

## Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

### 1. ZAKRES I DANE OGÓLNE

Przedmiotem projektu jest przedsięwzięcie budowy drogi leśnej nr 4 o długości ok. 950m (km 0+000,00 do km 0+947,65), wraz z budową rowu lewostronnego, budową rowu prawostronnego, budową przepustów żelbetonowych pod koroną drogi (O600mm, O800mm, O1000mm), budowie placów składowych, budowie przepustu żelbetowego O500mm pod zjazdem na szlak zrywkowy i w miejscowości Smerekowiec, Gmina Uście Gorlickie, woj. małopolskie.

Realizacja na działkach nr: 814; 764/5; 808; 762/3

Zakres opracowania obejmuje:

budowę drogi długości ok. 950m (km 0+000,00 do km 0+947,65),

budowę rowu lewostronnego wzdłuż przedmiotowej drogi

budowę fragmentu rowu prawostronnego – km 0+940,00 – km 0+947,65

budowę przepustów żelbetonowych zlokalizowanych pod koroną drogi: O600, O800; O1000

budowie placów składowych wzdłuż drogi,

budowie przepustu O500mm pod zjazdem na szlak zrywkowy

budowie mijanek:

- lewostronnej: km 0+000,00 – km 0+033,50

- prawostronnej: km 0+332,50 – km 0+392,50

budowę odcinków drogi z nawierzchnią z płyt betonowych:

- km 0+148,25 – km 0+175,75

- km 0+637,00 – km 0+652,00

### 2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Plan sytuacyjny

Wstanie istniejącym teren pod inwestycję stanowią tereny zalesione. W obrębie trasy proj. drogi zlokalizowane są cieki wodne oraz istniejące szlaki zrywkowe o nawierzchni gruntowej.

Warunki gruntowo - wodne

Ze względu na rodzaj inwestycji i występowanie prostych warunków geologicznych, określonych na podstawie opinii geotechnicznej, zakwalifikowano obiekt do I kategorii geotechnicznej zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. (Dz.U.Nr 126, poz.839) oraz z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawienia obiektów budowlanych z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz.U. z 2012 poz. 463).

### 3. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

Plan sytuacyjny

Planowane przedsięwzięcie polegające na budowie drogi leśnej nr 4 położonej jest na terenie gminy Uście Gorlickie, obręb Smerekowiec, na terenie działek o nr ewidencyjnych: 814; 764/5; 808; 762/3. Droga położona jest na terenie leśnym należąca do Lasów Państwowych - Leśnictwo Magura, Nadleśnictwo Łosie oraz na terenie Gminy Uście Gorlickie. Ze względu na regionalizację przyrodniczo-leśną inwestycja położona jest w krainie karpackiej, dzielnica - Beskid Niski, mezoregion - Beskid Niski. Obszar ten to pasmo w Karpatach między przełęczami Łupkowska na wschodzie, a Tylicka na zachodzie. Wschodnia granica Beskidu Niskiego jest zarazem granicą Karpat Wschodnich i Zachodnich.

Zaprojektowano drogę leśną o przyjętych parametrach projektowych:

- prędkość projektowa - 30km/h

- szerokość korony drogi - 5,0m

- szerokość jezdni - 3,5m

- szerokość poboczy - 0,75m

- pochylenie poprzeczne jezdni - jednostronne 3,0%

- pochylenie poprzeczne poboczy - 8,0%

- mijanki: szerokość – 2,5m, długość – 23,0 i 25,0m

- promienie łuków wyokrąglających: R=4,0 - 11,0m

Przedmiotowa droga o długości ok. 950mb, przebiega w całości przez obszar zalesiony. Szerokość jezdni projektowanej drogi wynosi 3,5m z obustronnymi poboczami o szerokości 0,75m.

W celu zapewnienia możliwości mijania się pojazdów przewidziano mijanki zlokalizowane w km:

- lewostronna: km 0+000,00 – km 0+033,50

- prawostronna: km 0+332,50 – km 0+392,50

Szerokość jezdni w obrębie mijanek wynosi 6,0m.

Wciągu przedmiotowej drogi zaprojektowano składowice przyzrebowe. Składowice te służyć będą składowaniu oraz załadunkowi wyciętego drewna.

Lokalizacja składowic:

- lewostronna: km 0+151,90 - km 0+185,00 o wymiarach 25,0x16,0m

- prawostronna: km 0+610,00 - km 0+635,00 o wym. 25,0x10,0m

Z każdej składowicy projektuje się zjazdy na szlaki zrywkowe.

Wzdłuż proj. drogi zaprojektowano zjazdy na szlaki zrywkowe oraz na place składowe. Lokalizacja zjazdów:

- lewostronne: km 0+153,65, km 0+518,25, km 0+644,50

- prawostronne: km 0+168,65, km 0+644,50

Pod zjazdem lewostronnym w km 0+644,50 projektuje się przepust żelbetonowy z rur typu Wipro O500 posadowiony na ławie żwirowej gr.

25cm. Ścianki czołowe przepustu prefabrykowane betonowe.

W ciągu przedmiotowej drogi, w istniejących ciekach wodnych, rowach, projektuje się 9 szt. przepustów zlokalizowanych pod koroną drogi. Projektuje się przepusty żelbetonowe z rur typu Wipro fi600 – fi1000. Przepusty posadowione na fundamentach kruszowych gr. 25cm. Ścianki czołowe przepustów betonowe monolityczne zbrojone. Na wlotach wszystkich przepustów proj. się umocnienie w postaci bruku kamiennego 17/19cm ułożonego na warstwie chudego betonu. Na wylotach wszystkich przepustów projektuje się umocnienie w postaci narzutu kamiennego typu ciękiego, wielkość min. 70cm. Zakres umocnienia wlotów oraz wylotów przedstawiono na rysunkach szczegółowych dotyczących poszczególnych przepustów.

Przykrycie przepustów do poziomu spodu konstrukcji nawierzchni nie powinno być mniejsze niż 50cm. Zasyp piaskowo żwirowy o frakcji 0-32mm do poziomu min. 30cm nad wierzchem przepustu.

W rejonie ścianek czołowych przepustów zlokalizowanych pod koroną drogi projektuje się poręcz drewniane o dł. min. 6,0m. Poręcze wykonane z drewna modrzewiowego.

W km 0+148,25 – km 0+175,75 oraz w km 0+637,00 – km 0+652,00 z uwagi na lokalizację zjazdów, na szlaki zrywkowe oraz składnice przyzrebowe, zlokalizowanych po obu stronach drogi projektuje się nawierzchnie drogi wykonana z płyt betonowych drogowych o wym. 300x120x15cm, ułożonych na warstwie podsypki piaskowej gr. 10cm.

#### Przekroje typowe

Projektuje się podstawową konstrukcję nawierzchni drogi o następujących parametrach:

- nawierzchnia: 15 cm kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie tłuczen (od góry nawierzchni: 5cm - kliniec 4/31,5mm, 10cm - tłuczen 31,5/63mm) - warstwa nawierzchni należy "zamknąć" warstwą kruszywa łamanego o frakcji 2-8mm.
- podbudowa: 20cm kruszywo naturalne niezwiązane 0/63mm stabilizowane mechanicznie
- podłoże o grupie nośności G1

W km 0+148,25 – km 0+175,75 oraz w km 0+637,00 do km 0+652,00 z uwagi na lokalizację zjazdów po obu stronach jezdni projektuje się nawierzchnie jezdni z płyt drogowych betonowych:

- nawierzchnia: 15cm – płyty bet. drogowe o wym. 300x120x15cm
- podsypka piaskowa: 10cm - piasek gruby
- podbudowa: 20cm kruszywo naturalne niezwiązane 0/63mm stabilizowane mechanicznie
- podłoże o grupie nośności G1

W km 0+660,00 do km 0+720,00 z uwagi na lokalizację terenów podmokłych projektuje się wzmocnienie nawierzchni drogi:

- nawierzchnia: 15 cm kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie tłuczen (od góry nawierzchni: 5cm - kliniec 4/31,5mm, 10cm - tłuczen 31,5/63mm) - warstwa nawierzchni należy "zamknąć" warstwą kruszywa łamanego o frakcji 2-8mm.
- podbudowa: 20cm kruszywo naturalne niezwiązane 0/63mm stabilizowane mechanicznie
- wzmocnienie podłoża: 30cm warstwa gruntu stabilizowanego cementem o  $R_m=2,5\text{MPa}$

Zjazdy na szlaki zrywkowe oraz składnice zrebowe zlokalizowane – konstr. i materiały:

- nawierzchnia: 20 cm ?wiru 8/16mm

## Przedmiar robót

Nr	STWiOR/Kod indywidualny	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		Kosztorys	<b>BUDOWA DROGI LEŚNEJ NR 4 W LEŚNICTWIE MAGURA - ETAP I</b>		
1		Element	<b>ROBOTY ZIEMNE I PRZYGOTOWAWCZE</b>		
1	D-01.01.01	KNR 201/119/4	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie pagórkowatym lub podgórskim	km	0,950
2	D-01.02.02	KNR 201/126/1	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humus) przy pomocy spycharek, grubość warstwy do 15'cm z odwozem do 1 km	m2	9 574,800
3	D-02.01.01	KNR 201/228/6	Wykopy wykonywane spycharkami, 74' kW (100' KM), grunt kategorii IV	m3	1 587,510
4	D-02.01.01	KNR 201/311/3	Roboty ziemne poprzeczne na przerzut z wbudowaniem ziemi w nasyp, kategoria gruntu IV	m3	73,030
5	D-02.01.01	KNR 201/229/6 (2)	Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych, nakłady dodatkowe za dalsze rozpoczęte 10' m w przedziale 10-30' m, grunt kategorii IV, spycharka 74' kW (100' KM)	m3	1 587,510
6	D-02.03.01	KNR 201/235/2 (2)	Formowanie i zagęszczanie nasypów spycharkami, wysokość do 3,0' m, grunt kategorii III-IV, spycharka 74' kW (100' KM)	m3	1 587,510
7	D-02.03.01	KNR 201/237/8 (4)	Zagęszczanie nasypów walcami, walec samojezdny wibracyjny, grunt spoisty kategorii III-IV, walec 13't	m3	1 660,540
8	D-01.02.01	KNR 201/105/2	Mechaniczne karczowanie pni, Fi' 16-25' cm	szt	60,000
9	D-01.02.01	KNR 201/105/4	Mechaniczne karczowanie pni, Fi' 36-45' cm	szt	50,000
10	D-01.02.01	KNR 201/105/5	Mechaniczne karczowanie pni, Fi' 46-55' cm	szt	40,000
11	D-01.02.01	KNR 201/111/1	Oczyszczenie terenu z pozostałości po wykarczowaniu, drobne gałęzie, korzenie, kora i wrzos ze spalaniem na miejscu	m2	11 400,000
12	D-01.02.01	KNR 201/109/2	Ręczne ścinanie i karczowanie, zagajniki średniej gęstości - przy. śr. drzewek do 9cm	ha	0,230
2		Element	<b>PRZEPUSTY W ROWACH - POD ZJAZDAMI NA PLACE SKŁADOWE I ZRYWKOWE - ŻELBETOWE</b>		
13	D-03.01.01	KNR 218/511/5 (1)	Rury z betonu żwirowego, Fi' 500' mm - żelbetowe "WIPRO"	m	10,090
14	D-03.01.01	KNR 231/605/1	Przepusty rurowe pod zjazdami, ławy fundamentowe żwirowe-gr. 25 cm szer. 1,0m	m3	2,530
15	D-03.01.01	KNR 202/2203/3	Elementy prefabrykowane - ścianki czołowe przepustów	element	2,000
16	D-03.01.01	KNR 228/501/9 (2)	Obsypka PRZEPUSTU kruszywem dowiezionym, 0-32 mm	m3	8,070
3		Element	<b>PRZEPUSTY POD KORONĄ DROGI - żelbetowe</b>		
17	D-03.01.01	KNR 231/605/1	Przepusty rurowe pod zjazdami, ławy fundamentowe żwirowe; Is = 0,98, o gr. 25cm, szer. 1,0m,	m3	24,020
18	D-03.01.01	KNR 231/605/2	Przepusty rurowe pod zjazdami, ławy fundamentowe betonowe	m3	9,540
19	D-03.01.01	KNR 218/511/6 (1)	Rury z betonu żwirowego Fi' 600' mm-żelbetowe "WIPRO"	m	48,000
20	D-03.01.01	KNR 218/511/7 (1)	Rury z betonu żwirowego Fi' 800' mm-żelbetowe "WIPRO"	m	10,100
21	D-03.01.02	KNR 233/604/1 (1)	Części przelotowe prefabrykowanych przepustów drogowych skrzynkowych o przekroju zamkniętym, wymiary: 1x1' m, 1 otwór	m	20,000
22	D-03.01.01	KNR 233/606/1 (1)	Obudowy wlotów (wylotów) przepustów drogowych, przepusty rurowe - Zbrojenie ścianek czołowych pręt żebrowany fi12mm, stal AIII, siatka fi12 co 15cm - 3,1t	m3	28,350
23	D-03.01.02	KNR 233/606/2 (1)	Obudowy wlotów (wylotów) prefabrykowanych przepustów drogowych, przepusty skrzynkowe- Zbrojenie ścianek czołowych pręt żebrowany fi12mm, stal AIII, siatka fi12 co 15cm - 1,82t	m3	18,840
24	D-03.01.02	KNR 233/405/2 (1)	Montaż zbrojenia, płyty zespalaające przepusty skrzynkowe 1000x1000 -pręt żebrowany fi10mm, stal AIII, 2 x siatka fi10 co 12,5cm	t	0,580
25	D-03.01.02	KNR 233/409/1 (1)	Betonowanie przy użyciu pompy na samochodzie, PŁYTA ZESPALAJĄCA PRZEPUSTY SKRZYNKOWE (1000x1000mm) beton. C20/25, gr. płyty 0,2m.	m3	5,070
26	D-03.01.01	KNR 228/501/9 (2)	Zasyпка piaskowo-żwirowa 0/32mm zagęszczona do wskaźnika zagęszczenia is=0,98 wg normalnej próby Proctora (w bezpośredniej bliskości rury dopuszcza się Is=0,95) zagęszczona warstwami o gr. 30cm, zasyпка do poziomu 30cm ponad wierzchem rury	m3	279,000
27	D-03.01.02	KNR 211/210/1	Podłoża betonowe pod bruk kamienny -chudy beton gr. 15 cm (52m2)	m3	7,800
28	D-03.01.02	KNR 211/406/2 (1)	Wykonanie bruku z kamienia naturalnego, średniego, na skarpach -Umocnienie dna i skarp brukiem kamiennym bruk kamienny 17/19cm na chudym betonie o gr. 15cm	m2	52,000
29	D-03.01.02	KNR 211/412/2 (1)	Wykonanie spoinowania bruków, bruk grubości 20' cm	m2	52,000
30	D-03.01.02	KNR 211/401/1	Wykonanie narzutu kamiennego luzem, narzut z kamienia ciężkiego lub średniego-narzut kamienny typu ciężkiego, kamienie wielkości min. fi70cm - 54m2	m3	37,800
4		Element	<b>WODOPUSTY</b>		
31	D-03.02.01	KNR 211/301/4	Różne konstrukcje drewniane, bez wyrębów, z drewna okrągłego -Wodospust w nawierzchni zjazdów wykonany z 3 szt. drewna okrągłego okorowanego 16-18cm połączonych szpilkami stalowymi ocynkowanymi	m3	3,600

Nr	STWiOR/Kod indywidualny	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
K.1			1 x kantówka jodłowa 11x11cm + 1 x kantówka jodłowa 12x12cm, deska dębowa 6x36cm, 2 x ceownik stalowy gięty 120x60x5mm malowany, śruba zamkowa z łbem grzybkowym M12x220		
32	D-03.02.01	KNR 211/304/1	Wykonanie i założenie szandorów, szandory o grubości po ostruganiu 45' mm - wodopusty w nawierzchni drogi - deska 6x36cm dębowa	m2	23,440
33	D-03.02.01	KNR 211/301/2 (1)	Różne konstrukcje drewniane, bez wyrębów, z krawędziaków - wodopusty w nawierzchni drogi - krawędziak 1x - 11x11 cm jodłowy + 1x - 12x12 cm jodłowy	m3	1,730
34	D-03.02.01	KNR 7/403/4	Belki zakładane nie scalane- wodopusty w nawierzchni drogi - 2 x C120x60x5 zimnogięty + śruba zamkowa z łbem grzybkowym M12x220	t	1,040
35	D-03.02.01	KNR 211/404/3 (1)	Wykonanie podsypki, grubość 10' cm, -kruszywa naturalnego 0/31mm, pod wodospusty w jezdni drogi głównej' szer. 0,36m, gr. 8cm Krotność=0,80	m2	23,440
36	D-03.02.02	KNR 211/210/1	Podłoża betonowe pod bruk kamienny 17/19cm - chudy beton o gr. 15cm - 20m2	m3	3,000
37	D-03.02.02	KNR 211/406/2 (1)	Wykonanie bruku z kamienia naturalnego, średniego, na skarpach -umocnienie wylotu wodospustu powierzchniowego zlokalizowanego w nawierzchni drogi głównej: bruk kamienny 17/19cm na chudym betonie o gr. 15cm	m2	20,000
38	D-03.01.02	KNR 211/412/2 (1)	Wykonanie spoinowania bruków, bruk grubości 20' cm	m2	20,000
5		Element	<b>KASZYCE-km 0+178,18 - 3 szt. kaszyc ; km 0+950,43 - 2 szt kaszyc ; km 1+588,91 - 2 szt kaszyc</b>		
39	D-10.12.01	KNR 211/301/4	Różne konstrukcje drewniane, bez wyrębów, z drewna okrągłego -zapory belkowe na wlocie do przepustów skrzynkowych - Łączna długość żerdzi: 5szt. x 28,35mb = 141,75mb	m3	4,590
6		Element	<b>UMOCNIENIE ROWÓW PRZYDROŻNYCH (rowy o spadku dna 5%-11%)</b>		
40	D-08.05.01	KNR 211/404/5	Wykonanie podsypki, wykonanie podsypki cementowo-piaskowych, grubość 5' cm - gr. 10cm, szer. Podsypki 0,95m	m2	244,630
41	D-08.05.01	KNR 211/404/6	Wykonanie podsypki, dodatek za każde dalsze 5' cm grubości podsypki cementowo-piaskowej	m2	244,630
42	D-08.05.01	KNR 231/606/3	Ścieki z elementów betonowych - 50x50x25 CM	m	257,500
7		Element	<b>UMOCNIENIE ROWÓW PRZYDROŻNYCH (rowy o spadku dna 11%-15% - rów schodkowy)</b>		
43	D-08.05.01	KNR 211/404/5	Wykonanie podsypki, wykonanie podsypki cementowo-piaskowych, grubość 5' cm-gr. 10cm, szer. Podsypki 0,95m	m2	57,000
44	D-08.05.01	KNR 211/404/6	Wykonanie podsypki, dodatek za każde dalsze 5' cm grubości podsypki cementowo-piaskowej	m2	57,000
45	D-08.05.01	KNR 231/606/3	Ścieki z elementów betonowych - 50x50x25 CM	m	60,000
46	D-08.05.01	KNR 211/414/2	Ułożenie obrzeży betonowych 8x30x100	m	20,000
47	D-08.05.01	KNR 211/524/8	Wbijanie kołków Fi' 10-12' cm, głębokość wbicia 1,20' m, grunt kategorii IV	szt	40,000
8		Element	<b>UMOCNIENIE ROWÓW PRZYDROŻNYCH (rowy o spadku dna powyżej 15% - kamień łamany</b>		
48	D-08.05.01	KNR 211/404/5	Wykonanie podsypki, wykonanie podsypki cementowo-piaskowych, grubość 5' cm - szer. 1,5m	m2	22,500
49	D-08.05.01	KNR 211/404/6	Wykonanie podsypki, dodatek za każde dalsze 5' cm grubości podsypki cementowo-piaskowej	m2	22,500
50	D-03.01.02	KNR 211/401/1	Wykonanie narzutu kamiennego luzem, narzut z kamienia ciężkiego lub średniego-kamień łamany min. 30x50x20cm na zaprawie min. M12 - 18,69m2	m3	3,740
51	D-03.01.02	KNR 211/413/5	Zalanie kamienia zaprawą cementową M12 (18,69m2)	m3	3,740
9		Element	<b>ELEMENTY DROGOWE</b>		
52	D-10.11.01	KNR 211/803/2	Ogrodzenie żerdziami, modrzew: słupki dł. 150cm fi14cm w rozstawie osiowym co 2m, prowadnice fi12cm dł. 2m	m	116,000
10		Element	<b>NAWIERZCHNIA (jezdni - dolna warstwa )</b>		
53	D-05.02.01	KNR 6/204/3	Nawierzchnie z kamienia tłuczonego, warstwa dolna,- wykonanie warstwy dolnej nawierzchni z kruszywa naturalnego niezwiązanego warstwa dolna - stabilizowana mechanicznie 0/63mm - gr 20cm: Is >1,00; Evd >50MPa	m2	5 730,000
54	D-04.05.02	KNR 6/111/2 (1)	Podbudowy z gruntu stabilizowanego, cementem Rm=2,5 MPa, warstwa po zagęszczeniu 15' cm - GRUBOŚĆ 30 CM- Zakres stabilizacji: km 0+660,00 - km 0+720,00 Krotność=2,00	m2	390,000

## Przedmiar robót

Nr	STWiOR/Kod indywidualny	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		Kosztorys	<b>BUDOWA DROGI LEŚNEJ NR 4 W LEŚNICTWIE MAGURA - ETAP II</b>		
1		Element	<b>NAWIERZCHNIA (jezdni - górna warstwa)</b>		
1	D-05.02.01	KNR 231/204/5	Nawierzchnie z tłucznia kamiennego, warstwa górna z tłucznia, grubość warstwy po uwalowaniu 7 cm (kruszywo łamane stab. mech. (kr. Drobne 0,0075/4mm, kliniec 4/31,5mm) gr całkowita 15cm)	m2	3 820,000
2	D-05.02.01	KNR 231/204/6	Nawierzchnie z tłucznia kamiennego, warstwa górna z tłucznia, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy (kruszywo łamane stab. mech. (kr. Drobne 0,0075/4mm, kliniec 4/31,5mm) gr całkowita 15cm) Krotność=8,00	m2	3 820,000
3	D-05.03.03	KNR 225/408/2	Nawierzchnie z płyt żelbetowych pełnych, wykonanie podsypki piaskowej	m2	169,200
4	D-05.03.03	KNR 225/408/3	Nawierzchnie z płyt żelbetowych pełnych, budowa nawierzchni z płyt pełnych -120x300x15cm ułożonych na 10cm podsypki piaskowej z piasku grubego	m2	169,200
2		Element	<b>NAWIERZCHNIA - ZJAZDY</b>		
5	D-05.01.03	KNR 231/202/9	Nawierzchnie żwirowe, warstwa jezdni górna, rozścielane mechanicznie, grubość warstwy po zagęszczeniu 8 cm - żwir 8/16, (całkowita gr 20cm)	m2	280,000
6	D-05.01.03	KNR 231/202/10	Nawierzchnie żwirowe, warstwa jezdni górna, rozścielane mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy - żwir 8/16, DO gr 20cm Krotność=12,00	m2	280,000
7	D-06.03.01a	KNR 231/202/9	Nawierzchnie żwirowe, warstwa jezdni górna, rozścielane mechanicznie, grubość warstwy po zagęszczeniu 8 cm - żwir 8/16, (całkowita gr 15cm) - POBOCZE	m2	1 422,000
8	D-06.03.01a	KNR 231/202/10	Nawierzchnie żwirowe, warstwa jezdni górna, rozścielane mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy :żwir 8/16, DO gr 15cm - POBOCZE Krotność=7,00	m2	1 422,000