

Część opisowa

stanu nawierzchni jezdni ul. Oświęcimskiej na odcinku od ul. Dunikowskiego do rozdzielni „TAURON” oraz ul. Popiełuszki na odcinku od C.H. „Gaja” do ul. Oświęcimskiej w Opolu

Podstawa opracowania:

- Zlecenie Inwestora - Miejski Zarząd Dróg w Opolu
- Wyniki badań ugięć sprężystych jezdni
- Dokumentacja geotechniczna konstrukcji jezdni
- Inspekcja kamerą TV kanalizacji deszczowej
- Dokumentacja fotograficzna
- Ocena wizualna stanu nawierzchni jezdni
- Prognoza ruchu pojazdów

Cel opracowania:

Celem opracowania jest wykonanie ekspertyzy polegającej na określeniu stanu nawierzchni jezdni i chodników ul. Oświęcimskiej na odcinku od ul. Dunikowskiego do rozdzielni „TAURON” oraz ul. Popiełuszki na odcinku od C.H. „Gaja” do ul. Oświęcimskiej w Opolu.

Zakres opracowania:

Ekspertyzie poddano dwa odrębne odcinki ulic:

- pierwszy odcinek obejmuje ul. Popiełuszki od C.H. „Gaja” do ul. Oświęcimskiej wraz z ul. Gorzołki,
- drugi odcinek obejmuje ul. Oświęcimską od skrzyżowania z ul. Dunikowskiego i Rudzkiego do rozdzielni „TAURON”.

1. Stan istniejący

Ulica Popiełuszki na odcinku od C.H. „Gaja” do ul. Oświęcimskiej wraz z ul. Gorzołki.

Odcinek 1. od C.H. „Gaja” do skrzyżowania z ul. Gorzołki (zdjęcia 1÷6) km 0+000,00÷0+700,00

Na przedmiotowym odcinku występuje przekrój uliczny o następujących parametrach:

- jezdni szerokości 9,00m
- obustronne chodniki szerokości 2,40÷4,50m

Stan nawierzchni prawego pasa jezdni:

wyniki badań konstrukcji jezdni (otwory P-1÷P-3)

7÷10cm beton asfaltowy – stan zły z licznymi spękaniami siatkowymi

10÷13cm trylinka

20÷30cm piasek

poniżej zwietrzelina gliniasta

Stan nawierzchni lewego pasa jezdni

10cm beton asfaltowy – stan nawierzchni dobry

30cm tłuczeń

20cm piasek

poniżej zwietrzelina gliniasta

Ugięcie miarodajne na pasie lewym $U_m=0,86$ oraz $U_m=1,29$ na pasie prawym.

W obu przypadkach przekroczona jest wartość miarodajna dla przyjętej kategorii ruchu KR4 (dopuszczalne S_p wynosi 0,5mm).

Stan nawierzchni jezdni pasa lewego w ocenie wizualnej jest dobry (w ostatnim czasie wykonywane były roboty związane z wymianą kanalizacji deszczowej) jednakże jak wynika z badań ugięć i konstrukcji, jezdnia wymaga wzmocnienia min. 10cm.

Stan nawierzchni jezdni pasa prawego jest zły. Jak wynika z konstrukcji w której skład wchodzi 10cm asfaltu w tym min. 5cm zdegradowanego oraz podbudowa z trylinki wymaga wykonania nowej konstrukcji jezdni. Wzmocnienie wymagane ok. 24cm nie wchodzi w rachubę ze względów ekonomicznych (koszt zbliżony do wymiany całej konstrukcji, a trwałość zdecydowanie mniejsza) oraz z uwagi na nisko posadowione istniejące zjazdy na posesje.

Odcinek 2. od skrzyżowania z ul. Gorzołki do ul. Oświęcimskiej (zdjęcia 7÷9)

- jezdnia jednokierunkowa szerokości 6,00m
- obustronne chodniki szerokości 1,00÷2,50m

Stan nawierzchni jezdni:

wyniki badań konstrukcji jezdni (otwory nr P-4÷P-5)

prawy pas jezdni od skrzyżowania z ul. Gorzołki do km 1+000,00 oraz lewy pas jezdni od km 1+050,00 do ul. Oświęcimskiej

5cm beton asfaltowy – ubytki asfaltu na całej grubości

10cm kostka granitowa 10/10

30cm tłuczeń

poniżej pospółka

Na pozostałej powierzchni jezdni

10cm beton asfaltowy – stan dobry

30cm tłuczeń

poniżej pospółka

Ugięcie miarodajne od km 0+700,00÷1+000,00 na lewym pasie wynosi $U_m=0,71$ i $U_m=1,01$ na prawym pasie jezdni.

Ugięcie miarodajne od km 1+000,00 do ul. Oświęcimskiej na lewym pasie wynosi $U_m=0,73$ i $U_m=0,65$ na prawym pasie.

Stan nawierzchni jezdni pasa lewego na odcinku od skrzyżowania z ul. Gorzołki km 0+700,00 do zakrętu za kościołem km 1+000,00 oraz od km 1+000,00 do ul. Oświęcimskiej pasa prawego jest dobry. W ostatnim czasie wykonywane były roboty związane z wymianą kanalizacji deszczowej. Jednakże wyniki badań konstrukcji jezdni i ugięć wskazują na konieczność wzmocnienia betonem asfaltowym grubości 10cm.

Stan nawierzchni pozostałej jezdni

Jak wynika z konstrukcji w skład której wchodzi 5cm asfaltu oraz 25÷30cm tłucznia wymaga wykonania nowej konstrukcji jezdni. Wymagane wzmocnienie warstwą betonu asfaltowego grubości 24cm nie wchodzi w rachubę ze względów ekonomicznych (koszt zbliżony do wymiany całej konstrukcji, a trwałość zdecydowanie mniejsza) oraz z uwagi na nisko posadowione istniejące zjazdy na posesję.

Odcinek 3. ul. Gorzołki do ul. Oświęcimskiej (zdjęcia 9÷12)

- jezdni jednokierunkowa szerokości 6,00m
- obustronne chodniki szerokości 1,30÷2,40m

Stan nawierzchni jezdni:

wyniki badań konstrukcji jezdni (otwory nr P-7÷P-8)

7÷8cm beton asfaltowy - stan „zły” z licznymi spękaniami siatkowymi

30cm podbudowa tłuczniowa

poniżej pospółka i glina piaszczysta zwięzła

Stan nawierzchni jezdni świadczy o małej nośności podbudowy. Konstrukcja wymaga wzmocnienia betonem asfaltowym grubości 20cm. Jednakże z uwagi na zwartą zabudowę i bliskie sąsiedztwo nisko posadowionych zjazdów na posesję konieczne jest wykonanie nowej konstrukcji jezdni.

Ulica oświęcimska – odcinek od skrzyżowania z ul. Dunikowskiego i Rudzkiego do rozdzielni wysokich napięć „TAURON” (zdjęcia 13-20).

Na przedmiotowym odcinku występuje przekrój uliczny w km od 0+000,00÷0+500,00 o następujących parametrach technicznych:

- jezdni szerokości 7,20m
- obustronne chodniki szerokości 1,70÷2,40m

przekrój półuliczny w km od 0+500,00÷0+931,00 o następujących parametrach technicznych:

- jezdni szerokości 7,20m
- prawostronny chodnik szerokości 2,00m
- prawostronny ciąg pieszo-rowerowy szerokości 4,50m oddzielony od krawędzi jezdni pasem zieleni szerokości 4,00m
- lewostronne pobocze gruntowe

Stan nawierzchni jezdni (otwór 01÷04):

pas lewy – na całej długości 0+000,00÷0+931,00

pas prawy – od ul. Dunikowskiego km 0+000,00 do ul. Św. Katarzyny km 0+290,00 i od ul. Grzesika km 0+730,00÷0+931,00

6cm beton asfaltowy – stan zły z licznymi spękaniami siatkowymi
10cm kostka granitowa 10/10
15÷20cm piasek
poniżej pospółka

pas prawy – od ul. Św. Katarzyny km 0+290,00 do ul. Grzesika km 0+730,00 – nowa konstrukcja

6cm beton asfaltowy – stan zły – zaczynają pojawiać się spękania siatkowe
25cm tłuczeń
poniżej pospółka żółta

Chodniki, krawężniki

Na całej długości po stronie prawej oraz po stronie lewej na odcinku od ul. Dunikowskiego do km 0+115,00 znajduje się chodnik którego stan wraz z krawężnikiem ocenia się jako „dobry”.

Od km 0+140,00 do km 0+450,00 po stronie lewej znajduje się chodnik z płyt betonowych 35x35 – stan „zły”. W 70% chodnik przysypany ziemią, a powierzchnie odkryte posiadają duże nierówności i spękania. Krawężnik betonowy na większości odcinka wtopiony na poziomie krawędzi jezdni, posiada duże ubytki i nierówności.

Na przedmiotowym odcinku występują nieliczne wpusty uliczne, które są niedrożne – wypełnione wodą. Brak śladu kanału deszczowego, nie znaleziono żadnej studzienki rewizyjnej z wyjątkiem jednej w km 0+770,00 w chodniku po stronie prawej. Studnia ta zasypana jest gruntem bez widocznego odpływu.

Wnioski końcowe

Ul. Popiełuszki na odcinku od C.H. „Gaja” do ul. Oświęcimskiej km 0+000,00÷1+343,00 wraz z ul. Gorzołki.

Na ul. Popiełuszki dopuszcza się wykonanie robót cząstkowych jedynie na odcinku 2-gim tj. od ul. Gorzołki do ul. Oświęcimskiej od km 0+700,00÷1+343,00 polegających na:

- sfrezowaniu asfaltu z istniejącej kostki granitowej grubości ok. 5cm oraz 2cm na nowej konstrukcji jezdni
- ułożeniu warstwy wiążącej grubości 6cm
- ułożeniu warstwy ścieralnej grubości 5cm na całej powierzchni jezdni

Wymianie wszystkich krawężników i całej nawierzchni chodników za wyjątkiem chodnika i krawężnika po stronie prawej na odcinku od km 1+050,00÷1+343,00.

Na odcinku 1-szym i 3-cim konieczna jest wymiana starej konstrukcji i wzmocnienie nowej betonem asfaltowym grubości 10cm. Wymienić należy również krawężniki i nawierzchnie chodników.

W zakresie sieci uzbrojenia konieczna będzie wymiana wpustów ulicznych oraz regulacja wysokościowa studni rewizyjnych kanalizacji deszczowej i kanalizacji sanitarnej, telekomunikacyjnych oraz sieci wodociągowej i gazowej.

Z przeprowadzonego kamerowania kanalizacji deszczowej wynika iż stan techniczny jest dobry.

Ul. Oświęcimska na odcinku od ul. Dunikowskiego i Rudzkiego do rozdzielni „TAURON”.

Na ul. Oświęcimskiej brak jest możliwości wykonania robót cząstkowych. Nie wskazują na to badania ugięć gdyż pod cienką warstwą asfaltu występuje kostka granitowa 10/10, która nie ulega odkształceniu w takim stopniu jak nawierzchnie pól sztywne. Natomiast odkrywki konstrukcji jezdni wskazują właściwie na jej brak. 6cm asfaltu położone jest na kostce granitowej 10/10, która z kolei ustabilizowała się przez lata na piasku.

Nowa konstrukcja jezdni wykonana jest na prawym pasie jezdni na odcinku od ul. Św. Katarzyny km 0+290,00 do ul. Grzesika 0+730,00 również nie spełnia warunków nośności (6cm asfaltu na łuczniu grubości 25cm) dla przyjętej kategorii ruchu KR4.

Wzmocnienie wymaganą warstwą betonu asfaltowego grubości 24cm nie wchodzi w rachubę ze względów ekonomicznych (koszt zbliżony do wymiany całej konstrukcji, a trwałość zdecydowanie mniejsza) oraz z uwagi na nisko posadowione istniejące zjazdy na posesje.

Wymienić należy na nowy również krawężnik wraz z chodnikiem szerokości 2,00m po stronie lewej na odcinku od km 0+140,00 do km 0+450,00.

Na przedmiotowym odcinku należy również przyjąć odtworzenie kanalizacji deszczowej na długości ok. 700m.

Na planie sytuacyjnym nie aktualizowanym widoczny jest fragmentaryczny przebieg kanału deszczowego lecz w trakcie wizji w terenie nie znaleziono żadnej studni rewizyjnej ani wpustu ulicznego któryby potwierdzał jego obecność.

Opracował:
mgr inż. Kazimierz Kurowski