

Bydgoszcz, 14.03.2024r.

WI.7012.4.2024

Wydział Zarządzania Kryzysowego
w/m

Dotyczy: Wydania wytycznych na rozbudowę sieci teletechnicznej na potrzeby monitoringu na skrzyżowaniu ul. Gdańskiej i Cieszkowskiego w Bydgoszczy.

W odpowiedzi na e-mail z dnia 06.02.2024r. Wydział Informatyki wydaje wytyczne projektowe dla przyłączenia punktów kamerowych do Miejskiej Sieci Teletechnicznej.

1. Wymagania na przyłącza telekomunikacyjne do kamer (kanalizacja kablowa):

- a) Przyłączy do MST (Miejskiej Sieci Teletechnicznej) należy wykonać do istniejącej studni kablowej ZDMiKP przy ul. Gdańskiej 59 oznaczonej na załączonym rysunku jako ZS-2.
- b) W pobliżu PK wykonać studnię kablową SKR1 i połączyć z istniejącą studnią ZS-2 min. 2 rurami RHDPE 40mm.
- c) Połączenie pomiędzy PK a nową studnią w postaci min. 1 rury HDPE Ø 40mm.
- d) W przypadku montażu rury, w dostępnym publicznie miejscu, do wysokości min. 2,5m od podłoża należy zastosować rurę stalową.
- e) Należy dostarczyć dokumentację powykonawczą wybudowanych przyłączy w postaci plików dgn w układzie 2000 oraz 2 egzemplarze papierowe.

2. Wymagania na sieć opto-telekomunikacyjną:

- a) Przyłączy do PK w postaci kabla optotelekomunikacyjnego jednomodowego min. 12J zakończonego przełącznicą SC/APC. Kabel należy zakończyć w istniejącej mufie światłowodowej w studni 7-03 na skrzyżowaniu ulic Mickiewicza i Gdańskiej. Nowy kabel należy spawać w tubę T4 włókno 41.
- b) W istniejącym PK wymienić szafkę na większą, tak aby zmieścić wszystkie elementy.
- c) Obecnie do szafki wchodzi kabel światłowodowy podwieszany do słupów. Należy go na nowo pospawać (10 włókien SM w 2 tubach: T3 i T4) na wprost, w nowej przełącznicy.
- d) W istniejącym PK należy zamontować przełącznik sieciowy o parametrach minimalnych jak poniżej.
- e) Wszystkie kamery w rejonie skrzyżowania podpiąć kablem UTP min. kat.5E (na obu słupach). Pomiedzy słupami ułożyć jeden kabel więcej niż liczba kamer, na zapas.
- f) W studniach pozostawić zapasy po min. 30m kabla, umożliwiające zamontowanie mufy światłowodowej. Zapas należy zamontować na stelażu. Kabel we wszystkich studniach musi być trwale oznaczony. Zawarte informacje to, min: właściciel, ostrzeżenie o promieniowaniu, relacja, przekrój kabla, czas wykonania, wykonawca, kontakt do właściciela.
- g) Wszystkie połączenia światłowodowe muszą zostać wykonane w oparciu o technologię WDM (transmisja w obu kierunkach na pojedynczym włóknie światłowodowym).

- h) Należy dostarczyć patchcordsy światłowodowe odpowiednie do zastosowanych modułów SFP/ media konwerterów (również do istniejących węzłów).

Szczegóły przebiegu trasy rurociągów, rozptywu włókien światłowodowych, zastosowanych urządzeń, ich konfiguracji oraz przebiegu prac muszą zostać uzgodnione z Wydziałem Informatyki Urzędu Miasta Bydgoszczy oraz Zarządem Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej.

3. Minimalne wymagania na aktywne urządzenia sieciowe:

W punkcie kamerowym należy zamontować przełącznik sieciowy o parametrach minimalnych:

- Przełącznik zarządzalny,
- Min. 8 porty RJ45 10/100/1000Mbps z obsługą PoE+ IEEE802.3at,
- Min. 2 porty 1000Mbps SFP,
- Nieblokowalna matryca (ang. Wire Speed),
- Konfiguracja przez: sieć, konsolę, telnet, ssh, Web,
- VLAN 802.1Q (min. 256 VLANów), QoS CoS 802.1p (4 kolejki sprzętowe),
- IGMP Snooping,
- Protokół SNMP V1/V2C/V3,
- Protokół MSTP/STP,
- Automatyczny wybór MDI/MDI-X,
- Autonegocjacja prędkości,
- Montaż na standardowej szynie DIN,
- Wszystkie porty z zabezpieczeniem ESD do 4000VDC,
- Praca w zakresie temperatury od -40° do 75°C,
- Obudowa zgodna z IP30,
- Tabela MAC adresów min. 4000.

Zestaw modułów SFP 1000Mbps:

Moduły niezbędne do podłączenia przełączników w PK pomiędzy sobą oraz do Miejskiej Sieci Teletechnicznej.

- Para modułów SFP 1000Mbps Gigabit Ethernet pracujących na jednym włóknie światłowodu SM, długości fali 1310 nm i 1550 nm.
- Możliwość podglądu parametrów technicznych z poziomu urządzenia, w którym moduł jest zainstalowany.
- Kompatybilność z przełącznikami, w których moduły będą instalowane.
- Zasięg min. 20km.

Z poważaniem


REKTOR WYDZIAŁU
Janusz Popielewski

Załącznik 1

- Rys3_Ark47–schemat kanalizacji teletechnicznej ZDMiKP ITS na ul. Gdańskiej od Mickiewicza do Cieszkowskiego.

