

FAZA PROJEKTU:	PRZEDMIAR ROBÓT
TEMAT:	Przebudowa dróg gminnych - ul. Rzeźna oraz ul. Żytnia w Andrespolu
INWESTOR:	Gmina Andrespol ul. Rokicińska 126, 95-020 Andrespol
OBIEKT:	Droga gminna
LOKALIZACJA OBIEKTU:	Dz. ew. nr: 230/1, 166/46, 234/20 w m. Andrespol, jednostka ew. Andrespol, obręb 1 Andrespol, 1010/1 w m. Łódź, jednostka ew. Łódź – Widzew, obręb W-40 439 w m. Łódź, jednostka ew. Łódź – Widzew, obręb W-38
BRANŻA:	Drogowa
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	Pro-Inwest Łukasz Wyżykowski ul. Prohaski 23, 36-200 Brzozów

AUTOR OPRACOWANIA:

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

Kod główny CPV: 45000000-7

Kody CPV: 45100000-8, 45200000-9,

BRZÓZÓW, SIERPIEŃ 2012

EGZ. NR 1

1. Informacje dla wykonawcy robót

Roboty powinny być prowadzone w oparciu o prawomocną decyzję o pozwoleniu na budowę i projekt budowlany i 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. 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

W ramach planowanego przedsięwzięcia przewiduje się przebudowę ul. Rzeźnej na odcinku od skrzyżowania z ul. Żytnią do skrzyżowania z ul. Teligi w granicach istniejącego pasa drogowego. Zaprojektowano jezdnię o szerokości od 2,75 m do 4,75 m wraz z jednostronnym chodnikiem o szerokości 2 m. Zawężenie jezdni zaprojektowano na długości 20 m w stosunku 1: 10. Skrzyżowanie ul. Rzeźnej z ul. Czajewskiego, ul. Żytnią oraz ul. Ziarnistą wylukowano promieniami $R=6$ m. Ponadto skrzyżowanie z ul. Łanową i ul. Uroczą również wylukowano promieniami $R=6$ m. Koniec opracowania ul. Rzeźnej dowiązано do przebudowanej ul. Teligi. Jezdnię prawostronnie ograniczono krawężnikiem betonowym 15 x 30 cm na ławie betonowej z oporem, wyniesionym o 10 cm w stosunku do nawierzchni. Dodatkowo zaprojektowano prawostronny ściek przykrawężnikowy z dwóch rzędów kostki brukowej betonowej 10 cm x 20 cm gr. 8 cm na ławie betonowej, obniżony o 1 cm w stosunku do nawierzchni jezdni.

W ramach zadania przewidziano również przebudowę zjazdów indywidualnych. Na włączeniu zjazdów z kostki brukowej betonowej do jezdni ul. Rzeźnej zaprojektowano skosy w stosunku 1:1 w postaci krawężników betonowych 15 x 30 cm na ławie betonowej z oporem, wyniesionymi o 0 cm w stosunku do chodnika. Na połączeniu krawędzi ww. zjazdu z nawierzchnią ul. Rzeźnej zaprojektowano również krawężniki betonowe 15 x 30 cm na ławie betonowej z oporem, wyniesione o 4 cm w stosunku do jezdni. Dodatkowo zaprojektowano lewostronne utwardzenie pobocza jezdni kruszywem łamanym.

Ponadto w ramach planowanego przedsięwzięcia przewiduje się przebudowę ul. Żytniej na odcinku od skrzyżowania z ul. Orzeszkową (obecnie przebudowywaną wraz ze skrzyżowaniem) do skrzyżowania z ul. Rzeźną, ul. Czajewskiego oraz ul. Ziarnistą w granicach istniejącego pasa drogowego. Zaprojektowano jezdnię o szerokości 5 m wraz z jednostronnym chodnikiem o szerokości 1,5 m. Dodatkowo zaprojektowano zieleniec o szerokości 1 m oddzielający chodnik od jezdni. Skrzyżowanie ul. Żytniej z ul. Czajewskiego, ul. Rzeźną oraz ul. Ziarnistą wylukowano promieniami $R=6$ m.

Początek opracowania ul. Żytniej dowiązано do przebudowywanego skrzyżowania z ul. Orzeszkową. Jezdnię obustronnie ograniczono krawężnikami betonowymi 15 x 30 cm na ławie betonowej z oporem, wyniesionymi o 10 cm w stosunku do nawierzchni.

W ramach zadania przewidziano również przebudowę zjazdów indywidualnych. Na włączeniu zjazdów z kostki brukowej betonowej do jezdni ul. Żytniej zaprojektowano skosy w stosunku 1:1

w postaci krawężników betonowych 15 x 30 cm na ławie betonowej z oporem, wyniesionymi o 0 cm w stosunku do chodnika. Na połączeniu krawędzi ww. zjazdu z nawierzchnią ul. Żytniej zaprojektowano również krawężniki betonowe 15 x 30 cm na ławie betonowej z oporem, wyniesione o 4 cm w stosunku do jezdni.

Na podstawie przyjętej kategorii gruntów G – 1, kategorii ruchu KR2 – wytyczne Inwestora, katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych 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 ul. Rzeźnej:

1. Warstwa ścieralna - AC 11 S gr. 5 cm
 2. Skropienie warstwy wiążącej emulsją
 3. Warstwa wiążąca - AC 16 W gr. 7 cm
 4. Skropienie podbudowy zasadniczej emulsją
 5. Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5 gr. 20 cm
- Łączna grubość konstrukcji nawierzchni wynosi 32 cm.

Konstrukcja nawierzchni jezdni ul. Żytniej:

1. Warstwa ścieralna - AC 11 S gr. 5 cm
 2. Skropienie warstwy wyrównawczej emulsją
 3. Warstwa wyrównawcza - AC 16 W gr. 7 cm
 4. Skropienie istniejącej konstrukcji jezdni emulsją
- Łączna grubość konstrukcji nawierzchni wynosi 32 cm.

Konstrukcja chodnika:

1. Kostka brukowa betonowa (szara) gr. 6 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 24 cm.

Konstrukcja zjazdu z kostki brukowej betonowej:

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 zjazdu z betonu asfaltowego:

1. Warstwa ścieralna - AC 11 S gr. 4 cm
 2. Skropienie warstwy wiążącej emulsją
 3. Warstwa wiążąca - AC 16 W gr. 4 cm
 4. Skropienie podbudowy zasadniczej emulsją
 5. Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5 gr. 20 cm
- Łączna grubość konstrukcji nawierzchni wynosi 28 cm.

Konstrukcja pobocza jezdni:

1. Pobocze z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5 gr. 15 cm
- Łączna grubość konstrukcji pobocza wynosi 15 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: $E_2 \geq 100 \text{ MPa}$, $I_s \geq 1,0$.

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:

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

D₁₅ – wymiar sita, przez które przechodzi 15% ziaren warstwy odsączającej

d₈₅ – 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.

Odprowadzenie wód opadowych na przebudowywanym odcinku ul. Rzeźnej oraz ul. Żytniej realizowane będzie poprzez odpowiednie ukształtowanie wysokościowe jezdni i chodnika zarówno podłużne jak i poprzeczne. Odbiornikiem wód opadowych będzie kanalizacja deszczowa opracowana w ramach odrębnej dokumentacji projektowej. Przyjęte rozwiązanie jest wynikiem m. in. wskazań Inwestora.

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	0,41		km
2 Kody CPV: 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę ROZBIÓRKI ELEMENTÓW DRÓG			
2.1 Nr STWiOR: D.01.02.04 KNNR 6/806/2 Rozebranie krawężników betonowych i kamiennych, krawężniki betonowe na podsypce cementowo-piaskowej	20,00		m
2.2 Nr STWiOR: D.01.02.04 KNNR 404/1103/4 Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku, transport samochodem samowyładowczym na odległość 1 km $20,00 \times 0,15 \times 0,30 = 0,900000$ 0,90	0,90		m3
2.3 Nr STWiOR: D.01.02.04 KNNR 404/1103/5 Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku, nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty 1·km ponad 1·km transportu - doc. 9 km	0,90	9	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 ZABEZPIECZENIE PODZIEMNYCH LINII ELEKTROENERGETYCZNYCH			
3.1 Nr STWiOR: D.01.03.02 KNNR 5/705/1 KALKULACJA INDYWIDUALNA - ANALOGIA - Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi·140·mm - doc. rura dwudzielna typu AROT fi 110 mm kolor niebieski $31,00 + 19,00 = 50,000000$ 50,00	50,00		m
4 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			
4.1 Nr STWiOR: D.04.01.01 KNNR 6/101/3 (4) Koryta wykonywane na całej szerokości jezdni i chodników, mechanicznie, głębokość 30·cm, kategoria gruntu II-VI, spycharka + walec statyczny a) jezdnia - ul. Rzeźna $525,37 + 1252,86 = 1\,778,230000$ 1 778,23	1 778,23		m2
4.2 Nr STWiOR: D.04.01.01 KNNR 6/101/2 (4) Koryta wykonywane na całej szerokości jezdni i chodników, mechanicznie, głębokość 20·cm, kategoria gruntu II-VI, spycharka + walec statyczny a) chodnik+zjazdy $569,20 + (101,85 + 11,05) = 682,100000$ 682,10	682,10		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 PODBUDOWA Z KRUSZYWA NATURALNEGO STABILIZOWANEGO MECHANICZNIE			
5.1 Nr STWiOR: D.04.04.02 KNNR 6/113/5 Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 10·cm - doc. 20 cm a) jezdnia - ul. Rzeźna $525,37 + 1252,86 = 1\,778,230000$ 1 778,23	1 778,23	2	m2
5.2 Nr STWiOR: D.04.04.02 KNNR 6/113/6 Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 15·cm a) chodnik $569,20 = 569,200000$ b) zjazdy $101,85 + 11,05 = 112,900000$ 682,10	682,10		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 OCZYSZCZENIE I SKROPIENIE WARSTW KONSTRUKCYJNYCH			
6.1 Nr STWiOR: D.04.03.01 KNNR 6/1005/6 Oczyszczenie nawierzchni drogowych, mechanicznie, nawierzchnia z bitumu a) jezdnia - ul. Żytnia $257,67 = 257,670000$ 257,670	257,670		m2

Przebudowa dróg gminnych - ul. Rzeźna oraz ul. Żytia w Andrespolu

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
6.2 Nr STWiOR: D.04.03.01 KNNR 6/1005/7 Skropienie nawierzchni asfaltem a) podbudowa zasadnicza - jezdnia 783,04+1252,86 = 2 035,900000 b) warstwa wiążąca - jezdnia 783,04+1252,86 = 2 035,900000 c) podbudowa zasadnicza - zjazdy bitumiczne 11,05 = 11,050000 d) warstwa wiążąca - zjazdy bitumiczne 11,05 = 11,050000 4 093,90				4 093,90		m2
7 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						
7.1 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 - doc. 5 cm a) jezdnia 783,04+1252,86 = 2 035,900000 2 035,90				2 035,90	1,25	m2
7.2 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 a) zjazdy bitumiczne 11,05 = 11,050000 11,05				11,05		m2
7.3 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. 7 cm a) jezdnia 783,04+1252,86 = 2 035,900000 2 035,90				2 035,90	1,75	m2
7.4 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 a) zjazdy bitumiczne 11,05 = 11,050000 11,05				11,05		m2
8 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						
8.1 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 a) chodnik 569,20 = 569,200000 569,20				569,20		m2
8.2 Nr STWiOR: D.05.03.23 KNNR 6/502/3 (2) Zjazdy z kostki brukowej betonowej, grubość 8·cm, podsypka cementowo-piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem, kostka kolorowa a) zjazdy 101,85 = 101,850000 101,85				101,85		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 ŚCIEKI Z KOSTKI BRUKOWEJ BETONOWEJ						
9.1 Nr STWiOR: D.08.05.03 KNNR 6/502/3 (1) Ściek z kostki brukowej betonowej, grubość 8·cm, podsypka cementowo-piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem, kostka szara a) ściek wzdłuż chodnika 290,00*0,20+55,00*0,20 = 69,000000 69,00				69,00		m2
9.2 Nr STWiOR: D.08.05.03 KNR 231/402/4 Ławy pod krawężniki, betonowa zwykła - doc. ława pod ściekiem a) ściek wzdłuż chodnika 290,00*0,06+55,00*0,06 = 20,700000 20,70				20,70		m3

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
10 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						
10.1 Nr STWiOR: D.08.01.01 KNNR 6/401/3 Krawężniki betonowe bez ław, wystające 15x30·cm, podsypka cementowo-piaskowa						
a) jezdnie	351,00+55,00	=	406,000000			
b) zjazdy	108,00	=	108,000000			
			514,00	514,00		m
10.2 Nr STWiOR: D.08.01.01 KNR 231/402/4 Ławy pod krawężniki, betonowa z oporem						
b) jezdnie	351,00*0,08+55,00*0,08	=	32,480000			
c) zjazdy	108,00*0,08	=	8,640000			
			41,12	41,12		m3
11 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						
11.1 Nr STWiOR: D.08.03.01 KNR 231/407/5 Obrzeża betonowe, 30x8·cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową						
a) chodnik	270,00	=	270,000000			
			270,00	270,00		m
11.2 Nr STWiOR: D.08.03.01 KNR 231/402/3 Ławy pod obrzeża, betonowa zwykła						
a) chodnik	270,00*0,03	=	8,100000			
			8,10	8,10		m3
12 Kody CPV: 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej						
OZNAKOWANIE POZIOME						
12.1 Nr STWiOR: D.07.01.01 KNKRB 6/704/2 Oznakowanie poziome jezdni farba linie segregacyjne i krawędziowe ciągle malowanie mechaniczne						
a) P-7c	1,50	=	1,500000			
			1,50	1,50		m2
12.2 Nr STWiOR: D.07.01.01 KNKRB 6/704/6 Oznakowanie poziome jezdni farba linie na skrzyżowaniach i przejściach dla pieszych malowanie mechaniczne						
a) P-10	8,50	=	8,500000			
			8,50	8,50		m2
13 Kody CPV: 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej						
OZNAKOWANIE PIONOWE						
13.1 Nr STWiOR: D.07.02.01 KNNR 6/702/1 (1) Pionowe znaki drogowe, słupki z rur stalowych, Fi·50·mm						
				13,00		szt
13.2 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						
a) A-7	2,00	=	2,000000			
b) A-6b	3,00	=	3,000000			
c) A-6c	3,00	=	3,000000			
d) A-12b	1,00	=	1,000000			
e) A-12c	1,00	=	1,000000			
f) D-1	2,00	=	2,000000			
g) D-2	1,00	=	1,000000			
h) D-6	2,00	=	2,000000			
i) T-6a	2,00	=	2,000000			
j) T-6c	1,00	=	1,000000			
			18,00	18,00		szt
14 Kody CPV: 45233000-9 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg						
REGULACJA STUDZIENEK						
14.1 Nr STWiOR: D.03.02.01a KNR 231/1406/3 Regulacja pionowa studzienek dla urządzeń podziemnych, włązy kanałowe						
				6,00		szt

Przebudowa dróg gminnych - ul. Rzeźna oraz ul. Żytnia w Andrespolu

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
14.2 Nr STWiOR: D.03.02.01a						
KNR 231/1406/4						
Regulacja pionowa studzienek dla urządzeń podziemnych, zawory wodociągowe i hydranty						
a) zawory wodociągowe	15,00	=	15,000000			
b) hydranty	3,00	=	3,000000			
			18,00	18,00		szt