

MAKO CONSULTING

ul. Peowiaków 9/27

22-400 Zamość

www.makoconsulting.com.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

ZADANIE	ROZBUDOWA DRÓG GMINNYCH NR 110433L I NR 110397L W M.SITANIEC WOLICA W ZAKRESIE BUDOWY CHODNIKA
ZAWARTOŚĆ	BUDOWA KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO
BRANŻA	KANAŁ TECHNOLOGICZNY
INWESTOR	WÓJT GMINY ZAMOŚĆ UL. PEOWIAKÓW 92 22-400 ZAMOŚĆ
NR DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH	OBRĘB 0020_SITANIEC WOLICA DZIAŁKI: 742, 671/2, 671/7, 670/3, 670/2, 669/3, 418/5, 669/4, 671/6, 902/1, 902/2, 646, 645, 642, 641, 640/2, 705/2, 706, 709/3, 709/1, 710, 711/2, 712/3, 712/4, 715, 716/4, 716/10, 716/8
OBRĘB	OBRĘB 0020_SITANIEC WOLICA
JEDNOSTKA EWID.	062014_2 ZAMOŚĆ
KOD CPV	45200000-9
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XXV K 1 W 1,0
KATEGORIA GRUNTU	I
TOM	II

FUNKCJA	SPECJALNOŚĆ	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT	DROGOWA	MGR INŻ. DAMIAN ŁOKAJ	LUB/0149/PWOD/11	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY	DROGOWA	MGR INŻ. KONRAD REMBISZ	LUB/0141/PWBD/18	
ASYSTENT	DROGOWA	INŻ. MARLENA KOBOJEK		

15 LISTOPAD 2022 r

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Oświadczenie	3
2. Informacja o Obszarze Oddziaływania Obiektu	4
3. Projekt wykonawczy	5
4.1 Część opisowa	
4.2 Część rysunkowa	

OŚWIADCZENIE O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ

Ja, niżej podpisany po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane” (Dz.U. 2022 poz. 1557z póź. zmianami), zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt 1 tej ustawy oświadczam, że projekt wykonawczy dotyczący inwestycji: **„ROZBUDOWA DRÓG GMINNYCH NR 110433L I NR 110397L W M.SITANIEC WOLICA W ZAKRESIE BUDOWY CHODNIKA”** został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej. Zawartość projektu spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2021 poz. 2280 z póź. zmianami), a dokumentacja projektowa jest kompletna z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

PROJEKTANT

mgr inż. Damian Łokaj
nr upr. LUB/0149/PWOD/11

PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. Konrad Rembisz
nr upr. LUB/0141/PWBD/18

15 LISTOPAD 2022 r

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1.1 Podstawa opracowania projektu

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2021 poz. 2351z póź. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 1 sierpnia 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1642 z póź. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz.U. 2019 poz. 1643 z póź. zmianami)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. 2021 poz. 1376 z póź. zm.)
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997r . Prawo o ruchu drogowym (Dz.U. 2021 poz. 450 z póź. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne (Dz.U. 2015 poz. 680)
- PN-EN 50086-2-4:2002/Ap1:2003 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 2-4: Wymagania szczegółowe dla systemów rur instalacyjnych układanych w ziemi.
- PN-EN 61386-21 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 21: Wymagania szczegółowe – Systemy rur instalacyjnych sztywnych
- PN-EN 61386-1 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 1: Wymagania ogólne
- PN-EN 124 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego – Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, kontrola jakości
- PN-EN 206-1 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
- PN-B-19501:1997 Prefabrykaty z betonu – Prefabrykaty żelbetowe dla telekomunikacji.
- BN-85/8984-01. Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Studnie kablowe. Klasyfikacja i wymiary.
- BN-73/8984-05. Kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania i badania.
- BN-69/9378-30. Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Wsporniki kablowe.

1.2 Inwestor

Inwestorem jest Wójt Gminy Zamość ul. Peowiaków 92, 22-400 Zamość.

1.3 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa kanału technologicznego w związku z ROZBUDOWA DRÓG GMINNYCH NR 110433L I NR 110397L W M.SITANIEC WOLICA W ZAKRESIE BUDOWY CHODNIKA.

1.4 Lokalizacja inwestycji

Przedmiot inwestycji zlokalizowany jest na terenie gminy Zamość.

Inwestycja realizowana będzie na niżej wymienionych działkach:

OBRĘB 0020_SITANIEC WOLICA DZIAŁKI: 742, 671/2, 671/7, 670/3, 670/2, 669/3, 418/5, 669/4, 671/6, 902/1, 902/2, 646, 645, 642, 641, 640/2, 705/2, 706, 709/3, 709/1, 710, 711/2, 712/3, 712/4, 715, 716/4, 716/10, 716/8

Kanał technologiczny będzie realizowany na działkach:

Działki: **418/5, 671/2**

1.5 Zakres rzeczowy inwestycji

Budowa kanału technologicznego (KTu) składającego się z

1 rury o średnicy 110mm	- 170,00 m
2 rur światłowodowych o średnicy 40mm	- 340,00m
1 prefabrykowanej wiązki mikrorur 7x12	- 170,00 m
budowa studni kablowych typu SK-2	- 7 szt.

2. Stan istniejący

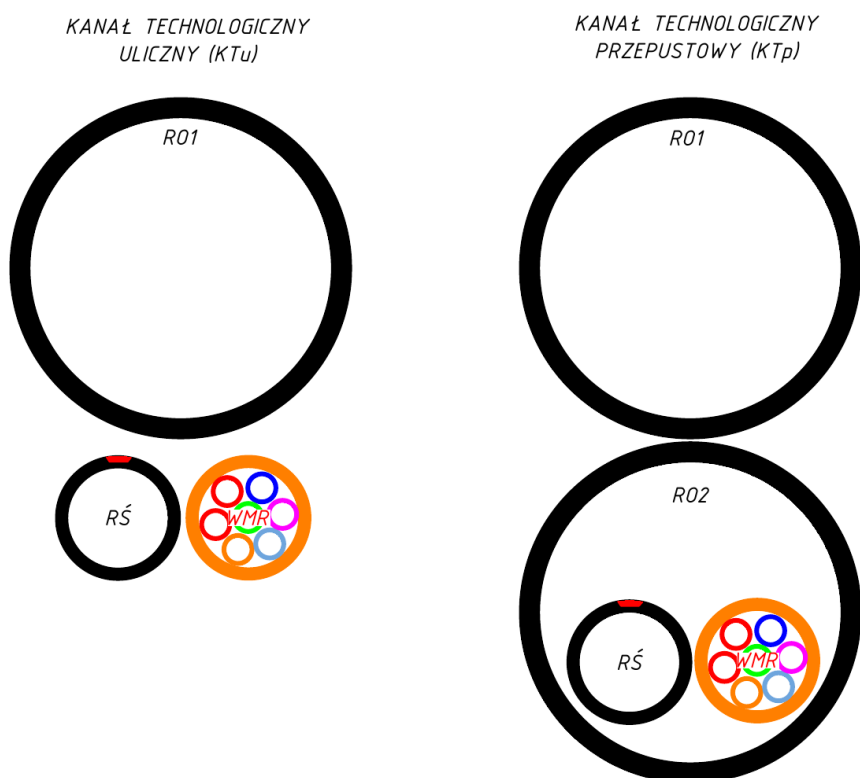
W pasie drogowym drogi gminnej nr 110397L znajduje się istniejąca linia światłowodowa i zgodnie z postanowieniem art. 39 ust. 6 punkt 2 Ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U.2021.0.1376 t.j) Zarządca drogi nie jest obowiązany lokalizacją kanału technologicznego.

W pasie drogowym drogi gminnej nr 110433L nie ma kanału technologicznego. Na przedmiotowym odcinku projektuje się kanał technologiczny.

3. Stan projektowany

3.1 Budowa kanału technologicznego

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne projektuje się kanał uliczny (KTu) i kanał technologiczny przepustowy (KTp) o profilu minimalnym:



Do budowy kanału technologicznego stosować następujące rodzaje rur:

- Rury osłonowe (RO1, RO2) RHDPEp 110/6,3 koloru czarnego
- Rury światłowodowe (RŚ) RHDPE 40/3,7 koloru czarnego z wyróżnikiem czerwonym.
- Prefabrykowaną wiązkę mikrorur (WMR) RHDPE 40+7x10/8

Rury osłonowe łączyć w wykopie otwartym na złączki kielichowe. W przypadku wykonywania przewiertów pod drogami rury osłonowe łączyć metodą zgrzewania doczołowego. Puste rury osłonowe zakańczać w gardłach studni kablowych z uszczelnieniem korkami styropianowymi. Rury osłonowe zajęte przez rury światłowodowe uszczelniać pianą poliuretanową.

Rury światłowodowe RHDPE 40/3,7 łączyć w studniach kablowych przy zastosowaniu złączy skręcanych ZRs -40. Pomiędzy studniami rury RHDPE 40/3,7 układać w jednolitych odcinkach fabrykacyjnych. Na początku i na końcu kanału technologicznego rury światłowodowe uszczelniać w studniach kablowych zaślepkami śr. 40 mm.

Prefabrykowaną wiązkę mikrorur RHDPE 40+7x10/8 łączyć w studniach kablowych przy zastosowaniu złączy prostych mikrorurki 10/8. Złącza mikrorurek zamykać puszkami dwudzielnymi. Pomiędzy studniami wiązkę mikrorur układać w jednolitym odcinku fabrykacyjnym. Na początku i na końcu kanału technologicznego wiązkę mikrorur uszczelniać w studniach kablowych zaślepkami mikrorur 10/8.

Wiązki rur światłowodowych w wykopie łączyć opaskami samozaciskowymi w odstępach nie większych niż 2 m. Rur w wiązce nie należy krzyżować i zamieniać względem siebie. Zwracać należy szczególną uwagę na minimalny promień gięcia rur.

Na połowie głębokości posadowienia rur kanału technologicznego układać taśmę ostrzegawczą koloru pomarańczowego z napisem UWAGA KABEL OPTOTELEKOMUNIKACYJNY.

Do budowy stosować studnie kablowe typu SK-2 w formie dwudzielnych prefabrykatów żelbetowych. Włazy studni zakańczać ramami obetonowanymi typu lekkiego i dwoma pokrywami bierną i czynną o wymiarach 500x500. Pokrywy powinny być wyposażone w układ zasuwowo ryglowy, przystosowany do zamknięcia zamkiem typu ASSA Abloy. Pokrywa czynna studni kablowej powinna być wyposażona w wywietrznik. Na wszystkich pokrywach należy zabetonować tabliczkę z oznaczeniem właściciela kanału technologicznego (Gmina Zamość). Poziom posadowienia pokryw studni kablowych należy dostosować do projektowanych rzędnych wysokościowych projektu drogowego. Przed zasypaniem rurociągów kablowych należy dokonać kontroli ciśnieniowej rur światłowodowych i wiązki mikrorur przez napompowanie ich sprężonym powietrzem. Badania szczelności zmontowanego odcinków powinny być wykonane w następujący sposób: jeden koniec badanego odcinka należy uszczelniać kapturkiem termokurczliwym z klejem termotopliwym, a drugi koniec kapturkiem

termokurczliwym z klejem i zaworem wpustowo-kontrolnym (wentylem). Następnie badany ciąg rur napętnić sprężonym powietrzem do nadciśnienia ok.100 kPa. Po upływie 24 godzin należy zmierzyć ciśnienie w rurociągu manometrem technicznym. Spadek ciśnienia nie powinien przekroczyć 10 kPa. Odcinki wybudowanych ciągów, po wykonaniu badań, należy pozostawić pod ciśnieniem dla umożliwienia ponownych pomiarów.

Teren na którym jest projektowana inwestycja nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Podczas prowadzenia prac ziemnych w przypadku natrafienia na zabytki archeologiczne w postaci ceramiki, kafli, szkła, przedmiotów krzemiennych, kości ludzkich lub zwierzęcych - inwestor zobowiązany jest do natychmiastowego powiadomienia o tym fakcie Wojewódzkiego Oddziału Służby Ochrony Zabytków w Lublinie.

Zestawienie odcinków projektowanego kanału technologicznego

Tabela nr 1

Lp.	Numery studni		HDPE 160	HDPE 40	WIĄZKA MIKRORUR
	od	do	[m]	[m]	[m]
1.	1	2	61	122	61
2.	2	3	25	50	25
3.	3	4	12	24	12
4.	4	5	29	58	29
5.	5	6	33	66	33
6.	6	7	10	20	10
Razem			170	340	170

3.2 Uwagi końcowe

Roboty wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz obowiązującymi przepisami i normami,

- przestrzegać przepisów BHP z zachowaniem szczególnej ostrożności przy prowadzeniu robót w rejonach uzbrojenia terenu i przy skrzyżowaniach z drogami,
- zastosować się do uwag zawartych w załączonych do projektu uzgodnieniach technicznych i formalno-prawnych,

- c) roboty przekazać do eksploatacji protokołem odbioru technicznego po uprzednim wykonaniu inwentaryzacji geodezyjnej.
- d) trasę projektowanego kanału technologicznego zlecić do wytyczenia i pomiarów powykonawczych uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.
- e) teren po wybudowaniu kanału technologicznego przywrócić do stanu pierwotnego.
- f) na etapie realizacji robót bud. w zakresie zabezpieczeń istniejących kabli elektroenergetycznych rurami osłonowymi należy zgłosić każdorazowo odbiór robót do PGE.

4. Ochrona konserwatorska i archeologiczna

Teren przeznaczony pod inwestycję zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej.

5. Wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego

Teren, na którym zlokalizowana jest inwestycja znajduje się poza rejonami eksploatacji górniczej, w związku z tym obszar przedmiotowej inwestycji nie podlega wpływom eksploatacji górniczej.

6. Charakterystyka energetyczna

Nie występuje.

7. Charakterystyka ekologiczna i środowiskowa

Projektowany kanał technologiczny nie stanowi zagrożenia dla środowiska i zdrowia użytkowników sąsiadujących z nią.

8. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Kanał technologiczny jest wykonany z materiałów trudno zapalnych; w pobliżu nie ma obiektów, które mogłyby ulec zapaleniu w wyniku ich pracy.

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny	skala 1:10 000
2. Plan sytuacyjny	skala 1:500
3. Schemat kanału	skala 1:500