

1. PRZEDMIOT I CEL INWESTYCJI

1.1. Zakres przedmiotu zamówienia:

Dokumentacja projektowa została opracowana w związku z planowaną inwestycją: **„Rozbudowa drogi powiatowej nr 1235B Kurianka – Starożyńce – Bartniki – do drogi nr 1237B; od km 0+000,00 do km 5+853,80”**.

Opracowaniem projektowym objęto odcinek drogi powiatowej położonej na terenie gminy Lipsk, o długości niespełna 6 km. Teren wykorzystany pod budowę, o łącznej powierzchni około 8ha - stanowią nieruchomości będące własnością Powiatu Augustowskiego oraz części działek prywatnych przewidziane do podziału na potrzeby poszerzenia pasa drogowego.

Przedmiot opracowania obejmuje projekt rozbudowy drogi wraz z:

- odwodnieniem,
- budową odcinka kanalizacji deszczowej,
- usunięciem kolizji z istniejącą siecią teletechniczną.

1.2. Podstawa opracowania i materiały wyjściowe

- 1). Umowa z Inwestorem, tj. Powiatowym Zarządem Dróg w Augustowie.
- 2). Wtórnik mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500, aktualny na dzień 12.03.2017 roku.
- 3). Wypisy z rejestru gruntów terenu objętego projektem.
- 4). Warunki techniczne Orange Polska S.A. na przebudowę kolizji z istniejącą siecią telekomunikacyjną.
- 5). Pismo WZMiUW Oddział terenowy Suwałki, wskazujące miejsca kolizji z urządzeniami melioracyjnymi.
- 6). Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. Nr 43, poz. 430 z 1999r).
- 7). Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2003 Nr 80 poz. 721).
- 8). Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89 poz. 414 z 1994 roku, z późniejszymi zmianami).
- 9). Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 poz. 462).
- 10). Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych (KEPD). Opracowanie "Transprojekt - Warszawa".
- 11). Inwentaryzacje w terenie i pomiary własne.
- 12). Uzgodnienia branżowe.

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Droga powiatowa, stanowiąca przedmiot dokumentacji projektowej, zalicza się do klasy technicznej „L” - lokalna. Długość odcinka objętego opracowaniem wynosi 5842,30 m.

Droga w obszarze opracowania na odcinku około 5,5 km, posiadają nawierzchnię żwirową o zróżnicowanej szerokości z zakresu 3,3 ÷ 7,2m. Końcowy odcinek o długości około 320mb na dojeździe do miejscowości Bartniki posiada nawierzchnię bitumiczną szerokości około 3,70m. W nawierzchni drogi występują duże nierówności, zapadnięcia i wyboje spowodowane wieloletnim okresem użytkowania oraz brakiem odpowiedniej nośności podłoża.

Projektowany odcinek trasy przebiega w większości przez tereny rolnicze oraz częściowo przez teren zabudowy siedliskowej. W stanie istniejącym droga powiatowa 1235B nie posiada wydzielonych chodników. Nie ma segregacji ruchu pieszego od kołowego.

W konstrukcji drogi występują nienormatywne łuki pionowe i poziome. Konieczna jest korekta parametrów geometrycznych w celu poprawy bezpieczeństwa użytkowników ruchu, zapewnienia lepszego komfortu i płynności jazdy, a także w celu zagwarantowania właściwego odwodnienia.

Odwodnienie jezdni w chwili obecnej odbywa się metodą powierzchniowego spływu wód opadowych i roztopowych zgodnie z naturalnym ukształtowaniem terenu. Wody spływają na pobocza i skarpy skąd następnie trafiają do rowów melioracyjnych zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie drogi. Występujące nierówności nawierzchni sprzyjają powstawaniu miejscowych zastoisk wody oraz kałuż w okresie opadów, co z kolei przekłada się na jeszcze szybsze jej niszczenie.

W ciągu projektowanej drogi nie ma istniejącej kanalizacji deszczowej.

Z uwagi na zły stan nawierzchni, licznie występują wyboje, zadolenia i ubytki w nawierzchni, a także rozwiązania nie zgodne z obowiązującymi przepisami, na rozpatrywanym odcinku drogi zostanie przeprowadzona kompleksowa rozbudowa i przebudowa istniejącej drogi wraz z jej lokalnymi poszerzeniami.

3. UZBROJENIE TECHNICZNE

Na terenie planowanej inwestycji występują istniejące elementy infrastruktury technicznej w postaci niżej wymienionych sieci uzbrojenia podziemnego i naziemnego:

- sieć energetyczna napowietrzna NN;
- sieć telekomunikacyjna;
- sieć wodociągowa;
- sieć melioracyjna.

4. POWIĄZANIA Z INNYMI DROGAMI PUBLICZNYMI

Po dokonanej rozbudowie przedmiotowego odcinka, obsługa obszarów przyległych do drogi i dalsze powiązania drogowe pozostaną bez zmian,

ponieważ sieć dróg lokalnych jest już ukształtowana i nie ma potrzeby wprowadzania nowych ciągów drogowych. Z uwagi na fakt, iż rozbudowa istniejącej drogi powiatowej, jej funkcja oraz usytuowanie, nie będą miały wpływu na wielkość ruchu drogowego, niniejsza inwestycja nie będzie miała znaczącego wpływu na stan i funkcjonowanie istniejącego układu dróg publicznych na terenie gminy Lipsk.

Powiązania projektowanej drogi 1235B z innymi drogami publicznymi występują w formie skrzyżowań prostych z następującymi drogami:

<i>Nazwa drogi</i>	<i>Klasa drogi</i>	<i>Kategoria techniczna</i>	<i>Szerokość jezdni</i>	<i>Rodzaj nawierzchni</i>
Droga Nr 664 Augustów – Lipsk – Granica państwa	Wojewódzka	Zbiorcza	5,70 m	Bitumiczna
G102751 Skieblewo / od drogi powiat. nr 1234B – do drogi powiat. nr 1235B	Gminna	Lokalna	5,00 m	Bitumiczna
G102774 od drogi powiat. nr 1237B – Kol. Kurianka	Gminna	Lokalna	3,0 m 3,5–4,5	Gruntowa Żwirowa
G102783 od drogi powiat. nr 1235B – Bartniki kol – do drogi pow. Nr 1235B	Gminna	Lokalna	3,5–4,0 m	Żwirowa
G102804 Starożyńce od drogi powiat. Nr 1235B do drogi powiat. Nr 1237B	Gminna	Lokalna	3,00 m	Gruntowa
Droga Nr 1237B Kopczany – Bartniki – Wołkusz – Sołojewszczyzna	Powiatowa	Zbiorcza	5,50 m	Bitumiczna

W ramach inwestycji zaprojektowano pozostawienie wszystkich istniejących powiązań komunikacyjnych w formie skrzyżowań i zjazdów z drogi publicznej.

5. STAN PRAWNY

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest na następujących działkach ewidencyjnych położonych w jednostce administracyjnej Lipsk:

Dotychczasowy stan prawny nieruchomości		
Gmina	Obwód	nr działki
LIPSK	KURIANKA	54/1, 37/3, 40, 41, 42/1, 42/2, 43, 44/2, 44/6, 44/1, 45, 46, 47, 86/1.
LIPSK	BARTNIKI	1, 2, 93, 228, 438.
LIPSK	STAROŻYŃCE	586, 587, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560/2, 560/1, 561, 562, 496, 580, 581, 582, 585, 662, 488, 332, 359, 358, 365, 371, 646, 667, 434, 457/1, 458, 654, 655, 475, 459, 460, 461.

Z uwagi na projektowane zmiany parametrów jezdni oraz korektę przebiegu trasy, wystąpiła konieczność poszerzenia istniejącego pasa drogowego. Na potrzeby inwestycji zostały wykonane geodezyjne podziały

nieruchomości bezpośrednio przyległych do drogi, celem pozyskania terenu niezbędnego do realizacji zamierzonych prac budowlanych. Zakres zajętości terenu określony został na podstawie przekroji poprzecznych i wynika z:

- potrzeby wykonania poszerzenia istniejącego korpusu drogowego,
- potrzeby przebudowy istniejących przepustów i rowów drogowych,
- korekt geometrii przebiegu trasy drogowej,
- uregulowania stanu prawnego terenu obecnie zajętego pod drogę publiczną.

Łącznie przewiduje się podział 49 sztuk działek stanowiących własność prywatną. Powierzchnie terenu do pozyskania zostały wyznaczone w minimalnym zakresie, niezbędnym do realizacji całej inwestycji drogowej.

Projekty podziału nieruchomości stanowią załącznik do wniosku o wydanie decyzji ZRID zgodnie z Ustawą z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych.

Wydzielone działki zostaną przekształcone na pas drogowy i staną się własnością Inwestora tj. Powiatu Augustowskiego, zarządca: Powiatowy Zarząd Dróg w Augustowie.

W odniesieniu do nieruchomości stanowiących drogi gminne będące własnością Gminy Miasto Lipsk, wystąpi czasowe zajęcie terenu w celu wykonania połączeń nawierzchni z istniejącymi drogami.

Teren planowanej inwestycji nie zmieni swego dotychczasowego przeznaczenia i pozostanie nadal wykorzystany jako droga publiczna.

6. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Początek opracowania rozbudowy publicznej drogi powiatowej nr 1235B przyjęto na granicy pasa drogowego DW664, w km rob. 0+011,50.

Zakończenie rozbudowy projektowanego odcinka zlokalizowano na skrzyżowaniu z drogą powiatową 1237B, w km rob. 5+853,80.

Rozbudowa i przebudowa drogi powiatowej będzie obejmowała:

- wykonanie prac rozbiórkowych;
- wycinki oraz karczowanie drzew i krzewów kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem terenu;
- przestawienie przydrożnej kapliczki betonowej;
- wykonanie robót ziemnych;
- przebudowę i zabezpieczenie podziemnych odcinków sieci uzbrojenia technicznego terenu w miejscach kolizji;
- budowa systemu kanalizacji deszczowej z odprowadzeniem do istniejącego rowu otwartego,
- przebudowę istniejących przepustów bet. pod jezdnią główną i zjazdami;
- budowa drogi utwardzonej o nawierzchni bitumicznej o szerokości jezdni 5,50÷6,50 m,
- wykonanie normatywnych wlotów skrzyżowań z drogami podporządkowanymi,

- budowę chodników dla pieszych i poboczy utwardzonych o nawierzchni z betonowej kostki brukowej,
- budowę zjazdów indywidualnych i publicznych o nawierzchni utwardzonej do granic pasa drogowego,
- oczyszczenie i profilowanie istniejących rowów przydrożnych,
- wykonanie cieków korytkowych z elementów prefabrykowanych,
- wykonanie poboczy drogowych z mieszanki kruszyw,
- montaż urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- wykonanie oznakowania pionowego,
- wykonanie prac wykończeniowych i porządkowych, założenie zieleni.

Układ komunikacyjny

Przebieg projektowanego odcinka drogi powiatowej Kurianka - Bartniki został wyznaczony w taki sposób, aby w optymalnie wykorzystać istniejący pas drogowy oraz ograniczyć ilość terenu do pozyskania pod poszerzenia.

Na odcinku gdzie występuje zabudowa jednorodzinna wzdłuż drogi do km rob. 0+577 zaprojektowano przekrój uliczny z chodnikiem dwustronnym o szerokości 1,80m i jezdnią szerokości 6,00m. W związku z wystąpieniem wzmożonego ruchu pojazdów oraz ograniczeniem jezdni krawężnikami, uzasadnione jest wykonanie jezdni o szerokości 6,0m do km rob. 0+577. Na pozostałym obszarze przebiegającym przez tereny rolnicze zaprojektowano drogę o przekroju szlakurowym z jezdnią o szerokości 5,50÷6,50 m. Wzdłuż jezdni zostaną wykonane obustronne pobocza szerokości 1,25 m oraz oczyszczone i pogłębione odcinki istniejących rowów drogowych wykorzystywanych na potrzeby odwodnienia jezdni.

Nawierzchnia jezdni zostanie wykonana dwuwarstwowo z mieszanki mineralno-asfaltowej i dostosowana do przenoszenia ruchu kategorii KR1.

Chodniki zaprojektowane zostały z betonowej kostki brukowej gr. 6 cm o szerokości 1,80 m i ograniczone obrzeżem betonowym 100x30x8 cm.

Przebieg drogi w planie.

Przebieg osi projektowanej w większości pokrywa się z przebiegiem istniejącej jezdni żwirowej. Uwzględniając zasady bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz własności gruntów, dokonano niezbędnych korekt przebiegu trasy w terenie, poprzez wpisanie regularnych łuków poziomych oraz zastosowanie prostych i krzywych przejściowych. Ze względu na zbyt małą szerokość istniejącego korpusu drogowego wykonano podziały gruntu celem poszerzenia pasa drogowego. Teren zostanie pozyskany w trybie ustawy o szczególnych zasadach realizacji inwestycji drogowych.

Przebieg drogi w planie określony został przez 34 punkty wierzchołkowe. W powstałe kąty wierzchołkowe zostały wpisane łuki poziome o promieniach z zakresu $R = 20,00 \div 800,00$ m.

Szczegółowe rozwiązania dotyczące wyniesienia osi drogi w teren zawiera Rys. nr 3. „opracowanie geodezyjne osi jezdni”, oraz Załącznik nr 1. „Wykaz współrzędnych punktów głównych trasy”.

Przebieg drogi w profilu podłużnym.

Z uwagi na rozwiązania nie odpowiadające obowiązującym uwarunkowaniom technicznym, niezbędne było wprowadzenie korekt i znormalizowanie parametrów profilu podłużnego. Nowa niweleta została zaprojektowana na podstawie pomiarów wysokościowych terenu odniesionych do Państwowej Osnowy Geodezyjnej. Dowiązano się do rzędnych istniejących zjazdów oraz przyległego terenu. Zmiany w niwelecie przewidziane są z uwagi na potrzebę poprawy widoczności i bezpieczeństwa użytkowników drogi oraz konieczność prawidłowego odwodnienia jezdni. Wprowadzone zmiany polegają na likwidacji lokalnych wzniesień i zadoleń, jak również wprowadzeniu regularnych spadków gwarantujących płynne poruszanie się pojazdów.

W projektowanych profilach podłużnych droga przebiega po spadkach o zmiennych pochyleniach z zakresu od $0,50 \div 11,30\%$. Na wierzchołkach zastosowano łuki pionowe spełniające wymagania obowiązujących przepisów, o promieniach z zakresu $R=450 \div 10\ 000$ m. W wyniku tych działań uzyskano lokalne obniżenie niwelety max. o 0,10 m oraz podwyższenie niwelety max. o 0,42 m w stosunku do obecnego ukształtowania wysokościowego.

Projektowane rozwiązania przedstawiono graficznie na Rys. nr 2 „Profil podłużny projektowanej drogi”.

Zjazdy

Zjazdy indywidualne projektuje się wg Katalogu Powtarzalnych Elementów Drogowych. Usytuowanie poszczególnych zjazdów pokazano na „Planie zagospodarowania terenu” – Rys. nr 1.

Zjazdy na długości odcinków gdzie zaprojektowane zostały chodniki lub pobocza utwardzone, należy wykonać o nawierzchni z kostki brukowej 8cm koloru grafitowego, układanej na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5cm.

Zjazdy na odcinkach o przekroju szlakuwym należy wykonać o nawierzchni dwuwarstwowej z mieszanki mineralno-asfaltowej. Projektowane zjazdy indywidualne i publiczne zostaną wykonane do granicy pasa drogowego, bądź do istniejących ogrodzeń. Ilość zjazdów jest zgodna ze stanem istniejącym. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się zmianę lokalizacji i przesunięcia zjazdów indywidualnych w obrębie tej samej działki ewidencyjnej.

Na odcinkach gdzie występują rowy przydrożne, pod zjazdami gospodarczymi i zjazdami na drogi boczne należy wykonać przepusty z rur polietylenowych PEHD o średnicy ϕ 40 cm, umożliwiające swobodny przepływ wody rowami odwadniającymi.

Parametry techniczne poszczególnych zjazdów zawiera Załącznik nr 2 „Zestawienie projektowanych zjazdów indywidualnych i publicznych”.

Wycinka drzew.

Na terenie przewidzianym pod inwestycję rosną drzewa i krzewy kolidujące z projektowanym przebiegiem trasy, uniemożliwiające wykonanie projektowanych robót budowlano - inwestycyjnych.

W związku z powyższym przewiduje się wycinkę 215 szt. drzew o średnicach pni z zakresu 8-80cm, z czego 16 szt. to drzewa owocowe.

Szczegółowy wykaz drzew i działek na których przewidziane jest prowadzenie prac przygotowawczych polegających na wycince drzew i krzewów, podano w Załączniku nr 3.

Zgodnie z Art. 21 ust. 2 Specustawy drogowej, do usuwania drzew i krzewów znajdujących się na nieruchomościach objętych decyzją o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, nie stosuje się przepisów o ochronie przyrody w zakresie obowiązku uzyskiwania zezwoleń na ich usunięcie oraz opłat z tym związanych.

Wykonanie nowych nasadzeń zastępczych na terenie gminy Lipsk, zostanie wykonane w miejscu wskazanym przez zarządcę drogi.

7. PARAMETRY TECHNICZNE

Na odcinku opracowania projektuje się szlakowy przekrój drogi.

- | | |
|--|---|
| ▪ <i>Klasa projektowanej drogi</i> | – <i>L;</i> |
| ▪ <i>Kategoria ruchu</i> | – <i>KR1;</i> |
| ▪ <i>Prędkość projektowa</i> | – <i>$V_p = 30$ km/h;</i> |
| ▪ <i>Szerokość jezdni</i> | – <i>$5,50 \div 6,50$ m;</i> |
| ▪ <i>Szerokość chodnika</i> | – <i>1,80 m;</i> |
| ▪ <i>Szerokość poboczy</i> | – <i>1,25 m;</i> |
| ▪ <i>Spadek poprzeczny jezdni</i> | – <i>2,0 % daszkowy;</i> |
| ▪ <i>Spadek poprzeczny chodnika</i> | – <i>2,0 % jednostronny;</i> |
| ▪ <i>Spadek poprzeczny poboczy</i> | – <i>7,0 % od krawędzi jezdni,</i> |
| ▪ <i>Pochylenie skarp i przeciwska</i> | – <i>1:1 lub 1:1,5.</i> |

8. KONSTRUKCJA

Nowa nawierzchnia jezdni, przyjęta zgodnie z Dz. U. Nr 43/99 poz. 430, będzie dostosowana do przenoszenia obciążeń ruchem kategorii KR1. Podłoże pod projektowaną konstrukcją drogi zakwalifikowano do grupy nośności G1.

Strefa przemarzania gruntu dla badanego terenu wynosi $h_z = 1,4$ m ppt.

Konstrukcja jezdni bitumicznej – KR1:

- warstwa ścieralna z AC 11S 50/70 grubości 4 cm;
- warstwa wiążąca z AC 16W 50/70 grubości 5 cm;
- podbudowa z mieszanki 30% kruszywa łamanego 0/31,5mm
– dla KR1 wg WT4/2010 grubości 23 cm;
- zagęszczone podłoże gruntowe.

Konstrukcja jezdni bitumicznej – stabilizacja w km 4+280÷5+825:

- warstwa ścieralna z AC 11S 50/70 grubości 4 cm;
- warstwa wiążąca z AC 16W 50/70 grubości 5 cm;
- podbudowa z mieszanki 30% kruszywa łamanego 0/31,5mm
– dla KR1 wg WT4/2010 grubości 20 cm;
- warstwa z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m = 2,5$ MPa grub. 15 cm wykonywana metodą mieszania na miejscu;

Konstrukcja zjazdów bitumicznych:

- warstwa ścierna z AC 11S 50/70 grubości 4 cm;
- warstwa wiążąca z AC 16W 50/70 grubości 4 cm;
- podbudowa z mieszanki 30% kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowana mechanicznie grub. 20 cm;
- zagęszczone podłoże gruntowe.

Konstrukcja zjazdów z kostki brukowej:

- betonowa kostka brukowa grubości 8 cm koloru grafitowego;
- podsypka cementowo-piaskowa grubości 5 cm;
- podbudowa z mieszanki 30% kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowana mechanicznie grubości 20 cm;
- zagęszczone podłoże gruntowe.

Konstrukcja chodnika:

- betonowa kostka brukowa grubości 6 cm koloru szarego;
- podsypka cementowo-piaskowa grubości 5 cm;
- warstwa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie gr. 15cm;
- zagęszczone podłoże gruntowe.

Konstrukcja ułożenia ścieków prefabrykowanych:

- prefabrykowany ściek drogowy trójkątny;
- ława betonowa C-12/15 z oporem grubości 15 cm;
- zagęszczone podłoże gruntowe.

Konstrukcja poboczy:

- warstwa mieszanki 30% kruszywa łamanego grub. 15 cm;

Szczegółowe informacje zostały przedstawione graficznie na Rys. nr 3. „Przekroje normalne”.

9. PRZEPUSTY DROGOWE

Na odcinku drogi będącym przedmiotem opracowania, pod jezdnią główną występuje 5 szt. istniejących przepustów z rur betonowych średnicy 600-800 mm. Jeden z przepustów zlokalizowany jest na rowie melioracyjnym będącym w zarządzie WZMiUW w Białymstoku.

Ze względu na konieczność dostosowania do nowych parametrów drogi, konieczna jest ich całkowita rozbiórka i zastąpienie nowymi przepustami o tych samych parametrach technicznych. Do budowy przepustów pod drogą główną zastosowane zostaną rury z tworzyw sztucznych HDPE lub PP $\varnothing 600$ i $\varnothing 800$ klasy SN8 oraz prefabrykowane ścianki czołowe dostosowane do średnicy rur. Przebudowa przepustów nie wpłynie na zmianę istniejących stosunków wodnych na gruncie.

Lokalizacja i parametry projektowanych przepustów drogowych:

- km rob. 2+940,00 - przepust $\varnothing 600$ mm, długości 10,0m;
rzędna wlotu 147,40; rzędna wylotu 147,30, brukowanie skarp.

- *km rob. 3+690,00 - przepust \varnothing 800 mm, długości 9,0m; rzędna wlotu 132,10; rzędna wylotu 132,00, betonowa studnia \varnothing 1200mm na wlocie przepustu, ściankowe zakończenie przepustu zgodnie z KPED 03.95*
- *km rob. 4+280,60 - przepust \varnothing 600 mm, długości 10,0m; rzędna wlotu 131,30; rzędna wylotu 131,20, brukowanie skarp.*
- *km rob. 4+763,50 - przepust 2x \varnothing 800 mm, długości 10,0m; rzędna wlotu 121,30; rzędna wylotu 121,20; prefabrykowane ścianki oporowe ze skrzydełkami zamontowane na wlotach i wylotach przepustów.*
- *km rob. 5+394,00 - przepust \varnothing 800 mm, długości 12,0m; rzędna wlotu 122,60; rzędna wylotu 122,50; prefabrykowane ścianki oporowe ze skrzydełkami zamontowane na wlocie i wylocie przepustu.*

Przepusty należy posadzić na ławie z kruszywa naturalnego 0-32,5mm (pospółki) grubości min. 30cm. W przypadku stwierdzenia występowania gruntów organicznych pod przepustem (torfy i namuły), należy dokonać wymiany gruntów w niezbędnym zakresie.

Podczas prowadzenia prac budowlanych związanych z przebudową przepustów, należy dokonać niwelacji podłużnej dna istniejących rowów na długości min. 10m od strony dopływu i odpływu. W przypadku stwierdzenia potrzeby skorygowania projektowanych rzędnych, dopuszcza się możliwość zmiany wysokości posadowienia przepustów, poprzez dostosowanie do profilu podłużnego istniejących rowów.

Wloty i wyloty przepustów zostaną zabezpieczone poprzez zastosowanie prefabrykowanych ścianek czołowych, o wymiarach dostosowanych do średnicy wykorzystanej rury PP. Użycie ścianek czołowych na początku i na końcu przepustów umożliwi podtrzymanie skarp nasypu drogowego, dodatkowe ustabilizowanie stateczności całego przepustu oraz zwiększenie jego zdolności przepływu.

Po wykonaniu prac związanych z budową przepustów oraz wyprofilowaniu korpusu drogowego, należy wykonać wybrukowania skarp drogowych oraz dna rowu na wlocie i wylocie przepustu. Umocnienie z brukowca należy wykonywać na szerokości min. 3,0 m z kamienia polnego grubości 16-20cm układanego na warstwie chudego betonu o gr. 10 cm, z zalaniem spoin zaprawą cementową marki 20 MPa.

Lokalizację przepustów przedstawiono na planie sytuacyjnym – Rys. nr 1. Rozwiązania techniczne obrazujące technologię wykonania przepustów zostały przedstawione i opisane w części graficznej – Rys. nr 6.1 - 6.2.

Na czas przebudowy przepustów zajdzie potrzeba całkowitego zamknięcia odcinka drogi. Ze względu na krótkotrwałe zamknięcie i lokalny charakter drogi nie będzie to stanowić większych utrudnień w ruchu.

10. OZNAKOWANIE

Oznakowanie pionowe zaprojektowano w oparciu o „Szczegółowe warunki techniczne dla znaków drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach” (Dz. U. Nr 220, poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003 roku).

Do wykonania oznakowania pionowego należy stosować znaki i tablice o symbolach, wymiarach i kolorystyce zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 03.07.2003 roku.

Znaki pionowe winny być wykonane jako znaki z grupy wielkości średnie (**S**) z folią odblaskową pryzmatyczną typu 2, na podkładzie stalowym o krawędziach podwójnie giętych. Umocowanie znaków powinno tworzyć konstrukcję zapewniającą jej trwałość, widoczność i czytelność.

Oznakowanie drogowe należy wykonać zgodnie z „Projektem stałej organizacji ruchu” wchodzącym w skład Dokumentacji Projektowej.

Elementy bezpieczeństwa ruchu:

W związku z rozbudową drogi powiatowej, zaprojektowane zostały elementy bezpieczeństwa oraz zabezpieczenia użytkowników ruchu samochodowego i pieszego, poprzez wykonanie wyniesionej powierzchni skrzyżowania z drogą gminną w miejscowości Starożyńce w km rob. 4+310 ÷ 4+345.

11. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Na podstawie rozporządzenia rady ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2016 poz. 71); inwestycja odpowiada wymogom § 3 ust. 1 pkt. 60: drogi o nawierzchni twardej o całkowitej długości przedsięwzięcia powyżej 1 km. W związku z powyższym inwestycja zaliczana jest do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Na potrzeby projektu została wydana Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia nr GTK.6220.3.2017 z dnia 02 listopada 2017 r. stwierdzająca brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla tegoż przedsięwzięcia. W wyniku przeprowadzonego postępowania poprzedzającego wydanie „Decyzji środowiskowej” ustalono, iż planowane przedsięwzięcie nie będzie uciążliwe dla środowiska i zdrowia ludzi, będzie spełniać wymagania z zakresu ochrony środowiska oraz wymagania sanitarne i zdrowotne określone obowiązującymi przepisami prawa.

12. ZALECENIA KOŃCOWE

Roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego i BHP w celu zapewnienia maksymalnego bezpieczeństwa pracownikom pracującym na budowie, jak i użytkownikom drogi.

Z uwagi na lokalny charakter drogi, prowadzenie prac budowlano-drogowych nie powinno powodować większych utrudnień w ruchu pojazdów i pieszych. Większość prac budowlanych prowadzona będzie w sposób połówkowy. W przypadku konieczności całkowitego zamknięcia ruchu w trakcie budowy należy zapewnić możliwość przeprowadzenia objazdów.

Wykonawca wykona na własny koszt i przedłoży Inwestorowi do zatwierdzenia „Projekt tymczasowego oznakowania robót na czas budowy”,

uzależniony od posiadanego sprzętu oraz przyjętych metod i rozwiązań wykonawczych. Oznakowanie robót należy wykonać zgodnie z „Instrukcją oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym”.

Szczególną ostrożność należy zachować podczas robót ziemnych oraz mechanicznego zagęszczania gruntu na odcinkach obecności wodociągu i innych elementów uzbrojenia terenu pod jezdnią tak, aby nie doszło do uszkodzenia bądź rozszczelnienia sieci.

Po wykonaniu przewidzianych robót drogowych należy uporządkować i przywrócić pierwotne funkcje terenom naruszonym w czasie budowy. Powierzchnie nieutwardzone, gdzie przewidziano możliwość wykonania zieleni drogowej, powinny zostać wyrównane, pokryte humusem, a następnie obsiane trawą.

13. OPRACOWANIA BRANŻOWE

1) Kanalizacja deszczowa

W zakresie projektowanej inwestycji drogowej zostały przewidziane dwa sposoby odwodnienia nawierzchni jezdni.

Początkowy odcinek jezdni o przekroju ulicznym w krawężnikach odwadniany będzie z zastosowaniem cieków podchodnikowych z rur PP Ø160, klasy SN8.

Na odcinku drogi, gdzie zaprojektowany został szlakowy przekrój jezdni, wody opadowe i roztopowe odprowadzane będą metodą powierzchniowego spływu na pobocza i skarpy drogowe, oraz do przydrożnych rowów odwadniających.

Na odcinku gdzie występują duże spadki podłużne niwelety zostały zaprojektowane cieki z prefabrykowanych koryt trójkątnych. Dodatkowo wykonany zostanie odcinek kanalizacji deszczowej wraz z przykanalikami w celu odwodnienia nawierzchni oraz zabezpieczenia poboczy drogowych przed rozmywaniem. Ścieki deszczowe odprowadzane będą do przez 14 szt. wpustów ulicznych z osadnikami, połączonych w system kanalizacji deszczowej. Rurociąg kanalizacyjny wykonać należy przy użyciu rur z tworzyw sztucznych PP klasy SN8, o średnicach DN 250÷315 mm. Wody spływające kanałem deszczowym odprowadzane będą do otwartego rowu drogowego wraz z przepustem, zlokalizowanego w km rob. 3+690,00; połączonego w systemem melioracji szczegółowych.

Zgodnie z § 21 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, wody opadowe lub roztopowe pochodzące z terenu inwestycji mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi bez potrzeby dodatkowego oczyszczania. Nie zachodzi więc potrzeba stosowania dodatkowych urządzeń w celu oczyszczania wód opadowych i roztopowych spływających z jezdni.

Prace ziemne będą prowadzone metodą wykopu otwartego wąskoprzetrznego z umocnieniem ścian. W przypadku wykopów głębokich oraz w miejscach grożących osunięciem się ziemi, Wykonawca ma obowiązek stosować szalunki ochronne.

2) Sieć teletechniczna

Sieć telekomunikacyjna w ciągu projektowanego odcinka drogi 1235B występuje w postaci kablowej linia doziemnej.

W ramach rozbudowy drogi przewiduje się usunięcie kolizji kablowej doziemnej sieci teletechnicznej zgodnie z warunkami gestora sieci. W miejscach występowania elementów sieci pod projektowaną jezdnią bitumiczną, zaprojektowano przebudowę i przeniesienie kabli na pobocza drogi lub ułożenie przy granicach pasa drogowego. W miejscach przejść poprzecznych pod jezdnią i zjazdami projektuje się założenie rur osłonowych typu AROT PS, w celu zabezpieczenia kabli doziemnych przed uszkodzeniem.

Przebudowa elementów sieci tp prowadzona będzie na następujących działkach ewidencyjnych: 365, 667/1, 457/3, 654/1, 655/1, 459/1 – *obręb Starożyńce*, oraz działka nr 93 – *obręb Bartniki*.

Projektowane prace związane z przebudową kabli telekomunikacyjnych należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami zakładowymi TP S.A. oraz uzgodnieniami branżowymi.

3) Sieć wodociągowa

W obrębie projektowanych robót inwestycyjnych występuje istniejąca sieć wodociągowa Ø 110 mm wraz z przyłączami do odbiorców indywidualnych. Odcinki wodociągu zlokalizowane są w pasie drogowym i częściowo występuje on również pod projektowaną jezdnią bitumiczną.

Rozbudowa przedmiotowej drogi powiatowej nr 1235B powoduje potrzebę przebudowy 2 szt. hydrantów przeciwpożarowych zlokalizowanych na wodociągu DN160, kolidujących z projektowaną trasą. Przebudowa polegać będzie na przestawieniu hydrantów poza projektowany chodnik oraz wymianie korpusu nadziemnego na nowy. Pozostałe prace jakie przewidziano w zakresie sieci wodociągowej dotyczą wymiany istniejących skrzynek do zasuw wodociągowych na nowe oraz ich regulacji wysokościowej. Zakres przebudowy uzgodniony został z zarządcą sieci wodociągowej, tj. Zakładem Gospodarki komunalnej w Lipsku.

Przebudowa drogi powiatowej publicznej Nr 1235B Kurianka – Starożyńce – Bartniki – do drogi nr 1237B wpłynie pozytywnie na sprawność ruchu samochodowego oraz na wzrost bezpieczeństwa innych użytkowników poruszających się na tym odcinku drogi.

Projektant :