

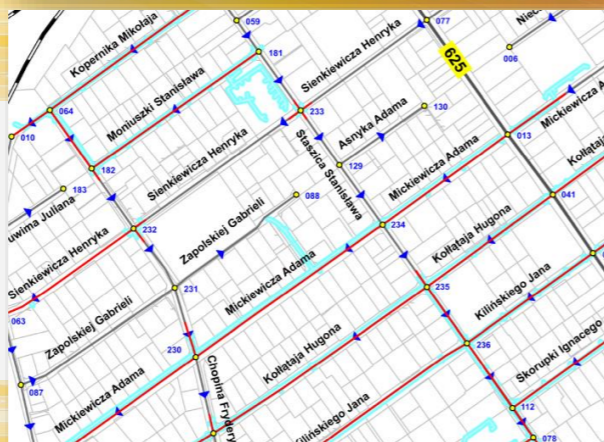
## OCENA ZGODNOŚCI STANDARDÓW TECHNICZNYCH I FUNKCYJNALNYCH DRÓG

Analizy i opracowania wykonywane są w odniesieniu do istniejących parametrów technicznych dróg w zakresie oceny spełnienia wymogów i standardów, wynikających z Rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie oraz uwarunkowań, wynikających z przyjętych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (MZP).



## ODWODNIENIE DRÓG

Prace obejmują różnorodne działania związane z problematyką odwodnienia dróg - począwszy od ustalenia lokalizacji, oceny stanu i drożności przepustów pod drogami, po szczegółowe analizy i opracowania w zakresie lokalizacji ciągów kanalizacji deszczowej pod drogami, zlewni, ustalanych z wykorzystaniem dostępnych map zasadniczych i innych map tematycznych, wizji terenowych oraz w wyniku konsultacji prowadzonych m.in. w Przedsiębiorstwach Wodociągów i Kanalizacji i w Urzędzie.

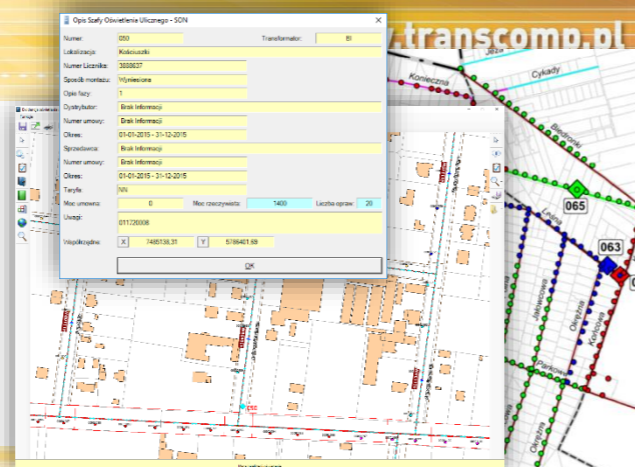


## OŚWIETLENIE DRÓG

W ramach oferowanych działań oferujemy różnego rodzaju inwentaryzacje i analizy danych związanych z szeroko rozumianą problematyką oświetlenia dróg.

Rezultatem prowadzonych w tym zakresie działań są m.in.:

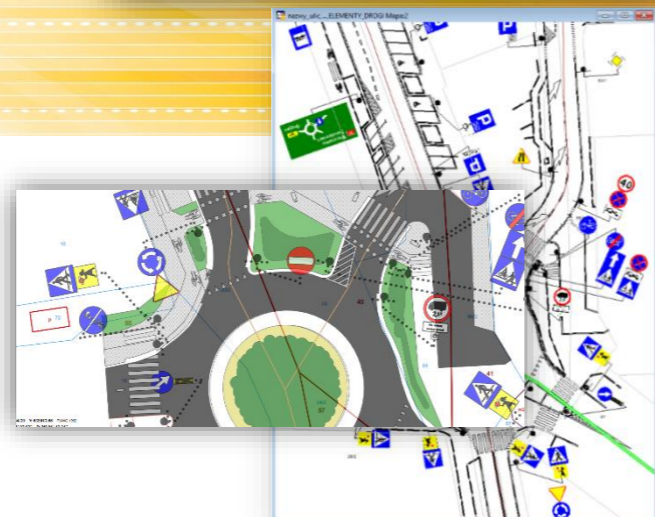
- **zbiory danych przestrzennych** (bazy danych wraz z informacją graficzną), zawierające informację o lokalizacji i wybranych parametrach elementów oświetlenia dróg (latarnie, skrzynki, typy, moce, stan itd.)
- **mapy tematyczne** wizualizujące na tle systemu referencyjnego dróg lokalizację m.in. słupów oświetlenia



## ORGANIZACJA RUCHU

Inwentaryzacja oznakowania pionowego i poziomego wraz z elementami bezpieczeństwa ruchu prowadzona jest w oparciu o mapę zasadniczą i fotorejestrację korytarzy dróg.

Rezultatem końcowym prac jest baza danych zawierająca informację o lokalizacji, stanie i typie oznakowania wraz z wizualizacją graficzną znaków.

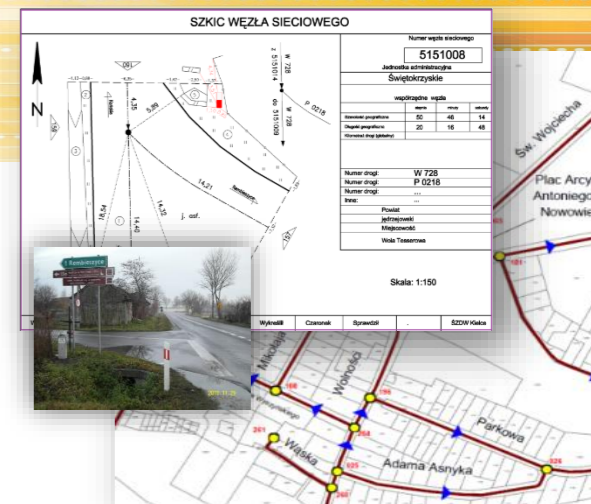


## SYSTEM REFERENCYJNY

### opracowanie / aktualizacja podstawowej wersji systemu referencyjnego

System referencyjny, poza samym opisaniem i zakodowaniem w jednolitych standardach całej sieci dróg, jest elementem, który pozwala na uporządkowanie procesu organizacji i trybu gromadzenia wszelkich danych drogowych, w tym m.in. danych ewidencyjnych danych o stanie, danych o wypadkach, danych o ruchu itp.

Materiał przygotowany jest w oparciu o jednolite zasady i standardy, stosowane na sieci dróg samorządowych w Polsce.



## EWIDENCJA DRÓG

### ewidencja dróg - standard liniowy

Standard liniowy prowadzenia ewidencji dróg polega na dowiązaniu do przebiegu (kilometraża) danej drogi wszystkich wymaganych przepisami danych o jej elementach składowych oraz związanych z tymi elementami informacji dodatkowych.

### ewidencja dróg - standard obiektowy (technologia GIS)

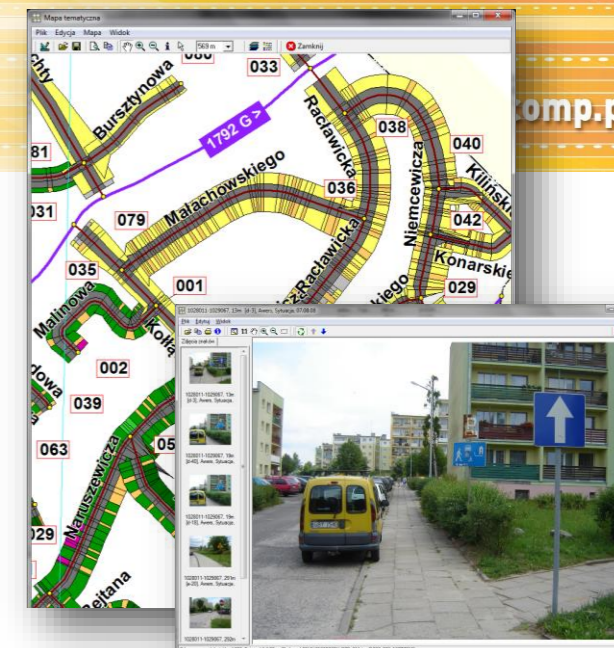
Standard obiektowy prowadzenia ewidencji dróg pozwala dokonywać opisu w postaci warstw cyfrowych, niejednokrotnie bardzo skomplikowanych kształtów elementów zlokalizowanych w korytarzu drogi.

Rozwiązanie to bazuje zazwyczaj na istniejącej cyfrowej mapie zasadniczej. Uzyskiwane w tym trybie elementy mapy cyfrowej lub jej kolejne warstwy, pozwalają na **wierne odwzorowanie kształtów** i usytuowania poszczególnych elementów drogi.

Obie metody spełniają wszystkie wymagania, dotyczące prowadzenia ewidencji dróg, wynikające z aktualnie obowiązujących w tym zakresie przepisów:

- Ustawa Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. 2018 r. poz.1202 z późn. zm. - art.62-64),
- Ustawa o drogach publicznych (tekst jednolity: Dz.U. 2017 r. poz.2222 z późn. zm. - art.20),
- Rozporządzenie w sprawie sposobu numeracji i ewidencji dróg publicznych, obiektów mostowych, tuneli, przepustów i promów oraz rejestru numerów nadanych drogom, obiektom mostowym i tunelom (Dz.U. Nr 67, poz.582 z dnia 25.04.2005 r.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16.02.2005 r. w sprawie trybu sporządzania informacji oraz gromadzenia i udostępniania danych o sieci dróg publicznych, obiektach mostowych, tunelach oraz promach (Dz.U. Nr 67 poz.583 z dnia 25.04.2005 r.).

Dla każdego z wymienionych standardów oferujemy również możliwość wdrożenia odpowiedniego **oprogramowania**.



## PRZEGLĄDY OKRESOWE

### przeglądy roczne i 5-letnie

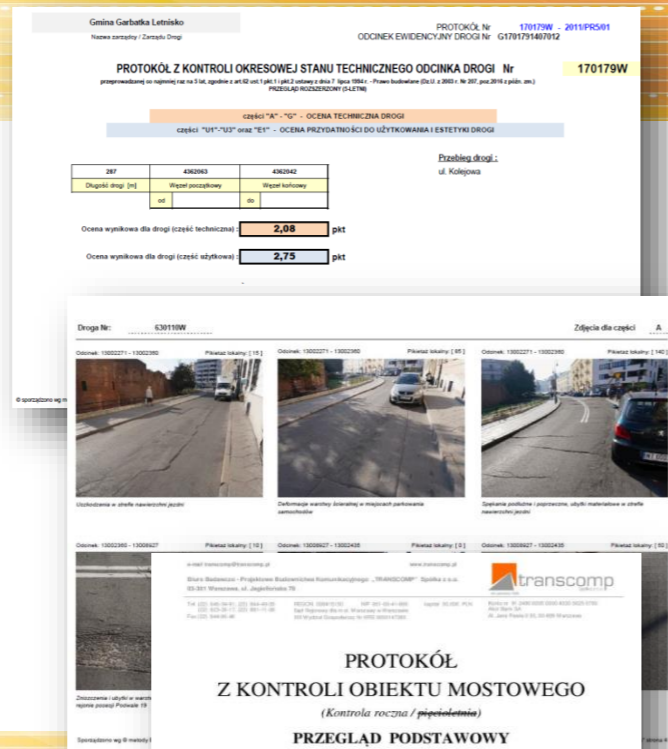
Oferowane prace, związane z procesem okresowej kontroli stanu technicznego dróg oraz obiektów mostowych są zgodne z obowiązującymi w tym zakresie przepisami takimi, jak:

- ✓ Ustawa Prawo budowlane – art.62,
- ✓ Ustawa o drogach publicznych – art.20,

oraz

- ✓ Zarządzenie nr 14 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 7 lipca 2005 roku wprowadzającym do stosowania "Instrukcję przeprowadzania przeglądów drogowych obiektów inżynierskich",
- ✓ Zarządzenie nr 1 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 30 stycznia 2019 roku wprowadzającym do stosowania "Zasady stosowania skali ocen punktowych stanu technicznego i przydatności do użytkowania drogowych obiektów inżynierskich"

Przeglądy okresowe są przeprowadzane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. W przypadku zainteresowania oferujemy również oprogramowanie, wspomagające te działania.



## PRZEGLĄDY BIEŻĄCE

### objazdy dróg

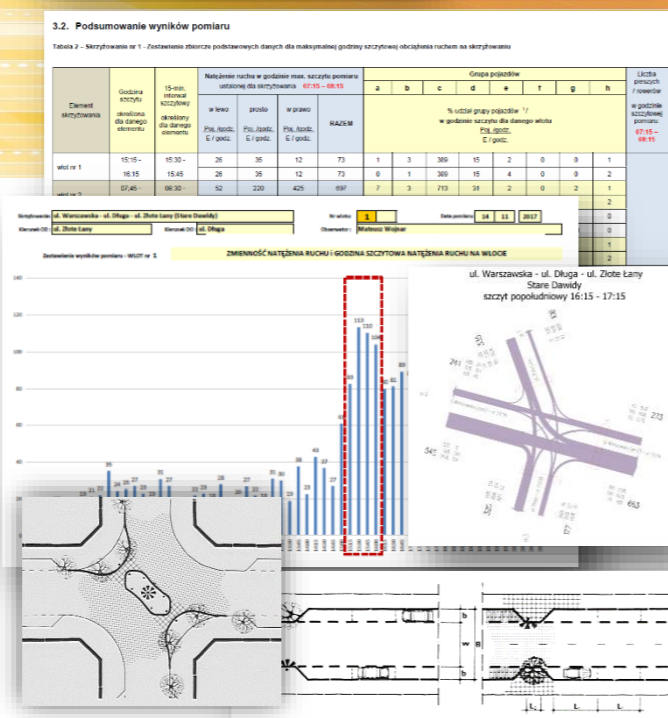
Oferowana współpraca w zakresie prowadzenia bieżących przeglądów dla sieci dróg danej kategorii wraz z dokumentowaniem ich stanu w Dzienniku Objazdów, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 16.02.2005 r. w sprawie sposobu numeracji i ewidencji dróg publicznych, obiektów mostowych, tuneli, przepustów i promów oraz rejestru numerów nadanych drogom, obiektom mostowym i tunelom (Dz.U. Nr 67, poz.582 z dnia 25.04.2005 r.).



## POMIARY RUCHU I ANALIZY STANU BEZPIECZEŃSTWA

Realizacja pomiarów ruchu prowadzona jest pod kątem wsparcia działań związanych z poprawą warunków bezpieczeństwa ruchu, oceną prawidłowości przyjętych rozwiązań drogowych (geometria, organizacja ruchu), oceną zasadności wprowadzenia sygnalizacji świetlnej lub na przykład dla potrzeb analiz związanych z tzw. *uspokojeniem ruchu*.

Pomiary są wykonywane w różnych cyklach i okresach, w zależności od zgłaszanych potrzeb. Uzyskane wyniki stanowią również wsad do innych, formalnie wymaganych dokumentów (np. pomiary ruchu na przejazdach drogowo-kolejowych).

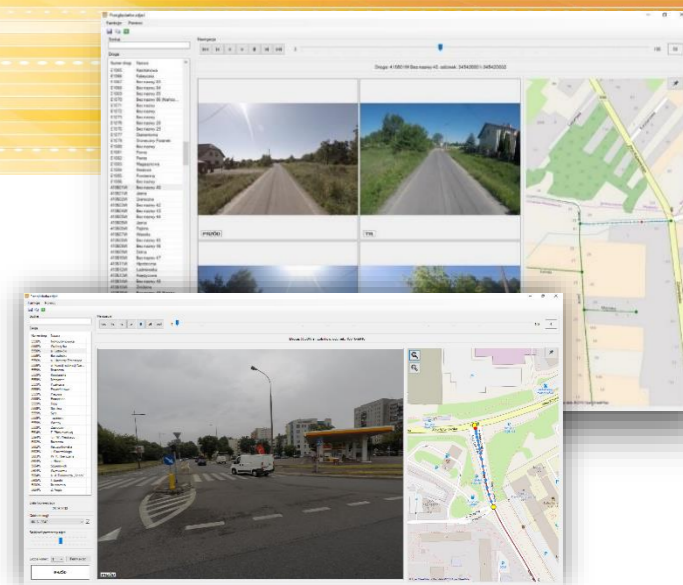


## FOTOREJESTRACJA

Fotorejestracja korytarzy dróg – zanonimizowane zdjęcia sekwencyjne jakości HD, wykonywane z 4 kamer, przekazywane są wraz z odpowiednim oprogramowaniem (przeładarką), umożliwiającym swobodne przeglądanie zdjęć w podziale na poszczególne drogi lub odcinki dróg, m.in. na tle map *OpenStreetMap Map data*.

Zebrany materiał zdjęciowy może być wykorzystywany do celów technicznych i formalno-prawnych, takich jak np.:

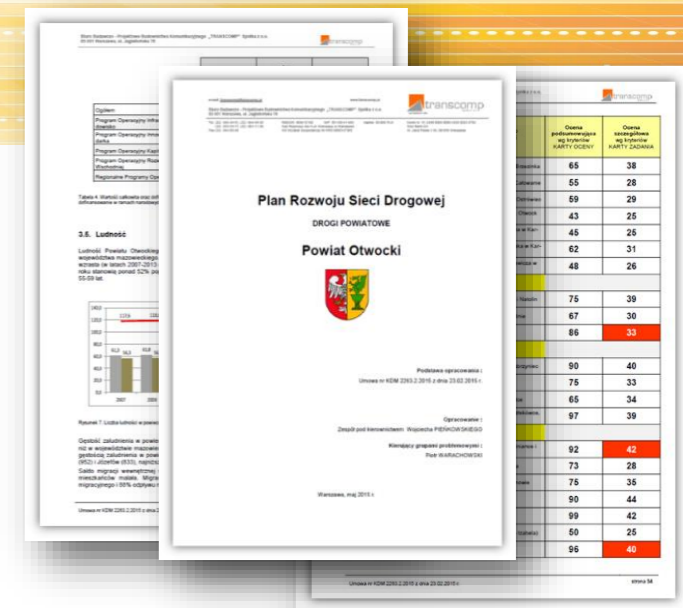
- kontrola elementów zagospodarowania korytarzy dróg,
- analiza warunków widoczności w ciągu danej drogi,
- rejestrowanie stanu zajęcia pasa drogowego,
- monitorowanie realizacji bieżących zadań utrzymaniowych,
- wspomaganie procesu planowania remontów i inwestycji drogowych.



## PLAN ROZWOJU SIECI DROGOWEJ

Współpraca w zakresie opracowywania Planów Rozwoju Sieci Drogowej, wymaganych od zarządzających drogami na mocy ustawy o drogach publicznych (art.20 pkt.1), daje możliwość łączenia w ramach jednego dokumentu założeń planistycznych i wytycznych do planów remontowo-utrzymaniowych, przygotowanych dla danej sieci dróg, z innymi informacjami i danymi, charakteryzującymi daną sieć drogową oraz warunki ogólne dalszego jej rozwoju.

W procesie tym wykorzystywane są m.in. posiadane przez zarządcę drogi dane ewidencyjne, dane z przeglądów okresowych oraz dane o ruchu.



## ANALIZA STANU WŁAŚNOŚCI GRUNTÓW

Oferowana współpraca polega m.in. na:

- analizie stanu własności gruntów w obszarze objętym pasem drogowym,
- porządkowaniu i zestawianiu ze sobą danych przestrzennych i parametrów technicznych, opisujących elementy korytarza drogi z danymi o własności gruntów,
- wdrażaniu wspierających ten proces rozwiązań informatycznych, opartych o technologie GIS,
- opracowywaniu obrazujących istniejącą sytuację: zestawień, wizualizacji i map tematycznych.

