

OBIEKT: *Rozbudowa dr. woj. nr 671 na odcinku Sokolany - Janów.*

INWESTOR: Podlaski Zarząd Dróg Wojewódzkich
15-620 Białystok, ul. Elewatorska 6

STADIUM: Projekt wykonawczy

PROJEKTANT: mgr inż. Wojciech Grzybowski
PDL/0065/POOD/05

WSPÓŁPRACA: mgr inż. Edyta Kuszniereczuk
mgr inż. Rafał Luma

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Adam Sosnowski
Bł 45/02

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości
3. Opis techniczny

- 4.1 Tabela objętości robót ziemnych – m. Trzcianka
- 4.2 Tabela objętości robót ziemnych – m. Wasilówka
- 4.3 Tabela objętości robót ziemnych – m. Janów

- 5.1 Tabela zdjęcia warstwy humusu – m. Trzcianka
- 5.2 Tabela zdjęcia warstwy humusu – m. Wasilówka

- 6.1 Tabela objętości N1 - m. Trzcianka
- 6.2 Tabela objętości N1 - m. Wasilówka

- 7.1 Tabela powierzchni plantowania skarp - m. Trzcianka
- 7.2 Tabela powierzchni plantowania skarp - m. Wasilówka

CZEŚĆ GRAFICZNA

1. Orientacja

- 2.1. Projekt zagospodarowania terenu – m. Trzcianka od km 8+100 do km 8+560
skala 1:500
- 2.2. Projekt zagospodarowania terenu – m. Wasilówka od km 12+980 do km 13+395,5
skala 1:500
- 2.3. Projekt zagospodarowania terenu – m. Janów od km 16+690 do km 16+800
skala 1:500

- 3.1. Profil podłużny drogi - m. Trzcianka od km 8+100 do km 8+560
skala 1:50/500
- 3.2. Profil podłużny drogi - m. Wasilówka od km 12+980 do km 13+395,5
skala 1:100/1000
- 3.3. Profil podłużny drogi - m. Janów od km 16+690 do km 16+800
skala 1:50/500

4. Przekroje normalne, skala 1:50

- 5. 1. Przekroje poprzeczne - m. Trzcianka od km 8+100 do km 8+560
skala 1:100
- 5.2. Przekroje poprzeczne - m. Wasilówka od km 12+980 do km 13+395,5
skala 1:100
- 5.3. Przekroje poprzeczne - m. Janów od km 16+690 do km 16+800
skala 1:100

- 6. Plan warstwiczny - m. Janów od km 16+690 do km 16+800
skala 1:100

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 671 na odcinku Sokolany – Janów.

Zakresem opracowania objęto trzy odcinki drogi:

- przebudowa skrzyżowania w m. Trzciance w km 8+244,
- korekta łuku od km 12+980 do km 13+395,5,
- przebudowa skrzyżowania w m. Janów w km 16+743.

2. Podstawa opracowania projektu

- ✓ Umowa z Podlaskim Zarządem Dróg Wojewódzkich w Białymstoku,
- ✓ Mapa zasadnicza w skali 1:500 zaktualizowana dla celów projektowych,
- ✓ Rozporządzenie MTiGM z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43/1999, poz. 430),
- ✓ Wizja lokalna oraz pomiary sytuacyjno-wysokościowe w terenie.

3. Charakterystyka inwestycji

Opracowanie przewiduje poprawę warunków użytkowania drogi poprzez następujące zmiany w odniesieniu do stanu istniejącego:

- wykonanie przebudowy skrzyżowania w m. Trzciance w km 8+244,
- wykonanie korekty łuku od km 12+980 do km 13+395,5,
- wykonanie przebudowy skrzyżowania w m. Janów w km 16+743
- w związku z przebudową skrzyżowania w m. Trzciance w km 8+244 należy wybudować oświetlenie ronda, wybudować rowy kryte, przebudować sieć wodociagową, przebudować kabel telekomunikacyjny i przebudować kabel energetyczny,
- w związku z przebudową skrzyżowania w m. Janów w km 16+743 należy wybudować oświetlenie ronda, przebudować sieć wodociagową, przebudować kabel telekomunikacyjny,
- przebudowę zjazdów na sąsiadujące z drogą działki,

- oznakowanie poziome i pionowe drogi,
- wycinkę drzew i krzewów.

4. Badania geotechniczne

Na podstawie badań geotechnicznych istniejącej nawierzchni i podłoża gruntowego drogi wojewódzkiej nr 671 na odcinku Sokolany Janów wykonanych przez inż. Mirosława Sawickiego w 2012 r. stwierdzono:

- górne warstwy stanowią nasyp budowlany z pospółki lub nasyp niekontrolowany o miąższości 0,4 - 1,2m,
- poniżej zalegają piaski drobne, gliniaste lub glina do głębokości 2,0m.

5. Charakterystyka stanu istniejącego

Droga wojewódzka nr 671 prowadzi ruch z m. Korycina (od drogi krajowej nr 8) do m. Sokolany. Trasa przebiega przez obszar jednej miejscowości Janów. Między miejscowościami droga przebiega przez tereny zagospodarowane rolniczo (pola, łąki) oraz leśne.

W stanie istniejącym droga posiada jezdnię bitumiczną bez krawężników o szerokości 5,0 m. Stan nawierzchni – skoleinowana, liczne spękania poprzeczne i podłużne, wykruszenia krawędzi jezdni. Szerokość poboczy gruntowych wynosi 1,5.

W m. Janów w otoczeniu drogi znajduje się zwarta zabudowa: budynki mieszkalne, gospodarcze. Występuje tutaj przekrój uliczny z chodnikami przy krawężniku.

W m. Trzcianka w km 8+186 występuje przepust o średnicy 80cm, który jest w bardzo złym stanie technicznym.

Komunikacja publiczna:

Przy skrzyżowaniu w m. Trzciance w km 8+244 występują przystanki autobusowe.

Odwodnienie:

Odwodnienie nawierzchni odbywa się powierzchniowo rowami przydrożnymi lub przy krawężniku do najbliższych cieków wodnych.

Infrastruktura techniczna:

W pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr 671 występują następujące urządzenia:
Przebudowa skrzyżowania w m. Trzciance w km 8+244

- sieć wodociągowa,
- kanalizacja telekomunikacyjny,
- kanalizacja sanitarna,
- kabel energetyczny,
- słupy energetyczno – oświetleniowe.

Korekta łuku od km 12+980 do km 13+395,5

- sieć wodociągowa,
- kabel telekomunikacyjny,
- kabel energetyczny.

Przebudowa skrzyżowania w m. Janów w km 16+743

- sieć wodociągowa,
- kabel telekomunikacyjny,
- kanalizacja sanitarna,
- kabel energetyczny,
- słupy energetyczno – oświetleniowe.

6. Roboty rozbiórkowe

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót drogowych należy rozebrać:

- nawierzchnię bitumiczną na podbudowie z kruszywa na drodze wojewódzkiej oraz na drogach bocznych,
- przepusty pod zjazdami,
- przepust pod drogą wojewódzką,
- krawężniki i obrzeża,
- tablice i słupki znaków drogowych,

Do przestawienia zakwalifikowano krzyże przydrożne w miejsce wskazane przez inwestora.

7. Rozwiązania projektowe

7.1. Parametry techniczne drogi

- klasa drogi – wojewódzka „Z”, powiatowe i gminne „L”
- prędkość projektowa - na obszarze zabudowanym 50 km/h, poza zabudową 70 km/h
- kategoria ruchu – KR3
- dopuszczalny nacisk pojedynczej osi pojazdu – 100 kN/oś

- ilość pasów ruchu 2
- szerokość jezdni – 7,00 m
- szerokość chodników – 1,5÷4,0 m
- szerokość poboczy gruntowych 1,50 ÷ 2,0 m

7.2. Geometria

Przebudowa skrzyżowania w m. Trzciance w km 8+244

Początek projektowanej trasy przyjęto w km 8+186 w osi istniejącej jezdni bitumicznej, zaś koniec trasy w km 8+560 również w osi istniejącej jezdni. Na całym odcinku zaprojektowano przekrój szlakowy - wykonanie jezdni bitumicznej szerokości 7,0 m z obustronnymi poboczami gruntowymi szerokości 1,5 m. W km 8+244 zaprojektowano rondo o średnicy zewnętrznej 40m, jezdni o szerokości 5,5m i pierścień o szerokości 1,5m. Na wlotach zaprojektowano jezdnie o szerokości 3,75m natomiast na wylotach o szerokości 4,5m. W km 8+186,36 zaprojektowano przepust z rur stalowych karbowanych o śr. 100cm i długości $L=19,43m$. W obrębie przepustu zaprojektowano po jednej stronie barierę stalową, natomiast po drugiej stronie ogrodzenie sztywne panelowe. W km 8+145,5 po stronie lewej i w km 8+331 po stronie prawej zaprojektowano zatoki autobusowe o szerokości 3,0m. Długość peronu wynosi 20,0m, skos wjazdowy 1:8 i skos wyjazdowy 1:4. Pod zjazdami zaprojektowano przepusty drogowe z rur PEHD o śr. 50cm.

Korekta łuku od km 12+980 do km 13+395,5

Początek projektowanej trasy przyjęto w km 12+980 w osi istniejącej jezdni bitumicznej, zaś koniec trasy w km 13+395,5 również w osi istniejącej jezdni. Na całym odcinku zaprojektowano przekrój szlakowy - wykonanie jezdni bitumicznej szerokości 7,0 m z obustronnymi poboczami gruntowymi szerokości 1,5 m.

W planie zaprojektowano 1 załamanie osi trasy, które wyokrąglono łukiem kołowym o promieniach $R=800$ m i krzywymi przejściowymi o $L_p=100m$.

Pod zjazdami zaprojektowano przepusty drogowe z rur PEHD o śr. 50cm.

Przebudowa skrzyżowania w m. Janów w km 16+743

Początek projektowanej trasy przyjęto w km 16+690 w osi istniejącej jezdni bitumicznej, zaś koniec trasy w km 16+800 również w osi istniejącej jezdni. Na całym odcinku zaprojektowano przekrój uliczny - wykonanie jezdni bitumicznej szerokości 7,0 m z obustronnymi chodnikami o zmiennej szerokości. W km 16+743 zaprojektowano rondo o

średnicy zewnętrznej 26m, jezdni o szerokości 6,0m i pierścień przejezdny. Na wlotach zaprojektowano jezdnie o szerokości 3,5m natomiast na wylotach o szerokości 4,0m.

7.3. Niweleta jezdni

Wysokościowo niweletę dostosowano do istniejących rzędnych dróg bocznych, zjazdów do posesji i przyległego terenu. Zastosowano normatywne spadki podłużne. Niweletę opracowano w dowiązaniu do państwowego układu wysokościowego. Niwelety dróg bocznych i zjazdów zaprojektowano tak, aby powiązać jezdnię drogi głównej uwzględniając jej spadek poprzeczny z istniejącą nawierzchnią tych dróg i posesji.

7.4. Przekroje normalne

Na drodze wojewódzkiej nr 671 zaprojektowano 4 przekroje normalne :

a) przekroje nr 1 – szlakowy

- szerokość jezdni – 7,0 m
- szerokość poboczy gruntowych – 2*1,5 m
- spadek poprzeczny jezdni – 2,0% (daszkowy)
- spadek poprzeczny pobocza gruntowego – 6,0%
- pochylenie skarp – 1: 1,5

b) przekrój nr 2 – uliczny

- szerokość jezdni – 7,0 m
- szerokość chodników zlokalizowanych przy jezdni – 2,0÷4,0 m
- spadek poprzeczny jezdni – 2,0 %
- spadek poprzeczny chodnika – 2,0 % (w kierunku jezdni)
- pochylenie skarp – 1: 1,5

c) przekrój nr 3 – rondo w m. Trzcianka

- -średnica zewnętrzna ronda: **40,0m,**
- - średnica wyspy środkowej: **26,0m,**
- - ilość wlotów: **4,**
- - szerokość jezdni ronda: **5,5m,**
- - szerokość pierścienia: **1,5m,**
- - pochylenie jezdni ronda: **2,0%,**
- - pochylenie pierścienia: **4%.**

d) przekrój nr 4 – rondo w m. Janów

- -średnica zewnętrzna ronda: **26,0m**,
- - średnica wyspy środkowej: **20,0m, (wyspa jest przejezdna wyniesiona 4cm)**
- - ilość wlotów: **4**,
- - szerokość jezdni ronda: **6,0m**,
- - pochylenie jezdni ronda: **wg planu warstwicowego**,
- - pochylenie pierścienia: **wg planu warstwicowego**.

7.5. Konstrukcja i technologia nawierzchni

Prognozę natężenia ruchu wyznaczono na podstawie „Generalnego pomiaru ruchu na drogach wojewódzkich” z 2010 r. dla stanu obecnego i dla okresu po przeprowadzeniu przebudowy drogi. Na tej podstawie określono kategorię ruchu na drodze wojewódzkiej nr 671 jako KR3.

W oparciu o „Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie” (Dz. U. Nr 43, poz. 430) zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni:

DROGA WOJEWÓDZKA NR 671 (KR 3)

a) nowa budowa:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grub. 5 cm wg SST,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego grub. 6 cm wg SST,
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego grub. 7 cm wg SST,
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grub. 20 cm wg SST,
- wzmocnienie podłoża gruntem stabilizowanym cementem o $R_m=1,5\text{MPa}$ grub. 10cm.

Opór boczny stanowi krawężnik kamienny 20*30 cm.

DROGI POWIATOWE: NR 1303B, 1307B i 1323B (KR 3)

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grub. 5 cm wg SST,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego grub. 6 cm wg SST,
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego grub. 7 cm wg SST,
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grub. 20 cm wg SST,

- wzmocnienie podłoża gruntem stabilizowanym cementem o $R_m=1,5\text{MPa}$ grub. 10cm.

Opór boczny stanowi krawężnik kamienny 20*30 cm.

Pierścień na rondzie w Trzciance

- warstwa ścieralna z kostki kamiennej grub. 15 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa grub. 5 cm,
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grub. 20 cm,
- wzmocnienie podłoża gruntem stabilizowanym cementem o $R_m=1,5\text{MPa}$ grub. 10cm.

Opór boczny jezdni po stronie wewnętrznej stanowi krawężnik kamienny 20 x 30 cm wyniesiony 4 cm ponad nawierzchnię, natomiast po stronie zewnętrznej zaprojektowano krawężnik kamienny 20 x 30 cm wyniesiony 12 cm ponad nawierzchnię.

Wyspa segregująca na wlotach ronda

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej koloru szarego grub. 8 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa grub. 3 cm,
- podbudowa pomocnicza z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie grub. 15 cm,

Opór boczny chodników stanowi krawężnik kamienny 20 x 30 cm wyniesiony 12 cm ponad nawierzchnię.

Pierścień przejezdny na rondzie w Janowie

- warstwa ścieralna z kostki kamiennej grub. 15 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa grub. 5 cm,
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grub. 20 cm,
- wzmocnienie podłoża gruntem stabilizowanym cementem o $R_m=1,5\text{MPa}$ grub. 10cm.

Opór boczny jezdni po stronie wewnętrznej stanowi krawężnik kamienny 20 x 30 cm wyniesiony 4 cm ponad nawierzchnię.

Zjazdy do posesji:

a) ze skosami wjazdowymi - uliczne

- nawierzchnia z kostki betonowej brukowej koloru czerwonego grub. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa grub. 3 cm

- podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie grub. 20 cm

Opór boczny i od strony posesji na zjazdach indywidualnych stanowi krawężnik betonowy 15*30 cm.

b) z łukami wyokrągłającymi - szlakowe

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grub. 4 cm wg SST,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego grub. 5 cm wg SST,
- podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie grub. 20

Chodnik dla pieszych:

- nawierzchnia z kostki betonowej brukowej koloru szarego grub. 6 cm
- podsypka cementowo-piaskowa grub. 3 cm
- podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie grub. 10 cm

Opór boczny chodników stanowi obrzeże betonowe 20*6cm.

Zatoki autobusowe:

- warstwa ścieralna z kostki kamiennej grub. 15 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa grub. 5 cm,
- podbudowa z betonu cementowego C16/20 grub. 22 cm,
- wzmocnienie podłoża gruntem stabilizowanym cementem o $R_m=1,5\text{MPa}$ grub. 10cm.

Opór boczny pomiędzy jezdnią a nawierzchnią zatoki stanowi opornik kamienny 20 x 10 cm wtopiony do wysokości nawierzchni.

Na przekroju szlakowym pobocza należy wykonać z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grub. 15cm.

7.6. Roboty ziemne

Roboty ziemne przy omawianej inwestycji wynikają z konieczności wykonania koryta, nasypów i wykopów oraz robót związanych z odwodnieniem.

W zakresie robót ziemnych należy zdjąć warstwę ziemi urodzajnej średnio grub. 20 cm. Część będzie wykorzystana do humusowania z obsianiem trawą warstwą grub. 10 cm nowych pasów zieleni.

Roboty ziemne policzono za pomocą przekrojów poprzecznych wykonanych w miejscach charakterystycznych.

Roboty ziemne w rejonie usytuowania urządzeń podziemnych należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnych środków ostrożności i pod nadzorem właścicieli tych urządzeń tak, aby nie nastąpiło ich przerwanie lub uszkodzenie.

7.7. Odwodnienie

Odbiór wód opadowych z projektowanej drogi wojewódzkiej, dróg bocznych i chodników będzie odbywać się powierzchniowo do najbliższych cieków wodnych. W m. Trzcianka zaprojektowano 4 wpusty uliczne z przykanalikiem na skarpę. Na wylocie przykanalika skarpe należy umocnić brukiem na zaprawie cementowo – piaskowej. Pod drogami powiatowymi zaprojektowano rowy kryte z rur o średnicy 40cm. W km 8+186,36 zaprojektowano przepust z rur o śr. 100cm i długości L=19,43m, z blachy falistej grubości min. 2 mm o klasie nośności A 500 kN. Wloty i wyloty przepustów pod drogą główną należy umocnić brukiem na zaprawie cementowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową. Przy przepuście w km 8+186,36 po obu stronach należy oczyścić rów melioracyjny na długości 20m.

Uwaga:

W m. Janów na moście przy drodze powiatowej nr 1307B (ul. Białostocka) należy wykonać 4 wpusty uliczne z przykanalikami L=5,0m na skarpę (po dwa wpusty z każdej strony ulicy) i dwa ścieki podchodnikowe (po jednym z każdej strony ulicy) w miejscu wskazanym przez przedstawiciela Powiatowego Zarządu Dróg w Sokółce.

7.8. Zieleń

Zachodzi konieczność wycięcia drzew i krzewów kolidujących z inwestycją.

a) m. Trzcianka

- drzewa o śr. 10cm – 18szt
- drzewa o śr. 15cm – 7szt
- drzewa o śr. 20cm – 9szt
- drzewa o śr. 40cm – 1szt
- drzewa o śr. 50cm – 2szt

b) m. Wasilówka

- drzewa o śr. 10cm – 21szt
- drzewa o śr. 15cm – 9szt
- drzewa o śr. 20cm – 6szt

- drzewa o śr. 30cm – 5szt
- drzewa o śr. 40cm – 6szt
- drzewa o śr. 45cm – 1szt
- drzewa o śr. 50cm – 4szt
- drzewa o śr. 60cm – 5szt
- drzewa o śr. 70cm – 4szt
- drzewa o śr. 80cm – 5szt
- drzewa o śr. 90cm – 3szt

c) m. Janów

- drzewa o śr. 30cm – 1szt
- drzewa o śr. 40cm – 1szt
- drzewa o śr. 50cm – 2szt

Dokładną lokalizację i rodzaj drzewa pokazano na projekcie zagospodarowania terenu w części rysunkowej zał. nr 2.

8. Roboty branżowe

Przed rozpoczęciem zasadniczych robót drogowych należy:

- wyciąć drzewa i krzewy,
- przebudować kolidującą infrastrukturę techniczną,

W m. Wasilówka kabel telekomunikacyjny należy zabezpieczyć rurą dwudzielną AROTA APS 110.

Uwaga:

Wszelkie roboty ziemne w rejonie lokalizacji uzbrojenia podziemnego należy wykonywać ręcznie. Roboty w pobliżu urządzeń infrastruktury należy prowadzić pod nadzorem ich właścicieli uprzednio zawiadamiając ich o terminie prowadzonych prac.

9. Organizacja ruchu.

Opracowano projekt stałej organizacji ruchu, który stanowi odrębne opracowanie. Podczas realizacji rozbudowy drogi nie przewiduje się jej całkowitego zamknięcia dla ruchu drogowego. Wykonawstwo odbywać się będzie połową jezdni.

W trakcie prowadzenia robót należy zapewnić całkowite bezpieczeństwo pracownikom zatrudnionym na budowie jak i użytkownikom drogi. Szczególną uwagę należy zwrócić na oznakowanie i zabezpieczenie robót po zakończeniu zmiany i na okres od zmierzchu do świtu.

10. Wpływ inwestycji na środowisko.

Na etapie realizacji inwestycji negatywne oddziaływanie na środowisko należy eliminować poprzez właściwe prowadzenie prac i stosowanie nowoczesnych technologii budowlanych. W trakcie prowadzonych prac mogą wystąpić awarie sprzętu budowlanego, a w związku z tym ryzyko wycieków paliw i olejów. Ewentualne oddziaływanie negatywne będzie miało charakter krótkotrwały i ustąpi po wykonaniu inwestycji.

Na etapie realizacji inwestycji wykorzystane zostaną surowce typowe do budowy dróg; kruszywo, prefabrykaty betonowe, beton do wykonania ławy pod krawężnikiem, woda (do zagęszczania gruntów i wykonania mieszanki betonowej).

Ewentualny nadmiar gruntu i materiały z rozbiórki zagospodarowane zostaną zgodnie z ustawą o odpadach.

Budowa dróg nie będzie miała ujemnego wpływu na środowisko, ani na zmianę stosunków wodnych.

11. Uwagi końcowe

- Projekt drogowy został uzgodniony z innymi branżami.
- Roboty należy prowadzić pod nadzorem osób posiadających uprawnienia do kierowania danym zakresem robót.
- Roboty należy prowadzić zgodnie z niniejszą dokumentacją wykonawczą, zasadami wiedzy technicznej oraz normami i normatywami stosowanymi w budownictwie drogowym.
- Wszelkie odstępstwa od stanu opisanego w dokumentacji, zmiany lub rozwiązania zamienne należy zgłaszać Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego oraz Autorowi opracowania.

TABELA OBJĘTOŚCI ROBOT ZIEMNYCH
 rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 671 na odcinku
 Sokolany - Janów.

Zał. Nr 4.1

Km	Hm	Powierzchnia		Średnia powierzchnia			Objętość		Zużycie na miejscu m3	Nadmiar objętości		Suma algebraiczna	
		Wykop m2	Nasyp m2	Wykop m2	Nasyp m2	Odł. m	Wykop m3	Nasyp m3		Wykop m3	Nasyp m3	Odkład m3	Dokop m3
8	100	4,2	0,8									0,00	0,00
8	111,52	4,2	0,8	4,2	0,8	11,52	48,38	9,22	9,22	39,17	0,00	39,17	0,00
8	131,54	4,3	4,3	4,25	2,55	20,02	85,08	51,05	51,05	34,03	0,00	73,20	0,00
8	151,64	4,7	8	4,5	6,15	20,1	90,45	123,62	90,45	0,00	33,17	40,04	0,00
8	175	4,8	4,5	4,75	6,25	23,36	110,96	146,00	110,96	0,00	35,04	5,00	0,00
8	186,36	41,3	19,8	23,05	12,15	11,36	261,85	138,02	138,02	123,82	0,00	128,82	0,00
8	191,66	4,2	5,2	22,75	12,5	5,3	120,57	66,25	66,25	54,32	0,00	183,15	0,00
8	211,69	2,4	9,9	3,3	7,55	20,03	66,10	151,23	66,10	0,00	85,13	98,02	0,00
8	244,84	0	42	1,2	25,95	33,15	39,78	860,24	39,78	0,00	820,46	0,00	722,44
8	275,05	7,3	2,1	3,65	22,05	30,21	110,27	666,13	110,27	0,00	555,86	0,00	1 278,31
8	295,06	10,8	1,2	9,05	1,65	20,01	181,09	33,02	33,02	148,07	0,00	0,00	1 130,23
8	315,11	13,7	0,9	12,25	1,05	20,05	245,61	21,05	21,05	224,56	0,00	0,00	905,67
8	335,01	14,3	0,4	14	0,65	19,9	278,60	12,94	12,94	265,67	0,00	0,00	640,01
8	355,17	15,2	0,7	14,75	0,55	20,16	297,36	11,09	11,09	286,27	0,00	0,00	353,74
8	375,2	15	0,8	15,1	0,75	20,03	302,45	15,02	15,02	287,43	0,00	0,00	66,31
8	395,25	15,3	0,8	15,15	0,8	20,05	303,76	16,04	16,04	287,72	0,00	221,41	0,00
8	415,23	15,3	0,8	15,3	0,8	19,98	305,69	15,98	15,98	289,71	0,00	511,12	0,00
8	435,28	13,8	0,8	14,55	0,8	20,05	291,73	16,04	16,04	275,69	0,00	786,81	0,00
8	455,23	13,5	0,8	13,65	0,8	19,95	272,32	15,96	15,96	256,36	0,00	1 043,17	0,00
8	475,3	12	0,8	12,75	0,8	20,07	255,89	16,06	16,06	239,84	0,00	1 283,00	0,00
8	495,24	7,6	0,8	9,8	0,8	19,94	195,41	15,95	15,95	179,46	0,00	1 462,46	0,00
8	515,37	5,2	0,7	6,4	0,75	20,13	128,83	15,10	15,10	113,73	0,00	1 576,20	0,00
8	535,45	3,2	1,2	4,2	0,95	20,08	84,34	19,08	19,08	65,26	0,00	286,67	0,00
8	555,41	4,5	0,8	3,85	1	19,96	76,85	19,96	19,96	56,89	0,00	343,56	0,00
8	560	4,5	0,8	4,5	0,8	4,59	20,66	3,67	3,67	16,98	0,00	360,54	0,00
		460	4 174,03	2 458,71	929,05	3 244,99	1 529,66	360,54	0,00				

TABELA OBJĘTOŚCI ROBOT ZIEMNYCH
 rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 671 na odcinku
 Sokolany - Janów.

Zał. Nr 4.2

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
12	980	2,8	0,3									0,00	0,00
				2,8	0,3	10	28,00	3,00	3,00	25,00	0,00		
12	990	2,8	0,3									25,00	0,00
				4,8	0,2	25,5	122,40	5,10	5,10	117,30	0,00		
13	15,5	6,8	0,1									142,30	0,00
				6,15	0,1	26	159,90	2,60	2,60	157,30	0,00		
13	41,5	5,5	0,1									299,60	0,00
				5,9	0,1	25	147,50	2,50	2,50	145,00	0,00		
13	66,5	6,3	0,1									444,60	0,00
				6,2	0,1	25	155,00	2,50	2,50	152,50	0,00		
13	91,5	6,1	0,1									597,10	0,00
				5,2	0,3	29	150,80	8,70	8,70	142,10	0,00		
13	120,5	4,3	0,5									739,20	0,00
				3,9	0,75	21	81,90	15,75	15,75	66,15	0,00		
13	141,5	3,5	1									805,35	0,00
				4,2	0,9	25	105,00	22,50	22,50	82,50	0,00		
13	166,5	4,9	0,8									887,85	0,00
				5,35	0,45	26	139,10	11,70	11,70	127,40	0,00		
13	192,5	5,8	0,1									1 015,25	0,00
				5,35	0,1	24	128,40	2,40	2,40	126,00	0,00		
13	216,5	4,9	0,1									1 141,25	0,00
				6,1	0,1	29	176,90	2,90	2,90	174,00	0,00		
13	245,5	7,3	0,1									1 315,25	0,00
				6,2	0,1	24	148,80	2,40	2,40	146,40	0,00		
13	269,5	5,1	0,1									1 461,65	0,00
				4,95	0,25	26	128,70	6,50	6,50	122,20	0,00		
13	295,5	4,8	0,4									1 583,85	0,00
				4,4	0,9	24	105,60	21,60	21,60	84,00	0,00		
13	319,5	4	1,4									1 667,85	0,00
				4,05	0,75	25	101,25	18,75	18,75	82,50	0,00		
13	344,5	4,1	0,1									1 750,35	0,00
				3,7	0,25	25,5	94,35	6,38	6,38	87,98	0,00		
13	370	3,3	0,4									1 838,33	0,00
				4,3	0,4	25,5	109,65	10,20	10,20	99,45	0,00		
13	395,5	5,3	0,4									1 937,78	0,00

	415,5	2 083,25	145,48	145	1 937,78	0,00	1 937,78	0,00
wykonanie nasypów na zjazdach - 41m3				41			-41	
				186			1 897	

TABELA OBJĘTOSCI ROBOT ZIEMNYCH
 rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 671 w m. Janów
 od km 16+690 do km 16+800

Zał. Nr 4.3.1

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
16	690	3,2	0									0,00	0,00
16	709,97	3,4	0,2	3,3	0,1	19,97	65,90	2,00	2,00	63,90	0,00	63,90	0,00
16	734,74	14,2	0,3	8,8	0,25	24,77	217,98	6,19	6,19	211,78	0,00	275,69	0,00
16	759,1	2,4	2,4	8,3	1,35	24,36	202,19	32,89	32,89	169,30	0,00	444,99	0,00
16	784,41	2,8	0,2	2,6	1,3	25,31	65,81	32,90	32,90	32,90	0,00	477,89	0,00
16	800	3,2	0,2	3	0,2	15,59	46,77	3,12	3,12	43,65	0,00	521,54	0,00

110	598,64	77,10	77,10	521,54	0,00	521,54	0,00
------------	---------------	--------------	--------------	---------------	-------------	---------------	-------------

TABELA OBJĘTOŚCI ROBOT ZIEMNYCH
 rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 671 w m. Janów
 od km 16+690 do km 16+800

Zał. Nr 4.3.2

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
0	20	3,4	0,2									0,00	0,00
0	44,43	3,9	0,2	3,66015	0,1877	24,43	89,42	4,59	4,59	84,83	0,00	84,83	0,00
0	69,5	12,1	0,1	8	0,15	25,07	200,56	3,76	3,76	196,80	0,00	281,63	0,00
0	89,64	4,1	0,8	8,1	0,45	20,14	163,13	9,06	9,06	154,07	0,00	435,70	0,00
0	114,23	2,9	0,1	3,5	0,45	24,59	86,07	11,07	11,07	75,00	0,00	510,70	0,00
0	120	2,9	0,1	2,9	0,1	5,77	16,73	0,58	0,58	16,16	0,00	526,86	0,00

100	555,91	29,05	29,05	526,86	0,00	526,86	0,00
------------	---------------	--------------	--------------	---------------	-------------	---------------	-------------

TABELA POWIERZCHNI ZDJĘCIA HUMUSU
Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 671 na odcinku
Sokolany - Janów.

Zał. nr 5.1

Kilometr	Hektometr	HUMUS GR 20 CM			
		Długość	Średnia dług.	Odległość	Powierzchnia
		m	m	m	m2
8	100	12,1	z przeniesienia:		
8	111,52	12,1	12,1	11,52	139,392
8	131,54	15,7	13,9	20,02	278,278
8	151,64	17,3	16,5	20,1	331,65
8	175	15,5	16,4	23,36	383,104
8	186,36	17,4	16,45	11,36	186,872
8	191,66	16,1	16,75	5,3	88,775
8	211,69	19,6	17,85	20,03	357,5355
8	244,84	0	9,8	33,15	324,87
8	275,05	16,9	8,45	30,21	255,2745
8	295,06	13,3	15,1	20,01	302,151
8	315,11	17	15,15	20,05	303,7575
8	335,01	17,2	17,1	19,9	340,29
8	355,17	12	14,6	20,16	294,336
8	375,2	11,3	11,65	20,03	233,3495
8	395,25	12,4	11,85	20,05	237,5925
8	415,23	13,2	12,8	19,98	255,744
8	435,28	10,9	12,05	20,05	241,6025
8	455,23	10,6	10,75	19,95	214,4625
8	475,3	10,3	10,45	20,07	209,7315
8	495,24	10,7	10,5	19,94	209,37
8	515,37	10,5	10,6	20,13	213,378
8	535,45	9,9	10,2	20,08	204,816
8	555,41	9,8	9,85	19,96	196,606
8	560	9,8	9,8	4,59	44,982

460

5847,92

TABELA POWIERZCHNI ZDJĘCIA HUMUSU
Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 671 na odcinku
Sokolany - Janów.

Zał. nr 5.2

Kilometr	Hektometr	HUMUS GR 20 CM			
		Długość	Średnia dług.	Odległość	Powierzchnia
		m	m	m	m2
12	980	9,5	z przeniesienia:		
12	990	9,5	9,5	10	95
13	15,5	10,1	9,8	25,5	249,9
13	41,5	9,3	9,7	26	252,2
13	66,5	9,6	9,45	25	236,25
13	91,5	9,6	9,6	25	240
13	120,5	9,7	9,65	29	279,85
13	141,5	11,3	10,5	21	220,5
13	166,5	11,2	11,25	25	281,25
13	192,5	10,5	10,85	26	282,1
13	216,5	10,3	10,4	24	249,6
13	245,5	12,6	11,45	29	332,05
13	269,5	9,8	11,2	24	268,8
13	295,5	10,7	10,25	26	266,5
13	319,5	8,1	9,4	24	225,6
13	344,5	8,8	8,45	25	211,25
13	370	10,2	9,5	25,5	242,25
13	395,5	13,3	11,75	25,5	299,625

415,5 4232,725

TABELA POWIERZCHNI ZDJĘCIA HUMUSU
Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 671 na odcinku
Sokolany - Janów.

Zał. nr 5.2

TABELA OBJETOŚCI NASYPU N1
Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 671 na odcinku
Sokolany - Janów.

Zał. nr 6.1

Kilometr	Hektometr	Nasyp N1			
		Powierzchnia m2	Średnia dług. m	Odległość m	Objetość m3
8	100	0,6			
8	111,52	0,6	0,6	11,52	6,912
8	131,54	0,6	0,6	20,02	12,012
8	151,64	0,3	0,45	20,1	9,045
8	175	0,3	0,3	23,36	7,008
8	186,36	0,3	0,3	11,36	3,408
8	191,66	0,3	0,3	5,3	1,59
8	211,69	0,3	0,3	20,03	6,009
8	244,84	0	0,15	33,15	4,9725
8	275,05	0,3	0,15	30,21	4,5315
8	295,06	0,3	0,3	20,01	6,003
8	315,11	0,3	0,3	20,05	6,015
8	335,01	0,3	0,3	19,9	5,97
8	355,17	0,6	0,45	20,16	9,072
8	375,2	0,6	0,6	20,03	12,018
8	395,25	0,6	0,6	20,05	12,03
8	415,23	0,6	0,6	19,98	11,988
8	435,28	0,6	0,6	20,05	12,03
8	455,23	0,6	0,6	19,95	11,97
8	475,3	0,6	0,6	20,07	12,042
8	495,24	0,6	0,6	19,94	11,964
8	515,37	0,6	0,6	20,13	12,078
8	535,45	0,6	0,6	20,08	12,048
8	555,41	0,6	0,6	19,96	11,976
8	560	0,6	0,6	4,59	2,754

460

205,446

TABELA OBJETOŚCI NASYPU N1
Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 671 na odcinku
Sokolany - Janów.

Zał. nr 6.2

Kilometr	Hektometr	Nasyp N1			
		Powierzchnia	Średnia dług.	Odległość	Objetość
		m2	m	m	m3
12	980	0,7	z przeniesienia:		
12	990	0,7	0,7	10	7
13	15,5	0,7	0,7	25,5	17,85
13	41,5	0,7	0,7	26	18,2
13	66,5	0,7	0,7	25	17,5
13	91,5	0,7	0,7	25	17,5
13	120,5	0,7	0,7	29	20,3
13	141,5	0,7	0,7	21	14,7
13	166,5	0,7	0,7	25	17,5
13	192,5	0,7	0,7	26	18,2
13	216,5	0,7	0,7	24	16,8
13	245,5	0,7	0,7	29	20,3
13	269,5	0,7	0,7	24	16,8
13	295,5	0,7	0,7	26	18,2
13	319,5	0,7	0,7	24	16,8
13	344,5	0,7	0,7	25	17,5
13	370	0,7	0,7	25,5	17,85
13	395,5	0,7	0,7	25,5	17,85

415,5 290,85

TABELA OBJETOŚCI NASYPU N1
Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 671 na odcinku
Sokolany - Janów.

Załącz. nr 6.2

TABELA POWIERZCHNI PLANTOWANIA SKARP

Załącznik nr 7.1

Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 671 na odcinku
Sokolany - Janów.

Kilometr	Hektometr	WYKOP				NASYP		
		Długość m	Średnia dług. m	Odległość m	Powierzchnia m2	Długość m	Średnia dług. m	Powierzchnia m2
8	100	6,9				2,5		
8	111,52	6,9	6,9	11,52	79,488	2,5	2,5	28,8
8	131,54	3,2	5,05	20,02	101,101	6,7	4,6	92,092
8	151,64	3,3	3,25	20,1	65,325	7,7	7,2	144,72
8	175	1	2,15	23,36	50,224	8,4	8,05	188,048
8	186,36	2	1,5	11,36	17,04	8,2	8,3	94,288
8	191,66	3,3	2,65	5,3	14,045	8,1	8,15	43,195
8	211,69	2,6	2,95	20,03	59,0885	8,1	8,1	162,243
8	244,84	0	1,3	33,15	43,095	28	18,05	598,3575
8	275,05	5,8	2,9	30,21	87,609	3	15,5	468,255
8	295,06	7,7	6,75	20,01	135,0675	1,8	2,4	48,024
8	315,11	9,6	8,65	20,05	173,4325	1,5	1,65	33,0825
8	335,01	8,7	9,15	19,9	182,085	1,7	1,6	31,84
8	355,17	8	8,35	20,16	168,336	0,8	1,25	25,2
8	375,2	6,8	7,4	20,03	148,222	1,1	0,95	19,0285
8	395,25	8,1	7,45	20,05	149,3725	1,1	1,1	22,055
8	415,23	9,1	8,6	19,98	171,828	1,1	1,1	21,978
8	435,28	6,8	7,95	20,05	159,3975	0,6	0,85	17,0425
8	455,23	6,7	6,75	19,95	134,6625	0,6	0,6	11,97
8	475,3	6,1	6,4	20,07	128,448	0,5	0,55	11,0385
8	495,24	5,8	5,95	19,94	118,643	0,7	0,6	11,964
8	515,37	4,8	5,3	20,13	106,689	1,7	1,2	24,156
8	535,45	1,1	2,95	20,08	59,236	5,2	3,45	69,276
8	555,41	5,3	3,2	19,96	63,872	1,6	3,4	67,864
8	560	5,3	5,3	4,59	24,327	1,6	1,6	7,344

460

2440,634

2241,8615

TABELA POWIERZCHNI PLANTOWANIA SKARP

Zał. nr 7.2

Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 671 na odcinku
Sokolany - Janów.

Kilometr	Hektometr	WYKOP				NASYP		
		Długość	Średnia dług.	Odległość	Powierzchnia	Długość	Średnia dług.	Powierzchnia
		m	m	m	m2	m	m	m2
12	980	3,4	z przeniesienia:			4,6		
12	990	3,4	3,4	10	34	4,6	4,6	46
13	15,5	4,5	3,95	25,5	100,725	4,8	4,7	119,85
13	41,5	4,1	4,3	26	111,8	4,8	4,8	124,8
13	66,5	4,7	4,4	25	110	4,5	4,65	116,25
13	91,5	4,9	4,8	25	120	5	4,75	118,75
13	120,5	5	4,95	29	143,55	4,6	4,8	139,2
13	141,5	4,6	4,8	21	100,8	4,8	4,7	98,7
13	166,5	5,2	4,9	25	122,5	4,8	4,8	120
13	192,5	5,4	5,3	26	137,8	4,8	4,8	124,8
13	216,5	5,1	5,25	24	126	4,8	4,8	115,2
13	245,5	7,5	6,3	29	182,7	4,8	4,8	139,2
13	269,5	4,4	5,95	24	142,8	4,8	4,8	115,2
13	295,5	4,5	4,45	26	115,7	4,8	4,8	124,8
13	319,5	1,8	3,15	24	75,6	5,8	5,3	127,2
13	344,5	3,7	2,75	25	68,75	4,8	5,3	132,5
13	370	5,6	4,65	25,5	118,575	5,8	5,3	135,15
13	395,5	7,4	6,5	25,5	165,75	5,8	5,8	147,9

415,5

1977,05

2045,5