

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Część opisowa

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot inwestycji
3. Istniejący stan zagospodarowania
4. Projektowane zagospodarowanie
5. Przekroje normalne
6. Konstrukcja nawierzchni
7. Zestawienie powierzchni objętych opracowaniem
8. Odwodnienie
9. Usunięcie kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu
10. Dane o wpisie do rejestru zabytków oraz ochronie środowiska
11. Rozwiązanie w zakresie robót przygotowawczych i ziemnych

II. Załączniki

1. Wykaz zjazdów do przebudowy

III. Warunki, decyzje, uzgodnienia

IV. Część rysunkowa

- | | |
|---|--------------------|
| 1. Orientacja | skala 1 : 10 000 |
| 2. Projekt zagospodarowania terenu | skala 1 : 500 |
| 3. Zbiorcza plansza uzbrojenia terenu | skala 1 : 500 |
| 4. Plan sytuacyjny | skala 1 : 500 |
| 5. Przekrój normalny | skala 1 : 50 |
| 6. Profil podłużny | skala 1 : 100/1000 |
| 7. Przekroje poprzeczne | skala 1 : 100 |
| 8. Szczegół zjazdu | skala 1 : 50 |
| 9. Szczegół zabezpieczenia kabli telekomunikacyjnych i energetycznych | skala 1 : 20 |

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest:

- Umowa nr IR-685/2012 pomiędzy Gminą Michałowice a Zespołem Projektowania i Obsługi Inżynierskiej Budownictwa Drogowego "ToMaR-DROG" S.J.
- Wypis z Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego na podstawie planu zagospodarowania przestrzennego gminy Michałowice obszaru „Komorów” – część obejmująca fragmenty osiedla Komorów, wsi Komorów, wsi Granica i wsi Nowa Wieś zatwierdzonego uchwałą nr LIV/405/2002 Rady Gminy Michałowice z dnia 28 czerwca 2002r. .
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500
- Rozporządzenie Ministra Transportu Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. (Dz. U. nr 43 poz. 430),
- obserwacje w terenie.

2. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie projektu przebudowy ul. Sportowej od ul. Okrężnej do ul. Kraszewskiego w Komorowie.

Zakres przebudowy obejmuje:

- rozebranie istniejącej konstrukcji nawierzchni jezdni bitumicznej,
- rozebranie istniejących nawierzchni zjazdów,
- zabezpieczenie kabli telekomunikacyjnych oraz energetycznych,
- wykonanie nawierzchni jezdni z kostki brukowej,
- wykonanie nawierzchni zjazdów,
- wykonanie chodnika oraz dojazdów do furtek,
- przebudowa skrzyżowania wyniesionego z kostki brukowej,
- regulacja wysokościowa urządzeń naziemnych uzbrojenia podziemnego.

3. Istniejący stan zagospodarowania

Przedmiotowa ulica położona jest w Komorowie, gmina Michałowice.

Opracowywana ulica jest drogą klasy D o nawierzchni bitumicznej. Szerokość istniejącej jezdni wynosi ok. 5,0m. na odcinku od ul. Prusa do ul. Kraszewskiego szerokość jezdni wynosi ok. 3,5m. Na opracowywanym odcinku nie występuje chodnik, a występujące wokół ulicy budynki są budynkami mieszkalnymi jednorodzinnymi. Zjazdy z przedmiotowej drogi w większości są zagospodarowane, wykonane są z kostki brukowej. Występujące skrzyżowanie z ul. Prusa wykonane jest jako wyniesione o nawierzchni z kostki brukowej.

W pasie zieleni oddzielającym jezdnię od ogrodzeń sąsiadujących działek, na całej długości opracowywanego odcinka występują drzewa liściaste.

Obecnie ulica nie posiada systemu odwodnienia. Wody opadowe gromadzą się w naturalnych zagłębieniach bez możliwości odpływu.

Istniejący teren uzbrojony jest w sieć elektroenergetyczną, teletechniczną, gazową, wodociagową oraz sieć kanalizacji sanitarnej.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektuje się przebudowę ulicy na opracowywanym odcinku od ul. Okrężnej do ul. Kraszewskiego, polegającą na rozebraniu istniejącej konstrukcji, wykonaniu koryta na pełną głębokość projektowanej konstrukcji oraz wykonanie nowej konstrukcji. Projekt przebudowy przedmiotowego odcinka ul. Sportowej łączy się z projektem przebudowy ul. Okrężnej. Na odcinku od ul. Okrężnej do ul. Prusa projektuje się jezdnię szerokości 5,0m o

nawierzchni z kostki brukowej z jednostronnym chodnikiem o zmiennym przebiegu i szerokości. Na odcinku od ul. Konopnickiej do ul. Prusa projektowany prawostronny chodnik na całej długości przylega do krawędzi jezdni i projektowany jest na całej szerokości od krawężnika do istniejących ogrodzeń. Odcinek od ul. Prusa do ul. Kraszewskiego projektuje się jako ulicę jednokierunkową - zgodnie z istniejącym stanem, o szerokości 4,0m z miejscowym zawężeniem do 3,5m wymuszonym przez rosnące drzewo oraz istniejący słup energetyczny. Ruch pojazdów na tym odcinku odbywał się będzie w kierunku od ul. Kraszewskiego do ul. Prusa. Z lewej strony lokalizuje się chodnik odsunięty od krawędzi jezdni o 1,3-1,5m, z miejscową zmianą przebiegu i szerokości. Lokalizacja projektowanych elementów zagospodarowania terenu przedstawiona została na Rys.2 oraz Rys.4. Przy krawędziach jezdni, na całym przebudowywanym odcinku (prócz prawej krawędzi odcinka jednokierunkowego) projektuje się ściek powierzchniowy przykrawężnikowy z kostki brukowej betonowej grubości 6cm o szerokości 20cm.

Pochylenie poprzeczne na odcinku dwukierunkowym jest 2,0% daszkowe. Na odcinku jednokierunkowym spadek poprzeczny jest 2,0% jednostronny ku lewej stronie. Spadek poprzeczny chodnika przyległego do krawędzi jezdni jest 1,0% ku jezdni, natomiast chodnik odsunięty od krawężnika ma pochyleni poprzeczne 2,0% ku krawężnikowi.

Przebieg projektowanego chodnika jest zmienny. Szerokość chodnika przyległego do jezdni wynosi 2,0m, szerokość chodnika odsuniętego od jezdni wynosi 1,5m, w wyjątkowych sytuacjach szerokości te zostały zmienione według Rys.2 oraz Rys.4.

Istniejące skrzyżowanie wyniesione z ul. Prusa przewiduje się do przebudowy. Przebudowywane skrzyżowanie projektuje się również jako wyniesione, wykonane z kostki brukowej. Wyniesienie powinno wynosić 10cm ponad projektowaną nawierzchnię, a skosy najazdowe należy wykonać na długości 1,0m. Koniec skosu najazdowego pokrywa się z końcem łuków wyokrąglających przecinające się krawędzie jezdni. Wyjątek stanowi wlot na odcinku jednokierunkowym na którym skos najazdowy zaczyna się 0,5m wcześniej niż koniec łuku łączącego przecinające się krawędzie.

Zjazdy do posesji należy wykonać szerokości podanej na Rys.2 oraz Rys. 4. Przecięcie krawędzi zjazdu z krawędzią ulicy należy ukształtować za pomocą skosu 1:1. Obramowanie nawierzchni zjazdów należy wykonać z obrzeży betonowych 8x30cm.

Dojścia do furtek należy wykonać szerokości 1,0m. Obramowanie nawierzchni powinno być wykonane z obrzeży 6x20cm.

Krawędzie jezdni dwukierunkowej oraz lewa krawędź jezdni odcinka jednokierunkowego zostały obramowane krawężnikiem drogowym 15x30 wyniesionym 10cm ponad nawierzchnię. Prawa krawędź jezdni jednokierunkowej została obramowana krawężnikiem najazdowym 15x22cm wyniesionym 4cm ponad nawierzchnię. W miejscach zjazdów zastosowano krawężniki najazdowe wyniesione 4cm ponad nawierzchnię. Przy przejściach dla pieszych lokalizowanych w km: 0+036,64, 0+084,76, 0+275,69, 0+413,55; których szerokość wynosi 4,0m, należy zastosować krawężnik zaniżony do 2cm ponad projektowaną nawierzchnię. Obramowanie chodnika od strony zieleńców należy wykonać za pomocą obrzeża betonowego 6x20cm.

Łuki na występujących skrzyżowaniach starano się odtworzyć zgodnie z istniejącym stanem, w miejscach gdzie było to możliwe zastosowano łuki o promieniu 6,0m.

Wokół istniejących drzew, zlokalizowanych w chodniku należy wykonać obramowanie z obrzeży 8x30cm ustawionych wokół pnia po kwadracie o boku 1,0m.

5. Przekroje normalne

Klasa drogi: **D**

Kategoria ruchu: **KR 2**

Grupa nośności podłoża: **G3**

Na przedmiotowej ulicy zaprojektowano cztery przekroje normalne.

Przekrój A-A:

- szerokość jezdni: 5,00m,
- spadek poprzeczny; daszkowy 2% na zewnątrz,
- obramowanie nawierzchni: krawężnik drogowy betonowy 15x30cm,
- chodnik prawostronny szer. zmienna od projektowanego krawężnika do istniejących ogrodzeń , spadek 1,0% ku jezdni.

Przekrój B-B:

- szerokość jezdni: 4,00m,
- spadek poprzeczny; jednostronny, 2% ku lewej stronie,
- obramowanie nawierzchni:
 - krawędź prawa - krawężnik drogowy betonowy 15x30cm,
 - krawędź lewa – krawężnik najazdowy betonowy 15x22cm,
- chodnik lewostronny szer. zmienna 1,25-2,00m , spadek 2,0% ku jezdni.

Przekrój C-C:

- szerokość jezdni: 5,00m,
- spadek poprzeczny; daszkowy 2% na zewnątrz,
- obramowanie nawierzchni: krawężnik drogowy betonowy 15x30cm,
- chodnik:
 - prawostronny szer. zmienna od projektowanego krawężnika do istniejących ogrodzeń , spadek 1,0% ku jezdni.
 - lewostronny, szerokość zmienna 1,50-2,00m, spadek 2,0% ku jezdni.

Przekrój D-D:

- szerokość jezdni: 3,50m,
- spadek poprzeczny; jednostronny, 2% ku lewej stronie,
- obramowanie nawierzchni:
 - krawędź prawa - krawężnik drogowy betonowy 15x30cm,
 - krawędź lewa – krawężnik najazdowy betonowy 15x22cm,
- chodnik lewostronny szer. zmienna 1,25-2,00m , spadek 2,0% ku jezdni.

6. Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcja nawierzchni ciągu pieszo-jezdnego jest jednakowa na całej długości przebudowywanej ulicy.

Klasa drogi: **D**
Kategoria ruchu: **KR2**
Grupa nośności podłoża: **G3**

a) Konstrukcja nawierzchni jezdni

- | | |
|--|-------------|
| • Warstwa ścieralna z kostki betonowej wibroprasowanej | 8cm |
| • Podsypka grysowa 2-5mm | 3cm |
| • Podbudowa zasadnicza z tłucznia kamiennego | 20cm |
| • <u>Podbudowa pomocnicza z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=1,5\text{MPa}$</u> | 15cm |
| | 46cm |

b) Konstrukcja nawierzchni skrzyżowania wyniesionego

- | | |
|--|-------------|
| • Warstwa ścieralna z kostki betonowej wibroprasowanej | 8cm |
| • Podsypka grysowa 2-5mm | 3cm |
| • Podbudowa zasadnicza z tłucznia kamiennego | 30cm |
| • <u>Podbudowa pomocnicza z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=1,5\text{MPa}$</u> | 15cm |
| | 56cm |

c) Konstrukcja nawierzchni zjazdu

• Warstwa ścieralna z kostki betonowej wibroprasowanej	8cm
• Podesypka grysowa 2-5mm	3cm
• Podbudowa zasadnicza z tłucznia kamiennego	20cm
• <u>Podbudowa pomocnicza z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=1,5\text{MPa}$</u>	<u>10cm</u>
	41cm

d) Konstrukcja nawierzchni chodnika oraz dojazdu do furtki:

• Warstwa ścieralna z kostki betonowej wibroprasowanej	8cm
• Podesypka cementowo-piaskowa 1:4	5cm
• <u>Warstwa piasku stabilizowanego cementem o $R_m=1,5\text{MPa}$</u>	<u>10cm</u>
	23cm

7. Zestawienie powierzchni objętych opracowaniem

Na powierzchnie objętą opracowaniem składają się:

➤ nawierzchnia jezdni	ok. 1849m ²
➤ ściek z kostki brukowej	ok. 124m ²
➤ nawierzchnia chodników oraz dojeżdż do furtek	ok. 787m ²
➤ nawierzchnia zjazdów z kostki betonowej gr. 8cm	ok. 383m ²
➤ zieleń	ok. 948m ²
Łączna powierzchnia objęta opracowaniem	<u>ok. 4091m²</u>

Elementy uliczne objęte opracowaniem:

➤ krawężnik drogowy 15x30x100cm	531mb
➤ krawężnik najazdowy 15x22x100cm	305mb
➤ obrzeże betonowe 8x30x100cm	227mb
➤ obrzeże betonowe 6x20x100cm	392mb

8. Odwodnienie

Zebrane wody opadowe zostaną odprowadzone do projektowanego systemu kanalizacji deszczowej lokalizowanego w ciągu ulic Sportowej oraz w nieskanalizowanej części ulicy Konopnickiej, łączącego się z istniejącą kanalizacją, zlokalizowaną w ulicy Konopnickiej. Szczegóły projektowanego systemu zostaną zawarte w odrębnym opracowaniu.

9. Usunięcie kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu

Na przebudowywanej ulicy brak jest kolizji z uzbrojeniem terenu.

Kable energetycznych oraz telekomunikacyjne przechodzących poprzecznie przez jezdnię należy zabezpieczyć rurą osłonową dwudzielną z PCW o średnicy 110/5mm oraz dodatkowo na nich należy wykonać ławę betonową z piasku stabilizowanego cementem o $R_m=5.0\text{MPa}$, ograniczoną krawężnikami pochodzącymi z rozbiórki. Rury powinny być wypuszczone ok. 0,5m poza krawężnik. Zasypkę rury należy wykonać z piasku.

10. Dane o wpisie do rejestru zabytków oraz o ochronie środowiska

Przedmiotowa ulica znajduje się w Strefie Zurbanizowanej Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Planowana przebudowa nie zmienia istniejącego krajobrazu.

11. Rozwiązania w zakresie robót przygotowawczych i ziemnych

Roboty ziemne zaleca się wykonać w formie korytowania.

Po wykonaniu robót budowlanych naruszony teren należy uporządkować oraz po uprzednim humusowaniu obsiać trawą.

II. ZAŁĄCZNIKI

Załącznik nr.1 - Wykaz zjazdów do przebudowy

ZJAZDY PRAWOSTRONNE

LP	KILOMETRAŻ	SZEROKOŚĆ [m]	Projektowana nawierzchnia	POWIERZCHNIA [m ²]	UWAGI
1	0+023,62	3,50	betonowa kostka brukowa	10,08	indywidualny
2	0+031,14	3,00	betonowa kostka brukowa	8,55	indywidualny
3	0+104,06	3,00	betonowa kostka brukowa	9,76	indywidualny
4	0+128,15	3,00	betonowa kostka brukowa	9,13	indywidualny
5	0+138,15	4,00	betonowa kostka brukowa	10,71	indywidualny
6	0+171,94	3,50	betonowa kostka brukowa	10,02	indywidualny
7	0+189,38	3,50	betonowa kostka brukowa	10,09	indywidualny
8	0+198,92	4,00	betonowa kostka brukowa	11,18	indywidualny
9	0+206,97	4,00	betonowa kostka brukowa	10,83	indywidualny
10	0+227,33	5,00	betonowa kostka brukowa	11,72	indywidualny
11	0+246,39	4,00	betonowa kostka brukowa	9,74	indywidualny
12	0+286,98	3,00	betonowa kostka brukowa	9,96	indywidualny
13	0+293,43	3,00	betonowa kostka brukowa	9,52	indywidualny
14	0+297,57	3,00	betonowa kostka brukowa	9,41	indywidualny
15	0+306,13	3,50	betonowa kostka brukowa	10,86	indywidualny
16	0+353,63	3,50	betonowa kostka brukowa	9,91	indywidualny
17	0+386,81	4,00	betonowa kostka brukowa	11,09	indywidualny
18	0+394,22	3,50	betonowa kostka brukowa	9,35	indywidualny

ZJAZDY LEWOSTRONNE

LP	KILOMETRAŻ	SZEROKOŚĆ [m]	Projektowana nawierzchnia	POWIERZCHNIA [m ²]	UWAGI
1	0+050,82	3,00	betonowa kostka brukowa	8,76	indywidualny
2	0+063,90	3,50	betonowa kostka brukowa	10,91	indywidualny
3	0+075,39	3,00	betonowa kostka brukowa	9,43	indywidualny
4	0+080,01	3,50	betonowa kostka brukowa	10,80	indywidualny
5	0+091,03	3,00	betonowa kostka brukowa	9,13	indywidualny
6	0+108,35	3,50	betonowa kostka brukowa	7,91	indywidualny
7	0+114,46	4,00	betonowa kostka brukowa	8,69	indywidualny
8	0+140,87	3,00	betonowa kostka brukowa	9,19	indywidualny
9	0+172,34	4,00	betonowa kostka brukowa	11,13	indywidualny
10	0+202,03	4,00	betonowa kostka brukowa	9,58	indywidualny
11	0+226,03	3,50	betonowa kostka brukowa	8,46	indywidualny
12	0+282,68	3,00	betonowa kostka brukowa	9,90	indywidualny
13	0+298,66	3,50	betonowa kostka brukowa	11,46	indywidualny
14	0+321,55	4,00	betonowa kostka brukowa	13,37	indywidualny
15	0+337,18	3,50	betonowa kostka brukowa	12,16	indywidualny
16	0+376,70	4,00	betonowa kostka brukowa	14,57	indywidualny
17	0+398,52	3,00	betonowa kostka brukowa	11,00	indywidualny
18	0+405,23	3,50	betonowa kostka brukowa	12,57	indywidualny
19	0+418,84	3,50	betonowa kostka brukowa	12,23	indywidualny

III. WARUNKI, DECYZJE, UZGODNIENIA

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Orientacja	skala 1 : 10 000
2. Projekt zagospodarowania terenu	skala 1 : 500
3. Zbiorcza plansza uzbrojenia terenu	skala 1 : 500
4. Plan sytuacyjny	skala 1 : 500
5. Przekrój normalny	skala 1: 50
6. Profil podłużny	skala 1 : 100/1000
7. Przekroje poprzeczne	skala 1 : 100
8. Szczegół zjazdu	skala 1 : 50
9. Szczegół zabezpieczenia kabli telekomunikacyjnych i energetycznych	skala 1 : 20