


NAZWA OPRACOWANIA: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY			
NAZWA INWESTYCJI: Rozbudowa drogi powiatowej 3107W - ul. Pruszkowskiej w zakresie rozbudowy skrzyżowania z drogą gminną 310604W – ul. Działkową, drogą gminną 310313W - ul. Jeżynową, drogą gminną 311601W - ul. Topolową w m. Strzeniówka, gmina Nadarzyn, powiat Pruszkowski.			
ADRES: SKRZYŻOWANIE ULIC: PRUSZKOWSKIEJ (3107W) Z JEŻYNOWĄ (310313W) Z DZIAŁKOWĄ (311604W) I TOPOŁOWĄ (311601W) W M. STRZENIÓWKA, GMINA NADARZYN, POWIAT PRUSZKOWSKI			
STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY			
BRANŻA: TELEKOMUNIKACYJNA, KANAŁ TECHNOLOGICZNY		KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXVI	
INWESTOR: ZARZĄD POWIATU PRUSZKOWSKIEGO UL. DRZYMAŁY 30, 05-800 PRUSZKÓW			
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: <div style="text-align: center;">  BIURO INŻYNIERSKIE <small>Łukasz Widalski</small> BIURO INŻYNIERSKIE ŁUKASZ WIDALSKI, SZCZĘSNA, UL. TRUSKAWKOWA 5, 05-600 GRÓJEC, TEL. 512 425 611, EMAIL: biuroinzynierskie@op.pl, www.bilw.pl </div>			
PROJEKTANT BRANŻY TELEKOMUNIKACYJNEJ: MGR INŻ. MARCIN PAKUŁA		nr upr. 2072/00/U w specjalności telekomunikacyjnej	
DATA OPRACOWANIA: Czerwiec 2023 r.	DATA WPROWADZENIA KOREKTY: ---	Nr egzemplarza	Nr tomu:

Spis treści

I.	CZĘŚĆ OPISOWA	3
A.	CZĘŚĆ INFORMACYJNO - OGÓLNA	4
1.	Nazwa obiektu budowlanego	4
2.	Nazwa inwestora	4
3.	Inwestorem jest Zarząd Powiatu Pruszkowskiego, ul. Drzymały 30, 05-800 Pruszków	4
4.	Nazwa jednostki projektującej	4
5.	Skład zespołu projektowego	4
6.	Podstawy techniczne oraz materiały do projektowania	4
5.1	Podstawa opracowania	4
5.2	Mapy	4
B.	CZĘŚĆ TECHNICZNA	5
7.	Przedmiot inwestycji	5
8.	Przebudowa infrastruktury telekomunikacyjnej	5
1.1.	Informacja dla wykonawcy	8
9.	Przedmiar robót	10
10.	Zestawienie materiałów	11
II.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	12
	RYS 01 - Plan sytuacyjny, 1:500	13

I. CZĘŚĆ OPISOWA

A.CZĘŚĆ INFORMACYJNO - OGÓLNA

1. Nazwa obiektu budowlanego

Przedmiotem inwestycji jest „Rozbudowa drogi powiatowej 3107W - ul. Pruszkowskiej w zakresie rozbudowy skrzyżowania z drogą gminną 310604W – ul. Działkową, drogą gminną 310313W - ul. Jeżynową, drogą gminną 311601W - ul. Topolową w miejscowości Strzeniówka, gmina Nadarzyn, powiat pruszkowski”

2. Nazwa inwestora

3. Inwestorem jest Zarząd Powiatu Pruszkowskiego, ul. Drzymały 30, 05-800 Pruszków.

4. Nazwa jednostki projektującej

Biuro Inżynierskie Łukasz Widalski, ul. Truskawkowa 5, Szczesna. 05-600 Grójec tel. 512 425 611.

5. Skład zespołu projektowego

Projekt został wykonany przez:

Projektant branży telekomunikacyjnej – Marcin Pakuła, nr upr. 2072/00/U

6. Podstawy techniczne oraz materiały do projektowania

5.1 Podstawa opracowania

- umowa pomiędzy Zarządem Powiatu Pruszkowskiego a Biurem Inżynierskim Łukasz Widalski,
- mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- inwentaryzacja własna,
- rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – Dz. U. Nr 43 z dnia 14.05.1999 r.,
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami) oraz przepisami z nią związanymi;
- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego;
- ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 roku o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych z późniejszymi zmianami;
- wszystkie obowiązujące przepisy przy realizacji tego typu inwestycji.

5.2 Mapy

Projekt został wykonany na mapach do celów projektowych w skali 1:500, identyfikator zgłoszenia pracy geodezyjnej WGN.6640.4492.2021.2



B. CZĘŚĆ TECHNICZNA

7. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest „Rozbudowa drogi powiatowej 3107W - ul. Pruszkowskiej w zakresie rozbudowy skrzyżowania z drogą gminną 310604W – ul. Działkową, drogą gminną 310313W - ul. Jeżynową, drogą gminną 311601W - ul. Topolową w miejscowości Strzeniówka, gmina Nadarzyn, powiat pruszkowski”.

8. Przebudowa infrastruktury telekomunikacyjnej

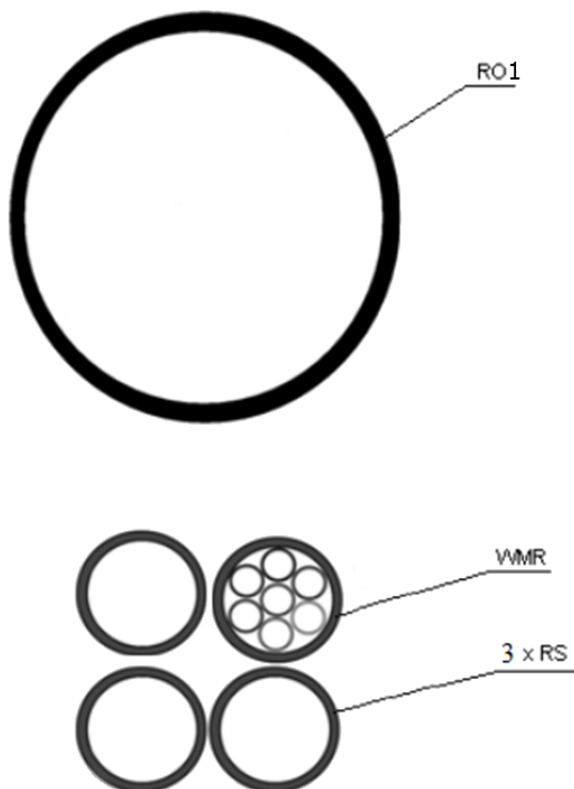
W projekcie rozbudowy ulicy przewidziano również budowę odcinków kanału technologicznego (dalej: KT) typu ulicznego „KTu” oraz przepustowego „KTp”.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 roku w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać kanały technologiczne (Dz. U. z 2015r., poz. 680, dalej: Rozporządzenie) należy zastosować:

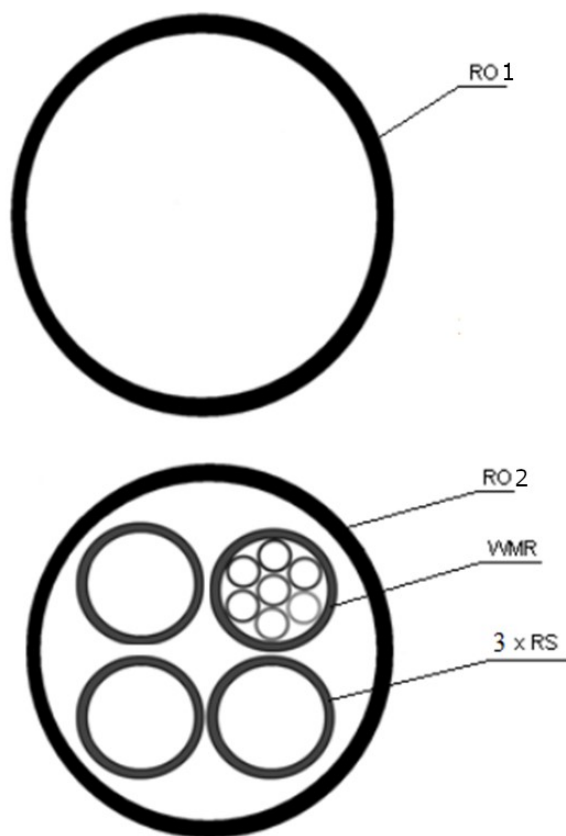
- a) Kanał „KTu” ułożony w wykopie otwartym
- 1 sztuka - rura osłonowa RO1 średnicy min. 110mm wykonana z HDPE. Rura o właściwościach zgodnych z Rozporządzeniem. Rura koloru czarnego lub pomarańczowego musi posiadać oznaczenie właściciela KT
 - 3 sztuki - rury światłowodowe RS o średnicy 40mm i grubości ścianki min. 3,7mm wykonane z HDPE. Rury o właściwościach zgodnych z Rozporządzeniem. Rury koloru czarnego lub pomarańczowego o różnych paskach wyróżnikowych i oznaczeniem właściciela KT
 - 1 komplet – rura WMR wykonana z HDPE 40/3,7mm z wiązką 7 szt. mikrorur o średnicy zewnętrznej 10 mm i grubości ścianki 2 mm umieszczoną w otulinie o gr. 0,8mm. Dopuszcza się umieszczenie pojedynczych mikrorur w rurze osłonowej fi 40mm. Dopuszcza się również wykonanie tej rury z preinstalowaną wiązką mikrorur (tzw. pakiet mikrorur) z zastrzeżeniem, że średnica zewnętrzna rury osłonowej wynosi 40mm i spełnia właściwości opisane w Rozporządzeniu. Kolor rury WMR czarny lub pomarańczowy z indywidulowanym paskiem identyfikacyjnym oraz oznaczeniem właściciela KT, rura o właściwościach zgodnych z Rozporządzeniem
- b) Kanał „KTp” ułożony metodą bezrozkopową lub przekopem otwartym
- 1 sztuka - rura osłonowa RO1 o średnicy min. 110mm wykonana z HDPE. Rura o właściwościach zgodnych z Rozporządzeniem. Rura koloru czarnego lub pomarańczowego musi posiadać oznaczenie właściciela KT
 - 1 sztuka - rura osłonowa RO2 o średnicy min. 125mm wykonana z HDPE. Rura o właściwościach zgodnych z Rozporządzeniem. Rura koloru czarnego lub pomarańczowego musi posiadać oznaczenie właściciela KT. W rurze tej umieścić należy:
 - 3 sztuki - rury światłowodowe RS o średnicy 40mm i grubości ścianki min. 3,7mm wykonane z HDPE. Rury o właściwościach zgodnych z Rozporządzeniem. Rury koloru czarnego lub pomarańczowego o różnych paskach wyróżnikowych i oznaczeniem właściciela KT
 - 1 komplet – rura WMR wykonana z HDPE 40/3,7mm z wiązką 7 szt. mikrorur o średnicy zewnętrznej 10 mm i grubości ścianki 2 mm umieszczoną w otulinie o gr. 0,8mm. Dopuszcza się umieszczenie pojedynczych mikrorur w rurze osłonowej fi 40mm. Dopuszcza się również wykonanie tej rury z preinstalowaną wiązką mikrorur (tzw. pakiet mikrorur) z zastrzeżeniem, że średnica zewnętrzna rury osłonowej wynosi 40mm i spełnia właściwości

Rozbudowa drogi powiatowej 3107W - ul. Pruszkowskiej w zakresie rozbudowy skrzyżowania z drogą gminną 310604W – ul. Działkową, drogą gminną 310313W - ul. Jeżynową, drogą gminną 311601W - ul. Topolową w m. Strzeniówka, gmina Nadarzyn, powiat Pruszkowski.

opisane w Rozporządzeniu. Kolor rury WMR czarny lub pomarańczowy z indywidualnym paskiem identyfikacyjnym oraz oznaczeniem właściciela KT, rura o właściwościach zgodnych z Rozporządzeniem



Profil kanału technologicznego typu KTu



Profil kanału technologicznego typu KTp

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” umieszcza się nad ciągami kanałów technologicznych w połowie głębokości ich ułożenia.

Taśmę ostrzegawczo-lokalizacyjną o szerokości 200 ± 10 mm i grubości co najmniej 0,5 mm w kolorze pomarańczowym z czynnikiem lokalizacyjnym w postaci taśmy kwasoodpornej o szerokości co najmniej 25 mm i grubości co najmniej 0,1 mm, z perforowanymi otworami o średnicy co najmniej 10 mm i z trwałym napisem „Uwaga Kanał Technologiczny” umieszcza się bezpośrednio nad ciągami kanałów technologicznych. Do oznaczania i lokalizacji ciągów w punktach charakterystycznych kanału technologicznego stosuje się znaczniki elektromagnetyczne.

Skrzyżowania ciągów z kablami wysokiego napięcia należy zabezpieczyć poprzez nałożenie na każdy kabel energetyczny rury dwudzielnej $\phi 160$ mm. Standardowa długość takiej rury to 1m ale nie wyklucza się zastosowania innej długości w uzasadnionych przypadkach.

Skrzyżowanie KTU z wodociągami, kanalizacją ściekową, gazociągami należy zabezpieczyć poprzez ułożenie kanału w dwóch rurach ochronnych:

- w pierwszej rurze HDPEp 140/8 ułożyć pustą rurę ochronną HDPE 110mm
- w drugiej rurze HDPEp 140/8mm ułożyć 3 rury HDPE 40 oraz rurę mikrokanalizacji

Skrzyżowanie KTp z wodociągami, kanalizacją ściekową, gazociągami należy zabezpieczyć poprzez ułożenie kanału w dwóch rurach ochronnych:

- w rurze HDPEp 140/8mm ułożyć pustą rurę ochronną HDPE 110mm
- w rurze HDPEp 160/9,1mm ułożyć rurę ochronną 125mm wraz z 3. rurami HDPE 40 oraz rurą mikrokanalizacji

Długości rur ochronnych zależą od konkretnego miejsca ich ułożenia ale zazwyczaj są to 1m dla skrzyżowań z wodociągiem lub kanalizacją i 5m dla skrzyżowań z gazociągiem.

Zastosowano studnie kablowe typu SK-2 dwuelementowa abizolowana, klasy B125.

Na pokrywie studni należy trwale umieścić logo właściciela kanału technologicznego

Każdą studnię należy wyposażać w dodatkową pokrywę uniemożliwiającą dostęp do niej osób niepowołanych. Zamek lub kłódkę do pokrywy dostarczy Inwestor. Zabezpieczenia te powinny być odporne na korozję i czynniki atmosferyczne.

Wysokość posadowienia studni należy dostosować do projektowanego rozwiązania drogowego.

1.1. Informacja dla wykonawcy

Wszelkie wątpliwości zgłaszać do projektanta celem wyjaśnienia.

Dopuszcza się zastosowanie innych równoważnych materiałów i urządzeń niż podane w dokumentacji projektowej pod warunkiem zapewnienia parametrów nie gorszych niż określone w dokumentacji i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

Ostateczny wybór materiałów powinien być zaakceptowany przez branżowego inspektora nadzoru.

Zmiana materiałów wymaga złożenia odpowiednich dokumentów uwiarygodniających te materiały i urządzenia oraz zaakceptowania ich przez nadzór inwestorski i autorski.

Urządzenia oraz stosowane materiały winny posiadać znak CE lub krajowy znak B.

Wszystkie materiały muszą być dostarczone wraz z dokumentem potwierdzającym dopuszczenie do stosowania w budownictwie na terenie RP.

Podstawą takiego dopuszczenia może być świadectwo zgodności z normą lub z aprobatą techniczną.

W przypadku gdy zastosowanie tych materiałów wymagać będzie zmiany dokumentacji projektowej, koszty przeprojektowania poniesie strona wprowadzająca zmiany.

Przy natrafieniu w czasie robót ziemnych na niezidentyfikowane przedmioty należy niezwłocznie powiadomić służby archeologiczne .

Rozpoczęcie robót zgłosić wszystkim użytkownikom uzbrojenia podziemnego.

Należy przestrzegać warunków określonych w uzgodnieniach dokumentacji projektowej.

Wykonawcą robót powinno być przedsiębiorstwo wyspecjalizowane w dziedzinie budowy kablowych sieci telekomunikacyjnych i instalacji urządzeń telekomunikacyjnych.

Prace ujęte w niniejszym opracowaniu należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i instrukcjami branżowymi.

Sprawdzać w czasie robót ziemnych zgodność uzbrojenia z trasą określona na mapie do celów projektowych.

W czasie prowadzenia prac ziemnych należy oznakować i zabezpieczyć wykopy.

Po zakończeniu prac ziemnych należy wykonać inwentaryzację geodezyjną wybudowanej pasywnej infrastruktury doziemnej.

Teren, po wykonaniu prac budowlanych, doprowadzić do stanu pierwotnego.

Wykonawca winien stosować się do uzgodnień z Inwestorem, do uwag zawartych w projekcie, a prace prowadzić porozumieniu z przedstawicielem Inwestora. W szczególności ważne jest, aby:

- w miejscach skrzyżowań oraz zbliżeń projektowanej trasy z uzbrojeniem podziemnym roboty ziemne prowadzić ręcznie,
- wszelkie prace ziemne należy poprzedzać próbnymi przekopami poprzecznymi w celu zlokalizowania innych obiektów podziemnych.

Lokalizację wysokościową urządzeń dostosować do projektowanych rzędnych terenu na którym mają być wybudowane.

Wszystkie prace budowlano-montażowe należy przeprowadzać z zachowaniem zasad BHP oraz zgodnie z normami polskimi i zakładowymi Orange Polska S.A. i Netia S.A. oraz pod nadzorem przedstawicieli właściciela infrastruktury.

Całość robót wykonać zgodnie z zaleceniami norm:

- ZN-OPL-004/15 Telekomunikacyjne linie kablowe. Zbliżenia i skrzyżowania z innymi obiektami budowlanymi. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-011/96 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne.
- ZN-OPL-012/15 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja pierwotna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-013/15 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja wtórna. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-014/15 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Elementy kanalizacji. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-022/18 Telekomunikacyjne sieci kablowe. Przywieszki identyfikacyjne. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-023/16 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Studnie kablowe. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-025/17 Telekomunikacyjne linie kablowe. Elementy do oznaczania podziemnej infrastruktury telekomunikacyjnej. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-033/17 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Obudowy zakończeń kablowych. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-035/12 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Przyłącze abonenckie i sieć przyłączeniowa. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-036/15 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Urządzenia ochrony ludzi i sieci telekomunikacyjnej przed przepięciami i przetężeniami. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-048/14 Linie optotelekomunikacyjne. Mikrorurki i złączki mikrorurek do zastosowań w światłowodowych systemach telekomunikacyjnych. Wymagania i badania.

Rozbudowa drogi powiatowej 3107W - ul. Pruszkowskiej w zakresie rozbudowy skrzyżowania z drogą gminną 310604W – ul. Działkową, drogą gminną 310313W - ul. Jeżynową, drogą gminną 311601W - ul. Topolową w m. Strzeniówka, gmina Nadarzyn, powiat Pruszkowski.

9. Przedmiar robót

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		Budowa kanału technologicznego			
1	ZN-97/TP	Analogia. Budowa kanału technologicznego wg profilu KTU - profil uliczny (110)	m		
d.1	S.A.-040	+ 15 lokalizatorów kulowych			
	0102-02	112+12+14+14+10+19+13+88	m	282.0	
				RAZEM	282.0
2	ZN-97/TP	Analogia. Budowa kanału technologicznego wg profilu KTp - obiekt wykonany	m		
d.1	S.A.-040	przekopem otwartym (110 + 125)			
	0102-02	9+15+17+6+28	m	75.0	
				RAZEM	75.0
2		Kanał technologiczny - Budowa studni			
3	KNR 5-01	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SK-2 dwuelemen-	stud.		
d.2	0401-02	towych, w standardzie B125, w gruncie kat.III			
	analogia	8	stud.	8	
				RAZEM	8
4	ZN-97/TP	Montaż ele. mechanicznej ochrony przed ingerencją osób nieuprawnionych w	szt.		
d.2	S.A.-040	istniejących studniach kablowych montaż pokryw dodatkowych z listwami, ra-			
	0322-01	ma ciężka lub podwójna lekka.	szt.	8	
		8		RAZEM	8
5	KNR 5-01	Uszczelnianie otw. kanalizacji w studni kablowej - otwór wolny, pianka poliure-	szt.		
d.2	0606-03	tanowa			
	analogia	16	szt.	16	
				RAZEM	16
6	KNR 5-01	Uszczelnianie wprowadzeń kabli do studni kablowej - otwór częściowo zajęty,	szt.		
d.2	0606-04	pianka poliuretanowa			
	analogia	16	szt.	16.000	
				RAZEM	16.000
3		Kanał technologiczny - Obiekty ochronne			
7	KNR 5-02	Zabezpieczenie skrzyżowania z wodociągiem, kanalizacją, gazem, rura 1x	m		
d.3	0201-03	HDPE160/9,1mm + 1x HDPE 140/8mm			
	analogia	1	m	1.00	
				RAZEM	1.00
8	KNR 5-02	Zabezpieczenie skrzyżowania z wodociągiem, kanalizacją, gazem, rura 2x	m		
d.3	0201-03	HDPE 140/8mm			
	analogia	9+4+4+5+1+1	m	24.0	
				RAZEM	24.0
4		Kanał technologiczny - Mikrokanalizacja i rurociąg kablowy			
9	TPSA 39	Montaż złączy rur mikrokanalizacji i mikrorurek w kanalizacji, złącze przeloto-	szt		
d.4	0204-01	we (dla całej wiązki)			
	analogia	1	szt	1	
				RAZEM	1
10	TPSA 39	Montaż zatyczek na końcach mikrorurek 10/8, R=S=0,3 (cała wiązka)	szt		
d.4	0204-01				
	analogia	8	szt	8	
				RAZEM	8
11	ZN-97/TP	Montaż złączy (zaślepek) końcowych rur polietylenowych w kanalizacji, rury	szt		
d.4	S.A.-039	HDPE o śr.40 mm ,złączki skręcane			
	0204-04	3*8	szt	24	
				RAZEM	24
12	ZN-97/TP	Montaż złączy rur polietylenowych w kanalizacji, rury HDPE o śr.40 mm ,złącz-	szt		
d.4	S.A.-039	ki skręcane			
	0204-04	3	szt	3	
				RAZEM	3
13	ZN-97/TP	Badanie szczelności odcinków kanalizacji wtórnej i rurociągów kablowych o dł.	odc.		
d.4	S.A.-039	do 2 km w kanalizacji śr. rur 40 mm sprężarką			
	0206-02	3	odc.	3	
				RAZEM	3
14	ZN-97/TP	Badanie szczelności odcinków kanalizacji wtórnej i rurociągów kablowych o dł.	odc.		
d.4	S.A.-039	do 2 km w kanalizacji, sprężarką, lecz mikrorurka, wraz z kalibracją			
	0206-01	7	odc.	7	
	analogia			RAZEM	7

Rozbudowa drogi powiatowej 3107W - ul. Pruszkowskiej w zakresie rozbudowy skrzyżowania z drogą gminną 310604W – ul. Działkową, drogą gminną 310313W - ul. Jeżynową, drogą gminną 311601W - ul. Topolową w m. Strzeniówka, gmina Nadarzyn, powiat Pruszkowski.

10. Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	beton zwykły B 17"	m ³	0.2400		
2.	cement 25	t	0.0240		
3.	kapturek termokurczliwy z klejem	szt.	10.0000		
4.	kapturek termokurczliwy z klejem i zaworem	szt.	10.0000		
5.	kolki rozporowe	szt.	48.0000		
6.	kolki stalowe do wstrzeliwania	szt.	48.0000		
7.	lakier asfaltowy	kg	2.8000		
8.	Lokalizator kulowy	szt.	30.0000		
9.	naboje do wstrzeliwania kołków	szt.	48.0000		
10.	pianka poliuretanowa	m ³	0.0192		
11.	Piasek	m ³	0.0800		
12.	pokrywa z listwami, do ram podwójnych	kpl.	8.0000		
13.	rura HDPE 110/6,3mm	m	364.1400		
14.	rura HDPE 125/7.1 mm	m	76.5000		
15.	rura HDPE 140/8mm	m	50.0000		
16.	rura HDPE 160/9,1mm	m	1.0400		
17.	rura HDPE 40/3,7mm	m	1092.4200		
18.	rura mikrokanalizacyjna fi 40 z mikrorurkami 7x 10/8mm	m	364.1400		
19.	rura stalowa śr. 33.7x2.9 mm	m	10.0800		
20.	SK-2 + rama + pokrywa +2x rura wspornikowa + 2x wspornik kablowy, B125	kpl	8.0000		
21.	śruba M 20x60 mm z nakretka	szt.	32.0000		
22.	Taśma ostrzegawcza o szer. 200mm i grubości min. 0,5 mm w kolorze pomarańczowym z czynnikiem lokalizacyjnym w postaci taśmy kwasoodpornej o szer. min. 25 mm i grubości min. 0,1 mm, z perforowanymi otworami o średnicy co najmniej 10 mm i z napisem "Uwaga Kanał Technologiczny"	m	364.1400		
23.	Taśma ostrzegawcza o szerokości 200 ± 10 mm i grubości min.0,3 mm w kolorze pomarańczowym z perforowanymi otworami o średnicy co najmniej 10 mm i z napisem "Uwaga Kanał Technologiczny"	m	364.1400		
24.	Woda	m ³	0.0640		
25.	zatyczka rur mikrokanalizacji 10/8mm	szt	56.0000		
26.	zatyczka skręcana fi 40	szt.	27.0000		
27.	złączka rur kanalizacji kablowej	szt.	114.2400		
28.	złączka rur mikrokanalizacji 10/8mm	szt	7.0000		
RAZEM					

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA