Zakład Budownictwa Inżynieryjnego

**KAROL SZYMAŃSKI**

18-300 Zambrów, ul. Gen. Stefana Kosseckiego 2/22  
tel. +48 791279791; fax: +48 86 2237234 e-mail: [biuro.zbiks@gmail.com](mailto:biuro.zbiks@gmail.com)

STADIUM:

**PROJEKT TECHNICZNY   
na roboty budowlane niewymagające pozwolenia na budowę**

**OBIEKT:** *Przebudowa drogi gminnej, Siennica Lipusy - Siennica Pierce,*

*w lokalizacji 0+641 - 1+851.   
 Działki nr: 125; 126; 127; 34; 35; 25/1; 24/1; 22/1; 23/1; 55/1; 56/1; 57/1;   
 65/3; 67/1; 41/1; 40/5; 40/3; 87/3; 88/1; 89/1; 90/1; 91/1; 92/1; 95/1*

**INWESTOR:**

*Gmina Czyżew*

*18-220 Czyżew, ul. Mazowiecka 34*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Zespół projektowy:** | IMIĘ I NAZWISKO | NR UPRAWNIEN | PODPIS |
| Projektant | mgr inż.  Stanisław Szymański | **Łom. 32/86**  Uprawnienia w specjalności konstrukcyjno-inżynieryjnej w zakresie dróg |  |
| Asystent projektanta | Inż.  Karol Szymański |  |  |
| Asystent projektanta | Inż.  Maciej Szymański |  |  |

Zambrów, 19 wrzesień 2013 r.

**ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

**I. Część opisowa**

1. Strona tytułowa str. 1
2. Spis zawartości opracowania str. 2
3. Opis techniczny str. 3-7
4. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia str. 8-9

**II. Część rysunkowa**

1. Plan orientacyjny skala 1:10 000 str. 10
2. Projekt zagospodarowania skala 1:1000 str. 11-12
3. Profil podłużny. Skala 1:100/1000 str. 13-14
4. Przekroje normalne. Skala 1:50 str. 15
5. Przepust Ø40 cm. Skala 1:50 str. 16
6. Przepust Ø80 cm. Skala 1:50 str. 17
7. Ścianka przepustu Ø40 cm. Skala 1:20 str. 18
8. Ścianka przepustu Ø80 cm. Skala 1:20 str. 19
9. Zbrojenie ścianki przepustu Ø80 cm. Skala 1:25 str. 20
10. Zjazd gospodarczy. Skala 1:100 str. 21

**I. OPIS TECHNICZNY**

**do projektu technicznego przebudowy drogi gminnej Siennica Lipusy - Siennica Pierce,   
w lokalizacji 0+641 - 1+851. Działki nr: 125; 126; 127; 34; 35; 25/1; 24/1; 22/1; 23/1; 55/1; 56/1; 57/1; 65/3; 67/1; 41/1; 40/5; 40/3; 87/3; 88/1; 89/1; 90/1; 91/1; 92/1; 95/1.**

1. **Podstawa opracowania**

* umowa z inwestorem Gminą Czyżew
* kopia mapy zasadniczej w skali 1 : 1000
* badania geologiczne podłoża gruntowego
* pomiary uzupełniające
* niezbędne uzgodnienia z inwestorem
* wizja w terenie
* „Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie”   
  – Dz. U. Nr 43, poz., 430 z dn. 02.03.1999 r.

1. **Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest:   
- przebudowa drogi gminnej Siennica Lipusy - Siennica Pierce, na odcinku od km 0+641   
 do km 1+851.

Opracowanie obejmuje:   
- przebudowę nawierzchni na bitumiczną   
- przebudowę dwóch przepustów   
- przebudowę zjazdów   
- wykonanie pobocza z kruszywa   
Inwestycja zlokalizowana jest na działkach nr: 125; 126; 127; 34; 35; 25/1; 24/1; 22/1; 23/1; 55/1; 56/1; 57/1; 65/3; 67/1; 41/1; 40/5; 40/3; 87/3; 88/1; 89/1; 90/1; 91/1; 92/1; 95/1 stanowiących własność Gminy Czyżew.

1. **Opis stanu istniejącego**

Projektowany odcinek jest drogą gminną stanowiącą ciąg komunikacyjny przez wsie Siennica Lipusy i Siennica Pierce obsługujący przyległe gospodarstwa rolne oraz dojazd do pól.   
W trakcie prac pomiarowych i inwentaryzacyjnych stwierdzono, że ruch pojazdów nie przekracza 20 poj./h i głównie stanowią go pojazdy rolnicze oraz osobowe.   
Pas drogowy ma szerokość zmienną od 7,50 do 11 m.   
Droga posiada nawierzchnię nieulepszoną gruntowo-żwirowo-żużlową o szerokości zmiennej od 3,0 do 4,0 m.   
Na odcinku opracowania zlokalizowane są dwa przepusty przez jezdnię:   
– w km 1+245 z rur betonowych wipro średnicy 40 cm, o długości 6.0 m posadowiony bardzo płytko, bez ścianek czołowych   
- w km 1+575 z rur zelbetowych średnicy 80 cm, o długości 6,0 m ze ściankami żelbetowymi. Przepusty wymagają przebudowy (przedłużenia). Istniejące zjazdy mają nawierzchnię tak jak droga nieulepszoną.

Odwodnienie odbywa się metodą powierzchniowego spływu wód opadowych do cieku przydrożnego i na przyległe grunty, a dalej do przepustów i rowów odpływowych.

1. **Warunki gruntowo-wodne**

Z przeprowadzonych badań geotechnicznych wynika, że podłoże stanowią przewarstwienia gruntów spoistych i niespoistych w stanie średni zagęszczonym i zagęszczonym. Zwierciadło wody gruntowej nawiercono tylko w pobliżu cieku w km 1+570 na rzędnej 1,20 m poniżej poziomu terenu. Na podstawie opracowanej opinii geotechnicznej podłoże gruntowe zostało zakwalifikowane do grupy nośności G3.

1. **Projektowane zagospodarowanie terenu.**

Początek przebudowy drogi przyjęto w km 0+641,00. Koniec znajduje się w km 1+851   
na krawędzi istniejącej nawierzchni bitumicznej. Obszar robót nie wykracza poza granice pasa drogowego.

Zakres opracowania obejmuje przebudowę drogi ,gminnej dojazdowej (klasy D), podniensienie jej parametrów technicznych i użytkowych poprzez wzmocnienie konstrukcji, wykonanie jezdni bitumicznej, nawierzchni zjazdów i poboczy z kruszywa.

W celu poprawy odwodnienia drogi zaprojektowano przebudowę istniejących przepustów przez drogę oraz dren francuski po prawej stronie drogi przy granicy pasa drogowego na odcinku od km 0+850 do km 1+851.

Zakres projektu obejmuje wycięcie i wykarczowanie 36 drzew kolidujących z przebiegiem projektowanej nawierzchni drogi.

1. **Rozwiązanie wysokościowe**

Niweletę zaprojektowano tak, aby dopasować się do rzędnych istniejących nawierzchni dróg. Rzędne wysokościowe dostosowano do istniejącego ukształtowania terenu oraz rzędnych zjazdów publicznych na drogi boczne.

1. **Parametry techniczne**

- klasa techniczna drogi – D   
- prędkość projektowa – 30 km/h   
- kategoria ruchu – KR1

1. **Przekroje normalne**Na całym odcinku drogi projektuje się przekrój o następujących parametrach technicznych:   
   - szerokość korony drogi – 6,50 m   
   - szerokość jezdni – 5,00 m, obustronne pobocza szerokości 0,75 m   
   - spadek poprzeczny jezdni – daszkowy 2%   
   - spadek poprzeczny poboczy 6%
2. **Konstrukcja i technologia nawierzchni**

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grubości 4 cm   
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego grubości 4 cm   
- podbudowa z kruszywa łamanego grubości 20 cm   
- warstwa gruntu stabilizowanego cementem Rm=2,5 MPa grubości 15 cm   
- nawierzchnia zjazdów z kruszywa naturalnego grubości 18 cm   
- nawierzchnia poboczy z kruszywa naturalnego grubości 10 cm

1. **Roboty ziemne i rozbiórkowe**

Roboty rozbiórkowe dotyczą istniejących przepustów z rur betonowych i żelbetowych.   
Materiał z rozbiórki wykonawca zutylizuje w ramach realizacji zadania.

Roboty ziemne wynikają z konieczności wykonania koryta pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni jezdni, zjazdów i pobocza.

1. **Odwodnienie**

Odwodnienie zaprojektowano powierzchniowo. Woda będzie odprowadzana do istniejących cieków przydrożnych i dalej do odbiorników naturalnych.   
W km 1+245 zlokalizowany jest istniejący przepust pod jezdnią o srednicy 40 cm i długości 6 m. Zaprojektowano przebudowę istniejącego przepustu na przepust z rur polimerobetonowych WIPROS klasy B o średnicy 40 cm o długości 7,50 m.   
W km 1+575 zlokalizowany jest istniejący przepust pod jezdnią o srednicy 80 cm i długości 6 m. Zaprojektowano przebudowę na przepust z rur żelbetowych klasy B o średnicy 80 cm   
o długości 8,00 m.   
W celu poprawy odprowadzenia wód opadowych, ze względu na szerokość pasa drogowego zaprojektowano przy granicy pasa drogowego, po prawej stronie, na odcinku od km 0+850 do km 1+851 dren francuski o wymiarach 40/60x60 z kruszywa naturalnego 16/32 w geowłókninie o gramaturze minimum 300 g/m2 i wodoprzepuszczalności min. 13 m/s\*10-4.

1. **Zieleń**W zakresie opracowania nie występują kolizje istniejącego zadrzewienia z projektowaną przebudową drogi. Zaprojektowano wycięcie i wykarczowanie 36 drzew. Na wycięcie drzew konieczne jest uzyskanie pozwolenia.  
   Po wykonaniu jezdni, zjazdów i poboczy na pozostałej części zostaną założone zieleńce
2. Organizacja ruchu

Przed rozpoczęciem robót należy opracować projekt organizacji ruch na okres budowy   
i wszystkie prace wykonywać przy jego zastosowaniu.   
Projekt stałej organizacji ruchu nie zmienia się.

1. Ochrona zabytków i przyrody

Teren, przedmiotowej drogi nie jest objęty jakąkolwiek prawną formą ochrony przyrody ani też ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej.

1. Zagospodarowanie odpadów

W myśl ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2001r. Nr 62, poz. 628) elementy powstałe z rozbiórki (krawężniki, gruz, grunt z wykopów) nie są odpadami niebezpiecznymi.   
Elementy nadające się do ponownego wykorzystania wykonawca przekaże Inwestorowi i złoży je w miejscu przez niego wskazanym. Pozostałe odpady nie nadające się do ponownego wykorzystania wykonawca zagospodaruje we własnym zakresie.

1. Wpływ inwestycji na otoczenie
   * Ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków   
     Wody opadowe odprowadzone będą powierzchniowo do rowów i dalej do istniejących cieków wodnych oraz na grunty przyległe do drogi.
   * Emisja zanieczyszczeń gazowych - nie dotyczy.
   * Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów   
     W trakcie przebudowy wystąpią odpady z rozbiórki elementów konstrukcji drogowych. Materiały rozbiórkowe nie nadające się do powtórnego zużycia powinny być zutylizowane przez wykonawcę. W trakcie eksploatacji nie będą wytwarzane odpady.
   * Emisja hałasu i wibracji   
     Podczas prac budowlanych wystąpi hałas i wibracje wynikające z technologii prowadzenia robót z użyciem maszyn oraz ciężkiego sprzętu budowlanego.   
     W trakcie eksploatacji nie będzie występował hałas i wibracje związane z użytkowaniem obiektu.
   * Wpływ na istniejącą roślinność, powierzchnię ziemi   
     Po zakończeniu robót należy uporządkować i przywrócić do stanu pierwotnego tereny naruszone w czasie budowy.
   * Wpływ na zdrowie ludzi   
     Projektowane rozwiązania nie mają negatywnego wpływu na zdrowie ludzi. Inwestycja   
     w znacznym stopniu zmniejszy poziom zapylenia, hałasu oraz wibracji oraz zdecydowanie poprawi komfort jazdy i bezpieczeństwo ruchu zarówno pieszego jak i mechanicznego.
2. **Urządzenia towarzyszącej infrastruktury technicznej**

W granicach planowanej inwestycji zlokalizowana jest następująca infrastruktura techniczna:

* linie energetyczne,
* linie telekomunikacyjne
* wodociąg

Roboty związane z przebudową drogi nie powodują kolizji z istniejącą infrastrukturą techniczną. Przed przystąpieniem do robót drogowych wykonawca robót jest zobowiązany do powiadomienia właścicieli wszystkich sieci uzbrojenia terenu o terminie prowadzonych prac. Roboty ziemne należy prowadzić pod nadzorem gestorów sieci dokładnie je lokalizując przez służbę geodezyjną. W miejscach zbliżeń z urządzeniami podziemnymi roboty prowadzić ręcznie z zachowaniem wszelkich środków ostrożności, związanych z bezpieczeństwem pracujących jak i użytkowników dróg, aby nie nastąpiło ich przerwanie, oraz   
z odpowiednim zabezpieczeniem i oznakowaniem prowadzonych prac.

1. Wytyczne realizacji

Zaleca się zachowanie następującej kolejności robót przy realizacji projektowanej inwestycji:

- przygotowanie terenu,

- roboty rozbiórkowe,

- wytyczenie osi jezdni,

- zlokalizowanie przebiegu uzbrojenia,

- roboty ziemne,

- wykonanie podbudowy,

- wykonanie nawierzchni jezdni, zjazdów i poboczy

- prace wykończeniowe i porządkowe.

Opracował:

**INFORMACJA DOTYCZ**Ą**CA PLANU**

**BEZPIECZE**Ń**STWA I OCHRONY ZDROWIA**

1. **Zakres robót zamierzenia budowlanego i kolejność realizacji**Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt przebudowy drogi gminnej na odcinku Siennica Lipusy – Siennica Pierce.   
   Projekt obejmuje przebudowę nawierzchni drogi, zjazdów, poboczy oraz przepustów.   
   W oparciu o niniejszy projekt budowlany, zakres robot budowlanych prowadzonych w ramach niniejszej inwestycji zgodnie z kolejnością ich realizacji przedstawia się następująco:   
   - przygotowanie terenu,   
   - wytyczenie osi jezdni,   
   - zlokalizowanie przebiegu uzbrojenia,   
   - roboty ziemne,   
   - przebudowa przepustów  
   - wykonanie podbudowy,   
   - wykonanie nawierzchni jezdni, zjazdów i poboczy,   
   - prace wykończeniowe i porządkowe.
2. **Wykaz istniejących obiektów**W rejonie planowanych robót nie występują żadne obiekty budowlane.
3. **Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa   
   i zdrowia ludzi:**Ruch pojazdów zostanie nieznacznie zakłócony podczas robót – zawężony zostanie przejazd, ruch pieszy zapewniony zostanie dzięki pozostawionej przestrzeni pasa drogowego.
4. **Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót**Głównym zagrożeniem występującym podczas realizacji w/w zakresu robót jest ruch samochodów obsługujących budowę i pracowników zatrudnionych przy pracach budowlanych. Zagrożenie zdrowia ludzi wystąpi przy pracach z użyciem sprzętu mechanicznego   
   do specjalistycznych robót drogowych (walce, koparki, piły mechaniczne do cięcia elementów betonowych i bitumicznych).
5. **Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych**Pracownicy przed przystąpieniem do robót wykonawczych winni być przeszkoleni i pouczeni   
   o zagrożeniach wynikających z pracy w pobliżu urządzeń energetycznych i pod ruchem. Powinni posiadać aktualne przeszkolenie BHP w zakresie wykonywania robót ziemnych i drogowych.   
   Osoby obsługujące koparki i zagęszczarki mechaniczne powinny posiadać odpowiednie uprawnienia i być przeszkoleni w zakresie BHP posługiwania się tego typu sprzętem.
6. **Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym   
   z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia**.   
   Z uwagi na wystąpienie zagrożeń bezpieczeństwa i zdrowia ludzi i pracowników, związanych   
   z ruchem pojazdów zaopatrzenia oraz niezwiązanych bezpośrednio z prowadzonymi robotami drogowymi, należy opracować plan zabezpieczenia robot drogowych wykonywanych   
   pod ruchem roboczym.   
   Roboty ziemne i nawierzchniowe wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami branżowymi oraz warunkami prowadzenia robót zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury   
   z 6 lutego 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy. Przy prowadzeniu robót ręcznych (budowlanych i transportowych) zachować ogólne, obowiązujące przepisy BHP.   
   Przy prowadzeniu robot przy użyciu sprzętem mechanicznym zachować wymagania zawarte w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa   
   i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych.

Opracował:

**PLAN ORIENTACYJNY**

Skala 1:25 000

