



FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA

70-764 Szczecin
ul. Bat. Chłopskich 37/43
70-765 Szczecin 18
Skr. pocztowa 69

„AR-tech”

Rok założenia 1992

70-764 Szczecin
tel./fax (091) 469 30 34
tel.kom. 0502 634 199

NIP 852-107-15-38

Konto: Bank PEKAO S.A./O Szczecin Nr 11001513-172101-2301-111-0

nazwa elementu projektu budowlanego	PROJEKT WYKONAWCZY
nazwa zamierzenia budowlanego	Przebudowa dróg/ulic Rzecznej i Podgórnej w Barwicach. PRZEPUST W CIĄGU ULICY RZECZNEJ NAD RZEKĄ GĘSIĄ W BARWICACH.
adres obiektu budowlanego	Barwice, ulica Rzeczna i Podgórna.
kategoria obiektu budowlanego	➤ kategoria XXV – drogi, ➤ kategoria XXVI – sieci elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, wodociągowe, kanalizacyjne.
- nazwa jednostki ewidencyjnej, - nazwa i numer obrębu ewidencyjnego, - numery działek ewidencyjnych, na których obiekt jest usytuowany	- 321502_4, Barwice - Miasto, - 0003, Barwice 03, - 194/2, 194/10, 217/3, 255, 256/6, 276/1, 276/2, 278/3, 279/40, 279/41, 547/4, 548/3.
INWESTOR	Gmina Barwice ul.Zwycięzców 22, 78-460 Barwice

zakres opracowania	pełniona funkcja projektowa	imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
branża mosty	Projektant (obektu)	inż. Ryszard Jastrzębski - w zakresie mostów i dróg 106/Sz/86	Grudzień 2021	
branża mosty	Sprawdzający projekt	mgr inż. Radosław Lisowski proj. w specjalności mostowej ZAP/0111/POOM/15	Grudzień 2021	

KOMPLEKSOWE PROJEKTOWANIE OBIEKTÓW: budownictwo ogólne, ujęcia i stacje uzdatniania wody, pompownie, hydrofornie, drogi i uzbrojenie terenu, zieleń, geologia

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt na rozbiórki istniejącego i budowę w tym miejscu nowego przepustu na rzece Gęsia pod ulicą Rzeczną w miejscowości Barwice.

Istniejące przepust jest w złym stanie technicznym, jego zdegradowana konstrukcja nie nadaje się do dalszej eksploatacji, a ponadto jest za krótki w związku z projektowanym poszerzeniem ulicy Rzeczej.

Przebieg istniejącej ulicy w planie i profilu pionowym ulegnie niewielkiej zmianie.

Na przebudowę ulicy i przepustu wydana została Decyzja nr 13.2021 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wydana przez Burmistrza Barwic 15.09.2021 r.

2. Podstawa opracowania

Dokumentację opracowano na podstawie następujących dokumentów i materiałów:

1. Zlecenie przez Firmę Projektowo-Budowlaną „AR-tech” opracowanie dokumentacji projektowej na przebudowę przepustu
2. Plan sytuacyjno-wysokościowy do celów projektowych i projektowaną przebudowa ulicy udostępniony przez Firmę Projektowo-Budowlaną „AR-tech”.
3. Dokumentacja badań podłoża gruntowego.
4. Pomiary terenowe, inwentaryzacja mostów i drogi wykonane przez autorów dokumentacji.
5. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego ustalona przez Burmistrza Barwic.
6. Operat wodnoprawny opracowany przez autorów dokumentacji i Decyzja pozwolenia wodnoprawnego wydana przez Dyrektora Zarządu Zlewni w Szczecinku.

3. Stan istniejący i zagospodarowanie terenu

Przepust położony jest pod ulicą Rzeczną na terenie miasta Barwice. W pobliżu przepustu znajduje się zabudowa mieszkalna i usługowa.

Obiekt znajduje się na cieku o nazwie rzeka Gęsia, w odległości ok. 10 km poniżej przepustu rzeka Gęsia wpada do rzeki Parsęta.

Istniejący przepust ma konstrukcję trójtorową, zbudowany jest z trzech rur o średnicy 1,00 m.

Istniejący przepust

Na istniejącym przepuście jezdni ulicy ma szerokość 5,50 m. Z lewej strony ulicy znajduje się chodnik o szerokości 1,25 m, a z prawej strony ulicy jest pobocze gruntowe. Jezdnia ma nawierzchnię bitumiczną, a chodnik z kostki betonowej.

Przepust ma konstrukcję trójtorową – część przelotową zbudowaną z trzech rurociągów o średnicy po 1,00 m. Rury – kręgi są długości po 1,00 m o konstrukcji żelbetowej. W planie i w profilu podłużnym rury względem siebie są poprzysuwane. Od wlotu i wylotu przepustu wykonane są betonowe ściany czołowe. Na poboczach ustawione są balustrady z rur stalowych.

Przepust usytuowany jest pod kątem 71,41° w stosunku do osi ulicy. Długość całkowita przepustu wynosi 14,35 m. Długość ścian czołowych wynosi ok. 7,00 m. Rury żelbetowe i ściany betonowe posadowione są prawdopodobnie bezpośrednio na gruncie.

Rzeka Gęsia

Rzeką Gęsia prowadzi wody ze zlewni położonej po południowej stronie miasta Barwice i wpada do rzeki Parsęty.

Rzeka Gęsia jest ciekim naturalnym, urządzeniem wodnym będącym w gospodarowaniu i objętym ewidencją wód i urządzeń melioracji wodnych należących PGWWP Zarząd Zlewni w Szczecinku.

Koryto rzeki ma szerokość w dnie ok. 2,50 m, a pochylenie skarp zmienne od 1:1 do 1:1,5, głębokość koryta wynosi ok. 2,30 m mierząc od dna do powierzchni przyległego terenu. Koryto ciekru jest uregulowane, podstawy skarp umocnione są faszyną. Na dnie rzeki zalega piasek, a skarpy porośnięte są trawami (darnina). W dniu pomiarów (14.12.2021 r.) głębokość wody wynosiła ok. 0,15 m, prędkość wody ok. 0,2 m/s, a przepływ około 0,07 m³/s.

Sieci techniczne

W ciągu ulicy Rzecznej przechodzą sieci techniczne. Przebudowa sieci nie jest objęta niniejszym projektem na przebudowę przepustu.

4. Charakterystyka geotechniczna podłoża gruntowego

Dla opracowania projektu przebudowy przepustu opracowywana została „Dokumentacja badań podłoża gruntowego”.

Przeprowadzone badania wykazały, że w miejscu przepustu od powierzchni ulicy na głębokości ok. 1,50 m zalegają grunty antropogeniczne – nasypy niekontrolowane z piasków, humusowego piasku i gruzu, cegły. Pod nimi występują rodzime grunty słabonośne organiczne – torfy o zmiennej grubości warstwy. Głębiej występują piaski średnie i piaski drobne średniozagęszczone.

W czasie badań pod torfami stwierdzono występowanie wody gruntowej w formie zwierciadła napiętego, które stabilizowało się na rzędnych 111,0 do 111,6 m n.p.m.

Układ warstw gruntu w otworach badawczych i poziomy wód przedstawiono na rysunkach obiektu.

5. Opis projektowanego zagospodarowania terenu

Projektowana jest przebudowa ulicy Rzecznej drogi klasy technicznej „D”. Projekt przewiduje wykonanie na przepuszczaniu jezdni ulicy o szerokości 5,90 m, z lewej strony jezdni chodnika o szerokości 2,00 m oraz z obu stron poboczy gruntowych o szerokości 0,50 i 0,75 m.

Projektowany przepust

Z powodu złego stanu technicznego istniejącego przepustu oraz za małej szerokości ulicy, projektuje się rozbiórkę istniejącego i budowę w tym miejscu nowego przepustu.

W dostosowaniu do projektowanego układu drogowego zaprojektowano przepust o konstrukcji owalnej ze stalowej blachy falistej.

Rzędne dna projektowanego przepustu dostosowano do rzędnych dna rzeki i istniejącego przepustu.

Po rozebraniu istniejącego przepustu wybudowany zostanie przepust z rury stalowej karbowanej o kształcie owalnym, o świetle poziomym 2,60 m i pionowym 1,93 m. Przepust wykonany będzie z rury o grubości blachy 3,5 mm, wymiarach karbowania 125x26 mm, ze stali gatunku S250GP, z zabezpieczeniem antykorozyjnym powłoką cynkową oraz powłoką polimerową.

Nowy przepust posadowiony zostanie bezpośrednio na gruncie, grunty słabonośne zalegające poniżej fundamentów przepustu należy wymienić na grunt mineralny lub podbudowę z betonu.

Od wlotu i wylotu przepust będzie zakończony głowicami – wieńcami żelbetowymi oraz skrzydłami zbudowanymi z koszy gabionowych o kształcie dostosowanym do pochylenia skrzydeł 1 :1,5.

Na ścianach czołowych przepustu osadzone zostaną balustrady stalowe.

Wg gwarancji producenta, trwałość ocynkowanej i laminowanej konstrukcji rury ze stalowej blachy karbowanej wynosi min. 100 lat.

Długość przepustu wyniesie 15,00 m. Rzędna dna gruntowego przepustu przyjęto na poziomie istniejącego dna rzeki, na rzędnej 111,20 m nrm, a spód rury na rzędnej 110,90 m nrm (na dnie rury 0,30 m zasypka z pospółki).

Na odcinkach długości po 5,00 m od wlotu i wylotu przepustu, koryto rzeki zostanie uformowane do szerokości w dnie 2,50 m, pochylenia skarp 1:1,5. Podstawy skarp umocnienie będą płotkami z faszyny, a wyżej skarpy umocnione przez darniowanie na płask.

W czasie budowy przepustu woda płynąca rzeką zostanie przepuszczona obok wykopu tymczasowym rurociągiem o średnicy 1,00 m.

Na czas przebudowy przepustu odcinek ulicy będzie zamknięty dla ruchu kołowego, ruch skierowany będzie objazdem. W ciągu ulicy zapewnione będzie przejście dla pieszych i przeprowadzania rowerów.

W celu zabezpieczenia przed napływem wody do wykopu przy wybudowaniu rury, na kanale przed i za obiektem wykonane zostaną tymczasowe grodze ziemne (np. z membrany HDPE obciążonej workami z piaskiem).

Sieci techniczne

W ciągu ulicy Rzecznej przechodzą sieci techniczne. Przebudowa sieci nie jest objęta niniejszym projektem na przebudowę przepustu.

Roboty ziemne

Podczas przebudowy przepustu woda rzeki Gęsiej przeprowadzona zostanie tymczasowym rurociągiem o średnicy 1,00 m, ułożonym w korycie rzeki poza budowanym przepustem.

Przepustowość rury o średnicy 1,00 m wynosi ok. 1,00 m³/s przy spadku podłużnym 5‰, a pomierzony średni przepływ wynosi ok. 1,00 m³/sek.

Po wybudowaniu nowego przepustu, woda zostanie skierowana przepustem, a tymczasowy rurociąg zostanie zdemontowany.

Na czas budowy przepustu konieczne jest obniżenie poziomu wody w wykopie. Przewiduje się pompowanie wody z wykopu, a w przypadku spływania skarp lub upływniania się dna wykopu konieczne będzie zastosowanie do odwodnienia igłofiltrów. Można zabezpieczyć wykop pod przepust szczelnymi stalowymi ściankami wbijanymi.

Przed i za przepustem na długości po 5,00 m dno rzeki umocnione będzie materacami gabionowymi układanymi na geowłókninie. Podstawy skarp koryta rzeki na długości po 5,00 m poniżej i powyżej przepustu umocnione zostaną kioskami z faszyny, a powyżej faszyny skarpy będą umocnione darnią na płask.

Dowiązanie i wytyczenie geodezyjne przepustu

Pomiar wysokościowy i sytuacyjny dowiązano do punktów roboczych osnowy zastabilizowanych w terenie przez geodetę, który opracował aktualizację mapy do celów projektowych.

6. Wykaz wykorzystanych materiałów i aktów prawnych

- [1] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie Dz. U. Nr 63 z 2000 r.
- [2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 1 sierpnia 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie Dz. U. z dn. 29 sierpnia 2019 r. poz. 1642.
- [3] Rozporządzenie 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. Nr 43 z 1999 r. (tekst jednolity z 29 stycznia 2016 r.).
- [4] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych.
- [5] Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane z późniejszymi zmianami.
- [6] Katalog Detali Mostowych wydany przez GDDKiA Warszawa 2002 r.
- [7] Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych wydany przez Transprojekt Warszawa w 1982 r.