

PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ
BUCZKI - PIROGI nr dz. ewid. 1270, 1282
w miejscowości Cholewiana Góra w km od 0 + 000,00 ÷ 0 + 255,00
gmina JEŻOWE

SZCZEGÓŁOWE ZESTAWIENIE ROBÓT

Lp.	POZYCJA KATAŁO. Kod OST	WYSZCZEGÓLNIENIE ELEMENTÓW I OBLICZENIE ILOŚCI ROBÓT	JEDN.	ILOŚĆ JEDNOST.
1	2	3	4	5
1.0.		1.0. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE		
1.1.	KNNR 00-01-0111-0100 D.01.01.01	Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych w terenie równinnym 0 + 000,00 do km 0 + 255,00 = 255,00 m RAZEM; 255,00 = 255,00 m	km	0,255
2.0.		2.0. PODBUDOWA – KORYTO DROGI od km 0 + 000,00 do km 0 + 255,00		
2.1.	KNNR 00-06-0101-0200 D.04.01.01	Wykonanie mechaniczne koryta wraz z zagęszczeniem na całej szerokości jezdni. Głębokość koryta 20 cm, grunt kategorii III od km 0 + 000,00 do km 0 + 006,00 = 6,00 mb szerokość koryta; 3,74 m $6,00 \times 3,74 = 22,44 \text{ m}^2$ wyokrąglenie km 0 + 000,00 R = 6,00 m $[(6,00 \times 6,00) - (3,14 \times 6,00 \times 6,00 \times 0,25)] \times 2 = 15,48 \text{ m}^2$ od km 0 + 006,00 do km 0 + 038,27 = 32,27 mb szerokość koryta; 3,74 m $32,27 \times 3,74 = 120,69 \text{ m}^2$ od km 0 + 077,80 do km 0 + 236,29 = 158,49 mb szerokość koryta; 4,10 m $158,49 \times 4,10 = 649,81 \text{ m}^2$ od km 0 + 236,29 do km 0 + 249,00 = 12,71 mb szerokość koryta; 4,10 m ÷ 5,60 m $12,71 \times (4,10 + 5,60) \times 0,5 = 61,64 \text{ m}^2$ $22,44 + 15,48 + 120,69 + 649,81 + 61,64 = 870,06 \text{ m}^2$ RAZEM; 870,06 = 870,06 m²	m ²	870,1
2.2.	KNNR 00-06-0101-0210 D.04.01.01	Wykonanie mechaniczne koryta wraz z zagęszczeniem na całej szerokości jezdni. Głębokość koryta 25 cm, grunt kategorii III od km 0 + 249,00 do km 0 + 255,00 = 6,00 mb szerokość koryta; 5,60 m $6,00 \times 5,60 = 33,60 \text{ m}^2$ wyokrąglenie km 0 + 255,00 R = 6,00 m $[(6,00 \times 6,00) - (3,14 \times 6,00 \times 6,00 \times 0,25)] \times 2 = 15,48 \text{ m}^2$ $33,60 + 15,48 = 49,08 \text{ m}^2$ RAZEM; 49,08 = 49,08 m²	m ²	49,1
2.3.	KNNR 00-06-0101-0300 D.04.01.01	Wykonanie mechaniczne koryta wraz z zagęszczeniem na całej szerokości jezdni. Głębokość średnia koryta 40 cm. Głębokość koryta 20 cm ÷ 60 cm (średnio 40,00 cm), grunt kategorii III od km 0 + 038,27 do km 0 + 046,50 = 8,23 mb szerokość koryta; 3,74 m $8,23 \times 3,74 = 30,78 \text{ m}^2$ Głębokość koryta 60 cm ÷ 20 cm (średnio 40,00 cm), grunt kategorii III od km 0 + 060,50 do km 0 + 077,80 = 17,00 mb szerokość koryta; 3,74 m $17,00 \times 3,74 = 63,58 \text{ m}^2$ $30,78 + 63,58 = 94,36 \text{ m}^2$ RAZEM; 94,36 = 94,36 m²	m ²	94,4
2.4.	KNNR 00-06-0101-0300 D.04.01.01	Wykonanie mechaniczne koryta wraz z zagęszczeniem na całej szerokości jezdni. Głębokość koryta 60 cm, grunt kategorii III od km 0 + 046,50 do km 0 + 060,50 = 14,00 mb szerokość koryta; 5,60 m $14,00 \times 5,60 = 78,40 \text{ m}^2$ RAZEM; 78,40 = 78,40 m²	m ²	78,4
2.5.	KNNR 00-01-0205-0200 D.02.01.01	Roboty ziemne wykonane koparkami w gruncie zmagazynowanej w hałdy z transportem samochodami na odległość 1 km. Ziemia pochodząca z koryta drogi. Wywóz 80 % ogólnej ilości ziemi. Obmiar pozycja 2.1. – głębokość koryta 20 cm $870,06 \times 0,20 = 174,01 \text{ m}^3$		

1	2	3	4	5
2.5.	KNNR 00-01-0205-0200 D.02.01.01	Obmiar pozycja 2.2. – głębokość koryta 25 cm $49,08 \times 0,25 = 12,27 \text{ m}^3$ Obmiar pozycja 2.3. – głębokość koryta 40 cm $94,36 \times 0,40 = 37,74 \text{ m}^3$ Obmiar pozycja 2.4. – głębokość koryta 60 cm $78,40 \times 0,60 = 47,04 \text{ m}^3$ $12,27 + 37,74 + 47,04 = 97,05 \text{ m}^3$ RAZEM; $97,05 \times 80\% = 77,64 \text{ m}^3$	m^3	216,8
2.6.	KNNR 00-01-0311-0400 D.02.03.01	Ręczne formowanie (uzupełnienie i wykonanie korony drogi) z ziemi pozyskanej z wykonania koryta (ilość 20% ogólnie pozyskanej ziemi z koryta). Grunt kategorii III Obmiar pozycja 2.1. – głębokość koryta 20 cm $870,06 \times 0,20 = 174,01 \text{ m}^3$ Obmiar pozycja 2.2. – głębokość koryta 25 cm $49,08 \times 0,25 = 12,27 \text{ m}^3$ Obmiar pozycja 2.3. – głębokość koryta 40 cm $94,36 \times 0,40 = 37,74 \text{ m}^3$ Obmiar pozycja 2.4. – głębokość koryta 60 cm $78,40 \times 0,60 = 47,04 \text{ m}^3$ $174,01 + 12,27 + 37,74 + 47,04 = 271,06 \text{ m}^3$ RAZEM; $271,06 \times 20\% = 54,21 \text{ m}^3$	m^3	54,2
2.7.	KNNR 00-01-0215-0100 D.02.01.01	Przemieszczenie spycharkami gąsienicowymi nadmiaru ziemi pochodzącej z wykonania koryta drogi. Obmiar pozycja 2.5. = $216,84 \text{ m}^2$ RAZEM; $216,84 = 216,84 \text{ m}^2$	m^3	216,8
3.0.		3.0. PODBUDOWA od km 0 + 000,00 do km 0 + 255,00		
3.1.	KNNR 00-06-0104-0100 D.04.02.01	Wykonanie warstwy odsączającej z piasku. Warstwa grubości 10 cm po zagęszczeniu. od km 0 + 000,00 do km 0 + 006,00 = 6,00 mb szerokość warstwy odsączającej; 3,74 m $6,00 \times 3,74 = 22,44 \text{ m}^2$ wyokrąglenie km 0 + 000,00 R = 6,00 m $[(6,00 \times 6,00) - (3,14 \times 6,00 \times 6,00 \times 0,25)] \times 2 = 15,48 \text{ m}^2$ od km 0 + 006,00 do km 0 + 038,27 = 32,27 mb szerokość warstwy odsączającej; 3,74 m $32,27 \times 3,74 = 120,69 \text{ m}^2$ od km 0 + 038,27 do km 0 + 046,50 = 8,23 mb szerokość warstwy odsączającej; 3,74 m $8,23 \times 3,74 = 30,78 \text{ m}^2$ od km 0 + 046,50 do km 0 + 077,80 = 31,30 mb szerokość warstwy odsączającej; 3,74 m $31,30 \times 3,74 = 117,06 \text{ m}^2$ od km 0 + 077,80 do km 0 + 236,29 = 158,49 mb szerokość warstwy odsączającej; 4,10 m $158,49 \times 4,10 = 649,81 \text{ m}^2$ od km 0 + 236,29 do km 0 + 249,00 = 12,71 mb szerokość warstwy odsączającej 4,10 m ÷ 5,60 m $12,71 \times (4,10 + 5,60) \times 0,5 = 61,64 \text{ m}^2$ od km 0 + 249,00 do km 0 + 255,00 = 6,00 mb szerokość warstwy odsączającej; 5,60 m $6,00 \times 5,60 = 33,60 \text{ m}^2$ wyokrąglenie km 0 + 255,00 R = 6,00 m $[(6,00 \times 6,00) - (3,14 \times 6,00 \times 6,00 \times 0,25)] \times 2 = 15,48 \text{ m}^2$ $22,44 + 15,48 + 120,69 + 30,78 + 117,06 + 61,64 + 33,60 + 15,48 = 406,12 \text{ m}^2$ RAZEM; $1013,50 = 1013,50 \text{ m}^2$	m^2	1013,5
3.2.	KNNR 00-06-0106-0100 D.04.02.01	Wykonanie warstwy podsypki cementowo – piaskowej . Warstwa grubości 5 cm. od km 0 + 046,50 do km 0 + 060,50 = 14,00 mb szerokość warstwy podsypki cementowo - piaskowej; 5,60 m $14,00 \times 5,60 = 78,40 \text{ m}^2$ RAZEM; $78,40 = 78,40 \text{ m}^2$	m^2	78,40
3.3.	KNNR 00-06-0113-0100 D.04.04.04	Wykonanie podbudowy z tłucznia kamiennego 63 mm – warstwa dolna grubości 15 cm po zagęszczeniu. od km 0 + 000,00 do km 0 + 006,00 = 6,00 mb szerokość warstwy podbudowy; 3,74 m $6,00 \times 3,74 = 22,44 \text{ m}^2$ wyokrąglenie km 0 + 000,00 R = 6,00 m $[(6,00 \times 6,00) - (3,14 \times 6,00 \times 6,00 \times 0,25)] \times 2 = 15,48 \text{ m}^2$		

1	2	3	4	5
3.3.	KNNR 00-06-0113-0100 D.04.04.04	<p>od km 0 + 006,00 do km 0 + 038,27 = 32,27 mb szerokość warstwy podbudowy; 3,74 m $32,27 \times 3,74 = 120,69 \text{ m}^2$</p> <p>od km 0 + 038,27 do km 0 + 046,50 = 8,23 mb szerokość warstwy podbudowy; 3,74 m $8,23 \times 3,74 = 30,78 \text{ m}^2$</p> <p>od km 0 + 060,50 do km 0 + 077,80 = 17,00 mb szerokość warstwy podbudowy; 3,74 m $17,00 \times 3,74 = 63,58 \text{ m}^2$</p> <p>od km 0 + 077,80 do km 0 + 236,29 = 158,49 mb szerokość warstwy podbudowy; 3,50 m $158,49 \times 3,50 = 554,72 \text{ m}^2$</p> <p>od km 0 + 236,29 do km 0 + 249,00 = 12,71 mb szerokość warstwy podbudowy 3,50 m ÷ 5,00 m $12,71 \times (3,50 + 5,00) \times 0,5 = 54,02 \text{ m}^2$</p> <p>od km 0 + 249,00 do km 0 + 255,00 = 6,00 mb szerokość warstwy podbudowy; 5,00 m $6,00 \times 5,00 = 30,00 \text{ m}^2$</p> <p>wyokraglenie km 0 + 255,00 R = 6,00 m $[(6,00 \times 6,00) - (3,14 \times 6,00 \times 6,00 \times 0,25)] \times 2 = 15,48 \text{ m}^2$</p> <p>$22,44 + 15,48 + 120,69 + 30,78 + 63,58 + 554,72 + 54,02 + 30,00 + 15,48 = 907,19 \text{ m}^2$</p> <p>RAZEM; 907,19 = 907,19 m²</p>	m ²	907,2
3.4.	KNNR 00-06-0109-0307 D.04.06.01	<p>Wykonanie podbudowy z mieszanki betonowej C 12/15 grubości 20 cm warstwa dolna.</p> <p>od km 0 + 046,50 do km 0 + 060,50 = 14,00 mb szerokość warstwy podbudowy; 5,45 m $14,00 \times 5,45 = 76,30 \text{ m}^2$</p> <p>RAZEM; 76,30 = 76,30 m²</p>	m ²	76,3
3.5.	KNNR 00-06-0113-0400 D.04.04.04	<p>Wykonanie podbudowy z tłucznia kamiennego 31 mm – warstwa górna grubości 8 cm po zagęszczeniu, Obmiar pozycja 4.3. = 907,19 m²</p> <p>RAZEM; 907,19 = 907,19 m²</p>	m ²	907,2
3.6.	KNNR 00-06-0109-0107 D.04.06.01	<p>Wykonanie podbudowy z mieszanki betonowej C 12/15 grubości 10 cm warstwa górna.</p> <p>od km 0 + 046,50 do km 0 + 060,50 = 14,00 mb szerokość warstwy podbudowy; 4,85 m $14,00 \times 4,85 = 67,50 \text{ m}^2$</p> <p>RAZEM; 67,50 = 67,50 m²</p>	m ²	67,5
3.7.	KNNR 00-06-0308-0101 D.04.07.01	<p>Wykonanie nawierzchni z asfaltobetonu warstwa wiążąca grubości 4 cm po zagęszczeniu.</p> <p>od km 0 + 000,00 do km 0 + 006,00 = 6,00 mb szerokość warstwy wiążącej; 3,62 m $6,00 \times 3,62 = 21,72 \text{ m}^2$</p> <p>wyokraglenie km 0 + 000,00 R = 6,00 m $[(6,00 \times 6,00) - (3,14 \times 6,00 \times 6,00 \times 0,25)] \times 2 = 15,48 \text{ m}^2$</p> <p>od km 0 + 006,00 do km 0 + 038,27 = 32,27 mb szerokość warstwy wiążącej; 3,62 m $32,27 \times 3,62 = 116,82 \text{ m}^2$</p> <p>od km 0 + 038,27 do km 0 + 046,50 = 8,23 mb szerokość warstwy wiążącej; 3,50 m $8,23 \times 3,50 = 28,81 \text{ m}^2$</p> <p>od km 0 + 046,50 do km 0 + 060,50 = 14,00 mb szerokość warstwy wiążącej; 3,50 m $14,00 \times 3,50 = 49,00 \text{ m}^2$</p> <p>od km 0 + 060,50 do km 0 + 077,80 = 17,00 mb szerokość warstwy wiążącej; 3,50 m $17,00 \times 3,50 = 59,50 \text{ m}^2$</p> <p>od km 0 + 077,80 do km 0 + 236,29 = 158,49 mb szerokość warstwy podbudowy; 3,50 m $158,49 \times 3,50 = 554,72 \text{ m}^2$</p> <p>od km 0 + 236,29 do km 0 + 249,00 = 12,71 mb szerokość warstwy wiążącej 3,50 m ÷ 5,00 m $12,71 \times (3,50 + 5,00) \times 0,5 = 54,02 \text{ m}^2$</p> <p>od km 0 + 249,00 do km 0 + 255,00 = 6,00 mb szerokość warstwy wiążącej 5,00 m $6,00 \times 5,00 = 30,00 \text{ m}^2$</p> <p>wyokraglenie km 0 + 255,00 R = 6,00 m $[(6,00 \times 6,00) - (3,14 \times 6,00 \times 6,00 \times 0,25)] \times 2 = 15,48 \text{ m}^2$</p>		

1	2	3	4	5
3.7.	KNNR <u>00-06-0308-0101</u> D.04.07.01	21,72 + 15,48 + 116,82 + 28,81 + 49,00 + 59,50 + 554,72 + 54,02 + 30,00 + 15,48 = <u>945,55 m²</u> RAZEM; 945,55 = 945,55 m²	m ²	945,6
3.8	KNNR <u>00-06-1005-0700</u> D.04.03.01	Skropienie podbudowy asfaltem w ilości 0,5 kg/m ² Obmiar pozycja 4.7. = <u>945,55 m²</u> RAZEM; 945,55 = 945,55 m²	m ²	945,6
4.0.		4.0. NAWIERZCHNIA od km 0 + 000,00 do km 0 + 255,00		
4.1.	KNNR <u>00-06-0309-0200</u> D.05.03.05	Wykonanie nawierzchni z masy mineralno-bitumicznej grysowej warstwa ścieralna grubości 4 cm po zagęszczeniu. od km 0 + 000,00 do km 0 + 006,00 = 6,00 mb szerokość warstwy ścieralnej; 3,50 m 6,00 x 3,50 = <u>21,00 m²</u> wyokraglenie km 0 + 000,00 R = 6,00 m [(6,00 x 6,00) - (3,14 x 6,00 x 6,00 x 0,25)] x 2 = <u>15,48 m²</u> od km 0 + 006,00 do km 0 + 038,27 = 32,27 mb szerokość warstwy ścieralnej; 3,50 m 32,27 x 3,50 = <u>112,95 m²</u> od km 0 + 038,27 do km 0 + 046,50 = 8,23 mb szerokość warstwy ścieralnej; 3,50 m 8,23 x 3,50 = <u>28,81 m²</u> od km 0 + 046,50 do km 0 + 060,50 = 14,00 mb szerokość warstwy ścieralnej; 3,50 m 14,00 x 3,50 = <u>49,00 m²</u> od km 0 + 060,50 do km 0 + 077,80 = 17,00 mb szerokość warstwy ścieralnej; 3,50 m 17,00 x 3,50 = <u>59,50 m²</u> od km 0 + 077,80 do km 0 + 236,29 = 158,49 mb szerokość warstwy ścieralnej 3,50 m 158,49 x 3,50 = <u>554,72 m²</u> od km 0 + 236,29 do km 0 + 249,00 = 12,71 mb szerokość warstwy ścieralnej 3,50 m ÷ 5,00 m 12,71 x (3,50 + 5,00) x 0,5 = <u>54,02 m²</u> od km 0 + 249,00 do km 0 + 255,00 = 6,00 mb szerokość warstwy ścieralnej 5,00 m 6,00 x 5,00 = <u>30,00 m²</u> wyokraglenie km 0 + 255,00 R = 6,00 m [(6,00 x 6,00) - (3,14 x 6,00 x 6,00 x 0,25)] x 2 = <u>15,48 m²</u> 21,00 + 15,48 + 112,95 + 28,81 + 49,00 + 59,50 + 554,72 + 54,02 + 30,00 + 15,48 = <u>940,96 m²</u> RAZEM; 940,96 = 940,96 m²	m ²	941,0
5.0.		5.0. OGRANICZENIE JEZDNI		
5.1.	KNNR <u>00-01-0305-0200</u> D.02.01.01	Wykonanie koryta pod ławę betonową pod krawężnik w gruncie III kategorii o wymiarach 0,35 m x 0,35 m i długości 30 m (km 0 + 255,00 strona lewa) wzdłuż istniejącej drogi w celu ograniczenia spływu wody poza pas drogowy) 0,35 x 0,35 x 30,00 = <u>3,68 m³</u> RAZEM; 3,68 = 3,68 m³	m ³	3,7
5.2.	KNNR <u>00-06-0403-0301</u> D.08.01.01	Ustawienie krawężników betonowych o wymiarach 15 x 30 cm wraz z wykonaniem ławy betonowej z betonu C 12/15 z oporem. strona lewa + prawa od km 0 + 077,80 do km 0 + 249,00 = 171,20 mb 171,20 x 2 = <u>342,40 mb</u> wyokraglenie km 0 + 255,00 R = 6,00 m (2 x 3,14 x 6,00 x 0,25) x 2 = <u>18,84 mb</u> zabezpieczenie spływu wody poza pas drogowy km 0 + 255,00 – odcinek <u>30,00 mb</u> 342,40 + 18,84 + 30,00 = <u>391,24 mb</u> RAZEM; 391,24 = 391,24 m	m	391,2
5.3.	KNNR <u>00-01-0504-0100</u> D.02.01.01	Ręczne rozplanowanie ziemi powstałej z wykonania koryta pod ławę fundamentową krawężnika. Obmiar pozycja 5.1. = <u>3,68 m³</u> RAZEM; 3,68 = 3,68 m³	m ³	3,7
6.0.		6.0. UTWARDZENIE POBOCZY od km 0 + 000,00 do km 0 + 077,80		
6.1.	KNNR <u>00-06-0103-0100</u> D.04.01.01	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne utwardzenia pobocza. Grunt kat. III strona lewa + prawa; od km 0 + 000,00 do km 0 + 006,00 = 6,00 mb szerokość profilowania; 0,75 m wyokraglenie R = 6,00 m (2 x 3,14 x 6,00 x 0,25) x 0,75 x 2 = <u>14,13 m²</u>		

1	2	3	4	5
6.1.	KNNR 00-06-0103-0100 D.04.01.01	od km 0 + 006,00 do km 0 + 038,27 = 32,27 mb szerokość profilowania; 0,75 m $32,27 \times 0,75 \times 2 = 48,41 \text{ m}^2$ od km 0 + 038,27 do km 0 + 046,50 = 8,23 mb szerokość profilowania; 0,54 m $8,23 \times 0,54 \times 2 = 8,89 \text{ m}^2$ od km 0 + 060,50 do km 0 + 077,80 = 17,30 mb szerokość profilowania; 0,54 m $17,30 \times 0,54 \times 2 = 18,68 \text{ m}^2$ $14,13 + 48,41 + 8,89 + 18,68 = 90,11 \text{ m}^2$ RAZEM; 90,11 = 90,11 m²	m ²	90,1
6.2.	KNNR 00-06-0113-0500 D.04.04.04	Utwardzenie poboczy tłuczniem kamiennym 0/31.5 – warstwa grubości 10 cm strona lewa + prawa: od km 0 + 000,00 do km 0 + 006,00 = 6,00 mb szerokość profilowania; 0,75 m wyokrąglenie R = 6,00 m $(2 \times 3,14 \times 6,00 \times 0,25) \times 0,75 \times 2 = 14,13 \text{ m}^2$ od km 0 + 006,00 do km 0 + 038,27 = 32,27 mb szerokość profilowania; 0,75 m $32,27 \times 0,75 \times 2 = 48,41 \text{ m}^2$ $14,13 + 48,41 = 62,54 \text{ m}^2$ RAZEM; 62,54 = 62,54 m²	m ²	62,5
6.3.	KNNR 00-06-0109-0107 D.04.06.01	Wykonanie podbudowy pod utwardzenie poboczy z mieszanki betonowej C 12/15 grubości 10 cm. strona lewa + prawa od km 0 + 038,27 do km 0 + 046,50 = 8,23 mb szerokość podbudowy; 0,54 m $8,23 \times 0,54 \times 2 = 8,89 \text{ m}^2$ od km 0 + 060,50 do km 0 + 077,80 = 17,30 mb szerokość podbudowy; 0,54 m $17,30 \times 0,54 \times 2 = 18,68 \text{ m}^2$ $8,89 + 18,68 = 27,57 \text{ m}^2$ RAZEM; 27,57 = 27,57 m²	m ²	27,6
6.4.	KNNR 00-01-0514-0101 D.06.01.01	Umocnienie poboczy w pasie szerokości 0,60 m przy pomocy płyt prefabrykowanych ażurowych o wymiarach 60 x 40 x 10 cm strona lewa + prawa od km 0 + 038,27 do km 0 + 046,50 = 8,23 mb szerokość umocnienia; 0,60 m $8,23 \times 0,60 \times 2 = 9,88 \text{ m}^2$ od km 0 + 060,50 do km 0 + 077,80 = 17,30 mb szerokość umocnienia; 0,60 m $17,30 \times 0,60 \times 2 = 20,76 \text{ m}^2$ $9,88 + 20,76 = 30,64 \text{ m}^2$ RAZEM; 30,64 = 30,64 m²	m ²	30,6
6.5.	KNNR 00-01-0514-0101 D.06.01.01	Umocnienie poboczy w pasie szerokości 0,60 m i skarpy w pasie szerokości 0,60 m, przy pomocy płyt prefabrykowanych ażurowych o wymiarach 60 x 40 x 10 cm strona lewa + prawa od km 0 + 046,50 do km 0 + 060,50 = 14,00 mb szerokość umocnienia; 0,60 + 0,60 = 1,20 m $14,00 \times 1,20 \times 2 = 33,60 \text{ m}^2$ RAZEM; 33,60 = 33,60 m²	m ²	33,6
6.6.	KNNR 00-06-0109-0107 D.04.06.01	Uzupełnienie (wypełnienie) umocnienia poboczy i skarp z płyt ażurowych mieszanką betonową C 12/15 grubości 10 cm. - powierzchnia wypełnienia 40 % strona lewa + prawa od km 0 + 046,50 do km 0 + 060,50 = 14,00 mb szerokość umocnienia; 0,60 + 0,60 = 1,20 m $14,00 \times 1,20 \times 2 \times 40 \% = 13,44 \text{ m}^2$ RAZEM; 13,44 = 13,44 m²	m ²	13,4

OPRACOWAŁ: Marek Molter
Marek Molter
 Uprawnienia do projektowania, kierowania,
 nadzorowania i kontrolowania robotami budowlanymi
 w szczególności konstrukcyjno-inżynierskiej
 w zakresie dróg i nawierzchni lotniskowych
 Nr upr. 67/Tbg/91