



Lafrentz - Polska Sp. z o.o.

Raiffeisen Bank Polska S.A. /O Poznań
56 1750 1019 0000 0000 0444 4833

NIP 783-10-04-441

ul. Zbąszyńska 29
60-359 Poznań
Fax 061 86 74 079
tel. 061 86 74 050

Specjalizacja:

BUDOWNICTWO DROGOWE MOSTOWE INŻYNIERYJNE
PROJEKTOWANIE - NADZÓR - CONSULTING

PROJEKT

Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 185 Obrzycko - Szamotuły

Zamawiający: *Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich
w Poznaniu
ul. Wilczak 51
61-623 Poznań*

**Stadium
opracowania:** *Projekt budowlany*

Opracowanie: *Przebudowa urządzeń telekomunikacyjnych*

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENÍ	DATA	PODPIS
Projektant wiodący	mgr inż. Ewa Kmiec	7131/58/P/2001	08.2013	
Projektant	mgr inż. Przemysław Iwański	2234/02/U	08.2013	
Weryfikator	mgr inż. Andrzej Dudziński	1253/98/U	08.2013	

Poznań, sierpień 2013 r.

Projekt Budowlany

Projekt rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 185 Obrzycko - Szamotuły

Przebudowa urządzeń telekomunikacyjnych

- Strona tytułowa
- Zawartość opracowania
- Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
- Uprawnienia i zaświadczenia o przynależności do WOIIIB

- **OPIS TECHNICZNY**
- **RYSUNKI**

OŚWIADCZENIE

Projektant:

Przemysław Iwański

.....
(imię i nazwisko)

Na podstawie art.. 20, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane
(Dz. U. z 2003 r. nr 207, poz. 2016, późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt:

Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 185

BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Poznań 08.2013 r.

.....
(podpis)

Sprawdzający:

Andrzej Dudziński

.....
(imię i nazwisko)

Na podstawie art.. 20, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane
(Dz. U. z 2003 r. nr 207, poz. 2016, późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt:

Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 185

BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Poznań 08.2013 r.

.....
(podpis)



P R E Z E S
URZĘDU REGULACJI TELEKOMUNIKACJI

DECYZJA Nr DTT-TU/02234/02/U

z dnia 28 lutego 2002 r.

Na podstawie art. 104 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r.- Kodeks postępowania administracyjnego (j.t. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071) oraz § 11 rozporządzenia Ministra Łączności z dnia 10 października 1995 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie telekomunikacyjnym (Dz.U. z 1995 r. Nr 120, poz. 581z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku Pana Przemysława Iwańskiego z dnia 05.03.2001 r. r , w sprawie nadania uprawnień budowlanych w telekomunikacji

Nadaję Panu
urodzonemu

mgr inż. Przemysławowi Iwańskiemu
17.10.1970 r. w Poznaniu

uprawnienia budowlane w telekomunikacji

do

Projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalnościach instalacyjnych
w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą

w zakresie

bez ograniczeń

UZASADNIENIE

Na podstawie złożonych dokumentów, przez ubiegającego się o uprawnienia budowlane w telekomunikacji Komisja Egzaminacyjna w postępowaniu kwalifikacyjnym stwierdziła, że spełnił on warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień we wnioskowanym zakresie. Jednocześnie ubiegający się złożył egzamin przed Komisją Egzaminacyjną z pozytywnym wynikiem. Wobec powyższego należało orzec jak na wstępie

Decyzja jest ostateczna w administracyjnym toku instancji.

Pouczenie

Stronie niezadowolonej z decyzji służy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia wniosek o ponowne rozpatrzenie sprawy (art. 127 § 3 i 129 § 2 Kpa) do Prezesa Urzędu Regulacji Telekomunikacji, ul. Kasprzaka 18/20 01-211 Warszawa
Po wydaniu decyzji na skutek wniosku, o którym mowa w art. 127 § 3 Kpa, stronie przysługiwać będzie prawo wniesienia skargi bezpośrednio do Naczelnego Sądu Administracyjnego w Warszawie, w terminie 30 dni od daty doręczenia tej decyzji na podstawie art. 35 ust.1 w związku z art. 34 ust 1 ustawy z dnia 11 maja 1995 r. o Naczelnym Sądzie Administracyjnym - Dz.U. z 1995 r. Nr 74, poz. 368 z późn. zm.).



z up.
ZASTĘPCA PREZESA

dr inż. Marek Rusin

Warszawa, dnia 22.09.1998 r.

**Państwowa Inspekcja
Telekomunikacyjna i Poczta
Główny Inspektor**

L.dz.GI/DBL/ 3834/98

DECYZJA Nr 1253/98/U

Pan **mgr inż. Andrzej Dudziński**
urodzony dnia **01.09.1957 r. w Poznaniu**

Na podstawie art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r.- kodeks postępowania administracyjnego (jednolity tekst - Dz.U. z 1980r. Nr 9, poz. 26 i Nr 27, poz. 111 z późniejszymi zmianami) w związku z § 11 rozporządzenia Ministra Łączności z dnia 10 października 1995r., w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie telekomunikacyjnym po rozpatrzeniu wniosku, z dnia **28.05.1998 r.**, w sprawie nadania uprawnień budowlanych w telekomunikacji oraz przeprowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego i egzaminu

**nadaje Panu
uprawnienia budowlane w telekomunikacji**

do **projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalnościach instalacyjnych
w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą**

bez ograniczeń

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Ministra Łączności za pośrednictwem Głównego Inspektora PITiP, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia (art.127 §1 i 2, art.129 §1 i 2 Kpa)

GŁÓWNY INSPEKTOR
dr inż. Władysław Grabowski





P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Poznań, 2013-06-20

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Przemysław Iwański**
..... **Os. Czwartaków 14/33**
miejsce zamieszkania
..... **62-020 Swarzędz**

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **WKP/IE/0439/04**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **2013-07-01**
do dnia **2014-06-30**

Z-ca Przewodniczącego
Wielkopolskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Zenon Wośkowiak

Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
ul. Dworkowa 14, 60-602 Poznań, tel./fax 61 854 2014, 61 854 2011
e-mail: wkp@wkp.piib.org.pl



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Poznań, **2013-05-16**

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Andrzej Marek Dudziński**
ul. Sopocka 6/8
miejsce zamieszkania **60-473 Poznań**

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **WKP/IE/0431/04**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **2013-06-01**
do dnia **2014-05-31**

Z-ca Przewodniczącego
Wielkopolskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa

inż. Włodzimierz Draber

- 1 Część ogólna
 - 1.1 Przedmiot inwestycji
 - 1.2 Podstawa opracowania
 - 1.3 Inwestor
 - 1.4 Lokalizacja
 - 1.5 Zakres prac
 - 1.6 Projekty związane
- 2 Część techniczna
 - 2.1 Przebudowa urządzeń telekomunikacyjnych
 - 2.1.1 Przebudowa kanalizacji kablowej
 - 2.1.2 Przebudowa podbudowy słupowej linii napowietrznej
 - 2.1.3 Przebudowa kabli sieci miejscowej
 - 2.1.4 Przebudowa kabli światłowodowych
 - 2.1.5 Zabezpieczenia
 - 2.2 Kolizje
 - 2.3 Kolejność prac
 - 2.4 Normy i przepisy
 - 2.5 Uwagi końcowe
- 3 Rysunki
 - 3.1 Oznaczenia do rysunków i schematów rysunek nr 0
 - 3.2 Plan orientacyjny rysunek nr 1
 - 3.3 Plan sytuacyjny rysunek nr 2 ark. 1-13

1 Część ogólna

1.1 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 185 Obrzycko - Szamotuły.

Przedmiotem niniejszego projektu jest przebudowa urządzeń telekomunikacyjnych własności Telekomunikacji Polskiej SA.

1.2 Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest:

umowa z inwestorem;

- plansza zbiorcza zagospodarowania terenu;

- warunki techniczne;

- uzgodnienia międzybranżowe.

1.3 Inwestor

Inwestorem tego zadania jest Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu ul. Wilczak 51, 61-623 Poznań.

1.4 Lokalizacja

Kolidujące z projektowaną przebudową kable ziemne, kanalizacja kablowa i linie napowietrzne usytuowane są wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 185 Obrzycko - Szamotuły.

1.5 Zakres prac

Zakresem prac objęto następujące elementy:

- zabezpieczenie istniejących kabli rurami dwudzielnymi	274,0m
- zabezpieczenie kanalizacji ławą betonową	110,0m
- przebudowa kabli ziemnych	868,0m,
- przebudowa kanalizacji kablowej	110,0m,
- korekta trasy kabli	54,0m
- budowa rurociągu kablowego	126,0m
- przebudowa kabla światłowodowego	196,0m
- korekta trasy kanalizacji kablowej	13,0m
- budowa studni kablowych	6 szt.
- przebudowa (wzmocnienie) studni kablowej	1 szt.
- wymiana ram i pokryw na najazdowe	3 szt.
- regulacja wysokości studni	46 szt.
- przestawienie słupów linii napowietrznej	3 szt.
- montaż słupów	1 szt.

Całkowita długość prac ziemnych wyniesie: 1429,0 m

1.6 Projekty związane

W ramach niniejszego zadania wykonywane będą prace dla innych branż, dla których wykonano odrębne dokumentacje.

2 Część techniczna

2.1 Przebudowa urządzeń telekomunikacyjnych

2.1.1 Przebudowa kanalizacji kablowej

Do przebudowy kanalizacji zastosowano rury z utwardzonego polietylenu RHDPEp110/6,3mm. Pod istniejącymi drogami przepusty należy wykonać metodą bezwykopową – przewiert sterowany. W wykopach należy wymienić grunt i zagęścić go zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie drogowym. Przebudowane studnie kablowe zdemontować. Do budowy nowego ciągu kanalizacji zastosowano studnie typu SKM-3, SKR-2 i SKR-1.

Studnie kablowe znajdujące się w projektowanych parkingach lub wjazdach należy wzmocnić obudowując górę studni kostką betonową oraz montując ramy i pokrywy studni typu ciężkiego.

Na całej trasie należy wykonać regulacje wysokości studni kablowych dostosowując je do projektowanych rzędnych chodnika. Uszkodzone podczas budowy ramy i pokrywy studni kablowych wymienić.

Istniejące i przebudowane studnie kablowe wyraźnie oznaczyć i jeśli zachodzi taka potrzeba zabezpieczyć, aby zapobiec ich uszkodzeniom przez ciężki sprzęt budowlany.

2.1.2 Przebudowa podbudowy słupowej linii napowietrznej

Na odcinkach kolidujących z projektowaną rozbudową drogi, przewidziano przebudowę kolidujących słupów linii napowietrznej. Do przebudowy należy zastosować słupy drewniane ze szczudłami żelbetowymi. Słupy, na których montowane są skrzynki kablowe i złącza oraz słupy pokazane na schematach należy uziemić.

Istniejące słupy wraz z osprzętem i belkami ustojowymi po wykonaniu przebudowy należy zdemontować.

2.1.3 Przebudowa kabli sieci miejscowej

Do przebudowy linii doziemnych i kanałowych zastosować kable typu XzTKMXpw. Do przebudowy linii napowietrznych zastosować kable typu XzTKMXpwn.

Złącza na kablach wykonać w mufach termokurczliwych wzmocnionych. Przebudowę wykonać bez przerw w łączności w oparciu o złącza równoległe.

Po przełączeniu stare kable kanałowe i napowietrzne należy zdemontować.

Do osłony kabli ziemnych na skrzyżowaniach z drogami, rowami i uzbrojeniem podziemnym zastosować rury typu RHDPEp110/6,3mm. Pod drogą i rowami przepusty należy wykonać metodą bezwykopową (przewiert sterowany, przecisk). Pod drogami nieutwardzonymi przepusty można układać w wykopach otwartych, zapewniając ciągłość ruchu lub drogę objazdową.

Na kablach należy wykonać pomiary prądem stałym, dla kabli magistralnych dodatkowo pomiary tłumienności.

2.1.4 Przebudowa kabli światłowodowych

Przebudowę kabli światłowodowych, należy wykonać po wybudowaniu rurociągów kablowych z rur RHDPEwp40/3,7mm. Po wybudowaniu rurociągów sprawdzić szczelność odcinków oraz wykonać test kalibracji. Projektowane kable ułożyć w projektowanych rurociągach oraz połączyć z kablami istniejącymi w mufach światłowodowych. Zapasy kabli umieścić w studniach kablowych na stelażach zapasu kabla liniowego typu SZ-2 lub SZ-2.2.

Wszystkie kable oraz mufy złączowe w studniach należy oznaczyć przywieszkami identyfikacyjnymi.

W trakcie budowy i montażu linii optotelekomunikacyjnej powinny być wykonane następujące pomiary:

- pomiar reflektometrem po zmontowaniu linii tj. po wykonaniu złączy z obu stron odcinka w obu oknach transmisyjnych (1310 i 1550 nm) na wszystkich włóknach
- pomiar optycznej tłumienności dla fal 1310 i 1550 nm na wszystkich włóknach zestawem do pomiaru mocy optycznej,

Zestaw pomiarowy powinien zawierać nadajnik optyczny na fale 1310 i 1550nm przy szerokości spektralnej (FWHM) 10nm.

2.1.5 Zabezpieczenia

Do zabezpieczenia kabli ziemnych zastosowano rury dwudzielne średnicy 120mm. Rury należy układać na gruncie ustabilizowanym betonem. W przypadku przedłużania przepustów, rury dwudzielne należy układać z zakładką min. 0,5 m. Aby zapobiec zamulaniu tych przepustów, łączenia odcinków rur uszczelnić należy płatami termokurczliwymi, a zamki - silikonem dekarskim.

W uzasadnionych przypadkach i w porozumieniu z właścicielem sieci do zabezpieczenia kanalizacji i kabli można zastosować również ławy betonowe. Ławy wykonać z betonu zbrojonego C16/20 o grubości min. 0,15m.

W wykopach należy wymienić grunt i zagęścić go zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie drogowym.

2.2 Kolizje

Kable sieci miejscowej

• ***Cała trasa***

Na całej trasie należy wykonać regulacje wysokości studni kablowych dostosowując je do projektowanych rzędnych chodnika lub trawnika. Istniejące słupki oznaczeniowe kabla światłowodowego należy przestawić poza obręb projektowanych rowów i chodników.

W przypadku prac przy przebudowie istniejących wjazdów i odkryciu kabla nieposiadającego rury osłonowej należy go zabezpieczyć rurą dwudzielną.

• ***Kolizja km 0+150***

Z uwagi na niezgodność planów geodezyjnych z sytuacją w terenie – brak w terenie studni kablowej należy sprawdzić drożność kanalizacji i czy studni wypadająca w krawędzi zjazdu nie jest przykryta chodnikiem. Usunięcie kolizji polega na nabudowaniu na istniejącym ciągu kanalizacji dwóch studni kablowych oraz ułożeniu pod wjazdem jednej rury RHDPEp110/6,3mm oraz po odkryciu istniejącej studni jej demontaż u uzupełnienie ciągu rurą dwudzielną.

• ***Kolizja km 0+310***

Rozwiązanie kolizji polega na pogłębieniu i zabezpieczeniu rurociągu światłowodowego rurą dwudzielną pod projektowanym rowem oraz pod drogą.

• ***Kolizja km 0+450***

Usunięcie kolizji polega na wykonaniu korekty trasy kabla.

• ***Kolizja km 0+810 do 1+030***

W ramach usunięcia kolizji należy przebudować kable XzTKMXpw50x4x0,8 i TKD 24x2. Do przebudowy kabla TKD zastosować kabel typu XzTKMXpw 15x4x0,8.

• ***Kolizja km 1+780***

Usunięcie kolizji polega na zabezpieczeniu istniejących kabli SM rurą dwudzielną.

• ***Kolizja km 1+980 do 2+180***

W ramach rozwiązania kolizji przebudować kable XzTKMXpw50x4x0,8 i TKD 24x2. Do przebudowy kabla TKD zastosować kabel typu XzTKMXpw 15x4x0,8. Dla kolizji dopuszcza się

wykonanie korekty trasy kabli.

- **Kolizja km 2+460 do 2+600**

Usunięcie kolizji polega na przebudowie kabli sieci miejscowej, przebudowie naziemnego przejścia nad drogą w kierunku Słopanowa na doziemne, demontażu skrzyni kablowej POSGA01B1 zamontowanej na słupie i montażu szafy kablowej 200par.

Dodatkowo należy wykonać korektę trasy rurociągu kablowego oraz zabezpieczenia rurą dwudzielną.

- **Kolizja km 3+170**

Rozwiązanie kolizji polega na zabezpieczeniu kabli SM i rurociągu rurami dwudzielnymi oraz na przebudowie przyłącza.

- **Kolizja km 3+410**

W ramach usunięcia kolizji należy przebudować kable XzTKMXpw25x4x0,8 i TKD 24x2. Do przebudowy kabla TKD zastosować kabel typu XzTKMXpw 15x4x0,8. Należy również wykonać korektę trasy rurociągu światłowodowego.

- **Kolizja km 4+455**

Usunięcie kolizji polega na zabezpieczeniu kabli SM i OTK pod projektowanym wjazdem.

- **Kolizja km 5+430 do 5+510**

W ramach usunięcia kolizji należy przebudować kable XzTKMXpw25x4x0,8 i TKD 24x2. Do przebudowy kabla TKD zastosować kabel typu XzTKMXpw 15x4x0,8.

- **Kolizja km 5+960**

W ramach usunięcia kolizji wykonać korektę trasy kabli SM.

- **Kolizja km 6+080 do 6+200**

Rozwiązanie kolizji polega na przebudowie kabli sieci miejscowej wychodzących z szafy POSGA01B2 typu XzTKMXpw 25x4x0,68, 15x4x0,8, 10x4x0,8 i 5x4x0,8. Lokalizacja szafy pozostaje bez zmian. W kolizji znajduje się również kabel światłowodowy OKD39 (opis poniżej). Należy również zabezpieczyć istniejący kabel SM na skrzyżowaniu z projektowanym rowem.

- **Kolizja km 7+910**

Należy zabezpieczyć i przesunąć istniejący kabel w związku z budową studni KD.

- **Kolizja km 7+990**

Należy wykonać przedłużenie istniejącego przepustu.

- **Kolizja km 8+470**

W ramach usunięcia kolizji należy wybudować nowe przesła kanalizacji kablowej, przebudować kable kanałowe, ziemne i napowietrzne sieci miejscowej.

- **Kolizja km 8+530 do 9+370**

Na całym odcinku w związku z budową nowych wpustów i studni kanalizacji deszczowej należy zabezpieczyć istniejące kable rurami dwudzielnymi oraz wykonać korekty trasy.

- **Kolizja km 8+670**

Należy zabezpieczyć pod drogą istniejący odcinek kanalizacji ławą betonową oraz ułożyć dwie dodatkowe rury RHDPEp110/6,3mm pomiędzy dwoma istniejącymi studniami.

- **Kolizja km 8+975**

W studni zlokalizowanej we wjeździe należy wymienić ramę i pokrywę studni na najazdową (klasa D).

- **Kolizja km 9+080**

Usunięcie kolizji polega na przestawieniu słupa linii napowietrznej.

- **Kolizja km 9+240 do 9+330**

Usunięcie kolizji polega na zabezpieczeniu odcinka kanalizacji kablowej przebiegającego pod drogą dojazdową ławą betonową oraz ułożyć na całym odcinku dwie dodatkowe rury RHDPEp110/6,3mm.

Ramy i pokrywy kolidujących studni należy wymienić na najazdowe klasy D.

- **Kolizja km 9+400**

W ramach usunięcia kolizji w związku ze zmianą łuku drogi należy przebudować istniejącą studnię kablową. Studnię wykonać jako murowaną ze wzmocnieniem gardła i ścian od strony jezdni betonem zbrojonym. Ramę i pokrywę wymienić na najazdową klasy D.

- **Kolizja km 9+610**

Należy przestawić istniejący słupek rozdzielczy poza obręb chodnika.

- **Kolizja km 9+850**

Rozwiązanie kolizji polega na demontażu studni kablowej, uzupełnieniu ciągu rozciętymi rurami RPP i rurami dwudzielnymi oraz ułożeniu dodatkowych rur RHDPEp110/6,3mm.

- **Kolizja km 10+240**

Usunięcie kolizji polega na przebudowie przęsła kanalizacji kablowej wraz z kablami sieci miejscowej.

Kable światłowodowe

- **Kolizja km 6+080 do 6+200**

Kabel światłowodowy OKD39 XOTKtsd24 (Siecor) zostanie przebudowany na odcinku pomiędzy dwoma projektowanymi złączami. Projektowany kabel ułożyć w rurociągu kablowym zbudowanym z dwóch rur typu RHDPEwp 40/3,7mm.

Projektowane złącza wykonać w projektowanych studniach kablowych typu SKR-2. Jedno ze złącz zostanie wykonane w miejscu istniejącego zapasu kabla.

W celu uzyskania zapasu na kablu istniejącym przy drugim złączu, kabel rozciąć w połowie odcinka i wycofać do studni z projektowanym złączem. Zapasy kabla umieścić na stelażach SZ2.2.

2.3 Kolejność prac

Dla zachowania ciągłości ruchu telekomunikacyjnego lub minimalizowania przerw ważna jest kolejność wykonywanych prac. Proponuje się wykonanie przebudowy wg następującej kolejności:

- wybudowanie kanalizacji kablowej, rur osłonowych i podbudowy słupowej;
- ułożenie kabli, kanalizacji wtórnej i rurociągów w ziemi i w kanalizacji kablowej;
- badanie szczelności i kalibracji kanalizacji wtórnej i rurociągów kablowych;
- przygotowanie złączy, osprzętu, wykonanie przełączeń;
- pomiary kabli;
- wyłączenie i demontaż starych kabli.

Powyższe prace należy wykonać po uprzednim zgłoszeniu właścicielom urządzeń i ustaleniu terminu oraz harmonogramu prac.

2.4 Normy i przepisy

Prace należy wykonywać w oparciu o obowiązujące normy i przepisy:

Ustawa z dnia 21 lipca 2000 r. „Prawo Telekomunikacyjne”;

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego;

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

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane” z późniejszymi zmianami;

PN-EN 1008 Woda zarobowa do betonów.

PN-EN 206-1 Beton.

BN-85/8984-01 Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Studnie kablowe. Klasyfikacja i wymiary.

PN-EN 197:2002 Cement

PN-76/D-79353 Bębny kablowe.

PN-85/T-90331	Telekomunikacyjne kable miejscowe z wiązkami czwórkowymi, pęczkowe, o izolacji polietylenowej z zaporą przeciwwilgociową, nieopancerzone i opancerzone z osłoną polietylenową lub polwinitową.
BN-76/8984-17	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Ogólne wymagania.
BN-72/3233-13	Telekomunikacyjne linie kablowe. Opaski oznaczeniowe.
BN-88/8984-17/03	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe. Ogólne wymagania i badania.
PN-77/E-05030/00,01	Ochrona przed korozją. Ochrona katodowa. Wspólne wymagania i badania.
	Ochrona metalowych części podziemnych.
PN-88/B-30000	Projekty budowlane. Obliczenia statyczne.
BN-88/6731-08	Cement. Transport i przechowywanie.
PN-EN 13242	Kruszywa do niezwiązanych i hydraulicznie związanych materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym
PN-T-90311	Telekomunikacyjne kable miejscowe z wiązkami czwórkowymi o izolacji papierowej o powłoce ołowianej nieopancerzone i opancerzone
PN-T-90331	Telekomunikacyjne kable miejscowe z wiązkami czwórkowymi pęczkowe, o izolacji polietylenowej z zaporą przeciwwilgociową, nieopancerzone i opancerzone, osłoną polietylenową lub polwinitową.
PN-T-90330	Telekomunikacyjne kable miejscowe z wiązkami czwórkowymi, pęczkowe, o izolacji polietylenowej. Ogólne wymagania i badania.
ZN-96/TP S.A.-002	Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosiężne. Linie optotelekomunikacyjne. Ogólne wymagania techniczne. Załącznik nr 1.
ZN-96/TP S.A.-004	Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego. Ogólne wymagania i badania. Załącznik nr 2
ZN-96/TP S.A.-005	Kable optotelekomunikacyjne. Wymagania i badania. Załącznik nr 3
ZN-96/TP S.A.-006	Złącza spajane światłowodów jednomodowych. Wymagania i badania. Załącznik nr 4.
ZN-96/TP S.A.-007	Złącza światłowodowe i kable stacyjne. Wymagania i badania. Załącznik nr 5.
ZN-96/TP S.A.-008	Oslony złączowe. Wymagania i badania. Załącznik nr 6.
ZN-96/TP S.A.-009	Przełącznice światłowodowe. Wymagania i badania. Załącznik nr 7.
ZN-96/TP S.A.-010	Osprzęt do instalowania kabli telekomunikacyjnych na podbudowie słupowej telekomunikacyjnej i energetycznej do jednego kV. Wymagania i badania. Załącznik nr 8.
ZN-96/TP S.A.-011	Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania i badania. Załącznik nr 9.
ZN-96/TP S.A.-012	Kanalizacja pierwotna. Wymagania i badania. Załącznik nr 10.
ZN-96/TP S.A.-013	Kanalizacja wtórna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania. Załącznik nr 11.
ZN-96/TP S.A.-014	Rury z polichlorku winylu (PCW). Wymagania i badania. Załącznik nr 12.
ZN-96/TP S.A.-015	Rury polipropylenowe (PP). Wymagania i badania. Załącznik nr 13.
ZN-96/TP S.A.-016	Rury polietylenowe karbowane dwuwarstwowe. Wymagania i badania. Załącznik nr 14.
ZN-96/TP S.A.-017	Rury kanalizacji wtórnej i rurociągu kablowego (RHDPE). Wymagania i badania. Zał. nr 15.
ZN-96/TP S.A.-018	Rury polietylenowe (RHDPEp) przepustowe. Wymagania i badania. Załącznik nr 16.
ZN-96/TP S.A.-019	Rury trudnopalne (RHDPEt). Wymagania i badania. Załącznik nr 17.
ZN-96/TP S.A.-020	Złączki rur. Wymagania i badania. Załącznik nr 18.
ZN-96/TP S.A.-021	Uszczelki końców rur. Wymagania i badania. Załącznik nr 19.
ZN-96/TP S.A.-022	Przywieszki identyfikacyjne. Wymagania i badania. Załącznik nr 20.
ZN-96/TP S.A.-023	Studnie kablowe. Wymagania i badania. Załącznik nr 21.
ZN-96/TP S.A.-024	Zasobniki złączowe. Wymagania i badania. Załącznik nr 22.
ZN-99/TP S.A.-025	Taśmy ostrzegawcze - lokalizacyjne. Wymagania i badania. Załącznik nr 23.
ZN-96/TP S.A.-026	Słupki oznaczeniowe i oznaczeniowo-pomiarowe. Wymagania i badania. Załącznik nr 24.
ZN-96/TP S.A.-027	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe o żyłach metalowych. Ogólne wymagania techniczne. Załącznik nr 25.
ZN-96/TP S.A.-028	Tory kablowe abonenckie i międzycentralowe. Wymagania i badania. Załącznik nr 26.
ZN-96/TP S.A.-029	Telekomunikacyjne kable miejscowe o izolacji i powłoce polietylenowej, wypełnione. Wymagania i badania. Załącznik nr 27.
ZN-96/TP S.A.-030	Łączniki żył. Wymagania i badania. Załącznik nr 28.
ZN-96/TP S.A.-031	Oslony złączowe. Wymagania i badania. Załącznik nr 29.
ZN-96/TP S.A.-032	Łączówki i głowice kablowe. Wymagania i badania. Załącznik nr 30.
ZN-96/TP S.A.-033	Obudowy zakończeń kablowych. Wymagania i badania. Załącznik nr 31.
ZN-96/TP S.A.-034	Łączówki i zespoły łączówkowe przełącznicowe. Wymagania i badania. Załącznik nr 32.
ZN-96/TP S.A.-035	Przyłącze abonenckie i sieć przyłączeniowa. Wymagania i badania. Załącznik nr 33.
ZN-96/TP S.A.-036	Urządzenia ochrony ludzi i urządzeń przed przepięciami i przetężeniami (ochronniki). Wymagania i badania. Załącznik nr 34.
ZN-96/TP S.A.-037	Systemy uziemiające obiektów telekomunikacyjnych. Wymagania i badania. Załącznik nr 35.
ZN-96/TP S.A.-038	Przełącznica cyfrowa symetryczna 2Mbs. Wymagania i badania. Załącznik nr 36.

ZN-96/TP S.A.-041	Zabezpieczone pokrywy studni kablowych, dodatkowe (wewnętrzne). Wymagania i badania. Załącznik nr 37.
ZN-03/TP S.A.-005	Telekomunikacyjne linie kablowe. Kable optotelekomunikacyjne
ZN-99/TP S.A.-025	Telekomunikacyjne linie kablowe. Taśmy ostrzegawczo-lokalizacyjne. Wymagania i badania.

2.5 Uwagi końcowe

Wszelkie prace objęte niniejszym projektem należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami oraz przepisami technicznymi i BHP.

Rozpoczęcie robót zgłosić z 30-dniowym wyprzedzeniem na adres Telekomunikacja Polska SA Wydział Utrzymania Usług ul. Piłsudskiego 20, 61 246 Poznań, tel. 61 886 86 31.

Przełączenie kabli musi zostać wykonane w ramach Prac Planowych. Zgoda na prace wystawiana jest na pisemny wniosek Wykonawcy przesyłany na co najmniej 30 dni przed planowanym terminem na adres mail'owy: *PSiPU.DZSpraceplanoweWROCLAW@telekomunikacja.pl*.

Po zakończeniu prac należy wykonać dokumentację powykonawczą, w tym również dokumentację powykonawczą geodezyjną. Prace należy wykonać pod nadzorem służb utrzymaniowych TP SA Nadzór nad przebudową kabli światłowodowych prowadzić będzie Grupa Techniczna Liniowa TP SA – kontakt Paweł Kamieniczny tel. 504-261-220.

Po zmontowaniu rurociągów lub kanalizacji wtórnej należy zgłosić do TP S.A. gotowość wykonania prób ciśnieniowych i testu kalibracji. Test powinien być wykonany przy udziale pracownika Grupy Technicznej Liniowej TP SA.

Podczas wykonywania prac należy przestrzegać zaleceń zawartych w uzgodnieniach.

Przy skrzyżowaniach z istniejącą infrastrukturą należy zachować normatywne odległości. W przypadku braku takiej możliwości należy skontaktować się z właścicielem infrastruktury.

Trasa przebudowy powinna być wytyczona przez geodetę uprawnionego.

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z normami zakładowymi TP SA i warunkami technicznymi. Należy również przestrzegać przepisy BHP.

Przy zbliżeniach i skrzyżowaniach oraz w rejonie dużego zagęszczenia uzbrojenia prace wykonać ręcznie. W sytuacjach wątpliwych wykonać należy przekopy próbne.

Przed zasypaniem wykopów trasę przebudowy należy zinwentaryzować geodezyjnie.

Wszelkie uzasadnione zmiany w stosunku do projektu należy uzgodnić z Inwestorem i projektantem.

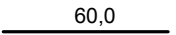
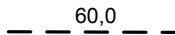
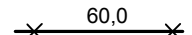
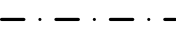
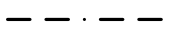
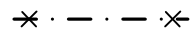





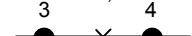

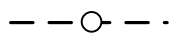
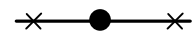

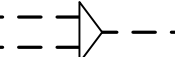


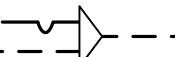

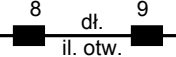
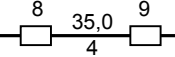
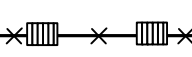
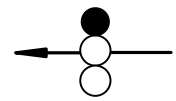
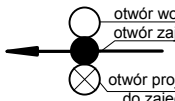

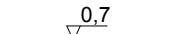
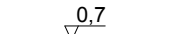


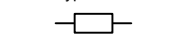
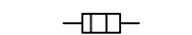

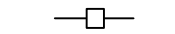
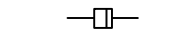

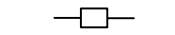
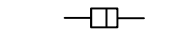



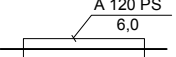
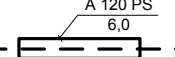


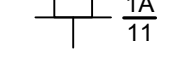
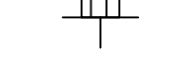

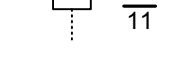
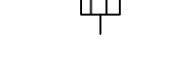

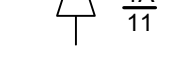


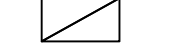


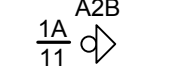


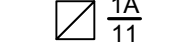





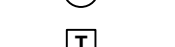

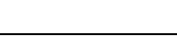
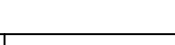
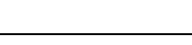
Wprowadzone zmiany należy nanieść na odpowiednie rysunki. Prace związane z przełączeniem kabli należy wykonać w terminach uzgodnionych z właścicielami urządzeń. Prace przy przebudowie należy zsynchronizować z pracami ziemnymi tak, by nie było konieczności odtwarzania nawierzchni w ramach zakresu branży telekomunikacyjnej.

Opracował:

mgr inż. Przemysław Iwański

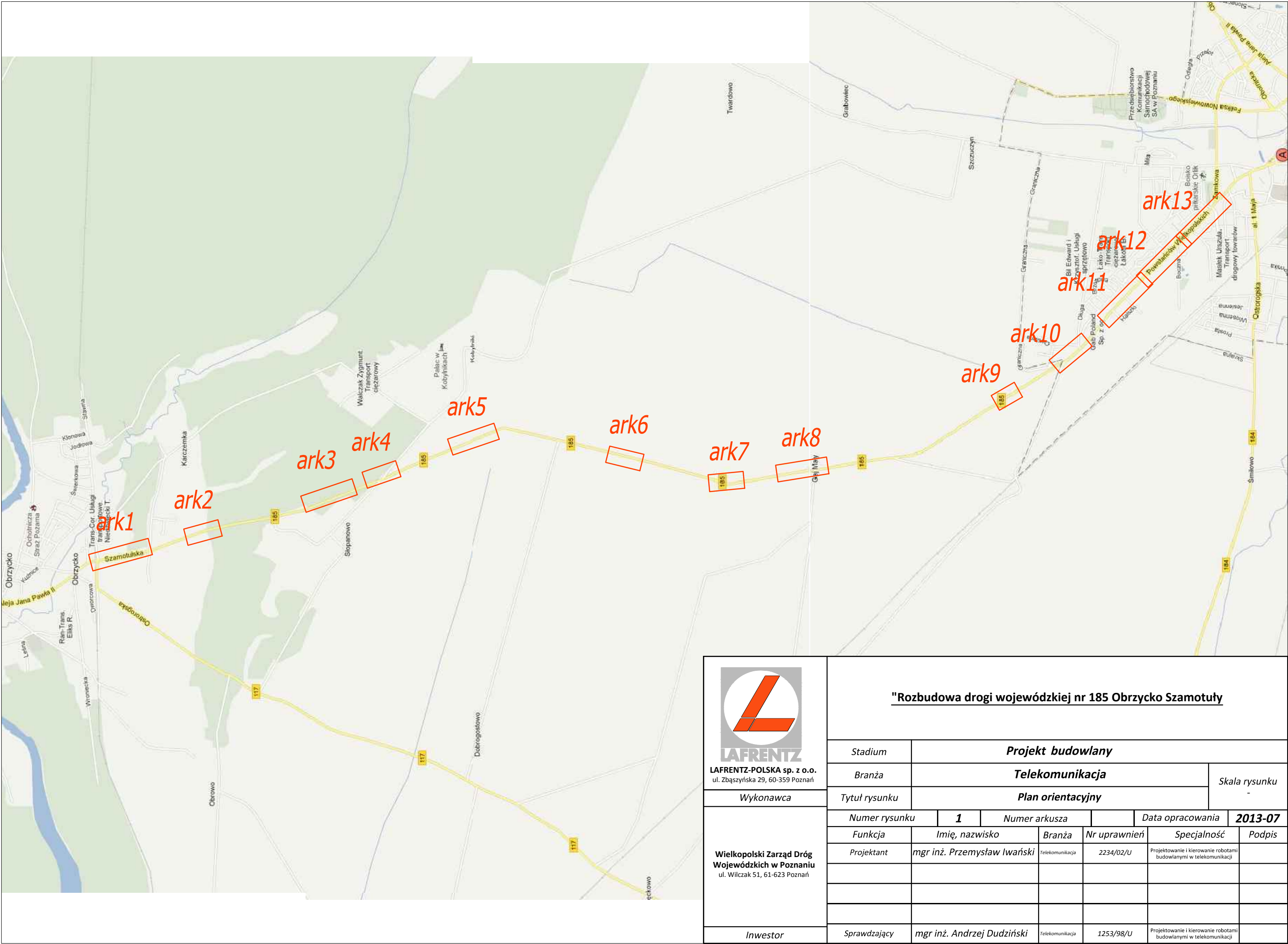
3 Rysunki

- | | | |
|-----|------------------------------------|------------------------|
| 3.1 | Oznaczenia do rysunków i schematów | rysunek nr 0 |
| 3.2 | Plan orientacyjny | rysunek nr 1 |
| 3.3 | Plan sytuacyjny | rysunek nr 2 ark. 1-13 |

Lp.	Wyszczególnienie	Stan istniejący	Stan projektowany	Do likwidacji
1	2	3	4	5
1	Linia kablowa kanałowa			
2	Linia kablowa doziemna			
3	Linia kablowa napowietrzna			
4	Linia napowietrzna drutowa			
5	Złącze przelotowe			
6	Złącze rozgałęźne			
7	Rezerwa kabla			
8	Ciąg kanalizacji			
9	Przekrój kanalizacji ze wskazaniem kierunku patrzenia			
10	Głębokość zakopania kan.(m)			
11	Studnia kanalizacyjna magistr.			
12	Studnia kanal. rozdziel.-mala			
13	Studnia kanal. rozdziel.-duża			
14	Studnia i kanal. do rozbudowy			
15	Zabezpieczenie kabla lub kan. rurą stalową lub PCW			
16	Głowica lub listwa w skrzynce zewnętrz.			
17	Głowica lub listwa w skrzynce wewnętrz.			
18	Puszka Kablowa SW - wewnętrzna SS - słupowa/naścienna			
19	Szafka kablowa			
20	Słup kablowy			
21	Słupek rozdzielczy (SR)			
22	Słupek oznaczeniowy (SO), marker (M)			
23	Abonent			
24	Abonent potencjalny			

Opracowano: wg wytycznych i norm ZN-95TPSA

	Oznaczenia do rysunków i schematów	LAFRENTZ - Polska	
		Rys. 0	
		Arkusz:1	Arkuszy:1



LAFRENTZ-POLSKA sp. z o.o.
ul. Zbąszyńska 29, 60-359 Poznań

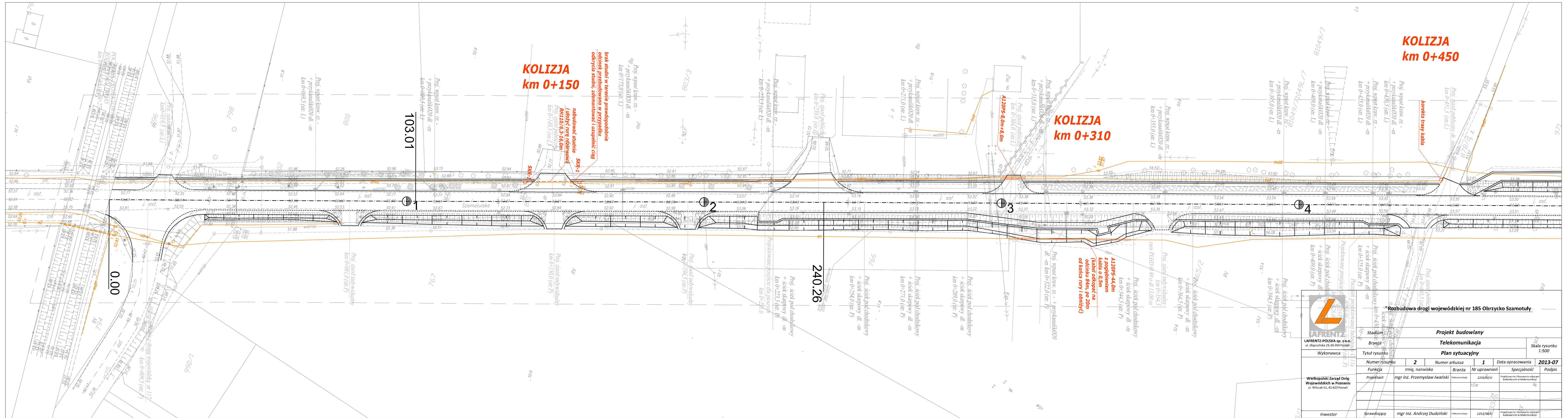
Wykonawca

Wielkopolski Zarząd Dróg
Wojewódzkich w Poznaniu
ul. Wilczak 51, 61-623 Poznań

Inwestor

"Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 185 Obrzycko Szamotuły

Stadium	Projekt budowlany					
Branża	Telekomunikacja				Skala rysunku -	
Tytuł rysunku	Plan orientacyjny					
Numer rysunku	1	Numer arkusza		Data opracowania	2013-07	
Funkcja	Imię, nazwisko	Branża	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis	
Projektant	mgr inż. Przemysław Iwański	Telekomunikacja	2234/02/U	Projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi w telekomunikacji		
Sprawdzający	mgr inż. Andrzej Dudziński	Telekomunikacja	1253/98/U	Projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi w telekomunikacji		



**KOLIZJA
km 0+150**

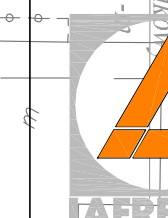
**KOLIZJA
km 0+310**

**KOLIZJA
km 0+450**

korekta trasy kabla

**nabudować studnie
i ułożyć rurę rezerwową
RH110/6,3-16,0m
Proj. zjazd publiczny
km 0+149,5 (str. L)**

**A120P5-44,0m
z pooblebieniem
kabel o 0,5m
(kabel odciąć na
odcinku 84m, po 20m
od końca rury i obciążyć)**



LAFRENTZ-POLSKA SP. Z O.O.
ul. Zbąszczyńska 29, 60-359 Poznań

Wykonawca

**Wielkopolski Zarząd Dróg
Wojewódzkich w Poznaniu**
ul. Wilcza 51, 61-623 Poznań

Inwestor

Sprawdzający

mgr inż. Andrzej Dudziński

Telekomunikacja

1253/98/U

**Projektowanie i kierowanie robotami
budowlanymi w telekomunikacji**

2234/62/U

Projekty

mgr inż. Przemysław Iwański

Imię, nazwisko

2

Numer rysunku

Stadium

Brzoza

Telekomunikacja

Projekt budowlany

Plan sytuacyjny

Telekomunikacja

1

Nr uprawnień

2013-07

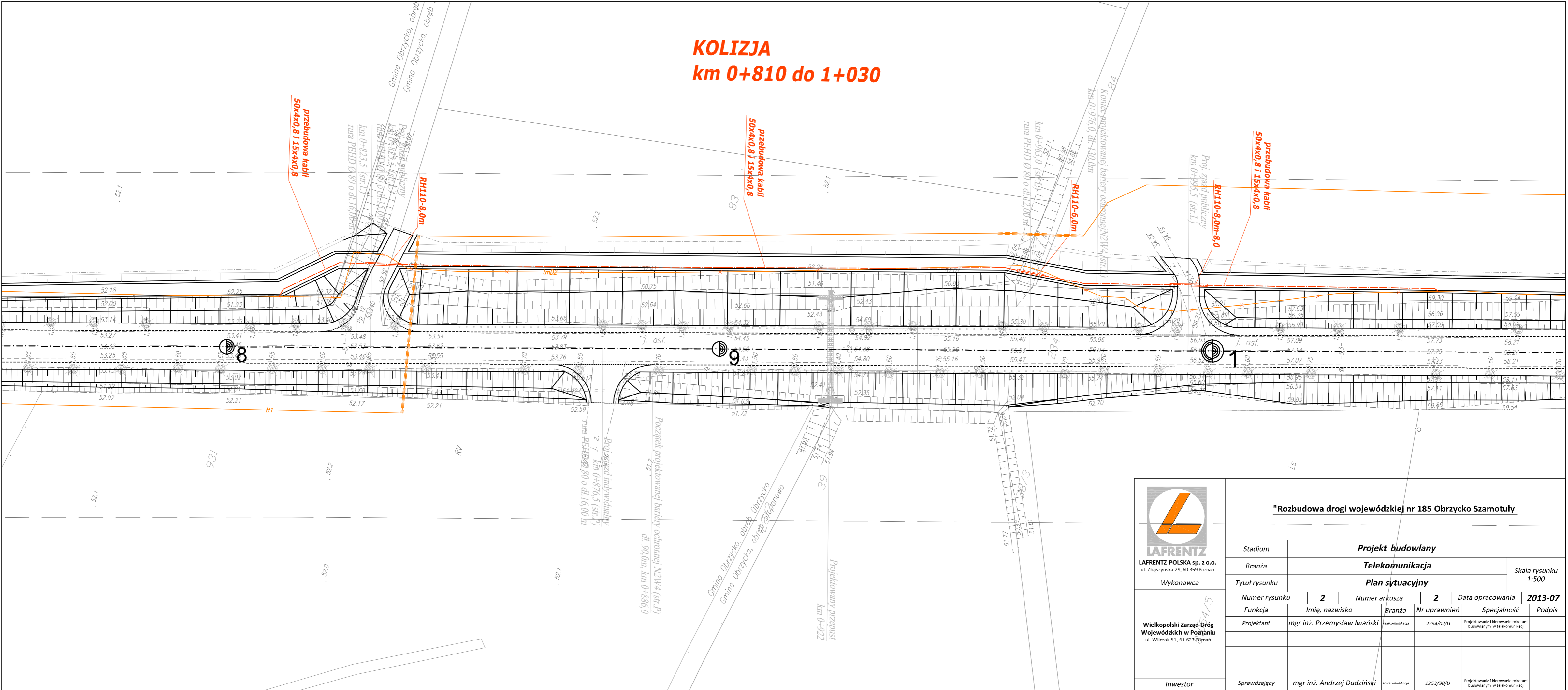
Data opracowania

Specjalność

Podpis

**Skala rysunku
1:500**

KOLIZJA
km 0+810 do 1+030



LAFRENTZ-POLSKA sp. z o.o.
ul. Zbąszyńska 29, 60-359 Poznań

Wykonawca

Wielkopolski Zarząd Dróg
Wojewódzkich w Poznaniu
ul. Wilczak 51, 61-623 Poznań

Inwestor

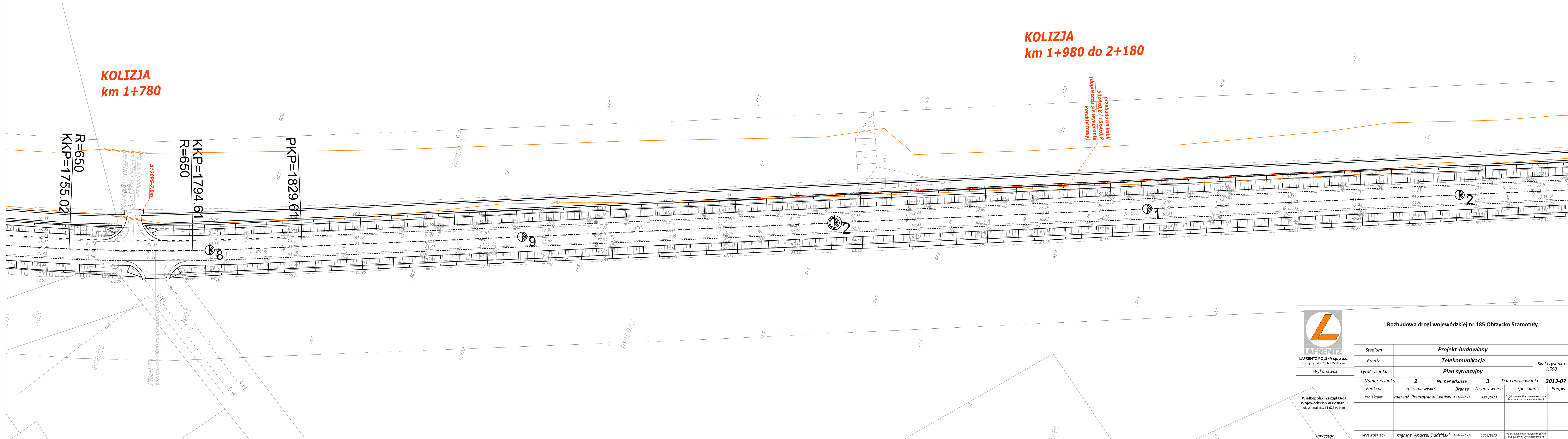
"Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 185 Obrzycko Szamotuły

Stadium	Projekt budowlany				
Branża	Telekomunikacja				Skala rysunku 1:500
Tytuł rysunku	Plan sytuacyjny				
Numer rysunku	2	Numer arkusza	2	Data opracowania	2013-07
Funkcja	Imię, nazwisko	Branża	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Projektant	mgr inż. Przemysław Iwański	Telekomunikacja	2234/02/U	Projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi w telekomunikacji	
Sprawdzający	mgr inż. Andrzej Dudziński	Telekomunikacja	1253/98/U	Projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi w telekomunikacji	

KOLIZJA
km 1+780

KOLIZJA
km 1+980 do 2+180

przebudowa kabli
50x4x0,8 i 15x4x0,8
(dopuszcza się wykonanie
korekty trasy)



LAFRENTZ-POLSKA sp. z o.o.
ul. Zbyszewska 29, 60-389 Poznań

Wykonawca

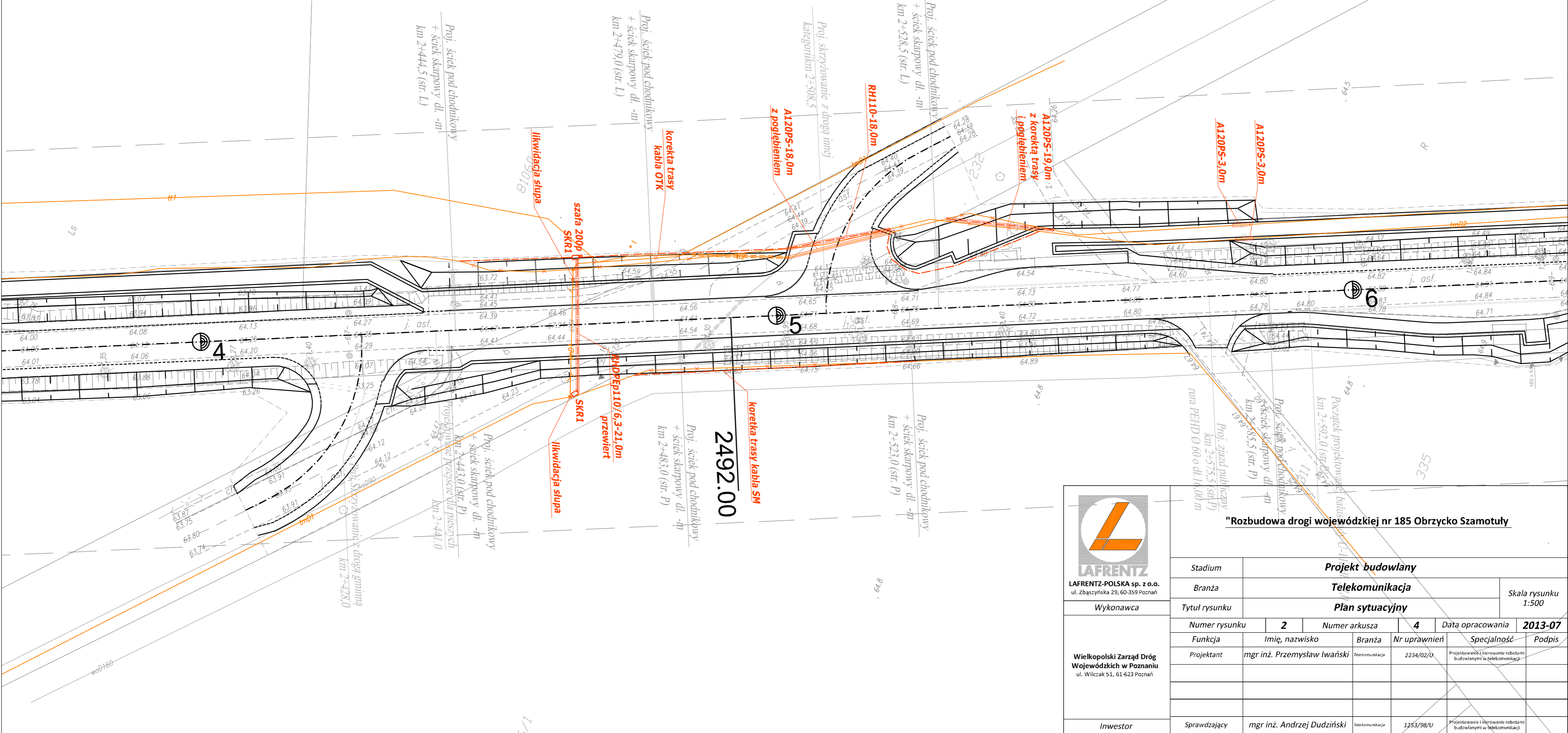
Wielkopolski Zarząd Dróg
Wojewódzkich w Poznaniu
ul. Wilczak 51, 61-623 Poznań

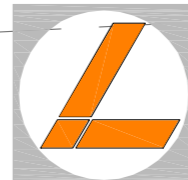
Inwestor

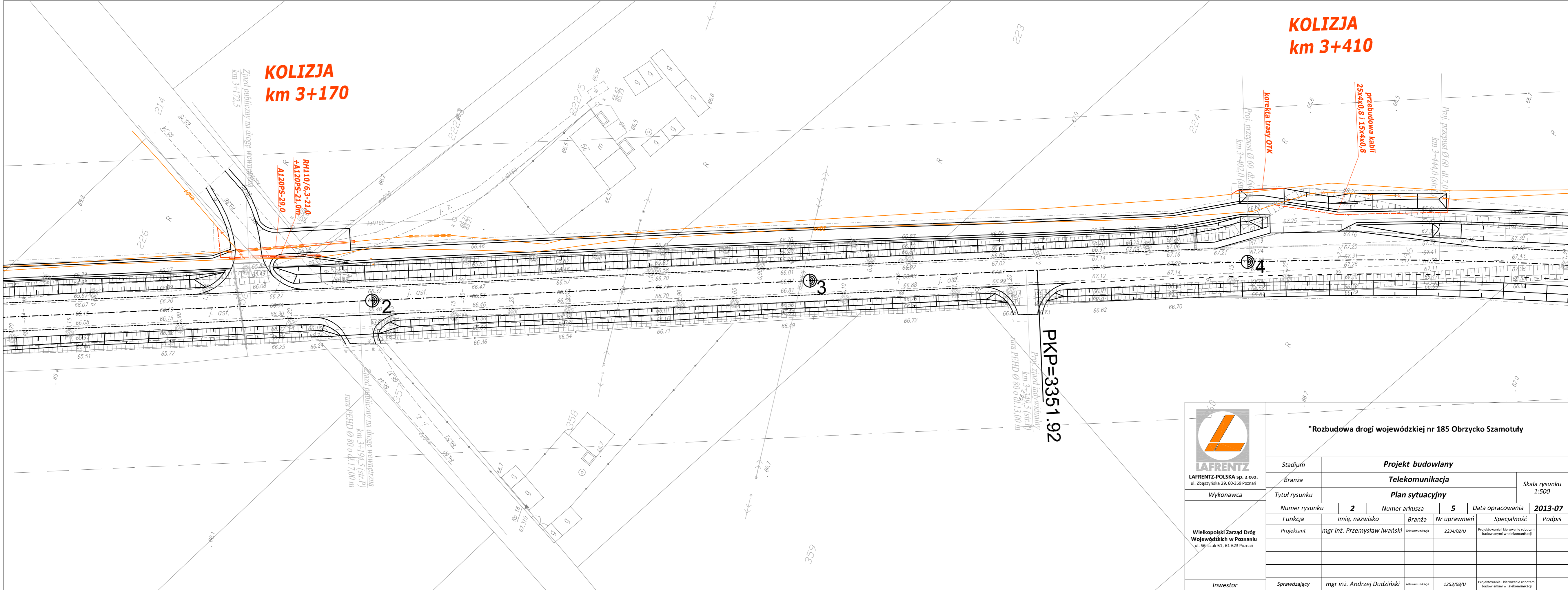
"Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 185 Obrzycko Szamotuły

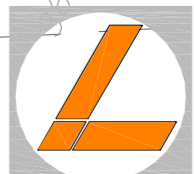
Stadium	Projekt budowlany						
Branża	Telekomunikacja						Skala rysunku 1:500
Tytuł rysunku	Plan sytuacyjny						
Numer rysunku	2	Numer arkusza	3	Data opracowania	2013-07		
Funkcja	Imię, nazwisko		Branża	Nr uprawnień	Specjalność		Podpis
Projektant	mgr inż. Przemysław Iwański		Telekomunikacja	2234/02/U	Projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi w telekomunikacji		
Sprawdzający	mgr inż. Andrzej Dudziński		Telekomunikacja	1253/98/U	Projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi w telekomunikacji		

KOLIZJA
km 2+460 do 2+600



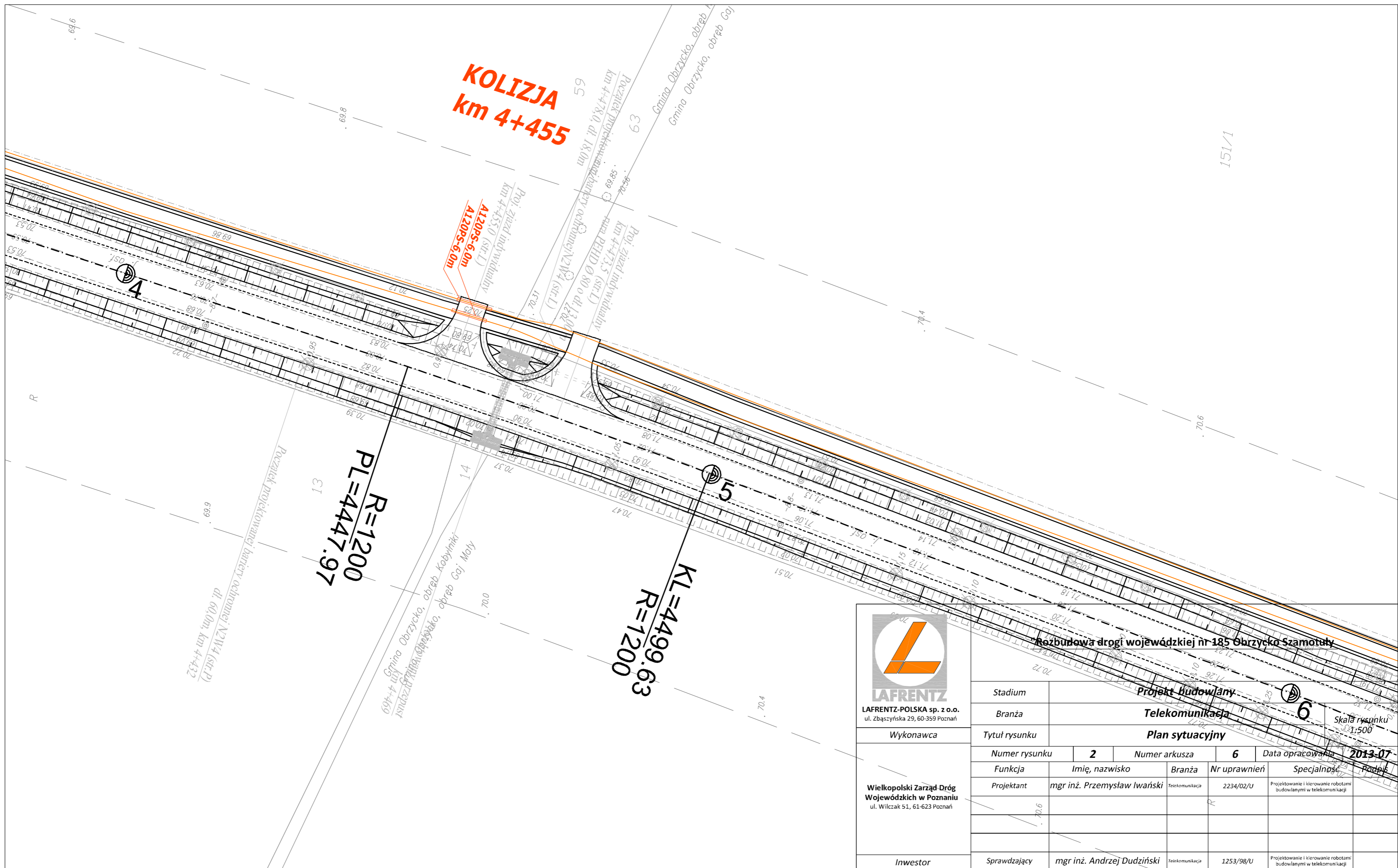
 LAFRENTZ LAFRENTZ-POLSKA sp. z o.o. ul. Zbąszyńska 29, 60-359 Poznań	"Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 185 Obrzycko Szamotuły"						
	Stadium	Projekt budowlany					
Branża	Telekomunikacja						
Tytuł rysunku	Plan sytuacyjny						
Wykonawca	Numer rysunku	2	Numer arkusza	4	Data opracowania	2013-07	
Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu ul. Wilczak 51, 61-623 Poznań	Funkcja	Imię, nazwisko		Branża	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
	Projektant	mgr inż. Przemysław Iwański		Telekomunikacja	2234/02/U	Projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi w telekomunikacji	
Inwestor	Sprawdzający	mgr inż. Andrzej Dudziński		Telekomunikacja	1253/98/U	Projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi w telekomunikacji	

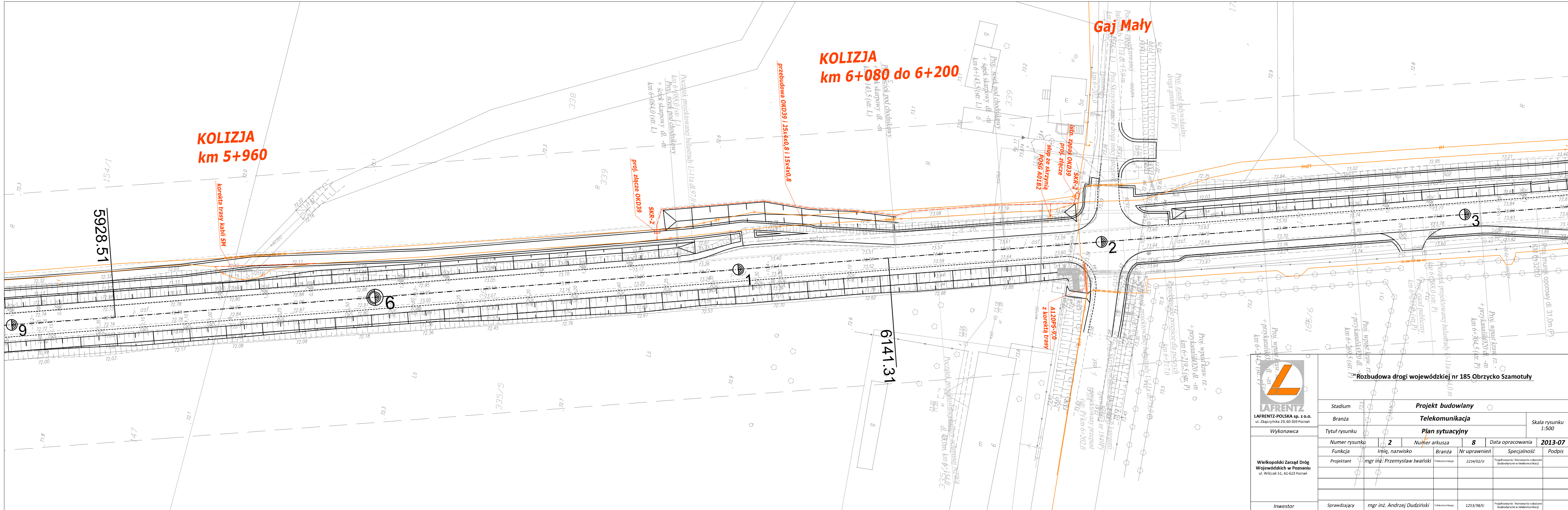




LAFRENTZ
LAFRENTZ-POLSKA sp. z o.o.
ul. Zbąszyńska 29, 60-359 Poznań

"Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 185 Obrzycko Szamotuły"						
Stadium	Projekt budowlany					
Branża	Telekomunikacja					Skala rysunku 1:500
Tytuł rysunku	Plan sytuacyjny					
Numer rysunku	2	Numer arkusza	5	Data opracowania	2013-07	
Funkcja	Imię, nazwisko	Branża	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis	
Projektant	mgr inż. Przemysław Iwański	Telekomunikacja	2234/02/U	Projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi w telekomunikacji		
Inwestor	Sprawdzający	mgr inż. Andrzej Dudziński	Telekomunikacja	1253/98/U	Projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi w telekomunikacji	

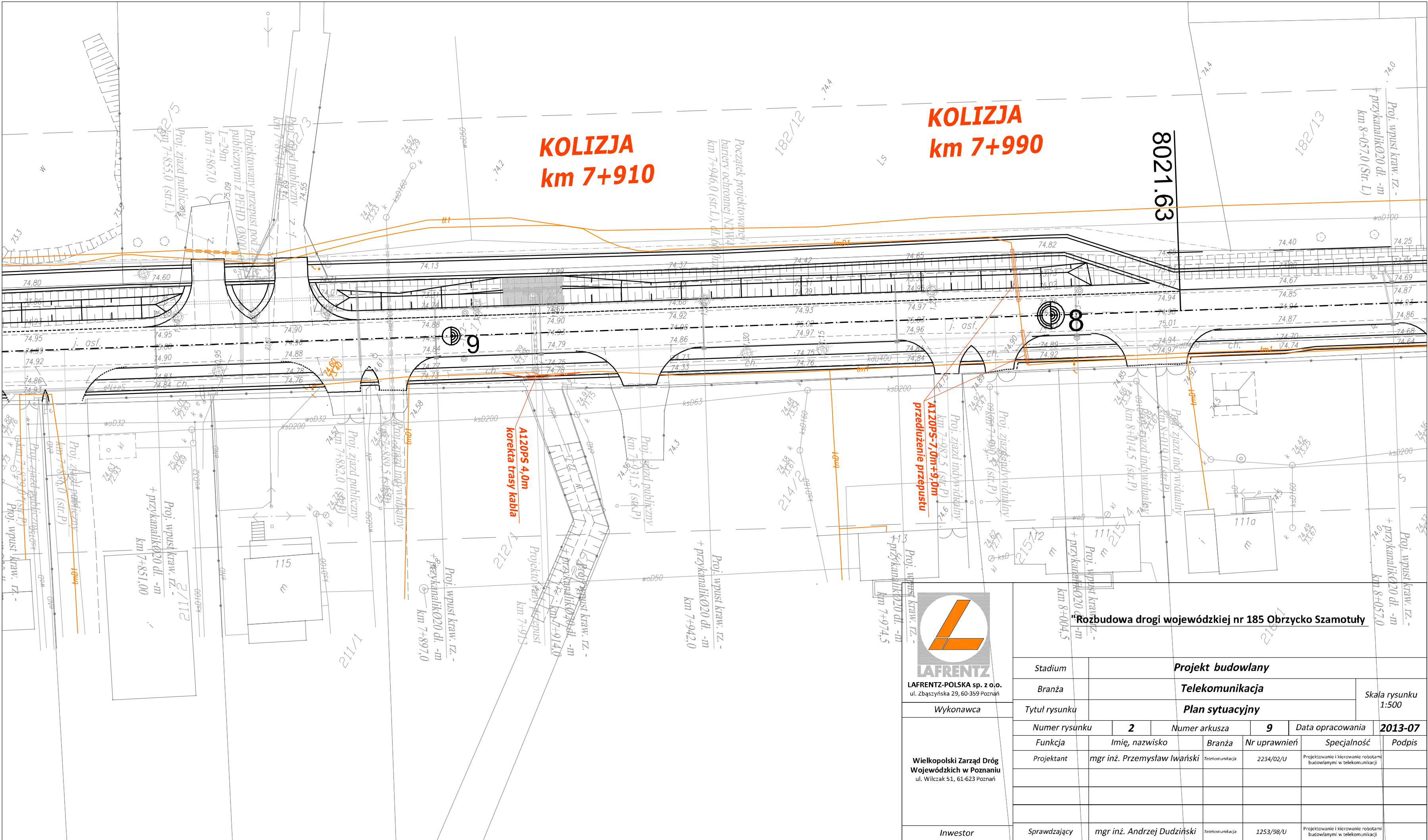




LAFRENTZ-POLSKA sp. z o.o.
ul. Zbąszyńska 29, 60-359 Poznań

Wielkopolski Zarząd Dróg
Wojewódzkich w Poznaniu
ul. Wilczak 51, 61-623 Poznań

Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 185 Obrzycko Szamotuły					
Stadium	Projekt budowlany				
Branża	Telekomunikacja				
Tytuł rysunku	Plan sytuacyjny				
Numer rysunku	2	Numer arkusza	8	Data opracowania	2013-07
Funkcja	Imię, nazwisko	Branża	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Projektant	mgr inż. Przemysław Iwański	Telekomunikacja	2234/02/U	Projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi w telekomunikacji	
Inwestor	Sprawdzający	mgr inż. Andrzej Dudziński	Telekomunikacja	1253/98/U	Projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi w telekomunikacji



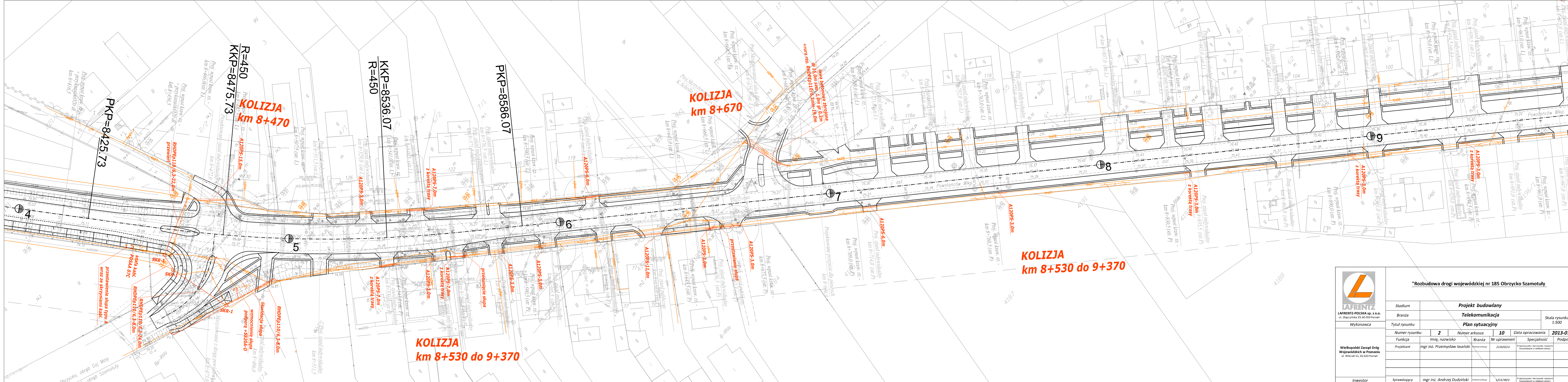
LAFRENTZ-POLSKA sp. z o.o.
ul. Zbąszyńska 29, 60-359 Poznań

Wykonawca

Wielkopolski Zarząd Dróg
Wojewódzkich w Poznaniu
ul. Wilczak 51, 61-623 Poznań

Inwestor

Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 185 Obrzycko Szamotuły					
Stadium	Projekt budowlany				
Branża	Telekomunikacja				Skala rysunku 1:500
Tytuł rysunku	Plan sytuacyjny				
Numer rysunku	2	Numer arkusza	9	Data opracowania	2013-07
Funkcja	Imię, nazwisko	Branża	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Projektant	mgr inż. Przemysław Iwański	Telekomunikacja	2234/02/U	Projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi w telekomunikacji	
Sprawdzający	mgr inż. Andrzej Dudziński	Telekomunikacja	1253/98/U	Projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi w telekomunikacji	



 LAFRENTZ-POLSKA sp. z o.o. ul. Zbąszczyńska 29, 60-359 Poznań		<u>"Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 185 Obrzycko Szamotuły"</u>					
Wykonawca	Stadium	Projekt budowlany					Skala rysunku 1:500
	Branża	Telekomunikacja					
	Tytuł rysunku	Plan sytuacyjny					
Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu ul. Wilcza 51, 61-623 Poznań	Numer rysunku	2	Numer arkusza	10	Data opracowania	2013-07	
	Funkcja	Imię, nazwisko	Branża	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis	
	Projektant	mgr inż. Przemysław Iwański	Telekomunikacja	2234/02/U	Projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi w telekomunikacji		
Inwestor	Sprawdzający	mgr inż. Andrzej Dudziński	Telekomunikacja	1253/98/U	Projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi w telekomunikacji		

KOLIZJA
km 8+975

KOLIZJA
km 9+240 do 9+330

KOLIZJA
km 9+400

przebudowa studni kablowej polegająca na
wznowieniu ścian studni betonem zbrojonym
wykonaniu ławy nad garłem studni
prześwieceniu rąbry i pokrywę studni

ława betonowa zbrojona
dł. 95,0m szer. 1,0m gr. 0,2m
+rury rezerwowe 2xRHDPep110/6,3mm-95,0m

9365.00

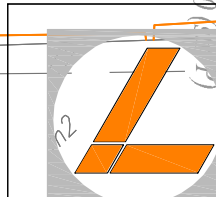
kanalizacja kablowa
wkręcenie orientacyjne

KOLIZJA
km 8+530 do 9+370

KOLIZJA
km 9+080

KOLIZJA
km 8+530 do 9+370

KOLIZJA
km 8+530 do 9+370



LAFRENTZ-POLSKA sp. z o.o.
ul. Złoty Krąg 25, 60-300 Poznań
Wykonawca

"Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 185 Obrzycko Szamotuły

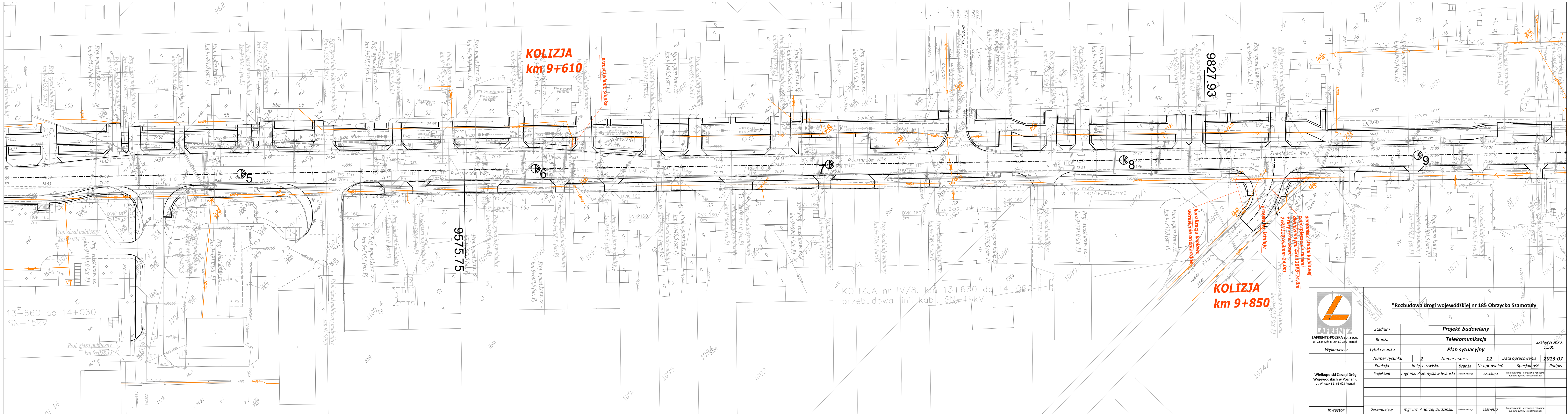
Projekt budowlany
Telekomunikacja
Plan sytuacyjny

Numer rysunku	2	Numer arkusza	11	Data opracowania	2013-07
Funkcja	mgr inż. Przemysław Iwański	Imię, nazwisko	mgr inż. Przemysław Iwański	Nr uprawnień	2234/bzu
Projektant	mgr inż. Przemysław Iwański	Imię, nazwisko	mgr inż. Przemysław Iwański	Specjalność	Telekomunikacja

Wielkopolski Zarząd Dróg
Wojewódzki w Poznaniu
ul. Wilczak 51, 61-623 Poznań

Investor
Sprawdzający
mgr inż. Andrzej Dudziński

Projektowanie i sterowanie robotami
budowlanymi w telekomunikacji



**KOLIZJA
km 9+610**

przebieganie słupka

982.93

**kanalizacja kablowa
wkręcenie orientacyjne**

**KOLIZJA
km 9+850**

**demonst. studni kablowej
zapęszczanie uwni
dotychczasowymi 4x4120P5-24.0m
+4m rzeźbione
2xR110/6.3mm-24.0m**

przebieganie słupka

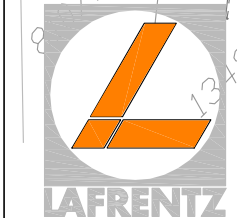
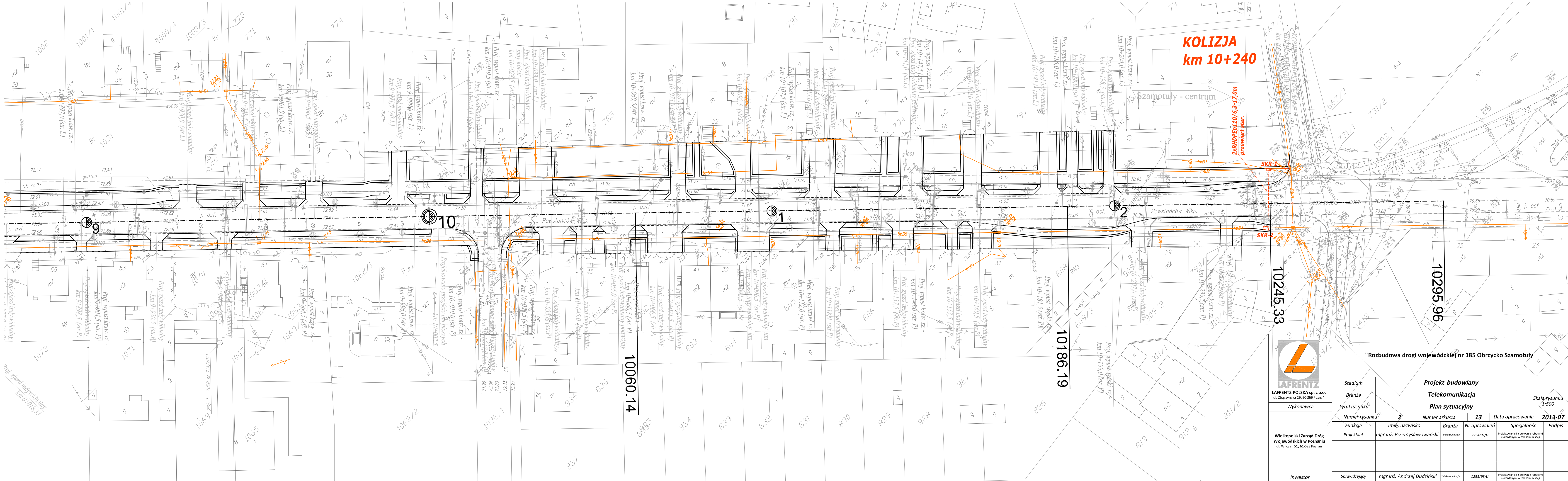
**KOLIZJA nr IV/8, km 13+660 do 14+060
przebudowa linii kab. SN-15kV**



LAFRENTZ-POLSKA sp. z o.o.
ul. Zagórska 29, 60-339 Poznań

"Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 185 Obrzycko Szamotuły"

Stadium		Projekt budowlany				Skala rysunku: 1:500		
Branża		Telekomunikacja						
Tytuł rysunku		Plan sytuacyjny						
Numer rysunku		2	Numer arkusza		12		Data opracowania	2013-07
Funkcja		Imię, nazwisko		Branża	Nr uprawnień		Specjalność	Podpis
Projektant		mgr inż. Przemysław Iwański		Telekomunikacja	2234/02/U	Projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi w telekomunikacji		
Inwestor		mgr inż. Andrzej Dudziński		Telekomunikacja	1253/98/U	Projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi w telekomunikacji		
Sprawdzający		mgr inż. Andrzej Dudziński		Telekomunikacja	1253/98/U	Projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi w telekomunikacji		



LAFRENTZ-POLSKA sp. z o.o.
ul. Zbąszyńska 29, 60-355 Poznań

Wykonawca

Wielkopolski Zarząd Dróg
Wojewódzkich w Poznaniu
ul. Wilcza 51, 61-623 Poznań

Inwestor

"Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 185 Obrzycko Szamotuły"

Stadium	Projekt budowlany				
Branża	Telekomunikacja				
Tytuł rysunku	Plan sytuacyjny				
Numer rysunku	2	Numer arkusza	13	Data opracowania	2013-07
Funkcja	Imię, nazwisko	Branża	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Projektant	mgr inż. Przemysław Iwański	Telekomunikacja	2234/02/U	Projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi w telekomunikacji	
Sprawdzający	mgr inż. Andrzej Dudziński	Telekomunikacja	1253/98/U	Projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi w telekomunikacji	