

-----TOM IV-----

-----Egz. Nr 3-----

Rodzaj opracowania:	TOM IV zawiera: CZĘŚĆ KOSZTORYSOWĄ – KOSZTORYS OFERTOWY			
Nazwa zadania	Nazwa obiektu: Rozbudowa drogi powiatowej nr 3515E w miejscowości Strzelce Wielkie Kategoria obiektu budowlanego XXV, IV			
Inwestor	Zarząd Powiatu Pajęczańskiego Ul. Kościuszki 76, 98-330 Pajęczno			
Lokalizacja inwestycji	Województwo łódzkie, powiat pajęczański, gmina Strzelce Wielkie, Numery działek przed podziałem: obręb nr 9 Strzelce Wielkie, działki o numerach ewidencyjnych: 68/4, 68/11, 189, 125, obręb nr 11 Wistka działka o numerze ewidencyjnym: 868, Numer działek czasowo zajętych: obręb nr 9 Strzelce Wielkie: 210, 208, 206, 202/31, 202/29, 202/28, 63, 202/20, 202/14, 202/13, 202/4, 193/1, 187, 185, 183, 181, 179, 177, 173, 170, 26, 168, 162, 160, 18/2, 148, 14, 13/4, 146, 144, 140, 138, 136, 134, 132, 131, 130, 129, 3, 128, 127, 222, 1254, 202/3, 64/22, 218, 203, 1276 obręb nr 11 Wistka: 963/2, 963/3, 963/4, 960/1, 959/2, 955, 954, 953, 952, 951, 950, 949/1, 216, 215, 214, 213, 212, 211, 946, 945/3, 945/2			
Data opracowania	Październik 2021			
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; 45 23 32 80 -5; 45 23 32 21 -4 Oznakowanie i urządzenia zabezpieczające			
	Wartość netto	VAT 23%	Wartość brutto	
Droga powiatowa				
AUTORZY OPRACOWANIA				
Funkcja	Tytuł zawodowy	Imię i nazwisko	Data	Pieczętka i podpis
Główny Projektant br. drogowa	inż.	Czesław Buczak upr. do proj. bez ogr. w spec. konstr.- inż. w zakresie dróg upr.proj.2735/94 izba ŁOD/BD/4145/03	1.10.2021r.	
Projektant/ Sprawdzający br. drogowa	mgr inż.	Milena Buczak upr. do proj. bez ogr. w spec. inż. drogowej upr. proj. MAZ/0198/PBD/17 izba ŁOD/BD/0234/17	1.10.2021r.	
Asystent projektanta	inż.	Robert Krawczyk	1.10.2021r.	

1. Ogólna charakterystyka obiekту lub robót

1. Ogólna charakterystyka obiektu lub robót

A. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt rozbudowy drogi powiatowej nr 3515E w miejscowościach Strzelce Wielkie oraz Wistka o długości ok. 1,95km wraz z wykonaniem odwodnienia oraz budową zjazdów do posesji. Planowana inwestycja zlokalizowana jest w m. Strzelce Wielkie oraz Wistka gm. Strzelce Wielkie, powiat pajęczański, województwo łódzkie. Opracowanie swoim zakresem obejmuje wykonanie nowej nawierzchni asfaltowej na odcinku o długości 1944 m. Rozbudowa drogi realizowana jest w oparciu o istniejący pas drogowy i sąsiadujące działki prywatne, które w ramach opracowania zostały podzielone i włączone do istniejącego pasa drogowego.

B. Lokalizacja inwestycji

Inwestycja będzie prowadzona na niżej wymienionych działkach:

obręb nr 9 Strzelce Wielkie, działki o numerach ewidencyjnych: 68/4, 68/11, 189, 125,

obręb nr 11 Wistka działka o numerze ewidencyjnym: 868,

Wykaz właścicieli działek				
Lp.	nr działki	obręb	strona	Właściciel
1	68/4	Nr 9 Strzelce Wielkie	P	Działka prywatna
2	68/11	Nr 9 Strzelce Wielkie	P	Działka prywatna (podzielona)
3	189	Nr 9 Strzelce Wielkie	L	Działka prywatna
4	125	Nr 9 Strzelce Wielkie	-	Powiat Pajęczański, ul. Kościuszki 76, 98-330 Pajęczno
5	868	Nr 11 Wistka	-	Powiat Pajęczański, ul. Kościuszki 76, 98-330 Pajęczno

Ze względu na parametry drogi, konieczność sprawnego odprowadzenia wód z najniższego punktu oraz uregulowania granic pasa drogowego na włączeniu do drogi wojewódzkiej nieobejmującego już istniejącej infrastruktury drogowej m.in. rowu w tym miejscu, projekt zakłada poszerzenie pasa drogowego i przejęcie 2 działek prywatnych o numerach: 68/4 i 189 w całości oraz podział jednej działki prywatnej 68/11 i włączenie jej części do nowego pasa drogowego drogi powiatowej. Działka 68/11 została podzielona na działki 68/13 i 68/14. Działkę o numerze 68/13 planuje się włączyć do pasa drogowego drogi powiatowej, natomiast działka o numerze 68/14 pozostanie własnością dotychczasowego właściciela.

C. Charakterystyczne parametry dróg gminnych:

- całkowita długość drogi – 1944 m,
- kategoria ruchu droga gminna KR-2,
- droga gminna klasy „Z” – zbiorcza,
- szybkość projektowa – 50 km/h,
- szerokość jezdni – 6,0m,
- rodzaj nawierzchni jezdni – nawierzchnia asfaltowa,
- całkowita powierzchnia jezdni około – 11 750 m²,
- pochylenie poprzeczne jezdni i=2% spadek daszkowy,
- szerokość ciągu pieszo-rowerowego – 2,5m,
- szerokość chodnika po stronie prawej – 2,0m
- rodzaj nawierzchni ciągu pieszo-rowerowego – nawierzchnia asfaltowa,
- całkowita powierzchnia ciągu pieszo-rowerowego – 3600m²,
- pochylenie poprzeczne ciągu pieszo-rowerowego i chodnika i=1% w kierunku jezdni.
- szerokość pobocza str.P - 1,0-1,5 m,
- rodzaj nawierzchni pobocza – destrukta,
- całkowita powierzchnia poboczy około – 1 300 m²,
- pochylenie poprzeczne pobocza i=8% w kierunku granicy pasa drogowego,

D. Stan istniejący

W stanie istniejącym droga powiatowa nr 3515E biegnie na przeważającym odcinku w terenie zabudowanym, ok. 600mb odcinka przeznaczonego pod rozbudowę znajduje się w terenie niezabudowanym.

Początek drogi przyjęto na skrzyżowaniu drogi powiatowej z ulicą Łódzką (droga wojewódzka nr 483) i ulicą Zieloną. Koniec ustalono przy krawędzi nowo wykonanej nawierzchni asfaltowej w miejscowości Wistka przy posesji nr 11C. Długość rozbudowywanego odcinka drogi wynosi ok. 1944mb.

Istniejący pas drogowy ma szerokość od 12,0 m do 22,0 m.

W stanie istniejącym droga posiada nawierzchnię asfaltową szerokości od 5,0 m do 6,0 m. Istniejąca nawierzchnia drogi jest zdeformowana i popękana. Na całym odcinku drogi występują liczne ubytki i garby utrudniające przejazd.

Droga posiada rowy przydrożne po obu stronach. Rowy ten w większości są zamulone, porośnięte roślinnością. Rowy po stronie prawej przewidziano do remontu i udroźnienia, natomiast rowy po stronie lewej do zasypania.

W ciągu drogi zlokalizowano 4ry włączenia do ulicy Pajęczańskiej ulic będących w zarządzie Gminy Strzelce Wielkie:

- ulica Zielona km 0+000 str. L
- ulica Sportowa km 0+180 str. L
- ulica Bema km 0+288 str. P
- ulica Piłsudskiego km 0+483 str. P

W stanie istniejącym w drodze zlokalizowano następujące przepusty drogowe:

- w km 0+288 przepust $\varnothing 600$ – pod ulicą Bema
- w km 0+853 przepust $\varnothing 800$ – pod ulicą Pajęczańska

W pasie drogowym w rejonie prac wstępują następujące urządzenia infrastruktury podziemnej i naziemnej:

- słupowa linia oświetleniowa str. P
- energetyczna linia nN
- sieć wodociągowa 110
- kanalizacja sanitarna ks200.

Przewiduje się rozbiórkę istniejącej jezdni i wybudowanie w to miejsce nowej – o nawierzchni bitumicznej.

E. Stan projektowany

Niniejszy projekt obejmuje wykonanie wszystkich niezbędnych elementów służących sprawnemu i bezpiecznemu poruszaniu się wszystkich uczestników ruchu na drodze powiatowej nr 3515E i na skrzyżowaniach.

Przebieg projektowanej drogi jest zgodny z przebiegiem istniejącym. Z uwagi na wzmożony ruch pieszych oraz usytuowanie wzdłuż całego odcinka budynków mieszkalnych usytuowanych w różnych odległościach od drogi oraz zastosowane rozwiązania projektowe (ciąg pieszo-rowerowy na całości), na całym projektowanym fragmencie projektuje się wprowadzenie terenu zabudowanego, który pozytywnie wpłynie na bezpieczeństwo pieszych i spowoduje uspokojenie ruchu na drodze.

Drogę projektuje się o przekroju półulicznym z jezdnią szerokości 6,0m, ciągiem pieszo-rowerowym szer. 2,5m za krawężnikiem po stronie lewej oraz poboczem szerokości 1,0-1,5m

po stronie prawej. Z uwagi na zaprojektowanie wzdłuż całego odcinka rozbudowywanej drogi kanału technologicznego w krawędzi pobocza, w miejscu w którym nowy kanał kolidowałby z istniejącą siecią energetyczną pobocze zostało poszerzone do 1,5m tak aby zachować minimalną odległość sieci od siebie, a zaprojektowany kanał technologiczny nadal znajdował się w krawędzi pobocza drogi powiatowej.

Nawierzchnię jezdni projektuje się z mieszanek mineralno-asfaltowych zgodnie z konstrukcją nr 1 projektu konstrukcji nawierzchni zawartego w punkcie 5.

W miejscach planowanych przystanków autobusowych po stronie prawej projektuje się drogę o przekroju ulicznym z obustronnym krawężnikiem i ciągiem pieszo-rowerowym szer. 2,5m po stronie lewej i chodnikiem bitumicznym szer. 2,0m po stronie prawej zgodnie z konstrukcją nr 2. Krawężnik ustawiać na rzędnej +12cm w stosunku do projektowanego ścieku po stronie lewej i projektowanej krawędzi jezdni po stronie prawej. Krawężniki betonowy o wymiarach 15/30/100 ustawić na podsypce i ławie z oporem z betonu min. C16/20. Na przejściach dla pieszych stosować krawężnik obniżony do rzędnej +2cm.

Z uwagi na niskie usytuowanie wjazdów do posesji w stosunku do niwelety drogi projektuje się spadek daszkowy jezdni o wartości 2%. Spadek pobocza z destruktu fr. 0-35mm o grubości 0,15m projektuje się w kierunku przeciwnym do jezdni o wartości 8%, natomiast spadek ciągu pieszo-rowerowego i chodnika o nawierzchni bitumicznej o wartości 1% w stronę jezdni.

Nawierzchnię ciągu pieszo-rowerowego projektuje się z mieszanek mineralno-asfaltowych zgodnie z konstrukcją nr 2 projektu konstrukcji nawierzchni.

Nawierzchnię poboczy projektuje się z destruktu fr. 0-35mm pochodzącego z rozbiórki istniejącej jezdni zgodnie z konstrukcją nr 3 projektu konstrukcji nawierzchni.

Chodnik oraz ciąg pieszo-rowerowy należy zwieńczyć obrzeżem betonowym 8/30/100 na podsypce cementowo-piaskowej 1:4. Za ciągiem pieszo-rowerowym projektuje się opaskę gruntową o szerokości 0,5m i spadku 8% w stronę przeciwną do jezdni. Za opaską projektuje się zieleniec o nachyleniu skarpy min. 1:1,5. W miejscach dużej różnicy rzędnych istniejących z rzędnymi projektowanymi, gdzie szerokość pasa drogowego nie pozwala na ukształtowanie skarpy o nachyleniu min. 1:1,5, projektuje się zwieńczenie opaski gruntowej od strony działek prywatnych palisadą betonową 16,5x11x100 zapobiegającą osuwaniu się korony drogi. Palisadę ustawiać w taki sposób by min. 40cm znajdowało się pod ziemią. W miejscu palisady oraz dużych różnic wysokości między ciągiem pieszo-rowerowym a teren istniejącym opaskę należy zwieńczyć balustradą ochronną o wysokości min. 1,2m. Elementy wystające i zwieńczające ciąg

(balustradę oraz palisadę) ustawiać w taki sposób aby nie ograniczać skrajni ciągu pieszo-rowerowego – min. 0,25m od krawędzi ciągu.

Palisadę projektuje się na odcinku od km 1+209 do km 1+353 oraz km 1+780 do km 1+906.

Balustradę projektuje się na odcinku od km 0+606 do km 0+679, od km 0+771 do km 0+908, od km 1+209 do km 1+353, od km 1+780 do km 1+906.

rowerowego o nawierzchni bitumicznej oddzielonej od jezdni krawężnikiem wyniesionym. Istniejące rowy trawiaste po stronie prawej zostaną udrożnione i umocnione poprzez humusowanie z obsianiem, a w miejscach ich przewężeń z uwagi na wąski pas drogowy umocnienie zostanie wykonane płytami ażurowymi 60x40x7 na skarpach i dnie dla rowów szerokości poniżej 2,0m i korytem krakowskim i płytkami chodnikowymi dla rowów szer. 0,8m zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi.

Projektuje się rów o przekroju trapezowym umocniony poprzez humusowanie o szerokości:

- 2,8 m w km od 0+038 do 0+266, od km 1+645 do km 1+924
- 2,2 m w km od 0+010 do km 0+038, od 0+266 do km 0+614, od km 0+861 do km 1+215, od km 1+342 do km 1+645

Projektuje się rów o przekroju trapezowym umocniony płytką ażurową o szerokości:

- 1,7 m w km od 0+614 do km 0+683
- 2,2 m w km od 0+839 do km 0+861

Projektuje się rów o przekroju trapezowym umocniony korytem krakowskim o szerokości:

- 0,8 m w km od 1+251 do km 1+333

Zaprojektowany rów trapezowy po stronie prawej zbierze wodę z połowy jezdni i pobocza oraz zapobiegnie przelewaniu się jezdni z i na działki przyległe.

Strona lewa jezdni i ciąg pieszo-rowerowy zostaną odwodnione poprzez skierowanie ich spadków poprzecznych do ścieku z kostki brukowej szer. 0,2m zaprojektowanego po stronie lewej na całym odcinku. Kostkę brukową należy układać na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 3cm i ławie betonowej o wymiarach 14x20cm z betonu min. C16/20. Co ok. 100mb projektuje się wpusty uliczne fi500, z których przy pomocy przykanalików fi150 woda zostanie odprowadzona do rowu przydrożnego po drugiej stronie jezdni. To rozwiązanie zapobiegnie przelewaniu się ścieku, z którego woda będzie sukcesywnie odprowadzana do rowu.

Cała woda deszczowa z rowu przydrożnego i ścieku zostanie skierowana do odbiorników zlokalizowanych w dwóch punktach trasy.

F. W projekcie przyjęto następujące konstrukcje nawierzchni:

1. Konstrukcja jezdni drogi powiatowej – konstrukcja nr 1

	Lp.	Nazwa warstwy – materiał	Grubość [cm]
Górne warstwy konstrukcji	1	Warstwa ścieralna – beton asfaltowy AC 11S	4
	2	Warstwa wiążąca – beton asfaltowy AC 16W ▼130 MPa	8
	3	Podbudowa zasadnicza – mieszanka niezwiązana z kruszywa łamanego stab. mechanicznie w warstwie górnej fr. 0-31,5mm C _{90/3}	8
	4	Podbudowa zasadnicza – mieszanka niezwiązana z kruszywa łamanego stab. mechanicznie w warstwie dolnej fr. 0-63mm C _{90/3} ▼80 MPa	12
Dolne warstwy konstrukcji	5 ^{G1} , G4	Warstwa mrozoochronna – grunt stabilizowany cementem C1,5/2 Rc≤4MPa	15 ^{G1} , 31 ^{G4}
Podłoże	6	Podłoże gruntowe	

Do warstwy ścieralnej stosować kruszywo granitowe jako wypełniacz mieszanki mineralno-asfaltowej.

2. Konstrukcja ciągu pieszo-rowerowego i chodnika – konstrukcja nr 2

	Lp.	Nazwa warstwy – materiał	Grubość [cm]
Górne warstwy konstrukcji	1	Warstwa ścieralna – beton asfaltowy AC 11S	5
	2	Podbudowa zasadnicza – mieszanka niezwiązana z kruszywa łamanego stab. mechanicznie w warstwie górnej fr. 0-31,5mm C _{90/3}	15
Dolne warstwy konstrukcji	3	Warstwa mrozoochronna – grunt stabilizowany cementem C1,5/2 Rc≤4MPa	10
Podłoże	4	Podłoże gruntowe	

Do warstwy ścieralnej stosować kruszywo melafirowe jako wypełniacz mieszanki mineralno-asfaltowej.

3. Konstrukcja poboczy – konstrukcja nr 3

	Lp.	Nazwa warstwy – materiał	Grubość [cm]
Górne warstwy konstrukcji	1	Destrukt z rozbiórki fr. 0-35mm	15
Dolne warstwy konstrukcji	2	Warstwa ulepszanego podłoża z gruntu niewysadzanego	15
Podłoże	3	Podłoże gruntowe	

4. Konstrukcja zjazdów z kostki brukowej – konstrukcja nr 4

	Lp.	Nazwa warstwy – materiał	Grubość [cm]
Górne warstwy konstrukcji	1	Betonowa kostka brukowa	8
	2	Podsypka cementowo-piaskowa	3
	3	Podbudowa zasadnicza – mieszanka niezwiązana z kruszywa łamanego stab. mechanicznie w warstwie górnej fr. 0-31,5mm C _{90/3}	8
	4	Podbudowa zasadnicza – mieszanka niezwiązana z kruszywa łamanego stab. mechanicznie w warstwie dolnej fr. 0-63mm C _{90/3}	12
Dolne warstwy konstrukcji	5	Warstwa mrozochronna – grunt stabilizowany cementem C1,5/2 Rc≤4MPa	15
Podłoże	6	Podłoże gruntowe	

5. Konstrukcja zjazdów bitumicznych – konstrukcja nr 5

	Lp.	Nazwa warstwy – materiał	Grubość [cm]
Górne warstwy konstrukcji	1	Warstwa ścieralna – beton asfaltowy AC 11S	5
	2	Warstwa wiążąca – beton asfaltowy AC16W	4
	3	Podbudowa zasadnicza – mieszanka niezwiązana z kruszywa łamanego stab. mechanicznie w warstwie górnej fr. 0-31,5mm C _{90/3}	8
	4	Podbudowa zasadnicza – mieszanka niezwiązana z kruszywa łamanego stab. mechanicznie w warstwie dolnej fr. 0-63mm C _{90/3}	12
Dolne warstwy konstrukcji	5	Warstwa mrozochronna – grunt stabilizowany cementem C1,5/2 Rc≤4MPa	15
Podłoże	6	Podłoże gruntowe	

Do warstwy ścieralnej stosować kruszywo granitowe jako wypełniacz mieszanki mineralno-asfaltowej.

6. Konstrukcja zjazdów gruntowych ulepszonych – konstrukcja nr 6

	Lp.	Nazwa warstwy – materiał	Grubość [cm]
Górne warstwy konstrukcji	1	Destrukt fr. 0-35mm	15
Dolne warstwy konstrukcji	2	Warstwa mrozochronna – grunt stabilizowany cementem C1,5/2 Rc≤4MPa	15
Podłoże	3	Podłoże gruntowe	

7. Konstrukcja ścieku przykrawężnikowego – konstrukcja nr 7

	Lp.	Nazwa warstwy – materiał	Grubość [cm]
Górne warstwy konstrukcji	1	Betonowa kostka brukowa	8
	2	Podsypka cementowo-piaskowa	3
	3	Ława betonowa o wymiarach 14x20cm z betonu min. 16/20	14
	4	Podbudowa zasadnicza – mieszanka niezwiązana z kruszywa łamanego stab. mechanicznie w warstwie dolnej fr. 0-63mm C _{90/3}	5
Dolne warstwy konstrukcji	5 ^{G1, G4}	Warstwa mrozochronna – grunt stabilizowany cementem C1,5/2 Rc≤4MPa	15 ^{G1} , 31 ^{G4}
Podłoże	6	Podłoże gruntowe	

2. Metody i podstawy sporządzenia kosztorysu ofertowego

A. Podstawa sporządzenia kosztorysu ofertowego

Podstawę do sporządzenia kosztorysu ofertowego stanowią następujące dokumenty:

- 1) dokumentacja projektowa „Rozbudowa drogi powiatowej nr 3515E w miejscowości Strzelce Wielkie”
- 2) specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych;
- 3) założenia wyjściowe do kosztorysowania.

.....
podpis

2.Przedmiar robót.

3. Kosztorys ofertowy.