



RONDO

ZDZISŁAW OLEJNIK
BIURO PROJEKTOWE DROGOWNICTWA „RONDO”

63-900 Rawicz, ul. Józefa Miedzińskiego 6H/10
Telefaks (65) 545-40-66, kom. 603850264
rondorawicz@vp.pl
NIP 699-102-81-83

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- STRONA TYTUŁOWA
1. OPIS TECHNICZNY
 - 1.1. Podstawa opracowania kosztorysu.
 - 1.1.1. Umowa.
 - 1.1.2. Nazwa i adres obiektu (zadania).
 - 1.1.3. Nazwa i adres zamawiającego.
 - 1.1.4. Nazwa i adres jednostki projektowej.
 - 1.1.5. Kosztorysant.
 2. PODSTAWA SPORZĄDZENIA KOSZTORYSU INWESTORSKIEGO.
 - 2.1. Dokumentacja projektowa zawierająca przedmiar robót.
 - 2.2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym. Na podstawie art. 33 ust. 3 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 r. z późniejszymi zmianami).
 - 2.3. Założenia wyjściowe do kosztorysowania.
 - 2.3.1. Składniki cenotwórcze do sporządzenia kalkulacji.
 - 2.3.2. Zastosowane katalogi.
 3. CEL OPRACOWANIA
 4. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA ISTNIEJĄCEGO TERENU (OBIEKTU)
 5. PARAMETRY TECHNICZNE DROGI GMINNEJ PO REALIZACJI PROJEKTU
 6. KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI
 7. CHARAKTERYSTYKA PRZEWIDYWANYCH DO WYKONANIA ROBÓT
 8. PRZEWIDYWANY DO WYKONANIA ZAKRES ROBÓT
 9. CHARAKTERYSTYKA PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW OBIEKTU
 10. CZĘŚĆ KOSZTORYSOWA INWESTORA
 - 10.1. Kosztorys inwestorski (wartość końcowa)
 - 10.2. Kosztorys inwestorski (metoda uproszczona)
 - 10.3. Tabela elementów scalonych
 - 10.4. Przedmiar
 11. CZĘŚĆ KOSZTORYSOWA DLA OFERENTA
 - 11.1. Oferta
 - 11.2. Tabela elementów scalonych

Opracował:

Rawicz, grudzień 2016 r.

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Podstawa opracowania kosztorysu.

1.1.1. Umowa nr Z 33.2016 z dnia 24.10.2016 r. zawarta z Gminą Poniec, z siedzibą: ul. Rynek 24, 64-125 Poniec.

1.1.2. Nazwa i adres obiektu (zadania).

- „Przebudowa drogi gminnej – ulicy Szkolnej w Poniecu”.
- Zgodnie z przyjętym kilometrażem roboczym, projekt przebudowy drogi rozpoczyna się w km 0+000,00 na skrzyżowaniu z ul. Śliwińskiego, a kończy w km 0+321,65 na włączeniu do ulicy Polnej w Poniecu.
- Na podstawie mapy do celów projektowych w skali 1:500 wydanej przez Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjno – Kartograficznej Starosty Gostyńskiego, opracowanej przez firmę Usługi Geodezyjne i Kartograficzne Igor Nowicki z siedzibą: Rokosowo 35, 63-805 Łęka Mała, ustalono, że przedmiotowy projekt budowlano - wykonawczy zlokalizowany został w obrębie Poniec, w obrysie działek o następujących numerach ewidencyjnych: 337/1, 339/2, 339/3, 339/4, 339/5, 348, 445/4, 445/5, 445/6, 459, 462/4, 462/19, 491/1, 338.
- województwo Wielkopolskie, powiat gostyński, gmina Poniec.

Nr działki	Obręb	Pow.[ha]	Właściciel / Nazwa instytucji	Nr jedn. rejestrowej gruntów
337/1	Poniec	0.3384	Gmina Poniec	P01Y/00022462/6
339/2	Poniec	0.1955	Gmina Poniec	P01Y/00022462/6
339/3	Poniec	0.1200	Gmina Poniec	P01Y/00022462/6
339/4	Poniec	0.0442	Gmina Poniec	Bez oznaczenia
339/5	Poniec	0.1193	Gmina Poniec	Bez oznaczenia
348	Poniec	0.3590	Gmina Poniec	P01Y/00022462/6
445/4	Poniec	0.7599	Gmina Poniec	PO1Y/00009345/3
445/5	Poniec	0.3278	Gmina Poniec	PO1Y/00009345/3
445/6	Poniec	0.0792	Gmina Poniec	PO1Y/00009345/3
459	Poniec	0.1688	Gmina Poniec	Kw nr 707
462/4	Poniec	0.0262	Gmina Poniec	P01Y/00022462/6
462/19	Poniec	0.0003	Gmina Poniec	P01Y/00031924/9
491/1	Poniec	0.4617	Gmina Poniec	P01Y/00022462/6
338	Poniec	0.3501	PARAFIA RZYMSKOKATOLICKA POD WEZWANIEM NARODZENIA NAJŚWIĘTSZEJ MARYI PANNY W PONIECU	P01Y/00029400/3

1.1.3. Nazwa i adres zamawiającego.

- Gmina Poniec,
- ul. Rynek 24, 64-125 Poniec.

1.1.4. Nazwa i adres jednostki projektowej.

- Zdzisław Olejnik Biuro Projektowe Drogownictwa „RONDO”
- 63-900 Rawicz, ul. Józefa Miedzińskiego 6H/10.

1.1.5. Kosztorysant.

- inż. Zdzisław Olejnik
- specjalność konstrukcyjno - inżynierska w zakresie dróg i ulic
- uprawnienia numer ewidencyjny 863/86/Lo

2. PODSTAWA SPORZĄDZENIA KOSZTORYSU INWESTORSKIEGO.

2.1. Dokumentacja projektowa zawierająca przedmiar robót.

zaprojektowano z krawężnika kamiennego granitowego. Obrys jezdni ul. Polnej dojazdowej do Posterunku Policji zaprojektowano lewostronne w krawężniku betonowym typu lekkiego 15×30 cm, a prawostronnie w oporniku betonowym 12×25 cm. Większość obrysu ulicy oraz miejsc postojowych stanowić będzie krawężnik betonowy typu lekkiego 15×30 cm. Wszystkie krawężniki zostaną ustawione na ławie betonowej z oporem. Chodniki wykonane zostaną w obrysie z obrzeża betonowego 8×30 cm na ławie betonowej z oporem.

Realizacja inwestycji nie zmieni sposobu wykorzystania terenu, a w wyniku przebudowy nastąpi poprawa bezpieczeństwa ruchu, płynności ruchu, zmniejszenie emisji spalin, hałasu, komfortu jazdy oraz polepszenia warunków akustycznych na terenach graniczących z inwestycją.

Inwestycja obejmuje tereny już przekształcone w wyniku działalności człowieka i jej przebudowa nie zmieni krajobrazu, natomiast poprawią się walory architektoniczne, techniczne i środowiskowe terenu.

Z uwagi na realizację przedsięwzięcia na terenie już zainwestowanym, w granicach istniejącego pasa drogowego, biorąc w szczególności pod uwagę obecny sposób wykorzystania terenu, nie nastąpi żadna zmiana w zakresie oddziaływania całego obiektu na poszczególne komponenty środowiska w stosunku do stanu istniejącego, wręcz przeciwnie nastąpi ograniczenie – złagodzenie czynników mogących mieć wpływ na środowisko.

Na etapie prac budowlanych może nastąpić niewielkie zwiększenie hałasu, który będzie związany z prowadzonymi pracami budowlanymi. Celem zmniejszenia tych uciążliwości, prace będą prowadzone tylko w porze dziennej. Uciążliwość ta będzie miała charakter krótkotrwały i ustanie natychmiast po zakończeniu prac budowlanych.

Z uwagi na powyższe oraz na fakt, iż droga charakteryzuje się umiarkowanym natężeniem ruchu, a w związku z tym niewielkim poziomem emisji substancji szkodliwych do powietrza, można z całą pewnością stwierdzić, że zasięg oddziaływania planowanego do realizacji przedsięwzięcia mieści się w całości na działkach, na których zostało zaprojektowane, a więc w granicach inwestycji.

4. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA ISTNIEJĄCEGO TERENU (OBIEKTU)

Przedmiotem opracowania jest przebudowa ulicy Szkolnej, będącej w administracji Gminy Poniec, zarządzanej przez Burmistrza Gminy Poniec.

Zgodnie z przyjętym kilometrażem roboczym, projekt przebudowy drogi gminnej rozpoczyna się od km 0+000,00 na skrzyżowaniu z ul. Śliwińskiego, a kończy w km 0+321,65 na włączeniu do ulicy Polnej w Poniecu. Ulica mieści się w granicach pasa drogowego szerokości od ca 11,2 do 28,2 m. Ulica przebiega w terenie płaskim. Graniczną linię zabudowy drogi stanowią linie ogrodzeń oraz linie budynków. W przyległym do drogi pasie występują zabudowania szkolne, zabudowania użyteczności publicznej, budynki wielo i jednorodzinne oraz zabudowania zakładów produkcyjno – usługowych. Jezdnia posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości od 6,1 m do 9,0 m i wykazuje oznaki spękań, deformacji oraz ślady bieżących napraw. Uliczny przekrój charakteryzuje obrys z krawężnika betonowego typu lekkiego. Obustronnie występują chodniki z różnych elementów betonowych w obrysie z obrzeża betonowego o grubości 6 cm i 8 cm, przecinane wjazdami do zabudowań. Prawostronnie odcinkowo występują krótkie pasemka zieleni oraz drzewa liściaste. Ulica posiada kanalizację deszczową ze studzienkami kontrolnymi i studzienkami ściekowymi, ale z uwagi na zły stan techniczny wymaga przebudowy.

5. PARAMETRY TECHNICZNE DROGI PO REALIZACJI PROJEKTU:

- | | |
|-------------------|--|
| 1. Nazwa zadania | – „Przebudowa drogi gminnej – ulicy Szkolnej w Poniecu”. |
| 2. Nazwa drogi | – droga gminna |
| 3. Zarząd drogi | – Gmina Poniec |
| 4. Zarządca drogi | - Burmistrz Gminy Poniec |
| 5. Zarządca ruchu | – Starosta Gostyński |
| 6. Klasa drogi | – L (lokalna) |

- | | | | |
|-----|-----------------------------------|---|---|
| 7. | Prędkość projektowa | – | Vp=40 km/h |
| 8. | Kategoria ruchu drogi | – | KR2 |
| 9. | Droga jednojezdniowa | – | dwukierunkowa |
| 10. | Przekrój drogi | – | uliczny |
| 11. | Długość drogi | – | 0,32165 km |
| 12. | Szerokość drogi | – | 6,0 m ÷ 7,0 m |
| 13. | Szerokość pasa ruchu | – | 3,0 m ÷ 3,5 m |
| 14. | Spadek poprzeczny drogi | – | 2% daszkowy (odcinkowo) i jednostronny (wg PZT) |
| 15. | Szerokość chodnika | – | od 0,61 m ÷ 3,35 m |
| 16. | Spadek poprzeczny chodnika | – | 2% jednostronny |
| 17. | Szerokość miejsc postojowych (MP) | – | 2,5 m (dla osoby pełnosprawnej, MP prostopadłe i pod kątem 60° w stosunku do krawędzi jezdni) |
| 18. | Szerokość miejsc postojowych (MP) | – | 3,6 m (dla osoby niepełnosprawnej, prostopadłe i pod kątem 60° w stosunku do krawędzi jezdni) |
| 19. | Głębokość miejsc postojowych | – | 4,5 ÷ 5,0 m (prostopadłe i pod kątem 60° w stosunku do krawędzi jezdni) |
| 20. | Promień wyokrąglenia załomów ZMP | – | R=1,0 m ÷ R=3,0 m |
| 21. | Szerokość miejsc postojowych | – | 6,0 m (i wielokrotność - równoległe w stosunku do krawędzi jezdni) |
| 22. | Głębokość miejsc postojowych | – | 2,5 m (MP równoległe w stosunku do krawędzi jezdni) |
| 23. | Skos wjazdowy / wyjazdowy | – | 1:1 (MP równoległe w stosunku do krawędzi jezdni) |
| 24. | Spadek miejsc postojowych | – | 2% (dostosować) |
| 25. | Głębokość zatoki autobusowej | – | 3,0 m |
| 26. | Długość zatoki autobusowej | – | 36,0 m |
| 27. | Skos wjazdowy zatoki autobusowej | – | 1:6 |
| 28. | Skos wyjazdowy zatoki autobusowej | – | 1:4 |
| 29. | Promień wyokrąglenia załomów ZA | – | R=30,0 m |
| 30. | Szerokości wjazdów do zabudowań | – | zgodnie z PZT |
| 31. | Spadek poprzeczny wjazdów | – | dostosować do istniejącego terenu |
| 32. | Szerokość pasów zieleni | – | zmienna (zgodnie z PZT) |

6. KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI

6.1. Konstrukcja drogi gminnej na poszerzeniu – ul. Szkolna (KR2)

- | | | | |
|----|----------------------|---|--|
| 1. | 4,0 cm | – | warstwa ścieralna z betonu asfaltowego BA, AC11S, |
| 2. | 0,5kg/m ² | – | skropienie emulsją asfaltową kationową C60B3 ZM szybko rozpadową, warstwy wiążącej z betonu asfaltowego, |
| 3. | 8,0 cm | – | warstwa wiążąca z betonu asfaltowego BA, AC16W, |
| 4. | 0,5kg/m ² | – | skropienie emulsją asfaltową kationową C60B10 ZM średniorozpadową, podbudowy zasadniczej z mieszanki kruszywa niezwiązanego, |
| 5. | 24,0 cm | – | jednowarstwowa podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego C90/3 o uziarnieniu 0/63 mm, |
| 6. | 10,0 cm | – | warstwa mrozochronna z mieszanki kruszywa związanego cementem klasy C1,5/2,0 wyprodukowana w wytwórni betonów (Rm≤4,0MPa), |

7. 15×30 cm – obrys konstrukcji jezdni w przekroju ulicznym krawężnikiem betonowym szarym, wystającym ułożonym na ławie betonowej C12/15 z oporem o wym. 30×15+15×15 cm,
8. 10×20 cm – ściek przykrawężnikowy (zgodnie z PZT) z dwóch rzędów kostki brukowej betonowej, regularnej, prostokątnej, szarej grub. 8 cm ułożonej na płask, na ławie betonowej C12/15 z oporem o wym. 20×25 cm i warstwie mrozoochronnej z mieszanki kruszywa związanego cementem klasy C1,5/2,0 wyprodukowana w wytwórni betonów ($R_{m\leq 4,0\text{MPa}}$).

WARUNEK MROZOOCHRONNOŚCI dla KR2 i G3:

$$H_z = 0,55\text{hz}; H_z = 0,8$$

$$H_z = 0,55 \times 0,8 = 0,44\text{ m}$$

$$H_{pr} = 0,04 + 0,08 + 0,24 + 0,1 = 0,46\text{ m}$$

$$H_{pr} = 0,46\text{ m} \geq H_z = 0,44\text{m} - \text{WARUNEK MROZOOCHRONNOŚCI ZOSTAŁ SPEŁNIONY}$$

6.2. Konstrukcja drogi gminnej z wykorzystaniem istniejącej nawierzchni bitumicznej – ul. Szkolna (KR2)

1. 4,0 cm – warstwa ścieralna z betonu asfaltowego BA, AC11S,
2. 0,5 kg/m² – skropienie w-wy bitumicznej emulsją asfaltową kationową C60B3 ZM szybko rozpadową,
3. Wg oblicz. – mechaniczne wyrównanie 80% powierzchni nawierzchni bitumicznej mieszanką mineralno-asfaltową AC11W, średnio 0,0795 (t/m²), grub. w-wy średnio ca 3,0 cm,
4. 0,5 kg/m² – skropienie w-wy bitumicznej emulsją asfaltową kationową C60B3 ZM szybko rozpadową,
5. Wg oblicz. – mechaniczne sfrezowanie ca 40% powierzchni bitumicznej grub. w-wy średnio ca 2,0 cm.

6.3. Konstrukcja drogi do Posterunku Policji z wykorzystaniem istniejącej nawierzchni bitumicznej – ul. Polna (KR1)

1. 4,0 cm – warstwa ścieralna z betonu asfaltowego BA, AC11S, wg WT-1 WT-2, (droga główna i pętla)
2. 0,5 kg/m² – skropienie w-wy wyrównawczej z BA emulsją asfaltową kationową C60B3 ZM szybko rozpadową, (droga główna i pętla)
3. Wg oblicz. – wyrównanie mechaniczne nawierzchni bitumicznej mieszanką mineralno-asfaltową AC11W, średnio 0,0795 t/m², grub. w-wy średnio ca 3,0 cm, (droga główna)
4. 0,5 kg/m² – skropienie w-wy wyrównawczej z tłucznia kamiennego emulsją asfaltową kationową C60B10 ZM średniorozpadową, (droga główna)
5. Wg oblicz. – wyrównanie istniejącej podbudowy tłuczniem kamiennym sortowanym zagęszczanym mechanicznie o gr. do 10 cm, (droga główna)
6. Wg oblicz. – wyrównanie mechaniczne nawierzchni bitumicznej mieszanką mineralno-asfaltową AC11W, średnio 0,053 t/m², grub. w-wy średnio ca 2,0 cm, (pętla)
7. 0,5 kg/m² – skropienie istniejącej w-wy bitumicznej emulsją asfaltową kationową C60B3 ZM szybko rozpadową, (pętla)

6.4. Konstrukcja drogi do Posterunku Policji na poszerzeniu – ul. Polna (KR1)

1. 50×50×7 cm – płyty betonowe 50×50×7 cm, młoteczkowane, koloru jasnoszarego na podsypce podsypka cementowo – piaskowa 1:4 gr. w-wy 4cm; obłożone po obu stronach kamieniem polnym z odzysku, na warstwie podsypkowej – odsączającej z piasku gr. w-wy 10 cm,
2. 8×30 cm – lewostronne zakończenie chodnika - obrzeże betonowe szare na ławie betonowej C8/10 z oporem o wym. 18×10+10×15cm,
3. 15×30 cm – prawostronne zakończenie chodnika – krawężnik betonowy, uliczny szarym o wym. 15×30×100 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem o wym. 30×15+15×15 cm (istniejący krawężnik do wymiany).

6.5. Konstrukcja placu dojazdowo – manewrowego do zabudowań mieszkalnych, GS i Banku (KR1)

1. 4,0 cm – warstwa ścieralna z betonu asfaltowego BA, AC11S, wg WT-1 WT-2,
2. 0,5 kg/m² – skroplenie w-wy wiążącej z BA emulsją asfaltową kationową C60B3 ZM szybko rozpadową,
3. 5,0 cm – warstwa wiążąca z betonu asfaltowego BA, AC16W,
4. 0,5 kg/m² – skroplenie emulsją asfaltową kationową C60B10 ZM średniorozpadową, podbudowy zasadniczej z mieszanki kruszywa niezwiązanego,
5. 22 cm – jednowarstwowa podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanego z kruszywem C90/3, uziarnienie 0/63 mm,
6. 10,0 cm – warstwa mrozoochronna z mieszanki kruszywa związanego cementem klasy C1,5/2,0 wyprodukowana w wytwórni betonów ($R_{m} \leq 4,0 \text{ MPa}$),
7. 15×30 cm – obrys konstrukcji jezdni w przekroju ulicznym krawężnikiem betonowym szarym, wystającym ułożonym na ławie betonowej C12/15 z oporem o wym. 30×15+15×15 cm.

WARUNEK MROZOOCHRONNOŚCI dla KR1 i G3:

$$H_z = 0,5 \text{ Hz}; H_z = 0,8$$

$$H_z = 0,5 \times 0,8 = 0,4 \text{ m}$$

$$H_{pr} = 0,04 + 0,05 + 0,22 + 0,1 = 0,41 \text{ m}$$

$$H_{pr} = 0,41 \text{ m} \geq H_z = 0,40 \text{ m} - \text{WARUNEK MROZOOCHRONNOŚCI ZOSTAŁ SPEŁNIONY}$$

6.6. Konstrukcja drogi gminnej – ul. Parkowa (KR1)

1. 8,0 cm – kostki brukowa betonowa, regularna, prostokątna, szara,
2. 4,0 cm – podsypka cementowo – piaskowa 1:4,
3. 22,0 cm – podbudowa zasadnicza z betonu klasy C8/10 wytworzonego w węźle betoniarским,
4. 10,0 cm – warstwa mrozoochronna z mieszanki kruszywa związanego cementem klasy C1,5/2,0 wyprodukowana w wytwórni betonów ($R_{m} \leq 4,0 \text{ MPa}$),
5. 15×30 cm – obrys konstrukcji jezdni w przekroju ulicznym krawężnikiem betonowym szarym, wystającym ułożonym na ławie betonowej C12/15 z oporem o wym. 30×15+15×15 cm.

WARUNEK MROZOOCHRONNOŚCI dla KR1 i G3:

$$H_z = 0,5 \text{ Hz}; H_z = 0,8$$

$$H_z = 0,5 \times 0,8 = 0,4 \text{ m}$$

$$H_{pr} = 0,08 + 0,22 + 0,1 = 0,40 \text{ m}$$

$$H_{pr} = 0,40 \text{ m} \geq H_z = 0,40 \text{ m} - \text{WARUNEK MROZOOCHRONNOŚCI ZOSTAŁ SPEŁNIONY}$$

6.7. Konstrukcja drogi gminnej – ul. Focha (KR1)

1. 15/17 cm – jezdnia z kostki granitowej szarej 15/17 cm, gat.,
2. 5,0 cm – podsypka cementowo – piaskowa 1:4,
3. 20,0 cm – podbudowa zasadnicza z betonu klasy C8/10,
4. 10,0 cm – warstwa mrozoochronna z mieszanki kruszywa związanego cementem klasy C1,5/2,0 wyprodukowana w wytwórni betonów ($R_{m} \leq 4,0 \text{ MPa}$),
5. 15×30 cm – obrys jezdni z krawężnika granitowego szarego, ulicznego prostego rodzaju A, klasy I, skos 3/12 wym. 15×30×100 cm.

WARUNEK MROZOOCHRONNOŚCI dla KR1 i G3:

$$H_z = 0,5 \text{ Hz}; H_z = 0,8$$

$$H_z = 0,5 \times 0,8 = 0,4 \text{ m}$$

$$H_{pr} = 0,15 + 0,20 + 0,1 = 0,45 \text{ m}$$

Hpr = 0,45 m $\geq$ Hz = 0,40m – WARUNEK MROZOOCHRONNOŚCI ZOSTAŁ SPEŁNIONY

- 6.8. Konstrukcja miejsc postojowych, dojazdów do szkół i Hali Widowiskowo – Sportowej, z betonowej kostki brukowej
1. 8,0 cm – kostka brukowa betonowa, regularna, prostokątna, szara,
 2. 4,0 cm – podsypka cementowo – piaskowa 1:4,
 3. 15,0 cm – podbudowa zasadnicza z betonu klasy C8/10 wytworzonego w węźle betoniarskim,
 4. 10,0 cm – warstwa mrozoochronna z mieszanki kruszywa związanego cementem klasy C1,5/2,0 wyprodukowana w wytwórni betonów ($R_m \leq 4,0 \text{ MPa}$),
 5. 15×30 cm – obrys konstrukcji jezdni w przekroju ulicznym krawężnikiem betonowym szarym, wystającym ułożonym na ławie betonowej C12/15 z oporem o wym. 30×15+15×15 cm.
- 6.9. Konstrukcja wjazdów do zabudowań przez chodnik oraz drogi manewrowej przy MPSO z betonowej kostki brukowej
1. 8,0 cm – kostki brukowa betonowa, regularna, prostokątna, grafitowa,
 2. 4,0 cm – podsypka cementowo – piaskowa 1:4,
 3. 15,0 cm – podbudowa zasadnicza z betonu klasy C5,0/6,0 ($R_m \leq 10,0 \text{ MPa}$) wytworzonego w węźle betoniarskim,
 4. 10,0 cm – warstwa mrozoochronna z mieszanki kruszywa związanego cementem klasy C1,5/2,0 wyprodukowana w wytwórni betonów ($R_m \leq 4,0 \text{ MPa}$).
- 6.10. Konstrukcja chodnika z betonowej kostki brukowej
1. 8 cm – kostka brukowa betonowa, regularna, prostokątna, szara,
 2. 10,0 cm – podsypka cementowo – piaskowa 1:4,
 3. 8×30 cm – obrys chodnika - obrzeże betonowe szare na ławie betonowej C8/10 z oporem o wym. 18×10+10×10 cm.
- 6.11. Konstrukcja chodnika z płyt kamiennych granitowych
1. 8,0 cm – płyta granitowa szara, płomieniowana - powierzchnia wypalana, antypoślizgowa o wym. płyt 8x50x100 cm,
 2. 10,0 cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4.
- 6.12. Konstrukcja chodnika z kostki kamiennej granitowej
1. 8,0 cm – kostka granitowa szara, 8/11 cm,
 2. 10,0 cm – podsypka cementowo – piaskowa 1:4,
 3. 8×30 cm – obrys chodnika - obrzeże betonowe szare na ławie betonowej C8/10 z oporem o wym. 18×10+10×10 cm.

7. CHARAKTERYSTYKA PRZEWIDYWANYCH DO WYKONANIA ROBÓT

Zamiarem inwestora jest poprawa warunków jezdnych, a więc bezpieczeństwa ruchu, przepustowości, komfortu jazdy i parkowania pojazdów oraz polepszenie odwodnienia drogi.

Konieczne jest zatem wykonanie niezbędnych robót rozbiórkowych oraz robót ziemnych. Wszystkie rozebrane elementy konstrukcyjne drogi zostaną poddane selekcji, w wyniku której materiały nieprzydatne zostaną przeznaczone do utylizacji. Część elementów betonowych nadających się do ponownego wykorzystania zostanie przewieziona w miejsce wskazane przez inwestora. W ramach robót ziemnych przewiduje się zdjęcie warstwy urodzajnej oraz wykonane koryta pod poszczególne układy konstrukcyjne nawierzchni oraz elementy obrysowe z odwozem nadmiaru gruntu w miejsce wskazane przez inwestora. Przygotowany korpus posłuży do wbudowania betonowych elementów obrysowych jezdni, chodnika i ścieku przykrawężnikowego na ławach betonowych. W celu osiągnięcia właściwego odwodnienia drogi wykonana zostanie kompletna przebudowa kanalizacji deszczowej na podstawie oddzielnego opracowania branży sanitarnej. Kolejnym etapem będzie wykonanie w pasach

podlegających obciążeniu ruchem lub postojem pojazdów mechanicznych warstw mrozochronnych z mieszanki kruszywa związanego cementem, wykonanie podbudów z mieszanki kruszywa niezwiązanego oraz z betonu cementowego. Na połączeniach określonych warstw wykonane zostaną wiązania międzywarstwowe emulsją asfaltową kationową. Dokumentacja przewiduje wykonanie nawierzchni jezdni zarówno w technologii bitumicznej, jak również w technologii z udziałem betonowej kostki brukowej oraz kostki kamiennej granitowej. Nawierzchnie chodników natomiast przewidziano w technologii z kostki brukowej betonowej, kostki kamiennej granitowej, jak również płyt kamiennych granitowych. Dokumentacja przewiduje również wykonanie odcinkowo ścieku przykrawężnikowego z dwóch rzędów betonowej kostki brukowej prostokątnej, na ławie betonowej zwykłej.

Końcowym etapem będzie humusowanie terenów zielonych z obsianiem trawą, pielęgnacja nawierzchni z betonowych kostek brukowych, z kostek kamiennych granitowych oraz płyt kamiennych granitowych przez zasypanie (zamulenie) szczelin, do całkowitego wypełnienie po ich górną powierzchnię. Plantowanie korony nasypów, pielęgnacja terenów zieleni oraz uporządkowanie placu budowy zakończy zadanie.

8. PRZEWIDYWANY DO WYKONANIA ZAKRES ROBÓT

Przewidywany do wykonania zakres robót stanowi - ZESTAWIENIA POZYCJI.

ZESTAWIENIE POZYCJI

Lp.	Podstawa	Opis	J.m.	Przedmiar
1	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym.	km	0,42
2	Geodezja	Koszt - obsługi geodezyjnej podczas realizacji inwestycji oraz sporządzenia inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej	kpl	1,00
3	KNNR 1 0113-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej o grubości do 15 cm za pomocą spycharek	m2	40,00
4	KNNR 1 0113-02	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej za pomocą spycharek - dodatek za dalsze 5 cm (ponad 15 cm) do 20 cm	m2	40,00
5	KNNR 1 0206-01	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.15 m3 w gruncie kat. I-III w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku na odległość do 1 km samochodami samowyladowczymi	m3	8,00
6	KNR AT-03 0101-02	Analogia - roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. 6-12 cm	m	1 306,90
7	KNR AT-03 0104-01	Mechaniczna rozbiórka nawierzchni bitumicznej o gr. (4 cm) 3 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km	m2	630,00
8	KNR AT-03 0104-02	Mechaniczna rozbiórka nawierzchni bitumicznej o gr. 7 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km	m2	1 058,26
9	KNNR 6 0801-02	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. (15 cm) 20 cm mechanicznie	m2	1 058,26
10	KNNR 6 0802-06	Rozebranie nawierzchni z betonu gr. 15 cm mechanicznie	m2	184,44
11	KNNR 6 0803-01	Analogia - ręczne rozebranie nawierzchni z kostki brukowej betonowej grub. 8 cm na podsypce piaskowej (GRUZ)	m2	489,07
12	KNNR 6 0803-01	Analogia - ręczne rozebranie nawierzchni z kostki brukowej betonowej grub. 8 cm na podsypce piaskowej (PRZEŁOŻYĆ)	m2	119,04
13	KNNR 6 0805-01	Rozebranie nawierzchni z płyt drogowych betonowych (Bloczki betonowe 24x24x12 cm) gr. 12 cm o spoinach wypełnionych piaskiem (GRUZ)	m2	83,67
14	KNNR 6 0805-01	Rozebranie nawierzchni z płyt drogowych betonowych (Trylinki) gr. 12 cm o spoinach wypełnionych piaskiem (GRUZ)	m2	486,53
15	KNNR 6 0805-05	Analogia - rozebranie chodników z płyt betonowych o wymiarach 30x30x4 cm na podsypce piaskowej (GRUZ)	m2	572,65
16	KNNR 6 0805-05	Rozebranie chodników z płyt betonowych o wymiarach 35x35x5 cm na podsypce piaskowej (GRUZ)	m2	47,52
17	KNNR 6 0805-06	Rozebranie chodników z płyt betonowych o wymiarach 50x50x7 cm na podsypce piaskowej (GRUZ)	m2	13,30
18	KNNR 6 0806-01	Rozebranie krawężników betonowych na podsypce piaskowej (GRUZ)	m	697,40
19	KNNR 6 0806-05	Analogia - rozebranie oporników kamiennych o wymiarach 15x25 cm na podsypce piaskowej (GRUZ)	m	21,95
20	KNNR 6 0806-07	Rozebranie obrzeży trawnikowych o wymiarach 5x20/6x20 cm na podsypce piaskowej (GRUZ)	m	309,43
21	KNNR 6 0806-08	Rozebranie obrzeży trawnikowych o wymiarach 8x30 cm na podsypce piaskowej (GRUZ)	m	160,40
22	KNNR 6 0807-02	Rozebranie ścieków z elementów betonowych gr. 15 cm na podsypce piaskowej (GRUZ)	m	42,10
23	KNR 2-31 0812-03	Rozebranie ław betonowych spod krawężnika betonowego (GRUZ)	m3	36,61
24	KNR 2-31 0812-03	Rozebranie ław betonowych spod opornika kamiennego (GRUZ)	m3	1,15
25	KNR 2-31 0812-03	Rozebranie ław betonowych spod ścieku z elementów betonowych (GRUZ)	m3	1,13
26	KNR 4-04 1103-01	Załadowanie gruzu koparko-ladowarka przy obsłudze na zmianie robocza przez 3 samochody samowyladowcze	m3	875,39
27	KNR 4-04 1103-04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyladowaniu samochodem samowyladowczym na odleg. 1 km	m3	875,39
28	KNR 4-04 1103-05	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyladowaniu samochodem samowyladowczym - dodatek za każdy następny rozpoczęty 1 km > 1 km do 2 km	m3	875,39
29	KNR 2-01 0506-07	Plantowanie skarp i korony nasypów - kat.gr. I-III	m2	267,30
30	KNR AT-03 0101-02	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. 6-10 cm	m	827,80
31	KNR AT-03 0104-02	Mechaniczna rozbiórka nawierzchni bitumicznej o gr. 7 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km	m2	560,26
32	KNNR 6 0801-02	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. (15 cm) 20 cm mechanicznie	m2	560,26
33	KNR 4-04 1103-01	Załadowanie gruzu koparko-ladowarka przy obsłudze na zmianie robocza przez 3 samochody samowyladowcze	m3	136,15
34	KNR 4-04 1103-04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyladowaniu samochodem samowyladowczym na odleg. 1 km	m3	136,15

ZESTAWIENIE POZYCJI

Lp.	Podstawa	Opis	J.m.	Przedmiar
35	KNR 4-04 1103-05	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyładowczym - dodatek za każdy następny rozpoczęty 1 km > 1 km do 2 km	m3	136,15
36	KNR 5-01 0505-01	Wymiana pokryw studni telekomunikacyjnych 500x500 mm	szt.	2,00
37	KNR 5-01 0505-02	Wymiana pokryw studni telekomunikacyjnych 600x1000 mm	szt.	7,00
38	KNNR 6 0109-01 z.o.2.6. 9901-01	Warstwa mrozochronna z mieszanki kruszywa związanego cementem klasy C1,5/2,0 wyprodukowana w wytwórni betonów ($R_{m\leq 4,0MPa}$), gr. 10 cm, pielęgnowane piaskiem i wodą - roboty na poszerzeniach węższych niż 2.5 m	m2	546,54
39	KNNR 6 0113-03 z.o.2.6. 9901-02	Analogia - jednowarstwowa podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego C90/3, uziarnienie 0/63 mm o grubości po zagęszczeniu 24 cm (25 cm) - roboty na poszerzeniach węższych niż 2.5 m	m2	546,54
40	KNNR 6 1005-07	Analogia - skropienie emulsją asfaltową kationową C60B10 ZM średniorozpadową podbudowy zasadniczej z mieszanki kruszywa niezwiązanego w ilości 0,5 kg/m2	m2	546,54
41	KNNR 6 1005-07	Analogia - skropienie emulsją asfaltową kationową C60B3 ZM szybkorozpadową warstwy wiążącej z betonu asfaltowego w ilości 0,5 kg/m2	m2	546,54
42	KNNR 6 0308-03	Nawierzchnie - warstwa wiążąca z BA AC16W dla KR2 wg WT-1 i WT-2, gr. 8 cm (gr. 6 cm)	m2	546,54
43	KNNR 6 0308-07	Dodatek za transport mieszanki mineralno-bitumicznej - 1 km ponad 5 km (średnio do 40 km)	t	115,88
44	KNNR 6 0101-04	Koryta wykonywane ręcznie gł. 10 cm w gruncie kat. I-II na całej szerokości chodników	m2	959,00
45	KNNR 6 0101-04	Koryta wykonywane ręcznie gł. 15 cm (10 cm) w gruncie kat. I-II na całej szerokości chodników	m2	602,30
46	KNNR 6 0101-01	Koryta wykonywane mechanicznie gł. 15 cm (10 cm) w gruncie kat. II-VI na całej szerokości jezdni	m2	318,20
47	KNNR 6 0101-02	Koryta wykonywane mechanicznie gł. 25 cm (20 cm) w gruncie kat. II-VI na całej szerokości jezdni	m2	803,80
48	KNNR 6 0102-03	Koryta gł. 30 cm wykonywane ręcznie w gruntach kat. II-IV na poszerzeniach jezdni	m2	34,80
49	KNNR 6 0101-03	Koryta wykonywane mechanicznie gł. 35 cm (30 cm) w gruncie kat. II-VI na całej szerokości jezdni	m2	440,70
50	KNNR 6 0101-03	Koryta wykonywane mechanicznie gł. 40 cm (30 cm) w gruncie kat. II-VI na całej szerokości jezdni	m2	153,00
51	KNNR 1 0206-02 0208-02	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.25 m3 w gruncie kat. I-III w ziemi uprzednio zmagazynowanej w haldach z transportem urobku na odległość 2 km po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami samowyładowczymi	m3	660,82
52	KNNR 6 1005-07	Analogia - skropienie emulsją asfaltową kationową C60B10 ZM średniorozpadową podbudowy zasadniczej z mieszanki kruszywa niezwiązanego w ilości 0,5 kg/m2	m2	589,80
53	KNNR 6 1005-07	Analogia - skropienie emulsją asfaltową kationową C60B3 ZM szybkorozpadową warstwy wiążącej z betonu asfaltowego w ilości 0,5 kg/m2	m2	421,60
54	KNNR 6 1005-07	Analogia - skropienie emulsją asfaltową kationową C60B3 ZM szybkorozpadową warstw bitumicznych przed ułożeniem w-wy ścieralnej w ilości 0,5 kg/m2	m2	2 390,98
55	KNNR 6 0113-02 z.o.2.6. 9901-02	Analogia - jednowarstwowa podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego C90/3, uziarnienie 0/63 mm i grubości po zagęszczeniu 22 cm (20 cm) - roboty na poszerzeniach węższych niż 2.5 m	m2	34,80
56	KNNR 6 0113-02	Analogia - jednowarstwowa podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego C90/3, uziarnienie 0/63 mm i grubości po zagęszczeniu 22 cm (20 cm)	m2	366,80
57	KNNR 6 0113-03 z.o.2.6. 9901-02	Analogia - jednowarstwowa podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego C90/3, uziarnienie 0/63 mm o grubości po zagęszczeniu 24 cm (25 cm) - roboty na poszerzeniach węższych niż 2.5 m	m2	20,00
58	KNNR 6 0109-01	Warstwa mrozochronna z mieszanki kruszywa związanego cementem klasy C1,5/2,0 wyprodukowana w wytwórni betonów ($R_{m\leq 4,0MPa}$), gr. 10 cm, pielęgnowane piaskiem i wodą	m2	2 507,90
59	KNNR 6 0109-01 z.o.2.6. 9901-01	Warstwa mrozochronna z mieszanki kruszywa związanego cementem klasy C1,5/2,0 wyprodukowana w wytwórni betonów ($R_{m\leq 4,0MPa}$), gr. 10 cm, pielęgnowane piaskiem i wodą - roboty na poszerzeniach węższych niż 2.5 m	m2	54,80
60	KNNR 6 0109-02	Podbudowa zasadnicza z betonu klasy C8/10 wytworzonego w węźle betoniariskim o grubości po zagęszczeniu 15 cm pielęgnowana piaskiem i wodą	m2	1 727,20

ZESTAWIENIE POZYCJI

Lp.	Podstawa	Opis	J.m.	Przedmiar
61	KNNR 6 0109-03	Podbudowa zasadnicza z betonu klasy C8/10 wytworzonego w węźle betoniariskim o grubości po zagęszczeniu 20 cm pielęgnowana piaskiem i wodą	m2	287,90
62	KNNR 6 0109-03	Podbudowa zasadnicza z betonu klasy C8/10 wytworzonego w węźle betoniariskim o grubości po zagęszczeniu 22 cm (20 cm) pielęgnowana piaskiem i wodą	m2	126,00
63	KNNR 6 0107-01	Wyrównanie istniejącej podbudowy tłucznem kamiennym sortowanym zagęszczanym mechanicznie o gr. do 10 cm	m3	16,82
64	KNNR 6 0302-02	Analogia - nawierzchnie z kostki kamiennej granitowej szarej (gatunek 1) o wysokości 15 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm (Układana w łuki lub wzory)	m2	287,90
65	KNNR 6 0302-05	Nawierzchnie chodnika z kostki kamiennej granitowej szarej nieregularnej (gatunek 1) 8/11 cm wys. 11 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grub. 10 cm	m2	25,50
66	KNNR 6 0309-02	Warstwa ścierna z BA AC11S dla KR2 wg WT-1 i WT-2, gr. gr. 4 cm	m2	2 757,78
67	KNNR 6 0309-07	Dodatek za transport mieszanki mineralno-bitumicznej - 1 km ponad 5 km (średnio do 40 km)	t	292,32
68	KNNR 6 0308-03	Nawierzchnie - warstwa wiążąca z BA AC16W dla KR2 wg WT-1 i WT-2, gr. 8 cm (gr. 6 cm)	m2	20,00
69	KNNR 6 0308-07	Dodatek za transport mieszanki mineralno-bitumicznej - 1 km ponad 5 km (średnio do 40 km)	t	4,24
70	KNNR 6 0308-02	Nawierzchnie - warstwa wiążąca z BA AC16W dla KR1 wg WT-1 i WT-2, gr. 5 cm	m2	401,60
71	KNNR 6 0308-07	Dodatek za transport mieszanki mineralno-bitumicznej - 1 km ponad 5 km (średnio do 40 km)	t	53,21
72	KNNR 6 0108-02	Wyrównanie istniejącej podbudowy mieszanką mineralno-asfaltową AC11W dla KR-2, mechaniczne grub. w-wy do 4 cm.	t	156,21
73	KNNR 6 0108-05	Wyrównanie istniejącej podbudowy mieszanką mineralno-bitumiczną - dodatek za 1 km przewozu ponad 5 km (średnio do 40 km)	t	156,21
74	KNR AT-03 0102-01	Roboty remontowe - frezowanie nawierzchni bitumicznej o gr. 2 cm (do 4 cm) z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km	m2	804,87
75	KNR 4-04 1103-05	Analogia - wywiezienie po frezu bitumicznego z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyładowczym - dodatek za każdy następny rozpoczęty 1 km ponad 1 km do 2 km	m3	16,10
76	KNNR 6 0502-03	Nawierzchnia chodnika z kostki brukowej betonowej szarej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grub. 10 cm (4 cm) z wypełnieniem spoin piaskiem	m2	1 558,30
77	KNNR 6 0502-03	Nawierzchnia chodnika z kostki brukowej betonowej szarej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grub. 4 cm z wypełnieniem spoin piaskiem	m2	20,80
78	KNNR 6 0502-03	Nawierzchnia jezdni z kostki brukowej betonowej szarej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grub. 4 cm z wypełnieniem spoin piaskiem	m2	1 294,88
79	KNNR 6 0502-03	Nawierzchnia jezdni z kostki brukowej betonowej grafitowej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grub. 4 cm z wypełnieniem spoin piaskiem	m2	537,82
80	KNNR 6 0803-08	Analogia - ręczne rozebranie nawierzchni wjazdów z kostki brukowej betonowej na podsypce cementowo-piaskowej	m2	142,00
81	KNNR 6 0502-03	Analogia - wjazdy z kostki brukowej betonowej (z odzysku) grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grub. 3 cm z wypełnieniem spoin piaskiem	m2	142,00
82	KNNR 1 0507-01	Analogia - humusowanie poboczy z obsianiem przy grubości warstwy humusu 5 cm.	m2	605,40
83	KNNR 1 0507-02	Humusowanie skarp z obsianiem; dodatek za każdy dalszy 1 cm humusu do gr. 10 cm.	m2	605,40
84	KNR 2-31 0402-04	Ława pod krawężniki wystające +12 cm betonowa C12/15 z oporem	m3	41,98
85	KNNR 6 0401-03	Analogia - krawężniki betonowe szare wystające +12 cm, o wymiarach 15x30 cm bez ław, podsypki i wypełnienia spoin	m	622,00
86	KNR 2-31 0402-04	Ława pod krawężniki wystające +4 cm betonowa C12/15 z oporem	m3	10,36
87	KNNR 6 0401-03	Analogia - krawężniki betonowe szare wystające +4 cm, o wymiarach 15x30 cm bez ław, podsypki i wypełnienia spoin	m	153,40
88	KNR 2-31 0402-04	Ława pod krawężniki wystające +2 cm betonowa C12/15 z oporem	m3	9,68
89	KNNR 6 0401-03	Analogia - krawężniki betonowe szare wystające +2 cm, wzdłuż wjazdów o wymiarach 15x30 cm bez ław, podsypki i wypełnienia spoin	m	143,50
90	KNR 2-31 0402-04	Ława pod oporniki betonowe wtopione -1 cm, betonowa C12/15 z oporem	m3	6,60
91	KNNR 6 0401-06	Oporniki szare wtopione -1 cm o wymiarach 12x25 cm bez ław	m	104,70

ZESTAWIENIE POZYCJI

Lp.	Podstawa	Opis	J.m.	Przedmiar
92	KNR 2-31 0402-04	Ława pod krawężniki wystające +12 cm betonowa C12/15 z oporem	m3	2,25
93	KNNR 6 0402-01	Krawężniki kamienne granitowe typu ulicznego, rodzaj A (nowy - cięty), klasy 1, o wymiarach 15x30x100 cm, wystający +12 cm, bez ław i podsypki	m	33,40
94	KNR 2-31 0402-04	Ława pod krawężniki wystające +2 cm (wzdłuż wjazdów) betonowa C12/15 z oporem	m3	1,08
95	KNNR 6 0402-06	Krawężniki kamienne granitowe typu ulicznego, rodzaj A (nowy - cięty), klasy 1, o wymiarach 12/15x25x100 cm, wtopione, wystające +2 cm, bez ław i podsypki	m	16,00
96	KNNR 6 0503-08	Analogia - chodnik z płyt kamiennych granitowych szarych, płomieniowanych, powierzchnia wypalana, antypoślizgowa 50x100 cm o grubości 8 cm na podsypce cementowo - piaskowej 1:4, grub. 10 cm spoiny wypełnione zaprawą cementową	m2	36,50
97	KNNR 6 0302-05	Nawierzchnie chodnika z kostki kamiennej granitowej szarej nieregularnej (nowa, gatunek 1) 8/11 cm wys. 11 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grub. 10 cm	m2	25,50
98	KNR 2-31 0402-04	Ława betonowa klasy C8/10 z oporem pod obrzeże 8x30 cm	m3	17,05
99	KNNR 6 0404-03	Obrzeża betonowe szare o wymiarach 30x8 cm bez: ław i podsypki	m	509,10
100	KNNR 6 0109-01 z.o.2.6. 9901-01	Warstwa mrozochronna z mieszanki kruszywa związanego cementem klasy C1,5/2,0 wyprodukowana w wytwórni betonów (R _{ms} 4,0MPa), gr. 10 cm, pielęgnowane piaskiem i wodą - roboty na poszerzeniach węższych niż 2.5 m	m2	105,32
101	KNR 2-31 0402-03	Ława pod ściek betonowa C16/20 zwykła o wymiarach: szer./grub. 20,0/25,0 cm	m3	26,33
102	KNR AT-03 0402-01	Ścieki uliczne z kostki brukowej betonowej szarej 20x10x8cm na płask w dwóch rzędach	m	526,60
103	Kalkulacja własna	Koszt - (czasowej organizacji ruchu) zmiany organizacji ruchu na czas realizacji robót	kpl	1,00

9. CHARAKTERYSTYKA PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW OBIEKTU

- | | |
|--|--------------|
| 1. Długość drogi | - 0,321 km |
| 2. Długość krawężnika betonowego 15x30x100 cm | - 918,9 m |
| 3. Długość krawężnika kamiennego granitowego 15x30x100 cm | - 49,4 m |
| 4. Długość krawężnika betonowego - opornika 12x25x100 cm | - 104,7 m |
| 5. Długość obrzeża betonowego 8x30x100 cm | - 509,1 m |
| 6. Powierzchnia bitumicznej w-wy ścieralnej jezdni | - 2757,78 m2 |
| 7. Powierzchnia jezdni z kostki kamiennej granitowej szarej 15/17 cm | - 287,9 m2 |
| 8. Powierzchnia jezdni z kostki brukowej betonowej szarej grubości 8 cm | - 1294,88 m2 |
| 9. Powierzchnia jezdni z kostki brukowej betonowej grafitowej grubości 8 cm | - 537,82 m2 |
| 10. Powierzchnia chodnika z betonowej kostki brukowej, szarej gr. 8 cm | - 1579,1 m2 |
| 11. Powierzchnie chodnika z kostki kamiennej granitowej szarej 8/11 cm | - 25,5 m2 |
| 12. Powierzchnia chodnika z płyt kamiennych granitowych szarych, 8x50x100 cm | - 36,5 m2 |
| 11. Długość ścieku z bet. kostki bruk. szarej szerokości 20 cm. gr. 8 cm | - 526,6 m |
| 12. Powierzchnia trawników | - 605,4 m2 |

Opracował:

Rawicz, grudzień 2016 r.