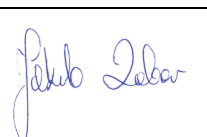
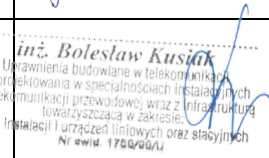


Nr dokumentu:

Nr egzemplarza:

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

Temat:	Przebudowa ul. Marka Prawego w Strzelcach Opolskich
Projekt powiązany:	Przebudowa infrastruktury telekomunikacyjnej własność ORANGE Polska S.A. ul. Marka Prawego w Strzelcach Opolskich
Inwestor:	Gmina Strzelce Opolskie ul. Plac Myśliwca 1 47-100 Strzelce Opolskie

	Imię i nazwisko numer certyfikatu OPL	Data	Podpis
Projekt Wykonawczy sporządził:	Jakub Zabor	10.2020	
Projekt Wykonawczy sprawdził:	Bolesław Kusiak 1759/99/U	10.2020	 <small>inż. Bolesław Kusiak Uprawienia budowlane w telekomunikacji do projektowania w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzystwczą w zakresie: projekt, instalacji i urządzeń liniowych oraz stacyjnych Nr ewid. 1759/99/U</small>

Spis treści:

1. Informacje ogólne.....	4
1.1. Przedmiot opracowania	4
1.2. Inwestor.....	4
1.3. Podstawa opracowania	4
2. Opis techniczny.....	4
2.1. Stan istniejący.....	4
2.2. Przebudowa kanalizacji pierwotnej.....	4
2.3. Przebudowa kabla OKZ068167.....	5
2.4. Przebudowa kabla OKZ068210.....	5
2.5. Przebudowa kabla OKP068901	6
2.6. Przebudowa kabla OKP068902	6
2.7. Przebudowa kabla OKH068405	7
2.8. Przebudowa kabla OKH068405G.....	7
2.9. Przebudowa kabla OKH068405F	7
2.10. Przebudowa kabli telekomunikacyjnych miedzianych	8
2.11. Wymagania dodatkowe.....	9
3. Zestawienia.....	10
3.1. Wykaz podstawowych materiałów	10
4. Warunki techniczne ORANGE POLSKA S.A.	11
5. Załączniki	16
5.1. Oświadczenie Projektanta	16
5.2. Uprawnienia Projektanta	17
5.3. Zaświadczenie Projektanta.....	18
6. RYSUNKI	19
Rys. 1 Orientacja.....	19
Rys. 2 Projektowana kanalizacja pierwotna wraz z towarzyszącą infrastrukturą	19
Rys. 3.1 Schemat blokowy przebudowy kabla OKZ068167 z uwzględnieniem przebudowanej kanalizacji pierwotnej.....	19
Rys. 3.2 Schemat blokowy przebudowy kabla OKZ068210 z uwzględnieniem przebudowanej kanalizacji pierwotnej.....	19
Rys. 3.3 Schemat blokowy przebudowy kabla OKP068901 z uwzględnieniem przebudowanej kanalizacji pierwotnej.....	19
Rys. 3.4 Schemat blokowy przebudowy kabla OKP068902 z uwzględnieniem przebudowanej kanalizacji pierwotnej.....	19
Rys. 3.5 Schemat blokowy przebudowy kabla OKH068405 z uwzględnieniem przebudowanej kanalizacji pierwotnej.....	19
Rys. 3.6 Schemat blokowy przebudowy kabla OKH068405-G z uwzględnieniem przebudowanej kanalizacji pierwotnej.....	19

Rys. 3.7 Schemat blokowy przebudowy kabla OKH068405-F z uwzględnieniem przebudowanej kanalizacji pierwotnej.....	19
Rys. 4.1 Rozpływ włókien światłowodowych kabla OKZ068167 na przebudowywanym odcinku....	19
Rys. 4.2 Rozpływ włókien światłowodowych kabla OKZ068210 na przebudowywanym odcinku....	19
Rys. 4.3 Rozpływ włókien światłowodowych kabla OKP068901 na przebudowywanym odcinku. ..	19
Rys. 4.4 Rozpływ włókien światłowodowych kabla OKP068902 na przebudowywanym odcinku. ..	19
Rys. 4.5 Rozpływ włókien światłowodowych kabla OKH068405 na przebudowywanym odcinku... ..	19
Rys. 4.6 Rozpływ włókien światłowodowych kabla OKH068405-G na przebudowywanym odcinku.	19
19	
Rys. 4.7 Rozpływ włókien światłowodowych kabla OKH068405-F na przebudowywanym odcinku.	19

1. Informacje ogólne

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest przebudowa istniejącej kanalizacji pierwotnej własności ORANGE Polska S.A. wraz ze studnią teletechniczną, które kolidują z projektem przebudowy ulicy Marka Prawego w Strzelcach Opolskich. Zgodnie z warunkami nr TTISIA/AD.13141/P/2020 w istniejącej kanalizacji pierwotnej znajduje się czynna infrastruktura kablowa miedziana, oraz kable światłowodowe własności ORANGE Polska oraz Operatorów Alternatywnych.

1.2. Inwestor

Gmina Strzelce Opolskie
ul. Plac Myśliwca 1
47-100 Strzelce Opolskie

1.3. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- Wydanych warunków przez Orange Polska S.A. warunki nr TTISIA/AD.13141/P/2020
- Aktualnie obowiązujących norm, przepisów i zarządzeń branżowych
- Instrukcji T-01, T-02
- Wytycznych do projektowania sieci FTTH Orange Polska
- Danych zebranych podczas wizyty technicznej w terenie

2. Opis techniczny

2.1. Stan istniejący

W kanalizacji pierwotnej ORANGE Polska S.A. wg otrzymanych warunków technicznych znajdują się czynne kable miedziane telefoniczne, sieć światłowodowa ORANGE Polska oraz sieć światłowodowa innych Operatorów telekomunikacyjnych.

2.2. Przebudowa kanalizacji pierwotnej

W związku z przebudową ulicy Marka Prawego w Strzelcach Opolskich zaistniała konieczność przebudowy studni kablowej nr OSTR/A13 znajdującej się przy skrzyżowaniu ulicy Marka Prawego z Bolesława Chrobrego. Ze względu na kolizję z projektem drogowym opisana studnia zostanie zastąpiona nową studnią SKMP3, która będzie przesunięta w odpowiednie miejsce wg nowego projektu zagospodarowania terenu.

Jeden z Wykonawców, wybrany przez Inwestora, na podstawie warunków technicznych będzie wykonywał przebudowę odcinków kanalizacji pierwotnej oraz studni kablowej w pierwszej kolejności zabezpieczy przy pracach odkrywkowych istniejące kable, które są ułożone w istniejących odcinkach kanalizacji za pomocą rur dwudzielnych osłonowych. W kolejnym etapie pomiędzy studniami:

OSTR/A12 → projektowana studnia SKMP3

OSTR/A14 → projektowana studnia SKMP3

Wykonawca ułoży nowe odcinki kanalizacji (pierwsze 4 rury osłonowe), które wprowadzi do istniejących studni. Jednocześnie demontując w gardłach tych studni wszelkie istniejące rury kanalizacji pierwotnej. Istniejące kable zostaną pogrupowane i osłonięte rurami dwudzielnymi.

Podobnie zostanie wybudowany odcinek kanalizacji pierwotnej pomiędzy studnią OSTR/D1, a projektowaną studnią SKMP3.

Gdy Wykonawca zgłosi Inwestorowi wykonanie opisanych wyżej prac przygotowawczych będzie możliwość przebudowy istniejących kabli miedzianych i światłowodowych.

Poszczególni operatorzy telekomunikacyjni w skoordynowany sposób przeprowadzą prace przygotowawcze, a następnie w wybranych przez siebie oknach czasowych serwisowych pod nadzorem Orange Polska rozpoczną przebudowę istniejących kabli światłowodowych. Po każdorazowej przebudowie, ze starej kanalizacji pierwotnej każdy z operatorów zdemontuje swoją starą sieć kablową.

Po zakończeniu prac serwisowych przez wszystkich zainteresowanych operatorów telekomunikacyjnych, Wykonawca przebudowy usunie stare rury kanalizacji pierwotnej oraz starą studnię własności ORANGE Polska oraz ułoży nowe odcinki kanalizacji pierwotnej w odpowiedniej ilości pomiędzy studniami OSTR/A12, OSTR/A14, a nowo wybudowaną studnią SKMP-3.

Układane rury kanalizacji pierwotnej należy układać w odpowiednich uchwytach, które gwarantują ich stabilność, oraz to, że nie będą się na całej długości przesuwają względem siebie.

Gdy wszystkie prace zostaną zakończone, należy wykończyć gardła w studniach istniejących za pomocą zaprawy cementowej od wewnątrz, i odpowiednią izolacją przeciwwilgociową od zewnątrz, aby uniknąć sączenia się wody do wnętrza studnia.

Przy układaniu kolejnych rur kanalizacji pierwotnej należy zwrócić uwagę na fakt, że w czterech pierwszych rurach znajdują się już nowe, czynne kable światłowodowe oraz miedziane.

2.3. Przebudowa kabla OKZ068167

Do nowego oraz istniejącego odcinka kanalizacji pomiędzy studnią OSTR/A11, a studnią OSTR/D1 należy zaciągnąć nowy odcinek kabla 48J zostawiając w opisanych studniach po 25,0m zapasu kabla światłowodowego potrzebnych do wykonania złączy kablowych. W studni OSTR/D1 należy zamontować nowy stelaż zapasu kabla światłowodowego, natomiast w studni OSTR/A11 należy wykorzystać istniejący już stelaż zapasu kabla OKZ068167. W opisanych studniach należy zamontować mufy oraz uchwyty umożliwiające montaż muf do ścian studni. W następnym etapie należy istniejący w studni OSTR/A11 zapas kabla przeciąć przy wejściu do studni od strony studni OSTR/A12. Zapas kabla na stelażu w studni OSTR/A11 posłuży do wykonania nowego złącza kablowego. Do studni OSTR/D1 należy ściągnąć pozostałą część kabla, gdzie należy zabudować kolejną mufę światłowodową.

Przy cięciu czynnego kabla należy zachować wszelkie wytyczne ujęte w załączonych warunkach technicznych.

Po zakończeniu prac związanych z montażem nowych złączy kablowych należy wykonać odpowiednie pomiary reflektometryczne i potwierdzić działanie usług.

2.4. Przebudowa kabla OKZ068210

Do nowego oraz istniejącego odcinka kanalizacji pomiędzy studnią OSTR/A12, a studnią OSTR/A17 należy zaciągnąć nowy odcinek kabla 72J zostawiając w opisanych studniach po 25,0m zapasu kabla światłowodowego potrzebnych do wykonania złączy kablowych. W studni OSTR/A12 należy zamontować stelaż zapasu kabla światłowodowego przeniesiony ze studni OSTR/A13, natomiast w studni OSTR/A17 należy wykorzystać istniejący już stelaż zapasu kabla OKZ068210, który znajduje się przy istniejącym złączu kablowym STRZELCE OPO/H07. W studni OSTR/A12 należy zamontować mufę oraz uchwyt umożliwiające montaż mufy do ścian studni. W studni OSTR/A17 należy wykorzystać istniejącą mufę światłowodową (STRZELCE OPO/H07). W następnym etapie należy istniejący w studni OSTR/A13 zapas kabla przeciąć przy wejściu do studni od strony studni OSTR/A14. Obcięty kabel światłowodowy należy cofnąć do studni OSTR/A12, gdzie należy zostawić 50,0m kabla przy projektowanej mufie światłowodowej. Pozostałą część kabla należy wycofać aż do istniejącej mufy światłowodowej STRZELCE OPO/H07, gdzie należy go wymienić na nowo zaciągnięty odcinek kabla światłowodowego.

Przy cięciu czynnego kabla należy zachować wszelkie wytyczne ujęte w załączonych warunkach technicznych.

Po zakończeniu prac związanych z montażem nowych złączy kablowych należy wykonać odpowiednie pomiary reflektometryczne i potwierdzić działanie usług.

2.5. Przebudowa kabla OKP068901

Do nowego oraz istniejącego odcinka kanalizacji pomiędzy studnią OSTR/A12, a studnią OSTR/D2 należy zaciągnąć nowy odcinek kabla 12J zostawiając w opisanych studniach po 25,0m zapasu kabla światłowodowego potrzebnych do wykonania złączy kablowych. W studniach OSTR/12 i OSTRD2 należy zamontować nowe stelaże zapasu kabla światłowodowego STZK 2/4. W opisanych studniach należy zamontować mufy oraz uchwyty umożliwiające montaż muf do ścian studni. W następnym etapie należy istniejący kabel OKP068901 przeciąć w studni OSTR/A13 i wycofać jeden koniec w stronę studni OSTR/A12, a drugi w stronę studni OSTR/D2. W studni OSTR/D2 należy pozostawić 50,0m istniejącego kabla do założenia nowej mufy światłowodowej.

Przy cięciu czynnego kabla należy zachować wszelkie wytyczne ujęte w załączonych warunkach technicznych.

Istniejący kabel ma pojemność 6J, natomiast wstawka jest pojemności 12J. Przy spawaniu w mufach światłowodowych należy zwrócić szczególną uwagę na zmianę kolorystyki włókien w projektowanym kablu.

Po zakończeniu prac związanych z montażem nowych złączy kablowych należy wykonać odpowiednie pomiary reflektometryczne i potwierdzić działanie usług.

2.6. Przebudowa kabla OKP068902

Do nowego oraz istniejącego odcinka kanalizacji pomiędzy studnią OSTR/A12, a studnią OSTR/A15 należy zaciągnąć nowy odcinek kabla 24J zostawiając w opisanych studniach po 25,0m zapasu kabla światłowodowego potrzebnych do wykonania złączy kablowych. W studniach OSTR/12 i OSTRD2 należy zamontować nowe stelaże zapasu kabla światłowodowego STZK 2/4. W studni OSTR/A12 kabel OKP068902 należy wprowadzić do mufy zabudowanej na kablu OKP068901 celem zaoszczędzenia miejsca w studni kablowej, natomiast w studni OSTR/A15 należy zamontować mufę oraz uchwyt umożliwiający montaż mufy do ściany studni. Istniejący kabel OKP068902 należy przeciąć w studni OSTR/A14 i wycofać jeden koniec w stronę studni OSTR/A12, a drugi w stronę studni OSTR/A15. W studniach OSTR/A12 i OSTR/A15 należy pozostawić 50,0m istniejącego kabla do założenia nowej mufy światłowodowej, lub wprowadzenia do istniejącej mufy (OSTR/A12).

Przy cięciu czynnego kabla należy zachować wszelkie wytyczne ujęte w załączonych warunkach technicznych.

Istniejący kabel ma pojemność 18J, natomiast wstawka jest pojemności 24J. Przy spawaniu w mufach światłowodowych należy zwrócić szczególną uwagę na zmianę kolorystyki włókien w projektowanym kablu. Do wstawki użyto kabla 4x6J, aby łatwiej można było spawa projektowany kabel z istniejącym, który ma budowę 3x6J.

UWAGA!!! Kabel OKP068902 należy wprowadzić w studni OSTR/A12 do tej samej mufy co kabel OKP068901. Rozwiązanie to pozwoli zmniejszyć ilość muf w studni OSTR/A12.

Po zakończeniu prac związanych z montażem nowych złączy kablowych należy wykonać odpowiednie pomiary reflektometryczne i potwierdzić działanie usług.

2.7. Przebudowa kabla OKH068405

Do nowego oraz istniejącego odcinka kanalizacji pomiędzy studnią OSTR/A11, a studnią OSTR/A18 należy zaciągnąć nowy odcinek kabla 144J zostawiając w opisanych studniach po 25,0m zapasu kabla światłowodowego potrzebnych do wykonania złączy kablowych. Jednocześnie w nowej studni SKMP-3 należy zostawić 50,0m kabla światłowodowego, gdzie zostanie zabudowane nowe złącze kablowe.

W studni OSTR/A11 oraz proj. studni SKMP-3 należy zamontować mufy światłowodowy oraz uchwyty do montażu muf na ścianie studni. W studni OSTR/A18 nowy projektowany kabel światłowodowy należy wprowadzić do istniejącej mufy światłowodowej STRZELCE OPO/ZS1151. W nowej projektowanej studni kablowej zostanie zabudowane złącze kablowe STRZELCE OPO/ZS1150.

Istniejący kabel OKH068405 należy przeciąć w studni OSTRO/A13, jeden z końców cofnąć do studni OSTRO/A11, a drugi z nich zdemontować aż do istniejącej mufy w studni OSTRO/A18.

Przy cięciu czynnego kabla należy zachować wszelkie wytyczne ujęte w załączonych warunkach technicznych.

Po zakończeniu prac związanych z montażem nowych złączy kablowych należy wykonać odpowiednie pomiary reflektometryczne i potwierdzić działanie usług.

2.8. Przebudowa kabla OKH068405G

Istniejący kabel światłowodowy OKH068405-G zostanie w momencie przeniesienia złącza STRZELCE OPO/ZS1150 do nowej studni SKMP-3 wycięty z mufy. Należy go cofnąć ze starej kanalizacji pierwotnej do studni OSTR/A14, a następnie wciągnąć do nowej kanalizacji pierwotnej idącej w kierunku nowej studni kablowej. Następnie kabel należy wprowadzić do mufy zabudowanej przy przebudowie kabla OKH068405 i wypawać go wg schematu optycznego załączonego do projektu.

Przy cięciu czynnego kabla należy zachować wszelkie wytyczne ujęte w załączonych warunkach technicznych.

Po zakończeniu prac związanych z montażem nowych złączy kablowych należy wykonać odpowiednie pomiary reflektometryczne i potwierdzić działanie usług.

2.9. Przebudowa kabla OKH068405F

Istniejący kabel światłowodowy OKH068405-F zostanie w momencie przeniesienia złącza STRZELCE OPO/ZS1150 do nowej studni SKMP-3 wycięty z mufy. Należy go cofnąć ze starej kanalizacji pierwotnej do studni OSTR/A12, a następnie wciągnąć do nowej kanalizacji pierwotnej idącej w kierunku nowej studni kablowej. Następnie kabel należy wprowadzić do mufy zabudowanej przy przebudowie kabla OKH068405 i wypawać go wg schematu optycznego załączonego do projektu.

Przy cięciu czynnego kabla należy zachować wszelkie wytyczne ujęte w załączonych warunkach technicznych.

Po zakończeniu prac związanych z montażem nowych złączy kablowych należy wykonać odpowiednie pomiary reflektometryczne i potwierdzić działanie usług.

2.10. Przebudowa kabli telekomunikacyjnych miedzianych

W istniejącej kanalizacji pierwotnej oprócz sieci światłowodowej znajdują się także kable telekomunikacyjne miedziane. XzTKMXpw 5x4x0,5, XzTKMXpw 15x4x0,5, XzTKMXpw 25x4x0,5, XzTKMXpw 10x4x0,5, oraz jeszcze jeden kabel XzTKMXpw 5x4x0,5. Kabel te należy także przełożyć do nowej kanalizacji pierwotnej. W istniejącej studni kablowej OSTR/A13 znajduje się złącze kablów, gdzie schodzą się kable XzTKMXpw 25x4x0,5, XzTKMXpw 15x4x0,5 oraz XzTKMXpw 5x4x0,5, natomiast w studni OSTR/D1 znajduje się złącze kablów w którym się schodzą kable XzTKMXpw 10x4x0,5, XzTKMXpw 5x4x0,5 oraz wspomniany już wyżej kabel XzTKMXpw 15x4x0,5.

W celu przełożenia kabli miedzianych do nowej kanalizacji pierwotnej należy:

Kabel miedziany XzTKMXpw 25x4x0,5 wyciąć przy złączu w likwidowanej studni OSTR/A13 i w miarę możliwości cofnąć do studni OSTR/A12. Następnie do nowej kanalizacji pierwotnej należy wciągnąć nowy odcinek kabla XzTKMXpw 25x4x0,5. Na obu końcach nowego odcinka kabla należy założyć złącze kablów XAGA o odpowiednich rozmiarach. W studni OSTR/A12 będzie to złącze przelotowe, natomiast w nowej studni SKMP3 będzie to złącze rozgałęźne.

Kabel miedziany XzTKMXpw 15x4x0,5, który jeden ze swoich końców miał w likwidowanej studni OSTR/A13, a drugi w złączu kablów w studni OSTR/D1 należy zdemontować z likwidowanej kanalizacji na wspomnianym odcinku. Następnie pomiędzy nowym złączem kablów w projektowanej studni, a studnią OSTR/D1 należy w nowej kanalizacji pierwotnej zaciągnąć nowy odcinek kabla XzTKMXpw 15x4x0,5 i wprowadzić go do nowego złącza kablów w studni OSTR/D1, gdzie należy go podłączyć jeden do jednego z kablem XzTKMXpw 10x4x0,5 i kablem XzTKMXpw 5x4x0,5, które schodziły się w jednym złączu kablów w studni OSTR/D1.

W likwidowanej studni kablowej znajduje się także kabel XzTKMXpw 5x4x0,5 wchodzący do złącza rozgałęźnego. Kabel ten należy wycofać do studni OSTR/A14 i wprowadzić nowym odcinkiem kanalizacji do projektowanej studni kablów, gdzie należy go połączyć jeden do jednego w złączu kablów rozgałęźnym razem z kablem XzTKMXpw 25x4x0,5 oraz XzTKMXpw 15x4x0,5.

2.11. Wymagania dodatkowe

Niezależnie od postanowień niniejszego projektu, przygotowanie placu budowy i uporządkowanie terenu po jej zakończeniu powinny być realizowane zgodnie prawem Polskimi, polskimi normami PN, normami zakładowymi Orange Polska oraz normami branżowymi BN.

Pomiary należy wykonywać i dokumentować zgodnie z obowiązującymi wymaganiami. Z likwidowanej kanalizacji po przebudowie kabli światłowodowych i miedzianych należy zdemontować pozostałości kabli, rur osłonowych RHDPE 40/3,7 oraz mikrorurek.

W studniach, gdzie były prowadzone prace związane z przekładaniem kabli Wykonawca zobowiązany jest do oznakowania kabli odpowiednimi etykietkami.

Mimo przeprowadzonej wizji w terenie, w późniejszym czasie na obszarze objętym przedmiotowym zadaniem inwestycyjnym istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia innych urządzeń teletechnicznych.

Wykonawca zobowiązany jest podczas wykonywania prac do przestrzegania wytycznych zawartych w warunkach technicznych nr TTISIA/AD.13141/P/2020, oraz do zgłoszenia chęci wejścia na teren budowy z odpowiednim wyprzedzeniem. Prace można prowadzić tylko pod nadzorem ORANGE Polska.

3. Zestawienia

3.1. Wykaz podstawowych materiałów

Lp.	Materiał, typ	jednostka	ilość
1	OSŁONKA SPAWU SWIATL.SMOUV 1120-02	SZT.	500
2	ZŁĄCZE KABLOWE FOSC-400B4-S24-2-NNN	KPL.	5
3	STELAŻ ZAPASU KABLA STZK 2/4	SZT.	5
4	KABEL Z-XOTKtsd 48J	M	150
5	KABEL Z-XOTKtsd 72J	M	330
6	KABEL Z-XOTKtsd 24J	M	150
7	KABEL Z-XOTKtsd 12J	M	150
8	KABEL MI-MKP-5,6-144J	M	460
9	STELAŻ VOL-ST 150/10	SZT.	2
10	ZŁĄCZE KABLOWE FIST-GC02-BC6	KPL.	2
11	MIKRORURKA 12/8	M	85
12	ZŁĄCZKA PROSTA DO MIKRORURKI 12/8	SZT.	2
13	USZCZELNIENIE SP/EZA-T12/5,0-6,5	SZT.	2
14	UCHWYT MONTAŻOWY DO MUFY FIST	SZT.	2
15	UCHWYT MONTAŻOWY DO MUFY FOSC	SZT.	5
16	KABEL XzTKMXpw 15X4X0,5	M	30
17	KABEL XzTKMXpw 25X4X0,5	M	70
18	ŁĄCZNIK ŻYŁ UY2	SZT.	300
19	OSŁONA ZŁĄCZA XAGA 500-75/15-240	SZT.	1
20	OSŁONA ZŁĄCZA XAGA 550-75/15-350	SZT.	1
21	OSŁONA ZŁĄCZA XAGA 550-43/8-350	SZT.	1
22	RURA RHDPE 110/6,3	M	1422
23	STUDNIA SKMP3	KPL.	1
24	UCHWYTY DYSTANSOWE DO RUR 110/6,3	SZT.	178

4. Warunki techniczne ORANGE POLSKA S.A.



Orange Polska
Hurt
Zarządzanie Zasobami Sieci i IT
Wydział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta
ul. Sosnkowskiego 20, 45-273 Opole
tel.: 77 403 13 13; fax.: 77 455 20 20

Architektura i Projekty
Damian Bejton
ul. 3 Maja 71a
44-230 Czerwionka - Lecznica

inż. Bolesław Kusiak
Uprawnienia budowlane w telekomunikacji
do projektowania w specjalnościach instalacyjnych
w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą
towarzystwczą w zakresie:
sieci, instalacji i urządzeń liniowych oraz stacyjnych
Nr ewid. 1700400/11

Opole, 01 kwiecień 2020 r

Numer pisma: TTISIA/AD.13141/P/2020

Temat: warunki techniczne na przełożenie infrastruktury teletechnicznej Orange Polska S.A. w związku z przebudową ulicy
Marka Prawego w miejscowości Strzelce Opolskie.

Szanowny Panie,

w odpowiedzi na Pana pismo dotyczące planowanej przebudową ulicy Marka Prawego w miejscowości Strzelce Opolskie informujemy, że projektowana inwestycja koliduje z istniejącą siecią teletechniczną własności ORANGE POLSKA S.A. W związku z tym należy, na koszt naruszającego stan istniejący, opracować projekt i wykonać przełożenie istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej wchodzącej w kolizję z projektowaną inwestycją, zwracając szczególną uwagę na normatywne odległości w zakresie zbliżeń i skrzyżowań elementów uzbrojenia terenu.

Usunięcie kolizji jest uwarunkowane spełnieniem poniższych wytycznych:

1. Wykonać przełożenia poza obręb kolizji infrastruktury telekomunikacyjnej kolidującej z planowaną inwestycją. Przebudowa oraz zabezpieczenie wszystkich elementów infrastruktury telekomunikacyjnej musi być realizowane zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz.U. z 2005r, nr 219, poz.1864 z późn. zmianami).
2. W obrębie planowanej inwestycji posiadamy: Studnie kablowe, kanalizację teletechniczną oraz kabel ziemny. Zakres kolidującej infrastruktury podano w załączniku nr 13141_2020_AD_2020-04-01 do niniejszego pisma.
3. Wykonywanie prac na sieci OPL bez zgłoszenia jest naruszeniem własności OPL i będzie zgłaszane organom ścigania.
4. Wszystkie prace projektowe i wykonawcze powinny być wykonane tak aby w wyniku realizacji przełożenia infrastruktury telekomunikacyjnej nie doszło do zwiększenia wartości urządzeń i zachowane zostaną dotychczasowe właściwości użytkowe i parametry techniczne urządzeń.
5. 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 OPL a stanem w terenie, należy je niezwłocznie zgłosić do OPL, oraz ująć w projekcie przebudowy.

**Przebudowa infrastruktury telekomunikacyjnej własność ORANGE Polska S.A. ul. Marka Prawego
w Strzelcach Opolskich.**

6. Lokalizację w terenie podziemnych urządzeń telekomunikacyjnych należy potwierdzić za pomocą poprzecznych przekopów kontrolnych. W sposób widoczny, wytyczyć i oznakować przebiegi infrastruktury telekomunikacyjnej. W przypadku odkrycia w trakcie robót ziemnych urządzeń nienaniesionych na planie, należy je zabezpieczyć na koszt inwestora i powiadomić przedstawiciela OPL Dostarczanie i Serwis Usług, Obsługa Techniczna Klienta w Katowicach ul. Francuska 101 oraz inspektora nadzoru.
7. Realizacja powyższych prac może odbywać się na podstawie uzgodnionej i zaakceptowanej podczas Narady Koordynacyjnej dokumentacji projektowej, oraz na podstawie zatwierdzonego przez OPL projektu wykonawczego i kopii projektu budowlanego w części telekomunikacyjnej, zawierającego potwierdzenie zgodności z oryginałem. Projekt wykonawczy (w 2 egzemplarzach + płyta CD) i budowlany (w 1 egzemplarzu + płyta CD) proszę składać do zatwierdzenia w Wydziale Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze w Opolu, ul. Sosnkowskiego 20
8. Dokumentacja projektowa, będzie mogła być opiniowana tylko po przekazaniu wraz z przedmiotową dokumentacją, pismem Oświadczenia Inwestora (*w przypadku jego przekazania*) określającego warunki realizacji zadania przebudowy istniejącej infrastruktury OPL - rozwiązanie kolizji; którego wzór stanowi załącznik do niniejszych Warunków Technicznych.
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 Opolu przy ul. Sosnkowskiego 20 (sprawę prowadzi Arkadiusz Domański tel. 77 403 13 13. Przekazane dane nie zwalniają projektanta od dokonania wizji lokalnej w terenie.
10. Roboty budowlano – montażowe należy zlecić wyłącznie firmie specjalizującej się w robotach teletechnicznych, która posiada udokumentowane doświadczenie w budownictwie telekomunikacyjnym.
Jednocześnie do wykonania prac budowlanych branży telekomunikacyjnej rekomendujemy firmę:
 - Firma Partnerska ATEM Polska S.A. ul. Koszyka 11, 45-057 Opole, mail: t.wozniak@atem.com.pl , która kompleksowo konserwuje infrastrukturę telekomunikacyjną stanowiącą własność OPL, posiada certyfikaty ISO 9001 gwarantujące wysoką jakość prac oraz duże doświadczenie w prowadzeniu prac telekomunikacyjnych.
 - Firma Partnerska TP Teltech Sp. z o.o., ul. Bartłomieja 2 02 – 683 Warszawa, tel. 22 549 01 11, mail: sekretariat@tpeltech.pl która prowadzi zadania inwestycyjne na rzecz OPL, posiada certyfikaty ISO 9001 gwarantujące wysoką jakość prac oraz duże doświadczenie w prowadzeniu prac telekomunikacyjnych.
 - Firma Partnerska Radio Com Sp. z o.o. ul. Nowowiejskiego 24, 42-200 Częstochowa, mail: biuro@radio-com.pl , która prowadzi zadania inwestycyjne na rzecz ORANGE POLSKA S.A., posiada certyfikaty ISO 9001 gwarantujące wysoką, jakość prac oraz duże doświadczenie w prowadzeniu prac telekomunikacyjnych.

Informujemy, że prace związane z przełączeniem czynnych kabli miedzianych i światłowodowych, mających bezpośredni wpływ na jakość dostarczanych przez OPL usług, może zrealizować wyłącznie któraś z wskazanych powyżej firm.

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

11. W przypadku uszkodzenia infrastruktury teletechnicznej, w szczególności w wyniku niedotrzymania wymagań i warunków określonych w niniejszym dokumencie, OPL obciąży sprawcę pełnymi kosztami naprawy oraz

**Przebudowa infrastruktury telekomunikacyjnej własność ORANGE Polska S.A. ul. Marka Prawego
w Strzelcach Opolskich.**

odszkodowaniem za straty związane między innymi z wypłaconymi bonifikatami i karami wynikającymi z zawartych przez OPL umów z klientami, a także innymi karami administracyjnymi.

Łączna wysokość roszczeń OPL w stosunku do sprawcy uszkodzenia może sięgać nawet kwoty kilkuset tysięcy złotych polskich.

12. Zgłoszenie zamiaru prowadzenia prac realizowane jest poprzez wysłanie wniosku o nadzór właścicielski. Zasady wykonywania odpłatnego nadzoru właścicielskiego i odbioru końcowego, cennik oraz wzór wniosku o nadzór właścicielski wskazano na stronie www.orange.pl/wniosekondzior. Jeżeli wniosek dotyczy rozpoczęcia prac na sieci miedzianej (Cu) i zasobów wspólnych (Cu i optotelekomunikacyjnej) należy kierować go na adres:

Orange Polska S.A.
Obsługa Techniczna Klienta w Katowicach
Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury
ul. Francuska 101
40-506 Katowice
e-mail: DISU.RSWUilOpol@orange.com

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

e-mail: ZZSS.Prace.Planowe@orange.com

13. Dla robót realizowanych na infrastrukturze telekomunikacyjnej będącej w użytkowaniu OPL należy spełnić wymóg znakowania miejsca prowadzenia prac tablicą informacyjną zawierającą dane Inwestora i kontakt, nazwę firmy realizującej przebudowę i kontakt, numer zgłoszenia nadany przez OPL. Przekazanie takiej tablicy następuje na zasadach określonych w Dodatkowych Wymaganiach stanowiących Załącznik do Warunków Technicznych.
14. Inwestor zobowiązany jest przed rozpoczęciem prac, których dotyczą niniejsze warunki techniczne pisemnie wystąpić z 14 dniowym (DR) wyprzedzeniem o formalne przekazanie infrastruktury do przełożenia. Przedstawiciele OPL i Inwestora sporządzają protokół przekazania infrastruktury do przełożenia
15. Zakończone prace związane z przebudową infrastruktury OPL należy zgłosić do odbioru komórkom wskazanym w punkcie 12 co najmniej 3 dni przed planowanym odbiorem.
16. Inwestor po zakończeniu robót zwróci OPL przełożoną infrastrukturę telekomunikacyjną i oraz przekaże:
- na 5 dni przed planowanym odbiorem prac komplet dokumentacji powykonawczej na wskazany adres w pkt.7 w postaci tradycyjnej oraz elektronicznej w formacie PDF.
 - szkice inwentaryzacji geodezyjnej infrastruktury telekomunikacyjnej potwierdzone przez geodetę i określi graniczny termin dostarczenia kopii mapy z inwentaryzacją geodezyjną wprowadzoną do zasobów geodezyjnych starostwa powiatowego.
 - Z czynności przekazania infrastruktury sporządzony zostanie protokół odbioru technicznego,
 - Protokół odbioru technicznego winien być podpisany, przy udziale zainteresowanych stron: Inwestora, Wykonawcy i przedstawiciela OPL
17. Niniejsze warunki techniczne ważne są przez okres 12 miesięcy od dnia ich wydania. OPL zastrzega sobie możliwość zmiany zajętości kanalizacji posadowionej w obszarze planowanej inwestycji w związku z prowadzoną działalnością operacyjną. W przypadku zamiaru kontynuowania prac projektowych po wygaśnięciu ważności warunków, należy wystąpić do OPL o ich prolongatę bądź wystawienie nowych.
18. Na zakres wykonanych prac ujęty w zaopiniowanym projekcie technicznym Inwestor udzieli dla OPL gwarancji na okres 36 miesięcy liczony od dnia podpisania protokołu odbioru prac pomiędzy Inwestorem a OPL.

Przebudowa infrastruktury telekomunikacyjnej własność ORANGE Polska S.A. ul. Marka Prawego
w Strzelcach Opolskich.

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

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

Z poważaniem

Arkadiusz Domalewski

Starszy Specjalista
Zarządzanie Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta

Załącznik:

1. 1 egz. planu sytuacyjnego z naniesioną infrastrukturą Orange Polska S.A.
2. dodatkowe wymagania i informacje OPL S.A.

Załącznik do warunków technicznych nr 13141/2020/AD
z dnia 2020-04-01 dla Gmina Strzelce Opolskie



Mapa obszaru wydanych warunków technicznych

opracował domalark

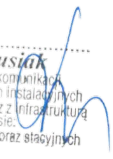
5. Załączniki

5.1. Oświadczenie Projektanta

Oświadczam, że dokumentacja projektowa została sporządzona zgodnie z umową, zgodnie z zasadami współczesnej wiedzy technicznej, obowiązującymi ustawami, normami i przepisami techniczno - budowlanymi.

Projekt opracowany został zgodnie z przepisami określającymi jego zakres i formę i zostaje wydany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Strzelce Opolskie, lipiec 2020 r.

Imię i Nazwisko	Stanowisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Bolesław Kusiak	Projektant	Telekomunikacja	1759/99/U	 <i>inż. Bolesław Kusiak</i> Uprawnienia budowlane w telekomunikacji do projektowania w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzystwczą w zakresie: linii, instalacji i urządzeń liniowych oraz stacyjnych Nr ewid. 1759/99/U

5.3. Zaświadczenie Projektanta



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-89Z-9E7-4BC *

Pan Bolesław Kusiak o numerze ewidencyjnym SLK/IE/3749/01
adres zamieszkania ul. Junaków 2/19, 44-100 Gliwice
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-06-05 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej 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. RYSUNKI

Rys. 1 Orientacja

Rys. 2 Projektowana kanalizacja pierwotna wraz z towarzyszącą infrastrukturą

Rys. 3.1 Schemat blokowy przebudowy kabla OKZ068167 z uwzględnieniem przebudowanej kanalizacji pierwotnej.

Rys. 3.2 Schemat blokowy przebudowy kabla OKZ068210 z uwzględnieniem przebudowanej kanalizacji pierwotnej.

Rys. 3.3 Schemat blokowy przebudowy kabla OKP068901 z uwzględnieniem przebudowanej kanalizacji pierwotnej.

Rys. 3.4 Schemat blokowy przebudowy kabla OKP068902 z uwzględnieniem przebudowanej kanalizacji pierwotnej.

Rys. 3.5 Schemat blokowy przebudowy kabla OKH068405 z uwzględnieniem przebudowanej kanalizacji pierwotnej.

Rys. 3.6 Schemat blokowy przebudowy kabla OKH068405-G z uwzględnieniem przebudowanej kanalizacji pierwotnej.

Rys. 3.7 Schemat blokowy przebudowy kabla OKH068405-F z uwzględnieniem przebudowanej kanalizacji pierwotnej.

Rys. 4.1 Rozpływ włókien światłowodowych kabla OKZ068167 na przebudowywanym odcinku.

Rys. 4.2 Rozpływ włókien światłowodowych kabla OKZ068210 na przebudowywanym odcinku.

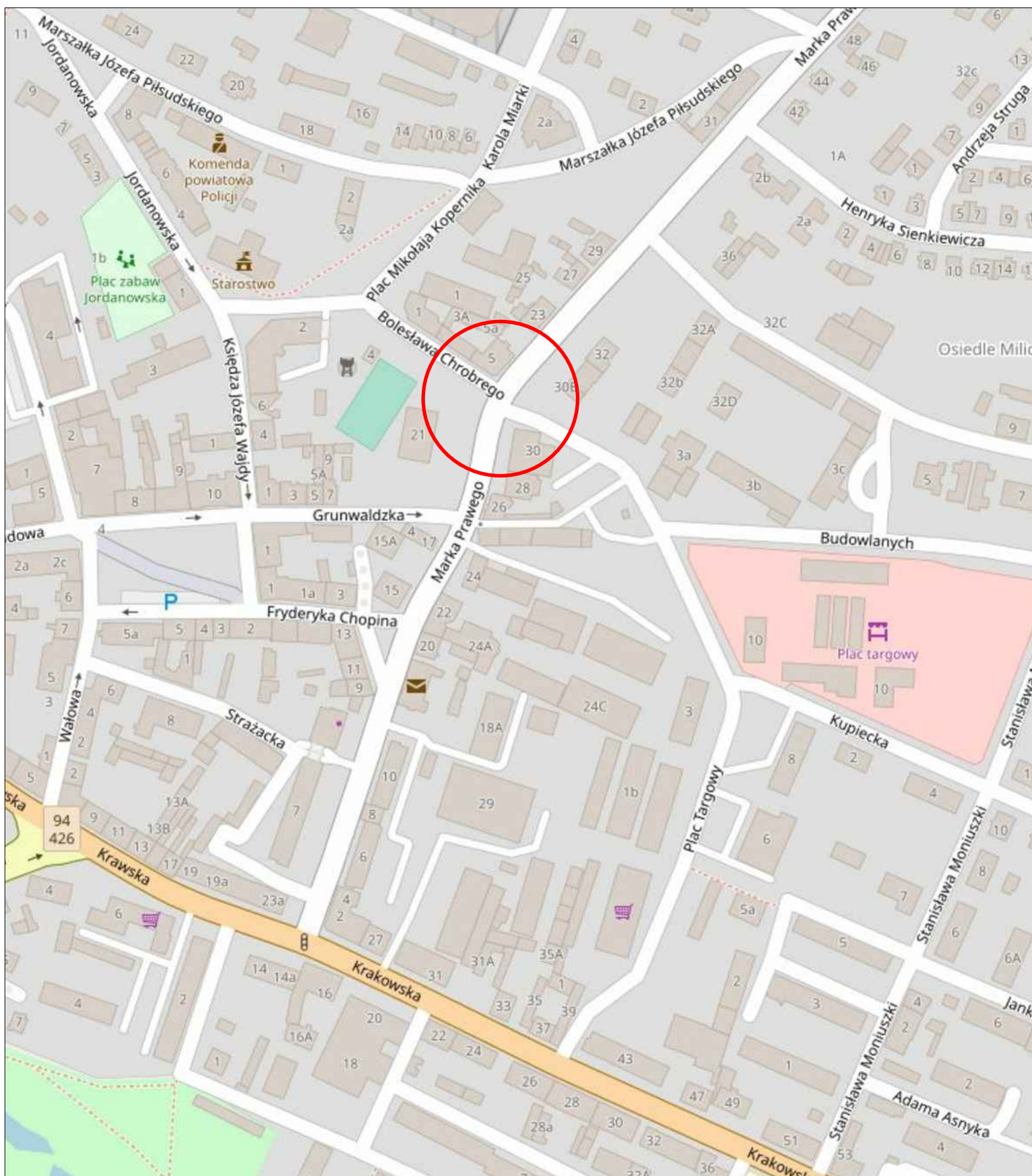
Rys. 4.3 Rozpływ włókien światłowodowych kabla OKP068901 na przebudowywanym odcinku.

Rys. 4.4 Rozpływ włókien światłowodowych kabla OKP068902 na przebudowywanym odcinku.

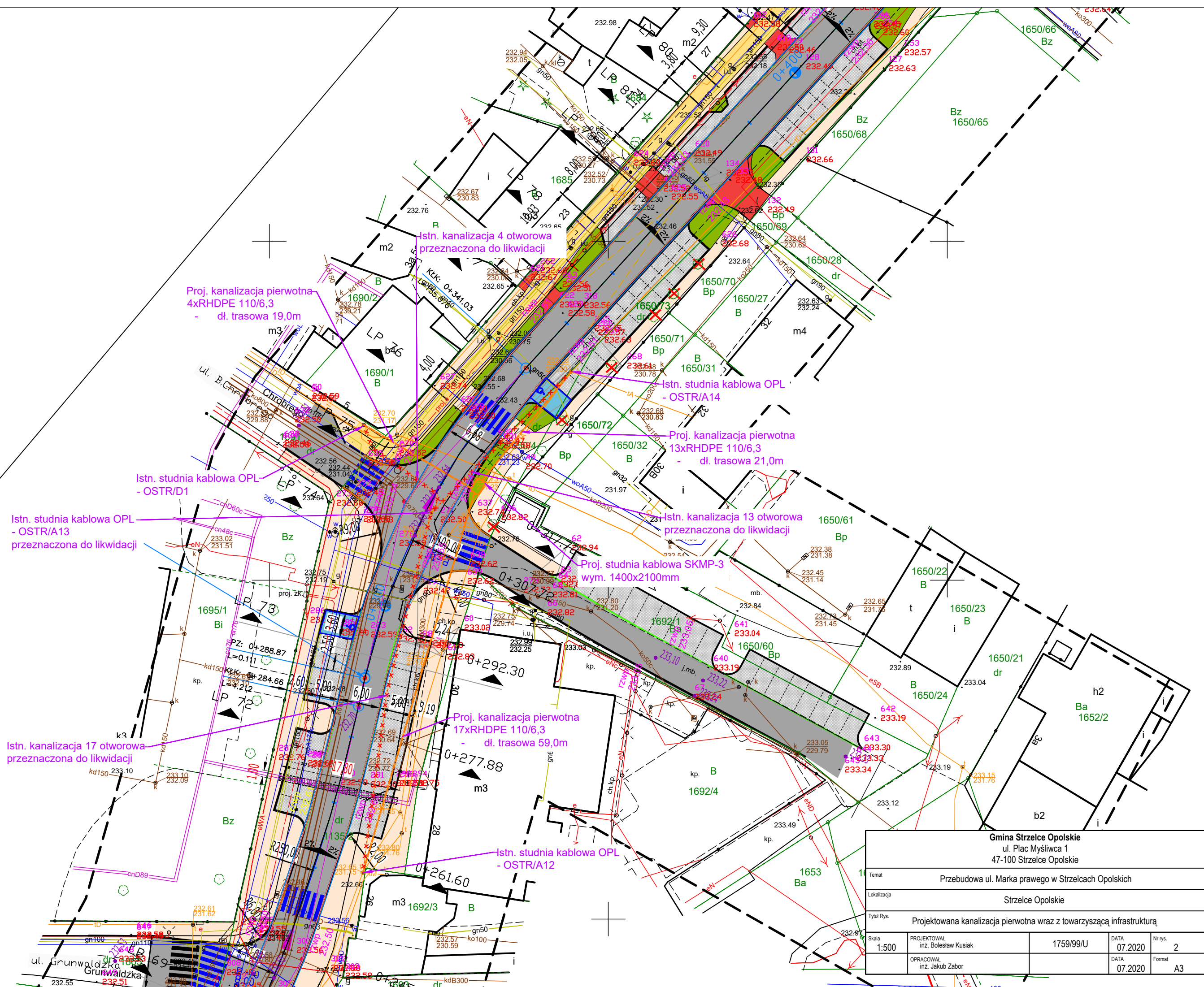
Rys. 4.5 Rozpływ włókien światłowodowych kabla OKH068405 na przebudowywanym odcinku.

Rys. 4.6 Rozpływ włókien światłowodowych kabla OKH068405-G na przebudowywanym odcinku.

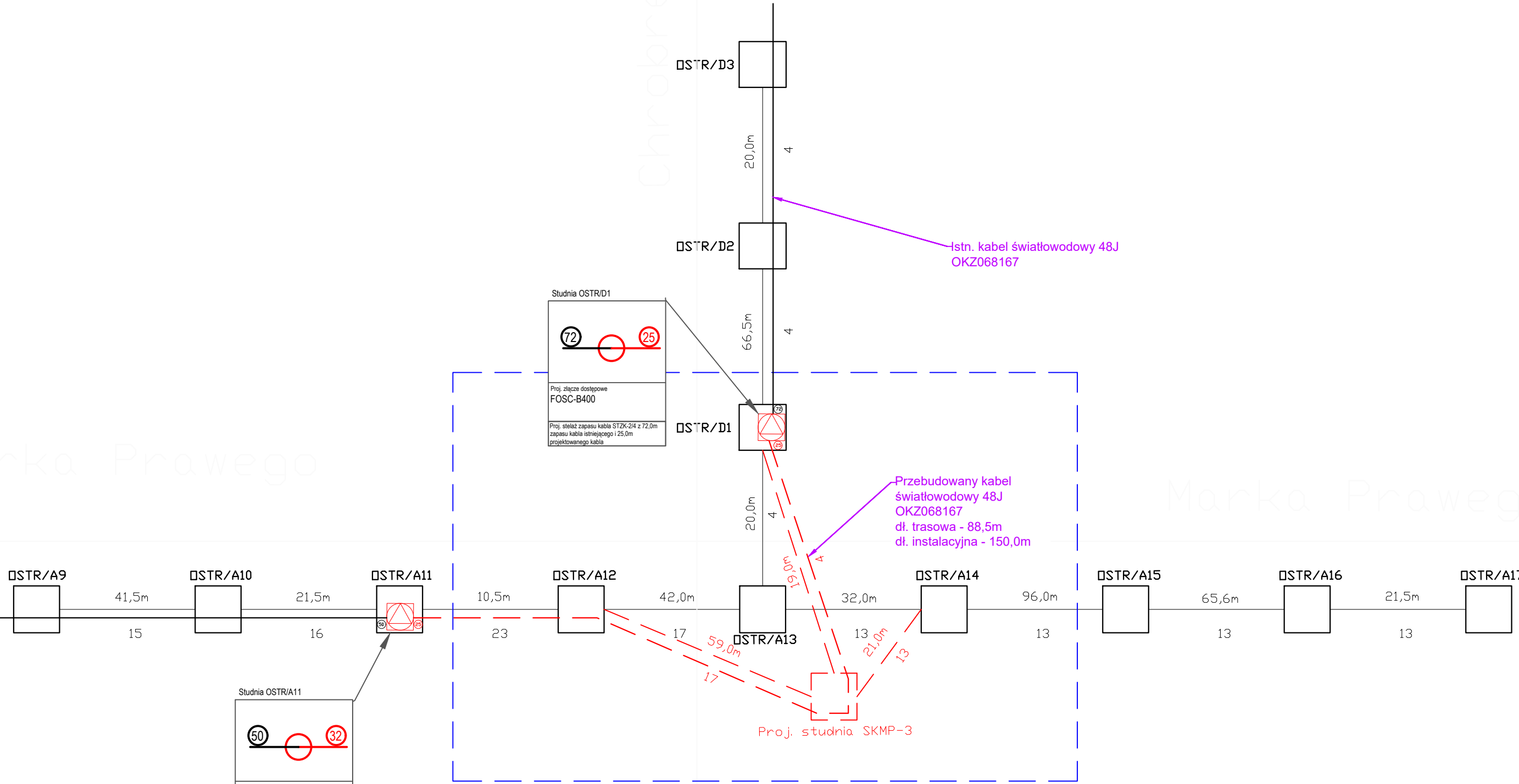
Rys. 4.7 Rozpływ włókien światłowodowych kabla OKH068405-F na przebudowywanym odcinku.



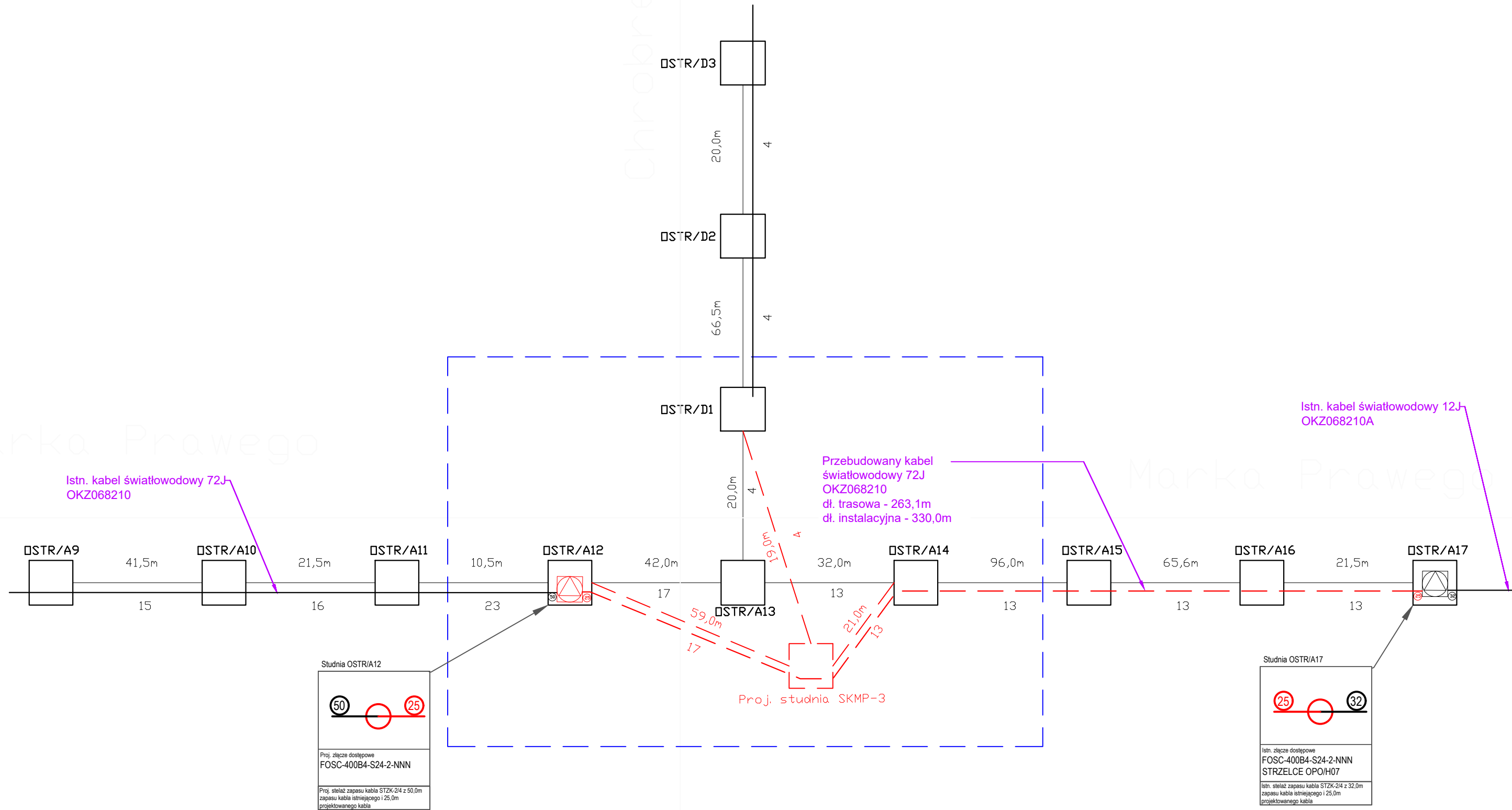
Gmina Strzelce Opolskie ul. Plac Myśliwca 1 47-100 Strzelce Opolskie				
Temat				
Przebudowa ul. Marka Prawego w Strzelcach Opolskich				
Lokalizacja				
Strzelce Opolskie				
Tytuł Rys.				
Orientacja				
Skala	PROJEKTOWAŁ inż. Bolesław Kusiak	1759/99/U	DATA 07.2020	Nr rys. 1
b/s	OPRACOWAŁ inż. Jakub Zabor		DATA 07.2020	Format 2



Gmina Strzelce Opolskie ul. Plac Myśliwca 1 47-100 Strzelce Opolskie				
Temat Przebudowa ul. Marka prawego w Strzelcach Opolskich				
Lokalizacja Strzelce Opolskie				
Tytuł Rys. Projektowana kanalizacja pierwotna wraz z towarzyszącą infrastrukturą				
Skala 1:500	PROJEKTOWAŁ inż. Bolesław Kusiak	1759/99/U	DATA 07.2020	Nr rys. 2
	OPRACOWAŁ inż. Jakub Zabor		DATA 07.2020	Format A3

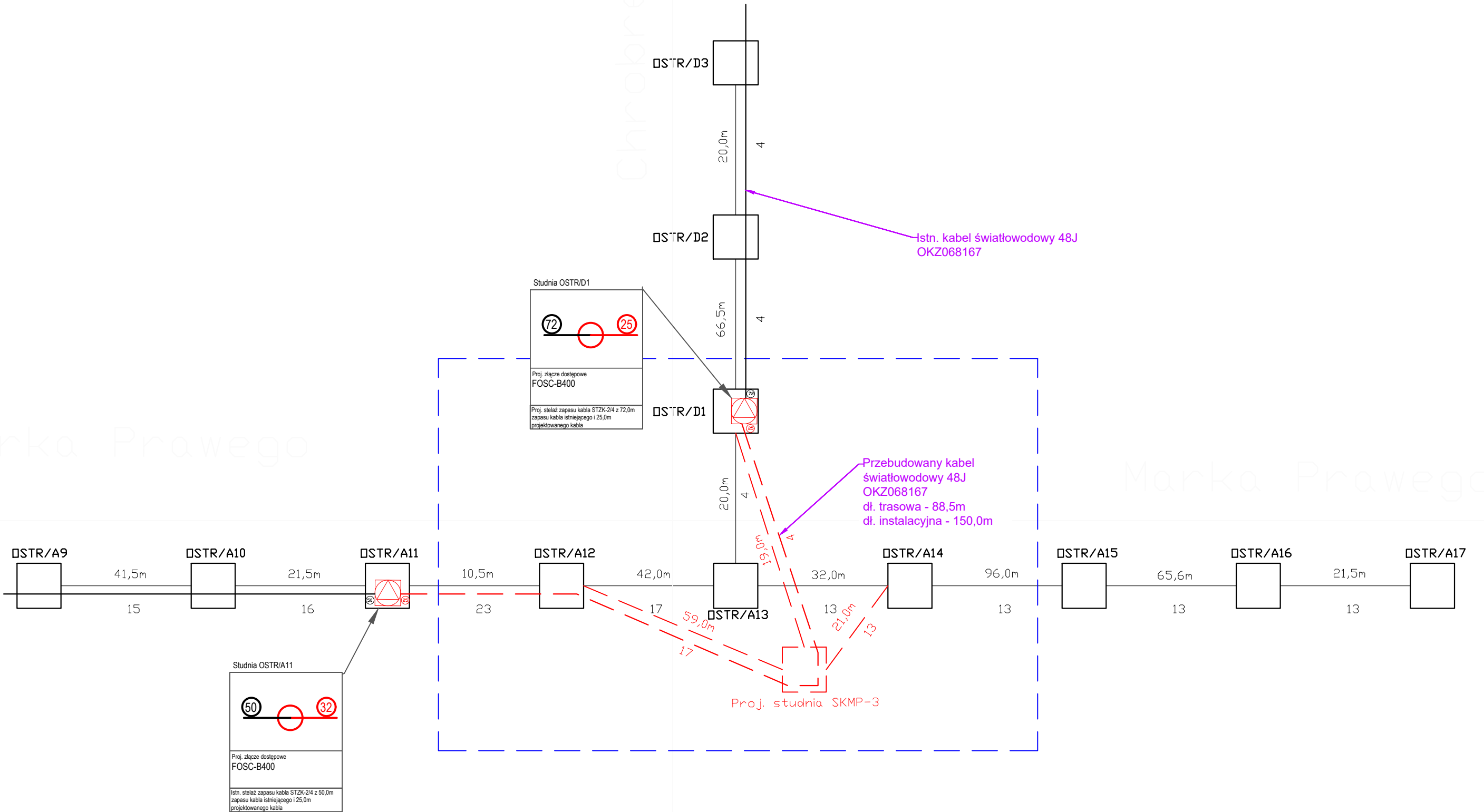


Gmina Strzelce Opolskie ul. Plac Myśliwca 1 47-100 Strzelce Opolskie				
Temat		Przebudowa ul. Marka Prawego w Strzelcach Opolskich		
Lokalizacja		Strzelce Opolskie		
Tytuł Rys. Schemat blokowy przebudowy kabla OKZ068167 z uwzględnieniem przebudowanej kanalizacji pierwotnej.				
Skala b/s	PROJEKTOWAŁ inż. Bolesław Kusiak	1759/99/U	DATA 07.2020	Nr rys. 3.1
	OPRACOWAŁ inż. Jakub Zabor		DATA 07.2020	Format A3



Gmina Strzelce Opolskie ul. Plac Myśliwca 1 47-100 Strzelce Opolskie				
Temat	Przebudowa ul. Marka Prawego w Strzelcach Opolskich			
Lokalizacja	Strzelce Opolskie			
Tytuł Rys.	Schemat blokowy przebudowy kabla OKZ068210 z uwzględnieniem przebudowanej kanalizacji pierwotnej.			
Skala b/s	PROJEKTOWAŁ inż. Bolesław Kusiak	1759/99/U	DATA 07.2020	Nr rys. 3.2
	OPRACOWAŁ inż. Jakub Zabor		DATA 07.2020	Format A3

Marka Prawego

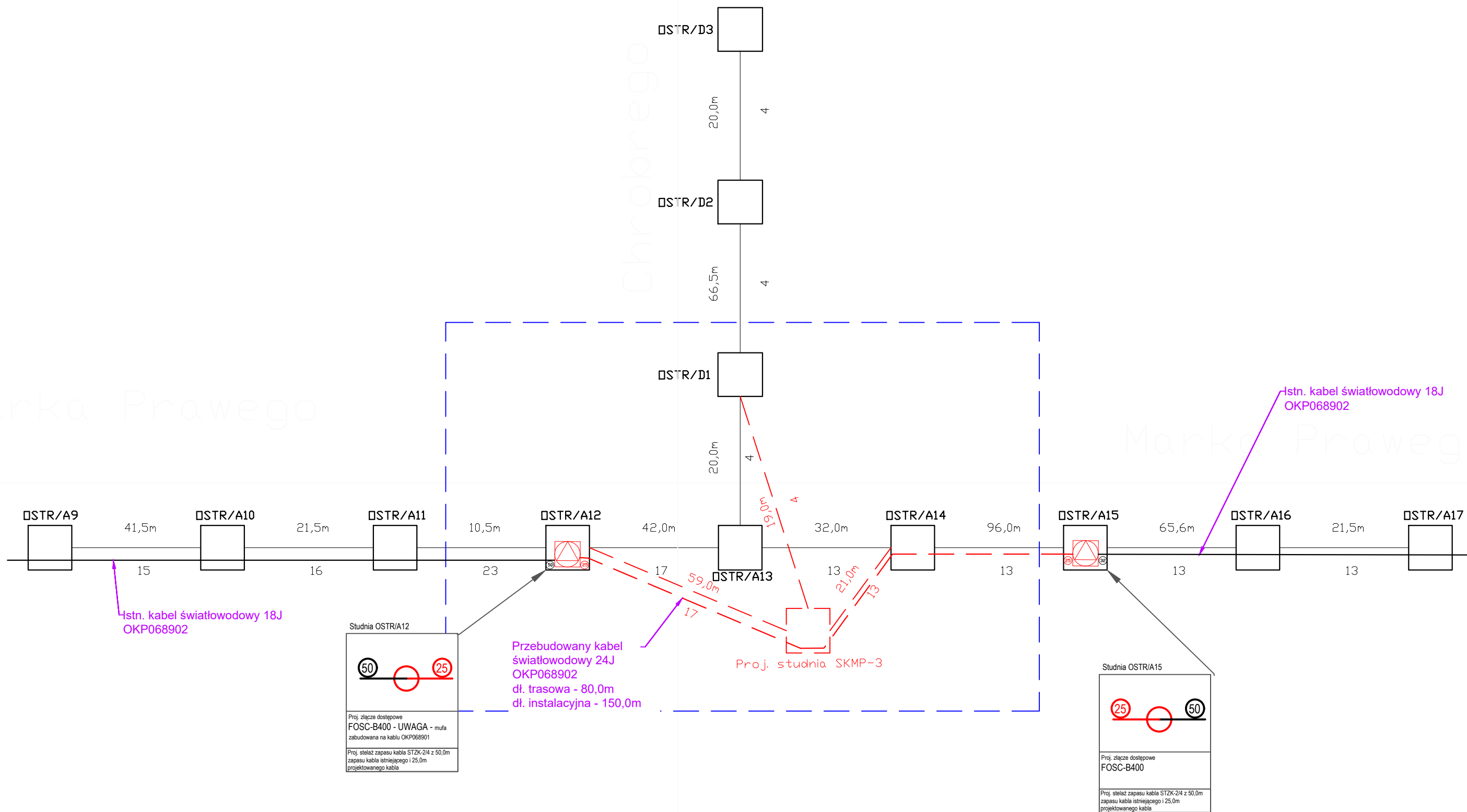


Marka Prawego

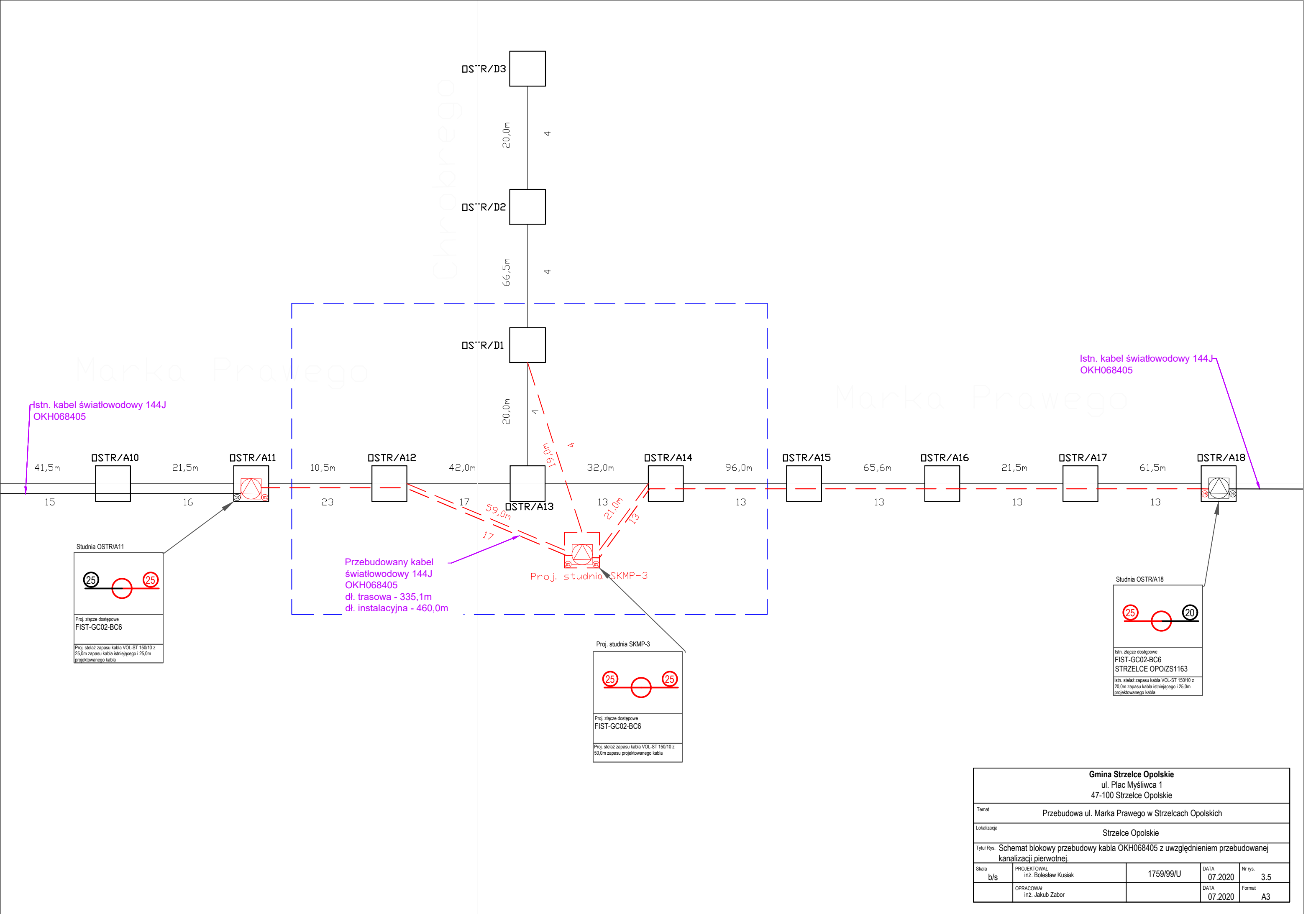
Gmina Strzelce Opolskie ul. Plac Myśliwca 1 47-100 Strzelce Opolskie				
Temat Przebudowa ul. Marka Prawego w Strzelcach Opolskich				
Lokalizacja Strzelce Opolskie				
Tytuł Rys. Schemat blokowy przebudowy kabla OKP068901 z uwzględnieniem przebudowanej kanalizacji pierwotnej.				
Skala b/s	PROJEKTOWAŁ inż. Bolesław Kusiak	1759/99/U	DATA 07.2020	Nr rys. 3.3
	OPRACOWAŁ inż. Jakub Zabor		DATA 07.2020	Format A3

Marka Prawego

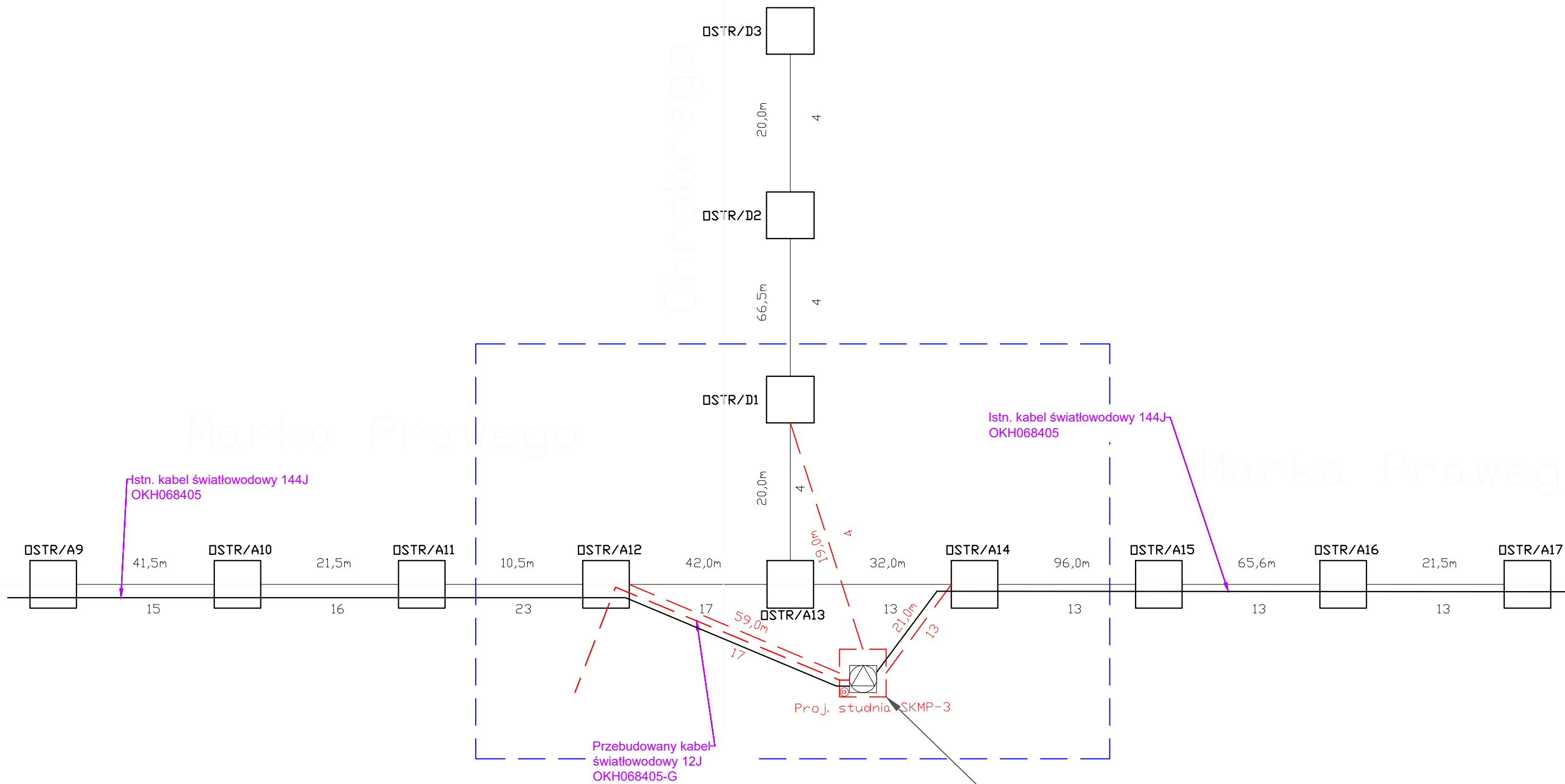
Marka Prawego



Gmina Strzelce Opolskie ul. Plac Myśliwca 1 47-100 Strzelce Opolskie				
Temat		Przebudowa ul. Marka Prawego w Strzelcach Opolskich		
Lokalizacja		Strzelce Opolskie		
Tytuł Rys. Schemat blokowy przebudowy kabla OKP068902 z uwzględnieniem przebudowanej kanalizacji pierwotnej.				
Skala b/s	PROJEKTOWAŁ inż. Bolesław Kusiak	1759/99/U	DATA 07.2020	Nr rys. 3.4
	OPRACOWAŁ inż. Jakub Zabor		DATA 07.2020	Format A3



Gmina Strzelce Opolskie ul. Plac Myśliwca 1 47-100 Strzelce Opolskie				
Temat	Przebudowa ul. Marka Prawego w Strzelcach Opolskich			
Lokalizacja	Strzelce Opolskie			
Tytuł Rys.	Schemat blokowy przebudowy kabla OKH068405 z uwzględnieniem przebudowanej kanalizacji pierwotnej.			
Skala b/s	PROJEKTOWAŁ inż. Bolesław Kusiak	1759/99/U	DATA 07.2020	Nr rys. 3.5
	OPRACOWAŁ inż. Jakub Zabor		DATA 07.2020	Format A3

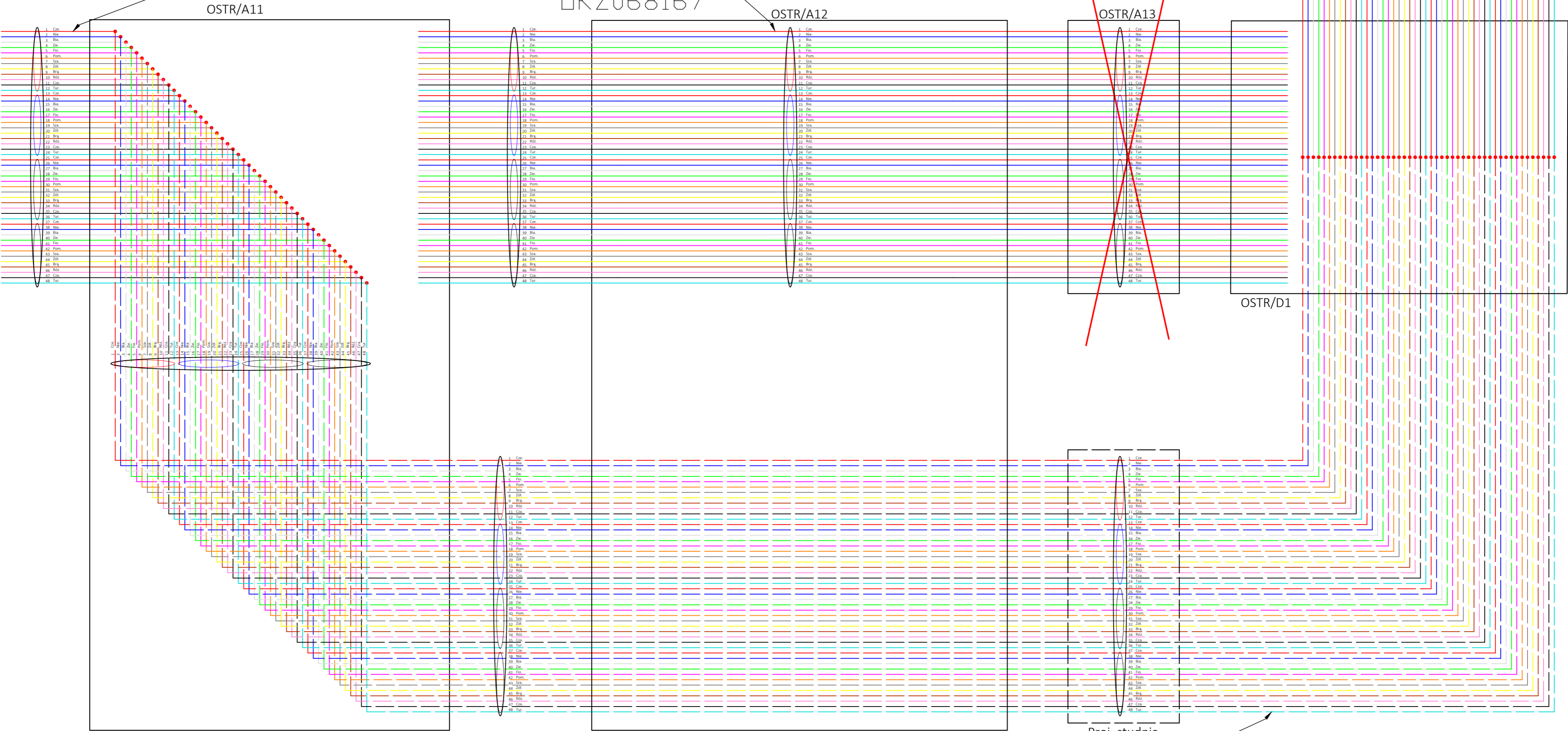
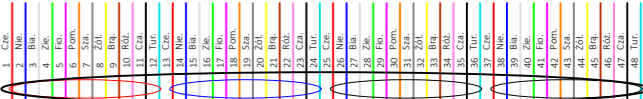


Gmina Strzelce Opolskie ul. Plac Myśliwca 1 47-100 Strzelce Opolskie				
Temat	Przebudowa ul. Marka Prawego w Strzelcach Opolskich			
Lokalizacja	Strzelce Opolskie			
Tytuł Rys.	Schemat blokowy przebudowy kabla OKH068405F z uwzględnieniem przebudowanej kanalizacji pierwotnej.			
Skala b/s	PROJEKTOWAŁ inż. Bolesław Kusiak	1759/99/U	DATA 07.2020	Nr rys. 3.7
	OPRACOWAŁ inż. Jakub Zabor		DATA 07.2020	Format A3

Istniejący kabel 48J
OKZ068167

Likwidowany odcinek
istn. kabla 48J
OKZ068167

Istniejący kabel 48J
OKZ068167



Proj. kabel 48J
OKZ068167

Gmina Strzelce Opolskie ul. Plac Mysłiwca 1 47-100 Strzelce Opolskie				
Temat		Przebudowa ul. Marka Prawego w Strzelcach Opolskich		
Lokalizacja		Strzelce Opolskie		
Tytuł Rys.		Rozpływ włókien światłowodowych kabla OKZ068167 na przebudowywanym odcinku.		
Skala	PROJEKTOWAŁ inż. Bolesław Kusiak	1759/99/U	DATA 07.2020	Nr rys. 4.1
b/s	OPRACOWAŁ inż. Jakub Zabor		DATA 07.2020	Format A2

Istniejący kabel 72J
OKZ068210

OSTR/A12

OSTR/A13

Likwidowany odcinek
istn. kabla 72J
OKZ068210

OSTR/A14

OSTR/A15

OSTR/A16

OSTR/A17

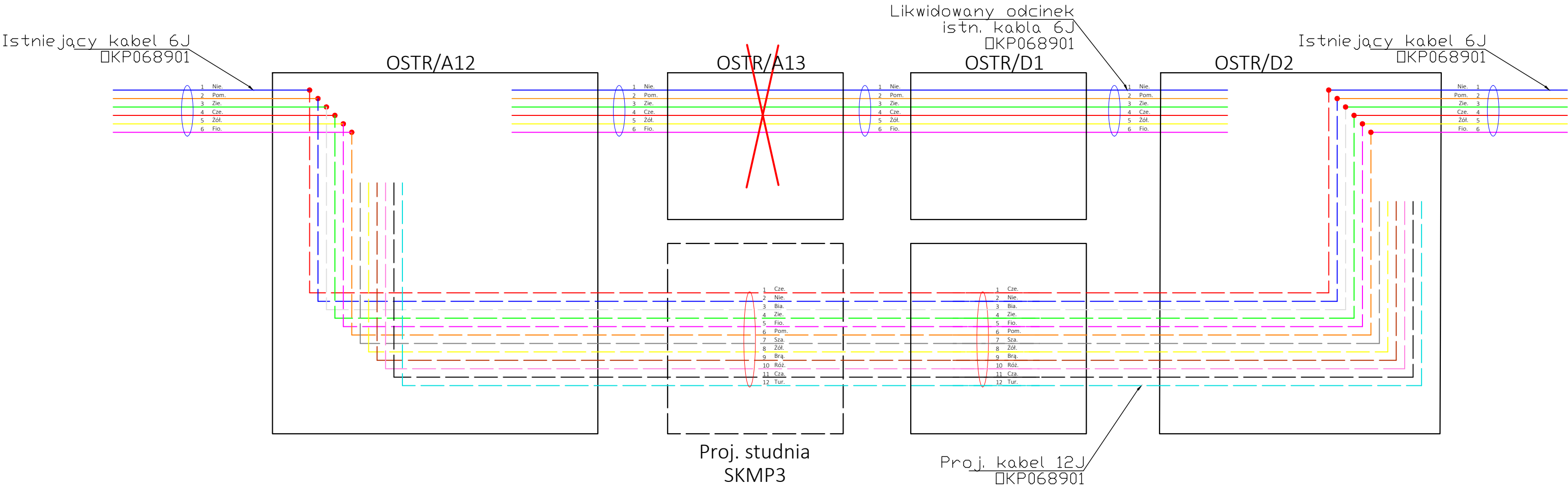
STRZELCE OPO/H07

Istn. kabel 12J
OKZ068210A

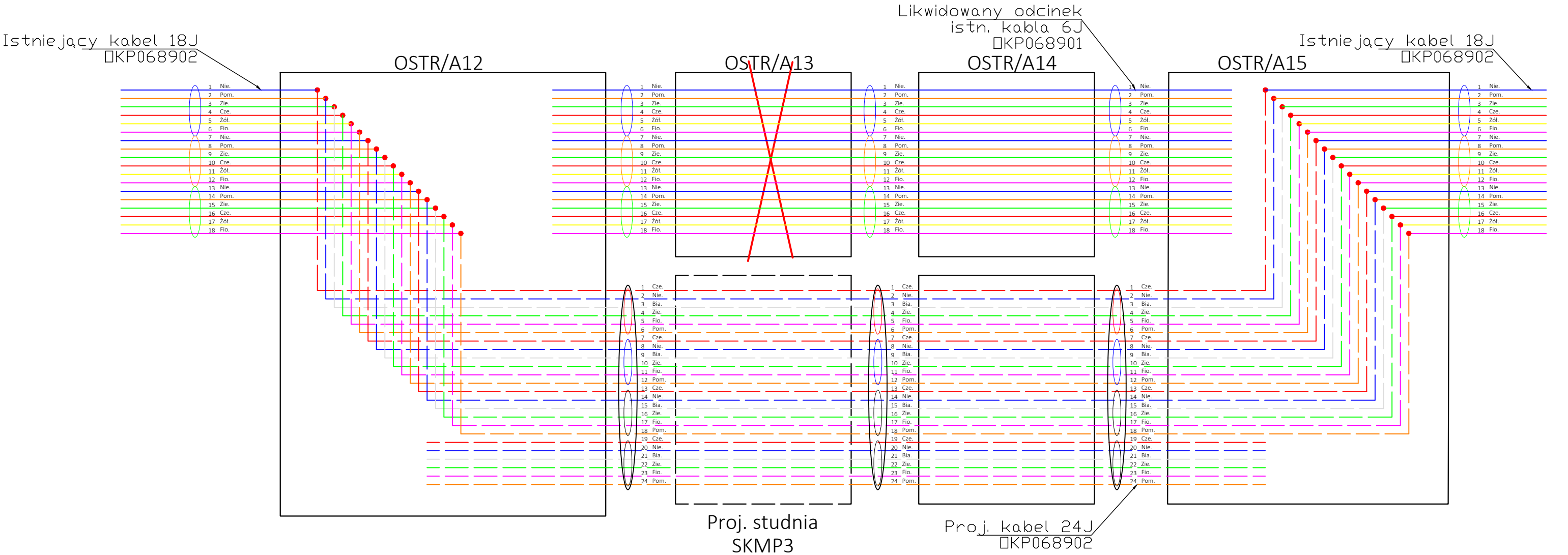
Proj. studnia
SKMP3

Proj. kabel 72J
OKZ068210

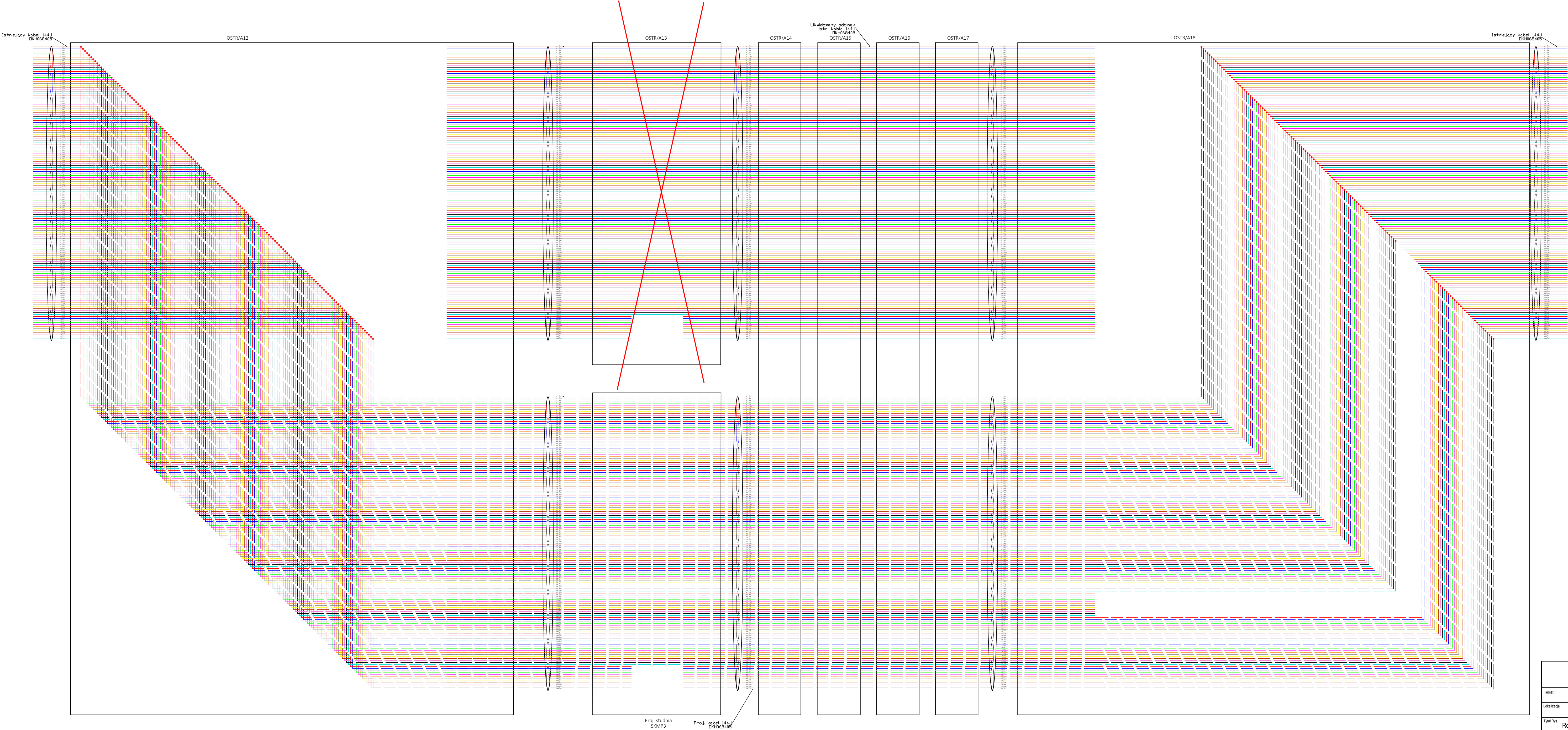
Gmina Strzelce Opolskie ul. Plac Mysłiwca 1 47-100 Strzelce Opolskie				
Temat	Przebudowa ul. Marka Prawego w Strzelcach Opolskich			
Lokalizacja	Strzelce Opolskie			
Tytuł Rys.	Rozpływ włókien światłowodowych kabla OKZ068210 na przebudowywanym odcinku.			
Skala	PROJEKTOWAŁ inż. Bolesław Kusiak	1759/99/U	DATA 07.2020	Nr rys. 4.2
b/s	OPRACOWAŁ inż. Jakub Zabor		DATA 07.2020	Format A2



Gmina Strzelce Opolskie ul. Plac Myśliwca 1 47-100 Strzelce Opolskie				
Temat	Przebudowa ul. Marka Prawego w Strzelcach Opolskich			
Lokalizacja	Strzelce Opolskie			
Tytuł Rys.	Rozpływ włókien światłowodowych kabla OKP068901 na przebudowywanym odcinku.			
Skala b/s	PROJEKTOWAŁ inż. Bolesław Kusiak	1759/99/U	DATA 07.2020	Nr rys. 4.3
	OPRACOWAŁ inż. Jakub Zabor		DATA 07.2020	Format A3



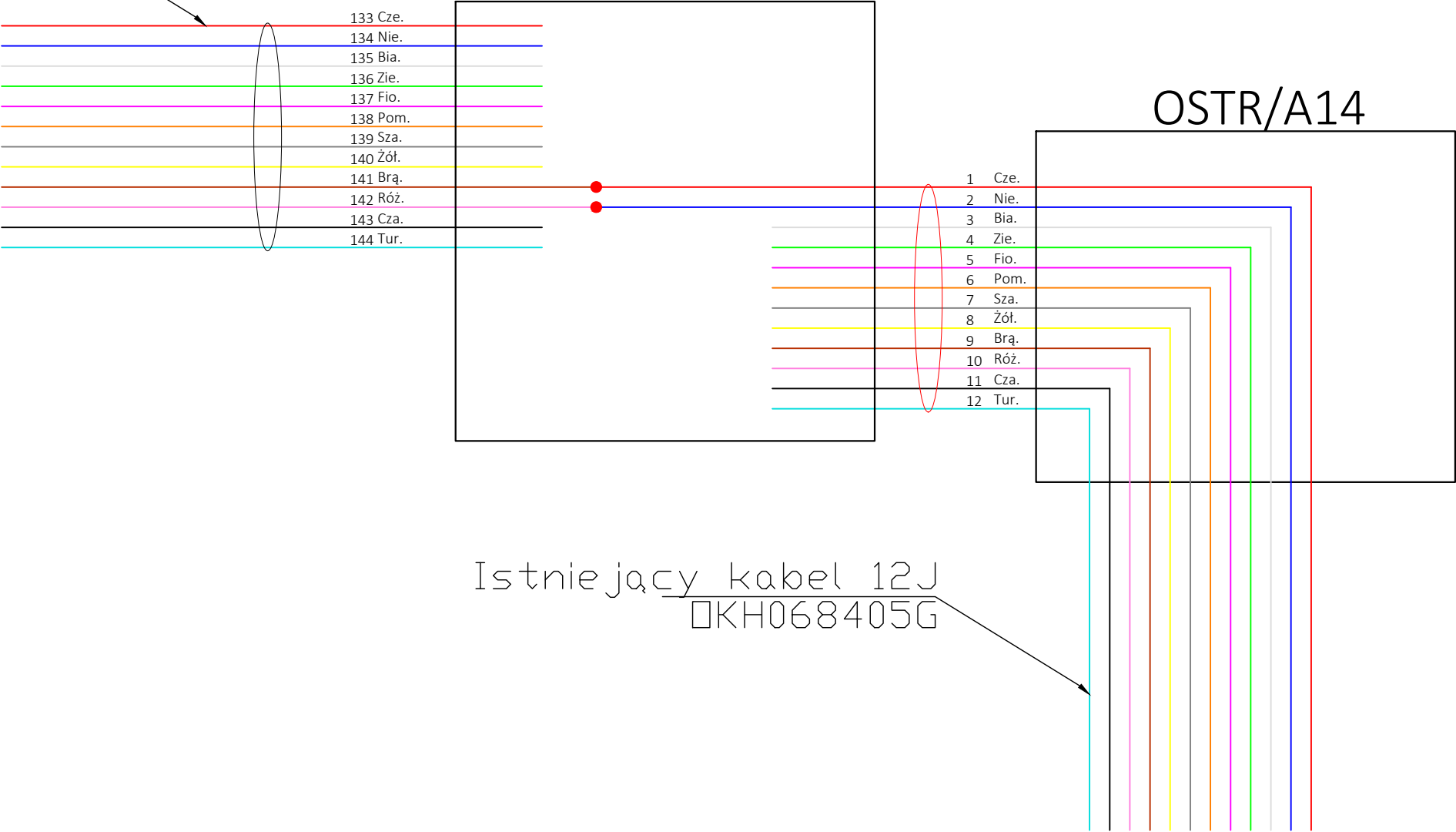
Gmina Strzelce Opolskie ul. Plac Myśliwca 1 47-100 Strzelce Opolskie				
Temat	Przebudowa ul. Marka Prawego w Strzelcach Opolskich			
Lokalizacja	Strzelce Opolskie			
Tytuł Rys.	Rozpływ włókien światłowodowych kabla OKP068902 na przebudowywanym odcinku.			
Skala b/s	PROJEKTOWAŁ inż. Bolesław Kusiak	1759/99/U	DATA 07.2020	Nr rys. 4.4
	OPRACOWAŁ inż. Jakub Zabor		DATA 07.2020	Format A3



Gmina Strzelce Opolskie ul. Plac Myśliwca 1 47-100 Strzelce Opolskie				
Temat		Przebudowa ul. Marka Prawego w Strzelcach Opolskich		
Lokalizacja		Strzelce Opolskie		
Tytuł Rys. Rozpływ włókien światłowodowych kabla OKH068405 na przebudowywanym odcinku.				
Skala	PROJEKTOWAŁ inż. Bolesław Kusiak	1759/99/U	DATA 07.2020	Nr rys. 4.5
b/s	OPRACOWAŁ inż. Jakub Zabor		DATA 07.2020	Format A2

Istniejący kabel 144J
OKH068405

Proj. studnia
SKMP3



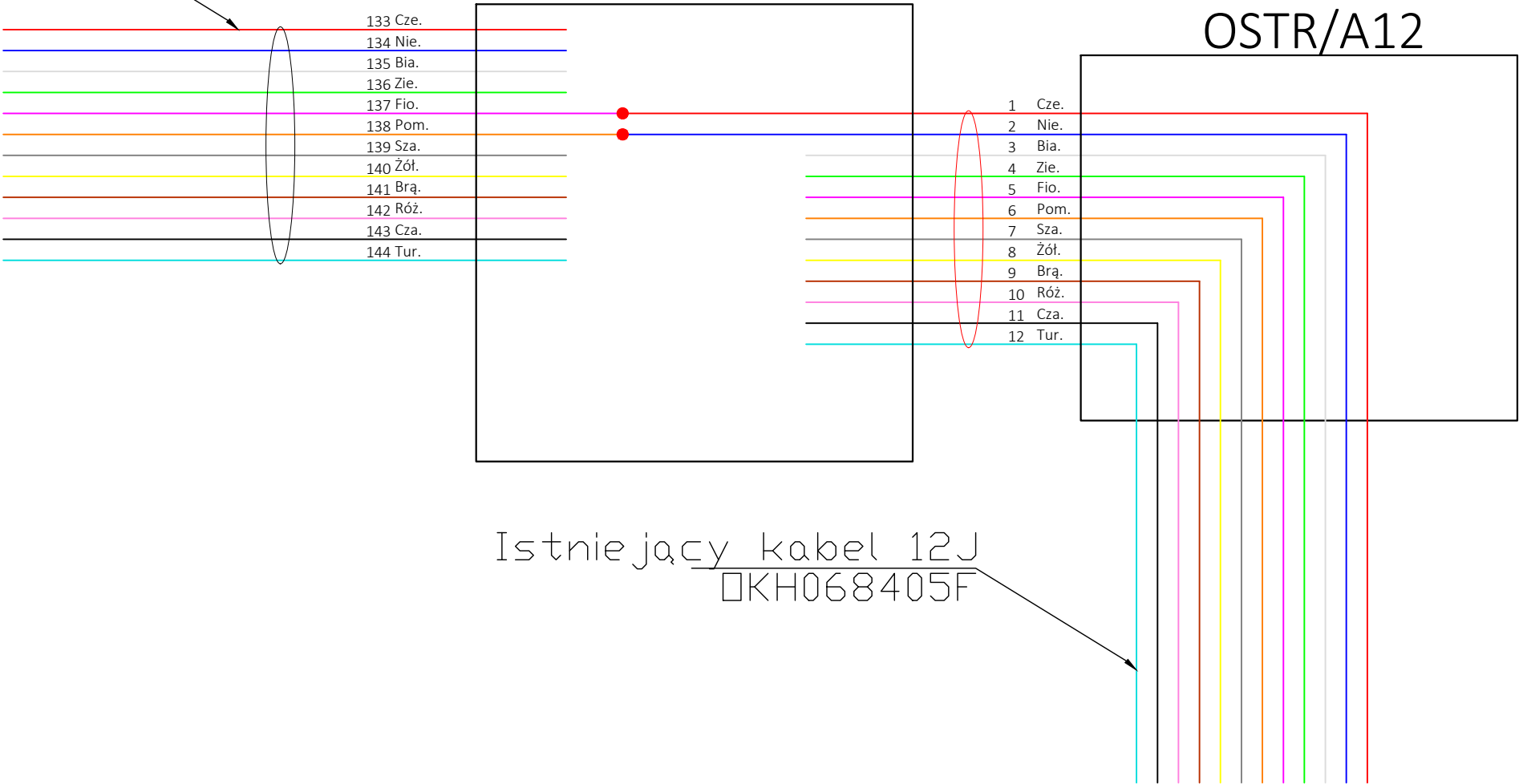
Istniejący kabel 12J
OKH068405G

Gmina Strzelce Opolskie ul. Plac Myśliwca 1 47-100 Strzelce Opolskie				
Temat	Przebudowa ul. Marka Prawego w Strzelcach Opolskich			
Lokalizacja	Strzelce Opolskie			
Tytuł Rys.	Rozpływ włókien światłowodowych kabla OKH068405G na przebudowywanym odcinku.			
Skala b/s	PROJEKTOWAŁ inż. Bolesław Kusiak	1759/99/U	DATA 07.2020	Nr rys. 4.6
	OPRACOWAŁ inż. Jakub Zabor		DATA 07.2020	Format A3

Istniejący kabel 144J
OKH068405

Proj. studnia
SKMP3

OSTR/A12



Istniejący kabel 12J
OKH068405F

Gmina Strzelce Opolskie ul. Plac Myśliwca 1 47-100 Strzelce Opolskie				
Temat	Przebudowa ul. Marka Prawego w Strzelcach Opolskich			
Lokalizacja	Strzelce Opolskie			
Tytuł Rys.	Rozpływ włókien światłowodowych kabla OKH068405F na przebudowywanym odcinku.			
Skala b/s	PROJEKTOWAŁ inż. Bolesław Kusiak	1759/99/U	DATA 07.2020	Nr rys. 4.7
	OPRACOWAŁ inż. Jakub Zabor		DATA 07.2020	Format A3