



PROGRAM REGIONALNY
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



FUNDUSZE EUROPEJSKIE - DLA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Pomocy Technicznej Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2007-2013



Lafrentz Polska Sp. z o.o.

Raiffeisen Bank Polska S.A. /O Poznań ul. Zbąszyńska 29
56 1750 1019 0000 0000 0444 4833 60-359 Poznań
Fax 061 86 74 079
NIP 783-10-04-441 tel. 061 86 74 050

Specjalizacja BUDOWNICTWO DROGOWE MOSTOWE INŻYNIERYJNE
PROJEKTOWANIE - NADZÓR - CONSULTING

Nazwa i adres Inwestora:

Podlaski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Białymstoku
ul. Elewatorska 6
15-620 Białystok

Nazwa obiektu budowlanego:

Budowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 676 wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi i niezbędną infrastrukturą techniczną na odcinku Białystok – Supraśl wraz z obejściem m. Ogrodniczki i m. Krasne.

Adres obiektu budowlanego:

Województwo: podlaskie
Powiat : białostocki
Gmina: Wasilków, Supraśl

Stadium

projektu: Projekt wykonawczy

Branża: Telekomunikacyjna

Opracowanie: Budowa kanalizacji teletechnicznej

Tom: VI/1

Zeszyt: 1 z 1

Spis zawartości projektu wykonawczego znajduje się na stronie 2

Zestawienie projektantów i sprawdzających:

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ	DATA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Krzysztof Szymański	0578/97/U	Projektowanie i kierowanie robotami w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą bez ograniczeń	03.2016	
Sprawdzający	Janusz Borowczyk	0129/96/U	Projektowanie i kierowanie robotami w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą bez ograniczeń	03.2016	

Poznań, marzec 2016 r.

Egz. nr 1.

Spis zawartości

Egz. 1

TOM I	Roboty drogowe	
TOM I/1	Część opisowa	
	Zeszyt 1 (od str. 1a do str.23)	
TOM I/2	Część rysunkowa	
	Zeszyt 1	
	Rys nr 1. Plan orientacyjny	skala 1:10000
	Rys nr 2. Plan sytuacyjny	skala 1:500
	Zeszyt 2	
	Rys nr 3. Przekroje normalne/Szczegóły konstrukcyjne	skala 1:50/ 1:10
	Rys nr 4. Przekroje podłużne	skala 1:100/1000
	Rys nr 5. Przekroje poprzeczne	skala 1:200
	Zeszyt 3	
	Rys nr 6. Plan rozbiórek	skala 1:500
	Rys nr 7.1. Drogi tymczasowe – plan sytuacyjny	skala 1:500
	Rys nr 7.2. Drogi tymczasowe – przekroje podłużne	skala 1:100/ 1:1000
	Rys nr 8. Plany warstwiczne	skala 1:500
TOM I/3	Projekt stałej organizacji ruchu	
	Zeszyt 1	
TOM II	Obiekty inżynierskie	
TOM II/1	Przepusty w km 11+622.00 oraz w km 14+166.00	
	Zeszyt 1	
TOM II/2	Przejście zespolone w km 14+631.50	
	Zeszyt 1	
TOM II/3	Przepusty remontowane	
	Zeszyt 1 (km proj. 14+605 ; km istn. 14+102)	
	Zeszyt 2 (km proj. 0+622 DJ5 ; km istn. 16+850; wg km proj. trasy zasadniczej 16+895 km proj. 0+628 DJ5 ; km istn. 16+856; wg km proj. trasy zasadniczej 16+901)	
	Zeszyt 3 (km proj. 0+719 DJ5 ; km istn. 16+850; wg km proj. trasy zasadniczej 16+895)	
	Zeszyt 4 (km proj. 0+516 DJ3 ; km istn. 12+307)	
	Zeszyt 5 (km proj. 19+478 ; km istn. 19+435)	
TOM II/4	Estakada w m. Krasne	
	Zeszyt 1	
TOM II/5	Ściany oporowe na dojazdach do estakady w m. Krasne	
	Zeszyt 1	
TOM II/6	Mury oporowe	
	Zeszyt 1	
TOM III	Budowa kanalizacji deszczowej, przebudowa kanalizacji sanitarnej oraz sieci wodociągowej	
	Część opisowa	
	Zeszyt 1	
	Część rysunkowa	
	Zeszyt 2	
	Zeszyt 3	
TOM IV	Przebudowa sieci gazowej	
	Zeszyt 1	
TOM V	Budowa oświetlenia drogowego i przebudowa kolizji elektrycznych	
	Zeszyt 1	
TOM VI	Telekomunikacyjna	
TOM VI/1	Budowa kanalizacji teletechnicznej	
	Zeszyt 1	
TOM VI/2	Przebudowa urządzeń telekomunikacyjnych	
	Zeszyt 1	
TOM VII	Przebudowa urządzeń melioracyjnych	
	Zeszyt 1	
TOM VIII/1	Opracowanie gospodarki zielenią – Nasadzenia zieleni	
	Zeszyt 1	
TOM VIII/2	Opracowanie gospodarki zielenią – Plan wycinki	
	Zeszyt 1	

Spis treści

I. Opis

1. Charakterystyka ogólna	4
1.1. Przedmiot opracowania	4
1.2. Lokalizacja	4
1.3. Podstawa opracowania	4
1.4. Zakres rzeczowy	4
1.5. Inwestor.....	4
2. Opis techniczny	5
2.1. Uwagi wstępne	5
2.2. Budowa kanału technologicznego	5
2.3. Zastosowane materiały.....	6
2.4. Skrzyżowania z urządzeniami obcymi – zasady wykonania.....	6
2.5. Skrzyżowania z drogami.....	6
2.6. Skrzyżowania z rowami, ciekami	6
2.7. Kolejność wykonywania robót.....	7
3. Uwagi końcowe	7
4. Ochrona środowiska i strefy ochronne	7
5. Informacja o planie „BIOZ”	7
6. Wykaz norm i przepisów prawnych	7

II. Tabele

Zestawienie współrzędnych punktów załamania projektowanej trasy	tab. 1
Zestawienie projektowanych studni kablowych	tab. 2
Zestawienie obiektów ochronnych	tab. 3
Zestawienie kanału technologicznego	tab. 4

III. Rysunki

Plan orientacyjny	rys. 1
Schematyczny przebieg proj. kanału technologicznego	rys. 2
Schemat wyprostowany kanału technologicznego	rys. 3
Umieszczenie studni kablowych oraz kabli w ciągu pieszo rowerowym – Przekrój	rys. 4
Przejście kanału technologicznego oraz kabli nad przepustem wodnym w ciągu pieszo rowerowym	rys. 5
Przejście kanału technologicznego oraz kabli pod przepustami wodnymi w ciągu pieszo rowerowym	rys. 6

1. Charakterystyka ogólna

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy na budowę kanału technologicznego wzdłuż przebudowywanej drogi DW 676 na odcinku od km 10+200 do km 19+931 Białystok -Supraśl. Projektowany kanał technologiczny wzdłuż drogi DW676 znajduje się w liniach rozgraniczających przebudowywanej drogi.

Kanał technologiczny przeznaczony będzie dla kabli światłowodowych i miedzianych systemu sterowania ruchem drogi DW 676.

1.2. Lokalizacja

Pas drogowy drogi DW 676 w km 10+200 do km 19+931 na odcinku Białystok - Supraśl

1.3. Podstawa opracowania

- Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne;
- Rozporządzenie Ministra Łączności z dnia 4 września 1997 r. w sprawie wymagań technicznych i eksploatacyjnych oraz warunków wzajemnej współpracy urzędów, linii i sieci zakładanych i używanych na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej wraz z załącznikami;
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym wraz z późniejszymi zmianami;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego;
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane wraz z późniejszymi zmianami;
- Ustawa z dnia 16 lipca 2004 r. „Prawo telekomunikacyjne”;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r w sprawie „szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej...”;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie;
- aktualna mapa numeryczna w skali 1 : 500
- Uzgodnienia branżowe;

1.4. Zakres rzeczowy

Zakres rzeczowy obejmuje:

- budowę kanału technologicznego składającego się z: 1 x rury Ø110, 3 x HDPE Ø40, 1 x pakietu mikrokanalizacji (5x10/8) ułożonego wzdłuż przebudowywanej drogi DW676 o długości 9731 m, Szczegółowe zestawienia dotyczące budowy kanału technologicznego od km 10+200 do km 19+931 zawarto w zamieszczonych tabelach.

1.5. Inwestor

PODLASKI ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH w BIAŁYMSTOKU
ul. Elewatorska 6, 15-620 Białystok

2. Opis techniczny

2.1. Uwagi wstępne

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy kanału technologicznego wzdłuż przebudowywanej drogi DW 676 Białystok - Supraśl od km 10+200 do km 19+931.

Wzdłuż przebudowywanej drogi DW 676 Białystok – Supraśl, zgodnie z **Rozporządzeniem Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne** oraz wydanymi przez ZDW w Białymstoku warunkami, należy wybudować kanał technologiczny w którym zostaną ułożone kable służący obsłudze teleinformatycznej ww. drogi.

2.2. Budowa kanału technologicznego

Wzdłuż projektowanej drogi zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Administracji i Cyfryzacji zaprojektowano kanał technologiczny w którego skład wchodzi:

1 x rura Ø110, 3 x RHDPE Ø40 i 1 x pakiet mikrokanalizacji (5x12/8) układane bezpośrednio w ziemi. Kanał technologiczny zaprojektowano w zależności od warunków terenowych oraz istniejącego i projektowanego uzbrojenia terenu po obydwu stronach pasa. Na trasie projektowanego kanału technologicznego zaprojektowano studnie kablowe typu SK-2 w max. odstępach do 250 m (teren niezabudowany o ciągach prostoliniowych). Studnie kablowe należy wyposażać w pokrywy zabezpieczające przed ingerencją osób nieuprawnionych. Przy skrzyżowaniach projektowanego kanału technologicznego z drogami, rowami i innym uzbrojeniem terenu, rury RHDPE 40/3,7 wraz z pakietem mikrokanalizacji należy osłonić rurą RHDPE 140/8. Poszczególne rury rurociągu w profilu podstawowym należy stosować z odpowiednim wyróżnikiem - kolorowym paskiem w celu identyfikacji rury na całej długości kanału technologicznego. Połączenia rur rurociągu jak i wiązek mikrorur należy wykonać w studniach kablowych za pomocą odpowiednich do tego celu złączek. Odcinki bez złączy powinny być jak najdłuższe. Dopuszcza się połączenie rur rurociągu poza studniami. Ciągi rur rurociągu i mikrorur przechodzące przez studnie kablowe powinny być szczelne i połączone oraz zabezpieczone przed przypadkowym uszkodzeniem. Wchodzącą w skład kanału technologicznego rurę Ø110, zastosować rurę typu DVK110 oraz DVR110 w miejscach wymagających znacznej zmiany kierunku, a w miejscach skrzyżowania z innym uzbrojeniem oraz przeszkodami terenu zastosować rury gładkościenne typu RHDPE110/6,3. Rury te będą układane równolegle do rur obiektowych przeznaczonych do 3 rurociągów i pakietu mikrokanalizacji.

Projektowany kanał technologiczny należy wykonać zgodnie z zamieszczonymi rysunkami w projekcie.

Wytyczenie w terenie tras budowy kanalizacji kablowej należy wykonać na podstawie załączonych współrzędnych punktów projektowanych przebiegów.

Projektowany ciąg urządzeń telekomunikacyjnych będzie prowadzony w projektowanym ciągu pieszo - rowerowym po jego skrajnej części tak aby włazy studni kablowych znalazły się poza ścieżką rowerową (wymagane jest bardzo precyzyjne wytyczenie studni w stosunku do proj. krawężnika chodnika). W przypadku braku możliwości takiego rozwiązania studnie kablowe można obrócić o 180° względem projektowanego wprowadzenia rur i wówczas włazy studni znajdzie się ciąg pieszo - rowerowym.

Studnie kablowe typu SK-2 należy posadzić zgodnie z zamieszczonymi rysunkami i schematami. Odcinki kanalizacji kablowej należy układać na 10 centymetrowej warstwie podsypki piaskowej lub przesianej macierzystej ziemi zachowując odstęp pionowy od górnego skrajnego punktu rury górnej warstwy: do poziomu terenu 0,8m, pod drogami 1,0 m, pod dnem rowu odwadniającego 0,6 m. Rury projektowanego kanału technologicznego należy dokładnie zasypać piaskiem, polewając wodą. Ułożone rury należy przysypać 10 cm warstwą piasku. Użyta ziemia do całkowitego zasypania nie powinna zawierać kamieni, gruzu lub grudy zmarzliny. Budowę kanału technologicznego należy prowadzić w temperaturze nie niższej niż 0° C. Wszystkie wykonywane przejścia kanału technologicznego pod projektowanymi drogami należy zasypywać warstwowo i zagęszczać do współczynnika o wartości 1,0 lub zapisanej w kontrakcie.

W połowie głębokości wykopu nad projektowanym kanałem technologicznym ułożyć taśmę ostrzegawczą o szerokości 200 ± 10 mm i grubości co najmniej 0,3 mm w kolorze pomarańczowym z perforowanymi otworami o średnicy co najmniej 10 mm i z trwałym napisem "Uwaga Kanał Technologiczny".

Szczeliny między rurami kanalizacji w studniach powinny być wypełnione przy użyciu zaprawy cementowej. Rury w studniach nie mogą posiadać ostrych wewnętrznych krawędzi. Ściana z osadzonymi rurami powinna tworzyć płaszczyznę, bez wystających końców rur, a otwory rur powinny tworzyć regularne, poziome warstwy.

Ściany i strop całkowicie zmontowanej studni kablowej, z wprowadzonymi ciągami rur kanalizacji, powinny być szczelne w takim stopniu, aby nie występowały przecieki wody powierzchniowej ani zamulanie komory studni. Zewnętrzne powierzchnie studni powinny mieć uszczelniające i ochronne pokrycie lakierem bitumicznym. Elementy metalowe studni należy pomalować lakierem asfaltowym – jako zabezpieczenie antykorozyjne. Na rurach wspornikowych zamontować wsporniki dwukablowe.

Otwory rur wprowadzonych do studni powinny być zaślepienie (uszczelnione) w taki sposób, aby nie mogło nastąpić zamulanie rur ani przenikanie gazu. Środki użyte do zaślepienia końców rur powinny być zaakceptowane przez odbiorcę (właściciela kanalizacji kablowej).

Rama wjazdu powinna być stabilnie połączona z korpusem wjazdu i otoczona betonowym obramowaniem. Osadniki w studniach powinny znajdować się na osi otworu wjazdowego, a ich głębokość zapewnić zakrycie kosza węża pompy. Dno osadnika powinno być wykonane z warstwy grubego żwiru.

Wybudowane studnie kablowe powinny w wietrzniach posiadać logo właściciela sieci.

2.3. Zastosowane materiały

Do budowy kanału technologicznego zaprojektowano rury **RHDPE 140/8, RHDPE 40/3,7, RHDPE 110/6,3, DVK 110, DVR 110, studnie kablowe typu SK-2**. Wszystkie zastosowane materiały posiadają odpowiednie atesty.

Zalecane materiały do budowy kanalizacji kablowej wg Normy Zakładowej TP S.A.

2.4. Skrzyżowania z urządzeniami obcymi – zasady wykonania

Prace w pobliżu urządzeń inżynierskich wykonywać ręcznie. Zbliżenia i skrzyżowania kanalizacji, rurociągów ziemnych i kabli ziemnych wykonywać zgodnie z normą ZN-96 TPSA - 004.

2.5. Skrzyżowania z drogami

Przejścia pod drogami o utwardzonej nawierzchni należy wykonać przeciskiem lub przewiertem sterowanym rurami HDPE 140/8 i 110/6,3 mm nie naruszając ich nawierzchni.

Pod drogami o nieutwardzonej nawierzchni dopuszcza się ułożenie, wyżej wymienionych rur, metodą otwartego przekopu.

Przy budowie kanalizacji kablowej pierwotnej i rur osłonowych należy zachować następujące zasady:

- na skrzyżowaniu z drogą, rury ochronne powinny być ułożone nieprzerwanie w jednym ciągu pod koroną drogi i przyległymi do niej rowami odwadniającymi i po 0,5m poza ich zewnętrzne krawędzie,

Odległość pionowa od górnej powierzchni rur przepustowych powinna wynosić:

- co najmniej 1,2 m do górnej powierzchni autostrady, drogi ekspresowej lub drogi krajowej,
- co najmniej 1,0 m do górnej powierzchni dróg pozostałych,
- co najmniej 0,6 m do dolnej powierzchni dna rowu odwadniającego.

2.6. Skrzyżowania z rowami, ciekami

Przejścia kanału technologicznego prowadzonego w ciągu pieszo rowerowym należy wykonać nad rurą przepustową (nad ciekiem) lub pod rurą przepustową (pod dnem cieku) w zależności od grubości przykrycia rury przepustowej. Jeżeli przykrycie przepustu jest mniejsze niż 70 cm to przejście należy wykonać pod przepustem na głębokości 0,6 m pod jego dnem. Przejście kanału technologicznego zarówno nad przepustem jak i pod przepustem należy wykonać w rurami osłonowymi typu HDPE 140/8 mm i 110/6,3. Przejścia ilustrują zamieszczone rysunki.

Skrzyżowanie rurociągu kablowego z rzekami niespławnymi, rowami odwadniającymi i melioracyjnymi w miejscach poza przepustami powinny być wykonane rurą RHDPE 140/8 i RHDPE 125/7,1 mm pod dnem rzeki lub rowu na głębokości, min. 1,0 m od najniższej położonego punktu oczyszczania dna. Długość rur ochronnych powinna być tak ustalona, aby końce leżały na stałych brzegach rzeki lub rowu na długości co najmniej 1 m. Rury powinny być uszczelnione przed zamulaniem, a ich końce oznaczone znacznikami magnetycznymi i słupkami oznaczeniowymi. Brzegi rzek i rowów naruszone w czasie układania rurociągu kablowego powinny być zabezpieczone wg wymagań służb eksploatacyjnych gospodarki wodnej.

2.7. Kolejność wykonywania robót

Kanał technologiczny należy układać w trakcie lub po wykonaniu drogowych robót ziemnych, a przed przystąpieniem do robót związanych z budową konstrukcji jezdni oraz po ułożeniu kanalizacji deszczowej, melioracyjnej i przebudowie wszelkich instalacji niezwiązanych z funkcjonowaniem. drogi.

3. Uwagi końcowe

Wszystkie prace związane z realizacją niniejszego projektu należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami w Orange S.A. z zachowaniem przepisów BHP na budowie oraz przepisów o ruchu drogowego podczas wykonywania robót w obrębie dróg.

Wszelkie uzasadnione zmiany w stosunku do projektu na etapie wykonawstwa należy uzgodnić z Inwestorem i projektantem oraz nanieść na odpowiednich rysunkach.

Przed rozpoczęciem prac ziemnych trasę projektowanej przebudowy powinien wytyczyć geodeta.

4. Ochrona środowiska i strefy ochronne

Projektowany kanał technologiczny wzdłuż drogi DW 676 na odcinku Białystok - Supraśl nie ma wpływu na stopień zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, wód i gleby. Rury kanalizacji kablowej będą układane w ziemi z zachowaniem obowiązujących odległości normatywnych od innych urządzeń podziemnych w przypadku skrzyżowań i zbliżeń.

5. Informacja o planie „BIOZ”

Charakter prowadzonych robót ziemnych tj. wykopy wąsko przestrzenne, o głębokości do 1,5 m, nie stanowią szczególnego zagrożenia dla zdrowia. Natomiast szeroki zakres robót prowadzonych jednocześnie takich jak: roboty drogowe, mostowe, odwodnieniowe, kanalizacyjne, energetyczne stwarzają zagrożenie dla zdrowia. Dlatego dla przedmiotowej inwestycji **należy sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Wytyczne do niniejszego planu zamieszczono w projekcie budowlanym.**

6. Wykaz norm i przepisów prawnych

PRZEPISY PRAWNE

- 1.Ustawa z dnia 21 lipca 2000 r. „Prawo Telekomunikacyjne”
- 2.Rozporządzenie Ministra Łączności z dnia 4 września 1997 r.
- 3.Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo Budowlane”

NORMY ZAKŁADOWE ORANGE S.A.

- ZN-96/TPSA-004 - Skrzyżowania i zbliżenia z urządzeniami uzbrojenia terenowego.
- ZN-96/TPSA-011 - Kanalizacja kablowa - Ogólne wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-018.- Rury polietylenowe (RHDPEp). Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-022.- Przywieszki identyfikacyjne. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-023 - Studnie kablowe - Klasyfikacja i wymiary.
- ZN-96/TPSA-025.- Taśmy ostrzegawczo lokalizacyjne. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-027 - Telekomunikacyjne sieci miejscowe.
- ZN-96/TPSA-029 - Telekomunikacyjne kable miejscowe.
- ZN-96/TPSA-032 – Łączówki i głowice kablowe.
- ZN-96/TPSA-033 – Obudowy zakończeń kablowych.

TABELE

**Tabela 1 - Zestawienie współrzędnych punktów
załamania projektowanej trasy**

PKT	X	Y
1	8447338,83	5893263,59
2	8447409,46	5893254,78
3	8447429,63	5893308,30
4	8447437,19	5893320,21
5	8447442,59	5893327,33
7	8447447,85	5893334,80
8	8447456,75	5893343,39
9	8447471,11	5893355,09
10	8447497,00	5893376,63
11	8447536,05	5893405,62
12	8447592,30	5893446,33
13	8447645,57	5893481,38
14	8447668,97	5893494,45
15	8447703,80	5893513,47
16	8447754,72	5893539,18
17	8447787,32	5893555,98
18	8447828,67	5893579,93
19	8447869,11	5893601,40
20	8447942,81	5893635,81
21	8447984,52	5893656,68
22	8448012,58	5893672,38
23	8448031,50	5893683,23
24	8448039,19	5893688,44
25	8448061,97	5893704,22
26	8448086,88	5893723,03
27	8448115,80	5893747,44
28	8448138,21	5893768,76
29	8448162,68	5893794,69
30	8448175,63	5893809,17
31	8448196,04	5893835,10
32	8448230,46	5893885,52
33	8448251,24	5893922,77
34	8448260,25	5893940,16
35	8448276,32	5893976,68
36	8448293,81	5894017,93
37	8448312,07	5894059,99
38	8448329,05	5894096,39
39	8448344,73	5894124,72
40	8448374,18	5894175,99
41	8448388,49	5894197,60
42	8448397,56	5894210,30
43	8448404,60	5894219,99
44	8448417,65	5894228,77
45	8448476,03	5894244,06
46	8448505,76	5894254,60
47	8448511,08	5894254,88

PKT	X	Y
48	8448514,54	5894254,47
49	8448541,20	5894259,04
50	8448577,24	5894256,44
51	8448618,50	5894250,68
52	8448638,84	5894247,49
53	8448697,49	5894241,58
54	8448717,15	5894241,57
55	8448756,85	5894243,22
56	8448821,19	5894253,44
57	8448840,42	5894258,29
58	8448873,87	5894269,56
59	8448886,00	5894274,85
60	8448923,21	5894290,46
61	8448957,44	5894308,93
62	8448979,78	5894324,11
63	8449027,23	5894360,70
64	8449043,83	5894376,93
65	8449181,53	5894485,77
66	8449258,42	5894546,02
67	8449316,84	5894591,18
68	8449351,69	5894603,32
69	8449355,25	5894627,80
70	8449411,43	5894664,81
71	8449448,56	5894684,12
72	8449467,17	5894695,80
73	8449492,84	5894704,85
74	8449528,78	5894717,18
75	8449550,88	5894723,17
76	8449556,04	5894721,85
77	8449560,96	5894722,73
78	8449639,53	5894750,58
78a	8449699,68	5894770,43
79	8449776,99	5894796,49
80	8449876,89	5894830,43
81	8449886,67	5894835,96
82	8449898,33	5894840,04
83	8449946,22	5894858,09
84	8449968,29	5894865,66
85	8450000,73	5894876,31
86	8450048,25	5894889,67
87	8450094,12	5894903,41
88	8450150,56	5894922,47
89	8450189,79	5894938,63
90	8450211,43	5894948,81
91	8450213,03	5894949,98
92	8450236,10	5894962,04
93	8450283,17	5894991,53
94	8450303,78	5895005,98
95	8450329,65	5895026,01

PKT	X	Y
96	8450360,63	5895052,69
97	8450387,78	5895070,24
98	8450437,36	5895113,83
99	8450524,52	5895191,31
100	8450539,42	5895203,77
101	8450598,35	5895249,80
102	8450663,44	5895306,25
103	8450699,88	5895336,88
104	8450728,78	5895358,71
105	8450768,52	5895384,06
106	8450847,98	5895426,03
107	8450869,63	5895434,80
108	8450885,04	5895437,53
109	8450915,67	5895450,49
110	8450941,58	5895457,27
111	8450951,67	5895463,17
112	8450982,52	5895474,10
113	8451013,21	5895482,26
114	8451044,45	5895492,80
115	8451096,66	5895501,23
116	8451115,43	5895502,56
117	8451133,86	5895504,31
118	8451253,53	5895520,64
119	8451307,51	5895528,88
120	8451407,30	5895543,40
121	8451475,26	5895552,49
122	8451502,58	5895555,55
123	8451607,69	5895570,39
124	8451688,80	5895582,09
125	8451815,83	5895600,08
126	8451891,36	5895610,19
127	8452020,06	5895628,03
128	8452085,40	5895636,08
129	8452205,44	5895654,89
130	8452289,21	5895671,76
131	8452301,71	5895676,61
132	8452347,47	5895681,67
133	8452396,62	5895691,04
134	8452486,67	5895701,63
135	8452536,85	5895714,31
136	8452572,87	5895724,84
137	8452616,89	5895745,17
138	8452673,35	5895774,72
139	8452679,31	5895774,06
140	8452728,53	5895802,68
141	8452780,77	5895833,05
142	8452795,45	5895843,06
143	8452812,95	5895858,24
144	8452876,83	5895902,41

PKT	X	Y
145	8452883,75	5895905,26
146	8452916,27	5895927,75
147	8452918,96	5895930,69
148	8452926,41	5895935,81
149	8452928,65	5895939,98
150	8452949,10	5895953,57
151	8452967,54	5895964,36
152	8452986,97	5895977,40
153	8453023,73	5896006,29
154	8453042,79	5896020,90
155	8453063,85	5896042,48
156	8453081,02	5896063,30
157	8453095,23	5896083,05
158	8453095,88	5896087,97
159	8453114,52	5896114,27
160	8453131,79	5896145,17
161	8453161,39	5896199,69
162	8453172,27	5896241,75
163	8453172,41	5896250,04
164	8453191,89	5896288,08
165	8453220,31	5896341,02
166	8453254,92	5896405,27
167	8453260,25	5896425,07
168	8453290,32	5896479,18
169	8453304,47	5896471,92
170	8453324,82	5896510,02
171	8453342,58	5896543,15
172	8453360,07	5896576,70
173	8453388,30	5896626,21
174	8453407,14	5896652,58
175	8453430,89	5896679,87
176	8453464,06	5896709,03
177	8453479,10	5896721,12
178	8453532,53	5896753,01
179	8453591,37	5896783,38
180	8453653,36	5896815,50
181	8453710,69	5896845,06
182	8453782,96	5896882,37
183	8453821,75	5896900,74
184	8453940,78	5896962,19
185	8453987,21	5896985,96
186	8454062,82	5897024,63
187	8454140,61	5897065,83
188	8454148,33	5897069,10
189	8454166,73	5897079,76
190	8454240,11	5897116,70
191	8454364,52	5897181,62
192	8454417,86	5897209,02
193	8454501,16	5897252,18

PKT	X	Y
194	8454506,66	5897253,95
195	8454573,73	5897289,42
196	8454642,07	5897324,50
197	8454658,27	5897333,61
198	8454697,38	5897354,41
199	8454736,09	5897374,76
200	8454770,02	5897392,15
201	8454773,22	5897396,63
202	8454823,67	5897422,36
203	8454875,88	5897449,49
204	8454882,00	5897452,45
205	8454935,49	5897480,09
206	8454941,60	5897484,03
207	8454969,40	5897499,14
208	8455068,32	5897550,59
209	8455078,86	5897556,51
210	8455121,65	5897581,54
211	8455134,99	5897588,57
212	8455169,80	5897602,64
213	8455177,72	5897605,04
214	8455191,03	5897607,89
215	8455245,30	5897624,40
216	8455284,04	5897636,42
217	8455338,34	5897652,66
218	8455389,40	5897667,76
219	8455456,42	5897688,12
220	8455501,99	5897702,13

Tabela 2 - Zestawienie projektowanych studni kablowych

NR	TYP	X	Y
1	SKR-2	8447338,79	5893263,81
2	SKR-2	8447409,49	5893254,95
4	SK-2	8447456,75	5893343,39
5	SK-2	8447535,63	5893406,30
6	SK-2	8447645,69	5893481,44
7	SK-2	8447754,87	5893538,94
8	SK-2	8447869,20	5893601,30
9	SK-2	8447984,64	5893656,41
10	SK-2	8448087,06	5893722,89
11	SK-2	8448175,83	5893808,96
12	SK-2	8448260,56	5893940,13
13	SK-2	8448344,93	5894124,53
14	SK-2	8448397,59	5894210,05
15	SK-2	8448511,08	5894254,79
16	SK-2	8448697,43	5894241,46
17	SK-2	8448756,85	5894243,20
18	SK-2	8448873,87	5894269,56
19	SK-2	8448979,77	5894324,21
20	SK-2	8449043,83	5894376,93
21	SK-2	8449181,60	5894485,66
22	SK-2	8449316,86	5894591,05
23	SK-2	8449351,79	5894603,60
24	SK-2	8449355,18	5894627,64
25	SK-2	8449528,91	5894717,04
26	SK-2	8449699,62	5894770,65
27	SK-2	8449876,93	5894830,39
28	SK-2	8450048,25	5894889,61
29	SK-2	8450211,51	5894948,55
30	SK-2	8450303,73	5895006,25
31	SK-2	8450437,51	5895113,56
32	SK-2	8450539,31	5895203,80
33	SK-2	8450699,81	5895337,04
34	SK-2	8450848,03	5895425,90
35	SK-2	8450941,58	5895457,27
36	SK-2	8451114,81	5895503,05
37	SK-2	8451307,52	5895528,74
38	SK-2	8451502,57	5895555,32
39	SK-2	8451688,74	5895582,22
40	SK-2	8451891,36	5895610,07
41	SK-2	8452085,42	5895635,91
42	SK-2	8452289,20	5895671,71
43	SK-2	8452486,75	5895701,37
44	SK-2	8452690,92	5895780,01
44	SK-2	8452673,35	5895774,72
45	SK-2	8452795,45	5895843,06
46	SK-2	8452949,10	5895953,57
47	SK-2	8453081,03	5896063,31

NR	TYP	X	Y
48	SK-2	8453161,39	5896199,76
49	SK-2	8453220,51	5896340,93
50	SK-2	8453290,10	5896478,95
51	SK-2	8453304,55	5896471,88
52	SK-2	8453360,34	5896576,58
53	SK-2	8453479,32	5896721,02
54	SK-2	8453653,47	5896815,35
55	SK-2	8453821,78	5896900,84
56	SK-2	8453940,36	5896962,30
57	SK-2	8454062,79	5897024,66
58	SK-2	8454239,96	5897116,97
59	SK-2	8454417,49	5897208,98
60	SK-2	8454573,63	5897289,61
62	SK-2	8454770,01	5897392,13
63	SK-2	8454823,50	5897422,59
64	SK-2	8454941,56	5897484,07
66	SK-2	8455078,86	5897556,51
67	SK-2	8455169,87	5897602,64
68	SK-2	8455283,98	5897636,45
69	SK-2	8455389,46	5897667,67
70	SK-2	8455501,40	5897701,95

Razem

SK-2

66 kmpl

SKR-2

2 kmpl

Tabela 3 - Zestawienie obiektów ochronnych

Numer obiektu	Rodzaj przeszkody	Długość obiektu [m]	Ilość rur	RHDPE 140/8 [m]	RHDPE 110/6,3 [m]	Technologia wykonania	Współrzędna	
							X	y
1	droga	26,0	1	26,0	26,0	przekop	8447374,24	5893257,81
2	wjazd	6,0	1	6,0	6,0	przekop	8447431,83	5893330,21
4	wjazd	6,0	1	6,0	6,0	przekop	8447460,57	5893343,98
5	wjazd	6,0	1	6,0	6,0	przekop	8447507,45	5893384,80
6	wjazd	6,0	1	6,0	6,0	przekop	8447539,04	5893407,93
7	wjazd	6,0	1	6,0	6,0	przekop	8447585,09	5893441,18
8	wjazd	6,0	1	6,0	6,0	przekop	8447627,18	5893469,20
9	wjazd	6,0	1	6,0	6,0	przekop	8447650,00	5893483,10
10	wjazd	10,0	1	10,0	10,0	przekop	8447690,74	5893506,41
11	wjazd	6,0	1	6,0	6,0	przekop	8447720,84	5893522,07
12	wjazd	6,0	1	6,0	6,0	przekop	8447762,34	5893543,09
13	wjazd	12,5	1	12,5	12,5	przekop	8447782,88	5893553,68
14	wjazd	6,0	1	6,0	6,0	przekop	8447818,92	5893574,29
15	wjazd	8,5	1	8,5	8,5	przekop	8447852,51	5893592,10
16	wjazd	6,0	1	6,0	6,0	przekop	8447886,70	5893609,54
17	wjazd	13,0	1	13,0	13,0	przekop	8447918,47	5893623,96
18	wjazd	6,0	1	6,0	6,0	przekop	8447980,63	5893654,70
19	wjazd	6,0	1	6,0	6,0	przekop	8448042,29	5893690,52
20	wjazd	6,0	1	6,0	6,0	przekop	8448089,60	5893725,64
21	wjazd	6,0	1	6,0	6,0	przekop	8448124,16	5893757,07
22	wjazd	6,0	1	6,0	6,0	przekop	8448157,81	5893789,39
23	wjazd	9,5	1	9,5	9,5	przekop	8448208,80	5893853,10
24	wjazd	6,0	1	6,0	6,0	przekop	8448228,94	5893883,19
25	wjazd	12,0	1	12,0	12,0	przekop	8448256,52	5893932,96
26	wjazd	6,0	1	6,0	6,0	przekop	8448274,97	5893973,52
27	wjazd	6,0	1	6,0	6,0	przekop	8448284,40	5893995,73
28	wjazd	12,0	1	12,0	12,0	przekop	8448326,59	5894091,08
29	wjazd	6,0	1	6,0	6,0	przekop	8448375,96	5894178,84
30	wjazd	6,0	1	6,0	6,0	przekop	8448387,62	5894196,23
31	wjazd	6,0	1	6,0	6,0	przekop	8448400,09	5894213,90
32	wjazd	6,0	1	6,0	6,0	przekop	8448415,16	5894227,07
33	wjazd	6,0	1	6,0	6,0	przekop	8448499,49	5894252,41
34	droga	20,0	1	20,0	20,0	przekop	8448525,30	5894256,04
34a	wjazd	6,0	1	6,0	6,0	przekop	8448572,36	5894257,00
35	wjazd	15,5	1	15,5	15,5	przekop	8448626,40	5894249,63
36	wjazd	6,0	1	6,0	6,0	przekop	8448650,83	5894246,84
37	wjazd	6,0	1	6,0	6,0	przekop	8448676,82	5894243,90
38	wjazd	6,0	1	6,0	6,0	przekop	8448691,29	5894242,24
39	wjazd	6,0	1	6,0	6,0	przekop	8448709,23	5894240,54
40	wjazd	6,0	1	6,0	6,0	przekop	8448729,92	5894240,05
41	droga	11,0	1	11,0	11,0	przekop	8448747,42	5894241,15
42	wjazd	6,0	1	6,0	6,0	przekop	8448769,08	5894243,94
43	wjazd	6,0	1	6,0	6,0	przekop	8448781,90	5894245,53
44	wjazd	6,0	1	6,0	6,0	przekop	8448825,33	5894254,32
45	wjazd	6,0	1	6,0	6,0	przekop	8448855,35	5894263,02
46	droga	15,0	1	15,0	15,0	przekop	8448888,55	5894276,07
47	wjazd	6,0	1	6,0	6,0	przekop	8448918,74	5894290,26
48	wjazd	6,0	1	6,0	6,0	przekop	8448947,17	5894305,41
49	wjazd	6,0	1	6,0	6,0	przekop	8448972,23	5894321,36
50	wjazd	6,0	1	6,0	6,0	przekop	8449006,36	5894346,02
51	doga	12,0	1	12,0	12,0	przekop	8449033,85	5894368,37
52	doga	7,0	1	7,0	7,0	przekop	8449153,40	5894463,89
53	doga	27,0	1	27,0	27,0	przekop	8449337,51	5894598,46
54	doga	6,0	1	6,0	6,0	przekop	8449935,06	5894851,57
55	doga	12,0	1	12,0	12,0	przekop	8450055,37	5894891,89
56	doga	25,0	1	25,0	25,0	przekop	8450319,71	5895018,30
57	przepust	6,0	1	6,0	6,0	przekop	8450370,66	5895058,99
58	droga	6,0	1	6,0	6,0	przekop	8450529,59	5895195,56

Numer obiektu	Rodzaj przeszkody	Długość obiektu [m]	Ilość rur	RHDPE 140/8 [m]	RHDPE 110/6,3 [m]	Technologia wykonania	Współrzędna	
							X	y
59	droga	16,0	1	16,0	16,0	przewiert	8450585,33	5895239,75
60	droga	8,0	1	8,0	8,0	przekop	8450646,80	5895291,69
61	droga	8,0	1	8,0	8,0	przekop	8450753,64	5895374,81
62	droga	26,0	1	26,0	26,0	przekop	8451132,99	5895504,12
63	droga	7,0	1	7,0	7,0	przekop	8451964,10	5895620,29
64	droga	12,0	1	12,0	12,0	przekop	8452296,79	5895671,01
65	droga	18,0	1	18,0	18,0	przekop	8452581,37	5895728,65
66	droga	7,0	1	7,0	7,0	przekop	8452710,09	5895791,72
67	droga	20,0	1	20,0	20,0	przekop	8452805,26	5895851,50
68	droga	10,0	1	10,0	10,0	przekop	8452982,65	5895974,33
69	droga	30,0	1	30,0	30,0	przewiert	8453072,20	5896052,60
70	droga	6,0	1	6,0	6,0	przekop	8453116,19	5896117,24
71	droga	26,0	1	26,0	26,0	przekop	8453178,23	5896261,54
72	droga	16,0	1	16,0	16,0	przekop	8453297,31	5896475,60
73	droga	10,0	1	10,0	10,0	przekop	8453338,62	5896535,93
74	droga	11,0	1	11,0	11,0	przekop	8453706,52	5896842,89
75	droga	15,0	1	15,0	15,0	przekop	8453810,53	5896895,59
76	droga	10,0	1	10,0	10,0	przekop	8454040,44	5897013,82
77	droga	9,5	1	9,5	9,5	przekop	8454057,44	5897022,13
78	droga	8,0	1	8,0	8,0	przekop	8454647,28	5897327,32
79	droga	12,0	1	12,0	12,0	przekop	8454748,61	5897381,02
80	wjazd	5,0	1	5,0	5,0	przekop	8454767,20	5897391,74
81	wjazd	16,0	1	16,0	16,0	przekop	8455023,79	5897526,22
82	zatoka	49,0	1	49,0	49,0	przekop	8455052,31	5897542,04
83	droga	22,0	1	22,0	22,0	przekop	8455272,27	5897632,76
84	droga	26,0	1	26,0	26,0	przekop	8455324,54	5897648,44
85	droga	11,0	1	11,0	11,0	przekop	8455414,32	5897675,22

Suma:

908,5

908,5

przekop 862,5 m
przecisk 0 m
przewiert 46 m

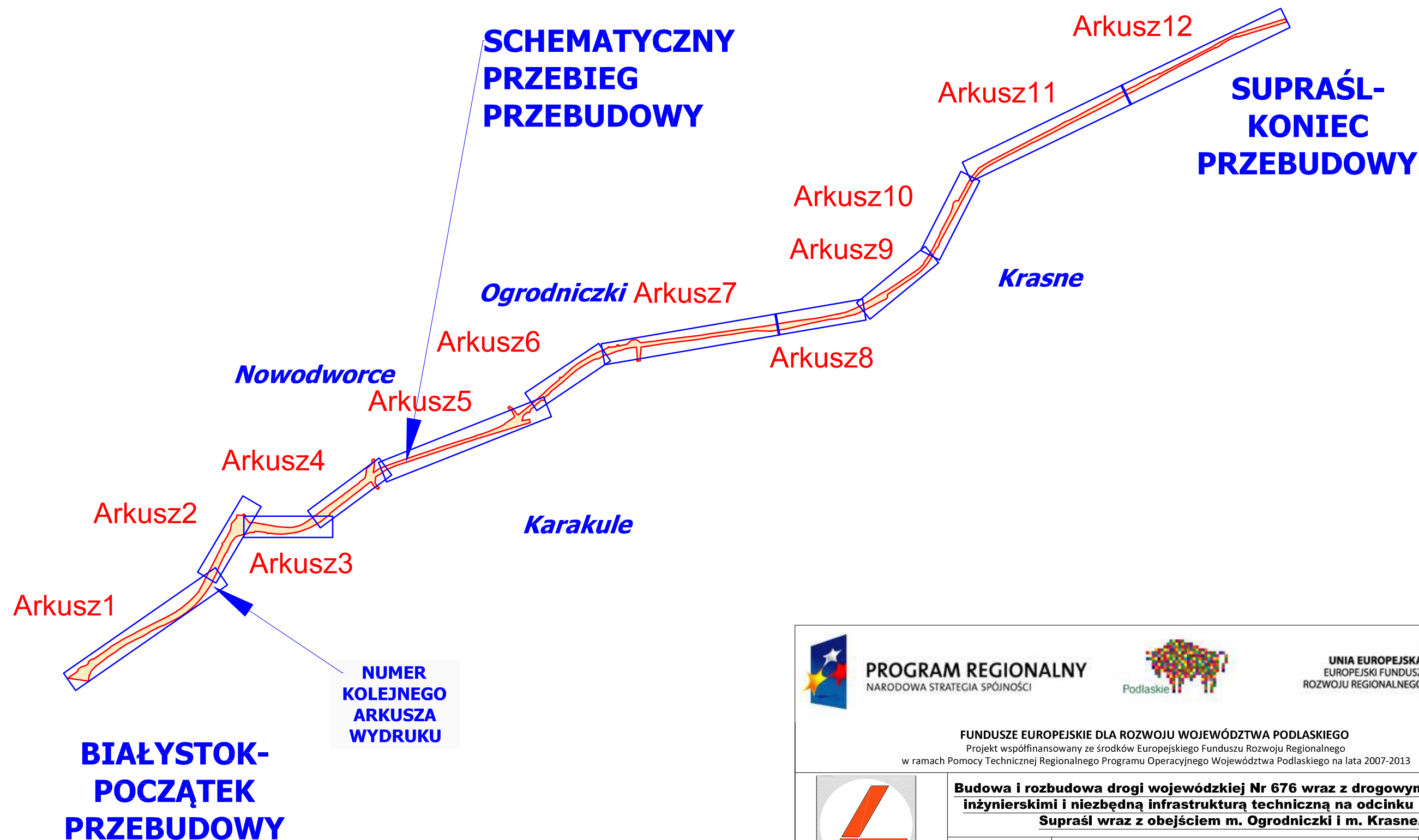
Tabela nr 4 - Zestawienie kanału technologicznego

Przęsło od studni	Przęsło do studni	Długość przęsła [m]	Ilość rur DVK 110 [m]	Ilość rur RHDPE40/3,7 [m]	Mikrokanalizacja 5x12/8 [m]
Ilość rur w pakiecie (krotność) X			1	3	1
1	2	61,5	61,5	184,5	61,5
2	3	108,0	108,0	324,0	108,0
3	4	11,0	11,0	33,0	11,0
4	5	100,5	100,5	301,5	100,5
5	6	133,0	133,0	399,0	133,0
6	7	123,5	123,5	370,5	123,5
7	8	130,0	130,0	390,0	130,0
8	9	128,0	128,0	384,0	128,0
9	10	122,0	122,0	366,0	122,0
10	11	123,5	123,5	370,5	123,5
11	12	156,0	156,0	468,0	156,0
12	13	203,0	203,0	609,0	203,0
13	14	100,5	100,5	301,5	100,5
14	15	122,0	122,0	366,0	122,0
15	16	188,0	188,0	564,0	188,0
16	17	58,0	58,0	174,0	58,0
17	18	120,0	120,0	360,0	120,0
18	19	119,0	119,0	357,0	119,0
19	20	82,5	82,5	247,5	82,5
20	21	176,0	176,0	528,0	176,0
21	22	171,5	171,5	514,5	171,5
22	23	37,0	37,0	111,0	37,0
23	24	24,5	24,5	73,5	24,5
24	25	195,5	195,5	586,5	195,5
25	26	179,0	179,0	537,0	179,0
26	27	187,0	187,0	561,0	187,0
27	28	181,5	181,5	544,5	181,5
28	29	173,5	173,5	520,5	173,5
29	30	109,0	109,0	327,0	109,0
30	31	171,5	171,5	514,5	171,5
31	32	136,0	136,0	408,0	136,0
32	33	208,5	208,5	625,5	208,5
33	34	173,0	173,0	519,0	173,0
34	35	98,5	98,5	295,5	98,5
35	36	179,0	179,0	537,0	179,0
36	37	194,5	194,5	583,5	194,5
37	38	197,0	197,0	591,0	197,0
38	39	188,0	188,0	564,0	188,0
39	40	204,5	204,5	613,5	204,5
40	41	196,0	196,0	588,0	196,0
41	42	205,5	205,5	616,5	205,5
42	43	201,0	201,0	603,0	201,0
43	44	192,0	192,0	576,0	192,0
44	45	148,5	148,5	445,5	148,5

Przęsło od studni	Przęsło do studni	Długość przęsła [m]	Ilość rur DVK 110 [m]	Ilość rur RHDPE40/3,7 [m]	Mikrokanalizacja 5x12/8 [m]
Ilość rur w pakiecie (krotność) X			1	3	1
45	46	189,5	189,5	568,5	189,5
46	47	171,0	171,0	513,0	171,0
47	48	159,5	159,5	478,5	159,5
48	49	153,0	153,0	459,0	153,0
49	50	154,5	154,5	463,5	154,5
50	51	16,0	16,0	48,0	16,0
51	52	118,5	118,5	355,5	118,5
52	53	187,0	187,0	561,0	187,0
53	54	198,0	198,0	594,0	198,0
54	55	189,0	189,0	567,0	189,0
55	56	133,5	133,5	400,5	133,5
56	57	137,5	137,5	412,5	137,5
57	58	200,0	200,0	600,0	200,0
58	59	200,0	200,0	600,0	200,0
59	60	175,5	175,5	526,5	175,5
60	61	139,5	139,5	418,5	139,5
61	62	74,0	74,0	222,0	74,0
62	63	69,0	69,0	207,0	69,0
63	64	118,5	118,5	355,5	118,5
64	65	92,5	92,5	277,5	92,5
65	66	77,0	77,0	231,0	77,0
66	67	102,0	102,0	306,0	102,0
67	68	119,0	119,0	357,0	119,0
68	69	110,0	110,0	330,0	110,0
69	70	117,0	117,0	351,0	117,0

Suma: **9719,0 9719,0 29157,0 9719,0**

RYSUNKI





PROGRAM REGIONALNY
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO

FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO

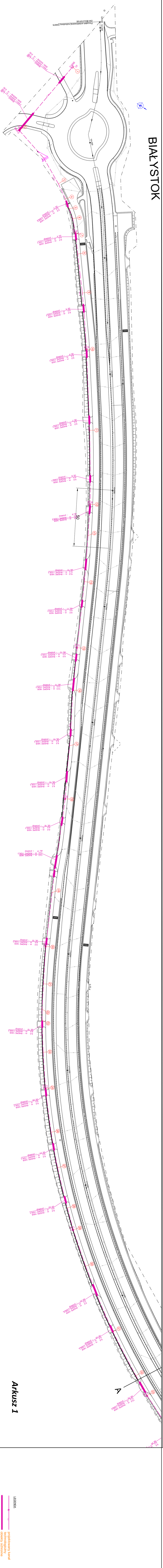
Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Pomocy Technicznej Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2007-2013



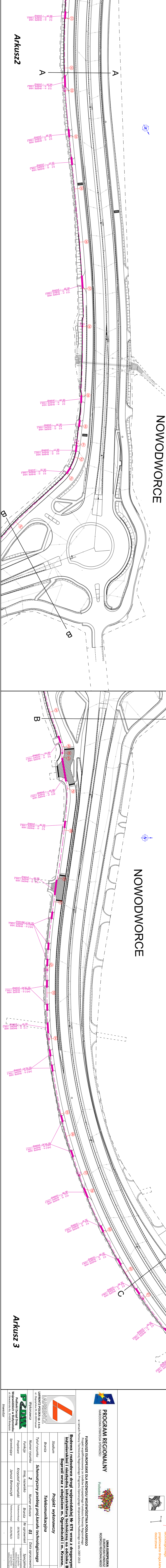
LAFRENTZ-POLSKA sp. z o.o.
ul. Zbąszyńska 29, 60-359 Poznań


Budowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 676 wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi i niezbędną infrastrukturą techniczną na odcinku Białystok – Supraśl wraz z obejściem m. Ogrodniczki i m. Krasne.


Stadium	Projekt Wykonawczy			Skala rysunku ---
Branża	Telekomunikacyjna			
Tytuł rysunku	Plan orientacyjny			



Legenda

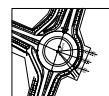


	Podlaski Zarząd Dróg	Projektant	Krzysztof Szymański	Telekomunikacja	05/89/97/U	Opieka nad projektem w specjalności telekomunikacyjnej
---	-----------------------------	-------------------	----------------------------	------------------------	-------------------	---




PROGRAM REGIONALNY

NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI




technologiczne
projektowana droga kan-
dyskowa



LUBELSKIE


Województwo Lubelskie



Polishskie

FINANSUJE EUROPEJSKIE DLA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO


Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Regionalnego w ramach Programu Regionalnego Rozwoju Gospodarki i Infrastruktury Województwa Podlaskiego na lata 2007-2013



technologiczne
projektowana droga kan-
dyskowa

Województwo Lubelskie


ul. Zbyszka 20, 20-030 Puławy



technologiczne
projektowana droga kan-
dyskowa

Województwo Lubelskie


ul. Zbyszka 20, 20-030 Puławy



technologiczne
projektowana droga kan-
dyskowa

Województwo Lubelskie


ul. Zbyszka 20, 20-030 Puławy



technologiczne
projektowana droga kan-
dyskowa

Województwo Lubelskie


ul. Zbyszka 20, 20-030 Puławy



technologiczne
projektowana droga kan-
dyskowa

Województwo Lubelskie


ul. Zbyszka 20, 20-030 Puławy



technologiczne
projektowana droga kan-
dyskowa

Województwo Lubelskie


ul. Zbyszka 20, 20-030 Puławy



technologiczne
projektowana droga kan-
dyskowa

Województwo Lubelskie


ul. Zbyszka 20, 20-030 Puławy



technologiczne
projektowana droga kan-
dyskowa

Województwo Lubelskie


ul. Zbyszka 20, 20-030 Puławy



technologiczne
projektowana droga kan-
dyskowa

Województwo Lubelskie


ul. Zbyszka 20, 20-030 Puławy



technologiczne
projektowana droga kan-
dyskowa

Województwo Lubelskie


ul. Zbyszka 20, 20-030 Puławy



technologiczne
projektowana droga kan-
dyskowa

Województwo Lubelskie


ul. Zbyszka 20, 20-030 Puławy



technologiczne
projektowana droga kan-
dyskowa

Województwo Lubelskie


ul. Zbyszka 20, 20-030 Puławy



technologiczne
projektowana droga kan-
dyskowa

Województwo Lubelskie


ul. Zbyszka 20, 20-030 Puławy



technologiczne
projektowana droga kan-
dyskowa

Województwo Lubelskie


ul. Zbyszka 20, 20-030 Puławy



technologiczne
projektowana droga kan-
dyskowa

Województwo Lubelskie


ul. Zbyszka 20, 20-030 Puławy



technologiczne
projektowana droga kan-
dyskowa

Województwo Lubelskie


ul. Zbyszka 20, 20-030 Puławy



technologiczne
projektowana droga kan-
dyskowa

Województwo Lubelskie


ul. Zbyszka 20, 20-030 Puławy



technologiczne
projektowana droga kan-
dyskowa

Województwo Lubelskie


ul. Zbyszka 20, 20-030 Puławy



technologiczne
projektowana droga kan-
dyskowa

Województwo Lubelskie


ul. Zbyszka 20, 20-030 Puławy



technologiczne
projektowana droga kan-
dyskowa

Województwo Lubelskie


ul. Zbyszka 20, 20-030 Puławy



technologiczne
projektowana droga kan-
dyskowa

Województwo Lubelskie

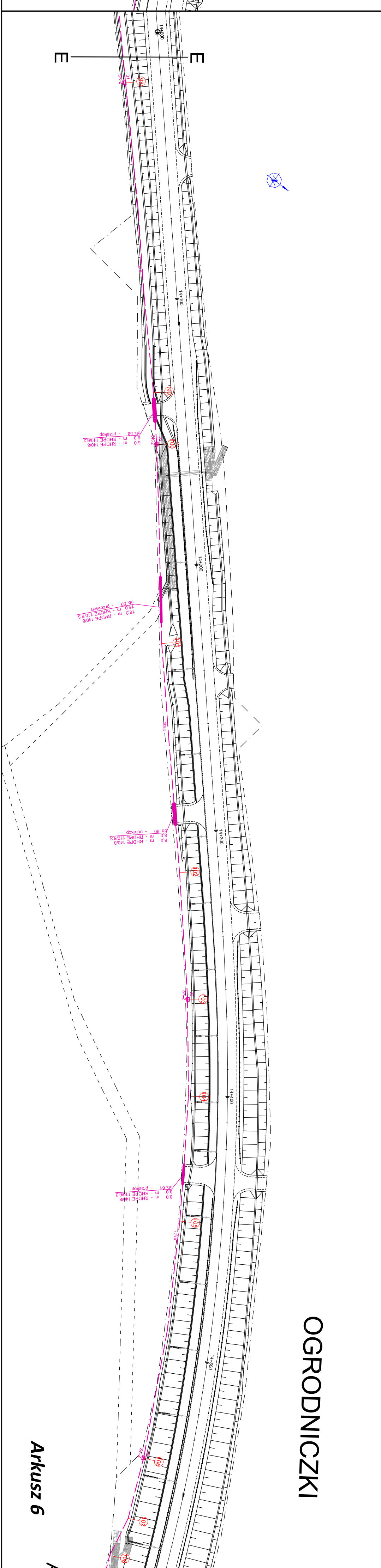
ul. Zbyszka 20, 20-030 Puławy





technologiczne
projektowana droga kan-
dyskowa

Województwo Lubelskie

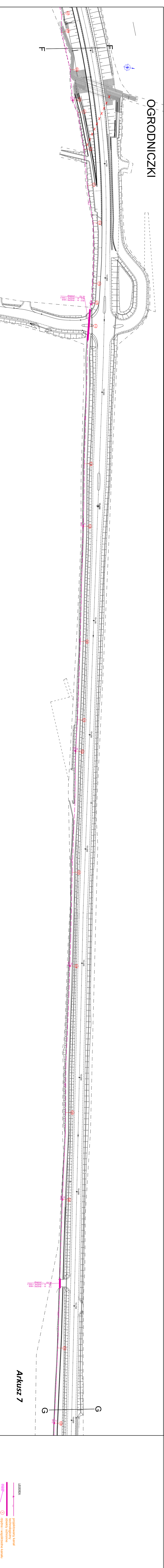
ul. Zbyszka 20, 20-030 Puławy



Arkusz5

		PROGRAM REGIONALNY NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI				UNIA EUROPEJSKA EUROPEJSKI FUNDUSZ ROZWOJU REGIONALNEGO	
WYKONAWCA		FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA PODKARPACKIEGO		Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Regionalnego Rozwoju priorytetu Specyficznego Wsparcia Regionalnego na lata 2007-2013		Słaba rynek 11,00	
WŁAŚCICIEL URBANISTYKA ul. Zimnowska 20, 00-030 Warszawa		Budowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 676 wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi i niezbędną infrastrukturą techniczną na odcinku: Bielsztyn Sułpaś wraz z objętością m. Ogrodzieniec i m. Krasno.		Projekt wykonawczy		Słaba rynek 11,00	
WŁAŚCICIEL Podlaski Zarząd Dróg Województwa w Białymstoku ul. Twardowska 10, 15-000 Białystok		Stadium		Telekomunikacja		Słaba rynek 11,00	
Inwestor		Branża		Schematyczny przebieg projektu technologicznego		Słaba rynek 11,00	
		Numer rysunku		2		Numer rysunku	
		Funkcja		Inny nazwisko		Branża	
		Projektant		Krzysztof Szymalski		Telekomunikacja	
		Sprawdzający		Janusz Browicki		Telekomunikacja	
		W uprawnieniach		02		Data opracowania	
		Specjalizacja		02/90/96/0		Specjalizacja	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieniach		02/90/96/0		W uprawnieniach	
		W uprawnieni					

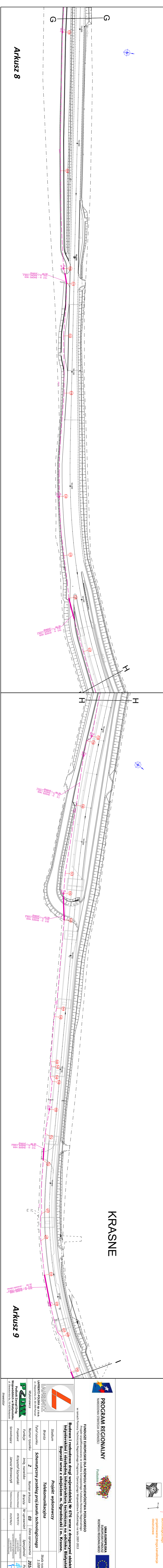
OGRONICZKI



Arkusz 7


Arkusz 8

KRASNE




Arkusz 8

Arkusz 9



PROGRAM REGIONALNY
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ ROZWOJU REGIONALNEGO

W ramach Pomocy Technicznej Regionalnego Funduszu Rozwoju Regionalnego

FUNDUSZ EUROPEJSKI DLA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego

Budowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 676 wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi i niezbędną infrastrukturą techniczną na odcinku Białystok - Supeści wraz z obiektem m. Ogronicki i m. Krasne.

Projekt wykonawczy

Stanowisko		Siedziba	
Branka	Telekomunikacyjna	Stacja	Stacja

Tytuł rysunku		Schematyczny przebieg proj. kanalu technologicznego	
Numer rysunku	2	Numer arkusza	03
Funkcja	Imię, nazwisko	Data opracowania	2016-03
Projektant	Krzysztof Szymański	Specjalność	Projekt
Wzrost	170 cm	Wzrost	170 cm
Wzrost	170 cm	Wzrost	170 cm

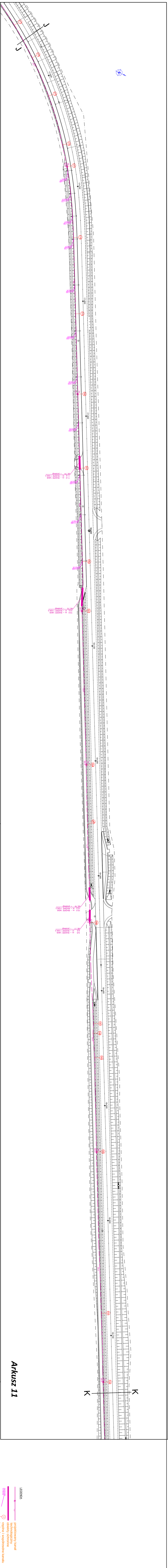
INWESTOR

Podlaski Zarząd Drog Województwa w Białymstoku

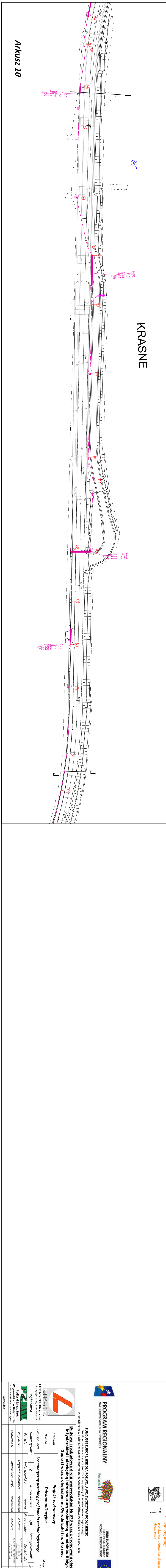
ul. Sienkiewicza 20, 15-030 Białystok

15-030 Białystok

- LEGENDA
- projektowany kanał
 - istniejący kanał
 - obiekty ochronne
 - człowiek i współzależny kanał
 - podmogiżny kanał
 - projektowana droga kanalizacyjna
 - deszczowa



KRASNE



LEGENDA

projektowany kanał

istniejący kanał

obiekty ochronne

inne i współzależne kanały

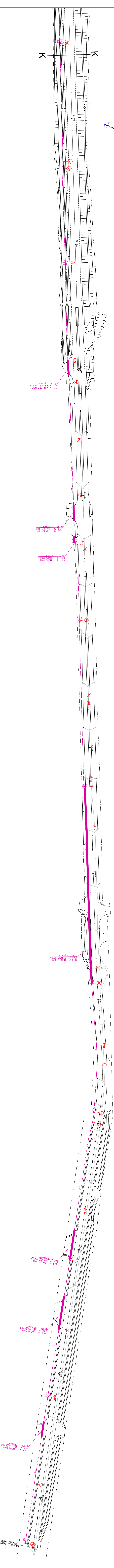
podmogienny kanał

projektowana droga kanalizacyjna

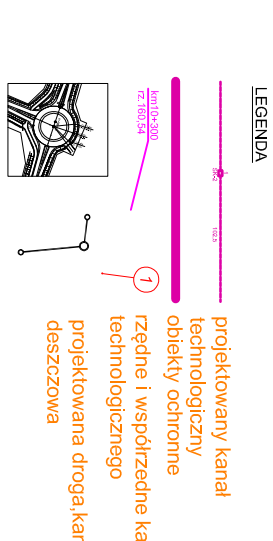
deszczowa

deszczowa

<div><div></div><div>PROGRAM REGIONALNY NACIOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI</div></div>		<div><div></div><div>UNIA EUROPEJSKA EUROPEJSKI FUNDUSZ ROZWOJU REGIONALNEGO</div></div>			
FUNDUSZ EUROPEJSKI DLA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Pomocy Technicznej Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2007-2013					
Budowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 676 wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi i niezbędną infrastrukturą techniczną na odcinku Białystok - Suwałki wraz z obejściem m. Ogrodniczek i m. Krasne.					
Projekt wykonawczy					
Stanium		Telekomunikacyjna			
Branka		Stadium			
Tytuł rysunku		Skala rysunku			
Wzrost		2:1000			
Numer rysunku		04			
Funkcja		Data opracowania			
Imię, nazwisko		2016-03			
Projektant		Specjalność			
Krzysztof Szymański		Projekt			
Janusz Borowicz		Uprawnienie projektanta			
Sprawdający		Informacje			
Telekomunikacja		02/2016			
Investor		Informacje			
Województwo w Białymstoku		Informacje			
Uprawnienie inwestora		Informacje			
12.000.000 zł		Informacje			



Arkusz 11

[illegible]

FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Pomocy Technicznej Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2007-2013

<p>LAFRENTZ-POLSKA sp. z o.o. ul. Zbąszyńska 29, 60-359 Poznań</p>	<p>Budowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 676 wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi i niezbędną infrastrukturą techniczną na odcinku Białystok – Supraśl wraz z obejściem m. Ogrodniczki i m. Krasne.</p>						
	Stadium		Projekt wykonawczy				Skala rysunku -
	Branża		Telekomunikacyjna				
	Tytuł rysunku		Schemat wyprostowany kanału technologicznego				
Wykonawca	Numer rysunku	3	Numer arkusza	1	Data opracowania	2016-03	
<p>Podlaski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Białymstoku ul. Elewatorska 6a, 15-620 Białystok</p>	Funkcja	Imię, nazwisko		Branża	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
	Projektant	Krzysztof Szymański		Telekomunikacja	0578/97/U	Uprawnienia do projektowania w specjalności telekomunikacyjnej	
	Sprawdzający	Janusz Borowczyk		Telekomunikacja	0129/96/U	Uprawnienia do projektowania w specjalności telekomunikacyjnej	
Investor					-	-	27



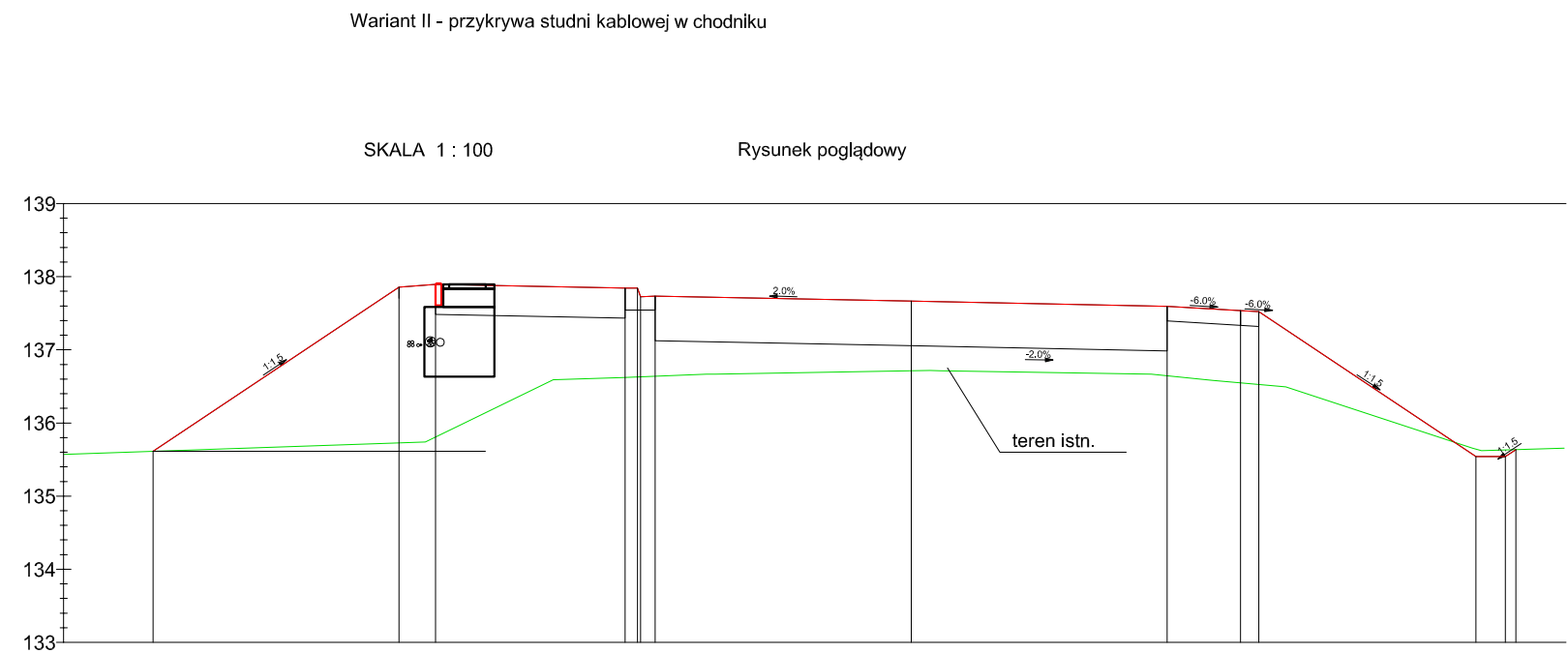
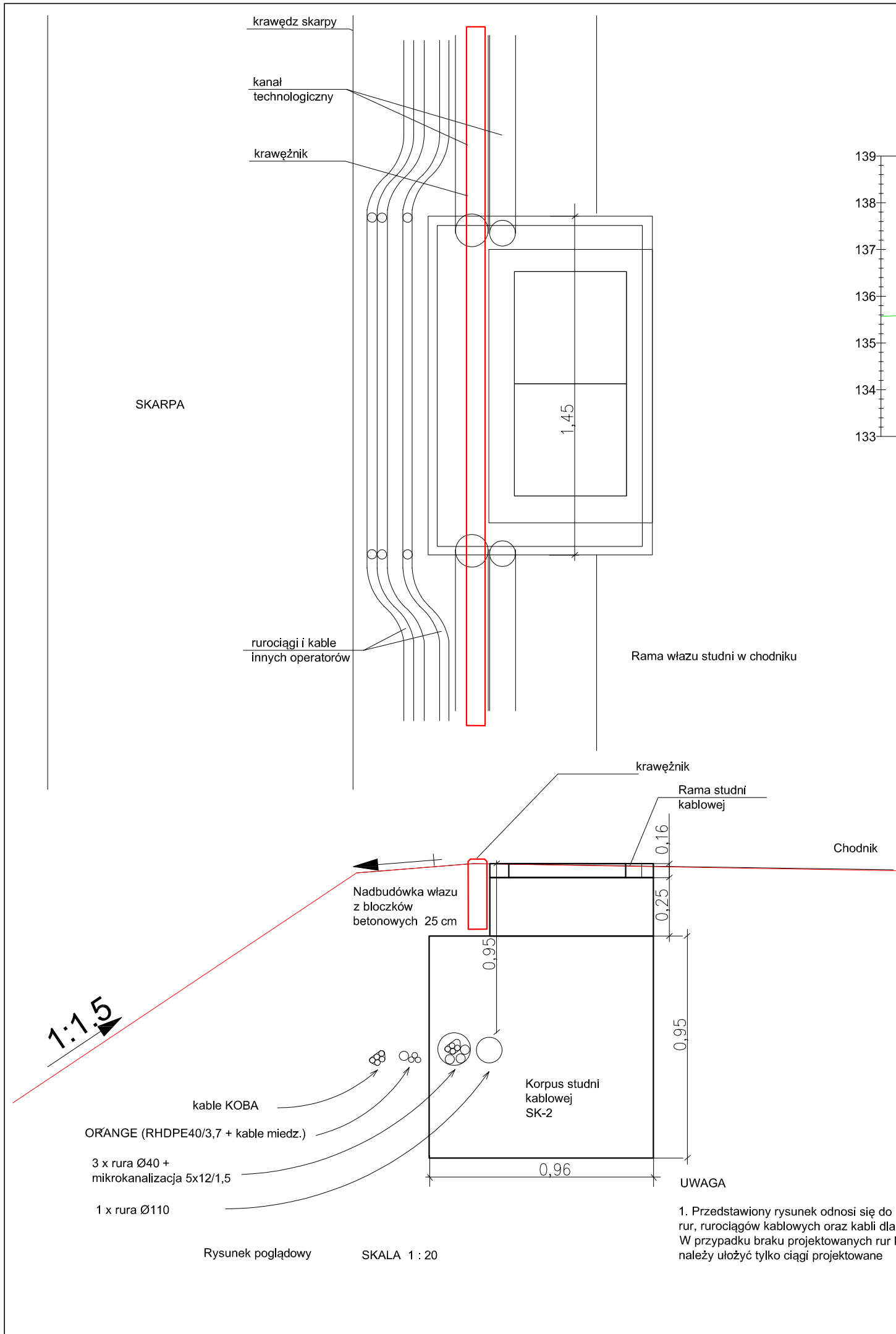
SKALA 1 : 20

UWAGA

1. Przedstawiony rysunek odnosi się do przypadku przejścia proj. rur, rurociągów kablowych oraz kabli dla trzech operatorów. W przypadku braku projektowanych rur któregoś z operatorów należy ułożyć tylko ciągi projektowane

2. W miejscu projektowanych płyt kratowych można zastosować geokratę zapobiegającą wypłukiwaniu ziemi

29



- LEGENDA
- 1 x rura Ø110 (kanal technologiczny)
 - 3 x rura Ø40 + mikrokanalizacja 5x12/1,5 (kanal technologiczny)
 - ORANGE (1 x HDPE 40/3,7 + kable miedz.)
 - kable KOBA



PROGRAM REGIONALNY
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO

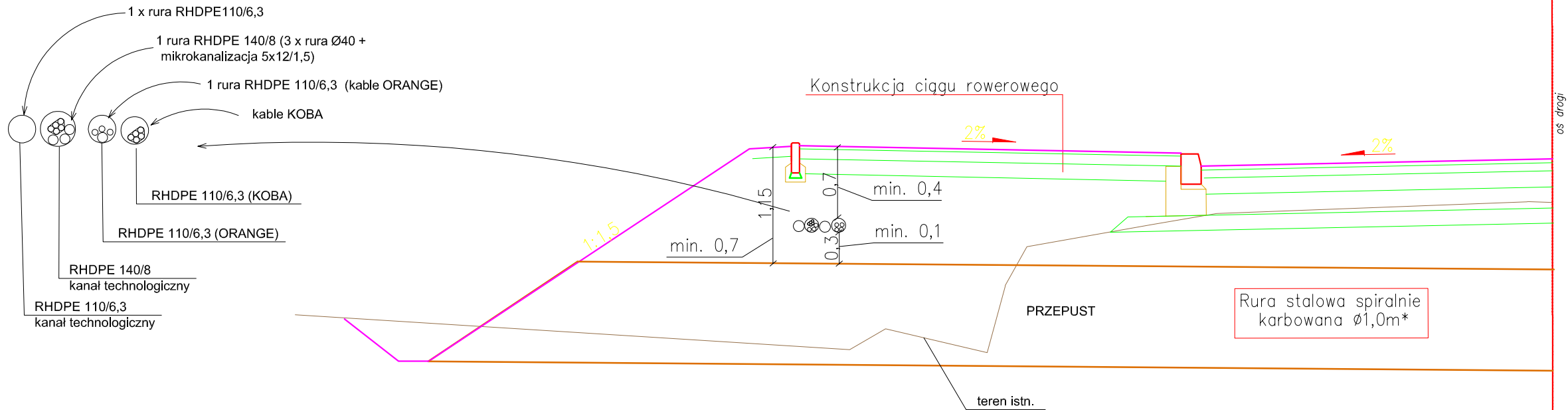
FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO
Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Pomocy Technicznej Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2007-2013



LAFRENTZ-POLSKA sp. z o.o.
ul. Zbąszyńska 29, 60-359 Poznań

Budowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 676 wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi i niezbędną infrastrukturą techniczną na odcinku Białystok – Supraśl wraz z obejściem m. Ogrodniczki i m. Krasne.

Stadium	Projekt wykonawczy					
Branża	Telekomunikacyjna					
Tytuł rysunku	Umiejscowienie studni kablowych oraz kabli w ciągu pieszo rowerowym - Przekrój		Skala rysunku 1 : 100			
Wykonawca	Numer rysunku	4	Numer arkusza	2	Data opracowania	2016-03
PZDW Podlaski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Białymstoku ul. Elewatorska 6a, 15-620 Białystok	Funkcja	Imię, nazwisko	Branża	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
	Projektant	Krzysztof Szymański	Telekomunikacja	0578/97/U	Uprawnienia do projektowania w specjalności telekomunikacyjnej	
	Sprawdzający	Janusz Borowczyk	Telekomunikacja	0129/96/U	Uprawnienia do projektowania w specjalności telekomunikacyjnej	
Inwestor						



UWAGA
Przedstawiony rysunek odnosi się do przypadku przejścia rurami osłonowymi nad przepustami dla trzech operatorów. W przypadku braku projektowanych rur, kabli któregoś z operatorów nie należy wykonywać przejść rurą osłonową

LEGENDA

- rura kanału technologicznego (1 x rura Ø110)
- rura osłonowa (Ø125 lub Ø140 w zależności od potrzeby) dla trzech operatorów nad przepustami dla trzech operatorów. W przypadku braku projektowanych rur, kabli któregoś z operatorów nie należy wykonywać przejść rurą osłonową
- rura osłonowa dla ciągów ORANGE (rura Ø40 + kable miedz.)
- kable KOB

- 6,0 - RHDPE 110/6,3
- 6,0 - RHDPE 110/6,3
- 6,0 - RHDPE 140/6 kanał technologiczny
- 6,0 - RHDPE 110/6,3 kanał technologiczny



PROGRAM REGIONALNY
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO

FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO
Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Pomocy Technicznej Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2007-2013



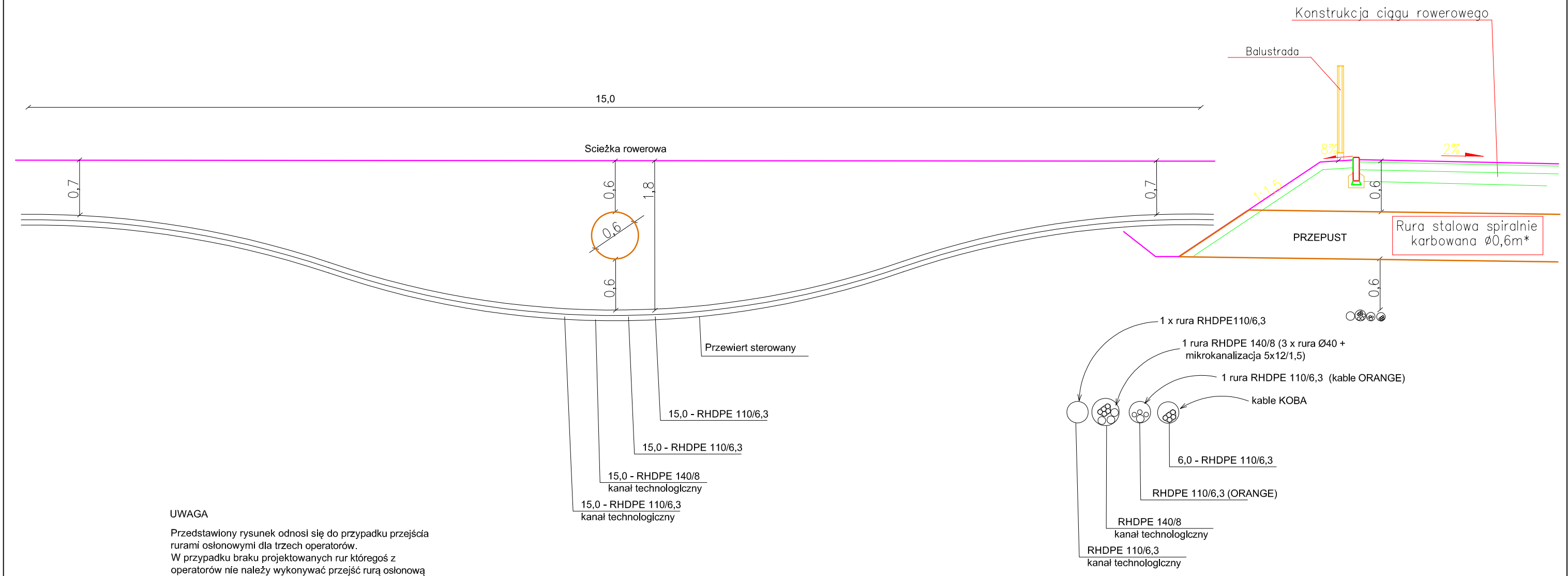
LAFRENTZ-POLSKA sp. z o.o.
ul. Zbąszyńska 29, 60-359 Poznań

Budowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 676 wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi i niezbędną infrastrukturą techniczną na odcinku Białystok – Supraśl wraz z obejściem m. Ogrodniczki i m. Krasne.

Stadium	Projekt wykonawczy					
Branża	Telekomunikacyjna					
Tytuł rysunku	Przejście kanału technologicznego oraz kabli nad przepustem wodnym w ciągu pieszo rowerowym					
Wykonawca	Numer rysunku	5	Numer arkusza	-	Data opracowania	2016-03
PZDW Podlaski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Białymstoku ul. Elewatorska 6a, 15-620 Białystok	Funkcja	Imię, nazwisko	Branża	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
	Projektant	Krzysztof Szymański	Telekomunikacja	0578/97/U	Uprawnienia do projektowania w specjalności telekomunikacyjnej	
	Sprawdzający	Janusz Borowczyk	Telekomunikacja	0129/96/U	Uprawnienia do projektowania w specjalności telekomunikacyjnej	
Inwestor						





Skala rysunku
1 : 50

31



UWAGA
Przedstawiony rysunek odnosi się do przypadku przejścia rurami osłonowymi dla trzech operatorów.
W przypadku braku projektowanych rur któregoś z operatorów nie należy wykonywać przejść rurą osłonową

LEGENDA

-  rura kanału technologicznego (1 x rura Ø110)
-  rura osłonowa dla rur kanału technologicznego (3 x rura Ø40 + mikrokanalizacja 5x12/1,5)
-  rura osłonowa dla ciągów ORANGE (rura Ø40 + kable miedz.)
-  rura osłonowa dla kabli KOBA



PROGRAM REGIONALNY
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO





FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Pomocy Technicznej Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2007-2013



LAFRENTZ-POLSKA sp. z o.o.
ul. Zbąszyńska 29, 60-359 Poznań

Budowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 676 wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi i niezbędną infrastrukturą techniczną na odcinku Białystok – Supraśl wraz z obejściem m. Ogrodniczki i m. Krasne.

Stadium	Projekt wykonawczy						Skala rysunku 1 : 50
Branża	Telekomunikacyjna						
Tytuł rysunku	Przejście kanału technologicznego oraz kabli pod przepustami wodnymi w ciągu pieszo rowerowym						
Numer rysunku		6	Numer arkusza		-	Data opracowania	2016-03
Funkcja	Imię, nazwisko		Branża	Nr uprawnień	Specjalność		Podpis
Projektant	Krzysztof Szymański		Telekomunikacja	0578/97/U	Uprawnienia do projektowania w specjalności telekomunikacyjnej		
Sprawdzający	Janusz Borowczyk		Telekomunikacja	0129/96/U	Uprawnienia do projektowania w specjalności telekomunikacyjnej		 32