

Przedmiar robót

PRZEBUDOWA DROGI LEŚNEJ W LEŚNICTWIE KALINA ORAZ BORONÓW ETAP II - 1+300 do 3+059

Budowa: **DROGA LEŚNA**

Obiekt lub rodzaj robót: **ROBOTY DROGOWE**

Lokalizacja: **NADLEŚNICTWO KOSZĘCIN, LEŚNICTWO BORONÓW, KALINA,**
Województwo śląskie, powiat lubliniecki, jedn. ewid. 240702_2 gmina Boronów,
AR_1 BORONÓW, obręb 0001 Boronów, dz. ewid. 345/69, AR_3B BORONÓW,
obręb 0001 Boronów, dz. ewid. 481/59, Jedn. ewid. 240704_2 gmina Herby,
AR_1 BORONÓW, obręb 0006 Olszyna, dz. ewid. 280/83, 278/76, 372/21,
279/83, 340/80, 1269/425, 117/84, 371/21, 370/21, 116/84, 276/75, 339/79,
AR_1 BORONÓW LAS, obręb 0003 Herby, dz. ewid. 332/15, 196/1
AR_3B BORONÓW LAS, obręb 0002 Hadra, dz. ewid. 499/68

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 LAS Y PAŃSTWOWE**
NADLEŚNICTWO KOSZĘCIN
ul. Sobieskiego 1, 42-286 KOSZĘCIN
tel./fax. +48 34 352 45 25, +48 34 357 62 59
e-mail: koszecin@katowice.lasy.gov.pl

Jednostka opracowująca kosztorys: **CURSUS PROJEKT Marcin Ludwig**
Ul. Spokojna 14, 44-171 PŁAWNIOWICE
tel. +48 602 555 630
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 3,5 do 6,50m. Teren przylegający do drogi okalają lasy, których pojedyncze drzewa wrastają i koliduje ze skrajnią drogową oraz z rowami przylegającymi do poboczy.

Nawierzchnia istniejącej drogi jest gruntowa i nie nadaje się do przenoszenia ruchu generowanego wywozem drewna.

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

Przyjęto podstawowe parametry drogi:

?	długość konstrukcyjna odcinka	3 058,72m~3 059 m
?	klasa techniczna drogi	D (dojazdowa),
?	przekrój drogowy,	szlakowy, 0,75m pobocze + 3,5 jezdnia + 0,75 pobocze
?	prędkość projektowa	30km/h
?	kategoria ruchu	KR-1
?	obciążenie nawierzchni	10t na oś
?	szerokość korony drogi (wraz z rowami)	- min 9.0 m,
?	Pobocze	- 2 x 0,75 m
?	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 przebudowywanej 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 wykraglono 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 wykraglenia, 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. Pokazano również przekrój typowy przez zjazd w miejscu umieszczenia przepustu w ciągu drogi i na zjeździe.

Wlot i wylot przepustu należy wykonać za pomocą ścianek betonowych wykonywanych na miejscu lub prefabrykowanych o wymiarach zgodnych z dok. projektową. Przepusty wykonać należy z rur karbowanych PEHD w klasie sztywności obwodowej Sn8 fi fi 500, 600 i 800 mm, zgodnie z planem sytuacyjnym. Przepusty ułożone będą na ławie z kruszywa łamanego frakcji 0-31, gr. 20cm oraz na podsypce piaskowej (wyrównującej) gr. 15cm.

Podstawowe wielkości powierzchni i długości

•	Długość konstrukcyjna projektowanego odcinka drogi	3 058,72 m~ 3 059,00 m
•	Długość łączna zjazdów	572,62 m ~ 573m

• Szerokość jezdni podstawowa	3,50 m
• Szerokość poboczy gruntowych	0,75 m
• Szerokość mijanki	3,00 m
• Długość mijanki	23m
• Skosy najazdowe 1: 7	21m
• Wyokrąglenia wjazdów i wyjazdów mijanki	R=50,00m
• Powierzchni jezdni (droga, zjazdu i mijanki)	17 118,00 m2
• Powierzchnia (bez dz. 776/6)	16 636,00 m2
• Powierzchnia poboczy	5 076,00 m2
• Powierzchnia poboczy (bez dz. 776/6)	4 963,00 m2
• Powierzchnia robót ziemnych – humusu	11 386,00 m2
• Powierzchnia mijanek (ujęta w pow. jezdni)	1 801,00 m2
• Powierzchnia poszerzeń na łukach (ujęta w pow. jezdni)	1 302,00 m2
• Powierzchnia zjazdów (ujęta w pow. jezdni)	3207m2
Zjazd gospodarczy (konstrukcja jak droga główna)	
• Długość zjazdu	5,0 m
• Szerokość zjazdu	4,00 m
• Powierzchnia jezdni zjazdu	20 m2

MIJANKI

L.p.	km [m]	Strona	Powierzchnia [m2]
Mijanka nr 1	0+029,20	Prawa	100,65
Mijanka nr 2	0+115,40	Prawa	131,47
Mijanka nr 3	0+419,50	Lewa	99,26
Mijanka nr 4	0+600,10	Prawa	100,74
Mijanka nr 5	0+734,90	Lewa	100,47
Mijanka nr 6	0+960,57	Prawa	99,25
Mijanka nr 7	1+134,20	Lewa	130,97
Mijanka nr 8	1+417,00	Prawa	132,10
Mijanka nr 9	1+557,30	Lewa	103,55
Mijanka nr 10	1+820,80	Prawa	99,86
Mijanka nr 11	1+951,10	Lewa	131,36
Mijanka nr 12	2+251,0	Prawa	132,03
Mijanka nr 13	2+397,10	Lewa	103,19
Mijanka nr 14	2+592,1	Prawa	132,30
Mijanka nr 15	2+805,0	Prawa	104,14
Mijanka nr 16	3+012,9	Prawa	100,05
Razem: 1801,39			

PRZEPUSTY

Nr	Kilometraż [km]	Długość [m]	Średnica [mm]	Stan	Materiał
Przepust nr 1	0+271,00	6,00	800	Istniejący	Żelbet
Przepust nr 2	0+608,40	10,00	600	Projektowany	PEHD
Przepust nr 3	0+767,20	6,00	500	Projektowany	PEHD
Przepust nr 4	2+085,90	6,00	800	Projektowany	PEHD
Przepust nr 5	2+124,50	6,00	500	Projektowany	PEHD
Przepust nr 6	2+375,84	6,00	500	Projektowany	PEHD
Razem: 40,00 - - -					

ZJAZDY

Nr	Kilometraż [km]	Długość [m]	Strona	Powierzchnia [m2]
Zjazd nr 1	0+447,40	35,21	Lewa	210,32
Zjazd nr 2	0+572,20	33,53	Prawa	197,31
Zjazd nr 3	0+665,80	32,07	Lewa	187,10
Zjazd nr 4	0+767,20	22,09	Lewa	194,60
Zjazd nr 5	0+972,75	35,47	Prawa	132,77
Zjazd nr 6	0+990,28	24,54	Prawa	84,01
Zjazd nr 7	1+328,20	32,78	Lewa	199,46
Zjazd nr 8	1+330,40	28,35	Lewa	109,24
Zjazd nr 9	1+333,40	26,65	Prawa	151,61
Zjazd nr 10	1+540,60	42,94	Lewa	152,42
Zjazd nr 11	1+540,60	18,58	Lewa	111,26
Zjazd nr 12	1+575,30	32,19	Lewa	121,35
Zjazd nr 13	1+565,35	18,44	Prawa	163,32
Zjazd nr 14	1+850,20	34,27	Prawa	219,22
Zjazd nr 15	2+124,50	30,27	Prawa	177,58
Zjazd nr 16	2+373,60	28,47	Lewa	150,19
Zjazd nr 17	2+560,40	26,68	Lewa	148,34
Zjazd nr 18	2+560,40	22,25	Prawa	190,16
Zjazd nr 19	3+032,60	23,25	Lewa	156,39
Zjazd nr 20	3+032,60	24,59	Prawa	150,45
Razem: 572,62 - 3207,10				

ROWY PRZYDROŻNE

L.p.	od km [m]	do km [m]	Strona	Długość [m]
1	0+730,00	0+777,90	Prawa	47,90
2	0,730,00	0+763,50	Lewa	154,36
3	0+770,95	0+777,90	Lewa	66,24
4	2+090,00	2+124,50	Prawa	59,24
5	2+090,00	2+373,60	Lewa	303,95
6	2+124,5	2+373,60	Prawa	256,93
7	2+387,40	2+490,00	Prawa	102,60
8	2+387,40	2+490,00	Lewa	114,94
Razem: 1106,16				

ROWY POPRZECZNE

L.p.	km [m]	Strona	Długość [m]
1	0+271,00	Prawa	50,00
2	0+271,00	Lewa	50,00
3	0+608,40	Prawa	50,00
4	0+608,40	Lewa	50,00
5	2+370,15	Prawa	25,00
Razem: 225,00			

OBIEKTY MOSTOWE

Nr	Kilometraż [km]	Długość [m]	Średnica [mm]	Stan	Materiał
Obiekt mostowy nr 1	0+271,00	7,90	800	Istniejący	Żelbet
Razem: 7,90 - - -					

3. Roboty przygotowawcze i nawierzchniowe

Roboty przygotowawcze polegać będą na:

- Wytyczeniu podstawowych elementów drogi.
 - Karczowaniu pozostałych korzeni i krzewów wraz z zagospodarowaniem.
 - Zdjęciu warstwy humusu na poboczach i bliskim sąsiedztwie drogi w zasięgu planowanych robót drogowych.
 - Wymianie lub remoncie przepustów w ciągu drogi i pod zjazdami na drogi boczne.
 - Wykonanie zabezpieczenia gazociągu gWA500
 - Wykonaniu podbudowy z kruszywa naturalnego łamanego 31,5/63mm o grubości 25cm.
 - Wykonaniu nawierzchni z mieszanki kruszywa naturalnego łamanego 0/31,5mm o grubości 10cm wraz z zamiatowaniem frakcją 0-4 do 0-8 mm.
 - Oczyszczeniu/odtworzeniu wskazanych istniejących rowów poprzecznych.
 - Oczyszczeniu/odtworzeniu wskazanych istniejących rowów przydrożnych.
 - Wykonaniu wlotów/wydotów przepustów w ciągu drogi – ścianki betonowe przepustów.
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 niż 6,0%. Zaprojektowano rowy trapezowe o głębokości minimalnej dna 0,5 m i nachyleniu skarp wewnętrznych od 1:1 do 1:2. Szerokość minimalna rowu to 0,4 m. Zapewnią one sprawny odpływ wód powierzchniowych do istniejących cieków jak i również pomogą wchłoniąć wodę bezpośrednio do gruntu. Część rowów zaprojektowano jako rozsączające. W miejscach ujść rowów do istniejących odbiorników można je wypłycić w końcowej jego części. Minimalna głębokość rowu w bliskim sąsiedztwie przepustu wynosić powinna min. 1,0 m. W przypadku, gdy przy drodze zlokalizowany jest rów poprzeczny to należy go oczyścić na długości zgodnie z planem sytuacyjnym. Miejsca te pokazane zostały na rys 2.1 do 2.6 pn. PLAN SYTUACYJNY.

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. 0,2 cm. W miejscach gdzie grubość humusu będzie większa należy przegłębić wykop i uzupełnić materiałem nasypowym pochodzącym z wykopów.

Grunt przeznaczony na nasyp powinien charakteryzować się grupą nośności G1.

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 2202 m³

Nasyp 2061 m³

Wywóz/Rozplantowanie 141m³

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 materiału 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 wraz z zamiatowaniem, frakcją 0-4 do 0-8 mm.

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

Projektowana konstrukcja nawierzchni jezdni, zjazdów i mijanek:

- ? nawierzchnia z kruszywa frakcji 0/31,5 C90/3 gr. 10 cm
- ? podbudowa z kruszywa 31,5/63 C90/3 gr. po zagęszczeniu 25 cm
- ? wyprofilowane i zagęszczone podłoże – grunt rodzimy

Projektowana nawierzchnia poboczy:

- ? w-wa 10 cm materiału dającego się zagęścić do $\rho_{0,98}$ np. mieszanka kruszywa i piasku
- ? wyprofilowane i zagęszczone podłoże – grunt rodzimy.

Przekrój w miejscu zabezpieczenia istn. sieci gazociągu gwA500 w km 2+380

Projektowana nawierzchnia:

- ? nawierzchnia z płyt typu MON 3,0x1,5x0,15 Beton C25/30 - B30
- ? podsypka piaskowa gr. 5cm
- ? podbudowa z kruszywa 0/63 gr. po zagęszczeniu 15cm
- ? wyprofilowane i zagęszczone podłoże- grunt rodzimy

Pozostałe warunki dotyczące wykonania zabezpieczenia zostały zawarte w piśmie z dnia 26-03-2020r. znak pisma 2020-49004 OS-DL.404.228.2020.3(WN). Sposób zabezpieczenia istn. Sieci zostł uzgodniony z Gestorem tj. GAZ-SYSTEM S.A.

6. Obiekty inżynierskie

Na trasie planowanej przebudowy zlokalizowano przepusty istniejące które planowane są do wymiany/remontu.

PRZEPUSTY

Nr	Kilometraż [km]	Długość [m]	Średnica [mm]	Stan	Materiał	
Przepust nr 1 - droga	0+271,00	6,00	800	Istniejący-brak robót	PEHD – tylko ścianki czołowe	
Przepust nr 2 - droga	0+608,40	10,00	600	remontowany	PEHD	
Przepust nr 3 - zjazd nr 4	0+767,20	6,00	500	remontowany	PEHD	
Przepust nr 4	2+085,90	8,00	800	remontowany	PEHD	
Przepust nr 5 - zjazd nr 15	2+124,50	6,00	500	remontowany	PEHD	
Przepust nr 6 - zjazd gosp.	2+375,84	6,00	500	remontowany	PEHD	
Razem: 42,00	-	-	-			

Łącznie L [m]

fi 500 18

fi 600 10

fi 800 8

W ciągu drogi leśnej zlokalizowany jest obiekt mostowy w stanie dobrym i nie wymagającym przeprowadzenia prac budowlanych.

OBIEKTY MOSTOWE

Nr	Kilometraż [km]	Długość [m]	Stan	Materiał	
Obiekt mostowy nr 1	0+271,00	7,90	Istniejący	Żelbet	
Razem: 7,90	-	-			

Oczyszczane i odmulane rowy przy drodze i remontowane przepusty pokazane zostały na planie sytuacyjnym.

Łączna długość rowów odpływowych planowanych do odtworzenia lub odmulenia to 225 mb.

Łączna długość rowów przydrożnych planowanych do odtworzenia lub odmulenia to 1106 mb.

Nowe lub remontowane/przebudowywane przepusty wykonać należy z rur karbowanych PEHD w klasie sztywności obwodowej Sn8 i średnicy zgodnie z planem sytuacyjnym. Przyczółki z betonu C25/30 zazbroić konstrukcyjnie. Zbrojenie przyczółków zostało pokazane na rys. 3.2

PRZEKROJE NORMALNE. Przyczółki należy obsypać mieszaną piasku i cementu 1:3 na grubości 5cm i powierzchni około 10 m2 (skarpa przy przepuście 5m2 na wlot/wylot).

Ze względu na długości handlowe w przypadku rur przepustów przewidzieć należy łączenie za pomocą złączek wg katalogów producenta lub za pomocą spawania (zgrzewania) – dotyczy rur PEHD.

Przedmiar robót

Nr	STWiOR/Kod indywidualny	Opis robót	Jm	Ilość
		PRZEBUDOWA DROGI LEŚNEJ W LEŚNICTWIE KALINA ORAZ BORONÓW ETAP II - 1+300 do 3+059		
1		ETAP II - 1+300 do 3+059		
1.1		ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE - CPV 45111200-0		
1.1.1	D 01.01.01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, wraz z geodezyjną inwentaryzacją powykonawczą		
		Wyliczenie ilości robót:		
		ETAP II		
		droga główna wg osi drogi z uwzg.	2,986-1,3	
		wyłączenia		1,69
		zjazdu i drogi	(390)/1000	0,39
		RAZEM:	2,08	km
1.1.2	D 01.02.02	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek, grubość warstwy do 15 cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		ETAP II		
		humus rozplantować w bezpośrednim sąsiedztwie drogi w sposób nie zakłócający ukształtowania terenu		
		pow robót ziemnych	17185	17 185,00
		istn. ślad drogi	-3,0*(2986-1300)	-5 058,00
		RAZEM:	12 127,00	m2
1.1.3	D 01.02.02	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek, dodatek za każde dalsze 5 cm grubości - do 25cm Krotność=2		
		Wyliczenie ilości robót:		
		ETAP II		
		humus rozplantować w bezpośrednim sąsiedztwie drogi w sposób nie zakłócający ukształtowania terenu		
		pow robót ziemnych	17185	17 185,00
		istn. ślad drogi	-3,0*(2986-1300)	-5 058,00
		RAZEM:	12 127,00	m2
1.1.4	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 II		
		UWAGA podano orientacyjną ilość drzew. Cena za wykonanie tego zakresu robót powinna zawierać wykarczowanie wszystkich oni drzew kolidujących z przebudową.		
		Wywóz i miejsce zagospodarowania po stronie Wykonawcy robót - należy skalkulować w cenie karczowania założono 425 drzew z udziałem procentowym na średnice 350szt./ha 1,2127*350=424,445		
		20%	425*0,2	85,00
		RAZEM:	85,00	szt
1.1.5	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 II		
		UWAGA podano orientacyjną ilość drzew. Cena za wykonanie tego zakresu robót powinna zawierać wykarczowanie wszystkich oni drzew kolidujących z przebudową.		
		Wywóz i miejsce zagospodarowania po stronie Wykonawcy robót - należy skalkulować w cenie karczowania założono 425 drzew z udziałem procentowym na średnice 350szt./ha 1,2127*350=424,445		
		20%	425*0,2	85,00
		RAZEM:	85,00	szt
1.1.6	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 II		
		UWAGA podano orientacyjną ilość drzew. Cena za wykonanie tego zakresu robót powinna zawierać wykarczowanie wszystkich oni drzew kolidujących z przebudową.		
		Wywóz i miejsce zagospodarowania po stronie Wykonawcy robót - należy skalkulować w cenie karczowania założono 425 drzew z udziałem procentowym na średnice 350szt./ha 1,2127*350=424,445		
		20%	425*0,2	85,00
		RAZEM:	85,00	szt

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 56-65' cm Wyliczenie ilości robót: ETAP II UWAGA podano orientacyjną ilość drzew. Cena za wykonanie tego zakresu robót powinna zawierać wykarczowanie wszystkich oni drzew kolidujących z przebudową. Wywóz i miejsce zagospodarowania po stronie Wykonawcy robót - należy skalkulować w cenie karczowania założono 425 drzew z udziałem procentowym na średnice 350szt./ha $1,2127 \cdot 350 = 424,445$ 20% 425*0,2 85,00 RAZEM: 85,00	szt	85,00
1.1.8	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 II UWAGA podano orientacyjną ilość drzew. Cena za wykonanie tego zakresu robót powinna zawierać wykarczowanie wszystkich oni drzew kolidujących z przebudową. Wywóz i miejsce zagospodarowania po stronie Wykonawcy robót - należy skalkulować w cenie karczowania założono 425 drzew z udziałem procentowym na średnice 350szt./ha $1,2127 \cdot 350 = 424,445$ 20% 425*0,2 85,00 RAZEM: 85,00	szt	85,00
1.1.9	D 01.02.01	Wywożenie pni i karpiny - WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM - do 10km Wyliczenie ilości robót: ETAP II Koszty oraz lokalizacja związana z zagospodarowaniem (wywozem) po stronie Wykonawcy - podano szacunkową odległość 425*1,5*0,5*1,5 478,13 RAZEM: 478,13	mp	478,13
1.1.10	D 01.02.01	Mechaniczne karczowanie, zagajniki średnie (od 31-60 % powierzchni) Wyliczenie ilości robót: ETAP II założono 30% całej powierzchni humusu $(12127/10000) \cdot 0,3$ 0,36 RAZEM: 0,36	ha	0,36
1.1.11	D 06.04.01	Oczyszczanie rowu z namułu, z wyprofilowaniem skarp, grubość namułu 30' cm - cieki przy przepustach, rowy odpływowe Wyliczenie ilości robót: ETAP II Oczyszczenie rowu tj. wykoszenie i ufrożnienie (odmulenie). W przypadku rowów odpływowych również odtworzenie cieki dochodzące do przepustów po min 50 50m z każdej strony - lokalnie 25m, Rowy wzdłuż drogi ujęte są w robotach ziemnych 50,00 RAZEM: 50,00	m	50,00
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 II Grunt pochodzący z wykopu należy wykorzystać w przypadku gdy na trasie drogi odsłonięte będą grunty nienośne ze względu na dużą zawartość wody i cz. organicznych W przypadku niedoboru grunt pod nasyp należy dowieźć-koszt po stronie Wykonawcy, pozostałości po robotach ziemnych należy rozplantować w bezpośrednim sąsiedztwie drogi. 2202-669 1 533,00 RAZEM: 1 533,00	m3	1 533,00
1.2.2	D 02.01.01	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 2' km, koparka 0,40' m3, kategoria gruntu I-II - analogia Wyliczenie ilości robót: ETAP II Grunt pochodzący z wykopu należy wykorzystać w przypadku gdy na trasie drogi odsłonięte będą grunty nienośne ze względu na dużą zawartość wody i cz. organicznych W przypadku niedoboru grunt pod nasyp należy dowieźć-koszt po stronie Wykonawcy, pozostałości po robotach ziemnych należy rozplantować w bezpośrednim sąsiedztwie drogi. 2202-669 1 533,00 RAZEM: 1 533,00	m3	1 533,00

Nr	STWiOR/Kod indywidualny	Opis robót	Jm	Ilość
1.2.3	D 02.03.01	Formowanie i zagęszczanie nasypów spycharkami gąsienicowymi, wysokość do 3,0 m, grunt kategorii IV, moc 75KM Wyliczenie ilości robót: ETAP II Grunt pochodzący z wykopu należy wykorzystać w przypadku gdy na trasie drogi odsłonięte będą grunty nienośne ze względu na dużą zawartość wody i cz. organicznych W przypadku niedoboru grunt pod nasyp należy dowieźć-koszt po stronie Wykonawcy. Przydatność gruntu pod nasyp określają wyniki badań geotechnicznych. W przypadku braku materiału ze względu na słabą jakość gr. rodzimego, materiał pod nasy należy dowieźć. 2061-857	1 204,00 RAZEM: 1 204,00	m3 1 204,00
1.2.4	D 02.03.01	Zagęszczanie nasypów walcami, samojezdnymi wibracyjnymi, grunt sypki kategorii I-II Wyliczenie ilości robót: ETAP II Grunt pochodzący z wykopu należy wykorzystać w przypadku gdy na trasie drogi odsłonięte będą grunty nienośne ze względu na dużą zawartość wody i cz. organicznych W przypadku niedoboru grunt pod nasyp należy dowieźć-koszt po stronie Wykonawcy. Przydatność gruntu pod nasyp określają wyniki badań geotechnicznych. W przypadku braku materiału ze względu na słabą jakość gr. rodzimego, materiał pod nasy należy dowieźć. 2061-857	1 204,00 RAZEM: 1 204,00	m3 1 204,00
1.3		BUDOWA PRZEPUSTÓW - CPV 45232452-5		
1.3.1	D 06.02.01A	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi na odkład, koparka 0,40 m3, grunt kategorii IV Wyliczenie ilości robót: ETAP II przepusty fi 500 12*(2,5*1) 30,00 przepusty fi 800 8*(2,5*1,5) 30,00 RAZEM: 60,00	60,00	m3 60,00
1.3.2	D 06.02.01A	Przepusty rurowe pod zjazdami, ławy fundamentowe z kruszywa Wyliczenie ilości robót: ETAP II przepusty fi 500 12*0,72*0,2 1,73 przepusty fi 800 8*1,0*0,2 1,60 RAZEM: 3,33	3,33	m3 3,33
1.3.3	D 06.02.01A	Warstwy podsypkowe, podsypka piaskowa, zagęszczanie mechaniczne, po zagęszczeniu 5' cm - podsypka 15cm Krotność=3 Wyliczenie ilości robót: ETAP II przepusty fi 500 12*0,72 8,64 przepusty fi 800 8*1,0 8,00 RAZEM: 16,64	16,64	m2 16,64
1.3.4	D 06.02.01A	Przepusty rurowe pod zjazdami, rury karbowane PEHD Fi 50cm Wyliczenie ilości robót: ETAP II przepusty fi 500 12 12,00 RAZEM: 12,00	12,00	m 12,00
1.3.5	D 06.02.01A	Przepusty rurowe pod zjazdami, rury karbowane PEHD Fi 60cm Wyliczenie ilości robót: ETAP II przepusty fi 600 0 RAZEM: 0,00	0,00	m 0,00
1.3.6	D 06.02.01A	Przepusty rurowe pod zjazdami, rury karbowane PEHD Fi 80cm - ANALOGIA Wyliczenie ilości robót: ETAP II przepusty fi 800 8 8,00 RAZEM: 8,00	8,00	m 8,00
1.3.7	D 06.02.01A	Zасыpywanie wykopów ze skarpami, z przerzutem na odległość do 3' m, z zagęszczaniem, kategoria gruntu IV Wyliczenie ilości robót: ETAP II przepusty fi 500 (12)*(2,5*1)-12*(3,14*0,35*0,35) 25,38 przepusty fi 800 (8)*(2,5*1)-8*(3,14*0,6*0,6) 10,96 RAZEM: 36,34	36,34	m3 36,34

Nr	STWiOR/Kod indywidualny	Opis robót	Jm	Ilość
1.3.8	D 06.02.01A	Przepusty rurowe pod zjazdami, ścianki czołowe dla rur Fi 80, Fi 60 i Fi 50' cm - ścianki 1,84x2,70x0,25 oraz pręty sprężające 2x fi14x6,5m Wyliczenie ilości robót: ETAP II W WYCENIE UWZGLĘDNIĆ ZBROJENIE KONSTRUKCYJNE - zgodnie z rysunkami typowymi ścinki przepustu sprężone prętami 2fi 14, zabezpieczonymi przed korozją, długość zgodna z długością przepustu. Dla przepustów dłuższych niż 6m długości zgodnie z warunkami w terenie. fi 500 2*2 4,00 fi 800 1*2 2,00 RAZEM: 6,00	szt	6,00
1.4		BUDOWA NAWIERZCHNI - 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 II jezdnia 9457 9 457,00 pobocze 2848 2 848,00 RAZEM: 12 305,00	m2	12 305,00
1.4.2	D 04.04.02	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 25' cm - kruszywo 31,5-63,00 Wyliczenie ilości robót: ETAP II jezdnia 9457 9 457,00 dodatek na długości drogi i zjazdów (2986-1300)*2*0,1+(573-183)*2*0,1 415,20 RAZEM: 9 872,20	m2	9 872,20
1.4.3	D 05.02.01	Nawierzchnie z kruszywa łamanego, po uwalowaniu 10' cm kruszywo 0/31,5 wraz z warstwą zamykającą z kruszywa (miała granitowego frakcji 0-4 do 0-8) Wyliczenie ilości robót: ETAP II jezdnia 9457 9 457,00 RAZEM: 9 457,00	m2	9 457,00
1.5		PRACE WYKOŃCZENIOWE - CPV 45400000-1		
1.5.1	D 06.01.01	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, kategoria gruntu I-III Wyliczenie ilości robót: ETAP II plantowanie pozostałości urobku po oczyszczeniu rowów bocznych lub robót związanych z korytowaniem na szerokości 2,0m obustronnie 2*2,0*(2986-1300) 6 744,00 RAZEM: 6 744,00	m2	6 744,00
1.5.2	D 06.03.01	Naprawy dróg gruntowych oraz plantowanie poboczy, wyrównywanie z zagęszczeniem - ANALOGIA materiał dowieziony rozłożenie materiału mechanicznie na pobocza R = 0,200 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: ETAP II materiał nasypowy np mieszanka kruszywa i piasku min Is-0,98 średnio na gł. ok 10cm - pobocza 0,75 (2848)*0,10 284,80 RAZEM: 284,80	m3	284,80
1.5.3	D 06.03.01	Plantowanie poboczy, profilowanie Wyliczenie ilości robót: ETAP II średnio na gł. ok 10cm - pobocza 0,75 2848 2 848,00 RAZEM: 2 848,00	m2	2 848,00
1.5.4	D 06.03.01	Plantowanie poboczy, zagęszczenie Wyliczenie ilości robót: ETAP II średnio na gł. ok 10cm - pobocza 0,75 2848 2 848,00 RAZEM: 2 848,00	m2	2 848,00
1.6		ZABEZPIECZENIE SIECI gwa500		
1.6.1	D 04.01.01	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, wykonywane ręcznie, kategoria gruntu II-IV Wyliczenie ilości robót: powierzchnia zabezpieczenia z 9 płyt o wymiarach 1,5x3m ułożone w osi sieci gazowej 9*1,5*3 40,50 RAZEM: 40,50	m2	40,50
1.6.2	D 10.03.01B	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15' cm - kruszywo 0/63,0 Wyliczenie ilości robót: 9*1,5*3 40,50 RAZEM: 40,50	m2	40,50

Nr	STWiOR/Kod indywidualny	Opis robót	Jm	Ilość
1.6.3	D 10.03.01B	Warstwy podsypkowe, podsypka piaskowa, zagęszczanie mechaniczne, po zagęszczeniu 5 cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		powierzchnia zabezpieczenia z 4 płyty o wymiarach 1x3m ułożone w śladzie kół nad przewodami gazowymi - poziom dołu podbudowy		
		9*1,5*3		
			40,50	
		RAZEM:	40,50	m2
				40,50
1.6.4	D 10.03.01B	Nawierzchnie z płyt drogowych betonowych, płyty kwadratowe, grubość 15 cm, spoiny wypełniane piaskiem - analogia PŁYTY MON 1,5x3 R = 2,000 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		powierzchnia zabezpieczenia z 4 płyty o wymiarach 1x3m ułożone w śladzie kół nad przewodami gazowymi - poziom dołu podbudowy		
		9*1,5*3		
			40,50	
		RAZEM:	40,50	m2
				40,50
1.6.5		Płatny Nadzór nad robotami przez GAZ-SYSTEM		
		Wyliczenie ilości robót:		
		przyjęto 5 dni nadzoru	1	
			1,00	
		RAZEM:	1,00	kpl
				1,00

Spis treści

A. Ogólna charakterystyka obiektów lub robót	2
B. Przedmiar robót	6
1. ETAP II - 1+300 do 3+059	6
1.1. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE - CPV 45111200-0	6
1.1.1. Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, wraz z geodezyjną inwentaryzacją powykonawczą	6
1.1.2. Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek, grubość warstwy do 15'cm	6
1.1.3. Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek, dodatek za każde dalsze 5'cm grubości - do 25cm	6
1.1.4. Karczowanie pni koparką podsiębierną w gruntach o normalnej wilgotności, grunt kategorii III-IV, pnie średnicy 26-35'cm	6
1.1.5. Karczowanie pni koparką podsiębierną w gruntach o normalnej wilgotności, grunt kategorii III-IV, pnie średnicy 36-45'cm	6
1.1.6. Karczowanie pni koparką podsiębierną w gruntach o normalnej wilgotności, grunt kategorii III-IV, pnie średnicy 46-55'cm	6
1.1.7. Karczowanie pni koparką podsiębierną w gruntach o normalnej wilgotności, grunt kategorii III-IV, pnie średnicy 56-65'cm	7
1.1.8. Karczowanie pni koparką podsiębierną w gruntach o normalnej wilgotności, grunt kategorii III-IV, pnie średnicy 66-75'cm	7
1.1.9. Wywożenie pni i karpiny - WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM - do 10km	7
1.1.10. Mechaniczne karczowanie, zagajniki średnie (od 31-60 % powierzchni)	7
1.1.11. Oczyszczanie rowu z namułu, z wyprofilowaniem skarp, grubość namułu 30'cm - cieki przy przepustach, rowy odpływowe	7
1.2. ROBOTY ZIEMNE - CPV 45111200-0	7
1.2.1. Wykopy wykonywane spycharkami, kategoria gruntu I-III, spycharka 110kW (150KM)	7
1.2.2. Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 2'km, koparka 0,40'm ³ , kategoria gruntu I-II - analogia	7
1.2.3. Formowanie i zagęszczanie nasypów spycharkami gąsienicowymi, wysokość do 3,0'm, grunt kategorii IV, moc 75KM	8
1.2.4. Zagęszczenie nasypów walcami, samojezdnymi wibracyjnymi, grunt sypki kategorii I-II	8
1.3. BUDOWA PRZEPUSTÓW - CPV 45232452-5	8
1.3.1. Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiernymi na odkład, koparka 0,40'm ³ , grunt kategorii IV	8
1.3.2. Przepusty rurowe pod zjazdami, ławy fundamentowe z kruszywa	8
1.3.3. Warstwy podsypkowe, podsypka piaskowa, zagęszczanie mechaniczne, po zagęszczeniu 5'cm - podsypka 15cm	8
1.3.4. Przepusty rurowe pod zjazdami, rury karbowane PEHD Fi 50cm	8
1.3.5. Przepusty rurowe pod zjazdami, rury karbowane PEHD Fi 60cm	8
1.3.6. Przepusty rurowe pod zjazdami, rury karbowane PEHD Fi 80cm - ANALOGIA	8
1.3.7. Zasypywanie wykopów ze skarpami, z przerzutem na odległość do 3'm, z zagęszczeniem, kategoria gruntu IV	8
1.3.8. Przepusty rurowe pod zjazdami, ścianki czołowe dla rur Fi 80, Fi 60 i Fi 50'cm - ścianki 1,84x2,70x0,25 oraz pręty sprężające 2x fi14x6,5m	9
1.4. BUDOWA NAWIERZCHNI - CPV 45233220-7	9
1.4.1. Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, wykonywane mechanicznie, kategoria gruntu II-VI, walec wibracyjny	9
1.4.2. Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 25'cm - kruszywo 31,5-63,00	9
1.4.3. Nawierzchnie z kruszywa łamanego, po uwałowaniu 10'cm kruszywo 0/31,5 wraz z warstwą zamykającą z kruszywa (miału granitowego frakcji 0-4 do 0-8)	9
1.5. PRACE WYKOŃCZENIOWE - CPV 45400000-1	9
1.5.1. Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, kategoria gruntu I-III	9
1.5.2. Naprawy dróg gruntowych oraz plantowanie poboczy, wyrównywanie z zagęszczeniem - ANALOGIA materiał dowieziony rozłożenie materiału mechanicznie na pobocza	9
1.5.3. Plantowanie poboczy, profilowanie	9
1.5.4. Plantowanie poboczy, zagęszczenie	9
1.6. ZABEZPIECZENIE SIECI gwA500	9
1.6.1. Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, wykonywane ręcznie, kategoria gruntu II-IV	9
1.6.2. Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15'cm - kruszywo 0/63,0	9
1.6.3. Warstwy podsypkowe, podsypka piaskowa, zagęszczanie mechaniczne, po zagęszczeniu 5'cm	10
1.6.4. Nawierzchnie z płyt drogowych betonowych, płyty kwadratowe, grubość 15'cm, spoiny wypełniane piaskiem - analogia PŁYTY MON 1,5x3	10
1.6.5. Płatny Nadzór nad robotami przez GAZ-SYSTEM	10
C. Spis treści	11