

INWESTOR:

Gmina Leszno
al. Wojska Polskiego 21, 05-084 Leszno



**MATERIAŁY DO ZGŁOSZENIA ROBÓT NIEWYMAGAJĄCYCH POZWOLENIA NA
BUDOWĘ**

**PROJEKT BUDOWLANY
WYKONAWCZY**

**przebudowa ul. Kwiatowej
od ul. Stołecznej (droga wojewódzka nr 580) do ul. Leśnej (droga gminna).
Przebudowa infrastruktury teletechnicznej**

OBIEKT:

sieć teletechniczna

LOKALIZACJA:

działki nr ew. 36; 69/14; 69/17; 70/1; 71/1; 71/3; 208/1
obręb ew. 0032 Wyględy, jedn. ew. 143204_2 Leszno

PROJEKTANT:

Roman Godlewski

OPRACOWAŁ:

Bartosz Krakowski

15 styczeń 2018 r.

SPIS TREŚCI

1.	CZĘŚĆ OGÓLNA.....	3
2.1.	Inwestor	3
2.2.	Podstawa opracowania	3
2.3.	Przedmiot projektu	4
2.4.	Stan istniejący zagospodarowania terenu.....	4
2.5.	Uzgodnienia	4
2.6.	Zakres opracowania.....	4
2.	OPIS TECHNICZNY	5
2.1.	Budowa rurociągu kablowego.....	5
2.2.	Przebudowa kabli światłowodowych.....	5
2.3.	Wytoczne dla wykonawcy.....	5
2.4.	Technologia robót ziemnych liniowych.....	5
2.5.	Badania i pomiary	6
2.6.	Zasady BHP przy przebudowie sieci telekomunikacyjnej.....	6
3.	Zestawienie materiałów.....	7
4.	Uwagi końcowe	8
5.	Załączniki	9
6.	Rysunki	10

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

2.1. Inwestor

Gmina Leszno
al. Wojska Polskiego 21
05-084 Leszno

2.2. Podstawa opracowania

Dokumentację budowy kabla światłowodowego wykonano na podstawie:

- zamówienia od Inwestora
- mapa do celów projektowych
- inwentaryzacja urządzeń
- warunków technicznych
- aktualnie obowiązujących Polskich Norm, przepisów i zarządzeń branżowych, oraz Norm Zakładowych SKYNET i branżowych.

Niezależnie od postanowień niniejszego projektu, przygotowanie placu budowy, przebudowy infrastruktury telekomunikacyjnej z uporządkowaniem terenu po jej zakończeniu są zgodne z niżej wymienionymi normami i przepisami:

Polskie Normy

PN/T-01001	Słownictwo telekomunikacyjne. Pojęcia podstawowe.
PN/T-01002	Słownictwo telekomunikacyjne. Teletransmisja przewodowa.
Nazwy i określenia.	
PN/T-01003	Słownictwo telekomunikacyjne. Pojęcia podstawowe.

Normy Zakładowe TP S.A.

ZN-96 TP S.A.-011	Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa - Ogólne wymagania techniczne.
ZN-96 TP S.A.-013	Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa - Kanalizacja Wtórna.
Wymagania i badania.	
ZN-96 TPS.A.-023	Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa –Studnie kablowe
Wymagania i badania.	
ZN-96/TP S.A.-002	Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosiężne.
Linie optotelekomunikacyjne. Ogólne wymagania techniczne.	
ZN-96/TP S.A.-004	Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami
Uzbrojenia terenowego. Ogólne wymagania i badania.	
ZN-96/TP S.A.-008	Oslony złączowe. Wymagania i badania.
ZN-96 TP S.A.-012	Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja pierwotna. Wymagania i badania. – Warszawa, 1996. Norma wyszczególniona na WT
ZN-10/TP S.A.-022	Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Przywieszki identyfikacyjne. Wymagania i badania. – Warszawa, 2010. Norma wyszczególniona na WT
ZN-96/TP S.A.-021	Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Uszczelki końców rur. Wymagania i badania. – Warszawa, 1996. Powinna być wyszczególniona.
ZN-96/TP S.A.-027	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe o żyłach metalowych. Wymagania i badania. – Warszawa, 1996. Powinna być wyszczególniona.

Normy branżowe

BN-88/8984-19	Telekomunikacyjne sieci wewnątrzzakładowe przewodowe. Linie kablowe. Ogólne wymagania i badania.
BN-89/8984-10	Zakładowe sieci telekomunikacyjne przewodowe. Instalacje wewnętrzne. Ogólne wymagania.

Przepisy

Zarządzenie Ministra Łączności z dnia 28 lutego 1986 r. wprowadzające „Wytyczne o ochronie linii i urządzeń telekomunikacyjnych przed szkodliwym oddziaływaniem linii elektroenergetycznych i trakcji elektrycznej prądu stałego”.

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane. (tekst jednolity - Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 z późn. zm.).

Ustawa z dnia 16 lipca 2004 r. Prawo telekomunikacyjne (tekst jednolity - Dz. U. z 2017 r. poz. 1907 z późn. zm.).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity - Dz. U. z 2015 r. poz. 1442 z późn. zm.).

2.3. Przedmiot projektu

Przedmiotem projektu jest przebudowa infrastruktury teletechnicznej ul. Kwiatowej w m. Wyględy, gmina Leszno.

2.4. Stan istniejący zagospodarowania terenu.

Na terenie, na którym realizowana będzie budowa kanalizacji teletechnicznej występują następujące urządzenia uzbrojenia podziemnego:

- sieć kanalizacyjna
- sieć gazowa
- sieć wodociągowa
- sieć elektroenergetyczna

2.5. Uzgodnienia

Niniejszy projekt podlega uzgodnieniu z:

- SKYNET
- Gmina Leszno

2.6. Zakres opracowania.

- | | |
|---|-------|
| • likwidacja rurociągu kablowego 2-otw. | 20 m |
| • budowa rurociągu kablowego 2-otw. | 20 m |
| • demontaż kabla światłowodowego | 644 m |
| • budowa kabla światłowodowego | 322 m |

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. Budowa rurociągu kablowego.

W pasie drogowym ul. Kwiatowej w m. Wyględy pomiędzy studniami nr 3 i 4 należy wybudować rurociąg kablowy dwuotworowy z rur HDPE 40/3,2mm. Rurociąg wybudować na głębokości min 0,8 m, projektowany rurociąg przeprowadzić pod projektowanym przepustem drogowym. Schemat pokazano na rys. nr 1.

Istniejący rurociąg kablowy na ww. odcinku należy zlikwidować dopiero po przełożeniu kabli do nowoprojektowanej infrastruktury i wypawaniu w złączach.

2.2. Przebudowa kabli światłowodowych.

Istniejące kable światłowodowe należy przebudować do projektowanego rurociągu kablowego. W tym celu najpierw należy zaciągnąć kabel typu Telefonika Z-XOTKtsdD 48J w istniejącej kanalizacji na odcinkach 1-3 i 4-6 oraz w nowoprojektowanej rurze na odcinku 3-4. W studniach nr 1 i 6 pozostawić zapasy kabla 40 m, z krańcowych studni kabel wyprowadzić do istniejących słupków rozdzielczych i tam przespawać zgodnie ze schematem przedstawionym na rys. nr 3.

Następnie należy zdemontować istniejące kable Z-XOTKtsdD 24J. Zaciąganie i wyciąganie kabli należy wykonać metodą ręczną.

2.3. Wytyczne dla wykonawcy.

- przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zlecić upoważnionej jednostce robót geodezyjnych wytyczenie na terenie lokalizacji nowobudowanych urządzeń oraz zbliżeń i skrzyżowań z urządzeniami istniejącymi, zgodnie z zaleceniami z narady koordynacyjnej.
- w czasie prowadzenia robót ziemnych należy zachować ostrożność ze względu na możliwość wystąpienia nie wykazanych urządzeń podziemnych
- dla dokładnej lokalizacji istniejących sieci uzbrojenia (najczęściej przy niepewnym położeniu) należy wykonać wykopy kontrolne
- na skrzyżowaniach kanalizacji z kablami energetycznymi, kable obce należy zabezpieczyć rurami ochronnymi PCW. np. AROT A PS. Prace prowadzić pod nadzorem właścicieli zabezpieczanych kabli.
- powierzchnie, które zostały naruszone powinny zostać doprowadzone do stanu pierwotnego.
- w przypadku, gdy roboty ziemne będą powodować ograniczenia ruchu drogowego lub pieszego należy zabezpieczyć i oznakować teren budowy. Gdy nowobudowane urządzenie krzyżuje się z wjazdem na posesję należy zapewnić ciągłość dostępu do drogi publicznej.

2.4. Technologia robót ziemnych liniowych.

Na odcinkach przedstawionych na załączniku graficznym prace ziemne wykonane będą jako:

- wykop otwarty mechaniczny w terenie nie zawierającym urządzeń podziemnych
- wykop otwarty ręczny przy zbliżeniach lub skrzyżowaniach z urządzeniami podziemnymi
- przecisk dla przejść pod nawierzchnią betonową lub bitumiczną oraz pod drzewami

Głębokość ułożenia rur powinna wynosić min 0,7 m licząc od ich górnej powierzchni.

Teren przywrócony zostanie do stanu pierwotnego. Zakończenia rur zostaną uszczelnione.

2.5. Badania i pomiary

Do odbioru linii światłowodowej należy wykonać następujące pomiary:

- a. pomiary właściwości teletransmisyjnych toru światłowodowego metodą reflektometryczną, na wszystkich włóknach dla fali 1310 nm i 1550 nm z obu stron odcinka, pomiędzy przełącznicami optycznymi;
- b. pomiary reflektometryczne na zmontowanej linii powinny umożliwić określenie:
 - całkowitej długości optycznej linii,
 - całkowitej tłumienności linii,
 - tłumienności połączeń;
- c. pomiar tłumienności wynikowej torów metodą transmisyjną, dla każdego włókna światłowodowego w obu oknach optycznych.

2.6. Zasady BHP przy przebudowie sieci telekomunikacyjnej

W trakcie budowy należy przestrzegać aktualnie obowiązujących przepisów związanych z bezpieczeństwem i higieną pracy.

Pracownicy zatrudnieni przy budowie linii telekomunikacyjnych powinni posiadać odpowiednie przeszkolenie BHP.

Roboty wykonywać godnie z:

- rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity - Dz. U. z 2003 r. Nr 169 poz. 1650),
- rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 47, poz. 401),
- rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. z 2001 r. Nr 118, poz. 1263),

3. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

L.p.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Symbol
1	Kabel światłowodowy	m	450	Z-XOTKtsdD 48J
2	Ostonki spawów	szt.	96	
3	Tacki spawów 24	szt.	4	
4	Rurociąg kablowy	m	25	HDPE 40/3,2mm

4. UWAGI KOŃCOWE

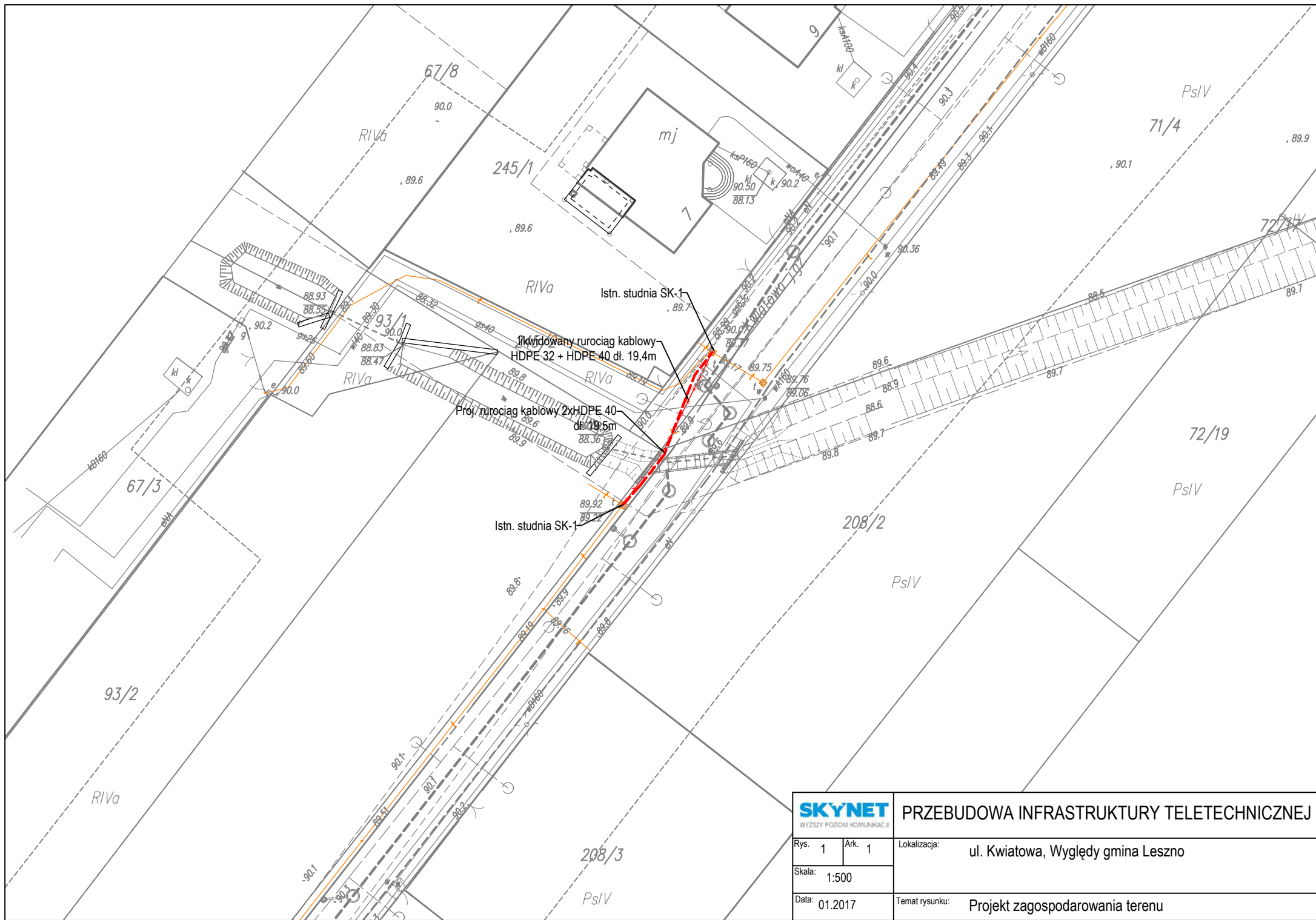
- Wszystkie prace prowadzić zgodnie z normami BHP.
- Wykonanie prac budowlanych będzie podlegało ocenie przez inspektora nadzoru ustanowionego przez inwestora.
- Przed przystąpieniem do prac należy uzyskać zgody na prowadzenie prac od właścicieli terenów objętych robotami.
- Obowiązuje komisyjny odbiór robót z udziałem przedstawiciela inwestora oraz SKYNET.
- Inwestor jest zobowiązany zapewnić wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez uprawnioną jednostkę robót geodezyjnych.


5. ZAŁĄCZNIKI

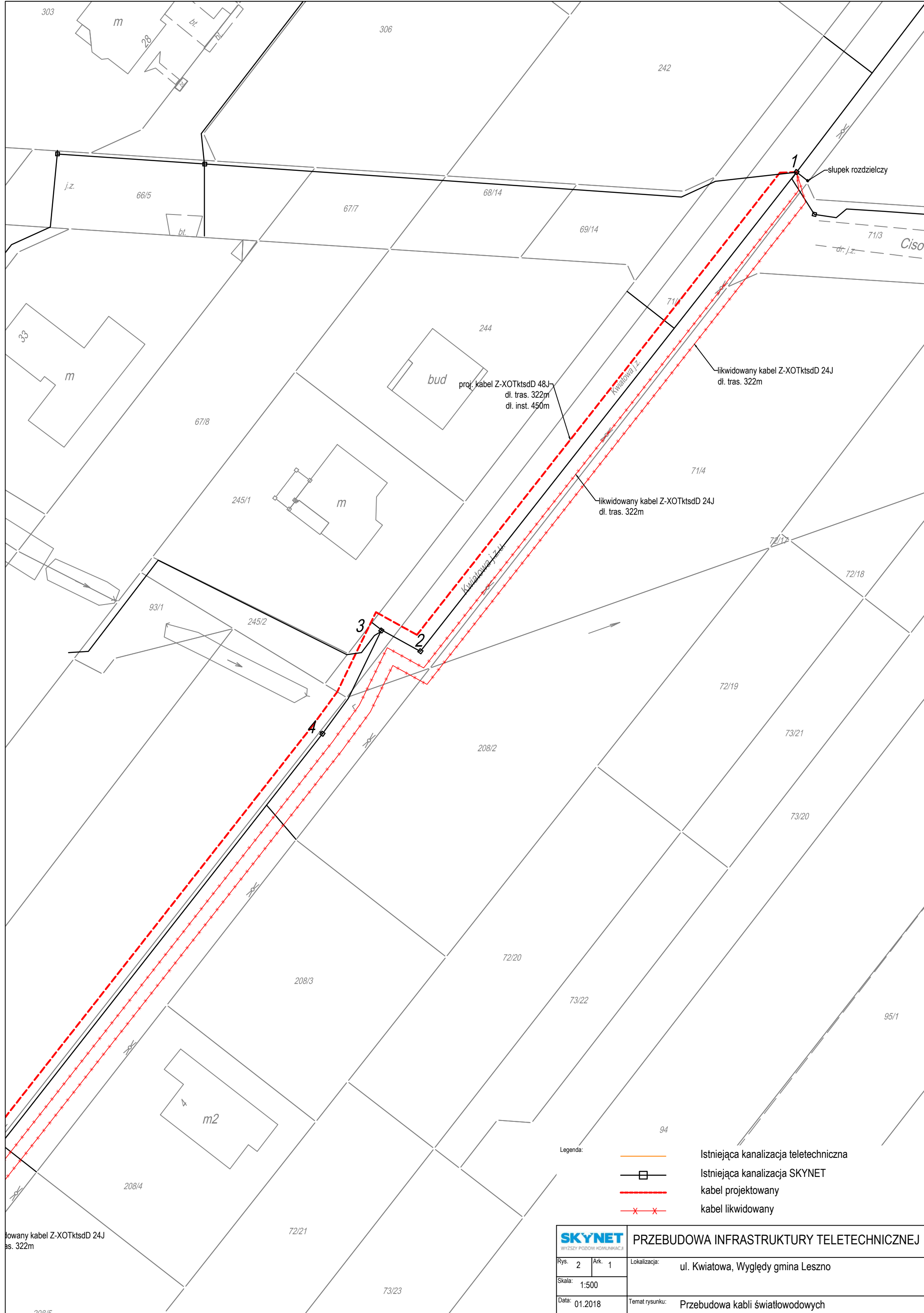
- Warunki techniczne inwestora
- Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych w telekomunikacji dla projektanta
- Zaświadczenie o przynależności projektanta do Izby Inżynierów Budownictwa
- Karty katalogowe materiałów

6. RYSUNKI

1. Ogólny przebieg trasy inwestycji
2. Trasa kanalizacji.
3. Schemat zabezpieczenie robót



 PRZEBUDOWA INFRASTRUKTURY TELETECHNICZNEJ <small>WYŻSZY POZIOM KOMUNIKACJI</small>		
Rys. 1	Ark. 1	Lokalizacja: ul. Kwiatowa, Wyględy gmina Leszno
Skala: 1:500		
Data: 01.2017		Temat rysunku: Projekt zagospodarowania terenu



likwidowany kabel Z-XOTktsdD 24J
dl. tras. 322m

proj. kabel Z-XOTktsdD 48J
dl. tras. 322m
dl. inst. 450m

likwidowany kabel Z-XOTktsdD 24J
dl. tras. 322m

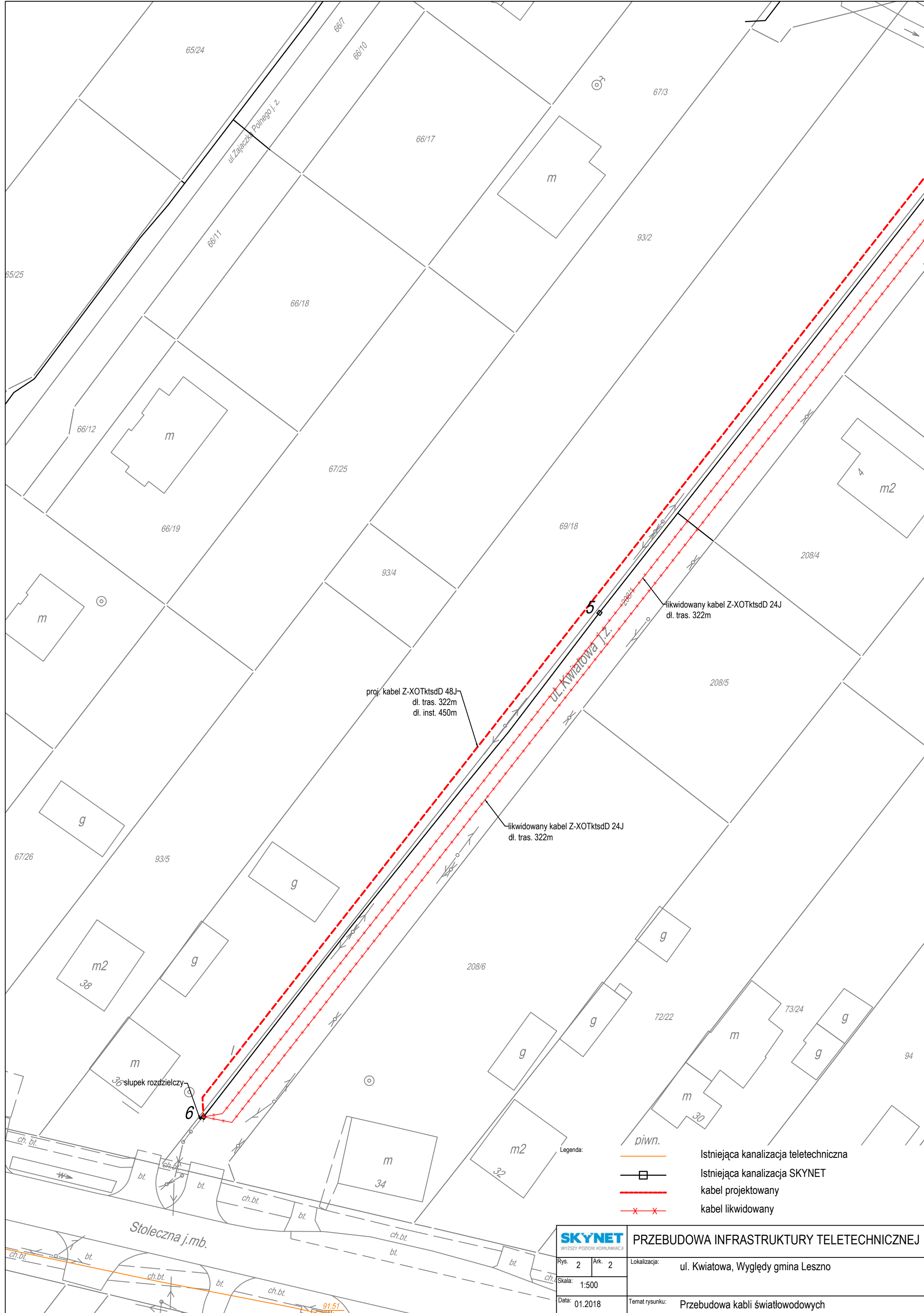
likwidowany kabel Z-XOTktsdD 24J
dl. tras. 322m

słupek rozdzielczy

Ciso

- Legenda:
- Istniejąca kanalizacja teletechniczna
 - Istniejąca kanalizacja SKYNET
 - kabel projektowany
 - x-x- kabel likwidowany

SKYNET <small>WYŻSZY POZIOM KOMUNIKACJI</small>		PRZEBUDOWA INFRASTRUKTURY TELETECHNICZNEJ	
Rys. 2	Ark. 1	Lokalizacja: ul. Kwiatowa, Wyględy gmina Leszno	
Skala: 1:500			
Data: 01.2018		Temat rysunku: Przebudowa kabli światłowodowych	



proj. kabel Z-XOTktsdD 48J
dl. tras. 322m
dl. inst. 450m

likwidowany kabel Z-XOTktsdD 24J
dl. tras. 322m

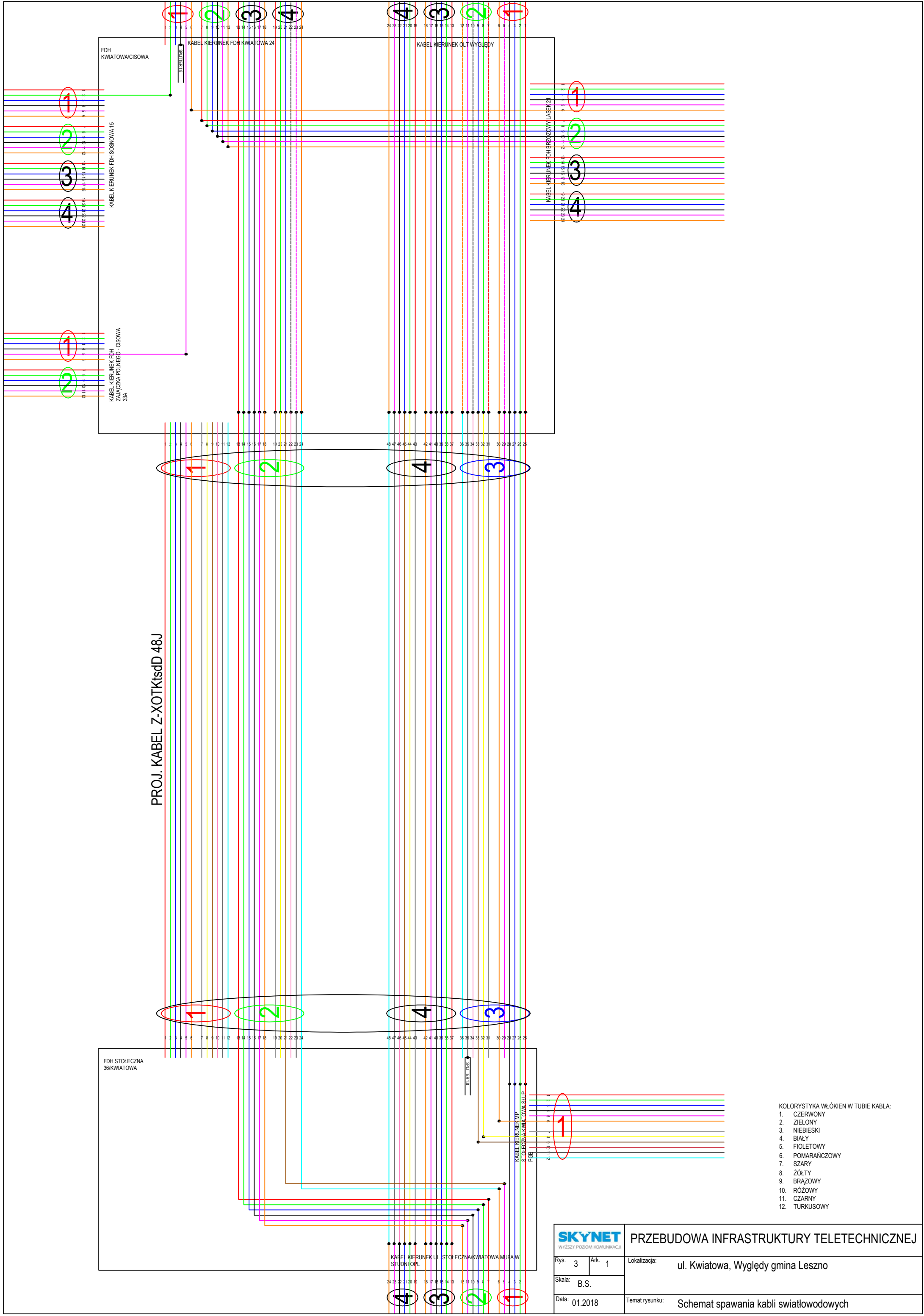
likwidowany kabel Z-XOTktsdD 24J
dl. tras. 322m

stłup rozdzielczy

Legenda:

- Istniejąca kanalizacja teletechniczna
- Istniejąca kanalizacja SKYNET
- kabel projektowany
- x-x- kabel likwidowany

SKYNET <small>WYŻSZY POZIOM KOMUNIKACJI</small>		PRZEBUDOWA INFRASTRUKTURY TELETECHNICZNEJ	
Rys. 2	Ark. 2	Lokalizacja:	ul. Kwiatowa, Wyględy gmina Leszno
Skala:	1:500	Temat rysunku:	Przebudowa kabli światłowodowych
Data:	01.2018		



PROJ. KABEL Z-XOTKtsdD 48J

- KOLORYSTYKA WŁÓKIEN W TUBIE KABLA:
1. CZERWONY
 2. ZIELONY
 3. NIEBIESKI
 4. BIAŁY
 5. FIOLETOWY
 6. POMARAŃCZOWY
 7. SZARY
 8. ŻÓŁTY
 9. BRĄZOWY
 10. RÓŻOWY
 11. CZARNY
 12. TURKUSOWY

		PRZEBUDOWA INFRASTRUKTURY TELETECHNICZNEJ	
Rys. 3	Ark. 1	Lokalizacja: ul. Kwiatowa, Wyględy gmina Leszno	
Skala: B.S.		Temat rysunku: Schemat spawania kabli światłowodowych	
Data: 01.2018			