

PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa inwestycji	BUDOWA DROGI GMINNEJ DO TERENÓW INWESTYCYJNYCH USŁUGOWO-PRODUKCYJNYCH W OBRĘBIE BARNISŁAW
Nazwa opracowania	TOM IV – PRZEBUDOWA INFRASTRUKTURY TELETECHNICZNEJ HAWE I PCSS
Inwestor	Wójt Gminy Kołbaskowo, 72-001 Kołbaskowo 106
Numer umowy	36/2017 / P-872/2017
Adres inwestycji	Gmina Kołbaskowo, obręb Barnisław

GŁÓWNY PROJEKTANT	IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIEN	PODPIS
	mgr inż. DARIUSZ SKUZA specjalność: instalacyjno-inżynieryjna	583/Sz/94	

BRANŻA	PROJEKTANT IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIEN	PODPIS
Sieci teletechniczne	mgr inż. PRZEMYSŁAW JĘDRZEJCZAK specjalność: telekomunikacyjna	1993/00/U	

BRANŻA	Sprawdzający IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIEN	PODPIS
Sieci teletechniczne	mgr inż. PIOTR GUTOWSKI specjalność: telekomunikacyjna	ZAP/0088/POOT/13	

SZCZECIN	<div></div> PIECZĄTKA	<div></div> Styczeń 2018r. DATA	<div>1</div> NR EGZ.
----------	--------------------------	---------------------------------------	-------------------------

Spis treści:

1. Część ogólna

- 1.1. Przedmiot opracowania.
- 1.2. Podstawa opracowania.
- 1.3. Cel inwestycji.
- 1.4. Zakres rzeczowy.
- 1.5. Normy i przepisy.
- 1.6. Termin realizacji.
- 1.7. Inwestor.
- 1.8. Załączniki.

2. Część techniczna

- 2.1. Stan istniejący.
- 2.2. Stan projektowany.
 - 2.2.1. Przebudowa rurociągu HAWE i PCSS.

3. Uwagi końcowe

4. Tabele

- 4.1. Tabela 1. Zestawienie obiektów.
- 4.2. Tabela 2. Zestawienie rur rurociągu kablowego.
- 4.3. Tabela 3. Zestawienie materiałów podstawowych.

5. Rysunki

- 5.1. Plan sytuacyjny. Rys. 1.1 i 1.2.
- 5.2. Schemat przebudowy rurociągu. Rys. 2.

1. Część ogólna

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest przebudowa istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej, będącej w posiadaniu HAWE i PCSS, która koliduje z projektowanym układem drogowym drogi gminnej.

1.2. Podstawa opracowania

- umowa z Inwestorem,
- projekt zagospodarowania terenu,
- warunki techniczne wydane przez HAWE TELKOM Sp. z o.o. nr 24/H/DC/2794MH/06/17 z dnia 20.06.2017 r.
- warunki techniczne PCSS nr 857/06/17 z dnia 31.05.2017 r.
- inwentaryzacja stanu istniejącego dla potrzeb projektowych,
- dane zebrane przez projektanta w terenie,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- obowiązujące normy i przepisy.

1.3. Cel inwestycji

Celem inwestycji jest usunięcie kolizji i odtworzenie stanu istniejącego infrastruktury telekomunikacyjnej.

1.4. Zakres rzeczowy

Ogólny zakres rzeczowy niniejszego opracowania obejmuje:

- | | |
|--|-----------|
| - budowę rurociągu z 3 rur HDPE 40/3,7 | 0,110 km, |
| - odkopanie i przełożenie rurociągu z 2 rur HDPE 40/3,7 do nowego wykopu | 0,110km, |
| - odkopanie i przełożenie kabla sygnalizacyjnego 2x2x0,6 | 0,110km, |
| - likwidacja 3 pustych rur rurociągu HDPE 40/3,7 | 0,110km |
| - zabezpieczenie rurociągu rurą dwudzielną 160mm | 90 m. |

1.5. Normy i przepisy

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie. (Dz. U. z 2005 Nr 219 poz. 1864).

ZN-96/TP S.A. – 002 Linie optotelekomunikacyjne. Ogólne wymagania techniczne.

ZN-96/TP S.A. – 004 Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego. Ogólne wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A. - 013 Kanalizacja wtórna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A. - 017 Rury kanalizacji wtórnej i rurociągu kablowego (RHDPE).
Wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A. – 018 Rury polietylenowe (RHDPEp) przepustowe. Wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A. - 020 Złączki rur kanalizacji kablowej. Wymagania i badania.

1.6. Termin realizacji

Termin realizacji zostanie ustalony przez Inwestora.

1.7. Inwestor

Gmina Kołbaskowo

72-001 Kołbaskowo 106

1.8. Załączniki

1. Warunki techniczne wydane przez HAWE TELEKOM Sp. z o.o. nr 24/H/DC/2794MH/06/17 z dnia 20.06.2017 r.
2. Warunki techniczne PCSS nr 857/06/17 z dnia 31.05.2017 r.
3. Uzgodnienie HAWE TELEKOM Sp. z o.o. nr 1/H/DC/2794KM/12/17 z dnia 03.01.2018 r.
4. Uzgodnienie PW wydane przez PCSS nr 5/01/2018 z dnia 03.01.2018 r.
5. Uzgodnienie PB wydane przez PCSS nr 37/01/18 z dnia 08.01.2018 r.

2. Część techniczna

2.1. Stan istniejący

W obszarze inwestycji istnieje infrastruktura telekomunikacyjna, będąca w posiadaniu HAWE i PCSS, składająca się z rurociągu z 5 rur HDPE 40/3,7 (rury czarne z wyróżnikiem białym i żółtym (PCSS) oraz czerwonym, niebieskim i zielonym (HAWE), która koliduje z projektowanym układem drogowym drogi gminnej. W dwóch z pięciu rur rurociągu (z wyróżnikiem białym i czerwonym) ułożone są kable światłowodowe odpowiednio PCSS i HAWE relacji Szczecin - Kołbaskowo. W ramach inwestycji projektuje się usunięcie kolizji rurociągu oraz zabezpieczenie rurociągu rurami dwudzielnymi.

2.2. Stan projektowany

Przebudowa powinna być wykonana na czynnej sieci telekomunikacyjnej, bez przerw w transmisji. W związku z powyższym całokształt prac związanych z przebudową sieci telekomunikacyjnej należy wykonać w następującej kolejności:

1. wykopanie 2 rur rurociągu z kablami światłowodowymi oraz kabla sygnalizacyjnego i przełożenie ich do nowego wykopu poza obszarem kolizji wraz z zabezpieczeniem rurociągu rurami dwudzielnymi na odcinkach pod projektowaną drogą,
2. budowa rurociągu z 3 rur w nowym wykopie i połączenie ich z obu stron z trzema istniejącymi pustymi rurami poza obszarem kolizji,
3. odbiór wybudowanego i przełożonego rurociągu,
4. likwidacja nieczynnej infrastruktury.

2.2.1. Przebudowa rurociągu HAWE i PCSS

Przebudowa rurociągu polegać będzie na wyniesieniu nowej projektowanej trasy poza obszar kolizji i nawiązaniu do trasy istniejącej w punktach T1 i T7. Długość projektowanej trasy wynosi około 106m i odpowiada długości likwidowanej trasy rurociągu.

W celu przebudowy na odcinku pomiędzy punktami T1 i T7 (rys. 1 i 2), projektuje się wykopanie i przełożenie 2 rur rurociągu z ułożonymi w nich czynnymi kablami światłowodowymi do nowego wykopu bez przecinania kabli oraz ułożenie na projektowanym odcinku 3 nowych rur HDPE 40/3,7, które należy połączyć w punktach T1 i T7 z trzema pustymi rurami istniejącego rurociągu przy pomocy złączek skręcanych ZRs 40mm. Przy łączeniu rur należy odtworzyć ich kolorystykę.

Dodatkowo do projektowanego wykopu należy przełożyć bez przecinania istniejący kabel sygnalizacyjny XzTKMXpw 2x2x0,6.

Głębokość ułożenia rurociągu min. 1m, w połowie głębokości wykopu należy ułożyć pomarańczową taśmę ostrzegawczą z napisem UWAGA! KABEL ŚWIATŁOWODOWY.

Na odcinkach przejść pod projektowaną drogą istniejący i projektowany rurociąg należy zabezpieczyć dwudzielną rurą ochronną o średnicy 160mm. Końce rury ochronnej powinny być wyprowadzone na co najmniej 1m poza zewnętrzne krawędzie projektowanej drogi. Odległość pionowa od górnej powierzchni rury ochronnej do nawierzchni drogi powinna wynosić min. 1m. W przypadku, gdy jest ona mniejsza należy zagłębić rurociąg na wymaganą głębokość. Rury ochronne pokazano na rys. 1 i zestawiono w tabeli 1 i 3.

3. Uwagi końcowe

Wszystkie prace objęte niniejszym projektem należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, wymaganiami zawartymi w załącznikach i uwagami instytucji uzgadniających projekt oraz z zachowaniem obowiązujących zasad BHP.

Przed przystąpieniem do prac należy obowiązkowo przeprowadzić lokalizację istniejącego rurociągu HAWE i PCSS w terenie z wykorzystaniem map sytuacyjno – wysokościowych, zawierających inwentaryzację geodezyjną oraz poprzez wykonanie wykopów próbnych i detekcję kabla lokalizacyjnego.

Z minimum 2-tygodniowym wyprzedzeniem należy powiadomić właścicieli przebudowywanej linii światłowodowej o terminach rozpoczęcia prac, postępując zgodnie z wymaganiami zawartymi w załączonych warunkach technicznych PCSS i HAWE oraz wystąpić o ustanowienie nadzoru na czas przebudowy.

Podczas prowadzenia robót związanych z przebudową wszystkie prace w pobliżu rurociągu HAWE i PCSS należy wykonywać ręcznie z zachowaniem ostrożności, a ewentualne otwarte wykopy, w których znajdować się będą rurociągi, należy zabezpieczyć przed ingerencją osób niepowołanych.

Wszystkie zdemontowane elementy infrastruktury HAWE i PCSS należy przekazać po zakończeniu przebudowy protokolarnie przedstawicielom HAWE i PCSS.

Miejsca przebiegu rurociągu w przypadku poruszania się po tym terenie ciężkiego sprzętu powinny być odpowiednio zabezpieczone.

Wszelkie uzasadnione zmiany w stosunku do projektu na etapie wykonawstwa należy uzgodnić z autorem projektu, inspektorem nadzoru inwestorskiego i przedstawicielami z ramienia HAWE i PCSS, a po uzgodnieniu nanieść na odpowiednich rysunkach.

4. Tabele

4.1. Tabela 1. Zestawienie obiektów.

Lp.	Nr obiektu	Nazwa obiektu	Technologia wykonania	Rodzaj i długość rur	Uwagi
				Rura dwudzielna 160mm	
1	1	droga	wykop otw.	27,0	
2	2	droga	wykop otw.	18,0	
3	3	droga	wykop otw.	45,0	
RAZEM:				90,0	

4.2. Tabela 2. Zestawienie rur rurociągu kablowego.

L.p.	Odcinek od punktu do punktu	Długość trasowa	Ilość rur	Zapas na wyłożenie/falowanie	RHDPE 40/3,7	Ilość [kmo]	Złączki ZRs-40	Kolor paska rury
		[m]		[m]	[m]		[szt]	
1	T1 - T7	106,0	3	4,0	330,0	0,330	6	żółty, nieb., ziel.
RAZEM		106,0		4,0	330,0	0,330	6	

4.3. Tabela 3. Zestawienie materiałów podstawowych.

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość	Uwagi
1.	2.	3.	4.	5.
1	HDPE 40/3,7	m	330,0	
2	Złączka skręcana ZRs 40mm	szt.	6	
3	Rura dwudzielna ϕ 160mm	m	90,0	
4	Taśma ostrzegawcza	m	110,0	

5. Rysunki

5.1. Plan sytuacyjny. Rys. 1.1 i 1.2.

5.2. Schemat przebudowy rurociągu. Rys. 2.