



BIURO USŁUG

TECHNICZNO-BUDOWLANYCH

NIP: 886-100-45-64

tel. 723161504

email: butb@o2.pl

58-304 Wałbrzych

ul. Spacerowa 35

PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT: Remont drogi leśnej nr 62 w leśnictwie Polanica- nr inwent.
220-00258

BRANŻA: Drogowa

ADRES: dz. ewidenc. nr 2291/7, 2636, 2291/5, 2291/4, 2291/6, 2292/215,
2293/216, 2294/1, jedn. ewid. 020814_4 (Szczytna – miasto),
obręb 0002

INWESTOR: PGL LP Nadleśnictwo Zdroje
57-330 Szczytna ul. Krótka 5

Projekt sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami na podstawie art. 20, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (z aktualnymi zmianami), oraz zasadami wiedzy technicznej.

	Imię i Nazwisko	Data	Podpis
Projekto- wał	Józef Nowak K.B. U.A.N.VI-f/3/153/87 DOŚ/BO/0217/09	czerwiec 2023 r.	

1. DANE OGÓLNE

Niniejsze opracowanie dotyczy remontu- części istniejącej drogi leśnej nr 62, na odcinku 1,70 km- w oddz. 414, 415, 416, 417- o nawierzchni nieulepszonej w Leśnictwie Polanica (w/g adresu ewidencyjnego jak na stronie tytułowej). Celem opracowania jest przedstawienie zakresu robót, mających za zadanie przywrócenie pełnej funkcji powyższego odcinka drogi- umożliwiającej prowadzenie gospodarki leśnej, związanej z pozyskaniem drewna, transportem, zagospodarowaniem przyległego kompleksu lasu, oraz uporządkowanie wyjazdu na dalszą część w/w drogi leśnej.

Podstawowym założeniem jest remont - po trasie istniejącego duktu, uszkodzonego podczas prac zrywkowych w sezonach zimowo-wiosennych, znajdującego się w złym stanie technicznym, w sposób warunkujący jak najmniejszy wpływ na uwarunkowania środowiskowe, gwarantujący jednocześnie jak największą trwałość wykonanych robót przy jak najmniejszych nakładach finansowych. Obiekt nie był gruntownie remontowany od ponad dekady. Były wykonywane jedynie najpotrzebniejsze, doraźne naprawy.

1.1. Podstawa opracowania

Projekt budowlany remontu drogi leśnej j/w, opracowany został przez Biuro Usług Techniczno-Budowlanych w Wałbrzychu, na podstawie umowy zawartej z Nadleśnictwem Zdroje, oraz ustaleń w terenie (na gruncie) z przedstawicielami Nadleśnictwa.

Podstawę opracowania w zakresie rozwiązań technicznych stanowią :

- Poradnik techniczny „Wytyczne prowadzenia robót drogowych w lasach” wydany przez Dyрекcję Generalną Lasów Państwowych w 2013 r., wprowadzony Zarządzeniem nr 16 Dyrektora Lasów Państwowych z dn. 19 marca 2014 r. w sprawie dopuszczenia do wykorzystania w jednostkach organizacyjnych Lasów Państwowych.
- Uzgodnienia, na podstawie oględzin w terenie, dotyczące remontu duktu leśnego j/w- z przedstawicielami służb technicznych Nadleśnictwa Zdroje.
- Obowiązujące przepisy i normy branżowe.

1.2. Zakres opracowania

Zakres prac obejmuje opracowanie uproszczonej dokumentacji remontu drogi leśnej (szlaku zrywkowego). W ramach opracowania wykonano :

- opis techniczny wraz z typowaniem robót
- specyfikację techniczną warunków wykonania i odbioru robót
- część obliczeniowo-kosztorysową

1.3. Wytyczne techniczne projektowania

Na podstawie uzgodnień w terenie i poradnika technicznego „Drogi leśne” ustalono parametry techniczne do projektowania:

- rodzaj drogi- część istniejącej drogi leśnej nr 62, o nawierzchni nieulepszonej, wykonanej z kruszyw łamanych
- zniszczenia korony drogi zaklasyfikowano jako II i III stopnia
- trwałość projektowanej naprawy- 5 lat
- szybkość projektowana- do 15 km/h
- prędkość na łukach, zjazdach i podjazdach z ładunkiem - 5 km/h
- nośność jezdni - około 80 kN
- nacisk na jedną oś – powyżej 50 kN
- długość remontowanego odcinka - 1,70 km
- szerokość jezdni- 3,5 m
- spadek poprzeczny jezdni jednostronny (1-3%), zgodnie z poprzecznym ukształtowaniem terenu

- spadki podłużne- należy dostosować do stanu istniejącego
- szerokość istniejącej skrajni ok. 6,0 m, - wysokość skrajni 4,0 m (należy je zachować)
- wyprofilowanie, wyrównanie i zagęszczenie istniejącej nawierzchni- na całej szerokości projektowanego remontu
- zrównanie miejscowych wyrw i zniszczeń w koronie drogi- kruszywem łamanym z zagęszczeniem
- ułożenie warstwy podbudowy gr. 15cm i nawierzchni gr. 10cm z kruszyw łamanych (sortowanych o uziarnieniu ciągłym)- z zawałowaniem do wsp. 1,0

1.4. Stan prawny

Remontowany dukt leśny przebiega na całej długości przez grunty leśne Skarbu Państwa, które są w zarządzie Lasów Państwowych- Nadleśnictwa Zdroje. Trasa drogi nie narusza stanu prawnego osób trzecich. Przebiega w całości przez kompleks leśny w leśnictwie Polanica w oddziałach- jak w p. 1.

2. OPIS STANU TECHNICZNEGO OBIEKTU I TYPOWANIE ROBÓT

Powyższy odcinek istniejącej drogi przeznaczony do remontu, oznaczony jest na mapach leśnych i topograficznych- jako droga leśna (zaewidencjonowana w zasobach Nadleśnictwa Zdroje), o szerokości jezdni nieulepszonej- 3,5m.

Podłoże gruntowe duktu, zbudowane jest z gruntów zaliczanych go kategorii G3 i G4. Droga kilkadziesiąt lat temu była utwardzona kamieniem łamanym (z doraźnymi, późniejszymi naprawami), o gr. warstwy od 15 do 20 cm. Należy zachować plan poziomy i pionowy drogi, oraz należy wykorzystać istniejącą nawierzchnię, jako podbudowę pod nową warstwę podbudowy i nawierzchni, z kruszyw łamanych.

Na poszczególnych odcinkach drogi widoczne są zniszczenia kat. II, III (koleiny, wyrwy i ubytki nawierzchni)- spowodowane głównie intensywnymi wodami opadowymi, oraz intensywną eksploatacją drogi i wpływem wód koroną duktu i wyższych bocznych skarp, podczas deszczy i roztopów.

Punkt 00- początek remontu określono na końcu nawierzchni asfaltowej za przepustem na rowie przydrożnym drogi publicznej Kłodzko-Kudowa Zdrój (**oś zjazdu w lewo na 4 metrze**)
Zjazdy i wyokrąglenia łuków zjazdowych z obu stron zjazdów na: 4m, 140m, 220m, 351m, 522m

Remont rowów od 900m do 1005m

Początek łuku wjazdowego na plac nawrotowy na końcu remontu- **na 1639m**

Koniec łuku zjazdowego z placu nawrotowego **na 1685m** (szerokość placu ok. 20,0m)

Punkt końcowy Hm 17+00m (tzw. 1700 m)- koniec remontu licząc w osi drogi **od p. 00** - na grobli za końcem placu nawrotowego.

Zakres prac:

1 d.1 KNR 2-31 0103-04 analogia Mechaniczne profilowanie i wyrównanie starej nawierzchni- jako podbudowy pod warstwę konstrukcyjną nowej nawierzchni w gruncie kat. I-IV na grubość do 10cm- przygotowanie do scalenia podłoża z kruszywem nawierzchni- zdjęcie naniosów i humusu roślinnego z oczyszczeniem trasy drogi (bez korytowania, aby nie zniszczyć starej nawierzchni, jako podbudowy dla nowej nawierzchni). W celu lepszego "wbicia" garbu podłużnego środka drogi (między koleinami) i wyrównania przekroju profilu poprzecznego, zastosować większy tonaż walca wibracyjnego min. 9 ton zamiast 7,5 tony z normy KNR m2
1700.00*3.5<trasa drogi>+54*20.0<plac nawrotowy-składowy na końcu zadania>
+(10.0*3.5+1/2*3.14*10.0*10.0)*5<szt.><zjazdy i wyokrąglenia łuków zjazdowych z obu stron zjazdów na 4m,140m, 220m, 351m, 522m>RAZEM 7 990.000m2

2 d.1	KNR 2-31 0114-07 0114-08 analogia	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 15 cm	m2
		7990.0<z poprzedniej pozycji>+1.0*2*1700.0*30%<uzupełnienia wyrw i kolein na drodze>	RAZEM 9 010.00m2
3 d.1	KNR 2-31 0204-05 0204-06	Nawierzchnia z tłucznia kamiennego - warstwa górna z tłucznia - grubość po zagęszczeniu 10 cm- kruszywa o uziarnieniu ciągłym	
		7990.0<z pierwszej pozycji>	RAZEM 7 990.000m2
4 d.1	KNR 2-01 0215-07 analogia	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.IV- poszerzenia w bocznych skarpach, rowy, ścieki odpływowe z wodospustów poza koroną drogi itp. oraz przerzucenie całości pozyskanego urobku w nasypy w inne miejsca, także na wzmocnienia poboczy drogi i równomierne rozłożenie na powierzchni leśnej w warstwie max. 20cm [105.0*(1.0+0.4)*1/2*0.8<rowy od 900m do 1005m>+10.0*(1.0+0.5)*1/2*0.8*33<przekopy w bocznych skarpach na przedłużeniu wodospustów od 200m do 900m i od 1005m do 1630m- 33 szt. co ok. 40m>]*2	
		RAZEM	513.60m3
5 d.1	KNR 2-31 0107-01 z.o. 2.12. 9901-02 z.o.2.13. 9902-01 analogia	Wykonanie wzmocnień krawędzi jezdni od boków drogi, podniesionej do góry(zabezpieczenie przed ich osuwaniem się), z mieszanki drogowej j.w- wg rysunków konstrukcyjnych korony drogi. Uwzględnić transport wody do zagęszczenia mieszanki	m3
		1700.0*0.5*0.5*1/2<śr. grubość><od strony niższych skarp>	m3
		212.500	
		RAZEM	212.500
6 d.1	KNR 2-01 0507-02 analogia	Plantowanie terenu po obu stronach drogi i zjazdów-porządkowanie po zakończeniu robót	m2
		1700.0*1.0*2<strony>	RAZEM 3 400.00m2
7 d.2	KNR AT-03 0401-01 analogia	Ścieki uliczne (wodospusty) drewniane-prefabrykowane z bali 38*4.0<na długości 1500m co ok. 40m>+3*6.0<potrójny wodospust na przedłużeniu poprzecznego szlaku zrywkowego na 845m>	m
		RAZEM	170.00m
8 d.3	KNR AT-06 0108-01 analogia	Przewóz materiałów budowlanych na odległość do 1 km po drodze o nawierzchni kl. I(drogi publiczne ulepszone)-większym tonażem	5593/15 RAZEM 372.867 kursów
9 d.3	KNR AT-06 0108-04 analogia	Przewóz materiałów budowlanych po drodze o nawierzchni kl. I; dodatek za dalsze 34km	RAZEM 373.00 kursy
10 d.3	KNR AT-06 0108-03 analogia	Przewóz materiałów budowlanych na odległość do 2 km po drodze o nawierzchni kl. III -nieulepszone, leśne- mniejszym tonażem: 5593/5 <cały kamień>	RAZEM 1 118.60 kursów

2.1. Uwagi ogólne

Generalnie drogę należy doświetlić, poprzez przerzedzenie gałęzi drzew blisko rosnących i odtworzenie dawnej skrajni, polegającej na wycięciu gałęzi, znajdujących się niżej niż 4,0 m bezpośrednio nad jej koroną i bliżej niż 1,0 m od korony. Roboty te wykona Zamawiający w

ramach prac gospodarczych na przyległych powierzchniach lasu- zwłaszcza na 1 fragmencie drogi

2.2. Wytyczne do planu bioz

Zakres projektowanych prac, przy realizacji niniejszego zadania nie stwarza zagrożeń dla życia i zdrowia ludzi, pod warunkiem fachowego wykonania wszystkich robót, zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, odpowiedniego nadzoru i przestrzegania przepisów BHP.

Wszystkie roboty budowlane wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz „Specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót”, pod nadzorem technicznym osoby posiadającej odpowiednie do prowadzonych robót uprawnienia, zgodnie z Polskimi Normami i obowiązującymi przepisami. Wszelkie odstępstwa lub zmiany, bez zgody projektanta i Zamawiającego, mogą spowodować wstrzymanie prac na budowie.

Zgodnie z Prawem Budowlanym, przed rozpoczęciem prac- uprawniony kierownik robót lub budowy, powinien opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Całość robót wykonać i odbiory przeprowadzić zgodnie z prawem budowlanym oraz przepisami branżowymi, BHP i p.poż, a w szczególności należy:

- organizować pracę w sposób zapewniający bezpieczne i higieniczne warunki pracy;
- zadbać by osoby wykonujące roboty budowlane posiadały i stosowały zgodną z przepisami odzież roboczą i ochronną, w tym kaski, rękawice, okulary itp.;
- przeprowadzić niezbędne szkolenia bhp zgodnie z rozporządzeniem MPiPS z 28.05.1996 r. (Dz.U. 1996 r. Nr 62 poz. 285);
- dbać o sprawność techniczną i bezpieczny stan wyposażenia, maszyn i urządzeń zastosowanych do prowadzonych robót drogowych i inżynierskich, a także o sprawność środków ochrony i ich stosowanie zgodnie z przeznaczeniem;
- egzekwować przestrzeganie przez pracowników realizujących roboty budowlane, przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy;
- teren budowy należy oznakować odpowiednią tablicą informacyjną, oraz zabezpieczyć przed dostawaniem się osób trzecich;
- szczególną uwagę zwrócić należy przy wykonywaniu wykopów, pod rowy, przepusty drogowe, karczowaniu pní- ich zabezpieczenie przed osuwaniem się ziemi, oraz przed osobami postronnymi
- pozostałe, obowiązujące akty prawne związane z bezpieczeństwem i higieną pracy:
 - Dz.U. z 2003r. Nr 169, poz.1650
 - Dz.U. z 1977r. Nr 7, poz.30
 - Dz.U. z 2000r. Nr 26, poz.313
 - Dz.U. z 2004r. Nr 180, poz.1860
 - Dz.U. z 2005r. Nr 116, poz.972

Projektował:

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

TEMAT: Remont drogi leśnej nr 62 w leśnictwie Polanica- nr inwent.
220-00258

BRANŻA: Drogowa

ADRES: dz. ewidenc. nr 2291/7, 2636, 2291/5, 2291/4, 2291/6, 2292/215,
2293/216, 2294/1, jedn. ewid. 020814_4 (Szczytna – miasto),
obręb 0002

INWESTOR: PGL LP Nadleśnictwo Zdroje
57-330 Szczytna ul. Krótka 5

	Imię i Nazwisko	Data	Podpis
Wykonał:	Józef Nowak K.B. U.A.N.VI-f/3/153/87 DOŚ/BO/0217/09	czerwiec 2023 r.	

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

" Remont drogi leśnej nr 62 w leśnictwie Polanica- nr inwent. 220-00258"

1. S - 00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

1.1Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

Specyfikacja Techniczna S – 00.00.00 wymagania ogólne odnosi się do wymagań dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach – Remontu drogi leśnej- jak wyżej Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych stanowi część dokumentów przetargowych i należy ją stosować w zleceniu i wykonaniu robót opisanych w podpunkcie 1.2.

1.2Zakres robót objętych ST

Prowadzić posadowieniowe w okresach o małym nasileniu opadów. Prace ziemne na trasie drogi wykonać należy sprzętem mechanicznym (brony talerzowe, spycharki, koparki, równiarki)- po koronie istniejącej drogi leśnej , prace porządkowe- mechanicznie i ręcznie.

Kruszywa łamane o uziarnieniu ciągłym 0/31,5

powinny być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości, przy użyciu układarki albo równiarki. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu i zaklinowaniu osiągnięto grubość projektowaną.

Zakres prac:

1 d.1 KNR 2-31 0103-04 analogia Mechaniczne profilowanie i wyrównanie starej nawierzchni- jako podbudowy pod warstwę konstrukcyjną nowej nawierzchni w gruncie kat. I-IV na grubość do 10cm- przygotowanie do scalenia podłoża z kruszywem nawierzchni- zdjęcie naniosów i humusu roślinnego z oczyszczeniem trasy drogi (bez korytowania, aby nie zniszczyć starej nawierzchni, jako podbudowy dla nowej nawierzchni). W celu lepszego "wbicia" garbu podłużnego środka drogi (między koleinami) i wyrównania przekroju profilu poprzecznego, zastosować większy tonaż walca wibracyjnego min. 9 ton zamiast 7,5 tony z normy KNR m2

1700.00*3.5<trasa drogi>+54*20.0<plac nawrotowy-składowy na końcu zadania>+(10.0*3.5+1/2*3.14*10.0*10.0)*5<szt.><zjazdy i wyokrąglenia łuków zjazdowych z obu stron zjazdów na 4m,140m, 220m, 351m, 522m>

RAZEM 7 990.00m2

2 d.1 KNR 2-31 0114-07 0114-08 analogia Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 15 cm m2

7990.0<z poprzedniej pozycji>+1.0*2*1700.0*30%<uzupełnienia wyrw i kolein na drodze> m2 9 010.000

RAZEM 9 010.000

3 d.1 KNR 2-31 0204-05 0204-06 Nawierzchnia z tłucznia kamiennego - warstwa górna z tłucznia - grubość po zagęszczeniu 10 cm- kruszywa o uziarnieniu ciągłym m2

7990.0<z pierwszej pozycji> m2 7 990.000

RAZEM 7 990.000

4 d.1 KNR 2-01 0215-07 analogia Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiorstwy 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.IV- poszerzenia w bocznych skarpach, rowy, ścieki odpływowe z wodospustów poza koroną drogi itp. oraz przerzucenie całości pozyskanego urobku w nasypy w inne miejsca, także na wzmocnienia poboczy drogi i równomierne rozłożenie na powierzchni leśnej w warstwie max. 20cm m3

[105.0*(1.0+0.4)*1/2*0.8<rowy od 900m do 1005m>+10.0*(1.0+0.5)*1/2*0.8*33<przekopy w bocznych skarpach na przedłużeniu wodospustów od 200m do 900m i od 1005m do 1630m- 33 szt. co ok. 40m>]*2 m3

513.600

RAZEM 513.600

5 d.1 KNR 2-31 0107-01 z.o. 2.12. 9901-02 z.o.2.13. 9902-01 analogia Wykonanie wzmocnień krawędzi jezdni od boków drogi, podniesionej do góry(zabezpieczenie przed ich osuwaniem się), z mieszanki drogowej j.w- wg rysunków konstrukcyjnych korony drogi. Uwzględnić transport wody do zagęszczenia mieszanki m3

1700.0*0.5*0.5*1/2<śr. grubość><od strony niższych skarp> m3

212.500

RAZEM 212.500

6 d.1 KNR 2-01 0507-02 analogia Plantowanie terenu po obu stronach drogi i zjazdów-porządkowanie po zakończeniu robót m2

1700.0*1.0*2<strony> m2 3 400.000

RAZEM 3 400.000

7 d.2 KNR AT-03 0401-01 analogia Ścieki uliczne (wodospusty) drewniane-prefabrykowane z bali m

38*4.0<na długości 1500m co ok. 40m>+3*6.0<potrójny wodospust na przedłużeniu poprzecznego szlaku zrywkowego na 845m> m 170.000

RAZEM 170.000

8 d.3 KNR AT-06 0108-01 analogia Przewóz materiałów budowlanych na odległość do 1 km po drodze o nawierzchni kl. I(drogi publiczne ulepszone)-większym tonażem kurs

5593/15 kurs 372.867

RAZEM 372.867

9 d.3 KNR AT-06 0108-04 analogia Przewóz materiałów budowlanych po drodze o nawierzchni kl. I; dodatek za dalsze 34km km kurs

373 kurs 373.000

RAZEM 373.000

10 d.3 KNR AT-06 0108-03 analogia Przewóz materiałów budowlanych na odległość do 2 km po drodze o nawierzchni kl. III -nieulepszone, leśne- mniejszym tonażem kurs

5593/5 <cały kamień> kurs 1 118.600

RAZEM 1 118.600

Dodatkowe obowiązki przy wykonywaniu prac, określonych Przedmiarem robót, Projektem Budowlanym i Niniejszą Specyfikacją, znajdują się w opisach do tabel poszczególnych pozycji w katalogach KNR.

1.3 Pomiary zagęszczenia nawierzchni tłuczniowej

Można wykonać lekką płytą dynamiczną o średnicy 30 cm, zgodnie z BN-64/8931-02. Pomiary należy wykonać co 50m, lub według zaleceń Inspektora Nadzoru.

Nawierzchnia tłuczniowa powinna spełniać wymagania dotyczące nośności podane w tablicy jak niżej:

Kategoria ruchu	Minimalny moduł odkształcenia mierzony przy użyciu płyty o średnicy 30 cm. MPa	
	pierwotny	wtórny
Ruch bardzo lekki i lekki	100	140
Ruch lekkośredni i średni	100	170

Zagęszczenie nawierzchni tłuczniowej należy uznać za prawidłowe wtedy, gdy stosunek wtórnego modułu odkształcenia do pierwotnego modułu odkształcenia, mierzonych przy użyciu płyty o średnicy 30 cm, jest nie większy od 2,2: $(M_E^II : M_E^I \leq 2,2)$.

Pomiary wykonywać należy w osiach i obu skrajach drogi, przy poboczach. Wyniki pomiarów po osiągnięciu właściwego zagęszczenia i nośności należy ująć w tabeli i sporządzić protokół, potwierdzony przez kierownika budowy i inspektora nadzoru ze strony inwestora.

1.3.1 Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów (dotyczy każdej warstwy konstrukcyjnej i nawierzchni):

1. Szerokość koryta drogi: co 100m
2. Równość podłużna: w sposób ciągły (wizualnie i łątą)
3. Równość poprzeczna 100m (łątą i wizualnie)
4. Grubość warstw konstrukcyjnych: w 1 punkcie co 100m (odchyłki: +10%, -15% - ale średnia arytmetyczna powinna wynieść grubość projektowaną)
5. Badanie zagęszczenia i nośności: można wykonać lekką płytą dynamiczną o średnicy 30cm, zgodnie z BN-64/8931-02 -co 50m

1.4 Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót (w tym zanikowych)

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, oraz za ich zgodność z przedmiarem robót, Projektem Budowlanym i niniejszą Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, oraz poleceniami Zamawiającego.

Zamawiający w terminie określonym w umowie, przekaze Wykonawcy teren budowy.

Podczas prowadzenia robót, zwrócić należy uwagę **na roboty zanikowe (ulegające zakryciu)** i za każdym razem zgłaszać je do odbioru, przez Kierownika Budowy (Wykonawcę), do Inspektora Nadzoru (Inwestora). Ich odbiory i prawidłowość wykonania, muszą być każdorazowo potwierdzone wpisami do Dziennika Budowy i osobnymi protokołami robót zanikowych. Odbiory tych robót dokonywane będą w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu prac. Gotowość danej części robót zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór przeprowadzony będzie niezwłocznie, nie później niż 3 dni od daty wpisu do dziennika budowy i zawiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru (telefonicznie, emailowo). Warstwa nawierzchni również podlega odbiorowi jak roboty zanikowe, przed odbiorem ostatecznym (należy także sporządzić protokół). Protokoły sporządzane przy odbiorze poszczególnych warstw, powinny zawierać w układzie tabelarycznym: datę sporządzenia, pomiar grubości warstw (z dopuszczalną tolerancją, ale średnia arytmetyczna, powinna wynosić wartość projektowaną), szerokości warstw, stopień zagęszczenia i nośność. Protokoły robót zanikowych muszą zawierać załączniki w postaci badań kontrolnych, przewidzianych w STWIOR, wraz z podpisami kierownika budowy i inspektora nadzoru.

Od momentu zawałowania profilu gruntowego, należy przebudowywać drogę odcinkami, w taki sposób, by nie niszczyć ciężkimi środkami transportu, wcześniej zagęszczonych fragmentów (uplastyczniane podłoża, powtórne koleinowanie i niszczenie zawałowanej podbudowy gruntowej).

Zaleca się transport materiałów po budowie- mniejszymi samochodami o ładowności do 5 ton, lub innym sprzętem (np. ładowarki) o mniejszym nacisku osiowym.

W razie nadmiernego "rozjeżdżenia", wykoleinowania i uplastycznienia, istniejącej korony drogi, ciężkimi środkami transportu przez Wykonawcę (o ładowności powyżej 5ton - także podczas prowadzenia robót w czasie opadów atmosferycznych), Wykonawca będzie musiał na własny koszt naprawić szkody, poprzez ponowne zastabilizowanie gruntowej podbudowy, dodatkową warstwą kruszywa i ponowne zawałowanie.

1.4.1 Zgodność robót z Przedmiarem Robót i Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót.

Dokumenty – Projekt budowlany z rysunkami, Przedmiar robót, Specyfikacja Techniczna Wykonania Odbioru Robót- przekazane przez Zamawiającego stanowią komplet, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całym komplecie. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów, lub opuszczeń w dokumentach, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian, poprawek lub wyjaśnień. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z przedmiarem robót i ST. Dane określone w przedmiarze robót i ST będą uważane za wartości docelowe, wszelkie

odchylenia wymagają uzyskania pozytywnej opinii Zamawiającego. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami. W przypadku gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z przedmiarem robót lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość robót, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

1.4.2. Informacje i wymagania związane z terenem budowy

Niniejsze opracowanie dotyczy remontu istniejącej, wewnętrznej drogi leśnej o nawierzchni nieulepszonej, jak w tytule powyżej. Celem niniejszej dokumentacji technicznej jest przedstawienie zakresu robót, mających za zadanie przywrócenie pełnych funkcji istniejącej, wywozowej, leśnej drogi zakładowej, o nawierzchni nieulepszonej, umożliwiającej prowadzenie gospodarki leśnej związanej z pozyskaniem drewna, transportem, oraz zagospodarowaniem przyległego kompleksu lasu, pełniącej jednocześnie funkcję dojazdu pożarowego.

Podstawowym założeniem jest remont- po trasie istniejącej już drogi leśnej, znajdującej się w złym stanie technicznym, w sposób warunkujący jak najmniejszy wpływ na uwarunkowania środowiskowe, gwarantujący jednocześnie jak największą trwałość wykonanych robót.

Na potrzeby budowy, woda może być pobierana z istniejących rowów na terenie kompleksu leśnego, po uprzednim zbadaniu, że nadaje się do zagęszczania kruszyw, mieszanek betonowych i zapraw. Po zakończeniu prac budowlanych Wykonawca zobowiązany jest do uporządkowania placu budowy i doprowadzenia terenu wokół drogi do stanu pierwotnego (zastanego przez rozpoczęciem prac budowlanych). Wykonawca będzie zobowiązany umową do przyjęcia odpowiedzialności od następstw i za wyniki działalności w zakresie:

- organizacji i wykonywania robót budowlanych,
- zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- ochrony środowiska,
- warunków bezpieczeństwa pracy,
- bezpieczeństwa ruchu drogowego i pieszego w otoczeniu budowy,
- ochrony mienia związanego z budową.

Wykonawca w trakcie prowadzenia prac zobowiązany jest stosować się do ogólnie obowiązujących przepisów prawa pracy zasad BHP przy prowadzeniu robót budowlanych.

Wykonawca będzie zobowiązany do wykonywania i utrzymywania stanie nadającym się do użytku oraz do likwidacji wszystkich robót tymczasowych, niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia. Zamawiający nie będzie opłacał robót tymczasowych takich jak: urządzenia do transportu pionowego, zabezpieczania powierzchni pionowych i poziomych (np. murów przepustów) folią chroniącą przed przedostawaniem się kurzu i opadów atmosferycznych trakcie prowadzenia prac.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania podstawowe.

Co najmniej na 7 dni roboczych przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi informacje zaświadczające o dopuszczeniu ich do stosowania w budownictwie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. „O wyrobach budowlanych”. Materiały powinny być oznaczone znakiem B lub CE. Dla materiałów oznakowanych znakiem CE przewidzianych do zastosowania na zewnątrz należy udokumentować dostosowanie ich do polskich warunków klimatycznych. Do materiałów i urządzeń nie posiadających oznaczeń B lub CE należy załączyć aprobaty techniczne potwierdzające przydatność wyroby budowlanego do zamierzonego zastosowania. Wszystkie stosowane materiały muszą posiadać deklaracje właściwości użytkowych (określające ich parametry fizyczne i właściwości). Wszystkie materiały muszą być akceptowane przez inspektora nadzoru.

2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały do czasu gdy będą potrzebne do robót były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem i wpływem warunków atmosferycznych, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom a w szczególności wymienione w „Krajowym Wykazie Zakwestionowanych Wyrobów Budowlanych” zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Każdy rodzaj robót w którym znajdują się nie zadbane i nie zaakceptowane materiały Wykonawca wykonuje na własne ryzyko licząc się z jego nie przyjęciem i nie zapłaceniem.

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów .

Jeśli przedmiar robót lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiałów w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o swoim zamiarze co najmniej na siedem dni roboczych. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Zamawiającego. Muszą one także posiadać deklarację właściwości użytkowych.

3. SPRZĘT

W trakcie realizacji robót należy stosować urządzenia sprawne technicznie nie powodujące nadmiernego hałasu i zanieczyszczenia środowiska olejem, smarami itp. Ze względu na nieskomplikowany charakter robót nie przewiduje się wystąpienia potrzeby zastosowania maszyn i urządzeń innych niż powszechnie stosowane w budownictwie inżynieryjnym i drogowym. Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

4. TRANSPORT

W trakcie realizacji robót należy stosować środki transportowe sprawne technicznie nie powodujące nadmiernego hałasu i zanieczyszczenia środowiska, olejem, smarami itp. Pojazdy do przewożenia materiałów wrażliwych na warunki atmosferyczne winny posiadać szczelne plandeki ochronne. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót

Roboty prowadzić należy w oparciu o:

- PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania
- Katalog powtarzalnych elementów drogowych- CBPBDiM W-wa
- BN-75/8971-06 Składowanie materiałów
- BN-71/B-8932-01 Zagęszczanie zasypek

Przystąpienie do realizacji prac budowlanych możliwe będzie po zapewnieniu bezpieczeństwa uczestnikom procesu budowlanego. Podstawowe zasady, których należy przestrzegać określone zostały w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 47, poz. 410). Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z przedmiarem robót, wymaganiami ST oraz poleceniami Zamawiającego.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości robót.

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli gwarantujący wykonanie robót przy zachowaniu wymaganej przez Zamawiającego jakości.

6.2. Kontrole prowadzone przez Zamawiającego.

Do celów kontroli jakości i zatwierdzenia Zamawiający uprawniony jest do dokonywania kontroli. Zapewniona mu będzie ze strony Wykonawcy wszelka potrzebna do tego pomoc.

6.3. Certyfikaty i deklaracje.

Zamawiający zezwoli na użycie tylko tych materiałów, które są dopuszczone do stosowania w budownictwie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. „O wyrobach budowlanych” i posiadających:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie polskich Norm lub aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
 - deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub Polską Normą Przenoszącą Normy Zharmonizowane,
 - aprobatę techniczną w wypadku wyrobów dla których nie ustanowiono Polskiej Normy.
- Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.
- Wszystkie stosowane materiały muszą posiadać deklaracje właściwości użytkowych (określające ich parametry fizyczne i właściwości).

6.4. Dokumenty budowy.

W trakcie robót Wykonawca winien zgromadzić dokumenty:

- dziennik budowy (założyć wewnętrzny dziennik budowy- także jeżeli nie będzie obowiązywał w/g przepisów Prawa Budowlanego, ale na wyraźny wniosek Inwestora, jeżeli stwierdzi taką potrzebę)
- protokół przekazania terenu budowy,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
- protokoły odbioru robót (częściowe i końcowy)
- protokoły narad i ustaleń,
- protokoły robót zanikowych,
- korespondencję na budowie,
- atesty, certyfikaty, deklaracje właściwości użytkowych, instrukcje obsługi i gwarancje na materiały i urządzenia montowane podczas budowy.

6.5. Przechowywanie dokumentów budowy.

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

Sporządzany w przypadku wystąpienia robót dodatkowych nie ujętych w przedmiarze robót.

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres robót wykraczających poza zakres prac wymienionych w przedmiarze robót i ST w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru dokonuje Wykonawca przy udziale Zamawiającego. O zakresie obmierzonych robót i o terminie obmiaru wykonawca zawiadomi Zamawiającego ci najmniej 3 dni przed tym terminem.

7.2 Zasady określania ilości materiałów.

Obmiarów dokonywać należy zgodnie z zasadami przyjętymi w katalogach nakładów rzeczowych zastosowanych do sporządzania kosztorysów szczegółowych.

7.3 Czas przeprowadzania odbioru.

Obmiary będą przeprowadzane w czasie umożliwiającym stwierdzenie faktycznie wykonanych prac.

8. ODBIÓR ROBÓT

W zależności od ustaleń roboty polegają odbiorowi :

- częściowemu
- końcowemu
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.1 Odbiór robót: częściowy i końcowy

8.1.1 Odbiór częściowy dotyczyć będzie **prac zanikowych** (ulegających zakryciu). Polegać będzie na odbiorze prac przez inspektora nadzoru inwestorskiego i potwierdzeniu ich wpisem do dziennika budowy, po wcześniejszym zgłoszeniu przez kierownika budowy, ze strony Wykonawcy. Będą to wszystkie kolejne elementy warstw nośnych korony drogi i elementy przepustów, ulegające kolejno zakryciu przez warstwy leżące wyżej. Odbierane będą kolejno wykonywane odcinki warstw nośnych. Za każdym razem sprawdzane będą: stopień zagęszczenia, nośność warstw, szerokość i ich grubość. Nie wolno prowadzić robót budowlanych na danej warstwie, bez odbioru przez Inspektora Nadzoru,

poprzedniej zakrywanej warstwy, potwierdzenia tego odbioru w dzienniku budowy, gdzie także można wpisać wyniki pomiarów stopnia zagęszczenia i nośności i bez sporządzenia protokołu prac zanikowych (jak w p. 1.4). Odbiór częściowy, może także dotyczyć części drogi, na której wykonano już komplet prac i może on posłużyć do częściowego rozliczenia finansowego, między Wykonawcą, a Zamawiającym, jeżeli taka forma rozliczenia dopuszczona będzie w warunkach umowy.

8.1.2 Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z przedmiarem robót. W przypadku gdy komisji roboty nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających oraz ponowny termin odbioru ostatecznego robót. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych i uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

8.1.3 Dokumenty do odbioru końcowego

Podstawowym dokumentem poświadczającym dokonanie odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru powyższego, Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty (jeżeli stosowne przepisy prawne a w szczególności Prawo Budowlane wymagają ich sporządzenia dla zakresu prac będącego przedmiotem umowy):

1. Oświadczenie Kierownika Budowy.
2. Opis techniczny z wykonanego zadania.
3. Dziennik budowy (wewnętrzny, gdyż przy zgłoszeniu robót remontowych, nie ma obowiązku zakładania dziennika budowy)
4. Protokoły robót zanikowych wraz z dołączonymi wynikami badań przewidzianymi w STWiOR.
5. Deklaracje zgodności i aprobaty techniczne na wbudowane materiały, deklaracje właściwości użytkowych.

8.2 Odbiór pogwarancyjny.

Odbiór końcowy polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór końcowy będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.1 „odbiór ostateczny robót”.

9. Podstawa płatności.

Podstawą płatności, jest protokół odbioru robót (częściowy lub ostateczny) potwierdzający:

1. Zrealizowanie prac na które została zawarta umowa o roboty budowlane.
2. Zrealizowanie prac uzupełniających (dodatkowych), których konieczność wykonania wynika w trakcie realizacji zadania, a nie było wcześniej możliwe ich przewidzenie (np. gruntowna zmiana warunków gruntu wodnych, w czasie od wykonania projektu budowlanego do realizacji robót)

Płatności podlega kwota zapisana w umowie obejmująca:

- robociznę bezpośrednią wraz z kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

10. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących.

Nie przewiduje się osobnego odbierania i rozliczania tego typu prac. Wartość ich powinna być wliczona w koszt robót podstawowych (tzw. narzut kosztów pośrednich). Szkody wyrządzone przez Wykonawcę muszą być naprawione na jego koszt.

11. Dokumenty odniesienia – dokumenty będące podstawą do wykonania robót budowlanych.

11.1 Umowa o wykonanie robót budowlanych

11.2 Przedmiar robót, dokumentacja projektowa, niniejsza STWiOR

11.3 Oferta i kosztorys ofertowy Wykonawcy

11.4 Aprobaty techniczne i deklaracje właściwości użytkowych- dla zastosowanych materiałów

11.5 Obowiązujące normy europejskie, polskie i branżowe oraz warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych i instalacyjnych

11.6 Ogólne wytyczne, zalecenia i instrukcje stosowania wyrobów wydane przez ich producentów

11.7 Przepisy prawne dotyczące BHP, Prawa Pracy, Ochrony Środowiska i Ochrony Przeciwpożarowej:

Dz.U. z 2003r. Nr 169, poz.1650

Dz.U. z 1977r. Nr 7, poz.30

Dz.U. z 2000r. Nr 26, poz.313

Dz.U. z 2004r. Nr 180, poz.1860

Dz.U. z 2005r. Nr 116, poz.972