

## SPIS TREŚCI

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.....	3
1.1. Przedmiot opracowania .....	3
1.2. Inwestor .....	3
1.3. Podstawy opracowania.....	3
1.4. Dokumentacje związana .....	3
1.5. Zakres rzeczowy opracowania.....	4
1.6. Podstawowe normy.....	4
2. CZĘŚĆ FORMALNO – PRAWNA.....	6
2.1. Dokumenty i ustalenia przedprojektowe .....	6
2.2. Decyzje, uzgodnienia, opinie i zgody .....	7
3. CZĘŚĆ TECHNICZNA.....	8
3.1. Projektowane rozwiązania techniczne.....	8
3.1.1. Zabudowa i montaż kabli w kanalizacji teletechnicznej .....	8
3.1.2. Budowa kanalizacji kablowej .....	9
3.1.3. Budowa kabli rozdzielczych.....	9
3.1.4. Parametry elektryczne projektowanych kabli.....	9
3.2. Wytyczne dla inwestora.....	10
3.3. Wytyczne dla wykonawcy .....	10
3.3.1. Pomiary powykonawcze kabli rozdzielczych.....	10
3.3.2. Zalecenia ogólne .....	10
3.4. Ochrona konserwatorska .....	11
3.5. Ochrona środowiska, higieny i zdrowia .....	11
5. ZAŁĄCZNIKI .....	18
5.1. Normatywne odległości projektowanej sieci od uzbrojenia terenu .....	18
5.3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie .....	21
z dnia 26 października 2005 .....	21

BELLG	Przebudowa sieci telekomunikacyjnej na potrzeby modernizacji ul. Piastów i Przechodniej w Nowej Rudzie	Nr dokumentacji	Strona
		PBW – 009/07	2

6. CZĘŚĆ GRAFICZNA .....	29
6.1. Spis rysunków .....	29

## **1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

### **1.1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny w zakresie przebudowy sieci telekomunikacyjnej na potrzeby modernizowanych ulic Piastów i Przechodniej. Wykonanie niniejszego opracowania umożliwi realizację zaprojektowanych prac drogowych i sieciowych dla których zachodzi bezpośrednia kolizja z istniejącą infrastrukturą teletechniczna zlokalizowaną

### **1.2. Inwestor**

Gmina Miejska Nowa Ruda  
Rynek 1 57-400 Nowa Ruda

### **1.3. Podstawy opracowania**

Podstawę opracowania stanowią:

- § techniczne warunki przełączenia i zabezpieczenia sieci TP S.A. z dnia 03.01.2007
- § paszportyzacja urządzeń telekomunikacyjnych TP S.A. Paszportyzacja Dzierżoniów
- § aktualne materiały geodezyjne i kartograficzne
- § dane zebrane w terenie

### **1.4. Dokumentacje związana**

- PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - Przebudowa ul. Piastów-  
Przechodnia w Nowej Rudzie  
dla lokalizacji Nowa Ruda ul. Piastów-Przechodnia  
dz. nr 292/2, 292/3, 293, 176, 168  
obręb 3 Nowa Ruda

## 1.5. Zakres rzeczowy opracowania

Niniejsza dokumentacja obejmuje następujący zakres ilościowy:

§ Budowa studni kablowych rozdzielczych SKR-1		3 szt.
§ Budowa kanalizacji teletechnicznej 1- otw.	118m –	0,118 kmo
§ Budowa sieci rozdzielczej	339m –	18,32 kmp

Zestawienie kabli rozdzielczych:

Typ kabla	Długość	kmp
Kabel XzTKMXpw 50x4x0,5	127,0 m	12,7 kmp
Kabel XzTKMXpw 25x4x0,5	75,0 m	3,75 kmp
Kabel XzTKMXpw 10x4x0,5	38 m	0,76 kmp
Kabel XzTKMXpw 5x4x0,5	38 m	0,38 kmp
Razem kable rozdzielcze:	278 m	17,59 kmp

Zestawienie kanalizacji :

Typ kabla	Długość	kmp
Kanalizacja teletechniczna rozdzielcza 1 otworowa	118,0 m	0,118 kmo
Kanalizacja razem:	118,0 m	0,118 kmo

## 1.6. Podstawowe normy

ZN-96 TP S.A. – 002/T

ZN-96 TP S.A. – 004/T

ZN-96 TP S.A. – 005/T

ZN-96 TP S.A. – 006/T

ZN-96 TP S.A. – 006/T

ZN-96 TP S.A. – 021/T

ZN-96 TP S.A. – 022/T

ZN-96 TP S.A. – 023/T

ZN-96 TP S.A. – 024/T

ZN-96 TP S.A. – 024/T

ZN-96 TP S.A. – 007/T

ZN-96 TP S.A. – 008/T

ZN-96 TP S.A. – 009/T

ZN-96 TP S.A. – 011/T

ZN-96 TP S.A. – 012/T

ZN-96 TP S.A. – 013/T

ZN-96 TP S.A. – 019/T

PN - 76/E – 05100

PN - 76/E – 05125

Krajowy Plan Transmisji KPT 92

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 26.10.2005 nr 1864

Prawo Budowlane

Prawo Telekomunikacyjne

ZN-96 TP S.A. – 025/T

ZN-96 TP S.A. – 026/T

ZN-96 TP S.A. – 027/T

ZN-96 TP S.A. – 028/T

ZN-96 TP S.A. – 035/T

ZN-96 TP S.A. – 041/T

## 2. CZĘŚĆ FORMALNO – PRAWNA

### 2.1. Dokumenty i ustalenia przedprojektowe

#### 2.1.1. TWP do sieci TP S.A. - z dnia 03.07.2007r.

## 2.2. Decyzje, uzgodnienia, opinie i zgody

2.2.1. Opinia z dnia                      – Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowych w  
Dzierżoniowie

2.2.2. Zgody właścicieli działek (załączono tylko do egz. TP S.A. i BELLGRAF)

### 3. CZĘŚĆ TECHNICZNA

#### 3.1. Projektowane rozwiązania techniczne

##### 3.1.1. Zabudowa i montaż kabli w kanalizacji teletechnicznej

Nowe odcinki kabli rozdzielczych zabudować w nowej kanalizacji pomiędzy studniami B11/01 a B11/04 oraz od B11/06 do B11/08 wg ilości i typów opisanych na schemacie rozwiniętym rys.1. Kable rozdzielcze przełączać kolejno zgodnie wg instrukcji przyłączeniowej (sporządzonej przez wykonawcę prac i zaakceptowanej przez Telekomunikację Polską na co najmniej 14 dni przed planowanym rozpoczęciem prac) i ustalonego harmonogramu prac utrzymując ciągłość połączeń poprzez wykonanie dla wszystkich kabli sieci miejscowych złączy równoległych łącznikami firmy 3M typ UB2A z wypełnieniem żelowym. Po wykonaniu obustronnych zrównolegnień na kablach wykonać kontrolne pomiary ciągłości łączy na włączonych nowych odcinakach kabli pomiędzy złączami. Otrzymanie dla 100% łączy pozytywny wyników pomiarów kontrolnych umożliwia przeprowadzenie odcięcia wyłączanych odcinków kabli drugiej klasy. Po wycięciu kabli przeprowadzić pomiary ciągłości pracujących łączy w trybie ciągłym i wolnych par pomiędzy zakończeniami kablowymi tj. Głowicą rozdzielczą w szafie kablowej a punktami dostępowymi. Informacje o lokalizacjach zakończeń kablowych znajdują się w instrukcji przyłączeniowej dostęp do obiektów dozorowanych i zamkniętych uzgodnić z firmą partnerską prowadzącą prace konserwatorskie na tym terenie – K-Tel siedziba Wałbrzych ul. Długa. Sprawdzenie oraz pozytywny wynik dla wszystkich pracujących łączy abonenckich i wolnych par objętych przełączeniem kabli pozwala na zamknięcie złączy kablowych. Schemat rozwinięty kanalizacji teletechnicznej oraz szczegóły montażowe kabli przedstawia rys.nr.1.

Projekt przewiduje także demontaż wyłączonych z eksploatacji kabli, studni kablowych oraz osprzętu liniowego.



### 3.1.2. Budowa kanalizacji kablowej

Studnię kablowe należy wybudować z elementów prefabrykowanych i wyposażać w tabliczki znamionowe zgodnie z ZN TP S.A. – 023. Pokrywy studni na wietrznikach powinny posiadać logo TPSA. Kanalizację kablową wybudować na głębokości 0,7 m z rur DVK 110/3,5. odcina zgodnie z uzdolnieniem od zarządcy drogi nie płycej jak 1,2m licząc od powierzchni drogi. Przejście wykonać z rur DVK 110/6,3 Na przejściu pod wjazdem na posesję kanalizację kablową zabezpieczyć rurą osłonową A120 PS. Otwory kanalizacyjne w studniach uszczelnić uszczelkami typu TSP Telcom (Jackmoon).

### 3.1.3. Budowa kabli rozdzielczych

Do wykonania złączy na kablach rozdzielczych stosować łączniki żelowane żył firmy 3M i osłony termokurczliwe firmy Raychem. Do wykonania złączy na kablach rozdzielczych zastosować łączniki żelowane żył firmy 3M typu UY2 lub UB2A. Po zakończeniu montażu kabli wszystkie otwory kanalizacji kablowej uszczelnić uszczelkami produkcji TSP Telkom lub pianką poliuretanową. Do oznakowania stosować przewieszki identyfikacyjne zgodnie z ZN-96/TP S.A. – 022 i ZN-96/TP S.A. - 027.

### 3.1.4. Parametry elektryczne projektowanych kabli

Przyjmując parametry jednostkowe kabli zgodnie z ZN-96 TP S.A. - 028/T i KPT 92 :

Typ kabla	$\varnothing=0,5$	$\varnothing=0,6$	$\varnothing=0,8$	Jednostki
XzTKMXpw	$\alpha=1,52$	$\alpha=1,27$	$\alpha=0,94$	dB/km
	R=191,8	R=133,2	R=73,6	$\Omega/\text{km}$

## 3.2. Wytyczne dla inwestora

Przed rozpoczęciem realizacji projektu inwestor zobowiązany jest do wyznaczenia inspektora nadzoru posiadającego uprawnienia budowlane w telekomunikacji. W trakcie budowy inwestor zobowiązany jest do zapewnienia wytyczenia, przez jednostki uprawnione do wykonywania robót geodezyjnych, położenia obiektów zgodnego z projektem, a po zakończeniu inwestycji wykonania geodezyjnych pomiarów powykonawczych.

## 3.3. Wytyczne dla wykonawcy

### 3.3.1. Pomiary powykonawcze kabli rozdzielczych

Badania linii należy wykonać w celu sprawdzenia zgodności jej wykonania z wymogami norm zakładowych TP S.A. oraz dokumentacją techniczną. Wyniki pomiarów wybudowanej linii kablowej powinny być zawarte w dokumentacji powykonawczej wg stanu rzeczywistego wykonania. W dokumentacji powinny być zawarte ponadto protokoły pomiarów i badań wymaganych parametrów technicznych. Pomiar rezystancji izolacji żył należy wykonać zgodnie z PN-83/E-04160/73 po uprzednio przeprowadzonym pomiarze rezystancji i różnicy rezystancji torów. Pomiar odstępu zbliżno- i zdalnooprzenikowego należy wykonać zgodnie z normą PN-73/E-04160.

### 3.3.2. Zalecenia ogólne

Przed rozpoczęciem prac budowlanych wykonawca zobowiązany jest do wyznaczenia kierownika budowy posiadającego uprawnienia budowlane w telekomunikacji. Wykonawca powinien realizować inwestycję zgodnie z projektem, a wszelkie odstępstwa od projektu należy uzgodnić z inspektorem nadzoru oraz projektantem. Roboty budowlano – montażowe należy wykonać zgodnie z normami obowiązującymi w budownictwie łączności i przepisami BHP. Roboty ziemne w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z sieciami uzbrojenia podziemnego wykonać zgodnie ze stosownymi normami i uzgodnieniami.

### 3.4. Ochrona konserwatorska

Nie dotyczy.

### 3.5. Ochrona środowiska, higieny i zdrowia

Projektowane urządzenia teletechniczne nie wywierają niekorzystnego wpływu na stan środowiska, a w szczególności na:

- istniejący drzewostan (nie jest konieczna wycinka drzew),
- powierzchnię ziemi,
- glebę,
- wody powierzchniowe i podziemne.

Nie wywierają także niekorzystnego wpływu na stan higieny i zdrowia użytkowników.

Nie jest konieczne sporządzanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia wymaganego art. 20 ust. 1 pkt 1b Prawa budowlanego.

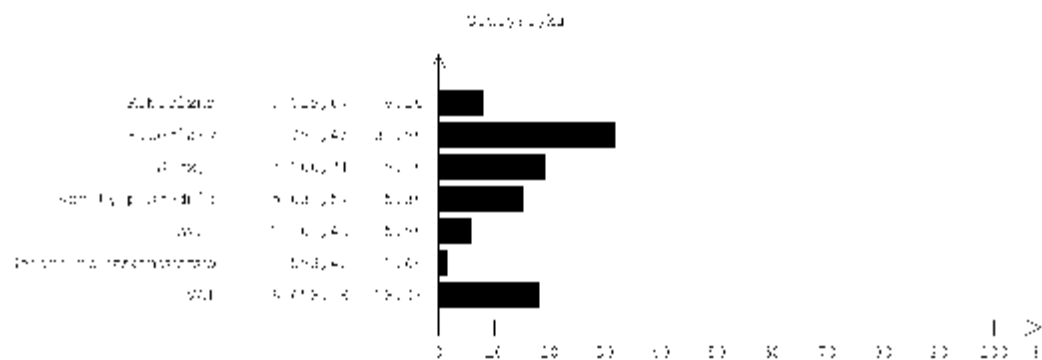
## 4. PRZEDMIAR ROBÓT

• • • • •



Wzrost kosztów robót i materiałów: 100000 zł, koszt materiałów: 664000 zł  
Wzrost kosztów robót i materiałów: 100000 zł, koszt materiałów: 664000 zł

Opis robót i materiałów	Jednostka	Ilość	Wartość podstawowa	Wartość netto
Przebudowa sieci telekomunikacyjnej	m	100	100,00	100,00
Przebudowa sieci telekomunikacyjnej	m	100	100,00	100,00
Przebudowa sieci telekomunikacyjnej	m	100	100,00	100,00
Przebudowa sieci telekomunikacyjnej	m	100	100,00	100,00
<b>Ogółem Przebudowa kabli</b>		<b>1.000</b>	<b>6.300,00</b>	<b>6.300,00</b>
<b>4. Instalacja i demontaż sieci</b>				
Instalacja i demontaż sieci	os. rob.	1	100,00	100,00
Instalacja i demontaż sieci	os. rob.	1	100,00	100,00
Instalacja i demontaż sieci	os. rob.	1	100,00	100,00
Instalacja i demontaż sieci	os. rob.	1	100,00	100,00
<b>Ogółem Instalacja i demontaż sieci</b>		<b>1.000</b>	<b>368,23</b>	<b>368,23</b>
<b>5. Instalacja i demontaż sieci</b>				
Instalacja i demontaż sieci	os. rob.	1	100,00	100,00
Instalacja i demontaż sieci	os. rob.	1	100,00	100,00
Instalacja i demontaż sieci	os. rob.	1	100,00	100,00
Instalacja i demontaż sieci	os. rob.	1	100,00	100,00
<b>Ogółem Instalacja i demontaż sieci</b>		<b>1.000</b>	<b>5.037,12</b>	<b>5.037,12</b>
<b>Razem</b>				<b>11.705,44</b>
			<b>Wartość kosztorysu netto.</b>	<b>30.279,44</b>
				<b>100,00</b>
			<b>Wartość kosztorysu brutto.</b>	<b>30.379,44</b>

$$\bar{v}_i = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n v_{ij} = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp\left(-\frac{1}{2} \left(\frac{v_{ij} - \mu_i}{\sigma_i}\right)^2\right) \quad \text{for } i = 1, \dots, p, \quad (1)$$
[illegible][illegible]
$$(\gamma_1 - \gamma_2)^2 \leq \gamma_1^2 + \gamma_2^2 \leq 2\gamma_1^2 \Rightarrow \gamma_1 - \gamma_2 \leq \sqrt{2}\gamma_1$$
[illegible]



$$\bar{v}_i = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n v_{ij} = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp\left(-\frac{1}{2} \left(\frac{v_{ij} - \mu_i}{\sigma_i}\right)^2\right) \quad \text{for } i = 1, \dots, p, \quad (1)$$
[illegible]<sup>6</sup>  $\mathbb{Z}_2 = \{0, 1\}$ ,  $\mathbb{Z}_3 = \{0, 1, 2\}$ ,  $\mathbb{Z}_4 = \{0, 1, 2, 3\}$ .[illegible]

## 5. ZAŁĄCZNIKI

### 5.1. Normatywne odległości projektowanej sieci od uzbrojenia terenu

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 Października 2005 roku.

L.P.	Rodzaj urządzenia podziemnego	Najmniejsza dopuszczalna odległość w metrach	
		Skrzyżowania	Zbliżenia
1.	Kabel telekomunikacyjny ziemny	Dowolna 1).	0,1
2.	Linia elektroenergetyczna zabezpieczona rurami ochronnymi na długości skrzyżowania lub zbliżenia	Dowolna	Dowolna
3.	Linia elektroenergetyczna 3-kablowa o napięciu znamionowym 110kV i wyższym	Wg 2).	Wg 2).
4.	Linia elektroenergetyczna bez osłony ochronnej	0,5	0,5
5.	Linia elektroenergetyczna zasilaczy kolejowych	0,8	0,8
6.	Kanalizacja prowadząca wody opadowe i ścieki	0,3	1,0
7.	Rurociąg wodny magistralny	0,25	1,0
8.	Rurociąg wodny rozdzielczy	0,15	0,5
9.	Rurociąg parowy sieci ciepłej ( obudowa )	0,5	2,0
10.	Rurociąg wodny sieci ciepłej ( obudowa )	0,5	1,0
11.	Rurociąg ropy lub innych płynów technicznych	0,5	8,0
12.	Podbudowa telekomunikacyjnej linii napowietrznej	-	2,0
13.	Konstrukcja wsporcza linii elektroenergetycznej	-	Wg PN-E 05100- 1:1998
14.	Ściany budynków ii ogrodzenia	-	0,5
15.	Urządzenia odgromowe	-	5,0
16.	Słupy oświetleniowe i trakcyjne ( fundament )	-	0,8

- 1) W wypadku krzyżowania się kanalizacji z istniejącym kablem telekomunikacyjnym, kanalizacja powinna być ułożona poniżej kabla, a kabel ziemny powinien być odpowiednio zabezpieczony, np. rurą dwudzielną.
- 2) Odległości z uwzględnieniem analizy wg „Wytycznych o ochronie linii i urządzeń telekomunikacyjnych przed szkodliwym oddziaływaniem linii elektroenergetycznych i trakcji elektrycznej prądu stałego „

Przy projektowaniu i budowie ciągów kanalizacji kablowej należy ponadto uwzględniać wszystkie wymagania podane w zarządzeniach nr 94 i 95 Ministra Łączności z dn. 12 III 1992 r., a dla kanalizacji specjalnej oraz w sytuacjach określonych w tablicy 3 – również wynikające z „Wytycznych o ochronie linii i urządzeń telekomunikacyjnych przed szkodliwym oddziaływaniem linii elektroenergetycznych i trakcji elektrycznej prądu stałego”.

Przy skrzyżowaniu z kablem NN lub WN układać kanalizację teletechniczną z rur grubościennych na głębokości 0,5m.

W przypadku skrzyżowań +kanalizacji kablowej z gazociągami należy postępować wg normy ZN-96/TP S.A. –004.

W szczególności w wypadku skrzyżowania kanalizacji kablowej, mającej połączenie z pomieszczeniami dla ludzi i zwierząt, z gazociągami, należy skrzyżowania wykonać z zastosowaniem na gazociągach rur ochronnych. Odległość pionowa zewnętrznej ścianki rury ochronnej na gazociągu od zewnętrznej najbliższej powierzchni kanalizacji kablowej nie powinna być mniejsza niż 0,15 m dla gazociągu o średnicy do 250 mm i 0,25 m dla gazociągu o średnicy większej niż 250 mm.

W wypadku, gdy zamontowanie rury ochronnej na istniejącym gazociągu nie jest możliwe, przy jego skrzyżowaniu z kanalizacją kablową mającą bezpośrednie połączenie z pomieszczeniami dla ludzi i zwierząt dopuszcza się zastosowanie rury ochronnej ze stali na ciągu kanalizacji. Gazociąg powinien znajdować się nad kanalizacją.

Odległości pionowe między ścianką gazociągu a zewnętrzną ścianką rury ochronnej zamontowanej na kanalizacji kablowej powinny wynosić:

- 0,1 m dla gazociągów o ciśnieniu do 400 kPa,

- 0,2 m dla gazociągów o ciśnieniu powyżej 400 kPa,  
natomiast długość rur ochronnych powinna wynosić:
- 2 m przy skrzyżowaniu z gazociągiem o ciśnieniu do 400 kPa,
- 10 m przy skrzyżowaniu z gazociągiem o ciśnieniu powyżej 400 kPa.

Gazociąg w miejscu skrzyżowania należy przykryć warstwą gruntu przepuszczalnego, np. piasku, o szerokości co najmniej 0,5 m, mierząc od ścianek bocznych gazociągu, i na długości 10 m dla gazociągu o ciśnieniu większym niż 400 kPa. Dla gazociągu o ciśnieniu do 400 kPa długość ta może być zmniejszona w zależności od możliwości lokalizacyjnych skrzyżowania w pasie przeznaczonym dla urządzeń podziemnego uzbrojenia terenu.

Kąt skrzyżowania kanalizacji kablowej z gazociągami powinien wynosić nie mniej niż:

- 60° z gazociągami ułożonymi w miejscach skrzyżowania w rurach ochronnych,
- 15° z gazociągami ułożonymi bez rur ochronnych.

Uwagi końcowe.

Wszystkie roboty budowlano – montażowe należy wykonać zgodnie z normami obowiązującymi w budownictwie łączności i przepisami BHP. Dla wybudowanych urządzeń należy wykonać uzupełnienie do paszportów linii oraz komplet pomiarów elektrycznych parametrów kabli i uziemień, które należy przedstawić Inspektorowi Nadzoru i Komisji Odbioru ustalonych przez TP S.A. OT Zielona Góra.

Dla nowo wybudowanych odcinków kanalizacji teletechnicznej i studni kablowych należy wykonać powykonawczą dokumentację geodezyjną.

Roboty ziemne w zbliżeniu do podbudowy elektroenergetycznej i w miejscach skrzyżowań z doziemnymi kablami elektroenergetycznymi wykonać zgodnie z PN-76JE-05100 i PN-76/E-05 125.

## Załącznik Nr2.

5.3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie z dnia 26 października 2005

(Dz. U. z dnia 31 października 2005 r.)

Na podstawie art. 7 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późn. zm.<sup>3)</sup>) zarządza się, co następuje:

§ 1. Rozporządzenie określa warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie.

§ 2. Przepisy rozporządzenia stosuje się przy projektowaniu i budowie telekomunikacyjnych obiektów budowlanych.

§ 3. Określenia użyte w rozporządzeniu oznaczają:

- 1) antenowa konstrukcja wsporcza - konstrukcję wsporczą anten i urządzeń radiowych;
- 2) telekomunikacyjny obiekt budowlany - linię kablową podziemną, linię kablową nadziemną, kanalizację kablową, antenowe wieże, maszty i konstrukcje wsporcze, kontenery telekomunikacyjne oraz szafy kablowe;
- 3) głębokość podstawowa - najmniejszą głębokość usytuowania w ziemi telekomunikacyjnego obiektu budowlanego, dla którego nie wymaga się stosowania zabezpieczenia specjalnego bądź szczególnego;
- 4) inne obiekty budowlane - obiekty budowlane, których obszary lub struktury są przedmiotem współwykorzystania, zbliżeń lub skrzyżowań z telekomunikacyjnymi obiektami budowlanymi;
- 5) kanalizacja kablowa - ciąg rur osłonowych i związanych z nimi pomieszczeń podziemnych dla kabli i ich złączy oraz urządzeń telekomunikacyjnych;
- 6) linia kablowa - ciąg połączonych kabli;
- 7) linia kablowa nadziemna - linię kablową umieszczoną na podbudowie nadziemnej;

- 8) linia kablowa podziemna - linię kablową umieszczoną bezpośrednio w ziemi;
- 9) maszt antenowy - antenową konstrukcję wsporczą, z odciągami;
- 10) odległość podstawowa - najmniejszą odległość budowli telekomunikacyjnej od skrajni innego obiektu budowlanego, przy której nie wymaga się stosowania zabezpieczenia specjalnego bądź szczególnego, na odcinkach zbliżeń i skrzyżowań;
- 11) przyłącze telekomunikacyjne do budynku - odcinek linii kablowej podziemnej, linii kablowej nadziemnej lub kanalizacji kablowej, zawarty między łączem rozgałęźnym a zakończeniem tych linii lub kanalizacji w budynku;
- 12) skrzyżowanie z innymi obiektami budowlanymi lub śródlądowymi wodami powierzchniowymi - odcinek linii kablowej lub kanalizacji kablowej przebiegający w poprzek obszaru innego obiektu budowlanego lub śródlądowej wody powierzchniowej;
- 13) wieża antenowa - antenową konstrukcję wsporczą, bez odciągów;
- 14) współwykorzystanie innych obiektów budowlanych dla telekomunikacyjnych obiektów budowlanych - usytuowanie telekomunikacyjnych obiektów budowlanych na obszarze bądź w strukturze innych obiektów budowlanych;
- 15) zabezpieczenie specjalne - elementy ostrzegawcze i wzmocnienia mechaniczne stosowane w przypadkach zbliżeń i skrzyżowań budowli telekomunikacyjnych z innymi obiektami budowlanymi, gdy odległość telekomunikacyjnych obiektów budowlanych od innego obiektu budowlanego jest mniejsza niż odległość podstawowa lub głębokość podstawowa o nie więcej niż 50 %;
- 16) zabezpieczenie stykowe - elementy ostrzegawcze i wzmocnienia mechaniczne stosowane w przypadkach zbliżeń i skrzyżowań budowli telekomunikacyjnych z innymi obiektami budowlanymi, gdy odległość telekomunikacyjnego obiektu budowlanego od innego obiektu budowlanego jest mniejsza niż 25 % odległości podstawowej lub głębokości podstawowej;
- 17) zabezpieczenie szczególne - elementy ostrzegawcze i wzmocnienia mechaniczne stosowane w przypadkach zbliżeń i skrzyżowań budowli telekomunikacyjnych z innymi obiektami budowlanymi, gdy odległość

telekomunikacyjnego obiektu budowlanego od innego obiektu budowlanego jest mniejsza niż 50 %, lecz większa niż 25 % odległości podstawowej lub głębokości podstawowej;

18) zbliżenie telekomunikacyjnego obiektu budowlanego - odcinek linii kablowej lub kanalizacji kablowej, przebiegający wzdłuż innego obiektu budowlanego w odległości mniejszej niż odległość podstawowa.

§ 4. Linie kablowe powinny być umieszczane w kanalizacji kablowej, z zastrzeżeniem § 5 ust. 1 i § 6.

§ 5. 1. Dopuszcza się budowę linii kablowych podziemnych, przy czym głębokość podstawowa ułożenia kabla w ziemi powinna być nie mniejsza niż 0,7 m, a w połowie głębokości ułożenia kabla powinna być umieszczona taśma ostrzegawcza.

2. Dopuszcza się budowę linii kablowych nadziemnych na istniejącej podbudowie telekomunikacyjnej, elektroenergetycznej i trakcyjnej.

3. W przypadku rozbudowy linii kablowych nadziemnych oraz budowy przyłączy telekomunikacyjnych do budynków na terenach skalistych, terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz terenach zabudowy zagrodowej w gospodarstwach rolnych, hodowlanych i ogrodnich, dopuszcza się budowę telekomunikacyjnych linii nadziemnych.

4. Na obszarach morskich dopuszcza się umieszczanie linii kablowej na lub w dnie morskim.

§ 6. 1. Kanalizacja kablowa może być sytuowana w pasie drogowym z wykorzystaniem drogowych obiektów inżynierskich.

2. W przypadku uzyskania zezwolenia właściwego zarządcy drogi na usytuowanie kanalizacji kablowej w pasie drogowym z wykorzystaniem drogowych obiektów inżynierskich bądź w innym dostępnym dla kanalizacji kablowej terenie należy kanalizację tak usytuować, aby liczba zbliżeń i skrzyżowań kanalizacji kablowej z innymi obiektami budowlanymi lub śródlądowymi wodami powierzchniowymi była jak najmniejsza.

3. Warunki techniczne i usytuowana, jakim powinna odpowiadać kanalizacja kablowa i linie kablowe podziemne w przypadkach współwykorzystania innych obiektów

budowlanych oraz zbliżeń telekomunikacyjnego obiektu budowlanego do innych obiektów budowlanych, w tym skrzyżowań z innymi obiektami budowlanymi i śródlądowymi wodami powierzchniowymi, zwanym dalej "zbliżeniem do innego obiektu budowlanego", określa załącznik nr 1 do rozporządzenia.

4. Warunkiem technicznym usytuowań, o których mowa w ust. 3, jest zachowanie właściwości konstrukcyjnych i użytkowych innych obiektów budowlanych.

5. Rury i osprzęt rur kanalizacji kablowej powinien odznaczać się odpornością na ściskanie o wartości minimalnej wyrażonej w niutonach:

- 1) 250 - dla rur układanych w innych rurach lub wewnątrz budynków,
- 2) 450 - dla rur układanych w ziemi,
- 3) 600 - dla rur układanych na odcinkach zbliżeń (rury zbliżeniowe),
- 4) 750 - dla rur układanych na odcinkach skrzyżowań (rury przepustowe)

- wyznaczonych w próbie odporności na ściskanie, o której mowa w pkt 10.2 normy PN-EN 50086-1 2001 "Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 1: Wymagania ogólne".

6. Zwieńczenia studni kablowych oraz zasobników kablowych przykrytych warstwą ziemi o grubości 0,7 m powinny odznaczać się odpornością na nacisk z góry o wartości minimalnej wyrażonej w kiloniutonach:

- 1) 15 - dla powierzchni przeznaczonych wyłącznie dla pieszych i rowerzystów,
- 2) 125 - dla dróg i obszarów dla pieszych, powierzchni równorzędnych, parkingów lub terenów parkowania samochodów osobowych,
- 3) 250 - dla zwieńczeń usytuowanych przy krawężnikach w obszarze, który mierzony od ściany krawężnika może sięgać w tor ruchu maksimum 0,5 m i w drogę dla pieszych 0,2 m,
- 4) 400 - dla jezdni i dróg (również ciągów pieszo-jezdnych), utwardzonych poboczy oraz obszarów parkingowych dla wszelkich rodzajów pojazdów drogowych - wyznaczonych w próbie obciążenia zgodnie z pkt 8.1-3 normy PN-EN 124:2000 "Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, kontrola jakości".



7. Zwieńczenia studni, o których mowa w ust. 6, powinny posiadać otwór do kontroli ewentualnej obecności w studni gazu palnego.

§ 7. Odległości linii kablowej od powierzchni ziemi poza pasem drogowym nie powinny być mniejsze niż:

- 1) 3,5 m - dla linii kablowych nadziemnych biegnących wzdłuż ulic i dróg publicznych, w miejscach niedostępnych dla pojazdów i ciężkiego sprzętu rolniczego;
- 2) 4 m - dla linii kablowych nadziemnych biegnących przez pola, przy zjazdach na pola uprane oraz nad wjazdami do zabudowań gospodarczych;
- 3) 3 m - dla linii kablowych nadziemnych biegnących poza miastami i miejscowościami o zwartej zabudowie oraz w miejscach niedostępnych dla pojazdów i ciężkiego sprzętu rolniczego;
- 4) 4,5 m - dla linii kablowych nadziemnych w miejscach dostępnych dla pojazdów i ciężkiego sprzętu rolniczego.

§ 8. Wymagania techniczne dotyczące ochrony sieci telekomunikacyjnej i urządzeń telekomunikacyjnych przed przepięciami i przetężeniami powstającymi w torach kablowych i napowietrznych określa załącznik nr 2 do rozporządzenia.

§ 9. Przy określaniu usytuowania antenowych konstrukcji wsporczych należy kierować się względami technologicznymi oraz wymaganiami bezpieczeństwa dotyczącymi w szczególności:

- 1) ochrony przed polem elektromagnetycznym, z uwzględnieniem dopuszczalnych poziomów promieniowania, jakie mogą występować w środowisku;
- 2) bezpieczeństwa i higieny pracy w pobliżu urządzeń wytwarzających pole elektromagnetyczne.

§ 10. 1. Do spraw wszczętych przed dniem wejścia w życie rozporządzenia, a niezakończonych decyzją ostateczną, stosuje się przepisy rozporządzenia.

2. W przypadku gdy przed dniem wejścia w życie rozporządzenia dokonano zgłoszenia budowy lub wykonywania robót budowlanych, zgodnie z art. 30 ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane, przepisów rozporządzenia nie stosuje się.

3. Do postępowań w sprawie istotnego odstąpienia od zatwierdzonego projektu budowlanego lub innych warunków pozwolenia na budowę stosuje się przepisy, na

podstawie których wydana została decyzja o pozwoleniu na budowę lub decyzja o zatwierdzeniu projektu budowlanego.

§ 11. Rozporządzenie wchodzi w życie po upływie 3 miesięcy od dnia ogłoszenia.

<sup>1)</sup> Minister Infrastruktury kieruje działem administracji rządowej - łączność, na podstawie § 1 ust. 2 pkt 3 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 11 czerwca 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Infrastruktury (Dz. U. Nr 134, poz. 1429).

<sup>2)</sup> Niniejsze rozporządzenie zostało notyfikowane Komisji Europejskiej w dniu 8 lipca 2005 r. pod numerem 2005/0335/PL, zgodnie z § 4 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie sposobu funkcjonowania krajowego systemu notyfikacji norm i aktów prawnych (Dz. U. Nr 239, poz. 2039 oraz z 2004 r. Nr 65, poz. 597), które wdraża dyrektywę 98/34/WE z dnia 22 czerwca 1998 r. ustanawiającą procedurę udzielania informacji w zakresie norm i przepisów technicznych (Dz. Urz. WE L 204 z 21.07.1998, z późn. zm.).

<sup>3)</sup> Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2004 r. Nr 6, poz. 41, Nr 92, poz. 881, Nr 93, poz. 888 i Nr 96, poz. 959 oraz z 2005 r. Nr 113, poz. 954, Nr 163, poz. 1362 i 1364 i Nr 169, poz. 1419.

## ZAŁĄCZNIKI

Nr 1

USYTUOWANIE I WARUNKI TECHNICZNE, JAKIM POWINNA ODPOWIADAĆ  
KANALIZACJA KABLOWA I LINIE KABLOWE PODZIEMNE W PRZYPADKACH  
WSPÓŁWYKORZYSTANIA INNYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH, ZBLIŻEŃ Z INNYMI  
OBIEKTAMI BUDOWLANYMI ORAZ SKRZYŻOWAŃ Z INNYMI OBIEKTAMI  
BUDOWLANYMI I ŚRÓDLĄDOWYMI WODAMI POWIERZCHNIOWYMI

Warunek ogólny

Zabezpieczenie stykowe należy określić w uzgodnieniu z zarządem, zarządcą lub właścicielem innego obiektu budowlanego.

I. Usytuowanie i warunki techniczne, jakim powinna odpowiadać kanalizacja kablowa i linie kablowe podziemne na odcinkach współwykorzystania innych obiektów budowlanych

## 1. Droga (pas drogowy)

Usytuowanie i zabezpieczenia:

Część pasa drogowego	Punkt odniesienia	Odległość podstawowa [m]	Głębokość podstawowa [m]	Zabezpieczenia specjalne	Zabezpieczenia szczególne
Jezdnia	krawędź jezdni	0,5	dowolna (wg uzgodnienia)	rury przepustowe	rury przepustowe
Pobocze	krawędź jedni	0,5	0,8	taśma ostrzegawcza	rury zbliżeniowe
Pas rozdzielający	krawędź jezdni	1,0	0,8	taśma ostrzegawcza	taśma ostrzegawcza
Rów odwadniający <sup>*)</sup>	krawędź pobocza	0,5	0,8	rury zbliżeniowe	ława betonowa
Pas poza rowem odwadniającym	krawędź rowu	0,5	0,8	taśma ostrzegawcza	rury zbliżeniowe
Drzewa wzdłuż dróg	lico pnia drzewa	2,0	0,8	wg uzgodnienia	wg uzgodnienia

\*) Skarpa wewnętrzna, skarpa zewnętrzna lub dno rowu.

## 2. Ulica (pas drogowy ulicy)

### 1) usytuowanie i zabezpieczenia:

Część pasa drogowego	Punkt odniesienia	Odległość podstawowa [m]	Głębokość podstawowa [m]	Zabezpieczenia specjalne	Zabezpieczenia szczególne
Jezdnia	krawędź jezdni	0,5	dowolna (wg uzgodnienia)	rury przepustowe	rury przepustowe
Chodnik	krawędź jezdni	0,5	0,7	rury zbliżeniowe	rury przepustowe
Trawnik	krawędź jezdni lub chodnika	0,5	0,7	rury zbliżeniowe	rury przepustowe

### 2) dopuszcza się sytuowanie kabli w krawężniku o specjalnej konstrukcji.

## 6. CZĘŚĆ GRAFICZNA

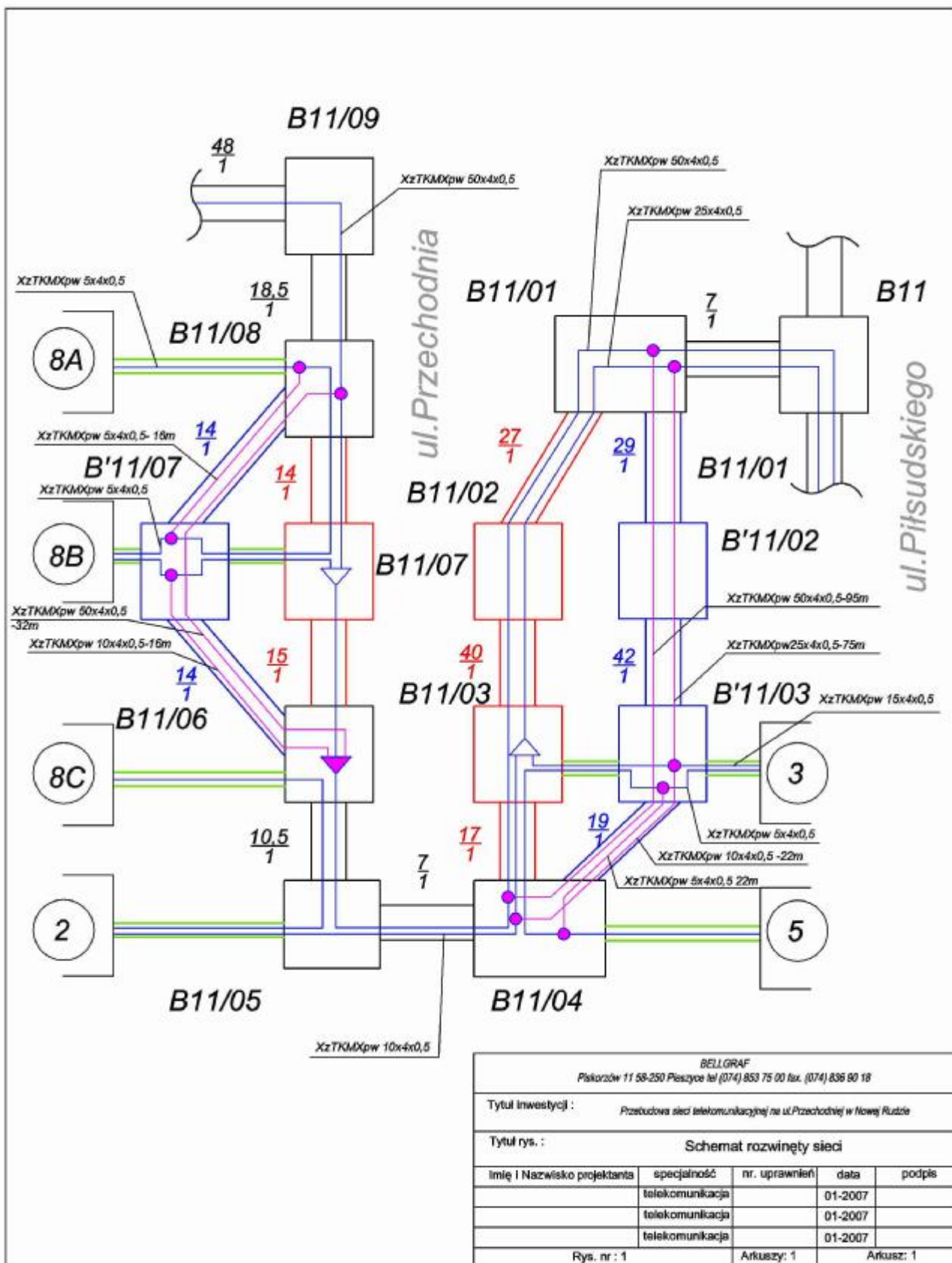
### 6.1. Spis rysunków

6.1.1. Wykaz zastosowanych symboli dla schematów rozwiniętych

6.1.2. Schemat rozwinięty sieci rozdzielczej

6.1.3. Przebieg trasowy

## 6.1.2. Schemat rozwinięty sieci rozdzielczej



### 6.1.3. Przebieg trasowy



