

PROJEKT STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU

Inwestor: Miasto Otwock
ul. Armii Krajowej 5
05-400 Otwock

Jednostka projektowa: Pracownia Projektowa **RoadWay**
Grzegorz Kowalik
ul. Klimontowska 15b, 04-672 Warszawa

Adres inwestycji: Otwock, ul. Zielna

Inwestycja: Projekt i budowa ul. Zielnej – jezdnia z asf. + chodnik (na odc. od Kołłątaja do Kosmicznej + projekt budowy całej ul. Zielnej

Branża: Drogowa

Opracował: mgr inż. Grzegorz Kowalik

Data: 20 lipca 2016



1. Podstawa opracowania

- zlecenie od Inwestora,
- mapa zasadnicza w skali 1:500,
- pomiary geodezyjne,
- wizja w terenie,
- obowiązujące przepisy budowlane.

2. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest określenie geometrii oraz technologii budowy ul. Zielnej w Otwocku.

W zakres robót wchodzi:

- budowa jezdni wraz z utwardzonymi poboczami,
- budowa ciągu pieszego,
- budowa zjazdów indywidualnych,
- budowa wyniesionych skrzyżowań,
- wykonanie progów zwalniających,
- wykonanie odwodnienia,
- wykonanie oznakowania poziomego i pionowego,
- wycinka drzew kolidujących z zakresem budowy drogi.

3. Stan istniejący

Ulica Zielna objęta opracowaniem to droga gminna klasy D. Posiada jezdnię o nawierzchni nieutwardzonej. Droga nie posiada charakteru tranzytowego, i nie obsługuje okolicznych ulic, w związku z tym występuje na niej małe natężenie ruchu. Szerokość pasa drogowego wynosi od 7,4 m do 10,4 m. Ulica posiada oświetlenie.

Ulica biegnie przez teren zabudowany (zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna).

W obrębie pasa drogowego zlokalizowane są następujące urządzenia uzbrojenia terenu: podziemna linia NN, napowietrzna i podziemna linia telekomunikacyjna, wodociąg, gazociąg oraz kanalizacja sanitarna.

4. Zakres inwestycji

W ramach inwestycji projektuje się:

- budowę jezdni asfaltowej szerokości 5 m,
- budowę chodnika szerokości 2 m,
- budowę wyniesionych skrzyżowań z ulicami Sputników, Poselską i Świderską,
- wykonanie dwóch progów zwalniających,



- przebudowę kolidujących elementów sieci uzbrojenia oraz ich dostosowanie wysokościowe,
- odwodnienie ulicy,
- budowę zjazdów indywidualnych.

5. Parametry techniczne

Przyjęto następujące parametry techniczne:

- klasa ulicy – D,
- szerokość jezdni 5,0 m,
- szerokość chodnika 2,0 m,
- skosy zjazdu indywidualnego 1:1,
- pochylenie poprzeczne jednostronne 2%.

6. Ukształtowanie wysokościowe

Przy projektowaniu niwelety jezdni nawiązano się do istniejącego ukształtowania terenu oraz bram wjazdowych. Poprzeczne ukształtowanie jezdni wykonano poprzez spadek jednostronny do pobocza. Pobocze wykonane zostanie z płyt ażurowych umożliwiających odprowadzenie wody. Projektowany spadek poprzeczny wykonać na całej szerokości jezdni. Wyjątek stanowić może rejon bram (na odcinku 0,2-1,0 m należy dostosować projektowaną nawierzchnię do rzędnej fundamentu bramy ze spadkiem max 10%).

7. Konstrukcje

Dla zakresu prac budowlanych należy stosować konstrukcje zgodnie z zakresem podanym poniżej:

Typ 1 – Konstrukcja jezdni

- Warstwa ścieralna z AC 11 S – gr. 4 cm,
- Warstwa wiążąca z AC 11 W - gr. 6 cm,
- Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 – gr. 2x12 cm,
- Warstwa stabilizacji gruntu cementem $R_m=2,5$ MPa - gr. 15 cm,
- Warstwa stabilizacji gruntu cementem $R_m=1,5$ MPa - gr. 15 cm,
- Podłoże rodzime doprowadzone do parametrów $E_2 > 60$ MPa, $I_s > 1,0$.

Typ 2 – Konstrukcja zjazdów

- Warstwa ścieralna z kostki betonowej – gr. 8 cm,
- Podsypka cementowo - piaskowa 1:4 - gr. 3 cm,
- Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 – gr. 2x12 cm,
- Warstwa stabilizacji gruntu cementem $R_m=2,5$ MPa, - gr. 15 cm,



- Podłoże rodzime doprowadzone do parametrów $E2 > 60 \text{ MPa}$, $I_s > 1,0$.

Typ 3 – Konstrukcja chodników

- Warstwa ścieralna z kostki betonowej – gr. 5 cm,
- Podsypka cementowo - piaskowa 1:4 - gr. 3 cm,
- Warstwa stabilizacji gruntu cementem $R_m=2,5 \text{ MPa}$, - gr. 15 cm,
- Podłoże rodzime doprowadzone do parametrów $E2 > 60 \text{ MPa}$, $I_s > 1,0$.

Kolorystykę oraz wzór kostki potwierdzić z Inwestorem przed przystąpieniem do wykonania robót.

8. Odwodnienie

Odwodnienie projektowanej ulicy odbywać się będzie za pomocą odpowiednich spadków podłużnych oraz nawierzchni z płyt ażurowych, które zapewniają przepuszczalność wody. Zostaną one umieszczone na poboczach.

9. Charakterystyka drogi i ruchu na drodze

Droga będzie posiadała nawierzchnię asfaltową i stanowiła będzie dojazd do przyległych posesji. Ulica będzie posiadała jednostronny chodnik oddzielony od jezdni pasem zieleni. Po przeciwnej stronie ulicy zostanie wykonane pobocze z płyt ażurowych służących odwodnieniu drogi. Droga nie posiada charakteru tranzytowego i nie obsługuje okolicznych ulic, w związku z tym występuje na niej małe natężenie ruchu.

10. Projekt stałej organizacji ruchu

Projektowana organizacja ruchu zakłada ustawienie znaków pionowych, namalowaniu znaków poziomych (linie zatrzymania), zamontowanie progów zwalniających oraz zaprojektowania wyniesionych skrzyżowań. Zainstalowane progi zwalniające spowodują ograniczenie prędkości samochodów poruszających się ulicą Zielną.

Projektowana organizacja ruchu zakłada wykonanie dwóch progów zwalniających typu U-16c z kostki betonowej. Progi oznakowane są znakami pionowymi A-11a umieszczonymi 20 lub 30 metrów przed progiem, oraz znakami poziomymi P-23 umieszczanymi bezpośrednio przed progiem. Aby bezpiecznie poruszać się przez próg, pojazdy powinny poruszać się z prędkością 20-30 km/h.

Na skrzyżowaniu ul. Zielnej oraz ul. Hugona Kołłątaja zaprojektowano oznakowanie pionowe przy zastosowaniu oznakowania D-1 oraz A-7 zgodnie z rysunkiem sytuacyjnym. Na wlocie podporządkowanym (ul. Zielna) zastosowano oznakowanie poziome P-13. Przed przejściem dla pieszych na ul. Hugona Kołłątaja umieszczono znaki poziome P-14. Skrzyżowania ul. Zielnej z ul. Sputników, ul. Zielnej z ul. Poselską oraz ul. Zielnej z ul. Świderską zaprojektowano jako skrzyżowania wyniesione równorzędne. Przed wjazdami na wyniesienia zaprojektowano oznakowanie poziome P-25. Przed każdym wlotem umieszczono oznakowanie pionowe w postaci znaków A-



11a, T-1 oraz B-33. Na skrzyżowaniu ul. Zielnej i ul. Turystycznej zastosowano oznakowanie pionowe w postaci znaków oznakowania D-1 oraz A-7 zgodnie z rysunkiem sytuacyjnym. Na wlocie podporządkowanym (ul. Zielna) zastosowano oznakowanie poziome P-13.

Wymagania dla projektowanego oznakowania pionowego:

- wysokość mocowania znaków 2 m, w ciągu ruchu pieszego 2,20 m,
- słupki znaków barwy szarej neutralnej, zabezpieczone przed korozją (cynkowanie, malowanie proszkowe) – nie dopuszcza się malowania farbą słupków ze stali czarnej.

Znaki powinny być wykonane np., z :

- blachy ocynkowanej ogniowo o grubości min. 1,25 mm,
- blachy aluminiowej o grubości min. 1,5 mm wg PN-EN 485-4:1997.

Wymagania dla projektowanego oznakowania poziomego:

- znaki poziome wykonane w technologii oznakowania cienkowarstwowego,
- okres gwarancyjny min. 2 lata,
- oznakowanie odblaskowe – współczynnik odblasku (luminacji odbitej) min. 300 mcd/lx/m² w całym okresie eksploatacji,
- widzialność w dzień – współczynnik luminacji (stopień jaskrawości) min. 0,55, szorstkość – min. 50 jednostek SRT.

Przewidywany termin wprowadzenia organizacji ruchu do 31.12.2016 r.



11. Spis rysunków

W części rysunkowej zamieszczono następujące rysunki:

1. Plan orientacyjny 1:5000
2. Projekt stałej organizacji ruchu 1:500