tabela Czynności Konserwacyjnych Systemów Automatyki w Tunelach

Spis treści

1) System Zarządzania Tunelami Sitraffic ROute+ oraz system sterowników PLC	3
2) System światłowodowej liniowej czujnik ciepła Fibrolaser III i system detekcji i wykrywania pożaru Cerberus Pro	4
3) System telefonów alarmowych SOS Commend	5
4) System zarządzania wideo Milestone wraz analityką oraz kamerami Axis	6
5) System dźwiękowego ostrzegania klasy DSO Variodyn	7
6) System przesyłu danych	8
7) Serwerownie	9
8) Elementy drogowe wchodzące w skład sterowania ruchem.....	10
9) Znaki zmiennej treści VMS	11
10) Sterowniki drogowe i sygnalizatory	12
11) Stacje meteorologiczne MS.....	13
12) Szlabany.....	14
13) System pomiaru CO,NO, Widoczności, Kierunki i Prędkości Wiatru.....	15
14) System sterowania ruchem SZRT	16
15) System Wentylacji.....	17

1) System Zarządzania Tunelami Sitraffic ROute+ oraz system sterowników PLC

System zarządzania tunelem ROute+ oraz system sterowników PLC							
Prewencyjne Utrzymanie Systemów							
Opis Procedury	Częstotliwość						
	Co tydzień	Raz na miesiąc	Co kwartał	Co pół roku	Raz na rok	Raz na dwa lata	Raz na trzy lata
Sprawdzenie i aktualizacja systemów operacyjnych serwów Sitetraffic ROute+			x				
Sprawdzenie synchronizacji czasowej urządzeń			x				
Sprawdzenie baz danych on-line			x				
Sprawdzenie baz danych archiwum			x				
Wykonanie backupu systemu	x						
Weryfikacja poprawności działania backupu systemu poprzez testowe odtworzenie kopi zapasowej			x				
Sprawdzenie działania redundancji oprogramowania			x				
Sprawdzenie działania redundancji PLC			x				
Sprawdzenie działania wszystkich kart i modułów PLC				x			
Sprawdzenie funkcji zamykania tunelu				x			
Obszar działania: serwery, stacje robocze, monitory, urządzenia automatyki S7							

2) System światłowodowej liniowej czujnik ciepła Fibrolaser III i system detekcji i wykrywania pożaru Cerberus Pro

System sygnalizacji pożaru Cerberus Pro i Fibrolaser III							
Prewencyjne Utrzymanie Systemów							
Opis Procedury	Częstotliwość						
	Co tydzień	Raz na miesiąc	Co kwartał	Co pół roku	Raz na rok	Raz na dwa lata	Raz na trzy lata
Sprawdzenie systemu samokontroli akumulatorów centrali			x				
Sprawdzenie poprawność stanu oprogramowania centrali			x				
Przegląd pamięci zdarzeń Fibrolasera			x				
Czyszczenie filtrów Fibrolasera			x				
Sprawdzenie poprawności liniowego wykrywania ciepła					x		
Weryfikacja algorytmów pracy czujki liniowej					x		
Sprawdzenie kontrolera Fibrolaser			x				
Czyszczenie jednostek sterujących					x		
Przegląd roczny system PPOż, Fibrolaser, SIUP ROute+, DSO zgodnie z rozporządzeniem					x		
Obszar działania: światłowodowa czujka ciepła, kontrolery, urządzenia detekcyjne i sterujące działające w pętli pożarowej, centrale							

3) System telefonów alarmowych SOS Commend

System telefonów alarmowych SOS Commend							
Prewencyjne Utrzymanie Systemów							
Opis Procedury	Częstotliwość						
	Co tydzień	Raz na miesiąc	Co kwartał	Co pół roku	Raz na rok	Raz na dwa lata	Raz na trzy lata
Czyszczenie urządzeń wchodzących w zakres systemu				x			
Sprawdzenie urządzeń pod kątem uszkodzeń mechanicznych				x			
Sprawdzenie rejestru zdarzeń za pomocą komputera			x				
Obszar działania: kolumny i telefony alarmowe, punkt dyspozytorskie							

4) System zarządzania wideo Milestone wraz analityką oraz kamerami Axis

System monitoringu wideo Milestone wraz z analityką oraz kamerami Axis							
Prewencyjne Utrzymanie Systemów							
Opis Procedury	Częstotliwość						
	Co tydzień	Raz na miesiąc	Co kwartał	Co pół roku	Raz na rok	Raz na dwa lata	Raz na trzy lata
Czyszczenie obudów kamer oraz obiektywów			x				
Sprawdzenie poprawności naniesionych stref detekcji			x				
Sprawdzenie poprawności pola widzenia kamer i ewentualna korekcja położenia			x				
Sprawdzanie logów systemowych obejmujących błędy komunikacji z poszczególnymi kamerami oraz komponentami oprogramowania systemów.		x					
Oprogramowanie systemu monitoringu wizyjnego (Milestone Xprotect, Citilog) Sprawdzenie działania serwerów Failover poprzez symulowanie awarii serwerów podstawowych			x				
Sprawdzenie stanu i działania grzałki wewnątrz obudowy kamery					x		
Sprawdzenie poprawności działania systemu Milestone			x				
Sprawdzenie działanie systemu detekcji zdarzeń			x				
Obszar działania: kamery, system Milestone, system detekcji zdarzeń, okablowanie zasilające kamery od szaf niszowych							

5) System dźwiękowego ostrzegania klasy DSO Variodyn

System dźwiękowego ostrzegania klasy DSO Variodyn							
Prewencyjne Utrzymanie Systemów							
Opis Procedury	Częstotliwość						
	Co tydzień	Raz na miesiąc	Co kwartał	Co pół roku	Raz na rok		
Wizualne sprawdzenie stanu głośników oraz czyszczenie obudowy					X		
Test połączeń systemu Variodyn i Cerberus Pro			X				
Czyszczenie szaf DSO					X		
Obszar działania: szafy systemu, głośniki, pulpity, okablowanie							

6) System przesyłu danych

System Przesyłu Danych							
Prewencyjne Utrzymanie Systemów							
Opis Procedury	Częstotliwość						
	Co tydzień	Raz na miesiąc	Co kwartał	Co pół roku	Raz na rok	Raz na dwa lata	Raz na trzy lata
Sprawdzenie synchronizacji czasowej urządzeń				X			
Sprawdzenie logów diagnostycznych urządzeń sieciowych			X				
Sprawdzenie warstwy L3			X				
Kontrola działania komunikacji pomiędzy urządzeniami w CZTO i CZTOA, symulowanie utraty komunikacji pomiędzy wybranymi węzłami			X				
Aktualizacja oprogramowania (firmware) przełączników oraz zapór internetowych				X			
Weryfikacja stanu dysków logicznych i wolumenów dyskowych. Kontrola pracy dysków twardych, półek dyskowych, kontrolerów macierzowych oraz interfejsów przyłączeniowych.			X				
Kontrola pracy ścieżek redundantnych sieci SAN, symulacja przełączenia na ścieżki zapasowe.			X				
Kontrola poprawności replikacji wolumenów pomiędzy macierzami, testowe odtworzenie danych z repliki.			X				
Obszar działania: urządzenia aktywne L2 i L3, sieć światłowodowa i okablowanie komunikacyjne do podsystemów							

7) Serwerownie

Serwerownie							
Prewencyjne Utrzymanie Systemów							
Opis Procedury	Częstotliwość						
	Co tydzień	Raz na miesiąc	Co kwartał	Co pół roku	Raz na rok	Raz na dwa lata	Raz na trzy lata
Czyszczenie wnętrza szafy przy pomocy sprężonego powietrza					X		
Wykonanie wyniesionych kopii zapasowych				X			
Sprawdzenie i aktualizacja systemów operacyjnych				X			
Sprawdzenie wirtualizatora wraz z aktualizacjami				X			
Aktualizacja oprogramowania (firmware) serwerów, kart zdalnego zarządzania				X			
Obszar działania: szafy serwerowe							

8) Elementy drogowe wchodzące w skład sterowania ruchem

Stacje pomiaru ruchu drogowego TC							
Prewencyjne Utrzymanie Systemów							
Opis Procedury	Częstotliwość						
	Co tydzień	Raz na miesiąc	Co kwartał	Co pół roku	Raz na rok	Raz na dwa lata	Raz na trzy lata
Sprawdzenie i weryfikacja działania detektorów 8			X				
Sprawdzenie oporności pętli z feederem					X		
Sprawdzenie oporności izolacji pętli do ziemi					X		
Sprawdzenie logów diagnostycznych RSU (Road Site Unit)				X			
Sprawdzenie i przetestowanie dysku w RSU (Road Site Unit) narzędziami diagnostycznymi				X			
Sprawdzenie dostępności aktualizacji firmware				X			
Sprawdzenie lokalnego archiwum				X			
Obszar działania: pętle detekcyjne, detektory, komputer RSU							

9) Znaki zmiennej treści VMS

Znaki zmiennej treści VMS							
Prewencyjne Utrzymanie Systemów							
Opis Procedury	Częstotliwość						
	Co tydzień	Raz na miesiąc	Co kwartał	Co pół roku	Raz na rok	Raz na dwa lata	Raz na trzy lata
Sprawdzenie logów diagnostycznych RSU (Road Site Unit)				x			
Sprawdzenie i przetestowanie dysku w RSU narzędziami diagnostycznymi				x			
Sprawdzenie dostępności aktualizacji firmware				x			
Sprawdzenie matrycy LED				x			
Sprawdzenie czujnika jasności				x			
Sprawdzenie stanu mocowania znaku do konstrukcji wsporczej lub nośnej, dokręcenie mocowania				x			
Sprawdzenie ułożenia kabla sygnałowego i zasilającego znak, w tym sprawdzanie stanu konstrukcji wsporczych, rur przepustowych, korytek itp., po których przebiegają kable					x		
Sprawdzenie szczelności obudowy znaku przed dostępem wody i wilgoci, w miarę potrzeby wymiana zużytych uszczelek					x		
Obszar działania: znaki VMS, konstrukcje, okablowanie komunikacyjne i zasilające od szafy zasilającej							

10) Sterowniki drogowe i sygnalizatory

Sterowniki drogowe i sygnalizatory							
Prewencyjne Utrzymanie Systemów							
Opis Procedury	Częstotliwość						
	Co tydzień	Raz na miesiąc	Co kwartał	Co pół roku	Raz na rok	Raz na dwa lata	Raz na trzy lata
Kontrola/test wyłącznika bezpieczeństwa					x		
Kontrola działania pulpitu sterowania ręcznego i wyświetlacza					x		
Wprowadzanie poprawek oprogramowania sprzętowego (firmware)					x		
Weryfikacja stanu sterownika poprzez wbudowany interfejs webowy					x		
Sprawdzenie ułożenia kabla sygnałowego i zasilającego					x		
Przygotowanie programów ruchowych sygnalizacji świetlnej			X				
Sprawdzenie stanu konstrukcji wsporczych					X		
Obszar działania: sterowniki drogowe, sygnalizatory, konstrukcje, okablowanie monitorujące i zasilające od szafy zasilającej							

11) Stacje meteorologiczne MS

Stacje meteorologiczne MS							
Prewencyjne Utrzymanie Systemów							
Opis Procedury	Częstotliwość						
	Co tydzień	Raz na miesiąc	Co kwartał	Co pół roku	Raz na rok	Raz na dwa lata	Raz na trzy lata
Sprawdzenie i weryfikacja działania czujników pomiarowych					X		
Sprawdzenie logów diagnostycznych RSU (Road Site Unit)					X		
Sprawdzenie i przetestowanie dysku w RSU narzędziami diagnostycznymi					X		
Sprawdzenie dostępności aktualizacji firmware					X		
Sprawdzenie lokalnego archiwum					X		
Kalibracja czujników pomiarowych					X		
Mycie i czyszczenie czujników					X		
Sprawdzenie stanu czujnika					X		
Sprawdzenie stanu mocowania czujnika do konstrukcji wsporczej lub nośnej, dokręcenie mocowania					X		
Sprawdzanie stanu konstrukcji wsporczych, rur przepustowych, korytek itp., po których przebiegają kable					X		
Sprawdzenie szczelności obudowy czujnika przed dostępem wody i wilgoci, w miarę potrzeby wymiana zużytych uszczelek					X		
Obszar działania: czujniki, konstrukcja, okablowanie sygnałowe i zasilające od szafy zasilającej							

12) Szlabany

Szlabany							
Prewencyjne Utrzymanie Systemów							
Opis Procedury	Częstotliwość						
	Co tydzień	Raz na miesiąc	Co kwartał	Co pół roku	Raz na rok	Raz na dwa lata	Raz na trzy lata
Sprawdzenie wizualne sprzętu i wyposażenia					X		
Sprawdzenie mechanizmu podnoszenia i zamykania szlabanu					X		
Smarowanie				X			
Przegląd roczny i konserwacja roczna					X		
Obszar działania: szlaban, okablowanie sygnałowe i zasilające od szafy zasilającej							

13) System pomiaru CO,NO, Widoczności, Kierunki i Prędkości Wiatru.

System pomiaru CO,NO i Widoczności							
Prewencyjne Utrzymanie Systemów							
Opis Procedury	Częstotliwość						
	Co tydzień	Raz na miesiąc	Co kwartał	Co pół roku	Raz na rok	Raz na dwa lata	Raz na trzy lata
Sprawdzenie stanu kabla sygnałowego i zasilającego czujników				x			
Obszar działania: czujniki, konstrukcje mocujące, okablowanie zasilające i monitorujące							

14) System sterowania ruchem SZRT

System sterowania ruchem SZRT							
Prewencyjne Utrzymanie Systemów							
Opis Procedury	Częstotliwość						
	Co tydzień	Raz na miesiąc	Co kwartał	Co pół roku	Raz na rok	Raz na dwa lata	Raz na trzy lata
Czyszczenie czujników kola			X				
Konserwacja i kalibracja roczna systemu Sterowania ruchem z Producentem					X		
Obszar działania: Tunel TD 09							

15) System Wentylacji

System Wentylacji							
Prewencyjne Utrzymanie Systemów							
Opis Procedury	Częstotliwość						
	Co tydzień	Raz na miesiąc	Co kwartał	Co pół roku	Raz na rok	Raz na dwa lata	Raz na trzy lata
Przegląd roczny systemu wentylacji					X		
<p>Obszar działania: Prace serwisowe obejmują kontrolę i konserwację zespołów wentylatorowych w tunelu z wykorzystaniem podnośników samojezdnych i urządzeń transportu bliskiego. Wykonywane będą w nocy, bez konieczności zamykania tunelu, z czasowym wyłączeniem zewnętrznego pasa ruchu.</p> <p>Współpraca z operatorem tunelu. Zakres obejmuje czyszczenie obudowy wentylatorów powietrzem i manualnie, kontrolę mocowań i połączeń przy urządzeniu, poprawę połączeń gwintowych, jeśli konieczne, kontrolę mocowań amortyzatorów i zawiesi bezpieczeństwa, kontrolę powłok tłumików rurowych, sprawdzenie łożyskowania wentylatorów oraz ich smarowanie, kontrolę drgań wentylatorów i sprawdzenie działania termistorów przed przegrzaniem silnika. Zakres obejmuje testy pracy w trybie automatycznym na 5 scenariuszach.</p>							