

Uwagi i sugestie odnośnie inwestycji na budowę zintegrowanego systemu zarządzania bramami wjazdowymi na teren Politechniki Warszawskiej (Teren główny i część BIS)

Sporządził :

Artur Kulik

Dział Telekomunikacji

Politechniki Warszawskiej

Noakowskiego 18

W całości prac wymaganych dla inwestycji sugeruję budowę zakończeń kablowych bądź w pomieszczeniach ochrony, lub w słupkach kablowych bezpośrednio przy budynku ochrony.

Trasy kablowe dla odcinków do 20 metrów można wykonać rurą np. typu Arrot ϕ 50mm.

W przypadku dłuższych odcinków wymagane było by ułożenie standardowej kanalizacji technicznej rura ϕ 110mm, wraz ze studniami kablowymi (np. SK2) w miejscach kluczowych.

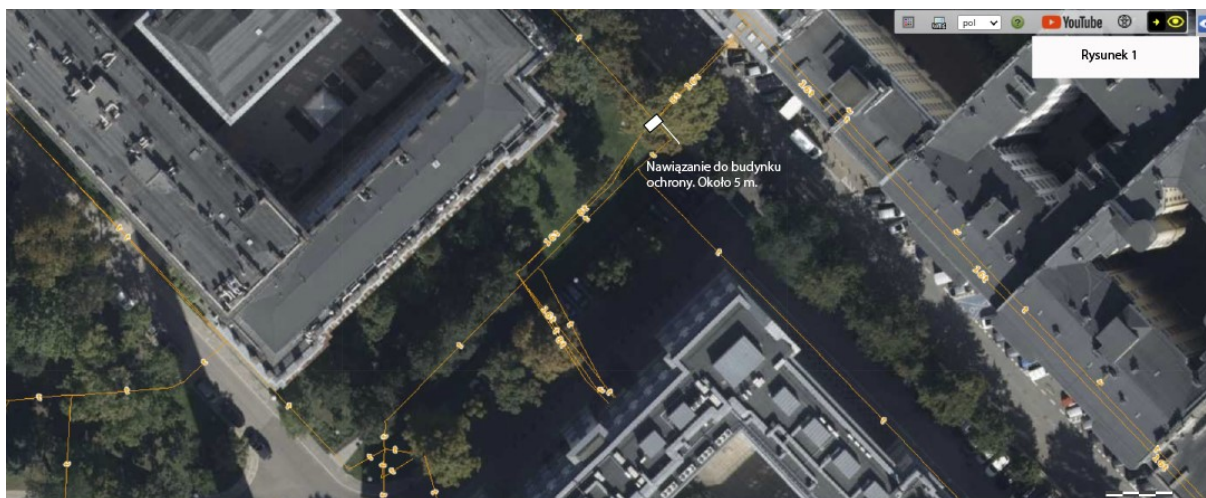
Inne rozwiązania nie zapewniają możliwości sprawnej obsługi technicznej na wypadek awarii, czy modernizacji systemu w przyszłości.

Dla niektórych przypadków zamieściłem rozwiązania alternatywne, które mogą znacząco wpłynąć na koszt inwestycji, ale naznaczone są pewnymi wadami o których nadmienię w uwagach dla poszczególnych bram.

Dla rysunków korzystałem z portalu Geoportal, na którym można przefiltrować tylko instalacje teletechniczną. Istniejąca jest zaznaczona na żółto, proponowana na białą, ewentualnie trasa alternatywna na niebiesko.

Brama Główna (Noakowskiego)

Dostęp do tej bramy jest stosunkowo prosty, za pomieszczeniem ochrony jest studnia z nawiązaniem do Kablowonii w Gmachu Głównym (Rys. 1). Prace polegały by na wykonaniu dojścia z studni do pomieszczenia ochrony (około 5 m.) i zakończeniu skrzynką kablową.



Brama od Al. Niepodległości:

W przypadku tej bramy większość trasy wykonana i kończy się bezpośrednio na rogu budynku wydziału Elektrycznego (Rys. 2). Od studni na rysunku należało by poprowadzić kanalizację do pomieszczenia ochrony (około 35 m.) .

Trasa alternatywna to możliwość położenia kabla do piwnic wydziału elektrycznego, przejście do MEiL, następnie po piwnicach i stworzenie około 10 m. kanalizacji do ochrony (Rys. 2 trasa niebieska). Ze względu na fakt przechodzenia okablowania dodatkowo przez 2 wydziały i piwnice nie zalecam tego rozwiązania.

Brama od ul. Koszykowej:

Ta brama w mojej ocenie wymaga większej inwestycji, ponieważ już dłuższy czas są tam zgłaszane problemy z łącznością. Dodatkowo po przeciwnej stronie wjazdu jest dodatkowy budynek zaadoptowany który również posiada braki w instalacji teletechnicznej i skorzystał by na tej inwestycji.

Sugeruję budowę kanalizacji od studni na rancie budynku wydziału transportu (Rys 2.) wzdłuż ulicy dojazdowej do bramy przy ul. Koszykowej.

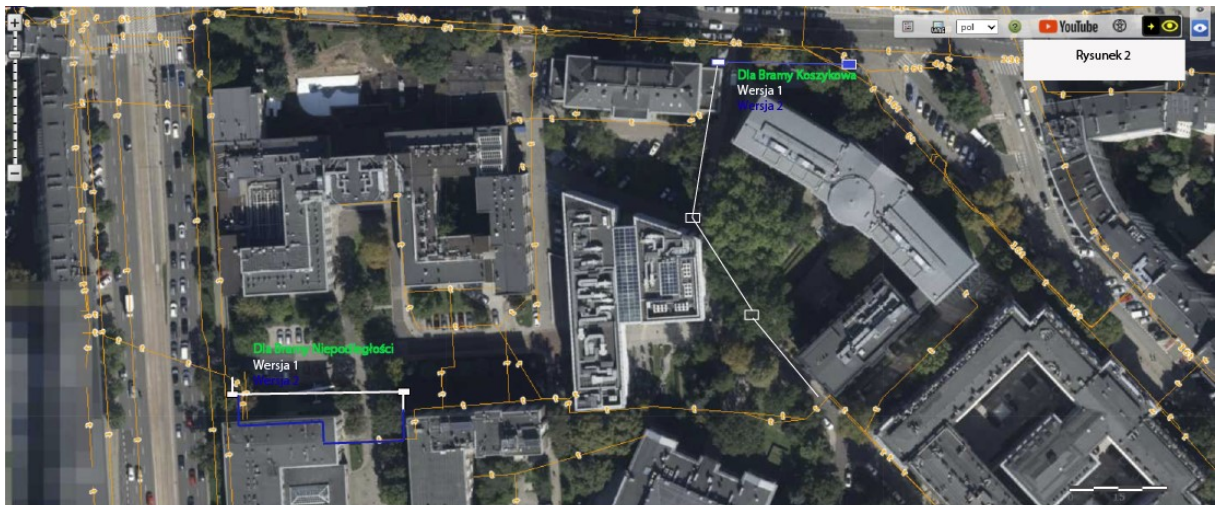
Kanalizacja według mojej oceny wymagała by 3 studni kablowych i około 140 m trasy kablowej (50 % w chodniku)

Rozwiązaniem alternatywnym jest nawiązanie do kanalizacji teletechnicznej miejskiej (rys.2 niebieski)

To rozwiązanie zredukowało by znacznie koszty, ale wiąże się z szeregiem problemów i nie jest zalecane ani przez dział Telekomunikacji ani przez CI.

Polegało by na nawiązaniu połączenia ze studnią zaznaczoną na rysunku i budowę około 20 m. kanalizacji.

Do wad rozwiązania alternatywnego należy wyjście z okablowaniem poza teren uczelni, zależność od zewnętrznego operatora, prawdopodobnie opłaty dzierżawcze. Dodatkowo ponieważ nie jest to nasza kanalizacja nie mam pewności czy na całej trasie jest nawiązanie z naszą kanalizacją, oraz trudności z określeniem właściciela (na herbach od studzienek są napisy sugerujące ZDM, ZDS, ERA, Orange i 2 nie zidentyfikowane).



Brama Główna BIS (od ul. Nowowiejskiej):

Z założenia część BIS łączymy z budynkiem CZiT gdzie posiadamy węzeł i zapasy kabla światłowodowego.

Na rysunku 3. Zazaczyłem studnie węzłową z której jest bezpośrednie połączenie do budynku CZiT.

Od studni węzłowej jest przejście przez parking do studni w pobliżu budynku elektroniki.

Studnia ujęta w planach i na pewno istniejąca jest obecnie zasłonięta (prawdopodobnie poprzez niwelację terenu) i należało by ją odnaleźć. Od tej studni należało by ułożyć kanalizację do płotu w

kierunku ulicy Nowowiejskiej i wzdłuż płotu do pomieszczeń ochrony. Łącznie budowa około 50 m kanalizacji.



Brama od ul. Polnej

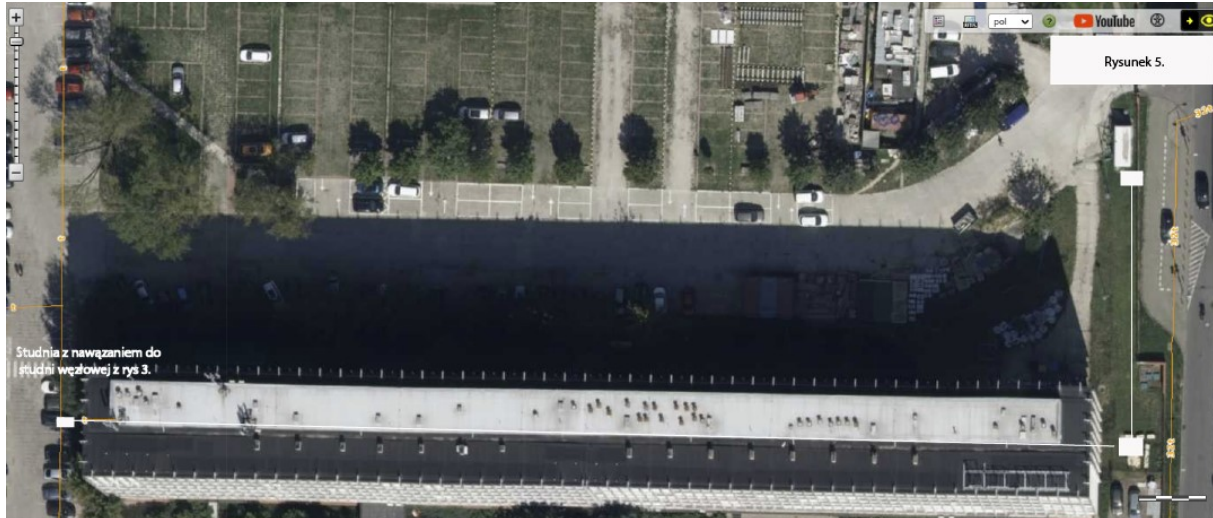
Do tej bramy nie ma w pobliżu kanalizacji. Proponuję 2 opcje.

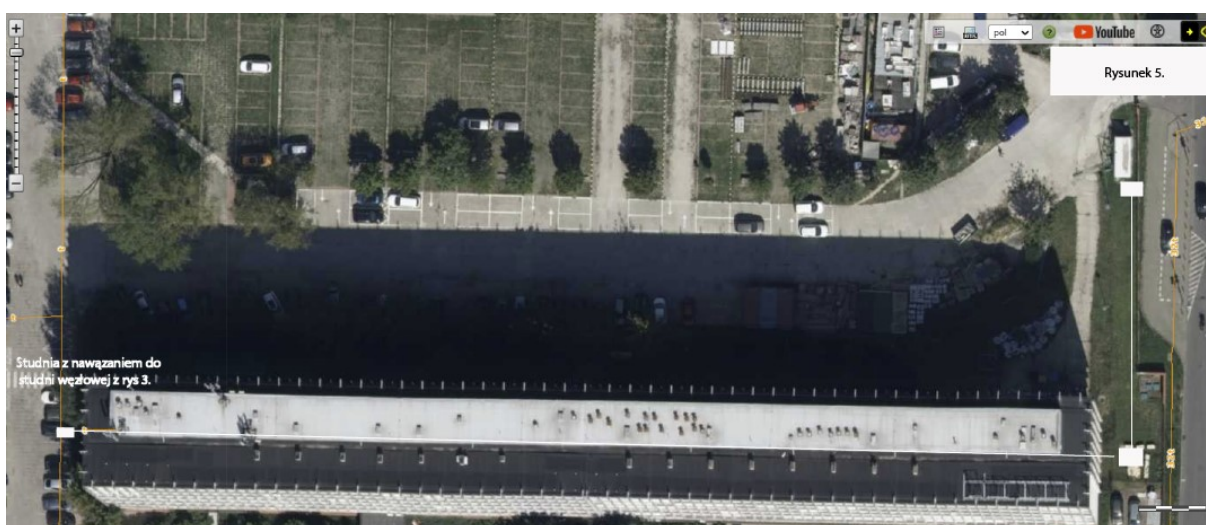
Pierwsza zakłada budowę kanalizacji wzdłuż płotu Wydziału Elektroniki od ulicy Nowowiejskiej w kierunku Polnej, a następnie możliwie blisko budynku Wydziału elektroniki bezpośrednio do bramy wjazdowej (Rys. 4), ewentualnie pomieszczenia ochrony. To rozwiązanie w oparciu o kanalizację dla bramy głównej BIS. Długość około 240 m. Do plusów takiego rozwiązania należy niezależność i łatwość konserwacji, możliwość wykorzystania do sterowania i /lub kontroli bramek dla Instytutu Elektroniki wzdłuż trasy kanalizacji. Dodatkowo budowa kanalizacji przebiegała by wzdłuż płotu, bez większych utrudnień i konfliktów podczas budowy (2 przejścia piesze reszta w trawnikach).



Opcja 2 polega na ułożeniu kabla od CZiT poprzez studnie węzłowa (Rys. 3) aż do studni przy budynku Inżynierii Łądowej (rys. 5), następnie trasa biegła by wewnątrz budynku piwnicami około 160 m i stworzenie od strony ul. Polnej około 60 m kanalizacji do bramy (pomieszczeń ochrony).

Wadą tego rozwiązania jest zależność i dostępność na dużej powierzchni od Wydziału Inżynierii Lądowej. Dodatkowo rozszczelnienie budynku od strony ul. Polnej. Tam jest spory uskoki (około 2-3 m) i trzeba zachować szczególną ostrożność żeby kanalizacja nie zalewała piwnic, ewentualnie tworzyć głębsze studnie na wyjściu z budynku. Wymagało by to dodatkowych konsultacji geodezyjnych.





Z uwagi na fakt że na terenie Politechniki Warszawskiej prowadzone są prace remontowe i budowlane bez konsultacji z działem Telekomunikacji, należało by w zamówieniu podkreślić potrzebę sprawdzenia istniejących ciągów odnośnie ich aktualnego stanu i naprawę w przypadku braku drożności.

Z poważaniem

Artur Kulik