



Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „FAWAL” Filip Walczak
66-400 Gorzów Wlkp. ul. Kobylogórska 16A tel./fax: 95 7294330
NIP: 599-191-14-60
www.fawal.pl fawal@data.pl

PROJEKTOWANIE, NADZORY, WYKONAWSTWO: DRÓG I ULIC, PLACÓW PARKINGOWYCH, KANALIZACJI SANITARNYCH I DESZCZOWYCH, INSTALACJI I SIECI ELEKTRYCZNYCH, SIECI WODOCIĄGOWYCH I GAZOWYCH

PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻA DROGOWA

Obiekt: **PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1278F
NA ODCINKU MIECHÓW-SULĘCIN**

Inwestor: **STAROSTWO POWIATOWE W SULĘCINIE**
ul. Lipowa 18a
69-200 Sulęcín

Projekt: **Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „FAWAL” Filip Walczak**
ul. Kobylogórska 16A
66-400 Gorzów Wlkp.

Zajęcie terenu: województwo lubuskie, powiat sulęciński, gmina Sulęcín;
- obręb: 0043 Miechów, dz. nr: 55/12, 187, 211,
- obręb: 0054 Żubrów, dz. nr: 119, 169, 348,
- obręb: 0046 Sulęcín I, dz. nr: 1/3, 19, 22/2

Projektant: **mgr inż. Tomasz Romankiewicz**
*upr. nr LBS/0074/POOD/11 do projektowania
bez ograniczeń w spec. drogowej*

.....
podpis

SPIS ZAWARTOŚCI

I. OPIS TECHNICZNY

1. Cel i zakres opracowania	3
2. Podstawa opracowania	3
3. Lokalizacja	3
4. Istniejące zagospodarowanie	3
4.1 Zagospodarowanie terenu	3
4.2 Istniejące uzbrojenie terenu	4
4.3 Zjazdy	4
4.5 Obiekty inżynierskie	4
4.6 Urządzenia ochrony środowiska	4
4.7 Zieleń	4
5. Projektowane zagospodarowanie	5
5.1 Projektowane parametry	5
5.2 Plan sytuacyjny	5
5.3 Projektowana niweleta	5
5.4 Pochylenia poprzeczne	5
5.5 Konstrukcja nawierzchni	6
5.6 Geosyntetyki do warstw asfaltowych	8
5.7 Obramowanie konstrukcji nawierzchni	8
5.8 Zjazdy	9
5.9 Roboty rozbiórkowe	9
5.11 Roboty ziemne	9
5.12 Odwodnienie	9
6. Elementy bezpieczeństwa ruchu	9
7. Zieleń drogowa i drzewa	10
8. Wpływ eksploatacji górniczej	10
9. Ochrona konserwatorska	10
10. Uwagi końcowe	10

II. RYSUNKI

1. Plan orientacyjny – skala 1:25.000
2. Plan sytuacyjny (arkusz 2.1-2.7) – skala 1 :500
3. Profile podłużne (arkusz 3.1-3.3) – skala 1:50/500
4. Przekroje normalne (arkusz 4.1) – skala 1:50

III. ZAŁĄCZNIKI

1. Uzgodnienie Starostwa Powiatowego w Sulęcinie z dnia 31.07.2017r.
2. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia

I. OPIS TECHNICZNY

1. Cel i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt przebudowy drogi powiatowej nr 1278F, klasy technicznej drogi zbiorczej (Z) na odcinku od km 14+377,85 (m. Miechów) do km 19+057,85 (m. Sulęcín).

Długość drogi objętej przebudową: 4680,00 m

Celem realizacji przedmiotowego projektu jest poprawa właściwości funkcjonalnych, użytkowych oraz warunków bezpieczeństwa dla wszystkich uczestników ruchu.

W celu poprawy parametrów technicznych drogi projektuje się:

- przebudowę istniejącej jezdni oraz uregulowanie szerokości do 6,0m (pasy ruchu po 3,0 m),
- budowę elementów spowolnienia ruchu (3 wyspy spowalniające),
- budowę zatoki autobusowej,
- remont istniejącej zatoki autobusowej,
- przebudowę istniejących zjazdów,
- przebudowę poboczy,
- reprofilację skarp istniejących rowów drogowych,
- montaż barier ochronnych,
- poprawę elementów oznakowania.

2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest:

- Umowa zawarta pomiędzy firmą Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „FAWAL” Filip Walczak, 66-400 Gorzów Wlkp., ul. Kobylogórska 16A, a Starostwem Powiatowym w Sulęcín, 69-200 Sulęcín, ul. Lipowa 18a,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Obowiązujące normy i przepisy techniczne,
- Wizja lokalna w terenie.

3. Lokalizacja

Inwestycja realizowana będzie w województwie lubuskim, powiat sulęciński, gmina Sulęcín na działkach o numerach ewidencyjnych:

- obręb: 0043 Miechów, dz. nr: 55/12, 187, 211,
- obręb: 0054 Żubród, dz. nr: 119, 169, 348,
- obręb: 0046 Sulęcín I, dz. nr: 1/3, 19, 22/2

4. Istniejące zagospodarowanie

4.1 Zagospodarowanie terenu

Droga powiatowa nr 1278F stanowi połączenie miejscowości Sulęcín z drogą krajową nr 22. Na odcinku objętym opracowaniem stanowi ona połączenie pomiędzy miejscowością Miechów i Sulęcín długości ok. 4,7km. Na przeważającej części droga objęta opracowaniem prowadzona jest przez tereny nieurbanizowane (tereny pól uprawnych i tereny leśne) jedynie na początku odcinka (m. Miechów) oraz na końcu (m. Sulęcín) droga przebiega przez tereny zabudowane tych miejscowości. Ponadto ok. km 17+000 do km 17+800 droga powiatowa przebiega w sąsiedztwie miejscowości Żubród (teren nie jest oznaczony jako teren zabudowany) gdzie charakter drogi zmienia się na krótkim odcinku na półuliczny (ograniczony jednostronnie krawężnikiem betonowym). Zagospodarowanie pasa drogowego stanowi obecnie jezdnia bitumiczna szerokości ok. 6,0m o przekroju drogowym ograniczona obustronnie poboczami gruntowymi porośniętymi trawą. Odcinkami wzdłuż jezdni prowadzone są rowy drogowe. Wzdłuż jezdni (w obrębie m. Żubród) wykonane są dwie zatoki autobusowe o nawierzchni bitumicznej, wyposażone w perony o

nawierzchni z kostki betonowej oraz wiaty przystankowe. Na odcinku od m. Żubrów do m. Sulęcina po lewej stronie drogi prowadzona jest (na przeważającej długości w znacznej odległości od drogi) ścieżka rowerowa o nawierzchni bitumicznej. Wzdłuż drogi zlokalizowane są liczne zjazdy na tereny przyległe do pasa drogowego. Są to zjazdy w większości indywidualne (prowadzące na pola uprawne i tereny leśne). W obszarze przyległym do m. Żubrów zlokalizowane jest jedno skrzyżowanie z drogą gminną (km 16+697,62) oraz zjazdy publiczne na drogi wewnętrzne oraz indywidualne na posesje przyległe.

Stan techniczny zagospodarowania pasa drogowego w zakresie jezdni należy uznać jako zły. Widoczne są liczne uszkodzenia jezdni w postaci przede wszystkim zapadnięć przykrawędziowych powierzchni jezdni. Zapadnięcia te powodujące liczne uszkodzenia nawierzchni bitumicznej starano się naprawiać poprzez zastosowanie remontów częściowych (łaty) lecz ich zakres powoduje propagację uszkodzeń – widoczne są nowe spękania siatkowe oraz wykruszenia nawierzchni bitumicznej. Pobocza jezdni są zawyżone co powoduje utrudniony spływ wód opadowych i roztopowych oraz jej zaleganie w obrębie jezdni. Rowy drogowe są obecnie zamulone. Zjazdy (w większości wykonane jako bitumiczne) są w chwili obecnej w stanie technicznym dostatecznym jedynie na odcinku gdzie w latach ubiegłych wykonano ciąg rowerowy w ramach robót wykonano również przebudowę zjazdów krzyżujących się z tym ciągiem. Zjazdy te są w stanie dobrym. W obrębie m. Żubrów zlokalizowana po lewej stronie zatoka autobusowa została wyremontowana a jej stan techniczny należy uznać jako dobry. Zatoka po stronie prawej nie została poddana modernizacji a jej stan techniczny jest zły. W obrębie zatok zlokalizowane są perony oraz wiaty przystankowe których stan techniczny jest dobry. W ramach zadania ist. nawierzchnie peronów oraz wiat przystankowa zatoki po prawej stronie jezdni) zostaną dostosowane do nowego zagospodarowania (wiaty ulegną przestawieniu).

4.2 Istniejące uzbrojenie terenu

W obszarze opracowania występuje następujące uzbrojenie terenu:

- sieci teletechniczne,
- linie napowietrzne teletechniczne,
- sieci energetyczne,
- linie napowietrzne energetyczne,
- sieci kanalizacji sanitarnej,
- sieci wodociągowe,
- sieci gazowe

Ze względu na zakres opracowania polegający na remoncie i przebudowie istniejącego zagospodarowania nie zachodzi konieczność przebudowy w/w sieci uzbrojenia terenu.

4.3 Zjazdy

Nawierzchnia zjazdów jest w większości bitumiczna lub o nawierzchni z kostki betonowej. Występują również zjazdy o nawierzchni z kruszywa kamiennego.

4.5 Obiekty inżynierskie

Pod koroną drogi powiatowej zlokalizowane są dwa przepusty:

- w km 17+650,00 – przepust w ciągu cieku
- w km 18+355,00 – przepust w ciągu cieku

W ramach zadania nie planuje się prac związanych z w/w przepustami.

4.6 Urządzenia ochrony środowiska

Nie występują.

4.7 Zieleń

Teren pasa drogowego przyległy do jezdni stanowią obecnie w większości tereny nieumocnione porośnięte trawą oraz licznymi elementami zieleni wysokiej (drzewa i krzewy). W ramach zadania ze względu na zakres planowanych prac (mieszczących się w większości w obrębie istniejącej jezdni) nie planuje się usuwania drzew i krzewów.

5. Projektowane zagospodarowanie

5.1 Projektowane parametry

Projektowane parametry drogi:

- klasa techniczna – Z,
- kategoria ruchu – KR 2,
- kategoria terenu - teren falisty i płaski,
- obciążenie na oś – 115 kN,
- długość odcinka: 4680,0 m
- szerokość pasa ruchu jezdni: 3,0 m (przekrój drogowy)
- szerokość poboczy gruntowych: min. 1,0 m,
- szerokość zjazdów: min. 3,5 m,
- skrajnia pionowa drogi – min. 4,6 m,
- rodzaje nawierzchni:
 - jezdnia – SMA,
 - pobocza gruntowe: mieszanka gruntowa optymalna,
 - zjazdy – beton asfaltowy,
- pochylenie niwelety jezdni: max – ~3,75%, min - ~0,05%,

5.2 Plan sytuacyjny

W ramach rozbudowy drogi nie zmienia się jej zasadniczego przebiegu.

Przebudowywane i nowe elementy zagospodarowania mają na celu poprawę płynności ruchu.

Najistotniejsze zmiany w sytuacyjnym ukształtowaniu układu drogowego:

- uregulowanie szerokości jezdni do 6,0 m,
- uregulowanie geometrii łuków poziomych,
- budowę elementów spowolnienia ruchu w postaci wysp spowalniających
 - km 16+725,00 (wyspa z azylem dla pieszych),
 - km 17+465,00 (wyspa z azylem dla pieszych),
 - km 19+022,87
- budowę zatoki autobusowej w km 17+519,86 (strona prawa) po likwidacji zatoki autobusowej w km 17+484,00 wraz z budową odcinka chodnika i peronu autobusowego oraz przestawieniem wiaty przystankowej do nowej lokalizacji,
- remont istniejącej zatoki autobusowej w km 17+410,00 (strona lewa) wraz z wymianą krawężników i przebrukowaniem peronu autobusowego,
- przebudowę istniejących zjazdów i wlotów dróg bocznych,
- przebudowę poboczy gruntowych szerokości min. 1,0m z mieszanki optymalnej,
- reprofiliację skarp istniejących rowów drogowych,
- montaż barier ochronnych,
- poprawę elementów oznakowania.

5.3 Projektowana niweleta

Projektowana niweleta nie odbiega w sposób istotny od istniejących rzędnych jezdni.

Niweletę skorygowano pod kątem wzmocnienia jezdni oraz płynności ruchu poprzez eliminację lokalnych zaniżeń lub wzniesień.

Na początku i końcu odcinka projektowana niweleta dostosowana jest do istniejących rzędnych jezdni.

Niweletę przebudowywanych zjazdów należy dowiązać do projektowanej nawierzchni drogi powiatowej.

5.4 Pochylenia poprzeczne

Jezdnia

- na odcinkach prostych i łukach o dużym promieniu – daszkowe 2%
- na łuku poziomym od km 14+460,28 do km 14+567,32 (R=260) – jednostronne 3%

Zmiana pochylenia poprzecznego z daszkowego na jednostronny odbywa się na rampach drogowych, a oś obrotu została przyjęta w osi jezdni.

Na początkowym i końcowym odcinku o długości 10,0 m pochylenia poprzeczne dostosować do stanu istniejącego.

Pobocza gruntowe

- na odcinkach prostych – 6 %
- na łuku R=260:
 - po stronie wewnętrznej łuku: o 3 % większe od pochylenia jezdni
 - po stronie zewnętrznej łuku: zgodne z pochyleniem jezdni

Chodniki/perony autobusowe

- pochylenie: 2,0 %

5.5 Konstrukcja nawierzchni

5.5.1 Technologia wzmocnienia istniejącej jezdni

Założenia ogólne:

- uszkodzenia nawierzchni występują przeważnie przy krawędzi jezdni co świadczy o tym, że brak jest właściwego podparcia dla górnych warstw konstrukcyjnych. Z tego powodu przyjęto na całym odcinku wymianę pełnej konstrukcji jezdni przy jej krawędziach. Przyjęto założenie, że szerokość nowej konstrukcji jezdni nie może być mniejsza niż 100 cm (min. szerokość górnej warstwy)
- Rozbiórkę istniejącej krawędzi jezdni wykonać na szerokość umożliwiającą wykonanie nowej konstrukcji o szer. min. 120 cm
- przed wykonaniem zasadniczych robót nawierzchniowych należy wykonać frezowanie gł. 4 cm istniejącej konstrukcji jezdni na całości odcinka.
- na styku nowej konstrukcji i istniejącej przeznaczonej do wzmocnienia należy ułożyć siatkę do wzmacniania warstw asfaltowych z włókien szklanych i węglowych powlekaną asfaltem. Układać siatkę o szerokości min. 1,5 m
- nowe konstrukcje jezdni wykonać na ruch kategorii KR2
- w miejscach o znacznych uszkodzeniach świadczących o uszkodzeniach strukturalnych (koleiny, zapadnięcia) należy wykonać remonty częściowe przyjmując konstrukcję analogiczną jak na poszerzeniach,
- przyjęto wzmocnienie metodą "w górę" polegającą na ułożeniu nowej warstwy wyrównawczej i wiążącej z BA oraz warstwy ścieralnej z SMA
- konstrukcja została tak dobrana, aby możliwe było „przewiązanie” górnych warstw asfaltowych na połączeniu nowej i wzmacnianej konstrukcji jezdni,
- dolna warstwa podbudowy z AC na poszerzeniach powinna licować się ze starą nawierzchnią po wykonaniu frezowania

5.5.2 Nowa konstrukcja nawierzchni bitumicznej drogi powiatowej

Nowa konstrukcja jezdni drogi powiatowej (KR-2) – odcinki z nową konstrukcją jezdni na całej szerokości

- | | |
|---|----------------------------|
| - warstwa ścieralna – SMA8 PMB 45/80-55 (polimeroasfalt) | -gr. 3 cm |
| - warstwa wiążąca – beton asfaltowy AC 16W 35/50 | -gr. 4 cm |
| - podbudowa zasadnicza (górna) – beton asfaltowy AC22P 35/50 | -gr. 9 cm |
| - podbudowa zasadnicza (dolna) – mieszanka kruszywa niezwiązanego C _{90/3} 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie | -gr. 20 cm |
| - warstwa wzmacniająca – mieszanka kruszywa związana cementem C1,5/2,0 | -gr. 18 cm |
| | grubość konstrukcji: 54 cm |

- Wymagania nośności:

$E_2 > 100$ MPa - pod podbudowę zasadniczą dolną, $E_2 > 50$ MPa - pod warstwę wzmacniającą,

Wzmacniana konstrukcja jezdni:

- **warstwa ścierna** – SMA8 PMB 45/80-55 (polimeroasfalt) -gr. **3 cm**,
- **warstwa wiążąca** – beton asfaltowy AC16W 35/50 -gr. **4 cm**,
- **warstwa wyrównawcza** – beton asfaltowy AC16W 35/50 -gr. min. **3 cm**,
- **frezowanie** (wyrównanie powierzchni) -gr. **-4 cm**,

Nowa konstrukcja jezdni na poszerzeniach lub na powierzchniach wymiany konstrukcji

- **warstwa ścierna** – SMA8 PMB 45/80-55 (polimeroasfalt) -gr. **3 cm**,
- **warstwa wiążąca** – beton asfaltowy AC16W 35/50 -gr. **4 cm**,
- **warstwa wyrównawcza** – beton asfaltowy AC16W 35/50 -gr. min. **3 cm**,
- **podbudowa zasadnicza (górna)** – beton asfaltowy AC22P 35/50 -gr. **6 cm**,
- **podbudowa zasadnicza (dolna)** – mieszanka kruszywa niezwiązanego C_{90/3} 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie -gr. **20 cm**
- **warstwa wzmacniająca** – mieszanka kruszywa związana cementem C1,5/2,0 -gr. **18 cm**

• *Wymagania nośności:*

E₂ > 100 MPa - pod podbudowę zasadniczą dolną, E₂ > 50 MPa - pod warstwę wzmacniającą,

5.5.3 Nowa konstrukcja na zatokach autobusowychNowa konstrukcja zatoki autobusowej

- **warstwa ścierna** – SMA8 PMB 45/80-55 (polimeroasfalt) -gr. **3 cm**,
- **Podbudowa zasadnicza (górna)** - beton asfaltowy AC22P 35/50 -gr. **9 cm**
- **Podbudowa zasadnicza (dolna)** – mieszanka kruszywa niezwiązanego C_{90/3} 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie -gr. **20 cm**
- **warstwa wzmacniająca** – mieszanka kruszywa związana cementem C1,5/2,0 -gr. **18 cm**

5.5.4 Nowa konstrukcja na zjazdachZjazdy bitumiczne

- **warstwa ścierna** – beton asfaltowy AC11S 50/70 -gr. **4 cm**,
- **Podbudowa zasadnicza (górna)** - beton asfaltowy AC22P 35/50 -gr. **4 cm**
- **Podbudowa zasadnicza (dolna)** – mieszanka kruszywa niezwiązanego C_{90/3} 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie -gr. **20 cm**
- **warstwa wzmacniająca** – mieszanka kruszywa związana cementem C1,5/2,0 -gr. **10 cm**

5.5.5 Nowa konstrukcja na chodnikach/peronach autobusowychNowa konstrukcja nawierzchni chodników/peronów

- **warstwa ścierna** – kostka betonowa typ CEGŁA 10x20 cm w kolorze szarym -gr. **8 cm**,
- **podsyпка** cementowo-piaskowa 1:4 -gr. **3 cm**,
- **Podbudowa zasadnicza** – mieszanka kruszywa niezwiązanego C_{90/3} 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie -gr. **15 cm**

Nowa konstrukcja nawierzchni azylów dla pieszych w obrębie wysp spowalniających

- **warstwa ścierna** – kostka betonowa typ CEGŁA 10x20 cm w kolorze szarym -gr. **8 cm**,
- **podsyпка** cementowo-piaskowa 1:4 -gr. **3 cm**,
- **Uzupełnienie** – mieszanka kruszywa niezwiązanego C_{90/3} 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie

5.5.5 Nowa konstrukcja na wybrukowaniach z kostki kamiennejWybrukowanie wysp spowalniających

- **warstwa ścierna** – kostka kamienna regularna 9/11cm -gr. **9/11 cm**,
- **podsyпка** cementowo-piaskowa 1:4 -gr. **3-5 cm**,
- **Uzupełnienie** – mieszanka kruszywa niezwiązanego C_{90/3} 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie

Wybrukowanie w obrębie pobocza

- **warstwa ściernalna** – kostka kamienna regularna 16/20cm -gr. **16/20** cm,
- **podsyпка** cementowo-piaskowa 1:4 -gr. **3-5** cm,
- **Podbudowa zasadnicza** – mieszanka kruszywa niezwiązanego C_{90/3} 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie -gr. **20** cm
- **warstwa wzmacniająca** – mieszanka kruszywa związana cementem C1,5/2,0 -gr. **10** cm

UWAGA: spoiny nawierzchni z kostki kamiennej w obrębie pobocza i wybrukowania zjazdu wypełnić epoksydową zaprawą do spoinowania nawierzchni z kostki kamiennej przeznaczonej do ruchu ciężkiego.

5.5.6 Konstrukcja na poboczach gruntowych

- **mieszanka** destruktu pofrezowego zmieszanego z pospółką w proporcji 1:1 -gr. **15** cm

5.6 Geosyntetyki do warstw asfaltowych

W celu zapobieżeniu powstawania spękań odbitych na styku istniejącej i nowej konstrukcji jezdni należy pod warstwą wiążącą ułożyć geosiatkę szklano-węglową 120/120 kN/m.

Szerokość układanego geosyntetyku min. 150 cm.

5.7 Obramowanie konstrukcji nawierzchniJezdnie

Na nieobramowanych krawędziach jezdni należy wykonać schodkowanie poszczególnych warstw konstrukcyjnych. Warstwy bitumiczne należy przyciąć ze skosem 1:1, a warstwę z kruszywa przekruszonego stabilizowanego mechanicznie układać szerszą o 20 cm od warstw bitumicznych leżących wyżej i dodatkowo ze skosem 1:1,5.

Obramowanie krawędzi jezdni oraz zjazdów od strony umocnionego brukiem pobocza (lub wybrukowania) należy obramować za pomocą oporników betonowych 12x25 cm ustawianych na ławach z betonu cementowego C12/15 z oporem lub bez oporu.

Zjazdy z nawierzchnią bitumiczną

Na krawędziach należy wykonać schodkowanie poszczególnych warstw konstrukcyjnych. Warstwy bitumiczne należy przyciąć ze skosem 1:1, a warstwę z kruszywa przekruszonego stabilizowanego mechanicznie układać szerszą o 10 cm od warstw bitumicznych leżących wyżej i dodatkowo ze skosem 1:1,5.

Wyspy spowalniające

Do obramowania wysp spowalniających należy zastosować krawężniki wysepkowe 25x30cm ustawiane na ławie z betonu cementowego C12/15 z oporem (wysokość światła krawężnika 15cm). Na długości przejść dla pieszych (obramowanie azyla dla pieszych) należy zastosować płyty wysepkowe 30x30x10 cm ustawiane na ławach z betonu cementowego C12/15. W obszarze miejscowości Miechów zaprojektowano wykonanie obramowania jezdni oraz wymiany obramowania wyspy spowalniającej. Do w/w obramowań należy zastosować krawężniki wysepkowe 25x30 cm ustawiane na ławach z betonu cementowego C12/15 z oporem. Styk istniejącej nawierzchni bitumicznej i nowoustawionego krawężnika należy uszczelnić poprzez zastosowanie bitumicznej masy zalewowej.

Zatoki autobusowe

Do obramowania zatok autobusowych należy zastosować krawężniki zwykłe 15x30 cm (wysokość światła krawężnika 12cm) ustawiane na ławie z betonu cementowego C12/15 z oporem. Początek i koniec zatoki (na odcinku przyległym do nieobramowanej konstrukcji jezdni) należy zakończyć poprzez zastosowanie krawężników przejściowych 15/22x30 cm ustawianych na ławie z betonu cementowego C12/15 z oporem.

Chodniki i perony autobusowe

Krawędź chodników i peronów od strony zieleni należy obramować za pomocą obrzeży chodnikowych 8x30 cm ustawianych na ławie z betonu cementowego C12/15 z oporem.

5.8 Zjazdy

Istniejące zjazdy na tereny przyległe należy przebudować.

Zjazdy stanowią połączenie z przyległymi terenami, głównie leśnymi.

Ich nawierzchnię w obszarze pasa drogowego należy wykonać z betonu asfaltowego.

Szerokość zjazdów: min. 3,5 m + pobocze gruntowe o szer. min 0,75 m.

Przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu i krawędzi jezdni należy wyokrąglić łukiem o promieniu zgodnie z planem sytuacyjnym.

Na zjazdach wykonać nową konstrukcję od podstaw.

Pochylenie podłużne zjazdów: 0 – 5%.

5.9 Roboty rozbiórkowe

Przed przystąpieniem do robót zasadniczych należy wykonać następujące roboty rozbiórkowe:

- demontaż kolidującego oznakowania pionowego i barier stalowych,
- rozbiórka istniejących konstrukcji zjazdów i zatok autobusowych
- frezowanie jezdni drogi powiatowej, zatok autobusowych i skrzyżowań
- rozbiórka lokalna całej konstrukcji jezdni,

5.11 Roboty ziemne

W ramach przedmiotowej inwestycji przewidziano następujące roboty ziemne:

- usunięcie górnej, nienośnej warstwy gruntu położonej pod projektowanymi nowymi konstrukcjami nawierzchni i skarpami rowów,
- wykonanie koryta pod projektowane konstrukcje nawierzchni,
- wykonanie nasypu pod projektowane pobocze i reprofilowane skarpy rowów,
- profilowanie i zagęszczanie koryta pod konstrukcje nawierzchni.

5.12 Odwodnienie

Zakres przebudowy nie wpływa na zmianę istniejących warunków wodnych jakie występują w obszarze opracowania.

Woda opadowa z terenów utwardzonych, tak jak obecnie będzie odprowadzana powierzchniowo do rowów drogowych lub bezpośredni w teren przyległy.

Parametry rowów drogowych

Parametry geometryczne rowów:

- pochylenie skarp i przeciwskaarp: 1:1,5
- głębokość: 75 cm (mierzona od krawędzi pobocza)
- warstwa wierzchnia: humus gr. 10 cm z obsianiem trawą
- typ: rowy z gęstą pokrywą trawiastą wysoko koszoną (zapewnienie dobrych właściwości oczyszczających)
- szerokość dna: 40 cm,

6. Elementy bezpieczeństwa ruchu

Elementy bezpieczeństwa ruchu

W ramach zadania zaprojektowano odtworzenie istniejącej bariery stalowej (strona lewa) na odcinku od km 18+309,50 do km 18+408,91.

Parametry przyjętej bariery (wg wymagań PN-EN 1317):

- poziom powstrzymania: N2
- poziom szerokości pracującej: W4,
- poziom intensywności zderzenia: A
- odległość lica bariery od krawędzi jezdni: 1,0 m
- odcinki początkowe i końcowe na dł. 12 m należy odgiąć w poziomie na szerokość 50 cm i nachylić w kierunku poziomu terenu

7. Zieleń drogowa i drzewa

Na skarpach należy wykonać humusowanie gr. 15 cm z obsianiem trawą.

8. Wpływ eksploatacji górniczej

Nie występuje. Inwestycja nie leży w granicach terenu górniczego.

9. Ochrona konserwatorska

W przypadku ujawnienia w trakcie prac przedmiotu mającego cechy zabytku, wykonawca jest zobowiązany, zgodnie z przepisami prawa do jego zabezpieczenia przed uszkodzeniami i powiadomienie o zaistniałym fakcie przedstawiciela Inwestora i Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

10. Uwagi końcowe

Wyznaczenie w terenie położenia elementów drogi oraz innych elementów zagospodarowania terenu należy wykonać geodezyjnie.

Po zakończeniu budowy poszczególnych obiektów budowlanych (przed zakryciem urządzeń podziemnych), należy sporządzić geodezyjną inwentaryzację powykonawczą i przekazać ją do ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej oraz właścicieli lub użytkowników obiektów.

Na wejście z robotami w pas drogowy należy uzyskać decyzje odpowiednich zarządców dróg.

Wszelkie naprawy uszkodzeń powstałych w wyniku prowadzonych prac wykonane zostaną natychmiast na koszt wykonawcy robót. Po zakończeniu prac prowadzonych na działkach sąsiednich należy przywrócić teren do stanu poprzedniego.

Przed rozpoczęciem realizacji inwestycji, jak i w trakcie jej wykonywania należy stosować się do obowiązującego prawa, przepisów BHP, STWiOR, zasad sztuki budowlanej oraz innych obowiązujących przepisów, regulacji i zaleceń, w szczególności określonych w uzgodnieniach, których kopie załączono do projektu.

Projektant:
mgr inż. Tomasz Romankiewicz

.....
podpis

II. RYSUNKI

1. Plan orientacyjny – skala 1:25.000
2. Plan sytuacyjny (arkusz 2.1-2.7) – skala 1 :500
3. Profile podłużne (arkusz 3.1-3.3) – skala 1:50/500
4. Przekroje normalne (arkusz 4.1) – skala 1:50

III. ZAŁĄCZNIKI

1. Uzgodnienie Starostwa Powiatowego w Sulęcinie z dnia 31.07.2017r.
2. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia