



Przedsiębiorstwo Projektowania i Realizacji Inwestycji Komunalnych
"INKOM" Sp. z o.o. w Białymstoku
15-014 Białystok,
ul. Sobieskiego 12;
tel./fax. (0-85) 675 35 93

Uzgodnienie nr PW12-215/090
Projekt Wykonawczy uzgodniono
TP SA Pion Technicznej Obsługi Klienta Region Północny
Kierownik Działu Zarządzania Zasobami Fizycznymi Sieci

o rozpoczęciu robót powiadomić
TP SA PION Rozwój i Gospodarka Zasobami Fizycznymi Sieci Region Północny
Dział Zarządzania Zasobami Fizycznymi Sieci w Olsztynie

Data 04.09.2009 Olsztyn

Egz. Nr 1

PROJEKT WYKONAWCZY

Rozpoczęcie prac będzie możliwe
po protokolarnym przejęciu placu
budowy (infrastruktury TP)

MIEJSCOWOŚĆ: ELK

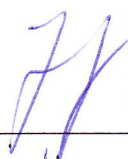

TEMAT: Przebudowa i zabezpieczenie urządzeń teletechnicznych w związku z przebudową układu komunikacyjnego osiedla Konieczki w Elku.

ZADANIE: Zadanie 5 – ul. Piwnika Ponurego

DATA WYKONANIA: listopad 2009

INWESTOR: Urząd Miasta Elk
ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 4
19-300 Elk

BRANŻA: Telekomunikacja

Zespół projektowy	Imię i nazwisko	Podpis	Pieczętka
Projektował	mgr inż. Zbigniew Kuriata		mgr inż. ZBIGNIEW KURIATA Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami w budownictwie telekomunikacyjnym bez ograniczeń w zakresie sieci, linii i instalacji urządzeń liniowych upr. Nr 0732/97/U
Sprawdził	mgr inż. Radosław Buczek		mgr inż. Radosław Buczek Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami w budownictwie telekomunikacyjnym bez ograniczeń w specjalności telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą. Nr ewidencyjny 1525/99/U (podpis)

Białystok, listopad 2009 rok

Projekt Wykonawczy

Przebudowa i zabezpieczenie urządzeń teletechnicznych w związku z przebudową układu komunikacyjnego osiedla Konieczki w Ełku, zadanie 5 – ul. Piwnika

Spis treści

	strona
1. Część ogólna	2
1.1 Wykonawca robót	2
1.2 Wykonawca dokumentacji	2
1.3 Podstawa opracowania projektu	2
1.4 Przedmiot projektu	2
1.5 Zakres rzeczowy	2
2. Część techniczna	3
2.1 Stan istniejący	3
2.2 Stan projektowany	3
3. Uwagi końcowe	3
4. Warunki techniczne i notatka służbowa	4-6
5. Protokół ZUD	7-8
6. Przedmiar robót	9
7. Zestawienie materiałów	10
8. Rysunki	
1. Plan zagospodarowania terenu	Rysunek 1
2. Kolizja nr 1 – Schemat budowy kanalizacji kablowej	Rysunek 2
3. Kolizja nr 1 – Schemat przebudowy kabli w kanalizacji kablowej	Rysunek 3
4. Kolizja nr 1 – Schemat przebudowy linii światłowodowej	Rysunek 4
5. Kolizja nr 1 – Schemat przebudowy linii światłowodowej	Rysunek 5

1. Część ogólna

1.1 Wykonawca robót

Wykonawca robót zostanie wyłoniony w wyniku przetargu lub zapytania ofertowego.

1.2 Wykonawca dokumentacji

Przedsiębiorstwo Projektowania i Realizacji Inwestycji Komunalnych
"INKOM" Sp. z o.o. w Białymstoku
15-014 Białystok, ul. Sobieskiego 12

1.3 Podstawa opracowania projektu

Podstawę opracowania projektu stanowią:

- Warunki techniczne wydane przez Telekomunikację Polską S.A. Obszar Pionu Sieci w Olsztynie,
- dane zebrane w terenie
- aktualne mapy sytuacyjno - wysokościowe w skali 1:500
- mapy poinwentaryzacyjne wybudowanej sieci telekomunikacyjnej.

1.4 Przedmiot projektu

Przedmiotem projektu jest Przebudowa i zabezpieczenie urządzeń teletechnicznych w związku z przebudową układu komunikacyjnego osiedla Konieczki w Ełku, zadanie 5 – ul. Piwnika.

Planowane roboty obejmują:

- budowę kanalizacji kablowej
- przebudowę kabli sieci miejscowej
- przebudowę kablowej linii światłowodowej Multimedia Polska S.A.

1.5 Zakres rzeczowy

Zakres rzeczowy projektu obejmuje:

- | | |
|---|----------|
| - budowę kanalizacji kablowej 4-otworowej | 31,0 mb |
| - budowę studni kablowych typu SKR-2 | 3,0 szt. |
| - budowę kabli sieci miejscowej w kanalizacji | 93,0 mb |
| - budowę kablowej linii światłowodowej 16J | 460,0 mb |

2. Część techniczna

2.1 Stan istniejący

Projekt obejmuje modernizację ul. Piwnika Ponurego. W pasie drogi przebiega kanalizacja kablowa, w której znajdują się kable sieci miejscowej oraz kablowa linia światłowodowa Telewizji Kablowej Multimedia Polska S.A. Przebieg trasowy istniejącej sieci pokazany jest na Rysunku nr 1. Trasa istniejącej kanalizacji kablowej koliduje z nowym układem drogowym w rejonie skrzyżowania ul. Piwnika z ul. Podhorskiego.

2.2 Stan projektowany

W ramach przebudowy urządzeń sieci miejscowej należy wybudować nowy odcinek kanalizacji kablowej 4-otworowej o łącznej długości 31,0 mb. W celu połączenia nowego odcinka kanalizacji z istniejącym ciągiem, należy na istniejącym ciągu posadowić dwie studnie kablowe typu SKR-2, do których zostanie wprowadzony nowy odcinek kanalizacji.

Po wybudowaniu kanalizacji kablowej należy zaciągnąć nowe odcinki kabli sieci miejscowej:

- XzTKMXpw 200x4x0,5 – kabel magistralny M41-44
- XzTKMXpw 200x4x0,5 – kabel magistralny M143-146
- XzTKMXpw 5x4x0,5 – kabel rozdzielczy 7D/66

Na istniejących kablach należy wykonać złącza równoległe, do których zostaną włączone nowe kable. Po przełączeniu kabli należy wyłączone odcinki kabli zdemontować.

Ponieważ na przebudowanym odcinku kanalizacji przebiega w niej kabel światłowodowy Tvk Multimedia Polska S.A., należy dokonać jego przełączenia do nowej kanalizacji kablowej. W tym celu należy ułożyć nowy odcinek kanalizacji wtórnej z rur HDPE Ø 32/2,9 od szafy kablowej przy ul. Grota Roweckiego 6 do szafy kablowej w szczycie budynku Piwnika 3 o łącznej długości 460 mb (wykorzystując nowe odcinki kanalizacji TP S.A.. Następnie należy do nowego odcinka kanalizacji wtórnej wciągnąć kable światłowodowy typu XOTKtd 16J.

W celu włączenia nowego odcinka kabla należy najpierw wyłączyć „stary” kabel w mufach przy ul. Grota Roweckiego 6 i Piwnika 3, a następnie w te same miejsca włączyć nowy kabel światłowodowy. Przełączenia należy dokonać w ścisłej współpracy ze służbami eksploatacyjnymi Multimedia Polska S.A.

Po przełączeniu kabla należy bezwzględnie zdemontować stary odcinek kabla wraz z kanalizacją kablową wtórną pomiędzy szafami na ul. Grota Roweckiego 6 i Piwnika 3.

Całość prac przełączeniowych kabla światłowodowego należy wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Multimedia polska S.A. załączonymi do niniejszego projektu.

Po dokonaniu przełączeń wszystkich kabli należy zdemontować kolidujący odcinek kanalizacji kablowej.

3. Uwagi końcowe

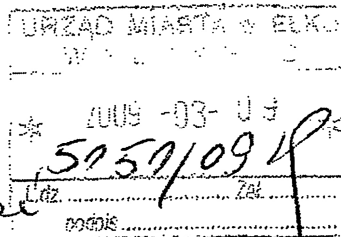
Przy wykonywaniu prac należy przestrzegać przepisów w zakresie BHP i bezpieczeństwa ruchu na ulicach i drogach publicznych. Wykopy w pobliżu urządzeń elektroenergetycznych wykonać zgodnie z PN-75/E-051000 i PN-75/E-05125.

Po zakończeniu robót należy dokonać ich komisyjnego odbioru. Komisji odbioru należy przedstawić aktualną dokumentację powykonawczą wraz z mapami inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej, pomiary kabli miedzianych i kablowej linii optotelekomunikacyjnej.



Telekomunikacja Polska
Pion Technicznej Obsługi Klienta
Rozwój i Gospodarka Zasobami Region Północny

ul. Nowolipie 30, 80-172 Gdańsk
tel.: (0 58) 320 20 20
fax: (0 58) 320 33 22
www.tp.pl



21
09.03.2009

Olsztyn 02 marzec 2009

Urząd Miasta
ul. Marsz. J. Piłsudskiego 4
19-300 Elk

R. Burewicz
M. Cichon
proszę przekazać
projektantom
(m. Burewicz)
21/200/09

STTNREEU/ 70 /09

Temat: wytyczne techniczne na przebudowę infrastruktury TP kolidującej z planowaną budową ulic Bahrkego, Kolonia, Bora Komorowskiego i Piwnika Ponurego w Elku

W odpowiedzi na pismo z dnia 09.02.2009 r. TELEKOMUNIKACJA POLSKA Pion Technicznej Obsługi Klienta informuje, że na obszarze przedmiotowych działek posiadamy infrastrukturę telekomunikacyjną, którą w miejscach kolizji należy przebudować zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie oraz wiedzą techniczną i sztuką budowlaną.

Na przebudowy należy opracować dokumentację projektową zgodną z wymogami obowiązującej ustawy „Prawo budowlane”.

Szczegóły techniczne dotyczące kolidującej infrastruktury Telekomunikacji Polskiej S.A. niezbędne do opracowania dokumentacji projektowej branży telekomunikacyjnej, możliwe są do uzyskania, przez projektanta działającego w imieniu inwestora, w trybie roboczym w Dziale Zarządzania Zasobami Fizycznymi Sieci w Elku (ul. Wawelska 25 pokój 307) tel. 0 87 621 34 30.

Dokumentacja projektowa części telekomunikacyjnej powinna zostać sporządzona przez osobę posiadającą uprawnienia budowlane do projektowania infrastruktury telekomunikacyjnej, oraz podlega uzgodnieniu z TP S.A., w Pionie Technicznej Obsługi Klienta Region Północ Dział Zarządzania Zasobami Fizycznymi Sieci w Olsztynie.

Koszty opracowania dokumentacji projektowej oraz przebudowy ponosi Inwestor. Jednocześnie Inwestor ponosi odpowiedzialność za ewentualne straty wynikłe z tytułu awarii związanych z przebudową.

Rozpoczęcie prac przy i na urządzeniach telekomunikacyjnych będących własnością TP S.A. musi być poprzedzone podpisaniem protokołu przejęcia placu budowy, w którym TP S.A. m.in. wyznacza upoważnionych przedstawicieli TP, celem koordynowania prowadzonych prac budowlanych (sprawowanie nadzoru właścicielskiego).

Roboty budowlano – montażowe należy zlecić wyłącznie firmie specjalizującej się w robotach teletechnicznych, która posiada:

- certyfikat jakości, z serii ISO 9000, w zakresie budowy i utrzymania sieci i linii telekomunikacyjnych,
- udokumentowane doświadczenie w wykonywaniu prac o podobnym zakresie rzeczowym,

- referencje za okres ostatniego roku, Telekomunikacji Polskiej S.A. lub Partnera Technicznego TP utrzymującego i eksploatującego infrastrukturę TP na danym terenie – strefie utrzymaniowej.

W przypadku odkrycia, w trakcie robót ziemnych, urządzeń telekomunikacyjnych nie naniesionych na planie, należy je zabezpieczyć i powiadomić przedstawiciela TP S.A. nadzorującego prace.

O terminie rozpoczęcia robót, co najmniej na 5 dni przed ich planowanym rozpoczęciem, należy powiadomić TP Pion Technicznej Obsługi Klienta Rozwój i Gospodarka Zasobami Rejon Północ Dział Ewidencji Zasobów Fizycznych Sieci w Olsztynie (ul. Pieniężnego 21a)

Inwestor zobowiązany jest do pisemnego zgłoszenia robót budowlanych ulegających zakryciu bądź zanikających celem ich sprawdzenia lub odbioru w obecności przedstawicieli Inwestora i Wykonawcy oraz przedstawicieli TP Pion Technicznej Obsługi Klienta.

Warunkiem rozpoczęcia prac dotyczących odbioru, będzie dostarczenie do TP Pion Technicznej Obsługi Klienta w Olsztynie, na co najmniej 3 dni przed planowanym terminem ich rozpoczęcia, oryginalnego egzemplarza geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej, sporządzonej zgodnie z obowiązującymi w tej materii przepisami oraz branżowej dokumentacji powykonawczej.

Niniejsze wytyczne techniczne ważne są jeden rok od dnia wydania.

Z poważaniem

Beata Tarasewicz

Kierownik Działu Ewidencji
Zasobów Fizycznych Sieci

**Przedsiębiorstwo Projektowania i
Realizacji Inwestycji Komunalnych
INCOM Sp. z o.o.**

**Ul. Sobieskiego 12
15-014 Białystok**

L.dz. PWE/1182/2009/RS

**Dotyczy: warunków technicznych na przebudowę kolidującej sieci telekomunikacyjnej
Multimedia Polska S.A. w kanalizacji TP S.A. zlokalizowanej w pasie drogowym ulicy Piwnika
Ponurego i Podhorskiego w Elku.**

1. Przebudować istniejącą infrastrukturę należącą do Multimedia Polska S.A. w kanalizacji TP S.A. z istniejącymi kablami światłowodowymi na odcinkach kolizyjnych przez wykonawcę wskazanego przez Multimedia Polska S.A. polegającą na:
 - a) Ułożeniu odcinka światłowodu 16J w rurze wtórnej na odcinku szafa kablowa ul. Grota Roweckiego 6 - szafa kablowa przy budynku Piwnika Ponurego 3 (od szczytu Okulickiego 2) wykorzystując nowobudowane odcinki kanalizacji teletechnicznej TP S.A..
 - b) Rozłączeniu starego kabla OTK w mufach przy ul. Grota 6 i Piwnika Ponurego 3
 - c) Przywróceniu połączeń optycznych na nowo wybudowanym kablu.
2. O terminie wykonania powyższych prac poinformować pisemnie lokalną eksploatację Multimedia Polska S.A. w Elku ul. Armii Krajowej 9 na co najmniej 14 dni kalendarzowych przed planowanym terminem wykonania prac.
3. Przepięcia kabli OTK wykonać w „oknie serwisowym” tj. w godz. od 00:01 do do 6:00 we współpracy i pod nadzorem lokalnej eksploatacji Multimedia Polska S.A.
4. Zamieścić w lokalnych mediach informację o przerwie w dostawie usług Multimedia Polska S.A. dla mieszkańców objętych brakiem usług tj.: ul. Piwnika Ponurego, Okulickiego, Bora Komorowskiego, spowodowaną powyższymi pracami

Niniejsze warunki tracą ważność po upływie 12 miesięcy od daty wystawienia i nie rodzą zobowiązań wobec Multimedia Polska S.A.

Z poważaniem

MULTIMEDIA POLSKA S.A.
Koordynator ds. Eksploatacji

Ryszard Syrowiec

Multimedia Polska S.A.

ul. Tadeusza Wendy 7/9, 81-341 Gdynia, tel. +48 58 666 0 300, fax +48 58 666 0 309, NIP 586-10-44-881, www.multimedia.pl

ADRES DO KORESPONDENCJI Region Północno-Wschodni ul. Armii Krajowej 9, 19-300 Elk, tel. 0801-706-666, fax. +48 87 6215671

REGON 190007345, Organ rejestrowy: Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ, VIII Wydział Gospodarczy KRS, nr KRS 0000238931
KONTO: Bank Pekao S.A. 30 1240 5400 1111 0000 4919 0519, kapitał zakładowy i łączna suma uiszczonych wkładów: 153 189 683 PLN

Notatka służbowa
Spisana w dn. ...15.12.2009...r

Dotyczy:

Przebudowy sieci teletechnicznej w związku z modernizacją ul. Piwnika

Obecni:

1. Zbigniew Jenczelewski - przedstawiciel TP S.A.
2. Zbigniew Kuriata - przedstawiciel firmy INKOM

Ustalenia:

Na odcinku projektowanej modernizacji ul. Piwnika należy przebudować istniejącą infrastrukturę telekomunikacyjną TP S.A. w następujący sposób:

- Wybudować nowy odcinek kanalizacji kablowej 4-otworowej o łącznej długości 31,0 mb,
- Posadowić trzy studnie kablowe typu SKR-2, w tym dwie na istniejącym ciągu kanalizacji,
- Zaciągnąć do nowej kanalizacji kablowej nowe odcinki kabli, w tym:
 1. kabel XzTKMXpw 200x4x0,5 (M41-44) długości 36,0 mb
 2. kabel XzTKMXpw 200x4x0,5 (M143-146) długości 36,0 mb
 3. kabel XzTKMXpw 5x4x0,5 (7D/R66) długości 36,0 mb
- Na istniejących kablach wykonać złącza równoległe, do których należy włączyć nowe odcinki kabli.
- Po przełączeniu kabli należy wyłączyć i zdemontować kolidujące odcinki kabli.

Przebudowę kabli sieci miejscowej należy wykonać w sposób zapewniający ciągłość torów abonenckich.

Na kolidującym odcinku kanalizacji przebiega kabel światłowodowy Tvk Multimedia Polska S.A., który należy przebudować zgodnie z warunkami wydanymi przez Multimedia Polska S.A. W tym celu należy:

- Wybudować nowy odcinek kanalizacji wtórnej od szafy kablowej przy ul. Grota Roweckiego 6 do szafy kablowej w szczycie budynku przy ul. Piwnika 3, z wykorzystaniem nowych odcinków kanalizacji kablowej TP S.A.,
- Zaciągnąć nowy odcinek kabla światłowodowego typu XOTKtd 16J pomiędzy ww. punktami,
- Wyłączyć „stary” kabel OTK w mufach przy ul. Grota Roweckiego 6 i Piwnika 3,
- Włączyć w miejsce starego kabla nowy odcinek kabla światłowodowego,
- Po przełączeniu należy bezwzględnie zdemontować „stary” odcinek kabla oraz kanalizacji kablowej wtórnej.

Na tym notatkę zakończono i podpisano.

Podpisy:

Zbigniew Jenczelewski

1. _____
Dział Zarządzania Zasobami Fizycznymi Sieci

2. _____
mgr inż. ZBIGNIEW KURIATA
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami w budownictwie
telekomunikacyjnym bez ograniczeń w zakresie
sieci, linii i instalacji urządzeń liniowych
upr. nr 0732/97/U

Telekomunikacja Polska S.A.
Pion Technicznej Obsługi Klienta
Rozwój i Gospodarka Zasobami Region Północny
Dział Zarządzania Zasobami Fizycznymi Sieci
ul. Pieniężnego 21A, 10-004 Olsztyn

STAROSTWO POWIATOWE

w ELKU
ul. Piłsudskiego 4
19-300 ELK

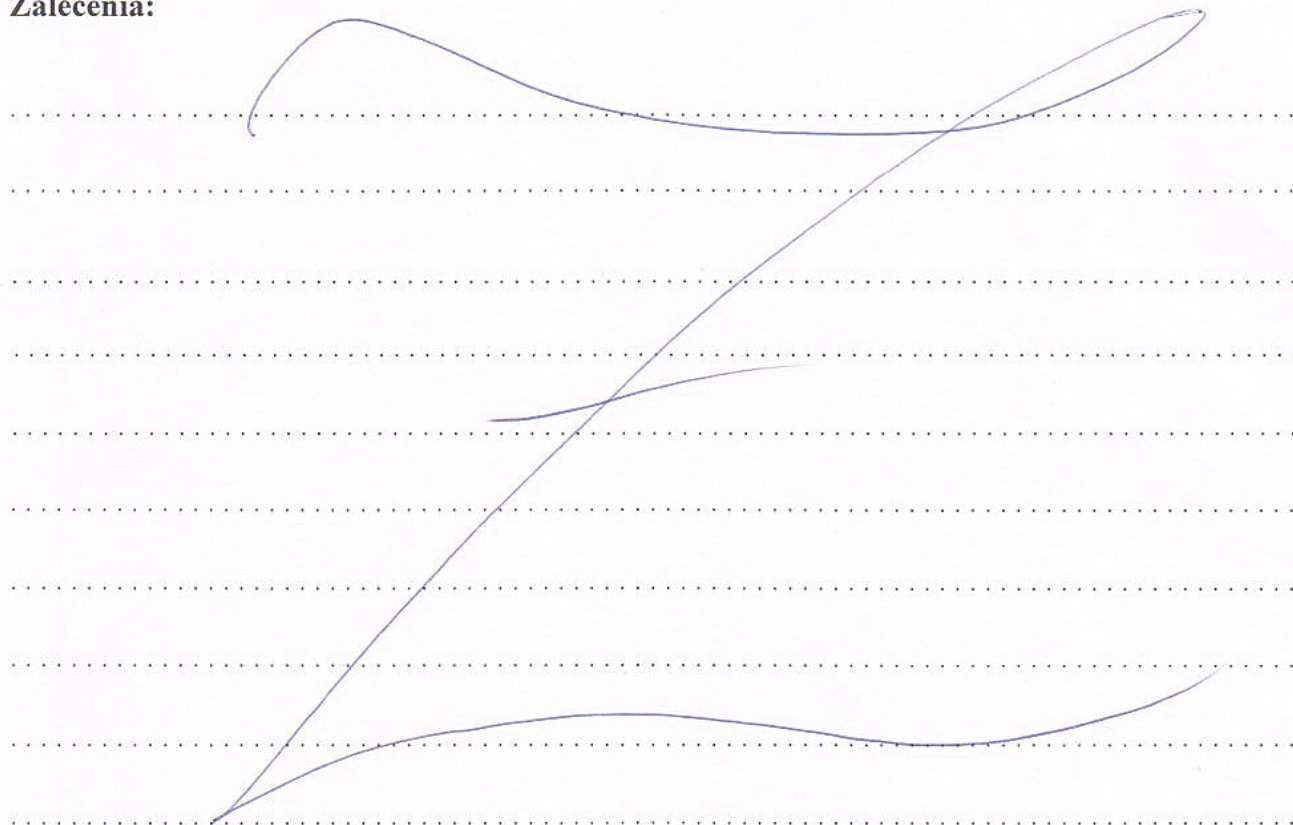
OPINIA KOORDYNACYJNA NR 7442-328/2009

Data wpływu : 2009-11-17
Data wydania opinii : 2009-11-18Data wniosku: 2009-11-17
Znak pisma: wniosekWnioskodawca: *Przedsiębiorstwo Projektowania i Realizacji Inwestycji
Komunalnych "INKOM" Spółka z o.o
15-014 Białystok
Sobieskiego 12*Temat: *sieć energetyczna nN, g, kd, t, w*Charakterystyka - położenie: *obr. 2- Elk, m. Elk, os. Konieczki, ul. Kolonia, Bora Komorowskiego, Piwnika
"Ponurego"*

Uwagi :

1. Stosownie do art. 27, ust. 2, pkt. 2 ustawy z dnia 17 maja 1989 roku Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. Nr 30, poz. 163 z późn. zmianami) inwestor jest zobowiązany do zapewnienia wyznaczenia na gruncie oraz inwentaryzacji powykonawczej obiektów budowlanych i urządzeń inżynierskich przez jednostki wykonawstwa geodezyjnego.

Zalecenia:



Sporządził: Magda Grzybek

Z up. STAROSTY
Halina Jowalewska
mgr inż. Halina Jowalewska
Geodeta Powiatowy

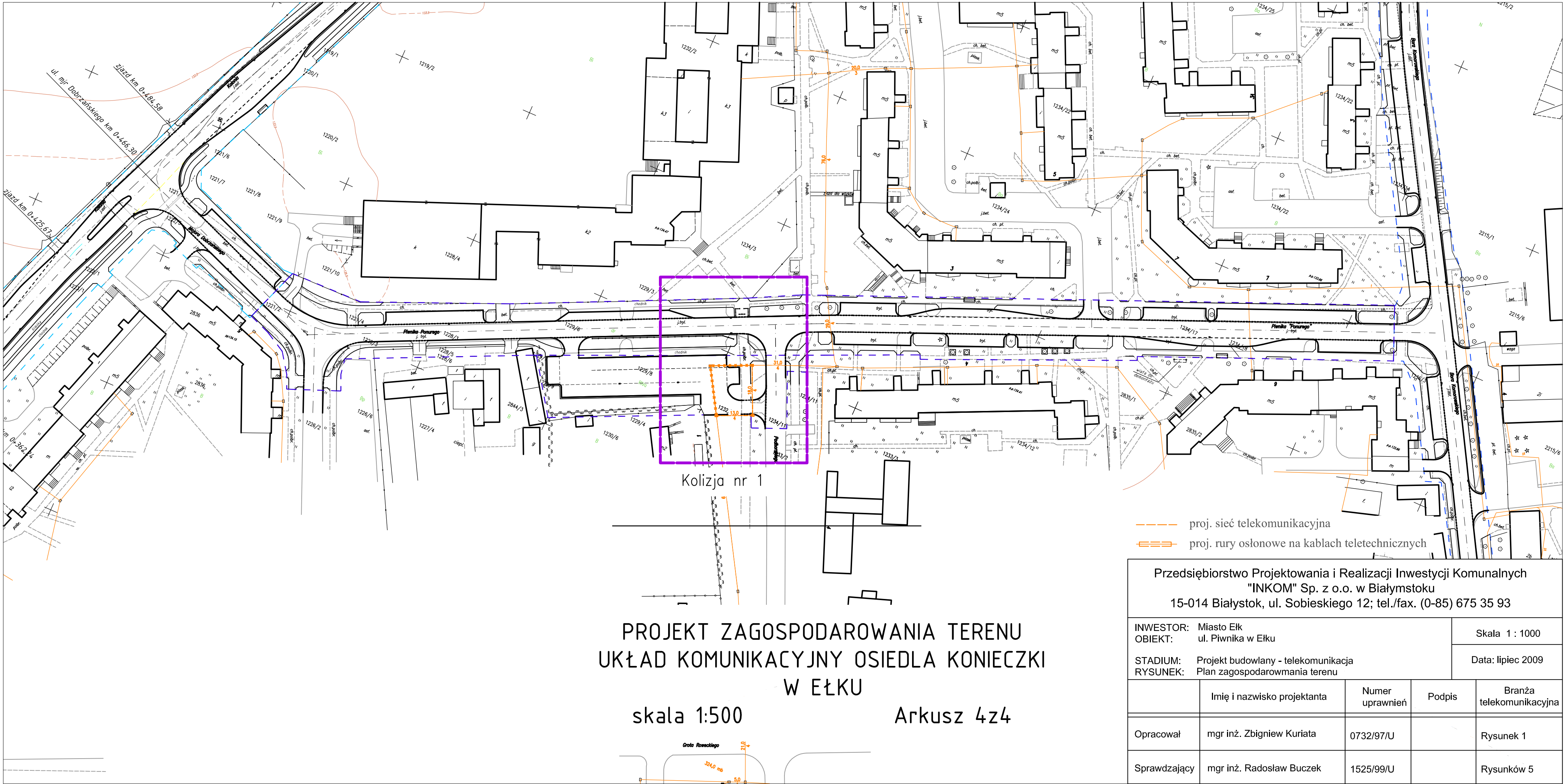
Przedmiar robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
1 Kolizja nr 1 - Przebudowa urządzeń teletechnicznych TP S.A.			
1.1 TPSA 40/301/6 Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SKR, typ SKR-2, grunt kategorii III	3		szt
1.2 TPSA 40/322/1 Montaż elementów mechanicznej ochrony przed ingerencją osób nieuprawnionych w istniejących studniach kablowych, pokrywa dodatkowa z listwami, rama ciężka lub podwójna lekka	3		szt
1.3 TPSA 39/103/1 (1) Wykonanie przepustów pod drogami i torami, prostoliniowo, przebicciem przy pomocy młota pneumatycznego poziomego, z wciąganiem rur przepustowych (kategoria gruntu III-IV), długość do 10 m, rura HDPE 110 mm, nakłady na 1 m	5		m
1.4 TPSA 40/102/1 Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z rur HDPE 110/6,3 w wykopie wykonanym mechanicznie w gruncie kategorii III, 1 warstwa i 1 otwór w ciągu kanalizacji, 1 rura w warstwie	26		m
1.5 KNR 501/503/5 Mechaniczna rozbiórka studni kablowych, SK-6	1		szt
1.6 KNR 501/117/4 Likwidacja ciągów kanalizacji kablowej z bloków betonowych w gruncie kategorii III, warstwy X otwory/blok = 1x4, suma otworów: 4	33		m
1.7 TPSA 40/503/8 Wciąganie kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, ręczne, średnica kabla 30-50 mm, otwór kanalizacji wolny (XzTKMXpw 200x4x0,5)	62		m
1.8 TPSA 40/503/11 Wciąganie kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, ręczne, średnica kabla do 30 mm, otwór kanalizacji częściowo zajęty	31		m
1.9 TPSA 40/717/9 Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 400 parach	4		złącze
1.10 TPSA 40/717/1 Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 10 parach	2		złącze
1.11 TPSA 40/723/9 Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 400 parach	4		złącze
1.12 TPSA 40/723/1 Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 10 parach	2		złącze
1.13 KNR 501/1310/1 Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par 10	1		odcinek
1.14 KNR 501/1310/12 Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par 400	2		odcinek
2 Kolizja nr 1 - Przebudowa urządzeń teletechnicznych Multimedia Polska S.A.			
2.1 TPSA 39/202/15 Ręczne wciąganie rur kanalizacji wtórnej, otwór częściowo zajęty, rury w zwojach, 1x Fi 32 mm	324		m
2.2 TPSA 39/204/1 Montaż złączy rur polietylenowych w kanalizacji, rury HDPE Fi 32 mm, złączki skręcane	5		szt
2.3 TPSA 39/503/1 Wciąganie kabli światłowodowych do kanalizacji wtórnej z rur HDPE Fi 32 mm metodą pneumatyczną tłoczkową, rury z warstwą poślizgową, kabel w odcinkach 2 km (XOTKtd 16J)	0,45		km
2.4 TPSA 39/608/2 Mufy złączowe przelotowe kabli światłowodowych w kanalizacji kablowej, otwarcie mufy zamkniętej na stałe zapinanej	2		złącze
2.5 TPSA 39/608/8 Mufy złączowe przelotowe kabli światłowodowych w kanalizacji kablowej, zamknięcie na stałe mufy zapinanej	2		złącze
2.6 TPSA 39/601/1 Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodowych ułożonych w kanalizacji kablowej, kabel tubowy, mufa termokurczliwa, jeden spajany światłowód (Grota Roweckiego 6)	1		złącze
2.7 TPSA 39/601/2 Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodowych ułożonych w kanalizacji kablowej, kabel tubowy, mufa termokurczliwa, dodatek za każdy następny spajany światłowód (Grota Roweckiego 6)	3		złącze

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
2.8 TPSA 39/601/1 Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodowych ułożonych w kanalizacji kablowej, kabel tubowy, mufa termokurczliwa, jeden spajany światłowód (Piwnika 3)	1		złącze
2.9 TPSA 39/601/2 Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodowych ułożonych w kanalizacji kablowej, kabel tubowy, mufa termokurczliwa, dodatek za każdy następny spajany światłowód (Piwnika 3)	3		złącze
2.10 TPSA 39/901/9 Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary końcowe odcinka kontrolnego z kabla, mierzony 1 światłowód	1		odcinek
2.11 TPSA 39/901/10 Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary końcowe odcinka kontrolnego z kabla, dodatek za każdy następny zmierzony światłowód	3		odcinek
2.12 TPSA 39/503/1 Wyciąganie kabli światłowodowych z kanalizacji wtórnej z rur HDPE Fi 32 mm metodą pneumatyczną	0,45		km
2.13 TPSA 39/202/15 Ręczne wyciąganie rur kanalizacji wtórnej, otwór częściowo zajęty, 1xFi 32 mm	325		m

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
1.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego	m3	0,45
2.	Cement portlandzki zwykły "25" bez dodatków	t	0,075
3.	Drut stalowy okrągły miękki Fi 1,0 mm	kg	0,093
4.	Drut stalowy okrągły miękki Fi 3 mm	kg	3,72
5.	Farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania	kg	0,03
6.	Gaz propanowo-butanowy płynny	kg	2,08
7.	Kabel światłowodowy XOTKtd.. 16J	m	468
8.	Kabel telekom. XzTKMXpw 200x4x0,5mm	m	71,3
9.	Kabel telekom. XzTKMXpw 5x4x0,5mm	m	35,65
10.	Kapturek termokurczliwy KTK	szt	1,86
11.	Kołki rozporowe plastikowe	szt	18
12.	Kołki stalowe do wstrzeliwania z nabojami i osłoną	szt	18
13.	Lakier asfaltowy ogólnego stosowania czarny	kg	2,64
14.	Łączniki żył pojedyncze odgałęźne	szt	3 338
15.	Nafta do oświetlenia	dm3	0,2
16.	Oslona termokurczliwa XAGA-500 43/8-150-PO Raychem	kpl	2
17.	Oslona termokurczliwa XAGA-500 100/25-400 Raychem	kpl	4
18.	Oslonka spawu światłowodu SMOUV 02 45mm	szt	8
19.	Pianka poliuretanowa	kg	1,5127
20.	Piasek	m3	0,12
21.	Pigtail MM SC/APC 5 m	szt	4
22.	Płyn poślizgowy	dm3	0,225
23.	Przywieszka identyfikacyjna	szt	8,34
24.	Rura HDPE 32/2,9 mm	m	336,96
25.	Rura HDPE Fi 110/6,3 mm	m	31,67
26.	Studnia kabł. rozdzielcza SKR-2	kpl	3
27.	Tablica opisowa	szt	3
28.	Uszczelki końców rur HDPE	szt	6,48
29.	Uszczelki rur kanalizacji pierwotnej	kpl	8,34
30.	Wewnętrzne pokrywy studni kablowych ZPlRL2zS-3T-w.06	szt	3
31.	Woda przemysłowa	m3	0,054
32.	Wspornik 2-kablowy	szt	20,34
33.	Zestaw do ponownego uszczelnienia mufy kabli światłowodowych	kpl	2
34.	Złączka do rur HDPE dwukiel.fi 110 mm	szt	4,16
35.	Złączka PE-32/ skręcana	szt	5



Przedsiębiorstwo Projektowania i Realizacji Inwestycji Komunalnych
"INKOM" Sp. z o.o. w Białymstoku
15-014 Białystok, ul. Sobieskiego 12; tel./fax. (0-85) 675 35 93

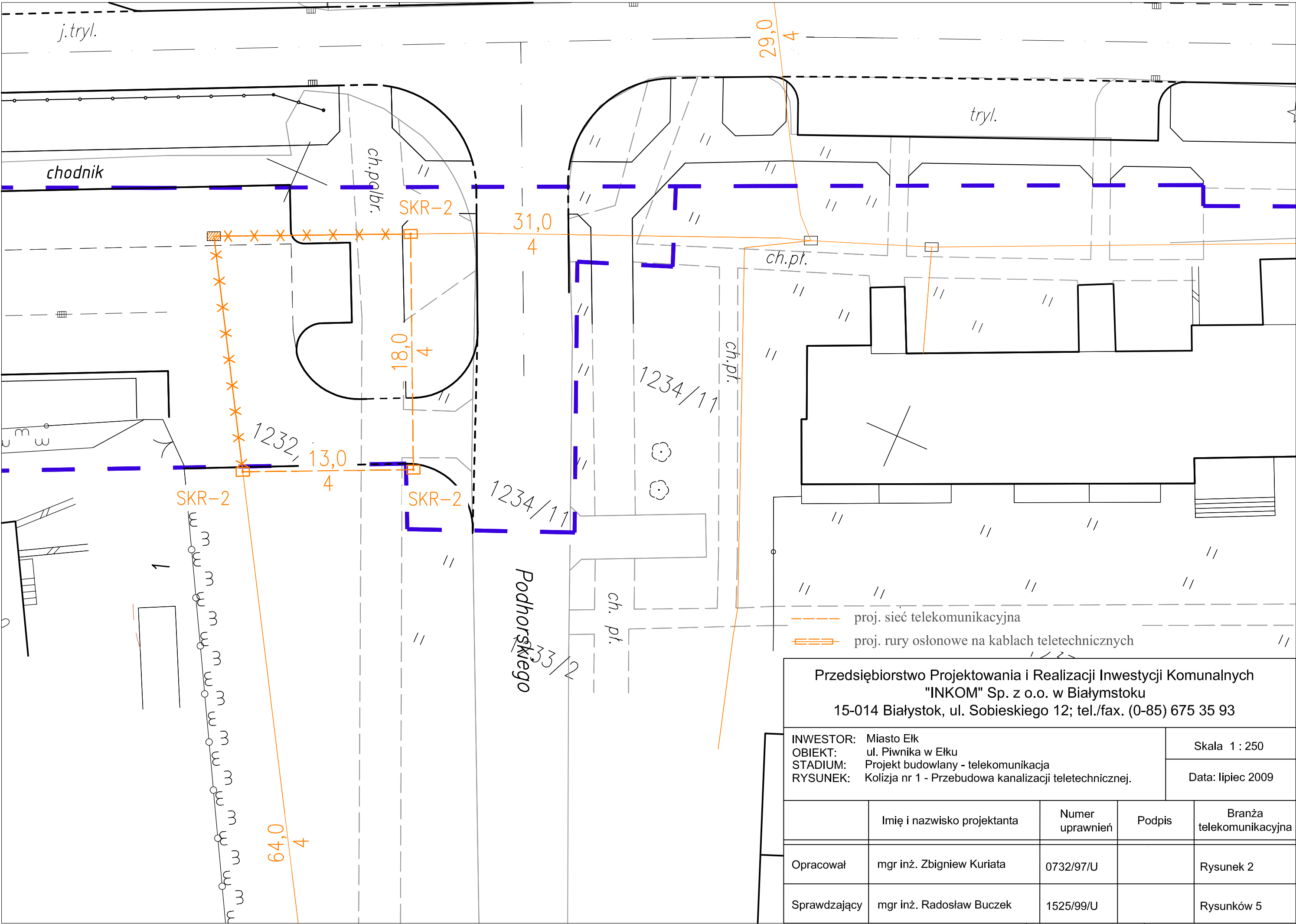
INWESTOR: Miasto Ełk
OBIEKT: ul. Piwnika w Ełku

Skala 1 : 1000

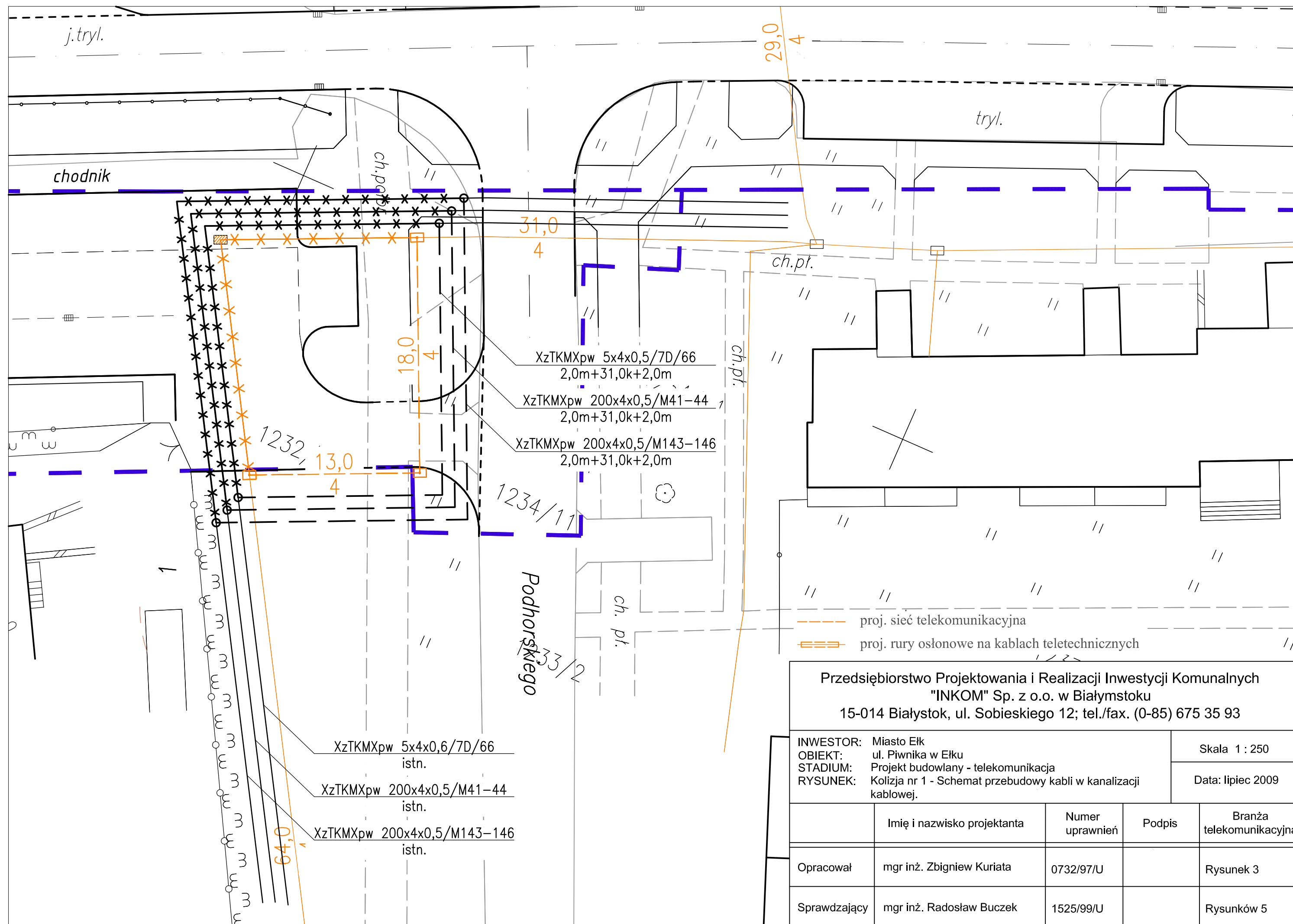
STADIUM: Projekt budowlany - telekomunikacja
RYSUNEK: Plan zagospodarowania terenu

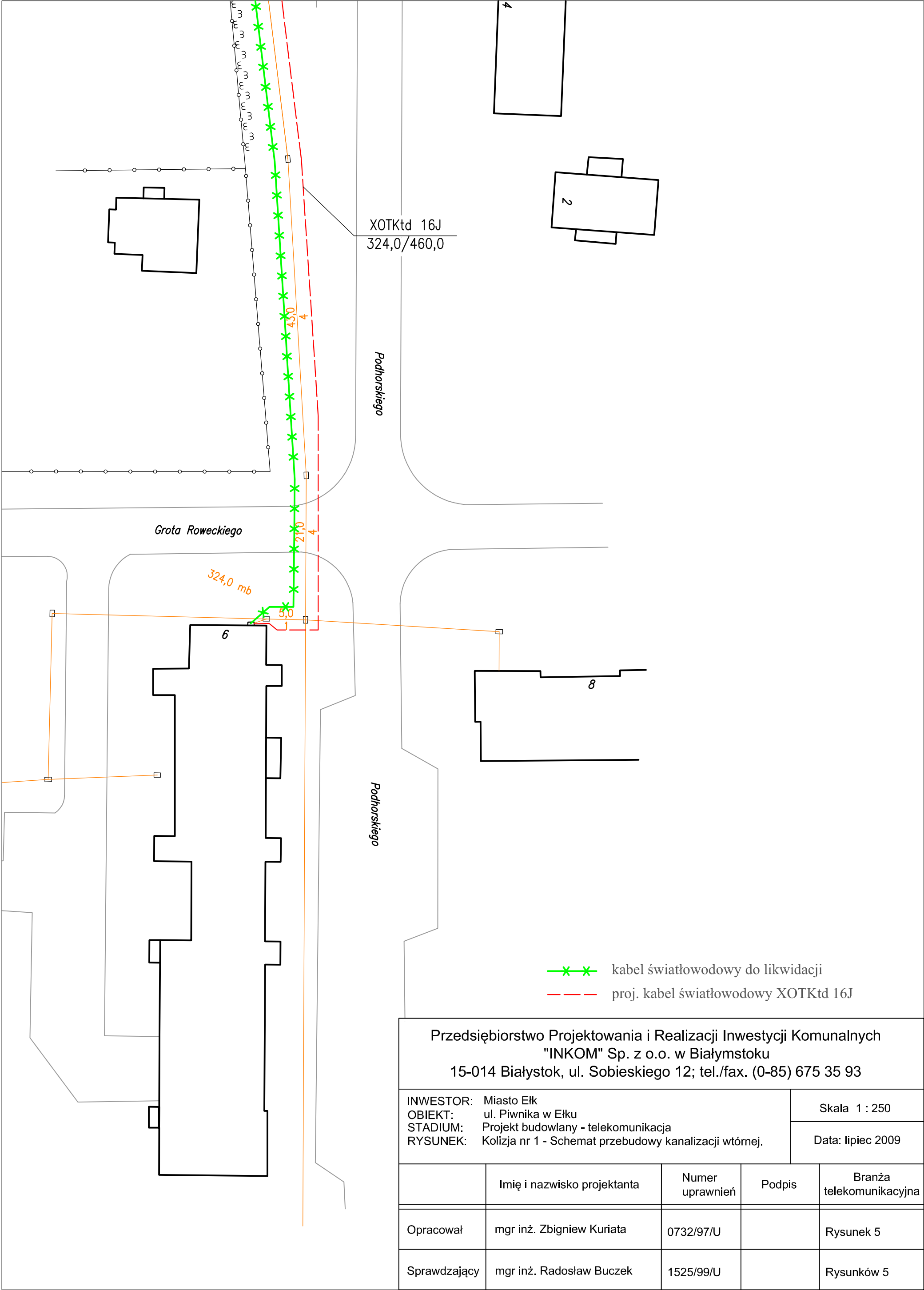
Data: lipiec 2009

	Imię i nazwisko projektanta	Numer uprawnień	Podpis	Branża telekomunikacyjna
Opracował	mgr inż. Zbigniew Kuriata	0732/97/U		Rysunek 1
Sprawdzający	mgr inż. Radosław Buczek	1525/99/U		Rysunków 5



Przedsiębiorstwo Projektowania i Realizacji Inwestycji Komunalnych "INKOM" Sp. z o.o. w Białymstoku 15-014 Białystok, ul. Sobieskiego 12; tel./fax. (0-85) 675 35 93				
INWESTOR: Miasto Elk OBIEKT: ul. Piwnika w Elku STADIUM: Projekt budowlany - telekomunikacja RYSUNEK: Kolizja nr 1 - Przebudowa kanalizacji teletechnicznej.			Skala 1 : 250	
			Data: lipiec 2009	
	Imię i nazwisko projektanta	Numer uprawnień	Podpis	Branża telekomunikacyjna
Opracował	mgr inż. Zbigniew Kuriata	0732/97/U		Rysunek 2
Sprawdzający	mgr inż. Radosław Buczek	1525/99/U		Rysunków 5





Przedsiębiorstwo Projektowania i Realizacji Inwestycji Komunalnych "INKOM" Sp. z o.o. w Białymstoku 15-014 Białystok, ul. Sobieskiego 12; tel./fax. (0-85) 675 35 93				
INWESTOR: Miasto Elk OBIEKT: ul. Piwnika w Elku STADIUM: Projekt budowlany - telekomunikacja RYSUNEK: Kolizja nr 1 - Schemat przebudowy kanalizacji wtórnej.				Skala 1 : 250
				Data: lipiec 2009
	Imię i nazwisko projektanta	Numer uprawnień	Podpis	Branża telekomunikacyjna
Opracował	mgr inż. Zbigniew Kuriata	0732/97/U		Rysunek 5
Sprawdzający	mgr inż. Radosław Buczek	1525/99/U		Rysunków 5