

Temat:

**„PRZEBUDOWA SIECI ORANGE POLSKA S.A. W ZWIĄZKU
Z PLANOWANĄ PRZEBUDOWĄ ULICY OSTROWSKIEJ W CIĄGU
DW NR 627 W OSTROŁĘCE”**

Stadium: **PROJEKT WYKONAWCZY**

Branża: **TELEKOMUNIKACYJNA**

Inwestor: **URZĄD MIASTA OSTROŁĘKA**

Adres: **PLAC BEMA 1,
07-400 OSTROŁĘKA**



Funkcja	Imię i Nazwisko	Podpis
Opracował:	Anna Kulas, upr. nr 1447/99/U	
Sprawdził::		

Egz. 1

Ostrołęka 02-2017



Orange Polska S.A.
Domena Hurt
Dostarczanie i Serwis Usług, Ewidencja i Standardy Infrastruktury
Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze 5-Radom
Adres do korespondencji:
ul.1 Maja 7 Płock
<http://www.hurt-orange.pl>

FIRMA USŁUGOWA PROJEKT
ANNA KULAS
07-410 OSTROŁĘKA
ul. PRĄDZYŃSKIEGO 23A/24

PŁOCK., 10-03-2017

Numer pisma: 15630/TODDRU/P/2017

Temat: uzgodnienie projektu wykonawczego -teletechnika-przebudowa i zabezpieczenia sieci telekomunikacyjnej OPL w związku z przebudową ulicy Ostrowskiej w Ostrołęce

Szanowni Państwo,

informuję, że uzgadniam przedstawiony projekt branży teletechnicznej w ramach zadania pt. „Przebudowa sieci Orange Polska S.A. w związku z planowaną przebudową ulicy Ostrowskiej w ciągu DW 627 w Ostrołęce” w zakresie dotyczącym przebudowy i zabezpieczenia telefonicznej sieci OPL znajdującej się w obrębie projektu.

Przebudowę i zabezpieczenie sieci telekomunikacyjnej należy zrealizować zgodnie z uzgodnionym projektem oraz warunkami technicznymi zawartymi w projekcie.

Przynajmniej na 14 dni przed planowanym rozpoczęciem robót, związanych z ingerencją w sieć telekomunikacyjną, Inwestor ma obowiązek pisemnie wystąpić do ORANGE POLSKA S.A., celem wyznaczenia nadzoru nad prowadzonymi robotami i ochroną sieci teletechnicznej. Tryb i zasady zgłoszenia dostępne są na stronie: www.orange.pl/wniosek nadzor. Wzór wniosku o nadzór nad wykonywanymi pracami, który jest umieszczony na ww. stronie, dołączamy do niniejszego uzgodnienia, z możliwością wykorzystania tej formy przekazu, poprzez wypełnienie go i przesłanie na adres:

Orange Polska S.A.

Obsługa Techniczna Klienta

Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury

ul...1 Maja 7, ...PŁOCK

e-mail: DISU.RC_WUUII_RAD_PN@orange.com

Wykonywanie prac na sieci ORANGE POLSKA S.A. bez zgłoszenia jest naruszeniem własności ORANGE POLSKA S.A. i będzie zgłaszane organom ścigania.

Niniejsze uzgodnienie ważne jest przez okres 12 miesięcy od dnia jego wydania.

Z poważaniem

Wiesław Szurnicki

Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi
o Infrastrukturze Radom

Załączniki: 1. Wzór wniosku o nadzór właścicielski

ADNOTACJE SŁUŻBOWE

PROJEKT WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA SIECI ORANGE POLSKA S.A. W ZWIĄZKU Z PLANOWANĄ PRZEBUDOWĄ ULICY OSTROWSKIEJ W CIĄGU DW NR 627 W OSTROŁĘCE.

SPIS TREŚCI

1.	CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA	3
1.1.	PRZEDMIOT PROJEKTU.	3
1.2.	ZAKRES RZECZOWY.	3
1.3.	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
1.4.	INWESTOR I WYKONAWCA	3
2.	CZĘŚĆ TECHNICZNA.....	4
2.1.	STAN ISTNIEJĄCY.	4
2.2.	STAN PROJEKTOWANY.	4
2.3.	OZNAKOWANIE KABLA ŚWIATŁOWODOWEGO I ZŁĄCZY	6
2.4.	POMIARY I BADANIA.....	6
2.5.	WARUNKI TECHNICZNE I NORMY	7
2.6.	UWAGI KOŃCOWE.....	8
3.	TABELE I ZESTAWIENIA.....	10
4.	WARUNKI TECHNICZNE.....	17
5.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....	21
6.	UPRAWNIENIA.....	23
7.	CZĘŚĆ GRAFICZNA	25

1. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

1.1. PRZEDMIOT PROJEKTU.

Przedmiotem projektu jest przebudowa sieci telekomunikacyjnej Orange Polska S.A. kolidującej z planowaną przebudową ul. Ostrowskiej, droga wojewódzka DW 627 w Ostrołęce.

1.2. ZAKRES RZECZOWY.

Zakres rzeczowy przebudowy sieci telekomunikacyjnej obejmuje:

- Budowę studni kanalizacji teletechnicznej (SK-12)– 12 szt.
- Budowę studni kanalizacji teletechnicznej (SKR-1)– 2 szt.
- Budowę ciągu kanalizacji teletechnicznej 8 otw. – 0,449 km; 3,592 km/otw.
- Budowę ciągu kanalizacji teletechnicznej 2 otw. – 0,079 km; 0,158 km/otw.
- Budowę kabli telekomunikacyjnych:
 - Kable magistralne – 111,50km/par
 - Kable rozdzielcze – 95,43 km/par
 - Kable światłowodowe – 1,292 km/kab.
- Likwidację studni kablowych – 9 szt
- Likwidację ciągu kanalizacji teletechnicznej – 3,756 km/otw
- Likwidację kabli telekomunikacyjnych:
 - kable magistralne – 0,435 km/kabla
 - kable rozdzielcze – 2,061 km/kabla
 - kable światłowodowe – 1,2985 km/kabla

1.3. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę do opracowania niniejszego projektu stanowią:

- a) Zlecenie Inwestora
- b) warunki techniczne wydane przez ORANGE POLSKA S.A.;
- c) uzgodnienia branżowe oraz z Inwestorem;
- d) mapy uzbrojenia terenu w skali 1:500;
- e) normy państwowe, branżowe i zakładowe ORANGE POLSKA S.A.;
- f) pomiary trasowe i ustalenia w terenie;

1.4. INWESTOR I WYKONAWCA

Inwestorem robót objętych niniejszym opracowaniem jest Urząd Miasta Ostrołęka, Plac Bema 1; 07-400 Ostrołęka. Wykonawcą robót będzie firma specjalistyczna w zakresie prac telekomunikacyjnych.

2. CZĘŚĆ TECHNICZNA

2.1. STAN ISTNIEJĄCY.

W obszarze objętym inwestycją polegającą na przebudowie ulicy Ostrowskiej w Ostrołęce, zgodnie z wydanymi przez Orange Polska S.A. , występuje kanalizacja kablowa 8 otworowa z kablami światłowodowymi, magistralnymi i rozdzielczymi.

W obrębie pasa drogowego występuje wodociąg, gaz, kanalizacja ściekowa i słupy energetyczne.

2.2. STAN PROJEKTOWANY.

Kanalizacja kablowa

W związku z przebudową ul. Ostrowskiej w Ostrołęce, kanalizacja kablowa 8-mio otworowa na skrzyżowaniu ul. Ostrowskiej z ul. Astrową, z ul. Graniczną i ul. Przemysławą znajdzie się w obrębie projektowanej drogi. W związku z tym wymienione odcinki przewidziane są do demontażu a projektuje się budowę nowego ciągu kanalizacji 8-mio otworowej ze studniami kablowymi SK-12 poza obszarem projektowanej drogi. Od projektowanej studni kablowej nr 10, projektuje się ułożenie pod ulicą Ostrowską kanalizacji dwu otworowej nawiązującej do istniejącej studni kablowej SK-nr 15 na rogu ulicy Granicznej.

W związku z przewidzianym w projekcie drogi rondzie na skrzyżowaniu ulicy Ostrowskiej z Przemysławą, projektuje się likwidację kolidującego odcinka kanalizacji dwu otworowej, a wybudowanie odcinka kanalizacji dwu otworowej w nowej lokalizacji.

Do budowy kanalizacji kablowej należy stosować rury grubościennne RHDPE fi 110/6,3 i studnie kablowe typu SK-12 i SKR-1.

Na skrzyżowaniu ul. Ostrowskiej z ul. Kaczyńską należy zdemontować studnię kablową SK-nr 25 znajdującą się w łuku drogi. W miejscu zlikwidowanej studni uzupełnić ciągłość rur kanalizacji kablowej stosując rury dwudzielne AROT PS fi 110. W miejscu wskazanym na ark. nr 18 wybudować studnię kablową SK-12.

Przebudowę kanalizacji pokazują arkusze 1÷17;18 i rys. 4, załączone do opracowania.

Budowę kanalizacji prowadzić zgodnie z wymogami normy ZN-96/TPS.A.-012 "Kanalizacja pierwotna. Wymagania i badania" oraz z normą ZN-96/TPS.A.-004 "Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego". Przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z gazociągami należy przestrzegać PN-91/M-34501 "Gazociągi i instalacje gazownicze. Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi. Wymagania." oraz dodatkowo zaleceń Instrukcji TK-202/80 "Wytyczne postępowania w przypadkach zbliżeń i skrzyżowań kanalizacji kablowej z siecią gazową".

Projektuje się budowę studni kablowych SKR-1 i SK-12 prefabrykowanych spełniających wymagania ZN-11/TPS.A.-023. Na studniach należy zastosować ramy ciężkie RC z włączami typu ciężkiego 600x1000 oraz dodatkowo pokrywy z zabezpieczeniem antywłamaniowym. Pokrywy studni wyposażać w logo Orange Polska oraz pokrywy zewnętrzne, z układem zasuwowo-ryglowym, blokowanym zamkiem typu oraz przystosowane do zamontowania czujników systemu elektronicznego monitorowania elementów sieci.

Kanalizacja wtórna

Na odcinku od studni kablowej SM-OST-C-21 (A6) do projektowanej studni kablowej nr 18 w istniejącą i projektowaną kanalizację zaciągnąć rurę RHDPE 32/2,9. Rurę w studniach ułożyć na wspornikach kablowych. Budowę kanalizacji wtórnej należy wykonać zgodnie z normą ZN-96/TPSA-013.

Kable magistralne i rozdzielcze

W ramach opracowania projektuję się przebudowę kabli magistralnych i rozdzielczych występujących w przewidzianej do przebudowy kanalizacji kablowej.

Przebudowę w/w kabli należy wykonać poprzez wciągnięcie nowych odcinków, zrównoleglenie w złączach, a po przełączeniu wyrównoleglenie, aby zachować ciągłość łączy. Do budowy zastosować kable typu XzTKMXpw o średnicy żyły 0,5 mm i 0,8 mm, zgodne z normą ZN-96/TPS.A.-029 Telekomunikacyjne kable miejscowe o izolacji i powłoce polietylenowe, wypełnione. Wymagania i badania.

Montaż złączy kablowych wykonać stosując osłony złączowe termokurczliwe, wzmocnione zgodnie z normami ZN-TPS.A.- 030 łączniki żył. Wymagania i badania. i ZN-11/TPS.A.-031 Złączowe osłony termokurczliwe arkuszowe wzmocnione. Wymagania i badania.

Po zakończeniu budowy i montażu kabli wykonać pomiary elektryczne - końcowe kabli:

- pomiar rezystancji izolacji żył względem ziemi
- pomiar rezystancji pętli żył par kablowych

Przebudowę kabli należy wykonać zgodnie z przedstawionymi „Schematami przebudowy i montażu kabli” rys. nr 1; 2 i 3 załączonymi do projektu.

Kable światłowodowe

Zgodnie z warunkami technicznymi Orange Polska S.A. opracowanie przewiduje przebudowę kabli światłowodowych OKD 453 24J w relacji Ostrołęka – Ostrow Mazowiecka – Wyszaków, OKŁ 06075 48J i OKZ 06075 24J w kier. ul. Przemysłowej w Ostrołęce.

Na kablu OKD 453 należy dokonać przecięcia w istniejącej studni kablowej SM-OST-C-41(B2). Od istniejącej mufy w studni kablowej SM-OST-C-21 (A5) ul. Ostrowska/Ławska do nowej studni typu SK-12 (nr 18) dokonać wymiany odcinka kabla XOTKtd 24J uwzględniając zapasy kabla.

Kable OKŁ 06075 48J i OKZ 06075 24J wyłączyć z istniejącej mufy w studni kablowej SM-OST-C-40 (nr 21) ul. Ostrowska/Przemysłowa. Kabel 48J wycofać do ul. Astrowej, studnia kablowa SK nr 1 i wprowadzić nowo wybudowaną kanalizację kablową do nowej studni kablowej typu SK-12 (nr 18).

Kabel 24J wycofać do nowej studni nr 20 w pasie ul. Przemysłowej i wprowadzić do kanalizacji kablowej wybudowanej wg. nowej lokalizacji do studni nr 18.

Kable wprowadzić do projektowanej mufy kablowej i spawać kabel 24J.

Przebudowy należy dokonać po ustaleniu terminu przełączenia ze służbami Orange Polska S.A.

Przebudowę kabli światłowodowych należy wykonać zgodnie z normami ZN-96/TPSA-002, ZN-96/TPSA-010 i ZN-96/TPSA-006.

Po dokonanej przebudowie kabli można przystąpić do demontażu odcinków kolizyjnych sieci teletechnicznej, zdemontowany osprzęt i kable przekazać inwestorowi lub do utylizacji w wyspecjalizowanej firmie.

2.3. OZNAKOWANIE KABLI

Kable światłowodowe i miedziane na całym przebiegu należy oznaczyć w studniach kablowych w sposób trwały za pomocą etykiet ostrzegawczych i przywieszek identyfikacyjnych z tworzyw sztucznych z trwałym opisem. Oznakowanie kabla w kanalizacji wtórnej wykonać zgodnie z zapisem normy ZN-10/TPSA-022 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Przywieszki identyfikacyjne. Wymagania i badania.

2.4. POMIARY I BADANIA

Pomiary wstępne

Przed przystąpieniem do prac instalacyjnych i montażowych kabele należy poddać szczegółowym oględzinom zewnętrznym i pomiarom reflektometrycznym.

W trakcie budowy i montażu powinny być wykonane następujące pomiary:

- Po zaciągnięciu kabla do kanalizacji wtórnej, a przed wprowadzeniem do złącza przelotowego w studni, należy wykonać pomiary kontrolne potwierdzające parametry światłowodu. Pomiary należy wykonać przy pomocy reflektometru dla fali 1550nm.
- Po wykonaniu połączeń światłowodów w złączu należy wykonać pomiary reflektometryczne z obu stron odcinka zmontowanego dla fal 1310 nm i 1550 nm, w celu stwierdzenia poprawności wykonawczych połączeń.
- Po zakończeniu światłowodów na przełącznicy optycznej należy wykonać pomiary końcowe pomiędzy reduktorami.

Pomiary reflektometryczne

Po całkowitym zmontowaniu odcinka, dla uzyskania wykresów reflektometrycznych należy wykonać na wszystkich włóknach pomiary reflektometryczne dla fali 1310nm i 1550 nm, z obu stron odcinka pomiędzy elementami stacijnymi.

Na podstawie wykonanych pomiarów należy określić:

- całkowitą długość optyczną linii;
- całkowitą tłumienność linii;
- tłumienność jednostkową linii
- tłumienność połączeń

Bilans mocy optycznej

Dla każdego włókna światłowodowego pomiędzy skrajnymi elementami układu, należy pomierzyć tłumienność dla obu pasm optycznych t.j. 1310nm i 1550 nm w obu kierunkach transmisji.

Celem pomiaru jest sprawdzenie łącznej tłumienności kabla i potwierdzenie zgodności z obliczonym bilansem mocy odcinka. Zestaw pomiarowy powinien zawierać stabilizowane źródło światła na fale 1310+/-20nm i 1550+/-20nm przy szerokości spektralnej (FWHM0<10nm).

2.5. WARUNKI TECHNICZNE I NORMY

Całość robót należy wykonać zgodnie z zakładowymi przepisami BHP i obowiązującymi normami zakładowymi:

- **ZN-93/TP S.A.-001** - Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Kablowe linie optotelekomunikacyjne
- **ZN-96/TP S.A.-002** - Linie optotelekomunikacyjne.

- **ZN-96/TP S.A.-004** - Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia podziemnego;
- **ZN-96/TP S.A.-005** - Telekomunikacyjne linie kablowe. Linie optotelekomunikacyjne. Wymagania i badania
- **ZN-96/TP S.A.-006** - Złącza spajane światłowodów jednomodowych. Wymagania i badania.
- **ZN-96/TP S.A.-008** - Osłony złączowe. Wymagania i badania;
- **ZN-96/TP S.A.-011** - Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne;
- **ZN-96/TP S.A.-012** - Kanalizacja pierwotna. Wymagania i badania;
- **ZN-96/TP S.A.-013** - Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja wtórna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania
- **ZN-96/TP S.A.-014** - Rury z polichlorku winylu (PCW). Wymagania i badania;
- **ZN-96/TP S.A.-017** - Rury kanalizacji wtórnej i rurociągu kablowego . Wymagania i badania;
- **ZN-96/TP S.A.-018** - Rury polietylenowe przepustowe (RHDPEp). Wymagania i badania;
- **ZN-96rTP S.A.-020** - Złączki rur. Wymagania i badania;
- **ZN-96/TP S.A.-021** - Uszczelki końców rur. Wymagania i badania;
- **ZN-96/TP S.A.-025** - Taśmy ostrzegawczo-lokalizacyjne. Wymagania i badania;
- **ZN-96/TP S.A.-026** - Słupki oznaczeniowe i oznaczeniowo - pomiarowe. Wymagania i badania;

Zabezpieczenie wybudowanych obiektów przed przepięciami i przewężeniami wykonać zgodnie z normą ZN-96/TP S.A.-037.

Materiały stosowane w procesie budowy powinny posiadać deklaracje zgodności z polskimi normami lub aprobatę techniczną.

Wszystkie roboty objęte niniejszym projektem należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami i warunkami na roboty teletechniczne. Przy pracach wykonawczych należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP. Urządzenia montować i uruchamiać zgodnie z instrukcjami dostarczonymi przez producenta.

2.6. UWAGI KOŃCOWE

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z postanowieniami ustawy Prawo Budowlane (Ustawa z dnia 7 lipca 1994 – Dz. U. Nr 89 poz. 414 wraz z późniejszymi zmianami), oraz zgodnie z przepisami obowiązującymi w budownictwie łączności.

Warunkiem rozpoczęcia robót jest:

- uzyskanie zezwolenia na prowadzenie robót budowlanych;
- zapoznanie się z projektem przebudowy drogi wraz z dokumentami towarzyszącymi;
- powiadomienie wszystkich zainteresowanych stron o rozpoczęciu prac;
- przekazanie wykonawcy placu budowy;

Całość robót należy wykonać zgodnie z zakładowymi przepisami BHP i normami.

Trasy projektowanych urządzeń telekomunikacyjnych należy wytyczyć geodezyjnie trasowo i wysokościowo, na podstawie projektu budowlanego.

W terminie 14 dni przed planowanymi pracami należy wystąpić z pisemnym wnioskiem o zgodę na przeprowadzenie robót do Multimedia Polska S.A. (adresy jak w załączonych

warunkach technicznych). Prace będzie można rozpocząć dopiero po potwierdzeniu terminu przez Orange Polska S.A.

Po zakończeniu robót należy dokonać ich komisyjnego odbioru. Komisji odbioru przedstawić dokumentację formalno-prawną oraz techniczną powykonawczą wraz z pomiarami kabli.

3. TABELI I ZESTAWIENIA

Zestawienie kanalizacji teletechnicznej

Lp.	Rodzaj materiału	Ilość	Rura RHDPE Ø 110/6,3 m	Rura dwudzielna AROT fi 110 m	Rura RHDPE Ø 32/2,9 m	Ilość km/otw.
Budowa						
1	Studnie nr 1,2,3,4, 7,8,9,10,11, 17, 18, 24	12 szt - SK-12				
2	Studnie nr 19, 20	2 szt - SKR-1				
3	Rura RHDPE Ø 110/6,3	8 otw.	449			3,592
4	Rura RHDPE Ø 110/6,3	2 otw.	79			0,158
5	Rura AROT	8 otw.		3x8		0,024
4	Rura RHDPE Ø 32/2,9 (kanalizacja wtórna)				1368	
Razem			528	24	1368	3,774
Likwidacja						
1	Studnie nr 5,6,12,13,14,21,22,23,25	szt 9				
2	Kanalizacja 8-otw.		456			
3	Kanalizacja 2 otw		43			
4	Kanalizacja 1 otw		22			
Razem			521			

Zestawienie odcinków kablowych

Lp.	Rodzaj kabla	jedn. miary	długość trasowa	długość elektr.	km/par
1	Kabel XzTKMXpw 250x4x0,5	m	58	71	35,50
2	Kabel XzTKMXpw 100x4x0,5	m	103	118	23,60
3	Kabel XzTKMXpw 100x4x0,5	m	242	262	52,40
4	Kabel XzTKMXpw 50x4x0,5	m	211	230	23,00
5	Kabel XzTKMXpw 25x4x0,5	m	58	71	3,55
6	Kabel XzTKMXpw 25x4x0,5	m	155	173	8,65
7	Kabel XzTKMXpw 25x4x0,5	m	242	262	13,10
8	Kabel XzTKMXpw 15x4x0,5	m	211	230	6,90
9	Kabel XzTKMXpw 15x4x0,5	m	242	262	7,86
10	Kabel XzTKMXpw 15x4x0,5	m	87	99	2,97
11	Kabel XzTKMXpw 15x4x0,5	m	155	173	5,19
12	Kabel XzTKMXpw 15x4x0,8	m	183	200	6,00
13	Kabel XzTKMXpw 15x4x0,8	m	59	68	2,04
14	Kabel XzTKMXpw 15x4x0,8	m	87	99	2,97
15	Kabel XzTKMXpw 15x4x0,8	m	103	118	3,54
16	Kabel XzTKMXpw 15x4x0,8	m	155	173	5,19
17	Kabel XzTKMXpw 15x4x0,8	m	58	71	2,13
18	Kabel XzTKMXpw 10x4x0,8	m	28	36	0,72
19	Kabel XzTKMXpw 5x4x0,8	m	87	99	0,99
20	Kabel XzTKMXpw 5x4x0,8	m	53	63	0,63
	Razem		2577	2878	206,93
				dł. optyczna	
21	Kabel OPTO XOTKtd 24J	m	1292	1408	

Przedmiar robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	J.m.
1 Budowa kanalizacji kablowej i przebudowa kabli miedzianych Ostrołęka ul. Astrowa - CPV:45232300-5, D-01.03.03, D-01.03.04				
1.1 TPSA 40/102/8 Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z rur z tworzyw sztucznych w wykopie wykonanym mechanicznie w gruncie kategorii III, 2 warstwy i 8 otworów w ciągu kanalizacji, 4 rury w warstwie		108		m
1.2 KNR 501/404/2 Budowa studni kablowych prefabrykowanych magistralnych monolitycznych, SK-12, grunt kategorii III		4		szt
1.3 KNR 501/503/9 Mechaniczna rozbiórka studni kablowych, SK-12		2		szt
1.4 TPSA 40/717/10 Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 500 parach		2		złącze
1.5 TPSA 40/717/5 Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 70 parach		2		złącze
1.6 TPSA 40/717/4 Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 50 parach		2		złącze
1.7 TPSA 40/503/2 Wciąganie kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, mechaniczne, średnica kabla 30-50 mm, otwór kanalizacji wolny		71		m
1.8 TPSA 40/503/1 Wciąganie kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, mechaniczne, średnica kabla do 30 mm, otwór kanalizacji wolny		142		m
1.9 TPSA 40/723/10 Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 500 parach		2		złącze
1.10 TPSA 40/723/5 Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 70 parach		2		złącze
1.11 TPSA 40/723/4 Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 50 parach		2		złącze
1.12 KNR 501/608/1 Wyciąganie kabla w powłoce termoplastycznej z kanalizacji kablowej, otwór z 1-kablem, kabel do Fi'30' mm		210		m
1.13 KNR 501/608/2 Wyciąganie kabla w powłoce termoplastycznej z kanalizacji kablowej, otwór z 1-kablem, kabel do Fi'50' mm		105		m
1.14 KNR 501/1310/13 Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par 500		1		odcinek
1.15 KNR 501/1311/13 Pomiar tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par 500		1		odcinek
1.16 KNR 501/1312/13 Pomiar tłumienności zbliżno- i zdalnoprzepiękowej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par 500		1		odcinek
1.17 KNR 501/1310/5 Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par 50		1		odcinek
1.18 KNR 501/1310/3 Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par 30		1		odcinek
2 Budowa kanalizacji kablowej i przebudowa kabli miedzianych Ostrołęka ul. Graniczna - CPV:45232300-5, D-01.03.03, D-01.03.04				
2.1 TPSA 40/102/8 Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z rur z tworzyw sztucznych w wykopie wykonanym mechanicznie w gruncie kategorii III, 2 warstwy i 8 otworów w ciągu kanalizacji, 4 rury w warstwie		242		m
2.2 TPSA 40/102/2 Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z rur z tworzyw sztucznych w wykopie wykonanym mechanicznie w gruncie kategorii III, 1 warstwa i 2 otwory w ciągu kanalizacji, 2 rury w warstwie		28		m
2.3 KNR 501/404/2 Budowa studni kablowych prefabrykowanych magistralnych monolitycznych, SK-12, grunt kategorii III		5		szt
2.4 KNR 501/503/9 Mechaniczna rozbiórka studni kablowych, SK-12		3		szt
2.5 TPSA 40/717/7 Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 200 parach		2		złącze
2.6 TPSA 40/717/6 Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 100 parach		2		złącze
2.7 TPSA 40/717/5 Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 70 parach		2		złącze

Przebudowa urządzeń telekomunikacyjnych
ORANGE kolidujących z rozbudową ul.
Ostrowskiej w Ostrołęce

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	J.m.
2.8	TPSA 40/717/4 Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 50 parach	2		złącze
2.9	TPSA 40/717/3 Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 30 parach	8		złącze
2.10	TPSA 40/717/2 Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 20 parach	1		złącze
2.11	TPSA 40/717/1 Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 10 parach	2		złącze
2.12	TPSA 40/703/3 Montaż złączy odgałęźnych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, złącze z jednym kablem odgałęźnym na kablu o 30 parach	1		złącze
2.13	TPSA 40/503/2 Wciąganie kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, mechaniczne, średnica kabla 30-50 mm, otwór kanalizacji wolny	262		m
2.14	TPSA 40/503/1 Wciąganie kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, mechaniczne, średnica kabla do 30 mm, otwór kanalizacji wolny	1 585		m
2.15	TPSA 40/723/7 Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 200 parach	2		złącze
2.16	TPSA 40/723/6 Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 100 parach	2		złącze
2.17	TPSA 40/723/5 Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 70 parach	2		złącze
2.18	TPSA 40/723/4 Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 50 parach	2		złącze
2.19	TPSA 40/723/3 Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 30 parach	8		złącze
2.20	TPSA 40/723/2 Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 20 parach	1		złącze
2.21	TPSA 40/723/1 Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 10 parach	2		złącze
2.22	KNR 501/608/1 Wyciąganie kabla w powłoce termoplastycznej z kanalizacji kablowej, otwór z 1-kablem, kabel do Fi'30'mm	1 390		m
2.23	KNR 501/608/2 Wyciąganie kabla w powłoce termoplastycznej z kanalizacji kablowej, otwór z 1-kablem, kabel do Fi'50'mm	240		m
2.24	KNR 501/1310/10 Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par'200	1		odcinek
2.25	KNR 501/1311/10 Pomiar tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par'200	1		odcinek
2.26	KNR 501/1312/10 Pomiar tłumienności zbliżno- i zdaloprzenikowej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par'200	1		odcinek
2.27	KNR 501/1310/9 Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par'100	1		odcinek
2.28	KNR 501/1311/9 Pomiar tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par'100	1		odcinek
2.29	KNR 501/1312/9 Pomiar tłumienności zbliżno- i zdaloprzenikowej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par'100	1		odcinek
2.30	KNR 501/1310/5 Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par'50	1		odcinek
2.31	KNR 501/1310/3 Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par'30	5		odcinek
2.32	KNR 501/1310/2 Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par'20	1		odcinek
2.33	KNR 501/1310/1 Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par'10	1		odcinek
3 Budowa kanalizacji kablowej i przebudowa kabli miedzianych Ostrołęka ul. Przemysłowa - CPV:45232300-5, D-01.03.03, D-01.03.04				
3.1	TPSA 40/102/8 Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z rur z tworzyw sztucznych w wykopie wykonanym mechanicznie w gruncie kategorii III, 2 warstwy i 8 otworów w ciągu kanalizacji, 4 rury w warstwie	99		m
3.2	TPSA 40/102/2 Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z rur z tworzyw sztucznych w wykopie wykonanym mechanicznie w gruncie kategorii III, 1 warstwa i 2 otwory w ciągu kanalizacji, 2 rury w warstwie	51		m

Przebudowa urządzeń telekomunikacyjnych
ORANGE kolidujących z rozbudową ul.
Ostrowskiej w Ostrołęce

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	J.m.
3.3 KNR 501/404/2	Budowa studni kablowych prefabrykowanych magistralnych monolitycznych, SK-12, grunt kategorii III	2	szt	
3.4 TPSA 40/301/2	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SKR, typ SKR-1, grunt kategorii III	2	szt	
3.5 KNR 501/503/9	Mechaniczna rozbiórka studni kablowych, SK-12	2	szt	
3.6 KNR 501/503/2	Mechaniczna rozbiórka studni kablowych, SK-2	1	szt	
3.7 TPSA 40/717/7	Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 200 parach	2	złącze	
3.8 TPSA 40/717/5	Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 70 parach	1	złącze	
3.9 TPSA 40/717/4	Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 30 parach	2	złącze	
3.10 TPSA 40/717/3	Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 30 parach	4	złącze	
3.11 TPSA 40/703/5	Montaż złączy odgałęźnych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, złącze z jednym kablem odgałęźnym na kablu o 70 parach	1	złącze	
3.12 TPSA 40/717/1	Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 10 parach	1	złącze	
3.13 TPSA 40/503/2	Wciąganie kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, mechaniczne, średnica kabla 30-50 mm, otwór kanalizacji wolny	118	m	
3.14 TPSA 40/503/1	Wciąganie kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, mechaniczne, średnica kabla do 30 mm, otwór kanalizacji wolny	700	m	
3.15 TPSA 40/723/7	Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 200 parach	2	złącze	
3.16 TPSA 40/723/5	Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 70 parach	1	złącze	
3.17 TPSA 40/723/4	Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 50 parach	2	złącze	
3.18 TPSA 40/723/3	Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 30 parach	4	złącze	
3.19 TPSA 40/723/1	Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 10 parach	1	złącze	
3.20 KNR 501/608/1	Wyciąganie kabla w powłoce termoplastycznej z kanalizacji kablowej, otwór z 1-kablem, kabel do Fi'30' mm	461	m	
3.21 KNR 501/608/2	Wyciąganie kabla w powłoce termoplastycznej z kanalizacji kablowej, otwór z 1-kablem, kabel do Fi'50' mm	90	m	
3.22 KNR 501/1310/10	Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par'200	1	odcinek	
3.23 KNR 501/1311/10	Pomiar tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par'200	1	odcinek	
3.24 KNR 501/1312/10	Pomiar tłumienności zbliżno- i zdaloprzenikowej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par'200	1	odcinek	
3.25 KNR 501/1310/5	Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par'50	1	odcinek	
3.26 KNR 501/1310/3	Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par'30	3	odcinek	
3.27 KNR 501/1310/1	Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par'10	1	odcinek	
4 Przebudowa kanalizacji kablowej Ostrołęka ul. Kaczyńska - CPV:45232300-5, D-01.03.04				
4.1 KNR 501/404/2	Budowa studni kablowych prefabrykowanych magistralnych monolitycznych, SK-12, grunt kategorii III	1	szt	
4.2 KNR 501/503/9	Mechaniczna rozbiórka studni kablowych, SK-12	1	szt	
4.3 KNR 502/201/3	Zabezpieczenie kanalizacji kablowej rura dwudzielna AROT 110 PS-analogia R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	3	8 m	
5 Przebudowa kabla OKD 452-24J - Ostrołęka - Ostrów Maz.-Wyszków - CPV:45232300-5, D-01.03.04				
5.1 TPSA 39/203/15	Wciąganie rur kanalizacji wtórnej sprzętem mechanicznym, otwór częściowo zajęty, rury w zwojach, 1xFi'32' mm	1 368	m	

Przebudowa urządzeń telekomunikacyjnych
ORANGE kolidujących z rozbudową ul.
Ostrowskiej w Ostrołęce

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	J.m.
5.2 KNR 501/608/1 Wyciąganie kabla w powłoce termoplastycznej z kanalizacji kablowej, otwór z 1-kablem, kabel do Fi' 30' mm - analogia		1 298,5		m
5.3 TPSA 39/501/1 Wciąganie kabli światłowodowych do kanalizacji wtórnej wciągarką mechaniczną z rejestratorem siły, rury z warstwą poślizgową z linką, kabel w odcinkach 2' km		1,408		km
5.4 TPSA 39/613/1 Montaż stelaży zapasów kabli światłowodowych, montaż w studni		1		szt
5.5 TPSA 39/610/1 Otwarcie i zamknięcie muf łączowych odgałęźnych kabli światłowodowych, (dodatkowe nakłady na 1 kabel odgałęźny do tabl. 0608)		1		złącze
5.6 TPSA 39/610/2 Otwarcie i zamknięcie muf łączowych odgałęźnych kabli światłowodowych, (dodatkowe nakłady na 1 kabel odgałęźny do tabl. 0609)		1		złącze
5.7 TPSA 39/611/1 Wprowadzenie dodatkowych kabli odgałęźnych do złącza kabla światłowodowego, jeden kabel dodatkowy		1		złącze
5.8 TPSA 39/612/1 Łączenie światłowodów kabli odgałęźnych wprowadzonych dodatkowo do złącza, kabel tubowy, jeden łączony światłowod		1		szt
5.9 TPSA 39/612/2 Łączenie światłowodów kabli odgałęźnych wprowadzonych dodatkowo do złącza, kabel tubowy, dodatek za każdy następny łączony światłowod		23		szt
5.10 TPSA 39/601/1 Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodowych ułożonych w kanalizacji kablowej, kabel tubowy, mufa termokurczliwa, jeden spajany światłowod		1		złącze
5.11 TPSA 39/601/2 Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodowych ułożonych w kanalizacji kablowej, kabel tubowy, mufa termokurczliwa, dodatek za każdy następny spajany światłowod		23		złącze
5.12 TPSA 39/901/3 Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary montażowe z przełącznicy, mierzony 1 światłowod		1		odcinek
5.13 TPSA 39/901/4 Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary montażowe z przełącznicy, dodatek za każdy następny zmierzony światłowod		23		odcinek
6 Przebudowa kabla OKŁ 06075-48J - Ostrołęka ul. Przemysłowa - CPV:45232300-5, D-01.03.04				
6.1 TPSA 39/203/15 Wciąganie rur kanalizacji wtórnej sprzętem mechanicznym, otwór częściowo zajęty, rury w zwojach, 1xFi' 32' mm		972		m
6.2 KNR 501/608/1 Wyciąganie kabla w powłoce termoplastycznej z kanalizacji kablowej, otwór z 1-kablem, (OKŁ 06075-48J)- analogia		973		m
6.3 TPSA 39/501/1 Wciąganie kabli światłowodowych do kanalizacji wtórnej wciągarką mechaniczną z rejestratorem siły, rury z warstwą poślizgową z linką, kabel w odcinkach 2' km (OKŁ 06075-48J)		0,973		km
6.4 TPSA 39/203/15 Wciąganie rur kanalizacji wtórnej sprzętem mechanicznym, otwór częściowo zajęty, rury w zwojach, 1xFi' 32' mm		51		m
6.5 KNR 501/608/1 Wyciąganie kabla w powłoce termoplastycznej z kanalizacji kablowej, otwór z 1-kablem, (OKZ 06075-24J-kier. Przemysłowa)- analogia		51		m
6.6 TPSA 39/501/1 Wciąganie kabli światłowodowych do kanalizacji wtórnej wciągarką mechaniczną z rejestratorem siły, rury z warstwą poślizgową z linką, kabel w odcinkach 2' km (OKZ 06075-24J-kier. Przemysłowa)		0,051		km
6.7 TPSA 39/613/1 Montaż stelaży zapasów kabli światłowodowych, montaż w studni		1		szt
6.8 TPSA 39/610/1 Otwarcie i zamknięcie muf łączowych odgałęźnych kabli światłowodowych, (dodatkowe nakłady na 1 kabel odgałęźny do tabl. 0608)		1		złącze
6.9 TPSA 39/601/1 Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodowych ułożonych w kanalizacji kablowej, kabel tubowy, mufa termokurczliwa, jeden spajany światłowod		1		złącze
6.10 TPSA 39/601/2 Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodowych ułożonych w kanalizacji kablowej, kabel tubowy, mufa termokurczliwa, dodatek za każdy następny spajany światłowod		23		złącze
6.11 TPSA 39/901/3 Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary montażowe z przełącznicy, mierzony 1 światłowod		1		odcinek
6.12 TPSA 39/901/4 Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary montażowe z przełącznicy, dodatek za każdy następny zmierzony światłowod		23		odcinek

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
1.	Kabel XOTKtd 24J	m	1 408
2.	Kabel XzTKMXpw 100x4x0,5	m	380
3.	Kabel XzTKMXpw 10x4x0,8	m	36

Przebudowa urządzeń telekomunikacyjnych
ORANGE kolidujących z rozbudową ul.
Ostrowskiej w Ostrołęce

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
4.	Kabel XzTKMXpw 15x4x0,5	m	764
5.	Kabel XzTKMXpw 15x4x0,8	m	729
6.	Kabel XzTKMXpw 250x4x0,5	m	71
7.	Kabel XzTKMXpw 25x4x0,5	m	506
8.	Kabel XzTKMXpw 50x4x0,5	m	230
9.	Kabel XzTKMXpw 5x4x0,8	m	162
10.	Łączniki pojedyncze jednożyłowe	szt	206
11.	Łączniki żył pojedyncze odgałęźne	szt	6 306
12.	Mufa łączkowa termokurczliwa kabli światłowodowych FOSC 400B	kpl	2
13.	Oslona termokurczliwa XAGA-500 43/8-150-PO Raychem	kpl	17
14.	Oslona termokurczliwa XAGA-500 55/12-300 Raychem	kpl	12
15.	Oslona termokurczliwa XAGA-500 75/15-300-PO Raychem	kpl	2
16.	Oslona termokurczliwa XAGA-500 100/25-460 Raychem	szt	4
17.	Oslona termokurczliwa XAGA-500 160/42-500 Raychem	szt	2
18.	Oslonka spoiny światłowodu	szt	24
19.	Płyn poślizgowy	dm3	1,216
20.	Przywieszka identyfikacyjna	szt	105,38
21.	Rura HDPE Fi 110/6,3 mm	m	3 825
22.	Rura HDPE Fi 32 mm	m	2 393,04
23.	Rury osłonowe dwudzielne AROT 110	m	24
24.	Spirytus denaturowy	dm3	3,2515
25.	Stelaż zapasu kabla	kpl	2
26.	Studnia kablowa żelbetowa SK12 przelotowa	szt	12
27.	Studnia kablowa żelbetowa SKR-1	szt	2
28.	Uszczelki końców rur HDPE	szt	51,82
29.	Uszczelki rur kanalizacji pierwotnej	kpl	105,38
30.	Wspornik 2-kablowy	szt	179,38

4. WARUNKI TECHNICZNE



owanie y ul. Ast

Orange Polska S.A.
Domena Hurt
Dostarczanie i Serwis Usług, Ewidencja i Standardy Infrastruktury
Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze5-Radom
ul. 1 Maja 7,09-402 Plock
tel.: 24 2681353, 502280285

FIRMA USŁUGOWA PROJEKT
ANNA KULAS
ul.PRĄDZYŃSKIEGO 23A/34
07-400 OSTROŁĘKA

Plock, 24-01-2017

Numer pisma: 5004/TODDRRU/P/2017

Temat: warunki techniczne na przebudowę sieci telekomunikacyjnej OPL w związku z planowaną budową i rozbudową drogi wojewódzkiej nr 627-ul. Ostrowska w Ostrołęce

Szanowny Panie,

w odpowiedzi na pismo z dnia 23-01-2017 roku informuję, że projektowana inwestycja koliduje z poziomą siecią telekomunikacyjną, eksploatowaną przez ORANGE POLSKA S.A. W związku z tym należy, na koszt naruszającego stan istniejący, wykonać przebudowę istniejących urządzeń telekomunikacyjnych, wchodzących w kolizję z projektowaną inwestycją.

Przedstawiam następujące rozwiązania techniczne, dotyczące sposobu zabezpieczenia istniejących urządzeń telekomunikacyjnych:

1. Skrzyżowanie z ul. Astrową

- przebudować kolidującą kanalizację teletechniczną magistralną 8-o otworową, HDPE fi 110 mm- poza pas jezdny skrzyżowania/zgodnie z PW dotyczącym tego tematu, opracowanym przez firmę KOMPROJEKT w 2008 r .Zastosować studnie SK-12.

Przebudować kolidujące kable w kanalizacji

Kable optyczne:/ w rurociągach wtórnych HDPE fi 32 mm./-warunki dotyczą całego odcinka ulicy Ostrowskiej

-OPL-OKD 452-24J- Ostrołęka -Ostrów Maz.- Wyszków

-OPL-OKŁ 06075-48J-O-ka-ul. Przemysłowa

Kabel OKD00453 – należy wymienić odcinek kabla od studni SM- OST-C-21 do studni SM-OST –C-41 stosując kabel XOTKtd24J

Kabel OKZ 06075 – należy odłączyć w złączu znajdującym się w studni SM- OST-C-40 kabel 24J w kierunku ul Przemysłowej , wyciąć ,wprowadzić nową kanalizację i ponownie wspawać w złączu (zapas kabla około 70m) .

- Kable optyczne Operatorów Alternatywnych- Netia S.A, Multimedia Polska, Polska Telefonia Cyfrowa, T-mobile, YNET S.A., Novum Telekomunikacja - warunki przebudowy uzgodnić z operatorem

Kable miedziane:

- Kabel XzTKMXpw 250x4x0,5 szt 1
- Kabel XzTKMXpw 25x4x0,5 szt 1

- Kabel XzTKMXpw 15x4x0,8 szt 1

2. Skrzyżowanie z ul. Graniczną

- przebudować kolidującą kanalizację teletechniczną magistralną 8-o otworową, HDPE fi 110 mm- poza pas jezdny skrzyżowania/zgodnie z PW dotyczącym tego tematu, opracowanym przez firmę KOMPROJEKT w 2008 r .Zastosować studnie SK-12.

Przebudować kolidujące kable w kanalizacji wzdłuż ul. Ostrowskiej:

Kable miedziane:

- Kabel XzTKMXpw 100x4x0,5 szt 1
- Kabel XzTKMXpw 25x4x0,5 szt 1
- Kabel XzTKMXpw 15x4x0,8 szt 1
- Kabel XzTKMXpw 15x4x0,5 szt 1

- przebudować kolidującą kanalizację teletechniczną rozdzielczą 2-u otworową, HDPE fi 110 mm- w kier. ul. Granicznej/przejście poprzeczne pod ulicą Ostrowską/ zgodnie z PW dotyczącym tego tematu, opracowanym przez firmę KOMPROJEKT w 2008 r .Zastosować studnię SKR-1.
- Przebudować kolidujące kable w kanalizacji wychodzące w ul. Graniczną

Kable miedziane:

- Kabel XzTKMXpw 50x4x0,5 szt 1
- Kabel XzTKMXpw 15x4x0,8 szt 1
- Kabel XzTKMXpw 15x4x0,5 szt 2
- Kabel XzTKMXpw 5x4x0,5 szt 1

3. Skrzyżowanie z ul. Przemysłową/rondo/

- przebudować kolidującą kanalizację teletechniczną magistralną 8-o otworową, HDPE fi 110 mm- poza pas jezdny skrzyżowania/zgodnie z PW dotyczącym tego tematu, opracowanym przez firmę KOMPROJEKT w 2008 r .Zastosować studnie SK-12.

Przebudować kolidujące kable w kanalizacji wzdłuż ulicy Ostrowskiej

Kable miedziane:

- Kabel XzTKMXpw 15x4x0,8 szt 1
- Kabel XzTKMXpw 100x4x0,5 szt 1

- przebudować kolidującą kanalizację teletechniczną rozdzielczą 2-u otworową, HDPE fi 110 mm- w kier. ul. Przemysłowej/przejście poprzeczne pod ulicą Ostrowską/ zgodnie z PW dotyczącym tego tematu, opracowanym przez firmę KOMPROJEKT w 2008 r .Zastosować studnię SKR-1.
- Przebudować kolidujące kable w kanalizacji w ul. Przemysłowej

Kable miedziane:

- Kabel XzTKMXpw 25x4x0,5 szt 2
- Kabel XzTKMXpw 15x4x0,5 szt 1
- Kabel XzTKMXpw 15x4x0,8 szt 1

3. Skrzyżowanie z ul. Kaczyńską

Zlikwidować kolidującą studnię kablową w projektowanym łuku jezdni /kanalizację uzupełnić rurami osłoniętymi dwudzielnymi typu AROT/. Nabudować na istniejącej kanalizacji studnię SK-12, łącząc ją dwiema rurami HDPE fi 110mm pod ulicą Kaczyńską, ze studnią po jej drugiej stronie.

Przebudowę kabli wykonać poprzez budowę wstawek kablowych w skrajnych studniach kablowych, poza rejonem kolizyjnym
Wyregulować rzędne wysokościowe studni kablowych do wysokości projektowanej nawierzchni drogowej.

Usunięcie kolizji jest uwarunkowane spełnieniem poniższych wytycznych:

1. Przełożenie doziemnych urządzeń telekomunikacyjnych zaprojektować zgodnie z normą ZN-96/TPSA-027 i powiązanymi z nią Normami lub ich zaktualizowanymi odpowiednikami możliwie bez przerw w łączności – kable miedziane zrównoleglic na obszarze występowania kolizji, zaś w przypadku kabli światłowodowych – maksymalnie zminimalizować przerwy w łączności; Przedmiotową Zakładową Normę można pobrać ze strony [www: ZN-96 TPSA-027](http://www.zn-96-tpsa-027);
2. Przebudowywaną sieć należy projektować na terenie, który jest własnością inwestora. W przypadku, gdy nie będzie takiej możliwości i sieć zostanie zaprojektowana na gruntach osób trzecich, Inwestor zobowiązany jest zapewnić zgodę właściciela działki na lokalizację infrastruktury telekomunikacyjnej oraz dostęp do infrastruktury w celu jej konserwacji i utrzymania na rzecz ORANGE POLSKA S.A.. Zobowiązany jest również do pokrycia kosztów tych zgód oraz zapewnienia dostępu do przebudowanych urządzeń. W przeciwnym razie wszelkie roszczenia osób fizycznych i prawnych z tytułu posadowienia sieci na gruntach osób trzecich będą obciążały Inwestora;
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. W przypadku zmiany rzędnych terenu należy uwzględnić regulację poziomu istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej doziemnej z zachowaniem normatywnego przykrycia, w stosunku do projektowanej niwelety. W przypadku zmian rzędnych terenu należy uwzględnić regulację poziomu istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej napowietrznej, z zachowaniem normatywnej wysokości w stosunku do projektowanej niwelety;
5. Realizacja powyższych prac może odbywać się na podstawie uzgodnionej i zaakceptowanej przez BNK 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 Dziale Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze w Płocku, ul. 1 Maja 7
6. Dokumentacja projektowa, będzie mogła być zaakceptowana pozytywnie tylko po przekazaniu wraz z przedmiotową dokumentacją pisemnego Oświadczenia Inwestora określającego warunki realizacji zadania przebudowy istniejącej infrastruktury ORANGE POLSKA S.A. - rozwiązanie kolizji;
7. Opracowany projekt powinien zawierać szczegółowe dane, dotyczące zakresu sieci telekomunikacyjnej planowanej do wybudowania w pasie drogowym: nr projektu lub jego tytuł, obmiar sieci oraz wyszczególnienie ilości i rodzaju urządzeń kubaturowych znajdujących się w pasie drogowym, przekazywane do właścicieli i zarządców dróg w celu otrzymania Decyzji na zajęcie pasa drogowego;
8. Dokumentacja projektowa powinna zostać sporządzona i sprawdzona przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia do projektowania infrastruktury telekomunikacyjnej, zgodnie z wymaganiami przepisów Prawa Budowlanego, a także zawierać **oświadczenie**, o którym mowa art. 20, pkt 4 ustawy Prawo Budowlane;
9. Dane techniczne potrzebne do opracowania projektu przebudowy kanalizacji, kabli miedzianych, linii światłowodowych oraz kabli należących do innych operatorów zostaną udzielone w Dziale Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze w Płocku przy ul. 1 Maja 7 (sprawę prowadzi Wiesław Szurnicki tel. 502280285). Przekazane dane nie zwalniają projektanta od dokonania wizji lokalnej w terenie;
10. Na etapie opracowywania projektu wykonawczego w przypadku stwierdzenia, w trakcie wizji lokalnej, występowania w kanalizacji telekomunikacyjnej kabli należących do innych operatorów należy wystąpić do poszczególnych firm o wydanie technicznych warunków przebudowy kabli będących ich własnością. W przypadku uzyskania informacji o rezerwacjach miejsca w kanalizacji ORANGE POLSKA S.A. pod budowę planowanej sieci należy wystąpić do wskazanych operatorów alternatywnych w celu potwierdzenia realizacji ich inwestycji i dokonania odpowiednich ustaleń (Warunki Techniczne na przebudowę). Uzyskane dokumenty

Obsługa Techniczna Klienta w Warszawie
Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury
ul. Brzeska 24
03-737 Warszawa
fax. tel. 22 518 32 00
e-mail:

W przypadku rozpoczęcia prac na sieci optotelekomunikacyjnej o terminie rozpoczęcia prac należy powiadomić z 34 dniowym wyprzedzeniem, wniosek kierować na adres:

Orange Polska S.A.
Ewidencja i Standardy Infrastruktury
Wydział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze w Warszawie
ul. Brzeska 24
03-737 Warszawa
fax. tel 22 619 3545 /Mariusz Nowociński/
e-mail:

Zgłoszenie powinno zawierać m.in.:

- informacje o wykonawcy robót – imię i nazwisko oraz numeru telefonu do kierownika robót
- certyfikat jakości z serii ISO 9000 lub inny równoważny dokument wydany przez podmiot uprawniony do kontroli jakości w zakresie robót budowlanych- jeśli wykonawca posiada;
- uprawnienia kierownika budowy oraz aktualny wpis do Izby Inżynierów,
- harmonogram robót oraz miejsce prowadzenia prac,
- jeden komplet dokumentacji projektowej (wraz z kopią zatwierdzenia projektu przez ORANGE POLSKA S.A. oraz kopią pozwolenia na budowę),
- inne dokumenty określone na etapie projektowania.

W odpowiedzi na złożony wniosek/zamiar rozpoczęcia robót/ przedstawiciel Inwestora (wykonawcy) otrzymuje od komórki Orange Polska, do której kierowany był wniosek numer zgłoszenia, pod którym wniosek został zarejestrowany,

Oplaty za świadczony nadzór, nalicza się od chwili przybycia na plac budowy przedstawiciela ORANGE POLSKA S.A. zgodnie z przekazaniem zawiadomieniem Inwestora do chwili zakończenia robót wymagających nadzoru. Oplaty naliczane są za cały okres pobytu przedstawiciela ORANGE POLSKA S.A. Potwierdzeniem sprawowania nadzoru jest Protokół Odbioru Końcowego/Nadzoru Właścicielskiego. Przedmiotowy dokument podpisują przedstawiciele ORANGE POLSKA S.A. i Inwestora. W przypadku odmowy podpisania przez przedstawiciela Inwestora Protokół Odbioru Końcowego/Nadzoru Właścicielskiego ORANGE POLSKA S.A. zastrzega sobie prawo jednostronnego podpisania dokumentu. Przedstawiciel ORANGE POLSKA S.A. wskazuje w Protokole Odbioru Końcowego/Nadzoru Właścicielskiego przyczynę odmowy podpisania dokumentu przez przedstawiciela Inwestora. Protokół Odbioru Końcowego/Nadzoru Właścicielskiego jest podstawą naliczenia opłat za sprawowanie odpłatnego nadzoru.

19. Dla robót realizowanych na infrastrukturze telekomunikacyjnej będącej w użytkowaniu ORANGE POLSKA S.A. należy spełnić wymóg znakowania miejsca prowadzenia prac tablicą informacyjną.

a. tablica informacyjna przekazywana jest przez przedstawiciela OPL:

- przedstawicielowi inwestora (wykonawcy) na etapie przekazania placu budowy lub
- przedstawicielowi inwestora (wykonawcy) na etapie rozpoczęcia świadczenia nadzoru nad realizowanymi robotami, dla przypadku gdy realizowane prace nie wymagają przekazania placu budowy;

b. przedstawiciel inwestora zgłasza zamiar prowadzenia prac wysyłając wniosek na wskazany w punkcie 20 wydanych Warunków Technicznych adres właściwej komórki Wydziału Utrzymania Usług i Infrastruktury (WUUII) uzupełniając przekazywany zakres informacji o dane dotyczące:

- miejsca prowadzenia prac,
- terminu rozpoczęcia i zakończenia prac,
- nazwiska i numeru telefonu do kierownika robót,

c. w odpowiedzi na złożony wniosek/zamiar rozpoczęcia robót/ przedstawiciel Inwestora (wykonawcy) otrzymuje od komórki OPL, do której kierowany był wniosek Wydziału Utrzymania Usług i Infrastruktury numer zgłoszenia, pod którym wniosek został zarejestrowany,

- d. wykonawca robót uzupełnia tablicę informacyjną (zgodnie z określonym standardem tj.: dane uzupełniane dużymi literami, w sposób trwały, pisakiem koloru czarnego, ścieralnym) wprowadzając następujące dane
- nazwę firmy - wykonawcę, lub podwykonawcę prac,
 - imię nazwisko kierownika robót,
 - numer telefonu komórkowego do kierownika robót,
 - numer zgłoszenia, pod którym wniosek został zarejestrowany,
- e. wykonawca uzupełnia zapisy na tablicy informacyjnej i umieszcza ją w widocznym miejscu np.: na zastawach ochronnych lub za przednią szybą od strony kierowcy w samochodzie wykonawcy znajdującym się na miejscu/w pobliżu wykonywanych prac,
- f. po zakończeniu prac oraz usunięciu wprowadzonych zapisów, tablica informacyjna podlega zwrotowi do OPL. Sposób zwrotu tablicy informacyjnej należy uzgodnić z przedstawicielem OPL w momencie przekazania tablicy.
20. Zakończone prace związane z przebudową infrastruktury ORANGE POLSKA S.A. należy zgłosić do odbioru komórkom wskazanym w punkcie 20 co najmniej 3 dni przed planowanym odbiorem;
21. 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 20. Do dokumentacji powykonawczej obligatoryjnie musi być załączona informacja dotycząca statusu i terminu ważności Decyzji na zajęcie pasa drogowego w postaci kopii dokumentów przez przebudowaną infrastrukturę telekomunikacyjną (dotyczy Decyzji na czasowe zajęcie pasa drogowego na czas robót i/lub Decyzji na umieszczenie urządzeń infrastruktury w pasie drogowym) wraz z poniższymi danymi:
- 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 (w przypadku braku WRiZZ zwróci się do WEiZDoI o uzupełnienie)
 - 4) Szczegółowy plan sytuacyjny w skali 1:1000 lub 1:500 (w przypadku braku WRiZZ zwróci się do WEiZDoI o uzupełnienie)
 - 5) Inne w zależności od Zarządcy drogi np.: wypis z KRS
22. Inwestor po wykonaniu prac zwróci do ORANGE POLSKA S.A kable telekomunikacyjne miedziane (złom) o znacznej wartości będące jej własnością, które zostały wyłączone z eksploatacji podczas przedmiotowej przebudowy.
23. Niniejsze warunki techniczne ważne są przez okres 12 miesięcy od dnia ich wydania.
24. Na zakres wykonanych prac ujęty w zaopiniowanym Projekcie Technicznym Inwestor udzieli dla Orange Polska gwarancji na okres 36 miesięcy liczony od dnia podpisania Protokołu odbioru prac pomiędzy Inwestorem a Orange Polska.
- 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 na stronie www.orange.pl/wniosek nadzor.

Z poważaniem,


Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi
Infrastruktury Radom
Zaświadczenie Inwestora

OŚWIADCZENIE

Podstawa: *Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. – art. 20 ust. 4 (Dz.U.03.207.2016)*

*JA NIŻEJ PODPISANA – ANNA KULAS – OŚWIADCZAM, ŻE PROJEKT WYKONAWCZY PN:
„PRZEBUDOWA SIECI ORANGE POLSKA S.A. W ZWIĄZKU Z PLANOWANĄ PRZEBUDOWĄ ULICY OSTROWSKIEJ
W CIĄGU DW NR 627 W OSTROŁĘCE”,
ZOSTAŁ SPORZĄDZONY ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI, NORMAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ”*

.....

(podpis)

5. UPRAWNIENIA

Warszawa, dnia 28.01.1999 r.

**Państwowa Inspekcja
Telekomunikacyjna i Poczta
Główny Inspektor**

L.dz.GI/DBŁ/ 410 /99

DECYZJA Nr 1447/99/U

Pani **Anna Kulas**
urodzona dnia **02.11.1954 r. w Szczytnie**

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 **10.11.1998 r.**, w sprawie nadania uprawnień budowlanych w telekomunikacji oraz przeprowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego i egzaminu

**nadaje Pani
uprawnienia budowlane w telekomunikacji**

do **projektowania**
w specjalnościach instalacyjnych
w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą
w zakresie **linii, instalacji i urządzeń liniowych**

Pouczenie

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

GŁÓWNY INSPEKTOR
[Podpis]
inż. Włacystaw Grabowski

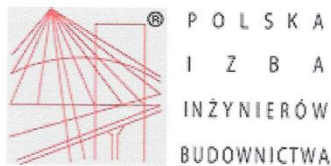
Za zgodność z oryginałem

PAŃSTWOWA INSPEKCJA TELEKOMUNIKACYJNA
i POCZTOWA
02-691 Warszawa, ul. Obrzeźna 7

DYREKTOR
Biura Spraw Pracowniczych

[Podpis]
mgr Agnieszka Sokołowska





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-597-XSB-IHT *

Pani ANNA KULAS o numerze ewidencyjnym MAZ/BT/0571/06
adres zamieszkania ul. PRĄDZYŃSKIEGO 23A/34, 07-410 OSTROŁĘKA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-06-01 do 2017-05-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-05-05 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

6. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rys. 1 – Lokalizacja inwestycji

Rys. 1÷4 – Schematy budowy i montażu kabli

Rys. 5÷6 –Schemat liniowy i rozptywu włókien

Rys. 1÷18 – Przebieg trasowy w kanalizacji kablowej

Rys. 19 – Profil kabla XOTKtd 12J

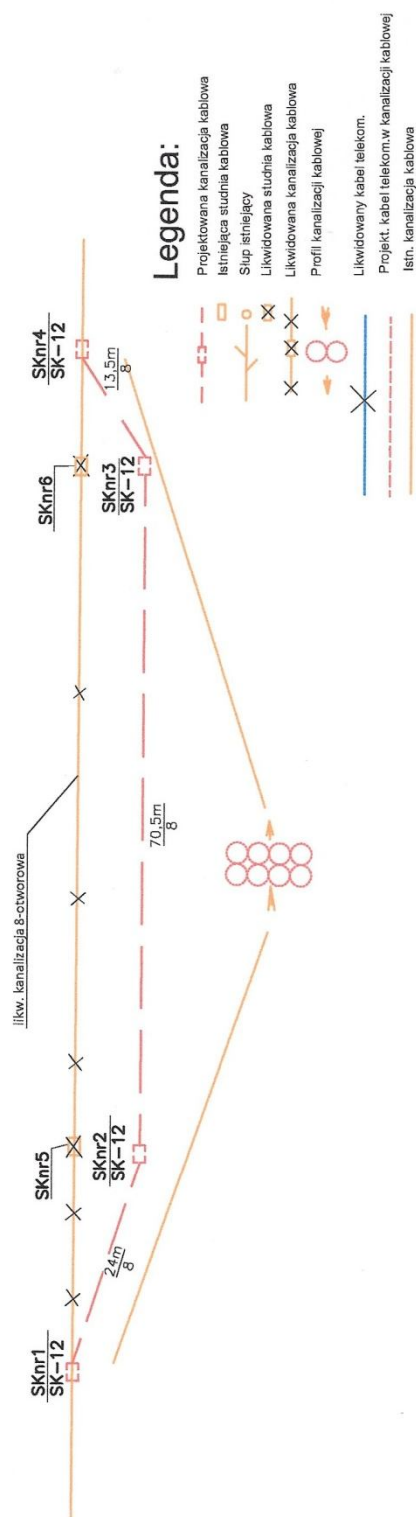
Lokalizacja inwestycji



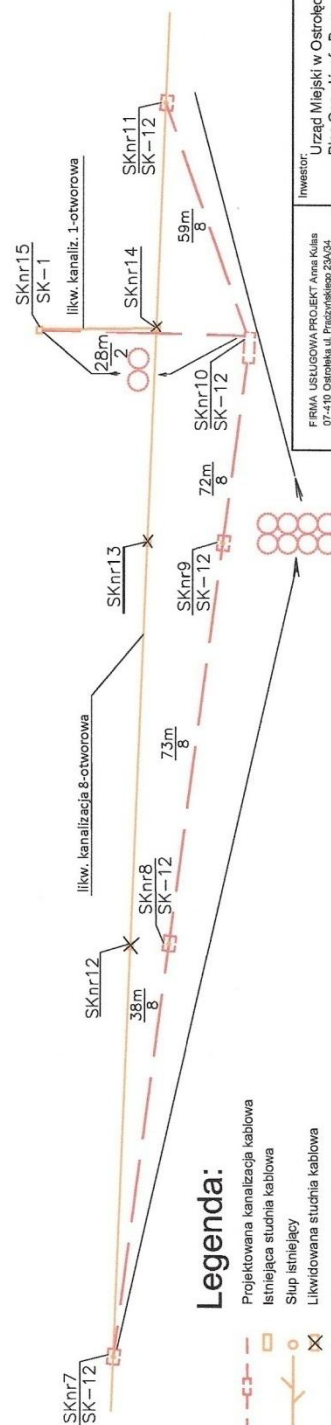
Proj. lokaliz. inwestycji










Przebudowa infrastruktury telekomunikacyjnej
kolidującej z przebudową drogi wojewódzkiej
627 - ulica Ostrowska w Ostrołęce

Rys.	1	B/s
------	---	-----

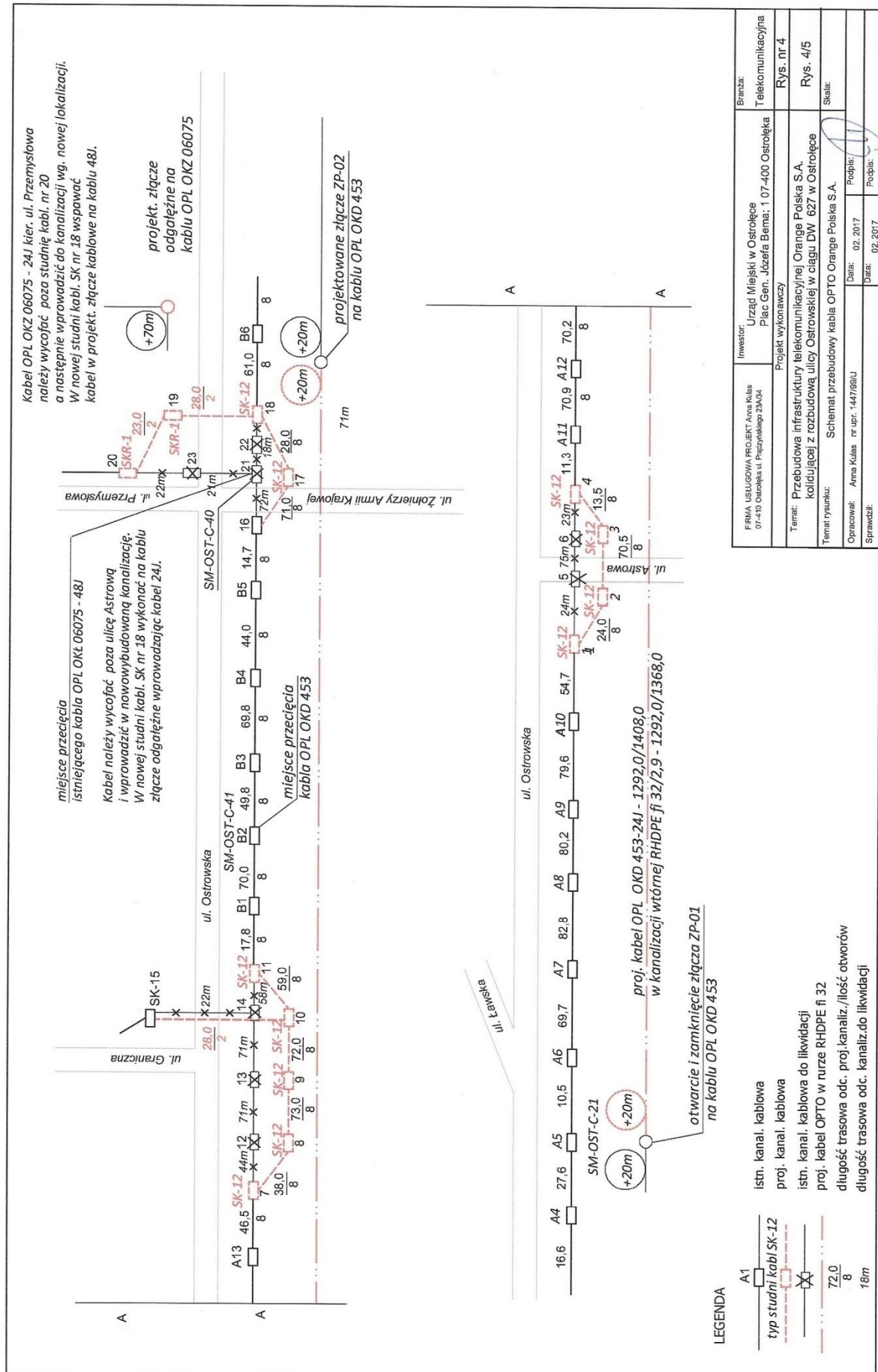


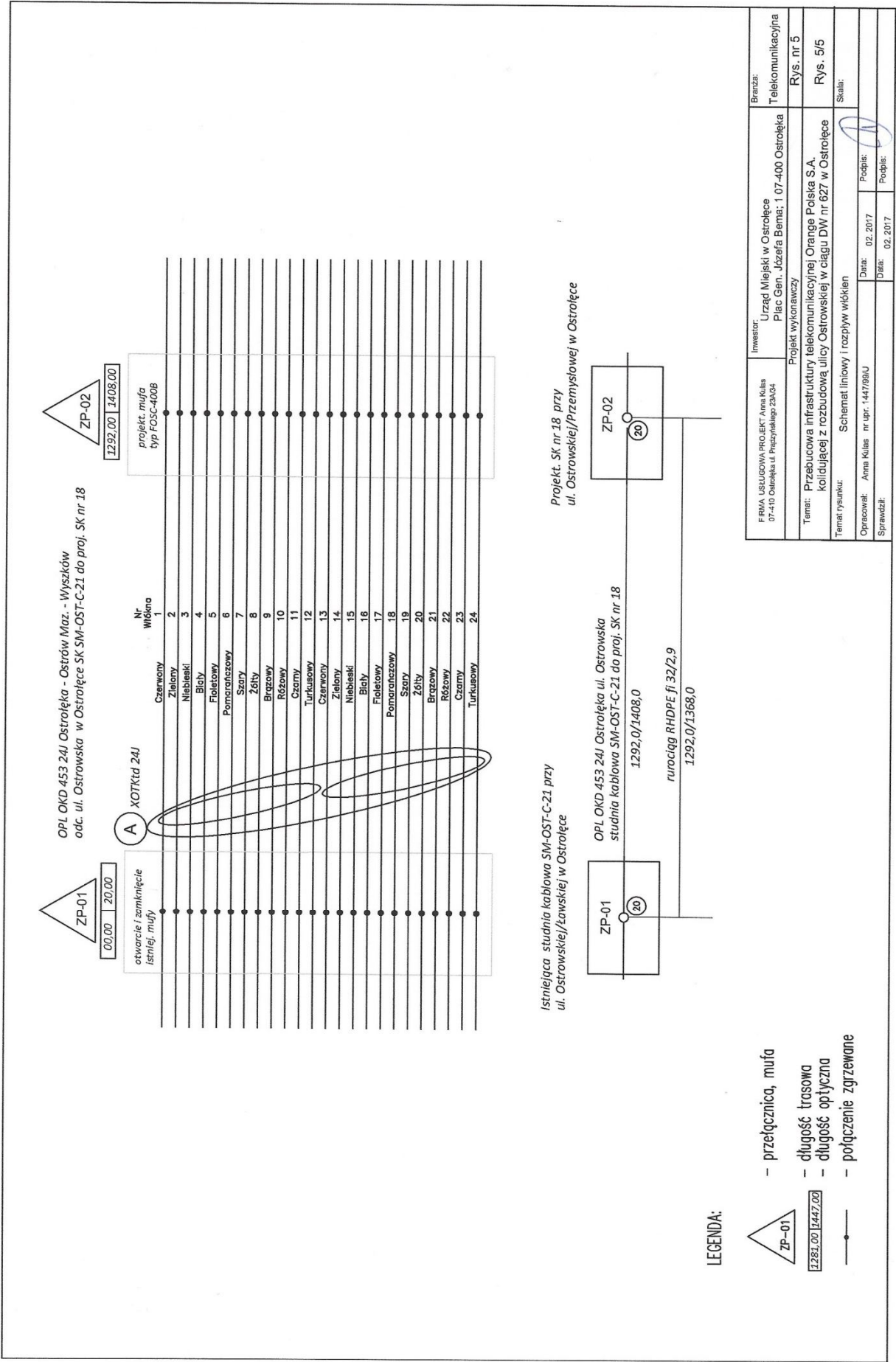
FIRMA: USŁUGOWA PROJEKT Anna Kula 07-410 Ostrołęka ul. Przemysłowej 28A/24	Inwestor: Urząd Miejski w Ostrołęce Plac Gen. Józefa Bema: 1 07-400 Ostrołęka	Branża: Telekomunikacyjna
Temat: Przebudowa infrastruktury telekomunikacyjnej Orange Polska S.A. kolidującej z rozbudowa ulicy Ostrowskiej w ciągu DW nr 627 w Ostrołęce	Projekt wykonawczy	Rys. nr 1
Temat rysunku: Schemat przebudowy kabli magistralnych i rozdzielnic na skrzyżowaniu ulicy Ostrowskiej i Astrowskiej w Ostrołęce		Rys. 1/7
Opracował: Anna Kula nr upr. 1447/89U	Data: 02.2017	Skala:
Sprawdził:	Podpis:	Podpis:

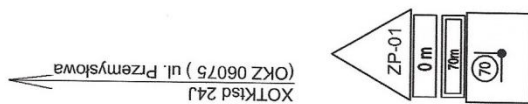


	Projektowana kanalizacja kablowa
	Istniejąca studnia kablowa
	Slup istniejący
	Likwidowana studnia kablowa
	Likwidowana kanalizacja kablowa
	Profil kanalizacji kablowej
	Likwidowany kabel telekom.
	Projekt. kabel telekom. w kanalizacji
	Istn. kanalizacja kablowa

Strona 28





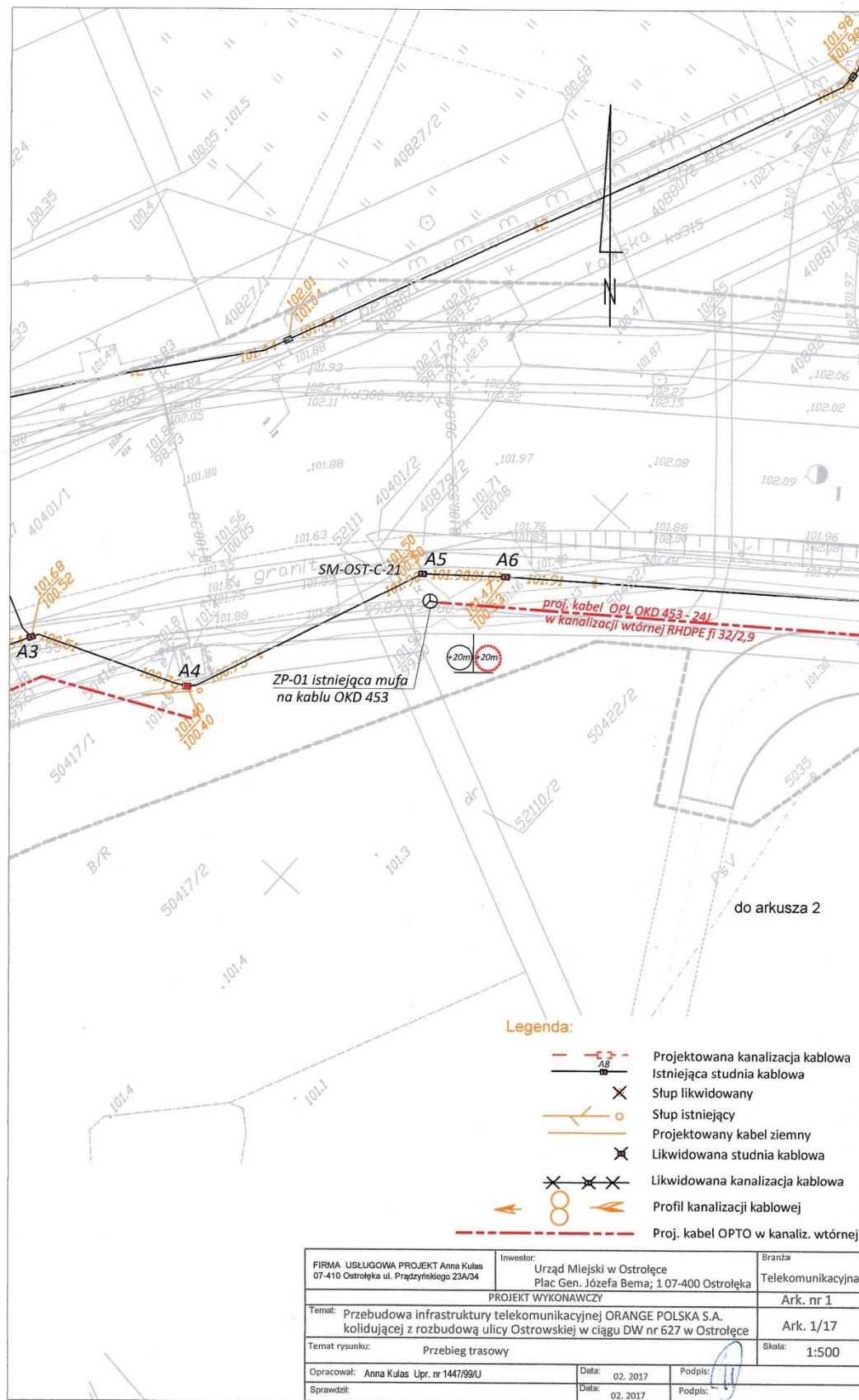


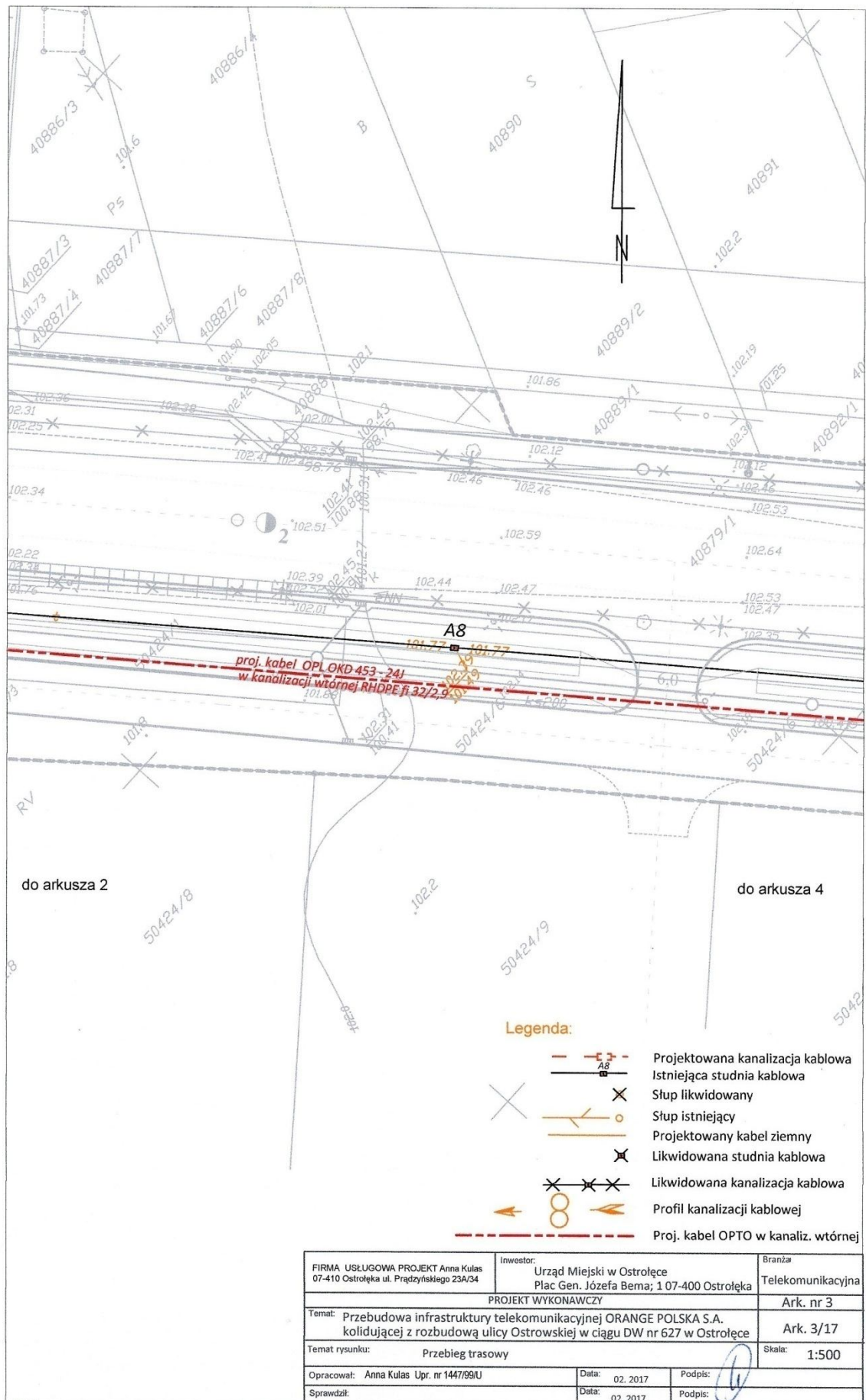
LEGENDA:

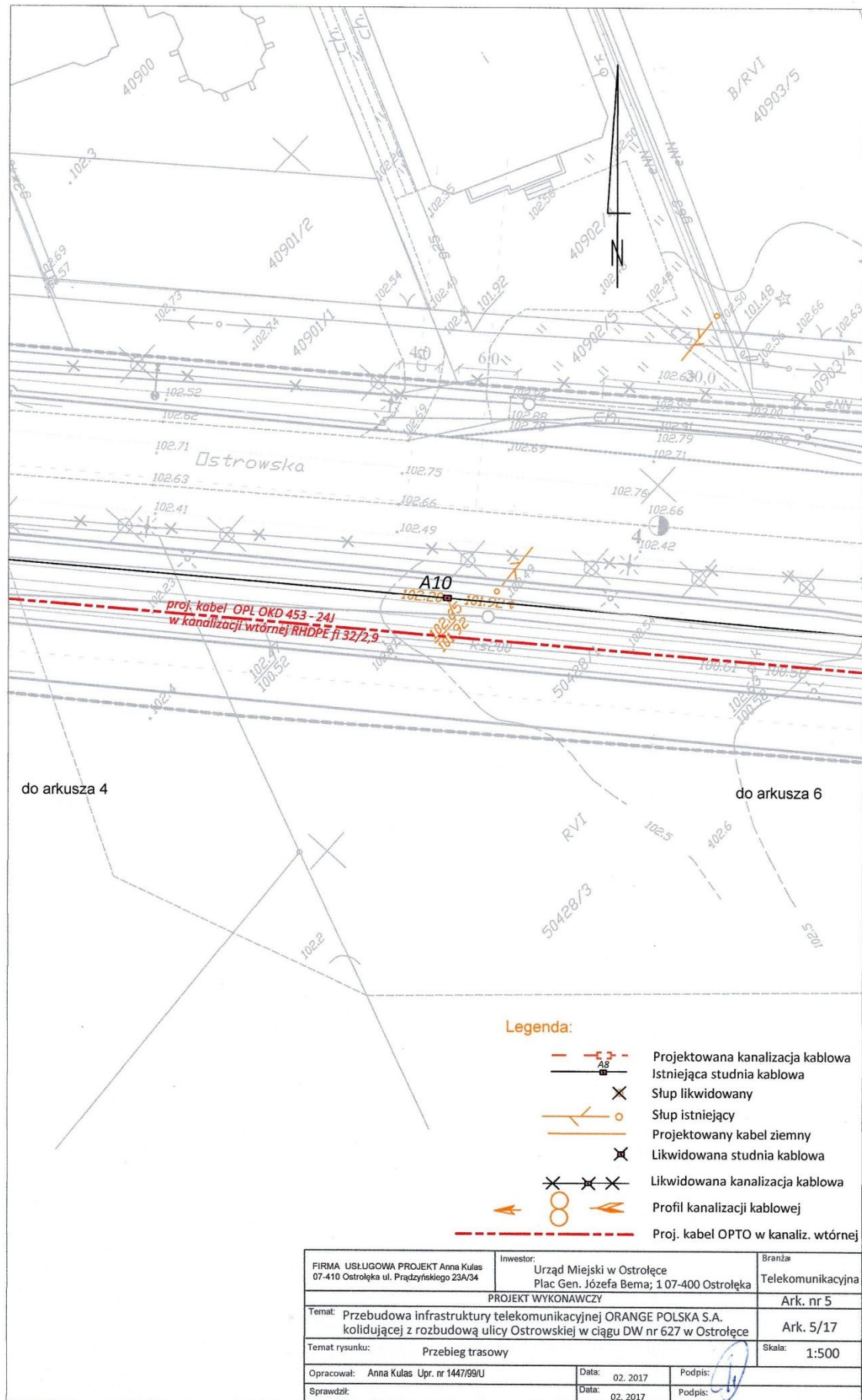
- przełącznica, mufa
- długość trasowa
- długość optyczna
- połączenie zgrzewane

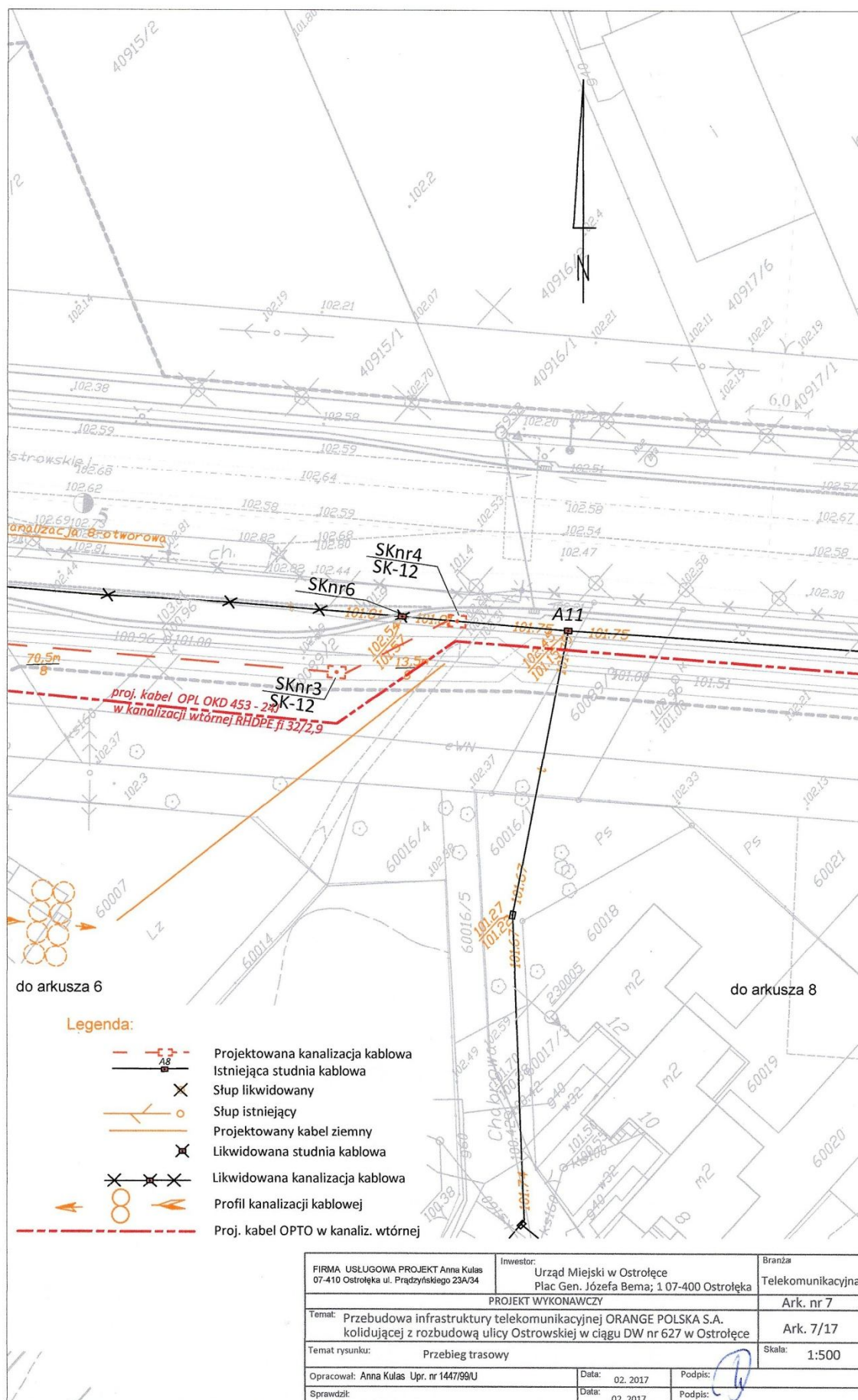
FBMA, USŁUGOWA PROJEKT Anna Kułas 07-410 Ciepłota ul. Prężyńskiego 2A/04	Inwestor: Urząd Miejski w Ostrołęce Plac Gen. Józefa Bema; 1 07 400 Ostrołęka	Branża: Telekomunikacyjna
Projekt wykonawczy		
Temat: Przebudowa infrastruktury telekomunikacyjnej Orange Polska S.A. kolidującej z rozbudowa ulicy Ostrowskiej w ciągu DW nr 627 w Ostrołęce	Rys. nr 6 Rys. 6/6	
Temat rysunku: Rozpływ włókien	Skala:	
Opracował: Anna Kułas nr upr. 1447189/U	Data: 02. 2017	Podpis:
Sprawdził:	Data: 02. 2017	Podpis:

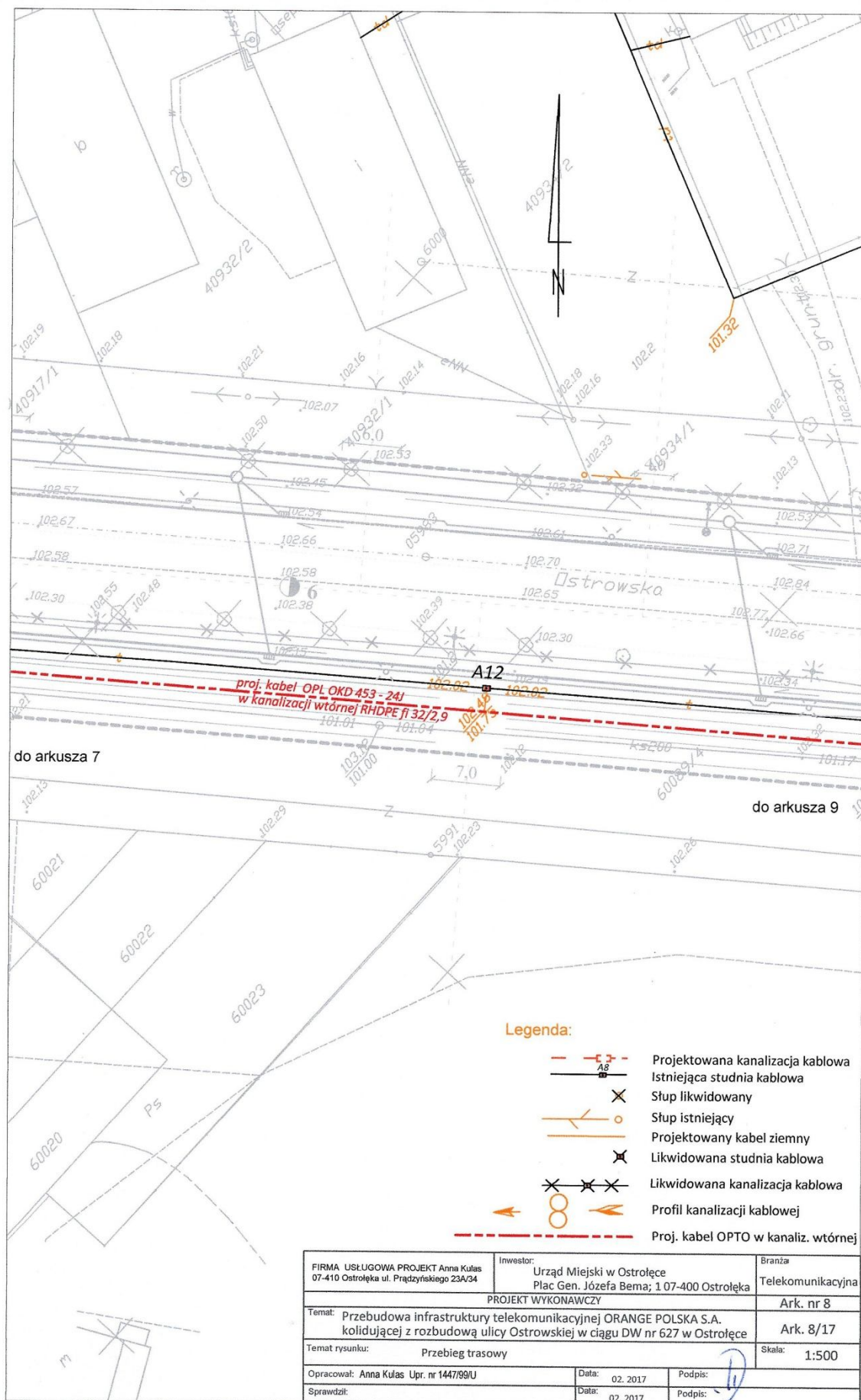
Przebieg trasowy

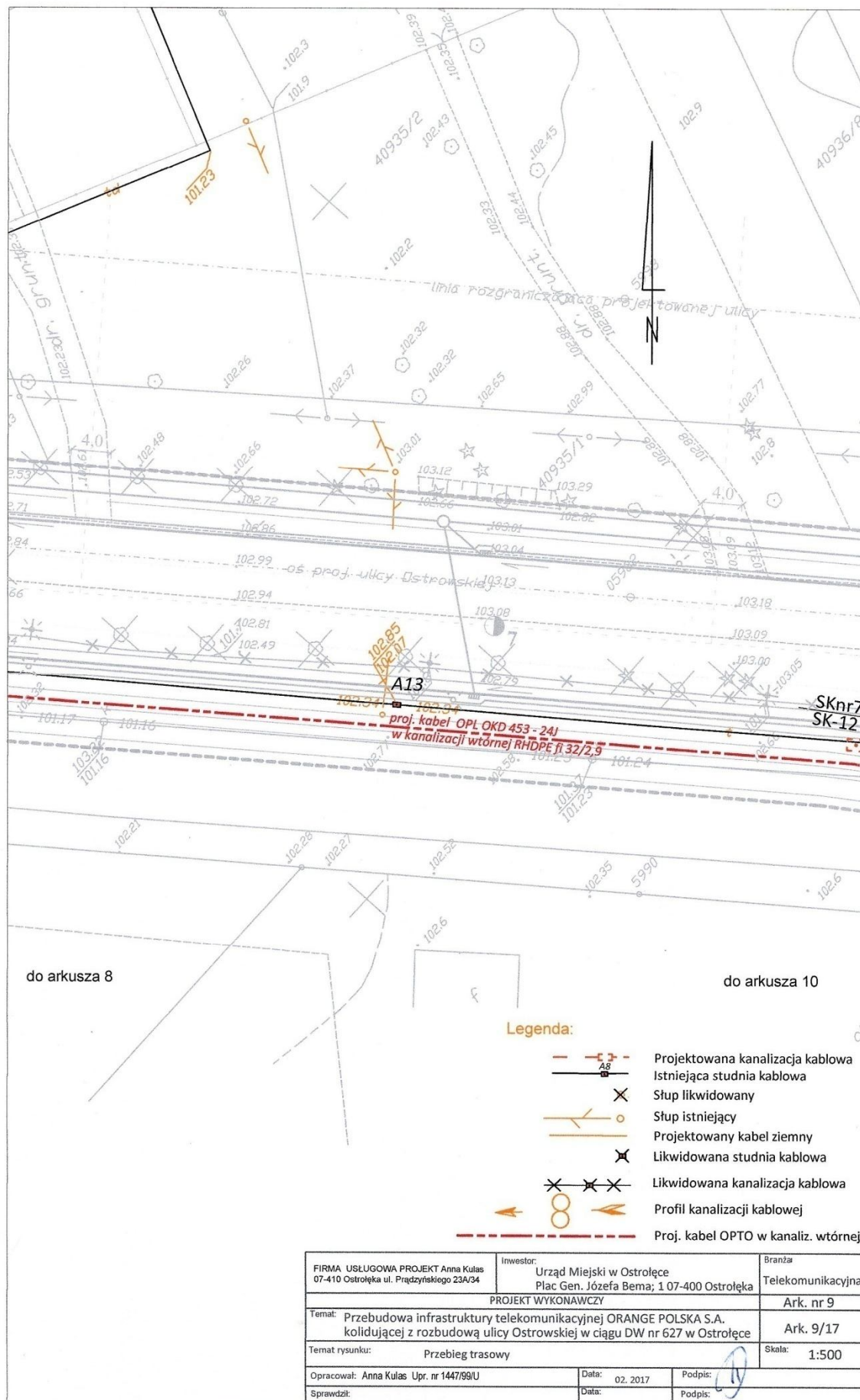


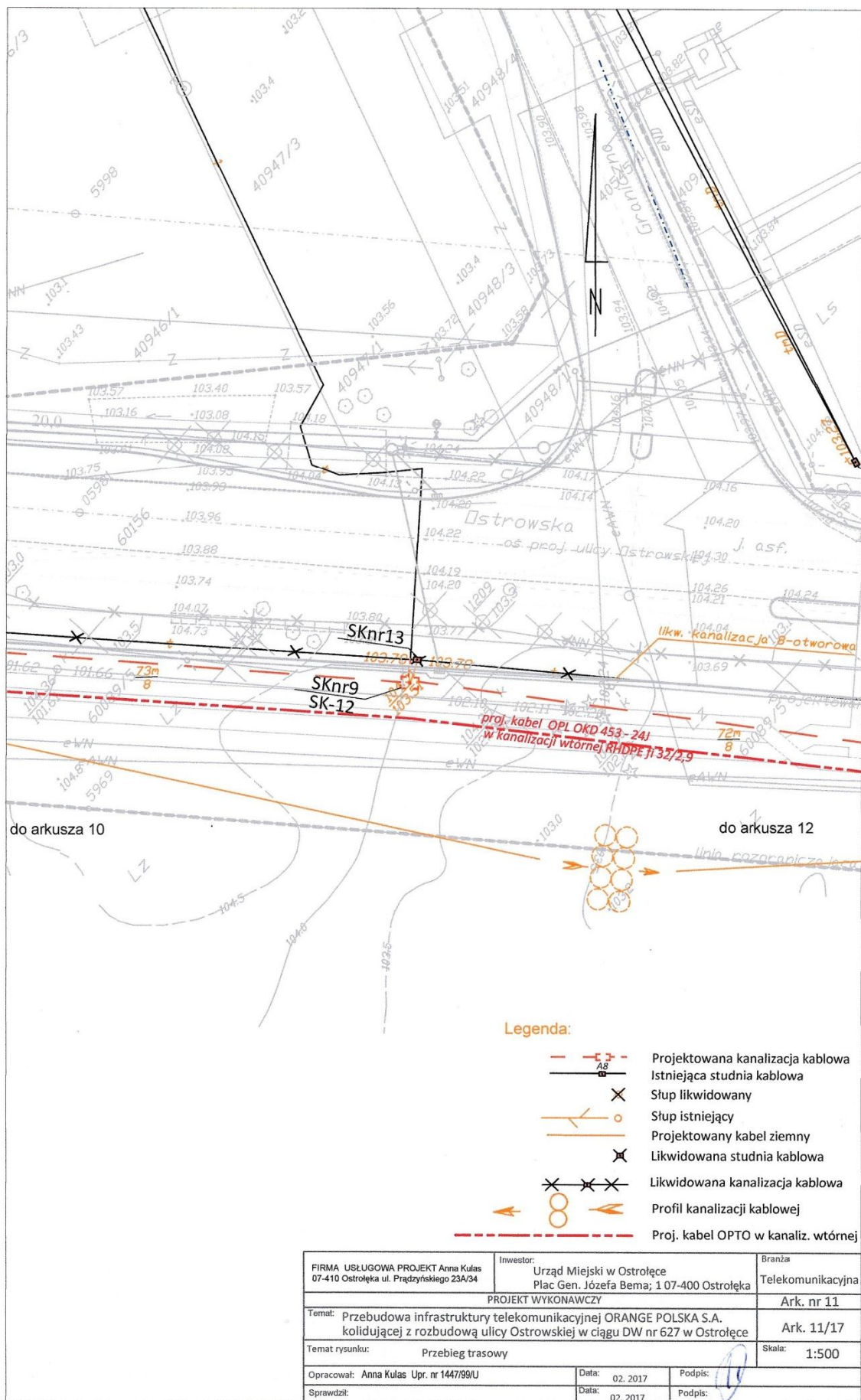


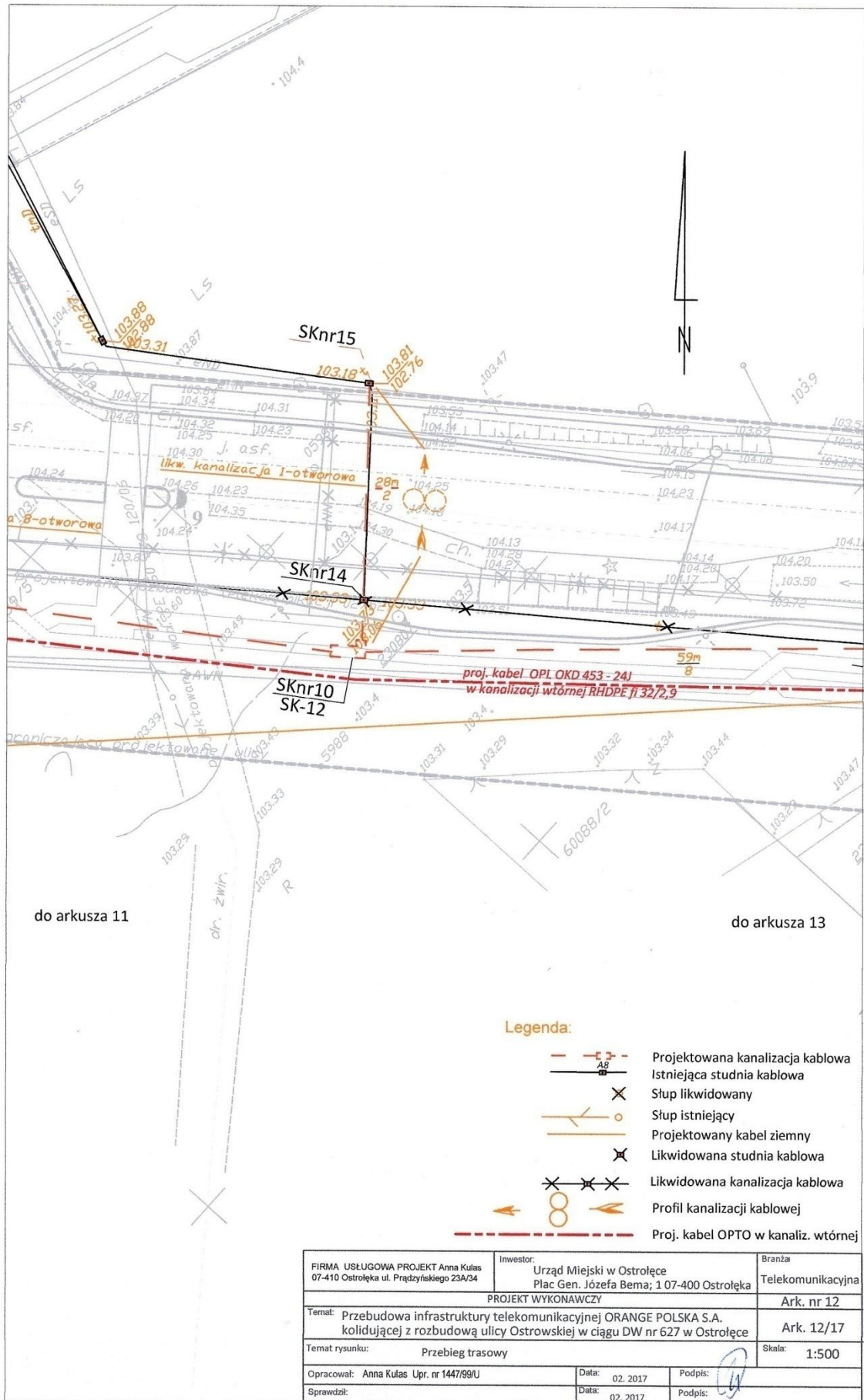


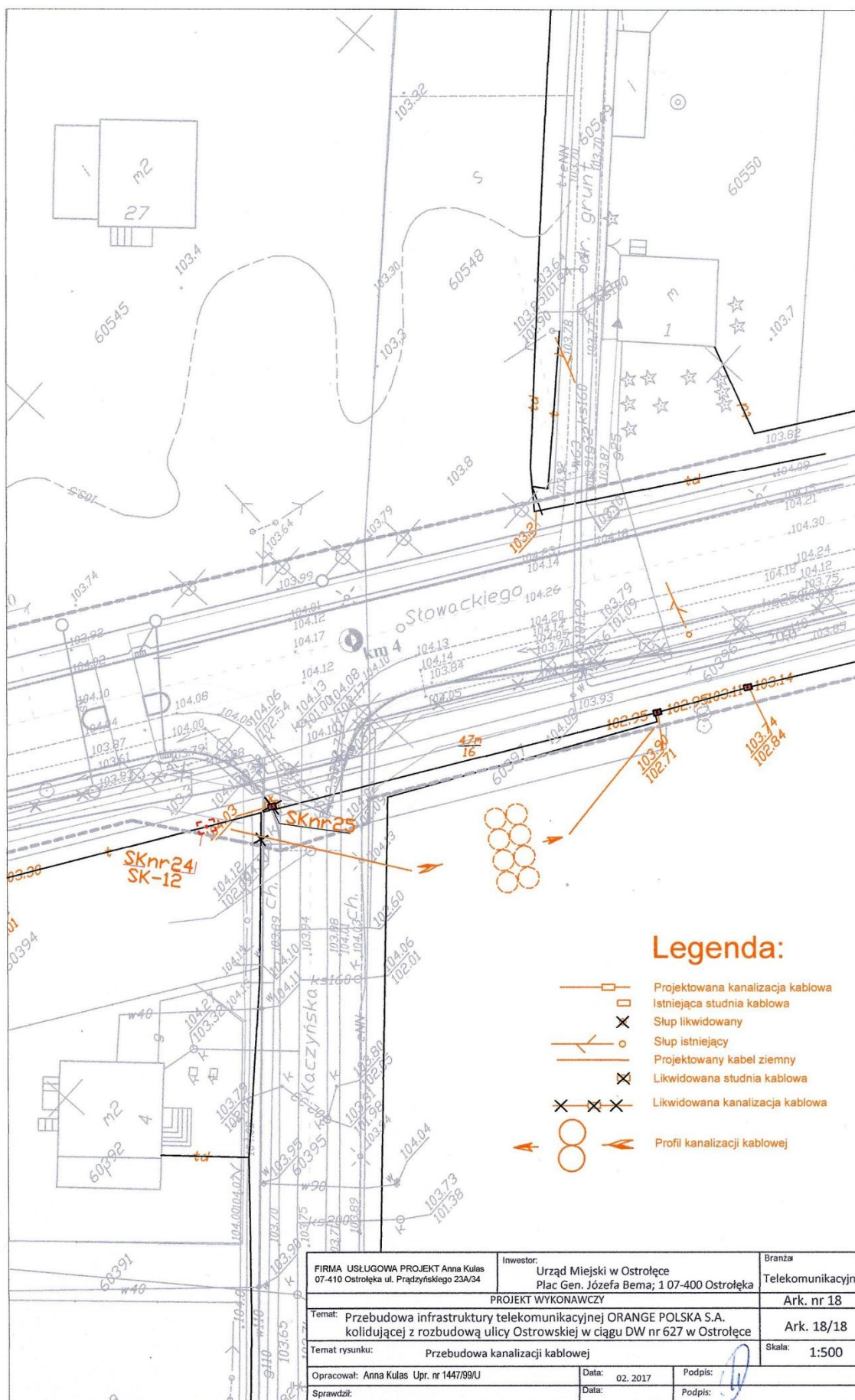




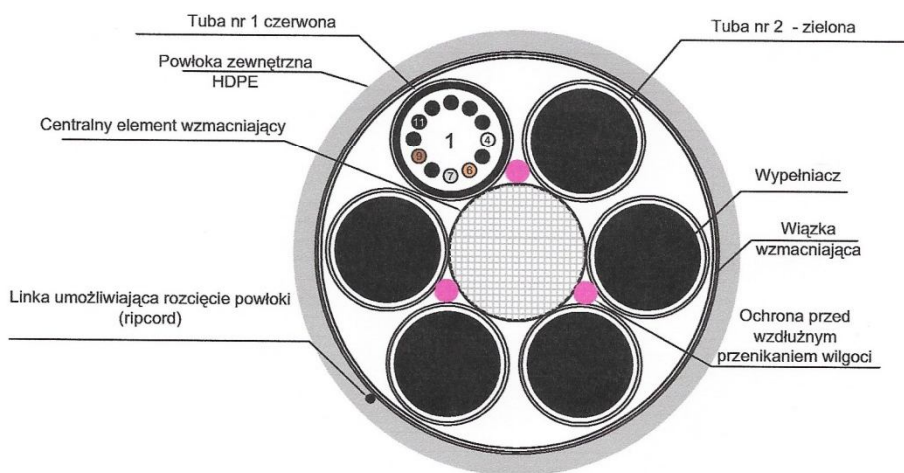








Profil kabla XOTKtd 1x12 J



Znakowanie pokryw pierwotnych zgodne
z normą IEC 60304

Znakowanie pokryw pierwotnych tub 1 - 6:
Primary coverings marking of 1-6 tubes:

- 1 - czerwony / red
- 2 - zielony / green
- 3 - niebieski / blue
- 4 - biały / white
- 5 - fioletowy / violet
- 6 - pomarańczowy / orange

Znakowanie pokryw pierwotnych włókien:
Fibers primary coverings markings:

- 1 - czerwony / red
- 2 - zielony / green
- 3 - niebieski / blue
- 4 - biały / white
- 5 - fioletowy / violet
- 6 - pomarańczowy / orange
- 7.- szary / gray
- 8.- żółty / yellow
- 9.- brązowy / brown
- 10.- różowy / pink
- 11.- czarny / black
- 12.- turkusowy / light-blue

FIRMA USŁUGOWA PROJEKT Anna Kulas 07-410 Ostrołęka ul. Prądzyńskiego 23A/34	Investor: Urząd Miejski w Ostrołęce Plac Gen. Józefa Bema; 1 07-400 Ostrołęka	Branża: Telekomunikacyjna
Projekt wykonawczy		Rys. nr 1
Temat: Przebudowa infrastruktury telekomunikacyjnej Multimedia kolidującej z rozbudową ulicy Ostrowskiej w ciągu DW 627 w Ostrołęce		Rys. 1/1
Temat rysunku: Profil kabla		Skala:
Opracował: Kulas Anna nr upr. 447/99/U	Data: 02. 2017	Podpis:
Sprawił:	Data: 02. 2017	Podpis:

SYMBOLE I OZNACZENIA

Strona 52