

PROJEKT WYKONAWCZY

(KARTA TECHNOLOGICZNA)

<i>Przedsięwzięcie – zadanie:</i>	Remont chodnika w miejscowości Orzechów Gmina Kobiele Wielkie
<i>Adres obiektu:</i>	Orzechów, Gmina Kobiele Małe
<i>Działki:</i>	Działka nr ewidencyjny 303 obręb Orzechów
<i>Opracowanie branżowe:</i>	Drogi
<i>Inwestor:</i>	GMINA KOBIELE WIELKIE
<i>Jednostka projektowa</i>	Firma „POZIOM” Eugeniusz Mądry 97-500 Radomsko, ul. Stara Droga 90

Radomsko, kwiecień 2020

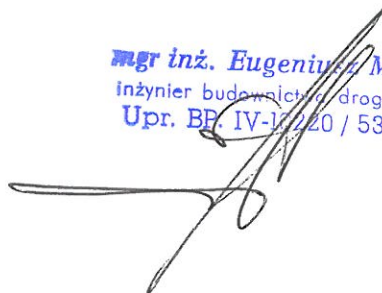
mgr inż. Eugeniusz Mądry
inżynier budownictwa drogowego
Upr. BP. 0220 / 53 / 80



Spis zawartości

1. Opis techniczny
2. Przedmiar robót
3. Tabela zjazdów
4. Rysunki:
 - orientacja, skala 1:50 000
 - projekt zagospodarowania działki, skala 1:1000
 - przekrój normalny - konstrukcyjny, skala 1:50

mgr inż. Eugeniusz Mądry
inżynier budownictwa drogowego
Upr. BP. IV-15220 / 53 / 80



OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i zakres opracowania

Opracowanie dotyczy drogi w miejscowości Orzechów – Gmina Kobile Wielkie w zakresie remontu chodnika prawostronnego od parkingu szkolnego do pasa drogi powiatowej i stanowi projekt wykonawczy obejmujący zakresem wymaganą technologię remontu.

2. Podstawa opracowania

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- Typowe technologie stosowane w budownictwie drogowym
- Wizja lokalna w terenie

3. Stan istniejący

Droga objęta opracowaniem przebiega w obrębie gruntów wsi Orzechów i stanowi połączenie pomiędzy drogą powiatową a miejscowością Posadówka. Droga przebiega w strefie zwartej zabudowy jednorodzinnej. Część zjazdów utwardzonych kostką betonową.

Droga posiada wyraźnie uregulowane linie korony i jest obciążona ruchem lokalnym. Istniejący pas drogowy szerokości 12 m – szerokość jezdni na przedmiotowym odcinku wynosi 5 m. Po prawej stronie jezdni zlokalizowano chodnik szerokości 1,5 m stanowiący dojście do szkoły. Pobocza lewostronne gruntowe.

W km 0+140 zlokalizowany jest przepust pod drogą z rur o średnicy 500 mm, i ściek podchodnikowy włączony do przepustu.

W stanie istniejącym nawierzchnię drogi stanowi pakiet warstw bitumicznych na podbudowie tłuczniowej w stanie bardzo dobrym.

W obrębie drogi zlokalizowano sieć teletechniczną i eNN oraz wodociąg. Brak kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu.

Kategoria ruchu KR1.

Warunki wodne: dobre

4. Projektowana technologia przebudowy

Projektowane prace obejmują wyłącznie obiekt istniejący i nie powodują zmiany granic pasa drogowego.

Projektuje się wykonanie wzmocnienia skarpy nasypu w obrębie chodnika wzdłuż działki nr ewid. 312 geotkaniną poliestrową szerokości 5 m o gramaturze 500 g/m², zakotwionej poprzez zawinięcie w podstawie skarpy i przechodzącej do krawędzi jezdni pod konstrukcją chodnika. Skarpa zostanie zabezpieczona geokrata wysokości 10 cm wypełnioną humusem z obsianiem trawą.

Przyjęto następujące rozwiązania geometryczne:

- całkowita długość projektowanego do przebudowy odcinka: 259 m
- szerokość jezdni: 5,0 m
- szerokość chodnika: 1,5 m – ze względu na remont istniejącego obiektu, przeznaczenie chodnika wyłącznie do ruchu pieszych i ograniczoną dostępność pasa drogowego szerokość chodnika została zmniejszona poniżej 2 m tak aby zmieściła się w granicach pasa drogowego,
- przekrój poprzeczny: jednostronny 1 % w kierunku jezdni

Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni chodników:

- podłoże G1: istniejący grunt przepuszczalny - piaski średnie i drobne,
- warstwa odsączająca w km 0+122,49 do km 0+177,39: pospółka gr. 15 cm
- warstwa podbudowy: kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o uziarnieniu ciągłym frakcji 0/31,5, grubości po zagęszczeniu 15 cm, wymagany minimalny wtórny moduł odkształcenia mierzony łącznie dla obu warstw płytą 300 mm $E_2=100$ MPa (ewentualnie płytą obciążaną dynamicznie $E_{vd} \geq 55$ MN/m²)
- podsypka cementowo – piaskowa 1:3 grubości od 3 do 5 cm
- nawierzchnia z kostki betonowej szarej grubości 8 cm (w obrębie zjazdów kostka koloru czerwonego)

Projektuje się obramowanie chodnika od strony jezdni krawężnikiem betonowym 15x30 na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15, a od strony posesji obrzeżem betonowym 30x8 na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

Zakres opracowania przewiduje uzupełnienie szczeliny pomiędzy nawierzchnią jezdni i krawężnika betonem asfaltowy AC8S dla KR1 do rzędnej istniejącej jezdni.

5. Plan sytuacyjny i rozwiązania wysokościowe

W planie przewiduje się prowadzenie krawędzi chodnika w nawiązaniu do istniejącej krawędzi jezdni Światło krawężnika 10 cm, w obrębie zjazdów 2 cm.

6. Odwodnienie

Na całym odcinku objętym przebudową przewiduje się odwodnienie metodą powierzchniową jak dotychczas – ściekiem przykrawężnikowym do projektowanych dwóch wpustów burzowych wg KPED 02.14 zainstalowanych na istniejącym przepuście w miejsce ścieku podchodnikowego oraz projektuje się zamontowanie na istniejącym przepuście pomiędzy krawędzią jezdni i wylotem przepustu rewizyjnej studni przelotowej d:1200 mm wg KPED 02.03. Ze względu na ograniczoną szerokość pasa drogowego skarpa w obrębie wylotu przepustu zostanie zabezpieczona prefabrykowaną ścianą oporową typu L na długości 4 m.

7. Zalecenia dotyczące realizacji prac

Prace i odbiór robót wykonać zgodnie z Ogólnymi Specyfikacjami Technicznymi dla drogi klasy D i kategorii ruchu KR1.

8. Kosztorys

Do projektu dołączono przedmiar robót i kosztorys inwestorski opracowany wg średnich cen z I kwartału 2020 roku i uwzględniający wykorzystanie materiałów miejscowych.

mgr inż. Eugeniusz Mądry
inżynier budownictwa drogowego
Upr. BP. *V 10/20 / 53 / 90*



Przedmiar robót

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE			
d.1	wycena indywidualna	Opracowanie i wdrożenie projektu organizacji ruchu na czas robót	kpl.		
	1		kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
2	KNR 2-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa drogi w terenie równinnym	m		
d.1	0119-03	259	m	259.000	
				RAZEM	259.000
3	wycena indywidualna	Zabezpieczenie punktu osnowy geodezyjnej	szt.		
	1		szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
2		ROBOTY ROZBIÓRKOWE			
4	KNR 2-31	Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych 35x35x5 cm i 50x50x7 na podsypce piaskowej	m ²		
d.2	0815-01	1.4*(15.7+25.1+23.7+71.6+37.9)+1.75*(21.4+17.4)+2.2*8.6	m ²	330.420	
				RAZEM	330.420
5	KNR 2-31	Rozebranie nawierzchni z KOSTKI BETONOWEJ na podsypce cementowo-piaskowej	m ²		
d.2	0810-02	72.04	m ²	72.040	
				RAZEM	72.040
6	KNR 2-31	Ręczne rozebranie podbudowy z mas mineralno-bitumicznych o grubości 4 cm	m ²		
d.2	0801-05	0.6*3+2*0.8*1.2	m ²	3.720	
				RAZEM	3.720
7	KNR 2-31	Rozebranie krawężników wtopionych 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m		
d.2	0814-05	JEZDNIA 259+1.5+2.2 WJAZDY 3.4+5+4.3*2+3.7	m	262.700	
			m	20.700	
				RAZEM	283.400
8	KNR 2-31	Rozebranie przepustów rurowych - rury betonowe o śr. 50 cm	m		
d.2	0816-02	3	m	3.000	
				RAZEM	3.000
9	KNR-W 2-18	Demontaż kanału z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 500 mm	m		
d.2	0408-07	2	m	2.000	
				RAZEM	2.000
10	KNR 2-31	Rozebranie przepustów rurowych - ścianki czołowe i ławy betonowe	m ³		
d.2	0816-04	1	m ³	1.000	
				RAZEM	1.000
11	KNR 4-04	Transport gruzu samochodem samowyladowczym przy ręcznym załadunku i mechanicznym rozładunku na odległość 5 km wraz z kosztami utylizacji	m ³		
d.2	1105-01	poz.4*0.05+poz.5*0.08+poz.6*0.04+poz.7*0.3*0.15+poz.8*0.157+poz.10	m ³	36.657	
				RAZEM	36.657
3		Remont przepustu - ODWODNIENIE			
12	KNR 2-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III	m ³		
d.3	0217-04	4*3*2	m ³	24.000	
				RAZEM	24.000
13	KNR 2-18	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębokości 3 m. z kietą do kanału d:500 mm przelotowego i 2 przejścia szczelne PVC d:200 mm	stud.		
d.3	0613-01	1	stud.	1.000	
				RAZEM	1.000
14	KNR 2-18	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głębokości	[0.5 m] stud.		
d.3	0613-02	2	[0.5 m] stud.	2.000	
				RAZEM	2.000

Przedmiar robót

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
15	KNR 2-18 d.3 0625-03 analiza indywidualna	Studzienki ściekowe z gotowych elementów betonowe o śr. 500 mm bez osadnika i bez syfonu	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
16	KNR-W 2-18 d.3 0408-03	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm	m		
		2*1	m	2.000	
				RAZEM	2.000
17	KNR-W 2-18 d.3 0408-07	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 500 mm. Rura z rozbiórki	m		
		2	m	2.000	
				RAZEM	2.000
18	KNR 2-01 d.3 0504-04	Zasypywanie przestrzeni za ścianami budowli sztucznych w nasypach kolejowych i drogowych przy użyciu ubijaków mechanicznych - kat. gruntu I-III	m ³		
		poz.12	m ³	24.000	
				RAZEM	24.000
4		ZABEZPIECZENIE SKARPY			24.000
19	KNR 2-01 d.4 0217-04	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III	m ³		
		51*1.2*2	m ³	122.400	
				RAZEM	122.400
20	KNR 4-01 d.4 0107-01	Odeskowanie wykopów wąskoprzestrzennych o szerokości do 1.5 m na głębokość do 3 m	m ²		
		poz.22*2*2	m ²	16.000	
				RAZEM	16.000
21	KNR 2-18 d.4 0504-02	podłoża betonowe o grubości 10 cm	m ²		
		poz.20*1	m ²	16.000	
				RAZEM	16.000
22	KNR 2-02 d.4 1925-02 analogia	Montaż elementów prefabrykowanych - ścian oporowych o wymiarach minimalnych HxS 200x80 cm (W TYM JEDEN ELEMENT Z OTWOREM)	m		
		4	m	4.000	
				RAZEM	4.000
23	KNR 2-01 d.4 0504-04	Zasypywanie przestrzeni za ścianami budowli sztucznych w nasypach kolejowych i drogowych przy użyciu ubijaków mechanicznych - kat. gruntu I-III	m ³		
		poz.19	m ³	122.400	
				RAZEM	122.400
24	KNR 9-11 d.4 0101-02	Wzmacnianie skarpy geotkaniną poliestrową o gramaturze 500g/m2 sposobem ręcznym	m ²		
		51*5	m ²	255.000	
				RAZEM	255.000
25	KNR 9-11 d.4 0102-02	Wzmacnianie podłoża gruntowego geokratami o wysokości 10 cm z wypełnieniem humusem i obsianiem trawą	m ²		
		51*1.5	m ²	76.500	
				RAZEM	76.500
26	KNR 2-31 d.4 0701-03	Poręcze ochronne sztywne z pochwytem i przeciągiem z rur śr. 60 i 38 mm o rozstawie słupków z rur 60 mm 2.5 m	m		
		51	m	51.000	
				RAZEM	51.000
5		KORYTO I ROBOTY ZIEMNE			51.000
27	KNR 2-01 d.5 0205-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.25 m3 w gruncie kat. I-II z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość do 1 km	m ³		
		poz.29*0.25	m ³	123.025	
				RAZEM	123.025
28	d.5 d.5 wycena indywidualna	Wycena za transport ziemi powyżej 1 km i utylizację	m ³		
		poz.27	m ³	123.025	
				RAZEM	123.025
29	KNR 2-31 d.5 0103-04	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. I-IV	m ²		
		poz.2*1.9	m ²	492.100	
				RAZEM	492.100
6		KRAWĘŻNIKI I OBRZEŻA			492.100
30	KNR 2-31 d.6 0402-04	Ława pod krawężniki i obrzeża betonowa z oporem	m ³		
		0.085*(poz.31+poz.32+poz.33)	m ³	22.330	
				RAZEM	22.330
31	KNR 2-31 d.6 0403-01	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce piaskowej	m		
		176.2	m	176.200	

Przedmiar robót

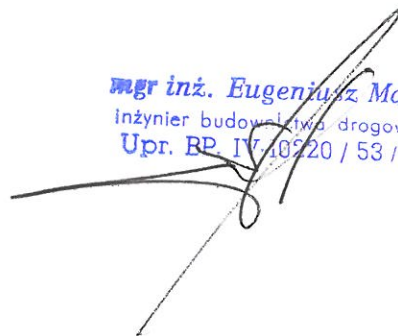
Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
32	KNR 2-31 d.6 0403-03	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30/22 cm na podsypce cementowo-piaskowej 18	m	RAZEM	176.200
			m	18.000	
33	KNR 2-31 d.6 0403-06	Krawężniki betonowe wtopione o wymiarach 12x22 cm na podsypce piaskowej 64.8+1.5+2.2	m	RAZEM	18.000
			m	68.500	
34	KNR 2-31 d.6 0315-05 analogia	Wypełnienie masą zalewową szczelin głębokości 14 cm i szerokości 2 cm między krawężnikiem a nawierzchnią drogową 259	m	RAZEM	68.500
			m	259.000	
35	KNR 2-31 d.6 0407-03	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem 266	m	RAZEM	259.000
			m	266.000	
7		Nawierzchnia chodnika i zjazdów		RAZEM	266.000
36	KNR 2-31 d.7 0114-03 z.o. 2.12. 9901-02 0114-04	Podbudowa z kruszywa naturalnego pospółki - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 15 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m 1.5*55	m ²		
			m ²	82.500	
37	KNR 2-31 d.7 0114-07 z.o. 2.12. 9901-02 0114-08	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 15 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m poz.38+poz.39	m ²	RAZEM	82.500
			m ²	402.370	
38	KNR 2-31 d.7 0511-03	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej SZAREJ 210.7*1.5	m ²	RAZEM	402.370
			m ²	316.050	
39	KNR 2-31 d.7 0511-03	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej KOLOR 86.32	m ²	RAZEM	316.050
			m ²	86.320	
8		ROBOTY WYKOŃCZENIOWE		RAZEM	86.320
40	d.8 wycena indywidualna	Geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza poz.2*7/10000	ha		
			ha	0.181	
				RAZEM	0.181

mgr inż. Eugeniusz Mądry
inżynier budownictwa drogowego
Upr. BP. IV-10257/53/80

TABELA ZJAZDÓW

Lp.	Nr posesji lub działki	Szerokość zjazdu [m]	Długość zjazdu [m]	Powierzchnia chodnika w obrębie zjazdu [m ²]	Rozbiórka krawężnika [m]	Rozbiórka nawierzchni asfaltowej	Powierzchnia rozbiórki [m ²]	Materiał istn. nawierzchni
1	3	8,2	2	16,4			17	kostka bet.
2	4	3,7	1,8	6,66	3,7		5,55	kostka bet.
3	6	4,5	1,8	8,1	8,6		6,45	kostka bet.
4	7	7	1,7	11,9			7,8	kostka bet.
5	312	5	1,5	7,5			7,5	płytki chod.
6	312	5	1,5	7,5	5		7,5	kostka bet.
7	9	5,2	1,8	9,36			6,29	kostka bet.
8	10	3,6	2,2	7,92	3,4	1,8	4,8	kostka bet.
9	11	6,1	1,8	10,98			9,15	kostka bet.
		48,3		86,32	20,7	1,8	72,04	

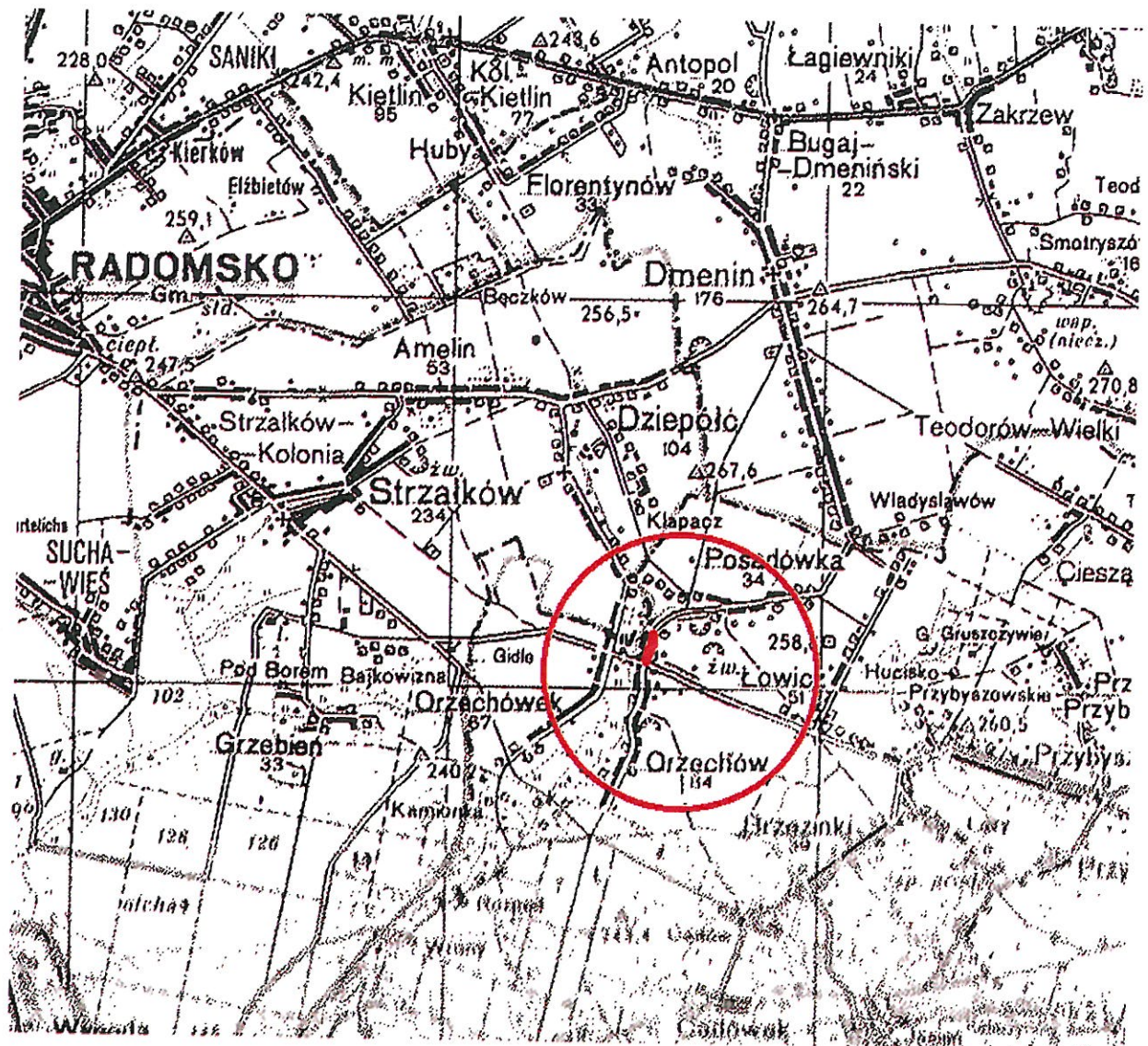
mgr inż. Eugeniusz Mądry
 inżynier budownictwa drogowego
 Upr. BP. IV-40920 / 53 / 80



ORIENTACJA

SKALA 1:50 000

REMONT CHODNIKA W MIEJSCOWOŚCI ORZECHÓW



mgr inż. Eugeniusz Mądry
Inżynier budownictwa drogowego
Upr. BP. IV/220/53/80