

„BUDREX”

Zakład Budownictwa Komunikacyjnego
Pracownia Projektowa mgr inż. Jan Ruskiewicz
ul. Maślicka 72, 54-107 Wrocław
tel. / fax. 71/354-16-31, kom. 606 557 275, e-mail: jan.ruskiewicz@onet.eu

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Nazwa zadania: **Śleszów – Cieszyny - Przebudowa drogi gminnej
nr 100840 D**

Adres: **obręb Śleszów dz. nr 70 dr. AM-1, obręb Cieszyny dz. nr 297/3, 194/1,
84/6, 83/1, 192, 518 dr. AM-1, gmina Jemielno, powiat górski,
województwo dolnośląskie**

Inwestor: **Gmina Jemielno, Jemielno 81, 56-209 Jemielno.**

Branża: **Drogowa**

Kody i nazwy CPV: 451000000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
451100000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych,
roboty ziemne
452000000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych
obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie
inżynierii lądowej i wodnej
452300000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii
komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg,
lotnisk i kolei, wyrównanie terenu
452330000-9 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz
wykonywania nawierzchni autostrad, dróg
452331200-6 Roboty w zakresie budowy dróg
721114000-6 Usługa wycinania drzew

Opracował zespół:

Funkcja	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień budowlanych	Data	Podpis
Projektant	Mgr inż. Jan Ruskiewicz	Budowa dróg, lotnisk i mostów	68/72 WZDP 151/89 UW	Sierpień 2018 r	
Asystent	Franciszek Starzyk	Melioracje wodne	158/76 Wwm	Sierpień 2018 r	

Egzemplarz nr **6**

Załącznik nr **1**

Wrocław, Sierpień 2018 r

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

	strona
1. WSTĘP	
1.1 Nazwa i adres obiektu budowlanego	3
1.2 Inwestor	3
1.3 Podstawa opracowania	3
1.4 Cel i zakres opracowania	3
1.5 Stan prawny nieruchomości	4
2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
2.1. Przedmiot i zakres inwestycji	4
2.2. Istniejące zagospodarowanie terenu	4
2.3. Projektowane zagospodarowanie terenu	5
2.4. Projektowane rozwiązania techniczne	5
2.4.1 Przekrój normalny	5
2.4.2 Uwagi konstrukcyjno-technologiczne	9
2.4.3 Odwodnienie	9
2.4.4 Badania zagęszczenia gruntu	10
2.5 Zestawienie powierzchni zagospodarowanej	11
2.5.1 Długość drogi	11
2.5.2 Powierzchnia asfaltowa drogi	11
3. Organizacja i zabezpieczenie robót	12
4. Wpływ inwestycji na środowisko	12
5. Uwagi końcowe	12
6. Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	13

II CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Mapa topograficzna	skala 1:50 000
2. Mapa ewidencji gruntów	skala 1:5 000
3 . Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:1000
4.1 Profil podłużny drogi głównej	skala 1:100/1 000
4.1 Profil podłużny łącznika drogowego	skala 1:100/1 000
5.1 Przekrój konstrukcyjny drogi - odcinek A	skala 1:25
5.2 Przekrój konstrukcyjny drogi - odcinek B	skala 1:25
6. Mapa do celów projektowych	skala 1:1 000
7. Informacja z ewidencji gruntów	

III. OŚWIADCZENIA I ZAŁĄCZNIKI

I. OPIS TECHNICZNY

1. WSTĘP

1.1 Nazwa i adres obiektu budowlanego

Nazwa zadania: **Śleszów – Cieszyny - Przebudowa drogi gminnej nr 100840 D**

1.2 Inwestor

Gmina Jemielno z siedzibą: Jemielno 81, 56 – 209 Jemielno

1.3 Podstawa opracowania

- 1) Umowa z Wójtem Gminy Jemielno.
- 2) Mapa sytuacyjno-wysokościowa ulic w skali 1: 500 (skan do 1:1 000)
- 3) Pomiary uzupełniające wykonane przez zespół projektowy we własnym zakresie
- 4) Inwentaryzacja stanu istniejącego drogi i infrastruktury technicznej w pasie ewidencyjnym
- 5) Obowiązujące wytyczne projektowania dróg i ulic, normatywy, katalogi i instrukcje oraz uzgodnienia z Zamawiającym
- 6) Rozporządzenia 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. 2016 poz. 124)
- 7) Podstawę merytoryczną stanowią uzgodnienia z Inwestorem i innymi instytucjami, jednostkami, oraz obowiązujące przepisy prawne, normy techniczne, zasady i instrukcje.

1.4 Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest podanie rozwiązań technicznych i technologicznych do przebudowy drogi pomiędzy miejscowościami Śleszów i Cieszyny, która będzie podstawą do zgłoszenia robót w Starostwie Powiatowym w Górze. Ogólny zakres rzeczowy określony został umową, szczegóły natomiast zostały ustalone z Inwestorem na drodze uzgodnień i konsultacji w trakcie opracowywania projektu, oraz w wyniku uzyskanych uzgodnień branżowych. Opracowanie wykonane jest w formie projektu budowlano-wykonawczego wraz z przedmiarem robót, kosztorysem inwestorskim oraz inwentaryzacją stanu istniejącego w formie dokumentacji fotograficznej. Projektowana przebudowa nawierzchni drogi nie spowoduje zwiększenia natężenia ruchu pojazdów samochodowych i maszyn rolniczych, ponieważ nie zmieni się ilość użytkowników jak i sposób korzystania z tej drogi.

Zakres rzeczowy robót przewiduje wykonanie odcinka drogi o długości $L=1\ 608$ m z możliwością połączenia w następujących kierunkach:

- do drogi powiatowej w miejscowościach Śleszów i Cieszyny
- do Jemielna - drogą wojewódzką nr 334.

- do przeprawy mostowej w Ciechanowie - drogą wojewódzką nr 334.

1.5 Stan prawny nieruchomości

Zamierzenie inwestycyjne pn. „Śleszów – Cieszyny - Przebudowa drogi gminnej nr 100840 D „, posiada następującą charakterystyką:

- lokalizacja – działki nr 70,201,207/3,194/1,84/6,83/1,192, oraz część działki 518 o pow. 0,210 ha należącej do Nadleśnictwa Góra Śląska,
- opisu użytku i zagospodarowania - dr, tereny komunikacyjne - drogi.
- jednostki ewidencyjne – Jemielno- obszar wiejski
- obręb –Śleszów i Cieszyny
- właściciel – Gmina Jemielno.

2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2.1 Przedmiot i zakres inwestycji

Opracowanie obejmuje uzupełnienie oraz wykonanie podbudowy z tłucznia kamiennego sortowanego na warstwie odsączającej i zamknięcie podbudowy warstwą ścieralną. Jezdnia drogi przebiegać będzie po istniejącym śladzie jezdni wykonanym z niesortu kamiennego i bruku kamiennego o szerokości $b = 3,6 \div 4,0$ m z lokalizacją osi jezdni centralnie w pasie istniejącej podbudowy. Przebudowa drogi ma na celu poprawę standardu przejazdu i poprawę stanu bezpieczeństwa, oraz zapewnienie odwodnienia korpusu jezdni. Planowana do przebudowy jest o długości $L = 1\ 608$ m wraz ze zjazdami na drogi gruntowe i na posesje zabudowane. Poszczególne odcinki drogi mają różny sposób zagospodarowania podbudowy opisany w pkt. 2.4.2. Lokalizacja i oznaczenie poszczególnych odcinków zaznaczone jest na mapie – Plan Zagospodarowania Terenu rys. Nr 3. Droga wraz ze zjazdami tworzy jeden system komunikacyjny łączący się z drogami powiatowymi w miejscowościach Śleszów i Cieszyny.

2.2 Istniejące zagospodarowanie terenu

Obecna nawierzchnia drogi jest w całości gruntowa wyrównana niesortem kamiennym oraz odcinkami z udziałem bruku kamiennego wyrównanym do szerokości $3,6 \div 4,0$ m tłucznem kamiennym niesortowanymi pospółką gdzie występują nierówności, koleiny i znaczne obniżenia terenowe. Droga jest w złym stanie technicznym i wymaga uzupełnienia podbudowy do pełnej konstrukcji jezdni. Otoczenie drogi to grunty rolne w pełni zagospodarowane, z występującymi luźno oddalonymi zabudowaniami zagrodowo – mieszkalnymi oraz tereny leśne w początkowym odcinku drogi. Urządzenia infrastruktury technicznej są naniesione geodezyjnie na mapie do celów projektowych w skali 1: 1 000 (rys. nr 6 – skan). Niniejszy projekt nie przewiduje przebudowy lub budowy nowej infrastruktury technicznej dla innych mediów. Przy prowadzeniu robót w pobliżu

jakiegokolwiek uzbrojenia podziemnego należy powiadomić właściciela lub zarządców sieci właściwej dla danej branży.

2.3 Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektowane roboty przebiegają po istniejącym śladzie komunikacyjnym z jezdnią o szerokości $b = 3,5$ m wynikającej z zamierzeń Inwestora. Szczegółowe wymiary szerokości jezdni i wymiary podbudowy oraz ich ułożenie wyspecyfikowane są w punkcie 2.5 Opisu technicznego – tabela Nr 1. Pod względem wysokościowym na całej długości drogi ujętego w opracowaniu niweletę dowiązuje się do skrzyżowania z drogami powiatowymi, zjazdów do zabudowań siedliskowo-zagrodowych, na działki rolne oraz zjazdów na drogi śródpolne o nawierzchni gruntowej. Spadek podłużny waha się $0,30\% \div 0,45\%$ i uwzględnia istniejącą konfigurację terenu. Zmiana rzędnych niwelety wynosi $5 \div 25$ cm w górę. Projekt zagospodarowania terenu dotyczy drogi gminnej będącej własnością Gminy Jemielno i obejmuje włączenia do drogi powiatowej Nr 1086 w Śleszowie i drogi powiatowej Nr 1098 w Cieszynach.

2.4 Projektowane rozwiązania techniczne

Rozwiązania projektowe poszczególnych elementów konstrukcyjnych obejmują:

2.4.1 Przekrój normalny

Przyjęto przekrój normalny o następujących parametrach:

- Szerokość jezdni bitumicznej – **$b = 3,5$ m**
- Spadki poprzeczne jezdni **2 %**:
 - dwustronny na drodze głównej
 - jednostronny w kierunku istniejącego rowu przydrożnego
- Spadki poboczy $4 \div 6\%$ na zewnątrz pasa drogowego. Pobocza wewnętrzne z materiału kamiennego niesortowanego, a pobocza zewnętrzne z materiału miejscowego pochodzącego z profilowania i korytowania z mechanicznym zagęszczeniem.
- Doboru konstrukcji nawierzchni dokonano metodą katalogową w oparciu o 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 adaptacją do lokalnych warunków terenowych i materiałowych. - (tekst jednolity Dz.U. 2016 poz. 124)

Konstrukcja nawierzchni jezdni drogi głównej – rys. nr 5.1÷5.6

• odcinek A-A w km 0+000 ÷ 0+150 - rys. nr 5.1

- warstwa ścieralna nawierzchni grubości 5 cm - beton asfaltowy AC 11 S stabilność min.5,5 kN,
- skropienie asfaltem drogowym w ilości 1,0 kg/ m² - asfalt drogowy D-200 emulsją asfaltową szybkozspadową. Skropienie jednokrotne.
- podbudowa –warstwa profilująca grubości 15 cm - kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 mm.
- istniejąca podbudowa grubości 20-30 cm – bruk z kamieni polnych

Poszerzenie podbudowy do projektowanej szerokości b=3,5 m warstwami:

- podbudowa –warstwa górna grubości 15 cm - kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 mm,
- podbudowa –warstwa dolna kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/63 mm, grubości 20 cm.
- warstwa odsączająca z grubości 10 cm - piasek średnioziarnisty, pospółka, kruszywo naturalne 0/25 mm.,

• odcinek B-B w km 0+150 ÷ 0+430 - rys. nr 5.2

- warstwa ścieralna nawierzchni grubości 5 cm - beton asfaltowy AC 11 S stabilność min.5,5 kN,
- skropienie asfaltem drogowym w ilości 1,0 kg/ m² - asfalt drogowy D-200 emulsją asfaltową szybkozspadową. Skropienie jednokrotne.
- podbudowa –warstwa profilująca grubości 20 cm - kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 mm.
- istniejąca podbudowa grubości 15-30 cm – tłuczeń kamienny niesortowany, pospółka, żużel.

Poszerzenie podbudowy do projektowanej szerokości b=3,5 m warstwami:

- podbudowa –warstwa górna grubości 15 cm - kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 mm,
- podbudowa –warstwa dolna kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/63 mm, grubości 20 cm.
- warstwa odsączająca z grubości 10 cm - piasek średnioziarnisty, pospółka, kruszywo naturalne 0/25 mm.

●odcinek C-C w km 0+430 ÷1+190 - rys. nr 5.3

- warstwa ścieralna nawierzchni grubości 5 cm - beton asfaltowy AC 11 S stabilność min.5,5 kN,
- skropienie asfaltem drogowym w ilości 1,0 kg/ m² - asfalt drogowy D-200 emulsją asfaltową szybko rozpadową. Skropienie jednokrotne.
- podbudowa –warstwa profilująca grubości 15 cm - kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 mm.
- istniejąca podbudowa grubości 20-30 cm – tłuczeń kamienny niesortowany, pospółka.

●odcinek D-D w km 1+190 ÷1+245 - rys. nr 5.4

- warstwa ścieralna nawierzchni grubości 5 cm - beton asfaltowy AC 11 S stabilność min.5,5 kN,
- skropienie asfaltem drogowym w ilości 1,0 kg/ m² - asfalt drogowy D-200 emulsją asfaltową szybko rozpadową. Skropienie jednokrotne.
- podbudowa –warstwa profilująca grubości 15 cm - kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 mm.
- istniejąca podbudowa grubości 20-30 cm – tłuczeń kamienny niesortowany, bruk z kamieni polnych

Chodnik szerokości b=2,0 m o konstrukcji:

- warstwa ścieralna nawierzchni grubości 4 cm - beton asfaltowy AC 11 S stabilność min.5,5 kN,
- skropienie asfaltem drogowym w ilości 1,0 kg/ m² - asfalt drogowy D-200 emulsją asfaltową szybko rozpadową. Skropienie jednokrotne
- podbudowa –warstwa górna grubości 10 cm - kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 mm,
- podbudowa –warstwa dolna kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 31,5/63 mm, grubości 15 cm.
- warstwa odsączająca z grubości 10 cm - piasek średnioziarnisty, pospółka, kruszywo naturalne 0/25 mm.
- krawężnik betonowy 15 x 30 x 100 cm na ławie betonowej z oporem
- obrzeże betonowe 8 x 30 x 100 cm

●odcinek E-E w km 1+245 ÷1+569 - rys. nr 5.5

- warstwa ścieralna nawierzchni grubości 5 cm - beton asfaltowy AC 11 S stabilność min.5,5 kN,
- skropienie asfaltem drogowym w ilości 1,0 kg/ m² - asfalt drogowy D-200 emulsją asfaltową szybko rozpadową. Skropienie jednokrotne.

- podbudowa –warstwa profilująca grubości 15 cm - kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 mm.
- istniejąca podbudowa grubości 20-30 cm –bruk z kamieni polnych dopełniony tłuczniem kamiennym niesortowany do szerokości 3,6÷4,0 m

●odcinek F-F w km 1+569 ÷1+608 - rys. nr 5.6

- warstwa ścieralna nawierzchni grubości 5 cm - beton asfaltowy AC 11 S stabilność min.5,5 kN,
- skropienie asfaltem drogowym w ilości 1,0 kg/ m² - asfalt drogowy D-200 emulsją asfaltową szybko rozpadową. Skropienie jednokrotne.
- podbudowa –warstwa profilująca grubości 10 cm - kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 mm.
- istniejąca podbudowa grubości 20-40 cm – tłuczeń kamienny niesortowany, skropiony emulsją asfaltową

Chodnik szerokości b=2,0 m o konstrukcji:

- warstwa ścieralna nawierzchni grubości 4 cm - beton asfaltowy AC 11 S stabilność min.5,5 kN,
- skropienie asfaltem drogowym w ilości 1,0 kg/ m² - asfalt drogowy D-200 emulsją asfaltową szybko rozpadową. Skropienie jednokrotne
- podbudowa –warstwa górna grubości 10 cm - kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 mm,
- podbudowa –warstwa dolna kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 31,5/63 mm, grubości 15 cm.
- warstwa odsączająca z grubości 10 cm - piasek średnioziarnisty, pospółka, kruszywo naturalne 0/25 mm.
- krawężnik betonowy 15 x 30 x 100 cm na ławie betonowej z oporem
- obrzeże betonowe 8 x 30 x 100 cm

Konstrukcja nawierzchni zjazdów:

- warstwa ścieralna nawierzchni grubości 5 cm - beton asfaltowy AC 11 S stabilność min.5,5 kN,
- skropienie asfaltem drogowym w ilości 1,0 kg/ m² - asfalt drogowy D-200 emulsją asfaltową szybko rozpadową. Skropienie jednokrotne.
- podbudowa –warstwa profilująca grubości 15 cm - kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 mm.
- podbudowa –warstwa dolna grubości 20 cm kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/63 mm,
- warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego, pospółki, grubości 10 cm.

2.4.2 Uwagi konstrukcyjno-technologiczne

➤ Nawierzchnia jezdni

Nawierzchnię - warstwę ścieralną z betonu asfaltowego - AC11S o grubości 5 cm, należy ułożyć na wyrównanej podbudowie tłuczniowej.

➤ Zjazdy na drogi gruntowe

Konstrukcja jezdni na zjazdach jest opisana w pkt.2.4.1. Spadek jezdni dostosowany do konfiguracji terenu. Zasięg zjazdu –do granicy ewidencyjnej pasa drogowego. Powierzchnia do każdego zjazdu zaznaczona na planie zagospodarowania terenu (rys 3) oraz w tabeli nr 1.

➤ Pobocza

Pobocza wewnętrzne przylegające do konstrukcji jezdni o szerokości normatywnej $b=0,75$ m należy wykonać z tłucznia kamiennego niesortowanego o grubości 15 cm z profilowaniem i z zagęszczeniem mechanicznym. Pobocza zewnętrzne o szerokości faktycznej $0,0\div 1,00$ m należy wykonać z gruntu miejscowego pochodzącego z korytowania i z profilowania terenu warstwą 10 cm z zagęszczeniem mechanicznym. Pobocza wzmocnione niesortem kamiennym o szerokości 0,75 m występują na długości 3 204 m w tym:

- prawostronne – o długości 1 639 m;
- lewostronne o długości 1 565 m;

➤ Oświetlenie

Oświetlenie chodnika oraz drogi zapewnią dwie lampy solarne wyposażone między innymi w słup stalowy wys.7m, dwa moduły fotowoltaiczne 160Wp każdy, akumulatory, oprawę LED 28W. Lampy solarne zlokalizowane są w km 1+202 – prawostronna i w km 1+248 – lewostronna.

➤ Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Urządzenia bezpieczeństwa ruchu stanowią:

- pionowe znaki drogowe – szt. 32,
- oznakowanie poziome jezdni – 5,85 m².

2.4.3 Odwodnienie

Na całej długości drogi zastosowano rozproszenie na poboczach drogi. W ramach odwodnienia korpusu drogi należy udrożnić spływ powierzchniowy na poboczach i przylegającym terenie pasa drogowego poprzez wyprofilowanie terenu ze spadkiem na

zewnątrz pasa drogowego. Na następujących odcinkach drogi odwodnienie odbywać się będzie przy udziale rowów::

- w kilometrze 1+204 ÷ 1+244 gdzie odbiornikiem wód opadowych będzie istniejący prawostronny rów osaczający o długości 40 m
- w km 1+589 ÷ 1+602 rów lewostronny istniejący o długości 38 m
- w km 0+507,3 ÷ 1+139,4 rów lewostronny istniejący o długości 632,1 m

Łączna długość rowów $L = 710,1$ m.

2.4.4 Badania zagęszczenia podłoża

W ramach inwentaryzacji stanu istniejącego pasa drogowego zostały przeprowadzone badania ugięć płytą dynamiczną i uzyskano następujące wyniki:

- km 0+000 ÷ 0+150 -pkt. 1

- * osiadanie $s = 0,32$ mm
- * dynamiczny moduł odkształcenia $E_{vd} = 84,05$ MPa
- * wtórny moduł odkształcenia $E_{v2} = 169$ MPa
- * wskaźnik zagęszczenia $I_s = 0,989$

- km 0+000 ÷ 0+150 - pkt. 2:

- * osiadanie $s = 0,75$ mm
- * dynamiczny moduł odkształcenia $E_{vd} = 73,4,0$ MPa
- * wtórny moduł odkształcenia $E_{v2} = 146,8$ MPa
- * wskaźnik zagęszczenia $I_s = 0,976$

- km 0+430 ÷ 1+190 -pkt. 3:

- * osiadanie $s = 0,82$ mm
- * dynamiczny moduł odkształcenia $E_{vd} = 63,6$ MPa
- * wtórny moduł odkształcenia $E_{v2} = 127,2$ MPa
- * wskaźnik zagęszczenia $I_s = 0,969$

- km 1+190 ÷ 1+245 -pkt. 4:

- * osiadanie $s=0,93$ mm
- * dynamiczny moduł odkształcenia $E_{vd} = 54,3$ MPa
- * wtórny moduł odkształcenia $E_{v2} = 108,6$ MPa
- * wskaźnik zagęszczenia $I_s=0,971$

- km 1+245 ÷ 1+569 -pkt. 5:

- * osiadanie $s=0,46$ mm
- * dynamiczny moduł odkształcenia $E_{vd} = 63,2$ MPa
- * wtórny moduł odkształcenia $E_{v2} = 126,4$ MPa
- * wskaźnik zagęszczenia $I_s=0,939$

- km 1+569 ÷ 1+608 -pkt. 6:

- * osiadanie $s=0,82$ mm
- * dynamiczny moduł odkształcenia $E_{vd} = 52,3$ MPa
- * wtórny moduł odkształcenia $E_{v2} = 104,6$ MPa
- * wskaźnik zagęszczenia $I_s=0,978$

2.5 Zestawienie powierzchni zagospodarowanej

Projektowane zadanie posiada następujące bilanse cząstkowe zakresu robót:

2.5.1 Długość drogi

Długość drogowego zamierzenia inwestycyjnego wynosi $L=1\ 608$ m, jako droga główna.

2.5.2 Powierzchnia asfaltowa drogi

Bilans wielkości inwestycji drogowej - powierzchnia jezdni o nawierzchni asfaltowej wynosi: $6\ 368,09$ m² w tym:

- droga główna - $5\ 836,50$ m²
- mijanki – 210 m² w ilości 3 szt.
- zjazdy na drogi – $200,93$ m² w ilości 8 szt.
- zjazdy na posesje – $120,66$ m² w ilości 12 szt.

W tabeli nr 1 ujęte są wyliczenia szczegółowe wszystkich warstw konstrukcyjnych i elementów drogowych.

3. ORGANIZACJA I ZABEZPIECZENIE ROBÓT

O terminie rozpoczęcia prac należy powiadomić organu administracji budowlanego, jednostki będące właścicielami urządzeń obcych, oraz służby geodezyjne, które powinny przekazać w dozór wykonawcy na okres trwania robót elementy uzbrojenia, oraz stałe punkty geodezyjne. Należy pamiętać o właściwym oznakowaniu robót w trakcie wykonawstwa zgodnie z dokumentacją, którą opracuje wykonawca, Natomiast oznakowanie docelowe należy wykonać zgodnie z opracowanym w tym celu projektem organizacji ruchu. Projekt organizacji ruchu docelowej z oznakowaniem pionowym i poziomym jest ujęty w osobnym operacie.

4. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Zastosowane materiały oraz zachowanie wszystkich obowiązujących przepisów i norm sprawiają, że inwestycja nie ma negatywnego wpływu na środowisko, oraz glebę. Przyjęte rozwiązania techniczne, technologiczne i organizacyjne gwarantują dotrzymanie standardów, jakości środowiska poza terenem inwestycji, do której Inwestor posiada tytuł prawny. Realizacja przedsięwzięcia nie spowoduje wzrostu emisji spalin, wręcz przeciwnie, ograniczy je poprzez płynność jazdy pojazdów. Nie występuje również wzrost zużycia jakichkolwiek surowców mających negatywny wpływ na środowisko.

5. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie prace związane z powyższymi robotami należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami i sztuką budowlaną. Przed wykonaniem warstw konstrukcyjnych drogi i na zjazdach należy wykonać korytowanie z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża. Materiały wykorzystywane do realizacji zadania powinny być dopuszczone przez **Inspektora Nadzoru** po przedłożeniu odpowiednich certyfikatów. Roboty prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych, zgodnie z normami technicznymi, przy zachowaniu przepisów i warunków BHP i "Informacji bezpieczeństwa i ochrony zdrowia". Przed przystąpieniem do robot ziemnych należy zawiadomić właścicieli istniejących sieci o fakcie rozpoczęcia robót. W terenie natomiast, wyznaczyć istniejące uzbrojenie i zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Należy powiadomić z odpowiednim wyprzedzeniem mieszkańców i użytkowników gruntów rolnych przyległych do miejsca robót oraz służby komunalne o trudnościach w ruchu spowodowanych prowadzeniem robót. Niezbędne uściślenia projektowe dotyczące usytuowania elementów drogowych i odwodnienia powierza się do wdrożenia przez Wykonawcę w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego.

6. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Informacja dotyczy bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla zadania pn. „Śleszów – Cieszyny - Przebudowa drogi gminnej nr 100840 D ”Podstawa prawna - Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku (Dz.U.2003 nr 120 poz. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

➤ **Nazwa i adres obiektu budowlanego.**

Zamierzenie inwestycyjne pn. „P Śleszów – Cieszyny - Przebudowa drogi gminnej nr 100840 D”

Inwestor: Gmina Jemielno z siedzibą – Jemielno 81, 56-209 -Jemielno

Opracował: mgr inż. Jan Ruszkiewicz ul. Maślicka 72, 54-107 Wrocław

➤ **Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego, oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.**

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego podany jest w opisie technicznym. Kolejność realizacji poszczególnych robót zostanie określona przez Wykonawcę w porozumieniu z Inwestorem. Generalnie w pierwszej kolejności należy wykonać korytowanie i profilowanie podłoża. Następnie należy ułożyć warstwy konstrukcyjne podbudowy z tłuczni kamienno- i pospółki Na wyrównanej podbudowie należy ułożyć warstwę jezdnię z masy mineralno-bitumicznej.

➤ **Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

Istniejące obiekty budowlane to - zjazdy i skrzyżowania z drogą powiatową.

➤ **Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

Elementem zagospodarowania działki lub terenu, który może stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi jest ruch drogowy odbywający się po trasie przebudowywanej drogi.

➤ **Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające ich skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.**

Podczas realizacji robót budowlanych będą występowały typowe dla wielobranżowych inwestycji drogowych rodzaje zagrożeń wynikające min. z wykonywania robót ziemnych, z wykonywania robót bitumicznych z użyciem sprzętu zmechanizowanego. Skala zagrożeń

jest ograniczona do placu budowy (zagrożenie lokalne). Miejsce i czas wystąpienia zagrożeń: każdorazowo podczas wykonywania robót budowlanych w obszarze i w czasie wykonywania.

Z uwagi na konieczność zapewnienia bezpiecznego przejazdu przebudowywaną drogą, mieszkańcom należy wykonać i uzgodnić ze Starostwem Powiatowym w Górze projekt tymczasowej zmiany organizacji ruchu na czas prowadzenia robót, ponieważ miejsce robót należy oznakować i zabezpieczyć. Stanowiska pracy oddzielić zaporami i pachołkami drogowymi lub wyjątkowo taśmą ostrzegawczą. W sposób umożliwiający dojazd mieszkańcom do ich posesji Wskazanie sposobu prowadzenia instruktazu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Celem instruktazu jest zapoznanie pracowników z zagrożeniami występującymi przy określonych pracach, sposobami ochrony przed zagrożeniami oraz metodami bezpiecznego wykonywania robót. Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych należy przeprowadzić instruktaz pracowników w sposób zgodny z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych. Instruktaz powinien określać: zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń, zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby. Instruktaz powinien być przeprowadzony przed dopuszczeniem do wykonywania robót oraz każdorazowo przed rozpoczęciem każdego dnia roboczego. Czas trwania instruktazu powinien być uzależniony od przygotowania zawodowego pracowników, dotychczasowego stażu pracy oraz rodzaju robót i występujących zagrożeń.

- **Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

Nie przewiduje się wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie

- **Informacje na temat transportu i składowania materiałów na budowie.**

Materiały budowlane dostarczać i przemieszczać pojazdami i urządzeniami przystosowanymi do danego rodzaju materiałów.

Opracował:

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

III. OŚWIADCZENIA I ZAŁĄCZNIKI