

Czesław Buczak 98-200 Sieradz; ul. Rynek 17/3
tel. 609075183

-----Egz. Nr 2.-----

Stadium	CZĘŚĆ KOSZTORYSOWA	
Nazwa zadania	KOSZTORYS OFERTOWY do projektu: „Projekt zamienny do projektu budowy dróg Osiedla w Piątkowisku w obrębie ulic: Spizowej, Miedzianej, Mosiężnej, Tytanowej oraz ciągu pieszo - rowerowego wraz z odwodnieniem w zakresie doprowadzenia ul. Tytanowej do parametrów drogi publicznej.”	
Rodzaj opracowania	Branża drogowa	
Inwestor	Gmina Pabianice 95-200 Pabianice; ul. Torowa 21	
Lokalizacja inwestycji	Województwo łódzkie Powiat Pabianicki Gmina Pabianice Miejscowość Piątkowisko Inwestycja będzie prowadzona na działkach nr: 352/11, 353/8, 354/8, 356/7, 357/11, 358/7, 359/6, 361/5, 362/5, 352/8, 353/4, 354/4, 356/4, 357/8, 358/3, 359/1, 360/3, 361/3, 362/3, 363/1, 365/1, 364/4, 366/2, 368/6, 368/10, 367/2, 370/4, 352/14, 353/12, 354/12, 356/10, 357/14, 358/10, 359/11, 361/7, 362/7, 366/5, 367/6, 370/7, 369/3, 364/4, 363/1, 365/1, 240/3, 525, 366/8, 359/16, 358/13, 357/17, 356/13, 354/16, 353/16, 352/17, 350/6, 349/15, 353/6, 354/5, 354/10, 353/10, 353/14, 354/14 Obręb nr 18 Piątkowisko	
Data opracowania	Październik 2018	
Kody CPV	45 23 32 53 -7 Roboty porządkowe i przygotowawcze 45 23 31 40 -2 Roboty rozbiórkowe 45 23 33 00 -2 Podbudowy 45 23 31 00 -0 Nawierzchnie ulepszone 45 23 31 00 -0 Urządzenia odwadniające 45 23 31 00 -0 Krawężniki, obramowania i obrzeża 45 23 32 53 -7 Chodniki, wjazdy, place 45 23 31 00 -0; 45 23 32 80 -5; 45 23 32 21 -4 Oznakowanie i urządzenia zabezpieczające	
Wartość netto;	VAT 23%;	Wartość brutto;

AUTORZY OPRACOWANIA

Funkcja	Tytuł zawodowy	Imię i nazwisko	Pieczętka i podpis
Projektant	inż.	Czesław Buczak upr. do proj. bez ogr. w spec. konstr.- inż. w zakresie dróg upr.proj.2735/94 izba ŁOD/BD/4145/03	
Asystent projektanta	inż.	Robert Krawczyk	
Asystent projektanta	mgr inż.	Milena Buczak	

Spis rozdziałów

- 1.Ogólna charakterystyka obiektu lub robót
- 2.Przedmiar robót ul. Tytanowa.
- 3.Przedmiar robót ul. Miedziana.
- 4.Przedmiar robót ul. Mosiężna.
- 5.Przedmiar robót ul. Spiżowa.
- 6.Przedmiar robót ciągi pieszo-rowerowe.
- 7.Ślepy kosztorys ul. Tytanowa.
- 8.Ślepy kosztorys ul. Miedziana.
- 9.Ślepy kosztorys ul. Mosiężna.
- 10.Ślepy kosztorys ul. Spiżowa.
- 11.Ślepy kosztorys ciągi pieszo-rowerowe.

1.Ogólna charakterystyka obiektu lub robót

Ogólna charakterystyka obiektu lub robót , oraz metody i podstawy sporządzenia kosztorysu inwestorskiego

1.OPIS TECHNICZNY

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu zamiennego do projektu budowlanego pod nazwą „Budowa dróg osiedla w Piątkowisku w Obrębie ulic Spiżowej, Miedzianej, Mosiężnej, Tytanowej i ciągu pieszo-rowerowego wraz z odwodnieniem”. Inwestycja będzie prowadzona na odcinku od drogi powiatowej 4911E do ulicy Cynkowej. **W ramach uaktualnienia projektu przewidziano zmianę w przebiegu i szerokości, a także przekroju poprzecznego ulicy Tytanowej. Pozostałe drogi osiedlowe: ulica Spiżowej, Mosiężnej, Miedzianej oraz łącznik biegnący równolegle do ulicy Tytanowej pozostają bez zmian w stosunku do projektu z 2015r. Zmiany w treści opisu w stosunku do projektu z 2015 r. wyszczególnione zostały grubą czcionką.**

Długość poszczególnych odcinków ulic wynoszą:

- Spiżowa odcinek I – 182,92 mb, odcinek II – 94,93 mb – bez zmian
- Miedziana odcinek I – 188,08 mb, odcinek II – 104,09 mb – bez zmian
- Mosiężna 177,66 mb – bez zmian
- **Tytanowa 379,23 mb – zmiana o 32cm**
- Ciąg pieszo-rowerowy:
 - Łącznik 1 – 122,77 mb – bez zmian
 - Łącznik 2– 122,32 mb – bez zmian
 - Łącznik 3 – 119,13 mb – bez zmian

Łączna długość ulic to **1126,91 mb** + ciąg pieszo-rowerowy 364,41 mb.

Kategoria obiektu budowlanego XXV – drogi publiczne, IV – wjazdy i skrzyżowania, XXVI – sieci kanalizacyjne.

Projekt zamienny przewiduje wykonanie jezdni ulic Miedzianej, Mosiężnej i Spiżowej zgodnie z projektem wcześniejszym z jezdnią o szerokości 5,5 m i chodnikiem jednostronnym szerokości 1,5 m z kostki bukowej. Zmiana w zakresie tych ulic obejmuje jedynie obniżenie krawężników z 6cm ponad krawędzią jezdni do 2cm. Na ul. Tytanowej natomiast szerokość jezdni nie zmieni się w stosunku do projektu z 2015r. i będzie wynosiła 6,0m, ulegnie jednak zmianie jej przebieg – w niniejszym projekcie lekko skorygowano trasę drogi z uwagi na konieczność usytuowania wzdłuż ulicy Tytanowej obustronnych chodników o szerokości min. 2,0m nie wychodząc z koroną drogi poza pas drogowy.

Ponadto projekt nie zmienia projektu wcześniejszego w zakresie wykonania ciągu pieszo-rowerowego o szerokości 2,8 m.

Wykonanie robót przewidzianych w projekcie poprawi komfort jazdy całym odcinkiem trasy. Zwiększy się trwałość i żywotność drogi i znacznie poprawi bezpieczeństwo przejazdu. Wykaz działek przewidzianych pod budowę dróg nie uległ zmianie w stosunku do projektu wcześniejszego.

Planowana inwestycja obejmuje niżej wymienione działki:

- ul. Mosiężna: 352/11, 353/8, 354/8, 356/7, 357/11, 358/7, 359/6, 361/5, 362/5, 363/1 jednostką ewidencyjną jest Gmina Pabianice
- ul. Miedziana: 352/8, 353/4, 354/4, 356/4, 357/8, 358/3, 359/1, 360/3, 361/3, 362/3, 363/1, 365/1, 364/4, 366/2, 368/6, 368/10, 367/2, 370/4 jednostką ewidencyjną jest Gmina Pabianice
- ul. Spiżowa: 352/14, 353/12, 354/12, 356/10, 357/14, 358/10, 359/11, 361/7, 362/7, 363/1, 364/4, 366/5, 367/6, 370/7, 369/3, jednostką ewidencyjną jest Gmina Pabianice
- ul. Tytanowa: 364/4, 363/1, 365/1, 240/3 jednostką ewidencyjną jest Gmina Pabianice
- ul. Cynkowa: 525, 366/8, 364/4, 363/1, 359/16, 358/13, 357/17, 356/13, 354/16, 353/16, 352/17, 350/6, 349/15 jednostką ewidencyjną jest Gmina Pabianice
- ciąg pieszo-rowerowy: 353/6, 354/5, 354/10, 353/10, 353/14, 354/14 jednostką ewidencyjną jest Gmina Pabianice

Wszystkie działki znajdują się w obrębie geodezyjnym nr 18 Piątkowisko na terenie Gminy Pabianice.

Charakterystyczne parametry techniczne nowo projektowanej drogi:

Podstawowe parametry techniczne ulic - po budowie:

- a) kategoria ulic Miedzianej, Mosiężnej, Spiżowej- drogi wewnętrzne,
- b) kategoria ulicy Tytanowej – obecnie droga wewnętrzna, po budowie droga gminna**
- c) klasa ulic Miedzianej, Mosiężnej, Spiżowa: D (dojazdowa)
- d) klasa ulicy Tytanowej: D (dojazdowa)
- e) kategoria ruchu KR1
- f) prędkość projektowa $V_p=20$ km/h jak dla strefy zamieszkania
- g) długość w opracowaniu: odcinek ulic **1126,91 mb (zmiana w zakresie ul. Tytanowej o 32cm)**, odcinek ciągu pieszo-rowerowego 364,41 mb
- h) szerokość jezdni ulic Spiżowej, Mosiężnej, Miedzianej - 5,50m,
- i) szerokość jezdni ulicy Tytanowej - 6,00m,
- j) pochylenie poprzeczne jezdni $i=$ od 1 % do 2%,
- k) szerokość obustronnego chodnika przy ul Tytanowej - 2,0 – 3,5m o konstrukcji z destruktu powierzchniowo utrwalonego**
- l) szerokość chodników przy ulicach Mosiężnej, Miedzianej, Spiżowej - 1,5m o konstrukcji z kostki brukowej,
- m) szerokość ciągu pieszo-rowerowego wynosi 2,8m,

- n) wjazdy do posesji i na pola po stronie chodnika o nawierzchni z kostki brukowej gr. 8 cm,
- o) wjazdy na działki niezagospodarowane nie stanowiące ciągu chodnika o konstrukcji z tłucznia **wzdłuż ulic Miedzianej, Mosiężnej, Spiżowej i łącznika.**
- p) **wjazdy do posesji i na pola wzdłuż ulicy Tytanowej z destruktu powierzchniowo utrwalonego,**
- q) **wjazdy do posesji i na pola wzdłuż ulicy Tytanowej w stanie istniejącym wykonane jako utwardzone po budowie w technologii z kostki brukowej**

Ulica Tytanowa w stanie istniejącym posiada włączenie do drogi powiatowej nr 4911E o nawierzchni żużlowo-żwirowej. Projekt zakłada wykonanie tego włączenia w ramach budowy ulicy Tytanowej. Początek trasy tej ulicy przyjęto na tym włączeniu. Szerokość projektowanej drogi w km 0+000 jest determinowana wymogami dotyczącymi szerokości włączenia do drogi powiatowej nr 4911E i wynosi 6,0 m. Również na końcu w km ok. 0+379 projektowany odcinek włączono do ulicy Cynkowej, gdzie szerokość wynosi także 6,0 m.

Całą ulicę zaprojektowano w przekroju ulicznym, z obustronnym krawężnikiem i chodnikiem **o zmiennej szerokości od 2,0 m – 3,5m po obu stronach z destruktu powierzchniowo utrwalonego.**

Pozostałe projektowane ulice posiadają jedynie włączenia poprzez ulicę Tytanową. Szerokość tych włączeń będzie równa szerokości ulic dochodzących i wynosić będzie 5,5m.

Drogi posiadają istniejące, szczałkowe rowy przydrożne. Rowy istniejące w większości są zamulone i porośnięte przez roślinność. W miejscach, gdzie rowy nie występują, odwodnienie następuje całą powierzchnią na przyległe do drogi działki. Po budowie nie będą one wykorzystane do odwodnienia pasa drogowego lecz zostaną zasypane z uwagi na wprowadzony system kanalizacji zbierający wody opadowe ze wszystkich ulic.

W wyniku wykonania planowanych robót ulice Miedziana, Mosiężna i Spiżowa będą posiadać całym odcinkiem nawierzchnię asfaltową o szerokości 5,5 m z dwoma pasami ruchu po 2,75 m w każdym kierunku (2x2,75 m). Dla ul. Tytanowej rozprowadzającej ruch z pozostałych ulic przewidziano jezdnię o szerokości 6,0m (2x3,0m).

Przebieg drogi wysokościowo dostosowano do stanu istniejącego projektując drogę tak, by nie utrudniać mieszkańcom wjazdów i wyjazdów z posesji.

Ulice Spiżową, Mosiężną i Miedzianą zaprojektowano w przekroju ulicznym z obustronnym krawężnikiem **wystającym 2 cm ponad krawędź jezdni** i chodnikiem szerokości 1,5m występującym przeważnie po stronie północnej w/w ulic. Jedynie w przypadku wschodniego odcinka ulicy Spiżowej chodnik znajdował się będzie po stronie południowej. Usytuowanie chodnika zdeterminowane zostało ilością oraz położeniem występującej na tym terenie zabudowy jednorodzinnej.

W ramach uaktualnienia projektu z 2015r. ulicę Tytanową dostosowano do parametrów dróg publicznych mając na uwadze, że po budowie zmieni ona swoją kategorię z wewnętrznej na gminną. W tym celu zaprojektowano obustronny chodnik szer. od 2,0m-3,5m w obrębie ulicy Tytanowej dostosowany do warunków technicznych obowiązujących dla dróg publicznych (w tym dróg kategorii gminnej). Chodnik wykonany będzie w technologii z destruktu powierzchniowo utrwalonego i oddzielony od jezdni krawężnikiem wystającym 2cm ponad nawierzchnię.

Ulice Miedziana, Mosiężna i Spiżowa są drogami bez wylotu, których wjazd i wyjazd stanowi skrzyżowanie z ulicą Tytanową. W związku z brakiem wylotu na końcu tych odcinków zaprojektowano place do zawracania o wymiarach:

- dla ulicy Spiżowej fragment zachodni – 17,5x15,5m, fragment wschodni – 17,0x13,0m;
- dla ulicy Mosiężnej 18,0x9,0m;
- dla ulicy Miedzianej fragment zachodni – 16,0x13,5m, fragment wschodni – 14,0x13,5m.

Projekt zakłada także wykonanie ciągu pieszo-rowerowego, który w projekcie podzielono na trzy odcinki:

- od ulicy Miedzianej do ulicy Mosiężnej – Łącznik 1 długości ok. 122mb
- od ulicy Mosiężnej do ulicy Spiżowej – Łącznik 2 długości ok. 122mb
- od ulicy Spiżowej do ulicy Cynkowej – Łącznik 3 długości ok. 119mb.

Każdy z tych odcinków będzie posiadał nawierzchnię z kostki brukowej o szerokości 2,8m.

W projekcie przewidziano wykonanie krótkich odcinków kanalizacji deszczowej. Woda z jezdni będzie odprowadzana z korony drogi do wpustów $\varnothing 500$ znajdujących się przy krawężnikach, a dalej przyłączami od $\varnothing 100$ do $\varnothing 200$ poprzez studnie rewizyjne do kanału odpowiednio $\varnothing 100$ i $\varnothing 400$. Cała woda deszczowa z budowanych jezdni zostanie odprowadzona do istniejącego rowu przydrożnego, w dwóch punktach, znajdującego się przy ulicy Cynkowej, a także do rowu drogi powiatowej nr 4911E poprzez bezpośrednie włączenie do przepustu.

Projekt wykonano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (**Dz.U. 2016 poz.124**), obowiązującymi polskimi normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektowane ulice są zaliczane do pierwszej klasy geotechnicznej, która obejmuje obiekty budowlane o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym.

Wykopy będą prowadzone do głębokości:

- 0,5 m w przypadku wykonania nowej konstrukcji drogi,
- 1,2 m w przypadku wykonania kanalizacji deszczowej.

Dla potrzeb opracowania konstrukcji jezdni sporządzono badania warunków gruntowych, które ustalono na podstawie pobranych próbek z miejsca inwestycji w dwóch punktach. Stwierdzono w podłożu gliny piaszczyste, które nie gwarantują stabilności dróg. Wykonano dodatkowo badania nośności płytą dynamiczną. Stwierdzona nośność podłoża w granicach 25÷38 MPa

świadczy o konieczności wykonania jego wzmocnienia. Jako wzmocnienie zaprojektowano stabilizację 5 MPa grubości 15 cm.

Ze względu na fakt, iż ulice są drogami wewnętrznymi klasy D, a badania geologiczne wykazały występowanie miejscami przewarstwienia gruntów wątpliwych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. przyjęto następujące konstrukcje dla poszczególnych elementów drogi.

W projekcie przyjęto następujące konstrukcje:

Dla wszystkich ulic wewnętrznych przyjęto taką samą konstrukcję jezdni.

Konstrukcja ulic Miedzianej, Mosiężnej, Spiżowej i placów do zawracania obejmuje następujące warstwy:

- a) stabilizację gruntu cementem 5MPa gr. 15 cm wykonywana na miejscu lub z dowozu wg normy PN-S 96012,
- b) podbudowę z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0 - 63 mm w warstwie dolnej - gr. 12 cm wg normy PN-EN 13285,
- c) podbudowę z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0 - 31,5 mm w warstwie górnej - gr. 8 cm wg normy PN-EN 13285,
- d) warstwę wiążącą z betonu asfaltowego AC 11W gr. 4cm wg normy PN-EN 13108-1,
- e) warstwę ścieralną z betonu asfaltowego AC 11S gr. 4 cm wg normy PN-EN 13108-1.

Razem grubość warstwy 43 cm.

Na wszystkie podbudowy należy stosować kruszywo magmowe.

Konstrukcja ulicy Tytanowej obejmuje następujące warstwy:

- a) stabilizację gruntu cementem 5MPa gr. 15 cm wykonywana na miejscu lub z dowozu wg normy PN-S 96012,
- b) podbudowę z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0 - 63 mm w warstwie dolnej - gr. 12 cm wg normy PN-EN 13285,
- c) podbudowę z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0 - 31,5 mm w warstwie górnej - gr. 8 cm wg normy PN-EN 13285,
- d) warstwę wiążącą z betonu asfaltowego AC 11W gr. 5cm wg normy PN-EN 13108-1,**
- e) warstwę ścieralną z betonu asfaltowego AC 11S gr. 4 cm wg normy PN-EN 13108-1.

Razem grubość warstwy 44 cm.

Na wszystkie podbudowy należy stosować kruszywo magmowe.

1.1 Konstrukcja nawierzchni ciągu pieszo-rowerowego

Konstrukcja ciągu pieszo-rowerowego obejmuje następujące warstwy:

- a) stabilizację gruntu cementem 5MPa gr. 15 cm wykonywana na miejscu lub z dowozu wg normy PN-S 96012,
- b) podbudowę z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0 - 63 mm w warstwie dolnej - gr. 12 cm wg normy PN-EN 13285,

- c) podbudowę z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0 - 31,5 mm w warstwie górnej - gr. 8 cm wg normy PN-EN 13285,
- d) podsypkę technologiczną cementowo-piaskową 1:4 gr. 3cm,
- e) kostkę brukową gr. 8 cm (kolor szary).

1.2 Konstrukcja nawierzchni chodników

Konstrukcja chodników wzdłuż ulic Mosiężnej, Miedzianej i Spiżowej obejmuje następujące warstwy:

- a) podbudowę z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0 - 31,5 mm w warstwie górnej - gr. 10 cm wg normy PN-EN 13285,
- b) podsypkę technologiczną cementowo-piaskową 1:4 gr. 3cm,
- c) kostkę brukową gr. 8 cm (kolor szary).

Chodnik wykonać z kostki koloru szarego. Chodnik z kostki brukowej zakończyć obrzeżem betonowym 8/30 układanym na podsypce cementowo-piaskowej od strony posesji prywatnych i krawężnikiem betonowym 15/30/100 na podsypce cementowo-piaskowej od strony jezdni.

Ciąg pieszo-rowerowy wykonać z kostki koloru szarego i obramować obrzeżem betonowym 8/30 na podsypce cementowo-piaskowej.

Konstrukcja chodników wzdłuż ulicy Tytanowej obejmuje następujące warstwy:

- a) destruk frakcji 0-35mm przetworzony poprzez wymieszanie z asfaltem w ilości 1%
- b) powierzchniowe utrwalenie grysem frakcji 3-5mm

Dopuszcza się wykonanie chodników z kruszywa łamanego frakcji 0-31,5mm powierzchniowo utrwalonego asfaltem i grysem frakcji 3-5mm po akceptacji Inwestora.

1.3 Konstrukcja nawierzchni wjazdów do posesji

Konstrukcja zjazdów do posesji w ciągu chodnika wzdłuż ulic Miedzianej, Mosiężnej, Spiżowej, jak i wjazdów do posesji zamieszkałych wzdłuż tych ulic, a także wjazdów utwardzonych wzdłuż ulicy Tytanowej obejmuje następujące warstwy:

- a) stabilizację gruntu cementem 5MPa gr. 15 cm wykonywana na miejscu lub z dowozu wg normy PN-S 96012,
- b) podbudowę z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0 - 63 mm w warstwie dolnej - gr. 12 cm wg normy PN-EN 13285,
- c) podbudowę z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0 - 31,5 mm w warstwie górnej - gr. 8 cm wg normy PN-EN 13285,
- d) podsypkę technologiczną cementowo-piaskową 1:4 gr. 5cm,
- e) kostkę brukową gr. 8 cm (kolor czerwony).

Konstrukcja zjazdów do posesji niezamieszkałych i nie stanowiących ciągu chodnika wzdłuż ulic Miedzianej, Mosiężnej i Spiżowej obejmuje następujące warstwy:

- a) stabilizację gruntu cementem 5MPa gr. 15 cm wykonywana na miejscu lub z dowozu wg normy PN-S 96012,

- b) podbudowę z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0 - 31,5 mm w warstwie górnej - gr. 15 cm wg normy PN-EN 13285.

Konstrukcja zjazdów do posesji nieutwardzonych w ciągu chodnika wzdłuż ulic Tytanowej obejmuje następujące warstwy:

- a) destrukcja frakcji 0-35mm przetworzony poprzez wymieszanie z asfaltem w ilości 1%
b) powierzchniowe utwardzenie grysem frakcji 3-5mm

Dopuszcza się wykonanie chodników z kruszywa łamanego frakcji 0-31,5mm powierzchniowo utwardzonego asfaltem i grysem frakcji 3-5mm po akceptacji Inwestora.

2. Metody i podstawy sporządzenia kosztorysu inwestorskiego

A. Podstawa sporządzenia kosztorysu ofertowego

Podstawę do sporządzenia kosztorysu ofertowego stanowią następujące dokumenty:

- 1) dokumentacja projektowa „Projekt zamienny do projektu budowy dróg Osiedla w Piątkowisku w obrębie ulic: Spiżowej, Miedzianej, Mosiężnej, Tytanowej oraz ciągu pieszo - rowerowego wraz z odwodnieniem w zakresie doprowadzenia ul. Tytanowej do parametrów drogi publicznej.”
- 2) specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych;
- 3) założenia wyjściowe do kosztorysowania.

.....
podpis

2.Przedmiar robót ul. Tytanowa.

3.Przedmiar robót ul. Miedziana.

4.Przedmiar robót ul. Mosiężna.

5.Przedmiar robót ul. Spiżowa.

**6.Przedmiar robót ciagi pieszo-
rowerowe.**

7.Ślepy kosztorys ul. Tytanowa.

8.Ślepy kosztorys ul. Miedziana.

9.Ślepy kosztorys ul. Mosiężna.

10.Ślepy kosztorys ul. Spiżowa.

**11.Ślepy kosztorys ciagi pieszo-
rowerowe.**