

**TOM IV/2 PT KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO****BIURO PROJEKTÓW KOMUNIKACJI „TRASA”**

Mgr inż. Tomasz Świderski.

ul. Kolisty 6A/6

41-709 Ruda Śląska

Nip: 641-222-87-67 REGON: 241454740

TEL: +48 0 667 020 508 E MAIL: bpk1.trasa@gmail.com

NAZWA ZAMÓWIENIA, ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	„Budowa chodnika wraz z oświetleniem wzdłuż drogi powiatowej 2905S – ulicy Gliwickiej w Pyskowicach”			
NAZWA I ADRES ZAMAWIAJĄCEGO:	ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W GLIWICACH ul. Zygmunta Starego 17 44-100 Gliwice			
RODZAJ OPRACOWANIA:	PROJEKT BUDOWLANY NA DZIAŁKACH: 1399/8, 1064/13, 596/8, 1430/5, 1405/13, 1407/13, 926/13, 928/13, 1039/13, 931/50, 934/150, 937/149, 1413/148, 1414/148, 939/149, 1411/151 240502_1, Pyskowice/0001 Pyskowice/ ark 6			
KATEGORIA OBIEKTU BUD.	Kategoria IV, XXV, XXVI			
JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA:	BPKL TRASA Tomasz Świderski ul. KOLISTA 6A/6. 41-709 RUDA ŚLĄSKA			
RODZAJ PROJEKTU/CZĘŚĆ/BRANŻA:	PROJEKT BUDOWLANY PROJEKT TECHNICZNY KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO			
	imię i nazwisko	nr uprawnień	data	Podpis i pieczęć
GLÓWNY PROJEKTANT: (DROGA Z ODWODNIENIEM, KANAŁ TECHNOLOGICZNY)	mgr inż. Tomasz Świderski	SLK/5195/POOD/13;SLK/5998/WBD/15 Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności drogowej bez ograniczeń	06. 2022 r.	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Artur Budzisz	SLK/8640/PBD/19 Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności drogowej bez ograniczeń	06. 2022 r.	
DATA OPRACOWANIA: czerwiec 2022 r. NUMER PROJEKTU : D - 04/08/21 egz/5				

SPIIS TRESCI

CZĘŚĆ OPISOWA

1. WSTĘP

- 1. STAN ISTNIEJĄCY
 - 1.1 Podstawa opracowania

- 2 OPIS STANU PROJEKTOWANEGO
 - 2.1 BUDOWA KANAŁU TECHNOLIGCZNEGO
 - 2.2. ZAKRES KANAŁU TECHNOLIGCZNEGO
 - 2.3 ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE
- 3. WNIOSKI KOŃCOWE

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. 2.1 Plan sytuacyjny, skala 1:500

1. Stan istniejący

W zakresie planowanej inwestycji brak jest infrastruktury telekomunikacyjnej w postaci kanału technologicznego w rozumieniu wynikającym z ustawy o drogach publicznych.

1.1 Podstawa opracowania

- Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne.

1.2 Opis stanu projektowanego

W związku z budową chodnika w ciągu ulicy Gliwickiej w Pyskowicach, mając na uwadze obowiązujące przepisy należy wybudować kanał technologiczny wraz z infrastrukturą.

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za zgodność realizacji prac z:

- a) Dokumentacją techniczną,
- b) Odpowiednimi przepisami ogólnymi i branżowymi,
- c) Normami zakładowymi ORANGE Polska oraz PN,
- d) Warunkami wydanych uzgodnień dotyczących:
 - Jakości wykonanych prac,
 - Prawidłowego doboru materiałów i osprzętu pomocniczego stosowanego do realizacji robót, spełniającego wymagania norm i przepisów branżowych oraz warunków technicznych, obowiązujących przy ich produkcji,

Wykonawca zobowiązany jest również do opracowania i dostarczenia do siedziby zamawiającego kompletnej dokumentacji powykonawczej.

2 STAN PROJEKTOWANY

2.1 Budowa kanału technologicznego.

Przeznaczeniem zamierzenia w obrębie projektowanej inwestycji jest zapewnienie funkcjonowania system kanałów technologicznych, który powinien zapewniać możliwość umieszczenia i eksploatacji:

- kabli telekomunikacyjnych, w szczególności światłowodowych, o odpowiednich średnicach oraz linii elektroenergetycznych, niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego;
- kabli zasilających i sygnalizacyjnych w przeznaczonych dla tych kabli ciągach rur;
- urządzeń infrastruktury technicznej związanej z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego;
- urządzeń systemów sygnalizacji włamania.

Funkcją kanału technologicznego jest zapewnienie możliwości umieszczenia i eksploatacji:

- kabli telekomunikacyjnych, w szczególności światłowodowych, o odpowiednich średnicach oraz linii elektroenergetycznych, niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego;
- kabli zasilających i sygnalizacyjnych w przeznaczonych dla tych kabli ciągach rur;
- urządzeń infrastruktury technicznej związanej z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego;
- urządzeń systemów sygnalizacji włamania.

Kanał technologiczny wykonany zostanie z jednej rury osłonowej RO oraz trzech rur światłowodowych RS i jednej prefabrykowanej wiązki mikrorur WMR umieszczonych pod nawierzchnią chodnika.

2.2 Zakres kanału technologicznego

Budowa kanału technologicznego przepustowego KTp	1x RHDPEp 125/7,1 3xRHDPE 40/3,7 + 1xWMR 7x12 w RHDPEp 125/7,1	231	m
Budowa studni kablowych	SKR-2	5	szt

2.3 Rozwiązania konstrukcyjne.

Projektuje się budowę kanału technologicznego wzdłuż ciągu pieszego w wykonaniu jako kanał technologiczny uliczny (KTu) i kanał technologiczny przepustowy w miejscach przekroczenia nawierzchni drogi i zjazdów oraz w miejscach skrzyżowań z innymi elementami uzbrojenia..

Kanał technologiczny uliczny KTU – ciąg kanału technologicznego usytuowany w pasie drogowym, w szczególności w miejscach przeznaczonych wyłącznie dla pieszych i rowerzystów oraz obszarach parkingowych przeznaczonych dla samochodów osobowych, a także w przypadkach współwykorzystania z innymi obiektami budowlanymi

Ciąg wykonany z jednej rury osłonowej RO oraz trzech rur światłowodowych RS i jednej prefabrykowanej wiązki mikrorur WMR.

Złożony z jednej rury karbowanej o gładkich ścianie wewnętrznej RO RHDPEk-s 125, trzech rur światłowodowych RS HDPE 40/3,7 mm i jednej prefabrykowanej wiązki mikrorur WMR o średnicy zewnętrznej ok. 44 mm. Wiązka zawiera 7 mikrorurek o średnicy 12 mm.

Kanał technologiczny przepustowy KTp – ciąg kanału technologicznego usytuowany w pasie drogowym, przebiegającym pod przeszkodami terenowymi, w szczególności pod konstrukcją

nawierzchni drogowych, utwardzonych poboczem oraz pod miejscami postojowymi przeznaczonymi dla wszystkich rodzajów pojazdów drogowych, a także w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z innymi obiektami budowlanymi.

Ze względu na liczne zbliżenia i skrzyżowania z podziemnym uzbrojeniem terenu oraz z proj. układem drogowym, cały kanał technologiczny zaprojektowano, jako KTp (kanał technologiczny przepustowy) o profilu:

- 1x rura RHDPEp 125/7,1,
- 1x rura RHDPEp 125/7,1 wraz z kanalizacją wtórną w postaci:
- 3x rura HDPE 40/3,7,
- 1x rura WMR 7x12mm (wiązka mikrokanalizacji składająca się z 7 mikrorurek).

Na potrzeby linii elektroenergetycznych przeznacza się w przypadku KTu rurę osłonową.

Poszczególne rury światłowodowe w profilu podstawowym oznaczyć przez zastosowanie rur z kolorowymi wyróżnikami - paskami w celu identyfikacji rury na całej długości kanału technologicznego.

Połączenia rur światłowodowych wykonać w studniach kablowych za pomocą odpowiednich złączy skręcanych. Odcinki bez złączy powinny być jak najdłuższe. Dopuszcza się połączenie rur światłowodowych poza studniami.

Połączenia wiązek mikrorur wykonuje się w studniach kablowych za pomocą odpowiednich obudów liniowych. Odcinki bez złączy powinny być jak najdłuższe. Dopuszcza się połączenie wiązek mikrorur poza studniami.

Na odcinkach między studniami kablowymi ciągi rur światłowodowych oraz wiązek mikrorur powinny zachowywać ciągłość i wykazywać szczelność pneumatyczną nie mniejszą niż 1 MPa.

Kanał projektuje się w postaci odcinków możliwie prostoliniowych. Dopuszcza się zastosowanie profilu łukowego trasy o promieniu nie mniejszym niż 20 m.

Zaleca się zastosowanie rur jednego producenta, a rury stosowane w KTu i KTp muszą spełniać wymogi techniczne określone w załączniku 1 do Rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne.

Głębokość ułożenia rurociągu powinna być taka, aby najmniejsze przykrycie liczone od dolnej powierzchni rury wynosiło 1,0m. Studnie zaprojektować tak, aby nie kolidowały z innymi mediami. Rury kanalizacji kablowej układać na podsypce piaskowej o grubości 10cm. Ułożone warstwy rur

należy przysypać warstwą piasku lub przesianej ziemi 10cm ponad poziom rury, a następnie dopiero zasypywać warstwą rodzimego gruntu.

Do budowy kanału technologicznego zaprojektować studnie kablowe typu SKR-2. Wszystkie studnie należy wyposażyć w:

- Pokrywy antyłamaniowe, metalowe z rygłem, mocowane do ramy studni. Wzór klucza ustalić z inwestorem.
- Zwieńczenia studni kablowych składających się z ramy żeliwnej osadzonej w betonowym wieńcu,
- Zwieńczenia studni należy wykonać w klasie zgodnej z opisami umieszczonymi na planie sytuacyjnym,
- Pokrywy studni z żeliwnym wywietrznikiem i okuciami wypełnione zbrojonym betonem,
- Kołnierze studni i pokrywy oraz okucia zabezpieczone antykorozyjnie,
- Konstrukcja studni zabezpieczona powłoką antywilgociową.

Na całej długości budowanych odcinków należy przebieg kanału technologicznego oznakować taśmą ostrzegawczą o szerokości 200 +/- 10mm i grubości 0,5mm w kolorze pomarańczowym z perforowanymi otworami o średnicy co najmniej 10mm i z trwałym napisem „UWAGA KANAŁ TECHNOLOGICZNY”. Taśmę należy układać na głębokości stanowiącej połowę głębokości położenia rurociągu.

Po wybudowaniu kanału technologicznego należy dokonać testów kalibracji oraz próby ciśnieniowej powstałych odcinków.

Wykonawca w ciągu 30 dni od zakończenia prac zobowiązany jest do złożenia w siedzibie zamawiającego dokumentacji powykonawczej w formie papierowej w dwóch egzemplarzach oraz pliku *.dwg.

Przy zbliżeniach i skrzyżowaniach kanalizacji z innymi urządzeniami podziemnymi oraz drogami należy zachować odległości określone normami i zarządzeniami:

- ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie.
- PN -91 / M-34501 „Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi. Wymagania”.
- Rozporządzeniem Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 14.11.1995r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe - Dziennik Ustaw Nr 139 poz.686.
- Zarządzeniem Ministra Łączności z 12 marca 1992 r. w sprawie zasad i warunków, jakim powinny odpowiadać linie i urządzenia telekomunikacyjne oraz urządzenia do przesyłania płynów lub gazów w razie zbliżenia się lub skrzyżowania - Monitor Polski Nr 13 poz 94.

3. Wnioski końcowe

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz obowiązującymi przepisami i normami budowy sieci miejscowych przy ścisłym przestrzeganiu przepisów BHP i Ppoż. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca winien zapoznać się z treścią pism uzgadniających i przestrzegać zawartych w nich zaleceń. Roboty ziemne w przypadku zbliżenia lub skrzyżowania z istniejącymi urządzeniami prowadzić ręcznie w obecności uprawnionych przedstawicieli użytkowników istniejących urządzeń podziemnych w ramach nadzoru specjalistycznego, a po zakończeniu robót teren pozostawić w stanie czystym i uporządkowanym.

Wszystkie materiały użyte do budowy muszą odpowiadać wymaganiom określonym w ustawie z dnia 30.08.2002. o systemie oceny zgodności z późniejszymi zmianami; (jednolity tekst Dz.U. nr 204 poz. 2087 z dnia 17.09.2004)

Do protokołu Wykonawca winien dołączyć dokumentację powykonawczą wybudowanej sieci, wyniki pomiarów elektrycznych prądem stałym i zmiennym. W razie stwierdzenia innego przebiegu kabla niż pokazany na mapie należy wykonać geodezyjny pomiar powykonawczy, który zostanie wykonany przez uprawnionych geodetów.

mgr inż. Tomasz Świdorski

uprawnienia budowlane bez ograniczeń w specjalności drogowej

Do projektowania: Nr SLK/5195/POOD/13

Do kierowania robotami: Nr SLK/5998/WBD/15