

Firma Drogowa VIA
Michał Swatek
os. Piastów 5/35
31-623 Kraków

Egz. _____

Temat:

"Przebudowa drogi powiatowej 5040S w Skrzebieńsku"

Branża:

Sieć teletechniczna

Zakres opracowania:

„PRZEBUDOWA SIECI TELETECHNICZNEJ”

Etap realizacji:

CZĘŚĆ WYKONAWCZA

Inwestor:

**Powiatowy Zarząd Dróg w Wodzisławiu Śl. z siedzibą w Syryni,
ul. Raciborska 3, 44-361, Syrynia**

Projektant: inż. Andrzej Mazurczyk

Data:

marzec 2014 r.

Spis treści

1 Część ogólna.....	3
2 Stan istniejący.....	4
3 Charakterystyka techniczna.....	4
3.1 Zakres rzeczowy.....	4
3.2 Zestawienie materiałów podstawowych.....	4
4 Część technologiczna.....	5
4.1 Przełożenie do ziemi linii napowietrznej.....	5
4.2 Przebudowa linii napowietrznych.....	5
4.3 Uwagi ogólne.....	6
4.4 Likwidacja sieci.....	6
5 Uwagi do prowadzenia robót.....	7
5.1 Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich.....	7
5.2 Uwagi ogólne.....	7
5.3 Obowiązujące normy.....	8
6 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	9
6.1 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.....	9
6.1.1 Zakres i kolejność prowadzenia robót.....	9
6.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych.....	9
6.3 Wykaz elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.....	9
6.4 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.....	10
6.5 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.....	10
6.6 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.....	11
7 Dokumentacja budowlana.....	12
8 Dokumentacja wykonawcza.....	13

1 Część ogólna

1. Przedmiot projektu

Przedmiotem projektu jest przebudowa sieci teletechnicznej kolidującej z projektowaną przebudowa drogi powiatowej 5040S w Skrzebieńsku.

2. Zleceniodawca

Powiatowy Zarząd Dróg w Wodzisławiu Śl. z siedzibą w Syryni,
ul. Raciborska 3, 44-361, Syrynia

3. Projekt opracował:

Firma Drogowa VIA Michał Swatek os. Piastów 5/35, 31-623 Kraków
Projektant: inż. Andrzej Mazurczyk

4. Wykonawca zadania

Wykonawca zostanie określony przez zleceniodawcę w terminie późniejszym. Zaleca się wybór specjalistycznej firmy mającej doświadczenie w wykonywaniu robót teletechnicznych oraz rekomendacje Orange Polska S.A. właściciela przebudowywanej sieci.

5. Użytkownik

Użytkownikiem istniejącego uzbrojenia jak i przebudowanej sieci teletechnicznej jest Orange Polska S.A.

6. Podstawa opracowania

- umowa z investorem
- założenia zadania inwestycyjnego
- warunki techniczne z Orange Polska S.A.
- dane otrzymane w siedzibie Orange Polska S.A.
- dane zebrane w terenie
- obowiązujące przepisy prawne
- Normy TP S.A.

2 Stan istniejący

W wyniku planowanej przebudowy drogi powiatowej 5040S w Skrzebieńsku zachodzi kolizja z częścią podbudowy istniejącej linii napowietrznej. W celu usunięcia kolizji konieczne jest wykonanie zmiany trasy linii napowietrznej oraz częściowe wykonanie linii doziemnej.

3 Charakterystyka techniczna

3.1 Zakres rzeczowy

Trasy linii napowietrznej	- 431 m
Projektowana trasa linii doziemnej	- 177 m
Słupy teletechniczne pojedyncze w szczudle	8szt.
Słupy teletechniczne bliźniacze	2szt.
Skrzynki kablowe	3szt.
Likwidacja słupów	13szt.
Długość przewieszanych kabli	2981m
Długość przyłączy (20m/1szt.)	480m

3.2 Zestawienie materiałów podstawowych

Ip.	Materiał	Jednostka	Ilość
1	XzTKMXpw 10x4x0,5	m	195
2	XzTKMXpw 5x4x0,5	m	195
3	XzTKMXpw 7x2x0,5	m	80
4	Słup pojedynczy w szczudle	szt.	8
5	Słup bliźniaczy w szczudle	szt.	2
6	RHDPE Ø40	m	461
7	RHDPE Ø110	m	48
8	AROT Ø110	m	16
9	Odciąg	szt.	1
10	Uziom szpilkowy	szt.	3
11	Skrzynka SWn 50	szt.	1
12	Skrzynka SWn 30	szt.	1
13	Skrzynka SWn 20	szt.	2
14	Głowica Quante sid-10	szt.	9
15	Raper długi	szt.	10
16	Puszka hermetyczna	szt.	8
17	PA09	szt.	117
18	RAYCHEM	szt.	2
19	Zamek Abloy	szt.	4

4 Część technologiczna

4.1 Przełożenie do ziemi linii napowietrznej

W związku z brakiem możliwości zachowania trasy linii napowietrznej pomiędzy posesjami 100-108 (słupy S13-S16) zaplanowano likwidację sieci napowietrznej i wykonanie odcinka doziemnego linii teletechnicznej. W tym celu pomiędzy słupami S13 i S18 poprowadzić w rurze RHDPE Ø40 kable XzTKMXpw 10x4x0,5 oraz XzTKMXpw 5x4x0,5. Kabel 20par zakończyć w skrzynkach kablowych głowicami Quante. Kabel 10 par użyć do przebudowy KR61a (na słupie S13 wykonać złącze przelotowe, kabel zakończyć w skrzynce kablowej)

Pomiędzy słupami S16 i S15 ułożyć kabel abonencki XzTKMXpw 7x2x0,5 w rurze RHDPE Ø40. Kabel na słupie S15 zakończyć w puszcze hermetycznej do której przełączyć istniejące przyłącza abonenckie. Na słupie S 16 kabel skrosować na istniejącej głowicy.

Rurociągi pod wjazdami i drogami zabezpieczyć dodatkową rurą ochronną. Nad kablem ułożyć taśmę ostrzegawczą. Po zakończeniu robót teren doprowadzić do stanu pierwotnego.

Przebieg sieci doziemnej przedstawiono na planie sytuacyjnym rys. 4 i schemacie rys. 7

4.2 Przebudowa linii napowietrznych

1. Przebudowa sieci teletechnicznej przy ul. Piotrowickiej 14 – 32 (S1-S5)

W punkcie S2 i S4 posadzić słupy pojedyncze w szczudle. W punkcie S3 posadzić słup bliźniaczy z uziemieniem. Zabudować nowy OK który wpiąć do istniejącego złącza. Następnie przewiesić kable napowietrzne na nowe słupy na odcinku S1-S5.

2. Przebudowa sieci teletechnicznej przy ul. Piotrowickiej 54 (S6-S8)

W wyniku regulacji zjazdu z drogi głównej zachodzi kolizja z lokalizacją istniejącego słupa teletechnicznego. W celu zachowania normatywnych odległości od krawędzi jezdni posadzić nowy słup S7 (pojedynczy w szczudle), następnie przewiesić istniejące kable na nowy słup.

3. Przebudowa sieci teletechnicznej przy ul. Piotrowickiej 86 – 100 (S9-S13)

W punkcie S10, S11, S12 posadzić słupy pojedyncze w szczudle. W punkcie S13 posadzić słup bliźniaczy z uziemieniem i odciągiem. Na słupie S13 zabudować skrzynkę kablową SWn 50par. Następnie przewiesić istniejące kable napowietrzne na nowe słupy na odcinku S9-S13.

Istniejący kabel rozdzielczy XTKMXn 10x4x0,8 zakończyć w skrzynce kablowej na słupie S13. Zlokalizowaną a słupie S11 skrzynkę kablową wymienić na nową i przewiesić wraz z wprowadzoną linią napowietrzną. Na słupie zamontować uziemienie

3. Przebudowa sieci teletechnicznej przy ul. Piotrowickiej 100 – 108 (S13-S16)

W związku z brakiem możliwości zachowania trasy linii napowietrznej pomiędzy posesjami 100-108 zaplanowano likwidację sieci napowietrznej i wykonanie odcinka doziemnego linii teletechnicznej. Po wykonaniu linii doziemnej nieczynne słupy zlikwidować. W punkcie S15 należy posadzić nowy słup który zostanie zasilony doziemnie.

Przyłącza abonencie do posesji przewiesić do nowych lokalizacji słupów z wykorzystaniem istniejących zawiesi. Wykorzystać nowe puszkę hermetyczne których lokalizację przedstawiono na schemacie sieci. Na słupach do podwieszania kabli zamontować wsporniki typu RAPER

4.3 Uwagi ogólne

Przebieg sieci przedstawiono na planach sytuacyjnych. Do budowy linii napowietrznych należy użyć nowych słupów. Na słupach obiektowych wykonać instalację uziemiającą. Rezystancja uziemienia nie powinna przekraczać 10Ω . Po wykonaniu sieci teletechnicznej należy wykonać pomiary elektryczne kabli rozdzielczych. Do podwieszania kabli na słupach zamocować wsporniki typu RAPER. Kable ziemne przebiegające w pobliżu budowanych słupów zabezpieczyć rurą dwudzielną AROT $\varnothing 110$.

Do przebudowy sieci napowietrznych należy stosować kable samonośne XzTKMXpwn – z zaporą przeciwwilgociową. Do podwieszania kabli używać osprzętu MALICO. Pary kablowe łączyć złączkami UY i na głowicach kablowych. Po wykonaniu przełączenia abonentów należy wykonać przedzwanianie linii abonenckiej w celu sprawdzenia poprawności krosowania.

4.4 Likwidacja sieci

Po wykonaniu przebudowy sieci należy zlikwidować nieczynne kable napowietrzne oraz słupy teletechniczne. Wykonawca zobowiązany jest do utylizacji odpadów lub zagospodarowania ich własnym zakresie.

5 Uwagi do prowadzenia robót

5.1 Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich

Inwestycja została zaprojektowana w sposób zapewniający ochronę uzasadnionych interesów osób trzecich, a w szczególności:

- zapewnia ciągłość dostępu do drogi publicznej,
- nie pozbawia osoby trzeciej możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności,
- zapewnia ochronę przed uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie,
- zapewnia ochronę przed zanieczyszczeniami powietrza i gleby,
- nie powoduje konieczności wycinki drzew i krzewów.

W ustaleniach realizacyjnych projektu uwzględniono:

- konieczność zabezpieczenia swobodnego dostępu do ruchu pieszego i kołowego do nieruchomości sąsiadujących z zajmowanym na prace terenem,
- zasadę nienaruszalności elementów istniejących.

5.2 Uwagi ogólne

Przed rozpoczęciem prac wykonawca powinien zapoznać się z załączonymi uzgodnieniami branżowymi.

Zakres prac stanowiący treść niniejszego opracowania winien być wykonany zgodnie z projektem, dokumentacją fabryczną urządzeń, przy ścisłym przestrzeganiu obowiązujących norm, instrukcji i wytycznych oraz przepisów BKP, PBUE i PPOŻ.

Budowę sieci należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami branżowymi TP S.A. Roboty należy zorganizować w sposób wykluczający powstanie zagrożenia życia i zdrowia. Roboty ziemne należy prowadzić ręcznie pod nadzorem właścicieli uzbrojenia terenu w oparciu o uzgodnienia branżowe uzyskane na etapie projektowania i uwagi otrzymane od nadzorujących w czasie prowadzenia robót. Miejsce pracy oznakować odpowiednimi znakami drogowymi. Po zakończeniu robót, teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego – na co należy uzyskać pisemne potwierdzenie właścicieli terenu.

Wszelkie prace realizacyjne winny być prowadzone w pełnej zgodności z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 6.02.2003. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonania robót budowlanych (Dz.U. nr 47 z 2003 poz.401) a w przypadku robót ziemnych również zgodnie z ustaleniami BN -83/8836-02 przewody podziemne, roboty ziemne.

W przypadku stwierdzenia w czasie realizacji zamówienia, iż występują zbliżenia lub skrzyżowania z nie zinwentaryzowanymi przewodami podziemnymi należy stosować się do ustaleń PN – 91/M-34501

5.3 Obowiązujące normy

Budowę sieci teletechnicznej należy prowadzić zgodnie z aktualnymi Normami Zakładowymi Telekomunikacji Polskiej S.A. oraz innymi normami branżowymi ze szczególnym uwzględnieniem niżej wymienionych:

- ZN-96/TPSA-004 – zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenu
- ZN-96/TPSA-011 – telekomunikacyjna kanalizacja kablowa
- ZN-96/TPSA-012 – kanalizacja pierwotna
- ZN-96/TPSA-013 – Kanalizacja wtórna i rurociągi kablowe.
- ZN-96/TPSA-015 – rury polipropylenowe
- ZN-96/TPSA-017 – Rury kanalizacji wtórnej i rurociągu kablowego.
- ZN-96/TPSA-018 - rury polipropylenowe (RHDPEp) przepustowe
- ZN-96/TPSA-020 – złączki rur
- ZN-96/TPSA-025 – taśmy ostrzegawczo-lokalizacyjne
- ZN-96/TPSA-031 – osłony złączowe. Wymagania i badania
- ZN-96/TPSA-027 – Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe o żyłach metalowych
- ZN-96/TPSA-029 – Telekomunikacyjne kable miejscowe o izolacji i powłoce polietylenowej, wypełnione
- ZN-96/TPSA-030 – Łączniki żył
- ZN-96/TPSA-032 – Łączówki i głowice kablowe
- ZN-96/TPSA-033 – Obudowy zakończeń kablowych.
- ZN-96/TPSA-035 – Przyłącze abonenckie i sieć przyłączeniowa
- ZN-96/TPSA-036 – Urządzenia ochrony ludzi i instalacji przed przepięciami i przetężeniami (ochronniki)
- ZN-96/TPSA-037 – Systemy uziemiające obiektów telekomunikacyjnych
- BN-89/8984-17/03 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe.
- ZN-96/TP S.A.-014 - Rury z polichlorku winylu (PCW). Wymagania i badania.
- ZN-96/TP S.A.-016 - Rury polietylenowe karbowane dwuwarstwowe.
- PN-74/H-74200 - Rury stalowe ze szwem gwintowane.
- ZN-96/TP S.A.-34 - Zasobniki złączowe. Wymagania i badania.

6 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

6.1 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

6.1.1 Zakres i kolejność prowadzenia robót

- budowa przepustów kablowych
- budowa kabli doziemnych
- budowa słupów teletechnicznych
- montaż puszek kablowych
- podwieszanie kabli napowietrznych
- krosowanie obwodów
- likwidacja nieczynnych linii napowietrznych
- demontaż słupów teletechnicznych

Zakres robót podano w punkcie 3.1

6.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- napowietrzna sieć energetyczna
- kablowa sieć energetyczna
- sieć wodociągowa
- sieć gazowa
- drogi

6.3 Wykaz elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

1. Drogi – ruch pojazdów zmechanizowanych, ruch pieszych
2. Sieć energetyczna - uszkodzenie kabla
3. Sieć gazowa – praca w pobliżu rurociągu, uszkodzenie gazociągu

6.4 *Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia*

1. Drogi – ruch pojazdów zmechanizowanych, ruch pieszych.
2. Sieć energetyczna - uszkodzenie kabla, porażenie elektryczne. Prace ziemne w pobliżu przebiegu sieci.
3. Sieć gazowa – praca w pobliżu rurociągu, uszkodzenie gazociągu – w trakcie realizacji
4. Budowanie i demontaż słupów teletechnicznych.
5. Prowadzenie robót ziemnych – wykopy pod kable ziemne, słupy teletechniczne – zagrożenia w trakcie realizacji.
6. Montaż puszek na słupach teletechnicznych – w trakcie realizacji
7. Podwieszenie, montaż, demontaż kabli napowietrznych – w trakcie realizacji

6.5 *Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych*

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy , rozdział 6A §81: Pracodawca powinien określić szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych , a zwłaszcza zapewnić :

1. Bezpośredni nadzór nad tymi pracami wyznaczonych w tym celu osób,
2. Odpowiednie środki zabezpieczające
3. Instruktaż pracowników obejmujący w szczególności :
 - a) imienny podział pracy
 - b) kolejność wykonywania zadań
 - c) wymagania bezpieczeństwa i higieny przy poszczególnych czynnościach.

6.6 *Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.*

Środki techniczne.

- szkolenie i instruktaż pracowników przed przystąpieniem do wykonywania robót przy budowie
- zabezpieczenie odpowiedniego sprzętu BHP dla danego rodzaju robót,
- stosowanie odpowiedniego sprzętu i maszyn budowlanych do danej technologii robót,
- stosowanie sprzętu posiadającego aktualne badania techniczne i dozоровe,
- zatrudnianie pracowników o odpowiednich kwalifikacjach do danego rodzaju robót,
- prowadzenie nadzoru i dyscypliny pracy przez kierownika budowy,
- prowadzenie robót pod nadzorem właścicieli uzbrojenia terenu.

Ponadto należy przewidzieć:

- w razie konieczności wyznaczenie osoby do wykonania oznakowań, sygnalizacji i koordynacji ruchu drogowego i utrzymania tych oznakowań w odpowiednim stanie ,
- usytuowanie postojów maszyn i urządzeń nie powodujący blokowania ruchu kołowego oraz innych robót budowlanych
- zabezpieczenie stałej łączności i stałego dozoru osobowego dla nadzoru nad robotami budowlanymi od strony wykonawcy w celu szybkiego reagowania na zakłócenia w robotach budowlanych, zakłócenia ruchu drogowego na odcinku robót, usuwania kolizji, zagrożeń w zakresie BHP pożaru, awarii itp.,
- przestrzeganie postanowień zawartych w Planie Bezpieczeństwa i Ochrony zdrowia sporządzonego przez kierownika budowy.

7 Dokumentacja budowlana

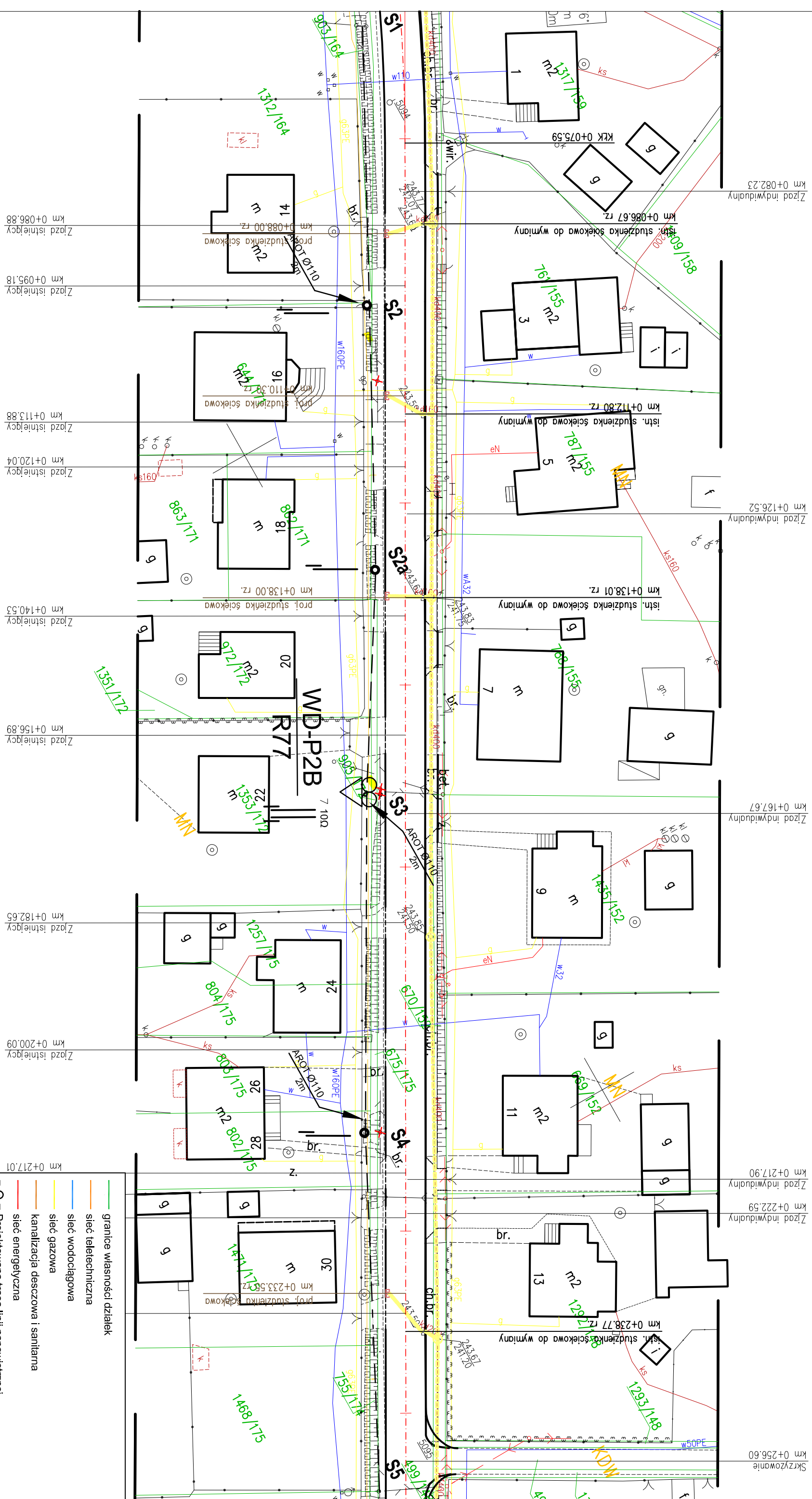
1. Uzgodnienie TP S.A.	str. 12.1
2. Warunki techniczne TP S.A.	str. 12.2-12.5
3. Oświadczenie projektanta	str. 12.6
4. Uprawnienia projektanta	str. 12.7-12.8
5. Zgody właścicieli prywatnych	str. 12.9-12.38

8 Dokumentacja wykonawcza

- | | |
|----------------------|----------------|
| 1. Plan orientacyjny | str. 13.1 |
| 2. Plan sytuacyjny | str. 13.2-13.5 |
| 3. Schemat sieci | str. 13.6-13.8 |

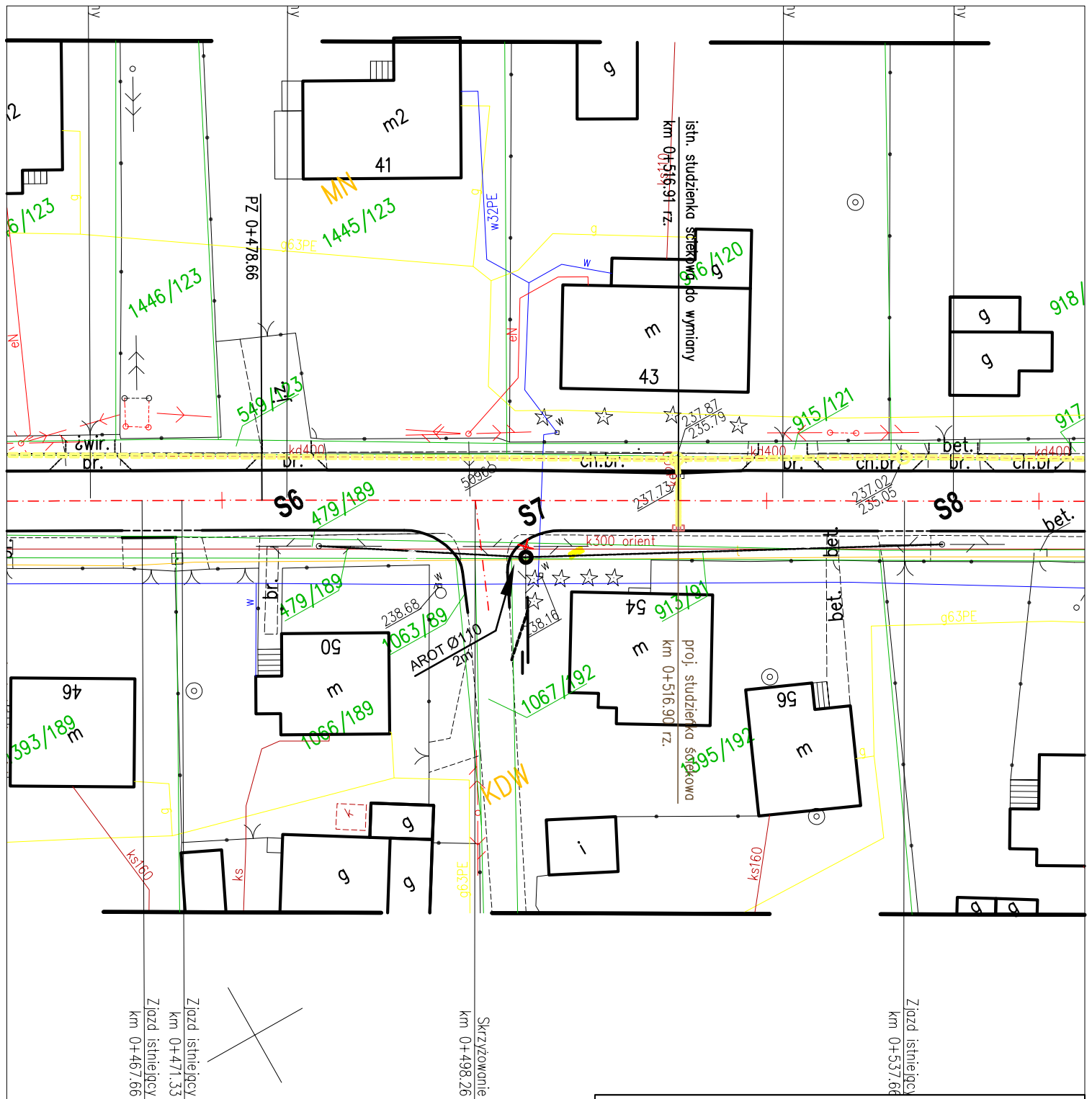
PLAN ORIENTACYJNY



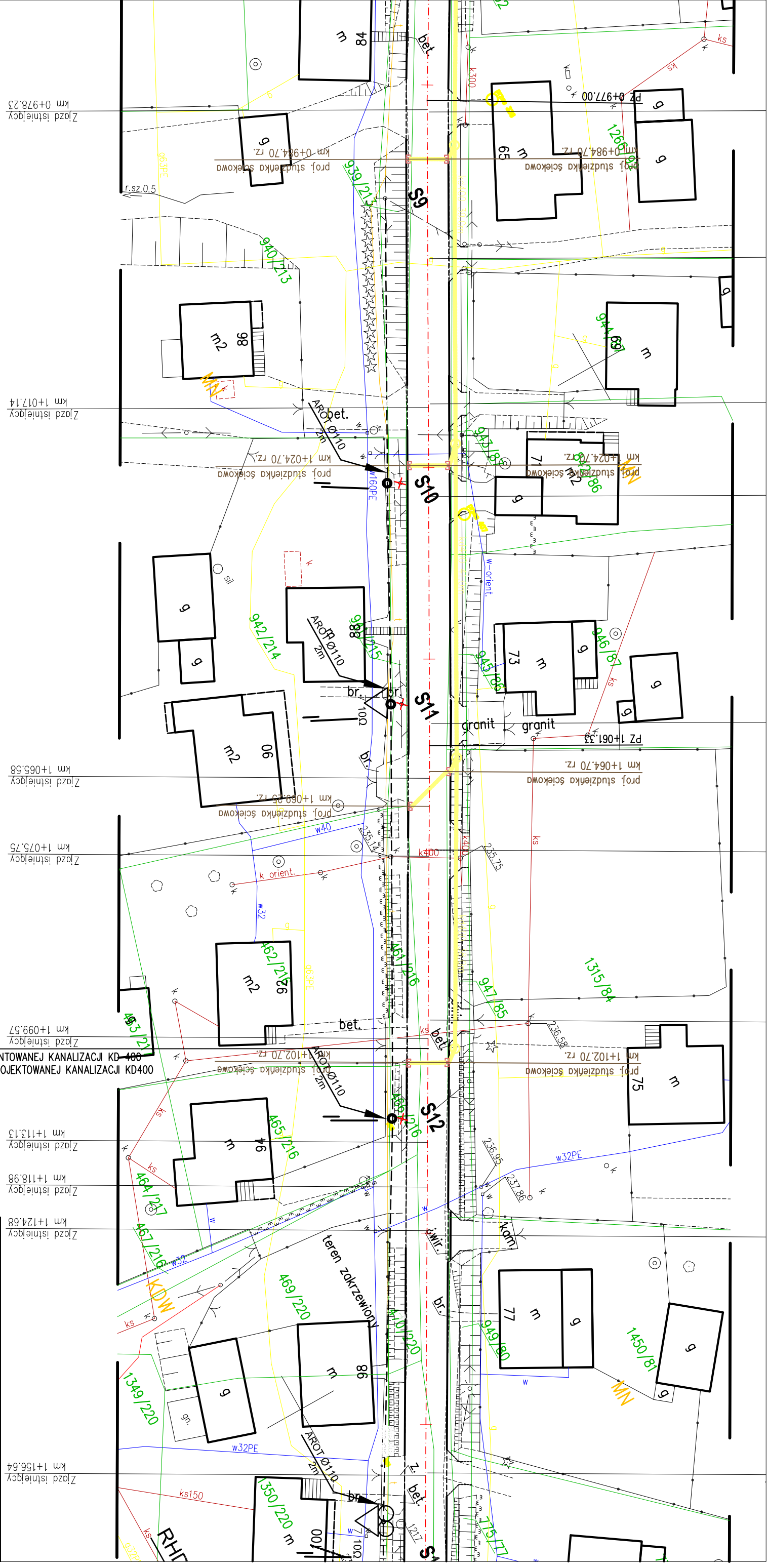


- granice własności działek
- sieć teletechniczna
- sieć wodociągowa
- sieć gazowa
- kanalizacja deszczowa i sanitarna
- sieć energetyczna
- — Projektowana trasa linii napowietrznej

Objekt:		Przebudowa drogi powiatowej 5040S w Skrzyszowie	
Inwestor:		Powiatowy Zarząd Dróg w Wodzisławiu Śl.	
Etap:		Projekt Wykonawczy	
Temat rysunku:		Trasy sieci teletechnicznej	
Firma Drogowa VIA		Projektant:	
Michał Swalek		mgr. Andrzej Jaszczuk	
os. Piastów 5/35		ul. Sławkowska 104/PW10105	
44-352 Czyżowice		Nr rysunku:	
		1	
		Data: 03.2014	



<ul style="list-style-type: none"> — granice własności działek — sieć teletechniczna — sieć wodociągowa — sieć gazowa — kanalizacja deszczowa i sanitarna — sieć energetyczna - ○ - Projektowana trasa linii napowietrznej 	
Obiekt: Przebudowa drogi powiatowej 5040S w Skrbeńsku	
Inwestor: Powiatowy Zarząd Dróg w Wodzisławiu Śl.	
Etap: Projekt Budowlany	Data: 03.2014
Temat rysunku: Trasy sieci teletechnicznej	
Firma Drogowa VIA Michał Swatek os. Piastów 5/35 44-352 Czyżowice	Projektant: inż. Andrzej Mazurczyk upr. SLK/1104/PWOT/05
Skala: 1:500	
Nr rysunku: 2	



KONIEC REMONTOWANEJ KANALIZACJI KD 400
 POCZĄTEK PROJEKTOWANEJ KANALIZACJI KD 400
 km 0+000.00

- granice własności działek
- sieć teletechniczna
- sieć wodociągowa
- sieć gazowa
- kanalizacja deszczowa i sanitarna
- sieć energetyczna
- O - Projektowana trasa linii napowietrznej
- - - Projektowana trasa linii doziemnej

Objekt: Przebudowa drogi powiatowej 5040S w Skrbensku

Investor: Powiatowy Zarząd Dróg w Wodzisławiu Śl.

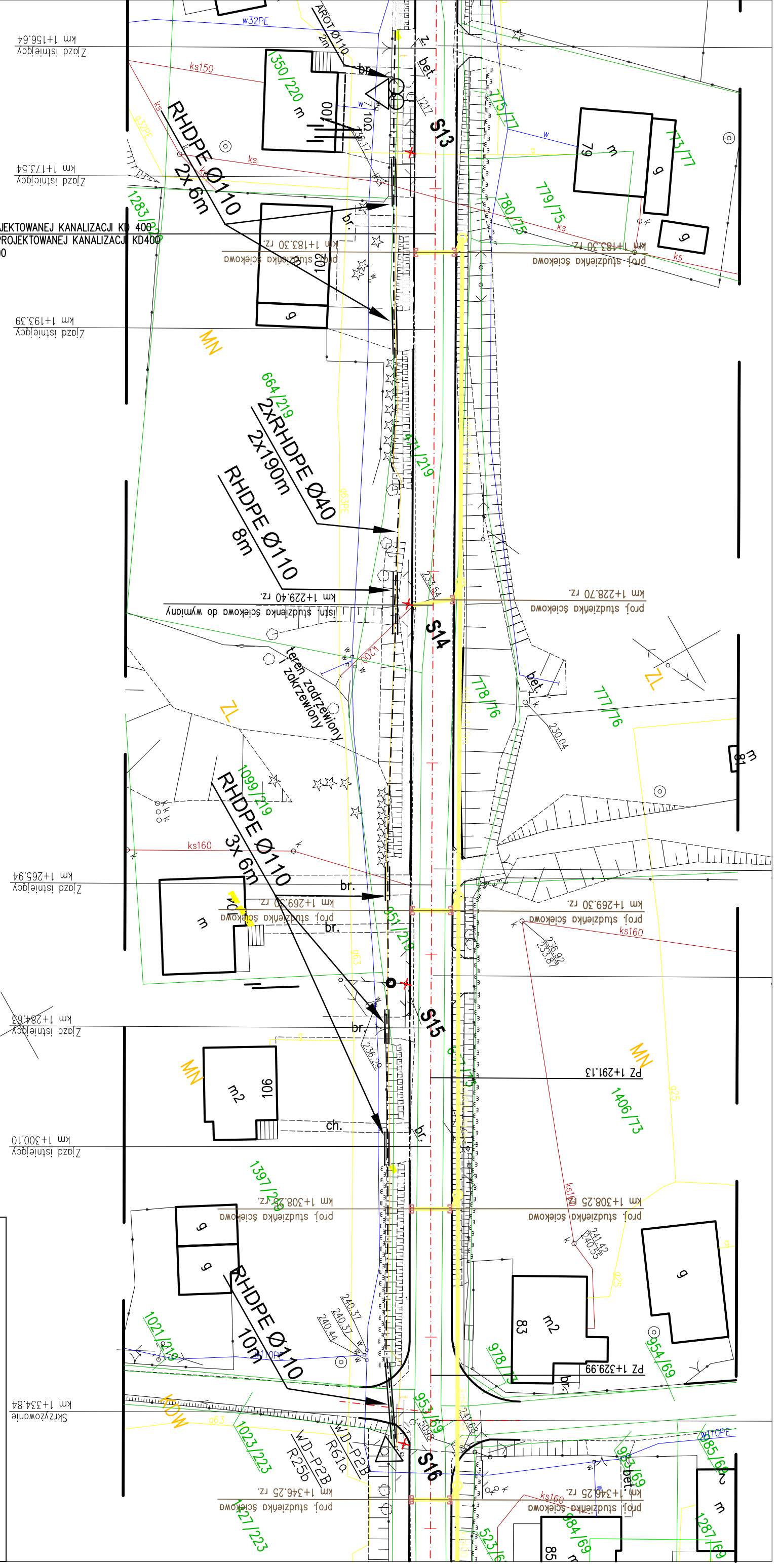
Etap: Projekt Budowlany

Temat: Trasy sieci teletechnicznej

Firma Drogowa VIA Michał Swalek os. Piastów 5/35 44-352 Czyżowice	Projektant: Inż. Andrzej Wazarczyk upr. SLK7104/PW10105	Skala: 1:500
		Nr rysunku: 3

Data: 03.2014

KONIEC PROJEKTOWANEJ KANALIZACJI KM 400
 POCZĄTEK PROJEKTOWANEJ KANALIZACJI KM 0
 km 0+000.00



- granice własności działek
- sieć teletechniczna
- sieć wodociągowa
- sieć gazowa
- kanalizacja deszczowa i sanitarna
- sieć energetyczna
- Projektowana trasa linii napowietrznej
- Projektowana trasa linii doziemnej

Objekt: Przebudowa drogi powiatowej 5040S w Skrbensku

Investor: Powiatowy Zarząd Dróg w Wodzisławiu Śl.

Etap: Projekt Budowlany

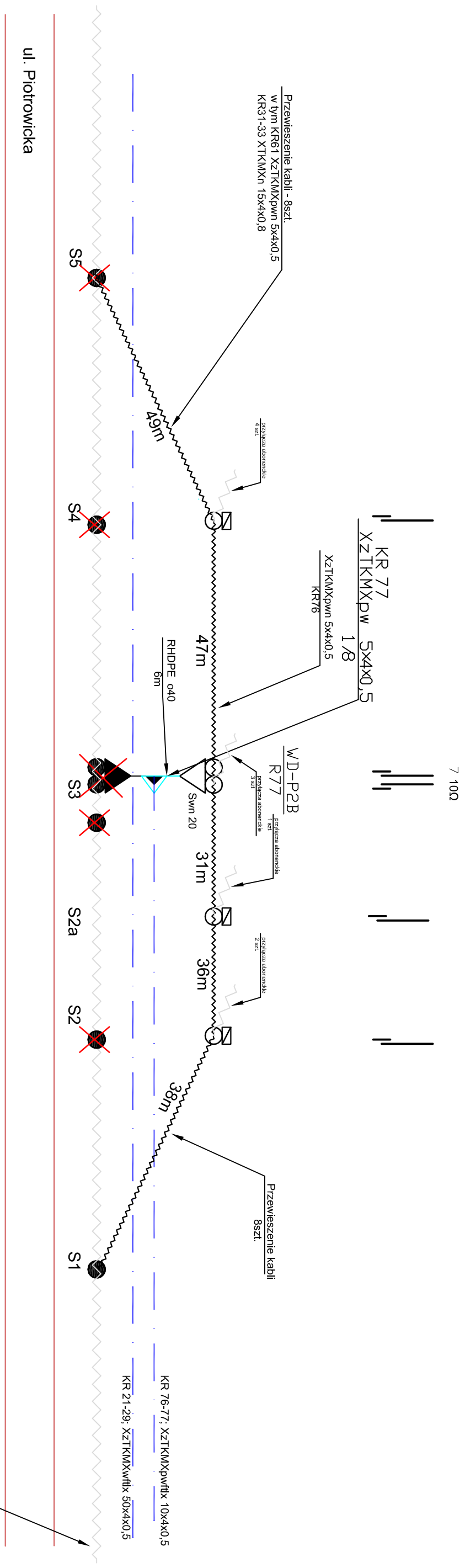
Temat: Trasy sieci teletechnicznej

Firma Drogowa VIA
 Michał Swalek
 os. Piastów 5/35
 44-352 Czyżowice

Projektant:
 inż. Andrzej Mazurczyk
 upr. SLK/104/PW/0105

Skala: 1:500
 Nr rysunku: 4

Data: 03.2014



ul. Piotrowicka

Obiekt: **Przebudowa drogi powiatowej 5040S w Skrzeńsku**

Investor: **Powiatowy Zarząd Dróg w Wodzisławiu Śl.**

Etap: **Projekt Wykonawczy**

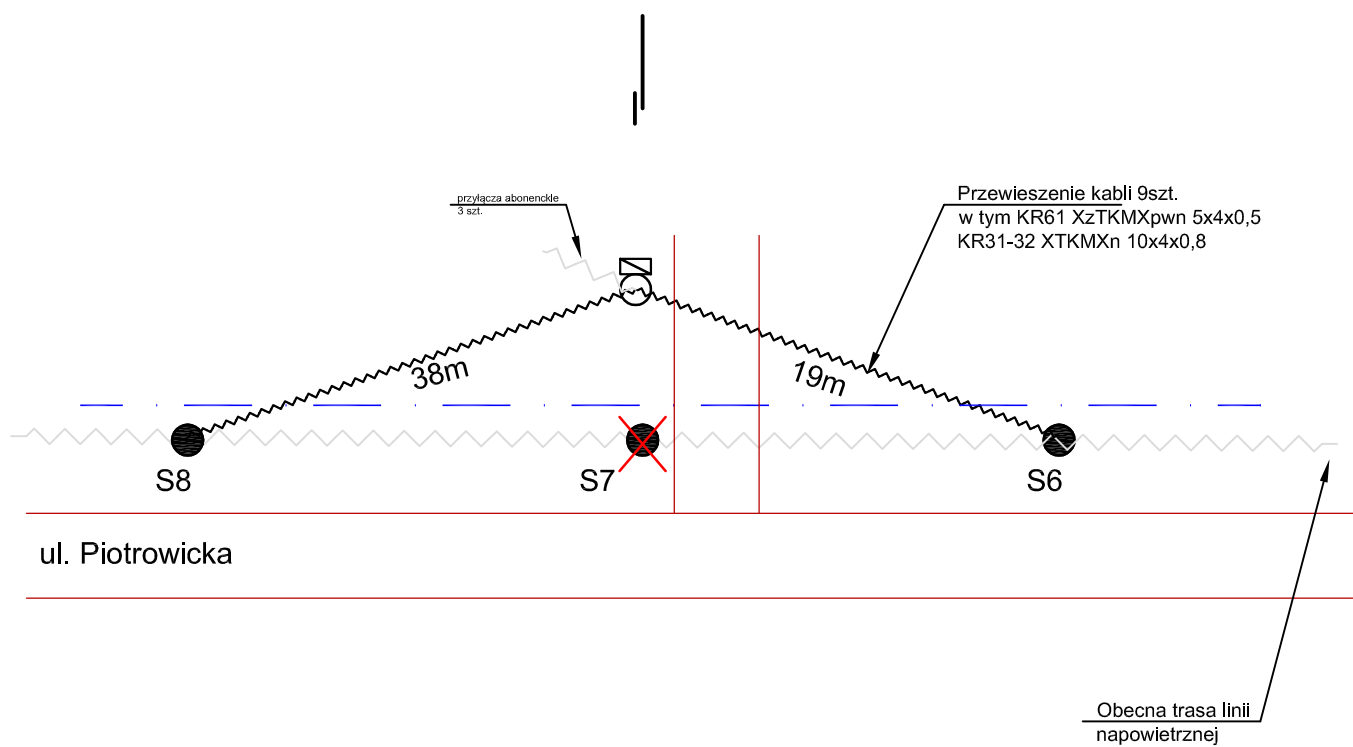
Temat: **Schemat rozwinięty sieci teletechnicznej**

Firma Drogowia VIA
 Michał Swalek
 os. Piastów 5/35
 44-352 Czyżowice

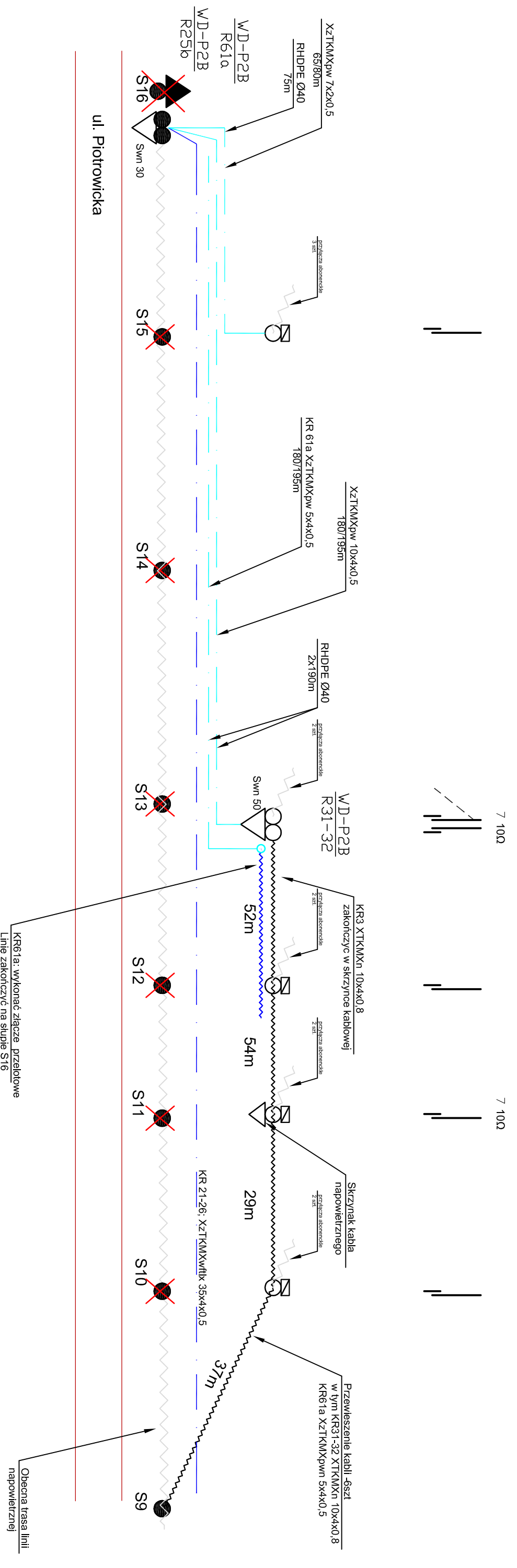
Projektant:
 Inż. Andrzej Mazurczyk
 ul. Śl. 104/PWOT/05

Skala: /
 Nr rysunku: 5

Data: 03.2014



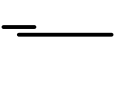
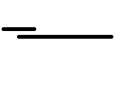
Obiekt:		Przebudowa drogi powiatowej 5040S w Skrbeńsku
Inwestor:		Powiatowy Zarząd Dróg w Wodzisławiu Śl.
Etap:	Projekt Wykonawczy	Data: 03.2014
Temat rysunku:		Schemat rozwinięty sieci teletechnicznej
Firma Drogowa VIA Michał Swatek os. Piastów 5/35 44-352 Czyżowice		Projektant: inż. Andrzej Mazurczyk upr. SLK/1104/PWOT/05
		Skala: /
		Nr rysunku: 6



7 10m



7 10m



ul. Piotrowicka

Objekt:		Przebudowa drogi powiatowej 5040S w Skrzeńsku	
Inwestor:		Powiatowy Zarząd Dróg w Wodzisławiu Śl.	
Etap:		Projekt Wykonawczy	
Temat rysunku:		Schemat rozwinięty sieci teletechnicznej	
Firma Drogowa VIA		Projektant:	
Michał Swalek		Inż. Andrzej Mazurczyk	
os. Piastów 5/35		ul. SIK1104/PWOT05	
44-352 Czyżowice		Skala:	
		/	
		Data:	
		03.2014	
		Nr rysunku:	
		7	