

Pracownia Inter Art, .ul. Wiktorowska 34, Wapiennik, 42-120 Miedźno
nip: 5742083308, www.interart.gto.pl, interart@gto.pl, tel. 509521710

Projekty budownictwa komunikacyjnego



| | |
|--------------|--|
| Stadium: | PROJEKT TECHNICZNY |
| Branża: | DROGOWA |
| Temat: | Przebudowa drogi leśnej - dojazd ppoż. nr 17 w leśnictwie Kochanowice. |
| Lokalizacja: | Dz. nr ewid.: 389/26, 29, 33, 88/4, 8 - obr. Kochcice; 260/42 - obr. Kochanowice; 1113 - obr. Lisów, jedn. ewid. Kochanowice. |
| Inwestor: | PGL LP Nadleśnictwo Herby ul. Lubliniecka 6 42-284 Herby |

| | | |
|-----------------------------|---|---------|
| Projektant br. drogowej: | inż. Janusz Muś upr. nr: 502/01 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej | Podpis: |
|-----------------------------|---|---------|

czerwiec 2025 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

DECYZJA O NADANIU UPRAWNIEŃ PROJEKTANTOWI ORAZ ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI PROJEKTANTA DO IZBY SAMORZĄDU ZAWODOWEGO

1. Przedmiot i zakres opracowania
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu
3. Projektowane zagospodarowanie terenu
4. Parametry charakterystyczne obiektów budowlanych
5. Rozwiązania wysokościowe
6. Odwodnienie
7. Zjazdy
8. Przepust drogowy
9. Projektowane konstrukcje nawierzchni
10. Warunki geotechniczne posadowienia obiektu
11. Roboty ziemne

CZĘŚĆ GRAFICZNA

| | | |
|---------|---|---------|
| | Orientacja | 1:25000 |
| Rys. 1 | Plan sytuacyjny | 1:5000 |
| Rys. 1A | Rzut na mapę | 1:7500 |
| Rys. 2 | Geometria mijanek, zjazdów i skrzyżowań | 1:500 |
| Rys. 3 | Przekroje konstrukcyjne | 1:50 |
| Rys. 4 | Przekroje normalne | 1:100 |

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA
o sporządzeniu projektu technicznego zgodnie z
obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Po zapoznaniu się z przepisami Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 1994 nr 89 poz. 414, tekst jednolity: Dz. U. 2021 poz. 2351), zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 tej ustawy oświadczam, że projekt techniczny dotyczący inwestycji:

„Przebudowa drogi leśnej - dojazd ppoż. nr 17 w leśnictwie Kochanowice.”

zlokalizowanej na dz. nr ewid.: 389/26, 29, 33, 88/4, 8 - obr. Kochcice; 260/42 - obr. Kochanowice; 1113 - obr. Lisów, jedn. ewid. Kochanowice, został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi w/w zamierzenia budowlanego.

Zawartość projektu budowlanego spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. z sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, a dokumentacja projektowa jest kompletna z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

Świadomy/a odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy zgodnie z art. 233 Kodeksu Karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość złożonego oświadczenia.

Projektant: inż. Janusz Muś
upr. nr: 502/01

Sprawdzający:

OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie niniejsze obejmuje dokumentację projektową przebudowy drogi leśnej - dojazdu ppoż. nr 17 zlokalizowanej w leśnictwie Kochanowice. Lokalizacja ewidencyjna drogi – jednostka ewidencyjna Kochanowice, obręb Kochcice działki: 389/26, 29, 33, 88/4, 8; obręb Kochanowice działka 260/42; obręb Lisów działka 1113, powiat lubliniecki, woj. śląskie. Adres leśny: Obręb Kochanowice, oddziały leśne 176, 157, 156, 155, 154, 153, 152. Projekt swoim zakresem obejmuje:

- budowę nawierzchni drogi,
- przebudowę przepustu drogowego,
- odtworzenie i wyprofilowanie rowów przydrożnych.

Niniejszy projekt opracowano w oparciu o :

- zlecenie inwestora,
- mapę leśną w skali 1:5000,
- normy i normatywy do projektowania,
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2024 r. poz. 725 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. z 2022 r. poz. 1518).
- Zarządzenie Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych nr 16/2014 z dn. 19 marca 2014 r. w sprawie dopuszczenia do użytkowania w jednostkach organizacyjnych Lasów Państwowych „Wytocznych prowadzenia robót drogowych w lasach”.

Merytoryczną podstawę opracowania projektowego stanowią aktualne przepisy i normy techniczne oraz akty normatywne obowiązujące w zakresie opracowania i realizacji przedmiotowej inwestycji.

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Obecnie jest to droga gruntowa o szerokości ok. 2,8 - 3,0m. Odcinkowo nawierzchnia ulepszona warstwami tłucznia kamiennego. Nawierzchnia luźna, stwarzająca problemy w poruszaniu się pojazdów, szczególnie po opadach atmosferycznych. W ciągu istniejącej drogi występują liczne koleiny i wypłukania nawierzchni spowodowane brakiem systemu odwodnienia oraz zawyżonymi poboczeniami. Brak mijanek i zjazdów o nawierzchni utwardzonej oraz nie jest zachowany warunek minimalnej skrajni drogowej pomiędzy koronami drzew co powoduje utrudnienia w ruchu pojazdów.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Całkowita długość odcinka objętego opracowaniem to 2873,80m. Przebieg jezdni w planie nie będzie odbiegać od istniejącej drogi. Zaprojektowano drogę o nawierzchni twardej nieulepszonej, tj. z tłucznia kruszywa klinowanego miałem kamiennym. Szerokość jezdni - 3,5m oraz na łukach o $R=15,0m$ w km 2+039,50 i 2+443,70 poszerzenia jezdni o 3,8m. Wzdłuż całego odcinka drogi należy wykonać pobocza miękkie z warstwy pospółki o szerokości 0,75m. Z uwagi, na to że droga pełni funkcję dojazdu ppoż. zaprojektowano 10 mijanek w odległości <300m. Mijanki mają szerokość 3,0m oraz długość 23,0m. Wjazd i wyjazd wykończone skosem 1:7. Na krzyżujących się ścieżkach leśnych zaprojektowano zjazdy. Krawędzie zjazdów wykonać za pomocą łuków 5,0m. Na skrzyżowaniach z drogami leśnymi będącymi dojazdami ppoż. zaprojektowano skrzyżowania. Krawędzie skrzyżowania dróg wykonać za pomocą łuków 12,0m i 25,0m.

W związku z poszerzeniem projektowanej drogi, w celu zachowania przepływu wód opadowych w sąsiadujących rowach, istniejący pod drogą w km 2+050,05 przepust należy przedłużyć do 9,1m. Na odcinku o długości 250,0m od przepustu drogowego oraz na odcinku 200,0m od km 2+600,00 należy

odtworzyć rowy przydrożne.

Zakres opracowania zakończyć w odległości 10,0m od krawędzi drogi publicznej przebiegającej wzdłuż skraju lasu, tj. w km 2+873,80.

4. PARAMETRY TECHNICZNE

Parametry techniczne projektowanej drogi pożarowej:

- prędkość projektowa 30km/h
- szerokość jezdni 3,5m,
- szerokość mijanki 6,5m,
- szerokość poboczy 0,75m,
- kategoria ruchu KR2,
- nawierzchnia tłuczniowa,
- promień na zjazdach 5,0m
- promień na skrzyżowaniach 12,0m.

5. ROZWIĄZANIA WYSOKOŚCIOWE

Nawierzchnie układać zgodnie z istniejącym terenem, tak by oś drogi była wyniesiona względem otaczającego terenu o min. 10cm. Nachylenie poprzeczne jezdni wyniesie 4%, a pobocza 6%.

6. ODWODNIENIE

Droga będzie odwadniana, jak do tej pory, powierzchniowo na przyległe tereny zielone.

7. ZJAZDY

Na krzyżujące się drogi leśne poprowadzą zjazdy:

| pikietaż | strona | typ | długość |
|----------|--------------|-----|---------|
| 0+087,95 | prawa | A | 5,0 |
| 0+173,70 | lewa | B | 12,55 |
| 0+511,25 | prawa | A | 5,0 |
| 0+556,55 | lewa | B | 19,35 |
| 0+779,90 | prawa | A | 5,0 |
| 0+916,70 | prawa i lewa | A | 5,0 |
| 1+297,25 | prawa | A | 5,0 |
| 1+700,00 | prawa i lewa | A | 5,0 |
| 2+039,50 | prawa | C | 12,90 |
| 2+335,50 | lewa | B | 15,55 |
| 2+401,35 | lewa | B | 42,65 |
| 2+443,70 | prawa | C | 13,95 |
| 2+587,40 | lewy | B | 19,90 |

Zjazdy należy wykonać na długość wewnętrznego łuku wyokrąglającego przecięcie krawędzi drogi i zjazdu.

8. PRZEPUST DROGOWY

W km 2+050,05 należy wymienić przepust drogowy. Nowy przepust wykonać z rur HDPE Dn500/592 o łącznej długości 9,1m, a na obu końcach zamocować prefabrykowaną żelbetową ścianą czołową. Przepust należy układać na podsypce piaskowej lub betonowej o grubości 15cm. Wewnętrzne powierzchnie wszystkich elementów betonowych należy przed montażem zaizolować przy pomocy emulsji asfaltowej szybkorozpadowej (kationowej lub anionowej) bądź roztworu asfaltowego. Naniesienie izolacji pędzlem bądź natryskowo. Warstwa izolacji musi być ciągła i jednolita, bez prześwitów i innych ubytków odsłaniających powierzchnię izolowanych elementów. Należy nanieść 2 warstwy izolacji w celu zapewnienia należytej szczelności urządzeń.

9. PROJEKTOWANE KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI

1a. Jezdnia na gruncie G3 (km 0+000,0 - 0+350,0; 0+650,0 - 0+720,0; 1+650,0 - 2+200,0):

- 5cm – górna warstwa z kłińca kamiennego fr. 0/8 stab. mech. klinowana miałem kamiennym
- 10cm – dolna warstwa z tłucznia kamiennego fr. 0/31,5 stab. mech;
- 20cm – podbudowa z tłucznia kamiennego fr. 0/63 stab. mech;
- 35cm – warstwa odsączająca z pospółki;

1b. Jezdnia na gruncie G1 (km 0+350,0 - 0+650,0; 0+720,0 - 1+650,0; 2+200,0 - 2+873,8):

- 5cm – górna warstwa z kłińca kamiennego fr. 0/8 stab. mech. klinowana miałem kamiennym
- 10cm – dolna warstwa z tłucznia kamiennego fr. 0/31,5 stab. mech;
- 20cm – podbudowa z tłucznia kamiennego fr. 0/63 stab. mech;

2. Pobocze:

- 10cm – pospółka stab. mech;

Podłoże pod wskazane wyżej konstrukcje musi charakteryzować się modułem wtórnego odkształcenia na poziomie: dla gruntu G1: $E_2 \geq 80$ MPa, dla gruntu G3: $E_2 \geq 35$ MPa. Przy stosowaniu warstwy odsączającej na gruntach wątpliwych należy zagęścić ją, tak by moduł wtórnego odkształcenia spełniał wymóg $E_2 \geq 80$ MPa. Moduł wtórnego odkształcenia zagęszczonej podbudowy powinien spełniać wymóg $E_2 \geq 130$ MPa, przy czym zagęszczenie podbudowy jest prawidłowe, jeśli $E_2/E_1 \leq 2,2$.

Istniejące na odcinkach km 2+050,05 - 2+300,00 i km 2+600,00 - 2+800,00 rowy należy oczyścić z wysokiej roślinności, a skarpy i dno rowu wyprofilować na nowo. Powinny one mieć głębokość min. 0,5m względem krawędzi pobocza oraz nachylenie skarp: wewnętrzna (przy drodze) 1:1,5 i zewnętrzna 1:1.

10. WARUNKI GEOTECHNICZNE POSADOWIENIA OBIEKTU

W wyniku przeprowadzonych prac badawczych dla rozpoznania warunków gruntowo-wodnych dla potrzeb projektowanej inwestycji w listopadzie 2019 r. odwiercono 11 otworów badawczych.

Warunki wodne w świetle przeprowadzonego rozpoznania na większości obszaru są korzystne dla potrzeb prac ziemnych i instalacyjnych – do głębokości rozpoznania zwierciadło wód gruntowych nie występuje. Wyjątkiem jest rejon otworu 4, gdzie nawiercono swobodne zwierciadło wód gruntowych na głębokości 1,5 m p.p.t. Zaleca się prowadzić roboty ziemne w porach suchych, przy niskim poziomie wód gruntowych.

Odwierty zostały wykonane w drodze gruntowej, pod którą lokalnie zalegają grunty nasypowe. Podłoże rodzime zostało wykształcone w postaci plejstocenijskich piasków i żwirów wodnolodowcowych (średnio zagęszczonych pospółek i piasków średnich).

Grunty podłoża rodzimego zaliczają się do nośnych i nadają się dla potrzeb planowanej inwestycji.

Grupy nośności dla podłoża wyznaczono w oparciu o Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych. Rodzaj gruntu oceniono do głębokości 1 m od spodu projektowanej konstrukcji nawierzchni. W przypadku, gdy w tej strefie występują warstwy różnych gruntów, to jako wiodącą przyjęto grupę nośności podłoża dla warstwy gorszej. Gruntów nasypowych nie da się jednoznacznie zaklasyfikować do grup nośności. Pod względem wyłącznie wysadzinowości kwalifikują się do grupy nośności G3. Proponuje się przyjąć następujące grupy nośności: - w rejonie otworów 1-3 i 6-10 można przyjąć grupę nośności G1; - w rejonie otworów 4 i 5 po usunięciu przypowierzchniowej warstwy gruntów nasypowych można przyjąć grupę nośności G1; - w rejonie otworu 11 z uwagi na znaczną miąższość gruntów nasypowych należy opracować indywidualny projekt dolnych warstw konstrukcji i warstwy ulepszanego podłoża; można rozważyć częściową wymianę tych gruntów lub ich wzmocnienie (dogęszczenie).

11. ROBOTY ZIEMNE

| Metr | Powierzchnia | | Odległość | Pow. Średnia | | Objętość | |
|---------|--------------|-------|-----------|----------------------------------|-------|----------|--------|
| | Wykop | Nasyp | | Wykop | Nasyp | Wykop | Nasyp |
| 000,00 | 30,00 | 0,00 | | Wykop | Nasyp | Wykop | Nasyp |
| 025,70 | 3,80 | 0,12 | 25,70 | 16,90 | 0,06 | 434,33 | 1,54 |
| 050,00 | 1,86 | 0,14 | 24,30 | 2,83 | 0,13 | 68,77 | 3,16 |
| 200,00 | 2,45 | 0,12 | 150,00 | 2,16 | 0,13 | 323,25 | 19,50 |
| 400,00 | 0,88 | 0,00 | 200,00 | 1,67 | 0,06 | 333,00 | 12,00 |
| 700,00 | 1,00 | 0,20 | 300,00 | 0,94 | 0,10 | 282,00 | 30,00 |
| 1000,00 | 0,85 | 0,00 | 300,00 | 0,93 | 0,10 | 277,50 | 30,00 |
| 1650,00 | 0,85 | 0,00 | 650,00 | 0,85 | 0,00 | 552,50 | 0,00 |
| 1700,00 | 2,30 | 0,12 | 50,00 | 1,33 | 0,04 | 66,67 | 2,00 |
| 2000,00 | 2,60 | 0,12 | 300,00 | 2,45 | 0,12 | 735,00 | 36,00 |
| 2050,00 | 1,70 | 0,44 | 50,00 | 2,15 | 0,28 | 107,50 | 14,00 |
| 2200,00 | 1,70 | 0,44 | 150,00 | 1,70 | 0,44 | 255,00 | 66,00 |
| 2350,00 | 0,70 | 0,00 | 150,00 | 1,20 | 0,22 | 180,00 | 33,00 |
| 2500,00 | 0,97 | 0,00 | 150,00 | 0,84 | 0,00 | 125,25 | 0,00 |
| 2600,00 | 1,10 | 0,42 | 100,00 | 1,04 | 0,21 | 103,50 | 21,00 |
| 2800,00 | 1,10 | 0,40 | 200,00 | 1,10 | 0,41 | 220,00 | 82,00 |
| 2870,00 | 0,80 | 0,00 | 70,00 | 0,95 | 0,20 | 66,50 | 14,00 |
| 2870,00 | | | | mijanki zjazdu poszerzenia | | 394,00 | 0,00 |
| | | | | | | 218,00 | 0,00 |
| | | | | | | 196,00 | 0,00 |
| | | | | Suma: | | 4130,77 | 350,20 |

Wykopy należy wykonywać zgodnie z PN-B-10736 z 1999 roku „Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych”. Należy także stosować instrukcje producentów elementów odwodnienia.

Prace należy prowadzić w wykopie wąskoprzestrzennym. Roboty prowadzić mechanicznie.

Przepust należy układać na podsypce piaskowej lub betonowej o grubości 15cm, przy czym rury muszą być ułożone w taki sposób, aby wycinek przekroju o kącie rozwarcia 90° pozostawał zagłębiony w podbudowie, tj. po ułożeniu przewód powinien ściśle przylegać do betonu na całej swej długości częścią nie mniejszą niż $\frac{1}{4}$ swojego obwodu. Niedopuszczalne jest podkładanie pod rury kawałków drewna, kamieni lub gruzu w celu uzyskania odpowiedniego spadku rurociągu lub wyrównywania kierunku ułożenia przewodów. Do wykonania przewodu należy stosować tylko elementy nie wykazujące uszkodzeń na ich powierzchniach i pozbawione wad materiałowych.

Wypełnienie wykopu, czyli tzw. obsypka przewodów rurowych, którą należy wykonać z piasku nie zmrożonego i bez ostrych kamieni. Obsypkę należy wykonywać warstwami po 15cm i zagęszczać do $\lambda \geq 0,95$ równolegle po obu bokach rur. Obsypkę należy prowadzić aż do uzyskania górnego poziomu strefy ochronnej. Niedopuszczalne jest wykonywanie obsypki przez bezpośrednie spuszczenie mas ziemi na rurociąg z samochodów wywrotek.