*EGZ nr 1*

***Dokumentacja Techniczna***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Nazwa obiektu:*** | ***Przebudowa drogi gminnej nr 113493E***  ***Zuski – Lewin***  ***Od km. 0+000 do km. 0+555*** |
|  |  |
| ***Teren inwestycji:*** | ***Gmina Cielądz***  ***Działka nr ew. : 70 obr. Zuski,***  ***Jedn. Ew. Cielądz*** |
|  |  |
| ***Inwestor:*** | ***Gmina Cielądz*** |
|  | ***Cielądz 59*** |
|  | ***96-214 , Cielądz*** |
|  |

*Jednostka projektowa: P.P. KRESKA*

*UL. AKACJOWA 4*

*96-200, RAWA MAZOWIECKA*

*Rawa Mazowiecka wrzesień 2022*

*Spis treści:*

*I. CZĘŚĆ OPISOWA*

1. *Dane wyjściowe do projektowania str. 3*
2. *Opis techniczny str. 4*
3. *Wykaz oznakowania str. 9*
4. *Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia str. 10*
5. *Obmiar str. 13*

*II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA*

1. *Plan orientacyjny szkic str. 14*
2. *Zagospodarowanie terenu skala 1:500 str. 15*
3. *Przekroje normalne skala 1:50 str. 16*

***DANE WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA***

***1. Nazwa zadania***

|  |
| --- |
| ***Przebudowa drogi gminnej nr 113493E Zuski - Lewin***  ***od km. 0+000 do km. 0+555*** |

***2. Parametry techniczne***

*a) klasa techniczna/numer drogi - D*

*b) długość odcinka - 555.00 m*

*c) kategoria ruchu - KR1*

*d) kategoria drogi - droga gminna*

*e) prędkość projektowa - 40 km/h*

*f) kategoria terenu - płaski*

*g) rodzaj przekroju poprzecznego - zamiejski*

*h) szerokość jezdni - 4.00 m*

*i) szerokość poboczy - 0.50 m*

***3. Konstrukcja nawierzchni jezdni***

1. *Projektowana warstwa ścieralna o grubości 3 cm z betonu asfaltowego AC 11 S 50/70 wg PN EN 13108-1:2008*
2. *Projektowane wyrównanie betonem asfaltowym AC 8 W 50/70 wg PN EN 13108-1:2008*

*w ilości średnio 75 kg/m2  - warstwa wiążąca*

1. *Projektowane wzmocnienie istniejącej podbudowy kruszywem łamanym 0-31,5 mm gr 10 cm.*
2. *Istniejące podłoże z kruszywa łamanego*
3. *Odwodnienie drogi - powierzchniowe*
4. *Obiekty inżynierskie, w tym:*

*- przepusty - nie przewiduje się*

1. *Przystanki, zatoki, parkingi - nie przewiduje się*
2. *Zjazdy - nie przewiduje się*
3. *Urządzenia bezpieczeństwa ruchu / - wg odrębnego zał.*

*oznakowanie pionowe i poziome*

*10. Ochrona środowiska - nie dotyczy*

*11. Przebudowa urządzeń kolidujących - nie przewiduje się*

***OPIS TECHNICZNY***

1. *WSTĘP*

***Podstawa opracowania.*** *Opracowanie niniejsze stanowi dokumentację techniczną dla zadania pn. „****Przebudowa drogi gminnej nr 113493E Zuski – Lewin***

***od km. 0+000 do km. 0+555,,***

*Przedmiotowa droga powiatowa jest zlokalizowana w całości na terenie Gminy Cielądz w Powiecie Rawskim (woj. łódzkie).*

*Niniejszy projekt obejmuje wyłącznie roboty drogowe i został opracowany przy pomocy następujących materiałów:*

1. *Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z 14 maja 1999 r.);*
2. *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120 poz. 1133);*
3. *Ogólne Specyfikacje Techniczne – seria opracowana przez GDDKiA w Warszawie;*
4. *Dane wyjściowe do projektowania ustalone przez Zamawiającego;*
5. *Podkład mapowy do celów opiniodawczych w skali 1:500;*
6. *Wyniki szczegółowych pomiarów sytuacyjno – wysokościowych i obserwacji uzupełniających projektanta.*

***Określenie charakteru zadania.*** *Biorąc pod uwagę obowiązujące przepisy Prawa Budowlanego, przedmiotowe zadanie, jako przewidziane do realizacji w całości w ramach istniejącego pasa drogowego i polegające na odtworzeniu parametrów geometrycznych*

*i konstrukcyjnych istniejących elementów drogi powiatowej należy zaklasyfikować jako* ***przebudowę drogi gminnej.***

*Lokalizację odcinka przedmiotowej drogi powiatowej przedstawiono na* ***rysunku nr 1*** *„Plan orientacyjny”.*

***Charakterystyka robót.*** *Przewiduje się, że w ramach zadania, polegającego na przebudowie drogi gminnej nr 113493E,, zostanie zrealizowany następujący zakres robót:*

1. *Oczyszczenie i wyprofilowanie istniejącego podłoża z kruszywa łamanego*
2. *Odtworzenie profilu drogi przez wyrównanie istniejącego podłoża jezdni kruszywem łamanym frakcji 0-31.5 mm. (gr . 10cm)*
3. *Wykonanie warstwy wiążącej betonem asfaltowym, średnio w ilości 75 kg/m2;*
4. *Wykonanie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego o grubości 3 cm*
5. *Wykonanie poboczy z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie o grubości min. 10 cm – szer. 0,5m*
6. *Wymiana znaków pionowych wraz ze słupkami i wykonanie oznakowania poziomego*
7. *OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO*

***Lokalizacja robót.*** *Planowane roboty drogowe będą obejmowały odcinek drogi gminnej w miejscowości Zuski o długości: 555 mb.*

*Położenie przedmiotowej drogi w sieci dróg lokalnych przedstawiono na* ***rysunku nr 1*** *„Plan orientacyjny”. Odcinek objęty niniejszym opracowaniem przebiega przez obszary zabudowy miejscowości Zuski oraz tereny upraw rolnych. Początek zakresu robót (km 0+000) przyjęto w okolicy skrzyżowaniu z drogą powiatową nr 4105E. Zakończenie planowanego remontu drogi przyjęto w 0+555 (granica obrębu) .*

***Obciążenie ruchem.*** *W wyniku obserwacji wykonanych w trakcie prac projektowych przyjęto, że dla przedmiotowego odcinka obciążenie należy przyjąć jak dla kategorii KR1.*

***Kategoria drogi i klasa techniczno – funkcjonalna****. Przeznaczona do przebudowy droga została zaliczona do kategorii dróg gminnych (w zarządzie Gminy Cielądz) i posiada nadany numer 113493E o łącznej dł. ok. 4.0 km. . Dla realizacji przedmiotowego zadania przyjęto, że docelową klasą techniczną dla przedmiotowej drogi gminnej będzie klasa D.*

***Szerokość istniejącego pasa drogowego*** *przedmiotowej drogi wynosi około 5.50m. Szerokość ta jest wystarczająca dla realizacji planowanego zakresu prac drogowych związanych z przebudową drogi, polegającą na realizacji robót wyłącznie w obrębie jezdni, poboczy oraz części rowów. Wszystkie planowane roboty związane z przebudową przedmiotowej drogi odbywać się będą zatem w istniejącym pasie drogowym.*

***Warunki terenowe i otoczenie drogi.*** *Przeznaczony do przebudowy fragment drogi gminnej*

*o długości: 555 m przebiega w terenie płaskim. Otoczenie drogi stanowią: zabudowa wiejska miejscowości Zuski oraz znaczne obszary upraw rolnych.*

***Nawierzchnia.*** *W stanie obecnym droga posiada wyeksploatowaną nawierzchnię z kruszywa łamanego o grubości warstwy około 10 cm i szerokości ok. 5.00 m. Istniejąca nawierzchnia jest w złym stanie technicznym. Występują, podłużne koleiny, poza tym niebezpieczne głębokie ubytki w obrębie jezdni i lokalne zapadnięcia, utrudniające jazdę. Należy stwierdzić, że nawierzchnia tłuczniowa wykazuje już silne cechy zestarzenia i powierzchniowe ubytki nawierzchni. Dla celów planowanego remontu należy przyjąć, że istniejąca konstrukcja jezdni może być traktowana jako stabilne podłoże pod odtwarzane warstwy konstrukcyjne nawierzchni.*

***Zjazdy.*** *Niektóre zjazdy do posesji posiadają utwardzoną nawierzchnię z kruszywa. Istniejące zjazdy do pól i na drogi gruntowe posiadają również nawierzchnię gruntową.*

***Niniejsza dokumentacja nie przewiduje zmian w tym zakresie****.*

***Pobocza.*** *Pobocza gruntowe są na przeważającym odcinku zaniżone, co sprzyja niszczeniu jezdni. Przebieg poboczy jest lokalnie dość nieregularny; ponadto pobocza częściowo zarośnięte są przez chwasty.*

*Niniejsze opracowanie przewiduje utwardzenie istniejących poboczy kruszywem łamanym frakcji 0- 31/5 mm. wraz z zagęszczeniem mechanicznym ( wskaźnik zagęszczenia min. 0.8), na szerokości 0.5m.*

***Odwodnienie.*** *Powierzchniowe. Przeprowadzone w terenie oględziny i pomiary wykazały, że nie ma potrzeby budowy nowych przepustów pod koroną drogi.*

***Urządzenia obce.*** *W obrębie jezdni i poboczy drogi planowanej do przebudowy nie występują urządzenia obce.*

***Zadrzewienie.*** *Na odcinku drogi gminnej objętej niniejszym opracowaniem nie występują drzewa, które w związku z planowanym remontem jezdni i poboczy stanowiłyby kolizję. Przed przystąpieniem do robót konieczne będzie usunięcie chwastów i zarośli występujących*

*w obrębie istniejących poboczy na całości zakresu robót.*

***Ocena ogólna.*** *Droga gminna nr 113493E, przebiegająca przez m. Zuski na działce oznaczonej numerem: 70 posiada wyeksploatowaną w około 70 % i znacznym stopniu zdeformowaną przez ciężki ruch nawierzchnię z kruszywa łamanego. Jezdnia na przedmiotowym odcinku drogi, z uwagi na konstrukcję i szerokość, nie jest dostosowana do przenoszenia rosnącego ruchu pojazdów ciężarowych i ciężkich maszyn rolniczych. Znaczne uszkodzenia nawierzchni drogi stanowią zagrożenie dla bezpieczeństwa ruchu. Z uwagi na powyższe okoliczności przedmiotowy odcinek drogi powiatowej kwalifikuje się do pilnego przeprowadzenia robót, polegających na przebudowie jezdni i poboczy.*

*3. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO*

***Parametry techniczne.*** *Przewiduje się, że po zakończeniu przebudowy drogi nr 113493E w miejscowości Zuski na odcinku o długości 555 m, będzie charakteryzował się następującymi parametrami:*

* *Klasa techniczna D*
* *Kategoria obciążenia ruchem KR1*
* *Szerokość jezdni 4.00 m*
* *Szerokość poboczy 0.50 m*
* *Prędkość projektowa 40 km/h*
* *Przechyłka jezdni na prostych i łukach 2 % (dwustronna)*
* *Przechyłka jezdni na łuku nr 2 % (jednostronna)*
* *Przechyłka pobocza prawego 8 %*
* *Przechyłka pobocza lewego 8 %*
* *Odwodnienie powierzchniowe*

***Konstrukcja nawierzchni.*** *W ramach planowanej przebudowy drogi przyjęto do realizacji następującą konstrukcję jezdni:*

*1. Wykonanie warstwy ścieralnej o grubości 3 cm z betonu asfaltowego AC 11 S 50/70 wg PN EN 13108-1:2008*

*2. Wykonanie warstwy wiążącej jezdni przez wyrównanie betonem asfaltowym AC 8 W 50/70 wg PN EN 13108-1:2008 w ilości średnio 75 kg/m2*

*3. Wzmocnienie istniejącej podbudowy kruszywem niezwiązanym 0-31.5mm gr 10 cm.*

*4. Istniejące podłoże z kruszywa o zmiennej grubości*

***Przebieg drogi w planie, profil poprzeczny.*** *Przewidywany do przebudowy odcinek drogi gminnej o długości 555 m składa się w planie z 10 odcinków prostych, 1 łuku kołowego o promieniu od 710 m. Projektowany profil poprzeczny drogi na wszystkich prostych przewidziano jako daszkowy o wartości przechyłki ipd = 2,0 %. Na łukach kołowych przewidziano profil ze spadkiem jednostronnym o ipj = 2,0 %.*

*Szerokość jezdni drogi pozostanie bez zmian i będzie wynosiła: 4.00 m. Zmiana przechyłek w obrębie łuków kołowych przewidziana jest na długości prostych przejściowych L=15.00 m. Szerokość poboczy przewidzianych do uzupełnienia warstwą kruszywa łamanego 0/31,5 o grubości co najmniej 10 cm wynosić będzie po obydwu stronach jezdni po 0.50 m. Pobocza po obydwu stronach jezdni będą posiadały spadek poprzeczny o wartości 8.0 %.*

*Na pozostałej szerokości należy pobocza uzupełnić gruntem pozyskanym na miejscu (konserwacja rowów)*

*Uwaga. Przed przystąpieniem do robót drogowych, celem właściwego umiejscowienia poszczególnych elementów drogi, należy bezwzględnie wznowić geodezyjnie granice pasa drogowego drogi gminnej.*

***Profil podłużny drogi.*** *Przewidziany do przebudowy odcinek drogi gminnej nr 113493E w zlokalizowany jest w terenie płaskim i posiada płynny i regularny przebieg, dostosowany do istniejącego ukształtowania terenu oraz jego zagospodarowania. W profilu podłużnym niweleta wykazuje regularny przebieg, pozbawiony znacznych różnic w następujących po sobie spadkach podłużnych. W związku z planowanym odtworzeniem warstw konstrukcyjnych nawierzchni, celem dostosowania niwelety do projektowanego przebiegu, przewiduje się dokonanie zmiany poziomu jezdni w stosunku do istniejącego, lokalnie nierównomiernego przebiegu niwelety drogi.*

*Nowy poziom niwelety będzie w związku z tym podwyższony o około +13 cm do +16cm w stosunku do poziomu istniejącego. Istniejące spadki podłużne osi drogi zostaną zachowane bez istotnych zmian.*

*Projektowane wyniesienie jezdni ponad obecny poziom niwelety zostało przewidziane przede wszystkim w celu wzmocnienia konstrukcji oraz poprawy odwodnienia korony drogi.*

***Pobocza.*** *Przewiduje się, że cześć poboczy drogi (0.5 m ) zostaną wykonane z drobnego dolomitowego kruszywa łamanego frakcji 0/31,5mm. Na pozostałej części (0.5m), pobocza zostaną uzupełnione i zagęszczone materiałem pozyskanym na miejscu. Szerokość projektowanych poboczy wyniesie 0.50 m, natomiast ich grubość – minimum 15 cm. Zewnętrzny spadek poprzeczny poboczy na prostych i łukach kołowych wyniesie 2.0 %.*

***Zjazdy.***

*Nie przewiduje się ingerencji w istniejące zjazdy.*

***Odwodnienie drogi.*** *Po zakończeniu przebudowy odwodnienie nadal odbywać się będzie powierzchniowo. W związku z przebudową nie wprowadza się zmian stanu wody na gruncie, a w szczególności nie wprowadza się zmian kierunków odpływu wód opadowych i roztopowych.*

***Oznakowanie pionowe.*** *W ramach przedmiotowego zadania przewidziano wymianę istniejących elementów oznakowania pionowego. Znaki przewidziane do wymiany zostaną umieszczone w obrębie poboczy, zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi oznakowania pionowego: „Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach” (stanowiącymi załącznik do Dz. U. Nr 220 poz. 2181 z dnia 23.12.2003 r.). Tarcze znaków z blachy ocynkowanej z licami z folii odblaskowej II generacji przewidziane są jako „średnie”.*

***Wykaz oznakowania:***

| **Oznakowanie pionowe** | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Nazwa** | **Blok** | **Stan** | **Warstwa** | **Wielkość** | **Wymiar** | **Uwagi** | **Trasa** | **Opis** | **Szt.** |
| V0019 | E-18a | \*U256 | Projektowane | gaPionowe | Średnie | 1000x530 | ZUSKI |  |  | 1 |
| V0018 | E-17a | \*U253 | Projektowane | gaPionowe | Średnie | 1000x530 | ZUSKI |  |  | 1 |
| V0017 | D-43 | \*U245 | Projektowane | gaPionowe | Średnie | 1200x700 |  |  |  | 1 |
| V0016 | D-42 | \*U239 | Projektowane | gaPionowe | Średnie | 1200x700 |  |  |  | 1 |
| V0011 | D-2 | \*U201 | Projektowane | gaPionowe | Średnie | 832x832 |  |  |  | 1 |
| V0010 | T-1 | \*U198 | Projektowane | gaPionowe | Średnie | 685x250 |  |  |  | 1 |
| V0009 | B-20 | \*U192 | Projektowane | gaPionowe | Średnie | 800x800 |  |  |  | 1 |

Razem szt.= 7

| **Konstrukcje wsporcze** | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Nazwa** | **Stan** | **Opis** | **Blok** | **Warstwa** | **Szt.** |
| C2147483647815 | Inna | Projektowane |  | gaVScolumn7 | gaPionowe | 1 |
| C2147483647367 | Inna | Projektowane |  | gaVScolumn7 | gaPionowe | 1 |
| C2147483647654 | Słupek | Projektowane |  | gaVScolumn0 | gaPionowe | 1 |
| C2147483647184 | Słupek | Projektowane |  | gaVScolumn0 | gaPionowe | 1 |
| C2147483647603 | Inna | Projektowane |  | gaVScolumn7 | gaPionowe | 1 |
| C2147483647704 | Słupek | Projektowane |  | gaVScolumn0 | gaPionowe | 1 |
| C2147483647801 | Słupek | Projektowane |  | gaVScolumn0 | gaPionowe | 1 |

Razem szt.= 7

| **Oznakowanie poziome** | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Nazwa** | **Stan** | **Warstwa** | **Kilometraż** | **Trasa** | **Opis** | **Dł./Pow/Szt.** | **Pow. mal.** | **Pow. mal. 2** |
| H0002 | P-12 | Projektowane | gaPoziome |  |  |  | 5.7264 | 2.86 | 0.00 |
| H0001 | P-4 | Projektowane | gaOzPoziome |  |  |  | 11.0400 | 2.65 | 0.00 |

Całkowita pow. malowania [m2]= 5.51Całkowita pow. malowania 2 [m2]= 0.00Łącznie pow. malowania [m2]= 5.51

*INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA*

*I OCHRONY ZDROWIA*

***PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ NR. 113493E***

***W M. Zuski***

***I. PODSTAWA OPRACOWANIA:***

*1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)*

*CZĘŚĆ OPISOWA*

1. ***Zakres robót:*** 
   1. ***nawierzchnie*** *(warstwy bitumiczne);*
   2. ***pobocza***  *(kruszywo łamane (nie związane) 0/31,5mm);*
   3. ***roboty uzupełniające*** *(roboty wykończeniowe).*
2. ***Miejsce robót stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:*** 
   1. ***Droga gminna 113493E***
3. *Informacje na temat przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót:* 
   1. ***miejsce zagrożenia: pas drogowy drogi gminnej nr. 113493E***
   2. ***czas występowania zagrożenia: określi wykonawca robót,***
   3. ***rodzaje zagrożeń:*** 
      1. ***zagrożenia wypadkowe: ruch drogowy, praca maszyn i urządzeń***
      2. ***zagrożenia zdrowotne: hałas, wibracja***
      3. ***zagrożenia pożarowe: praca urządzeń spalinowych***
4. *Informacja o oznakowaniu i zabezpieczeniu miejsca prowadzonych robót:*

***Zgodnie z opracowanym przez wykonawcę robót i zatwierdzonym przez zarządcę drogi oraz Komendę Powiatową Policji w Rawie Mazowieckiej, projektem organizacji ruchu na czas wykonywania robót (stanowiska pracy oznakowane, wydzielone zaporami, zastawami, pachołkami drogowymi)***

1. *Informacje o sposobie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót:*
2. ***pracownicy muszą posiadać wymagane przepisami: kwalifikacje - uprawnienia, badania lekarskie, szkolenia BHP, są zapoznani z ryzykiem zawodowym, w tym działań jego ograniczenia przez środki techniczne, proceduralne i kontrolne.***
3. ***Kierownik robót przeprowadzi z pracownikami instruktaż stanowiskowy BHP podający zagrożenia występujące na stanowisku pracy, sposoby ochrony przed zagrożeniami oraz metody bezpiecznego wykonywania pracy, w tym również:*** 
   1. ***określa zasady w przypadku wystąpienia zagrożenia:*** 
      1. ***wstrzymanie pracy,***
      2. ***ewentualna ewakuacja ludzi ze strefy zagrożenia,***
      3. ***zabezpieczenie miejsca zagrożenia***
      4. ***ewentualne usunięcie zagrożenia***
4. ***zgodnie z istniejącymi zagrożeniami na danym stanowisku pracy, rodzaju robót, pracownicy mają stosować środki ochrony indywidualnej*** 
   1. ***podstawowe: ubrania, kamizelki w kolorze ostrzegawczym z elementami odblaskowymi,***
   2. ***specjalistyczne: kaski ochronne, ochronniki słuchu, rękawice antywibracyjne***
5. ***bezpośredni nadzór nad robotami drogowymi będzie pełniony przez uprawnionego kierownika budowy, majstra, brygadzistę.***
6. *Informacje na temat transportu i składowania materiałów na budowie:* 
   1. ***wszystkie materiały będą przemieszczane transportem kołowym oraz urządzeniami dostosowanymi do danego rodzaju materiału***
7. *Informacja na temat zabezpieczenia p.poż. i pierwszej pomocy* 
   1. ***sprzęt techniczny wyposażony będzie w gaśnice p.poż i apteczki pierwszej***

***pomocy***

* 1. ***na terenie budowy w miejscu wydzielonym i oznaczonym powinien znajdować się podstawowy sprzęt p-poż. (gaśnice, tłumice) oraz apteczka pierwszej pomocy.***

*Uwaga: 1. Dokumentacja dotycząca prowadzonych robót będzie dostępna u kierownika budowy.*

1. *Wykonawca zobowiązany jest przed przystąpieniem do robót, wykonać*

*i zatwierdzić projekt organizacji ruchu na czas prowadzonych robót.*

| **Lp.** | **Podstawa** | **Opis i wyliczenia** | **j.m.** | **Poszcz.** | **Razem** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** |  | **Roboty pomiarowe** | | | |
| 1 d.1 | KNR 2-01 0119-03 | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa drogi w terenie równinnym | km |  | **0,555** |
| **2** |  | **Roboty ziemne** | | | |
| 2 d.2 | KNNR 6 0103-01 | Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni | m2 |  | **2 237,000** |
| **3** |  | **Podbudowa** | | | |
| 3 d.3 | KNNR 6 0113-01 | Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr.10 cm (frakcja 0-31.5 mm) | m2 |  | **2 237,000** |
| **4** |  | **Nawierzchnie** | | | |
| 4 d.4 | KNNR 6 0308-01 | Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 3 cm (warstwa wiążąca) AC 8 W 50/70 dla KR1 | m2 |  | **2 237,000** |
| 5 d.4 | KNNR 6 0309-01 | Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 3 cm (warstwa ścieralna) AC 11 S 50/70 dla KR 1 | m2 |  | **2 237,000** |
| **5** |  | **Pobocza** | | | |
| 6 d.5 | KNNR 6 0204-02 | Nawierzchnie z tłucznia kamiennego - warstwa dolna o gr. 15 cm (pobocza str. L+P) | m2 |  | **565,400** |
| **6** |  | **Oznakowanie pionowe i poziome** | | | |
| 7 d.6 | KNNR 6 0702-05 | Pionowe znaki drogowe - znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze i informacyjne o pow. ponad 0.3 m2 | szt. |  | **7,000** |
| 8 d.6 | KNNR 6 0702-01 | Pionowe znaki drogowe - słupki z rur stalowych | szt. |  | **4,000** |
| 9 d.6 | KNNR 6 0705-06 | Oznakowanie poziome jezdni farbą chlorokauczukową - linie na skrzyżowaniach i przejściach dla pieszych malowane mechanicznie | m2 |  | **5,510** |

Zakres robót  
 OBMIAR