

1. DANE OGÓLNE

1.1. Inwestor

Powiat Sejneński
ul. 1 Maja 1
16-500 Sejny

1.2. Rodzaj inwestycji

„Przebudowa drogi powiatowej Nr 1177B Berżniki – Berżałowce - Giby”.

Inwestycja z zakresu branży drogowej – kategoria obiektu **XXV**.

Opracowaniem projektowym objęto odcinek drogi powiatowej jednojezdniowej, klasy technicznej „Z” (*zbiorcza*) o długości: 4,86 km. Teren wykorzystany pod budowę - o łącznej powierzchni około 8,37 ha - stanowią nieruchomości będące własnością Gminy Giby, Gminy Sejny oraz części działek prywatnych przewidziane do podziału na potrzeby poszerzenia pasa drogowego.

2. WARUNKI GEOTECHNICZNE

Na podstawie wizji terenowej dokonano rozpoznania warunków gruntowych podłoża. Wykonane przekopy kontrolne pozwalają stwierdzić, że na badanym obszarze panują proste warunki gruntowo-wodne.

W podłożu dokumentowanego terenu występują grunty rodzime, różniące się litologią oraz parametrami geotechnicznym reprezentowane przez grunty spoiste – piaski gliniaste i gliny piaszczyste.

W obszarze koryta Rzeki Marycha stwierdzono występowanie gruntów organicznych, co przekłada się również na brak odpowiedniej nośności podłoża. Nośność podłoża drogowego zakwalifikowano do grupy G3-G4. Wytypowany odcinek wymagający wzmocnienia konstrukcji jezdni i nasypów drogowych występuje w km rob. 0+850 ÷ 1+120.

W zakresie istniejącej nawierzchni drogi powiatowej występują gruboziarniste grunty niespoiste w postaci kruszy naturalnych – żwiry i pospółki o przeznaczeniu budowlanym.

Górna warstwa nawierzchni istniejącej jezdni powstała z gruntów mineralnych - nasypowych, stanowi nośne podłoże budowlane.

Zaznaczyć należy, iż wykonanie rozpoznania geotechniczne miało wyłącznie charakter punktowy. Nie wyklucza się możliwości występowania innych miąższości gruntów w pozostałych miejscach nie objętych analizą stanu podłoża gruntowego.

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

Z uwagi na prosty charakter robót, dokumentacja geologiczno-inżynierska nie była opracowana w ramach projektowanej inwestycji drogowej.

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 doziemna;
- sieć wodociągowa;
- sieć melioracyjna.

Przebudowa drogi powiatowej Nr 1177B Berżniki – Berżałowce – Giby nie powoduje kolizji z przebiegiem istniejących urządzeń infrastruktury technicznej oraz nie wymaga przebudowy elementów ww. sieci uzbrojenia terenu.

W ramach inwestycji będą projektowane oraz wykonywane dodatkowe elementy uzbrojenia technicznego terenu w zakresie urządzeń odwodnienia drogowego. Zaprojektowane zostały kratki ściekowe, przykanaliki, kanały z rur PVC SN8, studnie rewizyjne, ścieki korytkowe z elementów prefabrykowanych oraz wyloty skarpowe drenu.

Na odcinkach doziemnych sieci kablowych telekomunikacyjnej i energetycznej zaprojektowano rury osłonowe dwudzielne typu Arot 110PS w ilości 90 mb.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zlokalizować sieci podziemne. W rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego roboty ziemne należy wykonywać sposobem ręcznym.

4. POWIĄZANIA Z INNYMI DROGAMI PUBLICZNYMI

Powiązania projektowanej drogi powiatowej 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 gminna w miejscowości Giby – działka nr 786/8	Gminna	Lokalna	4,00 m	Bitumiczna
Droga gminna w miejscowości Giby – działka nr 800	Gminna	Lokalna	4,50 m	Żwirowa
Droga gminna w miejscowości Posejnele – działka nr 82	Gminna	Lokalna	4,50 m	Żwirowa
Droga gminna w miejscowości Posejnele – działka nr 62/3	Gminna	Lokalna	5,00 m	Bitumiczna
Droga gminna w miejscowości Posejnele – działka nr 62/6	Gminna	Lokalna	5,00 m	Bitumiczna
Droga gminna w miejscowości Posejnele – działka nr 64	Gminna	Dojazdowa	3,50 m	Żwirowa
Droga gminna w miejscowości Posejnele – działka nr 61	Gminna	Dojazdowa	3,50 m	Żwirowa

Droga gminna w miejscowości Kukle – działka nr 130/1	Gminna	Lokalna	5,20 m	Bitumiczna
Droga gminna w miejscowości Kukle – działka nr 130/4	Gminna	Lokalna	5,00 m	Bitumiczna
Droga gminna w miejscowości Berżałowce – działka nr 110	Gminna	Dojazdowa	3,80 m	Żwirowa

Obsługa obszarów przyległych do drogi i dalsze powiązania pozostaną bez zmian, ponieważ sieć dróg lokalnych jest już ukształtowana i nie ma potrzeby wprowadzania nowych ciągów drogowych. Z uwagi na fakt, iż przebudowa dotyczy istniejącej drogi, jej funkcja oraz usytuowanie nie będą miały wpływu na wielkość ruchu drogowego. Niniejsza inwestycja nie będzie miała też znaczącego wpływu na stan i funkcjonowanie istniejącego układu dróg publicznych na terenie gminy Giby oraz gminy Sejny.

W ramach inwestycji zaprojektowano pozostawienie wszystkich istniejących powiązań w formie skrzyżowań i zjazdów z projektowanej drogi publicznej. Budowa miejsc dostępu do drogi publicznej dla przyległych działek zostanie zapewniona poprzez projektowane zjazdy indywidualne.

5. PRZYJĘTE ZAŁOŻENIA I PARAMETRY TECHNICZNE

- *Klasa projektowanej drogi* – Z;
- *Kategoria ruchu* – KR1;
- *Prędkość projektowa* – $V_p = 30/40$ km/h;
- *Projektowany przekrój drogi* – uliczny, pół-uliczny, szlakowy;
- *Szerokość jezdni* – $5,50 \div 7,00$ m;
- *Szerokość poboczy* – $1,00 \div 1,50$ m;
- *Spadek poprzeczny jezdni* – 2,0 % daszkowy;
- *Spadek poprzeczny poboczy* – 7,0 % od krawędzi jezdni,
- *Pochylenie skarp i przeciwskarp* – 1:1,5 lub 1:1;
- *Nawierzchnia projektowana* – utwardzona bitumiczna.

6. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

Początek opracowania zlokalizowany został na skrzyżowaniu z drogą krajową Nr 16 na terenie miejscowości Giby (działka o numerze ewidencyjnym 757).

Koniec opracowania zlokalizowany został na połączeniu z wcześniej opracowaną dokumentacją projektową przebudowy drogi powiatowej, w pobliżu skrzyżowania na terenie miejscowości Berżałowce (działka o numerze ewidencyjnym 119).

Przebudowa drogi powiatowej będzie obejmowała:

- wykonanie prac rozbiórkowych i przygotowawczych;
- wykonanie wymiany gruntów organicznych oraz robót ziemnych;
- wzmocnienie słabego podłoża oraz konstrukcji nasypów drogowych;
- remont istniejącego mostu na Rzece Marycha;

- budowę drogi utwardzonej o nawierzchni bitumicznej o szerokości jezdni 5,50÷6,00 m wraz z lokalnymi poszerzeniami,
- wykonanie normatywnych wlotów skrzyżowań z drogami podporządkowanymi,
- budowę zjazdów indywidualnych i publicznych o nawierzchni bitumicznej, z mieszanki kruszywa łamanego 30% oraz z betonowej kostki brukowej do granic pasa drogowego,
- wykonanie odwodnienia jezdni w postaci rowów przydrożnych wraz z przepustami i prefabrykowanymi ciekami korytkowymi,
- oczyszczenie i pogłębienie istniejących rowów przydrożnych, bez zmiany parametrów technicznych,
- przebudowę istniejących i budowę nowych przepustów melioracyjnych oraz przepustów drogowych,
- wykonanie poboczy drogowych z mieszanki kruszywowej,
- wykonanie oznakowania pionowego oraz poziomego jezdni,
- montaż barier drogowych energochłonnych oraz innych elementów BRD,
- uporządkowanie terenów przyległych.

Remont elementów konstrukcyjnych mostu na Rzece Marycha będzie obejmował:

- wymianę nawierzchni bitumicznej jezdni,
- wymianę izolacji przeciwwilgociowych,
- wymianę istniejących wpustów deszczowych,
- naprawę systemu odprowadzenia wód oraz odwodnienia powierzchniowego,
- odtworzenie i odbudowę elementów betonowych,
- montaż nowych barier energochłonnych,
- uszczelnienia i naprawy powierzchniowe spękań strukturalnych oraz wykruszeń z zastosowaniem żywic iniekcyjnych (poliuretanowe i/lub epoksydowe)
- zabezpieczenie powierzchni zewnętrznych powłokami malarskimi,
- wykonanie korytek ściekowych z elementów prefabrykowanych,
- umocnienie stożków z użyciem kamienia naturalnego lub małowymiarowych elementów brukarskich,
- odbudowę schodów do obsługi technicznej obiektu,
- inne zabiegi remontowe i utrzymaniowe zależnie od potrzeb.

Układ komunikacyjny

Przebieg projektowanego odcinka drogi powiatowej Nr 1177B Berżniki – Berżałowce – Giby został wyznaczony w taki sposób, aby w optymalnie wykorzystać istniejący pas drogowy oraz ograniczyć ilość terenu do pozyskania pod dodatkowe poszerzenia.

W zakresie opracowania zaprojektowano drogę o przekroju ulicznym, półulicznym oraz szalkowym z jezdnią o szerokości 5,50 ÷ 6,50 m wraz z lokalnymi poszerzeniami. Krawędzie jezdni ograniczone będą krawężnikiem betonowym typu ciężkiego 20x30 cm ustawionym na ławie betonowej z oporem. Nawierzchnia jezdni zostanie wykonana z mieszanki mineralno-asfaltowej w technologii dwuwarstwowej.

Na odcinku przebiegającym w terenie zabudowanym, tj. przejście przez miejscowość Giby, zaprojektowano ciąg pieszo-rowerowy oraz jednostronne chodniki dla pieszych z betonowej kostki brukowej gr. 6 cm o szerokościach $2,00 \div 3,00\text{m}$, ograniczone obrzeżem betonowym $6 \times 20\text{ cm}$. Zależnie od występujących ograniczeń terenowych, chodniki oraz ciąg pieszo-rowerowy należy zrealizować do granic pasa drogowego, bądź do istniejących ogrodzeń posesji.

Wzdłuż jezdni o przekroju szlakuowym zostaną wykonane obustronne pobocza szerokości od 1,25 do 1,50 m oraz wyprofilowane odcinki rowów drogowych na potrzeby odwodnienia jezdni

Układ geometryczny urządzeń komunikacyjnych pokazano graficznie na planszach projektu zagospodarowania terenu – Rys. nr 1.

Przebieg drogi w planie.

Przebieg osi projektowanej w większości pokrywa się z przebiegiem istniejącej jezdni gruntowej. Uwzględniając zasady bezpieczeństwa ruchu drogowego dokonano niezbędnych korekt przebiegu trasy w terenie, poprzez wpisanie regularnych łuków poziomych i zastosowanie przechyłek.

Ze względu na zbyt małą szerokość istniejącego korpusu drogowego wykonano podziały gruntu celem poszerzenia pasa drogowego.

Przebieg drogi w planie określony został przez 20 punktów wierzchołkowych. W powstałe kąty wierzchołkowe zostały wpisane łuki poziome o promieniach z zakresu $R = 80,00 \div 2000,00\text{ m}$.

Szczegółowe rozwiązania dotyczące wyniesienia osi drogi w teren zawiera Rys. nr 1. „Projekt zagospodarowania terenu”, 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. Dowiązано 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 $0,2 \div 5,08\%$. Na wierzchołkach zastosowano łuki pionowe spełniające wymagania obowiązujących przepisów, o promieniach z zakresu $R = 800 \div 9000\text{ m}$. W wyniku tych działań uzyskano lokalne podwyższenie niwelety max. o 0,51 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 należy wykonać o nawierzchni dwuwarstwowej grubości 8 cm z mieszanki mineralno-asfaltowej, lub z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm oraz z mieszanki kruszywa łamanego 30%. Projektowane zjazdy indywidualne i publiczne zostaną wykonane do granicy pasa drogowego, bądź do istniejących ogrodzeń. Ilość zjazdów jest zgodna ze stanem istniejącym stwierdzonym w ramach wizji terenowej.

W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się możliwość zmiany lokalizacji i przesunięcia zjazdów indywidualnych w obrębie tej samej działki ewidencyjnej na wniosek właściciela.

Na odcinkach gdzie zlokalizowane będą rowy przydrożne, pod zjazdami gospodarczymi i zjazdami na drogi boczne należy wykonać przepusty z rur polietylenowych PEHD o średnicy ϕ 400 mm, umożliwiające swobodny przepływ wody rowami odwadniającymi.

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

Odwodnienie drogi

W zakresie projektowanej inwestycji drogowej zaprojektowany został przekrój uliczny oraz przekrój szlakowy z odpowiednio przyjętymi spadkami poprzecznymi nawierzchni. Wody opadowe i roztopowe odprowadzane będą metodą powierzchniowego spływu na pobocza i skarpy drogowe, oraz do przydrożnych rowów odwadniających. Ścieki drogowe zostaną wstępnie podczyszczane na obszarach trawiastych a następnie odparowane lub rozsączone do gruntu. Wody pochodzące z terenu inwestycji mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi bez dodatkowego oczyszczania.

Istniejące przepusty betonowe zlokalizowane w ciągu drogi zostały przewidziane do rozbiórki. Projektuje się przebudowę ww. przepustów oraz dostosowanie do nowych wymiarów korpusu drogowego.

7. KONSTRUKCJA

Nowa nawierzchnia jezdni będzie dostosowana do przenoszenia obciążeń ruchem kategorii KR1. Na podstawie wcześniej przeprowadzonej analizy, podłoże pod projektowaną konstrukcją drogi zakwalifikowano do grupy nośności G1 – G2 oraz G3–G4.

Do określenia konstrukcji nawierzchni posłużono się: Katalogiem Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych - 2014 opracowanym w Katedrze Inżynierii Drogowej Politechniki Gdańskiej na zlecenie Generalnej Dyrekcja Dróg Publicznych. Załącznik do zarządzenia Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014 r.

Konstrukcja jezdni o nawierzchni bitumicznej w km 0+000 ÷ 0+850 oraz 1+120 ÷ 2+580:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S 50/70 grubości 4 cm;
- warstwa wzmacniająco – wyrównawcza w ilości 125 kg/m²;
- istniejąca konstrukcja nawierzchni bitumicznej.

Konstrukcja jezdni bitumicznej – wzmocnienie w km 0+850 ÷ 1+120:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S 50/70 grubości 4 cm;
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W 50/70 grubości 8 cm;
- podbudowa z mieszanki 50% kruszywa łamanego 0/31,5mm o grubości 25 cm;
- zbrojenie nasypu z użyciem georusztu trójosiowego heksagonalnego o sztywności radialnej min. 360 kN/m;
- nasyp z kruszywa naturalnego, pospółka 0-31,5;
- warstwa wzmacniająca z geotkaniny PP 70/70 kN;
- warstwa wyrównawcza z piasku 0-2 mm – średniej gr. 5 cm;
- istniejące podłoże gruntowe typu G3-G4 wyrównane i zagęszczone mechanicznie.

Konstrukcja jezdni bitumicznej – wzmocnienie w km 2+580 ÷ 3+670:

- warstwa ścieralna z AC 11S 50/70 grubości 4 cm;
- geosiatka do naw. bitumicznych układana międzywarstwowo o wytrzymałości na rozciąganie min. 70/70 kN/m²;
- warstwa wzmacniająco-wyrównawcza w ilości 150 kg/m²;
- istniejąca konstrukcja nawierzchni drogowej.

Poszerzenia:

- warstwa ścieralna z AC 11S 50/70 grubości 4 cm;
- warstwa wiążąca z AC 16W 50/70 grubości 5 cm;
- podbudowa z mieszanki kruszywa naturalnego 0/31,5 mm doziarnionego w ilości 30% - gr. 20 cm;
- grunt rodzimy stabilizowany mechanicznie.

Konstrukcja chodnika oraz ciągu pieszo-rowerowego w km 0+000 ÷ 1+092:

- betonowa kostka brukowa grubości 6 cm;
- podsypka cementowo-piaskowa gr. 5 cm;
- podbudowa z mieszanki kruszywa 30% łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 10 cm;
- nasyp z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie – pospółka drogowa 0/31,5 mm;
- zagęszczone podłoże gruntowe $I_s=0,97$.

Konstrukcja zjazdów bitumicznych:

- warstwa ścieralna 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 grub. 15 cm
- zagęszczone podłoże gruntowe, $I_s \geq 0,98$.

Konstrukcja zjazdów indywidualnych z kostki brukowej:

- betonowa kostka brukowa grubości 8 cm koloru grafitowego;
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grubości 5 cm;
- podbudowa z mieszanki 30% kruszywa łamanego 0/31,5mm grub. 15 cm
- zagęszczone podłoże gruntowe, $I_s \geq 0,98$.

Konstrukcja poboczy oraz zjazdów indywidualnych:

- warstwa mieszanki 30% kruszywa łamanego grub. 10 cm;

8. ELEMENTY BEZPIECZEŃSTWA RUCHU

Oznakowanie pionowe i poziome

Oznakowanie poziome i pionowe zaprojektowano w oparciu o „Szczegółowe warunki techniczne dla znaków drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach” (Dz. U. 2019 poz. 2311 z późniejszymi zmianami).

Przed przystąpieniem do robót drogowych należy dokonać demontażu istniejącego oznakowania pionowego i przekazać do Zarządcy drogi.

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

Wszystkie znaki pionowe użyte do oznakowania jezdni drogowej w ciągu drogi powiatowej winny być wykonane jako znaki średnie (**S**) z folią odblaskową pryzmatyczną typu 2. Zaleca się stosować znaki na podkładzie stalowym o krawędziach podwójnie giętych. Umocowanie znaków powinno tworzyć konstrukcję zapewniającą jej trwałość, widoczność i czytelność.

Oznakowanie poziome należy wykonać mechanicznie przy użyciu mas chemoutwardzalnych, w technologii grubowarstwowej typu gładkiego.

Zarówno oznakowanie poziome, jak i pionowe, należy wykonać zgodnie z „Projektem stałej organizacji ruchu” wchodzącym w skład Dokumentacji Projektowej.

Urządzenia BRD:

Przy przebudowie drogi powiatowej zostały zastosowane elementy Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego w postaci:

- Oznakowania aktywnego – odblaskowych znaków pionowych D-6 „Przejście dla pieszych” wykonanych na fluorescencyjnym tle koloru żółtego;
- Barierek ochronnych typu U-11A z pionowymi szczeblinkami, w kolorze biało-czerwonym, zamontowanych po zewnętrznej stronie chodników przy moście.
- Stalowych barier energochłonnych typu N2W4 w obszarze występowania wysokich skarp nasypu drogowego.

W celu zabezpieczenia ruchu samochodowego projektuje się bariery energochłonne typu N2W4 w obszarze występowania przeszkód terenowych. Lokalizacje poszczególnych odcinków barier podano na PZT Rys. nr 1. Łączna długość barier do wykonania wynosi 1184,0 mb.

Parametry techniczne barier energochłonnych:

- | | |
|----------------------------------|----------|
| – poziom powstrzymywania | - N2, |
| – szerokość pracująca | - W3/W4, |
| – poziom intensywności zderzenia | - ASI-A. |

9. PRZEPUSTY DROGOWE

Na odcinku drogi będącym przedmiotem opracowania, pod jezdnią główną występują istniejące przepusty z rur betonowych średnicy $\varnothing 500\text{mm} \div \varnothing 800\text{mm}$. Zaprojektowano całkowitą przebudowę przepustów betonowych celem dostosowania poszczególnych obiektów do nowych parametrów korpusu drogi powiatowej uzyskanych w wyniku przebudowy.

Nowe przepusty drogowe i melioracyjne pod jezdnią, wykonane zostaną z rur karbowanych HDPE $\varnothing 500 \div \varnothing 800\text{mm}$ mm klasy SN8, wyposażone w prefabrykowane ścianki czołowe dostosowane do średnic rur.

Przebudowa przepustów nie wpłynie na zmianę istniejących stosunków wodnych na gruncie.

Lokalizacja i parametry projektowanych przepustów drogowych:

- km rob. 0+400,00 - przepust $\varnothing 500\text{ mm}$, długości 17,00m – Przebudowa
- km rob. 0+791,20 - przepust $\varnothing 800\text{ mm}$, długości 12,50m – Przebudowa
- km rob. 0+880,00 - przepust $\varnothing 500\text{ mm}$, długości 16,00m – Przebudowa
- km rob. 1+906,30 - przepust $\varnothing 800\text{ mm}$, długości 12,00m – Przebudowa
- km rob. 3+371,30 - przepust $\varnothing 800\text{ mm}$, długości 11,00m – Przebudowa
- km rob. 3+614,20 - przepust $\varnothing 800\text{ mm}$, długości 11,00m – Przebudowa
- km rob. 3+824,90 - przepust $\varnothing 800\text{ mm}$, długości 12,00m – Przebudowa

Przepusty należy posadowić na ławie z kruszywa naturalnego 0-32,5mm (pospółki) grubości min. 20cm. 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 profilowania dna istniejących cieków wodnych 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 zamontowanie prefabrykowanych ścianek czołowych, o wymiarach dostosowanych do średnicy wykorzystanej rury karbowanej. 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 umocnienia skarp drogowych oraz dna rowu na wlocie i wylocie każdego przepustu.

Umocnienie należy wykonywać na szerokości min. 2,50/3,50 m z zastosowaniem płyt ażurowych 60x40x8 cm układanych na warstwie chudego betonu o gr. 15 cm. Do wypełnienia wolnych przestrzeni w płytach bet. należy stosować grys lub kruszywo płukane o drobnych frakcjach.

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

Rozwiązania techniczne obrazujące technologię wykonania przepustów zostały przedstawione i opisane w części graficznej – Rys. nr 4.1 - 4.4.

W zakresie remontu mostu na Rzece Marycha przewiduje się zabiegi i prace renowacyjne mające na celu przywrócenie pierwotnych parametrów technicznych oraz estetyki obiektu. Wszystkie prace remontowe prowadzone będą na zewnętrznych elementach konstrukcyjnych mostu, i nie spowodują żadnej ingerencji w istniejące koryto Rzeki Marycha. Przeprowadzenie prac remontowych nie ma wpływu na panujące warunki gruntowo-wodne.

Lokalizację przepustów oraz istniejącego mostu przedstawiono graficznie na planie sytuacyjnym – Rys. nr 1.

10. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Na podstawie rozporządzenia rady ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839); inwestycja odpowiada wymogom § 3 ust. 1 pkt. 62: 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 etapie przygotowawczym Inwestor wystąpił z wnioskiem o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. Brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedmiotowej inwestycji stwierdza Decyzja Wójta Gminy Giby o środowiskowych uwarunkowaniach nr IT.6220.5.2022 z dnia 09 września 2022 r.

Ukształtowanie zieleni

Pobocza i skarpy istniejącej drogi powiatowej w większości porośnięte są trawą, chwastami polnymi oraz krzakami. Realizacja inwestycji przewiduje usunięcie drzew i krzaków rosnących w granicach pasa drogowego i kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem terenu. Łącznie do wycinki przewiduje się 134 sztuk drzew, o średnicach pnia z zakresu 15-120 cm. W większości drzewa przeznaczone do wycinki są gatunków liściastych. Szacowana powierzchnia krzaków do wycinki wynosi około 0,45 ha.

Po przeprowadzonej wycince, wykonawca zobowiązany będzie przeprowadzić karczowanie pni wraz z wywozem i utylizacją odpadów w postaci karpiny i gałęzi. Długość drzew uzyskane w trakcie wycinki stanowią własność Inwestora i należy je odwieźć w miejsce ustalone i wskazane przez Zamawiającego.

11. ROBOTY BRANŻOWE

Przebudowa drogi powiatowej Nr 1177B Berżniki – Berżałowce - Giby nie powoduje kolizji z przebiegiem istniejących urządzeń infrastruktury technicznej oraz nie wymaga przebudowy elementów ww. sieci uzbrojenia terenu. Istniejąca linia napowietrzna nN przebiegająca poprzecznie nad jezdnią – również nie koliduje z rozbudową przedmiotowej drogi powiatowej.

W ramach inwestycji będą projektowane oraz wykonywane dodatkowe elementy uzbrojenia technicznego terenu w zakresie urządzeń odwodnienia drogowego. Zaprojektowane zostały kratki ściekowe, przykanaliki, kanały z rur PVC SN8, studnie rewizyjne, ścieki korytkowe z elementów prefabrykowanych oraz wyloty skarpowe drenażu.

Na odcinkach doziemnych sieci kablowych telekomunikacyjnej i energetycznej zaprojektowano rury osłonowe dwudzielne typu Arot 110PS w ilości 90 mb.

12. WYTYCZNE REALIZACJI ROBÓT

Oznakowanie tymczasowe na czas robót

Przed rozpoczęciem robót budowlanych wykonawca inwestycji zobowiązany jest opracować i dostarczyć do zatwierdzenia zarządcy drogi plan tymczasowej organizacji ruchu drogowego na obszarze, w którym realizowane będą prace. Na podstawie zatwierdzonego projektu TOR Wykonawca dokona oznakowania i zabezpieczenia miejsca wykonywania robót przez cały okres prowadzenia budowy.

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 półowkowy. W przypadku konieczności całkowitego zamknięcia ruchu w trakcie budowy należy zapewnić możliwość przeprowadzenia objazdów.

Uzbrojenie techniczne

Zwraca się uwagę na zachowanie szczególnej ostrożności przy prowadzeniu robót ziemnych w pobliżu sieci uzbrojenia technicznego terenu.

Właściciele urządzeń muszą być poinformowani o rozpoczęciu robót, a prowadzenie robót ziemnych w terenie o dużej ilości istniejącego uzbrojenia winno być poprzedzone przekopami próbnymi, mającymi na celu sprawdzenie ich faktycznego przebiegu (*pomimo opracowania dokumentacji na aktualnych mapach geodezyjnych*).

Wykonawca przed rozpoczęciem robót zobowiązany jest dokonać pełnej weryfikacji położenia kabli, instalacji i innych urządzeń podziemnych zlokalizowanych 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.

W przypadku przerwania istniejących instalacji, Wykonawca nie podejmie żadnych działań bez powiadomienia o tym przedstawicieli inwestora. W rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego roboty ziemne należy wykonywać sposobem ręcznym. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich ciągłą eksploatację.

Roboty ziemne

Roboty ziemne związane z przygotowaniem terenu pod konstrukcję nawierzchni poprzedzone będą zdjęciem warstw humusu o średniej grubości ok. 20cm, w miejscach poszerzeń korpusu drogi. Zdjęty humus należy składować w pryzmach celem powtórnego wykorzystania przy humusowaniu terenów zielonych w pasie drogowym. W przypadku stwierdzenia występowania humusu o innej miąższości, należy ją zebrać na pełną głębokość a brakujące masy ziemne uzupełnić gruntem przepuszczalnym.

Podłoże przygotowane pod konstrukcje należy dogęścić zgodnie z zaleceniami szczegółowych specyfikacji technicznych. W czasie wykonywania robót ziemnych stosować zalecenia norm: PN-B-02480 - grunty budowlane, PN-S-02205 - Drogi samochodowe, roboty ziemne, wymagania i badania, BN-77/8931-12 - oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu. Nadmiar gruntu z wykopów należy odwieźć poza teren budowy w miejsce wskazane przez Inwestora.

Materiały budowlane

Wszystkie materiały użyte do budowy, oraz sposób wykonania robót winny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, posiadać znak „CE”, być umieszczonymi w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia lub oznakowanymi znakiem budowlanym z zastrzeżeniem, że nie podlegają one obowiązkowi oznakowania „CE”.

Pomiary geodezyjne

Przed przystąpieniem do robót należy wytyczyć wszystkie punkty główne trasy przez uprawnionego geodetę.

Po zakończeniu robót drogowych, branżowych i uporządkowaniu terenu budowy, a w przypadku urządzeń podziemnych przed ich zasypaniem, Wykonawca powinien niezwłocznie zapewnić wykonanie bezpośrednich pomiarów inwentaryzacyjnych na osnovę geodezyjną.

Wszystkie wyniki pomiaru zawierające zmiany powstałe w zagospodarowaniu terenu, powinny zostać wprowadzone przez uprawnionego geodetę, jako uzupełnienie treści istniejącej mapy zasadniczej znajdującej się w zasobach Powiatowego Ośrodka Dokumentacji geodezyjnej i Kartograficznej.

13. ZALECENIA KOŃCOWE

Wszelkie prace budowlane związane z realizacją obiektu należy prowadzić w zgodności z wymaganiami obowiązujących norm oraz wymogami sztuki budowlanej.

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

Wykonawca robót budowlanych powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych, a także likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji niepowodujących takich zagrożeń.

Po wykonaniu przewidzianych robót drogowych należy uporządkować i przywrócić pierwotne funkcje terenom naruszonym w czasie budowy. Powierzchnie nieutwardzone, gdzie istnieje możliwość wykonania zieleni drogowej, powinny zostać wyrównane, pokryte humusem grubości min. 10 cm, a następnie obsiane mieszanką traw.

Projektant :