

INWESTYCJA:

**„Przebudowa Drogi Powiatowej 4454S ul. Traugutta w Czechowicach
– Dziedzicach wraz z przebudową skrzyżowania ul. Drzymały i
Narutowicza na rondo. Część II - rondo”.**

Inwestor:

Adres:

Powiat Bielski

ul. Piastowska 40

43-300 Bielsko-Biała

Numery działek:

3788/664; 3788/638; 3788/637; 4989; 3788/1062; 3788/491; 4530/1; 3789/171;
3789/161; 3789/160; 3789/28; 3789/26; 3789/31; 3789/233; 3789/239; 3789/158;
3789/63; 3789/207; 3789/206; 3789/149; 3789/150; 3789/151; 3789/70; 3789/71;
3789/68; 3788/495; 3788/496; 3788/497; 3788/498; 3788/456

RODZAJ OPRACOWANIA: PBW PRZEKŁADKI I ZABEZPIECZENIA SIECI TELETECHNICZNEJ NETIA SA TOM X

Kody Wspólnego Słownika zamówień CPV: D.01.01.01

Projektował:

mgr inż. Tomasz Kmita upr. bud. DT-WT/02375/02/U

Termin opracowania:

Grudzień 2010

Projekt budowlano - wykonawczy

SPIS TREŚCI

1. <u>Część ogólna</u>	2
1.1 Inwestor.....	2
1.2. Użytkownik.....	2
1.3. Przedmiot projektu.	2
1.4. Podstawa opracowania.	2
1.5. Zakres rzeczowy.....	2
2. <u>Część technologiczna</u>	2
2.1. Stan istniejący.....	2
2.2. Stan projektowany.	3
2.3. Projektowana przebudowa kabla optotelekomunikacyjnego NETIA S.A.....	4
7. <u>Uwagi końcowe</u>	5

RYSUNKI

1. Rys. 01	Orientacja
2. Rys. 02	Trasa projektowanej przebudowy kanalizacji
3. Rys. 03	Schemat przebudowy kabli miedzianych.
4. Rys.04	Przebieg światłowodu CEZB001 – CEZR001 – 12J
5. Rys.05	Przebieg światłowodu CEZR005 – 24J

1. Część ogólna.

1.1 Inwestor.

Zarząd Dróg Powiatowych

1.2. Użytkownik

Użytkownikiem sieci jest NETIA S.A. ul. Poleczki 13, Warszawa (Murckowska 18, Katowice).

1.3. Przedmiot projektu.

Przedmiotem niniejszego projektu jest przebudowa kanalizacji i kabli teletechnicznych w obrębie projektowanej przebudowy drogi powiatowej 4454S ul. Traugutta w Czechowicach-Dziedzicach. Ze względu na kolizję istniejącej sieci telekomunikacyjnej z projektowanym zagospodarowaniem terenu, Inwestor dokona przebudowy kanalizacji i kabli w oparciu o niniejszy projekt wykonawczy, na podstawie uzgodnień z NETIA S.A. NT/OZON/K345/09.

1.4. Podstawa opracowania.

- Uzgodnienie techniczne dokonane w NETIA S.A. Zespół Utrzymania Usług Murckowska 18, . NT/OZON/K345/09 z dnia 7 grudnia 2009 ;
- Dane zebrane przez projektanta w terenie;

1.5. Zakres rzeczowy.

Przebudowa kanalizacji teletechnicznej NETIA S.A.	Długość	0,0541	km
	Zakres rzeczowy	0,2164	kmo
Przebudowa kabli światłowodowych NETIA	Długość	2,300	km
	Zakres rzeczowy	2,3	Klś

2. Część technologiczna.

2.1. Stan istniejący.

W obrębie przebudowy objętej planem zagospodarowania istnieją następujące ciągi kanalizacji teletechnicznej:

Ciąg kanalizacji NETIA wraz ze studniami SKO-2g. W istniejącej kanalizacji znajdują się kable teletechniczne wykazane w warunkach technicznych Operatora: światłowody

1. Światłowód XOTKtd 24J – biegnie w relacji CZER005 (RSU zlokalizowane przy ulicy Skargi 3) mufa CZEZ-MF0002 zlokalizowana w studni oznaczonej jako B,
2. Światłowód XOTKtd 12J – biegnie w relacji CZEZR001 (RSU 1 zlokalizowane przy ulicy Głowackiego 46) obiekt kliencki CZEZB001 (zlokalizowany przy ul. Kolejowej – dworzec PKP).

2.2. Stan projektowany.

Przebudowa kanalizacji NETIA

przebudować kanalizację na odcinku pomiędzy studniami oznaczonymi A,B i C tak aby studnia oznaczona jako A typ SKO2g znajdowała się poza projekowanym rondem.

Budowę kanalizacji NETIA należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami norm:

- TDC-061-0502-S. Zasady projektowania sieci dostępowych miedzianych
- TDC-061-0503-S. Zasady budowy sieci dostępowych miedzianych
- TDC-061-0504-S. Zasady projektowania sieci abonenckich
- TDC-061-0505-S. Zasady budowy sieci abonenckich
- TDC-061-0506-S. Zasady projektowania kanalizacji kablowej
- TDC-061-0507-S. Zasady budowy kanalizacji kablowej
- TDC-061-0508-S. Zasady projektowania sieci optotelekomunikacyjnych
- TDC-061-0509-S. Zasady budowy sieci optotelekomunikacyjnych
- TDC-061-0510-S. Materiały stosowane do budowy sieci
- TDC-061-0511-S. System znakowania i oznaczania elementów sieci (i kanalizacji)
- TDC-061-0512-S. Testy odbiorcze
- TDC 061 0513-S. Słownik kablowej techniki telekomunikacyjnej - Terminy, określenia, skróty
- BN- 73/ 8984 -05 „Kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania i badania”.

Normy powyższe należy stosować w zakresie nie kolidującym z Zarządzeniami Ministra Łączności z dnia 12.03.1992 r. (MP/92 Nr 13 poz. 94 i 95).

Głębokość ułożenia kanalizacji powinna być taka, aby najmniejsze przykrycie liczone od poziomu nawierzchni do górnej powierzchni kanalizacji wynosiło 0.7m. Przy przejściach pod jezdnią głębokość ułożenia powinna być taka, aby pokrycie nie było mniejsze od 0.8 m.

Łączenie rur wykonać za pomocą złączy kielichowych, uszczelnianych.

Rury układane w wiązkach oddzielić od siebie przekładkami dystansowymi.

Studnie kablowe budowane na ciągach kanalizacji kablowej powinny posiadać wymiary określone normą BN-85/8984-01 "Studnie kablowe. Klasyfikacja i wymiary".

Kanalizację teletechniczną budować:

A. W chodnikach, zieleńcach, poboczach dróg itp. z rur polipropylenowych HDPE typu DVR Ø 110.

B. Pod jezdniami ulic i placami z:

- rur polipropylenowych HDPE typu DVK Ø 110/7,4
- rur stalowych instalacyjnych.
- rur polipropylenowych w rurach stalowych instalacyjnych.
- rur polietylenowych o dużej gęstości.

Rodzaj rur zastosowanych w projekcie pokazują rysunki trasowe.

Przy zbliżeniach i skrzyżowaniach kanalizacji z innymi urządzeniami podziemnymi należy zachować odległości określone:

- * Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie Dz.U.2005.219.1864.
- * PN -91 / M-34501 „Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi. Wymagania”.
- * Rozporządzeniem Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 14.11.1995r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe - Dziennik Ustaw Nr 139 poz.686.
- * Zarządzeniem Ministra Łączności z 12 marca 1992 r. w sprawie zasad i warunków, jakim powinny odpowiadać linie i urządzenia telekomunikacyjne oraz urządzenia do przesyłania płynów lub gazów w razie zbliżenia się lub skrzyżowania - Monitor Polski Nr 13 poz 94.

* Zarządzeniem Ministra Łączności z 12 marca 1992r. w sprawie zasad i warunków budowy linii telekomunikacyjnych wzdłuż dróg publicznych, wodnych, kanałów oraz w pobliżu lotnisk i w miejscowościach, a także ustalenia warunków, jakim te linie powinny odpowiadać. - Monitor Polski Nr 13 poz.95.

Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach kanalizacji z istniejącym gazociągami należy zabezpieczyć kanalizację rurami stalowymi RS z sączkami wężowymi zgodnie z zaleceniami inspektora nadzoru i obowiązującymi normami.

Kanalizację teletechniczną należy w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z innymi mediami oraz w miejscach zaznaczonych jako wjazdy, zabezpieczyć poprzez założenie rur grubościennych dwudzielnych.

Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach nowoprojektowanej kanalizacji z kablami energetycznymi zgodnie z zaleceniami jednostki branżowej należy na kable energetyczne założyć zabezpieczające rury dwuwarstwowe firmy „Arot” typ A110PS lub A160PS.

2.3. Projektowana przebudowa kabla optotelekomunikacyjnego NETIA S.A.

- Światłowód XOTKtd 24J – biegnie w relacji CZER005 (RSU zlokalizowane przy ulicy Skargi 3) mufa CZEZ-MF0002 zlokalizowana w studni oznaczonej jako B, należy zaciągnąć na w/w trasie nowy światłowód dł. Ok. 1650m biegnący przez przebudowaną kanalizację i dokonać jego przełączenia bez przerwy w ruchu telekomunikacyjnym.
- Światłowód XOTKtd 12J – biegnie w relacji CZEZR001 (RSU 1 zlokalizowane przy ulicy Głowackiego 46) obiekt kliencki CZEZB001 (zlokalizowany przy ul. Kolejowej – dworzec PKP). W nowo wybudowanej studni należy zabudować nową mufę typu FOSC – 400 Raychem, zaciągnąć nowy światłowód na odcinku CZEZB001 nowa mufa dł. Ok. 650m. Stary światłowód należy obciąć i spawać w nową mufę.

Po przebudowie na kablach należy wykonać komplet pomiarów reflektometrycznych.

Kable należy przełączyć w sposób beprzerwowo.

Zastosować kable światłowodowe produkcji TELE-FONIKA z włóknami Corning.

Rury RHDPE połączyć za pomocą złączek dopuszczonych do stosowania w Netia S.A. (np. MPJ).

Prace związane z przebudową kabla optotelekomunikacyjnego należy prowadzić zgodnie z normami (NETIA ERICSSON)

- TDC-061-0508-S. Zasady projektowania sieci optotelekomunikacyjnych
- TDC-061-0509-S. Zasady budowy sieci optotelekomunikacyjnych

Niezbędną przerwę eksploatacyjną, termin wykonania prac uzgodnić ze służbami dyspozytorskim Operatora NETIA S.A.

Tabela : Zestawienie projektowanych kabli światłowodowych.

Lp.	Typ Kabla	Długość [m]	Uwagi
1	XOTKtd 24J	1650m	CZER005 (RSU zlokalizowane przy ulicy Skargi 3) mufa CZEZ-MF000
2	XOTKtd 12J	650m	CZEZR001 (RSU 1 zlokalizowane przy ulicy Głowackiego 46) obiekt kliencki CZEZB001 (zlokalizowany przy ul. Kolejowej – dworzec PKP)

7. Uwagi końcowe.

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz obowiązującymi przepisami i normami budowy sieci miejscowych przy ścisłym przestrzeganiu przepisów BHP.

Z uwagi na orientacyjny charakter lokalizacji istniejących urządzeń podziemnych Wykonawca winien zapewnić na czas prowadzenia robót właściwy nadzór techniczny ze strony użytkowników istniejących urządzeń podziemnych.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca winien zapoznać się z treścią pism uzgadniających i przestrzegać zawartych w nich zaleceń.

Roboty ziemne w przypadku zbliżenia lub skrzyżowania z istniejącymi urządzeniami prowadzić ręcznie w obecności uprawnionych przedstawicieli użytkowników istniejących urządzeń podziemnych w ramach nadzoru specjalistycznego.

Do protokołu odbioru Wykonawca winien dołączyć dokumentację powykonawczą wybudowanej sieci oraz geodezyjny pomiar powykonawczy.

Kable w istniejącej kanalizacji należy wciągać do otworów, które każdorazowo należy uzgodnić z użytkownikiem.

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz obowiązującymi przepisami i normami budowy sieci miejscowych przy ścisłym przestrzeganiu przepisów BHP i P. Poż.

Z uwagi na orientacyjny charakter lokalizacji istniejących urządzeń podziemnych Wykonawca winien zapewnić na czas prowadzenia robót właściwy nadzór techniczny ze strony użytkowników istniejących urządzeń podziemnych.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca winien zapoznać się z treścią pism uzgadniających i przestrzegać zawartych w nich zaleceń.

Roboty ziemne w przypadku zbliżenia lub skrzyżowania z istniejącymi urządzeniami prowadzić ręcznie w obecności uprawnionych przedstawicieli użytkowników istniejących urządzeń podziemnych w ramach nadzoru specjalistycznego a po zakończeniu robót teren pozostawić w stanie czystym i uporządkowanym.

Do protokołu odbioru Wykonawca winien dołączyć dokumentację powykonawczą wybudowanej sieci oraz geodezyjny pomiar powykonawczy.

Kable w istniejącej kanalizacji należy wciągać do otworów, które każdorazowo należy uzgodnić z użytkownikiem.

Fale świetlne wykorzystywane w telekomunikacji światłowodowej są niewidzialne, nie można więc stwierdzić wzrokowo czy źródło emituje fale i czy światłowód je transmituje. Nie należy więc patrzeć na koniec włókna w ten sposób by oko znajdowało się na osi włókna, gdy nie mamy całkowitej pewności, że sygnał świetlny nie jest przesyłany po danych światłowodach. Szczegółowe przepisy bezpieczeństwa przy pracy z laserami jakie należy przestrzegać podane są w normie PN-91/T-06700.

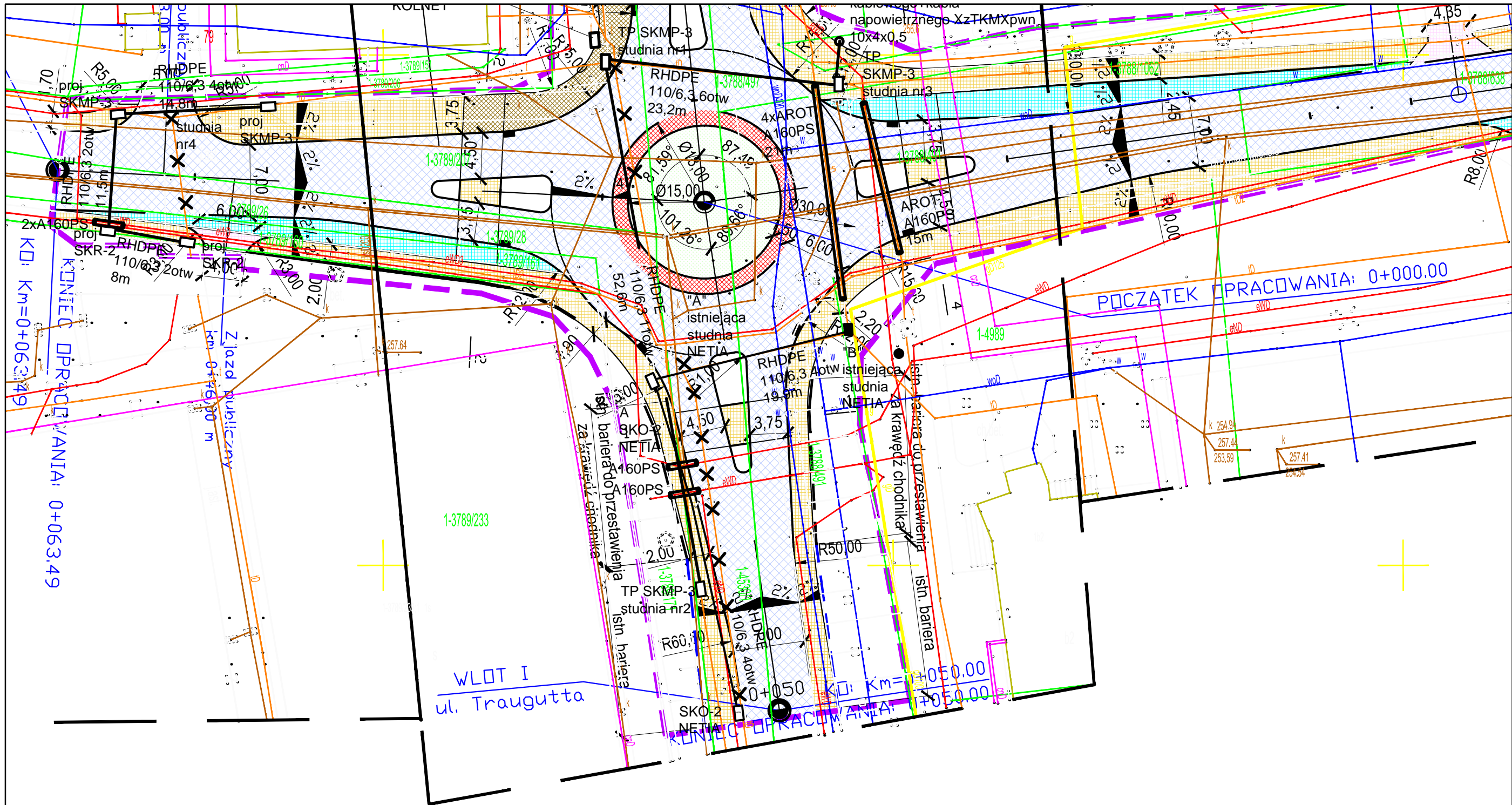
Wszystkie materiały użyte do budowy muszą odpowiadać wymaganiom określonym w ustawie z dnia 30.08.2002. o systemie oceny zgodności z późniejszymi zmianami; (jednolity tekst Dz.U. nr 204 poz. 2087 z dnia 17.09.2004).

Warunki techniczne zabezpieczenia i przebudowy sieci teletechnicznej Netia dla zadania Przebudowa drogi powiatowej 4454S ul. Traugutta w Czechowicach-Dziedzicach oraz przebudowa skrzyżowania ul. Traugutta/Drzymały i Narutowicza na rondo. NT/OZON/K345/09 z dnia 7.12.2009. Netia S.A. Zespół Utrzymania Usług Region Południowy ul. Murckowska 18, 40-265 Katowice.

Należy przebudować kanalizację na odcinku pomiędzy studniami oznaczonymi A,B i C tak aby studnia oznaczona jako A typ SKO2g znajdowała się poza projekowanym rondem.

Przez studnię A przechodzą dwa kable światłowodowe, które należy przebudować:

3. Światłowód XOTKtd 24J – biegnie w relacji CZER005 (RSU zlokalizowane przy ulicy Skargi 3) mufa CZEZ-MF0002 zlokalizowana w studni oznaczonej jako B, należy zaciągnąć na w/w trasie nowy światłowód dł. Ok. 1650m biegnący przez przebudowaną kanalizację i dokonać jego przełączenia bez przerwy w ruchu telekomunikacyjnym.
4. Światłowód XOTKtd 12J – biegnie w relacji CZEZR001 (RSU 1 zlokalizowane przy ulicy Głowackiego 46) obiekt kliencki CZEZB001 (zlokalizowany przy ul. Kolejowej – dworzec PKP). W nowo wybudowanej studni należy zabudować nową mufę typu FOSC – 400 Raychem, zaciągnąć nowy światłowód na odcinku CZEZB001 nowa mufa dł. Ok. 650m. Stary światłowód należy obciąć i wspawać w nową mufę.
5. Po przebudowie na kablach należy wykonać komplet pomiarów.
6. Kable należy przełączyć w sposób beprzerwowo.
7. Zastosować kable światłowodowe produkcji TELE-FONIKA z włóknami Corning.
8. Rury RHDPE połączyć za pomocą złączek dopuszczonych do stosowania w Netia S.A. (np. MPJ).
9. Miejsca przejścia kanalizacji przez ul. Traugutta oraz wjazdy do posesji zabezpieczyć zabezpieczyć rurami dwudzielnymi typu AROT A160PS.
10. Przy przebudowie kanalizacji należy osłonić ją podczas wykonywanych prac budowlanych aby wyeliminować możliwość jej uszkodzenia i kradzieży.
11. Przebudowane elementy sieci oznakować zgodnie z normami Netii.
12. Po zakończeniu prac należy wykonać powykonawczy pomiar geodezyjny.
13. Prace w pobliżu sieci Netia prowadzić bez użycia sprzętu mechanicznego.



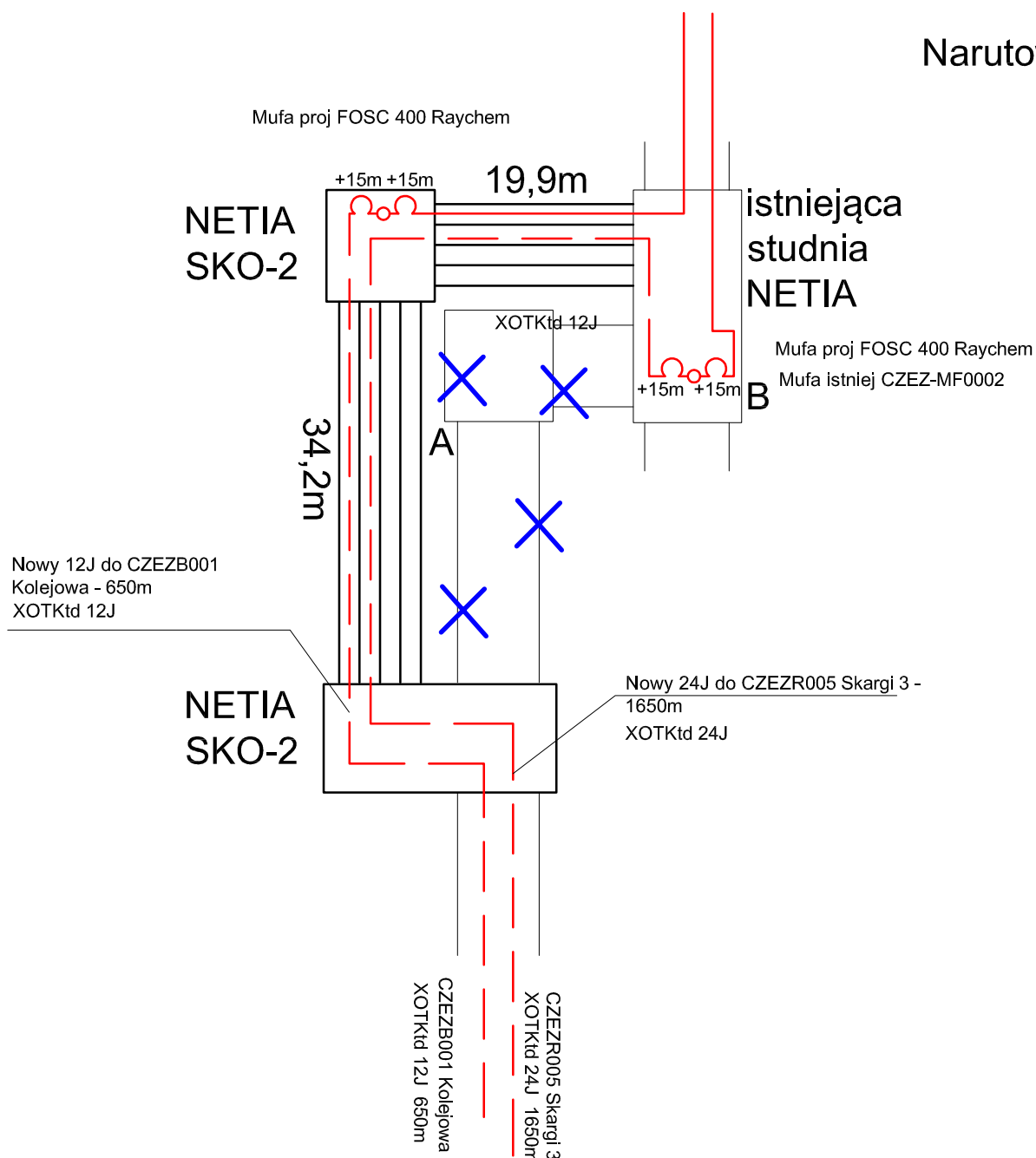
LP-BIURO PROJEKTOWE Sp. z o. o.

Ul. Korfantego 81, 40 - 160 Katowice
Tel: 0-32 259 27 41, Fax: 0-32 259 274 42

Przedmiot projektu:
Przebudowa drogi powiatowej 4454S ul. Traugutta w Czechowicach-Dziedzicach
Przebudowa sieci teletechnicznej

Nr proj: DP-014	Tytuł rysunku: PRZEBIEG KANALIZACJI TELET TP i NETIA	Skala: 1:500	Nr rys. 02
Stadium: PW		Branża: TELETECHNICZNA	
Data: 04.2010		Nr upr.	Podpis:
Projektował:			
Opracował:	mgr inż. Tomasz Kmita		
Sprawdził:			

Narutowicza



LP-BIURO PROJEKTOWE Sp. z o. o.

Ul. Korfantego 81, 40 - 160 Katowice

Tel: 0-32 259 27 41, Fax: 0-32 259 274 42

Przedmiot projektu:

Przebudowa drogi powiatowej 4454S ul. Traugutta w Czechowicach-Dziedzicach

Przebudowa sieci teletechnicznej

Nr proj: DP-014

Stadium: PW

Data: 04.2010

Projektował:

Opracował:

Sprawdził:

Tytuł rysunku:

SCHEMAT KANALIZACJI I KABLI NETIA S.A.

Skala:

Branża: TELETECHNICZNA

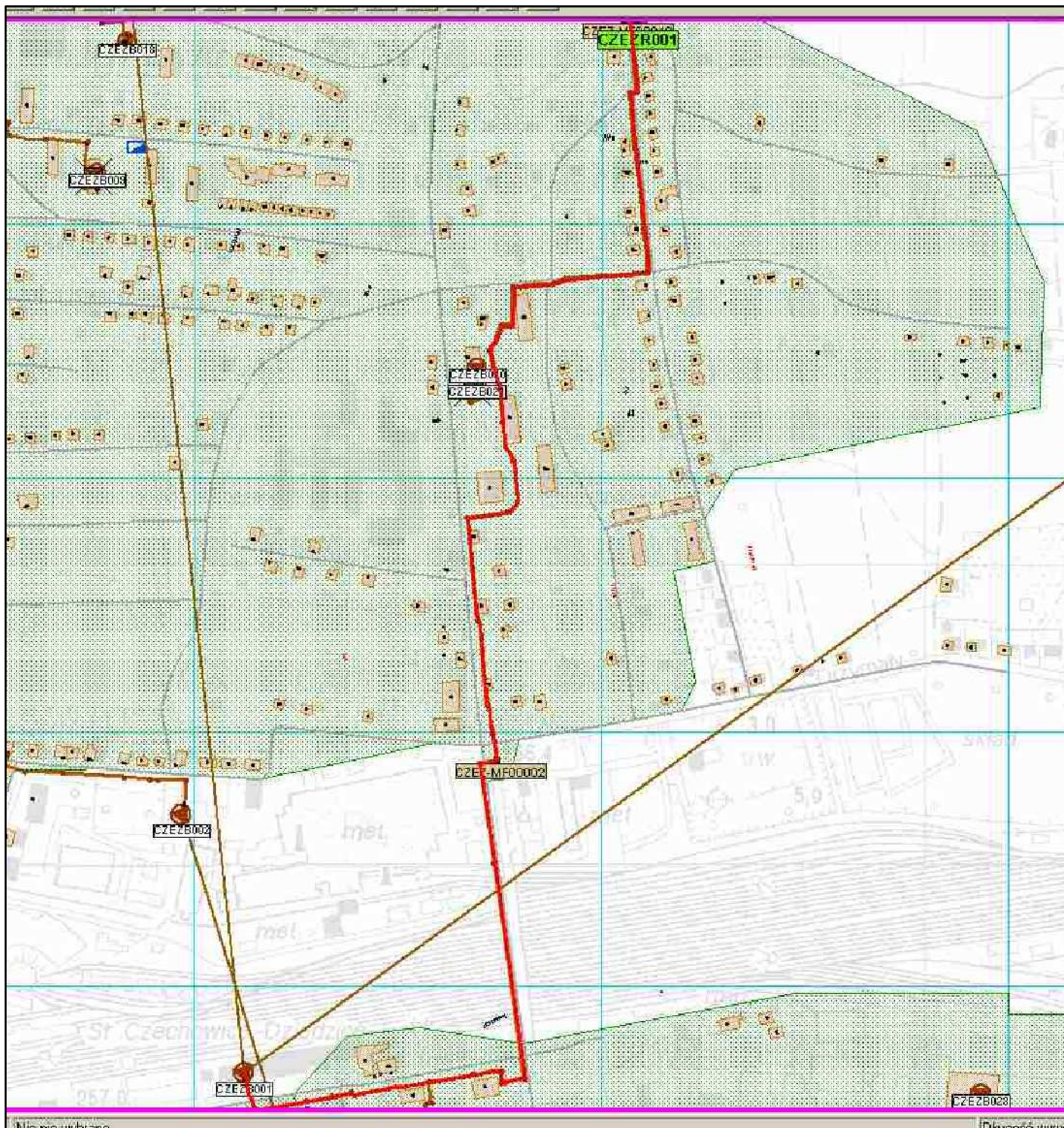
Nr upr.

Podpis:

Nr rys.

03

mgr inż. Tomasz Kmita



LP-BIURO PROJEKTOWE Sp. z o. o.

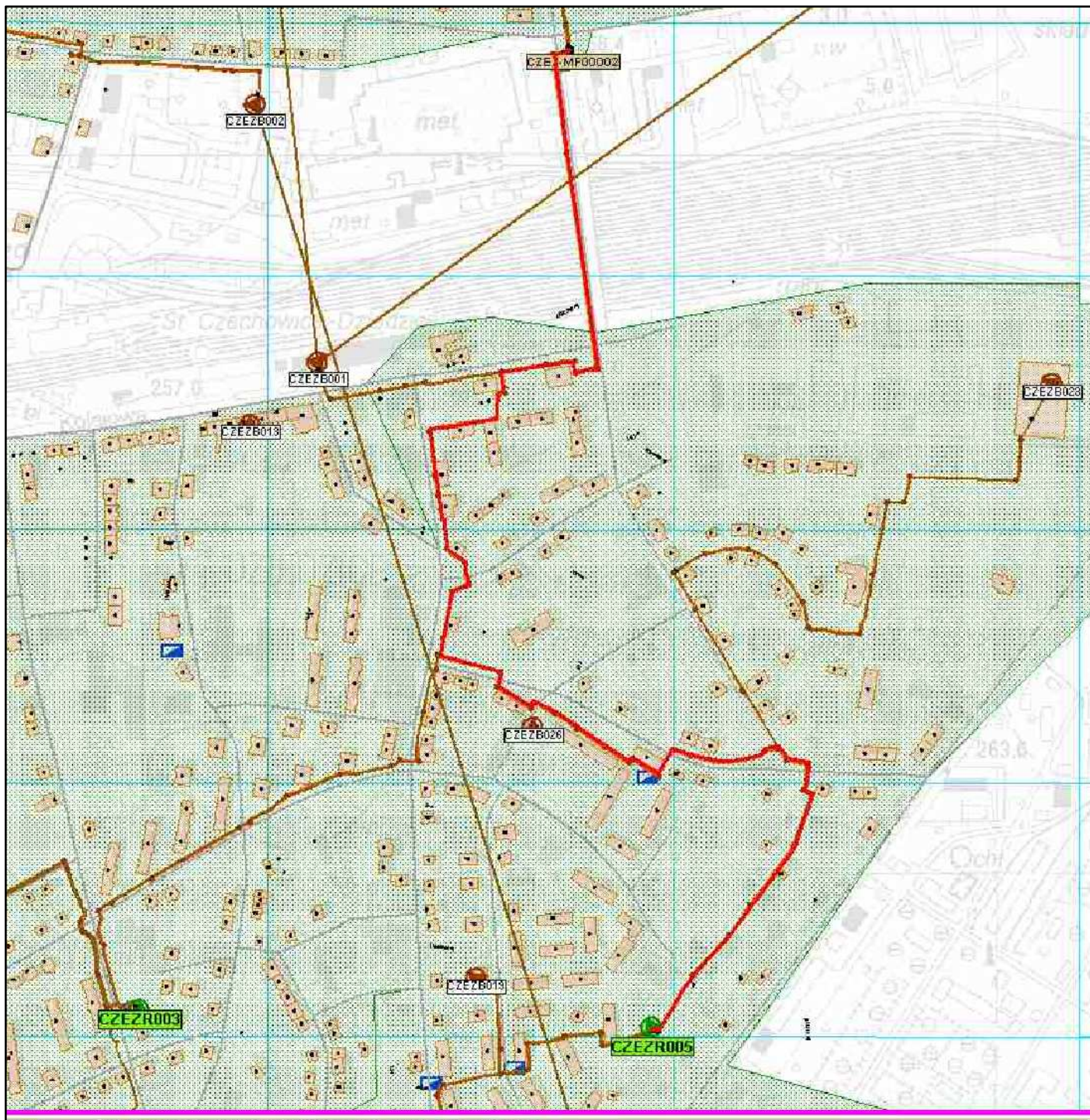
Ul. Korfantego 81, 40 - 160 Katowice

Tel: 0-32 259 27 41, Fax: 0-32 259 274 42

Przedmiot projektu:

Przebudowa drogi powiatowej 4454S ul. Traugutta w Czechowicach-Dziedzicach
Przebudowa sieci teletechnicznej

Nr proj: DP-014	Tytuł rysunku: PRZEBIEG KABLA NETIA S.A. CEZB001-CEZR001-12J	Skala:	Nr rys. 04
Stadium: PW		Branża: TELETECHNICZNA	
Data: 04.2010		Nr upr.	Podpis:
Projektował:	mgr inż. Tomasz Kmita		
Opracował:			
Sprawdził:			



LP-BIURO PROJEKTOWE Sp. z o. o.

Ul. Korfantego 81, 40 - 160 Katowice

Tel: 0-32 259 27 41, Fax: 0-32 259 274 42

Przedmiot projektu:

Przebudowa drogi powiatowej 4454S ul. Traugutta w Czechowicach-Dziedzicach

Przebudowa sieci teletechnicznej

Nr proj: DP-014

Tytuł rysunku:

Skala:

Nr rys.

Stadium: PW

PRZEBIEG KABLA NETIA S.A.

05

Data: 04.2010

CEZR005-24J

Branża: TELETECHNICZNA

Projektował:

Nr upr.

Podpis:

Opracował:

mgr inż. Tomasz Kmita

Sprawdził: