

PROJEKT BUDOWLANY

**PRZEBUDOWA DROGI LEŚNEJ NR 0608, W ODDZIALE NR 122, 121, 120,
119, 118, LEŚNICTWA SALMOPOL W KM OD 0+004,00 DO KM 3+348,46**

**INWESTOR: PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO LEŚNE, LASY PAŃSTWOWE,
NADLEŚNICTWO BIELSKO
43-382 BIELSKO-BIAŁA, UL. KOPYTKO 13**

DROGA: DROGA LEŚNA NR 0608

**ADRES LEŚNY: ODDZIAŁY NR: 122, 121, 120, 119, 118
LEŚNICTWO: SALMOPOL
OBRĘB LEŚNY: SZCZYRK**

**LOKALIZACJA: DZIAŁKI: 8122/4, 8121, 8120, 8119/1, 8118
OBRĘB EWIDENCYJNY: 0001 SZCZYRK
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 240201_1 SZCZYRK**

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA: USŁUGI PROJEKTOWE „TOM-CAD”
mgr inż. TOMASZ SZAFRAŃSKI
34-300 ŻYWIEC, UL. BRACKA 30**

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. TOMASZ SZAFRAŃSKI upr. bud. SLK/7414/PWBD/18

PROJEKT BUDOWLANY

**PRZEBUDOWA DROGI LEŚNEJ NR 0608, W ODDZIALE NR 122, 121, 120,
119, 118, LEŚNICTWA SALMOPOL W KM OD 0+004,00 DO KM 3+348,46**

**INWESTOR: PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO LEŚNE, LASY PAŃSTWOWE,
NADLEŚNICTWO BIELSKO
43-382 BIELSKO-BIAŁA, UL. KOPYTKO 13**

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA: USŁUGI PROJEKTOWE „TOM-CAD”
mgr inż. TOMASZ SZAFRAŃSKI
34-300 ŻYWIEC UL. BRACKA 30**

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**
- UPRAWNIENIA PROJEKTANTA**
- PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY PROJEKTANTA**
- PLAN ORIENTACYJNY NA MAPIE LEŚNEJ**
- MAPA EWIDENCYJNA**
- PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU NA MAPIE LEŚNEJ**
- PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU NA MAPIE EWIDENCYJNEJ**
- część opisowa
- część rysunkowa

Oświadczenie o kompletności dokumentacji projektowej:

Niniejszym oświadczam że:
Projekt budowlany

**PRZEBUDOWA DROGI LEŚNEJ NR 0608, W ODDZIALE NR 122, 121, 120,
119, 118, LEŚNICTWA SALMOPOL W KM OD 0+004,00 DO KM 3+348,46**

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy
technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu
któremu ma służyć

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. TOMASZ SZAFRAŃSKI upr. bud. SLK/7414/PWBD/18

OPIS TECHNICZNY

/do projektu zagospodarowania terenu/

1. CEL OPRACOWANIA:

Celem opracowania jest wykonanie projektu budowlanego na przebudowę drogi leśnej nr 0608 w leśnictwie Salmopol w obrębie leśnym Szczyrk.

Przebudowa drogi ma na celu poprawę nawierzchni drogi i poboczy w celu skomunikowania drogi leśnej z istniejącymi drogami publicznymi. Projekt wykonano w układzie lokalnym, a całkowita długość przebudowywanej drogi wynosi 3344,40mb.

Opracowanie ma na celu przebudowę istniejącej drogi leśnej wraz z przebudową jej odwodnienia. Projektowana droga na istniejącym odcinku przebiega po terenach leśnych i będzie służyć dla pojazdów prowadzących gospodarkę leśną.

Przebudowa zostanie zrealizowana w istniejącym pasie drogowym w miejscu istniejącej drogi bez zajęcia dodatkowego terenu. Projektowana droga nr 0608 jest o nawierzchni z kruszywa łamanego, a więc nie jest drogą o nawierzchni twardej.

2. INWESTOR:

Inwestorem dokumentacji projektowej **Państwowe Gospodarstwo Leśne, Lasy Państwowe, Nadleśnictwo Bielsko 43-382 Bielsko-Biała, ul. Kopytko 13**

3. PODSTAWA OPRACOWANIA:

a/ formalna podstawa opracowania to:

-temat zlecony przez Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Bielsko, 43-382 Bielsko-Biała, ul. Kopytko 13, Nadleśnictwo Bielsko.

b/ techniczne podstawy opracowania:

- pomiaru sytuacyjno-wysokościowe.
- inventaryzacja stanu istniejącego i pomiary własne w terenie
- wytyczne projektowania dróg V-VII klasy technicznej.
- rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie”
- wytyczne projektowania ulic
- odwodnienie dróg, placów i ulic.
- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
- drogi Leśne – poradnik techniczny – Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych (Warszawa – Bedoń 2006r)

4. STAN ISTNIEJĄCY

Trasa przebudowanej drogi przebiega w istniejącym pasie drogowym ograniczonym drzewostanem, na terenie PGL LP Nadleśnictwa Bielsko w obrębie leśnym Szczyrk i leśnictwie Salmopol. Projekt obejmuje przebudowę odcinka istniejącej drogi w nawiązaniu do drogi poza zakresem projektowym. Początek przebudowywanego odcinka drogi ma miejsce na krawędzi pasa drogi wojewódzkiej, a koniec projektowanego zakresu zlokalizowany jest na granicy z Leśnictwem Ustroń.

Droga na całym odcinku posiada przekrój drogowy, a w przekroju poprzecznym znajduje się jezdnia obramowana obustronnie poboczami gruntowymi.

Na odcinkach prostych w szerokości jezdni jest pas szerokości 3,0mb formowany w wykopie służący do ruchu pojazdów oraz pas szerokości około 3,0mb formowany w nasypie usytuowany jest po zewnętrznej stronie pasa ruchu (na skarpie) i stanowi pas bezpieczeństwa (technologiczny na czasowe składowanie drewna) oraz służy jako pas do wymijania. Na wysokości nienormalnych łuków poziomych występuje poszerzenie jezdni po stronie wewnętrznej poszerzając pas dla ruchu pojazdów.

Na całej długości przebudowywanego odcinka drogi tj. na odcinku prostym i łuku poziomym występuje stała przechyłka jednostronna w kierunku skarpy stoku 3%. Jedynie na łukach poziomych prawostronnych pochylenie jest w kierunku skarpy nasypu i wynosi 3%.

Pochylenie skarpy po stronie lewej krawędzi drogi leśnej od strony wykopu wynosi 1:0,6 i jest nawiązane do pochylenia skarpy powyżej, natomiast z prawej strony drogi leśnej od strony nasypu pochylenie skarpy drogowej wynosi około 1:1,5 i także jest nawiązane do istniejącego pochylenia skarpy poniżej.

Na długości projektowanego odcinka drogi znajdują się skrzyżowania z istniejącymi drogami dojazdowymi i zrywkowymi. Dodatkowo w km 0+410—0+470 znajduje się składnica drewna zlokalizowana po prawej stronie drogi. Długość składnicy wynosi 30,0, a wraz ze skosami wjazdowymi i zjazdowymi jej długość wynosi 60mb. Natomiast szerokość składnicy wynosi około 10,0mb. Spadek poprzeczny składnicy wynosi 3% i skierowany jest w kierunku skarpy, a spadek podłużny składnicy jest nawiązany do spadku podłużnego drogi.

Odwodnienie drogi i przyległego terenu jest realizowane przy udziale istniejących rowów zlokalizowanych wzdłuż skarpy drogowej. Dodatkowo na potrzeby odwodnienia drogi zostały w przeszłości wykonane ścieki drewniane zabudowane po skosie drogi w formie dwóch kłód drewnianych o średnicy 30cm każda powiązane ze sobą płaskownikami stalowymi, których zadaniem jest odprowadzenie wód deszczowych z korony drogi do istniejących rowów i dalej do przyległego terenu. Rowy odprowadzane są w kilku miejscach w przyległy teren, a w miejscu wylotu skarpy drogowa jest umocniona kamieniem łamanym.

Droga leśna na projektowanym odcinku jest o nawierzchni gruntowej, nieumocnionej. Na całej długości droga jest bardzo zdeformowana i występują bardzo duże ubytki i wyboje. Rowy są bardzo płytkie, zamulone, niedrożne i są szczątkowe. Także drewniane są niedrożne, całkowicie zasypane ziemią. Dodatkowo występują bardzo zawyżone pobocza i osuwające się skarpy. Taki stan powoduje zastoiska wody które nawodniają konstrukcję drogi co zmniejsza nośność drogi.

5. ZAKRES OPRACOWANIA:

Opracowanie to przebudowa drogi leśnej na całym odcinku od granicy pasa drogi wojewódzkiej 942 do granicy z Nadleśnictwem Ustroń i pozostanie bez zmian w odniesieniu do stanu istniejącego. Projektowany odcinek drogi leśnej zostanie przebudowany na długości 3344,40mb, a na początku i końcu zostanie nawiązana sytuacyjnie i wysokościowo do istniejącej drogi poza zakresem projektowym. Przebudowa drogi to remont nawierzchni drogi wraz z przebudową i remontem odwodnienia drogi i przyległego terenu. W trakcie przebudowy drogi zostanie przebudowany plac manewrowy pełniący zadanie wymijania pojazdów, poszerzenia na nienormalnym łuku poziomym i służy okresowa do składowania drewna.

Na całym odcinku przebudowanej drogi zostanie wykonana warstwa nawierzchniowa z kruszywa łamanego o uziarnieniu 0/31,5mm wraz z umocnieniem poboczy. Pod warstwę nawierzchniową zostanie wykonana warstwa z kruszywa naturalnego o uziarnieniu 0/100mm gr. średnio 25cm stanowiąca uzupełnienie istniejącego podłoża. Natomiast na wysokości placu manewrowego po wyprofilowaniu i zagęszczeniu podłoża należy wykonać warstwę wyrównawczą z kruszywa naturalnego o uziarnieniu 0/100mm gr. średnio 25cm. Poprawie ulegnie także odwodnienie poprzez udrożnienie istniejących rowów i wykonanie nowych na

odcinkach ich braku. Istniejące ścieki drewniane zabudowane w poprzek drogi zostaną rozebrane, a w ich miejsce powstaną ścieki kamienne w formie muldy kamiennej. Zadaniem ścieków kamiennych jest przeprowadzenie wód deszczowych i roztopowych z jednego rowu do drugiego i dalej odprowadzenie wód w przyległy teren. W miejscu wylotu w miejscu opróżnienia rowu zaprojektowano ściek w formie bystrza kamiennego na długości około 2,0mb. skarpa drogowa zostanie umocniona kamieniem łamanym. Dodatkowo zostaną udrożnione odpływy w miejscu opróżnienia rowów.

W skład opracowania wchodzi przebudowa i wzmocnienie istniejącej nawierzchni wraz z poprawą odwodnienia, a w szczególności:

- przebudowa istniejącej konstrukcji drogi,
- przebudowa odwodnienia polegający na odtworzeniu istniejących rowów skarpowych,
- przebudowa ścieków w miejsce istniejących ścieków drewnianych zostaną wykonane ścieki w formie muld kamiennych zabudowanych w poprzek,
- przebudowa istniejącej składnicy drewna stanowiącej wcześniej plac manewrowy zlokalizowanej jednostronnie po prawej stronie drogi.

Planowana inwestycja zwiększy bezpieczeństwo i płynność ruchu, co wpłynie na szybkość ewentualnych działań przeciwpożarowych i umożliwi również wykorzystanie ciężkiego sprzętu samochodowego do wykonywania prac związanych z transportem drewna przy obsłudze gospodarki leśnej.

6. PARAMETRY TECHNICZNE:

6.1 Parametry drogi leśnej nr 0608

- klasa drogi -D
- przekrój drogi – drogowy D 1/2
- prędkość projektowa 30km/h
- długość odcinka drogi - 3344,40mb
- nawierzchnia drogi –z kruszywa łamanego
- szerokość jezdni na prostych odcinkach drogi -3,0mb
- szerokość jezdni na wysokości łuków poziomych mniejszych niż 250,0mb –zmienna 4,5—6,5mb
- spadek podłużny zmienny 1,5—13,0%
- szerokość poboczy dwustronnych - 0,57mb
- pochylenie poprzeczne drogi na prostej, łukach poziomych, załomach -- jednostronne 3%.
- pochylenie poprzeczne poboczy jednostronne na zewnątrz 6% od dołu i 1% od góry korony drogi.
- pochylenie podłużne zgodnie ze stanem istniejącym

7. WARUNKI GRUNTOWE:

W celu rozpoznania warunków wodno-gruntowych, podłoża i konstrukcji istniejącej drogi wykonano otwory badawcze. Na długości drogi wykonano ręcznie pięć szybków badawczych o głębokości 1,5mb każdy. Warunki wodno-gruntowe, rodzaj i miąższość gruntu posłużyły w pracach do zaprojektowania konstrukcji wzmocnienia drogi oraz potwierdziły założenia projektowe.

Na podstawie wykonanego rozpoznania podłoża gruntowego oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. poz. 463) występują:

- **proste warunki gruntowe**
- **pierwsza kategoria geotechniczna**

8. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót należy podłoże oczyścić z wszelkich zanieczyszczeń organicznych. Należy z drogi zdjąć darninę i ziemię organiczną naniesioną w trakcie eksploatacji drogi jak również ściółkę leśną na całej grubości ich zalegania. Oczyszczenie z części organicznych należy wykonać na całej szerokości drogi i poboczy. Drogę na całej długości należy wyprofilować oraz dokonać stabilizacji mechanicznej.

9. ROZWIĄZANIA SYTUACYJNE:

Projekt na przebudowę drogi nie nawiązano do aktualnego kilometraża lecz wykonano w układzie lokalnym przy uwzględnieniu całego odcinka drogi. Początek i koniec opracowania i projektowanego odcinka drogi nr 0608 zostanie sytuacyjnie i wysokościowo nawiązany do istniejącej drogi poza zakresem projektowym tj. na początku do drogi Nan wysokości granicy pasa drogowego drogi wojewódzkiej nr 942 i na końcu do drogi na terenie nadleśnictwa Ustroń.

W planie sytuacyjnym na całej długości przebieg projektowanego odcinka drogi pozostanie bez zmian przy pozostawieniu istniejących łuków poziomych oraz spadków poprzecznych jezdni.

W przekroju poprzecznym drogi leśnej nr 0608 pozostanie jezdnia o szerokości 3,0mb, która obustronnie obramowana jest poboczami gruntowymi o szerokości 0,75mb każde. Jedynie na długości nienormatywnych łuków poziomych szerokość jezdni jest zmienna 3,0÷6,5mb i dostosowana do parametru łuku poziomego. Spadek poprzeczny jezdni jest jednostronny i stały zarówno na prostych odcinkach jak i łukach poziomych i wynosi 3%. Natomiast spadek poprzeczny poboczy jest jednostronny wynosi 1% od góry i 6% od dołu korony drogi.

Odwodnienie drogi i przyległego terenu będzie realizowane przy udziale istniejących rowów poddanych regeneracji i nowych rowów wykonanych i zlokalizowanych wzdłuż skarpy drogowej.

Dodatkowo dla odwodnienia drogi zaprojektowano ścieki kamienne w miejscu istniejących ścieków drewnianych, których zadaniem jest przeprowadzenie wody z jezdniowego rowu do drugiego wraz z wykonaniem wypadu w celu opróżnienia rowu w formie bystrza kamiennego.

10. ROZWIĄZANIA WYSOKOŚCIOWE:

Przebieg projektowanego odcinka drogi pod względem wysokościowym pozostanie bez zmian w stosunku do stanu istniejącego. Także spadki podłużne jak i poprzeczne drogi zostaną w stanie istniejącym, a jedynie zostaną poprawione poprzez wykonanie profilowania istniejącej drogi stanowiącej podłoże pod warstwę nawierzchniową

11. PRZEKROJE TYPOWE:

Na całej długości projektowanego odcinka drogi leśnej nr 0608 występuje jeden odcinek jednorodny pod względem konstrukcji. Natomiast pod względem przekroju poprzecznego na długości drogi będą występować dwa odcinki jednorodne. Na odcinkach prostych i normatywnych łukach poziomych, a drugi odcinek na nienormatywnych łukach poziomych gdzie nastąpi poszerzenie pasa jezdniowego.

Nawierzchnia drogi leśnej została zaprojektowana z kruszywa łamanego o uziarnieniu 0/31,5mm gr. 10cm. Pod warstwę nawierzchni należy wykonać warstwę wyrównawczą z kruszywa naturalnego o uziarnieniu 0/100mm gr. średnio 25cm. Po wyprofilowaniu, podłoże pod konstrukcję drogi należy stabilizować mechanicznie i profilować do docelowych spadków poprzecznym i podłużnym. Podłoże pod konstrukcję drogi musi być nośne wyrażone modułem wtórnym o wartości **min 100,0 MPa**.

W trakcie prac zostaną przebudowane rowy skarpowe, a w miejscach ich braku zostaną wykonane nowe rowy. Dla poprawy odwodnienia istniejące ścieki drewniane zostaną rozebrane i wykonane nowe ścieki w formie muldy kamiennej.

Konstrukcja drogi leśnej nr 0608 musi być nośna wyrażona modulem wtórnym o wartości min 160,0 MPa. Odbiór nawierzchni drogi gruntowej będzie polegał na przejeździe pasem jezdny pojazdów min trzy osiowych, których ciężar wraz z ładunkiem i naciski wynoszą min 10 ton na oś. Nawierzchnie uważa się za nośną jeżeli po przejeździe pojazdu o powyższych parametrach brak widocznych kolein jak również zsuwów i pęknięć od strony nasypu.

12 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI:

12.1 Konstrukcja na drodze

- 10cm nawierzchnia z mieszanki mineralnej o uziarnieniu 0/31,5mm
- 25cm warstwa wyrównawcza z kruszywa naturalnego 0/100mm gr. śr. 25cm
- Podłoże zagęszczane i profilowane mechanicznie

12.2 Konstrukcja na poboczach drogi

- 10cm grunt rodzimy z dodatkiem 20% przekruszonego kruszywa łamanego
- Podłoże zagęszczane i profilowane mechanicznie

13. ODWODNIENIE:

Odwodnienie projektowanego odcinka drogi jest powierzchniowe i realizowane przy udziale projektowanych spadków poprzecznych i podłużnych. Woda opadowa z drogi i poboczy zostanie odprowadzona do istniejących oczyszczonych poddanych regeneracji lub nowych rowów przydrożnych. Woda deszczowa z rowu przydrożnego (górnego) zostanie przeprowadzona do rowu przydrożnego (dolnego) przy udziale ścieku w formie muldy kamiennej. Woda z rowów zostanie odprowadzona w przyległy teren przy udziale wypadu w formie bystrza kamiennego dł. 2,0mb zabudowanego na skarpie drogowej.

13.1 Ściek kamienny typu mulda

Dla odwodnienia drogi i przyległego terenu w poprzek drogi zaprojektowano ścieki kamienne typu mulda zabudowana pod kątem $45^\circ \div 60^\circ$ w stosunku do osi drogi. Mulda została zaprojektowana z kamienia o uziarnieniu 300/600mm układanego na uprzednio przygotowanym podłożu. Kamień łamany będzie układany na sucho, klinowany, a spoiny zasypane wysieka dolomitową. Mulda kamienna od strony dolnej i górnej wody zostanie nawiązana do dna rowu przydrożnego, którego dno w tym miejscu zostanie umocnione kamieniem o uziarnieniu 300/600mm na długości min 2,0mb z każdej strony. Spadek podłużny ścieku zostanie nawiązany do spadku drogi lecz nie może być mniejszy niż 4%. Szerokość ścieku po prostopadłej wynosi 6,0mb, a jego zagłębienie powinno wynosić max 20cm. Wody deszczowe ze ścieku zostaną odprowadzone w przyległy teren, a wylot ze ścieku zostanie umocniony kamieniem łamanym o uziarnieniu 250/300 układanym na sucho i klinowanym na długości min 2,0mb w formie bystrza kamiennego.

13.2 Regeneracja istniejących i wykonanie nowych rowów

Rów należy wykonać jako trapezowy i nawiązać do niwelety projektowanej drogi i projektowanych muld kamiennych zabudowanych w poprzek drogi. Zaprojektowano rowy o szerokości dna 0,5mb i głębokości min 0,3mb. Pochylenie skarpy rowu od strony drogi powinno wynosić 1:1,5, a z drugiej strony pochylenie skarpy rowu będzie pokrywać się z nachyleniem skarpy drogowej i będzie wynosić 1:0,6. Dno projektowanych rowów w miejscu wlotów i wylotów projektowanych ścieków kamiennych zostanie umocnione kamieniem o uziarnieniu 250/300 układanego na sucho i klinowanego.

14. URZĄDZENIA OBCE I STOSUNKI PRAWNE

W ciągu trasy przebudowanej drogi nie natrafiono na urządzenia obce napowietrzne oraz na znaki urządzeń podziemnych. Przebudowa drogi leśnej nie narusza stosunków własnościowych, gdyż przebiega

wyłącznie przez teren gruntów leśnych Skarbu Państwa, będących w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasów Państwowych Nadleśnictwa Bielsko z siedzibą przy ulicy Kopytko 13 w Bielsku-Białej, który jest Inwestorem całego zadania.

15. PROJEKTOWANY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU:

15.1 Projektowane zagospodarowanie:

Zgodnie z mapą ewidencyjną i wypisem z rejestru gruntów całość inwestycji zlokalizowana jest na działkach: **8122/4, 8121, 8120, 8119/1, 8118**

Po wizji w terenie należy stwierdzić, że w obrębie prowadzonych prac brak jest jakiegokolwiek uzbrojenia terenu. Wobec powyższego oświadczam, że zamierzenie projektowe polegające na przebudowie przedmiotowej drogi leśnej nie koliduje z sieciami istniejącego uzbrojenia terenu.

15.2. Zieleń:

Prace budowlane kolidują z istniejącymi drzewami. Ponieważ drzewa znajdują się na terenach leśnych własności Skarbu Państwa, Państwowe Gospodarstwo Leśne, Lasy Państwowe, Nadleśnictwo Bielsko zostaną wycięte bez decyzji administracyjnych w ramach prowadzonej gospodarki leśnej.

15.3. Zgodność projektu z przepisami

Projekt zagospodarowania jest zgodny z przepisami, w tym techniczno-budowlanymi.