

JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA:



**BIURO INŻYNIERSKIE
M&A PROJEKT**

Artur Tuczapski
35-060 Rzeszów, ul Słowackiego 24/61
e-mail: artur_tuczapski@op.pl

INWESTOR:

**POWIATOWY ZARZĄD DRÓG
UL. JANA PAWŁA II 17
37-500 JAROSŁAW**

TYTUŁ PROJEKTU:

Przebudowa drogi powiatowej nr 1619R Zarzecze - Bystrowice,
w m. Częstkowice odc. od km 3+483 do km 4+740

FAZA:

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA :

TELEKOMUNIKACYJNA

NAZWA OPRACOWANIA:

Budowa kanału technologicznego

DATA OPRACOWANIA:

MAJ 2021r.

PROJEKTANT

IMIĘ I NAZWISKO

UPRAWNIENIA

PODPIS

BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA:

PROJEKTANT:

mgr inż.
Zdzisław Pomianek

E -231/72

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż.
Kazimierz Pomianek

E -180/70

SPIS TREŚCI

I. CZ. OPISOWA

1. Zamierzenie inwestycyjne

1.1. *Przedmiot opracowania*

1.2. *Podstawa opracowania*

2. Rozwiązanie techniczne

2.1. *Kanał technologiczny - sposób wykonania prac*

3. Uwagi końcowe

II. CZ. RYSUNKOWA

4. Spis rysunków

I. CZ. OPISOWA

1.ZAMIERZENIE INWESTYCYJNE

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa kanału technologicznego dla zadania pn.: „**Budowa drogi powiatowej nr 1619R Zarzecze - Bystrowice w m. Częstkowice odc. od km 3+483 do km 4+740**”.

1.2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- umowa zawarta z Zamawiającym
- mapa do celów projektowych,
- wizja w terenie

Przy wykonaniu projektu korzystano z następujących normatywów, wytycznych i instrukcji:

- Ustawa o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r. (Dz. U.2017.r poz. 2222 z dnia 9 listopada 2017 r.)
- Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne.
- Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. (Dz.U.2005 r. Nr 219 poz.1864 z późn. zm.) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie.

2. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

2.1. Kanał technologiczny - sposób wykonania prac

Zaprojektowano kanał technologiczny typu KTp1 wzdłuż drogi nr 1619R Zarzecze – Bystrowice w m. Częstkowice na odcinku 1234m.

W projekcie przewidziano studnie kablone SK-1 i SKR-2. Pokrywy studni powinny posiadać wywietrzniki.

Należy uszczelnić połączenia rur i wejścia rur do studni. Podziemne zewnętrzne powierzchnie studni, wywietrzniki w pokrywach i ramy zabezpieczyć lakierem asfaltowym. Studnie zaopatrzyć w 2-torowe uchwyty dla umocowania kabli. Studnie, w który układany będzie światłowód, powinny być wyposażone w mechaniczną ochronę przed ingerencją osób nieuprawnionych poprzez zastosowanie zewnętrznych pokryw ryglowanych.

Nad rurociągiem tworzącym kanał technologiczny należy układać taśmę ostrzegawczą koloru pomarańczowego z napisem: „UWAGA! Kabel światłowodowy. Kabel nie zawiera metalu”.

Na całej długości projektowanego odcinka (także w studniach) należy zachować ciągłość rur światłowodowych i mikrorur (nie dotyczy rur osłonowych). Wszystkie rury i mikrorury uszczelnić.

Do budowy mikrokanalizacji zastosować prefabrykowane wiązki mikrorur o średnicy zewnętrznej rury 40 mm, wykonanej z polietylenu wysokiej gęstości HDPE, wypełnionej wiązką luźną mikrorur cienkościennych o średnicy 10/8 mm (śr. zewn. /śr. wewn.) w

ilości 7 szt. Poszczególne mikrorury w wiązce powinny być oznaczone unikalnym kolorowym wyznacznikiem w celu identyfikacji mikrorury na całej długości projektowanego odcinka.

Głębokość układania rurociągów kablowych:

W sytuacji przejścia kanałem technologicznym (przepustami kablowymi – rurami ochronnymi) pod drogami wymagana jest taka minimalna głębokość ich posadowienia, aby górna powierzchnia rury ochronnej znajdowała się minimum 0,50 m pod warstwą konstrukcyjną drogi, lecz jednocześnie nie mniej niż:

- 1,0 m poniżej projektowanej docelowej niwelety jezdni drogi.

Na pozostałym terenie wymagana głębokość ułożenia/posadowienia projektowanych przepustów ochronnych oraz linii kablowych nie może być mniejsza niż:

- na terenach zielonych i polach uprawnych – 1,0 m,

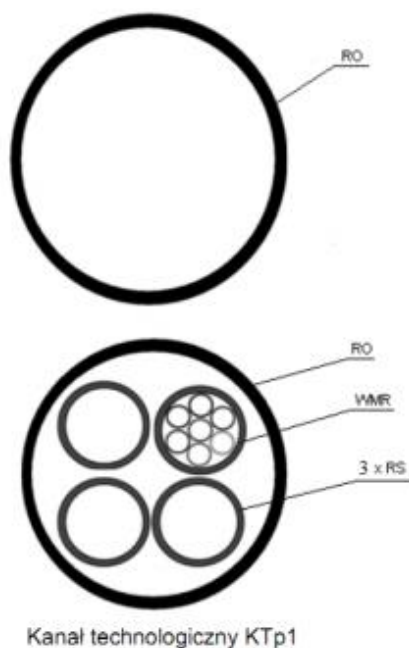
- w poboczu dróg – 1,0 m,

- na pozostałym terenie pasa drogowego – 1,0 m,

- pod dnem rowu – 0,8 m,

mierzona jako odległość pomiędzy odpowiednio górną powierzchnią: rur ochronnych rurociągu lub rur kanału technologicznego, a odpowiednio: istniejącą lub docelową rzędną terenów zielonych i pól uprawnych, projektowaną docelową lub istniejącą rzędną pobocza dróg i pozostałego terenu objętego pasem drogowym oraz projektowaną rzędną docelową dna rowu lub istniejącą rzędną.

Kanał technologiczny KTp1 – ciąg złożony z modułu dwóch rur RO (RHDEp 125/7,1 mm), trzech rur RS (RHDPEp 40/3,7 mm) i wiązki siedmiu mikrorur VMR (7 mikrorur 10/8mm umieszczonych w rurze o średnicy zewnętrznej 40 mm).



Rurociągi kablowe wchodzące w skład kanału technologicznego powinny być rozróżnialne na całej długości. Rozróżnialność należy spełnić przez:

- stosowanie rur z barwnymi wyróżnikami, jednakowymi dla poszczególnych ciągów na całej trasie rurociągu,
- zapewnienie jednakowej konfiguracji ciągów rur w rowie kablowym na całej trasie rurociągu, bez zmian i krzyżowań rur.

Układanie kanału technologicznego powinno być zgodne z wytycznymi producenta zastosowanych rur.

Wszelkie prace budowlane należy wykonać zgodnie z projektem, przepisami, normami oraz przy zachowaniu zasad BHP

Po wykonaniu prac Wykonawca dostarczy Zamawiającemu protokół z dołączonym geodezyjnym pomiarem powykonawczym oraz dokumentacją branżową powykonawczą.

3. UWAGI KOŃCOWE

1. Całość prac wykonać z zachowaniem przepisów określonych w:

- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47/2003, poz. 401 (§55)).
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120/2003, poz. 1126).
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych.
- Rozporządzeniu Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych.

4. ZESTAWIENIE MONTAŻOWE

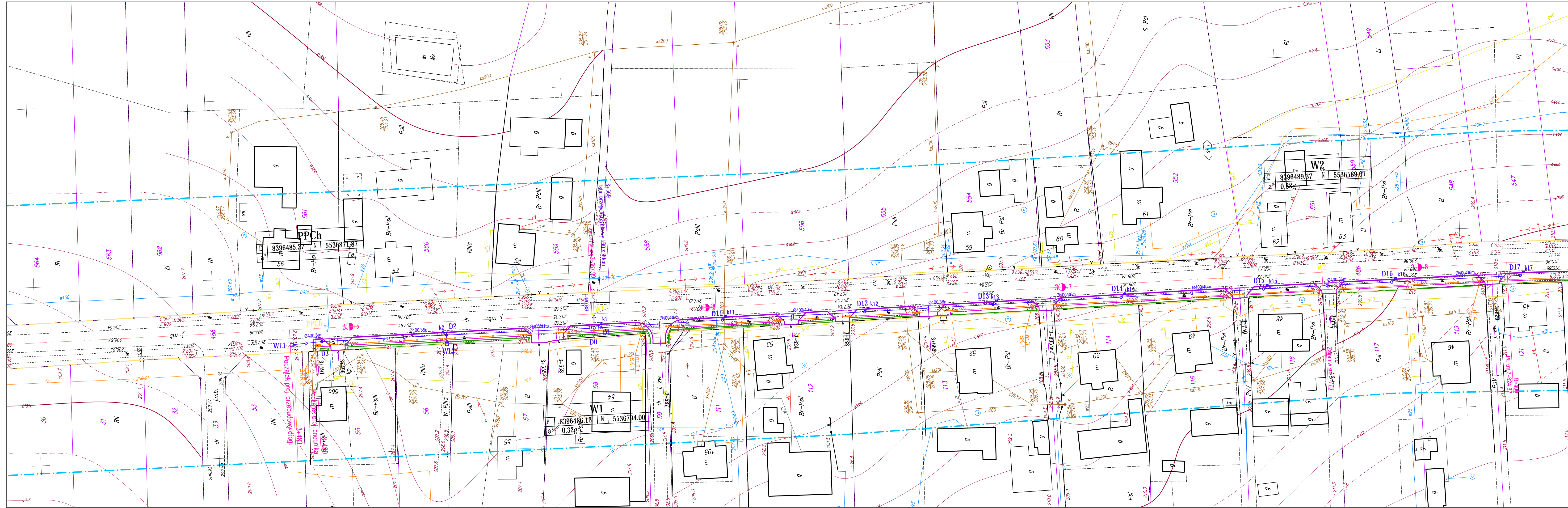
Lp.	Odcinek KT		Kanał technologiczny	Studnie		Rama i pokrywa typu ciężkiego
	od studni nr	do studni nr	Długość kanału KTp1 [m]	Studnia SKR-2	Studnia SK-1	
1		1		1		1
2	1	2	90		1	1
3	2	3	109		1	1
4	3	4	125		1	1
5	4	5	98		1	1
6	5	6	162		1	1
7	6	7	194		1	1
8	7	8	124		1	1
9	8	9	179		1	1
10	9	10	153	1		1
	RAZEM		1234	2	8	10

II. CZ. RYSUNKOWA

4. SPIS RYSUNKÓW

Rys. 1,2,3 Plan sytuacyjny

Rys. 4 Schemat kanału technologicznego



LEGENDA

Projektowany kanał technologiczny KT

Projektowana studnia kablowa SKR-2

Projektowana studnia kablowa SK-1

INWESTOR:

POWIATOWY ZARZĄD DRÓG
ul. Jana Pawła II 17
37-500 Jarosław

TYTUŁ PROJEKTU:

PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ
Nr 1619R ZARZECZE - BYSTROWICE
w m. Czastkowice, odc. od km 3+483 do km 4+740

JEDNOSTKA
PROJEKTOWANIA:

BIURO INŻYNIERSKIE
M&A PROJEKT
Artur Tuczański
ul. Słowackiego 24/61
35-060 Rzeszów
e-mail: artur_tuczanski@op.pl

PROJEKTANT:

mgr inż.
Zdzisław Pomianek
nr upr. : E-231/72

Podpis:

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż.
Kazimierz Pomianek
nr upr. : E-180/70

Podpis:

BRANŻA:

TELEKOMUNIKACJA

TYTUŁ RYSUNKU:

PLAN SYTUACYJNY - BUDOWA
KANALU TECHNOLOGICZNEGO

DATA:

MAJ 2021r.

SKALA:

1:500

Nr rys.:

1



LEGENDA

Projektowany kanał technologiczny KT
Projektowana studnia kablowa SKR-2
Projektowana studnia kablowa SK-1

INWESTOR:

POWIATOWY ZARZĄD DRÓG
ul. Jana Pawła II 17
37-500 Jarosław

TYTUŁ PROJEKTU:

PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ
Nr 1619R ZARZECZE - BYSTROWICE
w m. Częstkowice, odc. od km 3+483 do km 4+740

JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA:

BIURO INŻYNIERSKIE M&A PROJEKT
Artur Tuczański
ul. Słowackiego 24/61
35-060 Rzeszów
e-mail: artur_tuczanski@op.pl

PROJEKTANT:	mgr inż. Zdzisław Pomianek nr upr. : E-231/72	Podpis:
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Kazimierz Pomianek nr upr. : E-180/70	Podpis:

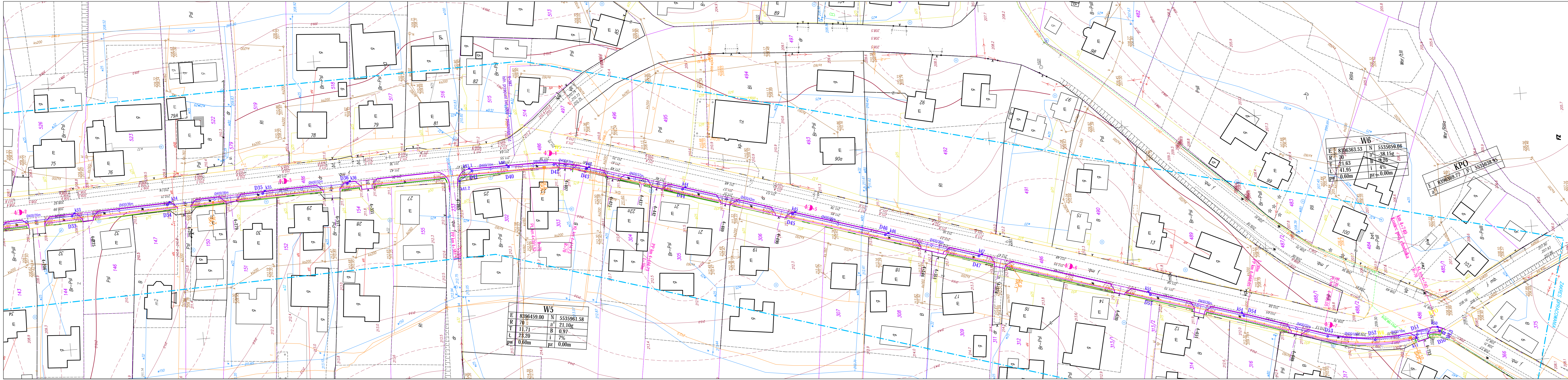
BRANZA:

TELEKOMUNIKACJA

TYTUŁ RYSUNKU:

PLAN SYTUACYJNY - BUDOWA
KANALU TECHNOLOGICZNEGO

DATA:	SKALA:	Nr rys.:
MAJ 2021r.	1:500	2



LEGENDA

Projektowany kanał technologiczny KT

Projektowana studnia kablowa SKR-2

Projektowana studnia kablowa SK-1

INWESTOR:

POWIATOWY ZARZĄD DRÓG
ul. Jana Pawła II 17
37-500 Jarosław

TYTUŁ PROJEKTU:

PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ
Nr 1619R ZARZĘCZE - BYSTROWICE
w m. Cząstkowice, odc. od km 3+483 do km 4+740

JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA:

BIURO INŻYNIERSKIE
M&A PROJEKT
Artur Tuczański
ul. Słowackiego 24/61
35-060 Rzeszów
e-mail: artur_tuczapski@op.pl

PROJEKTANT:

mgr inż. Zdzisław Pomianek
nr upr. : E-231/72

Podpis:

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Kazimierz Pomianek
nr upr. : E-180/70

Podpis:

BRANŻA:

TELEKOMUNIKACJA

TYTUŁ RYSUNKU:

PLAN SYTUACYJNY - BUDOWA
KANALU TECHNOLOGICZNEGO

DATA:

MAJ 2021r.

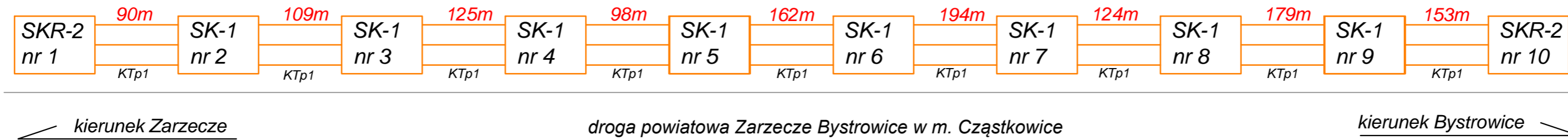
SKALA:

1:500

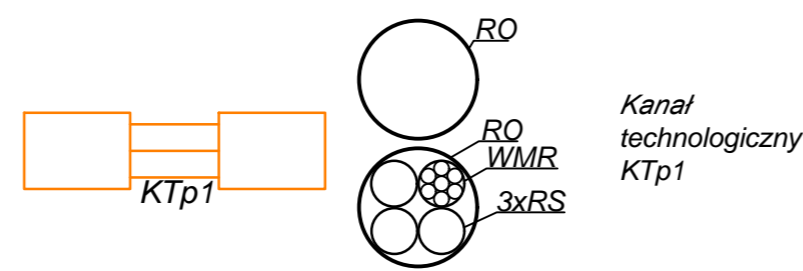
Nr rys.:

3

SCHEMAT KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO
m. Częstkowice, droga powiatowa 1619R
Zarzecze- Bystrowice





Legenda



INWESTOR:
*POWIATOWY ZARZĄD DRÓG
ul. Jana Pawła II 17
37-500 Jarosław*

TYTUŁ PROJEKTU:
*PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ
Nr 1619R ZARZECZE - BYSTROWICE
w m. Częstkowice, odc. od km 3+483 do km 4+740*

**JEDNOSTKA
PROJEKTOWANIA:**
**BIURO INŻYNIERSKIE
M&A PROJEKT**
*Artur Tuczański
ul. Słowackiego 24/61
35-060 Rzeszów
e-mail: artur_tuczapski@op.pl*

PROJEKTANT:	mgr inż. Zdzisław Pomianek nr upr. : E-231/72	Podpis: 
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Kazimierz Pomianek nr upr. : E-180/70	Podpis: 

BRANŻA:
TELEKOMUNIKACJA

TYTUŁ RYSUNKU:
SCHEMAT KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO

DATA: MAJ 2021r.	SKALA:	Nr rys.: 4
---------------------	--------	---------------

Przedmiar robót

Numer	Podstawa	Opis	Jedn.	Ilość
	Kosztorys	Przebudowa drogi powiatowej nr 1619R w m. Cząstkowice		
1	Rozdział	Rozdział 1		
1.1	Element	Budowa kanału technologicznego		
1.1.1	KNR 501/107/2	Budowa kanalizacji kablowej z rur PCW w gruncie kategorii IV, warstwy X rury/warstwa = 1x2, suma otworów: 2 (dotyczy kanału technologicznego o przekroju 2xRHDPEp125mm)	m	1234
1.1.2	TPSA 39/202/18	Ręczne wciąganie rur kanalizacji wtórnej, otwór częściowo zajęty, rury w zwojach, 1xFi·40·mm (dotyczy wiązki mikrorur)	m	1234
1.1.3	TPSA 39/202/14	Ręczne wciąganie rur kanalizacji wtórnej, otwór wolny, rury na bębnach, 3xFi·40·mm (dotyczy rur RHDPE 40)	m	1234
1.1.4	TPSA 40/301/1	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SKR, typ SKR-1, grunt kategorii I-II (dotyczy studni SK-1)	szt	8
1.1.5	TPSA 40/301/6	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SKR, typ SKR-2, grunt kategorii III	szt	2
1.1.6	TPSA 40/322/3	Montaż elementów mechanicznej ochrony przed ingerencją osób nieuprawnionych w istniejących studniach kablowych, pokrywa dodatkowa z prętami, rama ciężka lub lekka (rama i pokrywa do SK-1)	szt	8
1.1.7	TPSA 40/322/3	Montaż elementów mechanicznej ochrony przed ingerencją osób nieuprawnionych w istniejących studniach kablowych, pokrywa dodatkowa z prętami, rama ciężka lub lekka (rama i pokrywa do SKR-2)	szt	2