

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 kabli sieci miejscowej
 - 2.2.2. Uziomy i zabezpieczenia
- 2.3. Pomiary

3. Uwagi końcowe

4. Tabele

- 4.1. Tabela 1. Zestawienie obiektów
- 4.2. Tabela 2. Zestawienie materiałów podstawowych

5. Rysunki

- 5.1. Plan sytuacyjny. Rys. 1.
- 5.2. Schemat przebudowy sieci rozdzielczej. Rys. 2.
- 5.3. Schemat przebudowy sieci abonenckiej. Rys. 3.

1. Część ogólna

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest przebudowa infrastruktury telekomunikacyjnej, będącej w posiadaniu ORANGE, kolidującej z projektowaną budową drogi gminnej i kanalizacji deszczowej w m. Moczyły, gm. Kołbaskowo.

1.2. Podstawa opracowania

- umowa nr 169/2014 - P-747/2014
- warunki techniczne ORANGE nr TODDWBU-SZ.2112-5472/15/TP z dnia 05.02.2015 r.,
- inwentaryzacja stanu istniejącego dla potrzeb projektowych,
- dane zebrane przez projektanta w terenie,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- obowiązujące normy zakładowe TP S.A.

1.3. Cel inwestycji

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

1.4. Zakres rzeczowy

Ogólny zakres rzeczowy niniejszego opracowania obejmuje:

- | | |
|--------------------------------|-------------------------|
| - budowę sieci rozdzielczej | 16,84 kmp,
0,300 km, |
| - budowę sieci abonenckiej | 2,161 kmp,
0,899 km, |
| - budowę studni kablowej SKR-1 | 1 szt., |
| - budowę słupka rozdzielczego | 1 szt. |

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. – 004 Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego. Ogólne wymagania i badania.

ZN-12/TP S.A. - 023 Studnie kablowe. Wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A. - 027 Linie kablowe o torach miedzianych. Wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A. – 028 Tory miedziane abonenckie i międzycentralowe. Wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A. – 029 Telekomunikacyjne kable miejscowe o izolacji i powłoce polietylenowej, wypełnione. Wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A. - 030 Łączniki żył. Wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A. – 031 Złączowe osłony termokurczliwe arkuszowe wzmocnione. Wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A. - 033 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Obudowy zakończeń kablowych. 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 ORANGE nr TODDWBU-SZ.2112-5472/15/TP z dnia 05.02.2015 r.,
2. Uzgodnienie nr TODDWBU-SZ.2110-15287/15/TP z dnia 18.03.2015 r.

2. Część techniczna

2.1. Stan istniejący

W chwili obecnej w obszarze inwestycji istnieje telekomunikacyjna sieć miejscowa, składająca się z: doziemnych kabli rozdzielczych i abonenckich, studni kablowych, słupków rozdzielczych, które odcinkami kolidują z projektowaną inwestycją.

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 teletechnicznej należy wykonać w następującej kolejności:

1. budowa nowych kabli w nawiązaniu do istniejących,
2. budowa studni kablowych i słupków rozdzielczych
3. przebudowa kolidujących kabli metodą złączy równoległych,
4. odbiór wybudowanych kabli,
5. po przebudowie i dokonaniu odbiorów likwidacja nieczynnych kabli, studni i słupka rozdzielczego.

2.2.1. Przebudowa kabli sieci miejscowej

Przebudowę kolidujących kabli sieci miejscowej należy wykonać w oparciu o kable wzdłużnie uszczelniane typu XzTKMXpw. Kable należy układać w rurach RHDPE 40/3,7mm bezpośrednio w ziemi na głębokości min. 0,7m. Końcówki rur należy uszczelnić za pomocą uszczerek końcówek rur zgodnie z normą ZN-96/TPS.A.-021.

Schemat przebudowy kabli rozdzielczych przedstawia rysunek 2, a kabli abonenckich – rys. 3. W celu przebudowy kabli należy wybudować w ziemi nowy kabel przełączający, poza obszarem kolizji, połączyć z przełączanym kablem poprzez wykonanie złączy równoległych bezpośrednio w ziemi lub w studni kablowej przy pomocy modułowych łączników żył. Po sprawdzeniu ciągłości i poprawności rozszycia żył kablowych należy wyłączyć stary kabel i zamknąć złącza osłoną termokurczliwą II-ej generacji. W miejsce kolidującego słupka rozdzielczego i studni kablowej należy wybudować nową studnię kablową T22 typu SKR-1 i nowy słupek rozdzielczy, wyniesione poza

obszar kolizji. Na projektowany słupek należy przechwycić kable z kolidującego słupka rozdzielczego. Projektowaną studnię kablową T22 należy wyposażyć w pokrywę z zasuwą ryglową z zamkiem systemowym oraz posadowić tak, aby rzędna pokrywy była równa projektowanej rzędnej otaczającego terenu. Ponadto ze względu na usytuowanie studni kablowej na terenie objętym pracami budowlanymi, w celu zabezpieczenia studni przed najeżdżaniem ciężkiego sprzętu, należy ją wyposażyć w pokrywę z ramą ciężką.

Studnię kablową T28 należy wyregulować wysokościowo w związku ze wzrostem projektowanej niwelety terenu o około 40 cm.

Kable miedziane w słupkach rozdzielczych należy zakończyć łączówkami rozłącznymi żelowanymi, które należy wyposażyć w magazynki z ochronnikami trójelektrodowymi.

Skrzyżowania sieci kablowej z drogami należy wykonać rurami HDPE $\phi 110/6\text{mm}$ na głębokości 1m poniżej nawierzchni drogi. Przejścia pod drogami utwardzonymi należy wykonać metodą przecisku bez naruszania nawierzchni drogi, zgodnie z tabelą 1. Istniejący kabel abonencki, znajdujący się w projektowanej pieszojezdni na wysokości posesji 22 należy zabezpieczyć rurą dwudzielną. Kabel dalekosiężny KD224, biegnący odcinkami w projektowanej drodze jest nieczynny i nie podlega przebudowie.

Po wykonaniu przebudowy kolidujące nieczynne odcinki kabli doziemnych, studnie i słupki rozdzielczy należy zdemontować.

2.2.2. Uziomy i zabezpieczenia

Ekrany kabli wchodzących do słupków kablowych podłączyć do zacisków uziemiających obudów. Słupki należy uziemić. Wartość uziomu nie powinna być większa niż 10Ω .

Przy wykonaniu złączy kablowych należy zwrócić uwagę na dokładne połączenie ekranów kabli wchodzących do złącza.

2.3. Pomiary

Na przebudowanych kablach sieci miejscowej należy wykonać pomiary elektryczne prądem stałym, zgodnie z obowiązującymi normami.

Protokół z wynikami pomiarów należy opracować i dołączyć do dokumentacji powykonawczej.

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.

Przebudowa infrastruktury teletechnicznej ORANGE odbywać się będzie na czynnych kablach W związku z tym Inwestor zobowiązany jest wystąpić pisemnie do ORANGE Polska S.A., Obsługa Techniczna Klienta, Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury, ul. Wyzwolenia 70, 71-510 Szczecin z 14 dniowym wyprzedzeniem o formalne przekazanie placu budowy.

Wszystkie zdemontowane odcinki infrastruktury ORANGE należy poddać utylizacji na koszt Wykonawcy lub Inwestora. Miejsca przebiegu kabli ORANGE w przypadku poruszania się po tym terenie ciężkiego sprzętu powinny być odpowiednio zabezpieczone.

Przed przystąpieniem do prac związanych z przedmiotową przebudową należy zgłosić się do ORANGE odnośnie informacji o ewentualnych nowych inwestycjach.

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

4. Tabele

4.1. Tabela 1. Zestawienie obiektów

4.2. Tabela 2. Zestawienie materiałów podstawowych

Tabela 1. Zestawienie obiektów

Obiekt nr	Rodzaj Przeszkody	Metoda Wykonania	A110PS	RHDPE 110/6
			[m]	[m]
1	droga	wykop otwarty	18,0	
2	droga	przecisk		9,0
3	droga	przecisk		8,0
4	droga	przecisk		7,0
5	droga	przecisk		16,0
SUMA:			18,0	40,0

Tabela 2. Zestawienie materiałów podstawowych

L.p.	Wyszczególnienie	Jednostki	Ilość jednostek :	Uwagi
1.	2.	3.	4.	5.
1	Studnia kablowa SKR-1 z ramą ciężką i pokrywą zewnętrzną z układem zasuwowo - ryglowym z zamkiem	szt.	1	
2	Słupek rozdzielczy SR 20 parowy	szt.	1	
3	Zespół łączówkowy 10p	szt	2	
4	Magazynek zabezpieczeń przepięciowych dla 10 par	szt.	2	
5	Odgromnik trójelektrodowy	szt	20	
6	Uziom szpilkowy	szt	1	
7	Rura HDPE 40/3,7mm	m	1178,0	
8	Rura DVR75	m	3,0	
9	Rura A110PS	m	18,0	
10	Rura RHDPEp 110/6mm	m	40,0	
11	Kabel XzTKMXpw 2x2x0,5	m	778,0	1,556kmp
12	Kabel XzTKMXpw 5x2x0,5	m	121,0	0,605kmp
13	Kabel XzTKMXpw 5x4x0,5	m	4,0	0,04kmp
14	Kabel XzTKMXpw 10x4x0,5	m	8,0	0,16kmp
15	Kabel XzTKMXpw 15x4x0,5	m	58,0	1,74kmp
16	Kabel XzTKMXpw 25x4x0,5	m	60,0	3,0kmp
17	Kabel XzTKMXpw 35x4x0,5	m	170,0	11,9kmp
18	Oslona złączowa dla 2 par (komplet z łącznikami żył)	szt.	15	
19	Oslona złączowa dla 5 par (komplet z łącznikami żył)	szt.	5	
20	Oslona złączowa dla 10 par (komplet z łącznikami żył)	szt.	2	
21	Oslona złączowa dla 30 par (komplet z łącznikami żył)	szt.	1	
22	Oslona złączowa dla 50 par (komplet z łącznikami żył)	szt.	2	
23	Oslona złączowa dla 70 par (komplet z łącznikami żył)	szt.	2	

5. Rysunki

- 5.1. Plan sytuacyjny. Rys. 1.
- 5.2. Schemat przebudowy sieci rozdzielczej. Rys. 2.
- 5.3. Schemat przebudowy sieci abonenckiej. Rys. 3.