

## 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. Malborska

Inwestycja: Projekt i budowa ul. Malborskiej

Branża: Drogowa

Opracował: mgr inż. Grzegorz Kowalik

Data: 28 grudnia 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. Malborskiej w Otwocku.

W zakres robót wchodzi:

- wykonanie nawierzchni drogi
- wykonanie odwodnienia,
- wykonanie oznakowania poziomego i pionowego,
- wykonanie progów zwalniających U-16c z kostki betonowej,
- wskazanie miejsc kolizyjnych
- wycinka drzew kolidujących z zakresem budowy drogi.

## 3. Stan istniejący

Ulica Malborska objęta opracowaniem to droga gminna klasy L. 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 4,1 m do 8,4 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:

- Utwardzenie pasa drogowego kostką betonową z wyznaczeniem jezdni szerokości 4,5 m, poboczy, zjazdów i chodników do furtek poprzez zastosowanie kostki betonowej różnych barw,
- przebudowę kolidujących elementów sieci uzbrojenia oraz ich dostosowanie wysokościowe,
- odwodnienie ulicy,



- wycinkę drzew,
- progi zwalniające U-16c z kostki betonowej.

## 5. Parametry techniczne

Przyjęto następujące parametry techniczne:

- klasa ulicy – L,
- szerokość jezdni 4,5 m,
- skosy zjazdu indywidualnego 1:1,
- pochylenie poprzeczne dwustronne 2% do osi jezdni.

## 6. Ukształtowanie wysokościowe

Przy projektowaniu niwelety jezdni nawiązano się do istniejącego ukształtowania terenu oraz bram wjazdowych. Poprzeczne ukształtowanie jezdni wykonano poprzez spadek dwustronny do osi jezdni. Projektowany spadek poprzeczny wykonać na całej szerokości drogi. 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. Charakterystyka drogi i ruchu na drodze

Droga będzie posiadała nawierzchnię z kostki betonowej i stanowiła będzie dojazd do przyległych posesji. Ulica nie będzie posiadała chodnika. Po obu stronach ulicy zostanie wykonane pobocze o zmiennej szerokości zgodnie z planem sytuacyjno-wysokościowym poprzez zastosowanie kostki betonowej innej barwy niż na jezdni. Droga nie posiada charakteru tranzytowego i nie obsługuje okolicznych ulic, w związku z tym występuje na niej małe natężenie ruchu.

## 8. Projekt stałej organizacji ruchu

Projektowana organizacja ruchu zakłada ustawienie znaków pionowych oraz namalowaniu oznakowania poziomego zgodnie z załączonym rysunkiem sytuacyjnym.

Projektowana organizacja ruchu zakłada wykonanie trzech progów zwalniających typu U-16c z kostki betonowej z elementami odblaskowymi. Progi rozmieszczono tak aby nie spowodować gromadzenia się wody opadowej w okolicach progów. Progi oznakowane będą znakami pionowymi A-11a z tabliczką T-1 „20 m” oraz B-33 umieszczonymi 20 metrów przed progiem, oraz znakami poziomymi P-25 umieszczanymi bezpośrednio przed progiem. W związku z wchodzeniem słupów sieci elektrycznej i teletechnicznej w skrajnię drogową zastosowano oznakowanie A-30 z tabliczką T-0 „Słupy w skrajni drogowej”

Na skrzyżowaniu ul. Malborskiej i ul. Tysiąclecia zaprojektowano oznakowanie pionowe przy zastosowaniu oznakowania D-1 (oraz A-7 zgodnie z rysunkiem sytuacyjnym. Na wlocie podporządkowanym (ul. Malborska) zastosowano oznakowanie poziome P-13.



Na skrzyżowaniu ul. Malborskiej i ul. Okrzei zaprojektowano oznakowanie pionowe przy zastosowaniu oznakowania D-1 oraz A-7 polegające na ustawieniu po jednym znaku D-1 i A-7 oraz przestawieniu istniejącego znaku D-1 z lewej na prawą stronę ulicy. Na wlocie podporządkowanym (ul. Malborska) zastosowano oznakowanie poziome P-13. Dodatkowo na skrzyżowaniu na ul. Okrzei zaprojektowano linie segregacyjne w postaci oznakowania poziomego liniami P-4 i P-1e zastępującego istniejącą linię P-1b.

Zestawienie znaków pionowych:

Znak	Grupa wielkości	Ilość [szt]
A-7	Średnie	2
A-11a	Małe	6
A-12c	Małe	2
A-30	Małe	2
B-33	Małe	6
D-1	Mini	4
T-1	Małe	8

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/m<sup>2</sup> 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 30.04.2016 r.

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Grzegorz Kowalik



## 9. *Spis rysunków*

W części rysunkowej zamieszczono następujące rysunki:

1. Plan orientacyjny 1:10000
2. Projekt stałej organizacji ruchu 1:500