



Pracownia projektowa „PATIOARCH”

mgr inż. Mariusz Piksa

Adres: 58-310 Szczawno-Zdrój, ul. Górna 31

tel. kom. 604 107 772

NIP: 8862561278

REGON: 022044345

OPRACOWANIE TECHNICZNE – PROJEKT WYKONAWCZY

INWESTOR		Powiat Kamiennogórski Ul. Wł. Broniewskiego 15, 58-400 Kamienna Góra			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		Remont drogi powiatowej nr 3385D, etap 0+470- 1+760km”.			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		Miasto: Chełmsko Śląskie ul. Sąddecka Gmina: Lubawka Kategoria obiektu budowlanego: XXV			
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE		Nazwa jednostki ewidencyjnej: 020703_5 Lubawka obszar wiejski Obręb 0004 Chełmsko Śląskie; dz. nr 283, 206, 220, 225, 368, 349/227, 333/226, 161			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Mariusz Piksa	do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej nr uprawnień: DOŚ/BO/0752/04	Branża drogowa	28.08.2023 r.	

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. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan sytuacyjny	1:500
2. Plan sytuacyjny	1:500
3. Plan sytuacyjny	1:500
4. Plan sytuacyjny	1:500
5. Przekroje konstrukcyjne przebudowywanej drogi	1:25
6. Przekroje konstrukcyjne przebudowywanej drogi	1:25
7. Przepust D500 pod jezdnią	1:25
8. Przepust D500 pod zjazdami	1:25
9. Przepust D400 pod zjazdami	1:25
10. Przepust D300	1:25

1. Przedmiot opracowania

Niniejsze opracowanie jest projektem technicznym branży drogowej remontu drogi powiatowej nr 3385D, etap 0+470- 1+760km”. Jednostka ewid. 020703_5. Lubawka, obszar wiejski. Obręb 0004 Chełmsko Śląskie; dz. nr 161, 283, 206, 220, 225, 368, 349/227, 333/226.

2. Informacje ogólne

Inwestor:	Starostwo Powiatowe w Kamiennej Górze ul. Wł. Broniewskiego 15, 58-400 Kamienna Góra
Adres inwestycji:	Chełmsko Śląskie; dz. nr 161, 283, 206, 220, 225, 368, 349/227, 333/226.
Projektant:	mgr inż. Mariusz Piksa

3. Podstawa wykonania

- Zlecenie inwestora
- Inwentaryzacja i pomiary terenowe,
- Mapa do celów projektowych 1:500
- Mapa ewidencji gruntów w skali 1:1000,
- Wypis z rejestru gruntów,

Materiały wykorzystane w dokumentacji:

- Ustawa z dnia 07 lipca 1994r – Prawo budowlane (Dz.U. z 2020r. poz. 471 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 Infrastruktury z dnia 1 sierpnia 2019r., w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. z 2019r. poz. 1643),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 1 sierpnia 2019r., w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. z 2019r. poz. 1642),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 28 marca 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2012r. poz. 365),
- Obowiązujące normy oraz wydawnictwa i publikacje techniczne z zakresu obejmującego temat dokumentacji.

4. Cel opracowania

Celem opracowania jest sporządzenie opracowania technicznego remontu drogi powiatowej nr 3385D, etap 0+470 - 1+760km”. Jednostka ewid. 020703_5. Lubawka, obszar wiejski. Obręb 0004 Chełmsko Śląskie; dz. nr 161, 283, 206, 220, 225, 368, 349/227, 333/226.

5. Zakres opracowania

Dokumentacja projektowa została sporządzona w celu wykonania remontu drogi powiatowej nr 3385D etap 0+470- 1+760km”. Jednostka ewid. 020703_5. Lubawka,

obszar wiejski. Obręb 0004 Chełmsko Śląskie; dz. nr 283, 206, 220, 225, 368, 349/227, 333/226.

W ramach remontu drogi będą wykonywane następujące roboty:

- rozbiórka istniejącej nawierzchni asfaltowej drogi,
- rozbiórka zjazdów indywidulanych,
- rozbiórka poboczy,
- wycięcie pokazanego na planie sytuacyjnym drzewa, wraz z frezowaniem pnia,
- wykonanie podbudowy drogi i zjazdów,
- remont ścieków z kostki kamiennej przy jezdni asfaltowej,
- remontu przepustów pod drogą i pod zjazdami z przyczółkami,
- zakończenie zjazdów przy granicy jezdni krawężnikiem zatopionym na ławie betonowej,
- wykonanie nawierzchni asfaltowej jezdni i zjazdów,
- regulacja istniejących skrzynek zasuw, wpustów ulicznych,
- czyszczenie rowów przydrożnych w granicach działki drogowej.

6. Opis zagospodarowania terenu

6.1. Istniejące zagospodarowanie terenu

Przedmiotowy teren inwestycji zlokalizowany jest w Chełmsku Śląskim, gmina Lubawka, powiat kamiennogórski na działce nr 283, na drodze powiatowej nr 3385D etap 0+470 - 1+760km – ul. Sądecka. Zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego Rady Miejsko-Gminnej w Lubawce, Uchwała nr XXXIX/237/2001 z dnia 30 sierpnia 2001r w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy, w części objętej opracowaniem oznaczona jest symbolami KSD 04 Z 1/2 droga powiatowa.

Z uwagi na parametry techniczne istniejącej drogi, zalicza się do drogi klasy Z (zbiorcza). Natomiast z uwagi na konstrukcję drogi odpowiada obciążeniu ruchem kategorii KR3. Droga jest jednojezdniowa jednopasową, bez chodników z poboczami obustronnymi i miejscowymi ściekami przydrożnymi, rowami. Na całym odcinku droga znajduje się w granicach administracyjnych powiatu kamiennogórskiego.

Istniejąca nawierzchnia drogi, w miejscowości Chełmsko Śląskie etap 0+470-1+760km, (granicach działki drogowej nr 283 oraz działki nr 161) objętej opracowaniem, pod względem konstrukcyjnym jest utwardzona o nawierzchni bitumicznej zniszczonej w 90%, 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 opadach atmosferycznych. Warstwy bitumiczne wskutek rozmycia od przepływającej wody uległy lokalnie całkowitemu zniszczeniu. Podobnie jest z poboczami gruntowymi. Natomiast przepusty betonowe o przekroju okrągłym zostały w znacznym stopniu zamulone, uszkodzone, przyczółki uszkodzone. Lokalizację przepustów pokazano na rysunkach sytuacyjnych. Rowy są o zmiennej szerokości od 0,8m. do około 2m. i głębokości od 0,45m. do 1,3m. Rowy są zamulone, porośnięte trawą i wymagają czyszczenia rowów w granicach działki drogowej.

Droga jest o zmiennej szerokości od 4,5 do 8,15m (poszerzenia na łukach).

Wzdłuż całej drogi w znacznej większości znajdują się zjazdy na posesje o nawierzchni nie ulepszonej (wjazdy są utwardzone kruszywem łamanym). Miejscami przy krawędzi jezdni zlokalizowane są ścieki z kostki granitowej lub z cegły klinkierowej odprowadzające wodę z nawierzchni jezdni do przydrożnych rowów, poprzez przepusty do potoku. Powyższe ścieki zostały z biegiem lat, w znacznym stopniu uszkodzone (znacne

ubytki kostki i cegieł) przez spływające wody deszczowe. Zarządca drogi próbował uszkodzenia uzupełniać mieszanką mineralną lub tłuczniem.

Wzdłuż drogi zlokalizowane są pobocza gruntowe o szerokości od 0,4m do 1,0m. 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.

6.2. Opis stanu technicznego

Obecne zagospodarowanie terenu obitego opracowaniem obejmuje m.in.:

- Teren jest zagospodarowany w tym droga asfaltowa, zjazdy itd.
- Na działkach zlokalizowana jest sieć energetyczna napowietrzna, wodociągowa, kanalizacyjna

Podstawa oceny

- Przepisy prawa oraz PN/BN,
- Ustalenia z wizji lokalnej.

Cel oceny technicznej

Celem oceny jest zbadanie stanu technicznego obiektów budowlanych i możliwości ich dalszego użytkowania, w związku z planowaną inwestycją.

Na podstawie przeprowadzonych oględzin określono czy obiekt budowlany spełnia podstawowe wymogi w zakresie bezpieczeństwa konstrukcji i bezpieczeństwa użytkowania.

OCENA STANU TECHNICZNEGO ELEMENTÓW OBIEKTU

Lp.	Element – oznaki zużycia	Klasyfikacja stanu technicznego zużycia
1.	2.	3.
1.	Droga powiatowa, zjazdy Istniejąca nawierzchnia drogi, od przepustu km 0+470 do km 1+760, objęte opracowaniem, pod względem konstrukcyjnym jest utwardzona o nawierzchni bitumicznej zniszczonej w 90%. 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 opadach atmosferycznych. Warstwy bitumiczne wskutek rozmycia od przepływającej wody uległy lokalnie całkowitemu zniszczeniu. Podobnie jest z poboczami gruntowymi. Droga przewidziana do remontu.	Stan zły




2.

Przepusty i rowy

Rowy i przepusty betonowe o przekroju okrągłym, zostały w znacznym stopniu zamulone, uszkodzone, wraz z przyczółkami. Lokalizację przepustów pokazano na rysunkach sytuacyjnych. Rowy są o zmiennej szerokości od 0,8m. do około 2m. i głębokości od 0,45m. do 1,3m. Rowy są zamulone, porośnięte trawą i wymagają wyprofilowania. Przewidziane do remontu i czyszczenia, zaznaczonych na rysunkach linia przerywaną (przepusty) w kolorze różowym. Profilowanie rowów w obrębie działki drogowej

Stan zły

		
3		Stan zły

Analiza i ustalenie stanu technicznej sprawności oraz bezpieczeństwa konstrukcji i użytkowania.

Stan techniczny sprawności elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych przebudowywanych jest zły. Roboty budowlane wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem.

Projektowane roboty mają za zadanie poprawić stan istniejących obiektów budowlanych.

6.3. Ukształtowanie wysokościowe terenu

W obrębie istniejącej drogi teren jest pagórkowaty od około 513-547 m n.p.m.

W opracowaniu nie zmienia się układu przestrzennego i niwelety a jedynie przewiduje się remont już istniejących obiektów budowlanych.

6.4. Obiekty i urządzenia stałe

Droga objęta opracowaniem znajduje się w obrębie miejscowości Chełmsko Śląskie. Teren wokół obiektu to teren miejski zabudowany.

6.5. Sieci uzbrojenia podziemnego występujące w rejonie obiektów

W rejonie drogi znajdują się sieci podziemne wodociągowe i kanalizacje, oraz sieć energetyczna napowietrzna nN.

6.6. Podłoże gruntowe

W ramach opracowania rozpoznano podłoże gruntowe przez Pana Jacka Krzysztofa Keniga, firma Paradoxides z siedzibą przy ul. Glinickiej 4/1 w Wałbrzychu, która opracowała opinię geologiczną w kwietniu 2023r, określającą warunki gruntowo-wodne dla powyższego zadania. W tym celu wykonano 7 badań do gł. 1,0-1,2 mppt.

Teren badań zlokalizowany jest wzdłuż ul. Sadeckiej w miejscowości Chełmsko Śląskie gmina Lubawka – obszar wiejski. Morfologicznie teren ten położony jest na zboczu Wzgórz Zawory wchodzących w skład Gór Stołowych Sudetów Środkowych, wzniesionych od 512,7 do 619,0mnpm.

Budowa geologiczna podłoża terenu objętego opracowaniem, rozpoznana została do głębokości 1,3m (do stropu skały). Jest to obszar występowania piaskowców szarogłazowych (dolnego triasu) i ich zwietrzelin. Całość terenu przykryta jest nasypem

drogowym. Do gł. 1,3mppt nie stwierdzono występowania wód gruntowych. W okresach wiosennego tajania śniegu i po długotrwałych intensywnych opadach należy się spodziewać sączeń na różnych głębokościach.

Opierając się na wynikach badań polowych wydzielono w obrębie gruntów rodzimych i pod cienką warstwą nawierzchni asfaltowej 0,05m, wydzielono następujące warstw:

- Warstwa A1 – nasypy mineralne o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,5$ pod zdegradowaną nawierzchnią asfaltową o miąższości 0,45m. Grunt tej warstwy zalicza się do grupy nośności podłoża G3 – warstwa do wymiany.
- Warstwa C1 – Zaliczono tu wietrzeliny piaskowców szarogłazowych dolnego triasu (pstry piaskowiec), wykształcony w postaci piasków lekko zaginionych z domieszką żwirów na głębokości 0,5mppt (otwór 1-4,6,7). W partiach stropowych dużą dezintegrację skały i rozpad na frakcję żwirową w postaci twardoplastycznych żwirów gliniastych z domieszką kamieni o stopniu zagęszczenia wypełniacza pomiędzy okruchami skał $I_D=0,7$ określonym na podstawie makroskopowych badań przeprowadzonych w terenie. Grunty te zaliczono do grupy konsolidacyjnej C, do grupy nośności podłoża do G1/G2. Warstwa ta będzie występować bezpośrednio jako podłoże konstrukcji drogowych.
- Warstwa C2- zaliczono tu wietrzeliny piaskowców szarogłazowych dolnego triasu (pstry piaskowiec) wykształcony w postaci piasków zaginionych z domieszką kamieni na głębokości 0,5mppt (otwór 5). W partiach stropowych dużą dezintegrację skały i rozpad na frakcję żwirową w postaci twardoplastycznych żwirów gliniastych z domieszką kamieni o stopniu zagęszczenia wypełniacza pomiędzy okruchami skał $I_L=0,15$ określonym na podstawie makroskopowych badań przeprowadzonych w terenie. Grunty te zaliczono do grupy konsolidacyjnej C, do grupy nośności podłoża do G1/G2. Warstwa ta będzie występować bezpośrednio jako podłoże konstrukcji drogowych.

Roboty ziemne i posadowieniowe prowadzić w okresach o małym nasileniu opadów, z wyłączeniem okresu zimowego, unikać wykonywania wykopów na długi okres przed przystąpieniem do robót posadowieniowych. Chronić wykopy przed wodami powierzchniowymi, a ewentualne wody opadowe i gruntowe na bieżąco usuwać z wykopów.

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 włączów ulicznych kanalizacji oraz zasuw wodociągowych.

6.10. Dane o terenie inwestycji

- a) Rodzaj ograniczeń w zabudowie:

Przedmiotowy teren inwestycji zlokalizowany jest w Chełmsku Śląskim, gmina Lubawka, powiat kamiennogórski na działce nr 283 na drodze powiatowej nr 3385D – ul. Sąddecka, etap od 0+470 - 1+760km. Zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego Rady Miejsko-Gminnej w Lubawce, Uchwała nr XXXIX/237/2001 z dnia 30 sierpnia 2001r w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy, w części objętej opracowaniem oznaczona jest symbolami KSD 04 Z 1/2 droga powiatowa.

Z uwagi na parametry techniczne istniejącej drogi, zalicza się do drogi klasy Z (zbiorcze). Natomiast z uwagi na konstrukcję drogi odpowiada obciążeniu ruchem kategorii KR3. Droga jest jednojezdniowa, jednopasową, bez chodników z poboczami obustronnymi i miejscowymi ściekami przydrożnymi i rowami. Na całym odcinku droga znajduje się w granicach administracyjnych powiatu kamiennogórskiego działka nr 282 obręb 0004 Chełmsko Śląskie.

b) Ochrona konserwatorska:

Planowana inwestycja – droga powiatowa zlokalizowana jest w strefie ochrony archeologicznej. W trakcie prowadzonych robót i 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.

Chełmsko Śląskie jest zlokalizowane w obszarze Natura 2000 - Góry Kamienne - prace prowadzone będą na działkach drogowych.

c) Eksploatacja górnicza:

Chełmsko Śląskie nie znajduje się na obszarze górniczym.

d) Istniejące i przewidywane zagrożenia:

Brak zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.

6.11. Szata roślinna.

Zagospodarowanie terenu przy remoncie drogi powiatowej nr 3385D, etap od 0+470-1+760km”. Jednostka ewid. 020703_5. Lubawka, obszar wiejski. Obręb 0004 Chełmsko Śląskie; dz. nr 283 - bez zmian. W opracowaniu przewiduje się wycięcie 1 drzewa. Powyższe drzewo zlokalizowane jest na koronie drogi ograniczając profil drogi, wyznaczony skrajnią o szer. 1,0 m i widoczność. System korzeniowy powyższego drzewa uszkadza konstrukcje drogi i utrudnia swobodny spływ wody opadowej z drogi i poboczy. Drzewo jest w fazie zamierania, o czym świadczy duży posusz w koronie i gnijące odziomki. Z powyższych względów drzewo wykazane kwalifikuje się do wycinki.

Drzewo do wycinki pokazano na planie sytuacyjnym.

Wykaz drzew do wycinki:

l.p.	Nazwa drzewa	Obwód [cm]
Odcinek 1		
1	klon	170,0

6.12. Lokalizacja inwestycji

Planowana inwestycja zlokalizowana będzie w województwie dolnośląskim, powiecie kamiennogórskim, na terenie miejscowości Chełmsko Śląskie.

7. Projektowana droga w planie sytuacyjnym

Fragment drogi powiatowej zbiorczej nr 3385D - ul. Sądeckiej przewidzianej do remontu o nawierzchni asfaltowej o zmiennej szerokości od 4,5 do 8,15m (na łukach) na docinku, etap od 0+470- 1+760km.

Odcinek drogi etap od km 470 (0,000km) do km 1+760, o nawierzchni asfaltowej o zmiennej szerokości od 4,5 do 5m.

- Klasa drogi	-	Z
- Kategoria ruchu	-	KR3
- Długość całkowita drogi objętej opracowaniem	-	km 1,290
- Szerokość jezdni	-	4,5m do 5,0m
- Szerokość poboczy	-	od 0,4 do 1,0m lub do granicy działki drogowej
- Powierzchnia jezdni działka nr 283	-	5768,25m ²
- Powierzchnia jezdni na działce nr 161	-	30,2m ²
- Szerokość zjazdów	-	od 3 do 10,2m
- Skosy zjazdów	-	1,5:1,5
- Wyokrąglenie zjazdów łukowe o promieniu	-	od 0,5 do 5m
- Pochylenie poprzeczne jednostronne i dwustronne jezdni	-	2,0%

8. Projektowana niweleta

Z uwagi na przyjętą w dokumentacji technologii przebudowy nawierzchni rozbiórka istniejącej nawierzchni wraz z korytowaniem na odcinkach, niweleta jezdni nie ulegnie zmianie.

9. Rozwiązania konstrukcyjne

Projekt obejmuje w zakresie drogę powiatową nr 3385D etap 0+470- 1+760km”.

- Jezdnia

Droga powiatowa nr 3852D Chełmsko Śląskie – ul. Sądecka etap 0+477- 1+760km. Nawierzchnię remontowanego fragmentu drogi projektuję się o nawierzchni asfaltowej o szerokości zmiennej od 4,5 m do 8,15m (na łukach) bez krawężników.

Droga zalicza się do drogi klasy Z (zbiorcza) i odpowiada obciążeniu ruchem kategorii KR3 o wtórnym module odkształcenia 120 MPa i wskaźniku zagęszczenia 1,00, na podłożu grupy nośności G1 i G2. W przypadku wyłupienia grupy G3 i G4 należy wykonać stabilizację dowożoną lub wykonaną na miejscu.

Przekrój konstrukcyjny drogi:

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S - 5,0cm
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W - 6,0cm
- podbudowa z betonu asfaltowego - 7,0cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego 0-31,5mm stabilizowanego mechanicznie- 25,0cm

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.

Niweleta jezdni bez zmian w stosunku do istniejącej.

UWAGA!

Warstwę ścieralną nawierzchni remontowanej drogi wykonać jako powierzchniowo na całej szerokości drogi bez szwu.

– Zjazdy indywidualne wraz ze zjazdami na drogi polne

Szerokość zjazdów należy odtworzyć do granicy działki drogowej. Nawierzchnię zjazdów wykonać jako asfaltowe ze skosem 1,5:1,5m lub łukowe o promieniu od 0,5 do 5m. zakończenie zjazdu w obrębie granicy działki zabezpieczyć krawężnikiem granitowym ciętym zatopionym o wym. 15x30x100cm na ławie betonowej. Lokalizację zjazdów pokazano na planach sytuacyjnych.

Przekrój konstrukcyjny zjazdu o nawierzchni asfaltowej:

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S - 5,0cm
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W - 5,0cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego 0-31,5mm stabilizowanego mechanicznie- 20,0cm
- Pospółka -10cm

– Ścieki granitowe

Ścieki granitowe otworzyć z kostki granitowej na ławie betonowej. Lokalizację ścieków pokazano na planach sytuacyjnych. Powyższe ścieki zostaną wyremontowane gdyż część z nich wykonanych z kostki granitowej i w części z cegły klinkierowej została w znacznym stopniu uszkodzona (znaczne ubytki kostki i cegieł), przez spływające wody deszczowe. Zarządca drogi próbował uszkodzenia uzupełniać mieszanką mineralną lub tłuczniem.

– Przepusty

W opracowaniu przewidziano remont istniejących przepustów betonowych z otworzeniem ich przekrojów z rur betonowych lub PEHD na ławie kamiennej zaznaczonych na rysunkach linia przerywaną w kolorze różowym. Od strony dolnej i górnej wody przepustów, odtworzyć przyczółki z bloczków betonowych lub formatek kamiennych granitowych o szerokości min 25 i 40cm, na ławie betonowej. Uszkodzenia betonów przepustu w obrębie działki 161, należy oczyścić, wypiąskować nawierzchnie betonową, wyczyścić wystające zbrojenie i zabezpieczyć zaprawami do naprawy betonów, bez zmiany parametrów światła mostów. Na płytach przepustu wykonać izolację na całej powierzchni. Wymienić balustrady mostowe na nowe o tych samych długościach.

– Pobocza

Wzdłuż drogi odtworzyć pobocza z mieszanki mineralnej gr. 15cm o szerokości 1,0mb lub do granicy działki drogowej.

– rowy

Wzdłuż drogi, zlokalizowane są rowy przydrożne o zmiennej szerokości od 0,8m. do około 2m. i głębokości od 0,45m. do 1,3m. Rowy są zamulone, porośnięte trawą i

wymagają wyprofilowania rowów. Profilowanie rowów w obrębie działek drogowych.

10. Odwodnienie

- Do przydrożnych rowów,
- Przepusty pod zjazdami i pod drogą powiatową,
- Ścieki granitowe,
- Odwodnienie na teren działki drogowej z pozostałej części drogi.

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

11. Zagrożenia oddziaływania na środowisko

Omawiany rodzaj przedsięwzięcia charakteryzuje się występowaniem oddziaływania na środowisko przede wszystkim w fazie jego remontu. 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.

11.1. 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.

11.2. 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.

11.3. 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 prowadzenie nie jest wymagane uzyskanie decyzji - pozwolenia wojewódzkiego konserwatora zabytków.

11.4. 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.

12. 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.

13. 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 późn.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,

- wykonanie oporu pod krawężniki i obrzeża,
- transport i montaż krawężników i obrzeży,
- wykonanie konstrukcji drogi i chodników,
- regulacja studzienek, włazów 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: