

BIURO PROJEKTOWE

PGM Projekt Piotr Gaździk
Przysietnica 652, 36-200 Brzozów
tel. 663 353 245

NAZWA INWESTORA I ADRES

Państwowe Gospodarstwo Leśne
Lasy Państwowe Nadleśnictwo Komańcza
Siedziba: Komańcza 125
38-543 Komańcza

NAZWA, ADRES OBIEKTU
BUDOWLANEGO I NUMERY
DZIAŁEK, NA KTÓRYCH OBIEKT
JEST USYTUOWANY

***Budowa przepustu w ciągu drogi leśnej nr inw. 242/145
w miejscowości Dołżyca na potoku Dołżyczka***

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

XXVIII - drogowe i kolejowe obiekty mostowe jak: mosty,
estakady, kładki, przejścia podziemne, wiadukty, **przepusty**, tunele

WOJEWÓDZTWO: **PODKARPACKIE**
POWIAT: **SANOCKI**
GMINA: **KOMAŃCZA**
JEDN. EWID.: **181704_2DOŁŻYCA**

NR EWID. DZIAŁEK WCHODZĄCYCH W ZAKRES ZAMIERZENIA:
148, 111/1, 167, 149/9, 149/10, 149/11, 56/2, 113

ELEMENT PROJEKTU
BUDOWLANEGO:

PROJEKT TECHNICZNY

IMIONA I NAZWISKA PROJEKTANTÓW OPRACOWUJĄCYCH PROJEKT BUDOWLANY:

FUNKCJA	TYTUŁ, IMIĘ NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ, SPECJ.	PODPIS	DATA
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Gaździk	PDK/0079/PWOM/14 specjalność mostowa		04.2024
OPRACOWAŁ	inż. Aleksander Gaździk			04.2024

**Opis techniczny
do projektu technicznego:**

W ramach zadania pn.: „Budowa przepustu w ciągu drogi leśnej nr inw. 242/145 w miejscowości Dołżyca na potoku Dołżyczka”

1 Podstawa opracowania:

- umowa o prace projektowe
- aktualna mapa do celów projektowych GK-I.6640.2329.2023
- decyzja z dnia 06.07.2023 r., znak: Zp.6730.5.2023 o ustaleniu warunków zabudowy.
- decyzja pozwolenia wodnoprawnego znak RZ.ZUZ.3.4210.340.2023.IH z dnia 24.11.2023 r.
- opinia geotechniczna
- obowiązkowe normy i przepisy:
 - a) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane Dz.U. 2023 poz. 682 z późn. zmianami
 - b) Prawo Wodne z dnia 20 lipca 2017 r. (Dz. U. z 2021 r. poz. 624, 784, 1564, 1641 ze zm.)
 - c) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych Dz.U. 2022 poz. 1518
- normy:
 - a) PN – 91/S – 10042 „Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.”
 - b) PN – 85/S – 10030 „Obiekty mostowe. Obciążenia”
 - c) PN – 81/B – 030020 „Posadowienie bezpośrednie budowli”.
 - d) Inne obowiązujące akty prawne, przepisy i PN.

2 Przedmiot i cel opracowania:

Przedmiotem opracowania jest budowa przepustu w ciągu drogi leśnej Nr inw. 242/145 w miejscowości Dołżyca na potoku Dołżyczka w km 4+180. W ramach zadania wykonane zostaną zabezpieczenia skarp na wlocie i wylocie przepustu z kamienia łamanego, dno potoku przed przepustem oraz adaptacja drogi na dojazdach do przepustu.

Budowa przepustu wraz z niezbędnym zagospodarowaniem terenu i odcinkowym umocnieniem koryta potoku wraz z zakresem ich oddziaływania mieścić się będzie na działkach ewidencyjnych nr 148, 111/1, 167, 149/9, 149/10, 149/11, 56/2, 113 jednostka ewidencyjna 181704_2, obręb 0004 Dołżyca. Realizacja inwestycji będzie na terenie stanowiącym własność Inwestora – działki nr ewid. 148, 111/1, 56/2, 149/9, 149/11, działce pasa wodnego ewid. 167 należącej do Skarbu Państwa będącej w zarządzie Wód Polskich (umowa na dysponowanie nieruchomością na cele budowlane), działka Parafi Rzymsko-Katolickiej w Komańczy nr 113 (umowa na dysponowanie nieruchomością na cele budowlane) oraz działka 149/10 będącą własnością Gminy Komańcza.

Planowana budowa przepustu przewidziana została w miejscu istniejącego przejazdu brodem zlokalizowanego na lokalnej drodze leśnej stanowiącej komunikację mieszkańców miejscowości Dołżyca z drogą wojewódzką nr 897.

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w obszarze NATURA 2000- Beskid Niski PLB180002, OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU - Obszar Chronionego Krajobrazu Beskidu Niskiego.

Jezdnia na dojazdach posiada nawierzchnię bitumiczną. Nawierzchnia dojazdów w miejscu jej odtworzenia na odcinkach dowiązania posiadać będzie konstrukcję dla drogi kategorii KR1.

W ramach zadania wykonane zostaną roboty towarzyszące polegające na wykonaniu:

- rozbiórkę istniejącego przejazdu brodem,
- wykonanie nowej konstrukcji przepustu z rury stalowej spiralnie karbowanej o przekroju łukowo-kołowym o wymiarach ok. 4,13m x 2,57m, długości L=6,84m,
- adaptację dojazdów w zakresie niezbędnej rozbiórki i wykonania nowej niwelety,

- umocnieniem dna potoku za wylotem przepustu,
- umocnienie skarp nasypu z kamienia łamanego na zaprawie,
- rozbiórka istniejącej kładki tymczasowej zlokalizowanej od strony górnej wody wraz z odtworzeniem i adaptacją skarp potoku.

Po wykonaniu przebudowy obiekt osiągnie nośność klasy „B” wg PN-85/S-10030, tj. 40 t, czyli zostanie uzyskana normatywna nośność.

3 Stan istniejący:

3.1 Opis ogólny:

W stanie istniejącym brak jest ciągłości drogi leśnej na odcinku potoku, przejazd odbywa się po dnie potoku, budowa przepustu stanowić będzie konstrukcję inżynierską stanowiącą połączenie ciągu drogi leśnej nad potokiem naturalnym.

Przejazd brodem wykonany jest z płyt drogowych 1,0x3,0m- szerokość przejazdu ok. 5,0m.

Na terenie inwestycji oraz terenach do niej przyległych nie obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego. W miejscu planowanej inwestycji (z pominięciem odcinka koryta potoku) droga leśna wykonana jest o nawierzchni bitumicznej o szerokości 4,0 m z obustronnymi poboczami gruntowymi.

Wszelkie prace w sąsiedztwie napowietrznej i kablowej linii elektroenergetycznych mogą być prowadzone wyłącznie na podstawie Instrukcji Bezpiecznego Wykonywania Robót (IBWR), stanowiącej załącznik do Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (Plan BIOZ).

3.2 Opis szczegółowy:

3.2.1 Stan techniczny obiektu:

Stan techniczny istniejącego przejazdu brodem jest niezadowalający. Stwierdzono duże ubytki betonu w płytach drogowych przejazdów, oraz załamane płyty drogowe, które stanowią nawierzchnię przejazdu.

3.2.2 Opis dojazdów do przepustu:

Planowany do budowy przepust znajduje się na drodze leśnej nr inw. 242/145 w miejscowości Dołżyca na potoku Dołżyczka, w miejscu istniejącego przejazdu brodem. Droga na dojazdach do przepustu posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości 3,5m z obustronnymi poboczami gruntowymi.

Droga na dojazdach do projektowanego przepustu posiada jezdnię o szerokości ok 4,0m o nawierzchni z betonu asfaltowego. Droga posiada również pobocza gruntowe o szerokości od ok. 0,5m do ok. 1,0m.

Parametry techniczne drogi leśnej:

- Liczba pasów ruchu: 1,
- średnia szerokość korony drogi: ok. 4,0-6,0m,
- średnia szerokość jezdni: ok. 4,0 m,
- średnia szerokość poboczy: ok. 0,5 – 1,0 m,

Stan techniczny drogi jest zadowalający, wymagający jednak profilowania powierzchniowego ze względu na wyniesienie niwelety względem istniejącego przejazdu brodem.

3.2.3 Uzbrojenie terenu

W obrębie obiektu i na dojazdach występuje infrastruktura techniczna napowietrzna nie kolidująca z planowanymi pracami.

Od strony dolnej wody w odległości ok. 2m od projektowanej ścianki wylotu przepustu przebiega napowietrzna sieć energetyczna.

Wszelkie prace w sąsiedztwie napowietrznej i kablowej linii elektroenergetycznych mogą być prowadzone wyłącznie na podstawie Instrukcji Bezpiecznego Wykonywania Robót (IBWR), stanowiącej załącznik do Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (Plan BIOZ)..

3.2.4 Przekraczana przeszkoda:

Projektowana budowa przepustu zlokalizowana jest na potoku Dołżyczka, będącego dopływem rzeki Barbarka, która jest dopływem rzeki Oslawa. Potok w obrębie istniejącego przepustu posiada dobrze wykształcone koryto, z wyraźnie zaznaczonymi zalewami i korytem głównym. Występują lokalne nierówności koryta potoku, spowodowane ubytkami gruntu oraz erozją dna od strony wylotu, wymagające profilowania i umocnienia.

Potok Dołżyczka na którym wykonywana jest budowa przepustu znajduje się na działkach nr ewid. 167. Potok na odcinku podlegającym inwestycji zostanie umocniony narzutem kamiennym grubym od strony wylotu przepustu na odcinku 2,0m, oraz zostaną umocnione powstałe skarpy drogowe przy projektowanym przepuszcie z kamienia naturalnego układanego na zaprawie betonowej.

3.2.5 Infrastruktura drogowa:

Przedmiotowa inwestycja położona jest w województwie podkarpackim na terenie powiatu sanockiego, w obrębie Gminy Komańcza w miejscowości Dołżyca. Istniejący przejazd brodem znajduje się w ciągu drogi leśnej, stanowiącej element odcinka drogi łączącej zabudowania w miejscowości Dołżyca z drogą wojewódzką nr 897 Tylawa - Komańcza - Radoszyce - Cisna - Ustrzyki Górne - Wołosate. Droga, w ciągu której znajduje się projektowany obiekt, to droga leśna przenosząca w głównej mierze sprzęt leśny wraz z dłuźcami oraz ruch kołowy lokalny i ruch pieszy.

Budowany przepust wraz z umocnieniami znajduje się na drodze leśnej znajdującej się na działkach nr ewid. 167, 148, 56/2, 149/11, w obrębie Jednostka ewidencyjna 181704_2 obręb 0004 Dołżyca. Droga na dojazdach do proj. przepustu posiada nawierzchnię bitumiczna o szerokości ok. 4,0m z obustronnymi poboczami gruntowymi. Przejazd brodem wykonany jest z płyt drogowych 1,0x3,0m. Płyty wykazują pęknięcia i ubytki w betonie oraz przesuwanie się płyt między sobą co może spowodować uszkodzenie nawierzchni brodu.

Po wykonaniu przepustu rozebrać należy istniejącą kładkę od strony górnej wody. Materiał z rozbiórki należy odwieźć na bazę Właściciela konstrukcji.

4 Stan projektowy:

4.1 Opis ogólny:

Przedmiotowe zamierzenie to budowa przepustu na leśnej nr inw. 242/145 w miejscowości Dołżyca na potoku Dołżyczka w gminie Komańcza, dla zadania inwestycyjnego pn.: „Budowa przepustu w ciągu drogi leśnej nr inw. 242/145 w miejscowości Dołżyca na potoku Dołżyczka”, polegająca na wykonaniu przepustu o przekroju łukowo-kołowym na potoku Dołżyczka, wykonaniu żelbetowych murków wlotu i wylotu przepustu, oraz wykonaniu umocnienia dna potoku na wylocie przepustu jako narzut kamienny gruby z głazów kamiennych.

Parametry techniczne i użytkowe nowego przepustu w ciągu drogi leśnej w miejscowości Dołżyca wykonane zostaną zgodnie z Rozporządzeniem ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie.

4.2 Opis szczegółowy:

4.2.1 Podstawowe parametry:

Parametry techniczne i użytkowe przepustu w ciągu drogi.

Konstrukcja przepustu charakteryzowała się będzie następującymi parametrami:

- Konstrukcja obiektu:
przepust stalowy spiralnie karbowany
o przekroju łukowo-kołowym o wymiarach ok. 4,13mx 2,56m
- długość części przelotowej przepustu L=6,84m
- spadek przepustu i=2,0%
- rzędna wlotu przepustu H=529,30 m n.p.m.
- rzędna wylotu przepustu H=529,16 m n.p.m.
- współrzędna wlotu przepustu "1": X=5466078.14 Y=7573949.38
- współrzędna wylotu przepustu "2": X=5466084.90 Y=7573950.43
- Skrajnia pozioma na obiekcie: 5,5 m,

- Szerokość jezdni: 4,0m,
- Ścianka wlotu przepustu: żelbetowa L=12,0m, wys. H=4,5m, grubości b=0,35m
- Ścianka wylotu przepustu: żelbetowa L=12,0m, wys. H=4,5m, grubości b=0,35m
- Rodzaj nawierzchni jezdni: bitumiczna,
- Chodniki na moście: brak chodników - przepust posiadał będzie obustronne pobocza umocnione,
- Zabezpieczenie ruchu: bariery drogowe stalowe,
- Odwodnienie: brak elementów odwodnienia;

Przepust zlokalizowany jest na działkach ewidencyjnych o numerach 148, 167, 149/11, 56/2 181704_2 obręb 0004 Dołżyca.

4.2.2 Opis ogólny projektowanych dojazdów do obiektu

Budowa przepustu nie wymaga jakiegokolwiek zmiany przebiegu istniejącej drogi leśnej – zarówno lokalizacja przepustu jak i trasa drogi na dojazdach do obiektu pozostają bez zmian. Przewidziano wykonanie adaptacji dojazdów do przepustu na odcinku wykopu pod montaż konstrukcji przepustu, oraz wyniesienie niwelety ze względu na zmianę przejazdu brodem na przepust.

Parametry drogi nad przepustem:

- liczba pasów ruchu 1 pas ruchu
- szerokość jezdni: 4,0m
- szerokość poboczy: 0,75m
- nawierzchnia jezdni bitumiczna.

Konstrukcję nawierzchni ustalono według załącznika nr 5 do „Rozporządzenia...” dla kategorii ruchu "KR 1" i obciążenia 100 kN/oś, przyjmując warstwy bitumiczne jako podstawowe.

Przyjęta konstrukcja nawierzchni jezdni dojazdów w obrębie przepustu:

- 5cm - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S
- 8cm - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W
- 20 cm - warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/63 stab. mech.
- 20 cm - warstwa podbudowy z gruntu stab. cem. z wytwórni o wytrzymałości Rm 2,5MPa

Projekt obejmuje adaptację istniejących rowów drogowych oraz skarp nasypu drogowego. Woda opadowa z jezdni na dojazdach będzie odprowadzana tak jak w stanie istniejącym, do istniejących rowów i do wód potoku.

4.2.3 Opis ogólny projektowanego umocnienia potoku

Dla poprawy przepływu wód miarodajnych w obrębie budowanego obiektu i zapewnienia bezpieczeństwa konstrukcji przepustu przewiduje się odcinkowe geometryczne uporządkowanie i umocnienie koryta potoku Dołżyczka na odcinku 2,0m od strony wylotu przepustu. Trasa umocnień została zaprojektowana w zgodzie z obowiązującymi przepisami i wymogami branżowymi oraz dostosowana do istniejących warunków terenowych w zgodzie z wydaną decyzją wodnoprawną Znak RZ.ZUZ,3.4210.340.2023.IH.

Planowane umocnienia potoku mają na celu zabezpieczenie dna potoku przed erozją i uszkodzeniem dna koryta ciek, a tym samym zabezpieczenie budowanego przepustu. Długość umocnień zaprojektowana została na długości 2,0 m za przepustem – dno umocnione narzutem z głazów kamiennych.

4.2.4 Fundament , murki wlotu i wylotu oraz ścianki szczelne z grodzic:

Na wlocie i wylocie przepustu planuje się wykonanie pionowych murków gr. 35cm idługości 12,0m zgodnie z częścią rysunkową. Murek wlotu jak i wylotu wykonany zostanie z betonu C25/30 (B30), zbrojony stałą żebrowaną AIII-N. Wysokość ścianki wlotu i wylotu dostosowana została do adoptowanej niwelety drogi nad przepustem i wynosić będzie 4,5m- ścianka wlotu i ścianka wylotu. Obiekt dowiązano do istniejącej drogi, która w miejscu przepustu przebiega w łuku kołowym. Na gzymsie ścianki wlotu i wylotu montowane będą bariery stalowe na bazie barier SP-06, których kontynuacją na dojazdach będzie bariera drogowa stalowa typu SP-06.

Pionowe elementy ścianek należy zaizolować. Przewidziano tu izolację bitumiczną – przy zastosowaniu powłok bitumicznych wykonywanych „na zimno”, posiadających stosowną aprobatę IBDiM.

4.2.5 Zasyпка w obrębie rozkopów dojazdów do obiektu:

Po wykonaniu wykopu oraz prac związanych z budową przepustu wykonany zostanie nasyp drogowy. Nasypy w obrębie obiektu wykonuje się z zasyпки z mieszanki żwirowo-piaskowej zagęszczona mechanicznie.

Obsypkę konstrukcji stalowej przepustu wykonuje się z mieszanki żwirowo – piaskowej o parametrach wymaganych przez producenta. Warstwy obsypki zagęszcza się warstwami o grubości 10 cm ÷ 15 cm. Warstwy należy sypać symetrycznie po obu stronach przepustu i zagęszczać jednocześnie. Szerokość warstwy obsypki winna być jednakowa.

Zagęszczanie gruntu odbywa się do chwili, gdy stopień zagęszczenia uzyska wartość min. $I_d = 0,95$ (obsypka), z tym że ostatni metr pod konstrukcją nawierzchni drogi winien mieć obowiązkowo zagęszczenie $I_d = 1,0$.

Zagęszczanie warstwowe należy wykonywać w kierunku wzdłuż konstrukcji przepustu, co powoduje wykonanie właściwego zagęszczenia i uniknięcia nie zagęszczonych, pustych przestrzeni. Nie dopuszcza się zagęszczania gruntu prostopadle do konstrukcji.

Po wykonaniu obsypki nad częścią przelotową wykonuje się dodatkową izolację konstrukcji stalowej. Wykonanie izolacji polega na rozłożeniu na warstwie zasyпки, dwóch warstw geowłókniny o masie min. 500 g/m² rozdzielone warstwą geomembrany PP o grubości min. 1,0 mm. Wszystkie trzy warstwy winny przylegać ściśle do siebie i być rozłożone symetrycznie względem osi obiektu, na długości nasypu – z pominięciem skarp drogi nad obiektem. W celu odprowadzenia wody zaprojektowano drenaż średnicy Ø200mm, wyloty drenów znajdować się będą na umocnieniach skarp nasypu drogowego.

4.2.6 Wyposażenie:

a) Bariery ochronne:

Wyposażenie przepustu stanowią projektowane bariery o rozstawie słupków co 1,0 m. Na długości ścianki wlotu i wylotu przepustu słupki bariery będą kotwione w gzymsie, rozstaw kotew na gzymsie wynosić będzie 1,0m. Długość barier od strony górnej i dolnej wody wynosić będzie po 32m. Na dojazdach do obiektu przewidziano montaż barier SP-06 o rozstawie słupków co 2,0m. Końcowe elementy bariery sprowadzone będą do poziomu terenu oraz zakończone elementami końcowymi.

b) Skarpy:

Skarpy należy wykonać ze spadkami 1:1;5 z obsianiem trawą, natomiast skarpy przy ściankach formowane zostaną w skosie 1:1 i zostaną dodatkowo umocnione kamieniem łamanym na zaprawie betonowej.

4.2.7 Odwodnienie obiektu mostowego:

Po wykonaniu przepust posiadać będzie powierzchniowy system odwodnienia. Realizowany on będzie poprzez spadki poprzeczne i spadki podłużne.

Zarówno od strony górnej wody jak i od strony dolnej wody po obydwu stronach przepustu odwodnienie będzie przeprowadzone jako grawitacyjne, z przepustu woda zostanie skierowana na pobocze i następnie na skarpe nasypu.

4.2.8 Nawierzchnia przepustu i dojazdów do obiektu:

Droga w obrębie przepustu posiadać będzie jezdnię szerokości 4,0m. Całkowita szerokość poboczy wynosić będzie 2 x 0,75.

Zaprojektowano nawierzchnię na w miejscu przepustu o następującej konstrukcji:

- 5cm - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S
- 8cm - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W
- 20 cm - warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/63 stab. mech.
- 20 cm - warstwa podbudowy z gruntu stab. cem. z wytwórni o wytrzymałości R_m 2,5MPa

Pobocza zaprojektowano z kruszywa łamanego frakcji 0-63mm grubości 20cm o szerokości 75cm, 25cm poza umocnionym poboczem wykonana zostanie opaska ziemna.

4.2.9 Odcinkowy umocnienia koryta potoku w obrębie obiektu:

Planowane umocnienia potoku mają na celu zabezpieczenie dna potoku przed erozją i uszkodzeniem dna koryta ciek, a tym samym zabezpieczenie budowanego przepustu. Długość umocnień zaprojektowana została na długości 2,0 m za przepustem – dno umocnione narzutem z głazów kamiennych.

5 Uwagi końcowe:

1. Obiekt wykonać zgodnie z rysunkami oraz opisem technicznym.
2. Konstrukcję stalową zamontować ściśle wg instrukcji producenta. Niedopuszczalne jest jakiegokolwiek uszkodzenie warstw antykorozyjnych.
3. Zaleca się wykonywanie konstrukcji w okresie letnim, przy minimalnym stanie wód w korycie potoku.
4. W przypadku konieczności tymczasowego zajęcia nieruchomości nie objętych dokumentacją projektową przed rozpoczęciem robót Wykonawca własnym staraniem winien uzyskać zgodę na wejście w teren dla zorganizowania placu budowy, czy objazdu tymczasowego.
5. W trakcie robót stosować odnośne przepisy BHP oraz przepisy prawa własności i ochrony środowiska.
6. Opis techniczny stanowi jeden z elementów dokumentacji wykonawczej. Przy realizacji zadania należy zastosować technologię i wykonać prace zgodnie z STWiORB, częścią rysunkową oraz przedmiarem robót, które stanowią jednolitą, zintegrowaną całość dokumentacji. Ewentualne niepewności lub wystąpienie rozbieżności nie może być dowolnie interpretowane, lecz konieczne, a wręcz kluczowe jest uzyskanie stanowiska Projektanta. Wykonawca przed przystąpieniem do przetargu zobowiązany jest do wykazania stwierdzonych ewentualnych rozbieżności, czy niedoprecyzowań możliwych do wychwycenia na etapie wyceny robót. Ich celowe zakrycie nie może stanowić podstawy do roszczeń finansowych podczas realizacji robót.
7. Wszelkie prace w sąsiedztwie napowietrznej i kablowej linii elektroenergetycznych mogą być prowadzone wyłącznie na podstawie Instrukcji Bezpiecznego Wykonywania Robót (IBWR), stanowiącej załącznik do Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (Plan BIOZ).

Opracował: