



INWESTOR	 <p>Powiat Wrocławski ul. Kościuszki 131 50-440 Wrocław</p>		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	 <p>Wrocławskie Biuro Projektów DROSYSTEM Sp. z o. o. 51-127 Wrocław, ul. Milicka 1 tel./fax 71 321-43-75, e-mail: drosystem@drosystem.pl</p>		
NAZWA INWESTYCJI	<p>Rozbudowa drogi powiatowej nr 2000D w Mietkowie – Zadanie nr 2 w ramach realizacji zadania: „Przebudowa drogi powiatowej nr 2000D na odcinku od zjazdu z autostrady A4 przez miejscowości Kilianów, Piławę, Milin do Mietkowa, która stanowi bezpośrednie połączenie z siecią TEN-T obszarów aktywności gospodarczej powiatu wrocławskiego i powiatu świdnickiego”</p>		
ADRES INWESTYCJI	<p>WOJEWÓDZTWO: DOLNOŚLĄSKIE, POWIAT: WROCŁAWSKI, GMINA: MIETKÓW, MIEJSCOWOŚĆ: MIETKÓW</p>		
STADIUM OPRACOWANIA	<p>PROJEKT WYKONAWCZY</p>		
NOMENKLATURA OPRACOWANIA	<p>BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA</p>		
STRUKTURA	C.PROJEKT WYKONAWCZY	TOM	W.4

NUMERY DZIAŁEK	UMOWA	NR EGZ.
WG DECYZJI ZRID	Nr. ZP.273.2.2017.II.DT	
	DATA	
	07.2017	1

Zespół projektowy	Imię i Nazwisko	Specjalność nr uprawnień	Podpis	Data
BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA				
Projektant:	mgr inż. Paulina Kucharska	Sieci i inst. telekom. DOŚ/0192/PBT/16		07.2017
Sprawdzający:	mgr inż. Jacek Mazoń	Sieci i inst. telekom. 0734/97/U		07.2017

NAZWA INWESTYCJI:

Rozbudowa drogi powiatowej nr 2000D w Mietkowie – Zadanie nr 2

w ramach realizacji zadania:

„Przebudowa drogi powiatowej nr 2000D na odcinku od zjazdu z autostrady A4 przez miejscowości Kilianów, Piławę, Milin do Mietkowa, która stanowi bezpośrednie połączenie z siecią TEN-T obszarów aktywności gospodarczej powiatu wrocławskiego i powiatu świdnickiego”

STRUKTURA DOKUMENTACJI:

A. MATERIAŁY PRZYGOTOWAWCZE:

1. MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
2. OPERAT WODNOPRAWNY
3. DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA
4. PROJEKT PODZIAŁU NIERUCHOMOŚCI

B. ZRID:

- TOM 1. PROJEKT BUDOWLANY WIELOBRANŻOWY
TOM 2. WSTEPNA WYCENA NIERUCHOMOŚCI
TOM 3. STABILIZACJA GRANIC

C. PROJEKT WYKONAWCZY:

- TOM W.1 BRANŻA DROGOWA
TOM W.2 BRANŻA ELEKTRYCZNA
TOM W.3 BRANŻA SANITARNA
TOM W.4 BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA
TOM W.5 BRANŻA DENDROLOGICZNA
TOM W.6 BRANŻA ROZBIÓRKI
TOM W.7 STAŁA ORGANIZACJA RUCHU

D. MATERIAŁY PRZETARGOWE:

PRZEDMIAR ROBÓT BUDOWLANYCH:

- TOM P.1 BRANŻA DROGOWA
TOM P.2 BRANŻA ELEKTRYCZNA
TOM P.3 BRANŻA SANITARNA
TOM P.4 BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA
TOM P.5 BRANŻA DENDROLOGICZNA
TOM P.6 BRANŻA ROZBIÓRKI

KOSZTORYS OFERTOWY:

- TOM KO.1 BRANŻA DROGOWA
TOM KO.2 BRANŻA ELEKTRYCZNA
TOM KO.3 BRANŻA SANITARNA
TOM KO.4 BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA
TOM KO.5 BRANŻA DENDROLOGICZNA
TOM KO.6 BRANŻA ROZBIÓRKI

KOSZTORYS INWESTORSKI:

TOM KI.1 BRANŻA DROGOWA
TOM KI.2 BRANŻA ELEKTRYCZNA
TOM KI.3 BRANŻA SANITARNA
TOM KI.4 BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA
TOM KI.5 BRANŻA DENDROLOGICZNA
TOM KI.6 BRANŻA ROZBIÓRKI

STWIORB:

TOM S.1 BRANŻA DROGOWA
TOM S.2 BRANŻA ELEKTRYCZNA
TOM S.3 BRANŻA SANITARNA
TOM S.4 BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA
TOM S.5 BRANŻA DENDROLOGICZNA
TOM S.6 BRANŻA ROZBIÓRKI

OPIS TECHNICZNY

1 Spis treści

1. ZAMIERZENIE INWESTYCYJNE	3
1.1 PRZEDMIOT INWESTYCJI.....	3
1.2 INWESTOR	3
1.3 JEDNOSTKA PROJEKTOWA	3
1.4 LOKALIZACJA INWESTYCJI	3
1.5 OBOWIĄZUJĄCE PRZEPISY W ZAKRESIE PROCEDURY LOKALIZACYJNEJ	3
1.6 ZAKRES OPRACOWANIA	3
1.7 ÉTAPOWANIE INWESTYCJI	4
2. ISTNIEJĄCE I PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	5
2.1 ISTNIEJĄCA SIEĆ TELEKOMUNIKACYJNA	5
2.2 PROJEKTOWANA SIEĆ TELEKOMUNIKACYJNA	5
3. OPIS TECHNICZNY	5
3.1 PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCYCH SIECI TELEKOMUNIKACYJNYCH	5
3.2 BUDOWA KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO	8
4. ZESTAWIENIE TABELARYCZNE	9
5. WYKAZ NORM BRANŻOWYCH	10
6. UWAGI KOŃCOWE	11
7. ZAŁĄCZNIKI	12
8. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	22

OPIS TECHNICZNY

1. ZAMIERZENIE INWESTYCYJNE

1.1 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa drogi powiatowej nr 2000D w miejscowości Mietków wraz z rozbudową skrzyżowania dróg powiatowych 1999D, 2000D, 2075D.

Wnioskiem o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej objęty będzie odcinek drogi powiatowej nr 2000D wraz z rozbudową skrzyżowania oraz przebudową istniejących dróg innych kategorii w zakresie niezbędnym dla dowiązania elementów projektowanych do stanu istniejącego.

Inwestycja polega na przebudowie istniejącego odcinka drogi wraz z infrastrukturą towarzyszącą oraz przebudową kolidujących elementów istniejącego zagospodarowania terenu.

W zakres infrastruktury towarzyszącej wchodzi przebudowa i zabezpieczenie sieci Orange Polska S.A., przełożenie istniejącej mikrokanalizacji DSS Operator i budowa kanału technologicznego.

1.2 Inwestor

Inwestorem dla planowanego przedsięwzięcia jest Powiat Wrocławski, ul. Kościuszki 131, 50-440 Wrocław.

1.3 Jednostka projektowa

Jednostką projektową jest Wrocławskie Biuro Projektów DROSYSTEM Sp. z o.o. ul. Milicka 1, 51-127 Wrocław.

1.4 Lokalizacja inwestycji

Inwestycja zlokalizowana jest w województwie dolnośląskim, powiecie wrocławskim, na terenie gminy Mietków.

Początek planowanej inwestycji (km 0+000) jest kontynuacją opracowania projektowego firmy PROWAY (koniec opracowania km 10+526.11), a koniec znajduje się na skrzyżowaniu dróg powiatowych 1999D, 2000D, 2075D. Cała inwestycja znajduje się na terenie miejscowości Mietków. Łączna długość odcinka objętego opracowaniem wynosi ok. 900m.

1.5 Obowiązujące przepisy w zakresie procedury lokalizacyjnej

Zadanie realizowane jest w oparciu o decyzję o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej na podstawie ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2003 Nr 80, tj. Dz. U. 2015 poz. 2031, z 2016 r. poz. 1250).

1.6 Zakres opracowania

Zakresem opracowania branży telekomunikacyjnej objęto:

1) przebudowę sieci Orange Polska S.A.:

- przebudowę kanalizacji kablowej 4-otworowej wraz ze studnią kablową typu SKMP-3,
- przebudowę kabli kanałowych miedzianych typu: rozdzielczy XzTKMXpw 50x4x0,5, magistralny XzTKMXpw 100x4x0,5,

- przebudowę kabla kanałowego światłowodowego OKO 70504 typu Z-XOTKtd24J w kanalizacji wtórnej 2xHDPE 32/2,9,
- przełożenie istniejącej studni kablowej typu SKMP-3 poza obręb jezdni,
- zabezpieczenie rurami dzielonymi fi 120 istniejącej infrastruktury ziemnej.

2) przełożenie sieci DSS Operator:

- przełożenie i zabezpieczenie istniejącej mikrokanalizacji typu MT-DB7/10,
- przełożenie istniejącego słupka betonowego wraz z zapasem kablowym,

3) budowę kanału technologicznego:

- ulicznego z jednej rury typu RHDPEk 110/7,5,
- przepustowego z jednej rury typu RHDPEp 110/6,3,
- studni kablowych typu SKR-1 i SKO-2g,
- kanalizacji wtórnej z rur 4x HDPE32/2,9.

1.7 Etapowanie inwestycji

Przedmiotowa inwestycja w zakresie układu drogowego zostanie wykonana w całości i nie przewiduje się etapowania robót w rozumieniu funkcjonalności obiektu i art. 33 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane. Etapowanie robót może wystąpić jedynie w rozumieniu etapowania postępu prac budowlanych.

Z uwagi na występującą przy drodze zabudowę mieszkalną i gospodarczą oraz funkcjonowanie podmiotów prowadzących działalność gospodarczą, roboty będą prowadzone w sposób zapewniający utrzymanie przejazdu na głównych relacjach bez konieczności wyznaczania uciążliwych objazdów. Zakłada się etapowanie robót polegające na realizacji inwestycji drogowej odcinkami, z połówkowym zajęciem istniejącej jezdni lub przenoszeniem ruchu na jezdnie tymczasowe, wykonywane w granicach pasa drogowego.

2. ISTNIEJĄCE I PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

2.1 Istniejąca sieć telekomunikacyjna

W strefie projektowanej przebudowy/rozbudowy drogi powiatowej nr 2000D oraz rozbudowy skrzyżowania występuje infrastruktura telekomunikacyjna firmy Orange Polska S.A., tj. linie kablowej doziemne, kanalizacje kablowe dwu i cztero otworowe, w których znajdują się kable miedziane i światłowodowe, studnie kablowe, linie kablowe napowietrzne ze słupami, ziemne i napowietrzne przyłącza do budynków oraz sieć DSS Operator tj. mikrokanalizacja typu MT-DB7/10 ze światłowodem.

2.2 Projektowana sieć telekomunikacyjna

Inwestycja przebudowy sieci telekomunikacyjnej Orange Polska S.A. obejmuje:

- budowę rur obiektowych 4x RHDPEp 110/6,3,
- budowę rur obiektowych 4x RHDPEk 110/7,5,
- budowę studni kablowej typu SKMP-3,
- przełożenie istniejącej studni kablowej typu SKMP-3 poza obręb jezdni,
- zabezpieczenie istniejącej kanalizacji kablowej i kabli doziemnych za pomocą rur dwudzielnych fi 120,
- przebudowę kabli kanałowych miedzianych typu: rozdzielczy XzTKMXpw 50x4x0,5, magistralny XzTKMXpw 100x4x0,5,
- przebudowę kabla kanałowego światłowodowego OKO 70504 typu Z-XOTKtd24J w kanalizacji wtórnej 2xHDPE 32/2,9,
- demontaż istniejącej kanalizacji kablowej wraz z kablami.

Inwestycja przebudowy sieci DSS obejmuje:

- przełożenie i zabezpieczenie istniejącej mikrokanalizacji typu MT-DB7/10,
- przełożenie istniejącego słupka betonowego wraz z zapasem kablowym.

Inwestycja budowy kanału technologicznego obejmuje:

- kanał technologiczny uliczny - jest to ciąg złożony z jednej rury typu: RHDPEk 110/7,5,
- kanał technologiczny przepustowy- jest to ciąg złożony z jednej rury typu: RHDPEp 110/6,3,
- budowę kanalizacji wtórnej z rur 4xRHDPE fi32/2,9,
- budowa studni kablowych SKR-1,
- budowa studni kablowych SKO-2g.

3. OPIS TECHNICZNY

3.1 Przebudowa istniejących sieci telekomunikacyjnych

W związku z rozbudową drogi powiatowej nr 2000D w miejscowości Mietków wraz z rozbudową skrzyżowania dróg powiatowych 1999D, 2000D, 2075D przebudowana zostanie istniejąca infrastruktura telekomunikacyjna Orange Polska S.A. i DSS Operator, w związku z tym należy:

1. Zlokalizować podziemne urządzenia telekomunikacyjne w terenie za pomocą przekopów kontrolnych.

2. W miejscu skrzyżowania ulic Ogrodowej, Bystrzyckiej i Kolejowej należy przebudować i zabezpieczyć istniejącą 4-otworową kanalizację kablową.

W celu usunięcia kolizji należy wykopem otwartym wybudować nowe odcinki kanalizacji kablowej złożonej z: czterech rur typu RHDPEk 110/7,5 o długości 21m i czterech rur typu RHDPEp 110/6,3 o długości 20m pod projektowaną drogą. Pomędzy tymi odcinkami należy wybudować jedną studnię kablową typu SKMP-3 o nr: 462241041/13a. Po wybudowaniu odcinków kanalizacji należy wykonać przebudowę kabli kanałowych miedzianych typu: rozdzielczy XzTKMXpw 50x4x0,5, magistralny XzTKMXpw 100x4x0,5 i kabel światłowodowy OKO 70504 typu Z-XOTKtd24J w kanalizacji wtórnej 2xHDPE 32/2,9.

3. Przebudowę kabli miedzianych należy wykonać metodą zrównoleglenia zgodnie ze schematem rys. 2.1.

Pomędzy istniejącymi studniami: nr 462241041/14, gdzie znajduje się istniejące złącze rozgałęźne, które należy odtworzyć a studnią nr 462241041/13 (wykonać nowe złącze przelotowe) należy wprowadzić i przełączyć nowy odcinek kabla XzTKMXpw50x4x0,5 o długości montażowej L=50m. Pomędzy istniejącymi studniami: nr 462241041/14, gdzie należy wykonać nowe złącze przelotowe a studnią nr 462241041/10, gdzie znajduje się istniejące złącze rozgałęźne, które należy odtworzyć, następnie wprowadzić i przełączyć nowy odcinek kabla XzTKMXpw100x4x0,5 o długości montażowej L=116m. Ponadto istniejące przyłącze do likwidowanego budynku nr 1 należy przeciąć w studni istniejącej nr 462241041/14 i zdemontować na odcinku demontowanej kanalizacji, a pozostały odcinek unieczynnici i zaizolować.

4. Przebudowę kabla światłowodowego linii OKO 70504 typu Z-XOTKtd24J w kanalizacji wtórnej z dwóch rur HDPE 32/2,9 należy wykonać zgodnie ze schematem rys. 2.2.

Rozszyć istniejące złącza w studniach nr 23 i budynku przy ul. Kolejowej 27 będącym CA oraz wprowadzić nowy odcinek kabla światłowodowego z-XOTKtd24J o długości L(trasowe)=953,0m (dł. optyczna L=1100m) w nowej rurze kanalizacji wtórnej HDPE32/2,9 L=1000m. Ponadto pomiędzy studniami należy ułożyć nową rezerwową kanalizację wtórną HDPE32/2,9 L=1000m. Istniejące rury z projektowanymi połączyć złączką skręcaną do rur HDPE fi 32. Końce rur wtórnych uszczelnić uszczelkami do rur z kablem typu Jackmoon.

5. Dodatkowo w związku z poszerzeniem istniejącej jezdni (ul. Bystrzycka) należy wykonać zabezpieczenie istniejącej kanalizacji kablowej czterootworowej z rur dzielonych fi 120, a jeśli zajdzie taka konieczność to wykonać pogłębienie istniejącej kanalizacji, tak by zachować na zabezpieczanym odcinku minimum 1m pod rozbudowywaną drogą od górnej powierzchni rury. Przebudowę sieci przedstawiono na planie zagospodarowania terenu rys. 1.1.

6. W związku ze znajdującą się w jezdni istniejącą studnią kablową (ul. Kolejowa), studnię typu SKMP-3 należy odkopać i wykonać jej przełożenie poza krawędź jezdni, bez ingerencji w kable. Istniejącą kanalizację kablową w miejscu przesunięcia przedłużyć i zabezpieczyć czterema rurami dzielonymi fi 120. Dodatkowo należy wykonać wymiany ramy i pokrywy istniejącej studni kablowej na nową. Miejsce przełożenia studni wskazano na planie zagospodarowania terenu rys. 1.1.

7. W miejscach wskazanych (pod projektowanymi zjazdami i drogami) na planie zagospodarowania terenu (rys. 1.1-1.3) wzdłuż ul. Kąteckiej wykonać zabezpieczenie istniejącej infrastruktury za pomocą rury dwudzielnej fi 120.

8. Odkopać istniejącą trasę sieci DSS na długości 67,50 i wykonać przełożenie istniejącej sieci DSS tj. mikrokanalizacji typu MT-DB7/10 po nowej trasie na długości 67m, jak wskazano na planie (rys. 1.1). Następnie należy przełożyć istniejący słupek betonowy wraz z zapasem kabla poza obręb chodnika. Całe zadanie wykonać bez ingerencji w kabel światłowodowy znajdujący się wewnątrz mikrokanalizacji. Pod projektowaną drogą należy zabezpieczyć mikrokanalizację za pomocą jednej rury dzielonej fi 120 na odcinku o długości 14m.

9. Dokonać regulacji istniejących ram i pokryw studni w nowoprojektowanych nawierzchniach.
10. Podkopane urządzenia telekomunikacyjne zabezpieczyć przed załamaniem kątownikami stalowymi na szerokości większej od wykopu po 1,5m z każdej strony.
11. Przed przystąpieniem do zaciągania nowych kabli należy sprawdzić drożność i szczelność nowowykonywanej kanalizacji kablowej – w razie konieczności dokonać udroźnienia odcinków.
12. Przebudowę kabli należy wykonać po wybudowaniu w całości odcinków kanalizacji kablowej. Po wykonaniu zrównoleglenia i sprawdzeniu prawidłowości dokonanych połączeń można przystąpić do wyłączenia z równoległości kabli przeznaczonych do demontażu.
13. Po wyłączeniu z równoległości istniejących kabli można przystąpić do ich demontażu. Zdemontowane odcinki kabli należy złożyć w miejscu wskazanym przez Inwestora.
14. Rury kanalizacji pierwotnej należy układać na głębokości 0,7m poniżej poziomu gruntu oraz na głębokości co najmniej 1m pod jezdnią. Przebieg kanalizacji ma zostać oznaczony taśmą ostrzegawczą na głębokości 0,4m. Rury kanalizacji w wykopie układać na podsypce piaskowej o grubości 10cm. Ułożone warstwy rur należy przysypać warstwą piasku lub przesianej ziemi 10 cm ponad poziom rur, a następnie dopiero zasypywać warstwą rodzimego gruntu.
15. Projektowane kable i złącza należy oznaczyć za pomocą przywieszek identyfikacyjnych. Przywieszki identyfikacyjne powinny być wykonane w sposób estetyczny, gwarantujący ich trwałość. Przywieszki identyfikacyjne należy mocować do kabla i złączy za pomocą wiązań uniemożliwiających ich przemieszczanie się.
16. Dokonać pomiaru kabli miedzianych linii wieloparowych w celu sprawdzenia zgodności jej wykonania z wymaganiami norm. Wyniki pomiarów wybudowanej linii kablowej powinny być zawarte w dokumentacji powykonawczej wraz z protokołami pomiarów i badań wymaganych pomiarów technicznych. Dokonać pomiarów końcowych prądem stałym, pomiarów tłumienności skutecznej, pomiarów tłumienności zbliżno – i zdaloprzenikowy.
17. Dokonać pomiaru linii światłowodowych metodą reflektometryczną dla fal 1310nm, 1550nm. W przypadku uzyskania podczas pomiarów wartości parametrów technicznych niezgodnych z normą (defekty, wartości nienormatywne) lub dokumentacją dotychczasowej linii światłowodowej na przebudowywanym odcinku należy poszczególne elementy linii poprawić i po ponownym pomiarze zgłosić do odbioru.
18. Należy zapewnić możliwość skorygowania wysokości montażu włazów studni kablowych +/- 0,1m. Przed przystąpieniem do budowy studni kablowych Wykonawca winien uzyskać potwierdzenie pisemne od Inwestora i Generalnego Wykonawcy o aktualnej rzędnej wykonanych nawierzchni w miejscach posadowienia studni.
19. Po zakończeniu prac należy usunąć nadmiary rur i kabli telekomunikacyjnych z przebudowywanych odcinków.

Pomiary

Po wykonaniu złączy przeprowadzić pomiary parametrów elektrycznych:

- kabli miedzianych:

Podstawowe parametry linii jakie należy ustalić po wykonaniu pomiarów to:

- Rezystancja przewodów - wykonać pomiary prądem stałym metodą mostkową z dokładnością co najmniej 0,5%;
- Pomiary tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości;
- Pomiary tłumienności zbliżno- i zdaloprzenikowej przy jednej częstotliwości kabla należy wykonać zgodnie z normą PN-73/E-04160/85 przy częstotliwości 1kHz.

W przypadku uzyskania podczas pomiarów wartości parametrów technicznych niezgodnych z normą

należy poszczególne elementy linii poprawić i po ponownym pomiarze, zgłosić do odbioru.

- kabli światłowodowych:

1. Pomiar wykonany w trakcie budowy i montażu linii.

Po zaciągnięciu kabla, a przed połączeniem światłowodów wykonać pomiar kontrolny reflektometryczny w jednym oknie 1550 nm dla każdego włókna w celu sprawdzenia ciągłości włókien światłowodowych.

2. Pomiar wykonawczy po zamontowaniu linii.

Wykonać pomiary reflektometrem z obu stron odcinka w dwóch oknach teletransmisyjnych 1310 nm i 1550 nm na wszystkich włóknach w celu uzyskania wykresów reflektometrycznych. Charakterystyki należy opatrzyć opisem podającym: nazwę i nr linii, jej kierunek, rodzaj i nr przyrządu pomiarowego.

Stosować reflektometr o dużej rozdzielczości. Pomiary, po zmontowaniu linii, powinny umożliwić określenie:

- całkowitej długości optycznej linii
- całkowitej tłumienności linii
- tłumienności jednostkowej całej linii tłumienności połączeń.

3.2 Budowa kanału technologicznego

Konfigurację kanału technologicznego (w tym typy rur i studni kablowych) przyjęto zgodnie z warunkami technicznymi z dnia 12.05.2017r. oraz na podstawie rozporządzenia w prawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać kanały technologiczne.

1) Ciągi kanału technologicznego

Kanał technologiczny uliczny:

- jest to ciąg złożony z jednej rury typu: RHDPEk 110/7,5;

Kanał technologiczny przepustowy:

- jest to ciąg złożony z jednej rury typu: RHDPEp 110/6,3;

2) Studnie kablowe

W zakresie budowy ciągów kanału technologicznego zaprojektowano studnie kablowe z prefabrykatów typu: SKR-1 i SKO-2g, które pełnią funkcję studni przelotowych i odgałęźnych, zgodnie ze wskazaniem na planie (rys. 1).

Studnie kablowe mają być z prefabrykowane o wytrzymałości B-125, wyposażone w pokrywy z wietrznikami i włazy pokrywy z kołnierzami żeliwnymi. W celu zabezpieczenia studni przed dostępem osób postronnych, w studniach należy zastosować dodatkowe płyty antywłamaniowe wyposażone w kłódkę lub zamek z wkładką systemową (wg wskazania Inwestora). W studniach zastosować po dwa wsporniki kablowe do układania kabli.

3) Kanał technologiczny uliczny (KTu1)

Kanały technologiczne uliczne to ciąg rur usytuowany w pasie drogowym, w szczególności w miejscach przeznaczonych wyłącznie dla pieszych i rowerzystów, na trawnikach oraz obszarach parkingowych przeznaczonych dla samochodów osobowych, a także w przypadku współwykorzystania z innymi obiektami budowlanymi.

Ciągi kablowe KTu1 powinny być układane na dnio rowu kablowego na 10 cm podsypce z piasku lub miękkiej ziemi. Do ciągów KTu1 należy wprowadzić kanalizację wtórną złożoną z 4 rur RHDPE 32/2,9, maksymalnie wykorzystując światło rury kanalizacji pierwotnej.

Łączenie rur ciągów kablowych należy wykonać w studniach kablowych przy użyciu złączy skręcanych, złączki te powinny zapewniać wodoszczelność, szczelność pneumatyczną oraz szybki i niezawodny ich montaż lub demontaż. Odcinki bez złączy powinny być jak najdłuższe. Także uszczelki do rur powinny zapewniać wodoszczelność szybki i niezawodny montaż oraz demontaż.

Ciągi kanału technologicznego trzeba przykryć taśmą ostrzegawczą koloru pomarańczowego z napisem: „UWAGA KANAŁ TECHNOLOGICZNY”. Taśmę ułożyć nad ciągiem

w połowie głębokości jego ułożenia. Ciągi układać na głębokości minimum 0,7m pod chodnikiem i trawnikiem.

4) Kanał technologiczny przepustowy (KTP1)

Kanały technologiczne przepustowe to ciąg rur usytuowanych w pasie drogowym, przebiegający pod przeszkodami terenowymi, w szczególności pod konstrukcją nawierzchni drogowych, utwardzonych poboczny oraz pod miejscami postojowymi przeznaczonymi dla wszystkich rodzajów pojazdów drogowych, a także w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z innymi obiektami budowlanymi.

Rury należy układać w ziemi na gruncie utwardzonym przed ułożeniem trwałej nawierzchni. Stosować rury przepustowe koloru czarnego. Do ciągów KTP1 należy wprowadzić kanalizację wtórną złożoną z 4 rur RHDPE 32/2,9, maksymalnie wykorzystując światło rury kanalizacji pierwotnej.

Głębokość ułożenia rur pod ulicami powinna wynosić minimum 1,0m od górnej powierzchni drogi.

Ciągi rur wykonywanych wykopem otwartym należy przykryć taśmą ostrzegawczą koloru pomarańczowego z napisem: „UWAGA KANAŁ TECHNOLOGICZNY”.

4. ZESTAWIENIE TABELARYCZNE

Zestawienie zbiorcze Orange Polska S.A.:

- Kanalizacja kablowa 1x RHDPEk 110/7,5 – 21 m
- Kanalizacja kablowa 1x RHDPEp 110/6,3 – 20 m
- Studnia kablowa SKMP-3 – 1 szt.
- Kanalizacja wtórna 2x HDPE32/2,9 – 1000 m

Tabela 1 – zestawienie kanalizacji – nowe odcinki

Lp.	Nr studni		Długość odcinka [m]	Ilość otworów [szt.]	Typ rury/ lokalizacja
	od	do			
1	462241041/14	proj. SKMP-3 nr 462241041/13a	21,0	1	RHDPEk 110/7,5
2	proj. SKMP-3 nr 462241041/13a	462241041/13	20,0	1	RHDPEp 110/6,3

Tabela 2 – zestawienie studni kablowych – nowe studnie

Lp.	Typ studni	Studnia	Rodzaj
1	SKMP-3	proj. SKMP-3 nr 462241041/13a	prefabrykat

Tabela 3 – zestawienie kabli – nowe odcinki

Lp.	Typ kabla	Numer		Długość trasowa [m]	Długość montażowa / optyczna [m]
		od	do		
1	XzTKMXpw 50x4x0,5	proj. słup S1	budynek nr 68	41,0	50,0
2	XzTKMXpw 100x4x0,5	proj. słup S1	budynek nr 70	98,0	116,0
3	Z-XOTKtd 24J	ist. studnia 23	CA	953,0	1100,0

Zestawienie budowy kanału technologicznego

W zakres budowy kanału technologicznego wchodzi:

- | | |
|---|---------|
| • budowa ciągów kablowych KTu1 (1x RHDPEk 110x7,5) | 829,0m |
| • budowa ciągów kablowych KTp1 (1x RHDPEp 110x6,3) | 148,0m |
| • budowa studni kablowych SKR-1 | 16 szt. |
| • budowa studni kablowych SKO-2g | 2 szt. |
| • budowa kanalizacji wtórnej z rur 4xRHDPE fi32/2,9 | 986,0m |

5. WYKAZ NORM BRANŻOWYCH

- [1] ZN-96/TP S.A.-012 Kanalizacja pierwotna. Wymagania i badania.
- [2] ZN-96/TP S.A.-013 Kanalizacja wtórna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania.
- [3] ZN-96-TP S.A.-016 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Rury polietylenowe karbowane, dwuwarstwowe (RHDPEk). Wymagania i badania.
- [4] ZN-96-TP SA.-017 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Rury kanalizacji wtórnej i rurociągu kablowego (RHDPE). Wymagania i badania.
- [5] ZN-96/TP S.A.-018 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Rury polietylenowe przepustowe (RHDPEp). Wymagania i badania
- [6] ZN-96/TP S.A.-021 Uszczelki końców rur. Wymagania i badania.
- [7] ZN-96/TP S.A.-022 Przywieszki identyfikacyjne. Wymagania i badania.
- [8] ZN-96/TP S.A.-025 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Taśmy ostrzegawcze i ostrzegawczo-lokalizacyjne. Wymagania i badania.
- [9] ZN-96/TP S.A.-027 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe o torach miedzianych. Ogólne wymagania techniczne.
- [10] ZN-96/TP S.A.-028 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Tory kablowe abonenckie i międzycentralowe.
- [11] ZN-05/TP S.A.-030 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Łączniki żył. Wymagania i badania.
- [12] ZN-96/TP S.A.-031 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Osłony złączowe. Wymagania i badania.
- [13] ZN-01/TP S.A.-032 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Łączówki i zespoły łączówkowe, kablowe i przełącznicowe. Wymagania i badania.
- [14] ZN-05/TP S.A.-033 Telekomunikacyjne sieci miejscowe Obudowy zakończeń kablowych. Wymagania i badania.
- [15] ZN-05/TP S.A.-041 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Pokrywy wewnętrzne zabezpieczające dostęp do studni kablowych.
- [16] Ustawa Prawo Budowlane (Dz. U. Ministra 2003 r. Nr 207,poz. 2016 z późn. zm.).
- [17] Ustawa Prawo Telekomunikacyjne (Dz. U. Ministra 2000 r. Nr 74, poz. 852).
- [18] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz. U. Ministra 2005r. Nr 219 poz.1864).
- [19] Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne.
- [20] PN-EN 50086-1-4:2001 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 1: Wymagania ogólne.
- [21] PN-EN 50086-2-4:2001 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 2-4: Wymagania szczegółowe dla systemu rur instalacyjnych układanych w ziemi.

[22] PN-EN 124:2000 Zakończenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typy, znakowanie, kontrola jakości.

6. UWAGI KOŃCOWE

1. Wykonawcą prac może być przedsiębiorstwo lub osoba specjalizująca się i posiadająca odpowiednie uprawnienia do wykonywania tego rodzaju prac, posiadająca ponadto akceptację właściciela przebudowywanej/budowanej sieci Orange S.A. i DSS Operator.

2. O pracach należy powiadomić z wyprzedzeniem 14-dniowym Orange S.A. i DSS Operator oraz przed przystąpieniem do prac należy wystąpić do odpowiednich zawartych w uzgodnieniach służb o pełnienie nadzoru technicznego nad wykonywanymi pracami.

3. W przypadku planowania prowadzenia prac na sieci optotelekomunikacyjnej o terminie rozpoczęcia prac należy powiadomić z 30 dniowym wyprzedzeniem Orange S.A. i DSS Operator.

4. Szczegółowy harmonogram robót opracowany na podstawie niniejszego opracowania należy uzgodnić z właścicielem przebudowywanej/budowanej sieci Orange S.A. i DSS Operator.

5. Roboty budowlano-montażowe w obrębie sieci telekomunikacyjnej należy wykonywać zgodnie z normami, a także przepisami obowiązującymi w budownictwie, łączności i pod nadzorem upoważnionego przedstawiciela Orange S.A. i DSS Operator.

6. Projekt został opracowany zgodnie z otrzymanymi warunkami technicznymi przedstawionymi przez Orange S.A. i DSS Operator oraz na podstawie danych i informacji otrzymanych od pracowników Orange S.A. i DSS Operator.

7. Pracę w obrębie kanalizacji kablowej i kabli telekomunikacyjnych wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością. W przypadku, gdy teren przewidziany pod zabudowę jest częściowo wolny od zabudowy i uzbrojenia podziemnego oraz po upewnieniu się, że na trasie nowej kanalizacji jak i kabli ziemnych nie ma innych urządzeń podziemnych prace można na odcinku bez uzbrojenia wykonywać mechanicznie. W pobliżu innych urządzeń podziemnych prace należy wykonywać ręcznie, wykonując odpowiednie przekopy kontrolne. Przed przystąpieniem do robót ziemnych wykonawca powinien zapoznać się z aktualną mapą geodezyjną uzbrojenia podziemnego, uwagami zawartymi w protokole ZUDP.

8. Wytyczenie projektowanych elementów należy wykonać po wyznaczeniu w terenie przez uprawnionego geodetę krawężników, osi i pikietażu jezdni wg części drogowej.

9. Wymagane jest przestrzeganie warunków podanych w w/w pismach oraz należy stosować się do zaleceń instytucji, które zastrzegają sobie prawo zgodnie z załączonym protokołem ZUDP. Projektowane zmiany sieci telekomunikacyjnej eksploatowanej/projektowanej przez Orange S.A. i DSS Operator zostały przedstawione na załączonych planach zagospodarowania terenu.

10. Po wykonaniu wszystkich prac należy wykonać końcowe badania techniczne przebudowanych kabli i dostarczyć inwestorowi protokoły badań i dokumentację powykonawczą.

11. Kanalizacje kablową i rury dwudzielne należy przed zasypaniem zgłosić do zinwentaryzowania przez uprawnionego geodetę i odbioru technicznego przez przedstawiciela Orange S.A. i DSS Operator.

12. Odbiór przed zasypaniem budowanej kanalizacji telekomunikacyjnej musi być potwierdzony pozytywnym wpisem odbioru w dziennik budowy inspektora nadzoru z ramienia Orange S.A. i DSS Operator.

13. Wybudowaną kanalizację kablową i kable telekomunikacyjne należy przekazać Właścicielowi /Operatorom sieci.

14. Zdemontowane urządzenia telekomunikacyjne przekazać Właścicielowi sieci.

15. Planowane prace nie mogą powodować przemieszczenia, osiadania i przerwania urządzeń telekomunikacyjnych w trakcie prowadzenia prac oraz po ich zakończeniu.

16. Wykopy powinny być zabezpieczone (oszalowane) przed osunięciem się ziemi.

7. ZAŁĄCZNIKI



WBP DROSYSTEM SP. Z O.O.
WROCLAW, UL. MILICKA 1

Wpł. 30-03-2017

139/03/2017

Orange Polska S.A.
Domena Hurt
Dostarczanie i Serwis Usług, Ewidencja i Standardy Infrastruktury
Wydział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze Wrocław
Adres do korespondencji:
ul. Purkyniego 2, 50-155 Wrocław
tel.: 71 347 05 08; fax: 71 347 07 23

DROSYSTEM Sp. z o.o.
Biuro Projektów
ul. Milicka 1
51-127 Wrocław

Wrocław, 27 marca 2017r.

Numer pisma: TODDWA-WR.2112-14291/TWP/17/MB

Temat: techniczne warunki na przebudowę sieci telekomunikacyjnej w związku z planowaną przebudową drogi powiatowej nr 2000D na odcinku od zjazdu z autostrady A4 przez miejscowość Kilianów, Pławę, Milin do Mietkowa - odcinki 5 i 6 w Mietkowie.

Szanowni Państwo,

w odpowiedzi na pismo dotyczące opracowania projektu przebudowy drogi powiatowej nr 2000D na odcinku od zjazdu z autostrady A4 przez miejscowość Kilianów, Pławę, Milin do Mietkowa - odcinki 5 i 6 w Mietkowie informujemy, że projektowana inwestycja koliduje z istniejącą doziemną siecią teletechniczną eksploatowaną przez ORANGE POLSKA S.A.. W związku z tym należy, na koszt naruszającego stan istniejący, opracować projekt i wykonać przebudowę istniejących urządzeń telekomunikacyjnych wchodzących w kolizję z projektowaną inwestycją, zwracając szczególną uwagę na normatywne odległości w zakresie zbliżeń i skrzyżowań elementów uzbrojenia terenu.

Usunięcie kolizji jest uwarunkowane spełnieniem poniższych wytycznych:

1. Wykonać przełożenie, poza strefę kolizji urządzeń telekomunikacyjnych. Na załączonym planie sytuacyjnym istniejącą infrastrukturę teletechniczną zaznaczono kolorem pomarańczowym. Przebudowa oraz zabezpieczenie wszystkich elementów infrastruktury telekomunikacyjnej musi być realizowane zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz.U. z 2005r, nr 219, poz.1864 z późn. zmianami);
2. W miejscach skrzyżowań z jezdnią lub chodnikiem doziemne kable telekomunikacyjne należy zabezpieczyć rurą ochronną grubościenną przez całą szerokość;
3. Ponadto informujemy, że na obszarze objętym przedmiotowym zadaniem inwestycyjnym istnieje prawdopodobieństwo występowania niezainwentaryzowanych urządzeń teletechnicznych. Jeżeli w trakcie wizji lokalnej, dokonywanej przez projektanta, zostaną stwierdzone różnice pomiędzy danymi otrzymanymi z ORANGE POLSKA S.A. a stanem w terenie, należy je niezwłocznie zgłosić do ORANGE POLSKA S.A., uzgodnić z właścicielem urządzeń teletechnicznych (sieci) oraz ująć w projekcie przebudowy;
4. Realizacja powyższych prac może odbywać się na podstawie uzgodnionej i zaakceptowanej podczas Narady Koordynacyjnej dokumentacji projektowej, oraz na podstawie zatwierdzonego przez ORANGE POLSKA S.A. projektu wykonawczego i kopii projektu budowlanego w części telekomunikacyjnej, zawierającego potwierdzenie zgodności z oryginałem. Projekt wykonawczy (w 2 egzemplarzach + płyta CD) i budowlany (w 1 egzemplarzu + płyta CD) proszę składać do zatwierdzenia w Wydziale Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze Wrocław we Wrocławiu, ul. Purkyniego 2;

5. Dokumentacja projektowa, będzie mogła być opiniowana tylko po przekazaniu, wraz z przedmiotową dokumentacją, pismem Oświadczenia Inwestora określającego warunki realizacji zadania przebudowy istniejącej infrastruktury ORANGE POLSKA S.A. - rozwiązanie kolizji; którego wzór stanowi załącznik do niniejszych Warunków Technicznych;
6. Dane techniczne potrzebne do opracowania projektu dotyczącego linii światłowodowych zostaną udzielone przez – Paweł Noworolnik tel. 74 852 47 71, natomiast dane dotyczące kanalizacji, kabli miedzianych oraz kabli należących do innych operatorów zostaną udzielone – Mariusz Boczar tel. 71 317 34 15. Przekazane dane nie zwalniają projektanta od dokonania wizji lokalnej w terenie;
7. Roboty budowlano – montażowe należy zlecić wyłącznie firmie specjalizującej się w robotach teletechnicznych, która posiada udokumentowane doświadczenie w budownictwie telekomunikacyjnym.
Jednocześnie do wykonania prac budowlanych branży telekomunikacyjnej rekomendujemy firmę:
- Firma Partnerska ELTEL Networks S.A. (ul. Magazynowa 6, 62-030 Luboń, tel. 61 817 84 43), która kompleksowo konserwuje infrastrukturę telekomunikacyjną stanowiącą własność ORANGE POLSKA S.A., posiada certyfikaty ISO 9001 gwarantujące wysoką jakość prac oraz duże doświadczenie w prowadzeniu prac telekomunikacyjnych
 - Firma Partnerska TP Teltech Sp. z o.o. (ul. Bartłomieja 2 02 – 683 Warszawa, tel. 22 549 01 11), która prowadzi zadania inwestycyjne na rzecz ORANGE POLSKA S.A., posiada certyfikaty ISO 9001 gwarantujące wysoką jakość prac oraz duże doświadczenie w prowadzeniu prac telekomunikacyjnych.
- Informujemy, że prace związane z przełączeniem czynnych kabli miedzianych i światłowodowych, mających bezpośredni wpływ na jakość dostarczanych przez OPL usług, może zrealizować wyłącznie któraś ze wskazanych powyżej firm.

OPL zastrzega sobie prawo do odmowy wydania zgody na prowadzenie prac związanych z budową lub przebudową sieci, gdy jako wykonawca wskazany będzie podmiot, który w okresie ostatnich 24 miesięcy wyrządził dla OPL szkodę poprzez niewykonanie lub nienależyte wykonanie umowy dotyczącej sieci OPL lub z którym w tym okresie OPL rozwiązała taką umowę lub odstąpiła od niej z winy tego wykonawcy.

8. W przypadku uszkodzenia infrastruktury teletechnicznej, w szczególności w wyniku niedotrzymania wymagań i warunków określonych w niniejszym dokumencie, OPL obciąży sprawcę pełnymi kosztami naprawy oraz odszkodowaniem za straty związane między innymi z wypłaconymi bonifikatami i karami wynikającymi z zawartych przez OPL umów z klientami, a także innymi karami administracyjnymi.
9. Łączna wysokość roszczeń OPL w stosunku do sprawcy uszkodzenia może sięgać nawet kwoty kilkuset tysięcy złotych polskich.
10. Zgłoszenie zamiaru prowadzenia prac realizowane jest poprzez wysłanie wniosku o nadzór właścicielski. Zasady wykonywania nadzoru właścicielskiego i wzór wniosku o nadzór właścicielski wskazano na stronie www.orange.pl/wniosekonadzor. Jeżeli wniosek dotyczy rozpoczęcia prac na sieci miedzianej (Cu) i zasobów wspólnych (Cu i optotelekomunikacyjnej) należy kierować go na adres:

ORANGE POLSKA S.A.
Obsługa Techniczna Klienta we Wrocławiu
Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury
Al. Wolności 7
62-800 Kalisz
fax. 62 766 15 55
e-mail: DISU.RWWLJLJKKalisz@orange.com

W przypadku planowania prowadzenia prac na sieci optotelekomunikacyjnej o terminie rozpoczęcia prac należy powiadomić, z 30 dniowym wyprzedzeniem, wniosek kierować na adres:

ORANGE POLSKA S.A.
Dostarczanie i Serwis Usług
Wydział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze
Os. Przyjaźni 116
61-685 Poznań
e-mail: EISL.OPTOprace_planoweWROCLAW@orange.com

11. Dla robót realizowanych na infrastrukturze telekomunikacyjnej będącej w użytkowaniu OPL należy spełnić wymóg znakowania miejsca prowadzenia prac tablicą informacyjną zawierającą dane inwestora i kontakt, nazwę firmy realizującej przebudowę i kontakt, numer zgłoszenia nadany przez OPL. Przekazanie takiej tablicy następuje na zasadach określonych w Dodatkowych Wymaganiach stanowiących Załącznik do Warunków Technicznych.

12. Przed rozpoczęciem prac należy spisać w obecności przedstawiciela OPL protokół przekazania placu budowy, po zakończeniu prac należy spisać protokół odbioru w obecności przedstawiciela OPL.
13. Zakończone prace związane z przebudową infrastruktury OPL należy zgłosić do odbioru komórkom wskazanym w punkcie 9 co najmniej 3 dni przed planowanym odbiorem.
14. Inwestor zobowiązany jest przekazać komplet dokumentacji powykonawczej do WEIZDoI/DEIZDoI – na 5 dni roboczych przed planowanym odbiorem prac, przekazując ją na adres wskazany w punkcie 9. Do dokumentacji powykonawczej obligatoryjnie musi być załączona kopia decyzji na umieszczenie urządzeń infrastruktury w pasie drogowym wraz z dokumentami wymaganymi na etapie składania wniosku o wydanie decyzji w tym zakresie:
 - 1) Informacja o urządzeniu i jego lokalizacji
 - a. Miejscowość
 - b. Ulica/nazwa drogi
 - c. Rodzaj urządzenia
 - 2) Powierzchnia rzutu poziomego urządzenia
 - 3) Ogólny plan orientacyjny w skali 1:10000 lub 1:25000
 - 4) Szczegółowy plan sytuacyjny w skali 1:1000 lub 1:500
 - 5) Inne w zależności od Zarządcy drogi np.: wypis z KRS.

Przepisanie czasowej decyzji na umieszczenie urządzeń infrastruktury na OPL zostanie wykonane po pozytywnym odbiorze technicznym i podpisaniu protokołu odbioru wykonanych prac.

W przypadku gdy w wyniku prac nie będzie wymogu wydania decyzji administracyjnej na umieszczenie urządzeń infrastruktury, dokumentacja powykonawcza musi zawierać oświadczenie Inwestora o braku wymogu wydania decyzji jak wyżej. Wszelkie konsekwencje finansowe wynikające z błędnie podanych informacji w dokumentacji lub jej nie przekazaniu w zakresie decyzji administracyjnych skutkują obciążeniem inwestora.

14. Niniejsze warunki techniczne ważne są przez okres 12 miesięcy od dnia ich wydania. W przypadku zamiaru kontynuowania prac projektowych po wygaśnięciu ważności warunków, należy wystąpić do OPL o ich prolongatę bądź wystawienie nowych.
15. Na zakres wykonanych prac ujęty w zaopiniowanym Projekcie Technicznym Inwestor udzieli dla OPL gwarancji na okres 36 miesięcy liczony od dnia podpisania Protokołu odbioru prac pomiędzy Inwestorem a OPL.

Integralną część Warunków Technicznych stanowią Dodatkowe Wymagania OPL stanowiące załącznik do Warunków Technicznych. Podmiot występujący z wnioskiem o wydanie powyższych Warunków Technicznych zobowiązany jest do zapoznania się i stosowania Wymagań w trakcie realizacji inwestycji dla której Warunki Techniczne zostały wydane.

Dodatkowe Wymagania OPL dostępne są również na stronie www.orange.pl/wniosekondozor.

Z poważaniem


Mariusz Boczar
Starszy Specjalista
ds. Zasobów Infrastruktury

Załączniki:

1. Wysokość opłat
2. Oświadczenie Inwestora
3. 1 egz. planu sytuacyjnego.
4. Dodatkowe wymagania ORANGE POLSKA.



wydrukowane ze strony: poczta.wp.pl

Od: Noworolnik Paweł - Hurt <Pawel.Noworolnik@orange.com>
Do: paulina.projekty@wp.pl <paulina.projekty@wp.pl>
Data: Czwartek, 1 Czerwca 2017 10:13
Temat: FW: Przebudowa sieci Orange - Mietków
Załączniki: 2017.03.27 -Orange - WT przebudowy sieci teletechnicznych.pdf, 2017.05.28 -Orange - Plan Sytuacyjny arkusz 1.pdf, OKO 70504_wer 2011-04.vsd, Wniosek_o_nadzór_i_prace_planowane.xls, Formatki_OKO70504_kier_MANIOW_WIELK_SE1.xps, Formatki_OKO70504_kier_KILIANOW_SE1.xps

Obrazy nie są wyświetlane
Odblokuj

[Ukryj komunikat](#)

Witam,

W załączeniu materiały,

W obszarze objętym przebudową należy na koszt naruszającego stan istniejący przebudować poza obszar planowanej inwestycji wymienione niżej odcinki linii światłowodowych własność ORANGE, zgodnie z poniższymi warunkami:

Następujące kable światłowodowe na odcinkach kolizyjnych znajdują się w kanalizacji pierwotnej:

- kabel światłowodowy 24-włóknowy Z-XOTKtd24J – OKO70504 w kan. wtórnej 2xHDPE 32/2,9 na odcinku MIETKOW/SA1 - MANIOW WIELK/SE1 (do przebudowy),
- kabel światłowodowy 24-włóknowy Z-XOTKtd24J – OKO70504 w kan. wtórnej 2xHDPE 32/2,9 na odcinku KILIANOW/SE1- MIETKOW/SA1 (do zabezpieczenia),

Rozwiązanie techniczne:

- W nawiązaniu do przebudowy kanalizacji pierwotnej kable OTK (znajdujące się w kanalizacji wtórnej) należy zabezpieczyć za pomocą rur dwudzielnych osłonowych w miejscach kolizji i przebudować do nowych odcinków kanalizacji; Przedstawić propozycję kompleksowych rozwiązań technicznych do akceptacji;
- Do przebudowy lub przesunięcia kabla OTK należy wykorzystać najbliższe złącza i zapasy kabla znajdujące się na trasie kabla;
- Połączeń kabla OTK dokonać w planowanych oraz istniejących złączach;
- W załączeniu mapa z lokalizacją złącza i zapasu kabli OKO70504;
- Na czas wykonywania robót, światłowodową infrastrukturę telekomunikacyjną, należy zabezpieczyć w taki sposób, aby wykonywane prace nie wpłynęły na ciągłość i jakość usług świadczonych za jej pomocą;

Wydanie Warunków Technicznych dla tematu: „Przebudowa i Zabezpieczenie kabli OKO71504 (kierunek KILIANOW/SE1 i MANIOW WIELK/SE1) w związku z przebudową drogi powiatowej w m. Mietków”

Dokumentacja projektowa powinna zostać sporządzona przez osobę posiadającą uprawnienia do projektowania zgodnie z wymaganiami przepisów Prawa Budowlanego i dostarczona do opinii na adres:

Zarządzanie Zasobami Sieci i IT

Wydział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze 2-Wrocław

Paweł Noworołnik ul. Długa 60/p. 107,

58-309 Wałbrzych

oraz w przypadku stwierdzenia konieczności przebudowy kabli światłowodowych zawierać poniższy zapis dla Wykonawcy Prac „W celu otrzymania zgody na przebudowę kabli OTK należy załączyć wypełniony wniosek o nadzór i prace planowane - Wzór załącznika proszę załączyć do projektu!

UWAGA: Od 1.09.2014r. Orange wprowadziła „Płatne nadzory właścicielskie na sieci światłowodowej”

<http://www.orange.pl/kontrola-dostepu-do-infrastruktury.phtml>

Procesowanie prac zostanie rozpoczęte po dostarczeniu kompletu dokumentów.

Wzór wniosku załączyć do projektu

Wstępnie do opinii projekt w wersji elektronicznej (po korektach i kompletny) należy wysłać na skrzynkę:

EiSI.OPTOwarunki_techniczneWROCLAW@orange.com

Ogólne wytyczne do projektu:

Schematy optyczne i eksploatacyjne (na schemacie nie może być jedynie pokazana "wstawka") z zaznaczeniem miejsca planowanych prac. Schemat optyczny powinien zawierać dane o długościach i typach poszczególnych elementów prowadzenia kabla (kanalizacja wtórna, rurociąg, przebieg w obiektach, odległości pomiędzy złączami, zapasami, itp.), typach zastosowanych złączy, ODF-ów, kabli oraz odniesienia do arkuszy przebiegu trasowego,

Schematy optyczne i eksploatacyjne są bezwzględnie wymagane, każdy wniosek skierowany na Prace Planowe bez schematu rozplywu z poprawnie oznaczonymi skrajnymi węzłami M.1400 w celu poprawnego umiejscowienia prac na kablu będzie odrzucany do inwestycji lub inwestora zewnętrznego w celu uzupełnienia. Wszystkie istniejące węzły

<http://poczta.wp.pl/656/printmail.html?uid=1650>

2/4

muszą na wszystkich schematach, mapach posiadać (oprócz nazwy opisowej i adresu) oznaczenie wg M1400/Sufiks oraz współrzędne geograficzne w tym przypadku dla nowych, istniejących złączy opto. i zapasów,

Na planach sytuacyjnych oraz pozostałych mapach wymagane są współrzędne geograficzne w tym przypadku dla nowych, istniejących złączy opto. i zapasów;

Na schematach ideowych oraz rozwiniętych należy podać także długości rurociągu oraz kabli światłowodowych przed przebudową jak i po przebudowie, o ile ulegną skróceniu/wydłużeniu te wartości. Proszę także pamiętać o uwzględnieniu wielkości zapasów kabli.

W OPL ORANGE stosowane są następujących typy muf opto;

- do 24 spawów - mufa Raychem FOSC-400B4 -S 24

- od 24 do 144 spawów mufa Optronik OZ -K 72,144

- od 144-288 spawów mufa FCA SEC 23 K 48SC

Prace będą prowadzone dla kabli:

OKO70504 typu Z-XOTKtd24J na odcinku MIETKOW/SA1 - MANIOW WIELK/SE1;

OKO70504 typu Z-XOTKtd24J na odcinku KILIANOW/SE1- MIETKOW/SA1;

Paweł Noworolnik, Starszy Specjalista ds. Zasobów Infrastruktury
Zarządzanie Zasobami Sieci i IT, Wydział Ewidencji i Zarządzania Danyimi o Infrastrukturze 2-Wrocław
Tel.: +48 74 852 47 71, Kom.: +48 519 127 354
Orange Polska, Długa 60, 58-309 Wałbrzych
www.orange.pl

From: Paulina Kucharska [mailto:paulina.projekty@wp.pl]

Sent: Sunday, May 28, 2017 10:48 PM

To: Noworolnik Paweł - Hurt

Subject: Przebudowa sieci Orange - Mietków.

Witam,

W nawiązaniu do otrzymanych warunków technicznych przebudowy Orange (w załączeniu), proszę o wydanie szczegółowych warunków przebudowy sieci światłowodowej znajdującej się w kolidującej z nowym układem drogowym kanalizacji.

W załączeniu przesyłam plan sytuacyjny ze sposobem przebudowy kanalizacji kablowej Orange. Jeśli może udostępnić Pan materiały linii światłowodowych (przebieg w kanalizacji, najbliższe złącza, schematy) to proszę o ich przesłanie na maila wraz z wyznaczeniem sposobu przebudowy.

DROSYSTEM Sp. z o.o.
ul. Milicka 1
51-127 Wrocław

Dotyczy: dokumentacji projektowej dla przebudowy drogi powiatowej nr 2000D na odcinku od zjazdu z autostrady A4 przez miejscowość Kilianów, Pilawę, Milin do Mietkowa – odcinek 5 i 6 w Mietkowie.

W odpowiedzi na Państwa pismo znak 268/BW/MIET?05/2017 z dnia 29.05.2017, w sprawie wydania uzgodnienia dokumentacji projektowej zadania wwiązanego z przebudową sieci DSS, przesyłamy w załączeniu 1 kpl. uzgodnionego projektu zagospodarowania terenu z naniesioną zmienioną trasą przebiegu kabla DSS (RD57).

Mając powyższe na uwadze oraz działając w imieniu i na rzecz Województwa Dolnośląskiego, uzgadniam przedstawioną propozycję przebudowy fragmentu Dolnośląskiej Sieci Szerokopasmowej w zakresie kolizji z siecią DSS z podanymi w załączniku nr 1 warunkami dla Inwestora i Wykonawcy Robót.

Uzgodnienie jest ważne 2 lata od daty wydania.

z poważaniem

DSS OPERATOR SPÓŁKA AKCYJNA
PRZEZ ZARĄDZU

Eugeniusz Kowalik

Załączniki:

1. Załącznik nr 1 do uzgodnienia L.dz. DSS/UZG/1706001/SW „Ogólne Warunki Uzgodnienia”
2. Załącznik nr 2 do uzgodnienia L.dz. DSS/UZG/1706001/SW „Wykaz opłat pobieranych przez Operatora Infrastruktury Dolnośląskiej Sieci Światłowodowej”
3. Załącznik nr 3 do uzgodnienia L.dz. DSS/UZG/1706001/SW „Uzgodniony PZT”

Załącznik nr 1 do Uzgodnienia L.dz. DSS/UZG/1706001/SW z dnia 2.06.2017

Ogólne Warunki Uzgodnienia

1. **Inwestor** pokryje wszelkie koszty przebudowy sieci DSS wynikające z realizacji uzgadnianego projektu.
2. W sieci DSS stosowany jest przewód mikrokanalizacji typu MT-DB7/10. Przewód ten, koloru pomarańczowego o średnicy zewnętrznej płaszczu 38,4 mm, usytuowany jest na głębokości ok. 1,0 m mierzonej do górnej powierzchni płaszczu z ułożoną w połowie głębokości taśmą ostrzegawczą koloru pomarańczowego. Przebudowę sieci DSS wykonać zgodnie z uzgodnionym planem zagospodarowania terenu stanowiącym zał. nr 3 do uzgodnienia.
3. Prace związane z przebudową DSS mogą być wykonywane tylko przez firmy specjalizujące się w robotach teletechnicznych, które posiadają udokumentowane doświadczenie w wykonywaniu prac o podobnym zakresie rzeczowym.
4. Na przebudowany odcinek sieci DSS Inwestor udzieli gwarancji na okres 5 lat, licząc od daty odbioru robót.
5. Po zakończeniu prac w terminie 30 dni Inwestor opracuje dokumentację powykonawczą wraz z powykonawczą inwentaryzacją geodezyjną i prześle IO w 4 egzemplarzach wersji papierowej oraz 1 egzemplarz wersji elektronicznej. Dokumentacja wykonawcza i powykonawcza powinny spełniać wymagania określone w dokumencie dostępnym na stronie Urzędu Marszałkowskiego pod adresem http://www.umwd.dolnyslask.pl/fileadmin/user_upload/DSS/Dokumenty/Wymagania_techiczne_DSS_CZ_1_v1_0.pdf
6. **Wszystkie roboty w zbliżeniach do przewodu Dolnośląskiej Sieci Szerokopasmowej należy wykonywać ręcznie** z zachowaniem szczególnej ostrożności pod nadzorem i ściśle wg. wskazówek pracownika OI DSS.
7. Dokładną lokalizację kabli DSS należy potwierdzić przed pracami metodą ręcznych przekopów kontrolnych.
8. Po odkryciu przewodu DSS podczas prac ziemnych, przewód DSS należy skutecznie zabezpieczyć przed uszkodzeniem lub kradzieżą do czasu ponownego zakrycia.
9. Uzgadniana inwestycja nie może powodować braku fizycznego dostępu obsługi do infrastruktury sieci DSS i zakłócenia procesu świadczenia usług.
10. Inwestor ponosi odpowiedzialność na zasadzie ryzyka za wszelkie szkody wyrządzone na DSS przy wykonywaniu lub w związku z wykonywaniem robót.
11. Inwestor odpowiada za osoby, którym powierza lub którymi się posługuje przy wykonywaniu robót.
12. W przypadku uszkodzenia kabla światłowodowego Operator Infrastruktury DSS (dalej: OI DSS), może żądać od Inwestora wymiany całego odcinka fabrykacyjnego kabla. Koszty z tym związane ponosi Inwestor.
13. Inwestor zobowiązany jest do bezwłocznego zgłaszania do OI DSS każdego przypadku naruszenia lub uszkodzenia infrastruktury DSS – faksem i elektronicznie, odpowiednio pod numer i adres wskazane w ust. 17 lit. a. oraz do wiadomości Właściciela DSS na adres wskazany w ust. 17 lit. b. **W szczególności w takich przypadkach zabrania się podejmowania samowolnych prób naprawy oraz zakrywania miejsc naruszenia lub uszkodzenia infrastruktury DSS.**

T: +48 71 757 57 32

NIP: 8971789537 REGON: 022090581 Kapitał zakładowy: 100 000 PLN

E: biuro@dssoperator.pl

F: +48 71 757 57 34

Sąd Rejonowy dla Wrocławia-Fabrycznej, VI Wydział Gospodarczy KRS nr 0000631261

W: www.dssoperator.pl

2

14. Inwestor pokryje wszelkie koszty strat poniesione przez OI DSS i Właściciela DSS oraz koszty odszkodowań na rzecz klientów DSS wynikłe z awarii DSS, powstałych wskutek prowadzenia robót przez Inwestora, zarówno w ich trakcie, tuż po ich zakończeniu, jak również powstałych z tej samej przyczyny po upływie dłuższego czasu w przyszłości.
15. Dla zapewnienia bezpieczeństwa istniejącej infrastruktury DSS oraz w celu zminimalizowania prawdopodobieństwa wystąpienia uszkodzeń, najpóźniej na 7 dni przed rozpoczęciem robót, Inwestor ma obowiązek wystąpić z pisemnym wnioskiem do OI DSS o wyznaczenie upoważnionego przedstawiciela do sprawowania nadzoru nad prowadzonymi robotami. Korespondencję w tej sprawie należy kierować na adres OI DSS wskazany poniżej w ust. 17 lit. a.
16. Wniosek, o którym mowa powyżej w ust. 15 powinien zawierać:
 - a. wskazanie wykonawcy robót,
 - b. wskazanie kierownika robót budowlanych oraz kopie dokumentu nadającego mu uprawnienia zawodowe,
 - c. proponowany harmonogram robót,
 - d. kopię aktualnej polisy OC,
 - e. inne niezbędne dokumenty określone na etapie projektowania.
17. Ustala się następujące adresy do korespondencji (ważne w chwili wydania niniejszego uzgodnienia):
 - a. OI DSS:
DSS OPERATOR S.A.
pl. Solny 14/3, 50-062 Wrocław
faks: +48 71 757 57 34
e-mail: biuro@dssoperator.pl
 - b. Właściciel DSS:
Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego
Wydział Informatyki i Systemów Informatycznych
Wybrzeże J. Słowackiego 12-14, 50-411 Wrocław
faks: +48 71 776 90 59
e-mail: dss@umwd.pl

Uzgodnienie jest ważne 2 lata od daty wydania.

8. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Plan sytuacyjny – nr rys. 1.1

Plan sytuacyjny – nr rys. 1.2

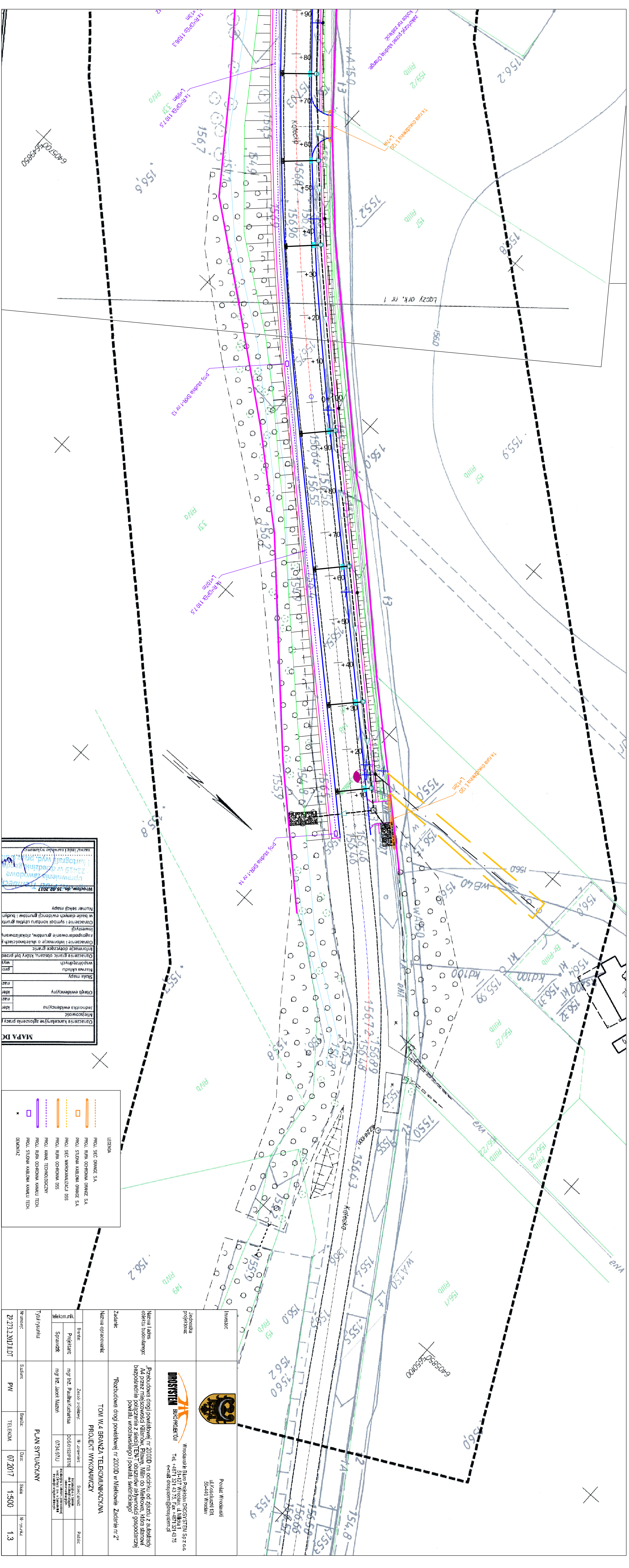
Plan sytuacyjny – nr rys. 1.3

Schemat przebudowy kabli miedzianych – nr rys. 2.1

Schemat przebudowy kabla światłowodowego – nr rys. 2.2

Schemat optyczny kabla światłowodowego – nr rys. 2.3

Schemat budowy kanału technologicznego – nr rys. 3



MAPA DC

Onazarcze kancelaryjne zgłoszenia prasę	Miejscewość	Ider	Ider
Onazarcze ewidencyjne	Ider	Ider	Ider
Oręże ewidencyjne	Ider	Ider	Ider
Skala mapy	Nazwa układu	Wys	pro
Opisare granic obszaru, który był przed	Wspzrdychny	pro	Wys
Informacje dotyczące granic	Opisare i informacje o służebnościach	zospodarowanie gruntuw, stokalizowany	inwestygi
Opisare i symoli konturu użytku gruntuw	Opisare i symoli konturu użytku gruntuw	Opisare i symoli konturu użytku gruntuw	Opisare i symoli konturu użytku gruntuw
Numer sekcji mapy	Wrocław, dn. 16.02.2017		

Legenda

	PROJ. SEC. GRANIC SA
	PROJ. RURA ODRYMA ORANGE SA
	PROJ. STUDIA WABLOM, GRANIC SA
	PROJ. SEC. INKONKAWIZACJA OSS
	PROJ. RURA ODRYMA OSS
	PROJ. KANW. TECHNOLOGICZNY
	PROJ. RURA ODRYMA KANWU TECH. DEMONIAZ

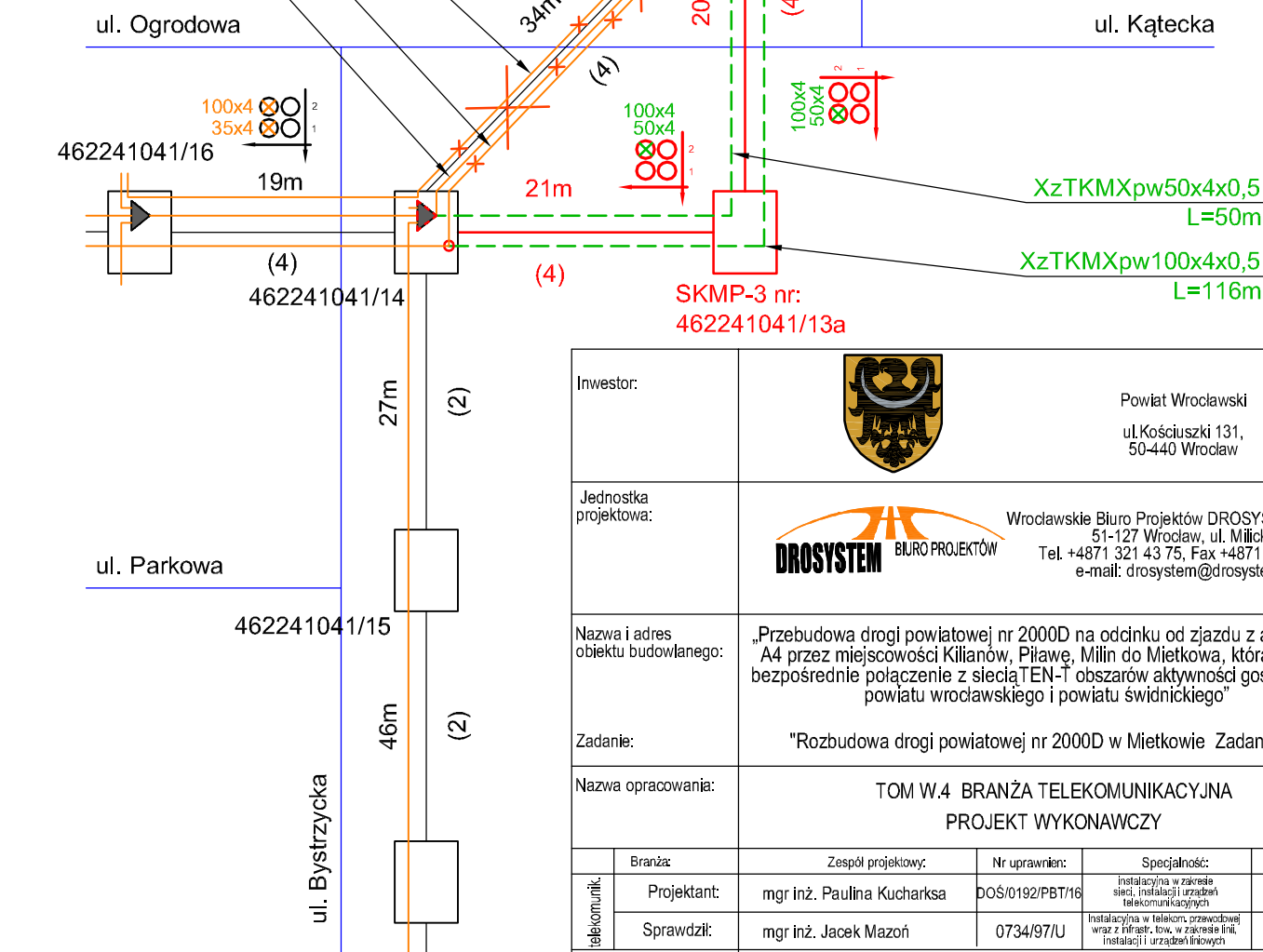
Investor:	Powiat Wrocławski ul. Koszali 131 51-440 Wrocław
Jednostka projektowa:	DROSYSYSTEM Biurowo-Pracownia Wrocławskie Biuro Projektów DROSYSYSTEM Sp. z o.o. ul. Koszali 131 51-440 Wrocław Tel. +4871 321 43 75, Fax +4871 321 43 75 e-mail: drosystem@drosystem.pl
Nazwa i adres obiektu budowlanego:	Przebudowa drogi powiatowej nr 2001D na odcinku od zjazdu z autostrady A4 przez miejscowości Kilarów, Piawę, Miła do Miłkowa, która stanowi bezpośrednie połączenie z siecią TEN-T obszarów aktywności gospodarczej powiatu wrocławskiego i powiatu świdnickiego
Zadanie:	Rozbudowa drogi powiatowej nr 2001D w Miłkowie - Zadanie nr 2'
Nazwa opracowania:	TOM W.4 BRANZA TELEKOMUNIKACYJNA PROJEKT WYKONAWCZY
Barwa:	Zespół projektowy: Nr uprawnień: Specjalność: Podział:
Projektant:	mgr inż. Paulina Kuderska DOŚ19132/PT/16
Sprawnik:	mgr inż. Jacek Mazan DOŚ19132/PT/16
Typ rysunku:	PLAN SYTUACYJNY
Numeruj:	Sadunek: Arkusze: Data: Skala: Nr rysunku:
Zł. 273.2.0017.1.01	PW TELEKOM 07.2017 1:500 1.3

Legenda:

- Istniejący kabel miedziany
- - - Projektowany kabel miedziany
- Studnia kablowa istniejąca
- Studnia kablowa projektowana
- Kanalizacja istniejąca
- Kanalizacja projektowana
- Złącze przelotowe ist.
- Złącze przelotowe proj.
- ◄ Złącze odgałęźne istn.
- ◄ Złącze odgałęźne proj.
- × Demontaż

462241041/13 Numeracja studni kablowej wg nr Orange Polska S.A.

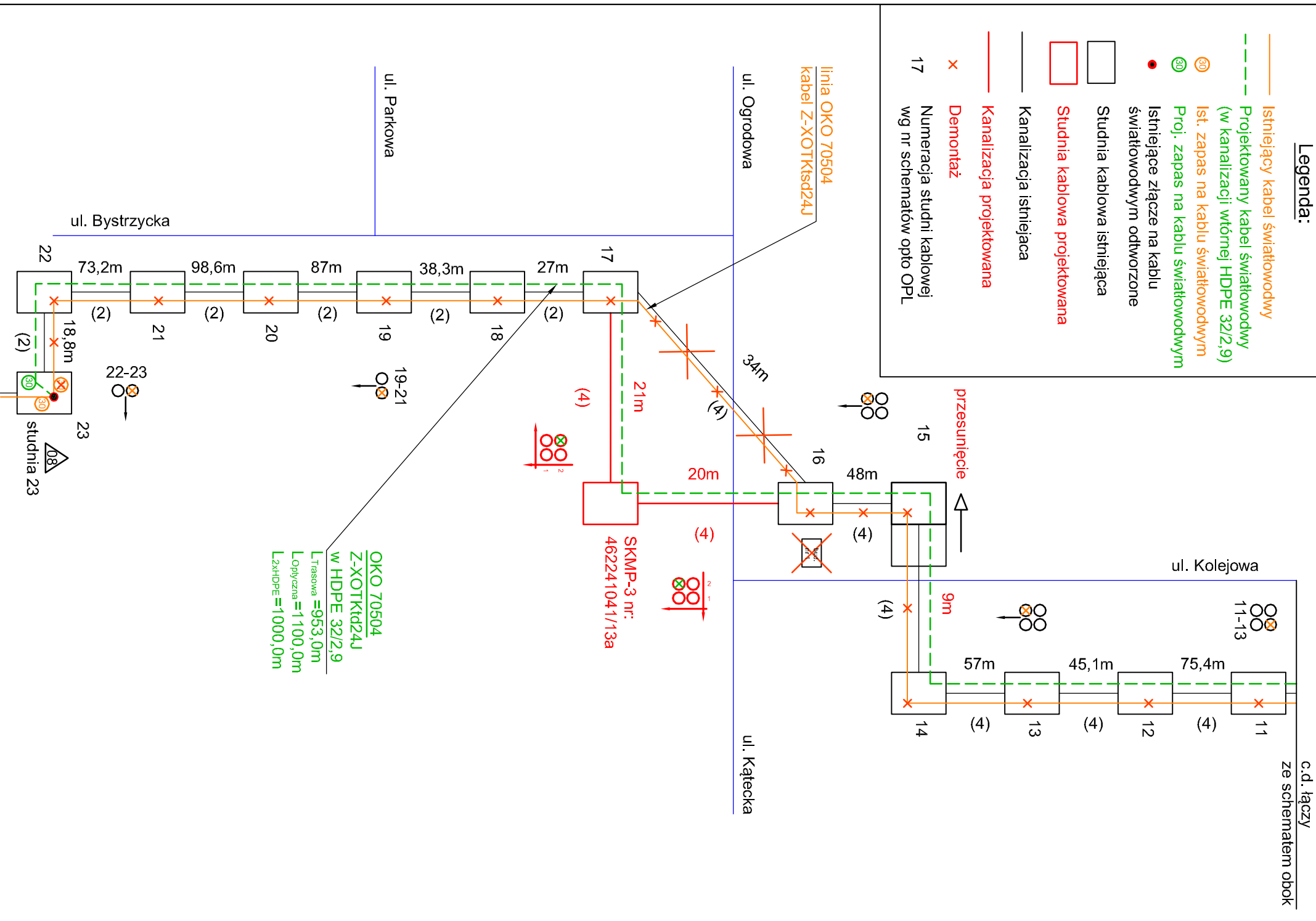
XzTKMXpw 2x2x0,5
przylączy do bud. nr 1
XzTKMXpw 100x4x0,5
MT;PZSZ-3
XzTKMXpw 50x4x0,5
MT-1B/0101-0110



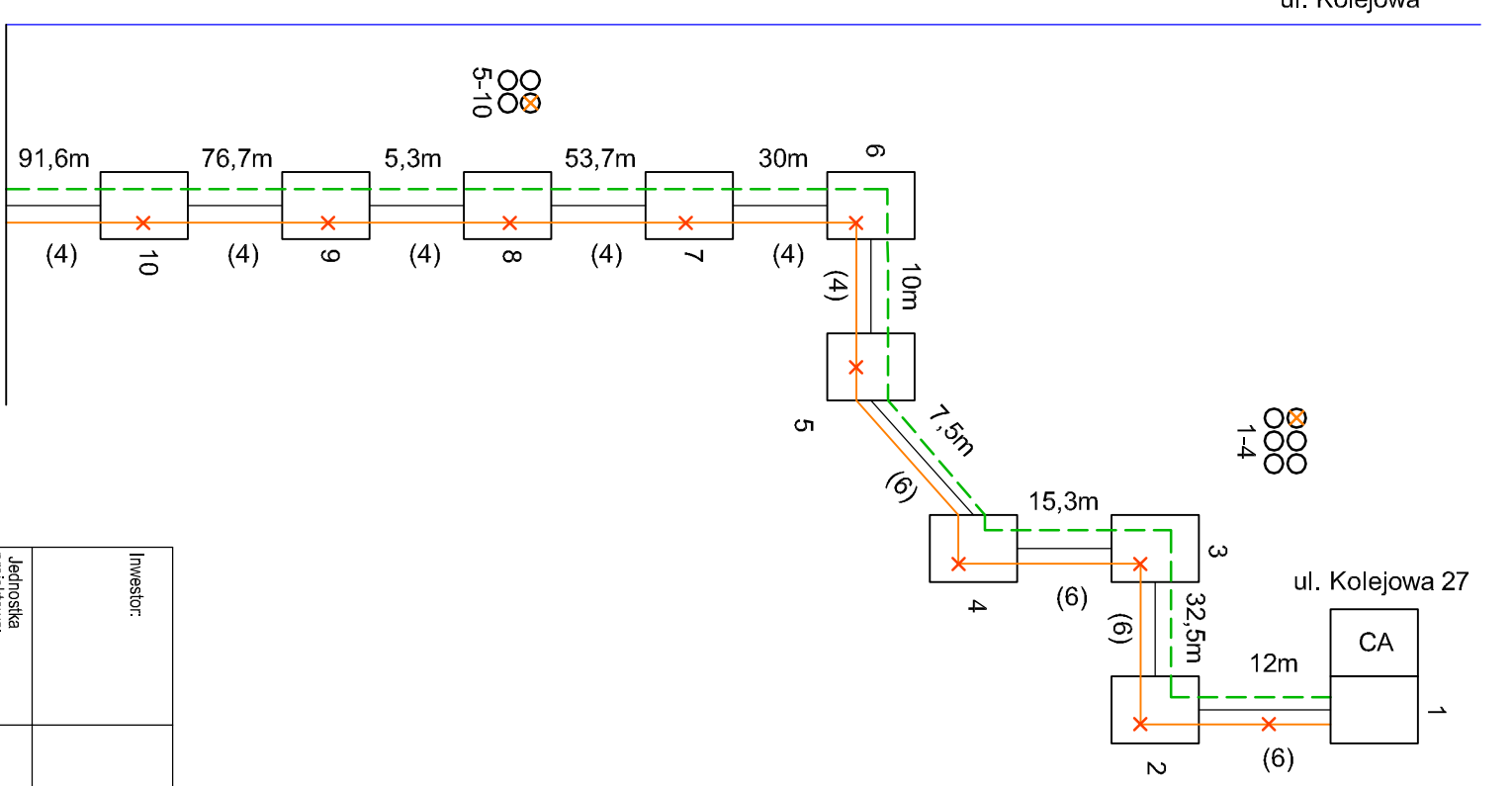
Inwestor:		 Powiat Wrocławski ul. Kościuszki 131, 50-440 Wrocław			
Jednostka projektowa:		 Wrocławskie Biuro Projektów DROSYSTEM Sp z o.o. 51-127 Wrocław, ul. Miłicka 1 Tel. +4871 321 43 75, Fax +4871 321 43 75 e-mail: drossystem@drosystem.pl			
Nazwa i adres obiektu budowlanego:		„Przebudowa drogi powiatowej nr 2000D na odcinku od zjazdu z autostrady A4 przez miejscowości Kilianów, Piławę, Milin do Mietkowa, która stanowi bezpośrednie połączenie z siecią TEN-T obszarów aktywności gospodarczej powiatu wrocławskiego i powiatu świdnickiego”			
Zadanie:		"Rozbudowa drogi powiatowej nr 2000D w Mietkowie Zadanie nr 2"			
Nazwa opracowania:		TOM W.4 BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA PROJEKT WYKONAWCZY			
telekomunik.	Branża:	Zespół projektowy:	Nr uprawnień:	Specjalność:	Podpis:
	Projektant:	mgr inż. Paulina Kucharaksa	DOS/0192/PBT/16	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji urządzeń telekomunikacyjnych	
	Sprawdził:	mgr inż. Jacek Mazoń	0734/97/U	Instalacyjna w telekom. przewodowej wraz z infrastrukturą, tow. w zakresie linii, instalacji i urządzeń liniowych	
Tytuł rysunku:		SCHEMAT PRZEBUDOWY SIECI ORANGE POLSKA S.A. KABLE MIEDZIANE			
Nr umowy:	Stadium:	Branża:	Data:	Skala:	Nr rysunku:
ZP.273.2.2017.II.DT	PW	TEL	07.2017	1:500	2.1

Legenda:



- Istniejący kabel światłowodowy
- - - Projektowany kabel światłowodowy (w kanalizacji wtórnej HDPE 32/2,9)
- ⊙ Ist. zapas na kablu światłowodowym
- ⊙ Proj. zapas na kablu światłowodowym
- Istniejące złącze na kablu światłowodowym
- Istniejące złącze na kablu światłowodowym odtworzone
- Studnia kablowa istniejąca
- Studnia kablowa projektowana
- Kanalizacja istniejąca
- Kanalizacja projektowana
- x Demontaż
- 17 Numeracja studni kablowej wg nr schematów opto OPL

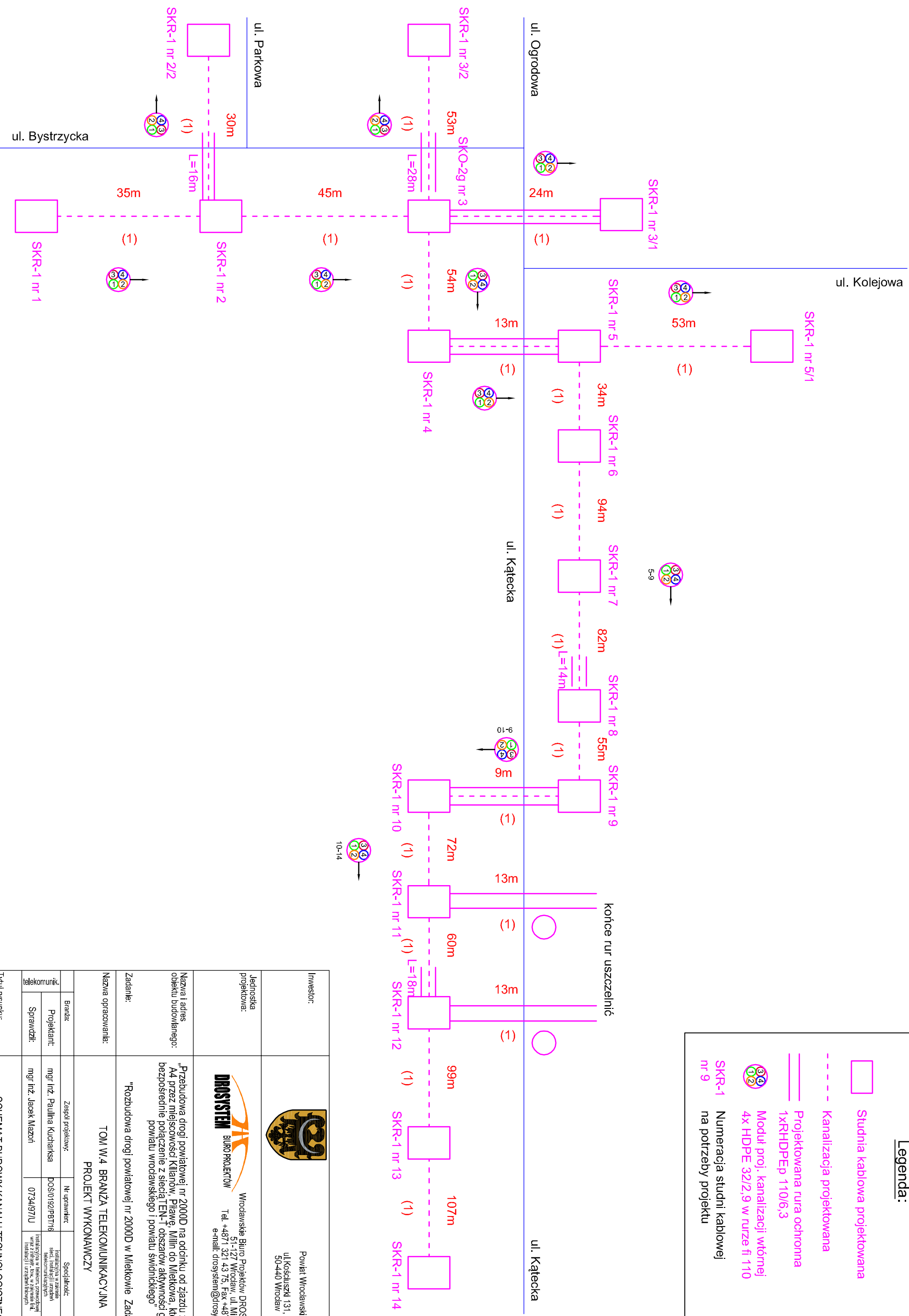
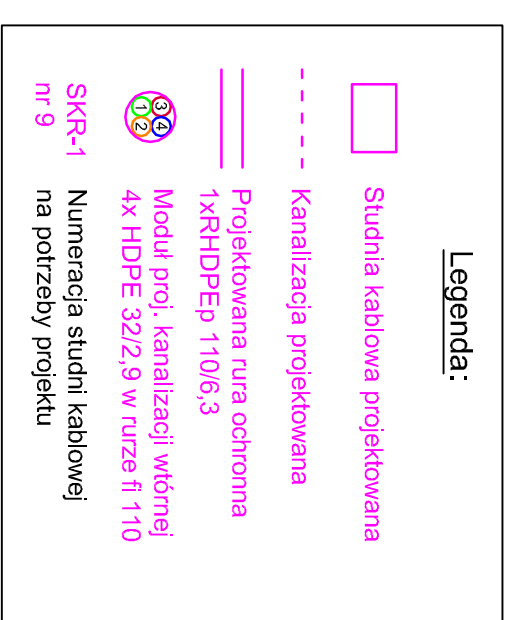




c.d. łączny ze schematem obok



c.d. łączny ze schematem obok

Investor:			
Jednostka projektowa:		 Wrocławskie Biuro Projektów DROSYSTEM Sp z o.o. 51-127 Wrocław, ul. Miłkowska 1 Tel. +4871 321 43 73, Fax +4871 321 43 75 e-mail: drosystem@drosystem.pl	
Nazwa i adres obiektu budowlanego:		"Przebudowa drogi powiatowej nr 2000D na odcinku od zjazdu z autostrady A4 przez miejscowości Kłanów, Pławę, Milin do Miłkowa, która stanowi bezpośrednie połączenie z siecią TEN-T obszarów aktywności gospodarczej powiatu wrocławskiego i powiatu świdnickiego"	
Zadanie:		"Rozbudowa drogi powiatowej nr 2000D w Miłkowie Zadanie nr 2"	
Nazwa opracowania:		TOM W4 BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA PROJEKT WYKONAWCZY	
Branża:		Zespół projektowy:	
Projektant:		mgr inż. Paulina Kucharska	
Sprawdził:		mgr inż. Jacek Mazoń	
Tytuł rysunku:		SCHEMAT PRZEBUDOWY SIECI ORANGE POLSKA S.A. LINIA ŚWIATŁOWODOWA OKO 70504	
Nr umowy:		ZP.273.2.2017.II.DT	
Stadium:		PW	
Data:		07.2017	
Skala:		1:500	
Nr rysunku:		2.2	



Investor:		 Powiat Wrocławski ul. Koszaliński 131, 50-440 Wrocław	
Jednostka projektowa:		 Wrocławskie Biuro Projektów DROSYSTEM Sp z o.o. 51-127 Wrocław, ul. Miłkica 1 Tel. +4871 321 43 75, Fax +4871 321 43 75 e-mail: drosystem@drosystem.pl	
Nazwa i adres obiektu budowlanego: "Przebudowa drogi powiatowej nr 2000D na odcinku od zjazdu z autostrady A4 przez miejscowość Kilarów, Płanę, Milin do Wietkowa, która stanowi bezpośrednie połączenie z siecią TEN-T obszarów aktywności gospodarczej powiatu wrocławskiego i powiatu świdnickiego"			
Zadanie: "Rozbudowa drogi powiatowej nr 2000D w Mielkowie Zadanie nr 2"			
Nazwa opracowania: TOM W.4 BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA PROJEKT WYKONAWCZY			
telekomunik.		Specjalność:	
Brandz:	mgr inż. Paulina Kudarkasa	Instalacja w zakresie sieci, instalacji i urządzeń	Podpis:
Projektant:	mgr inż. Jacek Mazoń	Instalacja w zakresie urządzeń i systemów telekomunikacyjnych	
Sprawdził:	mgr inż. Jacek Mazoń	Instalacja i urządzenia telekomunikacyjne	
Tytuł rysunku: SCHEMAT BUDOWY KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO			
Nr umowy:	Stadium:	Brandz:	Data:
ZP 273.2.2017.II.DT	PW		07.2017
		Skala:	Nr rysunku:
		1:500	3