

---

## OPIS TECHNICZNY

*do projektu wykonawczego przebudowy z rozbudową drogi powiatowej Nr 1504N  
na odcinku od pasa drogi krajowej Nr 53 – Świątajno – Kolonia  
od km 0+000 do km 6+184, gmina Świątajno, powiat szczycieński*

### 1. Istniejące zagospodarowanie terenu

Droga powiatowa Nr 1504N przebiega w większości w przekroju drogowym szlakuowym, a w m. Świątajno i w rejonie skrzyżowania w m. Kolonia występuje przekrój uliczny.

Droga posiada nawierzchnię bitumiczną szerokości średnio 5,5 m z pobocznymi gruntowymi szerokości 1,25÷1,5 m, a w terenie zabudowy m. Świątajno i częściowo m. Kolonia jezdnia bitumiczna wynosi od 6,0 do 10 m. W ciągu drogi występują obiekty inżynierskie – cztery przepusty z rur żelbetowych Ø 60 cm i dwa mostki żelbetowe długości 2,5 m i 3,2 m.

W km drogi powiatowej 2+459 zlokalizowany jest przejazd kolejowy jednotorowy relacji Olsztyn – Ełk, linia 219 st. Świątajno, km kolejowy 59.676.

#### 1.1. Roboty rozbiórkowe

Do realizacji inwestycji konieczne są rozbiórki w postaci:

- sfrezowanie istniejącej nawierzchni bitumicznej do grubości 3 cm na całej szerokości jezdni,
- na odcinkach nowej budowy rozbiórka całej konstrukcji nawierzchni tj. warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego grubości 9 ÷ 12 cm i podbudowy kruszywowej grubości średnio 22 cm,
- w m. Świątajno rozbiórka istniejących krawężników betonowych, chodników dla pieszych z płyt betonowych, kanalizacji deszczowej z rur betonowych i studni kanalizacyjnych betonowych lub żelbetowych oraz rozbiórka istniejących przepustów żelbetowych i betonowych.

### 2. Przedmiot i zakres inwestycji

Przedmiotowe przedsięwzięcie przewiduje wykonanie przebudowy z rozbudową drogi powiatowej Nr 1504N na długości 6184 m.

Zakres terenu objęty inwestycją w większości będzie się mieścił w granicach pasa drogi powiatowej Nr 1504N z niewielkimi powierzchniami wykupami przyległych działek, niezbędnych do realizacji przedsięwzięcia, które zostaną włączone do pasa drogi.

Rozwiązania projektowe dostosowano do Warunków Technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. (Dz.U. Nr 43, poz. 430 z dnia 14 maja 1999 r. z późn. zm.).

W ramach przedmiotowego przedsięwzięcia wykonane będą następujące podstawowe roboty budowlane:

- wykonanie robót przygotowawczych w postaci wytyczenia trasy sytuacyjnie i wysokościowo, wycięcia kolidujących i zagrażających bezpieczeństwu ruchu drzew i krzaków w pasie drogi powiatowej;
- wykonanie robót rozbiórkowych, tj. prefabrykatów betonowych, przepustów żelbetowych ze sfrezowaniem istniejącej wierzchniej warstwy bitumicznej jezdni;
- wykonanie robót ziemnych w postaci korytowania pod poszerzenia jezdni, krótkie odcinki nowej budowy, ciągi piesze i drogi boczne oraz niewielkich nasypów czy wykopów, uzupełnienia poboczy, skarp i robót związanych z odwodnieniem;

- przebudowa istniejących przepustów pod drogą powiatową;
- budowa przepustów pod zjazdami i drogami bocznymi;
- rozbudowa z wymianą istniejącej kanalizacji deszczowej w m. Świątajno;
- wykonanie podbudowy na poszerzeniach i nowej budowie z kruszywa łamanego na drodze powiatowej i drogach bocznych;
- sfrezowanie zniszczonej istniejącej wierzchniej warstwy bitumicznej na wzmocnieniu;
- uzupełnienie po sfrezowaniu warstwą wyrównawczo-wzmacniającą z betonu asfaltowego;
- wykonanie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego grubości 5 cm;
- wykonanie nowej konstrukcji nawierzchni z betonu asfaltowego na poszerzeniach i nowej budowie;
- wykonanie nowej nawierzchni na drogach bocznych i zjazdach;
- wykonanie ciągów pieszo-rowerowych i pieszych ;
- przebudowa przejazdu kolejowego jednotorowego w ramach budowy ciągu pieszo-rowerowego;
- przebudowa istniejących zatok autobusowych z budową zatoki w m. Kolonia;
- wykonanie robót wykończeniowych.

Skala przedsięwzięcia:

- długość drogi powiatowej – 6184 m;
- szerokość jezdni asfaltowej – 6,0 m;
- szerokość poboczy wzmocnionych kruszywem łamanym – 1,25 m;
- szerokość chodników dla pieszych – 1,5 ÷ 2,0 m;
- szerokość ciągu pieszo-rowerowego – poza terenem zabudowy 3,0 m poza opaską bezpieczeństwa 0,5 m przy krawężniku, w terenie zabudowy w m. Świątajno ścieżka rowerowa szerokości 2,0 m poza opaską bezpieczeństwa 0,5 m przy krawężniku i przy ścieżce chodnik dla pieszych szerokości 1,5 m.

### 3. Parametry techniczne drogi powiatowej

- klasa drogi – Z (zbiorcza);
- kategoria ruchu – KR2;
- nośność konstrukcji nawierzchni – 100 kN/oś;
- prędkość projektowa – w terenie zabudowanym 30 km/h;  
– poza terenem zabudowanym 40 km/h;
- szerokość jezdni – 6,0 m z poszerzeniami na wymagających tego łukach poziomych;
- szerokość poboczy gruntowych wzmocnionych kruszywem naturalnym – po 1,25 m;
- szerokość chodników dla pieszych – od 1,5 m do 2,0 m;
- szerokość ciągu pieszo-rowerowego – poza terenem zabudowy 3,0 m poza opaską bezpieczeństwa 0,5 m; w terenie zabudowy w m. Świątajno ścieżka rowerowa szerokości 2,0 m poza opaską bezpieczeństwa szerokości 0,5 m, przy ścieżce chodnik dla pieszych szerokości 1,5 m;
- spadek jezdni w m. Świątajno i m. Kolonia – 2,0% w obu kierunkach od osi;
- spadek ciągu pieszo-rowerowego i chodników dla pieszych – 2,0% w stronę jezdni drogi powiatowej;
- spadek poboczy gruntowych – 6,0%.

**Uwaga:** Poza terenem zabudowy, w związku z zastosowaniem po stronie lewej krawężnika betonowego przy jezdni, przyjęto jednostronny spadek jezdni 2,0% od krawężnika w stronę rowu przydrożnego, z wyjątkiem odwrotnych przechyłek na łukach poziomych w stronę krawężnika.

#### 4. Projektowane zagospodarowanie terenu

Początek projektowanej trasy przyjęto na granicy pasa drogi krajowej Nr 53 w km 0+000, na środku istniejącej nawierzchni bitumicznej, a koniec trasy w m. Kolonia za skrzyżowaniem z drogami powiatowymi, w osi istniejącej jezdni bitumicznej w km 6+184.

Przebieg drogi w większości dostosowano do stanu istniejącego, z małym przesunięciem jej osi (około 0,5 m) wynikającym z jednostronnego poszerzenia istniejącej jezdni do szerokości 6,0 m oraz korektą łuków poziomych. Jednostronne poszerzenie znacząco zmniejszy koszty robót nawierzchniowych.

Ze względu na trzy niebezpieczne dla ruchu łuki poziome od km 4+963 do km 5+305 przyjęto większą korektę ich geometrii, zastępując trzy łuki dwoma, ze zwiększeniem promieni dwóch łuków do  $R = 175$  m, co wiąże się z zejściem z istniejącej drogi na przyległy teren.

W m. Świątajno w większości utrzymano geometrię istniejącej nawierzchni, obramowanej krawężnikiem betonowym wraz z chodnikami dla pieszych, parkingami, które to elementy w związku ze wzmocnieniem nawierzchni drogi powiatowej, zakwalifikowano do przebudowy. Wyjątek stanowi główne skrzyżowanie w m. Świątajno od km 2+800 do km 3+050, gdzie odcinkowo szerokość jezdni wynosi do 10 m. Stwarza to niebezpieczną sytuację dla ruchu pojazdów i jest niegodne z Warunkami Technicznymi (Dz. U. z 1999 r. Nr 43 poz. 430). Z tego względu konieczna jest zmiana geometrii skrzyżowania ze zmniejszeniem szerokości jezdni od 6,5÷7,5 m, co wiąże się z regulacją łuków wyokrąglających dróg bocznych. Wyspy dzielące ruch w postaci kropki pozostają bez zmian, a jedynie wyspa trójkątna na wjeździe na drogę powiatową została przeznaczona do likwidacji ze względu na nienormatywne tory jazdy dla samochodów ciężarowych. Pozostałe skrzyżowania z drogami bocznymi, zjazdami gospodarczymi zaprojektowano zgodnie ze stanem istniejącym, z niewielkimi korektami ich geometrii oraz z wykonaniem nowych nawierzchni i elementów odwodnienia ruchu.

W m. Świątajno od km 3+156 do km 3+421 po stronie prawej został wybudowany nowy chodnik dla pieszych szerokości 1,5 m, poza zieleńcem szerokości 1,0 m, z wykonaniem nowego krawężnika wyniesionego ponad istniejącą jezdnię 17 cm. W opracowywanym projekcie istnieje możliwość dostosowania się do tych rozwiązań.

Na odcinkach poza zabudową między początkiem trasy a m. Świątajno od km 0+000 do km 2+583 i od m. Świątajno do m. Kolonia od km 3+486 do km 6+126 projektuje się po stronie lewej przy krawężniku ciąg pieszo-rowerowy o ruchu na wspólnej przestrzeni, szerokości 3,0 m, oddzielony od jezdni opaską bezpieczeństwa szerokości 0,5 m. Poprzez zmniejszenie szerokości ciągu do 3,0 m bez wydzielania pasa dla ruchu pieszych uniknie się wycinki niektórych drzew.

Nawierzchnię ciągu przyjęto z masy mineralno-asfaltowej z rozmalowaniem tylko krawędzi opaski bezpieczeństwa linią ciągłą białą 0,5 m od jezdni.

Oznakowanie pionowe dopuszczające ruch pieszy i rowerowy na wspólnej powierzchni będzie wykonane kombinacją znaków C-13 i C-16 na wspólnej tarczy z kreską poziomą oznaczającą wspólną drogę dla rowerów i pieszych. Dzięki takim parametrom technicznym i oznakowaniu rowerzyści nie będą mogli korzystać z jezdni drogi powiatowej.

W m. Świątajno od km 2+582 do km 3+486 (z wyjątkiem krótkich odcinków, gdzie nie pozwala na to istniejąca zabudowa) zaprojektowano ścieżkę rowerową szerokości 2,0 m, oddzieloną od jezdni opaską bezpieczeństwa szerokości 0,5 m, o nawierzchni mineralno-asfaltowej, na której krawędź opaski będzie rozmalowana linią ciągłą koloru białego. Przy ścieżce, od strony posesji, przyjęto chodnik dla pieszych z kostki betonowej brukowej, szerokości 1,5 m. Ścieżka rowerowa z chodnikiem dla pieszych w tym przypadku będzie oznakowana kombinacją znaków C-13 i C-16 na wspólnej tarczy z kreską pionową oznaczającą oddzieloną drogę dla rowerów i pieszych.

---

Po stronie prawej w m. Świątajno i m. Kolonia istniejące chodniki zostaną przebudowane w dotychczasowej lokalizacji z niewielkimi zmianami w ich geometrii.

Na zjazdach po stronie lewej, gdzie występuje ciąg pieszo-rowerowy, przyjęto nawierzchnię z betonu asfaltowego koloru brązowego w celu oddzielenia nawierzchni zjazdu od nawierzchni ciągu pieszo-rowerowego z masy mineralno-asfaltowej koloru czarnego.

Projektuje się przebudowę istniejących zatok autobusowych o konstrukcji i technologii nawierzchni takiej jak drogi powiatowej oraz budowę nowej zatoki w m. Kolonia.

Projekt budowlany obejmuje również przebudowę przejazdu kolejowego w związku z budową ciągu pieszo-rowerowego poprzez dobudowanie po stronie lewej płyt żelbetowych kolejowych na przejeździe długości 6,0 m.

Odwodnienie projektuje się metodą powierzchniowego spływu wód opadowych do rowów przydrożnych lub przy krawężniku do urządzeń odwadniających.

Istniejące przepusty w złym stanie technicznym zostaną przebudowane, a w m. Świątajno przewiduje się rozbudowę istniejącej kanalizacji deszczowej.

Przyjęto pozostawienie niwelety drogi według stanu istniejącego, podwyższając ją ze względu na wzmocnienie nawierzchni i niewielkie korekty wysokościowe związane z nienormatywnymi spadkami podłużnymi i promieniami łuków pionowych.

#### ***4.1. Analiza powiązania drogi powiatowej z innymi drogami publicznymi***

Droga powiatowa Nr 1504N posiada powiązania z następującymi drogami publicznymi:

- poza zakresem opracowania na początku trasy z drogą krajową Nr 53 Szczytno – Rozogi, gdzie istniejące skrzyżowanie skanalizowane z wyspami środkowymi kanalizującymi ruch pozostaje bez zmian;
- w km 2+875 (strona prawa) w m. Świątajno z drogą gminną Nr 198038N – ul. Leśna, gdzie pozostawiono istniejącą wyspę środkową w postaci kropki, likwidując wyspę trójkątną z regulacją geometrii związaną ze zmniejszeniem szerokości jezdni drogi powiatowej z 10 m do 6,5 m ÷ 7,5 m;
- w km 2+901 (strona lewa) w m. Świątajno z drogą powiatową Nr 1496N – ul. Mickiewicza, gdzie geometrię z wyspami kanalizującymi ruch pozostawiono według stanu istniejącego
- w km 4+258 (strona lewa) z drogą gminną Nr 198021N, którą podłączono prostopadłe do drogi powiatowej stosując łuki wyokrąglające o promieniach 12 m i 8 m, a szerokość jezdni przyjęto 5,5 m;
- w km 6+151 (strona prawa) i 6+158 (strona lewa) z drogą powiatową Nr 1681N Racibórz – Długi Borek – skrzyżowanie dostosowano do stanu istniejącego z niewielką korektą jego geometrii.

Pozostałe drogi boczne są drogami gminnymi wewnętrznymi.

### **5. Niweleta drogi**

Niweletę drogi zaprojektowano w dostosowaniu do stanu istniejącego, podwyższając ją minimum 8 cm ze względu na wzmocnienie istniejącej nawierzchni z jej niewielkimi korektami związanymi z uzyskaniem minimalnych spadków podłużnych spowodowanych płaskim terenem.

Spadki podłużne w większości wyniosły od 0,1% do 0,4%, na krótkich odcinkach od 0,5% do 1,25% i przed końcem trasy na długości 20 m 4,5%.

Łuki pionowe przyjęto o promieniach: wklęsłe 10000 m, 5000 m, 7000 m, 3000 m, 5000 m, 7000 m, 3000 m, 8000 m i w rejonie skrzyżowania przed końcem trasy 1500 m, a łuki wypukłe 12000 m, 7000 m i 6000 m.

## 6. Przekroje normalne

Zaprojektowano trzy przekroje normalne różniące się usytuowaniem i szerokością chodników dla pieszych, ciągów pieszo-rowerowych oraz konstrukcją nawierzchni o następujących parametrach:

- szerokość jezdni – 6,0 m;
- szerokość ciągu pieszo-rowerowego po stronie lewej – na terenie poza zabudową – 3,5 m przy krawężniku, w terenie zabudowy m. Świątajno ścieżka rowerowa 2,5 m plus chodnik 1,5 m (razem 4,0 m);
- szerokość chodników dla pieszych – 1,5 m ÷ 2,0 m przy krawężniku;
- spadek poprzeczny jezdni – w terenie poza zabudową jednostronny 2,0% od krawężnika w stronę rowu przydrożnego, w terenie zabudowy m. Świątajno daszkowy 2,0% w obu kierunkach od osi jezdni.

## 7. Rodzaj konstrukcji i technologii nawierzchni

Po wizji lokalnej w terenie stwierdza się, że istniejącą nawierzchnię bitumiczną można w większości wykorzystać jako podbudowę. Należy sfrezować nawierzchnię (uszorstnić) średniej głębokości 1 cm. Na tak przygotowaną podbudowę ułożyć nowe warstwy konstrukcyjne.

Poszerzenie istniejącej jezdni do szerokości 6,0 m wiąże się z wykonaniem nowej budowy dla kategorii ruchu KR2.

Przyjęto następującą konstrukcję i technologię nawierzchni drogi powiatowej:

### a) na wzmocnieniu istniejącej nawierzchni

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grubości 5 cm;
- warstwa wyrównawczo-wzmacniająca z betonu asfaltowego grubości minimum 3 cm;
- istniejąca nawierzchnia bitumiczna jako podbudowa, z jej uszorstnieniem poprzez sfrezowanie średnio 1 cm;

### b) na poszerzeniu istniejącej jezdni i nowej budowie związanej z krótkimi odcinkami bardzo zniszczonej nawierzchni i korektą łuków poziomych

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grubości 5 cm;
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego grubości 7 cm;
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grubości 20 cm.

Na drogach bocznych zastosowano konstrukcję i technologię nawierzchni taką, jak na drodze głównej powiatowej Nr 1504N.

### 7.1. Konstrukcja i technologia nawierzchni ścieżki rowerowej i chodnika dla pieszych

Zaprojektowano następującą konstrukcję i technologię nawierzchni:

#### a) ciąg pieszo-rowerowy

- warstwa ścieralna z masy mineralno-asfaltowej grubości 3 cm;
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grubości 10 cm;
- wzmocnienie słabego podłoża z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie grubości 10 cm;

#### b) chodniki dla pieszych

- warstwa ścieralna z kostki betonowej brukowej grubości 8 cm;
- podsypka z piasku średniego lub drobnoziarnistego grubości 5 cm;

#### c) zjazdy gospodarcze

- w terenie poza zabudową
  - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grubości 5 cm;
  - podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie grubości 20 cm;

- na terenie zabudowy
  - warstwa ścieralna z kostki betonowej brukowej grubości 8 cm;
  - podsypka cementowo-piaskowa grubości 3 cm;
  - podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie grubości 20 cm.

## **8. Roboty ziemne**

Roboty ziemne wynikają z budowy nasypów pod ciąg pieszo-rowerowy i korpus drogi, wykonania koryta i wykopów pod poszerzenia jezdni i nowe budowy na całej szerokości korony drogi, kopania rowów przydrożnych oraz robót związanych z odwodnieniem m.in. wykopów i nasypów pod przepusty drogowe i kanalizację deszczową.

Przyjęto humusowanie z obsianiem nasionami traw nowych skarp i rowów przydrożnych, jak również umocnienie poboczy warstwą kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie grubości 15 cm.

## **9. Odwodnienie drogi powiatowej**

Odwodnienie drogi projektuje się metodą powierzchniowego spływu wód opadowych z jezdni, ciągu pieszo-rowerowego, chodników do rowów przydrożnych, a w m. Świątajno przy krawężniku do projektowanej kanalizacji deszczowej i dalej do odbiorników wód opadowych.

W m. Świątajno zaprojektowano dwa odcinki kanalizacji deszczowej: od km drogi powiatowej 2+637 do km 2+935 z wymianą istniejącego wylotu kanału z odprowadzeniem wód opadowych tak jak poprzednio do istniejącego zbiornika wodnego w km drogi 2+935 oraz drugi odcinek kanalizacji deszczowej od km 3+010 do km 3+435 z odprowadzeniem wód opadowych wylotem do rowu przydrożnego w km drogi 3+435 i dalej rowem przydrożnym do wylotu projektowanego przepustu w km 4+137, który ma odprowadzenie do rowu melioracyjnego.

Kanały przyjęto z rur polietylenowych Ø 400 mm, studnie kanalizacyjne z kręgów żelbetowych 1,2 m, studzienki ściekowe z kręgów betonowych Ø 0,5 m z przykanalikami z rur polietylenowych Ø 200 mm.

Przy krawężniku od strony napływu wód opadowych zastosowano ściek z kostki kamiennej i opornika kamiennego przy krawędzi jezdni bitumicznej łącznej szerokości 26 cm. W stosunku do jezdni ściek obniżono do 3 cm na szerokości 16 cm. Wody ze ścieku będą wpływały do studzienek ściekowych i dalej do kanału deszczowego.

Poza terenem zabudowy projektuje się przebudowę istniejących przepustów w km 2+255, 4+137, 4+996, 5+426 i 6+070 na przepusty z rur stalowych karbowanych.

Dodatkowo w km 3+441, 3+481 i 3+522 zastosowano studzienki ściekowe Ø 50 cm z wyprowadzeniem wód przykanalikami z rur polietylenowych Ø 200 mm do rowu przydrożnego. W km 5+680 ze względu na krótki odcinek przechyłki na łuku poziomym do krawężnika zastosowano podwójny ściek korytkowy pochodnikowy wg KPED 01.30.

Na rozbudowę i wymianę kanalizacji deszczowej oraz przebudowę przepustów pod drogą powiatową opracowano dokumentacje techniczne branży sanitarnej i mostowej.

## **10. Infrastruktura techniczna**

W liniach rozgraniczających drogi powiatowej w szczególności w m. Świątajno występują urządzenia energetyczne podziemne i naziemne, telekomunikacyjne podziemne, wodociąg, kanalizacja sanitarna i odcinek kanalizacji deszczowej z wylotem do istniejącego zbiornika wodnego, które nie kolidują z inwestycją, ponieważ koronę drogi utrzymano według stanu istniejącego z małymi korektami niektórych łuków poziomych, dobudowując jedynie ciąg pieszo-rowerowy i chodniki dla pieszych, a Niweleta drogi objęta została niewielką regulacją wysokościową.

---

Z projektowanych sieci uzbrojenia terenu przyjęto rozbudowę i wymianę istniejącej kanalizacji deszczowej w m. Świątajno i zabezpieczenie rurami ochronnymi kabli telekomunikacyjnych i energetycznych.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy dokładnie zinwentaryzować przebieg istniejących sieci uzbrojenia przez służby geodezyjne, a roboty drogowe prowadzić pod nadzorem gestorów sieci, przy zbliżeniach z przewodami wykonywać wykopy ręcznie, tak aby nie przerwać uzbrojenia.

### **11. Zajętość terenu i zieleń**

Omawiana inwestycja wymaga wykupów przyległych działek o powierzchniach niezbędnych do zrealizowania przedsięwzięcia. Działki te zostaną przejęte pod pas drogi powiatowej Nr 1504N.

Numery działek, na których zlokalizowano inwestycję zamieszczono na stronach tytułowych projektu budowlanego.

W ramach realizacji przedsięwzięcia zachodzi konieczność wycinki drzew w ilości 182 sztuk, które bezpośrednio zagrażają bezpieczeństwu ruchu pojazdów i kolidują z inwestycją. W zakresie projektu ujęto nasadzenia rekompensujące wycinkę drzew w ilości 546 drzew z gatunku klon zwyczajny i lipa drobnolistna.

### **12. Rozwiązania chroniące środowisko**

Omawiane przedsięwzięcie nie pogorszy stanu środowiska naturalnego.

Wymiana starej nawierzchni bitumicznej na nową nawierzchnię z betonu asfaltowego z poprawieniem jej parametrów technicznych, przebudowa skrzyżowań z drogami bocznymi, budowa i przebudowa zjazdów gospodarczych, wykonanie ciągów pieszych i pieszorowerowych oraz polepszenie rozwiązań odwodnienia drogi powiatowej zwiększą bezpieczeństwo ruchu pojazdów, ruchu pieszego i rowerowego, zmniejszą hałas i emisję spalin do powietrza oraz zwiększą komfort jazdy na tym odcinku.

W zakresie ochrony wód gruntowych i gleby wprowadzono ujęcie wód opadowych do rowów przydrożnych trawiastych, co umożliwi retencjonowanie zanieczyszczeń spływów opadowych z korony drogi. Rowy będą zatrzymywać zawiesiny oraz redukować stężenia związków ropopochodnych, ołowiu, węglowodorów aromatycznych i innych związków zanieczyszczających, poprzez ich rozkład biologiczny (m.in. z wykorzystaniem mikroorganizmów) i chemiczny (m.in. parowanie, rozkład pod wpływem promieniowania słonecznego, w szczególności w okresie wiosenno-letnim). Dzięki tym procesom zachodzącym w odpowiednio utrzymanych rowach, wody opadowe zostaną oczyszczone do poziomów określonych w aktualnie obowiązujących przepisach, niezagrożających środowisku wodno-gruntowemu.

Kanalizacja deszczowa w m. Świątajno będzie wyposażona w studnie kanalizacyjne z osadnikami betonowymi, które będą pracowały jako urządzenia podczyszczające, gdzie osadzą się substancje zanieczyszczające, które okresowo muszą być wybierane i wywożone do utylizacji w miejsca do tego przeznaczone.

Przyjęte rozwiązania odwodnienia będą sprzyjać właściwym stosunkom wodnym w obszarze przyległym do drogi.

Technologię robót budowlanych przyjęto ogólnie znaną i powszechnie stosowaną, uwzględniając wszelkie polskie normy budowlane. Wytwarzanie mas mineralno-asfaltowych, prefabrykatów budowlanych, kruszyw odbywać się będzie w wytwórniach spełniających wymagania ochrony środowiska i położonych poza obszarem inwestycji.

Wprowadzono warunek pełnego odzysku lub unieszkodliwienia odpadów z rozbiórek nawierzchni i prefabrykatów budowlanych zgodnie z Ustawą o odpadach.

---

### **13. Sposób wykonywania robót**

Roboty drogowe będą wykonywane pod ruchem, czyli połową jezdni z wykorzystaniem istniejącej korony drogi.

W trakcie prowadzenia robót należy bezwzględnie przestrzegać zasad oznakowania budowy zgodnie z Dz. U. z dn. 23.12.2003 r. Nr 220 poz. 2181 z zapewnieniem całkowitego bezpieczeństwa pracownikom zatrudnionym na budowie, jak i użytkownikom drogi.

Szczególną uwagę należy zwrócić na oznakowanie i zabezpieczenie robót np. głębokich wykopów po zakończeniu dnia roboczego i w okresie od zmierzchu do świtu.



TABELA OBJĘTOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH - ETAP I

Km	Hm	Powierzchnia		Średnia powierzchnia		Objętość		Zużycie na miejscu m3	Nadmiar objętości		Suma algebraiczna	
		Wykop m2	Nasyp m2	Wykop m2	Nasyp m2	Odi. m	Wykop m3		Nasyp m3	Wykop m3	Nasyp m3	Odkład m3
	0	0	0	0								
				0,05	2,05	47,65	2,38	97,68				
0	47,65	0,1	4,1								0,00	95,30
				0,05	3,575	52,35	2,62	187,15				
0	100	0	3,05								0,00	279,83
				0,3	4,775	78,3	23,49	373,88				
0	178,3	0,6	6,5								0,00	630,23
				0,85	6,075	69,9	59,42	424,64				
0	248,2	1,1	5,65								0,00	995,45
				0,825	5,425	69,45	57,30	376,77				
0	317,65	0,55	5,2								0,00	1 314,92
				0,475	4,55	59,15	28,10	269,13				
0	376,8	0,4	3,9								0,00	1 555,96
				0,375	4,2	37	13,88	155,40				
0	413,8	0,35	4,5								0,00	1 697,49
				0,375	4,35	54,8	20,55	238,38				
0	468,6	0,4	4,2								0,00	1 915,32
				0,3	3,95	77,2	23,16	304,94				
0	545,8	0,2	3,7								0,00	2 197,10
				0,2	4,075	35,95	7,19	146,50				
0	581,75	0,2	4,45								0,00	2 336,40
				0,35	4,6	40,85	14,30	187,91				
0	622,6	0,5	4,75								0,00	2 510,01
				0,25	4,5	41,3	10,33	185,85				
0	663,9	0	4,25								0,00	2 685,54
				0,2	3,8	46,1	9,22	175,18				
0	710	0,4	3,35								0,00	2 851,50
				0,375	3,6	77	28,88	277,20				
0	787	0,35	3,85								0,00	3 099,82
				0,45	4,025	59,2	26,64	238,28				
0	846,2	0,55	4,2								0,00	3 311,46
				0,425	3,625	53,8	22,87	195,03				
0	900	0,3	3,05								0,00	3 483,62
				0,475	3,25	85,75	40,73	278,69				
0	985,75	0,65	3,45								0,00	3 721,58
				0,625	2,775	118,25	73,91	328,14				
1	104	0,6	2,1								0,00	3 975,82
				0,625	1,725	70,65	44,16	121,87				
1	174,65	0,65	1,35								0,00	4 053,53
				0,875	2,4	32	28,00	76,80				
1	206,65	1,1	3,45								0,00	4 102,33
				0,675	3,05	43,05	29,06	131,30				
1	249,7	0,25	2,65								0,00	4 204,58
				0,125	3,425	89,65	11,21	307,05				
1	339,35	0	4,2								0,00	4 500,42
				0,325	4,175	45,65	14,84	190,59				
1	385	0,65	4,15								0,00	4 676,17
				0,75	4,525	58	43,50	262,45				
1	443	0,85	4,9								0,00	4 895,12
				0,825	3,65	25,8	21,29	94,17				



TABELA OBJĘTOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH - ETAP I

Km	Hm	Powierzchnia		Średnia powierzchnia			Objętość			Zużycie na miejscu m3	Nadmiar objętości		Suma algebraiczna	
		Wykop m2	Nasyp m2	Wykop m2	Nasyp m2	Odi. m	Wykop m3	Nasyp m3	Wykop m3		Nasyp m3	Odkład m3	Dokop m3	
3	457	1,75	0,2	1,35	0,1	78	105,30	7,80	7,80	97,50	0,00	0,00	6 077,75	
3	497	0,75	1,75	1,25	0,975	40	50,00	39,00	39,00	11,00	0,00	0,00	6 066,75	
				0,875	1,3	38,3	33,51	49,79	33,51	0,00	16,28	0,00	6 083,03	
3	535,3	1	0,85	1,05	0,775	54,35	57,07	42,12	42,12	14,95	0,00	0,00	6 068,08	
3	589,65	1,1	0,7	1,1	0,7	5,35	5,88	3,74	3,74	2,14	0,00	0,00	6 065,94	
3	595	1,1	0,7											

3447	9513	2287	1160	7226	0	6 066
------	------	------	------	------	---	-------

TABELA OBJĘTOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH - ETAP II

Km	Hm	Powierzchnia		Średnia powierzchnia			Objętość			Zużycie na miejscu m3	Nadmiar objętości		Suma algebraiczna	
		Wykop m2	Nasyp m2	Wykop m2	Nasyp m2	Odl. m	Wykop m3	Nasyp m3	Nasyp m3		Wykop m3	Nasyp m3	Odkład m3	Dokop m3
3	595	1,1	0,7											
3	658,8	1,05	2,15	1,075	1,425	63,8	68,59	90,92		68,59	0,00	22,33	0,00	22,33
3	791	0,8	2,4	0,925	2,275	132,2	122,29	300,76		122,29	0,00	178,47	0,00	200,80
3	829,7	1,2	1,95	1	2,175	38,7	38,70	84,17		38,70	0,00	45,47	0,00	246,27
4	13,2	1,2	1,6	1,2	1,775	183,5	220,20	325,71		220,20	0,00	105,51	0,00	351,79
4	39	1,25	2,4	1,225	2	25,8	31,61	51,60		31,61	0,00	20,00	0,00	371,78
4	206,3	0,9	3,4	1,075	2,9	167,3	179,85	485,17		179,85	0,00	305,32	0,00	677,10
4	234,2	1,1	2,7	1	3,05	27,9	27,90	85,09		27,90	0,00	57,19	0,00	734,30
4	281,1	1,35	3,25	1,225	2,975	46,9	57,45	139,53		57,45	0,00	82,08	0,00	816,37
4	328,9	1,15	1,05	1,25	2,15	47,8	59,75	102,77		59,75	0,00	43,02	0,00	859,39
4	409,85	0,35	1,85	0,75	1,45	80,95	60,71	117,38		60,71	0,00	56,67	0,00	916,06
4	448,55	0,15	0,8	0,25	1,325	38,7	9,67	51,28		9,67	0,00	41,60	0,00	957,66
4	491,45	0,1	2,2	0,125	1,5	42,9	5,36	64,35		5,36	0,00	58,99	0,00	1016,65
4	586,85	0,85	2	0,475	2,1	95,4	45,32	200,34		45,32	0,00	155,03	0,00	1171,67
4	635,9	0,3	2,65	0,575	2,325	49,05	28,20	114,04		28,20	0,00	85,84	0,00	1257,51
4	715,35	1,45	1,6	0,875	2,125	79,45	69,52	168,83		69,52	0,00	99,31	0,00	1356,82
4	860,55	0,2	3,55	0,825	2,575	145,2	119,79	373,89		119,79	0,00	254,10	0,00	1610,92
4	922,06	1,1	4,65	0,65	4,1	61,51	39,98	252,19		39,98	0,00	212,21	0,00	1823,13
4	987,9	0,6	5,5	0,85	5,075	65,84	55,96	334,14		55,96	0,00	278,17	0,00	2101,31
5	38,65	0,7	3,5	0,65	4,5	50,75	32,99	228,38		32,99	0,00	195,39	0,00	2296,69
5	76,15	0,7	3,8	0,7	3,65	37,5	26,25	136,88		26,25	0,00	110,63	0,00	2407,32
5	161	0,45	6,45	0,575	5,125	84,85	48,79	434,86		48,79	0,00	386,07	0,00	2793,39
5	212	1,25	7,2	0,85	6,825	51	43,35	348,08		43,35	0,00	304,73	0,00	3098,11
5	252	1,25	7,85	1,25	7,525	40	50,00	301,00		50,00	0,00	251,00	0,00	3349,11
5	330,6	1,35	3,2	1,3	5,525	78,6	102,18	434,27		102,18	0,00	332,09	0,00	3681,20
				1,425	2,975	45,2	64,41	134,47		64,41	0,00	70,06		

TABELA OBJĘTOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH - ETAP II

Km	Hm	Powierzchnia		Średnia powierzchnia			Objętość		Zużycie na miejscu m3	Nadmiar objętości		Suma algebraiczna	
		Wykop m2	Nasyp m2	Wykop m2	Nasyp m2	Odl. m	Wykop m3	Nasyp m3		Wykop m3	Nasyp m3	Odkład m3	Dokop m3
5	375,8	1,5	2,75									0,00	3 751,26
5	473,5	0,5	3,45									0,00	3 956,43
5	575,3	0,85	3,35									0,00	4 233,83
5	626,75	0,65	3,05									0,00	4 359,88
5	653,67	0,25	3,25									0,00	4 432,57
5	680	0,55	3,8									0,00	4 514,85
5	724,7	0,25	3,45									0,00	4 659,01
5	848,75	0,6	1,95									0,00	4 941,22
5	927,5	0,3	2,3									0,00	5 073,13
5	984,25	1,4	2,85									0,00	5 171,02
6	17,2	1,45	3,35									0,00	5 226,21
6	112,2	0,4	1,25									0,00	5 356,84
6	184	0	0									0,00	5 387,35
										2140	7527	2140	5387
										0	0	0	5387

# TABELA POWIERZCHNI ZDJĘCIA HUMUSU - ETAP I

Km	Hm	Szerokość	Odległość	Szerokość średnia	Powierzchnia
		m	m	m	m2
0	0	0			
0	47,65	10	47,65	5,00	238,25
0	100	7	52,35	8,50	444,98
0	178,3	12,7	78,3	9,85	771,26
0	248,2	11,75	69,9	12,23	854,53
0	317,65	11,25	69,45	11,50	798,68
0	376,8	11,1	59,15	11,18	661,00
0	413,8	11,45	37	11,28	417,18
0	468,6	10,65	54,8	11,05	605,54
0	545,8	9,6	77,2	10,13	781,65
0	581,75	10,2	35,95	9,90	355,91
0	622,6	10,2	40,85	10,20	416,67
0	663,9	8,7	41,3	9,45	390,29
0	710	9,9	46,1	9,30	428,73
0	787	10	77	9,95	766,15
0	846,2	11	59,2	10,50	621,60
0	900	9,6	53,8	10,30	554,14
0	985,75	10,1	85,75	9,85	844,64
1	104	11,35	118,25	10,73	1 268,23
1	174,65	9,95	70,65	10,65	752,42
1	206,65	11,35	32	10,65	340,80
1	249,7	10,6	43,05	10,98	472,47
1	339,35	9,1	89,65	9,85	883,05
1	385	11	45,65	10,05	458,78
1	443	11,1	58	11,05	640,90
1	468,8	10,2	25,8	10,65	274,77
1	538,2	10,2	69,4	10,20	707,88
1	633,3	9,5	95,1	9,85	936,73
1	719	10,65	85,7	10,08	863,43
1	771,4	10	52,4	10,33	541,03
1	835,4	10,15	64	10,08	644,80
1	889	9,75	53,6	9,95	533,32
1	934	10,65	45	10,20	459,00
2	52	9,5	118	10,08	1 188,85
2	106,2	11,35	54,2	10,43	565,03
2	177,5	11,45	71,3	11,40	812,82
2	225,15	11,05	47,65	11,25	536,06
2	386,15	8,95	161	10,00	1 610,00
2	427	9	40,85	8,98	366,63
2	500	9,7	73	9,35	682,55
2	541	9,65	41	9,68	396,68

**TABELA POWIERZCHNI ZDJĘCIA HUMUSU - ETAP I**

Km	Hm	Szerokość	Odległość	Szerokość średnia	Powierzchnia
		m	m	m	m <sup>2</sup>
2	640,55	4,7	99,55	7,18	714,27
2	734,75	6,9	94,2	5,80	546,36
2	855,45	4,8	120,7	5,85	706,09
2	972,4	5,35	116,95	5,08	593,52
3	32	0	59,6	2,68	159,43
3	61,55	0	29,55	0,00	0,00
3	107,4	1,6	45,85	0,80	36,68
3	213,2	4,65	105,8	3,13	330,62
3	283	4,35	69,8	4,50	314,10
3	379	5,25	96	4,80	460,80
3	457	9,9	78	7,58	590,85
3	497	9	40	9,45	378,00
3	535,3	7,35	38,3	8,18	313,10
3	589,65	8,8	54,35	8,08	438,88
3	595	8,8	5,35	8,80	47,08

<b>suma:</b>	<b>3595</b>	<b>488</b>	<b>31517</b>
--------------	-------------	------------	--------------

## TABELA POWIERZCHNI ZDJĘCIA HUMUSU - ETAP II

Km	Hm	Szerokość	Odległość	Szerokość średnia	Powierzchnia
		m	m	m	m2
3	595	8,8			
3	658,8	9,65	63,8	9,23	588,56
3	791	9,35	132,2	9,50	1 255,90
3	829,7	9,5	38,7	9,43	364,75
4	13,2	9,15	183,5	9,33	1 711,14
4	39	9,8	25,8	9,48	244,46
4	206,3	9,4	167,3	9,60	1 606,08
4	234,2	9,25	27,9	9,33	260,17
4	281,1	9,25	46,9	9,25	433,83
4	328,9	10	47,8	9,63	460,07
4	409,85	7,95	80,95	8,98	726,53
4	448,55	8,75	38,7	8,35	323,14
4	491,45	8,6	42,9	8,68	372,16
4	586,85	8,9	95,4	8,75	834,75
4	635,9	8,85	49,05	8,88	435,32
4	715,35	9,45	79,45	9,15	726,97
4	860,55	8,85	145,2	9,15	1 328,58
4	922,06	9,45	61,51	9,15	562,82
4	987,9	11,05	65,84	10,25	674,86
5	38,65	9,7	50,75	10,38	526,53
5	76,15	9,45	37,5	9,58	359,06
5	161	10,5	84,85	9,98	846,38
5	212	8,7	51	9,60	489,60
5	252	11,2	40	9,95	398,00
5	330,6	9,3	78,6	10,25	805,65
5	375,8	9,8	45,2	9,55	431,66
5	473,5	8,85	97,7	9,33	911,05
5	575,3	9,65	101,8	9,25	941,65
5	626,75	9,65	51,45	9,65	496,49
5	653,67	9,5	26,92	9,58	257,76
5	680	9,25	26,33	9,38	246,84
5	724,7	9,7	44,7	9,48	423,53
5	848,75	8,3	124,05	9,00	1 116,45
5	927,5	6,95	78,75	7,63	600,47
5	984,25	9,35	56,75	8,15	462,51
6	17,2	10,2	32,95	9,78	322,09
6	112,2	6,65	95	8,43	800,38
6	184	0	71,8	3,33	238,74

suma:	2589	338	23585
-------	------	-----	-------



## TABELA OBJĘTOŚCI WYRÓWNAŃ - ETAP I

Kilometr	Hektometr	Pwm			
		Powierzchnia	Średnia pow.	Odległość	Objętość
		m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m	m <sup>3</sup>
0	48	0,67			
0	100	0,53	0,6	52	31,2
0	178,3	0,91	0,72	78,3	56,376
0	248,2	0,8	0,855	69,9	59,7645
0	317,65	0,66	0,73	69,45	50,6985
0	376,8	0,6	0,63	59,15	37,2645
0	413,8	0,7	0,65	37	24,05
0	468,6	0,51	0,605	54,8	33,154
0	545,8	0,46	0,485	77,2	37,442
0	581,75	0,87	0,665	35,95	23,90675
0	622,6	0,54	0,705	40,85	28,79925
0	663,9	0,49	0,515	41,3	21,2695
0	710	0,45	0,47	46,1	21,667
0	787	0,88	0,665	77	51,205
0	846,2	0,52	0,7	59,2	41,44
0	900	0,72	0,62	53,8	33,356
0	985,75	0,53	0,625	85,75	53,59375
1	104	0,63	0,58	118,25	68,585
1	174,65	0,48	0,555	70,65	39,21075
1	206,65	0,6	0,54	32	17,28
1	249,7	0,37	0,485	43,05	20,87925
1	339,35	0,56	0,465	89,65	41,68725
1	385	0,43	0,495	45,65	22,59675
1	443	0,53	0,48	58	27,84
1	468,8	0,52	0,525	25,8	13,545
1	538,2	0,79	0,655	69,4	45,457
1	633,3	0,48	0,635	95,1	60,3885
1	719	0,91	0,695	85,7	59,5615
1	771,4	0,7	0,805	52,4	42,182
1	835,4	1,18	0,94	64	60,16
1	889	0,64	0,91	53,6	48,776

## TABELA OBJĘTOŚCI WYRÓWNAŃ - ETAP I

1	934	0,63	0,635	45	28,575
2	52	0,64	0,635	118	74,93
2	106,2	0,64	0,64	54,2	34,688
2	177,5	0,84	0,74	71,3	52,762
2	225	0,7	0,77	47,5	36,575
2	225	0	0,35	0	0
3	580	0	0	1355	0
3	580	0,37	0,185	0	0
3	589,65	0,37	0,37	9,65	3,5705
3	595	0,37	0,37	5,35	1,9795

**Suma:            3547            1406**

## TABELA OBJĘTOŚCI WYRÓWNAŃ

Kilometr	Hektometr	Pwm			
		Powierzchnia m2	Średnia pow. m2	Odległość m	Objętość m3
3	595	0,37			
3	658,8	0,36	0,365	63,8	23,287
3	791	0,78	0,57	132,2	75,354
3	829,7	0,45	0,615	38,7	23,8005
4	13,2	0,69	0,57	183,5	104,595
4	39	0,9	0,795	25,8	20,511
4	120	0,9	0,9	81	72,9
4	120	0	0,45	0	0
4	150	0	0	30	0
4	150	0,9	0,45	0	0
4	206,3	0,99	0,945	56,3	53,2035
4	234,2	0,38	0,685	27,9	19,1115
4	281,1	0,94	0,66	46,9	30,954
4	328,9	0,86	0,9	47,8	43,02
4	409,85	0,57	0,715	80,95	57,87925
4	448,55	0,43	0,5	38,7	19,35
4	491,15	0,45	0,44	42,6	18,744
4	586,85	0,38	0,415	95,7	39,7155
4	635,9	0,95	0,665	49,05	32,61825
4	715,35	0,36	0,655	79,45	52,03975
4	860,55	0,95	0,655	145,2	95,106
4	922,06	0,69	0,82	61,51	50,4382
4	960	0,69	0,69	37,94	26,1786
4	960	0	0,345	0	0
5	475	0	0	515	0
5	475	0,6	0,3	0	0
5	575,3	0,6	0,6	100,3	60,18
5	626,75	0,98	0,79	51,45	40,6455
5	653,67	0,8	0,89	26,92	23,9588
5	680	0,95	0,875	26,33	23,03875
5	724,7	0,68	0,815	44,7	36,4305
5	848,75	0,41	0,545	124,05	67,60725
5	927,5	0,95	0,68	78,75	53,55
5	928	0,95	0,95	0,5	0,475

Suma:            2333            1165

## TABELA POWIERZCHNI FREZOWANIA - ETAP I

Kilometr	Hektometr	Pf			
		Szerokość frezowania	Średnia szer.	Odległość	Powierzchnia
		m	m	m	m2
0	48	7,2			
0	100	6	6,6	52	343,2
0	178,3	5,3	5,65	78,3	442,395
0	248,2	5,6	5,45	69,9	380,955
0	317,65	5,7	5,65	69,45	392,3925
0	376,8	5,65	5,675	59,15	335,67625
0	413,8	5,6	5,625	37	208,125
0	468,6	5,75	5,675	54,8	310,99
0	545,8	5,75	5,75	77,2	443,9
0	581,75	5,2	5,475	35,95	196,82625
0	622,6	5,4	5,3	40,85	216,505
0	663,9	5,9	5,65	41,3	233,345
0	710	5,65	5,775	46,1	266,2275
0	787	5,65	5,65	77	435,05
0	846,2	5,55	5,6	59,2	331,52
0	900	5,7	5,625	53,8	302,625
0	985,75	5,7	5,7	85,75	488,775
1	104	5,1	5,4	118,25	638,55
1	174,65	5,5	5,3	70,65	374,445
1	206,65	5,35	5,425	32	173,6
1	249,7	5,55	5,45	43,05	234,6225
1	339,35	5,3	5,425	89,65	486,35125
1	385	5,5	5,4	45,65	246,51
1	443	5,55	5,525	58	320,45
1	468,8	5,75	5,65	25,8	145,77
1	538,2	5,7	5,725	69,4	397,315
1	633,3	5,65	5,675	95,1	539,6925
1	719	5,55	5,6	85,7	479,92
1	771,4	5,55	5,55	52,4	290,82
1	835,4	5,6	5,575	64	356,8
1	889	5,5	5,55	53,6	297,48

## TABELA POWIERZCHNI FREZOWANIA - ETAP I

1	934	5,6	5,55	45	249,75
2	52	5,6	5,6	118	660,8
2	106,2	5,4	5,5	54,2	298,1
2	177,5	5,5	5,45	71,3	388,585
2	225	5,5	5,5	47,5	261,25
2	225	0	2,75	0	0
3	580	0	0	1355	0
3	580	6	3	0	0
3	589,65	6	6	9,65	57,9
3	595	6	6	5,35	32,1

**Suma:            3547            12259**

## TABELA POWIERZCHNI FREZOWANIA - ETAP II

Kilometr	Hektometr	Pf			
		Szerokość frezowania	Średnia szer.	Odległość	Powierzchnia
		m	m	m	m2
3	595	6			
3	658,8	5,75	5,875	63,8	374,825
3	791	5,7	5,725	132,2	756,845
3	829,7	5,75	5,725	38,7	221,5575
4	13,2	5,55	5,65	183,5	1036,775
4	39	5,8	5,675	25,8	146,415
4	120	5,5	5,65	81	457,65
4	120	0	2,75	0	0
4	120	0	0	30	0
4	150	0	2,75	0	0
4	150	5,5	5,575	56,3	313,8725
4	206,3	5,65	5,775	27,9	161,1225
4	234,2	5,9	5,8	46,9	272,02
4	281,1	5,7	5,8	47,8	277,24
4	328,9	5,9	5,9	80,95	477,605
4	409,85	5,9	5,775	38,7	223,4925
4	448,55	5,65	5,7	42,6	242,82
4	491,15	5,75	5,675	95,7	543,0975
4	586,85	5,6	5,6	49,05	274,68
4	635,9	5,6	5,6	79,45	444,92
4	715,35	5,6	5,725	145,2	831,27
4	860,55	5,85	5,85	61,51	359,8335
4	922,06	5,85	5,85	37,94	221,949
4	960	5,85	2,925	0	0
4	960	0	0	515	0
5	475	0	2,75	0	0
5	475	5,5	5,6	100,3	561,68
5	575,3	5,7	5,775	51,45	297,12375
5	626,75	5,85	5,825	26,92	156,809
5	653,67	5,8	5,725	26,33	150,73925
5	680	5,65	5,725	44,7	255,9075
5	724,7	5,8	5,7	124,05	707,085
5	848,75	5,6	5,825	78,75	458,71875
5	927,5	6,05	6,05	0,5	3,025
5	928	6,05			

**Suma: 2333 10229**

TABELA POWIERZCHNI PLANTOWANIA SKARP - ETAP I

Km	Hm	WYKOP				NASYP			
		Szerokość m	Odległość m	Szerokość średnia m	Powierzchnia m2	Szerokość m	Odległość m	Szerokość średnia m	Powierzchnia m2
0	0					0			
0	47,65		47,65	0,00	0,00	2,85	47,65	1,43	67,90
			52,35	0,00	0,00		52,35	2,55	133,49
0	100					2,25			
			78,3	1,05	82,22		78,30	3,38	264,26
0	178,3	2,1				4,5			
			69,9	2,38	166,01		69,90	4,28	298,82
0	248,2	2,65				4,05			
			69,45	2,43	168,42		69,45	4,10	284,75
0	317,65	2,2				4,15			
			59,15	2,05	121,26		59,15	3,73	220,33
0	376,8	1,9				3,3			
			37	1,85	68,45		37,00	3,70	136,90
0	413,8	1,8				4,1			
			54,8	1,75	95,90		54,80	4,15	227,42
0	468,6	1,7				4,2			
			77,2	1,38	106,15		77,20	3,90	301,08
0	545,8	1,05				3,6			
			35,95	1,10	39,55		35,95	3,88	139,31
0	581,75	1,15				4,15			
			40,85	1,63	66,38		40,85	3,95	161,36
0	622,6	2,1				3,75			
			41,3	1,05	43,37		41,30	3,85	159,01
0	663,9					3,95			
			46,1	0,85	39,19		46,10	3,30	152,13
0	710	1,7				2,65			
			77	1,65	127,05		77,00	2,85	219,45
0	787	1,6				3,05			
			59,2	1,88	111,00		59,20	2,08	122,84
0	846,2	2,15				1,1			
			53,8	1,85	99,53		53,80	1,80	96,84
0	900	1,55				2,5			
			85,75	1,95	167,21		85,75	2,40	205,80
0	985,75	2,35				2,3			
			118,25	1,18	138,94		118,25	1,15	135,99
1	104								
			70,65	1,08	75,95		70,65	1,28	90,08
1	174,65	2,15				2,55			
			32	2,53	80,80		32,00	3,03	96,80
1	206,65	2,9				3,5			
			43,05	2,18	93,63		43,05	3,78	162,51
1	249,7	1,45				4,05			
			89,65	0,73	65,00		89,65	4,03	360,84
1	339,35					4			
			45,65	1,10	50,22		45,65	3,85	175,75
1	385	2,2				3,7			
			58	1,10	63,80		58,00	3,05	176,90
1	443					2,4			
			25,8	1,15	29,67		25,80	2,53	65,14
1	468,8	2,3				2,65			

TABELA POWIERZCHNI PLANTOWANIA SKARP - ETAP I

Km	Hm	WYKOP			NASYP			
		Szerokość m	Odległość m	Szerokość średnia m	Powierzchnia m2	Szerokość m	Odległość m	Powierzchnia m2
1	538.2	2	69.4	2.15	149.21	3.15	69.40	201.26
1	633.3	2.25	95.1	2.13	202.09	2.15	95.10	252.02
1	719	1.75	85.7	2.00	171.40	1.15	85.70	141.41
1	771.4	1.8	52.4	1.78	93.01	3	52.40	108.73
1	835.4	2	64	1.90	121.60	3.15	64.00	196.80
1	934	2.55	98.6	2.28	224.32	3.1	98.60	308.13
2	52	1.7	118	2.13	250.75	2.5	118.00	330.40
2	106.2	1.8	54.2	1.75	94.85	1.15	54.20	98.91
2	177.5	3.25	71.3	2.53	180.03	3.5	71.30	165.77
2	225.15	0.95	47.65	2.10	100.07	3.1	47.65	157.25
2	386.15	1.2	161	1.08	173.08	1.8	161.00	394.45
2	427	1.2	40.85	1.20	49.02	1.8	40.85	73.53
2	500	2.25	73	1.73	125.93	1.5	73.00	120.45
2	541	2.25	41	2.25	92.25	1.95	41.00	70.73
2	640.55		99.55	1.13	111.99	0.8	99.55	136.88
2	734.75		94.2	0.00	0.00		94.20	37.68
2	855.45		120.7	0.00	0.00	0.3	120.70	18.11
2	972.4		116.95	0.00	0.00		116.95	17.54
3	32		59.6	0.00	0.00		59.60	0.00
3	61.55		29.55	0.00	0.00	0.45	29.55	6.65
3	107.4		45.85	0.00	0.00		45.85	10.32
3	213.2		105.8	0.00	0.00	0.75	105.80	39.67
3	283		69.8	0.00	0.00		69.80	26.18
3	379		96	0.00	0.00		96.00	0.00
3	457	2.05	78	1.03	79.95	0.95	78.00	37.05
3	497	1.7	40	1.88	75.00	1.9	40.00	57.00
3	535.3	1.7	38.3	1.70	65.11	1	38.30	55.54
3	589.65	2.4	54.35	2.05	111.42	1.05	54.35	55.71
3	595	2.4	5.35	2.40	12.84	1.7	5.35	7.36

suma: 4584

suma: 7581



TABELA POWIERZCHNI PLANTOWANIA SKARP

Km	Hm	WYKOP				NASYP			
		Szerokość m	Odległość m	Szerokość średnia m	Powierzchnia m2	Szerokość m	Odległość m	Szerokość średnia m	Powierzchnia m2
3	595	2,4							
			63,8	2,40	153,12			1,38	87,73
3	658,8	2,4							
			132,2	2,30	304,06			1,85	244,57
3	791	2,2							
			38,7	2,65	102,56			1,85	71,59
3	829,7	3,1							
			183,5	2,75	504,63			1,95	357,83
4	13,2	2,4							
			25,8	2,48	63,86			2,45	63,21
4	39	2,55							
			167,3	2,28	380,61			2,80	468,44
4	206,3	2							
			27,9	2,23	62,08			2,63	73,24
4	234,2	2,45							
			46,9	2,55	119,60			2,43	113,73
4	281,1	2,65							
			47,8	2,40	114,72			2,15	102,77
4	328,9	2,15							
			80,95	1,63	131,54			2,00	161,90
4	409,85	1,1							
			38,7	1,03	39,67			2,40	92,88
4	448,55	0,95							
			42,9	0,75	32,17			2,83	121,19
4	491,45	0,55							
			95,4	1,18	112,10			2,73	259,97
4	586,85	1,8							
			49,05	1,45	71,12			2,70	132,43
4	635,9	1,1							
			79,45	1,85	146,98			2,65	210,54
4	715,35	2,6							
			145,2	1,78	257,73			2,85	413,82
4	860,55	0,95							
			61,51	1,65	101,49			3,05	187,61
4	922,06	2,35							
			65,84	1,70	111,93			3,55	233,73
4	987,9	1,05							
			50,75	1,28	64,71			3,65	185,24
5	38,65	1,5							
			37,5	1,63	60,94			2,80	105,00
5	76,15	1,75							
			84,85	1,68	142,12			3,18	269,40
5	161	1,6							
			51	2,18	110,93			3,68	187,43
5	212	2,75							
			40	1,38	55,00			4,70	188,00
5	252								
			78,6	1,03	80,57			5,35	420,51
5	330,6	2,05							
			45,2	2,03	91,53			3,85	174,02
5	375,8	2							
			97,7	1,53	148,99			2,10	205,17
5	473,5	1,05							
			101,8	1,75	178,15			2,00	203,60
5	575,3	2,45							
			51,45	2,10	108,05			2,80	144,06

TABELA POWIERZCHNI PLANTOWANIA SKARP

Km	Hm	WYKOP			NASYP					
		Szerokość m	Odległość m	Szerokość średnia m	Powierzchnia m2	Szerokość m	Odległość m	Szerokość średnia m	Powierzchnia m2	
5	626.75	1.75				3.1				
			26.92	1.53	41.05		26.92	3.10	83.45	
5	653.67	1.3				3.1				
			26.33	1.48	38.84		26.33	3.03	79.65	
5	680	1.65				2.95				
			44.7	1.33	59.23		44.70	3.10	138.57	
5	724.7	1				3.25				
			124.05	1.30	161.27		124.05	2.53	313.23	
5	848.75	1.6				1.8				
			78.75	1.23	96.47		78.75	2.10	165.38	
5	927.5	0.85				2.4				
			56.75	1.45	82.29		56.75	2.53	143.29	
5	984.25	2.05				2.65				
			32.95	2.13	70.02		32.95	2.60	85.67	
6	17.2	2.2				2.55				
			95	1.10	104.50		95.00	2.35	223.25	
6	112.2					2.15				
			71.8	0.00	0.00	0	71.80	1.08	77.19	
6	184									
suma:					4505	suma: 6789				

## TABELA POWIERZCHNI POSZERZEŃ - ETAP I

Kilometr	Hektometr	Pp				
		Szerokość po stronie lewej	Szerokość po stronie prawej	Średnia szer.	Odległość	Powierzchnia
		m	m			
0	48	0	0			
0	100	0	0	0	52	0
0	178,3	0,7	0	0,35	78,3	27,405
0	248,2	0,5	0	0,6	69,9	41,94
0	317,65	0,5	0	0,5	69,45	34,725
0	376,8	0,5	0	0,5	59,15	29,575
0	413,8	0,5	0	0,5	37	18,5
0	468,6	0,5	0	0,5	54,8	27,4
0	545,8	0,5	0	0,5	77,2	38,6
0	581,75	0,9	0	0,7	35,95	25,165
0	622,6	0,75	0	0,825	40,85	33,70125
0	663,9	0,5	0	0,625	41,3	25,8125
0	710	0,5	0	0,5	46,1	23,05
0	787	0,5	0	0,5	77	38,5
0	846,2	0,6	0	0,55	59,2	32,56
0	900	0,5	0	0,55	53,8	29,59
0	985,75	0,5	0	0,5	85,75	42,875
1	104	1	0	0,75	118,25	88,6875
1	174,65	0,6	0	0,8	70,65	56,52
1	206,65	0,75	0	0,675	32	21,6
1	249,7	0,55	0	0,65	43,05	27,9825
1	339,35	0,8	0	0,675	89,65	60,51375
1	385	0,6	0	0,7	45,65	31,955
1	443	0,55	0	0,575	58	33,35
1	468,8	0,5	0,5	0,775	25,8	19,995
1	538,2	0,5	0	0,75	69,4	52,05
1	633,3	0,5	0	0,5	95,1	47,55
1	719	0,55	0	0,525	85,7	44,9925
1	771,4	0,55	0	0,55	52,4	28,82
1	835,4	0,5	0	0,525	64	33,6
1	889	0,55	0	0,525	53,6	28,14

## TABELA POWIERZCHNI POSZERZEŃ - ETAP I

1	934	0,5	0	0,525	45	23,625
2	52	0,55	0	0,525	118	61,95
2	106,2	0,7	0	0,625	54,2	33,875
2	177,5	0,6	0	0,65	71,3	46,345
2	225	0,6	0	0,6	47,5	28,5
2	225	0	0	0,3	0	0
3	580	0	0	0	1355	0
3	580	0	0,5	0,25	0	0
3	589,65	0	0,5	0,5	9,65	4,825
3	595	0	0,5	0,5	5,35	2,675

**Suma:            3547            1247**

TABELA POWIERZCHNI POSZERZEŃ - ETAP II

Kilometr	Hektometr	Pp				
		Szerokość po stronie lewej	Szerokość po stronie prawej	Średnia szer.	Odległość	Powierzchnia
		m	m			m2
3	595	0	0,5			
3	658,8	0,5	0	0,5	63,8	31,9
3	791	0,5	0	0,5	132,2	66,1
3	829,7	0,5	0	0,5	38,7	19,35
4	13,2	0	0,85	0,675	183,5	123,8625
4	39	0	0,5	0,675	25,8	17,415
4	120	0	0,5	0,5	81	40,5
4	120	0	0	0,25	0	0
4	150	0	0	0	30	0
4	150	0	0,5	0,25	0	0
4	206,3	0	0,8	0,65	56,3	36,595
4	234,2	0	0,5	0,65	27,9	18,135
4	281,1	0,5	0	0,5	46,9	23,45
4	328,9	0	0,5	0,5	47,8	23,9
4	409,85	0	0,5	0,5	80,95	40,475
4	448,55	0,5	0	0,5	38,7	19,35
4	491,15	0	0,5	0,5	42,6	21,3
4	586,85	0	0,75	0,625	95,7	59,8125
4	635,9	0	0,8	0,775	49,05	38,01375
4	715,35	0,5	0,5	0,9	79,45	71,505
4	860,55	0	0,5	0,75	145,2	108,9
4	922,06	0	0,5	0,5	61,51	30,755
4	960	0	0,5	0,5	37,94	18,97
4	960	0	0	0,25	0	0
5	475	0	0	0	515	0
5	475	0,5	0	0,25	0	0
5	575,3	0,5	0	0,5	100,3	50,15
5	626,75	0,5	0	0,5	51,45	25,725
5	653,67	0,5	0	0,5	26,92	13,46
5	680	0,5	0	0,5	26,33	13,165
5	724,7	0,5	0	0,5	44,7	22,35
5	848,75	0,5	0	0,5	124,05	62,025
5	927,5	0	0	0,25	78,75	19,6875
5	928	0	0	0	0,5	0

**Suma: 2333 1017**

WYKAZ ROBÓT NA ZJAZDACH

Zał. nr 7

Lp	Lokalizacja	Strona	Proj. warstwy nawierzchni				Obrzeże betonowe 8x30 cm	Krawężnik betonowy 20x30 cm	Opornik betonowy 12x25 cm	Przepust z rur H.D.P.E. Ø 500	Roboty ziemne		Uwagi
			Betonowa kostka brukowa gr. 8 cm	Podsyпка cementowo-piaskowa gr. 3 cm	Podbudowa z kruszywa naturalnego asfaltowy gr. 4 cm	Wykop - W1					Nasymp - N1	Dostosowanie wysokościowe zjazdu	
1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	16
Etap I													
1	0+040	Prawa	22,9	22,9	22,9	-	17,0	12,0	-	-	1,2	-	-
2	0+106	Prawa	-	-	28,6	26,8	-	-	-	12,0	13,2	10,8	-
3	0+121	Lewa	-	-	29,2	29,2	10,0	8,0	-	-	-	6,0	-
4	0+133	Lewa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	0+200	Lewa	-	-	29,2	29,2	10,0	8,0	-	-	-	6,0	53,0
6	0+215	Lewa	-	-	29,2	29,2	10,0	8,0	-	-	-	6,0	53,0
7	0+259	Lewa	-	-	29,2	29,2	10,0	8,0	-	-	-	6,0	53,0
8	0+346	Lewa	-	-	28,3	28,3	9,0	8,0	-	-	-	6,0	53,0
9	0+346	Prawa	-	-	26,6	24,6	-	-	-	7,0	-	9,8	5,0
10	0+352	Prawa	-	-	26,6	24,6	-	-	-	7,0	-	9,8	5,0
11	0+606	Prawa	-	-	41,3	39,0	-	-	-	10,0	-	16,0	10,0
12	0+696	Prawa	-	-	29,5	27,3	-	-	-	9,0	-	3,0	7,0
13	0+736	Lewa	-	-	28,4	28,4	9,0	8,0	-	-	-	3,0	7,0
14	0+796	Lewa	-	-	28,4	28,4	9,0	8,0	-	-	-	3,0	7,0
15	0+798	Prawa	-	-	33,0	30,7	-	-	-	10,0	-	9,5	-
16	0+839	Prawa	-	-	31,5	29,2	-	-	-	9,0	-	12,8	6,0
17	0+847	Lewa	-	-	28,4	28,4	9,0	8,0	-	-	-	12,5	25,0
18	0+950	Prawa	-	-	33,0	30,0	-	-	-	9,0	5,4	3,6	-
19	1+103	Prawa	-	-	33,0	30,2	-	-	-	9,0	5,4	3,6	-
20	1+128	Prawa	-	-	33,0	29,7	-	-	-	9,0	5,0	4,0	5,0
21	1+212	Prawa	-	-	32,7	30,7	-	-	-	9,0	-	17,0	1,0
22	1+241	Prawa	-	-	33,0	29,5	-	-	-	9,0	-	17,0	3,0
23	1+428	Prawa	-	-	53,5	48,7	-	-	-	13,0	-	16,0	3,0
24	1+441	Prawa	-	-	29,7	27,6	-	-	-	9,0	-	16,8	7,0
25	1+498	Lewa	-	-	28,5	28,5	9,0	8,0	-	-	-	4,0	5,0
26	1+569	Prawa	-	-	34,5	32,2	-	-	-	10,0	-	23,0	7,0
27	1+596	Lewa	-	-	28,4	28,4	9,0	8,0	-	-	-	3,0	1,0
28	1+620	Prawa	-	-	53,5	48,7	-	-	-	13,0	-	16,0	3,0
29	1+721	Lewa	-	-	28,4	28,4	9,0	8,0	-	-	-	5,0	2,0
30	1+738	Lewa	-	-	28,4	28,4	9,0	8,0	-	-	-	5,0	2,0
31	1+803	Lewa	-	-	28,4	28,4	9,0	8,0	-	-	-	5,0	2,0
32	1+825	Prawa	-	-	55,0	50,4	-	-	-	14,0	-	15,8	3,0
33	1+876	Lewa	-	-	28,4	28,4	9,0	8,0	-	-	-	2,0	2,0
34	1+967	Prawa	-	-	35,0	32,0	-	-	-	12,0	-	24,5	9,0
35	1+968	Lewa	-	-	28,4	28,4	9,0	8,0	-	-	-	2,0	2,0
36	2+070	Lewa	-	-	28,5	28,5	9,0	8,0	-	-	-	1,0	2,0
37	2+082	Prawa	-	-	27,5	25,5	-	-	-	10,0	-	11,0	7,0
38	2+156	Prawa	-	-	31,0	28,8	-	-	-	10,0	-	14,7	2,0
39	2+349	Prawa	-	-	29,0	27,2	-	-	-	10,0	-	6,0	-
40	2+403	Lewa	-	-	27,8	27,8	9,0	8,0	-	-	-	1,0	1,0

## WYKAZ ROBÓT NA ZJAZDACH

Zak. nr 7

L.p	Lokalizacja	Strona	Proj. warstwy nawierzchni						Obrzeże betonowe 8x30 cm	Krawężnik betonowy 20x30 cm	Opornik betonowy 12x25 cm	Przepust z rur H.D.P.E. Ø 500	Roboty ziemne		Uwagi
			Betonowa kostka brukowa gr. 8 cm		Podsyпка cementowo-piaskowa gr. 3 cm	Podbudowa z kruszywa naturalnego, stab. mech. gr. 20 cm	Beton asfaltowy gr. 4 cm	Wykop - W1					Nasyp - N1		
1	2	3	4	5	6	[m <sup>3</sup> ]	[m.b.]		[m.b.]	[m.b.]	[m.b.]	[m.b.]		[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]
41	2+407	Prawa	-	-	-	27.5	25.3	-	-	-	-	-	3.0	-	-
42	2+512	Lewa	-	-	-	28.4	28.4	9.0	9.0	8.0	-	-	2.0	1.5	-
43	2+582	Lewa	50.9	50.9	50.9	-	-	-	37.5	-	-	5.0	-	-	-
44	2+592	Prawa	25.9	25.9	25.9	-	-	18.0	12.0	7.0	-	2.5	2.0	-	-
45	2+610	Prawa	13.2	13.2	13.2	-	-	7.0	7.0	7.0	-	1.5	-	-	-
46	2+625	Prawa	13.4	13.4	13.4	-	-	7.0	7.0	7.0	-	1.5	-	-	-
47	2+651	Prawa	12.5	12.5	12.5	-	-	6.5	7.0	7.0	-	1.0	-	-	-
48	2+672	Prawa	10.2	10.2	10.2	-	-	5.5	7.0	7.0	-	1.0	-	-	-
49	2+682	Lewa	36.7	36.7	36.7	-	-	-	31.0	-	-	4.0	-	-	-
50	2+695	Prawa	9.1	9.1	9.1	-	-	4.5	7.0	7.0	-	1.0	-	-	-
51	2+700	Prawa	9.1	9.1	9.1	-	-	4.5	7.0	7.0	-	1.0	-	-	-
52	2+707	Lewa	30.4	30.4	30.4	-	-	-	30.0	-	-	3.0	-	-	-
53	2+722	Prawa	13.9	13.9	13.9	-	-	11.0	7.0	-	-	1.5	-	-	-
54	2+738	Prawa	12.0	12.0	12.0	-	-	10.0	7.0	-	-	1.0	-	-	-
55	2+739	Lewa	37.2	37.2	37.2	-	-	-	15.0	21.0	-	4.0	-	-	-
56	2+755	Prawa	12.1	12.1	12.1	-	-	10.0	-	-	-	1.0	-	-	-
57	2+775	Lewa	37.2	37.2	37.2	-	-	-	15.0	21.0	-	4.0	-	-	-
58	2+791	Lewa	-	-	21.3	21.3	8.5	7.0	-	-	-	2.0	-	-	-
59	2+797	Prawa	9.0	9.0	9.0	-	9.0	6.0	-	-	-	1.0	-	-	-
60	2+816	Lewa	-	-	23.3	23.3	9.5	7.0	-	-	-	2.5	-	-	-
61	2+814	Prawa	9.0	9.0	9.0	-	9.0	6.0	-	-	-	1.0	-	-	-
62	2+821	Prawa	11.0	11.0	11.0	-	10.0	7.0	-	-	-	1.0	-	-	-
63	2+839	Prawa	10.0	10.0	10.0	-	9.0	7.0	-	-	-	1.2	-	-	-
64	2+854	Prawa	8.0	8.0	8.0	-	8.0	6.0	-	-	-	1.0	-	-	-
65	2+864	Lewa	25.8	25.8	25.8	-	17.0	7.0	-	-	-	4.0	-	-	-
66	2+907	Prawa	15.9	15.9	15.9	-	11.0	6.0	-	-	-	1.5	-	-	-
67	2+912	Prawa	15.9	15.9	15.9	-	10.0	6.0	-	-	-	1.5	-	-	-
68	2+928	Prawa	17.0	17.0	17.0	-	12.5	7.0	-	-	-	1.7	-	-	-
69	2+937	Prawa	13.7	13.7	13.7	-	12.0	6.0	-	-	-	1.3	-	-	-
70	2+954	Prawa	11.0	11.0	11.0	-	7.5	5.0	-	-	-	1.1	-	-	-
71	2+958	Prawa	11.0	11.0	11.0	-	7.5	5.0	-	-	-	1.1	-	-	-
72	2+975	Prawa	11.7	11.7	11.7	-	10.0	7.0	-	-	-	1.2	-	-	-
73	2+995	Prawa	10.2	10.2	10.2	-	9.0	7.0	-	-	-	1.0	-	-	-
74	3+007	Prawa	10.2	10.2	10.2	-	9.5	7.0	-	-	-	1.0	-	-	-
75	3+015	Lewa	10.4	10.4	10.4	-	9.5	7.0	-	-	-	1.0	-	-	-
76	3+019	Prawa	10.2	10.2	10.2	-	9.5	7.0	-	-	-	1.0	-	-	-
77	3+038	Prawa	9.6	9.6	9.6	-	9.0	7.0	-	-	-	1.0	-	-	-
78	3+064	Prawa	8.3	8.3	8.3	-	8.5	7.0	-	-	-	1.0	-	-	-
79	3+070	Lewa	10.3	10.3	10.3	-	9.0	7.0	-	-	-	1.0	-	-	-
80	3+085	Lewa	14.5	14.5	14.5	-	11.0	7.0	-	-	-	1.5	-	-	-
81	3+107	Prawa	9.9	9.9	9.9	-	9.0	7.0	-	-	-	1.0	-	-	-
82	3+188	Lewa	-	-	26.0	26.0	9.5	8.0	-	-	-	2.6	-	-	-
83	3+247	Lewa	-	-	20.3	20.3	8.0	7.0	-	-	-	2.0	-	-	-
84	3+268	Lewa	-	-	21.6	21.6	8.5	7.0	-	-	-	2.2	-	-	-
85	3+283	Lewa	-	-	22.0	22.0	9.0	7.0	-	-	-	2.2	-	-	-
86	3+308	Lewa	-	-	21.7	21.7	9.0	7.0	-	-	-	2.2	-	-	-
87	3+327	Lewa	-	-	23.5	23.5	10.0	7.0	-	-	-	2.3	-	-	-
88	3+351	Lewa	-	-	25.2	25.2	11.0	7.0	-	-	-	2.5	-	-	-

WYKAZ ROBÓT NA ZJAZDACH

Zak. nr 7

L.p	Lokalizacja	Strona	Proj. warstwy nawierzchni						Obrzeże betonowe 8x30 cm	Krawężnik betonowy 20x30 cm	Opornik betonowy 12x25 cm	Przepust z rur H.D.P.E. Ø 500	Roboty ziemne		Uwagi
			Betonowa kostka brukowa gr. 8 cm	Podsyпка cementowo- piaskowa gr. 3 cm	Podbudowa z kruszywa naturalnego stab. mech. gr. 20 cm	Beton asfaltowy gr. 4 cm		Wykop - W1					Nasyp - N1	Dostosowanie wysokościowe zjazdu	
						[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]								
1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	16		
89	3+357	Lewa	-	-	25,2	25,2	11,0	7,0	-	-	2,5	-	-		
90	3+379	Lewa	-	-	23,9	23,9	10,0	7,0	-	-	2,4	-	-		
91	3+415	Lewa	-	-	18,5	18,5	7,0	7,0	-	-	1,9	-	-		
92	3+422	Lewa	-	-	18,3	18,3	7,0	7,0	-	-	1,8	-	-		
93	3+457	Lewa	-	-	24,4	24,4	10,0	7,0	-	-	2,5	-	-		
94	3+486	Lewa	-	-	25,0	25,0	10,5	7,0	-	-	2,5	-	-		
95	3+493	Prawa	-	-	70,0	67,3	-	-	-	14,0	-	22,0	-		
96	3+505	Lewa	-	-	21,2	21,2	8,5	7,0	-	-	2,2	-	-		
97	3+518	Prawa	-	-	30,0	28,2	-	-	-	9,0	2,0	-	-		
98	3+526	Lewa	-	-	21,3	21,3	8,5	7,0	-	-	1,0	-	-		
99	3+548	Prawa	-	-	30,0	28,2	-	-	-	9,0	2,0	-	-		
100	3+567	Lewa	-	-	18,0	18,0	7,0	7,0	-	-	2,0	-	-		
101	3+580	Prawa	-	-	32,0	30,0	-	-	-	9,0	-	3,0	1,0		
102	3+590	Lewa	-	-	18,8	18,8	7,5	7,0	-	-	-	2,0	0,5		
Etap II															
103	3+652	Lewa	-	-	19,8	19,8	8,0	7,0	-	-	-	5,0	3,5	-	
104	3+653	Prawa	-	-	32,0	30,0	-	-	-	9,0	-	3,0	1,0	-	
105	3+668	Lewa	-	-	28,3	28,3	12,0	7,0	-	-	-	6,0	4,0	-	
106	3+725	Prawa	-	-	41,5	39,3	-	-	-	12,0	-	17,0	-	-	
107	3+770	Lewa	-	-	28,0	28,0	10,0	7,0	-	-	-	1,0	2,0	-	
108	3+801	Lewa	-	-	28,0	28,0	10,0	7,0	-	-	-	1,0	2,0	-	
109	3+856	Prawa	-	-	30,0	28,5	-	-	-	12,0	-	15,0	1,0	-	
110	3+889	Prawa	-	-	61,6	56,5	-	-	-	18,0	-	21,0	-	-	
111	3+934	Prawa	-	-	30,0	27,7	-	-	-	10,0	-	15,0	-	-	
112	4+066	Prawa	-	-	24,6	22,6	-	-	-	10,0	-	16,5	-	-	
113	4+191	Prawa	-	-	31,5	29,3	-	-	-	10,0	-	16,0	-	-	
114	4+252	Prawa	-	-	31,0	29,3	-	-	-	10,0	-	16,0	-	-	
115	4+297	Prawa	-	-	33,0	30,7	-	-	-	10,0	-	16,0	-	-	
116	4+347	Prawa	-	-	35,5	33,3	-	-	-	14,0	-	15,0	1,0	-	
117	4+542	Prawa	-	-	36,0	33,7	-	-	-	12,0	-	12,5	1,0	-	
118	4+684	Prawa	-	-	28,0	26,0	-	-	-	10,0	-	10,0	1,0	-	
119	4+739	Prawa	-	-	30,0	27,6	-	-	-	15,0	-	24,0	-	-	
120	4+848	Prawa	-	-	27,0	25,0	-	-	-	10,0	-	9,0	-	-	
121	4+956	Prawa	-	-	32,0	28,8	-	-	-	10,0	-	12,0	6,0	-	
122	5+104	Prawa	-	-	31,8	29,8	-	-	-	9,0	-	12,0	7,0	-	
123	5+150	Lewa	-	-	36,0	36,0	-	-	-	-	-	5,0	-	-	
124	5+246	Prawa	-	-	86,5	83,0	-	-	-	16,0	-	35,0	8,0	-	
125	5+310	Lewa	-	-	28,0	28,0	9,0	8,0	-	2,5	-	2,5	6,0	-	
126	5+343	Prawa	-	-	31,0	28,8	-	-	-	12,0	-	12,0	-	-	
127	5+485	Prawa	-	-	26,5	24,5	-	-	-	9,0	-	10,0	-	-	
128	5+552	Prawa	-	-	28,0	25,8	-	-	-	12,0	-	13,0	-	-	
129	5+615	Lewa	-	-	26,3	26,3	9,0	7,0	-	-	-	2,5	5,0	-	
130	5+722	Prawa	-	-	33,0	30,7	-	-	-	10,0	-	12,0	-	-	
131	5+819	Prawa	-	-	33,0	30,7	-	-	-	10,0	-	12,0	-	-	
132	5+863	Prawa	-	-	38,0	36,0	-	-	-	12,0	-	6,0	-	-	
133	6+002	Lewa	-	-	26,0	26,0	9,0	7,0	-	-	-	5,0	-	-	
134	6+084	Prawa	-	-	22,0	20,6	-	-	-	-	6,0	-	-	-	
135	6+112	Prawa	-	-	18,0	16,3	-	-	-	-	-	-	-	-	
136	6+113	Lewa	-	-	18,5	18,5	14,0	7,0	-	-	-	4,0	-	-	
137	6+121	Lewa	-	-	15,7	15,7	12	7	-	-	3	-	-	-	
Razem etap I			609	609	2463	1786	654	631	42	261	133	373	409		
Razem etap II			0	0	1137	1078	93	64	0	272	18	373	49		



Wykaz drzew do wyrębu  
Przebudowa drogi powiatowej nr 1504N na odcinku Droga krajowa nr 53 - Świętajno - Kolonia

Lp.	Strona	Gatunek drzewa	Średnica pnia na wysokości 1,3m [cm]	Obwód pnia na wysokości 1,3m [cm]	Ilość pni według przedziału KNR [szt.]								Przybliżony wiek drzewa [lata]
					od 10 do 15	od 16 do 25	od 26 do 35	od 36 do 45	od 46 do 55	od 56 do 65	od 66 do 75	od 76 do 100	
Etap I													
1	L	klon zwyczajny	30	94,2			1						52
2	L	klon zwyczajny	20	62,8		1							32
3	L	klon zwyczajny	30	94,2			1						52
4	L	klon zwyczajny	35	109,9			1						61
5	L	klon zwyczajny	20	62,8		1							32
6	L	klon zwyczajny	45	141,3				1					82
7	L	topola szara	80	251,2								1	56
8	L	klon zwyczajny	50	157,0						1			91
9	L	klon zwyczajny	40	125,6				1					70
10	L	klon zwyczajny	60	188,4						1			107
11	L	jesion wyniosły	30	94,2			1						47
12	L	klon zwyczajny	20	62,8		1							32
13	P	klon zwyczajny	15	47,1	1								24
14	L	klon zwyczajny	40	125,6				1					70
15	L	klon zwyczajny	30	94,2			1						52
16	L	klon zwyczajny	30	94,2			1						52
17	L	klon zwyczajny	40	125,6					1				70
18	L	klon zwyczajny	50	157,0									91
19	L	klon zwyczajny	50	157,0					1				91
20	L	klon zwyczajny	30	94,2			1						52
21	L	klon zwyczajny	25	78,5		1							40
22	L	jesion wyniosły	15	47,1	1								23
23	L	klon zwyczajny	25	78,5		1							40
24	L	klon zwyczajny	20	62,8		1							32
25	P	olcha czarna	20	62,8		1							27
26	L	jesion wyniosły	10	31,4	1								17
27	L	jesion wyniosły	30	94,2			1						47
28	L	olcha czarna	30	94,2			1						40
29	L	klon zwyczajny	30	94,2			1						52
30	L	jesion wyniosły	30	94,2			1						47
31	L	olcha czarna	25	78,5		1							34
32	L	klon zwyczajny	25	78,5		1							40
33	L	jesion wyniosły	25	78,5		1							40
34	L	klon zwyczajny	30	94,2			1						52
35	L	jesion wyniosły	40	125,6				1					63
36	P	klon zwyczajny	10	31,4	1								17
37	L	klon zwyczajny	10	31,4	1								17
38	L	klon zwyczajny	10	31,4	6								17
39	L	klon zwyczajny	30	94,2			2						52
40	L	klon zwyczajny	20	62,8		1							32
41	L	jesion wyniosły	20	62,8		1							30
42	L	grusza	10	31,4	1								15
43	L	klon zwyczajny	30	94,2			1						52
44	L	klon zwyczajny	30	94,2			1						52
45	L	klon zwyczajny	20	62,8		2							32
46	L	brzoza brodawkowata	20	62,8		2							32
47	L	klon zwyczajny	50	157,0						1			91
48	L	olcha czarna	30	94,2			1						40
49	L	sosna zwyczajna	60	188,4						1			88
50	L	brzoza brodawkowata	10	31,4	1								17
51	L	klon zwyczajny	30	94,2			1						52
52	L	klon zwyczajny	40	125,6				1					70
53	L	klon zwyczajny	15	47,1	4								24
54	L	jesion wyniosły	40	125,6				1					63
55	L	brzoza brodawkowata	30	94,2			1						42
56	L	brzoza brodawkowata	40	125,6									56
57	L	klon zwyczajny	10	31,4	1								17

Wykaz drzew do wycięcia  
Przebudowa drogi powiatowej nr 1504N na odcinku Droga krajowa nr 53 - Świętajno - Kolonia

Lp.	Strona	Gatunek drzewa	Średnica pnia na wysokości 1,3m [cm]	Obwód pnia na wysokości 1,3m [cm]	Ilość pni według przedziału KNR [szt.]							Przybliżony wiek drzewa [lata]
					od 10 do 15	od 16 do 25	od 26 do 35	od 36 do 45	od 46 do 55	od 56 do 65	od 66 do 75	od 76 do 100
58	L	klon zwyczajny	25	78,5		1						40
59	L	klon zwyczajny	10	31,4	3							17
60	L	klon zwyczajny	20	62,8		1						32
61	L	klon zwyczajny	25	78,5		1						40
62	L	brzoza brodawkowata	40	125,6				1				56
63	L	klon zwyczajny	10	31,4	1							17
64	L	klon zwyczajny	15	47,1	1							24
65	L	klon zwyczajny	25	78,5		2						40
66	L	sosna zwyczajna	40	125,6				1				56
67	L	sosna zwyczajna	40	125,6				1				56
68	L	dąb	25	78,5		1						50
69	L	sosna zwyczajna	35	109,9			1					49
70	L	dąb	20	62,8		1						40
71	L	dąb	10	31,4	1							20
72	L	dąb	20	62,8		1						40
73	L	brzoza brodawkowata	30	94,2			1					42
74	L	dąb	10	31,4	1							20
75	L	jesion wyniosły	15	47,1	1							23
76	L	klon zwyczajny	35	109,9			1					61
77	L	klon zwyczajny	30	94,2			1					52
78	P	klon zwyczajny	10	31,4	1							17
79	L	lipa drobnolistna	20	62,8		1						23
80	L	klon zwyczajny	30	94,2			1					52
81	L	klon zwyczajny	25	78,5		1						40
82	L	klon zwyczajny	50	157,0					1			91
83	L	klon zwyczajny	50	157,0					1			91
84	L	jarząb	10	31,4	1							15
85	L	jesion wyniosły	45	141,3				1				70
86	P	klon zwyczajny	15	47,1	1							24
87	P	klon zwyczajny	15	47,1	1							24
88	P	klon zwyczajny	15	47,1	1							24
89	L	klon zwyczajny	10	31,4	1							17
90	L	klon zwyczajny	45	141,3				1				82
91	L	klon zwyczajny	10	31,4	1							17
92	L	jesion wyniosły	15	47,1	1							23
93	L	klon zwyczajny	40	125,6				1				70
94	L	klon zwyczajny	10	31,4	2							17
95	L	topola szara	15	47,1	1							10
96	L	jesion wyniosły	25	78,5		1						40
97	L	klon zwyczajny	25	78,5		1						40
98	L	klon zwyczajny	30	94,2			1					52
99	L	jesion wyniosły	30	94,2			1					47
100	L	jesion wyniosły	20	62,8		1						30
101	L	klon zwyczajny	20	62,8		1						32
102	L	klon zwyczajny	15	47,1	1							24
103	L	klon zwyczajny	25	78,5		1						40
104	L	jesion wyniosły	40	125,6				1				63
105	L	jesion wyniosły	20	62,8		1						30
106	L	jesion wyniosły	10	31,4	5							16
107	L	akacja biała	60	188,4						1		96
108	L	klon zwyczajny	40	125,6				1				70
109	L	lipa drobnolistna	60	188,4						1		77
110	P	dąb	30	94,2			1					60
Etap II												
111	L	brzoza brodawkowata	70	219,8							1	100
112	L	topola szara	30	94,2			3					17
113	L	topola szara	15	47,1	1							10
114	L	topola szara	30	94,2			2					17

Wykaz drzew do wycięcia  
Przebudowa drogi powiatowej nr 1504N na odcinku Droga krajowa nr 53 - Świętajno - Kolonia

Lp.	Strona	Gatunek drzewa	Średnica pnia na wysokości 1,3m [cm]	Obwód pnia na wysokości 1,3m [cm]	Ilość pni według przedziału KNR [szt.]							Przybliżony wiek drzewa [lata]
					od 10 do 15	od 16 do 25	od 26 do 35	od 36 do 45	od 46 do 55	od 56 do 65	od 66 do 75	od 76 do 100
115	L	topola szara	15	47.1	1							10
116	L	jesion wyniosły	15	47.1	2							23
117	L	lipa drobnolistna	20	62.8		1						31
118	L	lipa drobnolistna	30	94.2			1					34
119	L	lipa drobnolistna	20	62.8		1						23
120	L	lipa drobnolistna	25	78.5		1						29
121	L	lipa drobnolistna	50	157.0					1			61
122	L	lipa drobnolistna	50	157.0					1			61
123	L	lipa drobnolistna	40	125.6				1				49
124	L	klon zwyczajny	60	188.4						1		107
125	L	klon zwyczajny	30	94.2			2					52
126	P	olcha czarna	25	78.5		1						33
127	P	olcha czarna	45	141.3				1				63
128	L	olcha czarna	30	94.2			1					40
129	L	olcha czarna	20	62.8		5						26
130	L	olcha czarna	30	94.2			1					40
131	L	olcha czarna	70	219.8							1	100
132	P	olcha czarna	20	62.8		1						26
133	L	brzoza brodawkowata	40	125.6				1				56
134	L	brzoza brodawkowata	40	125.6				1				56
135	L	sosna zwyczajna	15	47.1	1							24
136	L	sosna zwyczajna	20	62.8		2						32
137	L	brzoza brodawkowata	20	62.8		1						32
138	L	topola szara	10	31.4	1			1				7
139	L	topola szara	40	125.6								23
140	L	topola szara	30	94.2			1					17
141	L	topola szara	30	94.2			2					17
142	L	topola szara	10	31.4	2							7
143	L	brzoza brodawkowata	15	47.1	2							24
144	L	brzoza brodawkowata	10	31.4	1							16
145	L	sosna zwyczajna	20	62.8		1						32
146	P	olcha czarna	60	188.4						1		85
147	P	olcha czarna	50	157.0					1			70
148	P	olcha czarna	60	188.4						1		85
149	L	brzoza brodawkowata	80	251.2								115
150	P	lipa drobnolistna	35	109.9			1					40
Razem etap I:					43	32	27	16	6	4	0	1
Razem etap II:					11	14	14	5	3	3	2	1
					Ogółem do wycięcia kwalifikuje się 182 drzew.							

Powód wycinki drzew:

Drzewa znajdujące się w pasie drogi powiatowej nr 1504N kolidują z projektowanym przebiegiem ciągu pieszo - rowerowego oraz kolidują z projektowanym odwodnieniem.