

OPIS TECHNICZNY („OT”)

Nazwa zamówienia:

**Roboty konserwacyjne dróg leśnych na terenie Nadleśnictwa Strzebielino
w roku 2021**
(przetarg drugi)

CPV:

Grupa	45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
Klasa	45230000-8	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu
Kategoria robót	45233000-9	Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg
Pozycje w ramach kategorii robót	45233220-7	Roboty w zakresie nawierzchni dróg
	45233142-6	Roboty w zakresie naprawy dróg
	45233141-9	Roboty w zakresie konserwacji dróg
	45233123-7	Roboty budowlane w zakresie dróg podrzędnych

**Zamawiający: Nadleśnictwo Strzebielino z siedzibą w Luzinie
ul. Ofiar Stutthofu 47
84-242 Luzino**

Autor opracowania: Paweł Łąga

Luzino, 28.10.2021 r.

Przedmiotem opracowania jest opis rodzaju i zakresu robót budowlanych drogowych, uwarunkowań ich realizacji i lokalizacji, dotyczących zamówienia pn. „Roboty konserwacyjne dróg leśnych na terenie Nadleśnictwa Strzebielino w roku 2021”.

Roboty konserwacyjne wybranych dróg leśnych mają na celu przywrócenie im prawidłowego profilu poprzecznego i podłużnego, przywrócenie jednorodności uziarnienia kruszyw w nawierzchni, usunięcie nierówności oraz zapewnienie właściwego odwodnienia.

1. Cel robót konserwacyjnych.

Roboty konserwacyjne dróg leśnych określane są zestawem zabiegów (czynności), które wykonane kompleksowo we właściwej kolejności technologicznej mają zapewnić przywrócenie dobrego stanu technicznego nawierzchni dróg.

2. Zakres zamówienia.

Roboty wykonywane maszynami do recyklingu i renowacji nawierzchni; nawierzchnia po recyklingu zagęszczana walcem samojezdnym.

Zakłada się, że szerokość nawierzchni podlegająca recyklingowi i renowacji wynosi 4,0 m, co stanowi dwukrotność szerokości roboczej urządzeń (recyklera i maszyny do renowacji). Szerokość 4,0 m wynika zatem z założenia, że jednostka rozliczeniowa roboty w tej części zamówienia wynika z zasady wykonania roboty „tam i z powrotem”. Opis technologii wykonania robót – patrz pkt. 3 ppkt. 1, 2 i 4.

Zestawienie dróg leśnych, wchodzących w zakres zamówienia:

Lp.	Nr inw. drogi	Droga	dług. odcinka [m]	w tym: zakres robót	
				recykling wgtębny	recykling renowacyjny
1	220/00409	L. Chmieleniec (przy domach celnych)	2 700	x	x
2	220/00504	L. Chmieleniec (na krzyżyk)	800	x	x
3	220/00380	L. Góra (Pożarowa) DP nr 1	3 600		x
4	220/00704	L. Strzebielino / L. Luzino - ścieżka zdrowia	3 200	x	x
5	220/00426	L. Barłomino (Rzepecka i Wielistowska)	4 900		x
6	220/00407	L. Leobór (Kurchany - Miłoszewska)	2 100		x
7	220/00179	L. Tęcz (Paraszyno - Tęcz) DP nr 4	1 200		x
8	L30/06/19	L. Tęcz (Paraszyno - Tęcz) DP nr 4 (przedłużenie)	2 300		x
9	L30/05/214	L. Barłomino (Rzepecka - przedłużenie)	400		x
10	L30/11/44	L. Parazynek (do leśniczówki)	1 400		x
11	L30/08/216	L. Chmieleniec (Chynowska)	4 100		x
12	L30/06/18	L. Tęcz (asfalt na poligon)	1 100	x	x
Razem [m]			27 800	7 800	27 800

3. Opis technologii wykonania robót.

1) Roboty wykonywane frezarką wgłębną do recyklingu dróg o nawierzchni z kruszywa kamiennego, destruktu betonowego lub bitumicznej - frezowanie z kruszeniem materiału nawierzchni, grub. warstwy do recyklingu – do 15 cm:

- a) Roboty należy wykonywać frezarką wgłębną np. typu **HEN model RBM-M-2000 lub inną o równoważnych własnościach technicznych**, sprzężoną z ciągnikiem o mocy odpowiedniej do zastosowanego urządzenia, zgodnie z zaleceniami producenta;
- b) Zastosowane urządzenie techniczne musi być przeznaczone do ciężkich robót frezarskich i zapewnić sprawne frezowanie nawierzchni wykonanej z kruszywa kamiennego, destruktu betonowego lub nawierzchni bitumicznej, o głębokości frezowania co najmniej 15 cm wraz z kruszeniem urobku z nawierzchni, także z zawartością dużych kamieni lub elementów betonowych (kostka brukowa, fragmenty płyt chodnikowych, itp.);
- c) Roboty frezarką wgłębną do recyklingu nawierzchni będą wykonywane na drogach leśnych posiadających nawierzchnię z kruszyw naturalnych (kamiennych) i sztucznych (betonowych) o grubych frakcjach (0-63 mm) z licznymi wtrąceniami frakcji ponadnormatywnych, dla których zastosowanie lżejszej frezarki do renowacji, o której mowa w ppkt. 2 jest niewystarczające;
- d) Zabieg wykonywany frezarką wgłębną będzie stanowił pierwszy etap kompleksowego zabiegu konserwacyjnego nawierzchni drogi, po którym nastąpi zabieg wykonywany lżejszą frezarką do renowacji, opisany w ppkt. 2;
- e) Jednostką miary jest 1 mb długości drogi poddanej recyklingowi na szerokości 4,0 m (dwukrotność szerokości roboczej recyklera w wersji 2000 mm); szerokość 4,0 m wynika z założenia, że zabieg wykonywany jest przejazdem „tam i z powrotem”; w przypadku zastosowania urządzenia o innej szerokości roboczej, niezbędne jest takie dostosowanie ilości przejazdów i szerokości pasów drogi poddawanych zabiegowi, aby szerokość drogi poddanej recyklingowi wynosiła ogółem nie mniej niż 4,0 m;
- f) Wykonanie robót na szerokości większej niż 4,0 m nie stanowi podstawy do zwiększenia wysokości wynagrodzenia, chyba, że zwiększenie to będzie wynikało z jednoznacznego polecenia Zamawiającego potwierdzonego w zleceniu.

2) Roboty wykonywane frezarką do renowacji dróg o nawierzchni z kruszywa kamiennego, destruktu betonowego lub bitumicznego o frakcji 0/31,5mm – frezowanie bez kruszenia materiału nawierzchni, z równomiernym rozmieszczeniem materiału na szerokości roboczej urządzenia i wstępnym zagęszczeniem, grubość warstwy do renowacji – do 10 cm:

- a) Roboty należy wykonywać frezarką np. typu **HEN model WPF-200 lub inną o równoważnych własnościach technicznych**, sprzężoną z ciągnikiem o mocy odpowiedniej do zastosowanego urządzenia, zgodnie z zaleceniami producenta;
- b) Zastosowane urządzenie techniczne musi być przeznaczone do renowacji dróg o nawierzchni z kruszywa kamiennego, destruktu betonowego lub bitumicznego o frakcji 0/31,5mm i zapewniać sprawne frezowanie nawierzchni;
- c) Roboty w frezarką do renowacji nawierzchni będą wykonywane na drogach leśnych posiadających nawierzchnię z kruszyw naturalnych (kamiennych) i sztucznych (betonowych) o znormalizowanych frakcjach (0-31,5 mm) z nielicznymi wtrąceniami frakcji

większych (do 63 mm), w tym jako drugi etap kompleksowego zabiegu konserwacyjnego nawierzchni drogi, po uprzednim recyklingu nawierzchni frezarką węglębną, o której mowa w ppkt. 1;

- d) Przyjęta jednostka miary to 1 mb długości drogi poddanej recyklingowi na szerokości 4,0 m (dwukrotność szerokości roboczej recyklera w wersji 2000 mm). Szerokość 4,0 m wynika zatem z założenia, że jednostka rozliczeniowa wynika z zasady wykonania roboty przejazdem „tam i z powrotem”. W przypadku zastosowania urządzenia o innej szerokości roboczej, niezbędne jest takie dostosowanie ilości przejazdów i szerokości pasów drogi poddawanych zabiegowi, aby szerokość drogi poddanej recyklingowi wynosiła ogółem nie mniej niż 4,0 m.
- e) Wykonanie robót na szerokości większej niż 4,0 m nie stanowi podstawy do zwiększenia wysokości wynagrodzenia, chyba, że zwiększenie to będzie wynikało z jednoznacznego polecenia Zamawiającego udzielonego na piśmie.
- f) W uzasadnionych przypadkach, zabieg wykonywany frezarką do renowacji nawierzchni jest poprzedzony zabiegiem wykonywanym frezarką węglębną, o której mowa w ppkt. 1. (zabiegi te są rozliczane oddzielnie); drogi leśne, na których wstępnie założono wykonanie obu zabiegów, oznaczono dwoma znakami „x” (w obu kolumnach) w tabeli w pkt. 2.

3) Roboty wykonywane walcem drogowym samojezdnym - zagęszczanie nawierzchni drogi leśnej (jezdni i/lub poboczy):

- a) Roboty należy wykonywać walcem samojezdnym ogumionym, gładkim i/lub kombinowanym (w zależności od rodzaju podłoża i wykonywanego zabiegu – do ustalenia w trakcie robót) o masie min. 7 t;
- b) Roboty równiarką walcem samojezdnym będą wykonywane na drogach leśnych posiadających nawierzchnię z kruszyw naturalnych (kamiennych) i sztucznych (betonowych) o znormalizowanych frakcjach (0-31,5 mm) z nielicznymi wtrąceniami frakcji większych (do 63 mm);
- c) Zabieg wykonywany walcem samojezdnym będzie polegał na zagęszczeniu nawierzchni drogi po zabiegu recyklingu węglębnego, o którym mowa w pkt. 1, recyklingu renowacyjnego, o którym mowa w ust. 2 oraz po profilowaniu nawierzchni drogi równiarką samojezdną;
- d) Przyjęta jednostka miary to 1 mb długości drogi poddanej recyklingowi, o którym mowa w ppkt. 1 i 2 na szerokości 4,0 m;
- e) Zabiegi wykonywane walcem samojezdnym są rozliczane oddzielnie od zabiegów poprzedzających pracę walca, o których mowa w ppkt. 1 i 2.

4. Uwagi ogólne.

- 1) Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z opisem,
- 2) Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.
- 3) Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać, wymagany na podstawie odpowiednich przepisów sprawny sprzęt przeciwpożarowy, na terenie robót oraz w maszynach i pojazdach.

- 4) Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem i innymi działaniami wywołanymi jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.
- 5) Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.
- 6) Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.
- 7) Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie ofertowej.
- 8) Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez inspektora nadzoru.
- 9) Wykonawca będzie utrzymywał roboty do czasu odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby efekty wykonanych robót były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru.
- 10) Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót.
- 11) Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w dokumentach postępowania o udzielenie zamówienia, zaakceptowanym przez inspektora nadzoru; w przypadku braku ustaleń w wymienionych wyżej dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez inspektora nadzoru.
- 12) Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót w ustalonych terminach, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentach postępowania o udzielenie zamówienia i wskazaniach inspektora, utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.
- 13) Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.
- 14) Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych.
- 15) Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia, uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.
- 16) Polecenia inspektora nadzoru powinny być wykonywane przez wykonawcę w czasie określonym przez inspektora nadzoru, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie wykonawca.

- 17) Po wykonaniu robót zostanie dokonany ich obmiar powykonawczy. Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z zamówieniem, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.
- 18) Wyniki obmiaru będą wpisane do formularza obmiarów.
- 19) Jakikolwiek błąd lub przeoczenie w ilościach podanych w formularzu cenowym, nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora nadzoru na piśmie.
- 20) Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.
- 21) Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.
- 22) W zależności od ustaleń umownych, roboty podlegają następującym etapom odbioru:
 - a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
 - b) odbiorowi częściowemu wykonanych robót w zakresie poszczególnych dróg,
- 23) W okresie gwarancji możliwe są także przeglądy gwarancyjne, w których Wykonawcy jest zobowiązany uczestniczyć na żądanie Zamawiającego; ustalenia z przeglądu gwarancyjnego są wiążące dla Wykonawcy.
- 24) Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.
- 25) Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.
- 26) Odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu dokonuje inspektor nadzoru.
- 27) Odbioru częściowego wykonanych robót w zakresie poszczególnych dróg dokonuje komisja odbiorowa powołana przez Zamawiającego w obecności inspektora nadzoru.
- 28) Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru robót jest protokół odbioru sporządzony wg wzoru ustalonego przez zamawiającego.
- 29) Do odbioru robót wykonawca jest zobowiązany przygotować kosztorys powykonawczy, sporządzony na podstawie obmiarów wykonanych robót.