



TOM 1/3

EGZ. NR 1



INWESTOR	ZARZĄD WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO REPREZENTOWANY PRZEZ MAZOWIECKI ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH W WARSZAWIE 00-048 WARSZAWA, UL. MAZOWIECKA 14	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	WILECh SPÓŁKA CYWILNA 06-400 CIECHANÓW, UL. AKACJOWA 5	
ZAMIERZENIE BUDOWLANE	PRZEBUDOWA SKRZYŻOWANIA DROGI KRAJOWEJ NR 57 Z DROGĄ WOJEWÓDZKĄ NE 616 I DROGĄ POWIATOWĄ NR 3249W W M. REMBIELIN	

PROJEKT BUDOWLANY
- PROJEKT TECHNICZNY -

KATEGORIA: XXV, XXVI

NR EWID. DZIAŁEK: 179/1; 196; 173/2; 172/1; 308; 173/1; 174; 178; 179/2, 194; 180/1,
Jednostka ewidencyjna 142202_5 Chorzele, Obręb 142202_5.0041 Rembielin

BRANŻA DROGOWA

PEŁNIONA FUNKCJA	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
PROJEKTOWAŁ	tech. Wiktor Łysko	upr. nr 153/93/Os w specjalności konst.-inż. w zakresie dróg	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Lech Klicki	upr. nr MAZ/0008/POOD/10 w specjalności drogowej	

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA ...str. nr 2

CZĘŚĆ OPISOWA str. nr 3

- 1 Opis techniczny str. nr 4-10
- 2 Zestawienie zjazdów..... str. nr 11

CZĘŚĆ RYSUNKOWA..... str. nr 12

- 3 Plan orientacyjny rys. nr 1.....str. nr 13
- 4 Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:5000 rys. nr 2.....str. nr 14
- 5 Trajektorie prawoskrętów..... rys. nr 2a.....str. nr 15
- 6 Trajektorie jazdy na wprost..... rys. nr 2bstr. nr 16
- 7 Przekrój podłużny-DK nr 57 rys. nr 3/1.....str. nr 17
- 8 Przekrój podłużny-krawędź zew. ronda rys. nr 3/2.....str. nr 18
- 9 Przekrój podłużny-DW nr 616 rys. nr 3/3.....str. nr 19
- 10 Przekrój podłużny-DP nr 3249W rys. nr 3/4.....str. nr 20
- 11 Przekroje normalne..... rys. nr 4/1-4/4..str. nr 21-24
- 12 Plan warstwicowy..... rys. nr 5.....str. nr 25
- 13 Projekt zagospodarowania terenu – odwodnienie rys. nr 6/1.....str. nr 26
- 14 Przepust śr. 80 cm..... rys. nr 6/2.....str. nr 27
- 15 Wlot rowu krytego..... rys. nr 7.....str. nr 28
- 16 Przepust z rur PEHD śr. 50 cm..... rys. nr 8.....str. nr 29
- 17 Studnia rewizyjna przepływowa..... rys. nr 9.....str. nr 30
- 18 Zjazd indywidualny w wykopie (DK nr 57)..... rys. nr 10.....str. nr 31
- 19 Zjazd indywidualny w wykopie (DW nr 616)..... rys. nr 11.....str. nr 32
- 20 Plansza rozbiórek.....rys. nr 12.....str. nr 33

CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY
do projektu technicznego

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI.

Przebudowa skrzyżowania drogi krajowej nr 57 z drogą wojewódzką nr 616 i drogą powiatową nr 3249W w m. Rembielin. Opracowanie obejmuje wprowadzenie skrzyżowania z wyspą centralną (typu rondo), przebudowę odwodnienia oraz oświetlenia ulicznego a także likwidację kolizji z urządzeniami obcymi.

3. KONCEPCJA ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

Przedsięwzięcie zlokalizowane będzie w ramach istniejących pasów drogowych krzyżujących się dróg:

- DK nr 57 => działki nr: 179/1; 196; 173/2; 179/1; będące własnością Skarbu Państwa w zarządzie Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad, Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Warszawie .
- DW nr 616 => działki nr: 308; 173/1; 174, będące własnością Skarbu Państwa w zarządzie Mazowieckiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Warszawie.
- DP nr 3249W => działki nr 178; 179/2 będące własnością Powiatu Przasnyskiego.

I. BRANZA DROGOWA

Założenia projektowe.

- klasa drogi G
- obciążenia nawierzchni 115 KN/oś,
- skrzyżowanie z wyspą środkową o promieniu minimalnym $R = 12,00 \text{ m}$ i zewnętrznym $R=20,5 \text{ m}$

Wyznaczenie kategorii ruchu.

Prognozę ruchu drogowego obliczono dla 2042 r., tj. przy założeniu 20 letniego okresu eksploatacyjnego licząc od następnego roku od oddania inwestycji do użytku – przyjęto termin oddania do użytku w 2041 r., na podstawie wskaźnika rocznego procentowego wzrostu PKB wyliczając wskaźniki rocznego procentowego wzrostu ruchu z uwzględnieniem odpowiedniego współczynnika elastyczności W_e dla danej kategorii pojazdów.

Rodz. poj.	2015 r.	Wsk	2042 r.	udział
- motocykle	20	1,0	20	0,42%
- osobowe	2504	1,87622	4699	74,78%
- dostawcze	287	1,295334	1248	5,63%
- ciężarowe bez przyczep	289	1,315702	380	3,54%
- ciężarowe z przyczepami	122	2,456031	300	15,10%
- autobusy	24	1,0	24	0,37%
- ciągniki rolnicze	16	1,0	16	0,16%
Razem	11934		22204	100,00%

Wsk – skumulowany wskaźnik wzrostu ruchu. Dla autobusów przyjęto $Wsk=1$, gdyż nie ma zbiorowej komunikacji miejskiej.

Wyliczenie sumarycznej liczby osi standardowych 100kN przypadającej na pas obliczeniowy w całym okresie projektowym wg wzoru:

$$N_{100} = f_1 \cdot f_2 \cdot f_3 \cdot (N_c \cdot r_c + N_{(c+p)} \cdot r_{(c+p)} + N_A \cdot r_A)$$

$$f_1=1; f_2=1; f_3=1$$

$$r_c=0,50; r_{(c+p)}=1,80; r_A=1,20$$

Pochylenie niwelety < 6%.

$$N_c=3\,330\,990; N_{c+p}=2\,147\,405; N_A=468\,690$$

$$N_{100} = 3\,226\,626 < 7,30 \text{ mln (osi na pas obliczeniowy)} \Rightarrow \text{KR4.}$$

Ze względu na skrzyżowanie, do dalszych założeń projektowych przyjęto **KR5**.

PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Pikietaż projektowanego odcinka **DK nr 57**:

- początek km 122 + 769,50
- koniec km 122 + 918,23

Pikietaż projektowanego odcinka **DW nr 616**:

- początek km 0 + 000,00
- koniec km 0 + 071,24

Pikietaż projektowanego odcinka **DP nr 3249W**:

- początek km 6 + 431,44 (włączenie w istniejącą jezdnię DP)
- koniec km 6 + 460,32 (przecięcie osi w środku ronda)

Ze względu na zróżnicowanie konstrukcji nawierzchni jezdni na skrzyżowaniu istniejącą nawierzchnię przewidziano do rozbiórki w zakresie obejmującym całość zadania łącznie z drogą dojazdową do działek rolnych ze zjazdem z drogi wojewódzkiej. Materiały z rozbiórki Wykonawca zagospodaruje zgodnie z warunkami przetargowymi określonymi przez Inwestora.

W pasie DK początek robót przyjęto w km 122+769,50 ze względu na dowiązanie przebudowywanego rowu drogowego do istniejącego. Roboty nawierzchniowe przyjęto od km 122+796,55.

Przyjęto skrzyżowanie na bazie wyspy centralnej z ruchem okrężnym na zasadzie ronda. Promień wyspy centralnej 12,00 m, przy czym łuk zewnętrzny przyjęto o promieniu $R = 20,50$ m. Wloty z DK i z DP poprowadzono minimalnym promieniem $R = 16,00$ m natomiast wlot z DW poprowadzono minimalnym promieniem $R = 10,00$ m a wyjazdy promieniem $R=20,00$ m. Szerokość jezdni wjazdów przyjęto o szerokości 4,50 m a wyjazdów o szerokości 5,00 m. Wyspy rozdzielające (pomiędzy wlotem i wylotem) przyjęto jako wyniesione, o nawierzchni z kostki brukowej betonowej, o szerokości:

- w ciągu DK zmiennej po 2,00-7,00 m i długości 13,15-13,42 m, z odsunięciem od krawędzi jezdni ronda 0,50 m,
- w ciągu DW - 2,00 m i długości 13,15 -13,42 m, z odsunięciem od krawędzi jezdni ronda 1,00 m,
- w ciągu DP zmiennej od 2,00 -6,40 m i długości 11,00 m, z odsunięciem od krawędzi jezdni ronda 0,50 m.

Pierścień najazdowy wokół wyspy centralnej przyjęto o szerokości 2,50 m. Jezdnię wokół pierścienia najazdowego poprowadzono pasem szer. 6,00 m. Przy krawężnikach (wewnętrznych) ograniczających wyspę centralną zaprojektowano opaskę szerokości 0,50 m (wliczając główkę krawężnika) z kostki brukowej betonowej

grubości 6 cm, ograniczoną od strony terenu, obrzeżami betonowymi 8x30x75 (cm) posadowionymi na podsypce piaskowej.

W związku z likwidacją drogi dojazdowej do działek zaprojektowano zjazdy indywidualne:

- w pasie DK w km 122+794,73 i w km 122+805,07 (strona prawa),
- w pasie DW w km 0+056,60.

Jezdnię na zjazdach przyjęto szerokość 4,00 m a poboczy 1,00 m. Łuki włączeniowe poprowadzono promieniami $R=3,00$ m. Pod zjazdami zaprojektowano przepusty z rur PEHD spiralnie karbowanych o średnicy 50 cm

Niwelety projektowanych odcinków dróg na wlotach dowiązano do istniejących nawierzchni z zachowaniem płynności spadków podłużnych.

Oświetlenie ujęto w opracowaniu branżowym.

Przekrój normalny

• Droga krajowa nr 57 (dojazdy do ronda):

Od km 122+796,55 do km 122+841,82 => przekrój szlakowy z jezdnią szerokości wyjściowej 10,00 m .

Na wlocie na rondo wprowadzono wyspę rozdzielającą długości 13,15 m i szerokości zmiennej 2,00-6,00 m ograniczoną krawężnikami granitowymi 20x30x75 (cm) posadowionymi na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15, wyniesionymi 12 cm ponad nawierzchnię. Wyspa jest odsunięta od pierścienia zewnętrznego 0,50 m. Na wyspie rozdzielającej zaprojektowano nawierzchnię z kostki brukowej betonowej o grubości 8 cm, ze spadkiem poprzecznym jednostronnym $i=2-5\%$ (ze skierowaniem od strony prawej do lewej). Jezdnie wjazdu na rondo przyjęto o szerokości 4,50 m a wyjazdu 5,00 m. Krawędź jezdni wlotu na rondo poprowadzono promieniem $R=16,00$ m a wylotu promieniem $R=20,00$ m. Oś DK na całym projektowanym odcinku przebiega w łuku poziomym o promieniu $R=300,00$ m. Na całości odcinka przyjęto przekrój jezdni jednostronny o spadku $i=5\%-2\%$ ze skierowaniem od strony prawej do lewej.

Rondo (od km 122+841,82 do km 122+881,23) => Promień wyspy centralnej przyjęto $R=12,00$ m, przy czym łuk zewnętrzny poprowadzono promieniem $R=20,50$ m. Pierścień najazdowy szerokości 2,50 m o nawierzchni z kostki brukowej kamiennej (granitowej) o wymiarach 15x17 ograniczono od jezdni bitumicznej krawężnikiem kamiennym o wymiarach 20x30 wyniesionym 4 cm, posadowionym na ławie betonowej z betonu C-12/15. Spadek poprzeczny nawierzchni pierścienia przyjęto $i=4\%$ ze skierowaniem na zewnątrz. Zewnętrzną krawędź jezdni ronda ograniczono krawężnikiem granitowym typu ciężkiego o wymiarach 20x30x75 (cm) posadowionym na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15, wyniesionymi 12 cm. Spadek jezdni bitumicznej ronda przyjęto $i=2\%$ ze skierowaniem na zewnątrz. Wyspę centralną ograniczono krawężnikiem kamiennym (granitowym) o wymiarach 20x30 (cm) wyniesionym 12 cm posadowionym na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Pobocza przyjęto o nawierzchni z kruszywa naturalnego łamanego, przy czym w ich zakresie wprowadzono opaski najazdowe, szerokości 0,50-1,00 m, z kostki brukowej kamiennej (granitowej) o wymiarach 15x17, ograniczonej opornikami 12x25 cm, wtopionymi. Wyspę centralną przyjęto jako wyniesioną kształtowaną, z gruntu rodzimego (pokrytego warstwą humusu grubości 20 cm), na odcinku 2,0 m spadkiem

$i=4\%$ a na dalszych 5,00 m $i=10\%$. Kwestię ewentualnych nasadzeń pozostawiono w gestii Inwestora.

Od km 122+881,23 do km 122+918,23 => przekrój uliczny z jezdnią do szerokości 10,00 m.

Na wlocie na rondo wprowadzono wyspę rozdzielającą długości 13,42 m i szerokości zmiennej 2,00-7,00 m ograniczoną krawężnikami granitowymi 20x30x75 (cm) posadowionymi na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15, wyniesionymi 12 cm ponad nawierzchnię. Wyspa jest odsunięta od pierścienia zewnętrznego 0,50 m.). Wprowadzono spadek poprzeczny daszkowy o wartości $i=2\%$ ze skierowaniem do jezdni, licząc od osi podłużnej wyspy. Jezdnie wjazdu na rondo przyjęto o szerokości 4,50 m a wyjazdu zmiennej szerokości 5,00-4,50 m. Krawędź jezdni wlotu na rondo poprowadzono promieniem $R=16,00$ m a wylotu promieniem $R=20,00$ m.

Na całości odcinka przyjęto przekrój daszkowy o spadkach $i=2\%$.

- **Wlot drogi wojewódzkiej nr 616:**

Od km 0+023,48 do km 0+072,49 => przekrój uliczny z jezdnią szerokości wyjściowej 7,00 m ograniczoną opornikami betonowymi, posadowionym na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15, wtopionymi. Zaprojektowano pobocza z kruszywa naturalnego łamanego, ze spadkiem $i = 6\%$

Na wlocie na rondo wprowadzono wyspę rozdzielającą długości 15,00 m i szerokości 2,00 m ograniczoną krawężnikami granitowymi 20x30x75 (cm) posadowionymi na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15, wyniesionymi 12 cm ponad nawierzchnię. Wyspa jest odsunięta od pierścienia zewnętrznego 1,00 m. Na wyspie rozdzielającej zaprojektowano nawierzchnię z kostki brukowej betonowej o grubości 8 (cm). Wprowadzono spadek poprzeczny daszkowy o wartości $i=2\%$ ze skierowaniem do krawędzi jezdni, licząc od osi podłużnej wyspy. Jezdnie wjazdu na rondo przyjęto o szerokości 4,50 m a wyjazdu zmiennej szerokości 5,00-4,50 m. Krawędź jezdni wlotu na rondo poprowadzono promieniem $R=10,00$ m a wylotu promieniem $R=20,00$ m. Od strony pobocza nawierzchnię jezdni ograniczono opornikami betonowymi, wtopionymi o wymiarach 12x25 cm posadowionymi na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

Łuk poziomy, włączający wlot w istniejącą jezdnię poprowadzono promieniem $R=30,00$ m. Na całości odcinka przyjęto przekrój daszkowy o spadkach $i=2\%$.

- **Wlot drogi powiatowej nr 3249 W:**

Od km 6+431,44 do km 6+468,52 => przekrój szlakowy z jezdnią szerokości wyjściowej 7,00 m z przystającymi poboczami z kruszywa naturalnego łamanego.

Na wlocie na rondo wprowadzono wyspę rozdzielającą długości 11,00 m i szerokości zmiennej 2,00-6,40 m ograniczoną krawężnikami granitowymi 20x30x75 (cm) posadowionymi na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15, wyniesionymi 12 cm ponad nawierzchnię. Wyspa jest odsunięta od pierścienia zewnętrznego 0,50 m. Na wyspie rozdzielającej zaprojektowano nawierzchnię z kostki brukowej betonowej o grubości 8 (cm). Wprowadzono spadek poprzeczny daszkowy o wartości $i=2\%$ ze skierowaniem do jezdni, licząc od osi podłużnej wyspy. Jezdnie wjazdu na rondo przyjęto o szerokości 4,50 m a wyjazdu szerokości 5,00 m. Krawędź jezdni wlotu na rondo poprowadzono promieniem $R=16,00$ m a wylotu promieniem $R=20,00$ m.

Łuk poziomy, włączający wlot w istniejącą jezdnię poprowadzono promieniem $R=100,00$ m. Na całości odcinka przyjęto przekrój daszkowy o spadkach $i=2\%$.

Przebudowa skrzyżowania drogi krajowej nr 57 z drogą wojewódzka nr 616 i drogą powiatową nr 3249W w m. Rembielin

Na wszystkich wlotach na rondo i wylotach wprowadzono, w pasie pobocza opaski najazdowe o nawierzchni z kostki brukowej kamiennej 15-17 cm, na prawoskrętach:

- z DK od km 122+809,94 w DW do km 0+052,80, na długości 91,83 49,70 i szerokości 1,00 m,
 - z DW od km 0+038,00 w DK do km 122+906,43, długości 49,22 i szerokości 0,50 m,
 - z DK od km 122+895,00 w DP do km 6+459,54, długości 35,32 i szerokości 0,50 m,
 - z DP od km w DK do km , długości 49,70 i szerokości 1,00 m,
- ograniczone od strony pobocza z kruszywa naturalnego C90/3, opornikami betonowymi 12x25 cm, wtopionymi, posadowionymi na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

Konstrukcje nawierzchni.

I. Nowa nawierzchnia, dotyczy:

- jezdni na rondzie,
 - jezdni w ciągu DK
 - odcinka DW od km 0+023,48÷0+072,49
 - odcinka DP od km 6+431,44÷6+468,52
- warstwa ścieralna gr. 4 cm z betonu asfaltowego AC11SPMB 45/80-65 jak dla KR5,
 - warstwa wiążąca gr. 8 cm z betonu asfaltowego ACWMS16WPMB 25/55-60 jak dla KR5,
 - podbudowa zasadnicza gr. 12 cm z betonu asfaltowego ACWMS22P PMB25/55-60 jak dla KR5,
 - podbudowa zasadnicza z kruszywa C90/3 frakcji 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie, grubość warstwy 20 cm,
 - podbudowa pomocnicza – mieszanka kruszyw związana cementem - C5/6, grubość warstwy 15 cm
 - warstwa mrozoochronna z mieszanki niezwiązanej – CBR>35% , grubość warstwy 20 cm,
 - istniejące podłoże gruntowe.

II. Konstrukcja nawierzchni pierścienia najazdowego ronda:

- kostka brukowa kamienna 15x17 cm,
- podsypka cem.-piaskowa (1;4) grubości 5 cm,
- warstwa betonu C20/25 grubości 26 cm,
- podbudowa pomocnicza – mieszanka kruszyw związana cementem - C5/6, grubość warstwy 15 cm,
- warstwa mrozoochronna z z mieszanki niezwiązanej – CBR>35%, grubość warstwy 20 cm.
- Istniejące podłoże gruntowe.

III. Konstrukcja nawierzchni opasek najazdowych (w ramach pobocza):

- warstwa ścieralna z kostki granitowej nieregularnej 15/17 cm,
- podsypka cem.-piaskowa (1:4) grubość warstwy 5 - 7 cm,
- podbudowa zasadnicza z kruszywa C90/3 frakcji 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie, grubość warstwy 20 cm,

- podbudowa pomocnicza – mieszanka kruszyw związana cementem - C5/6, grubość warstwy 15 cm
- warstwa mrozochronna z mieszanki niezwiązanej – CBR>35% , grubość warstwy 20 cm,
- istniejące podłoże gruntowe.

IV. Nawierzchnia na wyspach rozdzielających:

- kostka brukowa betonowa grubości 8 cm,
- podsypka cem.-piaskowa (1;4) grubości 3 cm,
- podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie, grubość warstwy 20 cm,
- warstwa uzupełniająca gruntem G1,
- warstwa mrozochronna z mieszanki niezwiązanej – CBR>35% , grubość warstwy 20 cm
- istniejące podłoże gruntowe.

V. Konstrukcja nawierzchni zjazdu indywidualnego:

- warstwa ścieralna gr. 4 cm z betonu asfaltowego AC11S 50/70 jak dla KR1,
- warstwa wiążąca gr. 5 cm z betonu asfaltowego AC16W 50/70 jak dla KR1,
- podbudowa z kruszywa C90/3 frakcji 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie, grubość warstwy 15 cm,
- wzmocnienie podłoża gruntem stabilizowanym cementem w betoniarce, $R_m = 2,5 \text{ Mpa}$, grubość warstwy 15 cm,

Związywanie międzywarstwowe.

Pomiędzy warstwami asfaltowymi oraz pomiędzy warstwą podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie a warstwą asfaltową projektuje się wiązania międzywarstwowe. Jako lepiszcze asfaltowe należy stosować emulsję asfaltową lub asfalt upłynniony rozpuszczalnikami organicznymi. Podłoże pod wykonywaną warstwę powinno być skropione w ilości wystarczającej na związanie warstw, bez nadmiaru lepiszcza. Zalecana ilość asfaltu (w czystym składniku) w połączeniu międzywarstwowym:

- podbudowa z kruszywa stabilizowanego mechanicznie - $0,7 \div 1,0 \text{ kg/m}^2$
- podbudowa asfaltowa - $0,3 \div 0,5 \text{ kg/m}^2$
- asfaltowa warstwa wiążąca - $0,1 \div 0,3 \text{ kg/m}^2$

Skropienie powinno być wykonane sprzętem mechanicznym zapewniającym równomierność skropienia lepiszczem. Wbudowanie kolejnej warstwy na skropionym podłożu można rozpocząć po odparowaniu rozpuszczalnika lub po rozpadzie emulsji i odparowaniu wody.

Odwodnienie

Odwodnienie pasa drogowego przedmiotowego obszaru skrzyżowania przyjęto jako powierzchniowe ze skierowaniem do przebudowanych rowów drogowych, które dowiązano do istniejących rowów. Ze względu na ograniczony pas drogowy wprowadzono na dwóch odcinkach rowy kryte z rur PEHD średnicy 40 cm posadowione na ławie gr. 20 cm z kruszywa naturalnego (pospółki):

- na wyjeździe z ronda w drogę wojewódzką na długości 46,50 m i na wyjeździe z drogi wojewódzkiej w drogę krajową na długości 13,50 m. Na załamaniach zaprojektowano studnie rewizyjne przepływowe średnicy 120 cm wykonane z bloczków betonowych na zaprawie cementowej.

Przebudowa skrzyżowania drogi krajowej nr 57 z drogą wojewódzka nr 616 i drogą powiatową nr 3249W w m. Rembielin

Przy czym, przyjęto w pasie DW rozbiórkę istniejącego przepustu w km 0+048,49 i budowę nowego w km 0+030,10.

Parametry przepustu:

- z rur stalowych spiralnie karbowanych średnicy Φ 800 mm, zakończone skosami 1:1,5,
 - na ławie z kruszywa naturalnego (pospółki– górne 5 cm z piasku), grubości 30 cm
 - długość, góra - 21,00 m, dół - 23,40 m,
 - rzędna wlotu 125,71 m.n.p.m., rzędna wylotu 125,59 m.n.p.m.,
 - umocnienie skarp wlotu i wylotu brukiem kamiennym 15-17 cm na zaprawie cementowej oraz na warstwie podsypki cem.-piaskowej (1:4) grubości 10 cm, posadowionych na ławie z betonu C12/15 o wymiarach 20x30 (cm).
- Od strony wlotu umocnienie dna rowu przyjęto z korytek betonowych 60x50x15 (na długości od obniżonego rowu w DW do wylotu rowu krytego z DK oraz umocnienie skarp płytami betonowymi wielootworowymi o wymiarach 40x60x10 cm posadowionymi na podsypce cem.-piaskowej (1:4) o gr. warstwy 10 cm.
- Od strony wylotu dno i skarpy rowu umocniono płytami betonowymi wielootworowymi o wymiarach 40x60x10 cm posadowionymi na podsypce cem.-piaskowej (1:4) o grubości warstwy 10 cm na długości 5,00 od wylotu.

Kolizje

W związku z projektowaną przebudową zachodzi konieczność przełożenia urządzeń obcych znajdujących się w pasie drogowym tj. napowietrzną linię niskiego napięcia zasilającą oświetlenie uliczne, co ujęte jest w projekcie branżowym. Roboty ziemne w pobliżu urządzeń obcych należy wykonywać ręcznie.

Drzewa i krzewy

Nie przewiduje się wycinki drzew..

Oznakowanie

Stałą organizację ruchu ujęto w oddzielnym opracowaniu.

PROJEKTANT
Wilech s.c.
ul. Akcyjna 5, 06-400 Ciechanów
komunikat projektowy i inżynierski w zakresie dróg

ZESTAWIENIE ZJAZDÓW - rondo na DK nr 57 - Rembielin

Lp.	Pikietaż		Typ 1 w/g K.P.E.D	Szerokość jezdni. na zjeździe m	Głębokość zjazdu m	Promień skrętu R m	Powierzchnia podbudowy i nawierzchni m2	Opornik bet. 12x25 m2	Przepust rury PE-HD ø 40cm. m
	str. lewa	str. prawa							
Droga krajowa nr 57									
1		122+764,73	ind. k.03.83	4,00	11,00	3,00	48,00	29,50	7,00
2	122+801,50		ind. k.03.83	4,00	5,00	3,00	24,00	17,00	-
3		122+805,07	ind. k.03.83	5,00	13,50	3,00	58,00	35,50	7,00
Droga wojewódzka nr 616 W									
1		0+056,56	ind. k.03.83	4,00	4,10	3,00	20,00	15,00	-
Razem zjazdy				x	34	x	150	97	14

PROJEKTANT
Wiktoria Łysko
 Upr. Nr 154/03/GS w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej w zakresie dróg

CZEŚĆ RYSUNKOWA