

FAZA PROJEKTU:	PRZEDMIAR ROBÓT
TEMAT:	<u>Przebudowa ciągu dróg gminnych: Nr 121249 E – ul. Skłodowskiej Curie i Nr 121254 E – ul. Kilińskiego w Brzezinach – ETAP I</u>
INWESTOR:	Miasto Brzeziny ul. Sienkiewicza 16, 95-060 Brzeziny
OBIEKT:	Droga, chodnik, zatoka parkingowa, ścieżka rowerowa
LOKALIZACJA OBIEKTU:	Dz. ew. nr 2475/1, 2423/1, 520/2, 2349/11, 544, 2424/1 w m. Brzeziny
BRANŻA:	Drogowa

AUTOR OPRACOWANIA:

FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO:	NR UPRAWNIENÍ:	SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:
Projektant	mgr inż. Łukasz Wyżykowski	MAP/0275/PWOD/11	Drogowa	

Kod główny CPV: 45000000-7

Kody CPV: 45100000-8, 45233000-9

BRZOSÓW, MARZEC 2015

EGZ. NR 1

1. Informacje dla wykonawcy robót

Roboty powinny być prowadzone w oparciu o zaświadczenie o przyjęciu zgłoszonych robót budowlanych i projekt wykonawczy. Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Inwestora, definiującej usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. Wszystkie wymiary należy sprawdzić na budowie. Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy wytyczyć obiekt w terenie i sprawdzić zgodność projektu - w przypadku domniemania lub pojawienia się nieścisłości lub błędów należy natychmiast powiadomić Inwestora i/lub Projektanta. Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w specyfikacji (opisie), a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w specyfikacji winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić to Projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu. Przestrzegać przepisów BHP dotyczących robót ziemnych oraz montażowych. Roboty w pasie drogowym należy prowadzić w oparciu o zatwierdzoną tymczasową organizację ruchu.

2. Opis stanu projektowanego

Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy przygotować plac budowy oraz wprowadzić czasową organizację ruchu (wg odrębnego opracowania). Podczas prac należy zapewnić stały dojazd do przyległych posesji.

Rozwiązanie sytuacyjne

W ramach planowanego przedsięwzięcia przewiduje się przebudowę ciągu dróg gminnych: Nr 121249 E – ul. Skłodowskiej Curie i Nr 121254 E – ul. Kilińskiego w Brzezinach w granicach istniejącego pasa drogowego.

Zaprojektowano jezdnię dwukierunkową o szerokości zmiennej wynoszącej od 6,0 m do 6,5 m o przekroju daszkowym ze spadkiem o wartości 2%. Jezdnię ul. Kilińskiego ograniczono na pewnym odcinku jednostronnie, pozostałą część dwustronnie krawężnikiem betonowym 15 x 30 cm na ławie betonowej z oporem, wyniesionym o 10 cm w stosunku do nawierzchni, na połączeniu krawędzi zjazdów ograniczono krawężnikiem betonowym 15 x 30 cm na ławie betonowej z oporem, wyniesionym o 4 cm. Natomiast jezdnię ul. Skłodowskiej Curie ograniczono obustronnie krawężnikiem betonowym 15 x 30 cm na ławie betonowej z oporem, wyniesionym o 10 cm w stosunku do nawierzchni, na połączeniu krawędzi zjazdów ograniczono krawężnikiem betonowym 15 x 30 cm na ławie betonowej z oporem, wyniesionym o 4 cm oraz na połączeniu krawędzi zatoki parkingowej ograniczono krawężnikiem betonowym 15 x 30 cm na ławie betonowej z oporem, wyniesionym o 4 cm w stosunku do nawierzchni.

Na ul. Skłodowskiej Curie zaprojektowano zatoki parkingowe o szerokości 2,5 m oraz 6,3 m. Na zatokach parkingowych zaprojektowano wyłukowania promieniami $R=3$ m oraz $R=2$ m krawężnikiem betonowym 15 x 30 cm na ławie betonowej z oporem, wyniesionym o 4 cm w stosunku do zatoki. Zatoki parkingowe ograniczono krawężnikiem betonowym 15 x 30 cm

na ławie betonowej z oporem, wyniesionym o 4 cm w stosunku do zatoki oraz krawężnikiem betonowym 15 x 30 cm na ławie betonowej z oporem, wyniesionym o 4 cm w stosunku do jezdni ul. Skłodowskiej Curie. Ponadto zaprojektowano chodniki o szerokości zmiennej od 2,0 m do 3,0 m ze spadkiem poprzecznym wynoszącym 2 % w kierunku istniejącej ul. Kilińskiego i ul. Skłodowskiej Curie. Chodniki zostaną ograniczone obrzeżami betonowymi 8 x 30 cm na ławie betonowej z oporem, wyniesionymi o 0 cm w stosunku do chodnika oraz krawężnikami betonowymi. Zaprojektowano również ścieżkę rowerową o szerokości 2,0 m ze spadkiem poprzecznym wynoszącym 2 % w kierunku istniejącej ul. Kilińskiego i ul. Skłodowskiej Curie. Ścieżka rowerowa zostanie ograniczona obrzeżami betonowymi 8 x 30 cm na ławie betonowej z oporem, wyniesionymi o 0 cm w stosunku do ścieżki rowerowej oraz krawężnikami betonowymi. Na włączeniu zjazdów indywidualnych do jezdni ul. Kilińskiego i ul. Skłodowskiej Curie w miejscu występowania chodnika zaprojektowano skosy w stosunku 1:1 w formie zmiany koloru kostki brukowej. Na połączeniu krawędzi zjazdów z nawierzchnią ul. Kilińskiego i ul. Skłodowskiej Curie zaprojektowano krawężniki betonowe 15 x 30 cm na ławie betonowej z oporem, wyniesione o 4 cm w stosunku do jezdni ul. Kilińskiego i ul. Skłodowskiej Curie. Zjazdy po zewnętrznej stronie ograniczono obrzeżami betonowymi 8 x 30 cm na ławie betonowej z oporem, wyniesionymi o 0 cm w stosunku do nawierzchni zjazdów.

Rozwiązania wysokościowe

Przy projektowaniu wysokościowego rozwiązania dróg gminnych Nr 121249 E ul. Skłodowskiej Curie i Nr 121254 E ul. Kilińskiego, chodnika, zjazdów, zatok parkingowych oraz ścieżki rowerowej kierowano się obowiązującymi przepisami, istniejącymi rzędnymi, uwarunkowaniami terenowymi, dowiązaniem do bram wjazdowych przyległych posesji oraz prawidłowym odprowadzeniem wód opadowych.

W ramach zadania rozwiązano spadki poprzeczne dróg gminnych Nr 121249 E ul. Skłodowskiej Curie i Nr 121254 E ul. Kilińskiego, chodnika, zjazdów, zatok parkingowych oraz ścieżki rowerowej.

Na jezdni zaprojektowano przekrój daszkowy ze spadkami o wartości 2%. Na zatokach parkingowych zaprojektowano spadek poprzeczny w kierunku jezdni o wartości 2%. Ponadto na chodniku i ścieżce rowerowej zaprojektowano spadek poprzeczny w kierunku jezdni o wartości również 2%. Dodatkowo na zjazdach należy utrzymać spadek poprzeczny w kierunku jezdni o wartości od 0,5 % do 2 % na szerokości chodnika oraz należy dowiązać wysokościowo do istniejących bram wjazdowych.

Konstrukcja nawierzchni

Na podstawie przyjętej kategorii gruntów G – 1, katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Pólsztynnych oraz Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni:

Konstrukcja nawierzchni jezdni:

1. Warstwa ścieralna - AC 8 S gr. 4 cm
 2. Skropienie warstwy wiążącej emulsją
 3. Warstwa wiążąca - AC 11 W gr. 3 cm
 4. Skropienie istniejącej konstrukcji emulsją
 5. Istniejąca konstrukcja
- Łączna grubość konstrukcji nawierzchni wynosi 7 cm.

Konstrukcja nawierzchni chodnika:

1. Kostka brukowa betonowa (szara) gr. 6 cm (gr. 8 cm)
 2. Podsypka cementowo - piaskowa gr. 3 cm
 3. Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5 gr. 10 cm (gr. 15 cm)
- Łączna grubość konstrukcji nawierzchni wynosi 19 cm (gr. 26 cm).

Konstrukcja nawierzchni ścieżki rowerowej:

1. Kostka brukowa betonowa (czerwona) bezzazowa gr. 6 cm (gr. 8 cm)
 2. Podsypka cementowo - piaskowa gr. 3 cm
 3. Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5 gr. 10 cm (gr. 15 cm)
- Łączna grubość konstrukcji nawierzchni wynosi 19 cm (gr. 26 cm).

Konstrukcja nawierzchni zjazdu:

1. Kostka brukowa betonowa (czerwona) gr. 8 cm
 2. Podsypka cementowo - piaskowa gr. 3 cm
 3. Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5 gr. 15 cm
- Łączna grubość konstrukcji nawierzchni wynosi 26 cm.

Konstrukcja zatoki parkingowej:

1. Kostka brukowa betonowa (grafitowa) gr. 8 cm
 2. Podsypka cementowo - piaskowa gr. 3 cm
 3. Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5 gr. 15 cm
- Łączna grubość konstrukcji nawierzchni wynosi 26 cm.

Zgodnie z „Katalogiem Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podanych i Półsztywnych” w przypadku występowania w podłożu gruntów niewysadzinowych (założenie projektowe) nie jest wymagane sprawdzenie warunku mrozoodporności podłoża.

W przypadku gdy Wykonawca napotka na inny niż założony na etapie projektowania grunt, zobligowany jest do wzmocnienia konstrukcji w takim stopniu aby warunek mrozoodporności został spełniony.

Ponadto konstrukcja właściwa powinna być układana na warstwie spełniającej następujące parametry: $E_2 \geq 80 \text{MPa}$, $I_s \geq 1,0$.

Ze względu na odwodnienie podłoża nawierzchni, projektowana podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stanowi warstwę odsączającą wykonaną z materiałów mrozoodpornych

o współczynniku filtracji $k \geq 8 \text{ m/d}$ ($\geq 0,0093 \text{ cm/s}$). Ponadto powinien być spełniony warunek szczelności warstw zgodnie ze wzorem:

$$D_{15}/d_{85} \leq 5$$

D_{15} – wymiar sita, przez które przechodzi 15% ziaren warstwy odsączającej

d_{85} – wymiar sita, przez które przechodzi 85% ziaren gruntu podłoża

W przypadku naruszenia naturalnej struktury gruntu Wykonawca zobowiązany jest do ich wymiany.

W przypadku napotkania innych warunków gruntowych Wykonawca zobowiązany jest do doprowadzenia ich do G – 1.

Odwodnienie

Woda opadowa rozdeszczana będzie tak jak w stanie istniejącym na jezdnię ul. Skłodowskiej Curie oraz ul. Kilińskiego i dalej do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Przedmiar robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
1 Kody CPV: 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę ODTWORZENIE TRASY I PUNKTÓW WYSOKOŚCIOWYCH			
1.1 Nr STWiOR: D.01.01.01 KNNR 1/111/1 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie równinnym	0,355		km
2 Kody CPV: 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę ROZBIÓRKI ELEMENTÓW DRÓG			
2.1 Nr STWiOR: D.01.02.04 KNNR 5/721/1 Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, głębokość 5-cm - doc. 8 cm $13,50+9,00+9,00 = 31,500000$ 31,50	31,50	1,60	m
2.2 Nr STWiOR: D.01.02.04 KNNR 6/806/2 Rozebranie krawężników betonowych i kamiennych, krawężniki betonowe na podsypce cementowo-piaskowej 730,00 = 730,000000 730,00	730,00		m
2.3 Nr STWiOR: D.01.02.04 KNNR 5/719/9 Rozebranie nawierzchni i chodników, płyty chodnikowe betonowe 50x50x7 na podsypce cem-piask., ręcznie 1220,00 = 1 220,000000 1 220,00	1 220,00		m2
2.4 Nr STWiOR: D.01.02.04 KNNR 6/802/4 Frezowanie nawierzchni, masy mineralno-bitumiczne grubość 4-cm, mechanicznie - doc. 8 cm $13,50*5,00+9,00*5,00+9,00*5,00 = 157,500000$ 157,50	157,50	2,00	m2
2.5 Nr STWiOR: D.01.02.04 KNNR 404/1103/4 Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku, transport samochodem samowładoczym - odległość określa Wykonawca $730,00*0,30*0,15+1220,00*0,10+157,50*0,08 = 167,450000$ 167,45	167,45		m3
3 Kody CPV: 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej KORYTO WRAZ Z PROFILOWANIEM I ZAGĘSZCZENIEM PODŁOŻA			
3.1 Nr STWiOR: D.04.01.01 KNNR 6/101/2 (1) Koryta wykonywane na całej szerokości jezdni i chodników, mechanicznie, głębokość 20-cm, kategoria gruntu II-VI, równiarka + walec wibracyjny - doc. 19 cm chodniki 1145,00 = 1 145,000000 1 145,00	1 145,00	0,95	m2
3.2 Nr STWiOR: D.04.01.01 KNNR 6/101/2 (1) Koryta wykonywane na całej szerokości jezdni i chodników, mechanicznie, głębokość 20-cm, kategoria gruntu II-VI, równiarka + walec wibracyjny - doc. 26 cm zjazdy i parkingi 692,00 = 692,000000 chodnik 88,00 = 88,000000 ścieżka rowerowa 40,00 = 40,000000 820,00	820,00	1,30	m2
3.3 Nr STWiOR: D.04.01.01 KNNR 6/101/2 (1) Koryta wykonywane na całej szerokości jezdni i chodników, mechanicznie, głębokość 20-cm, kategoria gruntu II-VI, równiarka + walec wibracyjny - doc. 19 cm ścieżka rowerowa 525,00 = 525,000000 525,00	525,00	0,95	m2
3.4 Nr STWiOR: D.01.02.04 KNNR 404/1103/4 Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku, transport samochodem samowładoczym - odległość określa Wykonawca $1145,00*0,19+820,00*0,26+525,00*0,19 = 530,500000$ 530,50	530,50		m3

Przebudowa ciągu dróg gminnych Nr 121249 E - ul. Skłodowskiej Curie i Nr 121254 E - ul. Kilińskiego w Brzezinach
ETAP I

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
3.5 Nr STWiOR: D.04.01.01 KNNR 6/103/3 (2) Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, wykonywane mechanicznie, kategoria gruntu II-VI, walec statyczny						
chodniki	1145,00+88,00	=	1 233,000000			
zjazdy i parkingi	692,00	=	692,000000			
ścieżka rowerowa	525,00+40,00	=	565,000000			
			2 490,00	2 490,00		m2
4 Kody CPV: 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej PODBUDOWA Z KRUSZYWA NATURALNEGO STABILIZOWANEGO MECHANICZNIE						
4.1 Nr STWiOR: D.04.04.02 KNNR 6/113/5 Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 10-cm chodniki i ścieżka rowerowa						
	1145,00+525,00	=	1 670,000000			
		=	0,000000			
			1 670,00	1 670,00		m2
4.2 Nr STWiOR: D.04.04.02 KNNR 6/113/6 Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 15-cm zjazdy i parkingi						
	692,00	=	692,000000			
chodnik	88,00	=	88,000000			
ścieżka rowerowa	40,00	=	40,000000			
			820,00	820,00		m2
5 Kody CPV: 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BRUKOWEJ BETONOWEJ						
5.1 Nr STWiOR: D.05.03.23 KNNR 6/502/2 (1) Chodniki z kostki brukowej betonowej, grubość 6-cm, podsypka cementowo-piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem, kostka szara chodniki						
	1145,00	=	1 145,000000			
			1 145,00	1 145,00		m2
5.2 Nr STWiOR: D.05.03.23 KNNR 6/502/3 (1) Chodniki z kostki brukowej betonowej, grubość 8-cm, podsypka cementowo-piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem, kostka szara chodnik						
	88,00	=	88,000000			
			88,00	88,00		m2
5.3 Nr STWiOR: D.05.03.23 KNNR 6/502/2 (2) Ścieżka rowerowa z kostki brukowej betonowej, grubość 6-cm, podsypka cementowo-piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem, kostka kolorowa ścieżka rowerowa						
	525,00	=	525,000000			
			525,00	525,00		m2
5.4 Nr STWiOR: D.05.03.23 KNNR 6/502/3 (2) Ścieżka rowerowa z kostki brukowej betonowej, grubość 8-cm, podsypka cementowo-piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem, kostka kolorowa ścieżka rowerowa						
	40,00	=	40,000000			
			40,00	40,00		m2
5.5 Nr STWiOR: D.05.03.23 KNNR 6/502/3 (2) Zjazdy i zatoki parkingowe z kostki brukowej betonowej, grubość 8-cm, podsypka cementowo-piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem, kostka kolorowa zjazdy i parkingi						
	692,00	=	692,000000			
			692,00	692,00		m2
6 Kody CPV: 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej KRAWĘŻNIKI BETONOWE						
6.1 Nr STWiOR: D.08.01.01 KNR 231/402/4 Ławy pod krawężniki, betonowa z oporem						
	955,00*0,08	=	76,400000			
			76,40	76,40		m3
6.2 Nr STWiOR: D.08.01.01 KNNR 6/401/3 Krawężniki betonowe bez ław, wystające 15x30-cm, podsypka cementowo-piaskowa						
	955,00	=	955,000000			
			955,00	955,00		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
7 Kody CPV: 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej						
OBRZEŻA BETONOWE						
7.1 Nr STWiOR: D.08.03.01 KNR 231/402/3 Ławy pod obrzeża, betonowa zwykła	1115,00*0,03	=	<u>33,450000</u> 33,45	33,45		m3
7.2 Nr STWiOR: D.08.03.01 KNR 231/407/5 Obrzeża betonowe, 30x8·cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	1115,00	=	<u>1 115,000000</u> 1 115,00	1 115,00		m
8 Kody CPV: 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej						
OCZYSZCZENIE I SKROPIENIE WARSTW KONSTRUKCYJNYCH						
8.1 Nr STWiOR: D.04.03.01 KNNR 6/1005/6 Oczyszczenie nawierzchni drogowych, mechanicznie, nawierzchnia z bitumu	2260,00+3010,00	=	<u>5 270,000000</u> 5 270,00	5 270,00		m2
8.2 Nr STWiOR: D.04.03.01 KNNR 6/1005/7 Skropienie nawierzchni asfaltem	2260,00+3010,00	=	<u>5 270,000000</u> 5 270,00	5 270,00		m2
9 Kody CPV: 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej						
NAWIERZCHNIA Z BETONU ASFALTOWEGO						
9.1 Nr STWiOR: D.05.03.05 KNNR 6/308/1 (4) Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa wiążąca), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 4·cm, masa grysowo-żwirowa, samochód 5-10·t - doc. 3 cm	3010,00*0,75	=	<u>2 257,500000</u> 2 257,50	2 257,50	0,75	m2
9.2 Nr STWiOR: D.05.03.26a KNR 911/101/2 (1) analogia Warstwa wzmocniająca z siatki syntetycznej siatki zbrojeniowej o sztywnych węzłach zespolonej z włókniną o wytrzymałości siatki na rozciąganie (wzdłuż i wszerz) większej niż 20 kN/m (2m)	3010,00*0,20	=	<u>602,000000</u> 602,00	602,00		m2
9.3 Nr STWiOR: D.05.03.05 KNNR 6/309/2 (4) Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa ścieralna), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 4·cm, masa grysowo-żwirowa, samochód 5-10·t	3010,00	=	<u>3 010,000000</u> 3 010,00	3 010,00		m2
10 Kody CPV: 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej						
ELEMENTY BEZPIECZEŃSTWA RUCHU						
10.1 Nr STWiOR: D.07.02.01 KNNR 6/702/1 (1) Pionowe znaki drogowe, słupki z rur stalowych, Fi-50·mm				16,00		szt
10.2 Nr STWiOR: D.07.02.01 KNNR 6/702/4 Pionowe znaki drogowe, znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze i informacyjne o powierzchni do 0,3·m2				25,00		szt
10.3 Nr STWiOR: D.07.01.01 KNKRB 6/704/6 Oznakowanie poziome jezdni farba linie na skrzyżowaniach i przejściach dla pieszych malowanie mechaniczne				116,00		m2