



BIURO USŁUG
TECHNICZNO-BUDOWLANYCH
NIP: 886-100-45-64

tel. 723161504 email: jozeknowa@o2.pl
58-304 Wałbrzych ul. Spacerowa 35

PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT: Remont drogi leśnej o nawierzchni asfaltowej w Leśnictwie Polanica (w dwóch odcinkach)- nr inw. 220-1623

BRANŻA: Drogowa

ADRES: działki ewidencyjne nr 55/241, 54/237- w obrębie 0001 Piekielna Góra i działka ewidencyjna nr 240/6- w obrębie 0002 Stary Zdrój, w jedn. ewidencyjnej Polanica Zdrój

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

	Imię i Nazwisko	Data	Podpis
Projekto- wał	Józef Nowak KB UA.VI-f/3/153/87	czerwiec 2022 r.	

1. DANE OGÓLNE

Niniejsze opracowanie, dotyczy remontu nawierzchni ulepszonej "Drogi leśnej asfaltowej Polanica, o nr inwentarzowym "220-1623" (wg nazwy środka trwałego w Nadleśnictwie Zdroje), w Leśnictwie Polanica (adres jak w tytule), zarządzanej przez Nadleśnictwo Zdroje w Szczytnej ul. Krótka 5. Droga ta, mimo przebiegu w całości, przez kompleksy leśne, została udostępniona przez Nadleśnictwo Zdroje, do użytkowania publicznego i została wykonana kilkanaście lat temu, jako nawierzchnia ulepszona. Pozwala na bezpośrednią komunikację kołową i pieszą, między osiedlami mieszkalnymi w m. Polanica-Zdrój (dzielnica Stary Zdrój) i przyległymi kompleksami leśnymi. Łączy ze sobą ul. Wiejską, Górską, Piekielną Górę i Bukową. Celem opracowania jest przedstawienie zakresu robót, mających za zadanie przywrócenie stanu pierwotnego i pełnej funkcji wyżej wymienionej drogi- nadal umożliwiającej prowadzenie gospodarki leśnej, związanej z pozyskaniem drewna, transportem, zagospodarowaniem i utrzymaniem sanitarnym przyległych obszarów leśnych, oraz funkcji kołowej drogi publicznej, obsługującej także ruch turystyczny (pieszy i samochodowy).

Pierwszy, dłuższy odcinek remontowanej drogi (1190m)- łączy ul. Górską z ul. Wiejską. Drugi, krótszy odcinek (320m)- łączy ul. Wiejską z ul. Piekielna Góra i ul. Bukową.

Podstawowym założeniem jest naprawa odtworzeniowa drogi j/w, przez usunięcie zniszczeń i uszkodzeń, w sposób warunkujący jak najmniejszy wpływ na uwarunkowania środowiskowe, gwarantujący jednocześnie jak największą trwałość wykonanych robót, przy jak najmniejszych nakładach finansowych.

1.1. Podstawa opracowania

Projekt budowlany naprawy drogi, opracowany został przez Studio Projektów i Biuro Usług Techniczno-Budowlanych w Wałbrzychu, na podstawie zlecenia udzielonego przez Nadleśnictwo 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.
- rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 r. poz. 124, z późn. zm.),
- Uzgodnienia, na podstawie oględzin w terenie, dotyczące napraw j/w z przedstawicielami służb technicznych Nadleśnictwa Zdroje.
- Obowiązujące przepisy i normy branżowe.

1.2. Zakres opracowania

Zakres prac obejmuje opracowanie uproszczonej dokumentacji remontu j/w. 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, poradnika technicznego i rozporządzenia j/w, ustalono:

- odtworzyć pierwotny stan drogi na jej całej długości i szerokości (obu odcinków), przez sfrezowanie starej nawierzchni asfaltowej, zarównanie wyrw i uszkodzeń w podbudowie, przy zastosowaniu pozyskanej frezowiny (destruktu asfaltowego) oraz kruszyw drogowych, zagęszczenie podbudowy drogi, mijanek i poboczy, wykonaniu jezdni z nowych warstw: wiążącej i ścieralnej z asfaltobetonu, naprawa i utwardzenie poboczy kruszywem drogowym i destruktem asfaltowym, oraz utwardzenie kruszywem drogowym istniejących mijanek.

1.4. Stan prawny

Naprawiana droga leśna j/w znajduje się na gruncie leśnym Skarbu Państwa, które jest w zarządzie Lasów Państwowych- Nadleśnictwa Zdroje. Miejsce remontu nie narusza stanu prawnego osób trzecich. Droga ta nie podlega tzw. kategoryzacji dróg publicznych, ale ze względu na publiczne udostępnienie, należy ją traktować jak lokalną drogę gminną.

Remontowana droga nie jest ewidencyjnie wydzielona z powierzchni leśnej, jako osobna działka drogowa, mimo wyraźnie zarysowanego w terenie, oddzielnego pasa drogowego.

2. OPIS STANU TECHNICZNEGO OBIEKTU I TYPOWANIE ROBÓT

Na skutek wieloletniej eksploatacji, nawierzchnia drogowa (oba odcinki) uległa znacznym uszkodzeniom. Występują w niej ubytki (dziury), spękania, nierówności poprzeczne i podłużne (koleiny), uszkodzenia i obniżenia poboczy drogi. Jezdnia była wielokrotnie naprawiana (widoczne tzw. łaty i wstawki z masy asfaltowej). Na przeważającej długości wystrzępione są brzegi jezdni i jej miejscowe braki, stąd znaczne różnice także w jej szerokości, dochodzące do 1,5m. Generalnie należy odtworzyć drogę, przez zerwanie (sfrezowanie) starej jezdni asfaltowej, naprawę istniejącej podbudowy polegające na jej powierzchniowym wyrównaniu, uzupełnieniu wyrw, ubytków i zapadlisk kruszywami drogowymi i frezowiną (destruktem asfaltowym), zagęszczeniem podbudowy, zagruntowaniem emulsją asfaltową i ułożeniem nowej, dwuwarstwowej nawierzchni- na szer. 3,5m (przy zastosowaniu warstwy wiążącej z asfaltobetonu AC16W gr. 8 cm i warstwy ścieralnej gr. 5 cm z asfaltobetonu SMA11). Po wykonaniu nawierzchni, należy naprawić pobocza gruntowe, z obu stron jezdni na szer. 2 x 0,5m- przez podniesienie ich do poziomu

jezdni i zagęszczenie mechaniczne. Naprawę poboczy wykonać z kruszyw drogowych i z destruktu asfaltowego (jeżeli go wystarczy z rozbiórki starej nawierzchni). Mijanki (poszerzenia jezdni) utwardzić z kruszyw drogowych, wykonać je jako poszerzenia jedni o 2,0m (razem z jezdnią szer. drogi wyniesie 5,5 m plus pobocza po 0,5m). W przypadku słabego pierwotnego zagęszczenia podłoża nawierzchni, mijanek i poboczy, należy wymienić na nich miejscowo grunt- na kruszywo drogowe (mieszankę 0/31,5) i zagęścić- do osiągnięcia wsp. 1,0

Pierwszy, dłuższy odcinek (1190m)- położony jest od tablicy oznaczającej drogę leśną, udostępnioną do ruchu publicznego, na styku ul. Wiejskiej (dz. dr. nr 13) z działką leśną nr 54/237 (tzw. punkt 00), na której znajduje się większa długość powyższego odcinka.

Od 822m do 853m styk z poprzeczną, publiczną drogą asfaltową- należy zrównać nawierzchnie, by nie było progu (uskoku).

Końcówka drogi "wchodzi" częściowo na działkę leśną nr 240/6. Zakres remontu tej części drogi kończy się na 1190m, na styku remontowanej nawierzchni asfaltowej, z nawierzchnią brukowaną z kostki granitowej na ul. Górskiej- przy znaku z ograniczeniem prędkości do 40km/godz.

Drugi- krótszy odcinek (320m), położony jest od styku ul. Wiejskiej (dz. dr. nr 13) z działką leśną nr 55/241 za stacją TRAFO (styk nowej nawierzchni drogi gminnej i starej nawierzchni drogi leśnej, przy znaku oznaczającym drogę leśną, udostępnioną do użytku publicznego). Przy powyższym odcinku drogi, należy oczyścić z naniosów i namułu- istniejący rów przydrożny z prawej strony (patrząc w kierunku końca drogi), praktycznie na całej długości powyższego odcinka duktu leśnego. Koniec krótszego remontu jest na 320m- na skrzyżowaniu dróg leśnych, ul. Piekielna Góra i ul Bukowa (przy punkcie turystycznym w postaci wiaty, paleniska i siedzisk ze stołami)

Mijanki (istniejące poszerzenia) należy wyremontować na szer. 2,0m:

I dłuższy odcinek drogi (w kierunku ul Górskiej)- od 106m do 130m, 238m do 277m, 890m do 940m (wszystkie z prawej strony)

II krótszy odcinek (w kierunku Piekielnej Góry)- od 260m do 300m z lewej strony- przed znakiem na drzewie, oznaczającym szlak rowerowy.

Na odcinku krótszym przy punkcie turystycznym (na końcu remontu), należy także utwardzić kruszywem drogowym zjazd na boczną drogę leśną z lewej strony, na odcinku 20,0m i szerokości 4,0m.

Zakres prac remontowych:

- 1 d.1 KNR 2-31 0102-03 z.o.2.13. 9902-01 0102-04 analogia Mijanki- Wykonanie koryta na poszerzeniach jezdni w gruncie kat. V-VI - 20 cm głębokości - mijanki szer. 2,0m (długości policzone jako różnica pikietarzu końca i początku mijanek licząc od p.00 danego odcinka drogi) m2
 $(130.0-106.0)*2.0+(277.0-238.0)*2.0+(940.0-890.0)*2.0$ <pierwszy, dłuższy odcinek drogi>+ $(300.0-260.0)*2.0$ <drugi, krótszy odcinek-przy końcu, pod miejscem z wiatą turystyczną><poszerzenia jezdni na przewężeniach- rodzaj mijanek nieulepszonych z kruszywa-utwardzonych> m2 306.000
RAZEM 306.000
- 2 d.1 KNR 2-31 0114-05 z.o. 2.12. 9901-02 z.o.2.13. 9902-01 0114-06 analogia Mijanki- Podbudowa z nawierzchnią z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 20 cm i nawierzchnia gr. 10cm- roboty na poszerzeniach (mijkach z poz.2)- wykonane dwuwarstwowo (uwzględnić dostawę materiałów w pozycji) m2
306.0<z poprzedniej pozycji> m2 306.000
RAZEM 306.000
- 3 d.2 KNR AT-03 0102-01 analogia Frezowanie nawierzchni bitumicznej z wykorzystaniem destruktu na miejscu-i dodatkowo rozłożenie i wyrównanie podłoża pod nawierzchnię asfaltobetonową- z zawałowaniem na podłożu po zerwaniu asfaltu m2
 $320.0*3.5+1190*3.5$ <średnia szerokość 3,5m> m2 5285.000
RAZEM 5285.000
- 4 d.2 KNR 2-31 0114-05 z.o. 2.12. 9901-02 z.o.2.13. 9902-01 analogia Uzupełnienia podbudowy z kruszywa łamanego -mieszanki drogowej o uziarnieniu ciągłym 0/31,5- gr. warstwy 10cm- miejscowe uzupełnienia zapadłisk, wyrw i nierówności oraz miejsc gdzie trzeba wzmocnić podłoże pod asfaltobeton z częściową wymianą starej podbudowy (uwzględnić dostawę materiałów w pozycji) m2
 $(1190.0+320.0)*3.5*6\%$ <oszacowano na podstawie oględzin> m2 317.100
RAZEM 317.100
- 5 d.2 KNR AT-03 0202-01 analogia Mechaniczne oczyszczenie i skropienie emulsją asfaltową na zimno podbudowy- zużycie emulsji 0,8 kg/m2 (uwzględnić dostawę materiałów w pozycji) m2
 $3.5*(320.0+1190.0)$ m2 5285.000
RAZEM 5285.000
- 6 d.2 KNR 2-31 0313-01 0313-02 analogia Nawierzchnia z mieszanki asfaltobetonu AC16W - warstwa wiążąca o grubości 8 cm(uwzględnić dostawę materiału w pozycji) m2
5285.0<jak wyżej> m2 5285.000
RAZEM 5285.000
- 7 d.2 KNR AT-03 0302-03 analogia Nawierzchnie z mieszanek asfaltobetonowych AC11S - warstwa ścieralna o gr. 5 cm (uwzględnić dostawę materiałów w pozycji) m2
5285.0<j/w> m2 5285.000
RAZEM 5285.000
- 8 d.3 KNR 2-31 0103-04 z.o.2.13. 9902-01 analogia Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne- poboczy z obu stron drogi m2
 $0.5*2*(320.0+1190.0)$ m2 1510.000
RAZEM 1510.000
- 9 d.3 KNR 2-31 0204-05 analogia Nawierzchnia wzmacniająca na poboczach z poz. wyżej - grubość po zagęszczeniu śr. 10cm- z mieszanki łamanej 0/31,5 o uziarnieniu ciągłym- jednocześnie podniesienie poboczy do poziomu nowej nawierzchni (zlikwidowanie uskuu przy brzegu jezdni) (uwzględnić dostawę materiałów w pozycji) m2
1510.0<z poprzedniej pozycji> m2 1510.000 RAZEM 1510.000
- 10 d.4 KNR 2-31 1403-01 analogia Oczyszczenie rowu z namułu o grub. 10 cm bez naruszania skarp rowu na krótszym odcinku drogi m
315.0 m 315.000 RAZEM 315.000
- 11 d.4 KNR 2-31 0114-05 z.o. 2.12. 9901-02 z.o.2.13. 9902-01 0114-06 analogia Utwardzenie zjazdu na boczną drogę leśną na krótszym odcinku przy punkcie turystycznym- z kruszywa łamanego - warstwa o grubości po zagęszczeniu 20 cm - m2 $20.0*4.0 = 80.000$

2.1. Uwagi ogólne

Prace będą miały charakter remontowy i odtworzeniowy. Zakres prac będzie mieścił w ramach istniejącego pasa drogowego.

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 na czas remontu drogi, należy oznakować odpowiednią tablicą informacyjną, oraz zabezpieczyć przed dostawaniem się osób trzecich;
- szczególną uwagę zwrócić należy przy wykonywaniu prac przez maszyny drogowe i ich ruch (możliwość najechania na ludzi i inne pojazdy)
- 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 o nawierzchni asfaltowej w Leśnictwie Polanica (w dwóch odcinkach)- nr inw. 220-1623

BRANŻA: Drogowa

ADRES: działki ewidencyjne nr 55/241, 54/237- w obrębie 0001 Piekielna Góra i działka ewidencyjna nr 240/6- w obrębie 0002 Stary Zdrój, w jedn. ewidencyjnej Polanica Zdrój

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

	Imię i Nazwisko	Data	Podpis
Projekto- wał	Józef Nowak KB UA.VI-f/3/153/87	czerwiec 2022 r.	

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Remont drogi leśnej o nawierzchni asfaltowej w Leśnictwie Polanica (w dwóch odcinkach)- nr inw. 220-1623 - adres jak w tytule projektu

1. S - 00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

1.1 Przedmiot 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 – naprawy zniszczeń drogi- 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.

1.2 Zakres robót objętych ST

Prowadzić roboty w okresach o małym nasileniu opadów. Prace na trasie duktu leśnego wykonać należy sprzętem mechanicznym (spycharki, koparki, równiarki, walce, zagęszczarki) i ręcznie- po koronie istniejącej drogi leśnej , prace porządkowe- także mechanicznie i ręcznie.

Warstwy konstrukcyjne powinny być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości (technika dowolna). Grubość rozłożonej warstwy powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu i zaklinowaniu osiągnięto grubość projektowaną.

Zakres prac:

1 d.1 KNR 2-31 0102-03 z.o.2.13. 9902-01 0102-04 analogia Mijanki- Wykonanie koryta na poszerzeniach jezdni w gruncie kat. V-VI - 20 cm głębokości - mijanki szer. 2,0m (długości policzone jako różnica pikietarzu końca i początku mijanek licząc od p.00 danego odcinka drogi) m2

$(130.0-106.0)*2.0+(277.0-238.0)*2.0+(940.0-890.0)*2.0$ <pierwszy, dłuższy odcinek drogi>+ $(300.0-260.0)*2.0$ <drugi, krótszy odcinek-przy końcu, pod miejscem z wiatą turystyczną><poszerzenia jezdni na przewężeniach- rodzaj mijanek nieulepszonych z kruszywa- utwardzonych> m2 306.000

RAZEM 306.000

2 d.1 KNR 2-31 0114-05 z.o. 2.12. 9901-02 z.o.2.13. 9902-01 0114-06 analogia Mijanki- Podbudowa z nawierzchnią z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 20 cm i nawierzchnia gr. 10cm-roboty na poszerzeniach (mijankach z poz.2)- wykonane dwuwarstwowo (uwzględnić dostawę materiałów w pozycji) m2

306.0 <z poprzedniej pozycji> m2 306.000

RAZEM 306.000

3 d.2 KNR AT-03 0102-01 analogia Frezowanie nawierzchni bitumicznej z wykorzystaniem destruktu na miejscu-i dodatkowo rozłożenie i wyrównanie podłoża pod nawierzchnię asfaltobetonową- z zawałowaniem na podłożu po zerwaniu asfaltu m2

$320.0*3.5+1190*3.5$ <średnia szerokość 3,5m> m2 5285.000

RAZEM 5285.000

4 d.2 KNR 2-31 0114-05 z.o. 2.12. 9901-02 z.o.2.13. 9902-01 analogia Uzupełnienia podbudowy z kruszywa łamanego -mieszanki drogowej o uziarnieniu ciągłym 0/31,5- gr. warstwy 10cm- miejscowe uzupełnienia zapadlisk, wyrw i nierówności oraz miejsc gdzie trzeba wzmocnić podłoże pod asfaltobeton z częściową wymianą starej podbudowy (uwzględnić dostawę materiałów w pozycji) m2

$(1190.0+320.0)*3.5*6\%$ <oszacowano na podstawie oględzin> m2 317.100

RAZEM 317.100

5 d.2 KNR AT-03 0202-01 analogia Mechaniczne oczyszczenie i skropienie emulsją asfaltową na zimno podbudowy- zużycie emulsji 0,8 kg/m2 (uwzględnić dostawę materiałów w pozycji) m2

$3.5*(320.0+1190.0)$ m2 5285.000

RAZEM 5285.000

6 d.2	KNR 2-31 0313-01 0313-02 analogia	Nawierzchnia z mieszanki asfaltobetonu AC16W - warstwa wiążąca o grubości 8 cm (uwzględnić dostawę materiału w pozycji)	m2	
		5285.0<jak wyżej>	m2	5285.000
		RAZEM		5285.000
7 d.2	KNR AT-03 0302-03 analogia	Nawierzchnie z mieszanek asfaltobetonowych AC11S - warstwa ścieralna o gr. 5 cm (uwzględnić dostawę materiałów w pozycji)	m2	
		5285.0<j/w>	m2	5285.000
		RAZEM		5285.000
8 d.3	KNR 2-31 0103-04 z.o.2.13. 9902-01 analogia	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne- poboczy z obu stron drogi	m2	
		0.5*2*(320.0+1190.0)	m2	1510.000
		RAZEM		1510.000
9 d.3	KNR 2-31 0204-05 analogia	Nawierzchnia wzmacniająca na poboczach z poz. wyżej - grubość po zagęszczeniu śr. 10cm- z mieszanki łamanej 0/31,5 o uziarnieniu ciągłym- jednoczesne podniesienie poboczy do poziomu nowej nawierzchni (zlikwidowanie uskoku przy brzegu jezdni) (uwzględnić dostawę materiałów w pozycji)	m2	
		1510.0<z poprzedniej pozycji>	m2	1510.000
		RAZEM		1510.000
10 d.4	KNR 2-31 1403-01 analogia	Oczyszczenie rowu z namułu o grub. 10 cm bez naruszania skarp rowu na krótszym odcinku drogi	m	
		315.0	m	315.000
		RAZEM		315.000
11 d.4	KNR 2-31 0114-05 z.o. 2.12. 9901-02 z.o.2.13. 9902-01 0114-06 analogia	Utwardzenie zjazdu na boczną drogę leśną na krótszym odcinku przy punkcie turystycznym- z kruszywa łamanego - warstwa o grubości po zagęszczeniu 20 cm -	m2	20.0*4.0 = 80.000

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

Zagęszczenie warstwy należy uznać za prawidłowe wtedy, gdy przed wałem walca przestanie się fałdować zagęszczany materiał drogowy.

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

1. Wymiary (przede wszystkim szerokości) należy sprawdzić co 50,0m. Średnia arytmetyczna powinna być zbliżona do założonych wymiarów w projekcie
2. Równość podłużna: w sposób ciągły- łątą i wizualnie, stosownie do potrzeb
3. Równość poprzeczna: łątą i wizualnie, stosownie do potrzeb

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)- jeżeli takie wystąpią** 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 (**jeżeli taki zostanie założony**) lub 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 (jeżeli taki będzie wymagany przez Inwestora) i zawiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru (telefonicznie, e-mailowo). 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, szerokości i długości warstw, stopień zagęszczenia.

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 drogi, 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 naprawy istniejącej, wewnętrznej drogi leśnej o nawierzchni nieulepszanej, 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 nieulepszanej, umożliwiającej prowadzenie gospodarki leśnej związanej z pozyskaniem drewna, transportem, oraz zagospodarowaniem przyległego kompleksu lasu, pełniącej jednocześnie funkcję dojazdu pożarowego.

Podstawowym założeniem jest naprawa szkód- 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 zasypki

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- jeżeli będzie takie życzenie Inwestora
- 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 (jeżeli będzie on wymagany przez Inwestora), 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 - jeżeli Inwestor sobie takowy zażyczy
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 gruntowo 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 Przeciwpowodzi:

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