

Bydgoszcz, 27.04.2021r.

WI.7012.9.2021

Wydział Zarządzania Kryzysowego  
w/m

*P. Dobrowolski*  
*DYREKTOR*  
*Adres: Bydgoszcz*  
*27-04-2021*

URZĄD MIASTA BYDGOSZCZY  
Wydział Zarządzania Kryzysowego  
wpł. dnia 27. 04. 2021  
nr wpływu .....  
ilość załączników .....

Dotyczy: Wydania wytycznych na rozbudowę sieci teletechnicznej na potrzeby monitoringu w rejonie Cmentarza Starofarnego przy ul. Grunwaldzkiej w Bydgoszczy

W odpowiedzi e-mail z dnia 22.04.2021r. Wydział Informatyki wydaje wytyczne projektowe dla przyłączenia nowych punktów kamerowych do miejskiej sieci teletechnicznej.

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

- a) W pobliżu Punktu Kamerowego należy umieścić studnie min. SK1. Jeżeli to konieczne należy studnie wyposażyć w pokrywę jezdną.
- b) Przyłączy do MST (Miejskiej Sieci Teletechnicznej) należy wykonać do istniejącej studni 10-29 na rurociągu należącym do Miasta Bydgoszczy (lokalizację studni zaznaczono na załączonym rysunku).
- c) Przyłączy w postaci min. 1 rury HDPE Ø110 mm lub 2xØ40 mm.
- d) Przyłączy pomiędzy PK a najbliższą studnią w postaci min. 1 rury HDPE Ø 32mm.
- e) W przypadku montażu rury, w dostępnym publicznie miejscu, do wysokości min. 2,5m od podłoża należy zastosować rurę stalową.
- f) Na trasie budowanych rurociągów należy wykonać studnie min. SKR1 umożliwiające późniejsze zaciąganie kabli telekomunikacyjnych, na każdym skrzyżowaniu, studnie co max. 300m.
- g) Wzdłuż rurociągu należy umieścić kabel sygnałowy lub taśmę ostrzegawczą z wkładką stalową.
- h) 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 kamer (od studni bezpośrednio przy PK) w postaci kabla optotelekomunikacyjnego jednomodowego min. 4J zakończonego przełącznicą SC/APC.
- b) Pomiedzy studniami należy ułożyć kabel min. 12J.
- c) We wszystkich studniach należy pozostawić zapas min. 30m kabla 12J, umożliwiający 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.
- d) Kable światłowodowe w PK zakończone na przełącznicach SC-APC,
- e) W studni 10-29 należy wprowadzić kabel do istniejącej mufy światłowodowej i spawać pierwsze 2 włókna kabla 12J w włókno 12 tuby 1 kabla 96J biegnącego wzdłuż ul. Grunwaldzkiej

*M. Wójcik*  
*Pracownik*  
*2021.04.28*

*2021.04.28*

*P. Matyjaszek*  
*28.04.2021*

*Pracownik o szczegóły proszę o skontaktowanie się z wydziałem Informatyki*

- f) Wszystkie połączenia światłowodowe muszą zostać wykonane w oparciu o technologię WDM (transmisja w obu kierunkach na pojedynczym włóknie światłowodowym),
- g) 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.

### 3. Minimalne wymagania na aktywne urządzenia sieciowe:

**W każdym punkcie kamerowym należy zamontować przełącznik sieciowy o parametrach minimalnych:**

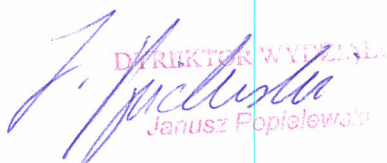
- Przełącznik zarządzalny,
- Min. 4 porty RJ45 10/100Mbps z obsługą PoE IEEE802.3af,
- Min. 2 porty 1000Mbps SFP ,
- Nieblokowalna matryca (ang. Wire Speed ),
- Konfiguracja przez: sieć, konsolę, telnet, ssh, Web,
- VLAN 802.1Q (min. 256 VLANów), QoS CoS 802.1p (4 kolejki sprzętowe),
- IGMP Snooping,
- Protokół SNMP V1/V2C/V3,
- Protokół RSTP/STP,
- Automatyczny wybór MDI/MDI-X,
- Autonegociacja 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 teleinformatycznej.

- 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

  
DIREKTOR WYDZIAŁU  
Janusz Popielewski

Załączniki:

1. Szkic sytuacyjny z zaznaczoną studnią do którego należy wykonać przyłącze.

