



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 kosztorysu.
 - 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 - "ZESTAWIENIA POZYCJI"
 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, listopad 2017 r.

1. OPIS TECHNICZNY
 - 1.1. Podstawa opracowania kosztorysu.
 - 1.1.1. Umowa nr ZP/19/2017 z dnia 28.06.2017 r. zawarta z Gminą Piaski z siedzibą: ul. 6-go Stycznia 1, 63-820 Piaski.
 - 1.1.2. Nazwa i adres obiektu (zadania).
 - „Przebudowa drogi gminnej nr 740530P w Smogorzewie (dz. nr ewid. 124/1, 352, 124/2 obręb Smogorzewo)”.
 - Zgodnie z przyjętym kilometrażem roboczym, projekt przebudowy odcinka 1-go drogi gminnej w Smogorzewie rozpoczyna się w km 0+000,00 przy skrzyżowaniu drogi gminnej nr 740530P (dz. nr ewid. 124/1) z drogą powiatową nr 4093P Mszczyszyn-Smogorzewo-Piaski-Grabonóg-droga powiatowa nr 4907P (dz. nr ewid. 171/2), a kończy w km 0+999,00 za skrzyżowaniem drogi gminnej nr 740530P (dz. nr ewid. 352) z drogą gminną (dz. nr ewid. 328). Długość odcinka 1-go wynosi 0,999 km.
 - Na podstawie mapy zasadniczej do celów projektowych w skali 1:500 wydanej przez Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjno – Kartograficznej Starosty Gostyńskiego, opracowanej przez firmę Krzysztof Wątor GeoSystem Usługi Geodezyjne i Kartograficzne z siedzibą: ul. Szkolna 3/11, 63-842 Pudliszki, ustalono, że przedmiotowy projekt budowlano - wykonawczy zlokalizowany został w obrębie Smogorzewo, w obrysie działek o numerach ewidencyjnych: 124/1, 352, 124/2.
 - 1.1.3. Nazwa i adres zamawiającego.
 - Gmina Piaski,
 - ul. 6-go Stycznia 1, 63-820 Piaski.
 - 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.
 - 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. ze zm.).
 - 2.3. Założenia wyjściowe do kosztorysowania.
 - Ceny regionalne IV kwartał 2017 r. uzupełniony o ceny producentów.
 - 2.3.1. Składniki cenotwórcze do sporządzenia kosztorysu.
 - Robocizna „R” dla robót inżynierskich – 14,76 zł.
 - Koszty pośrednie „Kp” – 45,0 %
 - Koszty zakupu „Kz – wliczone do cen jednostkowych materiałów oraz cen jednostkowych pracy sprzętu (cen najmu sprzętu włącznie z kosztami jednorazowymi)
 - Wskaźnik narzutu zysku „Z” – 5,0 %
 - Dla określenia wartości brutto zadania zastosowano stawkę podatku VAT – 23,0 %
 - 2.3.2. Zastosowane katalogi.

- KNNR-y – Kosztorysowe Normy Nakładów Rzeczowych
- KNR-y – Katalogi Nakładów Rzeczowych
- Kalk. własna – Kalkulacja własna

3. CEL OPRACOWANIA

Celem jest opracowanie dokumentacji budowlanej i wykonawczej na przebudowę drogi gminnej nr 740530P w Smogorzewie, która ma za zadanie poprawę bezpieczeństwa ruchu, płynności ruchu drogowego, zmniejszenie emisji spalin i hałasu oraz zwiększenie płynności ruchu i komfortu jazdy.

Droga gminna jest ogólnie dostępna bez ograniczeń prędkości. Ze względu na spękaną nawierzchnię z betonu asfaltowego o szerokości „jezdni” ca 3,12 ÷ 3,37 m oraz zniszczone pobocza gruntowe konieczne jest wykonanie poszerzenia istniejącej nawierzchni oraz wzmocnienie poboczy gruntowych. Przebudowa drogi jest więc zabiegiem niezbędnym do poprawy warunków komunikacyjnych i bezpieczeństwa ruchu.

Inwestycja obejmuje tereny już przekształcone w wyniku działalności człowieka i jej przebudowa nie zmieni krajobrazu, a ze względu na wykonanie poszerzenia nawierzchni poprawią się parametry techniczne drogi, architektoniczne i środowiskowe.

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 małym lokalnym 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)

Celem jest opracowanie dokumentacji budowlanej i wykonawczej na przebudowę drogi gminnej nr 740530P w Smogorzewie, która ma za zadanie poprawę bezpieczeństwa ruchu, płynności ruchu drogowego, zmniejszenie emisji spalin i hałasu oraz zwiększenie płynności ruchu i komfortu jazdy.

Droga gminna jest ogólnie dostępna bez ograniczeń prędkości. Ze względu na spękaną nawierzchnię z betonu asfaltowego o szerokości „jezdni” ca 3,12 ÷ 3,37 m oraz zniszczone pobocza gruntowe konieczne jest wykonanie poszerzenia istniejącej nawierzchni oraz wzmocnienie poboczy gruntowych. Przebudowa drogi jest więc zabiegiem niezbędnym do poprawy warunków komunikacyjnych i bezpieczeństwa ruchu.

Inwestycja obejmuje tereny już przekształcone w wyniku działalności człowieka i jej przebudowa nie zmieni krajobrazu, a ze względu na wykonanie poszerzenia nawierzchni poprawią się parametry techniczne drogi, architektoniczne i środowiskowe.

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 małym lokalnym 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.

5. PARAMETRY TECHNICZNE DROGI GMINNEJ PO REALIZACJI PROJEKTU

1. Nazwa zadania: – „Przebudowa drogi gminnej nr 740530P w Smogorzewie (dz. nr ewid. 124/1, 352, 124/2 obręb Smogorzewo)”.
2. Nazwa: – droga gminna w m. Smogorzewo
3. Zarząd drogi: – Gmina Piaski
4. Zarządca drogi: – Wójt Gminy Piaski
5. Klasa drogi – L (lokalna)
6. Prędkość projektowa drogi – $V_p=40$ km/h
7. Kategoria ruchu drogi – KR2
8. Droga jednojezdniowa – dwukierunkowa
3. Przekrój drogi – drogowy
4. Długość drogi – 0,999 km
5. Szerokość drogi – 5,0 m ÷ 6,0 m
6. Szerokość pasa ruchu – 2,5 m ÷ 3,0 m
7. Spadek poprzeczny drogi – 2 % daszkowy,
8. Szerokość zjazdów – zmienna, zgodnie z PZT
9. Spadek poprzeczny zjazdów – dostosować do istniejącego terenu
10. Szerokość poboczy – 0,5 m min. (zgodnie z PZT)
11. Spadek poprzeczny poboczy – 8,0 % (zgodnie z PZT).

6. KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI

6.1. Układ konstrukcyjny drogi gminnej na poszerzeniu dla KR2

1. 5,0 cm – warstwa ścieralna z betonu asfaltowego (BA) AC11S,
2. Geokompozyt – do wzmocnienia nawierzchni bitumicznej - postać geowłókniny, zespolonej z geosiatką z włókna szklanego, wzmocnionej przeszyciem z włókna szklanego.
 1. Zastosować należy geokompozyt tzw. frezowalny.
 2. Funkcja wzmacniająca i przeciwspekaniowa.
 3. Rodzaj siatki 100/100: surowiec zbrojący z włókna szklane o wysokiej odporności temperaturowej.
 4. Baza - Geowłóknina PP.
 5. Wytrzymałość krótkotrwała na rozciąganie w kierunku podłużnym i w kierunku poprzecznym $\geq 100/100$ kN/m.
 6. Wydłużenie przy zerwaniu zarówno w kierunku podłużnym, jak i w kierunku poprzecznym powinno wynosić $\leq 3\%$.
 7. Wielkość oczek ok. 40 mm x 40 mm.
3. 0,5 kg/m² – skropienie emulsją asfalt. kationową C60B3 ZM szybko rozpadową w-wy wyrównawczej z BA,

4. Wg oblicz. – wyrównanie mechaniczne nawierzchni bitumicznej mieszanką mineralno-asfaltową AC11W, średnio 104 kg/m² (ca 3 cm ÷ 5 cm), na całej szerokości nawierzchni,
5. 0,5 kg/m² – skropienie emulsją asfaltową kationową C60B3 ZM szybko rozpadową wa-wy wiążącą z BA,
6. 8,0 cm – warstwa wiążąca z BA AC16W dla KR2,
7. 0,5 kg/m² – skropienie emulsją asfaltową kationową C60B10 ZM średniorozpadową podbudowy zasadniczej z mieszanki kruszywa niezwiązanego,
8. 22,0 cm – podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego C90/3, uziarnienie 0/63,0 mm,
9. 15,0 cm – warstwa mrozochronna z mieszanki kruszywa związanego hydraulicznie cementem klasy C1,5/2,0 wytworzonego w wytwórni betonów (R_m=4,0MPa),

WARUNEK MROZOCHRONNOŚCI dla KR2 i G3:

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

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

$$H_{pr} = 0,05 + 0,08 + 0,22 + 0,15 = 0,50 \text{ m}$$

$$H_{pr} = 0,50 \text{ m} \geq H_z = 0,44 \text{ m} \text{ – WARUNEK MROZOCHRONNOŚCI ZOSTAŁ SPEŁNIONY}$$

6.2. Układ konstrukcyjny drogi gminnej – z wykorzystaniem istniejącej nawierzchni bitumicznej (KR2):

1. 5,0 cm – warstwa ścieralna z BA AC11S,
2. Geokompozyt – do wzmocnienia nawierzchni bitumicznej - postać geowłókniny, zespolonej z geosiatką z włókna szklanego, wzmocnionej przeszyciem z włókna szklanego.
 1. Zastosować należy geokompozyt tzw. frezowalny.
 2. Funkcja wzmacniająca i przeciwspekaniowa.
 3. Rodzaj siatki 100/100: surowiec zbrojący z włókna szklane o wysokiej odporności temperaturowej.
 4. Baza - Geowłóknina PP.
 5. Wytrzymałość krótkotrwała na rozciąganie w kierunku podłużnym i w kierunku poprzecznym $\geq 100/100$ kN/m.
 6. Wydłużenie przy zerwaniu zarówno w kierunku podłużnym, jak i w kierunku poprzecznym powinno wynosić $\leq 3\%$.
 7. Wielkość oczek ok. 40 mm x 40 mm.
3. 0,5 kg/m² – skropienie w-wy wyrównawczej z BA emulsją asfaltową kationową C60B3 ZM szybko rozpadową,
4. Wg oblicz. – wyrównanie mechaniczne sfrezowanej nawierzchni bitumicznej mieszanką mineralno-asfaltową AC11W, średnio 104 kg/m² (ca 3 cm ÷ 5 cm), na całej szerokości nawierzchni,
5. 0,5 kg/m² – skropienie emulsją asfaltową kationową C60B3 ZM szybko rozpadową istniejącej nawierzchni bitumicznej.

6.3. Układ konstrukcyjny wjazdów dla KR2

1. 4,0 cm – warstwa ścieralna z BA AC11S,
2. 0,5kg/m² – wiązanie międzywarstwowe emulsją asfaltową kationową C60B3 ZM szybko rozpadową, warstwy wiążącej z betonu asfaltowego,
3. 5,0 cm – warstwa wiążąca z BA AC16W,
4. 0,5kg/m² – wiązanie międzywarstwowe asfaltową kationową C60B10 ZM średniorozpadową, podbudowy zasadniczej z mieszanki kruszywa niezwiązanego,

5. 20,0 cm – jednowarstwowa podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego C90/3, uziarnienie 0/63 mm,
 6. 15,0 cm – warstwa mrozoochronna z mieszanki kruszywa związanego cementem klasy C1,5/2,0 wyprodukowanej w wytwórni betonów ($R_m \leq 4,0 \text{MPa}$),
 7. 12x25 cm – opornik betonowy wtopiony w obrysie wjazdów, na ławie betonowej C12/15 z oporem o wym. 27x15+15x15cm.
- 6.4. Konstrukcja pobocza utwardzonego kruszywem łamanym
1. 10 dm³/m² – powierzchniowe utrwalanie nawierzchni drogowych emulsją asfaltową i grysem kamiennym o wym. 5-8 mm,
 2. 5,0 cm – nawierzchnia pobocza z destruktu bitumicznego pozyskanego z frezowania - warstwa górna,
 3. 10,0 cm – jednowarstwowa podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego C90/3, uziarnienie 0/31,5 mm
- 6.5. Przepust z rur polietylenowych spiralnie karbowanych pod zjazdem
1. Ścianka – ścianki czołowe prefabrykowane dla rur dwuściennych HDPE, \varnothing 40 cm, na ławie fundamentowej z betonu klasy C25/30,
 2. Przewód – część przelotowa przepustu rurowego jednootworowego z rur dwuściennych HDPE, \varnothing 400 mm i sztywności obwodowej SN12, na ławie fundamentowej z mieszanki kruszywa naturalnego 0/20 mm, gr. 10 cm,
- 6.6. Montaż osłon dwudzielnych na przewodach gazowych i elektrycznych
7. CHARAKTERYSTYKA PRZEWDYWANYCH DO WYKONANIA ROBÓT
- Zamiarem inwestora jest poprawa bezpieczeństwa ruchu, płynności ruchu drogowego, zmniejszenie emisji spalin i hałasu oraz zwiększenie komfortu jazdy. Przebudowa drogi obejmuje prace rozbiórkowe zlokalizowanych w pasie pobocza drogowego nawierzchni betonowych i odcinkowo rozbiórkę krawężnika betonowego oraz przepustów rurowych zlokalizowanych w linii rowu przydrożnego. Wszystkie elementy betonowe wykazują oznaki zniszczenia dlatego jako elementy technicznie nieprzydatne zostaną przeznaczone na gruz i do utylizacji. Wstępnym etapem do właściwych prac drogowych będzie wykonanie zabezpieczenia przewodów gazowych i elektrycznych zlokalizowanych w strefach potencjalnie narażonych na ruch pojazdów zarówno wzdłuż jak i w poprzek nawierzchni drogi poprzez montaż rur ochronnych (osłon) dwudzielnych z PEHD o $SN \geq 10 \text{ kN/m}^2$. Kolejnym etapem będzie wykonanie robót ziemnych związanych z poszerzeniem drogi oraz wykonaniem korekty poboczy oraz profilu rowów przydrożnych. Przygotowany - uformowany i zagęszczony pas będzie etapem wyjściowym do dalszych prac. Na przygotowanym pasie drogowym wykonany zostanie nowy układ konstrukcyjny na poszerzeniu drogi, sfrezowana zostanie zdeformowana istniejąca nawierzchnia bitumiczna następnie zostanie wyrównana mieszanką mineralno – asfaltową do wymaganych spadków, wykonane zostaną niezbędne wiązania międzywarstwowe elementów konstrukcyjnych emulsją asfaltową, a na całej szerokości wyrównanej nawierzchni bitumicznej wykonane zostanie jej wzmocnienie poprzez ułożenie geokompozytu z włókna szklanego umożliwiającego jego ewentualne frezowanie. W etapie końcowym robót nawierzchniowych zostanie ułożona warstwa ścieralna z betonu asfaltowego. Nowa niweleta rowu przydrożnego umożliwi poprawę odwodnienia pasa drogowego, a w miejscach występowania skrzyżowań, wjazdów do zabudowań gospodarczych czy też na pola, wykonane zostaną przepusty pod zjazdami zakończone prefabrykowanymi ściankami czołowymi. Plantowanie poboczy oraz uporządkowanie placu budowy zakończy zadanie.
8. PRZEWDYWANY DO WYKONANIA ZAKRES ROBÓT - "ZESTAWIENIA POZYCJI".

ZESTAWIENIE POZYCJI

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis	j.m.	Obmiar
1	D-01.01.01a	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym.	km	1,00
2	D-01.01.01a	Kalk. własna Uproszczona	Koszt - obsługi geodezyjnej podczas realizacji inwestycji oraz sporządzenia inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej	kpl	1,00
3	D-01.02.04	KNR AT-03 0101-01	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. do 5 cm	m	31,00
4	D-01.02.04	KNNR 6 0801-02	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie	m2	60,00
5	D-01.02.04	KNNR 6 0801-06	Rozebranie podbudowy z betonu gr. 15 cm mechanicznie	m2	34,50
6	D-01.02.04	KNNR 6 0805-02	Rozebranie nawierzchni z płyt drogowych betonowych gr. 15 cm o spoinach wypełnionych piaskiem	m2	12,00
7	D-01.02.04	KNR 2-25 0407-05	Nawierzchnie z płyt wielootworowych (płyty o powierzchni do 1 m2) - rozebranie	m2	25,50
8	D-01.02.04	KNNR 6 0806-01	Rozebranie krawężników betonowych na podsypce piaskowej	m	20,00
9	D-01.02.04	KNR 2-31 0812-03	Rozebranie ław pod krawężniki z betonu	m3	1,05
10	D-01.02.04	KNR 4-04 1103-01	Załadowanie gruzu koparko-ladowarka przy obsłudze na zmianie robocza przez 3 samochody samowyladowcze	m3	18,28
11	D-01.02.04	KNR 4-04 1103-04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyladowczym na odleg. 1 km	m3	18,28
12	D-01.02.04	KNR 4-04 1103-05	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyladowczym - dodatek za każdy następnny rozpoczęty 1 km > 1 km do 5 km	m3	18,28
13	D-01.02.04	Kalkulacja własna	Koszt utylizacji gruzu	m3	18,28
14	D-01.02.04	KNR 15-01 0206-01	Analogia - rozbiórka przepustów betonowych o śr. 30 cm z ręcznym wydobyciem rur	m	22,00
15	D-01.02.04	KNR 15-01 0206-02	Analogia - rozbiórka przepustów betonowych o śr. 40 cm z ręcznym wydobyciem rur	m	71,50
16	D-01.02.04	KNR 15-01 0206-03	Analogia - rozbiórka przepustów betonowych o śr. 50 cm z ręcznym wydobyciem rur	m	6,00
17	D-01.02.04	KNR 4-04 1103-01	Załadowanie gruzu koparko-ladowarka przy obsłudze na zmianie robocza przez 3 samochody samowyladowcze	m3	10,06
18	D-01.02.04	KNR 4-04 1103-04 1103-05	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyladowczym na odległość 5 km	m3	10,06
19	D-01.02.04	Wycena własna	Oplata za wysypisko (Utylizacja gruzu - wysypisko wskaże Inwestor)	m3	10,06
20	D-01.02.04	KNR 15-01 0206-01	Analogia - rozbiórka rurociągów z PCV o śr. 30 cm z ręcznym wydobyciem rur	m	10,00
21	D-01.02.04	KNR 15-01 0206-01	Analogia - rozbiórka rurociągów z PCV o śr. 35 cm z ręcznym wydobyciem rur	m	14,50
22	D-01.02.04	KNR 15-01 0206-02	Analogia - rozbiórka rurociągów z PCV o śr. 40 cm z ręcznym wydobyciem rur	m	6,00
23	D-02.01.01	KNNR 1 0202-04 0208-02	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.25 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku na odległość 5 km po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami samowyladowczymi	m3	2 069,60
24	D-02.01.01	KNR 2-01 0506-04	Plantowanie skarp i dna wykopów wykonywanych mechanicznie w gruntach kat. I-III	m2	3 255,10
25	D-02.03.01	KNNR 1 0202-05	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40 m3 w gr.kat. I-II z transp. pozyskanego urobku na odl. do 1 km sam.samowylad. w miejsce wbudowania w nasyp	m3	203,80
26	D-02.03.01	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozpoczęty 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej (kat.gr. I-IV) ponad 1 km z odl. 5 km	m3	203,80
27	D-02.03.01	Kalk. własna	Zakup piasku	m3	203,80
28	D-02.03.01	KNNR 1 0407-01	Formowanie i zagęszczanie nasypów o wys. do 3,0 m spycharkami w gruncie kat. I-II	m3	203,80
29	D-02.03.01	KNR 2-01 0506-07	Plantowanie skarp i korony nasypów - kat.gr. I-III	m2	2 514,10

ZESTAWIENIE POZYCJI

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis	j.m.	Obmiar
30	D-03.02.01	KNNR 1 0212-02	Wykopy jamiste o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.15 - 0.25 m3 w gr.kat. III	m3	36,30
31	D-03.02.01	KNNR 1 0315-01	Umocnienie ścian wykopów balami drewnianymi na gł. do 3,0 m pod studnie kontrolne, studzienki na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką	m2	54,00
32	D-03.02.01	Wycena indywidualna	Zakup piasku do wbudowania w nasyp - zasypianie elementów KD.	m3	10,89
33	D-02.01.01	KNNR 1 0206-02	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.25 m3 w gruncie kat. I-III w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku na odległość do 1 km samochodami samowładowczymi	m3	25,41
34	D-03.02.01	KNNR 1 0214-04	Zasypianie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II	m3	10,89
35	D-03.02.01	KNNR 4 1413-01	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębok. 2,5m (3 m)	stud.	3,00
36	D-03.02.01	KNNR 4 1413-02	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb.	[0.5 m] stud.	-3,00
37	D-04.01.01	KNNR 6 0103-03	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	m2	2 451,90
38	D-04.03.01a	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	2 451,90
39	D-04.03.01a	KNNR 6 1005-07	Analogia - skropienie emulsją asfaltową kationową C60B3 ZM szybkorozpadową istniejącej nawierzchni bitumicznej i warstwy wiążącej z betonu asfaltowego w ilości 0,5 kg/m2	m2	5 307,05
40	D-04.03.01a	KNNR 6 1005-07	Analogia - skropienie emulsją asfaltową kationową C60B3 ZM szybkorozpadową bitumicznej warstwy wyrównawczej w ilości 0,5 kg/m2	m2	5 291,40
41	D-04.04.02b	KNNR 6 0113-02 z.o.2.6. 9901 -02	Analogia - jednowarstwowa podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0/63 mm o grubości po zagęszczeniu (20 cm) 22 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m	m2	2 451,90
42	D-04.05.01a	KNNR 6 0109-02	Warstwa mrozoochronna z mieszanki kruszywa związanego cementem klasy C1,5/2,0 wyprodukowanej w wytwórni betonów (Rm≤4,0MPa), gr. 15 cm, pielęgnowane piaskiem i wodą	m2	2 451,90
43	D-05.03.05a	KNNR 6 0309-02	Analogia - warstwa ścieralna z BA AC11S dla KR2 (gr. 4 cm) gr. 5 cm.	m2	5 169,42
44	D-05.03.05a	KNNR 6 0309-07	Dodatek za transport mieszanki mineralno-bitumicznej - 1 km ponad 5 km (średnio do 40 km)	t	684,95
45	D-05.03.05b	KNNR 6 0308-03	Nawierzchnie - warstwa wiążąca z BA AC16W dla KR2 (gr. 6 cm) gr. 8 cm	m2	2 281,90
46	D-05.03.05b	KNNR 6 0308-07	Dodatek za transport mieszanki mineralno-bitumicznej - 1 km ponad 5 km (średnio do 40 km)	t	483,76
47	D-05.03.05b	KNNR 6 0108-02	Wyrównanie istniejącej podbudowy mieszanką mineralno-asfaltową AC11W dla KR-2, mechaniczne wg obliczeń.	t	550,90
48	D-05.03.05b	KNNR 6 0108-05	Wyrównanie istniejącej podbudowy mieszanką minerano-bitumiczną - dodatek za 1 km przewozu ponad 5 km (średnio do 40 km)	t	550,90
49	D-05.03.11	KNR AT-03 0102-02	Roboty remontowe - frezowanie nawierzchni bitumicznej o (4 cm) średniej gł. do 3 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km	m2	342,40

ZESTAWIENIE POZYCJI

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis	j.m.	Obmiar
50	D-05.03.26i	KNR AT-04 0104-03	Analogia - Geokompozyt do wzmocnienia nawierzchni bitumicznej ma postać geowłókniny do nawierzchni bitumicznych, zespolonej z geosiatką z włókna szklanego, wzmocnionej przeszyciem z włókna szklanego. Zastosować należy geokompozyt tzw. frezowalny. 1. Rodzaj siatki 100/100: surowiec zbrojący z włókna szklane o wysokiej odporności temperaturowej. 2. Baza - Geowłóknina PP. 3. Wytrzymałość krótkotrwała na rozciąganie w kierunku podłużnym i w kierunku poprzecznym $\geq 100/100$ kN/m. 4. Wydłużenie przy zerwaniu zarówno kierunku podłużnym, jak i w kierunku poprzecznym powinno wynosić $\leq 3\%$. 5. Wielkość oczek ok. 40 mm x 40 mm. 6. Funkcja wzmacniająca i przeciwspekaniowa. 7. Siatkę wbudować na uprzednio wyrównanej nawierzchni bitumicznej, zgodnie z zaleceniami producenta skropić nawierzchnię odpowiednim lepiszczem w odpowiedniej ilości. 8. Siatkę rozłożyć na całej szerokości nawierzchni bitumicznej z właściwym zakładem określonym przez producenta siatki. 9. Ewentualnie zabezpieczyć siatkę przed jej przemieszczaniem, przytwierdzając ją do nawierzchni wstrzeliwanymi pneumatycznie hartowanymi gwoździami metalowymi z podkładkami.	m2	5 307,05
51	D-04.01.01	KNNR 6 0103-03	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni pobocza	m2	1 093,70
52	D-04.04.02b	KNNR 6 0113-01 z.o.2.6. 9901 -02	Analogia - jednowarstwowa podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0/31,5 mm o grubości po zagęszczeniu (15 cm) 10 cm - roboty na poboczach węższych niż 2.5 m	m2	1 093,70
53	D-06.03.01a	KNNR 6 0112-05	Analogia - nawierzchnia pobocza z destruktu bitumicznego pozyskanego z frezowania - warstwa górna po zagęszczeniu gr. 5 cm.	m2	1 082,00
54	D-05.03.09	KNNR 6 1002-02	Powierzchniowe utrwalanie nawierzchni drogowych emulsją asfaltową i grysem kamiennym o wym. 5-8 mm w ilości 10 dm ³ /m ²	m2	1 093,70
55	D-06.02.01a	KNNR 6 0605-03	Analogia - przepusty rurowe pod zjazdami - ścianki czołowe prefabrykowane dla rur dwuciennych HDPE o średnicy 40 cm, na ławie fundamentowej z betonu klasy C25/30	szt.	40,00
56	D-03.01.03a	KNNR 4 1306-07	Analogia - przepust pod zjazdem - część przelotowa przepustu rurowego jednootworowego z rur dwuciennych HDPE o śr. 400 mm i sztywności obwodowej SN12, na ławie fundamentowej z mieszanki kruszywa naturalnego 0/20 mm, gr. 10 cm, wykonane z dwóch elementów rurowych połączonych złączkami do rur dwuciennych wraz z uszczelkami do rur śr. 400 mm	m	114,00
57	D-03.01.03a	KNNR 4 1306-07	Analogia - przepust pod zjazdem - część przelotowa przepustu rurowego jednootworowego z rur dwuciennych HDPE o śr. 400 mm i sztywności obwodowej SN12, na ławie fundamentowej z mieszanki kruszywa naturalnego 0/20 mm, gr. 10 cm, wykonane z trzech elementów rurowych połączonych złączkami do rur dwuciennych wraz z uszczelkami do rur śr. 400 mm	m	130,50
58	D-01.02.04	KNNR 6 0702-08	Pionowe znaki drogowe - zdjęcie tarcz znaków (do wymiany na nowe - odwóz w miejsce wskazane przez inwestora)	szt.	1,00
59	D-01.02.04	KNNR 6 0808-08	Rozebranie pojedynczych słupków do znaków do wymiany na nowy (Odwóz w miejsce wskazane przez inwestora)	szt.	1,00
60	D-07.02.01	KNNR 6 0702-01	Pionowe znaki drogowe - słupki o h=3,5m z rur stalowych ocynkowanych śr. 70 mm, osadzone we fundamentach o wymiarach 0,5x0,3x0,3m z betonu C1/10 (Wraz z transportem materiałów)	szt.	1,00
61	D-07.02.01	KNNR 6 0702-04	Pionowe znaki drogowe - znaki ostrzegawcze (A) małe o pow. do 0.3 m ²	szt.	1,00
62	D-04.01.01	KNNR 6 0101-03	Koryta wykonywane mechanicznie gł. 30 cm w gruncie kat. II-VI na całej szerokości jezdni zjazdów, zatoki, skrzyżowania	m2	982,40
63	D-02.01.01	KNNR 1 0206-02	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.25 m ³ w gruncie kat. I-III w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku na odległość do 1 km samochodami samowyladowczymi	m3	294,72
64	D-04.05.01a	KNNR 6 0109-02	Warstwa mrozoochronna z mieszanki kruszywa związanego cementem klasy C1,5/2,0 wyprodukowanej w wytwórni betonów (Rm \leq 4,0MPa), gr. 15 cm, pielęgnowane piaskiem i wodą	m2	982,40
65	D-04.04.02b	KNNR 6 0113-02	Analogia - jednowarstwowa podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanego z kruszywem C90/3 o uziarnieniu 0/63 mm, gr. po zagęszczeniu 20 cm	m2	982,40

Smogorzewo_Przebudowa_999m_241117.kstx

ZESTAWIENIE POZYCJI

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis	j.m.	Obmiar
66	D-04.03.01a	KNNR 6 1005-07	Analogia - skropienie emulsją asfaltową kationową C60B5 ZM (średniorzpadową) podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 w ilości 0,5 kg/m ²	m ²	982,40
67	D-04.03.01a	KNNR 6 1005-07	Analogia - skropienie emulsją asfaltową kationową C60B3 ZM (szybkorozpadową) warstwy wiążącej z BA w ilości 0,5 kg/m ²	m ²	982,40
68	D-05.03.05b	KNNR 6 0308-02	Nawierzchnie - warstwa wiążąca z BA AC16W dla KR2, grub. 5	m ²	982,40
69	D-05.03.05b	KNNR 6 0308-07	Dodatek za transport mieszanki mineralno-bitumicznej - 1 km ponad 5 km (średnio do 40 km)	t	130,17
70	D-05.03.05a	KNNR 6 0309-02	Analogia - warstwa ścieralna z BA AC11S dla KR2, gr. 4 cm.	m ²	982,40
71	D-05.03.05a	KNNR 6 0309-07	Dodatek za transport mieszanki mineralno-bitumicznej - 1 km ponad 5 km na średnia odl. do 40 km	t	104,13
72	D-08.01.01b	KNR 2-31 0402-04	Ława pod oporniki betonowe wtopione - 0 cm, betonowa C12/15 z oporem	m ³	38,48
73	D-08.01.01b	KNNR 6 0401-06	Oporniki szare wtopione - 0 cm o wymiarach 12x25 cm bez ław	m	610,80
74		Kalk. własna	Badanie stopnia zagęszczenia podłoża drogowego	kpl.	1,00
75		Kalk. własna	Koszt zakupu i ustawienia na czas realizacji robót, zastępczej - tymczasowej organizacji ruchu oraz jej demontażu po zakończeniu robót.	kpl.	1,00

Smogorzewo_Przebud_OsloNy_999m_271117.kstx

ZESTAWIENIE POZYCJI

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis	j.m.	Obmiar
1	D-02.01.01	KNNR 1 0210-01	Wykopy oraz przekopy o głębokości do 3.0 m wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.15 m ³ w gruncie kat. I-III	m ³	415,60
2		KNR-W 2-19 0306-07	Rury ochronne (osłonowe) z PEHD, SN=10 kN/m ² , o śr. nominalnej 140 mm	m	329,00
3		KNR-W 2-19 0306-03	Rury ochronne (osłonowe) z PEHD, SN=10 kN/m ² , o śr. nominalnej 75 mm	m	190,50
4	D-02.03.01	Kalk. własna	Zakup piasku	m ³	283,28
5	D-02.03.01	KNNR 1 0202-05	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40 m ³ w gr.kat. I-II z transp. pozyskanego urobku na odl. do 1 km sam.samowład. w miejsce wbudowania w nasyp	m ³	283,28
6	D-02.03.01	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozpoczęty 1 km transportu ziemi samochodami samowładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej (kat.gr. I-IV) ponad 1 km z odl. 5 km	m ³	283,28
7	D-02.03.01	KNNR 1 0214-04	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami (grubość warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat. gruntu I-II	m ³	283,28
8		Kalk. własna	Badanie stopnia zagęszczenia podłoża drogowego	kpl.	1,00

9. CHARAKTERYSTYKA PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW OBIEKTU

- | | | | |
|----|---|---|------------------------|
| 1. | Długość drogi | - | 0,999 km |
| 2. | Powierzchnia warstwy ścieralnej z BA drogi i skrzyżowań | - | 5169,42 m ² |
| 3. | Powierzchnia warstwy ścieralnej z BA wjazdów | - | 982,4 m ² |
| 4. | Powierzchnia geokompozytu | - | 5307,05 m ² |
| 5. | Powierzchnia umocnionego pobocza | - | 1093,7 m ² |
| 6. | Powierzchnia plantowana skarp i dna wykopów | - | 3255,1 m ² |
| 7. | Powierzchnia plantowana skarp i korony nasypów | - | 2514,1 m ² |
| 8. | Długość opornika betonowego 12x25x100 cm | - | 610,8 m |
| 9. | Długość przepustów z rur strukturalnych bezkielichowych HDPE SN=12 kN/m ² , Ø 400 mm | - | 227,5 m |

- | | |
|---|-----------|
| 10. Studzienki kontrolne \varnothing 1000 mm | - 3 szt. |
| 11. Rury ochronne (osłona gazu) z PEHD, SN=10 kN/m ² , o śr. nominalnej 140 mm | - 329,0 m |
| 12. Rury ochronne (osłona prądu) z PEHD, SN=10 kN/m ² , o śr. nominalnej 75 mm | - 190,5 m |

Opracował:

Rawicz, listopad 2017 r.