

KOSZTORYS INWESTORSKI

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45000000-7 Roboty budowlane

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

NAZWA INWESTYCJI : Bieżące utrzymanie dróg leśnych w Nadleśnictwie Złoty Potok – droga poż nr 1 w Leśnictwie Stawki

ADRES INWESTYCJI : Leśnictwo Stawki

INWESTOR : PGL LP Nadleśnictwo Złoty Potok

ADRES INWESTORA : ul. Kościuszki 2 Janów

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : dr hab.inż. Mariusz Urbański (konstrukcyjno-budowlana)

dr hab.inż. Mariusz Urbański (drogowa)

DATA OPRACOWANIA : 24.06.2026

Stawka roboczogodziny : 0.00 zł

Poziom cen : ceny rynkowe II kwartał 2026

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : 0.00 zł

Słownie: zero i 00/100 zł

Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
24.06.2026

Data zatwierdzenia

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Remont dróg leśnych w Nadleśnictwie Złoty Potok

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem remontu dróg leśnych w leśnictwie Stawki Nadleśnictwa Złoty Potok

1.2. Zakres robót

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem remontu nawierzchni dróg leśnych,

1.3. Określenia podstawowe

- roboty drogowe - wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem nawierzchni drogowych zgodnie z ustaleniami dokumentacji,
- wykonawca - osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane,
- procedura - dokument zapewniający jakość; definiujący jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze; procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami,
- remont drogi leśnej - miejsca ubytków, dziur, wyrw spowodowanych wodami opadowymi, kolein należy wypełnić odpowiednią mieszanką kruszywa stopniowo je zagęszczając,

1.4. Ogólne wymagania dotyczące zakresu robót

W zakresie naprawy dróg leśnych przewiduje się następującą technologię wykonania robót:

1. wykonanie profilowania za pomocą równiarki
2. wykonanie nawierzchni na istniejącej podbudowie z mieszanki kruszywa z tłucznia kamiennego sortowanego i kłińca kamiennego o uziarnieniu od 0 do 31,5mm oraz 31,5- 63mm oraz zasypaniu powierzchni miałem kamiennym.
3. rozplantowanie nawiezionej tłuczni kamiennego sortowanego i kłińca kamiennego,
4. zagęszczenie nawiezionej tłuczni kamiennego sortowanego i kłińca kamiennego walcami,
5. profilowanie z zagęszczeniem

Zagęszczenie należy uznać za dostateczne, gdy występują ślady po przejeździe sprzętu zagęszczającego wskazanego w dokumentacji kosztorysowej.

Powyższa technologia dotyczy wszystkich ubytków, głębokich a także na gruntach podmokłych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące stosowanych materiałów do prac remontowych

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać atesty, aprobaty, certyfikaty na kruszywa przeznaczone do wykonywania robót i przedstawić je Zamawiającemu w celu akceptacji.

1.5.1. Karczowanie drzew

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (OST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z usunięciem drzew, krzewów i pni. Roboty związane z usunięciem drzew i krzaków obejmują wycięcie i wykarczowanie drzew i krzaków, wywiezienie pni, karpiny i gałęzi poza teren budowy na wskazane miejsce, zasypanie dołów oraz ewentualne spalanie na miejscu pozostałości po wykarczowaniu.

Teren w pasie robót ziemnych, w miejscach dokopów i w innych miejscach wskazanych w dokumentacji projektowej, powinien być oczyszczony z drzew i krzaków.

Zgoda na prace związane z usunięciem drzew i krzaków powinna być uzyskana przez Zamawiającego.

1.5.2. Tłuczeń kamienny sortowany i kliniec kamienny.

Kliniec kamienny sortowany 0-31,5mm oraz 31,5-63,0mm powinien mieć optymalne uziarnienie. Kruszywo określa norma PN-EN 12620:2004

1.5.3. Dolna warstwa podbudowy.

Kruszywo grube powinno być rozłożone w warstwie o jednakowej grubości. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka , aby po jej zagęszczeniu i zaklinowaniu osiągnęła grubość projektowaną

Kruszywo grube po rozłożeniu powinno być zagęszczone.

1.5.4. Górna warstwa podbudowy.

Po przywałowaniu kruszywa grubego należy rozłożyć kliniec kamienny w równej warstwie w celu zaklinowania kruszywa grubego. Do zagęszczenia należy użyć walca wibracyjnego o nacisku jednostkowym co najmniej 10 ton .Grubość warstwy luźnego kruszywa drobnego powinna być taka , aby wszystkie przestrzenie warstwy kruszywa grubego zostały wypełnione kruszywem drobnym. Jeżeli to konieczne, operacje rozkładania i wibrowanie kruszywa drobnego należy powtarzać aż do chwili gdy kruszywo drobne przestanie penetrować warstwę kruszywa grubego.

Po zagęszczeniu cały nadmiar kruszywa drobnego należy usunąć z podbudowy

2. SPRZĘT I TRANSPORT

2.1. Sprzęt stosowany do wykonania naprawy nawierzchni dróg leśnych.

Wykonawca przystępujący do wykonania nawierzchni drogi powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- równiarek, jeśli wymagane jest wyrównanie,
- równiarek, do rozkładania materiałów, mieszania, spulchniania i profilowania,
- walców statycznych, gładkich lub ogumionych, ewentualnie walców wibracyjnych lub płytowych zagęszczarek wibracyjnych,
- ręcznego sprzętu do drobnych robót naprawczych, jak łopaty, oskardy, grabie, ubijarki ręczne itp.

2.2. Transport materiałów

Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innym materiałem, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem.

3. WYKONANIE ROBÓT

3.1. Zasady wykonywania robót

Sposób wykonania robót przy remoncie nawierzchni powinien być zgodny z ustaleniami ST oraz dokumentacją kosztorysową.

3.2. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót należy, na podstawie oględzin, ST lub wskazań osoby wyznaczonej przez Zamawiającego:

- ustalić lokalizację terenu robót
- oszacować zakres remontu i przyjąć w opisie przedmiotu zamówienia i ST technologię

3.3. Nawiezenie i wypełnienie ubytków

Należy zastosować odpowiednią, wskazaną przez Zamawiającego w opisie przedmiotu zamówienia technologię tj.: wypełnienie tłucznem zgodnie z normą PN-EN 13242.2004 .

4. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

4.1. Badania wykonanych robót

Po zakończeniu robót należy sprawdzić wizualnie:

- wygląd zewnętrzny wykonanego remontu nawierzchni,
- stopień zagęszczenia należy uznać za prawidłowy, gdy nie występują ślady po przejeździe sprzętu zagęszczającego,
- pomiar grubości warstwy po zabudowaniu,
- pomiar równości poprzecznej łąką.

5. OBMIAR ROBÓT

5.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest metr sześcienny [m³] nawiezonego i zagospodarowanego zgodnie z niniejszą dokumentacją właściwego kruszywa oraz metr bieżący [mb] wykonanego zgodnie z niniejszą dokumentacją remontu nawierzchni drogowej.

6. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z ustalonym zakresem, opisem przedmiotu zamówienia, technologią, ST i wymaganiami osoby wskazanej przez Zamawiającego. Odbioru ilościowego i jakościowego dokonuje Komisja powołana przez Zamawiającego. Ilość nawiezonego materiału potwierdza miejscowy Leśniczy.

Ukształtowanie osi nawierzchni drogi po dokonanych remoncie nawierzchni nie może być przesunięta w stosunku osi drogi przed remontem o więcej niż 50cm.

7. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy

1. PN-B-04481 Grunty budowlane. Badanie próbek gruntu
2. PN-EN 13242.2004 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych.
5. BN-64/8931-01 Drogi samochodowe. Oznaczanie wskaźnika piaskowego
6. BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łąką
7. BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu
8. PN-S-06102 Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie
9. PN-S-96023 Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłucznia kamiennego

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		Oddział 43h			
1	KNR 2-31	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne	m ²		
d.1	0103-04	nawierzchni w gruncie kat. I-IV			
		670*8	m ²	5360.000	
				RAZEM	5360.000
2	KNR 2-31	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu	m ²		
d.1	0114-05	15 cm			
	0114-06	80*4	m ²	320.000	
				RAZEM	320.000
3	KNR 2-31	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu	m ²		
d.1	0114-07	8 cm			
		80*4	m ²	320.000	
				RAZEM	320.000
2		Oddział 31f			
4	KNR 2-31	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne	m ²		
d.2	0103-04	nawierzchni w gruncie kat. I-IV			
		400*8	m ²	3200.000	
				RAZEM	3200.000
3		Oddział 8n			
5	KNR 2-31	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu	m ²		
d.3	0114-07	15 cm			
	0114-08	3.5*50	m ²	175.000	
				RAZEM	175.000

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1		Oddział 43h						
1	KNR 2-31	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. I-IV	m ²					
d.1	0103-04	obmiar = 670*8 = 5360.000 m ²						
1*		-- R -- robocizna 0.0028r-g/m ²	r-g	15.0080	0.000	0.00		
2*		-- M -- woda 0.005m ³ /m ²	m ³	26.8000	0.000		0.00	
3*		-- S -- walec samojezdny wibracyjny 7.5 t 0.0043m-g/m ²	m-g	23.0480	0.000			0.00
4*		spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) 0.0039m-g/m ²	m-g	20.9040	0.000			0.00
Razem z narzutami:					0.000			
Cena jednostkowa:			0.00			0.000	0.000	0.000
2	KNR 2-31	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm	m ²					
d.1	0114-05 0114-06	obmiar = 80*4 = 320.000 m ²						
1*		-- R -- robocizna 0.0333r-g/m ²	r-g	10.6560	0.000	0.00		
2*		-- M -- tłuczeń kamienny sortowany 31,5-63mmmm 0.3182+0*0.0212=0.3182t/m ²	t	101.8240	0.000		0.00	
3*		woda 0.015+0*0.001=0.015m ³ /m ²	m ³	4.8000	0.000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000	0.000		0.00	
5*		-- S -- równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0027+0*0.0002=0.0027m-g/m ²	m-g	0.8640	0.000			0.00
6*		walec statyczny samojezdny 10 t 0.0387+0*0.0013=0.0387m-g/m ²	m-g	12.3840	0.000			0.00
Razem z narzutami:					0.000			
Cena jednostkowa:			0.00			0.000	0.000	0.000
3	KNR 2-31	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 8 cm	m ²					
d.1	0114-07	obmiar = 80*4 = 320.000 m ²						
1*		-- R -- robocizna 0.0304r-g/m ²	r-g	9.7280	0.000	0.00		
2*		-- M -- tłuczeń kamienny sortowany 0-31,5mm 0.1697t/m ²	t	54.3040	0.000		0.00	
3*		miel kamienny 0.0143t/m ²	t	4.5760	0.000		0.00	
4*		woda 0.008m ³ /m ²	m ³	2.5600	0.000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000	0.000		0.00	
6*		-- S -- równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0025m-g/m ²	m-g	0.8000	0.000			0.00
7*		walec statyczny samojezdny 10 t 0.0256m-g/m ²	m-g	8.1920	0.000			0.00
Razem z narzutami:					0.000			
Cena jednostkowa:			0.00			0.000	0.000	0.000

RAZEM	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2		Oddział 31f						
4	KNR 2-31	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. I-IV	m ²					
d.2	0103-04	obmiar = 400*8 = 3200.000 m ²						
1*		-- R -- robocizna 0.0028r-g/m ²	r-g	8.9600	0.000	0.00		
2*		-- M -- woda 0.005m ³ /m ²	m ³	16.0000	0.000		0.00	
3*		-- S -- walec samojezdny wibracyjny 7.5 t 0.0043m-g/m ²	m-g	13.7600	0.000			0.00
4*		spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) 0.0039m-g/m ²	m-g	12.4800	0.000			0.00
Razem z narzutami:					0.000			
Cena jednostkowa:			0.00			0.000	0.000	0.000

PODSUMOWANIE

				Oddział 31f
	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3		Oddział 8n						
5	KNR 2-31	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa	m ²					
d.3	0114-07	górna o grubości po zagęszczeniu 15 cm						
	0114-08	obmiar = 3.5*50 = 175.000 m ²						
1*		-- R -- robocizna 0.0381r-g/m ²	r-g	6.6675	0.000	0.00		
2*		-- M -- tłuczeń kamienny sortowany 0-31,5mm 0.1697+7*0.0212=0.3181t/m ²	t	55.6675	0.000		0.00	
3*		miel kamienny 0.0143t/m ²	t	2.5025	0.000		0.00	
4*		woda 0.008+7*0.001=0.015m ³ /m ²	m ³	2.6250	0.000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000	0.000		0.00	
6*		-- S -- równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0025+7*0.0002=0.0039m-g/m ²	m-g	0.6825	0.000			0.00
7*		walec statyczny samojezdny 10 t 0.0256+7*0.0013=0.0347m-g/m ²	m-g	6.0725	0.000			0.00
Razem z narzutami:					0.000			
Cena jednostkowa:			0.00			0.000	0.000	0.000

PODSUMOWANIE

Oddział 8n

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

PODSUMOWANIE

CAŁY KOSZTORYS

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł