

Zawartość opracowania**A. OPIS TECHNICZNY****1. WPROWADZENIE**

- 1.1. Temat
- 1.2. Materiały wyjściowe
- 1.3. Zakres opracowania

2. STAN ISTNIEJĄCY

- 2.1. Zagospodarowanie terenu
- 2.2. Warunki gruntowo-wodne

3. STAN PROJEKTOWANY

- 3.1. Układ komunikacyjny w planie
- 3.2. Układ komunikacyjny w przekroju podłużnym
- 3.3. Konstrukcja nawierzchni
- 3.4. Odwodnienie
- 3.5. Roboty ziemne i gospodarka humusem
- 3.6. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu
- 3.7. Roboty rozbiórkowe

B. WYKAZY ROBÓT**C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

Rys. 1	Plan sytuacyjny, skala 1:500
Rys. 2	Przekroje podłużne, skala 1:100/1000
Rys. 3	Przekroje normalne, skala 1:50
Rys. 4	Szczegóły konstrukcyjne naw, skala 1:10,20
Rys. 5	Ukształtowanie terenu, plan skala 1:500
Rys. 6	Ukształtowanie terenu, przekroje poprzeczne 1:100
Rys. 7	Przekroje poprzeczne drogi wojewódzkiej 1:100
Rys. 8	Przekroje w skali skażonej drogi wojewódzkiej 1:10/100
Rys. 9	Schody terenowe szczegóły

A. OPIS TECHNICZNY

1. WPROWADZENIE

1.1. Temat

Budowa dworca autobusowego, drogi dojazdowej oraz wielostanowiskowego parkingu przy ul. Dworcowej w Chełmnie. Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 550 i budowa skrzyżowania z drogą gminną.

1.2. Materiały wyjściowe

- Zlecenie inwestora
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500 obejmująca obszar opracowania,
- Projekt budowlany budynku dworca autobusowego
- Wypis i wyrys z obowiązującego planu miejscowego
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia
- Pozytywna opinia koncepcji przebudowy drogi wojewódzkiej wydana przez ZDW w Bydgoszczy
- Uzgodnienie rozwiązań technicznych przebudowy drogi wojewódzkiej oraz budowy skrzyżowania wydane przez ZDW w Bydgoszczy.
- Wizja przeprowadzona w terenie
- Pozytywna opinia niezależnego audytora bezpieczeństwa ruchu drogowego w zakresie minimalizacji ryzyka wystąpienia oraz konsekwencji wypadków drogowych, na które mogą mieć wpływ przyjęte rozwiązania projektowe.
- Uzgodnienia międzybranżowe
- Ustawa „Prawo Budowlane” dnia 7 lipca 1994 (Dz. U. Nr 89, poz 414 z późniejszymi zmianami);
- „Ustawa o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg krajowych” z dnia 10 kwietnia 2003 roku (Dz. U. Nr 80 poz.721) jako akt prawny regulujący zasady i warunki przygotowania inwestycji w zakresie dróg krajowych.
- „Ustawa o drogach publicznych” z dnia 21 marca 1985 r. z późniejszymi zmianami (Dz. U. Nr 71 poz. 838 z dn. 29 sierpnia 2000 r.).
- *Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43, poz. 430 z dn. 14 maja 1999r.).*
- *Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej z dnia 14 grudnia 1994 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity w obwieszczeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 4 lutego 1999 r. Dz.U. Nr 15, poz140 z dn. 25 luty 1999 r.).*
- *Ustawa Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001. (Dz.U. Nr 115, poz. 1229 z dn. 11 października 2001 r.).*
- *Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27.04.2001 r. (Dz.U. Nr 62, poz. 627 z dn. 20 czerwca 2001 r.).*

- *Ustawa o wprowadzeniu ustawy Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw z dnia 27.07.2001 r.* (Dz.U. Nr 100, poz. 1085 z dn. 18 września 2001 r.).
- *Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16.04.2004 r.* (Dz.U. Nr 92, poz. 880 z dn. 30.04.2004 r.).
- *Ustawa Prawo geologiczne z dnia 4.02.1994 r.* (Dz.U. Nr 27, poz. 96 z dn. 1 marca 1994 r. z późniejszymi zmianami)
- *Ustawa o ochronie dóbr kultury i muzeach z dnia 15.02.1962 r.* (Dz.U. Nr 10, poz. 48 z późniejszymi zmianami z 1962 r.)
- *Ustawa o odpadach z dnia 27.04.2001 r.* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z dn. 20 czerwca 2001 r.)
- *Ustawa o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków z dnia 7.06.2001 r.* (Dz.U. Nr 72, poz. 747z dn. 13 lipca 2001 r.).
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29.07.2004 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (Dz.U. Nr 178, poz.1841 z dn. 13 sierpnia 2004 r.).
- *Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 23.01.1987 r. w sprawie szczegółowych zasad ochrony powierzchni ziemi* (Dz.U. Nr 4, poz. 23 z dn. 20 lutego 1987 r.).
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska, z dnia 06.06.2002 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji* (Dz.U. Nr 87, poz. 796 z 2002 r.).
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska, z dnia 08.07.2004 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego* (Dz.U. Nr 168, poz. 1763 z dn. 28 lipca 2004 r.).
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska, z dnia 05.12.2002 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu* (Dz.U. Nr 1, poz. 12 z dn. 8 stycznia 2003 r.).
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 09.09. 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi z* (Dz. U. Nr 165, poz. 1359).
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27.09.2001 r. w sprawie katalogu odpadów* (Dz. U. Nr 112 poz. 1206).

1.3. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje projekt wykonawczy budowy układu drogowego powiązanego z planowaną budową dworca autobusowego w Chełmnie. W zakres opracowania wchodzi droga gminna oznaczona na planie sytuacyjnym jako DW-1 pozostałe drogi wewnętrzne, parking wielostanowiskowy dla pojazdów osobowych, plac dworca autobusowego z miejscami postojowymi dla autobusów oraz stanowiskami odjazdowymi, zatoki autobusowe dla przyjeżdżających, a także chodniki i droga rowerowa. Dodatkowo opracowanie obejmuje projekt przebudowy fragmentu drogi wojewódzkiej, budowy skrzyżowania dróg publicznych ul. Dworcowej i drogi gminnej (bez nazwy) oraz przebudowę istniejących zjazdów.

2. STAN ISTNIEJĄCY

2.1. Zagospodarowanie terenu

Teren przeznaczony pod inwestycję jest terenem dawnego nasypu kolejowego. Teren jest wolny od zabudowy, obecnie wykorzystywany jest jako plac postojowy dla autobusów. Na większości terenu przeznaczonego pod inwestycję znajduje się nawierzchnia z brukowca oraz z betonowych płyt drogowych. Teren inwestycji jest wyniesiony względem drogi wojewódzkiej na wysokość od 1 do 2m. Opisywany teren bezpośrednio przylega do pasa drogowego drogi wojewódzkiej nr 550, ulicy Dworcowej w Chełmnie.

Istniejąca droga wojewódzka na przebudowywanym odcinku posiada przekrój uliczny. Droga wojewódzka jest ulicą zbiorczą, która posiada przekrój jednojezdniowy po jednym pasie ruchu w każdym kierunku. Szerokość pasów ruchu wynosi 2x3,5m. Ulica Dworcowa (droga wojewódzka nr 550) prowadzi ruch pojazdów osobowych, ciężarowych oraz autobusowy. Średniodobowe natężenie ruchu w roku 2005 wynosił:

- 8163 P/dobę,
- w tym pojazdy ciężarowe 236 (171 bez przyczep i 65 z przyczepami)
- autobusy 245 P/dobę.

Zgodnie z projektowanym kilometrażem przebudowy drogi wojewódzkiej po lewej stronie drogi wojewódzkiej za krawężnikiem znajduje się istniejąca skarpa byłego nasypu kolejowego. Po prawej stronie wzdłuż drogi wojewódzkiej znajduje się za pasem zieleni chodnik wraz z drogą rowerową. Na długości przebudowywanej nie występują istniejące przejścia dla pieszych. Droga obsługuje tereny przyległe za pomocą istniejących zjazdów. Na opisywanym odcinku wyklucza się wyprzedzanie (linia P-4)

Ulica Dworcowa posiada nawierzchnię bitumiczną.

Projektowana droga gminna i jej włączenie do drogi wojewódzkiej jest zgodne z obowiązującym planem miejscowych miejscowości Chełmno.

2.2. Warunki gruntowo-wodne

W trakcie prac projektowych opracowano dokumentację geotechniczną. W wyniku rozpoznania geotechnicznego stwierdzono bardzo dobre warunki gruntowo-wodne. Wody w wykonanych otworach nie stwierdzono. Cały teren inwestycji to były nasyp kolejowy zbudowany z gruntów piaszczystych z minimalną domieszką części organicznych. Nasyp jest dobrze, bądź też bardzo dobrze zagęszczony. W pasie drogowym drogi wojewódzkiej otworów nie wykonywano.

3. STAN PROJEKTOWANY

3.1. Układ komunikacyjny w planie

Zakres układu komunikacyjnego przedstawiono na rysunku planu sytuacyjnego. Układ dróg bazuje na następujących projektowanych drogach:

- Droga wojewódzka nr 550, ul. Dworcowa w Chełmnie. W ramach zadania inwestycyjnego zaprojektowano obustronne

poszerzenie jezdni głównej w celu wydzielenia pasów do skrętu w lewo w nowo projektowaną drogę gminną (droga DW-1) zaprojektowany lewoskręt wydzielono oznakowaniem poziomym. Jadąc w kierunku do centrum zaprojektowano wyspę kryjącą lewoskręt o szerokości 2,5 m wyniesioną ponad istniejącą nawierzchnię na wysokość 4cm. Powierzchnię wewnętrzną wyspy zaprojektowano jako wybrukowaną kostką betonową. Szerokości pasów zarówno do jazdy na wprost, jak i do skrętu w lewo: 3,5 m. Skosy załamania krawędzi jezdni przy poszerzeniu nawierzchni wynoszą 1:10. Promienie skrętu w prawo jak na rysunku planu sytuacyjnego. Dobrane promienie uwzględniają planowany ruch autobusowy do projektowanego dworca. Przed skrzyżowaniem jadąc od strony centrum miasta zaprojektowano przejście dla pieszych. Istniejące zjazdy z drogi wojewódzkiej pozostawiono lokalizacyjnie bez zmian. Ograniczono funkcjonalność zjazdów. Wyjechanie na drogę wojewódzką tylko w kierunku zgodnym z kilometrażem przebudowy. W miejscach zjazdów zaprojektowano krawężniki obniżone do 2 cm ponad projektowaną konstrukcję nawierzchni. Chodnik po stronie prawej pozostawiono bez zmian. Poszerzenie istniejącej nawierzchni należy wykonać kosztem pasów zieleni. Nowoprojektowany krawężnik koliduje z istniejącym kablem teletechnicznym. W celu usunięcia kolizji kabel należy odkopać i odsunąć od projektowanego krawężnika nie przecinając go. Do km 0+040,34 po stronie lewej zaprojektowano mur oporowy. Odsunięty od krawędzi jezdni o 0,58cm (opaska 0,5m + obrzeże 8cm) Na całej długości przeprojektowywanego odcinka nawierzchnia posiadać będzie spadek daszkowy.

- Droga DW-1 –droga gminna o przebiegu zgodnym z miejscowym planem zagospodarowania . W dalszej części droga wewnętrzna.
Parametry:
 - droga klasy D
 - szerokość jezdni 2x3,5m
 - zatoki autobusowe 1x3m
 - zatoka postojowa dla samochodów osobowych 1x2,5m
 - chodniki 1x3m przy zatoce autobusowej i 1x2m
- Droga DW-2 – droga wewnętrzna.
Parametry:
 - droga klasy D
 - szerokość jezdni 2x3,0m
 - zatoki autobusowe 1x3m
 - chodniki 1x1,5m przy zatoce autobusowej
- Droga DW-3 i 4 – drogi wewnętrzne dojazdy do parkingów.
Parametry:
 - droga klasy D
 - szerokość jezdni 2x2,5m
- Droga DW-5,6,7 – drogi wewnętrzne układu parkingowego.
Parametry:
 - droga klasy D
 - szerokość jezdni 2x2,5m

Parking wielostanowiskowy zaprojektowano z myślą o pojazdach osobowych. W projekcie przewidziano 112 miejsc postojowych o

wymiarach 5x2,5m. W części parkingu dostępnym bezpośrednio z chodnika przewidziano 2 miejsca dla osób niepełnosprawnych.

Dworzec autobusowy składa się z miejsc postojowych dla autobusów, placu manewrowego oraz stanowisk odjazdowych. Miejsca postojowe w liczbie 8 sztuk posiadają wymiary 4x12. Stanowiska odjazdowe posiadają szerokość 3,5 m i oddzielone są od siebie wyspami dla wsiadających o szerokości 1,5m. Projekt przewiduje 5 stanowisk odjazdowych.

Projektowana droga rowerowa zaprojektowana została wzdłuż ul. Dworcowej. Jest ona dwukierunkowa o szerokości 2m i oddzielona od chodnika opaską o szerokości 20cm.

Z uwagi na duże różnice niwelacji projektowanego terenu zaprojektowano schody terenowe prowadzące na parking wielostanowiskowy oraz do stanowisk odjazdowych. Stanowiska odjazdowe dla osób niepełnosprawnych są dostępne poprzez budynek dworca autobusowego.

Nawierzchnie w obrębie układu drogowego obramować krawężnikiem wyniesionym na 12 cm. Na przejściach dla pieszych wykonać krawężnik zaniżony do wysokości światła 2 cm. Na styku nawierzchni zatok autobusowych z nawierzchnią jezdni drogi DW-1 wykonać krawężnik wtopiony w poziomie nawierzchni. W ten sam sposób należy wydzielić drogę DW-2 od placu dworca autobusowego oraz zatoki autobusowej oraz wjazdów na parking wielostanowiskowy.

3.2 Układ komunikacyjny w przekroju podłużnym

Przekrój podłużny poszczególnych dróg pokazano na rysunkach przekroju podłużnego. Projektowane pochylenia podłużne mieszczą się w granicach do 2,5%. Zatoki autobusowe zlokalizowano na pochyleniach nie większych niż 2,5%. Pochylenia podłużne to kompromis pomiędzy zachowaniem ich normatywnych wartości a minimalizacją robót ziemnych. Pochylenie podłużne drogi wojewódzkiej zostało dostosowane do istniejącego

3.3 Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcja nawierzchni została zaprojektowana w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

- Nawierzchnia chodników i opasek
 - 6 cm – betonowa kostka brukowa wg PN-EN 1338:2005,
 - 5 cm – podsypka cementowo - piaskowa. 1:4 (cement na podsypkę powinien być cementem portlandzkim klasy „32,5”, odpowiadający wymaganiom normy PN-EN 197-1:2002. Piasek na podsypkę powinien odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 13043:2004. Woda powinna być odmiany „1” i odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 1008:2004),
 - 10 cm – warstwa odsączająca - piasek gruboziarnisty

- Nawierzchnia zatoki autobusowej przy drodze DW-1 i DW-2, plac manewrowy dla autobusów, miejsca postojowe dla autobusów i stanowiska odjazdowe.
 - 8 cm – betonowa kostka brukowa grafitowa wg PN-EN 1338:2005,
 - 3 cm – podsypka cementowo - piaskowa. 1:4 (cement na podsypkę powinien być cementem portlandzkim klasy „32,5”, odpowiadający wymaganiom normy PN-EN 197-1:2002. Piasek na podsypkę powinien odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 13043:2004. Woda powinna być odmiany „1” i odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 1008:2004),
 - 20 cm – podbudowa zasadnicza z chudego betonu B-7,5 wg PN –S-96013:1997
 - 16 cm – warstwa gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=2,5$ MPa wg PN-S-96012:1997

- Nawierzchnia projektowanej drogi gminnej DW-1 i DW-2
 - 8 cm – betonowa kostka brukowa grafitowa wg PN-EN 1338:2005,
 - 3 cm – podsypka cementowo - piaskowa. 1:4 (cement na podsypkę powinien być cementem portlandzkim klasy „32,5”, odpowiadający wymaganiom normy PN-EN 197-1:2002. Piasek na podsypkę powinien odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 13043:2004. Woda powinna być odmiany „1” i odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 1008:2004),
 - 20 cm – podbudowa zasadnicza z chudego betonu B-7,5 wg PN –S-96013:1997
 - 12 cm – warstwa gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=2,5$ MPa wg PN-S-96012:1997

- Nawierzchnia projektowanej zatoki dla pojazdów osobowych przy drodze DW-1
 - 8 cm – betonowa kostka brukowa grafitowa wg PN-EN 1338:2005,
 - 3 cm – podsypka cementowo - piaskowa. 1:4 (cement na podsypkę powinien być cementem portlandzkim klasy „32,5”, odpowiadający wymaganiom normy PN-EN 197-1:2002. Piasek na podsypkę powinien odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 13043:2004. Woda powinna być odmiany „1” i odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 1008:2004),
 - 20 cm – podbudowa zasadnicza z chudego betonu B-7,5 wg PN –S-96013:1997
 - 12 cm – warstwa gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=2,5$ MPa wg PN-S-96012:1997

- Nawierzchnia projektowanych stanowisk postojowych oraz dróg DW-3,4,5,6,7
 - 8 cm – betonowa kostka brukowa grafitowa wg PN-EN 1338:2005,
 - 3 cm – podsypka cementowo - piaskowa. 1:4 (cement na podsypkę powinien być cementem portlandzkim klasy „32,5”, odpowiadający wymaganiom normy PN-EN 197-1:2002. Piasek na podsypkę powinien odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 13043:2004. Woda powinna być odmiany „1” i odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 1008:2004),
 - 15 cm – tłuczeń kamienny

- Nawierzchnia poszerzenia ul. Dworcowej
 - 4 cm – warstwa ścieralna – SMA 0/12,8,
 - 6 cm – warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/20 mm wg PN-S-96020:1997
 - 7 cm – podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego 0/25 mm wg PN-S-96020:1997,
 - 20 cm - podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie ulepszanego cementem o $R_m=3 \sim 3,5$ MPa wg PN-S-06102:1997,
 - 15 cm – warstwa gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=2,5$ MPa wg PN-S-96012:1997
- Nawierzchnia nakładki ul. Dworcowej
 - 4 cm – warstwa ścieralna – SMA 0/12,8,
 - 6 cm – warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/20 mm wg PN-S-96020:1997
 - min 3 cm – warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego 0/25 mm wg PN-S-96020:1997,

Zaprojektowaną konstrukcję pokazano na rys. nr 3

Na styku istniejącej nawierzchni bitumicznej z nawierzchnią poszerzenia należy ułożyć geosyntetyk (po uprzednim frezowaniu istniejącej nawierzchni) Zaprojektowano średnią głębokość frezowania 10cm. Należy również zfrezować nawierzchnię bitumiczną istniejącego zjazdu na głębokość 4cm. Po zfrezowaniu na zjeździe należy ułożyć warstwę bitumiczną : warstwa ścieralna – SMA 0/12,8,

Wymagania ogólne dla nawierzchni i materiałów

- Grubości poszczególnych warstw podano po zagęszczeniu,
- Wskaźnik zagęszczenia podłoża pod nawierzchnię w wykopach i nasypach– zgodny z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie oraz z specyfikacją techniczną
- Wszystkie zastosowane do budowy materiały budowlane oraz elementy budowlane powinny odpowiadać polskim normom lub w przypadku braku norm posiadać wymagane aprobaty techniczne.
- Wszystkie stosowane materiały i elementy budowlane należy wbudowywać i stosować zgodnie z zaleceniami i instrukcjami producenta zapewniając stosowne gwarancje.

Krawężniki

Krawężnik 100x30x15

Beton rozścielony w szalowaniu powinien być wyrównywany warstwami. Ustawienie krawężników powinno być zgodne z PN-EN 1340:2004

Spoiny należy wypełnić zaprawą cementowo-piaskową, przygotowaną w stosunku 1:2.

Obrzeża

betonowe chodnikowe 100x30x8

3.4 Odwodnienie

Odprowadzenie wód opadowych do istniejących i projektowanych wpustu deszczowego pokazanych na rys. nr 1. Projekt kanalizacji deszczowej stanowi odrębne opracowanie branżowe. Projektowane spadki podłużne i poprzeczne zapewniają sprawne odprowadzenie wód opadowych.

3.5 Roboty ziemne i gospodarka humusem

Większość robót ziemnych związana z budową placu i układu dróg wewnętrznych polegać będzie na wykonaniu wykopów i odwiezieniu nadmiaru gruntu na odkład. Ilość gruntu do wywiezienia na odkład to 4525 m³. Dodatkowo należy uwzględnić wykopy pod budynek, które wynoszą 600,5 m³. Na terenie projektowanego placu i układu dróg wewnętrznych nie występuje ziemia urodzajna. Projekt przewiduje w celu wykonania trawników i powierzchni zielonych dowiezenie ziemi urodzajnej na powierzchnię 1505 m². Powierzchnia z której zostanie zdjęta ziemia urodzajna to 167 m². Przewidywana grubość humusowania to 15cm. Po wykonaniu humusowania powierzchnię należy obsiać mieszaniną traw. Część humusu pochodzić będzie z pasa drogi wojewódzkiej

Roboty ziemne związane z przebudową drogi wojewódzkiej polegać będą na wykonaniu wykopu, koryta pod poszerzenie drogi. Dodatkowo przewiduje się częściowe rozebranie skarp i zmiana ich pochylenia. Nadmiar gruntu pozyskanego należy wywieść na odkład. Przewiduje się wykonanie następujących prac ziemnych:

- Wykopy 692 m³
- Nasypy 56 m³

Powierzchnia z której zostanie zdjęta ziemia urodzajna to 954m². Do humusowania i obsiania trawą przeznaczono powierzchnię 250m².

Przewidywana grubość humusowania to 15cm. Po wykonaniu humusowania powierzchnię należy obsiać mieszaniną traw.

Szczegółowy bilans robót ziemnych oraz humusowania znajduje się w wykazach robót.

3.6 Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Wszystkie elementy bezpieczeństwa zostały ujęte w projekcie organizacji ruchu. Wykaz urządzeń bezpieczeństwa ruchu znajduje się w wykazach. Rozmieszczenie urządzeń zawarto na rysunku planu z oznakowaniem.

3.7 Roboty rozbiórkowe

W projekcie przewidziano rozebranie następujących elementów zagospodarowania:

ROZEBRANIE ISTNIEJĄCYCH ELEMENTÓW (STARY NASYP KOLEJOWY)

rozbiórka nawierzchni z brukowca
rozbiórka nawierzchni z drogowych płyt betonowych
rozbiórka elementów betonowych i murowych
rozbiórka istniejącego ogrodzenia
rozbiórka istniejącego ogrodzenia betonowego
budowa ogrodzenia z siatki na
podmurówce

Objętość [m3]	Powierzchnia [m2]	Długość [m]
	1947,37	
	608	
13		
		100
		150
		100

ROZEBRANIE ISTNIEJĄCYCH ELEMENTÓW W PASIE DROGI WOJEWÓDZKIEJ

warstwy bitumiczne o grubości 16cm
podbudowy z tłuczni i kruszywa naturalnego 36cm
frezowanie nawierzchni drogi wojewódzkiej na głębokość 10cm
frezowanie nawierzchni zjazdu na głębokość 4cm
przesunięcie kabla teletechnicznego (TV kablowa)
rozbiórka istniejącego krawężnika betonowego na ławie

Powierzchnia [m2]	Długość [m]
95,3	
95,3	
1056	
47,1	
	82
	336,4

rozbiórka istniejących zjazdów z drogi wojewódzkiej

zjazdy z kostki betonowej
zjazdy o nawierzchni bitumicznej

35,89	
40,02	

B. WYKAZY ROBÓT

C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA