

„INBUD” S.C
PROJEKTY NADZORY OBSŁUGA INWESTYCJI
ul. Kasztelańska 1, 58-316 Wałbrzych,
tel./fax. 074 841 18 66, 0504 043 899 e-mail: terrainbud@o2.pl

NIP: 886-000-66-09

REGON: 890007270

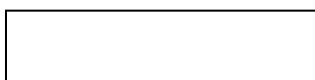
NR EWIDENCYJNY DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ 25056/01

Stadium:	PROJEKT BUDOWLANY
Inwestor:	Gmina Lubawka Pl. Wolności 1, 58-420 Lubawka
Temat:	Przebudowa drogi o nawierzchni asfaltowej w Opawie
Działki:	171; 185; 186; 195; 112/3 obręb 0008 Opawa
Branża:	DROGOWA

Br. drogowa:

Projektant:	mgr inż. Mariusz Piksa	29/DOŚ/04	
Sprawdził:	mgr inż. Janusz Kwapisz	UAN-f/3/35/85	

Wałbrzych – marzec 2014 r.



OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo Budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami), my niżej podpisani oświadczamy, że projekt pn.: Przebudowa drogi o nawierzchni asfaltowej w Opawie

Jest wykonany zgodnie z umową, zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi, normami i wytycznymi oraz, że jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Opracował:

mgr inż. Mariusz Piksa

29/DOS'/04

Sprawdził:

mgr inż. Janusz Kwapisz

UAN-f/3/35/85

SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot opracowania.
2. Informacje ogólne.
3. Podstawa opracowania.
4. Cel opracowania.
5. Zakres opracowania.
6. Opis zagospodarowania terenu.
7. Przebudowywana droga w planie sytuacyjnym.
8. Projektowana niweleta.
9. Rozwiązania konstrukcyjne drogi.
10. Odwodnienie drogi.
11. Przepusty pod drogą powiatową.
12. Uwagi końcowe.
13. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
14. Załączniki i dokumenty formalno-prawne.

II. Załączniki. Dokumenty formalno-prawne, uzgodnienia i uprawnienia projektanta.

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan sytuacyjny	1:1000
2. Przekroje konstrukcyjne przebudowywanej drogi	1:25
3. Przekroje konstrukcyjne przebudowywanej drogi	1:25
4. Przepusty pod zjazdami do przebudowy lub odtworzenia	1:25
5. Przepust PPD1 pod drogą	1:25
6. Przepust PPD2 pod drogą	1:50
7. Przepust PPD3 pod drogą	1:25
8. Przepust PPD4 pod drogą	1:25

1. Przedmiot opracowania

Niniejsze opracowanie jest projektem budowlanym branży drogowej przebudowy drogi o nawierzchni asfaltowej w Opawie.

2. Informacje ogólne

Inwestor:	Gmina Lubawka Pl. Wolności, 58-420 Lubawka
Adres inwestycji:	Opawa, działki nr 171; 185; 186; 195; 112/3 obręb 0008 Opawa
Projektant:	mgr inż. Mariusz Piksa
Sprawdzający:	mgr inż. Janusz Kwapisz

3. Podstawa wykonania

- Zlecenie inwestora
- Inwentaryzacja i pomiary terenowe,
- Mapa do opiniodawczych 1:1000
- Mapa ewidencji gruntów w skali 1:5000,
- Wypis z rejestru gruntów,

Materiały wykorzystane w dokumentacji:

- Ustawa z dnia 07 lipca 1994r – Prawo budowlane (Dz.U. z 2010r. nr 243 poz. 1623 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 11 sierpnia 2001r o szczególnych zasadach odbudowy, remontów i rozbiórek obiektów budowlanych zniszczonych w wyniku powodzi (Dz.U. z 2010r. nr 149 poz. 996),
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001r – Prawo wodne (Dz.U. z 2005r. nr 239 poz. 2019 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2008r. nr 25 poz. 150 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r., w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. z 1999r. nr 43 poz. 430),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 marca 2000r., w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. z 2000r. nr 63 poz. 735),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego,
- Obowiązujące normy oraz wydawnictwa i publikacje techniczne z zakresu obejmującego temat dokumentacji.

4. Cel opracowania

Celem opracowania jest sporządzenie projektu budowlanego przebudowy drogi o nawierzchni asfaltowej w Opawie w zakresie niezbędnym w celu zgłoszenia robót w starostwie powiatowym.

5. Zakres opracowania

Dokumentacja projektowa została sporządzona w celu wykonania przebudowy drogi o nawierzchni asfaltowej w Opawie wraz z elementami odwodnienia na długości 0,850km.

W ramach przebudowy drogi będą wykonywane następujące roboty:

- rozbiórka istniejącej nawierzchni asfaltowej,
- odbudowa istniejących przepustów kamiennych, betonowych pod drogą na nowe żelbetowe prefabrykowane rurowe Ø600 wraz z przyczółkami żelbetowymi,
- wymiana istniejących przepustów na zjazdach lub ich odtworzenie (pokazanych na planie sytuacyjnym) z rur PEHD DN400 i ścianek czołowych przepustów z granitu,
- odbudowa muru oporowego z kamienia łamanego o dł. 35mb,
- wykonanie koryta pod odbudowywaną drogą wraz ze zjazdami,
- wykonanie stabilizacji istniejącej podbudowy sposobem na miejscu,
- wykonanie podbudowy pod zjazdy,
- montaż obrzeży betonowych w miejscu zjazdów i dojsć z kostki betonowej,
- wykonanie nawierzchni jezdni, większości zjazdów z betonu asfaltowego i dwóch z kostki betonowej (odtworzenie), oraz jednego dojsćcia z kostki betonowej,
- wykonanie ścieku z kostki granitowej,
- regulacja istniejących skrzynek zasuw,
- wykonanie nowych ścianek przepustów istniejących na ławie betonowej,
- czyszczenie rowu,
- umocnienie skarp od strony jezdni i dna rowu płytami ażurowymi na podsypce,

6. Opis zagospodarowania terenu

6.1. Istniejące zagospodarowanie terenu

Część drogi objętej opracowaniem jest drogą gminną zlokalizowaną w miejscowości Opawa, Powiat Kamiennogórski. Z uwagi na parametry techniczne istniejącej drogi, zalicza się do drogi klasy D (dojazdowa). Natomiast z uwagi na konstrukcję drogi odpowiada obciążeniu ruchem kategorii KR1. Droga jest jednopasowa. Na całym odcinku droga znajduje się w granicach administracyjnych gminy Lubawka w powiecie kamiennogórskim.

Istniejącą nawierzchnię drogi objętej opracowaniem, pod względem konstrukcyjnym jest utwardzona o nawierzchni bitumicznej zniszczonej w 100%, nierówności w przekroju podłużnym i poprzecznym, liczne deformacje o charakterze plastycznym, zapadnięcia, spękania siatkowe, podłużne, poprzeczne na całej szerokości jezdni, wykruszenia, ubytki w części środkowej i na krawędzi jezdni, związane są gwałtownym przepływem wody opadowej po powodzi. Warstwy bitumiczne wskutek rozmycia od przepływającej wody uległy lokalnie całkowitemu zniszczeniu. Podobnie jest z poboczami gruntowymi. Natomiast rowy i przepusty zostały w znacznym stopniu zamulone.

W opracowaniu przyjęto długość remontowanej drogi 0,850km.

Droga jest o stałej szerokości 3,0m. Wzdłuż drogi znajdują się zjazdy na posesje o nawierzchni nie ulepszonej (wjazdy są utwardzone kruszywem łamanym), w dwóch miejscach z kostki betonowej. W projekcie przewiduje wykonanie nowych zjazdów indywidualnych w znacznej większości o nawierzchni z betonu asfaltowego. Zjazdy indywidualne o nawierzchni z betonu asfaltowego zaprojektowano jako nieobramowane ze skosami 1:1 przy włączeniu z droga gminną. Szerokość zjazdów wynosi od 3,0m do 5m. Lokalizację zjazdów pokazano na planie sytuacyjnym.

Wzdłuż drogi zlokalizowane są pobocza gruntowe o szerokości od 0,5m. Pobocza są w złym stanie technicznym, wymyte przez spływające wody opadowe co jeszcze w

większym stopniu spowodowało podmywanie krawędzi jezdni asfaltowej i przenikania do warstw konstrukcyjnych drogi. Sytuacja powyższa doprowadziła do znacznego przyspieszenia degradacji konstrukcji drogi.

Pod drogą objętą opracowaniem znajdują się przepusty betonowe i z rur PEHD o przekroju okrągłym. Wzdłuż drogi przewidziano 2 przepusty do odbudowy i dwa do odtworzenia. Ponadto należy odbudować mur oporowy od km 0,317 do przebudowywanego przepustu betonowego. Lokalizację przepustów i muru pokazano na rysunku sytuacyjnym.

Wzdłuż istniejącej drogi zlokalizowane są rowy o zmiennej szerokości od 0,8m. do około 1,5m. i głębokości od 0,45m. do 1,3m. Rowy na całej długości są zamulone, porośnięte trawą i wymagają wyprofilowania skarp natomiast w kilku miejscach wzmocnienia skarp i dna rowu płytami ażurowymi. Dodatkowo projektuje się wykonanie we wskazanych miejscach na planie sytuacyjnym przy krawędzi drogi ścieków z kostki granitowej. Wody opadowe z jezdni, zostały wyłapane do rowów przydrożnych i odprowadzone poprzez przepusty do potoków.

Ponadto w projekcie przewidziano wykonanie ścianek czołowych istniejących przepustów z kamienia łamanego granitowego o min. gr. 25cm i 50cm pod drogą.

6.2. Opis stanu technicznego

Istniejącą nawierzchnia drogi objętej opracowaniem, pod względem konstrukcyjnym jest utwardzona o nawierzchni bitumicznej zniszczonej w 100%, nierówności w przekroju podłużnym i poprzecznym, liczne deformacje o charakterze plastycznym, zapadnięcia, spękania siatkowe, podłużne, poprzeczne na całej szerokości jezdni, wykruszenia, ubytki w części środkowej i na krawędzi jezdni, związane są gwałtownym przepływem wody opadowej po powodzi. Warstwy bitumiczne wskutek rozmycia od przepływającej wody uległy lokalnie całkowitemu zniszczeniu. Podobnie jest z poboczami gruntowymi. Natomiast rowy i przepusty zostały w znacznym stopniu zamulone.

6.3. Ukształtowanie wysokościowe terenu

W obrębie istniejącej drogi teren jest pagórkowaty od około 590-630 m n.p.m.

6.4. Obiekty i urządzenia stałe

Droga objęta opracowaniem znajduje się w obrębie miejscowości Opawa. Teren wokół obiektu to teren wiejski zabudowany.

6.5. Sieci uzbrojenia podziemnego występujące w rejonie obiektów

W rejonie drogi znajduje się sieć podziemna wodociągowa i kanalizacji sanitarnej, oraz sieć energetyczna napowietrzna nN.

6.6. Podłoże gruntowe

W ramach projektu nie rozpoznano podłoża gruntowego.

6.7. Powierzchnia terenu

Nie zmienia się zagospodarowania terenu wokół obiektu.

6.8. Układ komunikacyjny

Przebieg drogi pozostaje bez zmian.

6.9. Kolizje i ich rozwiązanie

Wszystkie urządzenia obce, należy na czas robót zabezpieczyć. Przewiduje się wykonanie prac związanych z korektą wysokościową zasuw wodociągowych.

6.10. Dane o terenie inwestycji

Planowana inwestycja nie jest zlokalizowana w rejonie występowania stanowisk archeologicznych.

W trakcie ewentualnych ratowniczych badań archeologicznych wszelkie odkryte przedmioty zabytkowe oraz obiekty nieruchome, nawarstwienia kulturowe podlegają ochronie prawnej w myśl przepisów ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Teren nie znajduje się w obszarze oddziaływania eksploatacji górniczej.

6.11. Szata roślinna.

Na terenie projektowanej inwestycji przewiduje się wycięcie jednego drzewa. Powyższe drzewo zlokalizowane jest na koronie drogi ograniczając profil drogi, wyznaczony skrajnią o szer. 0,5m i widoczność. System korzeniowy powyższego drzewa uszkadza konstrukcję drogi i utrudnia swobodny spływ wody opadowej z drogi i poboczy do przydrożnych rowów. Ponadto drzewo jest w fazie zamierania, o czym świadczy duży posusz w ich koronie. Z powyższego względu drzewo kwalifikuje się do wycinki.

Drzewo do wycinki pokazano na planie sytuacyjnym.

6.12. Lokalizacja inwestycji

Planowana inwestycja zlokalizowana będzie w województwie dolnośląskim, powiecie kamiennogórskim, gmina Lubawka na terenie miejscowości Opawa.

7. Projektowana droga w planie sytuacyjnym

Projektowana nawierzchnia przebudowywanej drogi pokrywa się z trasą istniejącą. Pochylenia poprzeczne zaprojektowano jako jednospadowe o pochyleni min 1%.

– Długość łączna przebudowywanej drogi	-	km 0,850
– Szerokość przebudowywanej jezdni	-	3,0m
– Powierzchnia całkowita przebudowywanej jezdni	-	2 608m ²
– Szerokość zjazdów	-	3,0 do 5,5m
– Powierzchnia zjazdów z betonu asfaltowego	-	553,0m ²
– Powierzchnia zjazdów i dojeżdż z kostki betonowej	-	22,2m ²
– Powierzchnia nawierzchni z frezowiny	-	120m ²
– Łuki poziome zjazdów indywidualnych w stosunku	-	1:1
– Promień łuków poziomych zjazdów	-	3-5m
– Pochylenie poprzeczne jednostronne jezdni	-	1,0-4,0%
– Pochylenie podłużne zjazdów indywidualnych	-	2,0-5,0%

8. Projektowana niweleta

Z uwagi na przyjętą w dokumentacji technologii przebudowy nawierzchni rozbiórka istniejącej nawierzchni wraz z korytowaniem na całej długości drogi, niweleta jezdni nie ulegnie zmianie jedynie w górnej części zostanie podniesiona o wysokość nawierzchni. Nawierzchnię jezdni dowiązać się do istniejących rzędnych wjazdów poszczególnych posesji.

9. Rozwiązania konstrukcyjne

Remontowana droga gminna zalicza się do drogi klasy D (dojazdowa) i odpowiada obciążeniu ruchem kategorii KR1 o dopuszczalnym nacisku na oś 100kN. Jezdnię i zjazdy zaprojektowano na podłożu G1 o module sprężystości wtórnym nie mniejszym niż 100MPa. Natomiast konstrukcję zjazdów zaprojektowano z dopuszczeniem postoju i jezdni manewrowej dla samochodów o ciężarze całkowitym nie większym niż 2500kG, na podłożu niewysadzinowym G1 o module sprężystości wtórnym nie mniejszym niż 100 MPa.

Z uwagi na zaprojektowane warstwy podbudowy jezdni i zjazdów, należy wykonać konstrukcję poszczególnych elementów drogi na podłożu niewysadzinowym grupy nośności G1, charakteryzującym się wskaźnikiem zagęszczenia $Is=1,0m$. W przypadku gdy przy realizacji inwestycji, zostanie stwierdzone inne podłoże to wówczas należy je wzmocnić lub wymienić doprowadzając do grupy nośności G1.

Przekroje konstrukcyjne wyremontowanych elementów drogi:

Przekroje konstrukcyjne przebudowywanych elementów drogi:

I. Jezdnia

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 35/50 - gr. 4,0cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W 50/70 - gr. 4,0cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie - gr. 20,0cm
- stabilizacja podłoża $R_m 1,5-2,5$ MPA -gr 20.0cm

Pomiędzy podbudową tłuczniową i warstwami bitumicznymi należy przewidzieć skropienie asfaltem upłynnionym w ilości 0,5-0,7 kg/m².

W miejscu włączenia się jezdni dróg gminnych, należy istniejącą nawierzchnię dróg gminnych przeciąć piłą do asfaltów na całej długości. Po wyrównaniu, należy brzeg istniejących jezdni skropić upłynnionym asfaltem w ilości 1,5 kg/m². Po wykonaniu nawierzchni remontowanej jezdni, należy połączenie z jezdnią drogi powiatowej posmarować upłynnionym asfaltem w ilości jw. w celu uszczelnienia styku.

Rozwiązanie alternatywne:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 35/50 - gr. 4,0cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W 50/70 - gr. 4,0cm
- wykonanie ulepszenia podbudowy "metodą na miejscu" z zastosowaniem stabilizacji katalitycznej do głębokości 35-40 cm

II. Zjazdy indywidualne:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 35/50 - gr. 4,0cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W 50/70 - gr. 4,0cm
- podbudowa z kruszywa łam. 0-31,5mm stabilizowanej mechanicznie - gr. 15,0cm po zagęszczeniu wg. PN
- istniejący grunt zagęszczony

III. Zjazdy z kostki betonowej i granitowej:

- kostka betonowa, granitowa - gr. 8,0cm
- podsypka piaskowo-cementowa - gr. 3,0cm
- podbudowa z kruszywa łam. 0-31,5mm stabilizowanej mechanicznie - gr. 20,0cm po zagęszczeniu wg. PN
- istniejący grunt zagęszczony

IV. Krawężniki, obrzeża

Zakończenie jezdni wykonać krawężnikiem 15x30cm zatopionym na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Na zjazdach zakończenie na granicy działek wykonać krawężnikiem betonowym 15x30cm na płask z oporem z betonu C12/15.

Obramowanie zjazdów i dojeżdż od zieleni należy wykonać z obrzeży betonowych 8x25cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

V. Ściek powierzchniowy:

- Kostka granitowa - gr. 9/11cm
- Podsypka cem-piaskowa - gr. 3,0cm
- ława betonowa z betonu C12/15 - gr. 10,0cm
- istniejący grunt zagęszczony

VI. Ściany czołowe przebudowywanych przepustów na zjazdach i istniejących przepustach:

W miejscach pokazanych na rys. planu sytuacyjnego wykonać ściany czołowe przepustów z kamienia łamanego granitowego gr. 25cm i 50cm na zaprawie cementowej w stosunku 1:3. Pod ściany wykonać ławy fundamentowe betonowe z betonu C20/25 F150 W8. Głębokość posadowienia fundamentu 1,0m od powierzchni terenu.

VII. Mur oporowy do odbudowy

Od km. 0,317 do przebudowywanego przepustu betonowego Ø600 strony potoku na dł. około 35m, należy odbudować zniszczony mur oporowy po powodzi o wysokości około 1,45m gr. 50cm górą dołem 70cm wykonanymi z kamienia łamanego na zaprawie cementowej, Mur wykonać na ławie betonowej o wym. 40x100cm z betonu C30/37 posadowionej 1,1m poniżej dna potoku.

VIII. Pobocza

- Dystrykt z frezowania jezdni - gr. 10cm
- podłoże zagęszczone

IX. Urządzenia w pasie drogowym.

Wszystkie urządzenia na sieci wod-kan. (hydranty skrzynki zasuw, studnie) należy przebudować do poziomu projektowanej drogi.

X. Rowy przydrożne

W projekcie przewidziano profilowanie i pogłębienie istniejących rowów wzdłuż przebudowywanej drogi z miejscowym umocnieniem skarp od strony drogi i dnem płytami ażurowymi na podsypce piaskowej.

Zestawienie rowów:

L.p.	Lokalizacja [km]	Strona drogi	Długość odcinka [m]	Planowany zakres robót
1	0,034	lewa	42	Odmulenie, profilowanie skarp i dna z umocnieniem skarp i dna płytami ażurowymi na podsypce piaskowej
2	0,085	lewa	74,0	Odmulenie, profilowanie skarp i dna z umocnieniem skarp i dna płytami ażurowymi na podsypce piaskowej
3	0,164	lewa	13,0	Odmulenie i pogłębienie rowu na gł. 0,3m. Profilowanie skarp i dna
4	0,167	prawa	40,0	Odmulenie i pogłębienie rowu na gł. 0,3m. Profilowanie skarp i dna
5	0,213	prawa	30,0	Odmulenie i pogłębienie rowu na gł. 0,3m. Profilowanie skarp i dna
6	0,285	prawa	32,0	Odmulenie i pogłębienie rowu na gł. 0,3m. Profilowanie

				skarp i dna
7	0,356	prawa	11,0	Odmulenie, profilowanie skarp i dna z umocnieniem skarp i dna płytami ażurowymi na podsypce piaskowej
8	0,378	prawa	84,0	Odmulenie profilowanie skarp i dna z umocnieniem skarp i dna płytami ażurowymi na podsypce piaskowej
9	0,483	prawa	21,0	Odmulenie, profilowanie skarp i dna z umocnieniem skarp i dna płytami ażurowymi na podsypce piaskowej
10	0,518	prawa	15,0	Odmulenie, profilowanie skarp i dna z umocnieniem skarp i dna płytami ażurowymi na podsypce piaskowej
11	0,550	lewa	6,0	Odmulenie, profilowanie skarp i dna
12	0,566	lewa	75,0	Odmulenie, profilowanie skarp i dna z umocnieniem skarp i dna płytami ażurowymi na podsypce piaskowej
13	0,645	lewa	52,0	Odmulenie, profilowanie skarp i dna z umocnieniem skarp i dna płytami ażurowymi na podsypce piaskowej
14	0,768	lewa	3,0	Odmulenie, profilowanie skarp i dna z umocnieniem skarp i dna płytami ażurowymi na podsypce piaskowej
15	0,793	lewa	14,0	Odmulenie, profilowanie skarp i dna z umocnieniem skarp i dna płytami ażurowymi na podsypce piaskowej
16	0,811	lewa	19,0	Odmulenie, profilowanie skarp i dna z umocnieniem skarp i dna płytami ażurowymi na podsypce piaskowej

Lokalizację rowów pokazano na rysunku sytuacyjnym.

XI. Przepusty pod zjazdami

W projekcie przewiduje się odbudowę przepustów oraz częściową wymianę na nowe z rur PEHD DN 400 z wykonaniem przyczółków.

Zestawienie przepustów pod zjazdami:

l.p.	Lokalizacja [km]	Średnica [cm]	Strona drogi	Długość [m]	Opis uszkodzenia przepustu i przewidywany zakres robót
1	-0,009	40	lewa	42,0	Przepust PEHD do czyszczenia
2	0,078	30	lewa	6,3	Przepust betonowy do wymiany na PEHD DN400 wraz z wykonaniem przyczółków z kamienia łamanego granitowego gr. 25cm
3	0,140	40	lewa	5,0	Przepust betonowy do wymiany na PEHD DN400 wraz z wykonaniem przyczółków z kamienia łamanego granitowego gr. 25cm
4	0,207	30	prawa	5,0	Przepust PEHD do wymiany na PEHD DN400 wraz z wykonaniem przyczółków z kamienia łamanego granitowego gr. 25cm
5	0,367	60	prawa	9,5	Przepust betonowy do czyszczenia i wykonania przyczółków z kamienia łamanego granitowego gr. 25cm
6	0,461	20	prawa	22,0	Przepust PCV do wymiany na PEHD DN400 wraz z wykonaniem przyczółków z kamienia łamanego granitowego gr. 25cm
7	0,504	30-60	prawa	14,0	Przepust betonowy do wymiany na PEHD DN400 wraz z wykonaniem przyczółków z kamienia łamanego granitowego gr. 25cm
8	0,556	30	lewa	10,0	Przepust betonowy do wymiany na PEHD DN400 wraz z wykonaniem przyczółków z kamienia łamanego granitowego gr. 25cm
9	0,641	30	lewa	4,1	Przepust betonowy do wymiany na PEHD DN400 wraz z wykonaniem przyczółków z kamienia łamanego granitowego gr. 25cm
10	0,714	60	prawa	6,0	Przepust PEHD do czyszczenia wraz z wykonaniem przyczółków z kamienia łamanego granitowego gr. 25cm
11	0,772	30	lewa	20,5	Przepust betonowy do wymiany na PEHD DN400 wraz z wykonaniem przyczółków z kamienia łamanego granitowego gr. 25cm
12	0,805	60	prawa	6,2	Przepust PEHD do czyszczenia wraz z wykonaniem przyczółków z kamienia łamanego granitowego gr. 25cm
13	0,807	30	lewa	4,5	Przepust betonowy do wymiany na PEHD DN400 wraz z wykonaniem przyczółków z kamienia łamanego granitowego gr. 25cm

14	0,830	30	lewa	18,5	Przepust betonowy do wymiany na PEHD DN400 wraz z wykonaniem przyczółków z kamienia łamanego granitowego gr. 25cm
----	-------	----	------	------	---

UWAGA:

Wszystkie elementy i ich rozmieszczenie w obrębie przebudowywanej drogi pokazano w części rysunkowej – plan sytuacyjny.

10. Przepusty pod drogą powiatową.

Pod przebudowywaną drogą powiatową zlokalizowane są przepusty betonowe z rur PEHD o średnicy 400mm, które należy wymienić na nowe żelbetowe prefabrykowane rurowe Ø600; lub z rur PEHD DN500. Lokalizację tych przepustów pokazano na rysunku planu sytuacyjnego, natomiast przepusty pokazano na rysunkach od nr 5. do 8. Wszystkie przepusty żelbetowe prefabrykowane jak również przyczółki, płyty zespalające wykonać wg katalogu przepusty drogowe z elementów prefabrykowanych biura projektowo-badawczego Transprojekt Warszawa z roku 2007.

Materiał:

- elementy prefabrykowane przepustów z betonu C35/45
- beton konstrukcyjny płyty zespalającej, przyczółki wykonywanych na miejscu zaprojektowano z betonu klasy C25/30
- fundamenty pod elementami prefabrykowanymi przepustów z betonu klasy C8/10
- stal zbrojeniowa BSt500
- przepusty pod drogą z rur PEHD DN500 o sztywności obwodowej SN8

Wykaz przepustów pod drogą:

I.p.	Lokalizacja [km]	Średnica [cm]	Długość [m]	Opis uszkodzenia przepustu i przewidywany zakres robót (średnica w mm)
1	0,109	40	6,5	Istniejący przepust z rur PEHD do czyszczenia z wykonaniem przyczółków z kamienia łamanego granitowego gr. 50cm
2	0,160	40	9,0	Istniejący przepust z rur PEHD do czyszczenia z wykonaniem przyczółków z kamienia łamanego granitowego gr. 50cm
3	0,273	50	12,0	Przepust do odtworzenia z rur PEHD z wykonaniem przyczółków z kamienia łamanego granitowego gr. 50cm
4	0,355	50	7,0	Przepust betonowy do odbudowy z rur żelbetowych prefabrykowany Ø600 z przyczółkami żelbetowymi
5	0,554		8,5	Most kamienny łukowy wyłączony z opracowania
6	0,726	50	8,0	Przepust do odtworzenia z rur PEHD z wykonaniem przyczółków z kamienia łamanego granitowego gr. 50cm
7	0,765	40	9,0	Istniejący przepust bet- PEHD do wymiany na nowy z rur PEHD DN500 wraz z wykonaniem przyczółków z kamienia łamanego granitowego gr. 50cm

UWAGA:

Wszystkie elementy i ich rozmieszczenie w obrębie modernizowanej drogi pokazano w części rysunkowej – plan sytuacyjny.

11. Odwodnienie

- Do rowów jednostronnych miejscami obustronnych jezdni
- Przepusty pod zjazdami i pod drogą
- Ściek granitowy o łącznej długości 68,0mb
- Odwodnienie w terenie z pozostałej części drogi.

Wody opadowe spływające z nawierzchni jezdni i poboczy zostaną odprowadzone bezpośrednio do rowów przydrożnych lub ścieku granitowego poprzez przepusty do potoku.

12. Zagrożenia oddziaływania na środowisko

Omawiany rodzaj przedsięwzięcia charakteryzuje się występowaniem oddziaływania na środowisko przede wszystkim w fazie jego przebudowy. Przy zastosowaniu rozwiązań technicznych opisanych w dokumentacji projektowej, w fazie eksploatacji przedsięwzięcia stwierdza się brak jego ciągłego, wtórnego, skumulowanego oddziaływania we wszystkich komponentach środowiska.

W fazie realizacji przedsięwzięcia należy się spodziewać następujących uciążliwości dla środowiska:

- emisja odpadów - np. kawałki tarcicy i drewna (deskowanie), resztki betonu i mleczka cementowego, czy też nadmiar ziemi powstały z wykopów. Ilość powstających odpadów jest trudna do ustalenia zależy od wielu czynników, a przede wszystkim od staranności realizacji przedsięwzięcia. Wszystkie powstałe w wyniku realizacji inwestycji odpady przewiduje się odwieźć na wysypisko śmieci,
- emisja hałasu powodowana pracą maszyn budowlanych,
- emisja substancji zanieczyszczających do powietrza,

Wymienione wyżej oddziaływanie przedsięwzięcia jest ściśle związane z czasem jego realizacji, czyli uciążliwości mają określony czas występowania. W czasie budowy jedynie niektóre prace budowlane powodują emisję hałasu i gazów do powietrza, dlatego też mogące pojawić się uciążliwości w fazie budowy mają charakter chwilowy i nieciągły, ograniczony do okresu kilku dni dla jednego punktu obserwacji. Ponadto zasięg uciążliwości powodowanych przez prace budowlane przy przedsięwzięciu mają zasięg (do 500 m). Brak oddziaływania stałego, wtórnego, skumulowanego i transgranicznego.

Faza eksploatacji charakteryzuje się minimalnym oddziaływaniem, głównie przejawiającym się emisją hałasu i spalin. Przyjęte w projekcie budowlanym rozwiązania techniczne mają na celu wyeliminowanie negatywnego oddziaływania na środowisko.

12.1. Emisja hałasu

Po wykonaniu robót nie zmieni się poziom hałasu w stosunku do obecnego poziomu.

W trakcie realizacji przedsięwzięcia głównym źródłem emisji hałasu jest praca maszyn napędzanych silnikami spalinowymi, takimi jak: wiertnice, przebijaki udarowe, kafary, dźwigi, ładowarki, sprężarki itp. Drugie źródło emisji hałasu to dźwięki od pracy drobnego sprzętu budowlanego, np. uderzenia młotków podczas robót ciesielskich, praca młota wyburzeniowego podczas rozkuwania betonu, itp. Przedmiotowe przedsięwzięcie budowlane ma charakter miejscowego źródła hałasu i może powodować lokalne uciążliwości.

12.2. Zanieczyszczenie powietrza

Same prace związane z przebudową nie wpłyną znacząco ujemnie na zanieczyszczenie powietrza. Emisja substancji zanieczyszczających do powietrza będzie następowała w wyniku korzystania przy pracach budowlanych z mechanicznego sprzętu budowlanego. Do atmosfery będą emitowane typowe zanieczyszczenia komunikacyjne: dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla, węglowodory.

12.3. Zabytki kultury materialnej

W bezpośredniej bliskości przebudowywanego obiektu, nie stwierdzono obiektów zabytkowych. Nie wykonano również rozpoznania archeologicznego. Planowana inwestycja będzie realizowana poza obszarem wpisanym do rejestru zabytków, na jej

przewodzenie nie jest wymagane uzyskanie decyzji - pozwolenia wojewódzkiego konserwatora zabytków.

12.4. Życie i zdrowie ludzi

Aby uniknąć zagrożeń życia i zdrowia ludzi, w czasie budowy należy odpowiednio oznakować i zabezpieczyć wykopy i teren budowy. Wszystkie prace należy wykonywać zachowując warunki BHP.

13. Uwagi końcowe.

- Elementy rozbiórkowe należy odwieźć na wskazane przez inwestora miejsce.
- Ilość materiałów rozbiórkowych musi być potwierdzona przez inspektora nadzoru, a odbiór potwierdzony przez osobę wskazaną przez inwestora.
- Przed układaniem warstw konstrukcyjnych należy dokonać sprawdzenia parametrów gruntu przy udziale inspektora nadzoru i projektanta.

14. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

13.1. Cel opracowania

Celem opracowania jest późniejsze ewentualne sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, przez kierownika budowy, który wraz z załącznikami, stanowić będzie podręczny zbiór podstawowych informacji i wytycznych, umożliwiających organizację budowy i realizację robót w sposób bezpieczny, zapewniając ochronę zdrowia pracowników.

13.2. Podstawa opracowania.

Podstawa prawna opracowania:

- ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t. jedn. Dz.U. z 1998 r. Nr 21 poz.94 z późn.zm.),
- art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106 poz.1126 z późn.zm.),
- ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (Dz.U.Nr 122 poz.1321 z późn.zm.),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. Nr 151 poz.1256),
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr62 poz. 285),
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U.Nr 62 poz. 287),

- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U.Nr 62 poz. 288),
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz.U.Nr 60 poz. 278),
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr 129 poz. 844 z póź.zm.),
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.Nr 118 poz. 1263),
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U.Nr 120 poz. 1021),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47 poz. 401).

13.3. Środki bezpieczeństwa stosowane podczas realizacji robót.

Wszystkie rodzaje robót należy prowadzić zgodnie z wymogami technologii oraz przepisami BHP przy robotach budowlano-montażowych, zawartymi w rozporządzeniu Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972r (Dz.U. 1972 nr 13 poz. 93) oraz rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26.09.1997r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 1997 nr 129 poz. 844). Przed przystąpieniem do robót należy opracować projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót, następnie uzgodnić go z zarządcą drogi oraz policją.

Zwraca się uwagę na szczególne środki bezpieczeństwa jakie należy zapewnić przy realizacji następujących elementów robót:

- oznakowanie terenu budowy,
- wykonywanie robót ziemnych,
- wymiana przepustów,
- wykonanie elementów żelbetowych monolitycznych,
- transport i montaż krawężników
- wykonanie konstrukcji drogi
- regulacja skrzynek zasuw itp.

13.4. Organizacja budowy.

Zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994r „Prawo budowlane” (tekst jednolity z dnia 17.08.2006r Dz.U. 2006 nr 156 poz. 1118 z późniejszymi zmianami), osoby biorące czynny udział w realizacji obiektu budowlanego powinny posiadać uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie. Przed przystąpieniem do robót należy ustawić oznakowanie na drodze powiatowej, zgodnie z wcześniej wykonanym, projektem organizacji ruchu na czas prowadzenia robót.

13.5. Środki bezpieczeństwa stosowane podczas realizacji robót.

13.5.1. Strefy bezpieczne – do których zalicza się m. in. miejsca wykonywania robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym, miejsca zagrożone spadkiem przedmiotów lub materiałów, miejsca występowania zagłębień czy otworów do których może wpaść człowiek – należy oznaczyć taśmami malowanymi odcinkami w kolorze pomarańczowym lub barierami ochronnymi z poręczą na wysokości 1,1m i deską krawężnikową o szer. 15cm.

13.5.2. Roboty ziemne – teren prowadzonych robót ziemnych należy ogrodzić lub zabezpieczyć w inny sposób przed dostępem osób postronnych. Wykopy o ścianach pionowych, bez obudowy zabezpieczającej przed zasypaniem ziemią, można wykonać tylko do głębokości 1,0m.

13.5.3. Sprzęt zmechanizowany – może obsługiwać tylko osoba uprawniona i przeznaczona do wykonywania określonego zadania. Przed rozpoczęciem pracy oraz przed zmianą, sprzęt zmechanizowany i pomocniczy należy sprawdzić pod względem sprawności technicznej i bezpieczeństwa użytkowania.

13.5.4. Ogólne środki bezpieczeństwa na budowie:

- poręcze i bariery ochronne zgodnie z wymogami BHP,
- pomosty robocze zgodnie z wymogami BHP,
- oświetlenie stanowisk pracy,
- należyte utrzymanie ciągów komunikacyjnych.

13.5.5. Indywidualne środki bezpieczeństwa na budowie – pracownicy, którzy wykonują roboty budowlane należy zaopatrzyć w poniższe środki bezpieczeństwa:

- kaski ochronne,
- okulary i rękawice ochronne,
- ochronniki słuchu,
- szelki bezpieczeństwa,
- ubrania ochronne właściwe dla wykonywanej pracy.

13.5.6. Dodatkowe środki bezpieczeństwa

- przed przystąpieniem do robót budowlanych kierownik budowy jest zobowiązany przeszkolić pracowników na stanowisku pracy,
- wykonać okresowe przeglądy stanowisk pracy pod względem BHP,
- na budowie w wyznaczonym miejscu przez kierownika budowy, musi znajdować się apteczka pierwszej pomocy,
- na widocznym miejscu musi być wywieszona tablica z telefonami alarmowymi.

Opracował:

II. ZAŁĄCZNIKI DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE I UZGODNIENIA