

OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy przebudowy ulicy Fortowej polegający na budowie chodnika z przejściami dla pieszych i zjazdami na posesje prywatne (na odcinku od ulicy Warszawskiej do ulicy Okopowej).

Lokalizacja (strona prawa: 0+041,6 - 0+091,5 szer. - 2,0m) i (strona lewa: 0+087,5 - 0+292,2 str. lewa szer. - 1,5m)

Przedmiotem opracowania jest:

- projekt wykonawczy budowy nawierzchni chodnika, przejść dla pieszych, zjazdów na posesje prywatne (branża drogowa),
- projekt stałej organizacji ruchu.

2. INWESTOR

MIASTO OSTROŁĘKA

ul. Pl. Gen. J. Bema 1

07-400 Ostrołęka

3. ADRES BUDOWY

Ulica Fortowa w Ostrołęce dz. Nr 10326/3

4. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa Nr **WD.251.20.2017** z dnia **16.08.2017 r.**,
- aktualna mapa do celów opiniodawczych w skali 1:500,
- projekt budowlany wraz ze wszelkimi uzgodnieniami w zakresie konstrukcji, przebiegu chodnika i opinią Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej,
- inwentaryzacji stanu istniejącego,
- istniejących warunków ruchowych,
- istniejących warunków terenowych i zagospodarowania istniejącego,
- obowiązujących norm, przepisów prawnych i wytycznych.

5. CEL I ZAKRES PROJEKTU

Projekt opracowano w celu zwiększenia bezpieczeństwa ruchu pieszego na tym odcinku ulicy w związku z intensyfikacją ruchu drogowego (sąsiedztwo powstającego dużego osiedla mieszkaniowego) i skrót od drogi woj. nr 544 Przasnysz - Ostrołęka (ul. Brzozowa) do drogi krajowej nr 61 Warszawa - Augustów (ul. Warszawska).

Dodatkowym elementem jest wprowadzenie oznakowanie poziomego (przejść dla pieszych) w ilości **3szt** (w tym **2szt** w formie progu zwalniającego płytowego **U-16c**) stanowiącego spowolnienie ruchu kołowego, a co za tym idzie zwiększenie bezpieczeństwa ruchu pieszego na tym odcinku ulicy (tj. od ulicy Warszawskiej do ulicy Okopowej).

Projekt służy również do załatwienia spraw formalnych związanych z uzgodnieniami i uzyskaniem pozwolenia budowlanego na w/w zadanie.

Lokalizację projektowanego chodnika przedstawiono na **rysunku nr 3 - Plan sytuacyjny w skali 1.500**

6. STAN ISTNIEJĄCY

Projektowany chodnik zlokalizowany jest przy ulicy Fortowej w Ostrołęce na działce **10326/3**.

Działka ta stanowi pas drogowy w/w ulicy i graniczy z działkami prywatnymi na których przeważa zabudowa jednorodzinna, w jednym przypadku usługowa i rekreacyjna.

Ulica ta jest ulicą miejską gminną o nawierzchni asfaltowej szerokości 5,0m z obustronnymi pobocznymi nieutwardzonymi (żwirowe) szer. 1,0m.

Ruch odbywający się na tej drodze jest ruchem lokalnym z tendencją wzrastającą ze względu na rozbudowę osiedla i aktualny skrót między drogą wojewódzką a krajową.

Szerokość pasa drogowego jest wielością zmienną i tak:

- 0+041,6 - 20,0m (początek robót)
- 0+080,3 - 16,5m (skrzyżowanie z drogą wew. do firmy „ Energos ”)
- 0+170,6 - 15,5m (skrzyżowanie z ulicą Redutową)
- 0+235,9 - 12,0m (skrzyżowanie z ulicą Bitwy pod Ostrołęką)
- 0+301,5 - 9,0m (skrzyżowanie z ulicą Okopową)

W pasie drogowym ulicy Fortowej zlokalizowane jest uzbrojenie:

- kanalizacja sanitarna
- sieć wodociągowa
- sieć gazowa
- sieć teletechniczna
- sieć energetyczna

Z uwagi na nieutwardzone odcinki ulic : (Redutowa , Bitwy pod Ostrołęką) o aktualnie naw. gruntowej ulepszonej, a łączące się z ulicą Fortowa powodują nanoszenie gruntu, żwiru szczególnie po opadach deszczu na nawierzchni asfaltową co stwarza potencjalne zagrożenie dla bezpieczeństwa ruchu pieszego.

7. DANE INFORMACYJNE O OCHRONIE TERENU

Teren przeznaczony na realizację inwestycji nie jest wpisany do rejestru ochrony zabytków i niepodlega stosownej ochronie.

8. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Zaprojektowany chodnik po stronie **prawej długości - 49,9mb**, po stronie **lewej długości 198,2mb** wraz z pięcioma wjazdami bramowymi.

Chodnik zaprojektowano od granicy pasa drogowego w kierunku do krawędzi jezdni - szerokość chodnika - **1,5m(strona lewa)**, co tyczy **strony prawej** chodnik zaprojektowano przy krawędzi jezdni w kierunku granicy pasa drogowego szerokość chodnika - **2,0m**.

Na długości w/w chodnika zaprojektowano - **3szt przejść** dla pieszych szerokości - **4,0m** (w tym **2 przejścia** w formie progu zwalniającego płytowego).

9. PARAMETRY PROJEKTOWANYCH NAWIERZCHNI

- spadek podłużny chodnika zgodny z rysunkiem nr 2 (profil podłużny)
- spadek poprzeczny **2% w kierunku istniejącej jezdni (str. lewa), prawa 2% w kierunku zieleni.**
- spadek poprzecznych dojeżdź dla pieszych **max 6 % (dla odc. $\leq 10,0m$)**
- spadek poprzeczny chodnika na dojeżdź do zjazdów dostosować do spadku podłużnego danego zjazdu na długości min **3,0 - 5,0m** (różnica wysokości).
- spadek podłużny zjazdów zmienny dostosować do rzędnej kraw.naw.bit. i rzędnej bramy
- wody opadowe z chodnika odprowadzone będą do rowu przydrożnego

10. PRZEKROJE NORMALNE I KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

Konstrukcja nawierzchni zjazdów bramowych:

- warstwa ścieralna : kostka betonowa (kolor grafit) - gr. 8cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 - gr. 5cm
- podbudowa zasadnicza: kruszywa łamane gruzobeton 0/63mm (mat. Inwestora) stabilizowane mechanicznie - gr. 20cm
- podłoże : grunt rodzimy G1

Konstrukcja nawierzchni chodnika

- warstwa ścieralna : kostka betonowa str. lewa (kolor), prawa (szara) - gr.6cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 - gr. 5cm
- podbudowa zasadnicza: kruszywo naturalne fr.0/31,5m stabilizowane mechanicznie - gr.10cm
- podłoże : grunt rodzimy G1

Konstrukcja naw. progu zwalniającego (płytowy) - szer. 4,0m i (najazdy 2 x 1,0m)

- warstwa ścieralna : kostka betonowa (szara) - gr.8cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 - gr. 5cm
- warstwa profilująca : kruszywo naturalne fr.0/31,5m stabilizowane mechanicznie - gr.10cm
- podłoże : istniejąca podbudowa

11. BILANS POWIERZCHNI , KOLORYSTYKA

- powierzchnia chodników: **120,3m²** (kostka betonowa kolor szary gr.6cm) - strona prawa
- powierzchnia chodników: **299,1m²** kostka betonowa (kolor czerwony i grafitowy-pasy pod kątem 45° gr. 6cm) - strona lewa.
- powierzchnia zjazdów bramowych : **101,4 m²** kostka betonowa kolor grafitowy gr.8cm
 - powierzchnia progów zwalniających (płytowe) : **60,0m²** kostka betonowa szara gr.8cm.

12. KRAWĘŻNIKI , OBRZEŻA BETONOWE I OPORNIKI KAMIENNE

Strona prawa - krawężnik betonowy typ lekki **15x30** na długości **45,9m** jako kontynuacja starego chodnika posadowienie **12cm** > rzędnej krawędzi jezdni i **4,0m** jako krawężnik betonowy **15x22** (zatopiony) posadowienie **2cm** od rzędnej krawędzi jezdni (przejście dla pieszych , zjazdy bramowe), obrzeże betonowe **8x30** na ławie betonowej z oporem **C12/16** (domknięcie chodnika na długości - **49,0m**).

Strona lewa - krawężnik betonowy typ lekki **15x22** (zatopiony) na długości - **35,7m** jako domknięcie zjazdów, dojścia do przejścia dla pieszych posadowienie **2cm** od rzędnej krawędzi jezdni , opornik kamienny **12x20** jako domknięcie progów płytowych na długości - **44,0m** i chodnika - **7,5m**, obrzeże betonowe **8x30** stanowiące domknięcie chodnika na długości - **315,4m**.

Wszystkie elementy stanowiące domknięcia projektowanych powierzchni na ławie betonowej z oporem **C12/16**. Opornik kamienny **12x20** stanowiący domknięcie progu zwalniającego - posadowienie na poziomie istniejącej nawierzchni bitumicznej w innym przypadku **2cm** powyżej poziomu nawierzchni.

13. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne będą obejmowały zdjęcie humusu w linii projektowanego chodnika oraz wykonanie wykopu lub nasypu do rzędnych projektowanych (profil podłużny). Ilość powyższych robót została wyliczona w oparciu o zaprojektowaną niweletę chodnika w stosunku do istniejących rzędnych terenu oraz zakładanych warstw konstrukcyjnych. Co tyczy robót ziemnych na wysokości zjazdów zostały wyliczone w oparciu o ich powierzchnię i grubość warstw konstrukcyjnych, w jednym przypadkach z uwagi na istniejące utwardzenie zjazdu roboty ziemne nie występują, a wystąpią roboty rozbiórkowe.

14. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

Na długości 5,3m należy rozebrać chodnik wraz z krawężnikiem i obrzeżem (0+041,6 + 0+047,9) o pow. 7,95m² oraz chodnik na długości 9,0m z obrzeżem (0+283,2- 0+292,2) na pow.13,5m². Z kolei na dług. - 28mb zaprojektowano cięcie nawierzchni piłą mechaniczną , a następnie rozebranie nawierzchni bitumicznej na pow. 9,0m²(przesunięcie linii projektowanego posadowienia krawężnika bet. 15x30 w kierunku niwelety ulicy) oraz przy posesji nr 5 cięcie na dług. 8,0m i rozbiórka na pow. 9,6m²

Zaprojektowanie dwóch progów zwalniających (płytowe) z kostki betonowej wiąże się z kolei z cięciem i rozbiórką nawierzchni bitumicznej-cięcie (20,0mb, pow.(60m²).

W początkowym fragmencie rozbieranego chodnika występują również dwa ścieki podchodnikowe o długości 2x1,5m , które zostały zakawlifikowane do przebudowy.

W zakres robót rozbiórkowych wchodzi również rozbiórka utwardzonego pobocza płytami betonowymi (ażurowe - 60x40cm) na długości - 9,4m (pow.15,04m²) wraz z obrzeżem i kostka bet. gr. 8cm na podbudowie bet.(dot. zjazdu do posesji Nr 5 pow. 27,9m²) oraz nawierzchni betonowej przy posesji Nr 3 na pow. 2,3m² oraz posesji Nr 7 o pow. 3,6m² Do rozbiórki został również uwzględniony krawężnik bet. 15x30 na długości - 5,8m oraz betonowy murek oporowy 20x30 na długości - 4,8m przy zjeździe do posesji Nr 5.

Z uwagi na zaprojektowany spadek podłużny chodnika po stronie lewej w dwóch przypadkach wystąpi regulacja wysokościowa takich elementów jak : ogrodzenia kapliczki i skrzynki gazowej przy posesji Nr7.

15. PROJEKTOWANA NIWELETA CHODNIKA – UKSZTAŁTOWANIE TERENU

Podstawę do przyjętego rozwiązania wysokościowego stanowią:

- aktualne rzędne istniejącej nawierzchni asfaltowej ul. Fortowa
- aktualne rzędne istniejących bram (zjazdów do posesji).
- aktualna rzędna zjazdu w ulicę Redutową

Niweletę projektowanego chodnika należy wykonać zgodnie z opracowanym (profilem podłużnym rys. Nr2). Spadki podłużne na dojeźcach do przejść dla pieszych **max 6,0%** dla odcinka $\leq 10\text{m}$.

16. ODWODNIENIE

Przy projektowanym chodniku na długości - **49,9 mb** (strona prawa) - chodnik w koronie drogi zaprojektowano trzy wpusty pochodnikowe z korytek ściekowych (rygol) długości - **2,5m z 5,0m** umocnionym ściekiem betonowym (korytka ściekowe) - kaskadowe – każdy zamontowane na skarpie do fosy.

Chodnik po stronie lewej (lokalizacja na granicy pasa drogowego) - odwodnienie w teren zielony pomiędzy chodnikiem, a jezdnią.

17. ORGANIZACJA RUCHU

Integralną częścią dokumentacji projektowej budowy chodnika w ulicy Fortowej jest projekt stałej organizacji ruchu, stanowiący odrębne opracowanie.

Projekt stałej organizacji ruchu obejmuje projektowaną korektę, uzupełnienie istniejącego oznakowania pionowego i poziomego po wykonaniu budowy chodnika, przejść i progów zwalniających objęte opracowaniem według rysunku nr 2 - plan sytuacyjny lokalizacji oznakowania.

18. PODSTAWOWE DANE O INWESTYCJI

Projektowane zagospodarowanie terenu obejmuje wykonanie:

- rozbiórka krawężnika 15x30	21,1m
- rozbiórka kostki betonowej	57,45m²
- rozbiórka bet. płyt ażurowych(60x40)	15,04m²
- rozbiórka nawierzchni betonowej gr.15cm	45,27m²
- rozbiórka nawierzchni asfaltowej gr. 8cm	78,6m²
- mechaniczne ścinanie drzew \varnothing 10 - 15cm	3,0szt
- karczowanie krzewów	- 0,04ha
- usunięcie warstwy humusu gr. 10cm	- 433,4 m²
- roboty ziemne (z wbudowaniem mas ziemnych w nasyp)	- 37,80m³

