

PRZEDMIAR ROBÓT

Odcinek 2 - ETAP I

km 107+466.40 – 107+941.40

Temat projektu: **Przebudowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 214 w Starej Kiszewie**

Miejscowość: **Stara Kiszewa**

Działki: 258, 254/5 (z podziału 254/2), 148/8, 255/2, 255/1, 254/4, 965, 402/1, 401/9 (z podziału 401/2), 401/10 (z podziału 401/2), 403/2, 409/3 (z podziału 409/2), 415/2, 415/1, 397/2, 397/4, 396/2, 395/2, 386/2, 386/1, 392/1, 392/3 (z podziału 392/2), 392/5 (z podziału 392/2), 420, 421, 422, 391/11 (z podziału 391/2), 391/12 (z podziału 391/2), 389/7 (z podziału 389/2), 389/8 (z podziału 389/2), 423/2, 424/2, 425/2, 426/2, 427/5, 427/6, 428/2, 429/2, 388/7 (z podziału 388/2), 388/8 (z podziału 388/2), 385/7, 388/4, 383/6 (z podziału 383/2), 381/2, 381/1, 375/1, 375/3 (z podziału 375/2), 375/4 (z podziału 375/2), 374/22 (z podziału 374/19), 374/23 (z podziału 374/19), 402/4, 430/2, 431, 433, 434/3, 434/2, 434/11 (z podziału 434/7), 434/12 (z podziału 434/7), 402/3, 434/13 (z podziału 434/8), 434/9, 402/2, 435
Obręb 0017 Stara Kiszewa, jednostka ewidencyjna 220608_2.0017

Inwestor: **Województwo Pomorskie
ul. Okopowa 21/27
80-810 Gdańsk**

Zamawiający: **Zarząd Dróg Wojewódzkich w Gdańsku
ul. Mostowa 11A
80-778 Gdańsk**

Zespół projektowy	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Autor opracowania	mgr inż. Mateusz Jezierski	97/Gd/2002 w sp. konstrukcyjno - budowlanej	

GDYNIA – 20 listopad 2020

1. Część ogólna

1.1 Inwestor i zlecniodawca dokumentacji

Inwestorem dokumentacji jest:

Województwo Pomorskie
ul. Okopowa 21/27
80-810 Gdańsk

Zlecniodawcą dokumentacji jest:

Zarząd Dróg Wojewódzkich w Gdańsku
ul. Mostowa 11A
80-778 Gdańsk

1.2 Podstawa opracowania

Podstawę do opracowania niniejszego projektu stanowią:

- a) umowa nr 419/2020 z dnia 30.07.2020r.
- b) mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- c) inwentaryzacja wykonana przez projektanta w terenie,
- d) Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. nr 2068 z 2018r. z późn. zm.),
- e) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.2016.0.124 z dnia 29.01.2016 r.),
- f) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 31 lipca 2002r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. RP Nr 170 Poz. 1393 z późn. zmianami),
- g) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2017.2285),
- h) Wytyczne Projektowania Ulic (IBDiM - Warszawa 1992 r.),
- i) Wytyczne projektowanie skrzyżowań drogowych (GDDP – Warszawa 2001),

1.3 Przedmiot i zakres projektu

Przedmiotem i zakresem opracowania jest projekt przebudowy i rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 214 w Starej Kiszewie Etap I od km 107+466.40 do km 107+941.40.

Analizowana droga wojewódzka zlokalizowana jest w Województwie Pomorskim, Starostwie Kościerskim, Gminie Stara Kiszewa.

2 Część techniczna

2.1 Stan istniejący

W stanie istniejącym na obrzeżach droga posiada przekrój drogowy, a w centrum miejscowości przekrój uliczny. Nawierzchnia jezdni wykonana jest jako bitumiczna. W przekroju normalnym jest to droga jednojezdniowa, dwupasowa, po jednym pasie w każdym kierunku. Szerokości jezdni wynosi 6,0 – 8,0 m, na co składają się dwa pasy ruchu o szerokości 3,0-4,0 m. Spadek poprzeczny jezdni jest zmienny. Wzdłuż drogi znajdują się budynki mieszkalne, budynki użyteczności publicznej oraz działki niezabudowane. W centrum miejscowości chodnik lokalnie znajduje się po obu stronach. Stan nawierzchni ulicy należy uznać jako zły. Nawierzchnia jest skoleinowana i pokryta siatką spękań zmęczeniowych. Lokalnie występują wyboje i ubytki w warstwie ścieralnej.

Na przedmiotowym odcinku brak jest spójnego systemu odwodnienia drogi. Istniejąca sieć kanalizacji deszczowej występuje w odcinkach długości ok. 100÷180 m. Na odcinku sieci kanalizacji deszczowej składają się wpusty deszczowe połączone szeregowo i nieliczne studzienki kanalizacji deszczowej. Obecnie zrzut niepodczyszczonych wód odbywa się do istniejących rowów przydrożnych i kanału Kotła. W km 107+601,50 znajduje się oś istniejącego przepustu z blachy karbowanej przebiegającego poprzecznie do osi drogi wojewódzkiej.

W stanie istniejącym, na analizowanym obszarze występują następujące sieci: energetyczna, oświetleniowa, teletechniczna, wodociągowa, kanalizacji deszczowej oraz kanalizacji sanitarnej.

Droga wojewódzka nr 214 na terenie inwestycji krzyżuje się z drogą powiatową nr 2406G w kierunku Konarzyn (ulica Tysiąclecia) w km 107+850,78 strona prawa – skrzyżowanie czterowlotowe z ulicą o nawierzchni bitumicznej szer. 6,2 m,

Droga wojewódzka nr 214 łączy się z następującymi drogami wewnętrznymi:

- drogą wewnętrzną (ulica Łąkowa) w km 107+471,46 strona prawa – zjazd publiczny o nawierzchni gruntowej szer. 5,0 m.
- drogą wewnętrzną (ulica Ogrodowa) w km 107+850,78 strona lewa – zjazd publiczny na skrzyżowaniu czterowlotowym z ulicą o nawierzchni bitumicznej szer. 5,7 m.

2.1.1 Parametry techniczne

Parametry techniczne zostały określone na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz.U.2016.0.124 z dnia 29.01.2016 r.)

Przyjęto następujące parametry techniczne :

Droga wojewódzka nr 214:

Parametr techniczny	Wielkość
Klasa drogi	G
Prędkość projektowa (z wyłączeniem odcinka od km 107+800-107+900)	60 km/h
Prędkość miarodajna (z wyłączeniem odcinka od km 107+800-107+900)	70 km/h
Prędkość projektowa od km 107+800 do 107+900	50 km/h
Prędkość miarodajna od km 107+800 do 107+900	60 km/h
Szerokość pasa ruchu na wprost	3,25 m
Szerokość pasów ruchu dla pojazdów skręcających w lewo	3,0 m
Szerokość chodnika (bez krawężnika i obrzeża)	1,5 - 2,0 m
Przekrój poprzeczny	1 x 2

Droga powiatowa nr 2407 G (kierunek Konarzyny; ul. Tysiąclecia):

Parametr techniczny	Wielkość
Klasa drogi	Z
Prędkość projektowa	60 km/h
Szerokość pasa ruchu na wprost	3,1 m

2.1.2 Plan sytuacyjny

Etap I przebudowy i rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 214 w Starej Kiszewie obejmuje odcinek od km 107+466.40 do km 107+941.40. Od początku projektowanego odcinka zaprojektowano drogę w przekroju ulicznym jedno jezdniową dwu pasową o szerokości pasa ruchu równej 3,25 m oraz dodatkowego pasa ruchu szerokości 3,0 m dla pojazdów skręcających w lewo. W celu dostosowania robót w danym etapie do istniejącego układu drogowego zaprojektowano odcinki przejściowy na początku i końcu opracowania.

Zaprojektowano chodnik przy krawędzi jedni szerokości 2,0 m oraz chodnik szerokości 2,0 m oddzielony od krawędzi jezdni pasem zieleni. Dostęp do działek sąsiadujących zapewniony jest dzięki projektowanym zjazdom. Projektowane zjazdy indywidualne mają jezdnię o szerokości od 3,5 do 5,0 m. Przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu z krawędzią jezdni zostało wyokrąglone łukiem kołowym o promieniu 3,0 m. lub skosem 1:1. Projektowane zjazdy publiczne mają jezdnię o szerokości od 4,0 do 6,5 m. Przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu z krawędzią jezdni zostało wyokrąglone łukiem kołowym o promieniu min 5,0 m.

Projekt obejmuje budowę dwóch zatok postojowych: zatoki przewidzianej do postoju busa szkolnego o szerokości 3,0 m oraz zatoki postojowej dla pojazdów osobowych o szerokości 2,5 m.

Zaprojektowano wzmocnienie istniejącej nawierzchni jezdni oraz nową konstrukcję nawierzchni, nowe konstrukcje chodników, zjazdów i zatoki postojowej.

Projekt zakłada przebudowę skrzyżowania drogi wojewódzkiej z drogą powiatowa nr 2406G (ulica Tysiąclecia) i ulicą Ogrodową w km 107+850,78. Skrzyżowanie zaprojektowano jako czterowlotowe o nawierzchni bitumicznej. Na skrzyżowaniu zaprojektowano wyspę dzielącą dla dwuetapowego przejścia dla pieszych oraz dodatkowy pas ruchu dla pojazdów skręcających w lewo z drogi wojewódzkiej w ul. Tysiąclecia.

Zaprojektowano przejścia dla pieszych. Szerokość azylu dla dwuetapowych przejść dla pieszych wynosi od 2,0 m do 3,4 m.

Zaprojektowano nowe oświetlenie drogowe. Projekt obejmuje budowę nowych punktów świetlnych na projektowanych słupach oświetleniowych oraz doświetlenie projektowanych przejść dla pieszych.

Zaprojektowano oznakowanie poziome i pionowe oraz urządzenia zabezpieczające ruch pieszych w postaci barier ochronnych typu "uszy".

2.1.3 Zaprojektowane konstrukcje nawierzchni

Zaprojektowano wzmocnienie istniejącej nawierzchni jezdni oraz nową konstrukcję nawierzchni, nowe konstrukcje chodników, zjazdów i zatoki postojowej.

Nowa konstrukcja nawierzchni została przyjęta w zależności od wyznaczonej kategorii ruchu oraz grupy nośności podłoża wg KTKNPiP 2014 dla ruchu KR4 tablica 9.1 TYP A1 oraz Tablica 8.3 Typ 9.

Do projektowania wzmocnienia konstrukcji nawierzchni wybrano metodę CBR, ze względu na ilość dostarczonych danych do projektowania - odwierty w istniejącej nawierzchni wraz z określeniem gruntów zalegających pod nawierzchnią.

Lokalizacja poszczególnych nawierzchni przedstawiona została na planie sytuacyjnym.

Przyjęto następujące konstrukcje nawierzchni:

Nowa konstrukcja nawierzchni :

- | | |
|---|-------|
| • warstwa ścieralna z SMA 8 | 4 cm |
| • warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W | 6 cm |
| • podbudowa zasadnicza górna z betonu asfaltowego AC 22P | 10 cm |
| • podbudowa zasadnicza dolna z mieszanki niezwiązanej C _{90/3} | 20 cm |
| • podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej CNR o CBR≥60% | 24 cm |
| Ulepszone podłoże: | |
| • warstwa mrozoochronna z mieszanki niezwiązanej CNR | 20 cm |
| • warstwa odsączająca z mieszanki niezwiązanej o k ₁₀ ≥8m/dobę | 20 cm |
| • warstwa odcinająca z geowłókniny | |

Wzmocnienie nawierzchni :

- | | |
|---|----------|
| • warstwa ścieralna SMA 8 | 4 cm |
| • warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC 16W | min 6 cm |
| • siatka z włókien szklanych | |
| • istniejąca konstrukcja nawierzchni- frezowanie 2 cm | |

Jeżeli po sfrezowaniu będą występowały ubytki lub spękania to przed wbudowaniem siatki i nowych warstw asfaltowych należy je naprawić. Nawierzchnia po frezowaniu i wyrównaniu powinna mieć określone projektem spadki podłużne i poprzeczne. Frezowanie nawierzchni powinno odbywać się w taki sposób aby powierzchnia frezowana była jak najmniej uszkodzona a głębokość powierzchni frezowanej jak najmniejsza. Wyrównanie należy wykonać z mieszanek mineralno asfaltowych. Wyrównanie do 8 cm należy wykonać z mieszanki AC 16 W. W przypadku kiedy grubość warstwy wyrównania przekroczy 8 cm to należy wyrównanie wykonać w dwóch warstwach, a przy większych grubościach (głównie na łukach poziomych) należy zastosować mieszankę AC 22 P. Po zakończeniu czynności frezowania i oczyszczeniu sfrezowanej nawierzchni jej powierzchnię należy skropić i rozłożyć na niej siatkę z włókien szklanych przesączanych asfaltem.

Konstrukcja nawierzchni drogi powiatowej i drogi gminnej:

- | | |
|--|-------|
| • warstwa ścieralna z BA AC 11 S | 4 cm |
| • warstwa wiążąca z BA AC 16 W | 8 cm |
| • podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C _{90/3} | 20 cm |
| Ulepszone podłoże: | |
| • warstwa mrozoochronna z mieszanki niezwiązanej C _{3/4} | 20 cm |
| • warstwa ulepszonego podłoża pełniąca rolę warstwy odsączającej z mieszanki niezwiązanej CBR≥20% i k ₁₀ ≥8m/dobę | 25 cm |

Konstrukcja chodników:

- | | |
|--|-------|
| • kostka betonowa szara | 8 cm |
| • podsypka cementowo – piaskowa 1:4 | 3 cm |
| • podbudowa z mieszanki niezwiązanej C _{90/3} | 15 cm |
| • ulepszone podłoże z mieszanki związanej C _{1,5/2,0} | 15 cm |

Konstrukcja zjazdów i miejsc postojowych:

- | | |
|---|-------|
| • betonowa kostka brukowa szara | 8 cm |
| • podsypka cementowo – piaskowa 1:4 | 3 cm |
| • podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C _{90/3} | 15 cm |
| • podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej C _{1,5/2,0} | 15 cm |
| • podłoże gruntowe | |

2.1.4 Odwodnienie

Zaprojektowano powierzchniowe odwodnienie nawierzchni nadając jej odpowiednie spadki podłużne i poprzeczne. Wody opadowe z odcinka o przekroju ulicznym odprowadzone zostaną poprzez wpusty uliczne do nowoprojektowanej kanalizacji deszczowej. Projektuje się odwodnienie drogi wojewódzkiej nr 214 w Starej Kiszewie poprzez budowę dwóch kolektorów deszczowych: A i B, studni betonowych i studzienek ściekowych wpustowych. Projektowana sieć kanalizacji deszczowej odprowadzać będzie wody opadowe do istniejącego Kanału Kotła.

Dodatkowo w rejonie skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 214 z ul. Ogrodową z uwagi na likwidację odcinków kanalizacji deszczowej połączonych z istniejącą kratką ściekową, a utrzymaniem jak dotychczas niezależnego odpływu wód deszczowych w kierunku ulicy Tysiąclecia, projektuje się niezależny odcinek kanalizacji deszczowej.

Ze względu na budowę kanalizacji deszczowej oraz budowę chodnika Istniejące przepusty drogowe pod zjazdami wzdłuż przedmiotowego odcinka drogi nr 214 zostaną zlikwidowane.

2.1.5 Sieć teletechniczna

Zaprojektowano budowę nowego kanału technologicznego. Projektowana infrastruktura telekomunikacyjna stanowić będzie uniwersalny pakiet osłon do prowadzenia kabli telekomunikacyjnych i elektroenergetycznych.

Zaprojektowano przebudowę i zabezpieczenie istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej występującego we wskazanym obszarze operatora telekomunikacyjnego firmy Orange Polska S.A. Przebudowie i zabezpieczeniu podlegać będą kanalizacja kablowa oraz kable ułożone w kanalizacji kablowej i kable ziemne. Likwidacji podlegać będą kolidujące odcinki infrastruktury, kolidujące słupy i przęsła linii telekomunikacyjnej po ówczesnym zapewnieniu linii obejściowych dla ww. elementów.

Istniejące kable teletechniczne kolidujące z projektowanym układem drogowym przewidziano do przełożenia lub zabezpieczenia dwudzielnymi rurami osłonowymi. Należy zachować wymagane normami odległości zbliżeń w pionie i poziomie od istniejącej sieci teletechnicznej. Prace ziemne w miejscach kolizji i zbliżeń wykonywać ręcznie. Istniejące włazy przewidziano do regulacji wysokościowej.

2.1.6 Rozbiórki

Do rozbiórki przewidziano fragmenty istniejącej nawierzchni drogi wojewódzkiej i dróg podporządkowanych przewidzianych do przebudowy, ogrodzenia, chodniki, przepusty, murki oporowe, schody, krawężniki i obrzeża chodnikowe kolidujące z projektowanym układem drogowym, sieć kanalizacji deszczowej wraz z wpustami i studniami, słupy, lampy oraz oprawy oświetleniowe, odcinki i elementy sieci elektroenergetycznej i teletechnicznej, hydrant oraz odcinek sieci wodociągowej.

Drzewa i krzaki kolidujące z projektowanymi rowami i układem drogowym przewidziano do wycinki.

2.1.7 Oznakowanie

Stała organizacja ruchu zostanie wprowadzona po wykonaniu robót związanych z danym etapem realizacji inwestycji.

Znaki pionowe zaprojektowano jako znaki średnie. Tarcze znaków rozmieszczono na stalowych słupkach ocynkowanych o średnicy 60 mm. Tarcze znaków należy usytuować poza skrajnią drogową i pieszych tzn. min. 0,5 m od krawędzi jezdni. Spód tarczy znaków należy umieścić na wysokości 2 m nad powierzchnią terenu lub 2,5 m od powierzchni chodnika. Tarcze znaków powinny być wykonane z blachy stalowej ocynkowanej, a ich lica pokryte folią odblaskową typu II. Oznakowanie pionowe do przestawienia zaprojektowano jako nowe.

Znaki istniejące oraz projektowane znajdujące się w obrębie tarczy skrzyżowania i wysp rozdzielających, tj. typu A-7, C-9, C9+U5a, C-12 oraz D6 zaprojektowano w gniazdach montażowych typu RS.

Oznakowanie poziome należy wykonać jako grubowarstwowe białe. Materiały stosowane do wykonania oznakowania poziomego powinny charakteryzować się dobrą widocznością, dobrą przyczepnością do podłoża oraz dużą odpornością na ścieranie.

2.1.8 Urządzenia towarzyszące

W przypadku natrafienia (w czasie wykonywania robót budowlanych) na jakiegokolwiek instalacje należy je traktować jako czynne. Roboty budowlane w sąsiedztwie urządzeń podziemnych należy prowadzić ręcznie. Istniejące włązy i zasuwy uzbrojenia podziemnego przewidziano do wymiany i regulacji wysokościowej.

2.1.9 Zieleń

Na terenach zielonych należy wykonać warstwę humusu o gr. 10 cm i obsadzić mieszkanką traw.

2.1.10 Przedmiar robót

Lp.	Numer Specyfikacji Technicznej	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Jednostka	
			Nazwa	Ilość
1	2	3	4	5
BRANŻA DROGOWA				
	D-01.01.01	ODTWORZENIE TRASY I PUNKTÓW WYSOKOŚCOWYCH		
1		Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych	km	0.475
2		Odtworzenie lub zmiana lokalizacji istniejących punktów geodezyjnych	szt.	5.00
	D-01.02.01	USUNIĘCIE DRZEW I KRZEWÓW		
3		Wycinka krzaków i krzewów	m ²	96.00
	D-01.02.02	ZDJĘCIE WARSTWY HUMUSU		
4		Zdjęcie warstwy humusu	m ²	884.00
	D-01.02.04.	ROZBIÓRKA ELEMENTÓW DRÓG I CHODNIKÓW		
5		Rozbiórka konstrukcji nawierzchni chodników i zjazdów do głębokości 30 cm	m ²	1 883.00
6		Rozbiórka istniejącej konstrukcji dróg powiatowych i gminnych do głębokości 80 cm	m ²	265.00
7		Rozbiórka zjazdów o nawierzchni z mieszanki mineralno asfaltowej	m ²	305.00
8		Rozbiórka istniejącej nawierzchni drogi wojewódzkiej do głębokości 96cm	m ²	1 479.00

Lp.	Numer Specyfikacji Technicznej	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Jednostka	
			Nazwa	Ilość
1	2	3	4	5
9		Rozbiórka nawierzchni z kruszywa do głębokości 40 cm	m ²	156.00
10		Frezowanie istniejącej nawierzchni bitumicznej na średnią grubość 4 cm wraz z odwiezieniem urobku na plac składowania na odl. do 10 km,	m ²	3 190.00
11		Odtworzenie nawierzchni przy projektowanych wpustach kanalizacji deszczowej	m ²	21.0
12		Rozbiórka krawężnika betonowego	mb	1 077.00
13		Rozbiórka ław betonowych pod krawężnikami	m ³	72.70
14		Rozbiórka płytek betonowych 0,5x0,5 m	m ²	1 224.00
15		Rozbiórka kostki betonowej	m ²	659.00
16		Rozbiórka schodów betonowych	m ²	9.00
17		Rozbiórka umocnienia skarpy z kamienia	m ²	16.00
18		Rozbiórka ogrodzenia	mb	218.00
19		Rozbiórka muru oporowego	mb	20.00
20		Demontaż istniejących oznakowania pionowego	szt.	30.00
	D-01.03.02	REGULACJA URZĄDZEŃ PODZIEMNYCH I NADZIEMNYCH		
21		Regulacja studni kanalizacji deszczowej wraz z wymianą elementów żeliwnych	szt.	4.00
22		Regulacja zasuwy wodociągowej wraz z wymianą elementów żeliwnych	szt.	3.00
23		Regulacja studni kanalizacji sanitarnej wraz z wymianą elementów żeliwnych	szt.	3.00
24		Wymiana studni kanalizacji wodociągowej wraz z wymianą elementów żeliwnych	szt.	3.00
	D-02.01.00	WYKONANIE WYKOPÓW W GRUNTACH NIESKALISTYCH		
25		Wykonanie wykopów mechanicznych w gruntach kat. I-II z transportem urobku na odl. do 5 km	m ³	1 331.00
	D-02.03.01	WYKONANIE NASYPÓW		
26		Wykonanie nasypu	m ³	483.00
	D-02.04.01	WARSTWA ULEPSZONEGO PODŁOŻA		
27		Warstwa ulepszanego podłoża pełniąca rolę warstwy odsączającej z mieszanki niezwiązanej o CBR \geq 20 % i k ₁₀ \geq 8mdobę, gr. 25 cm	m ²	402.63
28		Ulepszone podłoże z mieszanki związanej C1,5/2 gr. 15 cm	m ²	1 844.00
	D-04.01.01.	KORYTO WRAZ Z PROFILOWANIEM ZAGĘSZCZANIEM PODŁOŻA		
29		Profilowanie i zagęszczanie podłoża gruntowego	m ²	3 962.43

Lp.	Numer Specyfikacji Technicznej	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Jednostka	
			Nazwa	Ilość
1	2	3	4	5
	D-04.02.01	WARSTWY ODSĄCZAJĄCE, ODCINAJĄCE, MROZOCHRONNE I PODSYPKI		
30		Wykonanie warstwy odcinającej z geowłókniny	m ²	950.80
	D-04.02.02	PODBUDOWA Z MIESZANKI NIEZWIĄZANEJ		
31		Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C90/3, gr. 20 cm	m ²	784.53
32		Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C90/3 gr. 15 cm	m ²	1 844.00
33		Podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej CNR, CBR ≥ 60%, gr. 24 cm	m ²	684.80
34		Podbudowa z mieszanki niezwiązanej C90/3, gr. 12 cm	m ²	16.00
35		Warstwa mrozochronna z mieszanki niezwiązanej CNR gr. 20 cm	m ²	831.10
36		Warstwa odsączająca z mieszanki niezwiązanej CNR o k ₈ ≥ 10 m/dobę gr.20 cm	m ²	910.90
	D-04.03.01	OCZYSZCZENIE I SKROPIENIE WARSTW KONSTRUKCYJNYCH		
37		Oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcji nawierzchni emulsją asfaltową	m ²	7 228.56
	D-04.05.01	WARSTWA Z MIESZANKI ZWIĄZANEJ		
38		Podbudowa z mieszanki związanej C3/4, gr. 20 cm	m ²	16.00
39		Podbudowa z mieszanki związanej C3/4, gr. 15 cm	m ²	14.00
40		Podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej C1,5/2, gr. 15 cm	m ²	765.00
41		Warstwa mrozochronna z mieszanki związanej C 3/4, gr. 20 cm	m ²	365.53
	D-04.07.01	PODBUDOWA Z BETONU ASFALTOWEGO		
42		Podbudowa zasadnicza z BA AC22P gr. 10 cm	m ²	534.50
	D-05.03.01	NAWIERZCHNIA Z KOSTKI KAMIENNEJ		
43		Nawierzchnia z kostki granitowej 9/11 cm na podsypce cem. piaskowej 1:4 gr. 4 cm	m ²	14.00
	D-05.03.05a	NAWIERZCHNIA Z BETONU ASFALTOWEGO WARSTWA ŚCIERALNA		
44		Warstwa ścieralna z BA AC11S, gr. 4 cm	m ²	312.53
	D-05.03.05b	WARSTWA WIĄŻĄCA Z BETONU ASFALTOWEGO		
45		Warstwa wiążąca z BA AC16W	Mg	685.75

Lp.	Numer Specyfikacji Technicznej	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Jednostka	
			Nazwa	Ilość
1	2	3	4	5
	D-05.03.13	NAWIERZCHNIA Z SMA. WARSTWA ŚCIERALNA		
46		Warstwa ścieralna z SMA8, gr. 4 cm	m ²	3 573.00
	D-05.03.23	NAWIERZCHNIA Z BETONOWEJ KOSTKI BRUKOWEJ		
47		Kostka betonowa szara, gr. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm	m ²	2 605.00
	D-05.03.26i	ZABEZPIECZENIE PRZED SPĘKANIAMI		
48		Siatka z włókien szklanych	m ²	3 214.00
	D-06.01.01	UMOCNIENIE SKARP, ROWÓW I ŚCIEKÓW		
49		Profilowanie terenu wraz z humusowaniem grubości 10 cm i obsianiem trawą	m ²	1 010.00
50		Odtworzenie skarpy umocnionej narzutem kamiennym na podsypce cementowo-piaskowej	m ²	23.00
	D-07.01.01	OZNAKOWANIE POZIOME		
51		Oznakowanie poziome białe, grubowarstwowe	m ²	256.20
	D-07.02.01	OZNAKOWANIE PIONOWE		
52		Tablice do znaków pionowych wraz z konstrukcjami wsporczymi	szt.	31.00
53		Przestawienie istniejącego oznakowania pionowego	szt.	1.00
	D-07.05.01	BARIERY OCHRONNE		
54		Bariery drogowe SP-09	mb	22.00
	D-07.06.01b	PRZESTAWIENIE OGRODZENIA		
55		Ogrodzenie panelowe na podmurówce betonowej	mb	207.00
56		Brama dwuskrzydłowa	szt.	3.00
57		Furtka wejściowa	szt.	8.00
	D-07.06.02	URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU		
58		Słupki blokujące U12c	szt.	31.00
	D-08.01.01	KRAWĘŻNIK LUB_I OPORNIK BETONOWY		
59		Krawężnik betonowy 15x30x100 cm	mb	743.00
60		Krawężnik najazdowy 15x22x100 cm	mb	356.00
61		Opornik betonowy 12x25x100 cm	mb	418.00
62		Ława betonowa pod krawężnikami	m ³	96.43
	D-08.02.01	KRAWĘŻNIK LUB_I OPORNIK KAMIENNY		
63		Krawężnik kamienny	mb	37.00
64		Ława betonowa pod krawężnikiem	m ³	2.50

Lp.	Numer Specyfikacji Technicznej	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Jednostka	
			Nazwa	Ilość
1	2	3	4	5
	D-08.03.01	BETONOWE OBRZEŻE CHODNIKOWE		
65		Obrzeże betonowe	mb	976.00
66		Ława betonowa pod obrzeżem	m ³	55.63
	D-10.01.01	MURY OPOROWE		
67		Prefabrykowany mur oporowy typu L wys. 0,7m na podsypce cem- piaskowej grubości 4 cm oraz podbudowie z chudego betonu gr. 10 cm	mb	35.00
68		Prefabrykowany mur oporowy typu L wys. 1.2m na podsypce cem- piaskowej grubości 4 cm oraz podbudowie z chudego betonu gr. 10 cm	mb	74.00
69		Prefabrykowany mur oporowy typu L wys. 1.55m na podsypce cem- piaskowej grubości 4 cm oraz podbudowie z chudego betonu gr. 10 cm	mb	42.00
	M-19.01.02	BARIERY OCHRONNE NA OBIEKTACH MOSTOWCH		
70		Barieroporęcz mostowa typu ciężkiego grupy BB	mb	37.00
BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA				
	D-11.01.01	USUNIĘCIE KOLIZJI LINII ENERGETYCZNEJ		
71		Przewody nieizolowane, izolowane linii NN, demontaż linii, przekrój przewodów do 95·mm ² z przeznaczeniem na złom (uwaga: nakłady na 1km/1·przewód)	km	0.127
72		Przewody nieizolowane linii NN, demontaż linii o przekroju przewodów do 95·mm ² z przeznaczeniem do ponownego montażu (uwaga: nakłady na 1km/1·przewód)	km	0.033
73		Słupy żelbetowe linii NN, demontaż słupa pojedynczego z ustrojami	szt	3
74		Osprzęt sieciowy i konstrukcje metalowe linii NN, demontaż na słupie stojącym trzonu kabłąkowego z izolatorem	szt	3
75		Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej NN z żerdzi wirowanych, słup pojedynczy do 10,5·m, żerdź EPV-10.5	słup	3
76		Montaż przewodów izolowanych linii napowietrznej NN typu AsXS _n lub podobnych, przewód 4x70·mm ²	km	0.095
77		Montaż przewodów izolowanych linii napowietrznej NN typu AsXS _n lub podobnych, przewód 4x25·mm ²	km	0.035

Lp.	Numer Specyfikacji Technicznej	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Jednostka	
			Nazwa	Ilość
1	2	3	4	5
78		Montaż przewodów nieizolowanych linii napowietrznej NN, przewód do 50·mm ²	km	0.033
79		Montaż przewodów izolowanych linii napowietrznej NN typu AsXSn lub podobnych, przewód 2x25·mm ²	km	0.073
80		Montaż ogranicznika przepięć	szt	2
81		Układanie kabli na słupach betonowych, bezpośrednio na słupie, masa do 1,0·kg/m, w uchwytach	m	20
82		Uzgodnienia , pozwolenia, wyłączenia	kpl	1
83		Badanie linii kablowej N.N.- kabel 4-żyłowy	odc.	2
	D-11.01.02	BUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO		
84		Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III	m ³	182
85		Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych mechanicznie w gruncie kat. III-IV	m ³	182
86		Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	m	647
87		Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie Kabel energetyczny YAKXs 0,6/1kV 4 x 35	m	647
88		Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 2,0·kg/m, przykrycie folią Kabel energetyczny YAKXs 0,6/1kV 4x50	m	5
89		Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm Osłona rurowa giętka do kabli, polietylenowa DVK o średnicy: 110mm	m	40
90		Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi·140·mm Osłona rurowa SRS-110 AROT do kabli, sztywna	m	140
91		Układanie uziomów w rowach kablowych Bednarka ocynkowana FeZn 25x4	m	647
92		Fundamenty prefabrykowane betonowe w gruncie kat.III o objętości w wykopie do 0.1 m ³ pod rozdzielnice Fundament słupów żelbetowych F 150 dla słupów ulicznych S-60 do S-100	szt.	19
93		Montaż fundamentu pod Urządzenia rozdzielcze , masa do 20·kg, na fundamencie prefabrykowanym	szt	1
94		Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 4-żyłowy, do 50·mm ²	szt	43

Lp.	Numer Specyfikacji Technicznej	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Jednostka	
			Nazwa	Ilość
1	2	3	4	5
95		Montaż i stawianie słupów oświetleniowych o masie do 300 kg Słup oświetleniowy stalowy ocynkowany 8m	szt.	13
96		Montaż i stawianie słupów oświetleniowych, słup do 100 kg, stalowy 6m do przejść dla pieszych	szt	6
97		Montaż wysięgników rurowych o masie do 15 kg na słupie Wysięgnik rurowy do lamp, jednoramienny z nasadką 0,9m, do słupów S-60, 80, 95	szt.	13
98		Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy, rury osłonowe i wysięgniki przy wysokości latarni do 10 m Przewód YDYt-450/750V 3x1,5mm ²	kpl.prz. ew.	19
99		Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego, na wysięgniku	szt	13
100		Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego przejście dla pieszych	szt	6
101		Urządzenia rozdzielcze (zestawy) na fundamentach, masa do 20 kg, na fundamencie prefabrykowanym	szt	1
102		Uzgodnienia, pozwolenia, wyłączenia	kpl	1
103		Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy	pomiar	19
104		Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia do 5 pól	szt	1
105		Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	szt	19
106		Pomiary natężenia oświetlenia drogowego	kpl	1
KANALIZACJA DESZCZOWA - ETAP I				
	D-03.01.00	KANALIZACJA DESZCZOWA		
107		Wykopy liniowe	m ³	1 599.00
108		Wykopy miejscowe	m ³	685.00
109		Pełne umocnienie ścian wykopów	m ²	4 918.00
110		Podłoża i obsypki z kruszywa naturalnego	m ³	501.00
111		Wywóz nadmiaru gruntu	m ³	742.00
112		Zasypanie wykopów	m ³	1 542.00
113		Próba szczelności dla przewodu grawitacyjnego	próba	5.00
114		Rura kanalizacyjna, Ø400 PP SN8	mb	326.70
115		Rura kanalizacyjna, Ø315 PP SN8	mb	128.60
116		Rura kanalizacyjna, Ø315 PP SN12,5	mb	22.70

Lp.	Numer Specyfikacji Technicznej	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Jednostka	
			Nazwa	Ilość
1	2	3	4	5
117		Rura kanalizacyjna, Ø160 PP SN8	mb	58.00
118		Przewiert sterowany - rury modułowe Ø450x25,5mm PP, SDR17,6	mb	12.20
119		Przewiert sterowany - rury modułowe Ø355x20,1mm PP, SDR17,6	mb	11.20
120		Przewiert sterowany - rury modułowe Ø160x9,1mm PP, SDR17.6	mb	67.10
121		Studnia rewizyjna DN1200 z kręgów betonowych C35/45, z osadnikiem 0,5m z włazem żeliwnym DN600 wentylowanym, i płytą nastudzienną	kpl	16.0
122		Studzienka osadnikowa DN500 z betonu C35/45 z włazem żeliwnym, z osadnikiem 0,5m.	kpl	1.0
123		Studzienka DN500 z betonu C35/45 z włazem żeliwnym, z kinetą	kpl	2.0
124		Studzienka wpustowa DN500 betonowe z osadnikiem głębokości h=0,8m, z betonu C35/45 wg KPED 02.13., z wpustem krawężnikowo-jezdniowym ściekowym kl.D400, przystosowany do kosza osadczego o gł. 0,6m	kpl	27.0
125		Wylot betonowy DN300 typowy prefabrykowany wg KPED nr 02.16	kpl	1.0
126		Wylot betonowy DN400 typowy prefabrykowany wg KPED nr 02.16	kpl	1.0
127		wysokosprawny bezfiltrowy separator wirowy Dw=2000mm dla Qmax 80[l/s], pojemność magazynowania oleju 1193[litr]. Średnica wlotu/wylotu Ø315. Ruch wirowo-śrubowy. Posadowienie metodą studni zapuszczanej.	kpl	1.00
128		Osadnik wirowy o średnicy Dw=2000mm Vcz=7,17m³. Średnica wlotu/wylotu Ø315. Posadowienie metodą studni zapuszczanej.	kpl	1.00
129		Wysokosprawny bezfiltrowy separator wirowy Dw=2500mm dla Qmax 150[l/s], pojemność magazynowania oleju 2355[litr]. Średnica wlotu/wylotu Ø400. Ruch wirowo-śrubowy. Posadowienie metodą studni zapuszczanej.	kpl	1.00
130		Osadnik wirowy o średnicy Dw=2500mm umieszczony przed separatorem, o parametrach: Vcz=10,06m³. Średnica wlotu/wylotu Ø400. Posadowienie metodą studni zapuszczanej.	kpl	1.00

Lp.	Numer Specyfikacji Technicznej	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Jednostka	
			Nazwa	Ilość
1	2	3	4	5
131		hydrant nadziemny DN80 z kolaniem kołnierзовym żeliwnym ze stopką, ze złączem do rur DN80.	kpl	1.00
132		Przełożenie wodociągu Ø90, SDR 17, PN 10(w przypadku rozpoznanej kolizji)	m	6.00
133		Próby szczelności sieci wodociągowej	próba	1.00
134		Płukanie i dezynfekcja sieci wodociągowej	próba	1.00
135		Odwodnienie-zestaw igłofiltrów z pompą odwadniającą	szt.	12.00
136		Narzut kamienny na zaprawie cementowo- piaskowej	m ²	22.00
137		Zamulenie kanału Ø300	mb	25.50
138		Zamulenie kanału Ø200	mb	178.10
139		Zamulenie kanału Ø160	mb	38.60
140		Wyciągnięcie rur z gruntu Ø200	mb	187.30
141		Wyciągnięcie rur z gruntu Ø160	mb	2.50
142		Likwidacja wpustów deszczowych (rozbiórka i utylizacja)	szt.	18.00
143		Likwidacja studni kanalizacji deszczowej (rozbiórka i utylizacja)	szt.	8.00
BRANŻA TELETECHNICZNA				
	T-01.01.01-04	TELETECHNIKA		
BUDOWA KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO				
144		Budowa kanału technologicznego typu KTu1	m	457.00
145		Budowa kanału technologicznego typu KTp1	m	47.00
146		Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SK-2 w gruncie kategorii I-II	szt.	9.00
147		Badanie szczelności rurociągu HDPE 40 mm sprężarką	odc.	3.00
148		Badanie szczelności mikrorur światłowodowych w wiązce - 7 mikrorur	odc.	7.00
PRZEBUDOWA SIECI ORANGE				
149		Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej 1-otw.110 mm	m	114.00
150		Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej 4-otw. 110mm	m	82.00
151		Budowa kanalizacji kablowej 1-otw. HDPEp 110/6,3mm	m	52.00
152		Budowa kanalizacji kablowej 2-otw. HDPEp110/6,3mm	m	10.00

Lp.	Numer Specyfikacji Technicznej	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Jednostka	
			Nazwa	Ilość
1	2	3	4	5
153		Budowa studni kablowych prefabrykowanych typ SK-2 (pokrywa i rama typ ciężki B125, kompletna z płytą denną, wspornikami, pokrywa zamykana na rygiel)	szt.	4.00
154		Budowa studni kablowych prefabrykowanych typ SK-6 (pokrywa i rama typ ciężki B125, kompletna z płytą denną, wspornikami, pokrywa zamykana na rygiel)	szt.	1.00
155		Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - pomiary geodezyjne ist. kanalizacji i kabli	km	0.22
156		Kopanie rowów dla kabli w sposób mechaniczny w gruncie kat. I-II	m3	38.68
157		Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. I-II	m3	38.68
158		Ułożenie rur osłonowych z HDPE o śr.do 140 mm (rura dwudzielna 120mm)	m	201.00
159		Ułożenie rur osłonowych z HDPE o śr.do 140 mm (rura dwudzielna 50mm)	m	20.00
160		Zasypywanie rowów dla kabli i kanalizacji wykonanych mechanicznie w gruncie kat. I-II	m3	77.35
161		Rozbiórka kanalizacji kablowej pierwotnej	m	147.00
162		Mechaniczna rozbiórka studni kablowych SK-2	stud.	2.00
163		Mechaniczna rozbiórka studni kablowych SK-6	stud.	1.00
164		Ręczne wciąganie mikrorury światłowodowej do kanalizacji pierwotnej	m	170.00
165		Wciąganie mikrokabla do mikrorurek metodą pneumatyczną	km	0.21
166		Przeciąganie istn. mikrokabla w mikrorurce	km	0.21
167		Montaż złączy światłowodowych przelotowych na kablach ułożonych w kanalizacji kablowej; kabel tubowy, mufa zapinana; jeden spajany światłowód	szt.	2.00
168		Montaż złączy światłowodowych przelotowych na kablach ułożonych w kanalizacji kablowej; kabel tubowy, mufa zapinana; każdy następny spajany światłowód	szt.	46.00
169		Montaż stelaży zapasu mikrokabla w studni kablowej	szt.	1.00
170		Montaż stelaży zapasu mikrokabla w kablowni lub pomieszczeniu	szt.	1.00

Lp.	Numer Specyfikacji Technicznej	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Jednostka	
			Nazwa	Ilość
1	2	3	4	5
171		Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych końcowe z kabla - odcinek kontrolny (1 zmierzony światłowód)	odc.	1.00
172		Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych końcowe z kabla - odcinek kontrolny (każdy następny zmierzony światłowód)	odc.	23.00
173		Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną łącznie z innymi pomiarami (1 zmierzony światłowód)	odc.	1.00
174		Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną łącznie z innymi pomiarami (każdy następny zmierzony światłowód)	odc.	23.00
175		Ręczne wciąganie mikrorury światłowodowej do kanalizacji pierwotnej	m	170.00
176		Wciąganie mikrokabla do mikrorurek metodą pneumatyczną	km	0.21
177		Przeciąganie istn. mikrokabla w mikrorurce	km	0.21
178		Montaż złączy światłowodowych przelotowych na kablach ułożonych w kanalizacji kablowej; kabel tubowy, mufa zapinana; jeden spajany światłowód	szt.	2.00
179		Montaż złączy światłowodowych przelotowych na kablach ułożonych w kanalizacji kablowej; kabel tubowy, mufa zapinana; każdy następny spajany światłowód	szt.	46.00
180		Montaż stelaży zapasu mikrokabla w studni kablowej	szt.	1.00
181		Montaż stelaży zapasu mikrokabla w kablowni lub pomieszczeniu	szt.	1.00
182		Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych końcowe z kabla - odcinek kontrolny (1 zmierzony światłowód)	odc.	1.00
183		Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych końcowe z kabla - odcinek kontrolny (każdy następny zmierzony światłowód)	odc.	23.00
184		Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną łącznie z innymi pomiarami (1 zmierzony światłowód)	odc.	1.00

Lp.	Numer Specyfikacji Technicznej	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Jednostka	
			Nazwa	Ilość
1	2	3	4	5
185		Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną łącznie z innymi pomiarami (każdy następny zmierzony światłowód)	odc.	23.00
186		Ręczne wciąganie rury wtórnej HDPE 32 do kanalizacji pierwotnej	m	25.00
187		Ręczne wciąganie mikrorury światłowodowej do kanalizacji pierwotnej	m	145.00
188		Wciąganie mikrokabla do mikrorurek metodą pneumatyczną	km	0.21
189		Przeciąganie istn. kabla w rurze wtórnej	km	0.21
190		Montaż złączy światłowodowych przelotowych na kablach ułożonych w kanalizacji kablowej; kabel tubowy, mufa zapinana; jeden spajany światłowód	szt.	2.00
191		Montaż złączy światłowodowych przelotowych na kablach ułożonych w kanalizacji kablowej; kabel tubowy, mufa zapinana; każdy następny spajany światłowód	szt.	46.00
192		Montaż stelaży zapasu mikrokabla w studni kablowej	szt.	1.00
193		Montaż stelaży zapasu mikrokabla w kablowni lub pomieszczeniu	szt.	1.00
194		Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych końcowe z kabla - odcinek kontrolny (1 zmierzony światłowód)	odc.	1.00
195		Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych końcowe z kabla - odcinek kontrolny (każdy następny zmierzony światłowód)	odc.	23.00
196		Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną łącznie z innymi pomiarami (1 zmierzony światłowód)	odc.	1.00
197		Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną łącznie z innymi pomiarami (każdy następny zmierzony światłowód)	odc.	23.00
198		Ręczne wciąganie wiązek prefabrykowanych mikrorurek 3x12/10 w rurze HDPE32 do kanalizacji pierwotnej - otwór częściowo zajęty	m	170.00
199		Wciąganie mikrokabla do mikrorurek metodą pneumatyczną	km	0.23

Lp.	Numer Specyfikacji Technicznej	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Jednostka	
			Nazwa	Ilość
1	2	3	4	5
200		Przeciąganie istn. mikrokabla w mikrorurce	km	0.15
201		Montaż złączy światłowodowych przelotowych na kablach ułożonych w kanalizacji kablowej; kabel tubowy, mufa zapinana; jeden spajany światłowód	szt.	2.00
202		Montaż złączy światłowodowych przelotowych na kablach ułożonych w kanalizacji kablowej; kabel tubowy, mufa zapinana; każdy następny spajany światłowód	szt.	190.00
203		Montaż stelaży zapasu mikrokabla w studni kablowej	szt.	1.00
204		Montaż stelaży zapasu mikrokabla w kablowni lub pomieszczeniu	szt.	1.00
205		Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych końcowe z kabla - odcinek kontrolny (1 zmierzony światłowód)	odc.	1.00
206		Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych końcowe z kabla - odcinek kontrolny (każdy następny zmierzony światłowód)	odc.	95.00
207		Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną łącznie z innymi pomiarami (1 zmierzony światłowód)	odc.	1.00
208		Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną łącznie z innymi pomiarami (każdy następny zmierzony światłowód)	odc.	95.00
209		Ręczne wyciąganie mikrorury światłowodowej z kanalizacji pierwotnej - po wycofaniu kabla OKH026534/001	m	153.00
210		Ręczne wyciąganie mikrorury światłowodowej z kanalizacji pierwotnej - po wycofaniu kabla OKH026525	m	153.00
211		Ręczne wyciąganie rury wtórnej z kanalizacji pierwotnej - po wycofaniu kabla OKH026024/009	m	131.00
212		Ręczne wyciąganie wiązek prefabrykowanych mikrorurek 3x12/10 w rurze HDPE32 z kanalizacji pierwotnej - po wycofaniu OKO021585/001	m	170.00
213		Wciąganie ręczne kabla XzTKMpw 10x4x0,5 do kanalizacji kablowej	m	255.00
214		Wciąganie ręczne kabla XzTKMpw 25x4x0,5 do kanalizacji kablowej	m	21.00

Lp.	Numer Specyfikacji Technicznej	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Jednostka	
			Nazwa	Ilość
1	2	3	4	5
215		Wciąganie ręczne kabla XzTKMpw 25x4x0,8 do kanalizacji kablowej	m	170.00
216		Wciąganie ręczne kabla XzTKMpw 5x4x0,5 do kanalizacji kablowej	m	190.00
217		Wciąganie ręczne kabla XzTKMpw 150x4x0,5 do kanalizacji kablowej	m	175.00
218		Wciąganie ręczne kabla XzTKMpw 100x4x0,8 do kanalizacji kablowej	m	520.00
219		Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej na kablu o 10 parach	złącz.	6.00
220		Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej na kablu o 20 parach	złącz.	2.00
221		Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej na kablu o 50 parach	złącz.	3.00
222		Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej na kablu o 70 parach	złącz.	1.00
223		Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej na kablu o 200 parach	złącz.	5.00
224		Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej na kablu o 300 parach	złącz.	2.00
225		Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 10 parach	odc.	2.00
226		Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 20 parach	odc.	2.00
227		Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 50 parach	odc.	2.00
228		Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 200 parach	odc.	3.00
229		Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 300 parach	odc.	1.00
230		Wyciąganie ręczne kabla XzTKM z kanalizacji kablowej	m	1 417.00