

Spis treści:

Spis treści

1. Część ogólna.....	3
1.1. Przedmiot opracowania.....	3
1.2. Podstawa opracowania.....	3
1.3. Cel inwestycji.....	3
1.4. Zakres rzeczowy.....	3
1.5. Normy i przepisy.....	4
1.6. Termin realizacji.....	5
1.7. Inwestor.....	5
1.8. Wykonawca robót.....	5
1.9. Załączniki.....	5
2. Część techniczna.....	6
2.1. Stan istniejący.....	6
2.2. Stan projektowany.....	6
2.2.3. Przebudowa kanalizacji teletechnicznej	7
2.2.4. Budowa kanalizacji wtórnej	7
2.2.5. Przebudowa kabli światłowodowych.....	8
2.2.6. Przebudowa kabli sieci miejscowej - koncentrycznych.....	10
2.2.7. Uziomy i zabezpieczenia.....	11
2.2.8. Likwidacja infrastruktury.....	11
2.3. Pomiary.....	11
2.3.3. Pomiary kabli światłowodowych.....	11
2.3.4. Pomiary kabli sieci miejscowej - koncentrycznej.....	11
3. Uwagi końcowe.....	12
4. Tabele.....	13
5. Rysunki.....	14

1. Część ogólna

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest przebudowa infrastruktury telekomunikacyjnej, będącej w posiadaniu MultiMedia Polska SA w Barlinku, wynikająca z kolizji nowo projektowanego układu drogowego obejścia m. Barlinek w ciągu drogi wojewódzkiej nr 151 z istniejącą kanalizacją teletechniczną w ul. 31-go Stycznia, Tunelowej.

1.2. Podstawa opracowania

- umowa zawarta pomiędzy Zarządem Województwa Zachodniopomorskiego w Szczecinie a Autorską Pracownią Projektową mgr inż. Jan Sontowski,
- projekt zagospodarowania terenu,
- warunki techniczne wydane przez MultiMedia Polska S.A. Gorzów Wlkp. nr 18/ORG/MMP/GW/10 z dnia 06.04.2010 r.,
- warunki techniczne wydane przez MultiMedia Polska S.A. Gorzów Wlkp. nr 58/OR6/MMP/GW/10 z dnia 30.08.2010 r.,
- warunki techniczne wydane przez MultiMedia Polska S.A. Gorzów Wlkp. z dnia 14.08.2015 r.,
- inwentaryzacja stanu istniejącego dla potrzeb projektowych,
- dane z paszportyzacji MultiMedia Polska SA,
- obowiązujące normy zakładowe ZN-96 TP S.A.

1.3. Cel inwestycji

Celem inwestycji jest usunięcie kolizji i odtworzenie stanu istniejącego infrastruktury telekomunikacyjnej MultiMedia Polska S.A..

1.4. Zakres rzeczowy

Ogólny zakres rzeczowy niniejszego opracowania obejmuje:

- budowę kanalizacji 1 otworowej RPP110/5	0,030 kmo 0,030 km
- budowę kanalizacji 2 otworowej RPP110/5	0,052 kmo 0,026 km
- budowę kanalizacji 1 otworowej RHDPE110/6,3	0,015 kmo 0,014 km

- budowę kanalizacji 2 otworowej RHDPE110/6,3 0,170 kmo
0,085 km
- budowę studni kablowych typu SKR1 z ramą i pokrywą typu ciężkiego 8szt
- budowę kanalizacji wtórnej z 1 rury HDPE 32/2,9 0,235 km
- budowę kanalizacji wtórnej z 2 rury HDPE 32/2,9 0,092 km
- przebudowę kabli światłowodowych
- przebudowę kabli koncentrycznych

1.5. Normy i przepisy

ZN-96/TP S.A. – 002 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. - 005 Kable optotelekomunikacyjne jednomodowe dalekosiężne. Wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A. - 006 Linie optotelekomunikacyjne. Złącza spajane światłowodów jednomodowych. Wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A. - 007 Linie optotelekomunikacyjne. Złączki światłowodowe i kable stacyjne. Wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A. - 008 Linie optotelekomunikacyjne. Osłony złączowe. Wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A. - 011 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne.

ZN-96/TP S.A. - 012 Kanalizacja kablowa pierwotna. Wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A. - 013 Kanalizacja wtórna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A. - 014 Rury z polichlorku winylu (RPCW). Wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A. - 017 Rury kanalizacji wtórnej i rurociągu kablowego (RHDPE). Wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A. – 018 Rury polietylenowe (RHDPEp) przepustowe. Wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A. - 020 Złączki rur kanalizacji kablowej. Wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A. - 022 Przywieszka identyfikacyjna. Wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A. - 023 Studnie kablowe. Wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A. - 027 Linie kablowe o torach miedzianych. Wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A. - 028 Tory miedziane abonenckie i międzycentralowe. Wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A. - 029 Telekomunikacyjne kable miejscowe o izolacji i powłoce polietylenowej, wypełnione. Wymagania i badania.

1.6. Termin realizacji

Termin realizacji zostanie ustalony przez Inwestora.

1.7. Inwestor

Województwo Zachodniopomorskie, ul. Kosarzy 34, 70-540 Szczecin

1.8. Wykonawca robót

Decyzję o wyborze wykonawcy podejmuje Inwestor.

1.9. Załączniki

- 1 warunki techniczne wydane przez MultiMedia Polska S.A. Gorzów Wlkp.
z dnia 14.08.2015 r.,
- 2 dane z paszportyzacji

2. Część techniczna

2.1. Stan istniejący

W chwili obecnej w obszarze inwestycji istnieją elementy infrastruktury telekomunikacyjnej MultiMedia Polska, tj. kanalizacja teletechniczna, kable koncentryczne, z którymi koliduje nowo projektowana obwodnica miasta Barlinek. W kanalizacji w ul. Tunelowej prowadzone są kable światłowodowe.

2.2. Stan projektowany

Przebudowa powinna być wykonana na czynnej sieci telekomunikacyjnej, bez przerw w transmisji. W związku z powyższym całokształt prac związanych z przebudową sieci teletechnicznej należy wykonać w następującej kolejności:

1. budowa nowej kanalizacji teletechnicznej w nawiązaniu do istniejącej,
2. odbiór wybudowanej kanalizacji,
3. przebudowa kabli optotelekomunikacyjnych,
4. przebudowa kabli koncentrycznych,
5. po przebudowie i dokonaniu odbiorów likwidacja nieczynnej kolidującej infrastruktury MultiMedia Polska.

W ul. Ogrodowej ze względu na usytuowanie istniejącej infrastruktury Multimedia Polska w kanalizacji ORANGE POLSKA S.A. przebudowa będzie realizowana równolegle z przebudową infrastruktury ORANGE POLSKA S.A. Z uwagi na posadowienie istniejącej kanalizacji pod wiaduktem kolejowym przewidzianym do rozbiórki i następnie odbudowy jako większy wiadukt drogowy przebudowę infrastruktury MultiMedia Polska należy wykonać podobnie jak przebudowę infrastruktury ORANGE POLSKA S.A. w 2 etapach. W pierwszym etapie (tymczasowym) należy przebudować infrastrukturę MultiMedia Polska S.A. poprzez wyniesienie jej poza obszar objęty robotami rozbiórkowymi i budowlanymi z wykorzystaniem kanalizacji obojętowej. Po wybudowaniu wiaduktu nastąpi drugi etap przebudowy (docelowy), w którym przy częściowym wykorzystaniu już wybudowanej infrastruktury kanalizacyjnej w etapie pierwszym i poprzez umieszczenie odcinków kanalizacji w pasie chodnika pod wiaduktem nastąpi docelowa przebudowa infrastruktury MultiMedia Polska S.A.

2.2.3. Przebudowa kanalizacji teletechnicznej

W celu usunięcia kolizji istniejącej kanalizacji teletechnicznej z projektowanym układem drogowym należy wybudować nową kanalizację o pojemności zapewniającej odtworzenie stanu sieci sprzed przebudowy.

Kanalizację teletechniczną projektuje się z rur RPP 110/5 i RHDPE 110/6,3. Przebieg trasowy przebudowy kanalizacji przedstawiono na rysunku 1 (ark 1-2), schematy przebudowy kanalizacji zawarto na rysunkach 2, 4. Kanalizację zestawiono w tabeli 1, a podstawowe materiały do jej budowy zawiera tabela 2.

Głębokość ułożenia kanalizacji powinna być taka, aby najmniejsze przykrycie liczone od poziomu nawierzchni wynosiło 0,7m, pod drogami 0,8m a pod nasypem drogowym (kolejowym) 1,0m.

Projektowane studnie kablowe typu SKR-1 ze względu na usytuowanie przebudowywanej kanalizacji na terenie objętym pracami budowlanymi, w celu zabezpieczenia studni przed najeżdżaniem ciężkiego sprzętu, należy wyposażyć w ramę i pokrywę typu ciężkiego.

W przypadku braku możliwości zastosowania studni prefabrykowanych, należy je wymurować. Przebudowa istniejących studni, jak i nabudowanie studni na istniejących ciągach kanalizacji, powinny być wykonane ze szczególną ostrożnością tak, aby nie spowodować uszkodzenia czynnych kabli światłowodowych i sieci miejscowej.

Po przebudowie kanalizacji i przełączeniu wszystkich kabli, kolidujące odcinki kanalizacji należy zlikwidować.

2.2.4. Budowa kanalizacji wtórnej

ul. Tunelowa

Na odcinku od istniejącej studni kablowej TUN/18 poprzez istniejącą i budowaną kanalizację kablową do istniejącej studni TUN/17 należy zaciągnąć 2 rury kanalizacji wtórnej HDPE 32/2,9 z wewnętrzną warstwą poślizgową z paskiem koloru żółtego i czerwonego.

Na odcinku TUN/18 – TUN/32 z uwagi na obecność w kanalizacji 2 rur kanalizacji wtórnej z czego 1 wolnej należy zaciągnąć tylko 1 rurę kanalizacji wtórnej HDPE 32/2,9mm z wewnętrzną warstwą poślizgową z paskiem koloru żółtego. Po przebudowie kabli OTK gestor sieci otrzyma 1 uwolnioną rurę kanalizacji wtórnej co odpowiada odtworzeniu stanu sprzed przebudowy.

W studniach rura kanalizacji wtórnej powinna być wygięta łagodnymi łukami i przymocowana obejmami do ścian lub sufitu studni, w sposób zabezpieczający ją przed uszkodzeniami w trakcie innych robót w okresie budowy sieci i później w eksploatacji (zgodnie z normą ZN 96/TP S.A.-013). Końcówki rur HDPE należy uszczelnić zarówno w trakcie budowy jak i eksploatacji, aby uniemożliwić przedostanie się zanieczyszczeń stałych i płynnych. Do uszczelniania stosować uszczelki końców rur wg normy ZN-96/TP S.A.-021.

Rury (po zaciągnięciu do nich kabli) należy oznakować przywieszkami identyfikacyjnymi i ostrzegawczymi zgodnie z normą.

2.2.5. Przebudowa kabli światłowodowych

ul. Tunelowa

Przebudowa kabli światłowodowych obejmuje przebudowę 4 kabli światłowodowych ułożonych w przepuście pod przebudowywanym nasypem kolejowym.

OTK.1606.300041/24 Z-XOTKtsd 24J (2x12)

Po zakończeniu prac związanych z wciągnięciem kanalizacji wtórnej (rura z wyróżnikiem koloru żółtego) należy do nowo zaciągniętej rury kanalizacji wtórnej na odcinku TUN/17 – TUN/32 ułożyć metodą wdmuchiwania nowy odcinek kabla światłowodowego Z-XOTKtsd 24J (2x12) – 427,0 m (długość optyczna)/ 435,0m (długość montażowa). Zaciągnięty kabel należy w studniach TUN/17 i TUN/32 wprowadzić do istniejących muf światłowodowych w miejsce likwidowanego odcinka kabla światłowodowego ułożonego w kolidującym odcinku kanalizacji z projektowanym obejściem m. Barlinek w ciągu drogi wojewódzkiej nr 151. Po zakończeniu prac montażowych należy wypawać włókna kabla światłowodowego i zamknąć mufy światłowodowe. Zapasy kabla (po około ~25m) należy nawinąć na istniejące stelaże zapasu w studniach TUN/17 i TUN/32. Zapas trasowy (50m) nawinąć na istniejący stelaż zapasu w połowie długości trasowej.

W celu poprawnego odwzorowania torów transmisyjnych w trakcie prac spawania światłowodów należy dokonywać identyfikacji włókien zgodnie ze

schematem optycznym. Po zespawaniu włókien transmisję uruchamiać na bieżąco.

OTK.1606.000008/24 Z-XOTKtd 24J (4x6)

Po zakończeniu prac związanych z wciągnięciem kanalizacji wtórnej (rura z wyróżnikiem koloru czerwonego) należy do nowo zaciągniętej rury kanalizacji wtórnej na odcinku TUN/17 – TUN/18 i dalej w wolnej rurze kanalizacji wtórnej na odcinku TUN/18 – TUN/32 ułożyć metodą wdmuchiwania nowy odcinek kabla światłowodowego Z-XOTKtd 24J (4x6) – 427,0 m (długość optyczna)/ 435,0m (długość montażowa). Zaciągnięty kabel należy w studniach TUN/17 i TUN/32 wprowadzić do istniejących muf światłowodowych w miejsce likwidowanego odcinka kabla światłowodowego ułożonego w kolidującym odcinku kanalizacji z projektowanym obejściem m. Barlinek w ciągu drogi wojewódzkiej nr 151. Po zakończeniu prac montażowych należy wypawać włókna kabla światłowodowego i zamknąć mufy światłowodowe. Zapasy kabla (po około ~25m) należy nawinąć na istniejące stelaże zapasu w studniach TUN/17 i TUN/32. Zapas trasowy (50m) nawinąć na istniejący stelaż zapasu w połowie długości trasowej.

W celu poprawnego odwzorowania torów transmisyjnych w trakcie prac spawania światłowodów należy dokonywać identyfikacji włókien zgodnie ze schematem optycznym. Po zespawaniu włókien transmisję uruchamiać na bieżąco.

OTK.1606.300050/24 F-ADQ(ZN)B2Y 2700N 2TX12F

Po zakończeniu prac związanych z budową nowego odcinka kanalizacji pierwotnej należy na odcinku PDW/7 – TUN/18 ułożyć metodą wciągania mechanicznego nowy odcinek kabla światłowodowego F-ADQ(ZN)B2Y 2700N 2TX12F – 402,0 m (długość optyczna)/ 410,0m (długość montażowa). Zaciągnięty kabel należy w studniach PDW/7 i TUN/18 wprowadzić do istniejących muf światłowodowych w miejsce likwidowanego odcinka kabla światłowodowego ułożonego w kolidującym odcinku kanalizacji z projektowanym obejściem m. Barlinek w ciągu drogi wojewódzkiej nr 151. Po zakończeniu prac montażowych należy wypawać włókna kabla światłowodowego i zamknąć mufy światłowodowe. Zapasy kabla (po około

~20m) należy nawinąć na istniejące stelaże zapasu w studniach PDW/7 i TUN/18. Zapas trasowy (50m) nawinąć na istniejący stelaż zapasu w połowie długości trasowej.

W celu poprawnego odwzorowania torów transmisyjnych w trakcie prac spawania światłowodów należy dokonywać identyfikacji włókien zgodnie ze schematem optycznym. Po zespawaniu włókien transmisję uruchamiać na bieżąco.

OTK.1606.300101/24 Z-XOTKtsd 24J (2x12)

Po zakończeniu prac związanych z budową nowego odcinka kanalizacji pierwotnej należy na odcinku TUN/18 – LP/28 i do pomieszczenia kablowni przy ul. Lipowej ułożyć metodą wciągania mechanicznego nowy odcinek kabla światłowodowego Z-XOTKtsd 24J (2x12) – 1091,0 m (długość optyczna)/ 1099,0m (długość montażowa). Zaciągnięty kabel należy z jednej strony w studni TUN/18 wprowadzić do istniejącej mufy światłowodowej zaś z drugiej strony wprowadzić na przełącznicę światłowodową w kablowni na ul. Lipowej w miejsce likwidowanego odcinka kabla światłowodowego ułożonego w kolidującym odcinku kanalizacji z projektowanym obejściem m. Barlinek w ciągu drogi wojewódzkiej nr 151. Po zakończeniu prac montażowych należy wypawać włókna kabla światłowodowego i zamknąć mufę światłowodową. Zapasy kabla (po około ~20m) należy nawinąć na istniejące stelaże zapasu w studniach TUN/18 i LP/28. Zapas trasowy (50m) nawinąć na istniejący stelaż zapasu w połowie długości trasowej.

W celu poprawnego odwzorowania torów transmisyjnych w trakcie prac spawania światłowodów należy dokonywać identyfikacji włókien zgodnie ze schematem optycznym. Po zespawaniu włókien transmisję uruchamiać na bieżąco.

2.2.6. Przebudowa kabli sieci miejscowej - koncentrycznych

Przebudowę kabli sieci miejscowej należy wykonać w oparciu o kable magistralne QR860 i abonenckie QR540 w miejsce likwidowanego odcinka kabla RG11. Schemat przebudowy kabli przedstawiają rysunki 2, 3 i 11. W celu przebudowy kabli koncentrycznych należy wprowadzić nowe odcinki koncentrycznych kabli przełączających do nowej i istniejącej kanalizacji i

wprowadzić w miejsce wyłączanych kabli do istn. elementów pasywnych (złącze bądź rozgałęźnik). Po sprawdzeniu ciągłości i poprawności przełączenia należy stary kabel wyciągnąć z kanalizacji.

2.2.7. Uziomy i zabezpieczenia

Przy wykonaniu złączy kablowych należy zwrócić uwagę na dokładne połączenie ekranów kabli wchodzących do odgałęźnika lub łącznika.

2.2.8. Likwidacja infrastruktury

Po wybudowaniu kanalizacji, przebudowaniu kabli kolidujące elementy infrastruktury telekomunikacyjnej tj. przęsla kanalizacji, kable kanałowe należy zdemontować.

2.3. Pomiary

2.3.3. Pomiary kabli światłowodowych

Po zmontowaniu przebudowanego odcinka światłowodowego należy wykonać na wszystkich włóknach pomiary reflektometryczne dla fal 1310 nm i 1550 nm, wg norm ZN-96/TPSA – 006 i ZN-96/TPSA – 007 z obydwu stron. Spojenia nie spełniające wymogów poprawić.

Protokół z wynikami pomiarów należy opracować i dołączyć do dokumentacji powykonawczej.

2.3.4. Pomiary kabli sieci miejscowej - koncentrycznej

Na przebudowanych kablach sieci miejscowej koncentrycznych należy wykonać pomiary tłumienności zgodnie z zaleceniem administratora sieci.

Protokół z wynikami pomiarów należy opracować i dołączyć do dokumentacji powykonawczej.

3. Uwagi końcowe

Wszystkie prace objęte niniejszym projektem należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, wymaganiami zawartymi w załącznikach i uwagami instytucji uzgadniających projekt oraz z zachowaniem obowiązujących zasad BHP.

Przebudowywana sieć telekomunikacyjna ma ważne znaczenie o charakterze międzycentralowym i lokalnym i jej przebudowa odbywać się będzie na czynnych kablach. W związku z tym Wykonawca zobowiązany jest do powiadomienia Działu Eksploatacji ul. Kosynierów Gdyńskich w Gorzowie Wlkp o zamiarze rozpoczęcia robót z minimum 5 dniowym wyprzedzeniem, ustalenia harmonogramu prac i daty przejęcia placu budowy, oraz winien wystąpić o ustanowienie ciągłego nadzoru na czas przebudowy.

Wykonawca powinien na etapie wykonawstwa uzgodnić z MultiMedia Polska SA dokładny termin przełączania kabli światłowodowych i koncentrycznych.

Podczas prowadzenia robót związanych z przebudową wszystkie prace w pobliżu i na kablach należy wykonywać ręcznie z zachowaniem ostrożności, a ewentualne otwarte wykopy, w których znajdować się będą kable, należy zabezpieczyć przed ingerencją osób niepowołanych.

Wszystkie zdemontowane odcinki infrastruktury MultiMedia Polska należy poddać utylizacji na koszt wykonawcy lub Inwestora. Miejsca przebiegu kanalizacji i kabli MultiMedia Polska w przypadku poruszania się po tym terenie ciężkiego sprzętu powinny być odpowiednio zabezpieczone.

Wszelkie uzasadnione zmiany w stosunku do projektu na etapie wykonawstwa należy uzgodnić z autorem projektu, inspektorem nadzoru inwestorskiego i przedstawicielem z ramienia MultiMedia Polska SA, a po uzgodnieniu nanieść na odpowiednich rysunkach.

4. Tabele

Tabela 1. Zestawienie długości kanalizacji.

Tabela 2. Zestawienie materiałów podstawowych

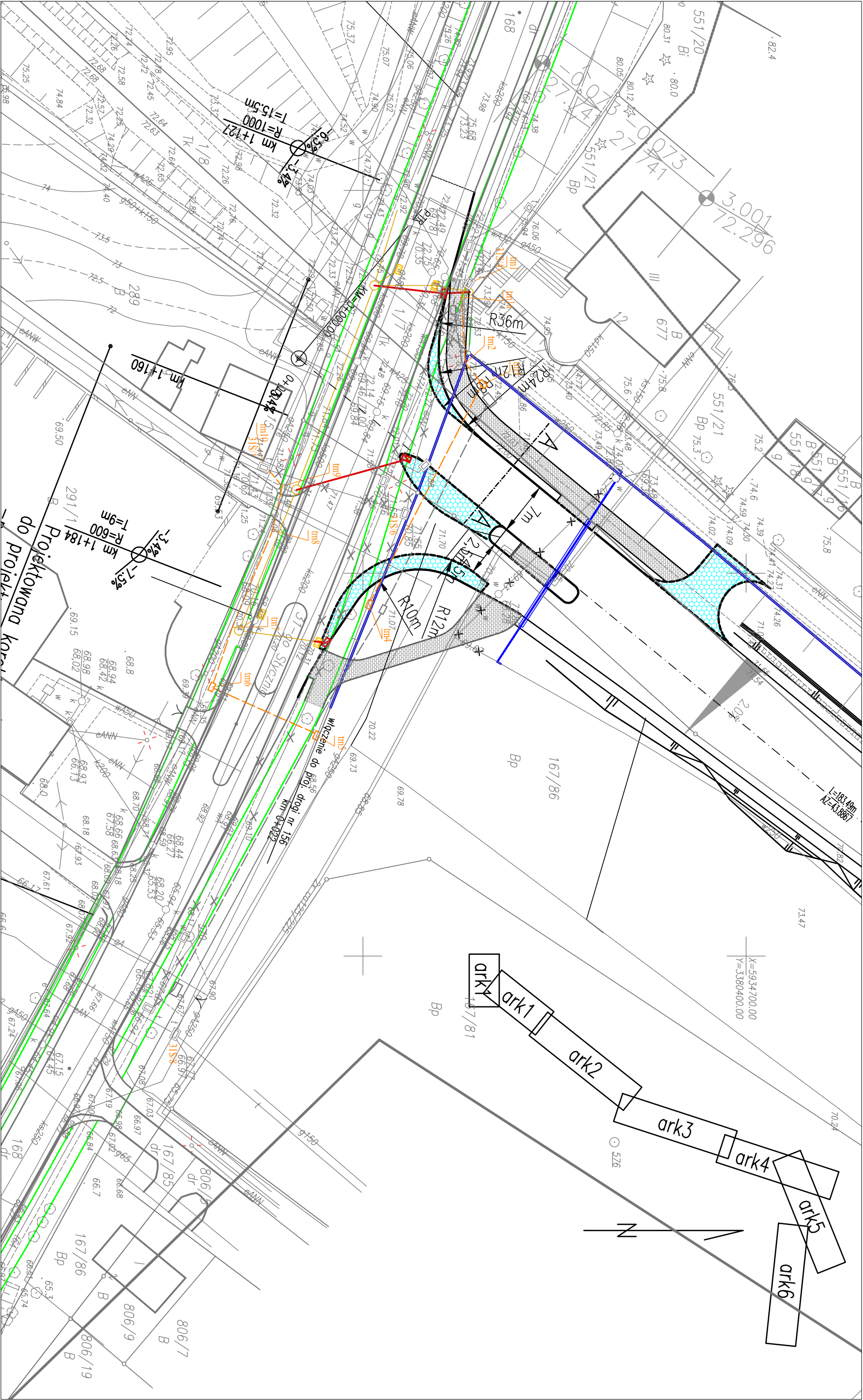
Tabela 3. Zestawienie materiałów do likwidacji.

Tabela 4. Wykaz współrzędnych geodezyjnych.

Tabela 5. Zestawienie odcinków instalacyjnych kabli światłowodowych

5. Rysunki

1. Przebieg trasowy przebudowy infrastruktury MultiMedia Polska SA. Rys. 1. Ark. 1-2.
2. Schemat przebudowy sieci miejscowej w ul. 31-go Stycznia
3. Schemat przebudowy sieci miejscowej w ul. Tunelowej
4. Schemat przebudowy kanalizacji w ul. Tunelowej.
5. Schemat przebudowy kabla OTK.1606.000008/24J (4x6)
6. Schemat przebudowy kabla OTK.1606.300041/24
7. Schemat przebudowy kabla OTK.1606.300101/24
8. Schemat przebudowy kabla OTK.1606.300050/24
9. Schemat optyczny rozptywu włókien kabla OTK.1606.300041/24 i
OTK.1606.000008/24
10. Schemat optyczny rozptywu włókien kabla OTK.1606.300050/24 i
OTK.1606.300101/24
11. Schemat przebudowy sieci miejscowej w ul. Ogrodowej.



31S/4 indeksy istniejących studni

projektowana kanalizacja teletechniczna

tm41 współrzędna geodezyjna projektowanej kanalizacji


projektowana studnia kablowa SKR-1

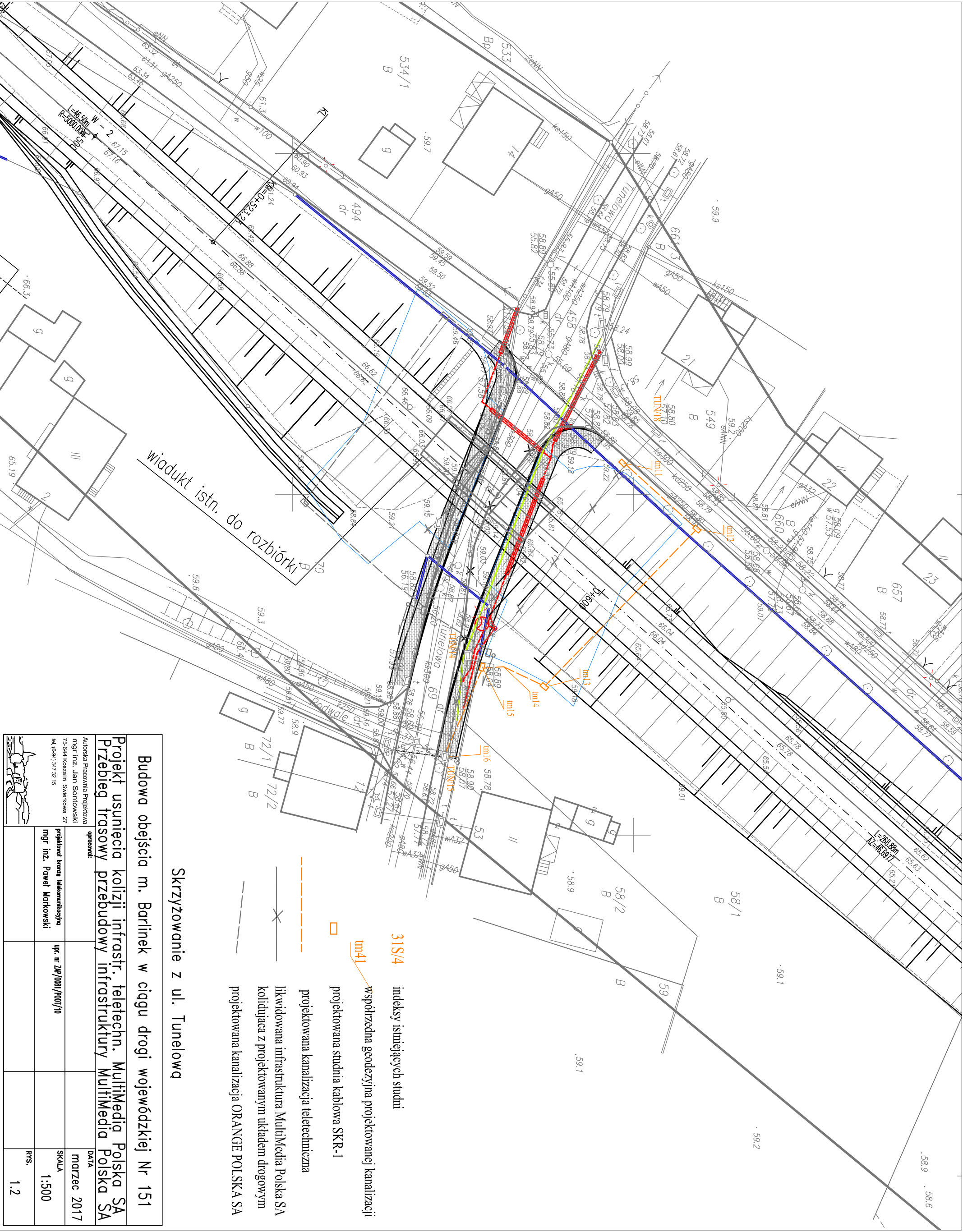
likwidowana infrastruktura MultiMedia Polska SA
kolidująca z projektowanym układem drogowym
projektowana kanalizacja ORANGE POLSKA SA

Skrzyżowanie z ul. 31-go stycznia

Budowa obejścia m. Barlinek w ciągu drogi wojewódzkiej Nr 151

Projekt usunięcia kolizji infrastr. teletechn. MultiMedia Polska SA
Przebieg trasowy przebudowy infrastruktury MultiMedia Polska SA

Autostacja Pracownia Projektowa		opracował:		DATA	
mgr inż. Jan Sontowski		projektował branża telekomunikacyjna		marzec 2017	
75-644 Koszalin, Świętokrzewska 27		mgr inż. Paweł Markowski		SKALA	
tel.(0-94) 347 32 15		upr. nr ZAW/0081/P007/10		1:500	
				RTS.	
				1.1	



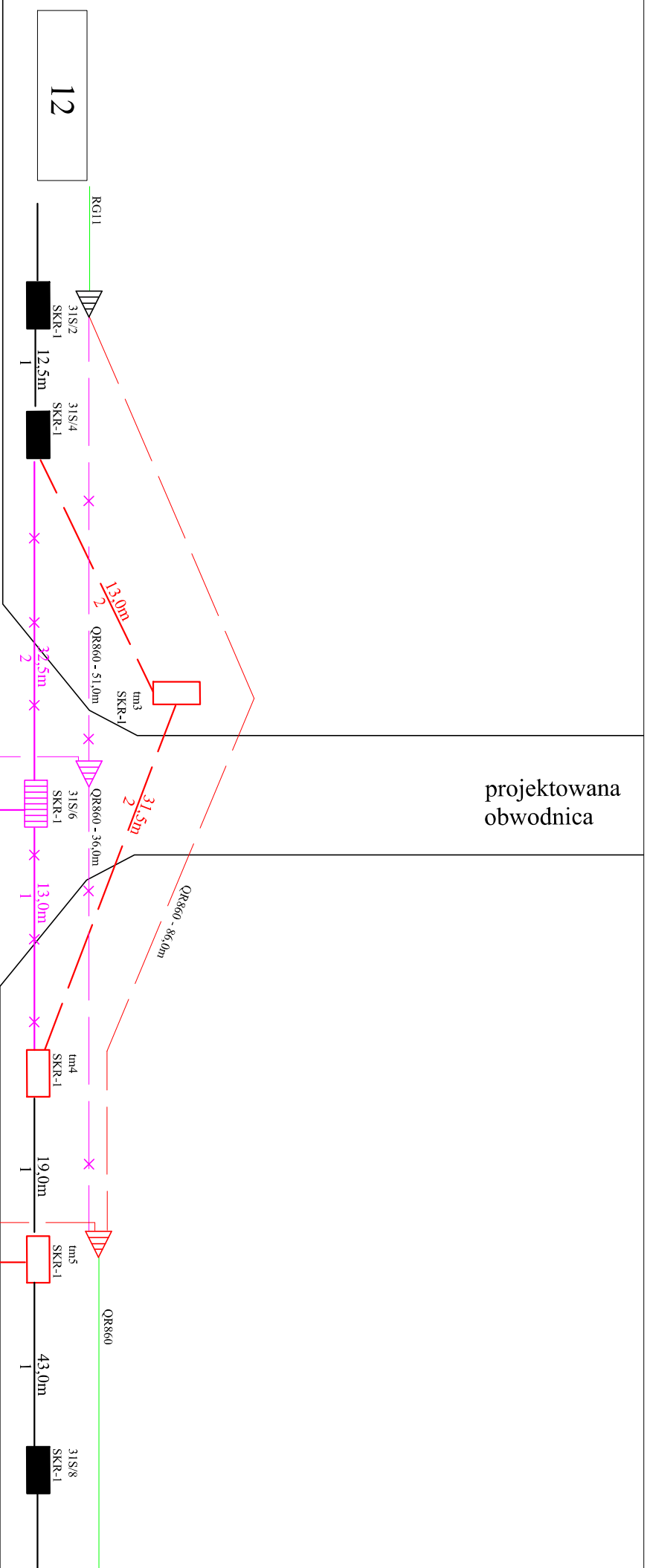
Skrzyżowanie z ul. Tunelową

Budowa obejścia m. Barinek w ciągu drogi wojewódzkiej Nr 151

Projekt usunięcia kolizji infrastr. teletechn. MultiMedia Polska SA
Przebieg trasowy przebudowy infrastruktury MultiMedia Polska SA

Autorska Pracownia Projektowa
mgr inż. Jan Sontowski
75-644 Koszalin Sienkowa 27
tel.(0-94) 347 32 15

opracował:	DATA
mgr inż. Jan Sontowski	marzec 2017
projektował branża telekomunikacyjna	SKALA
mgr inż. Paweł Markowski	1:500
	RYS.
	1.2



ul. 31-go Stycznia



istniejąca studnia kablowa



projektowana kanalizacja teletechniczna o długości
prześla 6,0 m i składająca się z 2 rur

prześła 6,0 m i składająca się z 2 rur



likwidowana kanalizacja teletechniczna o długości przeszła 9,5 m i składająca się z 1 rury

przęsta 9,5 m i składająca się z 1 rury




istniejące kable koncentryczne QR860



istniejący odgałęźnik magistralny



projektowany odgałęźnik magistralny -
przeniesiony odgałęźnik magistralny likwidowany

Budowa obejścia m. Barlinek w ciągu drogi wojewódzkiej Nr 151			
Projekt usunięcia kolizji infrastr. teletechn. MultiMedia Polska SA Schemat przebudowy sieci miejscowej w ul. 31-go stycznia			
Autorska Pracownia Projektowa mgr inż. Jan Sotkowski 75-644 Koszalin, Swerkowa 27 tel. (0-94) 347 32 15		opracował:	DATA
projektował: branża telekomunikacyjna mgr inż. Paweł Markowski		upr. nr ZWP/0081/P007/10	marzec 2017
			SKALA
			RYS.
			2

Projekt usunięcia kolizji infrastr. teletechn. MultiMedia Polska SA
Schemat przebudowy sieci miejscowej w ul. 31-go stycznia

Schemat przebudowy sieci miejscowej w ul. 31-go stycznia

opracował:

Audiolska Flaccollia Fljeklowska

mgr inż. Jan Sotowski

75-644 Koszalin Swierkowa 2/

tel: (0-94) 347 32 15

mgr inż. Paweł Markowski

--	--

--	--

DATA

marzec 2017

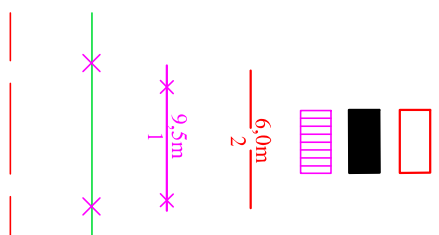
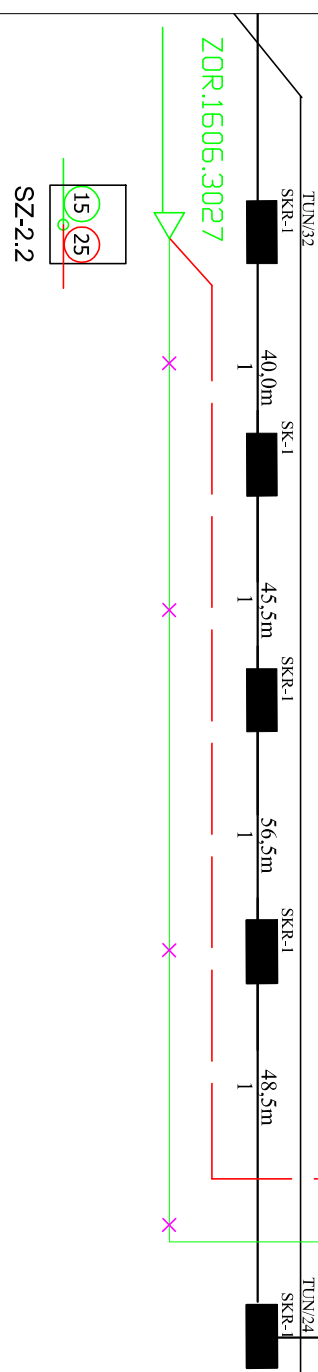
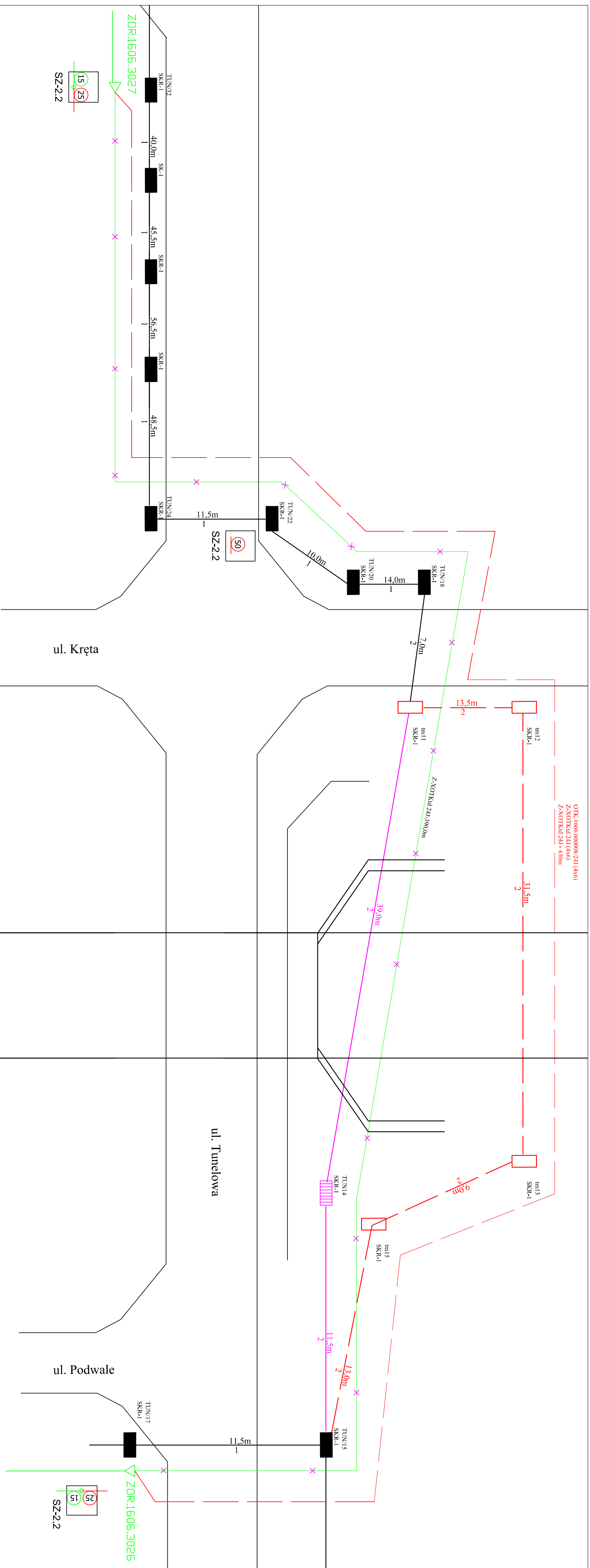
[illegible]

441

PYS

K13.

[illegible]



ul. Kręta

ul. Tunelowa

ul. Podwale

ZOR.1606.3026

A diagram of a component labeled ZOR.1606.3026. It consists of a rectangular box containing two circles. The left circle is green and contains the number 15. The right circle is red and contains the number 25. A red line extends from the top of the box to the right. A green line extends from the bottom of the box to the left.

SZ-2.2

Skrzyżowanie z ul. Tunelowa

Budowa obojścia m. Barlinek w ciągu drogi wojewódzkiej Nr 151

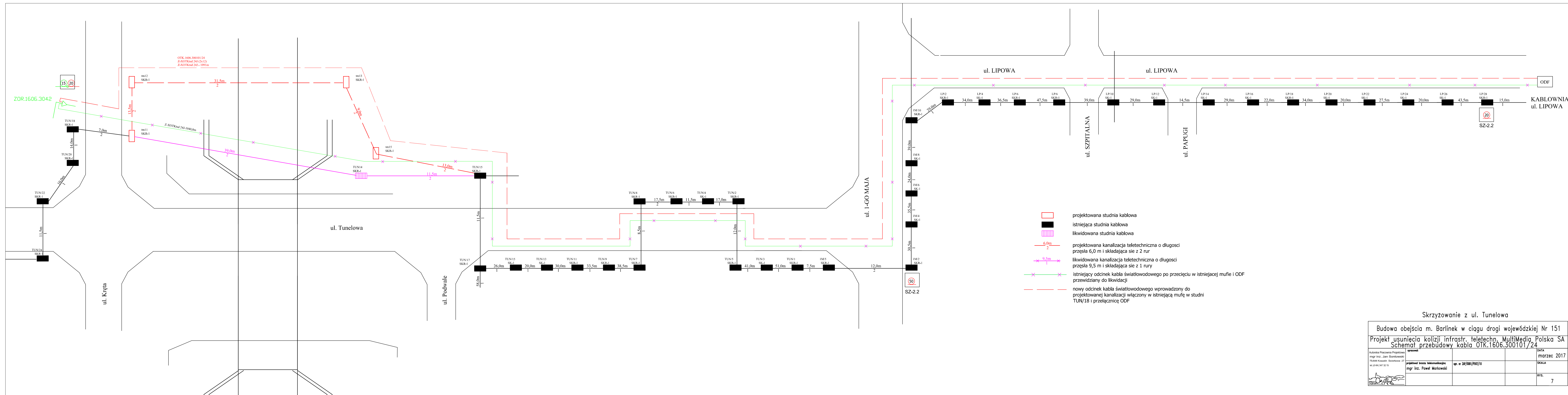
Projekt usunięcia kolizji infrastr. teletechn. MultiMedia Polska SA Schemat przebudowy kabla OTK.1606.000008/24J (4x6)

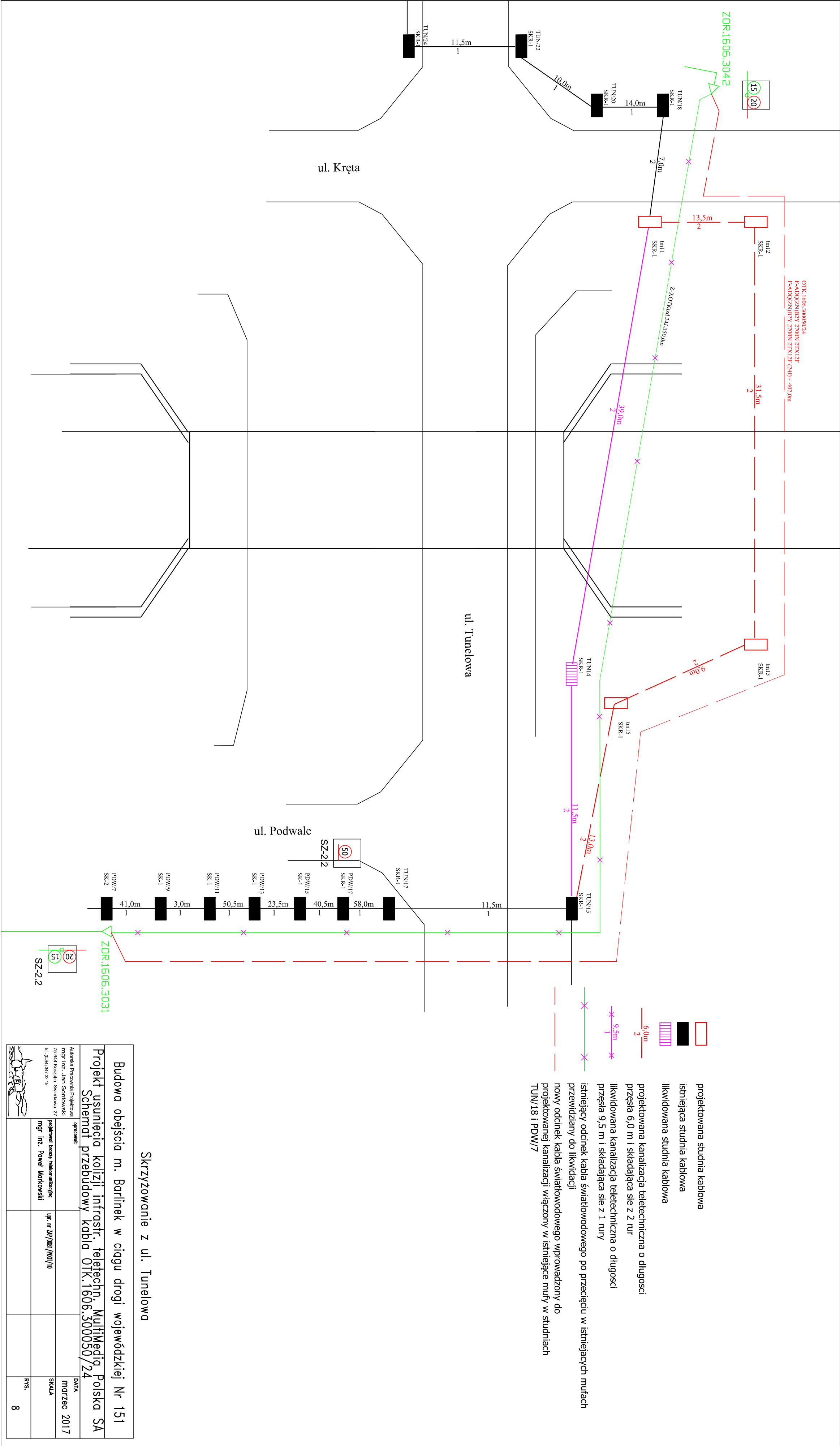
Autorska Pracownia Projektowa mgr inż. Jan Sontowski 75-644 Koszalin Swietkowa 27 tel. (0941) 347 32-15	opracował:		data: marzec 201
projektował: branta	telekomunikacja	upr. nr 287/0081/P007/10	
zaprojektował: Dariusz Mardasiewicz			SKALA


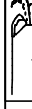
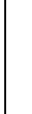
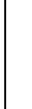
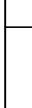
upr. nr ZAP/0081/P001/10

SKALA

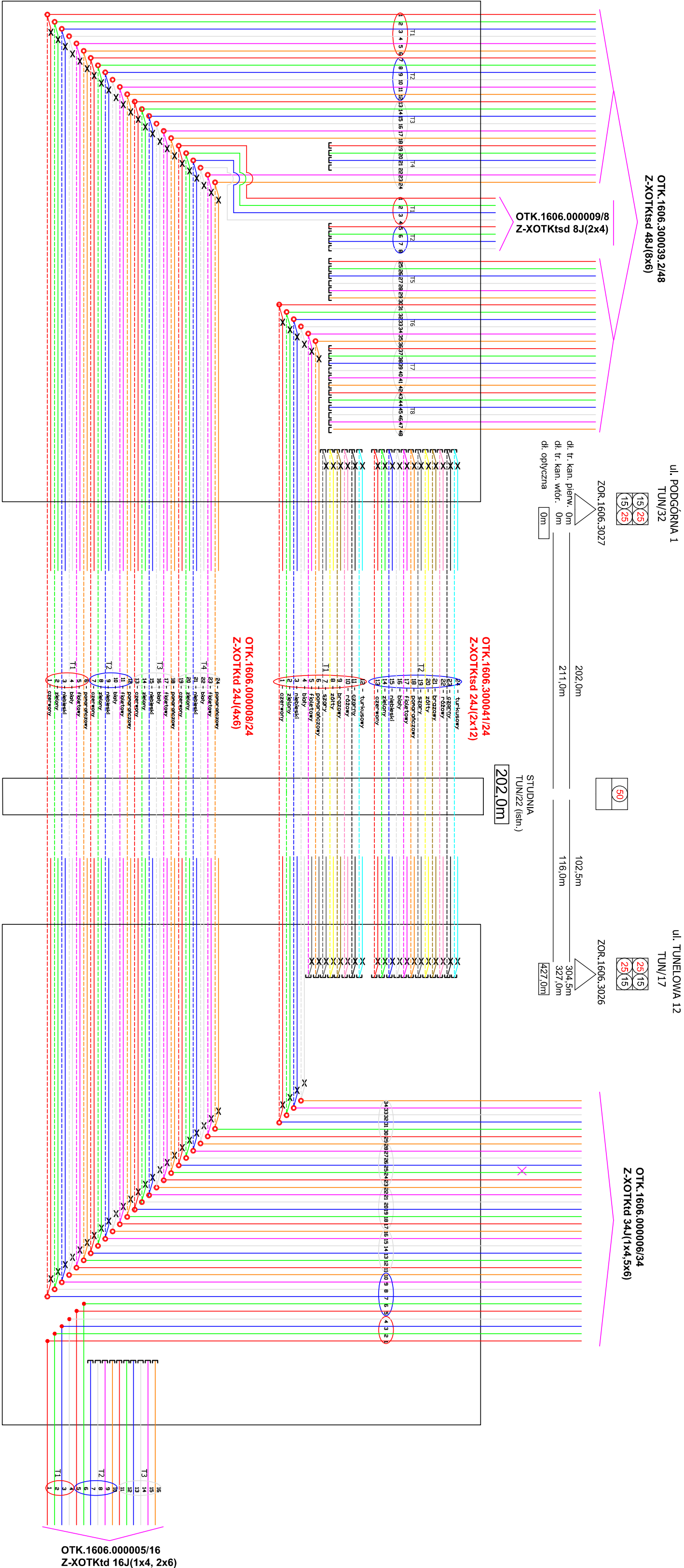
10





Budowa obejścia m. Barinek w ciągu drogi wojewódzkiej Nr 151			
Projekt usunięcia kolizji, infrastr. teletechn. MultiMedia Polska SA			
Schemat przebudowy kabla OTK.1606.300050/24			
	Autorskie Prace Projektowe		DATA
	mgr inż. Jan Szczygielski		
	Pracownia Projektowa		DATA
	mgr inż. Paweł Markowski		
	Pracownia Projektowa		DATA
	mgr inż. Paweł Markowski		
	Pracownia Projektowa		DATA
	mgr inż. Paweł Markowski		
	Pracownia Projektowa		DATA
	mgr inż. Paweł Markowski		
Projekt usunięcia kolizji, infrastr. teletechn. MultiMedia Polska SA			marzec 2017
Schemat przebudowy kabla OTK.1606.300050/24			SKALA
mgr inż. Paweł Markowski			RTS.
8			

WYMAGANA ODCINKA KABLI OTK
OTK.1606.300041/24 Z-XOTKtsd 24J (2x12)
I OTK.1606.000008/24 Z-XOTKtd 24J (4x6)
MIĘDZY ISTNIEJĄCYMI ZŁĄCZAMI ZOR.1606.3027 I ZOR.1606.3026
DL. TRASOWA 327m, DL. OPTYCZNA 427m, DL. MONTAŻOWA 435m



BARLINEK, UL. PODGÓRNA 1,
STUDNIA TUN/32
ZŁĄCZE ZOR.1606.3027
(RELACJA TUNELOWA - PODGÓRNA)

BARLINEK, UL. TUNELOWA 12,
STUDNIA TUN/17
ZŁĄCZE ZOR.1606.3026
(RELACJA TUNELOWA - PODGÓRNA)

Skrzyżowanie z ul. Tunelowa

Budowa obejścia m. Barlinek w ciągu drogi wojewódzkiej Nr 151

Projekt usunięcia kolizji infrastr. teletechn. MultiMedia Polska SA
Schemat optyczny rozpiętu włókien kabla
OTK.1606.300041/24 i OTK.1606.000008/24

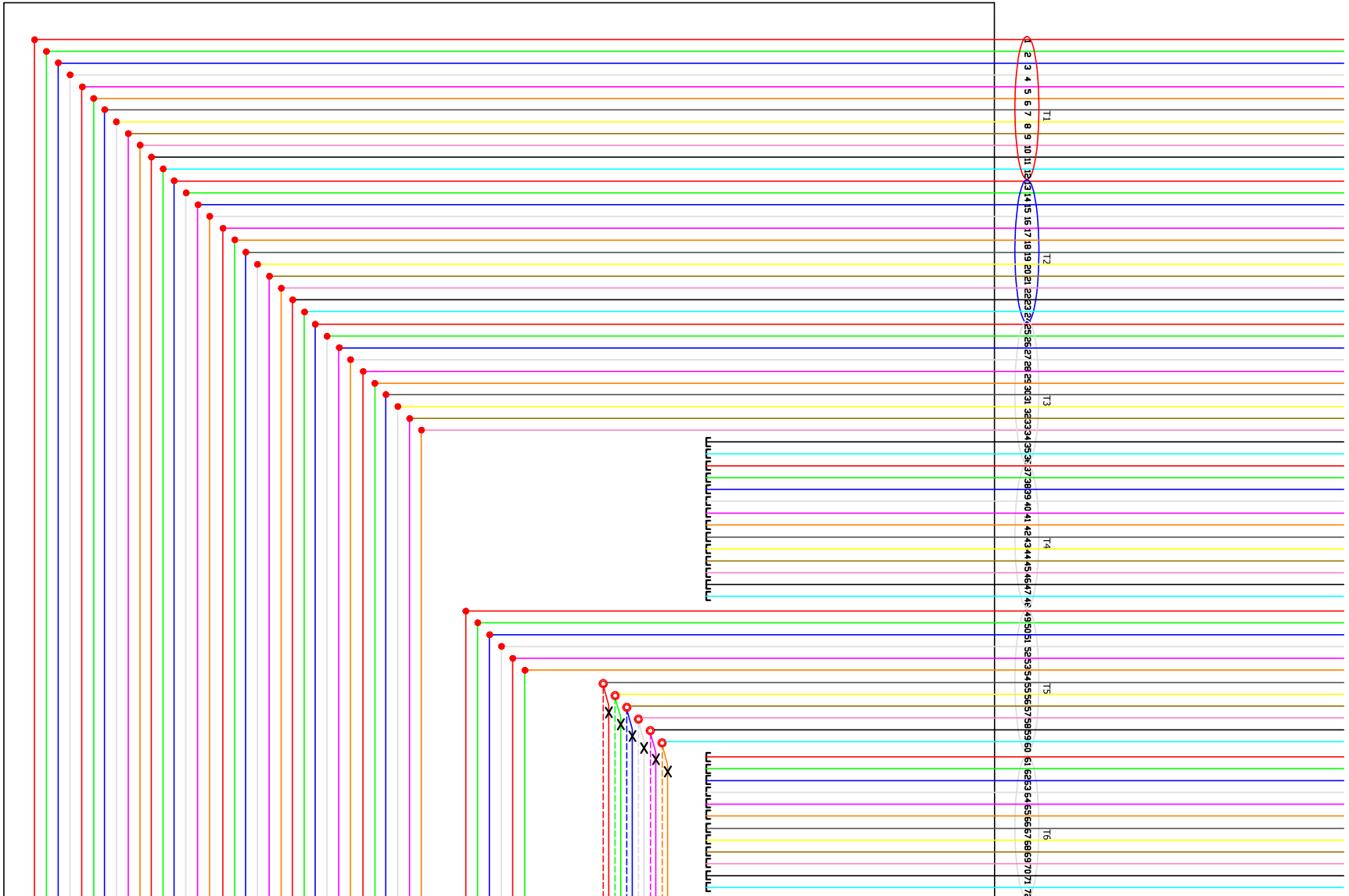
Autor: Pracownia Projektowa mgr inż. Jacek Szymanski 75-044 Koszalin Swietowice 27 tel. 0544 347 32 15		oprojektował: mgr inż. Marek Korkowski	opracował: mgr inż. Jacek Szymanski	DATA marzec 2017
mgr inż. Jacek Szymanski		mgr inż. Jacek Szymanski	mgr inż. Jacek Szymanski	SKALA
mgr inż. Jacek Szymanski		mgr inż. Jacek Szymanski	mgr inż. Jacek Szymanski	RS.
mgr inż. Jacek Szymanski		mgr inż. Jacek Szymanski	mgr inż. Jacek Szymanski	9

OTK.1606.000010/12
Z-XOTKtsd 72U(6x12)

WYMIANA ODCINKA KABLA OTK
OTK.1606.300050/24 F-ADQ(ZN)BZY 2700N 24U(2x12)
MIĘDZY ISTNIEJĄCYMI ZŁĄCZAMI ZOR.1606.3031 I ZOR.1606.3042
DL. TRASOWA 302m, DL. OPTYCZNA 402m, DL. MONTAŻOWA 410m

OTK.1606.300075/24
Z-XOTKtsd 24U(2x12)

WYMIANA ODCINKA KABLA OTK
OTK.1606.300101/24 Z-XOTKtsd 24U (2x12)
MIĘDZY ISTNIEJĄCYMI ZŁĄCZAMI ZOR.1606.3042 I PRZELĄCZNICĄ ODF
DL. TRASOWA 981m, DL. OPTYCZNA 1091m, DL. MONTAŻOWA 1099m



ul. PODWALE 9
PDW/7
ZOR.1606.3031
dl. tr. kan. pierw. 0m
dl. optyczna 0m

ul. KRĘTA 21
TUN/18
ZOR.1606.3042
302.0m
402.0m

ul. KRĘTA 21
TUN/18
ZOR.1606.3042
411.5m
554.5m

ODF
LIPOWA
981.0m

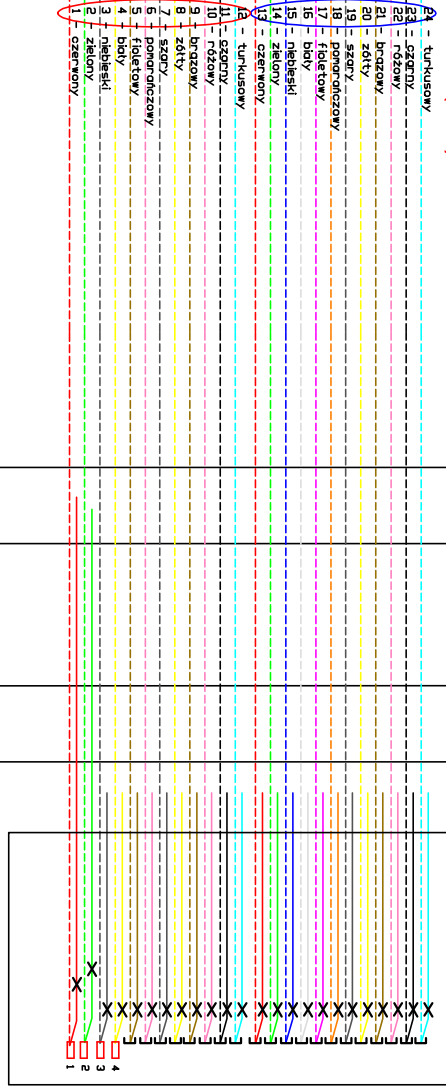
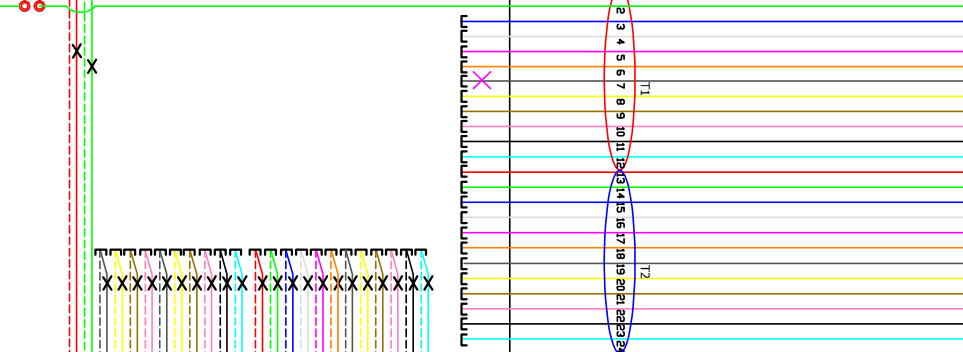
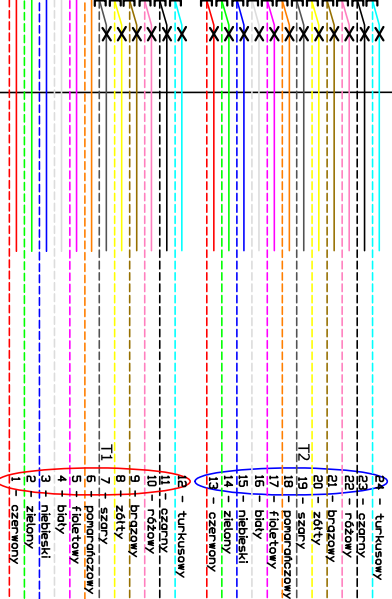
OTK.1606.300050/24
F-ADQ(ZN)BZY 2700N 24U(2x12)

STUDNIA
PDW/17(sln.)
158.5m

OTK.1606.300101/24
Z-XOTKtsd 24U (2x12)

STUDNIA
1M2(sln.)
411.5m

STUDNIA
LP28(sln.)
966.0m



LĄCZNIK
Z-XOTKtsd 8U(2x4)
OTK.1606.000006/34
Z-XOTKtsd 34U(1x4,5x6)

Skrzyżowanie z ul. Tunelowa

BARLINEK, UL. PODWALE 9,
STUDNIA PDW/7
ZŁĄCZE ZOR.1606.3031
(RELACJA PODWALE - KRĘTA)

BARLINEK, UL. KRĘTA 21,
STUDNIA TUN/18
ZŁĄCZE ZOR.1606.3042
(RELACJA PODWALE - KRĘTA,
RELACJA KRĘTA - LIPOWA)

OTK.1606.300074/24
F-ADQ(ZN)BZY 2700N (2TX12F)

Budowa obejścia m. Barlinek w ciągu drogi wojewódzkiej Nr 151			
Projekt usunięcia kolizji infrastr. teletechn. MultiMedia Polska SA			
Schemat optyczny rozpiływu wiątkien kabla			
OTK.1606.300050/24 i OTK.1606.300101/24			
opracował:			
Autorstwo Projektowe Telecom Systemy Zdzisław Kowalski, Sławomir Sz tel.(064) 347 35 15		DATA mกราคม 2017	
przełożył: Inż. Piotr Wójcikowski		upr. nr 20/006/0007/0	
mgr inż. Piotr Wójcikowski		SKALA	
		RYS.	
		10	

Tabela 1
Zestawienie długości kanalizacji

L.p.	Numery studni od - do	Długość zestawu rur	Zestaw	Ilość rur	Ilość rur			Typy budowanych studni		Uwagi
					RPP 110/5	RHDPE 110/6	Razem kanalizacji	SKR 1	SKR 2	
		[m]	[szt.]	[szt.]	[m]	[m]	[kmo]	[szt.]	[szt.]	
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8	9	10	11
Kanalizacja magistralna i rozdzielcza ul. 31-go stycznia										
1	31S/4-tm3	13,0	2x1	2	26,0		0,026	1		
2	tm3-tm4	31,5	2x1	2		63,0	0,063	1		
3	tm5-tm6	14,5	1x1	1		14,5	0,015	2		przecisk pod jezdnią
4	tm6-31S/1	30,0	1x1	1	30,0		0,030			
Kanalizacja magistralna i rozdzielcza ul. Tunelowa										
5	tm11-tm12	13,5	2x1	2		27,0	0,027	2		
6	tm12-tm13	31,5	2x1	2		63,0	0,063	1		przewiert pod nasypem
7	tm13-tm15	9,0	2x1	2		18,0	0,018	1		
8	tm15-TUN/15	13,0	2x1	2	26,0		0,026			
Razem		156,0			82,0	185,5	0,268	8	0	

Tabela 2
Zestawienie materiałów podstawowych

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość	Uwagi
1.	2.	3.	4.	5.
Studnie:				
1	Studnia SKR-1 z pokrywą i ramą ciężką	szt.	8	
Rury:				
2	RPP110/5	m	82,0	
3	RHDPE 110/6	m	185,5	
4	RHDPE 32/2,9	m	419,0	
5	złączki ZRs32	szt.	3,0	
Kable koncentryczne (przebudowa docelowa)				
6	QR860	m	525,0	
7	QR540	m	65,0	
Kabel światłowodowy				
8	F-ADQ(ZN)B2Y 2700N 2TX12F	m	402,0	
9	Z-XOTKtsd 24J (2x12)	m	1099,0	
10	Z-XOTKtsd 24J (2x12)	m	435,0	
11	Z-XOTKtsd 24J (4x6)	m	435,0	
Kable koncentryczne (przebudowa tymczasowa)				
12	QR860	m	335,0	
Osprzęt koncentryczny				
13	Rozgałęźnik hermetyczny 2 drożny SP215A	szt.	4,0	

Tabela 3
Zestawienie materiałów do likwidacji

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość	Uwagi
1.	2.	3.	4.	5.
Studnie:				
1	Studnia SKR-1	szt.	2	
Rury:				
2	RHDPE 110/6	m	199,5	
3	RHDPE 32/2,9	m	114,0	
Kable koncentryczne				
4	QR860	m	535,0	
5	RG11	m	39,0	
6	Z-XOTKtd 24J	m	2170,0	

Tabela 4
Wykaz współrzędnych geodezyjnych

Nr	X	Y
tm1	5934663,88	3380312,13
tm1a	5934662,86	3380313,94
tm2	5934663,37	3380322,59
tm3	5934665,68	3380325,33
tm4	5934650,78	3380354,01
tm5	5934643,96	3380371,26
tm6	5934630,29	3380364,87
tm7	5934632,95	3380357,09
tm8	5934638,22	3380344,40
tm9	5934639,45	3380338,64
tm10	5934637,05	3380336,18
tm11	5935098,46	3380695,45
tm12	5935109,29	3380705,07
tm13	5935086,96	3380728,19
tm14	5935080,98	3380725,30
tm15	5935077,82	3380725,37
tm16	5935072,36	3380738,54

Tabela 5
Zestawienie odcinków instalacyjnych kabli światłowodowych

OTK.1606.300041/24 Z-XOTKtsd 24J (2x12)										
Lp.	Odcinek instalacyjny od złącza do złącza	Studnie od - do	W kanalizacji / w ziemi [m]	Długość trasowa [m]	Wyłożenie w studniach, falowanie [m]	Zapasy [m]	Długość optyczna [m]	Na złącza [m]	Długość montażowa [m]	Typ kabla
1.	2.	3.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
1	ZOR.1606.3027 – ZOR.1606.3026	TUN/17 – TUN/32	304,5	304,5	22,5	100,0	427,0	8,0	435,0	Z-XOTKtsd 24J (2x12)
	Razem		304,5	304,5	22,5	100,0	427,0	8,0	435,0	

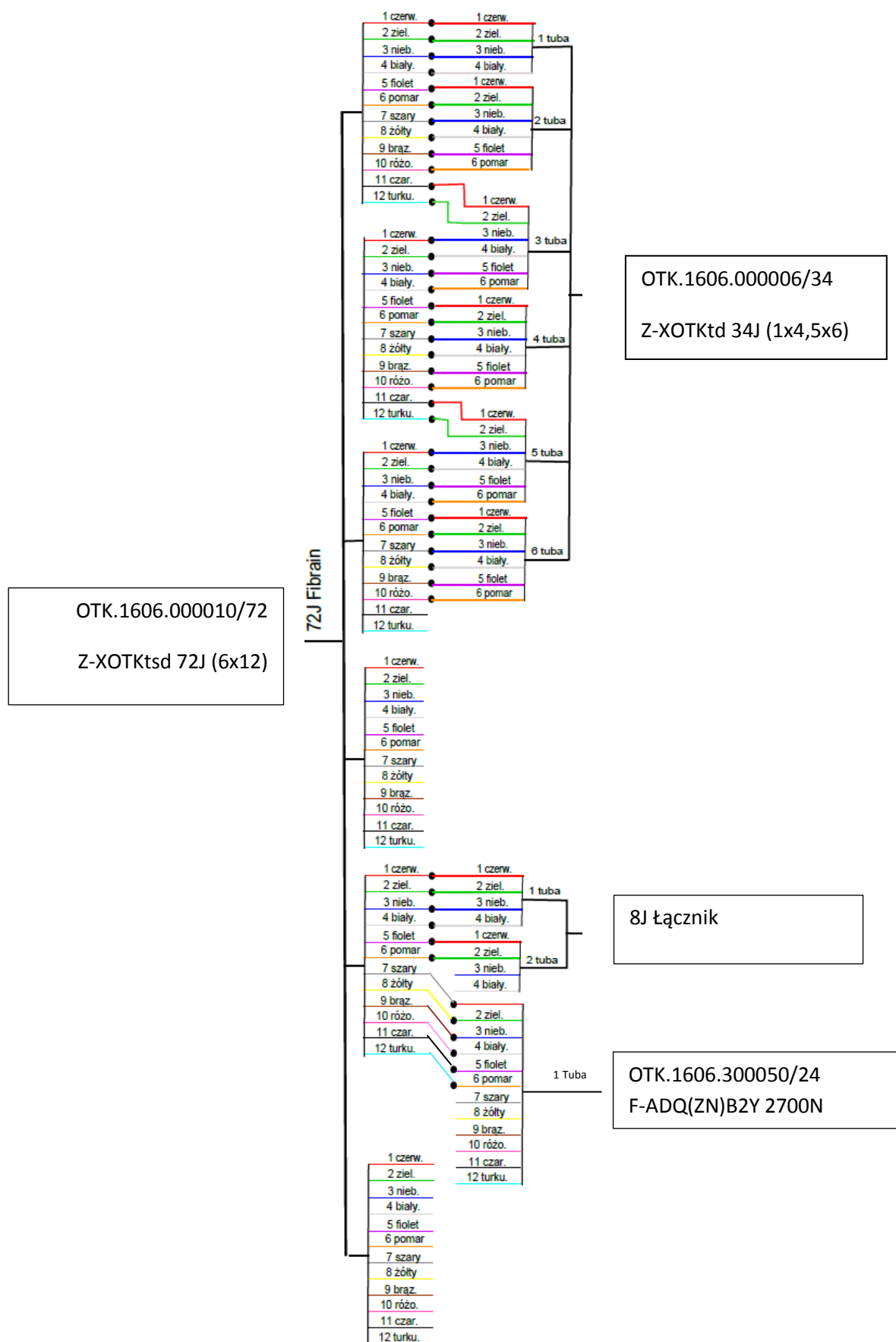
OTK.1606.000008/24 Z-XOTKtd 24J (4x6)										
Lp.	Odcinek instalacyjny od złącza do złącza	Studnie od - do	W kanalizacji / w ziemi [m]	Długość trasowa [m]	Wyłożenie w studniach, falowanie [m]	Zapasy [m]	Długość optyczna [m]	Na złącza [m]	Długość montażowa [m]	Typ kabla
1.	2.	3.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
2	ZOR.1606.3027 – ZOR.1606.3026	TUN/17 – TUN/32	304,5	304,5	22,5	100,0	427,0	8,0	435,0	Z-XOTKtsd 24J (4x6)
	Razem		304,5	304,5	22,5	100,0	427,0	8,0	435,0	

Tabela 5
Zestawienie odcinków instalacyjnych kabli światłowodowych

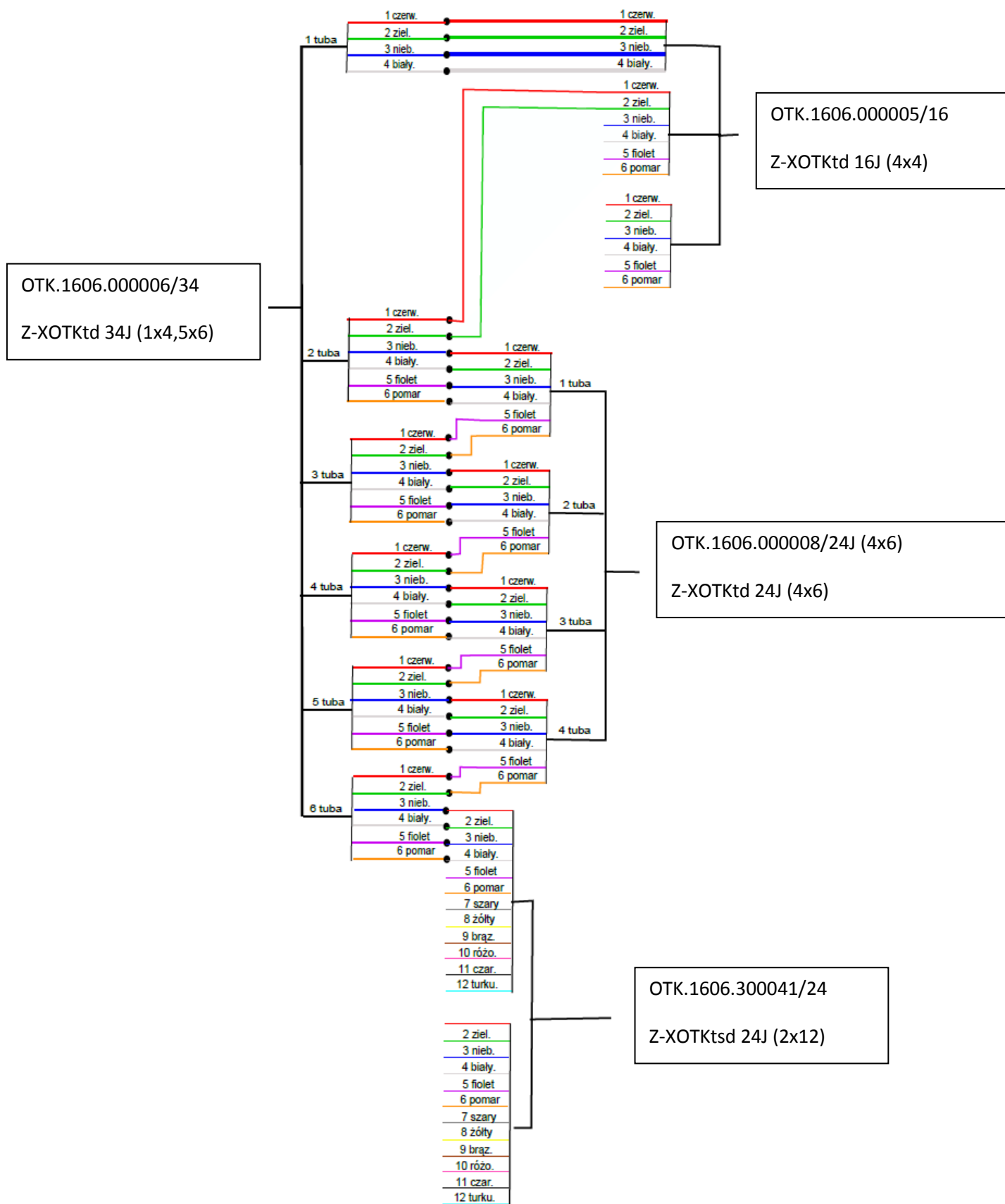
OTK.1606.300050/24 F-ADQ(ZN)B2Y 2700N 2TX12F										
Lp.	Odcinek instalacyjny od złącza do złącza	Studnie od - do	W kanalizacji / w ziemi [m]	Długość trasowa [m]	Wyłożenie w studniach, falowanie [m]	Zapasy [m]	Długość optyczna [m]	Na złącza [m]	Długość montażowa [m]	Typ kabla
1.	2.	3.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
3	ZOR.1606.3031 – ZOR.1606.3042	PDW/7 – TUN/18	302,0	302,0	10,0	90,0	402,0	8,0	410,0	F-ADQ(ZN)B2Y 2700N 2TX12F
	Razem		302,0	302,0	10,0	90,0	402,0	8,0	410,0	

OTK.1606.300101/24 Z-XOTKtsd 24J (2x12)										
Lp.	Odcinek instalacyjny od złącza do złącza	Studnie od - do	W kanalizacji / w ziemi [m]	Długość trasowa [m]	Wyłożenie w studniach, falowanie [m]	Zapasy [m]	Długość optyczna [m]	Na złącza [m]	Długość montażowa [m]	Typ kabla
1.	2.	3.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
3	ZOR.1606.3042 – ODF LIPOWA	TUN/18 – LP/28	981,0	981,0	20,0	90,0	1 091,0	8,0	1 099,0	Z-XOTKtsd 24J (2x12)
	Razem		981,0	981,0	20,0	90,0	1 091,0	8,0	1 099,0	

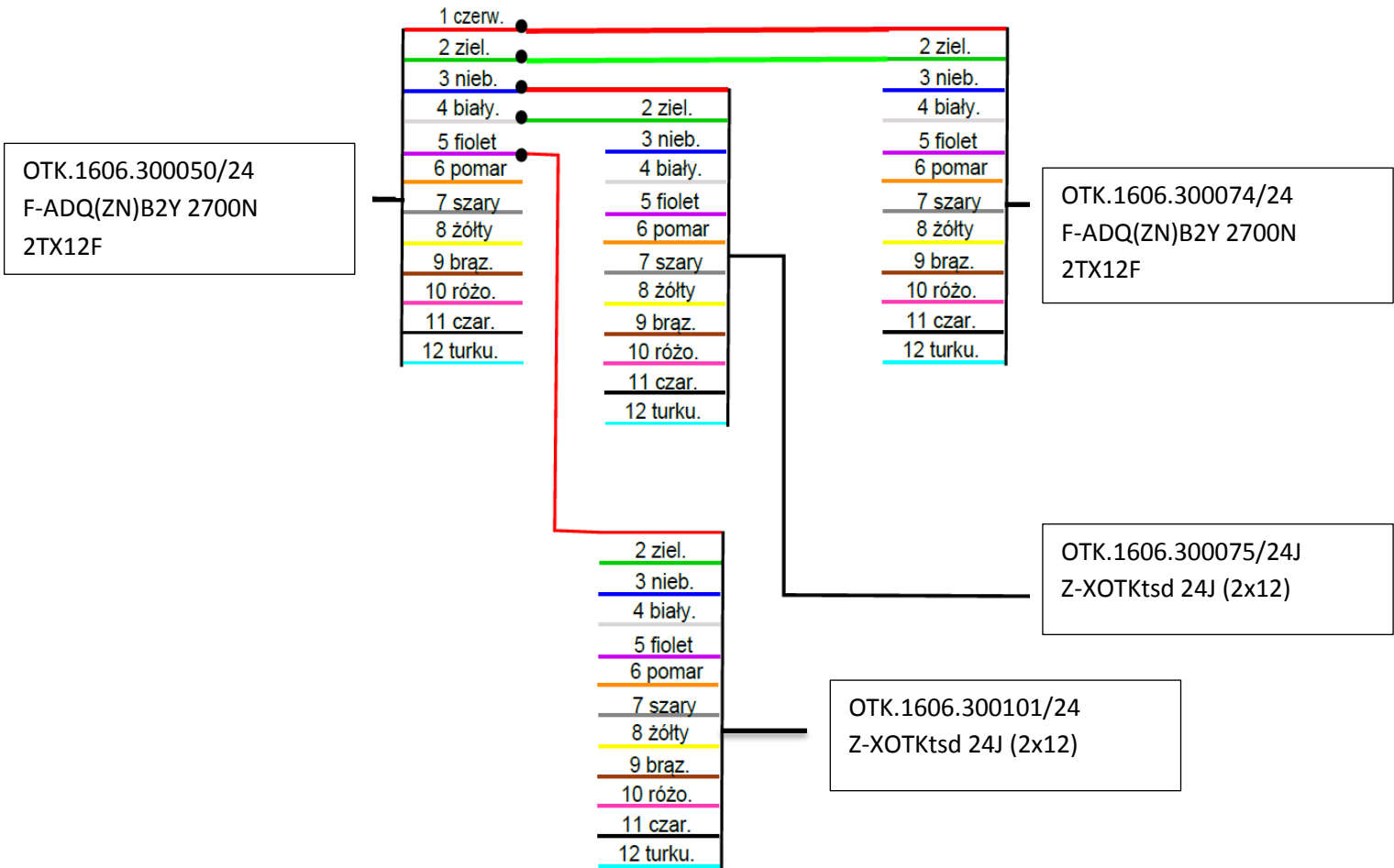
Mufa optyczzna: ZOR.1606.3031 - Podwale 9



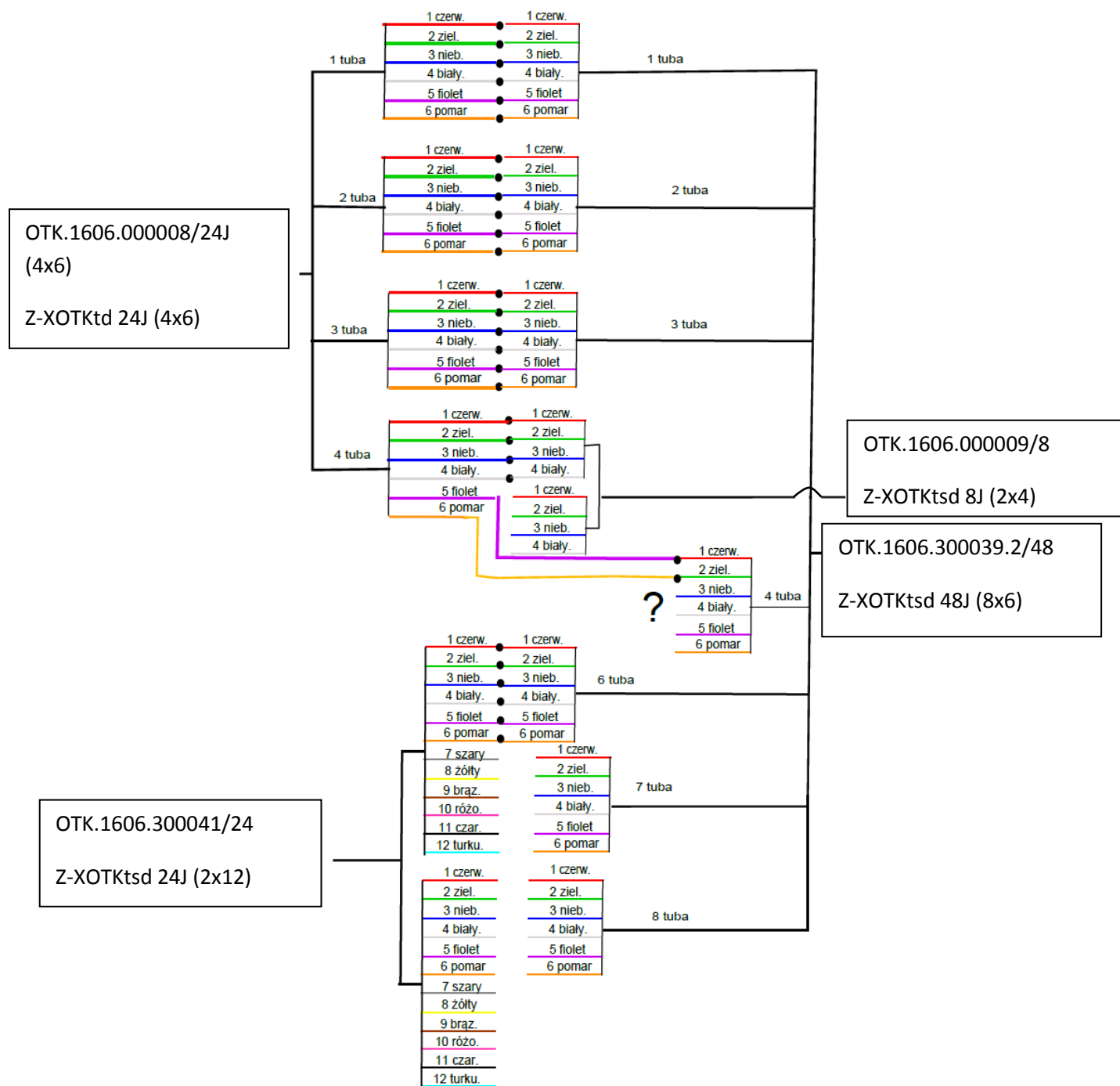
Mufa optyczna: ZOR.1606.3026 – Tunelowa 12



Mufa optyczna: ZOR.1606.3042 – Kręta 21



Mufa optyczna: ZOR.1606.3027 – Tunelowa – Podgórna



Gorzów Wlkp., 14-08-2015

AUTORSKA
PRACOWNIA PROJEKTOWA
mgr inż. Jan Sontowski

Wpłynęło dnia:

17.08.2015

Jan Sontowski
.....
podpis osoby przyjmującej pismo

Autorska Pracownia Projektowa

Jan Sontowski

Ul. Świerkowa 27

75 – 644 Koszalin

W odpowiedzi na Państwa pismo z dnia 15.05.2015 roku dotyczące projektu budowy obejścia m. Barlinek w ciągu drogi wojewódzkiej nr 151 i przedłużenia warunków wydanych w 2010 roku, informuję iż zostały wydane nowe warunki techniczne do w/w zadania, które załączam do niniejszego pisma. Warunki z 2010 roku straciły swoją ważność.

Jednocześnie zwracam uwagę na fakt iż infrastruktura teletechniczna MMP S.A. jest siecią teletechniczną czynną i w ostatnim okresie 5 lat od 2010 do 2015 roku wystąpiły zmiany związane z rozbudową obszarową i modernizacją techniczną sieci. W wyniku tych zmian w rejonie ulicy Tunelowej w Barlinku (wiadukt) są na dzień dzisiejszy zaciągnięte dodatkowo dwa nowe kable światłowodowe 24 J.

Trasa tych kabli światłowodowych w tym obszarze przebiega kolejno:

1. 24J - ulicą Podwałę do ulicy Kręta 21 (mufa światłowodowa)
2. 24J - od ulicy Kręta 21 (mufa światłowodowa) – Tunelowa – Zielona do Ogrodowej.

W rejonie ulicy Tunelowej (wiadukt) zlokalizowane są na tą chwilę trzy kable światłowodowe 24J.]

Wskazane nowe kable światłowodowe należy uwzględnić przy przebudowie kanalizacji teletechnicznej i uzgodnienia projektu budowy obejścia miejscowości Barlinek w ciągu drogi wojewódzkiej nr. 151.

Załączniki :

1. Warunki techniczne.

MULTIMEDIA POLSKA S.A.
Region Północno-Zachodni
Z-ca koordynatora ds. Eksploatacji
Wojciech Zalewski

Z Poważaniem

Multimedia Polska S.A.

ul. Tadeusza Wendy 7/9, 81-341 Gdynia, tel +48 58 666 0 300, fax +48 58 666 0 309, NIP 586-10-44-881, www.multimedia.pl

ADRES DO KORESPONDENCJI:

REGION 190007345, Organ rejestrowy, Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ, VIII Wydział Gospodarczy KRS, nr KRS 0000238931
KONTO: PKO Bank Polski S.A. 77 1020 1042 0000 8102 0249 1660, kapitał zakładowy i łączna suma uszczupionych wkładów: 91 777 270 PLN

WARUNKI TECHNICZNE

W celu rozwiązania kolizji istniejącej infrastruktury MULTIMEDIA POLSKA S.A. z planowanym zamierzeniem inwestycyjnym dotyczącym „Projekt budowy obejścia m. Barlinek w ciągu drogi wojewódzkiej nr 151” należy:

- 1) Przebudować istniejącą infrastrukturę telekomunikacyjną w taki sposób, aby nie kolidowała z projektowaną inwestycją.
- 2) Istniejące liniowe odcinki infrastruktury teletechnicznej przebiegające pod projektowanym odcinkiem drogi, zjazdami, parkingami, zatokami zabezpieczyć rurą dwudzielną AROT. Dostosowanie na koszt inwestora.
- 3) Istniejące studnie kablowe znajdujące się w obrębie projektowanych zjazdów, parkingów, ulicy przesunąć, lub przebudować poza obszar kolizji z jednoczesną wymianą studni kablowych. Dostosowanie na koszt inwestora.
- 4) W przypadku zmiany rzędnych terenu należy dostosować infrastrukturę MMP w obszarze objętym zmianami. Dostosowanie na koszt inwestora. W przypadku, gdy zakres zmiany rzędnych terenu wymusza będzie zwiększenie długości istniejących kabli, należy postępować zgodnie z punktem 10.
- 5) Z uwagi na przebiegające, w obszarze objętym inwestycją, kable światłowodowe, koncentryczne, prace należy wykonać pod nadzorem przedstawicieli Multimedia Polska SA.
- 6) Rozpoczęcie prac przy i na urządzeniach telekomunikacyjnych będących własnością MULTIMEDIA POLSKA SA musi być poprzedzone podpisaniem protokołu przejęcia placu budowy, w którym MMP SA wyznacza upoważnionych przedstawicieli MMP, celem koordynowania prowadzonych prac budowlanych (sprawowanie nadzoru właścicielskiego).
- 7) O terminie rozpoczęcia prac, co najmniej na 5 dni przed ich planowanym rozpoczęciem, należy powiadomić Multimedia Polska SA Dział Techniczny ul. Kosynierów Gdyńskich 51.
- 8) Roboty budowlane – montażowe należy zlecić wyłącznie firmie specjalizującej się w robotach teletechnicznych.
- 9) W przypadku odkrycia w trakcie robót ziemnych urządzeń telekomunikacyjnych nienależnie do planu, należy je zabezpieczyć i powiadomić przedstawiciela MMP SA nadzorującego prace.
- 10) W przypadku potrzeby przebudowy infrastruktury Multimedia Polska SA w szerszym zakresie należy:
 - a) Przebudować istniejącą infrastrukturę telekomunikacyjną w taki sposób, aby nie kolidowała z projektowaną inwestycją.
 - b) Na przebudowę należy opracować dokumentację projektową zgodną z wymogami obowiązującej ustawy „Prawo budowlane” oraz opracować branżowy projekt wykonawczy w zakresie przebudowy sieci kablowych.
 - c) Przebudowę należy zaprojektować i zrealizować zgodnie z wymogami Rozporządzenia ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie oraz wiedzą techniczną i sztuką budowlaną.
 - d) Szczegóły techniczne dotyczące kolidującej infrastruktury MULTIMEDIA POLSKA SA niezbędne do opracowania dokumentacji projektowej branży telekomunikacyjnej, możliwe są do uzyskania przez projektanta działającego w imieniu inwestora w trybie roboczym w Dziale Ewidencji Sieci ul. Kosynierów Gdyńskich 50.
 - e) Całość dokumentacji projektowej części telekomunikacyjnej powinna zostać sporządzona przez osobę posiadającą uprawnienia budowlane do projektowania infrastruktury telekomunikacyjnej oraz podlega uzgodnieniu z MULTIMEDIA POLSKA SA w Dziale Technicznym przy ul. Kosynierów Gdyńskich 51.
- 11) Koszt opracowania dokumentacji projektowej oraz przebudowy ponosi Inwestor. Jednocześnie Inwestor ponosi odpowiedzialność za ewentualne straty wynikłe z tytułu awarii związanych z przebudową.
- 12) Inwestor zobowiązany jest do pisemnego zgłoszenia robót budowlanych ulegających zakryciu lub zanikających celem ich sprawdzenia lub odbioru w obecności przedstawicieli Inwestora i Wykonawcy prac przedstawicieli MMP SA (właściciela przebudowywanej infrastruktury)
- 13) Warunkiem rozpoczęcia prac dotyczących odbioru, będzie dostarczenie do MMP SA Dział techniczny przy ul. Kos. Gdyńskich 51, na co najmniej 3 dni przed planowanym terminem ich rozpoczęcia oryginalnego egzemplarza geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej sporządzonej zgodnie z obowiązującymi w tej materii przepisami oraz branżowej dokumentacji powykonawczej.
- 14) Niniejsze wytyczne techniczne obowiązują przez okres 1 roku od daty ich wydania, pod warunkiem pisemnej akceptacji w ciągu 21 dni od daty otrzymania. Jeżeli inwestor w tym okresie nie uzyska decyzji o pozwoleniu na budowę wytyczne tracą ważność. Po upływie terminu obowiązywania przedmiot niniejszych wytycznych wymaga ponownego wystąpienia wnioskodawcy.

MULTIMEDIA POLSKA S.A.
Region Północno-Zachodni
Z-ca koordynatora ds. Eksploatacji
Wojciech Zalewski

Zatwierdził

Multimedia Polska S.A.

ul. Tadeusza Wendy 7/9, 81-341 Gdynia, tel +48 58 666 0 300, fax +48 58 666 0 300, NIP 586-10-44-881, www.multimedia.pl