

Przedmiar robót

BUDOWA DROGI NR GL/1 WG DSD W LEŚNICTWIE SŁOWIKI, ETAP I – 0+000 do 1+995,6

Budowa: **DROGA LEŚNA**

Obiekt lub rodzaj robót: **ROBOTY DROGOWE**

Lokalizacja: **NADLEŚNICTWO ZWOLEŃ, Leśnictwo SŁOWIKI**
województwo mazowieckie, powiat kozienicki,
140705_5 gmina Kozienice, obręb 0029 Ruda,
dz. ewid. nr 145/2, 152, 180, 164, 12/166, 21/169,
11/165, 20/168, 10/164, 160, 163, 143, 204

Kod CPV: **45233120-6 Roboty w zakresie budowy dróg**
45111213-4 Roboty w zakresie oczyszczania terenu
45232452-5 Roboty odwadniające
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg

Inwestor: **PGL LASY PAŃSTWOWE**
NADLEŚNICTWO ZWOLEŃ
ul. Miodne Leśniczówka 107/1, 26-700 Zwoleń
tel./fax. +48 676 20 21 +48 676 20 22
e-mail: zwolen@radom.lasy.gov.pl
<http://www.zwolen.radom.lasy.gov.pl/>

Jednostka opracowująca kosztorys: **CURSUS PROJEKT Marcin Ludwig**
Ul. Spokojna 14, 44-171 PŁAWNIOWICE
tel. +48 602 555 630 fax. +48 32 720 28 16
www.cursusprojekt.pl e-mail: biuro@cursusprojekt.pl

Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

1. Stan istniejący obiektu

Teren objęty projektem stanowi część pasa istniejącej drogi leśnej o szerokości 3,50m. Teren przylegający do drogi okalają lasy, których pojedyncze drzewa wrastają i koliduje ze skrajnią drogową przylegającą do poboczy.

Nawierzchnia w części istniejącej drogi wykonana jest z materiału, który w skutek intensywnej eksploatacji został zniszczony i nie nadaje się do przenoszenia ruchu generowanego wywozem drewna. Na części drogi występuje nawierzchnia tłuczniowa.

W ciągu drogi zlokalizowane są zjazdy na drogi boczne i działowe. W wyniku ustaleń nie wszystkie istniejące zjazdy zostały ujęte w docelowych rozwiązaniach.

Stan nawierzchni zjazdów jest porównywalny z przedmiotową drogą na w/w odcinkach.

Po obu stronach drogi znajdują się ciągi rowów odpływowo-odparowujących, które w skutek destrukcji rowów zostały w znacznej części zatarte.

2. Geometria drogi

Realizacja przedsięwzięcia będzie podzielona na dwa niezależne etapy realizacyjne:

- ETAP I – 0+000 do 1+995,6
- ETAP II – 1+995,6 do 2+946,70

Przyjęto podstawowe parametry drogi:

? Długości konstrukcyjne projektowanych odcinków drogi	2+946.70 km
? Długości rzeczywiste projektowanych odcinków drogi	2+928.90 km
? klasa techniczna drogi	D,
? przekrój drogowy,	0,25 opaska+ 0,75m pobocze + 3,5 jezdnia + 0,75 pobocze+0,25 opaska
? prędkość projektowa	30km/h
? kategoria ruchu	KR-1
? obciążenie nawierzchni	10t na oś
? szerokość korony drogi	min 6.0 m,
? Pobocze	2 x 0,75 m utwardzone nies. 0/31,5
? nawierzchnia drogi	nawierzchnia z kruszywa

Ze względu na prędkość projektową i klasę drogi przyjęto na całości drogi przekrój daszkowy o wartości 3,5%.

Dopuszcza się w trakcie użytkowania drogi na podwójne utwardzenie powierzchniowe grysami oraz bitumem w celu uszczelnienia nawierzchni jezdni, co spowoduje mniejszą erozję materiału w skutek opadów i gromadzenia się wody. Zabieg ten można wykonać w trakcie eksploatacji drogi po wcześniejszym oczyszczeniu i ewentualnym wyrównaniu nawierzchni.

Szkice przekrojów poprzecznych w charakterystycznych miejscach budowanej drogi przedstawione zostały na rys. PRZEKROJE NORMALNE rys. 3.1 i 3.2.

Geometria pozioma

Poziome załamanie osi trasy zostało narzucone istniejącym przebiegiem drogi leśnej z nieznacznymi korektami w miejscach tego wymagających. Załamania osi trasy z uwagi na płynność ruchu wyokrąglono łukami poziomymi. Wielkość stosowanych promieni oraz ewentualnych poszerzeń na długości łuku jest zgodna z Poradnikiem technicznym „Drogi leśne” Warszawa - Bedoń 2006. Parametry łuków, poszerzenia oraz długości prostych przejściowych podano na sytuacji szczegółowej i profilu podłużnym drogi.

Promień łuku [m] Poszerzenie [m]

13	4,70
14-15	3,80
16-20	2,70
21-25	2,10
26-30	1,70
31-35	1,50
36-40	1,30
41-45	1,10
46-50	1,00
51-75	0,70
76-100	0,50
101-150	0,30
151-250	0,25
>250	-

Geometria pionowa

Celem uzyskania płynności jazdy zastosowano wyokrąglenia, załamania niwelety łukami pionowymi. Starano się aby maksymalnie dopasować przebieg korygowanej niwelety do rzędnych istniejących drogi leśnej jak i również dochodzących zjazdów na drogi boczne i działowe. Elementy łuków pionowych oraz parametry prostych wraz z ich pochyleniami pokazano na profilu podłużnym drogi.

Niweleta drogi

Zaprojektowana niweleta drogi zapewnia:

- płynne połączenie z odcinkami stykowymi,
- widoczność pionową oraz poziomą a także wygodę jazdy przez zaprojektowanie łuków pionowych,
- ekonomiczne roboty ziemne powiązane z wymaganą płynnością jazdy i widocznością.
- wykorzystanie istniejącej trasy niwelety jezdni drogi leśnej

Spadki podłużne przyjęto zgodnie z poradnikiem technicznym Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych „Drogi Leśne” – Warszawa –Bedoń 2006. .

Przekrój normalny

W części rysunkowej załączono szczegółowe przekroje normalne. Przekrój poprzeczny dwustronny ze spadkiem na jezdni 3.5% i spadkiem poboczy 6.0% oraz przekrój poprzeczny dwustronny ze spadkiem na jezdni 3.5% w miejscu mijanek (strona lewa i prawa) a także drogi.

3. Roboty przygotowawcze i nawierzchniowe

Roboty przygotowawcze polegać będą na:

- a) Wytyczeniu podstawowych elementów drogi
- b) Karczowaniu pozostałych korzeni i krzewów wraz z zagospodarowaniem
- c) Zdjęciu warstwy humusu na poboczach i bliskim sąsiedztwie drogi w zasięgu planowanych robót drogowych
- d) Odmuleniu/wymianie istniejących przepustów
- e) Wykonaniu podbudowy z kruszywa naturalnego łamanego 0/63,
- f) Wykonaniu nawierzchni z mieszanki kruszywa naturalnego łamanego 0/31
- g) wykonaniu warstwy stabilizacji cementem gruntu rodzimego – jezdni drogi głównej, mijanki oraz zjazdu, o gr. 20cm (0+000,00 – 0+150,00km)
- h) Wykonaniu poboczy z kruszywa frakcji 0/31mm o grubości 10cm
- i) Wykonaniu gruntowych opasek oporujących

4. Odwodnienie

Dla zapewnienia właściwego odwodnienia drogi zaprojektowano spadek poprzeczny jezdni dwustronny wynoszący 3,5% od jezdni na zewnątrz i 6% dla poboczy. Pozwoli to na szybkie spływy wód powierzchniowych z nawierzchni i korpusu drogi do projektowanych rowów odpływowych. Korpus drogowy dostosowany do istniejącego terenu i zniwelowany tak, aby spadek podłużny nie wynosił więcej jak 1,5%.

ZESTAWIENIE PRZEPUSTÓW

Nr przepustu	Materiał	Średnica	Długość	Kilometraż
1	PEHD	600	6,5	0+734,4
SUMA	-	-	6,5	mb

Na trasie planowanej przebudowy zlokalizowano istniejące przepusty. Przepusty te prowadzą jedynie wody pochodzące z odwodnienia powierzchniowego drogi i nie ma konieczności uzyskiwać na nie pozwoleń wodnoprawnych.

Nie zakłóca one, ani też nie zmieniają warunków wodnych na terenie objętym budową drogi.

Rzędne należy dostosować do rzędnych rowu lub terenu przylegającego przy założeniu warunku przykrycia nad przepustem min. 0,5m. Ze względu na istniejące ukształtowanie terenu nie wszędzie rowy przydrożne mają odprowadzanie do istniejących rowów. Rowy te przewidziane są jako rozsączająca-odparowujące.

5. Roboty drogowe**a) Roboty ziemne**

Roboty ziemne dla robót drogowych zostały wyliczone na podstawie przekrojów poprzecznych.

Obejmują one niwelację istniejącej konstrukcji pod konstrukcję drogi leśnej, zjazdów, mijanek i wykonanie obustronnych rowów oraz wykonanie profilowania gruntu rodzimego po doprowadzeniu do wymaganych rzędnych. Bilans robót uwzględnia roboty ziemne po ściągnięciu humusu na śr. gł. 15cm.

Grunt przeznaczony na nasyp powinien charakteryzować się grupą nośności G1. Przyjęto, że 95% robót ziemnych będzie wykonane mechanicznie a 5% robót ręcznie.

Plantowanie powierzchni skarp i korony nasypów należy wykonać po ostatecznym ukształtowaniu nasypów i nadaniu projektowanych spadków i pochyłeń poprzecznych.

Dopuszcza się zagospodarowanie urobku bezpośrednio przy drodze w sposób niezakłócający istniejącego ukształtowania terenu. Nadmiar ponad rozplantowanie należy wywieźć.

Bilans robót :

Wykop	3 418 m3
Nasyp	3 416 m3
Do rozplantowania	2 m3

W przypadku gdy grubość zalegającego materiału nienośnego np. humusu będzie większa niż wskazania na kartach otworów to należy grunt ten wymienić lub ewentualnie doprowadzić do parametrów pozwalających na ułożenie konstrukcji w inny sposób np. stabilizacja lub inny zaakceptowany przez Inspektora nadzoru sposób. Do wymiany należy użyć materiał pochodzący z nadmiaru wykopu jeśli jego parametry na to pozwolą (zakłada się że parametry gruntu rodzimego pozwolą na jego wbudowanie).

b) Roboty nawierzchniowe

Na całości drogi nawierzchnia jezdni będzie wykonana z mieszanki kruszywa naturalnego łamanego frakcji 0/31,5.

Poniżej przedstawiono konstrukcje drogi, zjazdów i mijanek występujące na długości projektowanej drogi leśnej.

Projektowana konstrukcja nawierzchni jezdni, zjazdów i mijanek – TYP I

(0+000,00 - 0+150,00km):

- ? nawierzchnia z kruszywa frakcji 0/31 gr.9cm - mieszanka niezwiązana z kruszywa C90/3
- ? podbudowa z kruszywa frakcji 0/63 gr. po zagęszczeniu 18cm - mieszanka niezwiązana z kruszywa C90/3
- ? stabilizacja cementem gruntu rodzimego $R_m=2,5MPa$ gr. 20cm
- ? wyprofilowane i zagęszczone podłoże – grunt rodzimy

Projektowana konstrukcja nawierzchni jezdni, zjazdów i mijanek – TYP II

(0+150,00 – 2+946,70):

- ? nawierzchnia z kruszywa frakcji 0/31 gr.10cm - mieszanka niezwiązana z kruszywa C90/3
- ? podbudowa z kruszywa frakcji 0/63 gr. po zagęszczeniu 20cm - mieszanka niezwiązana z kruszywa C90/3
- ? wyprofilowane i zagęszczone podłoże – grunt rodzimy

Projektowana nawierzchnia poboczy:

- ? pobocze z kruszywa 0/31 (niesort) gr. 10cm (kolor inny niż nawierzchnia jezdni)
- ? materiał pozostały po profilowaniu

Uwaga:

Warstwę nawierzchni pobocza dobrano zgodnie z założeniami przedprojektowymi przekazanymi przez Inwestora, przy założeniu że pobocze na całej szerokości nie stanowi obszaru po którym dopuszcza się ruch pojazdów oraz najechanie kołami jakiegokolwiek pojazdu w celu wyminięcia się z pojazdem nadjeżdżającym z przeciwka. W celu jednoznacznego odróżnienia jezdni od pobocza zaleca się użycie na nawierzchnie obu części pasa drogowego kruszywa

o dwóch różnych barwach. Ponadto zaleca się oznakowanie jednoznacznie wskazujące na pobocza nie przystosowane do przenoszenia obciążeń pochodzących od pojazdów poruszających się przebudowywaną drogą leśną.

Podstawowe wielkości powierzchni i długości :

• Długości konstrukcyjne projektowanych odcinków drogi	2+946.70 km
• Długości rzeczywiste projektowanych odcinków drogi	2+928.90 km
• Długość zjazdów	807,97m
• szerokość jezdni podstawowa	3,50 m
• szerokość poboczy	0,75 m
• szerokość gruntowej opaski oporującej	0,25 m
• szerokość mijanki	3,00 m
• długość mijanki	23m
• skosy najazdowe 1: 7	21m
• wyokrąglenia wjazdów i wyjazdów mijanki	R=50,00m
• powierzchnia jezdni (droga,zjazdy,mijanki,pl. składowe/postojowe)	18 768 m2
• powierzchnia poboczy	5 159 m2
• powierzchnia opaski oporującej	1 708 m2
• powierzchnia robót ziemnych – humusu	35 598 m2
• powierzchnia mijanek (ujęta w pow. jezdni)	1 205 m2
• powierzchnia placów składowych (ujęta w pow. jezdni)	1 987 m2
• powierzchnia placów postojowych (ujęta w pow. jezdni)	150 m2

ZESTAWIENIE ZJAZDÓW

Nr	Długość [m]	Strona	Powierzchnia [m2]	Kilometraż [km]
Zjazd nr 1	12,75	Lewa	90,43	0+270,0
Zjazd nr 2	53,88	Prawa	285,57	0+487,1
Zjazd nr 3	44,74	Lewa	206,35	0+489,7
Zjazd nr 4	12,75	Prawa	90,41	0+635,0
Zjazd nr 5	15,75	Prawa	133,91	0+826,3
Zjazd nr 6	12,75	Lewa	90,43	0+850,0
Zjazd nr 7	43,04	Lewa	196,5	0+930,6
Zjazd nr 8	42,94	Prawa	196,11	0+932,0
Zjazd nr 9	15,77	Lewa	134,08	1+120,0
Zjazd nr 10	12,75	Prawa	90,41	1+160,0
Zjazd nr 11	15,75	Prawa	133,92	1+364,0
Zjazd nr 12	19,32	Prawa	111,44	1+485,5
Zjazd nr 13	17,81	Lewa	133,15	1+485,5
Zjazd nr 14	49,41	Prawa	224,74	1+571,7
Zjazd nr 15	46,87	Lewa	223,87	1+571,7
Zjazd nr 16	15,51	Prawa	125	1+665,0
Zjazd nr 17	35,35	Lewa	337,93	1+982,5
Zjazd nr 18	59,72	Prawa	387,37	2+023,8
Zjazd nr 19	55,51	Lewa	296,15	2+023,8
Zjazd nr 20	12,75	Lewa	90,43	2+150,0
Zjazd nr 21	12,75	Prawa	90,42	2+160,0
Zjazd nr 22	17,85	Lewa	108,51	2+357,2
Zjazd nr 23	14,5	Prawa	96,56	2+357,4
Zjazd nr 24	42,75	Prawa	195,42	2+467,0
Zjazd nr 25	52,84	Lewa	339,35	2+553,2
Zjazd nr 26	42,75	Lewa	195,43	2+659,8
Zjazd nr 27	12,75	Prawa	90,41	2+662,3
Zjazd nr 28	15,75	Prawa	133,91	2+850,0
SUMA	807,97 mb		4828,21 m2	

ZESTAWIENIE MIJANEK

Nr	Strona	Powierzchnia	Kilometraż
1	Prawa	138,83	0+071,23
2	Lewa	132,3	0+367,06
3	Prawa	100,48	0+506,28
4	Prawa	100,65	0+802,02
5	Lewa	100,65	1+095,72
6	Prawa	100,65	1+388,25
7	Prawa	101,19	1+688,24
8	Prawa	95,99	1+984,09
9	Prawa	133,28	2+250,04
10	Lewa	99,94	2+528,97
11	Prawa	100,65	2+825,75
SUMA		1204,61 m2	

ZESTAWIENIE PLACÓW SKŁADOWYCH

Nr	Strona	Powierzchnia	Kilometraż
----	--------	--------------	------------

1	Prawa	540,84	0+507,2
2	Prawa	785,28	1+527,41
3	Lewa	660,98	2+686,54
SUMA		1987,1	m2

ZESTAWIENIE PLACÓW POSTOJOWYCH

Nr	Długość [m]	Strona	Powierzchnia [m2]	Kilomteraż [km]
Plac postojowy nr 1	25	Prawa	150	0+071,2
SUMA	25	mb	150	m2

ZESTAWIENIE PRZEPUSTÓW

Nr przepustu	Materiał	Średnica	Długość	Kilometraż
1	PEHD	7600	6,5	0+734,4
SUMA	-	-	6,5	mb

ZESTAWIENIE ROWÓW POPRZECZNYCH

Nr rowu	Długość	Kilometraż	Strona
1	30	0+135,4	Prawa
2	30	0+135,4	Lewa
3	30	0+387,2	Lewa
4	50	0+734,4	Lewa
5	30	0+734,4	Prawa
SUMA	170		mb

ZESTAWIENIE ROWÓW PRZYDROŻNYCH

Nr rowu	L	Strona	Kilometraż
1	349	Prawa	0+111,1 - 0+459,8
2	160	Lewa	0+111,1 - 0+267,0
3	191	Lewa	0+273,0 - 0+459,8
4	246	Lewa	0+605,0 - 0+847,0
5	31	Prawa	0+605,0 - 0+632,0
6	193	Prawa	0+638,0 - 0+823,3
7	96	Prawa	0+829,3 - 0+918,1
8	69	Lewa	0+853,0 - 0+918,1
9	175	Lewa	0+946,0 - 1+117,0
10	215	Prawa	0+946,0 - 1+157,0
11	58	Lewa	1+123,0 - 1+173,7
12	14	Prawa	1+163,0 - 1+173,7
13	216	Lewa	1+730,0 - 1+945,5
14	205	Prawa	1+730,0 - 1+935,3
15	145	Lewa	2+175,0 - 2+320,0
16	82	Prawa	2+260,0 - 2+341,5
17	65	Lewa	2+380,0 - 2+445,0
18	65	Prawa	2+380,0 - 2+445,0
SUMA	2575		mb

6. Obiekty inżynierskie**ZESTAWIENIE PRZEPUSTÓW**

Nr przepustu	Materiał	Średnica	Długość	Kilometraż
1	PEHD	7600	6	0+734,4
SUMA	-	-	6	mb

7. Oznakowanie

Zastosowano oznakowanie zgodnie z Zarządzeniem DGLP nr 54 z dnia 8-10-2018r.

Na początku i na końcu drogi zastosowano znaki A-7 (ustęp pierwszeństwa).

8. Inne wymagania

Zgodnie z wymaganiami Inwestora, wykonawca robót ma obowiązek przestrzegania zasad, kryteriów i standardów zrównoważonej gospodarki leśnej FSC – <http://www.fsc.pl> oraz Polskich kryteriów i wskaźników trwałego i zrównoważonego zagospodarowania lasów PEFC – <http://www.pefc-polska.pl> przy prowadzeniu robót budowlanych zleconych na podstawie przedmiotowej dokumentacji.

O ile zajdzie taka potrzeba Wykonawca przed przystąpieniem do prac związanych z budową zobowiązany jest do sporządzenia szczegółowej inwentaryzacji stanu istniejącego zagospodarowania terenu w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji, oraz stanu obiektów budowlanych na tychże działkach, opisanie ich stanu technicznego i funkcjonalnego. Po zakończeniu budowy przed oddaniem go do użytku wymagana jest inwentaryzacja powykonawcza geodezyjna (zgodnie z założeniami kontraktu i warunkami umownymi).

Dopuszcza się zmianę lokalizacji zjazdów i mijanek jeśli założenia projektowe będą odbiegać od warunków terenowych, a zmiana poprawi funkcjonalność drogi.

Przed przystąpieniem do robót związanych z budową drogi wykonawca wykona i uzgodni projekt organizacji ruchu oraz wystąpi z wnioskiem do zarządcy drogi o zajęcie pasa drogowego a także uiści stosowne opłaty, jeśli zajdzie taka konieczność.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi komplet dokumentów materiałów planowanych do wbudowania Inspektorowi Nadzoru, i dopiero po jego akceptacji może dostarczać materiały na plac budowy.

Zakazuje się prowadzenia robót w porach deszczowych i ciągłych opadów. W przypadku gdy roboty prowadzone będą w porze deszczowej (co skutkuje rozjeżdżeniem drogi oraz gruntu rodzimego) Wykonawca doprowadzi grunt pod planowaną konstrukcję drogi do stanu pozwalającego na ułożenie na nim konstrukcji drogi leśnej np. poprzez stabilizację na własny koszt.

Inspektor Nadzoru decyduje co do ilości i zakresu badań w trakcie budowy oraz podczas odbioru końcowego (poza zapisami zawartymi w SST). W przypadku wątpliwości co do jakości planowanego do wbudowania materiału Inspektor/Inwestor ma prawo pobrać materiał i przebadać go w laboratorium posiadającym akredytację na dany rodzaj badań. W przypadku gdy wątpliwości co do jakości się potwierdzą, całkowity koszt badań ponosi Wykonawca.

W przypadku gdy po wykonanej inwentaryzacji geodezyjnej zakończonych robót, powierzchnie wybudowanej jezdni drogi, będą większe od wcześniej planowanych to nie wpływa to na zwiększenie zakresu robót i nie ma wpływu na wynagrodzenie wykonawcy, za wyjątkiem robót dodatkowych objętych dodatkowym zleceniem.

Zmiana wielkości powierzchni (wyłącznie dodatnia) spowodowana tolerancjami nie wpływa na projekt jako zmiana istotna, pod warunkiem dotrzymania warunków konstrukcyjnych jezdni oraz głównych parametrów geometrycznych (poziomych i pionowych).

Nie wyklucza się istnienia sieci podziemnych na terenie planowanej inwestycji, które nie zostały geodezyjnie zewidencjonowane. W przypadku wystąpienia prace w ich bezpośrednim sąsiedztwie należy wykonywać ręcznie zachowując szczególną ostrożność oraz zgodnie planem BIOZ.

W przypadku podejrzenia występowania sieci nie ujętych w opracowaniu geodezyjnym Wykonawca zdobędzie wszelkie informacje na temat dokładnej ich lokalizacji i rodzaju.

Kruszywo planowane do wbudowania na górną w-we nawierzchni powinno spełniać wymagania normy PN-S-06102, a krzywa uziarnienia powinna się mieścić w przedziale:

? Nawierzchnia – pole pomiędzy 1-2 krzywymi granicznych dobrego uziarnienia

Nie dopuszcza się użycia kruszywa wapiennego na nawierzchnię jezdni.

Przedmiar robót

Nr	STWiOR/Kod indywidualny	Opis robót	Jm	Ilość
		BUDOWA DROGI NR GL/1 WG DSD W LEŚNICTWIE SŁOWIKI, ETAP I – 0+000 do 1+995,6		
1		ETAP I		
1.1		ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE - CPV 45111200-0		
1.1.1	D 01.01.01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych,		
	Wyliczenie ilości robót:			
	Etap I			
	Jezdnia	1,996	1,996000	
	Zjazdy	0,467	0,467000	
		RAZEM:	2,463000	km
				2,46
1.1.2	D 01.02.02	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek, grubość warstwy do 15 cm		
	Wyliczenie ilości robót:			
	Etap I			
	cała powierzchnia robót	35598-12040	23 558,000000	
	istniejący ślad drogi	-3*1996	-5 988,000000	
		RAZEM:	17 570,000000	m2
				17 570,00
1.1.3	D 01.02.01	Karczowanie pni koparką podsiębierną w gruntach o normalnej wilgotności, grunt kategorii III-IV, pnie średnicy 26-35 cm		
	Wyliczenie ilości robót:			
	Etap I			
	Pozostałości po karczowaniu pni i krzewów są do wywieżenia poza teren budowy i zutylizowanie przez Wykonawcę robót			
	Ilość pni założonow ilości 250 szt/ha - 1,757*250=439,25 szt. przyjęto 440szt.			
	20%	440*0,2	88,000000	
		RAZEM:	88,000000	szt
				88,00
1.1.4	D 01.02.01	Karczowanie pni koparką podsiębierną w gruntach o normalnej wilgotności, grunt kategorii III-IV, pnie średnicy 36-45 cm		
	Wyliczenie ilości robót:			
	Etap I			
	Pozostałości po karczowaniu pni i krzewów są do wywieżenia poza teren budowy i zutylizowanie przez Wykonawcę robót			
	Ilość pni założonow ilości 250 szt/ha - 1,757*250=439,25 szt. przyjęto 440szt.			
	20%	440*0,2	88,000000	
		RAZEM:	88,000000	szt
				88,00
1.1.5	D 01.02.01	Karczowanie pni koparką podsiębierną w gruntach o normalnej wilgotności, grunt kategorii III-IV, pnie średnicy 46-55 cm		
	Wyliczenie ilości robót:			
	Etap I			
	Pozostałości po karczowaniu pni i krzewów są do wywieżenia poza teren budowy i zutylizowanie przez Wykonawcę robót			
	Ilość pni założonow ilości 250 szt/ha - 1,757*250=439,25 szt. przyjęto 440szt.			
	20%	440*0,2	88,000000	
		RAZEM:	88,000000	szt
				88,00
1.1.6	D 01.02.01	Karczowanie pni koparką podsiębierną w gruntach o normalnej wilgotności, grunt kategorii III-IV, pnie średnicy 56-65 cm		
	Wyliczenie ilości robót:			
	Etap I			
	Pozostałości po karczowaniu pni i krzewów są do wywieżenia poza teren budowy i zutylizowanie przez Wykonawcę robót			
	Ilość pni założonow ilości 250 szt/ha - 1,757*250=439,25 szt. przyjęto 440szt.			
	20%	440*0,2	88,000000	
		RAZEM:	88,000000	szt
				88,00

Nr	STWiOR/Kod indywidualny	Opis robót	Jm	Ilość
1.1.7	D 01.02.01	Karczowanie pni koparką podsiębierną w gruntach o normalnej wilgotności, grunt kategorii III-IV, pnie średnicy 66-75 cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Etap I		
		Pozostawienie po karczowaniu pni i krzewów są do wywieżenia poza teren budowy i zutylizowanie przez Wykonawcę robót		
		Ilość pni założonych ilości 250 szt/ha - 1,757*250=439,25 szt. przyjęto 440szt.		
		20%		
		440*0,2		88,000000
		RAZEM:		88,000000
			szt	88,00
1.1.8	D 01.02.01	Wywożenie karpiny i gałęzi, transport karpiny i zagospodarowanie przez Wykonawcę robót		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Etap I		
		Miejsce wywozu po stronie Wykonawcy oraz koszty z tym związane		
		440*1,3*0,4*1,3		297,440000
		RAZEM:		297,440000
			mp	297,44
1.1.9	D 01.02.01	Mechaniczne karczowanie, zagajniki średnie (od 31-60 % powierzchni)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Etap I		
		założono 30% całej powierzchni		
		1,757*0,3		0,527100
		RAZEM:		0,527100
			ha	0,53
1.1.10	D 01.02.04	Przepusty rurowe pod zjazdami rozebranie przepustów z rur betonowych Fi 60 cm wraz z wylotami		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Etap I		
		przepusty fi 800		
		6		6,000000
		RAZEM:		6,000000
			m	6,000
1.2		ROBOTY ZIEMNE - CPV 45111200-0		
1.2.1	D 02.01.01	Wykopy wykonywane spycharkami, kategoria gruntu I-III, spycharka 110kW (150KM)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		ETAP I		
		założono 60% całości robót ziemnych		
		2366*0,6		1 419,600000
		RAZEM:		1 419,600000
			m3	1 419,60
1.2.2	D 02.01.01	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, lecz w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,60 m3, grunt kategorii I-III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		ETAP I		
		założono 60% całości robót ziemnych		
		2366*0,6		1 419,600000
		RAZEM:		1 419,600000
			m3	1 419,60
1.2.3	D 02.01.01	Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, kategoria gruntu I-IV, samochód 10-15 t - wywóz do 2km Krotność=2		
		Wyliczenie ilości robót:		
		ETAP I		
		założono 60% całości robót ziemnych		
		2366*0,6		1 419,600000
		RAZEM:		1 419,600000
			m3	1 419,60
1.2.4	D 02.01.01	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,60 m3, kategoria gruntu I-II		
		Wyliczenie ilości robót:		
		ETAP I		
		założono 40% całości robót ziemnych		
		2366*0,4		946,400000
		RAZEM:		946,400000
			m3	946,40
1.2.5	D 02.01.01	Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, kategoria gruntu I-IV, samochód 10-15 t - wywóz do 2km Krotność=2		
		Wyliczenie ilości robót:		
		ETAP I		
		założono 40% całości robót ziemnych		
		2366*0,4		946,400000
		RAZEM:		946,400000
			m3	946,40

Nr	STWiOR/Kod indywidualny	Opis robót	Jm	Ilość
1.2.6	D 02.03.01	Formowanie i zagęszczanie nasypów z gruntu dowiezonego		
	Wyliczenie ilości robót:			
	Etap I			
	Materiał na nasyp należy dowieźć ze względu na brak możliwości właściwego zagęszczenia gruntu rodzimego. W wycenie należy uwzględnić zakup i dowóz materiału na nasyp.			
	niedobór gruntu do wykonania nasypu	2393	2 393,000000	
		RAZEM:	2 393,000000	m3
				2 393,00
1.2.7	D 01.02.04	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi , wraz z rozładunkiem, i zagospodarowaniem (grunt nie dający się wbudować brak) - Miejsce i koszt po stronie Wykonawcy robót		
	Wyliczenie ilości robót:			
	Etap I			
		2366	2 366,000000	
		RAZEM:	2 366,000000	m3
				2 366,000
1.2.8	D 06.04.01	Mechaniczne kopanie rowów koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 (bez zasypiania) głębokość rowu do 0.6 m głębokość rowu do 0.8 m - odtworzenie rowów bocznych odpływowych		
	Wyliczenie ilości robót:			
	Etap I			
	rowy odpływowe	3*30+50+30	170,000000	
		RAZEM:	170,000000	m
				170,00
1.3		BUDOWA NAWIERZCHNI odc. 0+000 do 0+150 - CPV 45233220-7		
1.3.1	D 04.01.01B	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, wykonywane mechanicznie, kategoria gruntu II-VI, walec wibracyjny		
	Wyliczenie ilości robót:			
	Etap I			
	nawierzchnia jezdni zjazdów mijanek i placów składowych	838	838,000000	
	pobocza	209	209,000000	
	opaski	69	69,000000	
		RAZEM:	1 116,000000	m2
				1 116,00
1.3.2	D 04.05.01	Stabilizacja podłoża cementem przy użyciu zespołu do stabilizacji, podłoże do Rm=1,5 MPa z gruntu rodzimego, warstwa po zagęszczeniu gr. 20 cm - analogai 2,5MPa gr. 20cm		
	Wyliczenie ilości robót:			
	Etap I			
	jezdni-powierzchnia obejmuje poszerzenie do 0,3m obustronnie	930	930,000000	
		RAZEM:	930,000000	m2
				930,00
1.3.3	D 04.04.02	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 18 cm - kruszywo 0/63,0 Krotność=0,90		
	Wyliczenie ilości robót:			
	nawierzchnia jezdni zjazdów mijanek i placów składowych	838	838,000000	
	dodatek na długości drogi	(150)*0,09*2	27,000000	
		RAZEM:	865,000000	m2
				865,00
1.3.4	D 05.02.01	Nawierzchnie z kruszywa łamanego, po uwałowaniu 9 cm kruszywo 0/31,5 wraz z warstwą zamykającą z kruszywa 0-4 Krotność=0,9		
	Wyliczenie ilości robót:			
	nawierzchnia jezdni zjazdów mijanek i placów składowych	838	838,000000	
		RAZEM:	838,000000	m2
				838,00
1.4		BUDOWA NAWIERZCHNI odc. 0+150 do 2+995,60 - CPV 45233220-7		
1.4.1	D 04.01.01B	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, wykonywane mechanicznie, kategoria gruntu II-VI, walec wibracyjny		
	Wyliczenie ilości robót:			
	Etap I			
	nawierzchnia jezdni zjazdów mijanek i placów składowych	11384	11 384,000000	
	pobocza	3191	3 191,000000	
	opaski	1057	1 057,000000	
		RAZEM:	15 632,000000	m2
				15 632,00

Nr	STWiOR/Kod indywidualny	Opis robót	Jm	Ilość
1.4.2	D 04.04.02	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 20 cm - kruszywo 0/63,0		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Etap I		
		nawierzchnia jezdni zjazdów mijanek i placów składowych	11384	11 384,000000
		dodatek na długości drogi	(1996-150)*0,1*2	369,200000
		dodatek na długości zjazdów	(467)*0,1*2	93,400000
		RAZEM:	11 846,600000	m2
				11 846,60
1.4.3	D 05.02.01	Nawierzchnie z kruszywa łamanego, po uwałowaniu 10 cm kruszywo 0/31,5 wraz z warstwą zamykającą z kruszywa 0-4		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Etap I		
		nawierzchnia jezdni zjazdów mijanek i placów składowych	11384	11 384,000000
		RAZEM:	11 384,000000	m2
				11 384,00
1.5		REMONT PRZEPUSTU fi 600 - CPV 45232452-5		
1.5.1	D 03.01.03a	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiorczymi na odkład, koparka 0,40 m3, grunt kategorii IV		
		Wyliczenie ilości robót:		
		przepust fi 600 km 0+734,4	(6,5)*(2,5*1)	16,250000
		RAZEM:	16,250000	m3
				16,25
1.5.2	D 03.01.03a	Przepusty rurowe pod zjazdami, ławy fundamentowe żwirowe		
		Wyliczenie ilości robót:		
		przepust fi 600 km 0+734,4	6,5*0,97*0,2	1,261000
		RAZEM:	1,261000	m3
				1,26
1.5.3	D-03.01.03A D-06.02.01A	Przepusty rurowe pod zjazdami, ławy fundamentowe z kruszywa		
		Wyliczenie ilości robót:		
		przepust fi 600 km 0+734,4	6,5*0,6*0,2	0,780000
		,5		
		RAZEM:	0,780000	m3
				0,78
1.5.4	D-03.01.03A D-06.02.01A	Warstwy podsypkowe, podsypka piaskowa, zagęszczanie mechaniczne, po zagęszczeniu 5 cm - podsypka 15cm Krotność=3		
		Wyliczenie ilości robót:		
		przepust fi 600 km 0+734,4	6,5*0,97	6,305000
		RAZEM:	6,305000	m2
				6,31
1.5.5	D-03.01.03A D-06.02.01A	Przepusty rurowe pod zjazdami, ścianki czołowe dla rur Fi 60 cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
			1*2	2,000000
		RAZEM:	2,000000	szt
				2,0000
1.5.6	D 03.01.03a	Przepusty rurowe pod zjazdami, rury karbowane PEHD Fi 60cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		przepust fi 600 km 0+734,4	6,5	6,500000
		RAZEM:	6,500000	m
				6,50
1.5.7	D 03.01.03a	Zасыpywanie wykopów ze skarpami, z przerzutem na odległość do 3 m, z zagęszczaniem, kategoria gruntu IV		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Do zasypki może być użyty grunt rodzimy pod warunkiem osiągnięcia prawidłowych zagęszczeń. w przeciwnym wypadku materiał należy dowieźć.		
		przepust fi 600 km 0+734,4	(6,5)*(2,5*1)-6,5*(3,14*0,7*0,7)/2	11,249550
		RAZEM:	11,249550	m3
				11,25
1.5.8	D 06.01.01	Brukowanie skarp przekopów i nasypów, na podsypce cem. piask. z zalaniem zaprawą cementową - kamień płaski min. 5cm.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		założono powierzchnię 3,0 m2 na jeden wlot/wylot		
		przepusty fi 600 1 SZT.	1*2*3,0	6,000000
		RAZEM:	6,000000	m2
				6,00
1.6		PRACE WYKOŃCZENIOWE - CPV 45400000-1		
1.6.1	D 06.03.01	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, kategoria gruntu I-III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Etap I		
		plantowanie pozostałości urobku po robotach ziemnych na szerokości 2,5m obustronnie		
			2*2,5*1996	9 980,000000
		RAZEM:	9 980,000000	m2
				9 980,00

Nr	STWiOR/Kod indywidualny	Opis robót	Jm	Ilość
1.6.2	D 06.03.01	Naprawy dróg gruntowych oraz plantowanie poboczy, wyrównywanie z zagęszczeniem - ANALOGIA materiał zagęszczalny Is 0,99, rozłożenie materiału mechaniczne - opaska oporująca i podłoże pod poboczne utwardzone R = 0,200 M = 0,500 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Etap I		
		materiał pochodzący z wykopów (rodzimy) min Is-0,94 i dowieziny w przypadku niewystarczającej ilości lub jeśli rodzimy nie będzie się nadawał do wbudowania		
		średnio na gł. ok 15cm - pod pobocza 0,75 (209+3191)*0,15		510,000000
		średnio na gł. ok 30cm - opaska oporująca 0,25 (69+1057)*0,3		337,800000
		RAZEM:		847,800000
			m3	847,80
1.6.3	D 06.03.01	Plantowanie poboczy, profilowanie		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Etap I		
		średnio na gł. ok 15cm - pod pobocza 0,75 (209+3191)		3 400,000000
		średnio na gł. ok 30cm - opaska oporująca 0,25 (69+1057)		1 126,000000
		RAZEM:		4 526,000000
			m2	4 526,00
1.6.4	D 06.03.01	Plantowanie poboczy, zagęszczenie		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Etap I		
		średnio na gł. ok 15cm - pod pobocza 0,75 (209+3191)		3 400,000000
		średnio na gł. ok 30cm - opaska oporująca 0,25 (69+1057)		1 126,000000
		RAZEM:		4 526,000000
			m2	4 526,00
1.6.5	D 04.04.02	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15 cm - analogia wykonanie poboczy utwardzonych 0,75, gr. 10cm materiał w kolorze innym niż nawierzchnia jezdni Krotność=0,667		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Etap I		
		zastosować kruszywo koloru innego niż nawierzchnia jezdni		
		pobocza utwardzone kruszywem frakcji 0/31,5 gr. 15cm (209+3191)		3 400,000000
		RAZEM:		3 400,000000
			m2	3 400,000
1.7		OZNAKOWANIE I ZABEZPIECZENIA - CPV 45316213-1		
1.7.1	D 00.00.00	Pionowe znaki drogowe, słupki z rur stalowych, Fi 50 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Etap I		
		Początek drogi 1		1,000000
		RAZEM:		1,000000
			szt	1,00
1.7.2	D 00.00.00	Pionowe znaki drogowe, znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze i informacyjne o powierzchni do 0,3 m2		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Etap I		
		Początek drogi		
		Początek drogi - A-7 1		1,000000
		RAZEM:		1,000000
			szt	1,00
1.7.3	D 00.00.00	Dostawa i Montaż szlabanów leśnych - WG WZORU NADLEŚNICTWA		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Etap I		
		klucz wg wzoru Nadleśnictwa		
		km 1+105,7 L=5,5m 1		1,000000
		RAZEM:		1,000000
			szt	1,00

Spis treści

A. Ogólna charakterystyka obiektów lub robót	2
B. Przedmiar robót	7
1. ETAP I	7
1.1. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE - CPV 45111200-0	7
1.1.1. Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych	7
1.1.2. Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek, grubość warstwy do 15' cm	7
1.1.3. Karczowanie pni koparką podsiębierną w gruntach o normalnej wilgotności, grunt kategorii III-IV, pnie średnicy 26-35' cm	7
1.1.4. Karczowanie pni koparką podsiębierną w gruntach o normalnej wilgotności, grunt kategorii III-IV, pnie średnicy 36-45' cm	7
1.1.5. Karczowanie pni koparką podsiębierną w gruntach o normalnej wilgotności, grunt kategorii III-IV, pnie średnicy 46-55' cm	7
1.1.6. Karczowanie pni koparką podsiębierną w gruntach o normalnej wilgotności, grunt kategorii III-IV, pnie średnicy 56-65' cm	7
1.1.7. Karczowanie pni koparką podsiębierną w gruntach o normalnej wilgotności, grunt kategorii III-IV, pnie średnicy 66-75' cm	8
1.1.8. Wywożenie karpiny i gałęzi, transport karpiny i zagospodarowanie przez Wykonawcę robót	8
1.1.9. Mechaniczne karczowanie, zagajniki średnie (od 31-60 % powierzchni)	8
1.1.10. Przepusty rurowe pod zjazdami rozebranie przepustów z rur betonowych Fi 60 cm wraz z wylotami	8
1.2. ROBOTY ZIEMNE - CPV 45111200-0	8
1.2.1. Wykopy wykonywane spycharkami, kategoria gruntu I-III, spycharka 110kW (150KM)	8
1.2.2. Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1' km, lecz w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,60' m3, grunt kategorii I-III	8
1.2.3. Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, kategoria gruntu I-IV, samochód 10-15' t - wywóz do 2km	8
1.2.4. Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1' km, koparka 0,60 m3, kategoria gruntu I-II	8
1.2.5. Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, kategoria gruntu I-IV, samochód 10-15' t - wywóz do 2km	8
1.2.6. Formowanie i zagęszczanie nasypów z gruntu dowiezonego	9
1.2.7. Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi, wraz z rozładunkiem, i zagospodarowaniem (grunt nie dający się wbudować brak) - Miejsce i koszt po stronie Wykonawcy robót	9
1.2.8. Mechaniczne kopanie rowów koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 (bez zasypania) głębokość rowu do 0.6 m głębokość rowu do 0.8 m - odtworzenie rowów bocznych odpływowych	9
1.3. BUDOWA NAWIERZCHNI odc. 0+000 do 0+150 - CPV 45233220-7	9
1.3.1. Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, wykonywane mechanicznie, kategoria gruntu II-VI, walec vibracyjny	9
1.3.2. Stabilizacja podłoża cementem przy użyciu zespołu do stabilizacji, podłoże do Rm=1,5' MPa z gruntu rodzimego, warstwa po zagęszczeniu gr. 20' cm - analogai 2,5MPa gr. 20cm	9
1.3.3. Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 18' cm - kruszywo 0/63,0	9
1.3.4. Nawierzchnie z kruszywa łamanego, po uwałowaniu 9' cm kruszywo 0/31,5 wraz z warstwą zamykającą z kruszywa 0-4	9
1.4. BUDOWA NAWIERZCHNI odc. 0+150 do 2+995,60 - CPV 45233220-7	9
1.4.1. Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, wykonywane mechanicznie, kategoria gruntu II-VI, walec vibracyjny	9
1.4.2. Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 20' cm - kruszywo 0/63,0	10
1.4.3. Nawierzchnie z kruszywa łamanego, po uwałowaniu 10' cm kruszywo 0/31,5 wraz z warstwą zamykającą z kruszywa 0-4	10
1.5. REMONT PRZEPUSTU fi 600 - CPV 45232452-5	10
1.5.1. Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi na odkład, koparka 0,40' m3, grunt kategorii IV	10
1.5.2. Przepusty rurowe pod zjazdami, ławy fundamentowe żwirowe	10
1.5.3. Przepusty rurowe pod zjazdami, ławy fundamentowe z kruszywa	10
1.5.4. Warstwy podsypkowe, podsypka piaskowa, zagęszczanie mechaniczne, po zagęszczeniu 5' cm - podsypka 15cm	10
1.5.5. Przepusty rurowe pod zjazdami, ścianki czołowe dla rur Fi 60' cm	10
1.5.6. Przepusty rurowe pod zjazdami, rury karbowane PEHD Fi 60cm	10
1.5.7. Zasypywanie wykopów ze skarpami, z przerzutem na odległość do 3' m, z zagęszczaniem, kategoria gruntu IV	10
1.5.8. Brukowanie skarp przekopów i nasypów, na podsypce cem. piask. z zalaniem zaprawą cementową - kamień płaski min. 5cm	10
1.6. PRACE WYKOŃCZENIOWE - CPV 45400000-1	10
1.6.1. Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, kategoria gruntu I-III	10
1.6.2. Naprawy dróg gruntowych oraz plantowanie poboczy, wyrównywanie z zagęszczeniem - ANALOGIA materiał zageszczalny Is 0,99, rozłożenie materiału mechaniczne - opaska oporująca i podłoże pod pobocze utwardzone	11
1.6.3. Plantowanie poboczy, profilowanie	11
1.6.4. Plantowanie poboczy, zagęszczenie	11
1.6.5. Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15' cm - analogia wykonanie poboczy utwardzonych 0,75, gr. 10cm materiał w kolorze innym niż nawierzchnia jezdni	11
1.7. OZNAKOWANIE i ZABEZPIECZENIA - CPV 45316213-1	11
1.7.1. Pionowe znaki drogowe, słupki z rur stalowych, Fi' 50' mm	11
1.7.2. Pionowe znaki drogowe, znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze i informacyjne o powierzchni do 0,3'm2	11
1.7.3. Dostawa i Montaż szlabanów leśnych - WG WZORU NADLEŚNICTWA	11
C. Spis treści	12