

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU **ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO**

1. PRZEDMIOT I CEL INWESTYCJI

1.1. Zakres przedmiotu zamówienia:

Dokumentacja projektowa została opracowana w związku z planowaną inwestycją: **„Przebudowa drogi powiatowej Nr 1177B Berżniki – Berżałowce - Giby”**.

Opracowaniem projektowym objęto odcinek drogi powiatowej o długości 4,86 km. Teren wykorzystany pod budowę - o łącznej powierzchni około 8,37ha - stanowią nieruchomości będące własnością Gminy Giby, Gminy Sejny oraz części działek prywatnych przewidziane do podziału na potrzeby poszerzenia pasa drogowego.

1.2. Podstawa opracowania i materiały wyjściowe

- 1). Umowa z Inwestorem, tj. Powiatem Sejneńskim.
- 2). Wtórnik mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500.
- 3). Wypisy z rejestru gruntów terenu objętego projektem.
- 4). 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. 2016 poz. 124, z późniejszymi zmianami).
- 5). Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2020 poz. 1363, z późniejszymi zmianami).
- 6). Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. 2020 poz. 1333, z późniejszymi zmianami).
- 7). Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 poz. 1609, z późniejszymi zmianami).
- 8). Decyzja Wójta Gminy Giby nr IT.6220.5.2022 z dnia 9 września 2022 r. o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.
- 9). Uzgodnienie PGW Wody Polskie – Zaświadczenie o dokonaniu zgłoszenia wodnoprawnego przebudowy urządzeń wodnych nr BI.1.4200.74.2022.D.J z dnia 26.10.2022 r.
- 10). Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych (KEPD). Opracowanie "Transprojekt - Warszawa".
- 11). Uzgodnienia branżowe.
- 12). Inwentaryzacja w terenie i pomiary własne.

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Droga powiatowa, stanowiąca przedmiot dokumentacji projektowej, zalicza się do klasy technicznej „Z” - zbiorcza.

Długość drogi objętej opracowaniem wynosi łącznie 4 855,00 m i składa się z dwóch odcinków roboczych zlokalizowanych w lokalizacji:

- Od km rob. 0+000 do km 3+670,00
- Od km rob. 3+670 do km 4+855,00.

Projektowany odcinek trasy przebiega w większości przez tereny rolnicze oraz częściowo przez teren zabudowy siedliskowej i jednorodzinnej. Na drodze częściowo występuje oznakowanie pionowe. W chwili obecnej droga ta posiada przekrój szlakowy z jezdnią bitumiczną o zmiennej szerokości 3,70 ÷ 6,00 m. W nawierzchni licznie występują wyboje, zadolenia i ubytki w nawierzchni spowodowane wieloletnim okresem użytkowania oraz brakiem odpowiedniej nośności podłoża.

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, lub są rozsączone bezpośrednio do gruntu. Występujące nierówności nawierzchni sprzyjają powstawaniu miejscowych zastoisk wody oraz kałuż w okresie opadów, co z kolei przekłada się na jeszcze szybsze niszczenie i degradację jezdni.

W ciągu projektowanej drogi występują przejścia poprzeczne sieci melioracji szczegółowych w postaci przepustów oraz drenaży podziemnych.

Na odcinku drogi będącym przedmiotem opracowania, pod jezdnią główną występują istniejące przepusty z rur oraz kręgów betonowych o średnicach $\varnothing 500\text{mm}$ ÷ $\varnothing 800\text{mm}$. Z uwagi na bardzo zły stan techniczny zaprojektowano rozbiórkę przepustów i odbudowę nowych przepustów w tej samej lokalizacji. Łączna długość przepustów betonowych przeznaczonych do rozbiórki wynosi 82,80 mb.

W km rob. 1+030 zlokalizowany jest istniejący most na Rzece Marycha, o konstrukcji żelbetowej. Z uwagi na wieloletni okres eksploatacji oraz brak regularnych zabiegów utrzymaniowych, most jest w niezadowalającym stanie technicznym, wymagającym przeprowadzenia gruntownych zabiegów remontowych na większości elementów zewnętrznych.

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.

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 indywidualnych z projektowanej drogi publicznej.

5. STAN PRAWNY

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest na następujących działkach położonych w obrębie ewidencyjnym:

Giby: 814/1; 770/416; 786/8; 771; 1299/2; 774/2; 787/4; 788/4; 788/8; 789/5; 790/2; 791/5; 808, 847; 853; 854.

Pomorze: 214; 215.

Posejnele: 84; 81; 36/5; 80; 62/3; 60/1; 9/4; 10; 62/6; 61.

Kukle: 146.

Berżałowce: 113.

Z uwagi na projektowane zmiany parametrów jezdni oraz korektę przebiegu trasy, wystąpiła konieczność poszerzenia istniejącego pasa drogowego. Na potrzeby inwestycji zostaną wykonane geodezyjne podziały nieruchomości bezpośrednio przyległych do drogi, co zapewni powierzchnię niezbędną do realizacji zamierzonych prac budowlanych. Łącznie przewiduje się podział 16 działek stanowiących własność prywatną.

Powierzchnie potrącone z poszczególnych działek pod poszerzenie drogi:

<i>Obręb ewidencyjny</i>	<i>Nr działki</i>	<i>Pow. [m2]</i>	<i>Łączna powierzchnia</i>
Giby	771	58	1 467
	1299/2	8	
	774/2	54	
	787/4	302	
	788/4	196	
	788/8	179	
	789/5	255	
	790/2	219	
	791/5	62	
	847	14	
	853	29	
	854	29	
Posejnele	36/5	1 115	1 718
	9/4	275	
	10	328	
Łącznie:			3 185,0 m2

CO Z DZIAŁKA 770/416? – Czy będzie prawo dysponowania gruntem od Lasów Państwowych.

Wydzielone działki zostaną przekształcone na użytki drogowe i staną się własnością Inwestora i zarządcy drogi tj. Powiatu Sejneńskiego. Teren planowanej inwestycji nie zmieni swego dotychczasowego przeznaczenia i pozostanie wykorzystany nadal jako droga publiczna.

6. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

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 ÷ 3,00m, ograniczone obrzeżem betonowym 6x20 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 szalkowym zostaną wykonane obustronne pobocza szerokości od 1,25 do 1,50 m oraz wyprofilowane odcinki rowów drogowych na potrzeby odwodnienia jezdni.

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 $R = 80,00 \div 2000,00$ 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÷5,08%. Na wierzchołkach zastosowano łuki pionowe spełniające wymagania obowiązujących przepisów, o promieniach z zakresu $R=800\div9000$ 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. PARAMETRY TECHNICZNE

Na odcinku opracowania projektuje się szlakowy przekrój drogi.

- | | |
|---|------------------------------------|
| ▪ <i>Klasa projektowanej drogi</i> | – <i>Z;</i> |
| ▪ <i>Kategoria ruchu jezdni głównej</i> | – <i>KR1;</i> |
| ▪ <i>Prędkość projektowa</i> | – <i>Vp = 30/40 km/h;</i> |
| ▪ <i>Szerokość jezdni</i> | – <i>5,50 ÷ 7,00m;</i> |
| ▪ <i>Szerokość poboczy</i> | – <i>1,00 ÷ 1,50 m</i> |
| ▪ <i>Spadek poprzeczny jezdni</i> | – <i>2,0 % daszkowy;</i> |
| ▪ <i>Spadek poprzeczny poboczy</i> | – <i>7,0 % od krawędzi jezdni;</i> |
| ▪ <i>Pochylenie skarp i przeciwskaarp</i> | – <i>1:1,5 lub 1:1.</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–G2 oraz G3–G4 .

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

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 ścierna 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 pieszko-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 ścierna 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 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;

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

Przepusty należy posadzić 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. OZNAKOWANIE

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.

Elementy i 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. |

11. UŁATWIENIA DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Wnioskowane przedsięwzięcie jest inwestycją celu publicznego. W zakresie opracowania zostały zastosowane rozwiązania zapewniające dostępność dla osób niepełnosprawnych. Bariery architektoniczne w obszarze projektowanej drogi powiatowej – nie występują.

W zakresie projektowanych ciągów pieszych i komunikacyjnych zastosowano rozwiązania pozbawione barier architektonicznych i progów, zapewniając tym samym możliwość swobodnego i samodzielnego poruszania się na wózkach inwalidzkich.

Dodatkowo przed wszystkimi przejściami dla pieszych zostało przewidziane wykonanie pasów ostrzegawczych z kostek brukowych z guzkami w żółtym kolorze.

Inne rozwiązania projektowe konieczne do wprowadzenia w celu zapewnienia dostępu osobom niepełnosprawnym, wynikające ze specyfiki projektowanego obiektu budowlanego - nie występują.

12. 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.

Ze względu na charakter terenu, inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na florę i faunę. Planowana przebudowa dotyczy obszaru już istniejącej drogi i nie wpłynie negatywnie na zmianę walorów krajobrazu. Teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie nie posiada szczególnego znaczenia architektoniczno-krajobrazowego, ani szczególnych wartości kulturowych.

Oddziaływania planowanego zamierzenia inwestycyjnego będzie miało wyłącznie charakter lokalny (brak oddziaływania transgranicznego) i zamknie się w granicach terenu objętego wnioskiem o pozwolenie na budowę, do którego inwestor posiadać będzie tytuł prawny.

Po realizacji, poprawie ulegną walory estetyczne zarówno samej drogi jak również jej otoczenia. Przebudowa obiektu wpłynie znacznie na poprawę funkcjonalności oraz zwiększenie bezpieczeństwa wszystkich użytkowników ruchu.

Wpływ na istniejący drzewostan i powierzchnię ziemi

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.

Powierzchnie nieutwardzone znajdujące się w granicach inwestycji przeznaczone są do wykonania zieleni naturalnej. Po zakończeniu prac wszystkie tereny nieutwardzone powinny zostać wyrównane, pokryte humusem grubości min. 10 cm, a następnie obsiane mieszanką trawiastą.

13. WYPOSAŻENIE BUDOWLANO-INSTALACYJNE

a) Zewnętrzne instalacje wodno-kanalizacyjne - brak

b) Zewnętrzne instalacje kanalizacji deszczowej

W ramach inwestycji zostały zaprojektowane dodatkowe elementy uzbrojenia technicznego terenu w zakresie urządzeń odwodnienia drogowego. Zakres prac obejmuje wykonanie kraterów ściekowych, przykanalików, kanałów z rur PVC SN8, studni rewizyjnych, ścieków korytkowych z elementów prefabrykowanych oraz wylotów skarpowych drenażu.

c) Zewnętrzne instalacje elektryczne – montaż rur osłonowych

d) Zewnętrzne instalacje oświetleniowe - brak

e) Wyposażenie techniczne - brak

14. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ

Z uwagi na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego nie występuje ryzyko wystąpienia pożaru lub wybuchu. Materiały niebezpieczne pożarowo nie będą stosowane podczas prac budowlanych. Nie jest wymagane stosowanie dodatkowych urządzeń przeciwpożarowych w obszarze przebudowanej drogi publicznej nr 1177B.

15. 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.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania na własny koszt i przedłożenia Inwestorowi do zatwierdzenia „Projektu tymczasowego oznakowania robót na czas budowy”, zależnie od posiadanego sprzętu oraz przyjętych metod i rozwiązań wykonawczych.

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 przebudowy należy zapewnić możliwość przeprowadzenia objazdów.

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.

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

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*).

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 przebudowy. Powierzchnie nieutwardzone, gdzie istnieje możliwość wykonania zieleni drogowej, powinny zostać wyrównane, pokryte humusem, a następnie obsiane trawą.

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”.

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

Przebudowa drogi powiatowej Nr 1177B Berżniki – Berżałowce – Giby wpłynie pozytywnie na sprawność ruchu samochodowego oraz na wzrost bezpieczeństwa użytkowników poruszających się na tym odcinku drogi.

P r o j e k t a n t :