

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

ADRES:	DP 1372N m. Ruś, Bartąg <i>działki nr 134 44/5 44/3 obręb 1 Bartąg, 114/5 114/4 268/2 114/6 114/7 211/1 obręb 10 Ruś</i>
--------	--

INWESTOR:	Powiatowa Służba Drogorowa ul. Cementowa 3 10-429 Olsztyn
-----------	--

NAZWA OPRACOWANIA:	Przebudowa drogi powiatowej nr 1372N na odcinku Ruś – Bartąg
-----------------------	---

XXV - XXVI kat. obiektu budowlanego

BRANŻA	WYSZCZEGÓLNIENIE	IMIĘ NAZWISKO PODPIS	UPRAWNIENIA
	Asystent	Maciej PIOTROWSKI	-----
DROGOWA	Projektant	mgr inż. Ludwik MATUSIEWICZ	21/Gd/2002

Gdańsk, lipiec 2017

Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane (Dz. U. z 2010 r. nr 243 poz. 1623 z późniejszymi zmianami), oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Dokumentacja jest kompletna w rozumieniu celu, któremu ma służyć.

BRANŻA	WYSZCZEGÓLNIENIE	IMIĘ NAZWISKO PODPIS	UPRAWNIENIA
DROGOWA	Projektant	mgr inż. Ludwik MATUSIEWICZ	21/Gd/2002

Gdańsk, lipiec 2017

SPIS ZAWARTOŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA

Spis treści

I. OPIS TECHNICZNY.....	6
1. PODSTAWA OPRACOWANIA PROJEKTU.....	6
2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	6
2.1 Ochrona konserwatorska i archeologiczna.....	6
2.2 Dane określające wpływ eksploatacji górniczej.....	6
2.3 Oddziaływanie inwestycji na tereny przyległe.....	6
2.4 Zapotrzebowania na wodę i odprowadzenie ścieków.....	7
2.5 Kategoria geotechniczna obiektu.....	7
3. STAN ISTNIEJĄCY.....	7
3.1 Układ sytuacyjny.....	7
3.2 Warunki ruchowe.....	7
3.3 Istniejąca konstrukcja	7
3.4 Warunki gruntowo-wodne	7
4. ZAKRES PRAC.....	7
5. ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE.....	8
5.1 Przebieg drogi w planie.....	8
5.2 Parametry projektowanej drogi.....	8
5.3 Przekrój normalny.....	8
5.4 Konstrukcja nawierzchni.....	8
5.5 Niweleta projektowanej drogi.....	10
5.6 Krawężniki i obrzeża	10
5.7 Odwodnienie.....	10
5.8 Oświetlenie.....	11
5.9 Roboty ziemne.....	11
5.10 Oddziaływanie na środowisko.....	11
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	13
III. DOKUMENTY FORMALNO – PRAWNE.....	17
1. Decyzje o nadaniu uprawnień – projektant	17
2. Zaświadczenie o członkostwie OIIB.....	18
3. Warunki/Uzgodnienia/Decyzje.....	19

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr 2.1	Projekt zagospodarowania terenu	skala 1 : 500
Rys. nr 2.2	Projekt zagospodarowania terenu	skala 1 : 500
Rys. nr 2.3	Projekt zagospodarowania terenu	skala 1 : 500
Rys. nr 2.4	Projekt zagospodarowania terenu	skala 1 : 500
Rys. nr 2.5	Projekt zagospodarowania terenu	skala 1 : 500
Rys. nr 3.1	Przekroje normalne	skala 1 : 50
Rys. nr 4.1	Profil podłużny	skala 1 : 100/1000

I. OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA PROJEKTU

Niniejszy projekt opracowano na podstawie:

- Zlecenia Inwestora
- podkładów mapowych w skali 1:500,
- wizji oraz pomiarów polowych w terenie wykonanych przez zespół projektowy,
- rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- obowiązujących norm, normatywów i przepisów.

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy drogi powiatowej nr 1372N na odcinku od mostu przez rzekę Łyna w miejscowości Ruś, do miejscowości Bartąg.

W ramach przebudowy drogi planuje się wykonać w szczególności:

- przebudowę nawierzchni dróg – poszerzenie, dostosowanie konstrukcji jezdni w celu uzyskania parametrów wymaganych dla obciążenia 100kN;
- budowa poboczy
- budowa zatok
- budowa kanalizacji deszczowej
- budowa oświetlenia
- renowacja istniejących rowów przydrożnych
- wycinka drzew zagrażających bezpieczeństwu
- wykonanie oznakowania pionowego i poziomego

Projekt wraz z opiniami, uzgodnieniami i pozwoleniami wymaganymi przepisami szczegółowymi stanowią przygotowanie podstaw techniczno-formalnych do realizacji inwestycji.

2.1 Ochrona konserwatorska i archeologiczna

Teren objęty inwestycją nie znajduje się w granicach stref ochrony.

2.2 Dane określające wpływ eksploatacji górniczej

Na obszarze nie ma wyznaczonych terenów górniczych w rozumieniu prawa geologicznego i górniczego (Dz.U. Nr 27 poz. 96 z późn. zm.)

2.3 Oddziaływanie inwestycji na tereny przyległe

Projektowana droga nie ogranicza dostępności do terenów przyległych i nie zmienia zagospodarowania działek sąsiednich.

Obszar oddziaływania inwestycji zamyka się w obszarze działek na których realizowana jest inwestycja.

2.4 Zapotrzebowania na wodę i odprowadzenie ścieków

Nie występuje docelowe zapotrzebowanie na wodę dla branży drogowej. Nie zmieni się spływ ani kierunek spływu wód opadowych. Nie zostaną naruszone interesy osób trzecich.

2.5 Kategoria geotechniczna obiektu

Obiekt budowlany został zakwalifikowany do I kategorii geotechnicznej. Warunki gruntowo-wodne określono jako proste.

3. STAN ISTNIEJĄCY

3.1 Układ sytuacyjny

W stanie istniejącym droga ma szerokość zmienną, dochodzącą do 4,5m wraz z lokalnymi poszerzeniami. Droga przebiega w terenie zabudowanym (miejscowości) oraz niezabudowanym.

3.2 Warunki ruchowe

Droga posiada kategorię ruchu KR3. Na przebudowywanym odcinku poza ruchem samochodów osobowych występuje również ruch pieszych oraz sezonowy ruch sprzętu związanego z wykonywaniem prac polowych.

3.3 Istniejąca konstrukcja

Na odcinku objętym inwestycją w obecnym stanie droga posiada nawierzchnię bitumiczną. Stan techniczny i równość istniejącej nawierzchni są niezadowalające. Występują liczne uszkodzenia: nierówności, zapadnięcia, wyboje.

3.4 Warunki gruntowo-wodne

Dla inwestycji została opracowana opinia geotechniczna (GeoxX. Pracownia geologiczna, Olsztyn, maj 2017r.). Wykonanymi wierceniami na badanym terenie stwierdzono występowanie holocenówskich nasypów niekontrolowanych, nasypów budowlanych, gruntów deluwialno-aluwialnych i organicznych. Wodę gruntową nawiercono na głębokości 1,1 do 2,5m, jednakże w zależności od opadów atmosferycznych i wiosennych roztopów poziom lustra wody gruntowej może ulec cyklicznym wahaniom szacunkowo o około 0,5m. Grunty w obszarze przebudowywanej drogi zaliczono do grupy nośności G3.

Głębokość przemarzania podłoża wynosi 1,0m.

4. ZAKRES PRAC

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych elementów obejmuje:

- prace pomiarowe,
- roboty ziemne - wykonanie wykopów / nasypów pod przebudowywane elementy drogowe,
- wykonanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni pod przebudowywaną drogę,

5. ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE

5.1 Przebieg drogi w planie

W projektowanym rozwiązaniu droga ma szerokość 5,5m (2x2,75m), w miejscowości Ruś zawężona do 5,0m oraz pobocza o szerokości 0,75m. Droga przebiega w zasadniczej mierze po śladzie drogi istniejącej, z niewielkimi korektami na łukach, skrzyżowaniach, w miejscach zatok autobusowych i na poszerzeniach. W terenie zabudowanym oraz w miejscach zatok autobusowych droga posiada jednostronne pobocza utwardzone o szerokości do 2,0m. Przebieg drogi w planie ilustruje rysunek „*Projekt zagospodarowania terenu*”.

5.2 Parametry projektowanej drogi

5.2.1 Parametry techniczne

- | | |
|-----------------------|---|
| – kategoria ruchu | KR3 |
| – klasa drogi | L |
| – prędkość projektowa | $V_{pr} = 30 \text{ km/h}$ (ter. zabud.) i 40km/h |

jezdnia

- | | |
|--------------------------------|------------------------------|
| – szerokość jezdni | 5,5m + poszerzenia na łukach |
| – szerokość jezdni – w m. Ruś | 5,0m + poszerzenia na łukach |
| – pochylenie poprzeczne jezdni | 2% daszkowe |

pobocza

- | | |
|---------------------------------|-------------------|
| – szerokość | 0,75m |
| – pochylenie poprzeczne pobocza | 6-8% jednostronne |

pobocza utwardzone

- | | |
|-------------------------|-----------------|
| – szerokość | do 2,0m |
| – pochylenie poprzeczne | 2% jednostronne |

5.3 Przekrój normalny

W projektowanym rozwiązaniu droga ma spadek daszkowy o pochyleniu 2 %, zaś na łukach spadek jednostronny zależnie od promienia łuku. Pobocze ma spadek 6-8% jednostronny w kierunku od osi drogi.

5.4 Konstrukcja nawierzchni

Na podstawie rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r.

w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2016 Nr 0 poz. 124), a także warunków gruntowo-wodnych projektuje się następujące konstrukcje nawierzchni:

Konstrukcja jezdni z betonu asfaltowego – wymiana nawierzchni/poszerzenia

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 4 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W 5 cm
- siatka geokompozytowa szklano-węglowa wytrzymałość na rozciąganie min. 120kN/m
(*siatka wyłącznie na odcinkach poszerzeń*)
- podbudowa z betonu asfaltowego AC16P 7 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 20 cm
- grunt stabilizowany cementem $R_m=2,5\text{MPa}$ 15 cm
- grunt stabilizowany cementem $R_m=1,5\text{MPa}$ 15 cm
- istniejące podłoże gruntowe

Konstrukcja jezdni z betonu asfaltowego – nakładka

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 4 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W 5 cm
- siatka geokompozytowa szklano-węglowa wytrzymałość na rozciąganie min. 120kN/m
- istniejące warstwy nawierzchni po uzupełnieniu ubytków

Konstrukcja poboczy:

- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 15 cm

Konstrukcja zjazdów z betonu asfaltowego:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 4 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W 8 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 20 cm
- grunt stabilizowany cementem $R_m=2,5\text{MPa}$ 15 cm
- istniejące podłoże gruntowe

Konstrukcja zjazdów/poboczy utwardzonych z kostki betonowej:

- warstwa ścieralna kostki betonowej wibroprasowanej 8 cm
- podsypka cementowo – piaskowa 3 cm
- podbudowa KŁSM 0-31,5 15 cm
- grunt stabilizowany cementem $R_m=2,5\text{MPa}$ 10 cm
- istniejące podłoże gruntowe

Konstrukcja zatok z kostki granitowej:

- | | |
|--|-------|
| – warstwa ścieralna z kostki granitowej | 15cm |
| <i>fugi - wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu $\geq 12 \text{ N/mm}^2$,
wytrzymałość na ściskanie $\geq 30 \text{ N/mm}^2$</i> | |
| – podsypka cementowo – piaskowa | 3 cm |
| – podbudowa KŁSM 0-31,5 | 15 cm |
| – grunt stabilizowany cementem $R_m=2,5\text{MPa}$ | 10 cm |
| istniejące podłoże gruntowe | |

W miejscach występowania gruntów nienośnych zastosować geokratę z HDPE o węzłach sztywnych, względnie wykonać wymianę gruntu.

Szczegóły rozwiązań konstrukcyjnych pokazano w części rysunkowej niniejszego opracowania.

Zestawienie powierzchni:

- | | |
|---|-------|
| – projektowana nawierzchnia utwardzona (m^2) | 23175 |
|---|-------|

5.5 Niweleta projektowanej drogi

Wysokościowy przebieg drogi bezpośrednio wynika z jej ukształtowania w stanie istniejącym oraz projektowanej technologii wykonania nawierzchni.

Rozwiązanie wysokościowe niwelety przebudowywanego odcinka drogi pokazano na **rys. nr 4.1: „Profil podłużny”** - przedstawionym w części rysunkowej niniejszego opracowania.

5.6 Krawężniki i obrzeża

Poza terenem zabudowy jezdni nie jest ograniczona krawężnikami, zaś na końcach zjazdów zaprojektowano oporniki 12x25cm betonowe na ławie z betonu C12/15. W terenie zabudowanym od strony pobocza utwardzonego jezdni ograniczona jednostronnie krawężnikiem betonowym 15x30cm ustawionym na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 ze światłem 12cm. Krawężnik przed zjazdami zaprojektowano w postaci krawężnika najazdowego o świetle 3 cm wymiarach 15x22cm posadowionego na ławie betonowej z oporem. Obniżenie światła krawężnika do 3 cm zaprojektowano przez rampy na długości 1,00m.

Pobocze utwardzone od strony przyległych posesji oraz od strony pasa zieleni ograniczono obrzeżem betonowym 8x30cm ustawionym na podsypce cementowo-piaskowej.

Zakończenie zjazdów zaprojektowano jako opornik betonowy wtopiony 12x25cm posadowiony na ławie betonowej z oporem.

5.7 Odwodnienie

W miejscach występowania rowów przydrożnych są one odbiornikami wód opadowych z drogi. Planowane jest oczyszczenie istniejących rowów. Ze względu na uwarunkowania terenowe

zaprojektowano miejscowo prefabrykowane ścieki betonowe o szerokości 60cm z elementów typowych. Przepusty istniejące zostaną wyremontowane.

Kanalizacja deszczowa

W miejscowości Ruś w związku z występowaniem pobocza utwardzonego oraz mając na uwadze szerokość pasa drogowego i przyległą zabudowę, planowana jest budowa odcinka kanału deszczowego z wpięciem do istniejącego rowu odwadniającego, z wylotem do istniejącego przepustu. Szczegóły przedstawiono w opracowaniu branżowym.

Zestawienie długości:

- kanalizacja deszczowa z rur PVC (m) 341

5.8 Oświetlenie

W terenie zabudowanym przewidywana jest budowa oświetlenia. Projektuje się słupy oświetleniowe stalowe wraz z niezbędnym osprzętem i oprawami ulicznymi. Zasilanie oświetlenia planowane jest z istniejącej sieci.

Zestawienie długości:

- kable oświetleniowe (m) 747

5.9 Roboty ziemne

Zasadnicze roboty ziemne związane z wykonaniem koryta pod drogi należy wykonać mechanicznie.

Podłoże formować i zagęszczać warstwami o grubości 20-30 cm zgodnie z wymaganiami PN-S02205:1998 oraz specyfikacjami technicznymi D-02.00.00. Wskaźnik zagęszczenia podłoża pod warstwy konstrukcyjne wynosi $I_s=1,03$, zaś wtórny moduł odkształcenia $E_2=120\text{MPa}$. Dla prowadzonych prac należy ustanowić nadzór geologiczny.

W miejscach występowania gruntów spoistych należy nie dopuścić do ich nawodnienia, wszelkie grunty niezagęszczalne, rozmocone grunty spoiste wymienić na zagęszczalne piaski. W przypadku wykonywania wykopów przy wysokim poziomie wód gruntowych do zadań wykonawcy należy odwodnienie dna wykopu. Piaski drobnoziarniste w dnie wykopu mogą ulec upłynnieniu na skutek różnicy ciśnień piezometrycznych wody, drgań od pracy maszyn lub odprężenia gruntu.

Roboty należy poprzedzić przekopami kontrolnymi w celu zabezpieczenia się przed ewentualną kolizją z urządzeniami obcymi nie zinwentaryzowanymi. W przypadku napotkania sieci w poziomie prowadzonych robót ziemnych należy niezwłocznie powiadomić właściciela infrastruktury i całość prac prowadzić pod nadzorem administratora/właściciela infrastruktury, przed rozpoczęciem prac powiadomić go o planowanych pracach i ustalić nadzór branżowy z jego strony.

5.10 Oddziaływanie na środowisko

Stwierdzono, że z uwagi na rodzaj przedsięwzięcia oddziaływania będą miały zasięg lokalny, krótkotrwały (związany jedynie z czasem budowy) i odwracalny. Z uwagi na zakres planowanej inwestycji nie wystąpi możliwość kumulowania się oddziaływań. Ponadto ryzyko emisji oraz występowanie innych uciążliwości będzie znikome. Roboty drogowe w niewielkim stopniu naruszają powierzchnię ziemi. Prace będą wykonywane w porze dziennej, a w czasie przerw pracy maszyny i sprzęt będzie wyłączony. Materiały budowlane przewidziane do przebudowy nie będą miały negatywnego wpływu na środowisko naturalne. Wykorzystane zostaną sprawdzone materiały, substancje oraz wielokrotnie stosowane procesy technologiczne.

Projektował :

mgr inż. Ludwik Matusiewicz