

OPIS TECHNICZNY

dla projektowanego zadania pn. Remont i utrzymanie dróg leśnych na terenie Nadleśnictwa Garwolin, w leśnictwach: Uścieniec, Życzyn, Małamówka.

1. Inwestor

Nadleśnictwa Garwolin
Miętne, ul. Główna 3
08-400 Garwolin

2. Podstawa opracowania

- Obowiązujące normy, przepisy prawne i normatywy techniczne;
- Ustalenia zakresu opracowania w terenie z udziałem Inwestora;
- Poradnik techniczny „Drogi Leśne”, Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (Dz.U. Nr 58 poz. 405, ze zm.);

3. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest remont i utrzymanie istniejących dróg leśnych zlokalizowanych na terenie obszaru leśnego zarządzanego przez Nadleśnictwo Garwolin, w leśnictwach: Uścieniec, Życzyn i Małamówka.

W wyniku wieloletniej eksploatacji dróg a także wpływu czynników atmosferycznych powstałe uszkodzenia dróg (koleiny, wyboje, zawyżenia poboczy), wymagają przeprowadzenia zabiegów technicznych związanych z ich usunięciem i zabezpieczenia dróg przed dalszą ich degradacją, a tym samym podniesienia warunków bezpieczeństwa.

Przedmiotowe opracowanie obejmuje rozwiązania techniczne związane z remontem i utrzymaniem istniejących dróg leśnych. Realizacja projektowanego zadania ma na celu polepszenie parametrów techniczno-eksploatacyjnych istniejących dróg leśnych poprzez wyeliminowanie powstałych uszkodzeń i poprawę stanu odwodnienia.

Do celów poglądowych i orientacyjnych odcinki dróg objętych niniejszym remontem i utrzymaniem pokazano na załączonych mapkach leśnych. Przed rozpoczęciem robót, dokładna ich lokalizacja będzie wskazana przez miejscowego leśniczego.

Do remontu i utrzymania zakwalifikowano odcinki dróg szczegółowo opisane w załączonych przedmiarach robót o łącznej długości ~6,25km.

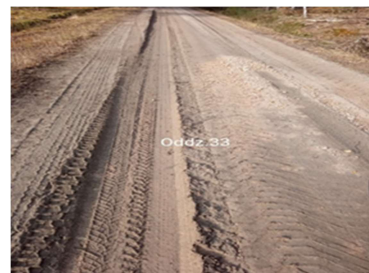
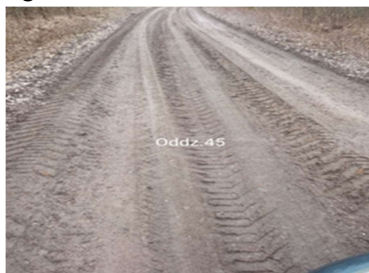
4. Stan istniejący

➤ **Droga leśna nr inw. 220- 1014 – Leśnictwo Uścieniec**

Droga leśna jest drogą główną położoną na terenie leśnictwa Uścieniec. Rok budowy drogi 2005. Przekrój drogi 30cm. Warstwa ścieralna z kruszywa 31,5/63mm gr 15cm, podbudowa z kruszywa 31,5/63mm gr 15cm. Droga długości 4550, szer. 4,0m, pobocza gruntowe 2x1,0m, na odcinku 300m droga szer. 3,50m z poboczami gruntowymi 2x0,75m. Łączna długość drogi 4850m. Droga obsługuje tereny leśne przyległe poprzez krzyżujące się z nią drogi oddziałowe i szlaki zrywkowe oraz stanowi dojazd dla jednostek pożarowych. Droga zapewnia połączenie z drogami publicznymi o nawierzchni asfaltowej. Projektowany remont obejmuje zespół zabiegów technicznych związanych z usuwaniem pojedynczych uszkodzeń powstałych w nawierzchni po całej długości drogi. Ostatni remont przeprowadzono w 2013r., a rok temu w ramach prac utrzymaniowych w nawierzchni drogi usunięto wyboje na powierzchni ~600m². Powstałe w nawierzchni nowe ubytki, koleiny i wyboje o zróżnicowanej wielkości i głębokości (o pow. do ok. 5m²), zawyżenia poboczy, wymagają remontu w celu zabezpieczenia przed dalszą degradacją

drogi, a tym samym poprawy warunków bezpiecznego ruchu i lepszego odwodnienia drogi. Uszkodzenia drogi głównie ograniczają się do górnej ich części i występują lokalnie po całej długości drogi.

Zdjęcia stanu istniejącego drogi

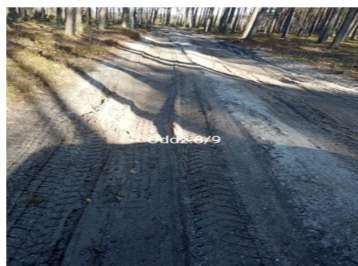


➤ Drogi gruntowe

Odcinki dróg leśnych objęte niniejszym opracowaniem wskutek wieloletniego użytkowania zostały skoleinowane i w znacznej części odkształcone. Powstałe wyboje i koleiny terenowe powodują zastoiny wody i utrudniają przejazd a tym samym stwarzają niebezpieczeństwo dla ruchu pojazdów z transportem ładunku drewna. Droga jest intensywnie użytkowana nie tylko przez samochody wywożące pozyskane drewno ale także przez maszyny związane z gospodarką leśną, co powoduje zniszczenia i dalszą degradację drogi. Projektowane odcinki do naprawy stanowią drogę kluczową do wywozu obecnie pozyskiwanego drewna.

Zdjęcia stanu istniejących dróg

Leśnictwo Uścieniec



Leśnictwo Życzyn





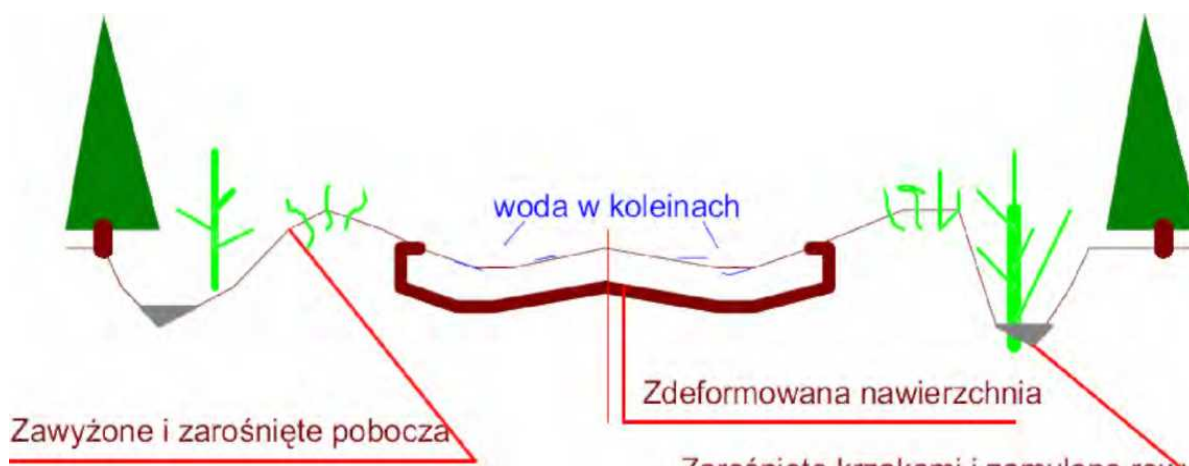
5. Opis rozwiązań projektowych

➤ **Remont drogi leśnej nr inw 220-1014 w leśnictwie Uścieniec**

Projektowane prace remontowe będą wykonywane lokalnie w miejscach powstałych uszkodzeń w nawierzchni tłuczniowej drogi. Remont nawierzchni zaprojektowano przez wykonanie spulchnienia, profilowania, uzupełniania kruszywem ubytków w jezdni i zagęszczania. Prace będą polegały na odtworzeniu standardu technicznego przywracającego właściwe parametry eksploatacyjne drogi, co zapewni bezpieczny ruch jednostek pożarowych i pojazdów wysokotonażowych do wywozu drewna jak również jednostek do patrolowania lasów. Materiałem do wykonania remontu projektowane jest kruszywo kamienne łamane frakcji 0/31,5mm. Uszkodzenia drogi głównie ograniczają się do górnej ich części (ubytki, wyboje, koleiny). Miejsca remontowane nie powinny zniekształcać profilu podłużnego i poprzecznego drogi.

Prace należy rozpocząć od ścięcia zawyżonych poboczy gruntowych drogi.

Rysunek poglądowy zniszczenia miejscowego nawierzchni drogi



Pobocza gruntowe

Pobocza nie tylko odprowadzają wody opadowe z nawierzchni drogi ale stanowią również jej boczne wzmocnienie i oparcie. Występujące lokalne zawyżenia w poboczach zatrzymują wodę, co może wpłynąć na uszkodzenia konstrukcji drogi. Przed przystąpieniem do naprawy poboczy należy dokonać pomiaru szerokości pobocza (projektowane 1,0m i 0,75m) i ustalić krawędź korony jezdni. Ścinanie poboczy należy wykonać za pomocą ścinarek do poboczy lub równiarek. Do ścinania poboczy można zastosować inny sprzęt, np. koparkę frezującą, spycharkę, ładowarkę. W miejscach utrudniających pracę sprzętu roboty należy wykonać ręcznie. Nadmiar gruntu powstałego

ze ścięcia poboczy należy usunąć poza granice prowadzonych robót, w miejsca wskazane przez leśniczego lub wykorzystać do uzupełnienia ubytków w skarpach lub poboczach.

Przy ścinaniu poboczy należy zachować projektowany spadek (6%) z tolerancją $\pm 1\%$. Spadek pobocza po ścięciu nierówności nie może być mniejszy od 4% i większy od 7%. Przy pomiarach równości poprzecznych maksymalny prześwit pod łata nie może przekroczyć 15mm. Po ścięciu poboczy, w przypadku występowania miejscowych zastoisk wody w nawierzchni drogi, należy wykonać rowki ze spadkiem co najmniej 1% do jej usunięcia. Rowki odpływowe wykonujemy ręcznie z użyciem oskarda lub szpadla. Do zagęszczania poboczy należy stosować walec statyczny gładki lub ogumiony. Zabrania się stosować walca wibracyjnego.

Nawierzchnia jezdna drogi

Nawierzchnia jezdna drogi utwardzona jest kruszywem kamiennym łamanym frakcji 31,5/63mm, grubość po zagęszczeniu 15cm. Nawierzchnia jezdni posiada ubytki i wyboje oraz koleiny rozmieszczone miejscowo po całej długości drogi, lokalnie powodujące niewielki stopień jej deformacji. Przed przystąpieniem do remontu należy zlokalizować wszystkie uszkodzone fragmenty nawierzchni drogi. W przypadku stwierdzenia zastoin wody należy odprowadzić ją poza koronę jezdni. Powierzchnia przeznaczona do remontu powinna obejmować cały obszar uszkodzonej nawierzchni oraz część do niej przylegającą w celu łatwiejszego powiązania powierzchni naprawianej z istniejącą. W przypadku większej liczby uszkodzeń znajdujących się blisko siebie, należy je połączyć w jeden większy fragment przeznaczony do remontu cząstkowego.

Spulchnianie, profilowanie

Profilowanie drogi należy wykonać po całej jej długości. Powierzchnię remontu należy spulchnić zębami równiarki na głębokość min. 7cm i następnie wyprofilować nadając jej projektowany dwustronny spadek o wartości 4,0%. Profilowanie nawierzchni drogi wyeliminuje mniejsze ubytki oraz poprawi spadki i równość drogi. Szerokość robocza przy zruszeniu i profilowaniu (równaniu) wynosi 4 metry. Prace należy wykonywać przy użyciu zestawu drogowego - równiarka i walec statyczny ogumiony. Prace będą polegały na ścięciu wybrzuszeń i nierówności z przesunięciem kruszywa w drodze i rozścieleniem w istniejące doły. Droga po wyrównaniu i uzupełnieniu kruszywem będzie podlegała wałowaniu.

Ułożenie kruszywa kamiennego łamanego frakcji 0/31,5mm

Pozostałe ubytki po równaniu drogi należy eliminować po rozłożeniu zakupionego i dowieszonego kruszywa kamiennego łamanego frakcji 0/31,5mm. Kruszywo należy układać na osuszonej powierzchni drogi. Nie wskazane jest układanie kruszyw w niekorzystnych warunkach atmosferycznych (opady śniegu, deszczu) jak również w zabłoconych i zastoinach wody. Remont powinien być tak wykonany, żeby łata wykazywała złączenie kruszywa ze starą nawierzchnią, a materiały kamienne były ze sobą zazębione i zaklinowane. Łata powinna być wykonana ok 1 cm ponad otaczającą nawierzchnię ze względu na dalsze zagęszczanie pod ruchem. Przy wykonywaniu remontu Wykonawca przed przystąpieniem do układania kruszywa jest zobowiązany przedstawić Zamawiającemu do zatwierdzenia dokumenty potwierdzające, czy kruszywo przeznaczone do wbudowania odpowiada wymaganiom i posiada projektowane parametry techniczne. W przypadku braku akceptacji i dopuszczeniu przez Zamawiającego, kruszywo bezwzględnie zostanie przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Zamawiający ma prawo sprawdzić i zbadać jakość materiałów

zarówno przed jak i po ich wbudowaniu. Wykonawca wykonując roboty remontowe, w których wbudował niezbadane i niezaakceptowane kruszywo, musi pamiętać, że roboty te wykonuje na własne ryzyko, licząc się przy tym z ich nieprzyjęciem, usunięciem i niezapłaceniem.

Zagęszczanie poprzez wałowanie drogi

Po równaniu, likwidacji ubytków i rozścieleniu kruszywa w drodze należy przystąpić do zagęszczania przez wałowanie. Wałowanie należy rozpocząć od brzegów nawierzchni przesuwając się stopniowo do środka drogi symetrycznie z obu stron. Wałowanie powinno być zakończone wtedy, gdy nie tworzy się fala wałowanego kruszywa a za walcem nie pozostają ślady przejazdu. Wskazane jest, aby w czasie zagęszczania walcem gładkim prace wykonywać w kruszywie zawilgoconym, np. po średnim deszczu lub skrapiać kruszywo wodą tak często, aby stało się wilgotne. Stan ten ułatwiać będzie zarówno równanie drogi jak i jej wałowanie (zagęszczenie) jak również zapewni lepszą szczelność układania kruszywa pod walcem.

Projektowane:

Powierzchnia łączna projektowana do naprawy przy użyciu kruszywa – 4400,00m²

Grubość układania kruszywa po jego zagęszczeniu – 8 cm

Projektowana ilość kruszywa 0/31,5mm – 700,48t

Powierzchnia projektowana do profilowania - 18650,00 m²

Powierzchnia ścinania poboczy o grubości do 10 cm – 2400m²

Zakres robót pod względem ilościowym zawarto w przedmiarze robót.

➤ **Utrzymanie dróg leśnych gruntowych**

Utrzymanie dróg leśnych obejmuje miejsca uszkodzone (koleiny, doły), które utrudniają i stają się niebezpieczne dla transportu wysokotonażowego. Materiałem do wzmocnienia nawierzchni dróg gruntowych projektowane jest głównie kruszywo kamienne łamane frakcji 0/63mm. Nie wskazane jest układanie kruszywa w niekorzystnych warunkach atmosferycznych (opady śniegu, deszczu) jak również w miejscach zabłoconych i zastoinach wody. Równanie drogi wyeliminuje istniejące mniejsze ubytki oraz poprawi równość nawierzchni. Droga po równaniu będzie podlegała wałowaniu. Wałowanie należy rozpocząć od brzegów nawierzchni przesuwając się stopniowo do środka drogi symetrycznie z obu stron. Wałowanie powinno być zakończone wtedy, gdy nie tworzy się fala wałowanego kruszywa a za walcem nie pozostają ślady przejazdu. Wskazane jest, aby w czasie zagęszczania walcem gładkim prace wykonywać w kruszywie zawilgoconym, np. po średnim deszczu lub skrapiać kruszywo wodą tak często, aby stało się wilgotne. Stan ten ułatwiać będzie zarówno równanie drogi jak i jej wałowanie (zagęszczenie) jak również zapewni lepszą szczelność układania kruszywa pod walcem.

Leśnictwo Uścieniec – łączna długość utrzymania dróg – 800m

- ✓ mechaniczne profilowanie i zagęszczanie dróg na długości 800m o łącznej powierzchni - 2400,00m²
- ✓ zakup i dowiezienie piasku frakcji 0/2mm w ilości 66,42m³
- ✓ zakup i dowiezienie kruszywa kamiennego łamanego frakcji 0/63mm (przekruszona skała lita) w ilości 610,56 ton
- ✓ rozłożenie kruszyw we wskazanym miejscu
- ✓ wyrównanie mechanicznie i ręcznie kruszywa
- ✓ wałowanie (zagęszczanie)

Zakres robót pod względem ilościowym zawarto w przedmiarze robót.

Leśnictwo Życzyn – łączna długość utrzymania dróg – 350m

- ✓ mechaniczne profilowanie i zagęszczanie dróg na długości 350m o łącznej powierzchni - 1050,00m²
- ✓ zakup i dowieszenie kruszywa kamiennego łamanego frakcji 0/63mm (przekruszona skała lita) w ilości 445,20 ton
- ✓ rozładunek kruszyw we wskazanym miejscu
- ✓ wyrównanie mechanicznie i ręcznie kruszywa
- ✓ wałowanie (zagęszczanie)

Zakres robót pod względem ilościowym zawarto w przedmiarze robót.

Leśnictwo Malamówka – łączna długość utrzymania dróg – 250m

- ✓ mechaniczne profilowanie i zagęszczanie dróg na długości 250m o łącznej powierzchni - 750,00m²
- ✓ zakup i dowieszenie kruszywa kamiennego łamanego frakcji 0/63mm (przekruszona skała lita) w ilości 296,80 ton
- ✓ rozładunek kruszywa we wskazanym miejscu
- ✓ wyrównanie mechanicznie i ręcznie kruszywa
- ✓ wałowanie (zagęszczanie)

Zakres robót pod względem ilościowym zawarto w przedmiarze robót

Zamawiający nie wskazuje ile kruszywa należy zużyć na jeden ubytek w drodze. Ilości kruszywa należy dostosować do wielkości i rodzaju uszkodzenia. Miejsce zabłocone z zastoiną wody powinno być oczyszczone z błota i odwodnione np. przez wykonanie rowka odprowadzającego wodę poza teren drogi. Kruszywo po rozłożeniu powinno być rozplantowane i uwałowane. Ilość nawiezonego i wbudowanego kruszywa potwierdza każdorazowo miejscowy leśniczy. Wykonawca jest zobowiązany powiadomić leśniczego w danym leśnictwie o terminie dostawy kruszywa. Ilość nawiezonego i wbudowanego kruszywa potwierdza każdorazowo miejscowy leśniczy.

Każda dostawa kruszywa powinna być potwierdzona dokumentem magazynowym WZ lub innym dokumentem wagowym potwierdzającym właściwości i ilości dostarczanego kruszywa. Wykonawca zobowiązany jest dostarczenie dokumentu określającego parametry kruszywa, np. deklaracji zgodności lub innego dokumentu potwierdzającego jego parametry.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę wykonywanych prac i jakości materiałów. Miejsca uzupełnione kruszywem powinny być równe i zwarte.

Wykonawca jest zobowiązany do używania sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót: samochodów do transportu kruszywa, równiarki samojezdnej do profilowania drogi gruntowej, walca samojezdnego statycznego płaskiego lub ogumionego do wałowania.

Odcinki dróg leśnych objęte utrzymaniem szczegółowo opisano w załączonych przedmiarach robót.

6. Przepisy BHP i P.Poż.

Projektowane prace utrzymaniowe dróg są robotami o prostej technologii i małym stopniu zagrożenia. Należy stosować wszystkie odpowiednie dla przyjętej technologii robót obowiązujące przepisy w zakresie BHP i p.poż.

7. Uwarunkowania środowiskowe

Obszar oddziaływania niniejszego przedsięwzięcia będzie ograniczony wyłącznie do działek stanowiących istniejącą drogę leśną.

8. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA.

Utrzymanie dróg leśnych nie zmienia warunków w zakresie ochrony przeciwpożarowej.