

OPIS TECHNICZNY

do projektu Wykonawczego przebudowy istniejącego przepustu płytowego na dwuotworowy przepust stalowy z blach falistych, o przekroju łukowo-kołowym o wymiarach $2 \times (1,62 \times 1,11)$ m przez rzekę Brzeźniczkę w ciągu drogi gminnej nr 170138 W ul. Poprzeczna w miejscowości Garbatka-Letnisko.

1. Podstawa opracowania:

- Umowa Nr 23/UM/08 z dnia 27.06.2008r. zawarta pomiędzy Przedsiębiorstwem Wielobranżowym „POLMOST” – Jerzy Materek przy ul. Opolskiej 11 m 1, 26-606 Radom a Gminą Garbatka – Letnisko z siedzibą ul. Skrzyńskich 1, 26-930 Garbatka – Letnisko.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 – Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89 z dnia 28.08.1994 r – poz. 414 z późn. zmianami),
- Monitor Polski Nr 2 z 1995 r – poz. 30 – Zarządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r „O planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym” - (Dz. U. Nr 80 poz. 717 z dnia 10 maja 2003 r z późn. zmianami),
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r „Prawo wodne” – (Dz. U. Nr 115 poz. 1229 z dnia 11 października 2001 r z późn. zmianami)
- 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 poz. 735 z dnia 3 sierpnia 2000 r)
- Obliczenia hydrologiczne i hydrauliczne światła projektowanego przepustu
- Uaktualniona mapa sytuacyjno-wysokościowa.
- Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego wydana przez Wójta Gminy Garbatka – Letnisko,
- Uzgodnienie projektu przebudowy przepustu przez Gminę Garbatka – Letnisko, pismo: GK 5540/0/08 z dnia 18.09.2008r
- Uzgodnienie projektu przebudowy przepustu przez WZMiUW o/Radom Inspektorat w Kozienicach pismo: IRK.4105u-1/14/08 z dnia 25.08.2008 r.
- Warunki Techniczne przebudowy gazociągu określone przez: Rejon Dystrybucji Gazu Pionki pismo nr: RRP/RDG/130/614/2008
- Decyzja Wójta Gminy Garbatka – Letnisko zezwalająca na umieszczenie w pasie drogowym urządzeń infrastruktury (**przebudowy odcinka gazociągu PEDN 63mm**) z załącznikiem graficznym z naniesionym nowym przebiegiem gazociągu
- Uzgodnienie rozwiązania projektowego przez Telekomunikacja Polską pismo: z dnia 20.05.2008 r.
- Uzgodnienie z Gminnym Zakładem Gospodarki Komunalnej ul. Skrzyńskich 1 , 26-930 Garbatka –Letnisko dot.zabezpieczenia kanalizacji oraz wodociągu w formie załącznika graficznego z treścią uzgodnienia
- Pomiary terenowe wykonane przez projektanta.

1.1. Normy, wytyczne i opracowania wykorzystane:

- [1] PN-85/S-10030 Obiekty przepustowe. Obciążenia.
- [2] PN-91/S-10042 Obiekty przepustowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.
- [3] PN-B-11112 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych.
- [4] Prefabrykowane przepusty rurowe. Część ogólna. Warszawa, maj 1994 r.
- [5] Pomiary terenowe wykonane przez projektanta

2. Dane ogólne

2.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem przedsięwzięcia jest przebudowa istniejącego przepustu płytowego, polegająca na całkowitym rozebraniu istniejącego obiektu i budowy w jego miejsce dwuotworowego przepustu stalowego z blachy spiralnie karbowanej, o przekroju łukowo-kołowym o wymiarach $2 \times (1,62 \times 1,11)$ m na rzece Brzeźniczce w ciągu drogi gminnej nr 170 138 W w km 0+147,88 w miejscowości Garbatka-Letnisko, a jego długość została dostosowana do projektowanego przekroju drogi i granic pasa drogowego.

2.2. Adres inwestycji

Przebudowa przepustu zlokalizowana jest na rzece Brzeźniczce w ciągu drogi gminnej nr 170 138 W w km 0+147,88 w miejscowości Garbatka-Letnisko.

2.3. Uzasadnienie inwestycji

Ze względu na zły stan techniczny obiektu i jego nie normatywną nośność oraz potrzebę dostosowania wymiarów geometrycznych do projektowanego przekroju drogowego, zaprojektowano całkowitą przebudowę istniejącego przepustu płytowego na przepust stalowy, który będzie wystarczający dla przepuszczenia miarodajnej wody pięćdziesięcioletniej i przeprowadzenia ruchu kołowego dla projektowanej drogi.

2.4. Nazwa inwestora

Inwestorem jest: Urząd Gminy Garbatka-Letnisko ul. Skrzyńskich 1 26-930 Garbatka-Letnisko

2.5. Nazwa jednostki projektowania

Jednostką projektowania jest : Przedsiębiorstwo Wielobranżowe "POLMOST" - Jerzy Materek w Radomiu ul. Opolska 11 m 1 26-606 Radom.

2.5.1. Dane personalne projektanta opracowania

- mgr inż. Jerzy Materek – projektant, upr. bud. RA- 117/84

2.5.2. Dane personalne weryfikatora opracowania

- mgr inż., Piotr Materek - weryfikator, upr. bud. KL-42/2001

3. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

3.0. Opis stanu istniejącego:

Istniejący przepust płytowy składa się z żelbetowej płyty wolnopodpartej opartej poprzez przekładki papowe na żelbetowych monolitycznych przyczółkach

W przekroju poprzecznym przepust jest bezchodnikowy, całkowita szerokość przepustu $L = 5,00$ m natomiast szerokość jezdni wraz obustronnymi poboczami wynosi $L = 4,62$ m

Przepust zabezpieczony jest balustradami z zamkniętych profili stalowych zamocowanych do żelbetowej płyty za pomocą kotew.

Konstrukcja przepustu składa się z żelbetowej płyty wolnopodpartej której grubość wynosi 22 cm.

Rzędna niwelety w osi przepustu wynosi: 150,25 m npm

- światło przepustu $L = 1,82$ m

- skrajnia pionowa $H = 0,90$ m

Długość części przelotowej przepustu $L_M = 5,00$ m.

Przepust usytuowany jest na prostym odcinku w ciągu drogi gminnej nr 170 138 W w km 0+147,88 w miejscowości Garbatka-Letnisko.

Droga w której projektowany jest przepust posiada przekrój szlakowy o następujących parametrach :

– szerokość jezdni gruntowej $B = 4,20$ m

Na podstawie oceny wizualnej stwierdza się, że otoczenie przepustu jest nieuporządkowane (istniejący ciek zarówno od strony wlotu jak i wylotu jest częściowo zamulony i zarośnięty).

Ze względu na zły stan techniczny konstrukcji istniejącego przepustu oraz przyjęty przekrój poprzeczny drogi, projektuje się przebudowę istniejącego przepustu polegającą na likwidacji istniejącego przepustu płytowego oraz budowę dwuotorowego przepustu stalowego z blachy spiralnie karbowanej, o przekroju łukowo-kołowym o wymiarach $2 \times (1620 \times 1110)$ mm.

3.1. Projektowany obiekt

3.1.1. Dane ogólne

W miejsce istniejącego przepustu zaprojektowano dwuotorowy przepust o konstrukcji stalowej z blachy falistej o przekroju zamkniętym łukowo-kołowym o wymiarach $2 \times (1,62 \times 1,11)$ m.

3.1.2. Przepust stalowy

Projektuje się przepust o konstrukcji stalowej z blach falistych, o przekroju łukowo-kołowym o następujących parametrach:

- grubość blachy	$g = 4,75$ mm
- grubość (zabezpieczenia) ocynku 600 g/m^2 wg PN-EN ISO 1461:2000 powłoka Tranchcoat $250\mu\text{m}$	
- światło przepustu (max. szerokość w świetle przepustu)	$B = 2 \times 1,62 \text{ m} = 3,24$ m
- wysokość konstrukcji przepustu	$H = 1,11$ m
- ścięcie pionowe na wlocie i wylocie przepustu	$X = 1,11$ m
- kąt skrzyżowania z osią jezdni	$\alpha = 73^\circ$
- całkowita długość konstrukcji przepustu	$L = 10,35$ m

Przepust posadawia się na warstwie podsypki wykonanej z mieszanki piaskowo-żwirowej frakcji 0/63 mm kl. I wg PN-B-11111/1996 grubości 35 cm zagęszczonej do $I_D=0,98$ i wyprofilowanej stosownie do kształtu spodu przepustu.

Na wykorytowanym podłożu gruntowym / pod warstwą podsypki / należy ułożyć geowłókninę o masie powierzchniowej 500 g/m^2 . Część wyprofilowanego podłoża musi obejmować całość dolnego sklepienia. Górna 5 cm warstwa powinna być wykonana z luźnego materiału, tak aby karby mogły osiąść w podsypce. Materiał zasypki powinien być układany warstwami gr. 15-30 cm obustronnie po obu bokach konstrukcji (naprzemianległe). Każda warstwa winna być zagęszczona do 0,95 wg Proctora przy optymalnej wilgotności zasypki (wg BN-77/8932-12). Zagęszczanie w bezpośrednim otoczeniu przepustu (ok. 1 m) należy prowadzić ręcznie np. ubijakami lub płytami wibracyjnymi. Boczne krawędzie umocnienia oraz krawędzie przy podstawie skarpy umocnić materacami gabionowymi grubości 20 cm, o przekroju trapezowym.

Na wlocie i wylocie przepustu zaprojektowano żelbetowe ścianki czołowe w celu ograniczenia długości stalowej konstrukcji przepustu przy zachowaniu pochylenia 1 : 1,5 skarp nasypu drogowego bez konieczności stałego zajmowania gruntów działek sąsiadujących.

Projektuje się obustronne stalowe bariery drogowe typ SP-04 o długościach $2 \times (4,00 \text{ skos} + 4,00 + 8,00 + 4,00 + 4,00 \text{ skos})$, nad przepustem od strony ciągu pieszego (dolna woda) na długości 8,00 m zaprojektowano bariery drogowe SP-04 z pochwytem.

1. Istniejący przepust płytowy – światło $L = 1,82$ m:
Wlot 149,17 m
Wylot 149,08 m
2. Projektowany przepust – światło $L = 3,24$ m:
Wlot 148,97 m
Wylot 148,91 m

3.1.2.1. Zabezpieczenie antykorozyjne stalowej konstrukcji przepustu:

Rury należy zabezpieczyć powłoką cynkową 600g/m²(wg PN-EN 10327) oraz powłoką polimerową dwustronną Trenchcoat o gr 250 µm (wg PN-EN 10169-1:2004).

3.1.2.2. Opis zakresu robót związanych z przebudową przepustu żelbetowego na przepust stalowy.

- oznakować roboty, zgodnie z projektem organizacji ruchu.
- wykonać tymczasową kładkę dla pieszych
- rozebrać istniejący obiekt
- wykonać wykop pod przepust (skarpy 1:1)
- zabezpieczyć istniejące media
- wykonać fundamenty pod żelbetowe ścianki czołowe na wlocie i wylocie przepustu
- montaż części przelotowej przepustu na podsypce piaskowo-żwirowej
- wykonać żelbetowe ścianki czołowe na wlocie i wylocie przepustu
- wyprofilować dno cieku
- wykonać zasypkę nad konstrukcją przepustu
- wykonanie podbudowy i nawierzchni nad przepustem
- montaż stalowych barier drogowych SP-04 - rozstaw słupków co 200 cm.
- rozebranie tymczasowej kładki dla pieszych
- pogłębienie koryta cieku wodnego na długości 20,00 m poza przepustem, na wlocie i wylocie i zabezpieczenie skarp kiszkami faszynowymi.
- formowanie skarp.
- umocnienie skarp i dna cieku geomatami i gabionami, cieku wodnego płytami eko i dyblami na wlotach i wylotach przepustów”.

***Uwaga:**Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych należy ręcznie wykonać przekopy kontrolne w celu zlokalizowania urządzeń obcych na obszarze prowadzonych robót.*

3.1.3. Droga powiatowa w sąsiedztwie projektowanego przepustu

Droga gminna nr 170 138 W jest drogą klasy L po rozbudowie w obrębie obiektu będzie miała następujący przekrój drogowy:

- szerokość jezdni – 5,00 m
- chodnik – 2,00 m
- dodatkowe pasy dla barier ochronnych – 2 x 0,50 m

Dla właściwego odwodnienia jezdni w obrębie obiektu projektuje się umocnienie skarp geomatami oraz opaskami gabionowymi przekroju trapezowym.

Dla zapewnienia bezpieczeństwa ruchu nad przepustem projektuje się:

drogowe bariery ochronne SP-04

drogowe bariery ochronne SP-04 z pochwytem od strony chodnika

3.1.4. Organizacja ruchu na czas prowadzenia robót.

Roboty będą wykonywane przy wyłączeniu z ruchu obiektu z objazdem na czas wykonywania robót. Ruch pieszych odbywał się będzie po tymczasowej kładce dla pieszych.

Tymczasowa organizacja ruchu znajduje się w osobnym opracowaniu.

4. OPIS STANU ZAINWESTOWANIA TERENU I POWIĄZANIE PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI Z BUDOWLAMI ISTNIEJĄCYMI

Aktualnie teren zabudowany jest jednoprzęsłowym płytowym przepustem żelbetowym usytuowanym w ciągu drogi gminnej nr 170 138 W w km 0+147,88 w miejscowości Garbatka – Letnisko na działce nr 339 Obręb: Garbatka Południe.

Z uwagi na to, że tematem projektu jest przebudowa przepustu istniejącego na przepust stalowy łukowo-kołowy w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu nie wprowadza się zmian w stosunku do istniejącego zagospodarowania przestrzennego.

5. ROZWIĄZANIA TECHNICZNO-BUDOWLANE

Przyjęte rozwiązania techniczne i technologiczne branży mostowej, zostały określone w niniejszym projekcie wykonawczym oraz w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część projektu Wykonawczego.

6. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA

Planowane do wykonania zamierzenie budowlane nie będzie miało negatywnego wpływu na środowisko. W trakcie robót budowlano-montażowych mogą wystąpić okresowe uciążliwości dla otoczenia, spowodowane hałasem pracujących maszyn i środków transportowych. Wszystkie materiały przeznaczone do wykonania budowy muszą być zgodne z Polską Normą lub posiadać Aprobaty Techniczne IBDiM i posiadać Atest Higieniczny Państwowego Zakładu Higieny.

7. BILANS TERENU

Dla wykonania przebudowy przepustu nie zachodzi konieczność dodatkowego zajęcia gruntów leżących poza pasem drogowym.

W trakcie robót wystąpią czasowe zajętości gruntów ze względów technologicznych przy wykonywaniu robót ziemnych.

Projektowana przebudowa istniejącego przepustu na przepust z blach falistych, polega na poszerzeniu istniejącego obiektu bez konieczności stałego zajęcia terenu gdyż projektowany przepust z żelbetowymi ściankami czołowymi (ograniczającymi długość przepustu) mieści się w pasie drogowym.

Obiekt usytuowany jest w ciągu drogi gminnej nr 170 138 W ul. Poprzeczna w km 0+147,88 na działce nr 339 woj. mazowieckie pow. kozienicki gmina Garbatka-Letnisko obręb Garbatka-Południe.

Wykaz właścicieli i władających działek na których zlokalizowany jest obiekt, oraz działek sąsiadujących z obiektem przepustowym:

Działka nr 339 właściciel – Gmina Garbatka-Letnisko

Powierzchnia zajętości na działce nr 339 $A = 2 \times 16,8 = 33,6 \text{ [m}^2\text{]}$

Działki sąsiadujące - bez projektowanej zajętości gruntów:

Działka nr 170 właściciel – Michalicka-Przedwojewska Roma-Maria

Radom ul. Żeromskiego 118/10

Działka nr 178/2 właściciel – Antonowicz Ryszard 26-900 Kozienice ul. Radomska 43/39

Antonowicz Włodzimierz- b.d.

7.1. Charakterystyka zabudowy:

- 1/ powierzchnia zabudowy projektowanego przepustu stalowego z blach falistych na działce nr 339:
- długość przepustu $L = 10,35 \text{ m}$
 - szerokość przepustu $B = 2 \times 1,62 \text{ m} = 3,24 \text{ m}$
 - Powierzchnia zabudowy $F = 2 \times 16,8 = 33,6 \text{ m}^2$

8. DOWIĄZANIE POMIARÓW

Wysokościowo pomiary dowiązano do wierzchu studzienki kanalizacyjnej zlokalizowanej w pobliżu obiektu (pierwsza studzienka od strony ul. Wspólnej)

Rp $H = 150,65 \text{ m n.p.m.}$

9. WARUNKI OCHRONY PRZECIW POŻAROWEJ

Nie występują.

10. Zapotrzebowanie na energię elektryczną dla celów budowy:

Pobór energii z istniejącej linii energetycznej zlokalizowanej w obrębie projektowanych robót, po uprzednim zawarciu odpowiednich umów na pobór energii elektrycznej z Rejonu Energetycznego.

Projekt zakłada pobór energii dla celów budowy o mocy 10 kW.

11. Zapotrzebowanie na wodę dla celów budowy:

Dowóz wody beczkowozami z wodociągu gminnego po uprzednim uzyskaniu przez Wykonawcę zgody władz gminy, po ustaleniu zasad odpłatności za pobór wody – potrzebny pobór wody 2 000 litrów na dobę

12. Urządzenia obce:

Na mapie do celów projektowych w obrębie projektowanych robót znajdują się urządzenia obce, rozwiązania projektowe zabezpieczenia wodociągu, kanalizacji teletechnicznej i kanalizacji sanitarnej zostały uzgodnione z odpowiednimi branżami, projekt przebudowy gazu będzie opracowany w odrębnym projekcie branżowym.

13. Uwagi końcowe

Oprócz niniejszego opisu technicznego projekt zawiera Szczegółowe Specyfikacje Techniczne, które szczegółowo przedstawiają kryteria doboru materiałów, badania, technologię wykonania i odbiorów technicznych oraz warunki płatności.

Ewentualne zmiany w stosunku do projektu wprowadzone przez Wykonawcę wymagają zgody Projektanta.

Koniec opisu technicznego

Opracował: mgr inż. Jerzy Materek

(RA - 117/84)