

PROJEKT STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

**„Budowa ul. gen. St. Maczka na odc. Od ul. płk. J. Teligi
do ul. Berberskiej w Kielcach”**

Kategoria obiektu budowlanego:

Kategoria XXV- drogi i kolejowe drogi szynowe

Lokalizacja:

**obr b 0032 Kielce
dz. nr ewid. 757, 778, 690/1, 812;**

Inwestor:



**GMINA KIELCE
MIEJSKI ZARZĄD DRÓG W KIELCACH
25-395 Kielce
ul. Prendowskiej 7**



Jednostka projektowa:

„PROFOX” PROJEKTOWANIE DRÓG I ULIC

Emilia Foks

25- 432 Kielce, ul. Bogusławskiego 22

Zespół projektowy:

Projektant: mgr inż. Emilia Foks – branża drogowa

nr uprawnień: SWK/0064/POOD/07

Zawartość projektu:

Część opisowa: 8 str.

Część rysunkowa: 3 str.

WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE

Reprodukcja projektu w całości lub fragmentach bez uprzedniego zezwolenia autora zabroniona

Kielce, Październik 2020

SPIS ZAWARTO CI

1.	PRZEDMIOT I PODSTAWA OPRACOWANIA	3
1.1	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
1.2	LOKALIZACJA INWESTYCJI	3
1.3	INWESTOR	3
1.4	JEDNOSTKA PROJEKTOWA	3
1.5	PODSTAWA OPRACOWANIA	3
2.	CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	4
4.	OPIS STANU PROJEKTOWANEGO	5
5.	OZNAKOWANIE	6
5.1	ISTNIEJ CA ORGANIZACJA RUCHU.	6
5.2	PROJEKTOWANE OZNAKOWANIE	7
5.3	PRZEWIDYWANY TERMIN WPROWADZENIA STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU	9

CZ RYSUNKOWA:

OR-01	ORIENTACJA	skala 1:10 000
OR-02	PLANSZA OZNAKOWANIA	skala 1:500

1. PRZEDMIOT I PODSTAWA OPRACOWANIA

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest PROJEKT ZMIANY STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU dla zadania :

**„Budowa ul. gen. St. Maczka na odc. Od ul. płk. J. Teligi
do ul. Berberskiej w Kielcach”**

1.2 Lokalizacja inwestycji

Przewidziana do budowy droga gminna znajduje się w południowo- wschodniej części miasta Kielce na osiedlu Ostra Górka, powiat kielecki, województwo świętokrzyskie. Zlokalizowana jest na działkach obejmujących projektowany pas drogowy ul. gen. St. Maczka, oraz ul. Berberskiej, płk. J. Teligi.

Dokładną lokalizację inwestycji przedstawiono na rys. OR-01 "Orientacja".

Roboty objęte budową drogi, będą wykonywane na działkach **obręb 0032 Kielce** dz. nr ewid. **757, 778, 690/1, 812;**

1.3 Inwestor

GMINA KIELCE
MIEJSKI ZARZĄD DRÓG W KIELCACH
25-395 Kielce
ul. Prendowskiej 7

1.4 Jednostka projektowa

„PROFOX” PROJEKTOWANIE DRÓG I ULIC
Emilia Foks
25-432 Kielce, ul. Bogusławskiego 22

1.5 Podstawa opracowania

Dokumentację projektową wykonano na podstawie:

- Mapa do celów projektowych sytuacyjno – wysoko ściowa terenu w skali 1:500;
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. „Prawo o ruchu drogowym” (Dz.U. z 2020r., poz. 110 z późn. zm)
- Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z 2002r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (t.j. Dz.U. z 2019r., poz. 2310);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów świetlnych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu i warunków ich umieszczania na drogach (t.j. Dz. U. z 2019r., poz. 2311);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem o drogach publicznych oraz wykonania nadzoru nad tym zarządzaniem (t.j. Dz. U. z dn 14 kwietnia 2017 r., poz. 784);
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2020r., poz 470)

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. z 2016r., poz. 124 z późn. zm.)
- Wizja lokalna- Inwentaryzacja oznakowania.

2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest wykonanie PROJEKTU STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU, który ma na celu dostosowanie oznakowania poziomego i pionowego do nowych warunków ruchu drogowego, powstałych w związku z nowo projektowanymi budowlami ul. gen. St. Maczka.

Powstanie zmiana oznakowania stworzy bezpieczeństwo ruchu pieszego oraz kołowego na ul. gen. St. Maczka oraz na terenach ulic krzyżujących się z budowanymi drogami tj. ul. Pułkownika Józefa Teligi, ul. Berberysowa.

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Teren przeznaczony pod inwestycję zlokalizowany jest w południowo- wschodniej części miasta Kielce. Obszar ten usytuowany jest na terenie zabudowanym (osiedle Ostra Górka) o charakterze zabudowy jednorodzinnej, typu niskiego- domki jednorodzinne, bliźniacze. Ul. gen. St. Maczka funkcjonuje jako droga dojazdowa do terenów osiedla oraz rozprowadza ruch lokalny osiedla poprzez komunikację z ul. płk. J. Teligi oraz ul. Berberysowa. Ul. gen. St. Maczka nadany ma status drogi gminnej o nr 301162T.

Ul. gen. St. Maczka posiada połączenie z drogami publicznymi- ul. Pułkownika Józefa Teligi poprzez skrzyżowanie zwykłe czterowłotowe oraz z ul. Berberysowa poprzez skrzyżowanie zwykłe trójwłotowe.

Na odcinku od ul. płk. J. Teligi w kierunku zachodnim (do ul. Wojska Polskiego) posiada jezdnię o nawierzchni z kostki betonowej szer. 5,0m. Zjazdy do posesji również wykonane są z kostki betonowej. Nie ma wydzielonych części chodników. Ze względu na duże zagrożenie zjazdów do posesji, komunikacja piesza odbywa się częściowo zjazdami, a częściowo po jezdni. Biegnie od ul. Wojska Polskiego (DW 764) do ul. Berberysowej (droga gminna nr 301011T). Od strony ul. Wojska Polskiego droga jest dobrze zakończona placem do zawracania.

W środkowej części odcinka ul. gen. St. Maczka krzyżuje się z ul. płk. J. Teligi. Ul. J. Teligi (droga gminna nr 301012T) posiada jezdnię o szer. 6,0m o nawierzchni z trylinki, oraz przyległy po zachodniej stronie chodnik z płyt 50x50cm o szerokości 1,5m. Szerokość pasa drogowego ul. Teligi – 12m.

Projektowany odcinek ulica gen. St. Maczka tj. od skrzyżowania z ul. płk. J. Teligi do ul. berberysowej posiada przekrój uliczny z jezdnią o szerokości ok.6.00m. Nawierzchnia jezdni gruntowa utwardzona kruszywem łamanym. W okolicach skrzyżowaniach z ul. Pułkownika Józefa Teligi nawierzchnia jest zoporzowana krawężnikiem betonowym. Wzdłuż ulicy zlokalizowane są zjazdy na działki indywidualne, które w większości są utwardzone kostką betonową oraz betonowymi płytami chodnikowymi. Ul. gen. St. Maczka nie posiada chodników. Ruch pieszy po istniejącej ul. gen. St. Maczka odbywa się po jezdni lub poboczu/ zieleńcu.

Szerokość pasa drogowego ul. gen. St. Maczka wynosi ok. 10m.

W pasie drogowym znajduje się pełna infrastruktura techniczna tj. kanalizacja deszczowa oraz sanitarna, sieć wodociągowa, sieć teletechniczna, sieć elektryczna, sieć gazociągowa oraz oświetlenie drogowe.

Wzdłuż jezdni lokalnie rosną ozdobne krzewy oraz drobne drzewa.

Ul. Berbersow (droga gminna nr 301011T), w której znajduje się ul. gen. St. Maczka posiada w swoim pasie drogowym szer. 6m i jezdnię szer. ~2,8m o nawierzchni bitumicznej w bardzo złym stanie technicznym.

Teren inwestycji jest pochylony w kierunku wschodnim, do ul. Berberskiej. Ul. Maczka posiada spadki podłużne o wartościach od 2-6%, (~2% - w rejonie wjeździe w ul. Berbersow, ~6% - w rejonie wjeździe w ul. plk. J. Teligi). Na ul. Berberskiej w rejonie skrzyżowania znajduje się wododział, gdzie wody z niewielkimi spadkami 0,7% rozlewają się w kierunku północ-południe. Analogicznie sytuacja wygląda na skrzyżowaniu z ul. plk. J. Teligi.

Inwestycja znajduje się na terenie pasów drogowych o uregulowanym stanie prawnym gruntów.

Na terenie na którym planowana jest inwestycja nie ma uchwalonego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

4. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

W ramach inwestycji planuje się rozbiórki istniejących utwardzeń nawierzchni drogowych, oraz budowę nowych nawierzchni o parametrach zgodnych z obowiązującymi przepisami, poprawiającymi komfort użytkowników oraz bezpieczeństwo.

Zgodnie z warunkami Inwestora zaprojektowano jezdnię wraz z obustronnymi chodnikami. Ze względu na zachowanie spójności w zagospodarowaniu terenu nawierzchni ul. Maczka do nawierzchni na ulicach z siedniami – tzn. o nawierzchni z kostki betonowej.

Skrzyżowanie z ul. plk. J. Teligi zaprojektowano, zgodnie z warunkami Inwestora, jako skrzyżowanie wyniesione, z zastosowaniem progu płytowego U-16b o wysokości 10cm. Wyniesienie skrzyżowania będzie stanowiło radek uspokojenia ruchu, powodujący zmniejszenie prędkości pojazdów na ul. Teligi. Nie przewiduje się, aby pojazdy z ul. Maczka, ze względu na krótki odcinek drogi (~70m) rozwijały znaczne prędkości. Jednakże, jako dodatkowy radek uspokojenia ruchu na ul. Maczka wprowadzono zwężenie jezdni z wymaganej szerokości 5,5m (dla dróg klasy L), do szerokości 5,0m.

Zdecydowano o zastosowaniu krawnika wzdłuż północnej strony jezdni o wysokości 6 cm, z obniżeniem do 4 cm na zjazdach, oraz 0-2cm na skrzyżowaniu ul. Maczka z ul. Teligi, które zaprojektowano jako skrzyżowanie wyniesione. Zastosowanie niskiego krawnika jest wynikiem konieczności zaprojektowania wymaganych przepisami spadków podłużnych na zjazdach, oraz dowiązania się do poziomu istniejących bram wjazdowych, a także liczby i częstotliwości występowania zjazdów.

Warunki ruchowe:

Projektowana budowa odcinka ulicy gen. St. Maczka w układzie komunikacyjnym miasta jest drogą lokalną - osiedlową.

Ruch w obrębie tej ulicy związany jest bezpośrednio z obsługą zlokalizowanej w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej (budynki jednorodzinne). Charakter ruchu – ruch lokalny.

Struktura ruchu obejmuje głównie ruch pojazdów osobowych mieszkańców osiedla oraz pojazdy służby komunalnych, dlatego też na ulicy gen. St. Maczka odbywający się ruch klasyfikuje się do **kategorii KR1**.

Ruch pieszy na opracowywanym odcinku ul. gen. St. Maczka odbywa się po jezdni lub poboczu/zielenicy.

➤ **Projektowane parametry ul. gen. St. Maczka**

- Droga gminna
- Klasa drogi L;
- Równowaga o standardowa: 100kN;
- Kategoria ruchu KR1;
- Długość odcinka ul. gen. St. Maczka - 94,00m
- Prędkość projektowa $V_p=30$ km/h;
- Szerokość pasa drogowego ~10m;
- Szerokość jezdni 5,0m;
- Nawierzchnia jezdni z kostki betonowej;
- Spadek poprzeczny drogi dwustronny 2%;
- Spadek podłużny maksymalnie dopasowany do terenu istniejącego: -4,00%, -2,85%, -0,80%, założony o różnicy spadków >1% wykroślony łukiem wypukłym o promieniu $R=200$, $R=600$;
- Zjazdy do posesji o szer. 3,0-3,5m połączone z jezdnią skosami 1,5:1,5, spadek podłużny zjazdu dopasowany do spadku chodnika, maks. 3%.
- Chodniki obustronne przyległe do jezdni o szer. 2,0m, lokalnie zawężonym do szer. 1,6m, ze spadkiem poprzecznym jednostronnym w kierunku jezdni 2%; nawierzchnia z kostki betonowej;
- Skrzyżowania:
 - *Ul. Berbersowa* (droga gminna, szer. jezdni: ~2,8m):
Zaprojektowane wyłącznie wlot ul. gen. St. Maczka w ul. Berbersow, w nawierzchni do obecnych rozwiązań geometrycznych, z zastosowaniem łuków dla relacji skrzyżowań o promieniu $R=6,00$ m; Nie przewidziano robót w zakresie jezdni ul. Berbersowej.
 - *Ul. Teligi* (droga gminna, szer. jezdni: 6,0m):
Zaprojektowano wyniesienie powierzchni skrzyżowania na wysokość 10 cm, z zastosowaniem progu płytowego. Przewidziano regulację łuków dla relacji skrzyżowań z zastosowaniem promieni $R=6$ m;

➤ **Chodnik przyległy do jezdni:**

- Szerokość : 2,00m;
- Spadek jednostronny 2%;
- Obramowanie chodnika za pomocą obrzeża betonowego o wym. 8x30cm;
- Nawierzchnia rozbierna z kostki betonowej.

➤ **Zjazdy:**

- szer. jezdni: 3,5m
- połączenie z jezdnią skosami 1,5:1,5;
- spadek podłużny zjazdów maks. 5%.

5. OZNAKOWANIE

5.1 Istniejąca organizacja ruchu.

Ulica gen. St. Maczka w rejonie opracowania nie posiada oznakowania poziomego, ani pionowego. Wyjatkowo stanowi wybudowany odcinek ul. gen. St. Maczka od skrzyżowania

z ul. Pułkownika Józefa Teligi w stronę południową, gdzie w obrębie skrzyżowania postawiono na jednym słupku znak zakazu B-33 „30” oraz znak informacyjny D-4a „droga bez przejazdu”. W odległości ok. 12m od skrzyżowania zamontowana również znak informacyjny D-40 „strefa zamieszkania”.

Oznakowanie pionowe jest w dobrym stanie technicznym.

Istniejąca organizacja ruchu naniesiona jest na rysunku OR-2 „Plansza oznakowania”.

5.2 Projektowane oznakowanie

Oznakowanie poziome i pionowe zostało dostosowane do nowoprojektowanych rozjazdów, tak aby ruch pieszych i pojazdów odbywał się bezpiecznie i płynnie.

W zakresie oznakowania skrzyżowania z ul. Berbersow nie zostały wprowadzone żadne zmiany. Pozostanie ono skrzyżowaniem zwykłym równorzdnym.

Największe zmiany zaprojektowano w obrębie skrzyżowania ul. gen. St. Maczka z ul. Pułkownika Józefa Teligi, gdzie całe skrzyżowanie zostało wyniesione nad poziom pozostałych jezdni o 10cm. Spowoduje to zwiększenie bezpieczeństwa pieszych oraz zapobieganie rozwijaniu nadmiernej prędkości przez poruszające się pojazdy.

Skrzyżowania z wyniesioną powierzchnią są czysto skrzyżowaniami równorzdnymi, tak też zaprojektowano skrzyżowanie ul. gen. St. Maczka z ul. Pułkownika Józefa Teligi co jest sposobem uspokojenia ruchu, ponieważ kierowcy przed wjechaniem na skrzyżowanie muszą upewnić się czy nie mają obowiązków ustąpić pierwszeństwa innym pojazdom.

Skrzyżowanie pozostało skrzyżowaniem równorzędnym, bez wyznaczenia drogi z pierwszeństwem.

W odległości ok. 20m przed wjazdem na wyniesione skrzyżowanie zaprojektowano zestaw znaków ostrzegawczych o wyniesieniu złożonych z znaku ostrzegawczego A-11a, z tabliczką odległości T-1 „20m” oraz znakiem ostrzegawczym „20”.

W momencie wjazdu na wyniesione skrzyżowanie dodatkowo zaprojektowano linie P-25 „próg zwalniający”.

Nie wyznaczano miejsc dla przejść dla pieszych oznakowaniem pionowym i poziomym. Na wszystkich wlotach wyznaczono miejsca, gdzie krawężnik zlicowany został z poziomem nawierzchni wyniesionego skrzyżowania. Dodatkowo w tych miejscach na długości 4,0m, zaprojektowano ułożenie dwóch rzędów żółtych, betonowych płytek ostrzegawczych z wypustkami.

Z istniejącego oznakowania w obrębie skrzyżowania opracowywanego odcinka drogi z ul. Pułkownika Józefa Teligi należy usunąć znak B-33, za D-4a przestawić. Istniejący znak D-40 należy przenieść w wyznaczone miejsce, tak aby nie kolidowało z ruchem pieszych na projektowanym chodniku. Na tym samym słupku ze znakiem D-40 należy zamontować znak D-4a. w tym samym przekroju ul. Maczka zaprojektowano znak D-41.

W obrębie wyniesionego skrzyżowania, gdzie chodnik jest wyniesiony nad poziom jezdni 2cm, lub zlicowany w obrębie przekraczania jezdni przez pieszych do zera, w narożnikach skrzyżowania zaprojektowano słupki blokujące U-12c. Takie rozwiązanie uniemożliwi najedźdanie pojazdów na chodnik, przy wykonywaniu manewru skrętu w prawo, co zwiększy bezpieczeństwo pieszych poruszających się po chodniku.

Zaprojektowane oznakowanie pionowe i poziome przedstawiono na rys. „Plansza oznakowania” w skali 1:500 (rys. OR-02).

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów świetlnych oraz urządzeń

bezpieczeństwa ruchu i warunków ich umieszczania na drogach (t.j. Dz. U. z 2019r., poz. 2311); do oznakowania pionowego należy zastosować znaki o wielkości małej (M) na podkładzie z blachy ocynkowanej, pokrytej folią odblaskową jak dla dróg gminnych tj. typu I.

Lico znaków z folii powinno być wykonane z jednego kawałka. Nie dopuszcza się również widocznych łatek technologicznych folii.

Barwa znaków oraz tabliczek musi odpowiadać wzorom barw wg tabeli Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach – zał. Nr 1-4 (Dz.U. Nr 220 poz. 2181 z 23.12.2003 r.).

Projektowane znaki należy mocować na słupach Ø60 z rur stalowych ocynkowanych. Wysokość i odległość ustawienia znaków od krawędzi jezdni wykonać zgodnie z w/w Rozporządzeniem wydanym w dniu 03.07.2003 r.

Znaki powinny być widoczne z odległości umożliwiającej kierowcy jego zauważenie i prawidłową reakcję. Znaki powinny być także widoczne o każdej porze dnia i nocy, dlatego też trzeba zwrócić uwagę na odpowiednią ich lokalizację, sposób ustawienia oraz oświetlenie znaków.

Ze względu na trwałość, doskonałą widoczność oraz odporność na ścieranie oznakowanie poziome należy wykonać jako grubowarstwowe farbą chemoutwardzalną i termoplastyczną, na gładko.

Szczegółowe zestawienie oznakowania przedstawiono w tablicach 1 -4.

Tablica 1. Zestawienie projektowanych znaków pionowych.

Kategoria znaku	Nazwa	Ilość [szt.]
Ostrzegawcze	A-11a	4
Zakazu	B-33	3
Tabliczki	T-1	4
Informacyjne	D-41	1
		12szt

Tablica 2. Zestawienie znaków pionowych - istniejących przeznaczonych do przestawienia i wymiany.

Kategoria znaku	Nazwa	Ilość [szt.]
Informacyjne	D-4a	1
	D-40	1
		2szt

Tablica 3. Zestawienie istniejących znaków pionowych do likwidacji

Kategoria znaku	Nazwa	Ilość [szt.]
Zakazu	B-33	1
		1szt

Tablica 4. Zestawienie projektowanych znaków poziomych.

Kategoria znaku	Nazwa	Ilo	Powierzchnia jednostkowa	Powierzchnia malowana
Linie	P-25	21,00m	0,232 m ²	4,872 m ²
				4,872m²

Tablica 5. Zestawienie projektowanych urządzeń bezpieczeństwa ruchu.

Kategoria znaku	Nazwa	Ilo
Urządzenia bezpieczeństwa ruchu	U-12c	12 szt.
		12szt.

5.3 Przewidywany termin wprowadzenia stałej organizacji ruchu

Przewiduje się wprowadzenie przedmiotowej stałej organizacji ruchu po zakończeniu robót związanych z realizacją inwestycji tj. do końca roku 2021.

Opracowała,
Emilia Foks