

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. Kukułcza

Inwestycja: Budowa nawierzchni drogi (jezdni + chodnik) wraz z progami
zwalniającymi na ul. Kukułczej w Otwocku

Branża: Drogowa

Opracował: mgr inż. Grzegorz Kowalik

Data: 28 kwietnia 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. Kukułczej w Otwocku.

W zakres robót wchodzi:

- budowa jezdni wraz z utwardzonymi poboczami,
- budowa zjazdów indywidualnych,
- wykonanie progów zwalniających z kostki betonowej,
- budowa wyniesionego skrzyżowania,
- wykonanie odwodnienia,
- wykonanie oznakowania poziomego i pionowego,
- wycinka drzew kolidujących z zakresem budowy drogi.

3. Stan istniejący

Ulica Kukułcza objęta opracowaniem to droga gminna klasy D. Droga posiada nawierzchnię gruntową. Szerokości pasa drogowego wynosi około 10 m. Ulica posiada oświetlenie.

Ulica biegnie przez teren zabudowany (zabudowania 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 z kostki betonowej szerokości 5 m i chodnikiem z płytki betonowej 30x30 cm szerokości 2,5 m z kostki betonowej na odcinku od ul. Jana Pawła II do ul. Bagatela,
- budowę jezdni z kostki betonowej szerokości 5 m i chodnikiem z płytki betonowej 30x30 cm szerokości 2 m z kostki betonowej na odcinku od ul. Bagatela do ul. Józefa Sowińskiego,
- przebudowę kolidujących elementów sieci uzbrojenia oraz ich dostosowanie wysokościowe,



- odwodnienie ulicy,
- budowę progów zwalniających i wyniesionego skrzyżowania z ul. Bagatela,
- budowę zjazdów indywidualnych.

5. Parametry techniczne

Przyjęto następujące parametry techniczne:

- klasa ulicy – D,
- szerokość jezdni 5,0 m z chodnikami szerokości 2 m i 2,5 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 jednostronne pochylenie do pobocza, którego powierzchnia zabudowana będzie płytami betonowymi EKO zapewniającymi przepuszczalność 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 wskazanych na rys. 2. należy stosować konstrukcje zgodnie z zakresem podanym poniżej:

Typ 1 – Konstrukcja jezdni i 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 $E_2 > 60$ MPa, $I_s > 1,0$.

Typ 2 – Konstrukcja chodników

- Warstwa ścieralna z płytki betonowej 30x30 cm – gr. 5 cm,
- Podsypka cementowo - piaskowa 1:4 - gr. 3 cm,
- Warstwa stabilizacji gruntu cementem $R_m=2,5$ MPa, - gr. 15 cm,
- Podłoże rodzime doprowadzone do parametrów $E_2 > 60$ MPa, $I_s > 1,0$.

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



8. Odwodnienie

Odwodnienie projektowanej ulicy odbywać się będzie za pomocą odpowiednich spadków poprzecznych do pobocza i spadków podłużnych. Pobocze drogi zostanie wykonane z kruszywa i przykryte płytami ażurowymi MEBA.

9. Charakterystyka ruchu

Droga posiada nawierzchnię gruntową i stanowi dojazd do przyległych posesji. 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 kilku znaków pionowych, namalowaniu znaków poziomych (przejścia dla pieszych, linie zatrzymania), zamontowanie progów zwalniających oraz zaprojektowania wyniesionego skrzyżowania. Zainstalowane progi zwalniające spowodują ograniczenie prędkości samochodów poruszających się ulicą Kukułczą.

Wszystkie projektowane przejścia dla pieszych są oznakowane zarówno znakami poziomymi P-10 i P-14, jak i znakami pionowymi D-6.

Projektowana organizacja ruchu zakłada wykonanie dwóch progów zwalniających typu U-16c z kostki betonowej. Progi oznakowane są znakami pionowymi A-11a umiejscowionymi 20 lub 25 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. Kukułczej oraz ul. Józefa Sowińskiego zaprojektowano oznakowanie pionowe przy zastosowaniu oznakowania A-11b, A-11c oraz A-7 zgodnie z rysunkiem sytuacyjnym. Na wlocie podporządkowanym (ul. Kukułcza) zastosowano oznakowanie poziome P-13. Skrzyżowanie ul. Kukułczej oraz ul. Bagatela zaprojektowano jako skrzyżowanie wyniesione równorzędne. Przed wjazdami na wyniesienie zaprojektowano oznakowanie poziome P-25. Przed każdym wlotem umieszczono oznakowanie pionowe w postaci znaków A-11a, T-1 oraz B-33. Na skrzyżowaniu ul. Kukułczej i ul. Jana Pawła II zastosowano oznakowanie pionowe w postaci znaków oznakowania A-11b, A-11c oraz A-7 zgodnie z rysunkiem sytuacyjnym. Na wlocie podporządkowanym (ul. Kukułcza) 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.



11. Spis rysunków

W części rysunkowej zamieszczono następujące rysunki:

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