

Opis techniczny

Do Projektu Wykonawczego Przebudowa ul. Kasztanowej w Szymonkowie wraz z poprawą bezpieczeństwa w rejonie Szkoły Podstawowej od km 0+000,00 do km 0+748,00

I. Podstawa opracowania

1. Ustawa z dnia 07 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (Tekst jednolity- Dz. U. 26.06. 2019 r. poz.1186).
2. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U . z 29.01. 2016 r. poz.124 z póź. zm.),
3. Mapa sytuacyjno- wysokościowa wraz z uzbrojeniem aktualizowana w skali 1:500, z dnia 16.07.2019 r.
4. Pomiary sytuacyjno- wysokościowe wykonane w terenie wraz z inwentaryzacją stanu istniejącego.
5. Uzgodnienia z Inwestorem.
6. Opinia geotechniczna wykonana przez firmę Pracownia Geologiczna Tomasz Rokicki.
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. Nr 130,poz.1389).
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 10.05.2013,poz.1129).
9. Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Tekst jednolity – Dz. U. z dn. 18.03.2020 r., poz.470).
10. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 26.09.2019, poz. 1839),
11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia [Dz. U. Nr 120, poz. 1126].

II. Opis stanu istniejącego

Istniejąca droga wewnętrzna w m. Szymonków przebiega przez teren zabudowany.

Na wyżej wymienionym odcinku drogi występuje kilka rodzajów nawierzchni: bitumiczna, brukowa i tłuczniowa.

Pas drogowy istniejącej drogi leży na działce nr 905, ark. m.18.

Istniejąca droga wewnętrzna krzyżuje się z drogami powiatowymi Nr 1341 O i 1356 O położone na działkach nr 916, ark. m. 18, 904, 920, ark. m. 4 należące do Powiatu Kluczborskiego -trwały zarząd Zarządu Dróg Powiatowych w Kluczborku.

Szerokość istniejącego pasa drogowego jest zmienna od 9,50 m do 14,50 m.

Po lewej stronie przebudowywanego odcinka drogi występuje rów przydrożny , który odprowadza wody opadowe z jezdni, natomiast po prawej stronie jezdni występuje pas zieleni bez rowu przydrożnego.

Wzdłuż przebudowywanej drogi występuje infrastruktura techniczna:

- a) oświetlenie drogowe,
- b) sieć wodociągowa,
- c) sieć teletechniczna,
- d) sieć energetyczna.

III. Zakres i cel opracowania

Celem niniejszego opracowania jest przebudowa ul. Kasztanowej w Szymonkowie wraz z poprawą bezpieczeństwa w rejonie Szkoły Podstawowej na odcinku o długości 0,748 km (od km 0+000,00 do km 0+748,00).

Przebudowywany odcinek drogi obejmował będzie wykonanie nawierzchni bitumicznej o zmiennej szerokości jezdni, zatoki autobusowej, mijanki oraz chodników i peronu przy zatoce autobusowej. Ponadto zostaną wykonane zjazdy do istniejących posesji zlokalizowanych przy przebudowywanym odcinku drogi. zostanie także odtworzony rów przydrożny zlokalizowany po lewej stronie przebudowywanego odcinka drogi, a także w obrębie skrzyżowań z drogami powiatowymi. Projektuje się przebudowę dwóch przepustów na skrzyżowaniu z drogą powiatową Nr 1341 O oraz zostanie wykonany remont istniejącego przepustu pod drogą wewnętrzną.

Projektowana droga będzie posiadać zmienną szerokość jezdni:

Odcinek A- B- C- D-E

- od km 0+000,00 do km 0+480,71 szer. jezdni 5,00 m,
- od km 0+480,71 do km 0+517,92 szer. jezdni zmienna 5,00 m na 6,00 m,
- od km 0+517,92 do km 0+567,53 szer. jezdni 6,00 m,
- od km 0+573,38 do km 0+604,59 szer. jezdni 5,00 m,
- od km 0+604,59 do km 0+624,60 szer. jezdni zmienna 5,00 m na 3,50 m,
- od km 0+624,60 do km 0+748,00 szer. jezdni 3,50 m,

Odcinek B- H

- od km 0+002,89 do km 0+017,35 szer. jezdni zmienna 3,60 m na 6,00 m,
(wyokrąglenia $R = 15,0$ m)
- od km 0+017,35 do km 0+068,00 szer. jezdni 6,00 m,

Odcinek G- C

- od km 0+000,00 do km 0+027,00 szer. jezdni 6,00 m,

Odcinek F- D- I

- od km 0+000,00 do km 0+021,00 szer. jezdni zmienna 5,00 m na 5,50 m,
- od km 0+021,00 do km 0+036,00 szer. jezdni 5,50 m,
- od km 0+036,00 do km 0+049,00 szer. jezdni zmienna 5,50 m na 5,00 m
- od km 0+049,00 do km 0+083,55 szer. jezdni 5,00 m,

Na projektowanym odcinku drogi A- B- C- D-E po prawej stronie drogi w km 0+552,59 projektuje się zatokę autobusową z kostki granitowej 15x17 na podbudowie z chudego betonu, która od strony jezdni będzie oddzielona krawężnikiem betonowym najazdowym 15x22 na ławie betonowej z betonu C 12/15 z oporem, natomiast od strony peronu oddzielona będzie krawężnikiem betonowym 15x30 także na ławie betonowej z z betonu C 12/15 z oporem.

Wzdłuż zatoki autobusowej projektuje się peron oraz chodnik z kostki betonowej brukowej grubości 8 cm na podbudowie z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie o szerokości 2,0 m, który od strony zewnętrznej ograniczony będzie obrzeżem betonowym 8x30 na ławie betonowej z betonu C 12/15 z oporem.

W km 0+697,29 po stronie prawej projektuje się mijankę o szerokości 2,0 m o nawierzchni bitumicznej.

Projektuje się utwardzenie pobocza na odcinku A- B- C- D- E o szerokości 0,75 m z kruszywa łamanego 0/31,5 o grubości 10,0 cm.

Projektuje się wykonanie zjazdów do istniejących posesji zlokalizowanych wzdłuż projektowanego odcinka drogi z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podbudowie tłuczniowej z kruszywa łamanego 0/63 stabilizowanego mechanicznie grubości 20 cm. Nawierzchnia zjazdu będzie obramowana krawężnikiem betonowym najazdowym 15x22 na ławie betonowej z betonu C 12/15 z oporem.

Na odcinku drogi gdzie będzie odtworzony rów przydrożny pod zjazdami zostaną wykonane przepust z rur polipropylenowych karbowanych SN8 Ø 400 których wloty i wyloty zostaną obrukowane kostką granitową 8/11 na zaprawie cementowo- piaskowej. Na skrzyżowaniu z drogami powiatowymi wokół istniejącej wyspy zostanie ułożony krawężnik betonowy 15x30 na ławie betonowej z betonu C 12/15 z oporem, a po wewnętrznej stronie krawężnika zostanie ułożona kostka granitowa 15x17 na ławie betonowej z betonu C 12/15 z oporem o szerokości 0,30 m.

W km 0+577,80 zostanie wykonany remont istniejącego przepustu polegający na wymianie istniejących rur Ø 500 wraz z ściankami czołowymi.

W km 0+532,47 i w km 0+565,31 po stronie prawej projektuje się wpusty uliczne wraz z przykanalikami Ø 200 o długości L= 7,50 m i L= 22,00 m, które będą odprowadzać wody opadowe do rowu przydrożnego.

W związku z przebudową skrzyżowania drogi wewnętrznej z drogami powiatowymi Nr 1341 O i Nr 1356 O na odcinku F-D-I (dr. pow. Nr 1341 O) projektuje się wykonanie nawierzchni bitumicznej o szerokości od 5,0m do 5,50 m odtworzenie rowów przydrożnych.

Projektuje się utwardzenie pobocza o szerokości 0,75 m z kruszywa łamanego 0/31,5 o grubości 10,0 cm. Na łuku wewnętrznym projektuje się wykonanie opaski pomiędzy krawędzią jezdni, a utwardzonym poboczem z kostki granitowej 15x17 na ławie betonowej z betonu C 12/15 z oporem.

W km 0+001,80 projektuje się przebudowę istniejącego przepustu Ø 500 z rur polipropylenowych karbowanych SN8 o długości L = 8,50 m, oraz w km 0+063,52 o długości L = 8,00 m.

Natomiast na odcinku G-C (dr. pow. Nr 1356 O) projektuje się nawierzchnię bitumiczną o szerokości 5,50 m.

Projektuje się utwardzenie pobocza o szerokości 0,75 m z kruszywa łamanego 0/31,5 o grubości 10,0 cm.

Na łuku wewnętrznym projektuje się wykonanie opaski pomiędzy krawędzią jezdni, a utwardzonym poboczem z kostki granitowej 15x17 na ławie betonowej z betonu C 12/15 z oporem, a na odcinku B-H (dr. pow. Nr 1356 O) projektuje się nawierzchnię bitumiczną o szerokości 6,00 m. Po obu stronach jezdni zostanie ustawiony krawężnik betonowy 15x30 na ławie betonowej z betonu C 12/15 z oporem.

Od km 0+002,89 do km 0+014,50 po obu stronach jezdni projektuje się chodnik z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podbudowie tłuczniowej z kruszywa łamanego 0/31,5 o grubości 10 cm. Nawierzchnia chodnika od strony jezdni ograniczona będzie krawężnikiem betonowym 15x30 na ławie betonowej z betonu C12/15 z oporem, a od strony zewnętrznej obrzeżem betonowym 8x30 na ławie betonowej z betonu C12/15 z oporem.

W km 0+012,50 projektuje się przejście dla pieszych. Na przejściu dla pieszych należy wystawić krawężnik najazdowy do 2 cm ponad nawierzchnię jezdni.

Projektuje się wykonanie zjazdów do istniejących posesji zlokalizowanych wzdłuż projektowanego odcinka drogi z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podbudowie tłuczniowej z kruszywa łamanego 0/63 stabilizowanego mechanicznie grubości 20 cm. Nawierzchnia zjazdu będzie obramowana krawężnikiem betonowym najazdowym 15x22 na ławie betonowej z betonu C 12/15 z oporem.

IV. Układ konstrukcyjny obiektu

1. Przebieg trasy

Droga wewnętrzna ul. Kasztanowa w m. Szymonków składa się z trasy zasadniczej oraz krzyżuje się z drogami powiatowymi Nr 1341 O i Nr 1356 O tworząc układ komunikacyjny w miejscowości Szymonków.

Początek przebudowy odcinka A-B-C-D- E drogi rozpoczyna się za posesją Nr 13 w km 0+000,00, a kończy w km 0+748,00 za wjazdem na cmentarz.

Długość projektowanego odcinka drogi wynosi 748,00 m. Droga wewnętrzna przebiega wzdłuż przylegających do drogi posesji, szkoły podstawowej i cmentarza.

Projektowany odcinek drogi składa się z odcinków prostych i 9 łuków poziomych oraz z 4 załomów.

Lokalizacja łuków:

Odcinek A- B-C- D-E Trasa zasadnicza

- km - 0+001,44 ÷ 0+008,65 W-1 prawy
- km 0+065,30 ÷ 0+081,50 W-2 prawy
- km 0+164,39 ÷ 0+179,66 W-3 lewy
- km 0+243,43 ÷ 0+258,79 W-4 lewy
- km 0+393,14 ÷ 0+404,49 W-5 prawy
- km 0+421,43 ÷ 0+451,15 W-6 lewy
- km 0+483,02 ÷ 0+515,66 W-7 lewy
- km 0+696,55 ÷ 0+705,54 W-8 prawy
- km 0+719,15 ÷ 0+729,36 W-9 lewy

Lokalizacja załomu:

Odcinek A- B-C- D-E

- km 0+206,71 Z- 1 lewy
- km 0+312,68 Z- 2 prawy
- km 0+561,69 Z- 3 prawy
- km 0+637,88 Z- 4 lewy

Skrzyżowanie drogi wewnętrznej z drogami powiatowymi Nr 1341O i Nr 1356 O

Lokalizacja łuków:

Odcinek F-D-I Droga powiatowa Nr 1341 O

- km - 0+001,89 ÷ 0+035,58 W-1 lewy

Odcinek B-H Droga powiatowa Nr 1356O

- km 0+012,80 ÷ 0+031,66 W-1 prawy
- km 0+037,09 ÷ 0+051,94 W-2 lewy

Wszystkie punkty główne trasy, wierzchołki łuków i załomy podano w układzie współrzędnych x, y (tabela – plan sytuacyjny).

Parametry łuku i załomu przedstawiono na planie sytuacyjnym rys. Nr 2.1, 2.2 i profilu podłużnym rys. Nr 4.1, 4.2
Wzdłuż trasy projektuje się wykonanie zjazdów na posesję.
Lokalizacja według tabeli zjazdów i planu sytuacyjnego.

2. Przekrój normalny i konstrukcyjny nawierzchni

Konstrukcję nawierzchni jezdni, zatoki autobusowej, chodników i zjazdów zaprojektowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 19 z 29.01.2016 poz. 124 z późn. zm.):

1. Jezdnia i mijanka

- 4 cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70
- 6 cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W 50/70
- 7cm górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie
- 20 cm dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/63 stabilizowanego mechanicznie

2. Zjazdy na posesję

- 8 cm kostka brukowa betonowa szara- typ holland
- 5 cm podsypka z kruszyny bazaltowej 0/4
- 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego 0/63 stabilizowanego mechanicznie

3 Zatoka autobusowa

- kostka granitowa 15x17
- 20 cm podbudowa zasadnicza z chudego betonu
- 15 cm warstwa odcinająca z piasku

4 Chodniki i peron

- 8 cm kostka brukowa betonowa szara - typ holland
- 5 cm podsypka z kruszyny bazaltowej 0/4
- 10 cm podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie
- 15 cm warstwa odcinająca z piasku

Pochylenie poprzeczne jezdni projektuje się :

Odcinek A- B- C -D-E

- o przekroju daszkowym 2% od km 0+000,00 do km 0+540,50.
- o przekroju jednostronnym 2,0% od km 0+540,50 do km 0+570,56,
- o przekroju jednostronnym zmiennym 1,15 % ÷ 2,0% od km 0+573,40 do km 0+604,59,
- o przekroju daszkowym 2% od km 0+604,59 do km 0+748,00.

Odcinek F-D-I

- o przekroju jednostronnym 2,0% od km 0+000,00 do km 0+049,00,

- o przekroju daszkowym 2% od km 0+604,59 do km 0+748,00.

Odcinek G-C

- o przekroju jednostronnym 2,0% od km 0+000,00 do km 0+027,00,

Odcinek B -H

- o przekroju jednostronnym zmiennym 0,07 % ÷ 2,4% od km 0+002,89 do km 0+017,35,
- o przekroju daszkowym 2% od km 0+017,35 do km 0+068,00.

3. Profil podłużny

Niweletę projektowanych odcinków drogi zaprojektowano w nawiązaniu do istniejącego terenu.

Pochylenie niwelety:

- odcinek A- B- C -D - E jest zmiennie i wynosi od $i_{\min} = 0,24\%$ (lokalnie) do $i_{\max} = 3,32\%$
- odcinka F- D- I jest zmiennie i wynosi od $i_{\min} = 0,36\%$ do $i_{\max} = 0,50\%$
- odcinka B - H jest zmiennie i wynosi od $i_{\min} = 0,64\%$ do $i_{\max} = 0,78\%$
- odcinka G - C jest zmiennie i wynosi od $i_{\min} = 0,40\%$ do $i_{\max} = 0,44\%$

4. Odwodnienie

Odwodnienie projektowanych odcinków drogi - nawierzchni bitumicznej zaprojektowano jako odwodnienie powierzchniowe:

Odcinek A- B- C -D- E

Na odcinku A- B- C- D- E od km 0+000,00 do km 0+533,77 po stronie lewej projektuje się odbudowę istniejącego rowu przydrożnego do którego będą spływały wody opadowe jezdni.

Natomiast w km 0+532,47 i w km 0+565,31 po prawej stronie zaprojektowano wpusty uliczne, które będą odprowadzać wody opadowe z jezdni, a następnie poprzez przykanaliki do odbudowanych rowów przydrożnych.

W km 0+577,80 zostanie wykonany remont istniejącego przepustu polegający na wymianie istniejących rur $\varnothing 500$ wraz z ściankami czołowymi.

Na pozostałym odcinku jezdni zostanie odwodniona powierzchniowo na nie utwardzony teren w pasie drogowym.

Odcinek F- D- I

Na odcinku F- D- I (dr. pow. 1341 O) skrzyżowanie z drogą wewnętrzną projektuje się przebudowę dwóch przepustów:

- w km 0+001,80 o średnicy $\varnothing 500$ i długości $L = 8,50$ m,
- w km 0+063,52 o średnicy $\varnothing 500$ i długości $L = 8,00$ m,

Po lewej stronie w/w odcinka od km 0+000,00 do km 0+083,55 projektuje się odbudowę istniejącego rowu przydrożnego, a po prawej stronie od km 0+060,52 do km 0+099,50.

Odcinek G - C

Na odcinku G-C (dr. pow. 1356 O) skrzyżowanie z drogą wewnętrzną także projektuje się odbudowę rowu przydrożnego po stronie prawej, który będzie odprowadzał wody opadowe z jezdni.

Odcinek B- H

Na odcinku B-H (dr. pow. 1356 O) skrzyżowanie z drogą wewnętrzną wody opadowe z jezdni będą odprowadzane wzdłuż projektowanych krawężników, a następnie do projektowanego wpustu ulicznego w km 0+532,47 i przykanalikiem Ø 200 do odbudowanego rowu przydrożnego

5. Reper

Rzędne istniejące i projektowane podano w odniesieniu do reperów państwowych Rp:

Lokalizacja reperów;

1. Punkt osnowy (betonowy)- na przeciwko posesji Nr 10 (pobocze) str. prawa Rp 1

H= 201,19 m n.p.m.

2. Punkt osnowy III klasy- wzdłuż odcinka B-H w km 0+007,90 str. prawa Rp 2

H = 201,71 m n.p.m.

Lokalizację reperów pokazano na planie sytuacyjnym rys. Nr 2.1, 2.2

V. Sposób i warunki korzystania z obiektu

Droga służyć będzie przede wszystkim jako droga dojazdowa do posesji zlokalizowanych przy drodze oraz do obiektów użyteczności publicznej. Poprzez przebudowę istniejących skrzyżowań z drogami powiatowymi zostanie poprawione bezpieczeństwo poruszania się pojazdów mechanicznych.

VI. Dane techniczne i technologiczne obiektu usługowego, produkcyjnego, lub technicznego

Długość odcinka drogi wynosi 748,00 m zasadnicza szerokość jezdni nawierzchni bitumicznej wynosi 3,50 -6,00 m, mijanka – długość 25,00 m, szerokość 2,00 m, zatoka autobusowa – długość 22,20 m, szerokość 3,00 m, chodnik – szerokość 2,00 m.

VII. Rozwiązania budowlane i techniczno- instalacyjne obiektu liniowego.

Zastosowano typowe rozwiązania budowlane dla obiektu liniowego jakim jest droga. Nawierzchnia bitumiczna, parametry techniczne (szerokość, i pochylenia) zgodne z obowiązującymi przepisami.

VIII. Rozwiązania elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego – nie dotyczy.

IX. Rozwiązania i sposób funkcjonowania urządzeń instalacji technicznych- nie dotyczy.

X. Charakterystyka energetyczna obiektu – nie dotyczy.

XI. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ na środowisko oraz na zdrowie ludzi

Na podstawie ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 13.02.2020, poz.283 t.j.) oraz z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 26.09.2019, poz. 1839), dla przedsięwzięcia pn. „Przebudowa ul. Kasztanowej w Szymonkowie wraz z poprawą bezpieczeństwa w rejonie Szkoły Podstawowej na odcinku 0,748 km (od km 0+000,00 do km 0+748,00)” nie jest wymagane sporządzenie raportu na oddziaływanie na środowisko.

Przyjęto rozwiązania techniczne i technologiczne typowe dla danego rodzaju obiektu.

Realizacja inwestycji korzystnie wpłynie na zdrowie i bezpieczeństwo ludzi i ogólną poprawę warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego.

XII. Określenie oddziaływania obiektu

Po przeanalizowaniu zakresu oddziaływania obiektu w oparciu o przepisy Ustawy o drogach publicznych (Tekst jednolity – Dz. U. z dn, 18.03.2020 r., poz.470) i Ustawy- Prawo ochrony środowiska (Tekst jednolity – Dz. U. z dn. 29.07.2019 r. poz.1396) , stwierdza się że zakres oddziaływania obiektu (drogi) nie wykracza poza granice pasa drogowego .

Kluczbork, maj 2020 r.