



Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „FAWAL” Filip Walczak
66-400 Gorzów Wlkp. ul. Kobylogórska 16A tel./fax: 95 729 43 30
NIP: 599-191-14-60
www.fawal.pl fawal@data.pl

ul. Jagiellończyka 8
66-400 Gorzów Wlkp.

PROJEKTOWANIE, NADZORY, WYKONAWSTWO: DRÓG I ULIC, PLACÓW PARKINGOWYCH, KANALIZACJI SANITARNYCH I DESZCZOWYCH, INSTALACJI I SIECI ELEKTRYCZNYCH, SIECI WODOCIĄGOWYCH I GAZOWYCH


PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BRANŻA TELETECHNICZNA

Obiekt: **ROZBUDOWA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 296 na odcinku
od km 6+250,00 do km 7+110,00**

Inwestor: **Zarząd Województwa Lubuskiego**
ul. Podgórna 7
65-042 Zielona Góra

Projekt: **Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „FAWAL” Filip Walczak**
ul. Kobylogórska 16A
66-400 Gorzów Wlkp.

Projektant: **mgr inż. Janusz Siemdaj**
*uprawnienia projektowe w specjalności
telekomunikacja przewodowa, nr 1364/98/U*


.....
podpis

Sprawdzający: **inż. Ireneusz Dyks**
*uprawnienia projektowe w specjalności
telekomunikacja przewodowa, nr DTK-WSB/02470/03/U*


.....
podpis

EGZ. NR **2**

SPIS TREŚCI

1. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

- 1.1. Przedmiot opracowania
- 1.2. Zakres rzeczowy
- 1.3. Podstawa opracowania
- 1.4. Inwestor
- 1.5. Powiązania z innymi projektami
- 1.6. Uzgodnienia

2. OPIS TECHNICZNY

- 2.1. Stan istniejący
- 2.2. Stan projektowany
 - 2.2.1. Przebudowa istniejących kabli ziemnych rozdzielczych i słupków kablowych rozdzielczych
 - 2.2.2. Przebudowa istniejących przyłączy ziemnych
 - 2.2.3. Przebudowa rurociągu kablowego z kablem światłowodowym
 - 2.2.4. Zabezpieczenie elementów istniejącej infrastruktury teletechnicznej
 - 2.2.5. Zagospodarowanie terenu
 - 2.2.6. Ochrona środowiska i strefy ochronne
- 2.3. Uwagi końcowe

3. TABELE

- Tabela nr 1. Zakres rzeczowy budowy kabli rozdzielczych ziemnych
- Tabela nr 2. Zestawienie ważniejszych materiałów – budowa kabli rozdzielczych ziemnych
- Tabela nr 3. Zakres rzeczowy likwidacji kabli rozdzielczych ziemnych
- Tabela nr 4. Zestawienie ważniejszych materiałów – likwidacja kabli rozdzielczych ziemnych
- Tabela nr 5. Zakres rzeczowy budowy kabli przyłączy ziemnych
- Tabela nr 6. Zestawienie ważniejszych materiałów – budowa kabli przyłączy ziemnych
- Tabela nr 7. Zakres rzeczowy likwidacji kabli przyłączy ziemnych
- Tabela nr 8. Zestawienie ważniejszych materiałów – likwidacja kabli przyłączy ziemnych
- Tabela nr 9. Zakres rzeczowy budowy słupków kablowych rozdzielczych i studni kablowych
- Tabela nr 10. Zestawienie ważniejszych materiałów – budowa słupków kablowych rozdzielczych i studni kablowych
- Tabela nr 11. Zakres rzeczowy likwidacji słupków kablowych rozdzielczych i studni kablowych
- Tabela nr 12. Zestawienie ważniejszych materiałów – likwidacja słupków kablowych rozdzielczych i studni kablowych
- Tabela nr 13. Zestawienie rur ochronnych dla kabli miedzianych i rurociągu z kablem światłowodowym
- Tabela nr 14. Zakres rzeczowy przesunięcia kabli rozdzielczych
- Tabela nr 15. Zakres rzeczowy przesunięcia 2-otworowego rurociągu kablowego z kablem światłowodowym
- Tabela nr 16. Zestawienie ważniejszych materiałów - przesunięcie 2-otworowego rurociągu kablowego z kablem światłowodowym

5. RYSUNKI

- Rys. nr 1 – Oznaczenia do planów i schematów.
- Rys. nr 2 – Plan sytuacyjny.
- Rys. nr 3 - Schemat przebudowy kabli rozdzielczych ziemnych
- Rys. nr 4 - Schemat przebudowy kabli przyłączy ziemnych
- Rys. nr 5 - Schemat przebudowy rurociągu kablowego z kablem światłowodowym

1. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Lubuski Urząd Wojewódzki
w Gorzowie Wielkopolskim
ul. Jagiellończyka 8
66-400 Gorzów Wlkp.

1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego projektu jest usunięcie kolizji istniejącej sieci teletechnicznej Orange Polska S.A. z projektowaną rozbudową drogi wojewódzkiej nr 296 na odcinku 6+250,00 – 7+110,00 w m. Stypułów.

Projekt obejmuje przebudowę kabli ziemnych rozdzielczych i przyłączy, słupków kablowych rozdzielczych studni teletechnicznych oraz zabezpieczenie istniejącej infrastruktury teletechnicznej: kabli ziemnych.

1.2. ZAKRES RZECZOWY

Zakres rzeczowy niniejszego projektu przewiduje:

- | | |
|--|---------------------------|
| a) budowa kabli rozdzielczych ziemnych | – 0685km tj. 18,10 kmp |
| b) budowa kabli przyłączy ziemnych | – 0,188 km tj. 0,564 kmp |
| c) budowa słupków kablowych rozdzielczych | – 1 szt. |
| d) budowa rur osłonowych | – 220 m |
| e) likwidacja kabli rozdzielczych ziemnych | – 0,666 km tj. 17,580 kmp |
| f) likwidacja kabli przyłączy ziemnych | – 0,185 km tj. 0,370 kmp |
| g) likwidacja słupków kablowych rozdzielczych | – 1 szt. |
| h) przesunięcie kabli rozdzielczych ziemnych | – 0,486 km tj. 9,720 kmp. |
| i) przesunięcie rurociągu kablowego 2-otworowego z kablem światłowodowym | – 0,643 km |

1.3. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Niniejszy projekt opracowano na podstawie:

- a) warunków technicznych Orange Polska S.A. Hurt, Dostarczanie i Serwis Usług, Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze Poznań; Plac Pocztowy 1, 65-061 Zielona Góra znak: TODDWPU-ZG.2112-7119/TWP/16/BM z dn. 15.02.2016r.
- b) Danych inwentaryzacyjnych istniejącej sieci miejscowej uzyskanych z Orange Polska S.A. Zielona Góra.
- b) Norm Telekomunikacyjnych sieci miejscowe ZN-96/TPSA-002/, ZN- 96/TPSA- 004/ do ZN/TPSA-038/, ZN/TPSA-041,
- c) Danych zebranych przez projektanta w terenie.

1.4. INWESTOR

Zarząd Dróg Wojewódzkich w Zielonej Górze Al. Niepodległości 32, 65-042 Zielona Góra

1.5. POWIĄZANIA Z INNYMI PROJEKTAMI.

Niniejszy projekt jest powiązany z projektem budowlanym przebudowy drogi wojewódzkiej nr 296 na odcinku 6+250,00 – 7+100,00 w m. Sypułów.

1.6. UZGODNIENIA

- Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. STAN ISTNIEJĄCY

W chwili obecnej na terenie objętym projektem, droga wojewódzka nr 296 na odcinku 6+250,00 – 7+110,00 w m. Stypułów znajdują się następujące urządzenia Orange Polska S.A:

- kable rozdzielcze ziemne miedziane
- kable przyłącza ziemne miedziane
- studnie teletechniczne
- słupki kablowe rozdzielcze
- 2-otworowy rurociąg kablowy z rur RHDPE 40/3,7 z kablem światłowodowym typu Z_XOTKtsd 24J – linia nr OKA 87610. Na trasie kabla światłowodowego na wysokości działki nr 428/1 na km 6+765 zlokalizowany jest zasobnik z zapasem kabla o długości 50m

Wymienione elementy sieci teletechnicznej na pewnych odcinkach znajdują się w kolizji z projektowaną rozbudową drogi wojewódzkiej nr 296 co wymusza konieczność ich przebudowy. W niektórych miejscach usytuowanie wymienionej infrastruktury wymusza tylko konieczność jej osłonięcia osłonami rurowymi dwudzielnymi lub niewielkiego przesunięcia w inną lokalizację.

2.2. STAN PROJEKTOWANY

2.2.1. PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCYCH KABLI ZIEMNYCH ROZDZIELCZYCH I SŁUPKÓW KABLOWYCH ROZDZIELCZYCH

Ze względu na kolizję istniejących kabli rozdzielczych ziemnych projektuje się budowę nowych odcinków kabli w miejscu nie kolidującym z projektowaną rozbudową drogi wojewódzkiej nr 296 lub ich przesunięcia w miejscach, w których warunki terenowe na to pozwalają

A. nowe kable rozdzielcze projektowane są na następujących odcinkach:

- 6+865 – 7+102km

B. kable rozdzielcze przesuwane są na następujących odcinkach:

- 6+302 – 6+306km

- 6+555 – 6+715km

Przesunięcie kabli zaprojektowano w miejscach, w których "nowa" trasa kabli jest krótsza od obecnej trasy oraz nie ma przeszkód terenowych uniemożliwiających taki przesunięcie. Niewielkie nadmiary kabli należy pozostawić w ziemi.

Zarówno kable projektowane i przesuwane należy oznaczyć pomarańczową taśmą ostrzegawczą umieszczoną w połowie głębokości zakopania kabli.

Ze względu na kolizję istniejącego słupka kablowego rozdzielczego ENU1/25, Stypułów nr 117 z projektowanym rowem odwadniającym rondem, projektuje się jego przebudowę. Przebudowa polega na montażu nowego słupka rozdzielczego w miejscu nie kolidującym w projektowanym rowem. Projektowany słupek należy zasilić kablem z projektowanego złącza rozgałęźnego. Zlikwidowany słupek rozdzielczy oraz kable rozdzielcze przekazać na stan magazynowy Orange Polska S.A.

Drugi słupek kablowy ENU1/23, Stypułów nr 107 nie wymaga przebudowy.

Plan projektowanej przebudowy pokazano na rys. nr 2.

Schemat projektowanej przebudowy kabli rozdzielczych oraz słupka pokazano na rys. nr 3.

Zestawienie ważniejszych materiałów pokazano w tabeli nr 2 i 10.

Lubuski Urząd Wojewódzki
w Gorzowie Wielkopolskim
ul. Jagiellończyka 8
65-400 Gorzów Wlkp.
(88)

2.2.2. PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCYCH PRZYŁĄCZY ZIEMNYCH

Ze względu na kolizję istniejących kabli przyłączy ziemnych projektuje się budowę nowych odcinków kabli w miejscu nie kolidującym z projektowaną rozbudową drogi wojewódzkiej nr 296. Przebudowie podlegają dwa przyłącza do budynku Stypułów nr 118a i 112. Przebudowa polega na wybudowaniu nowych odcinków kabli przyłączy w miejscach nie kolidujących z projektowaną rozbudową drogi nr 296 i połączenia ich z kablami istniejącymi wychodzącymi z wymienionych posesji. Połączenia kabli należy dokonać za pomocą złącza dla kabli małoparowych typu Gelsnap. Z drugiej strony projektowane kable należy podłączyć do projektowanego słupka kablowego rozdzielczego. Projektowane należy oznaczyć pomarańczową taśmą ostrzegawczą umieszczoną w połowie głębokości zakopania kabli.

Do projektowanego słupka należy także przełączyć, ze słupka likwidowanego, istniejące przyłącza do budynków Stypułów nr 117, 118 oraz istniejący kabel 5x2x0,6 biegnący do złącza rozgałęźnego, z którego zasilane są budynki Stypułów nr 114, 116, 119 i 121.

Zlikwidowane kable (przyłącza) przekazać na stan magazynowy Orange Polska S.A.

Plan projektowanej przebudowy pokazano na rys. nr 2.

Schemat projektowanej przebudowy przyłączy ze słupka pokazano na rys. nr 4.

Zestawienie ważniejszych materiałów pokazano w tabeli nr 6.

2.2.3. PRZEBUDOWA RUROCIĄGU KABLOWEGO Z KABLEM ŚWIATŁOWODOWYM

Ze względu na kolizję istniejącego 2-otworowego rurociągu kablem światłowodowym z projektowaną przebudową drogi wojewódzkiej nr 296 projektuje się jego przebudowę. Przebudowa polega na przesunięciu rurociągu poza projektowaną drogę i rowy odwadniające. Przesunięcie takie jest możliwe ponieważ nie ma przeszkód terenowych uniemożliwiających takie przesunięcie. Istniejący rurociąg należy odkopać na całej długości i przesunąć w miejsca nowej lokalizacji. Dotyczy to czterech miejsc:

- km 6+307 – 6+360
- km 6+367 – 6+446
- km 6+558 – 6+715
- km 6+766 – 7+102

Ponieważ z bilansu przesuwanych odcinków kabla światłowodowego wynika, że „nowa” trasa kabla jest dłuższa od trasy „starej” o około 5m celem zniwelowania tego odcinka należy wykorzystać istniejący zapas kabla 50m w zasobniku kablowym zlokalizowanym na 6+764km drogi. Zapas ten ulegnie zmniejszeniu o tą długość. Należy także o tą odległość wydłużyć rurę rurociągu z kablem światłowodowym wykorzystując dwudzielną rurę KKHR 40 oraz dwudzielne złączki typu EBM 40. Rurę rezerwową należy wydłużyć zwykłą rurą typu RHDPE 40/3,7 z wykorzystaniem złązek ZRs40.

Istniejący rurociąg kablowy jest wyposażony w grubościenną rurę osłonową po istniejącymi zjazdami na posesje. Ze względu na projektowane dodatkowe zjazdy w innych miejscach projektuje się zabezpieczenie rurociągu w tym miejscach osłoną rurową dwudzielną typu A 120PS.

Przesunięcia rurociągu kablowego z kablem światłowodowym w nowe lokalizacje, należy dokonać ze szczególną ostrożnością i starannością, aby nie dopuścić do uszkodzenia czynnego kabla światłowodowego. W miejscach przesunięcia rurociągu kablowego z kablem światłowodowym

należy ułożyć pomarańczową taśmę ostrzegawczą w połowie głębokości zakopania rurociągu oraz zachować istniejące markery do lokalizacji kabla.

ul. Jagiellończyka 8
66-400 Gorzów Wlkp.
w Gorzowie Wielkopolskim

Plan projektowanej przebudowy rurociągu pokazano na rys. nr 2.
Schemat projektowanej przebudowy rurociągu pokazano na rys. nr 4.
Zestawienie ważniejszych materiałów pokazano w tabeli nr 16.

2.2.4. ZABEZPIECZENIE ELEMENTÓW ISTNIEJĄCEJ INFRASTRUKTURY TELETECHNICZNEJ.

W miejscach kolizji, w których nie zachodzi konieczność przebudowy istniejącej infrastruktury Orange Polska S.A, projektuje się osłonięcie osłonami rurowymi dwudzielnymi istniejących kabli ziemnych oraz 2-otworowego rurociągu kablowego z kablem światłowodowym. Dotyczy to miejsc projektowanych zjazdów z ulic do posesji. Końce osłon rurowych, po zamontowaniu należy uszczelnić.

Miejsca wymagające osłonięcia istniejących kabli ziemnych osłonami rurowymi dzielonymi pokazano na rys. nr 2.

Zestawienie rur ochronnych pokazano w tabeli nr 13

2.2.5. ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

Projektowane budowle teletechniczne nie powodują konieczności zmiany istniejącego zagospodarowania terenu. Realizacja zaprojektowanych obiektów również w przyszłości nie będzie wymagała zmian w istniejącym planie zagospodarowania. Po wykonaniu przewidywanych prac teren zostanie przywrócony do stanu pierwotnego z zachowaniem poprzednich funkcji.

Poszczególne elementy sieci zaprojektowane są na głębokości 0,6-0,8m poniżej powierzchni terenu. Projektowane budowle wykonane będą z elementów:

- z tworzyw sztucznych (PCV, PE) – rury przepustowe i osłonowe,

Szerokość pasa terenu zajmowanego w trakcie budowy nie powinna przekraczać 0,5-1,0m w zależności od warunków terenowych w danym miejscu.

2.2.6. OCHRONA ŚRODOWISKA I STREFY OCHRONNE.

Projektowana infrastruktura nie ma wpływu na stopień zanieczyszczenia powietrza, gleby i wód. Budowa wymienionej infrastruktury telekomunikacyjnej odbywać się będzie z zachowaniem obowiązujących odległości normatywnych od innych urządzeń podziemnych w przypadku skrzyżowań i zbliżeń.

2.3. UWAGI KOŃCOWE

Podczas wykonywania prac budowlano – montażowych należy przestrzegać postanowień, obowiązujących norm i przepisów technicznych oraz rozwiązań stosowanych na terenie działania Orange Polska S.A. w Zielonej Górze, Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze Plac Pocztowy 1, 65-061 Zielona Góra. Prace wykonać zgodnie z obowiązującymi instrukcjami i normami w TP S.A. ZN-96 002, 003-041. Obiekt należy zlecić do wytyczenia uprawnionej jednostce geodezyjnej. W trakcie realizacji niniejszego projektu powinien być sprawowany nadzór autorski ze strony Przedsiębiorstwa Wielobranżowego „Fawal” Filip Walczak Sp. z o.o. ul.Kobylogórska 16A, 66-400 Gorzów Wlkp. oraz nadzór ze strony Orange Polska S.A. w Zielonej Górze.

Przed przystąpieniem do wykonywania prac ziemnych należy zapoznać się z uwagami zawartymi w uzgodnieniach, dokonać odpowiednich zgłoszeń u właścicieli działek oraz zapewnić wymagane

w uzgodnieniach nadzory odpowiednich służb. Należy również zgłosić się do Orange Polska S.A. Plac Pocztowy 1, Zielona Góra celem uzyskania pozwolenia na sieć. Przed przystąpieniem do robót budowlanych kierownik budowy opracuje plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BiOZ). Ewentualnie uzasadnione zmiany wprowadzone do projektu wynikłe w trakcie wykonawstwa powinny być uzgodnione z Inwestorem i użytkownikiem oraz naniesione w dokumentacji tak, by mogły stanowić materiał inwentaryzacyjny.

Przestrzegać przepisów BHP oraz porządkowych w czasie wykonywania robót na drogach publicznych. Ze względu na uzbrojenie terenu prace należy wykonywać ręcznie. Po zakończeniu prac teren doprowadzić do stanu pierwotnego.

Istniejącą oraz projektowaną infrastrukturę teletechniczną należy dostosować do aktualnych rzędnych terenowych wynikających z projektowanej rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 296. W przypadku zmiany rzędnych docelowej nawierzchni drogi, chodników, poboczy i rowów odwadniających należy zachować normatywną głębokość posadowienia infrastruktury telekomunikacyjnej. W miejscach wypłyceń docelowej nawierzchni (obniżenia) należy również dostosować głębokość istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej do głębokości normatywnej.

Ze względu na znaczny odcinek czasowy między opracowaniem projektu (uzyskaniem materiałów paszportyzacyjnych), a realizacją rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 296, w przypadku ujawnienia koniecznych do przebudowy istniejących urządzeń telekomunikacyjnych, a nie pokazanych na mapach i nie ujętych w danych paszportyzacyjnych Orange Polska S.A. wykonawca ma obowiązek, w porozumieniu z inwestorem, inspektorem nadzoru i służbami eksploatacyjnymi Orange Polska S.A, do ich przebudowy. Podstawą do ich przebudowy będzie protokół konieczności.

Na czas odbioru końcowego dostarczyć dokumentację powykonawczą, pomiary elektryczne projektowanych kabli oraz inwentaryzację geodezyjną powykonawczą przebudowanej infrastruktury teletechnicznej.

3. TABELLE

Tabela nr 1. Zakres rzeczowy budowy kabli rozdzielczych ziemnych

L.p.	wyszczególnienie	kable rozdzielcze ziemne	
		km	kmp
1	Droga Wojewódzka nr 296	0,685	18,100
RAZEM		0,685	18,100

Tabela nr 2. Zestawienie ważniejszych materiałów - budowa kabli rozdzielczych ziemnych

l.p.	Rodzaj materiału	Jednostka	Ilość
1	Kabel XzTKMXpw 25x4x0,6	m	110,0
2	Kabel XzTKMXpw 15x4x0,6	m	265,0
3	Kabel XzTKMXpw 10x4x0,6	m	155,0
4	Kabel XzTKMXpw 5x4x0,6	m	155,0
5	Ośłona złącza XAGA 500 55/12-150-PO	szt.	2
6	Ośłona złącza XAGA 500 43/8-150-PO	szt.	4
7	Łącznik modułowy 25p do połączeń odgałęźnych	szt.	2
8	Łącznik modułowy 25p do połączeń równoległych	szt.	2
9	Łącznik modułowy 10p do połączeń równoległych	szt.	9

Tabela nr 3. Zakres rzeczowy likwidacji kabli rozdzielczych ziemnych

l.p.	wyszczególnienie	kable rozdzielcze ziemne	
		km	kmp
1	Droga Wojewódzka nr 296	0,666	17,580
RAZEM		0,666	17,580

Tabela nr 4. Zestawienie ważniejszych materiałów - likwidacja kabli rozdzielczych ziemnych

l.p.	Rodzaj materiału	Jednostka	Ilość
1	Kabel XzTKMXpw 25x4x0,6	m	105,0
2	Kabel XzTKMXpw 15x4x0,6	m	261,0
3	Kabel XzTKMXpw 10x4x0,6	m	150,0
4	Kabel XzTKMXpw 5x4x0,6	m	150,0

Tabela nr 5. Zakres rzeczowy budowy kabli przyłączy ziemnych

L.p.	wyszczególnienie	kable rozdzielcze ziemne	
		km	kmp
1	Droga Wojewódzka nr 296	0,188	0,564
RAZEM		0,188	0,564

Tabela nr 6. Zestawienie ważniejszych materiałów - budowa kabli przyłączy ziemnych

l.p.	Rodzaj materiału	Jednostka	Ilość
1	Kabel XzTKMXpw 3x2x0,6	m	188,0
2	Ośłona złączowa kabli małoparowych Gelsnap	szt.	2

Tabela nr 7. Zakres rzeczowy likwidacji kabli przyłączy ziemnych

l.p.	wyszczególnienie	kable rozdzielcze ziemne	
		km	kmp
1	Droga Wojewódzka nr 296	0,185	0,370
RAZEM		0,185	0,370

Tabela nr 8. Zestawienie ważniejszych materiałów - likwidacja kabli przyłączy ziemnych

l.p.	Rodzaj materiału	Jednostka	Ilość
1	Kabel XzTKMXpw 2x2x0,6	m	185,0

Tabela nr 9. Zakres rzeczowy budowy słupków kablowych rozdzielczych i studni

l.p.	wyszczególnienie	słupek rozdzielczy	studnia SKR-1
		szt.	szt.
1	Droga Wojewódzka nr 296	1	1
RAZEM		1	1

Tabela nr 10. Zestawienie ważniejszych materiałów - budowa słupków kablowych rozdzielczych i studni

l.p.	Rodzaj materiału	Jednostka	Ilość
1	Słupek kablowy rozdzielczy AGMAR SRP 900-AT/TSK	szt.	1
2	Studnia kablowa SKR-1	szt.	1
3	Zamek Abloy	szt.	2
4	Bednarka ocynkowana	m	4,0
5	Uziom Galmar 3m	szt.	3
6	Uziom Galmar 1,5m	szt.	1
7	Złącze kontrolne uziemienia	szt.	1
8	Drut stalowy 4mm	m	4
9	Gniezdnik KRONE 10p	szt.	1
10	Łączówka rozłączna żelowana KRONE 2LSA-PLUS2/10	szt.	10
11	Zabezpieczenie ComProtect	szt.	10

Tabela nr 11. Zakres rzeczowy likwidacji słupków kablowych rozdzielczych i studni kablowych

l.p.	wyszczególnienie	słupek rozdzielczy	studnia SKR-1
		szt.	szt.
1	Droga Wojewódzka nr 296	1	1
RAZEM		1	1

Tabela nr 12. Zestawienie ważniejszych materiałów - likwidacja słupków kablowych rozdzielczych

i studni kablowych

l.p.	Rodzaj materiału	Jednostka	Ilość
1	Słupek rozdzielczy	szt.	1
2	Studnia kablowa SKR-1	szt.	1

Tabela nr 13. Zestawienie rur ochronnych dla kabli Cu i rurociągu z kablem światłowodowym

l.p.	Rodzaj materiału	Jednostka	Ilość
1	Rura A 120PS	m	197
2	Rura RHDPEp 110/6,3	m	23

Tabela nr 14. Zakres rzeczowy przesunięcia kabli rozdzielczych

l.p.	wyszczególnienie	kable ziemne	
		km	kmp
1	Droga Wojewódzka nr 296	0,486	9,720
	RAZEM	0,486	9,720

Tabela nr 15. Zakres rzeczowy przesunięcia 2-otworowego rurociągu kablowego

z kablem światłowodowym

l.p.	wyszczególnienie	rurociąg kablowy 2-otworowy
		km
1	Droga Wojewódzka nr 296	0,643
	RAZEM	0,643

Tabela nr 16. Zestawienie ważniejszych materiałów - przesunięcie 2-otworowego

rurociągu kablowego z kablem światłowodowym

l.p.	Rodzaj materiału	Jednostka	Ilość
1	Rura dwudzielna KKHR 40	m	5,0
2	Złączka dwudzielna do rur EBM 40	szt.	2,0
3	Rura RHDPE 40/3,7	m	5,0
4	Złączka ZRs40	szt.	2,0
5	Taśma ostrzegawcza pomarańczowa	m	650

Opis:	Stan istniejący	Stan projektowany
Ciąg kanalizacji teletechnicznej odległość – $\frac{10,0}{6}$ ilość rur – $\frac{10,0}{6}$ – rura RPVC 110/3,0 a – rura AROT DVR 110 b – rura RHDPEp 110/6,3		
Kabel ziemny (rurociąg kablowy)	---	---
Rura ochronna na kanalizacji teletechnicznej lub przyłtęczu długość – $\frac{10,0}{1A}$ ilość i typ rur – $\frac{10,0}{1A}$ A – rura RHDPEp 140/8,0		
Rura ochronna na kablu ziemnym	---	---
Studnia kanalizacji teletechnicznej Ciąg kanalizacji do likwidacji Kabel ziemny do likwidacji		
Studnie kanalizacji teletechnicznej do rozbudowy	---	---
Szafka kablowa		
Kabel światłowodowy OTK	---	---
Złącze kabla OTK		
Zapasy kabla OTK		
Słup telekomunikacyjny ze skrzynką		
Słup telekomunikacyjny		

JEDNOSTKA PROJEKTOWA		 PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE "FAWAL" Filip Walczak ul. Kobylogórska 16A, 66-400 Gorzów Wlkp. tel. 095 72 94 330, fax. 095 72 94 330		
INWESTOR		ZARZĄD WOJEWÓDZTWA LUBUSKIEGO ul. Podgórna 7, 65-042 Zielona Góra		
TEMAT		ROZBUDOWA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 296 na odcinku 6+250,00÷7+110,00		
ADRES		Gmina Kozuchów (powiat nowosolski) jednostka ewidencyjna: Kozuchów-obszar wiejski; obręb Stypulów: 697, 822, 415/4 (415/1), 415/6 (415/3), 741/3 (741/1), 417/1 (417), 420/7 (420/2), 420/9 (420/6), 421/18 (421/9), 421/16 (421/8), 421/20 (421/10), 424/9 (424/4), 424/5 (424/2), 424/7 (424/3), 425/1 (425), 427/1 (427), 430/1 (430), 431/5 (431/1), 431/7 (431/3), 4/30 (4/5), 4/32 (4/23), 10/18 (10/17), 10/19 (10/17) *w nawiasach podano numery działek przed podziałem		
FAZA		PROJEKT BUDOWLANY		
BRANŻA		TELETECHNICZNA		
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Janusz Siemda	upr. nr 1364/98/U do projektowania w telekomunikacji przewodowej	24.10.2016	
SPRAWDZAJĄCY	inż. Ireneusz Dyks	DTK-WSB/02470/03/U do projektowania w telekomunikacji przewodowej	24.10.2016	
RYSUNEK		OZNACZENIA DO PLANÓW I SCHEMATÓW		
DATA: 24.10.2016		NR RYSUNKU: 1	ARKUSZ RYSUNKU: 1	