

OPIS TECHNICZNY INWESTYCJI

„Przebudowa ul. Witosa w Krakowie – budowa pasa do zawracania”

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa ul. Wincentego Witosa w Krakowie, drogi powiatowej klasy technicznej GP, w zakresie budowy pasa do zawracania wraz z przebudową infrastruktury technicznej kolidującej z projektowanym układem drogowym. Inwestycja obejmuje również budowę i przebudowę elementów infrastruktury towarzyszącej, w tym odwodnienia, kanalizacji opadowej, magistrali wodociągowej, oświetlenia drogowego, kanału technologicznego oraz zagospodarowania zieleni.

Zakres przedsięwzięcia obejmuje teren zlokalizowany w południowej części Krakowa, w rejonie skrzyżowania ul. Witosa z ul. Halszki i Beskidzką. Inwestycja realizowana jest w istniejącym pasie drogowym ul. Witosa.

Zakres inwestycji obejmuje:

- przebudowę układu drogowego ul. Witosa,
- budowę pasa do zawracania,
- przebudowę chodników i ciągów pieszo-rowerowych,
- przebudowę odwodnienia i kanalizacji opadowej,
- przebudowę magistrali wodociągowej DN400 i sieci DN150,
- budowę kanału technologicznego,
- przebudowę i budowę oświetlenia drogowego,
- przebudowę kolidującej infrastruktury technicznej,
- wycinkę zieleni kolidującej z inwestycją,
- wykonanie nasadzeń kompensacyjnych.
-

Inwestycja zlokalizowana jest w południowej części Krakowa, w rejonie skrzyżowania ul. Witosa z ul. Halszki i Beskidzką, na terenie Dzielnicy XI Podgórze Duchackie.

2. CHARAKTERYSTYKA ISTNIEJĄCEGO UKŁADU DROGOWEGO

Ul. Wincentego Witosa stanowi drogę klasy GP (główna ruchu przyspieszonego) o przekroju dwujezdniowym 2x2. Parametry istniejącej drogi przedstawiają się następująco:

Parametr	Wartość
Klasa techniczna	GP
Prędkość dopuszczalna	50 km/h
Prędkość miarodajna	60 km/h
Kategoria ruchu	KR-5
Przekrój drogi	2x2
Szerokość jezdni	2 x 3,5 m
Spadek poprzeczny	daszkowy 2%

Parametr	Wartość
Pochylenie skarp	ok. 1:1,5

Istniejący układ drogowy posiada odwodnienie realizowane poprzez wpusty uliczne i kanalizację deszczową. W pasie drogowym zlokalizowane są liczne sieci uzbrojenia podziemnego i naziemnego, w tym:

- magistrala wodociągowa DN400,
- sieci wodociągowe DN150,
- kanalizacja deszczowa DN900/600,
- sieci elektroenergetyczne,
- sieci teletechniczne,
- oświetlenie drogowe.

3. BRANŻA DROGOWA

3.1 Zakres robót drogowych

Projekt przewiduje przebudowę ul. Witosa w zakresie umożliwienia wykonywania relacji zawracania pomiędzy skrzyżowaniem:

- Halszki – Beskidzka – Trasa Łagiewnicka,
a
- ul. Witosa Boczna.

Zakres robót drogowych obejmuje:

- przebudowę jezdni głównych,
- przebudowę pasa rozdziału,
- budowę pasa do zawracania,
- przebudowę istniejącego ciągu pieszo-rowerowego,
- budowę wydzielonego chodnika,
- budowę ścieżki rowerowej,
- wykonanie nowych krawężników i obrzeży,
- wykonanie oznakowania pionowego i poziomego,
- przebudowę zieleni drogowej.

3.2 Parametry projektowanego układu drogowego

Projektowany układ drogowy został dostosowany do ruchu autobusów przegubowych, które stanowią pojazd miarodajny dla projektowanego pasa do zawracania.

W ramach inwestycji przewidziano:

- przebudowę geometrii jezdni południowej,
- przebudowę wyspy rozdzielającej,
- wykonanie nowego pasa manewrowego,
- korektę łuków poziomych i promieni skrzyżowania,
- przebudowę infrastruktury pieszej i rowerowej.

Projektowane nawierzchnie:

- jezdnie – nawierzchnia bitumiczna,
- ścieżka rowerowa – nawierzchnia asfaltowa,
- chodniki – kostka brukowa betonowa,
- dojeżdżalnia do posesji – kostka betonowa.

Z uwagi na klasę GP drogi konieczne było zachowanie odpowiednich odległości pomiędzy:

- krawężnią jezdni,
- chodnikiem,
- drogą dla rowerów,
- urządzeniami infrastruktury technicznej, zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi.

4. ODWODNIENIE I KANALIZACJA OPADOWA

4.1 Stan istniejący

Istniejący system odwodnienia ul. Witosa oparty jest o wpusty uliczne oraz kanalizację deszczową o średnicach DN900/600 wraz z przyłączami DN200.

4.2 Zakres przebudowy

W ramach inwestycji przewidziano:

- przebudowę istniejących wpustów deszczowych,
- przebudowę odcinków kanalizacji deszczowej kolidujących z inwestycją,
- wykonanie nowych przykanalików,
- dostosowanie wysokościowe urządzeń odwodnieniowych,
- budowę nowych wpustów ulicznych dla odwodnienia projektowanych nawierzchni.

Odwodnienie powierzchniowe projektowanych elementów realizowane będzie poprzez:

- spadki poprzeczne nawierzchni,
- spadki podłużne,
- wpusty uliczne,
- odprowadzenie wód opadowych do istniejącego systemu kanalizacji deszczowej.

W rejonie przebudowy zastosowano rozwiązania zapewniające:

- skuteczne odprowadzenie wód opadowych,
- ochronę konstrukcji nawierzchni przed degradacją,
- zabezpieczenie skarp przed erozją.

5. PRZEBUDOWA MAGISTRALI WODOCIĄGOWEJ

5.1 Zakres robót

W związku z kolizją projektowanego układu drogowego z istniejącą infrastrukturą wodociągową zaprojektowano przebudowę:

- magistrali wodociągowej DN400,
- sieci wodociągowej DN150.

Zakres robót obejmuje:

- przebudowę magistrali stalowej DN400,
- przebudowę sieci rozdzielczej DN150,
- wykonanie ochrony katodowej,
- przebudowę słupka ochrony katodowej,
- likwidację kolidujących odcinków istniejących sieci.

5.2 Parametry techniczne

Projektowane sieci wykonane zostaną z rur żeliwa sferoidalnego klasy C40.

Długości projektowanych odcinków:

Rodzaj sieci	Średnica	Długość
Magistrala wodociągowa	DN400	ok. 218,0 m
Sieć wodociągowa	DN150	ok. 7,5 m

5.3 Rozwiązania materiałowe

Projektowane przewody wykonane zostaną z:

- rur żeliwnych kielichowych,
- połączeń elastomerowych,
- zabezpieczeń antykorozyjnych,
- dodatkowych zabezpieczeń przeciw prądom błędzącym.

Przewidziano wykonanie:

- trójników,
- zasuw żeliwnych,
- kształtek kołnierzowych,
- połączeń kotwionych,
- przełączeń do istniejącej sieci wodociągowej.

6. KANAŁ TECHNOLOGICZNY

W ramach inwestycji przewidziano budowę kanału technologicznego w pasie drogowym ul. Witosza.

Zakres robót obejmuje:

- budowę ciągu rur osłonowych,
- wykonanie studni kablowych,
- wykonanie przepustów pod jezdniami,
- zabezpieczenie istniejących sieci teletechnicznych.

Kanał technologiczny umożliwi:

- prowadzenie sieci światłowodowych,
- prowadzenie infrastruktury telekomunikacyjnej,
- ograniczenie konieczności przyszłych rozkopów pasa drogowego.

7. PRZEBUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO

7.1 Zakres robót

Projekt obejmuje kompleksową przebudowę oświetlenia drogowego.

Zakres obejmuje:

- budowę nowych linii kablowych,
- montaż nowych słupów,
- montaż opraw LED,
- wykonanie uzemień,
- budowę szaf oświetleniowych,
- demontaż kolidującego oświetlenia.

7.2 Parametry techniczne

Projektowane urządzenia oświetleniowe:

Element	Ilość
Szafy oświetleniowe	1 kpl.
Linia kablowa YKXS 5x16 mm ²	1071–1284 m
Słupy stalowe h=10 m	20 szt.
Słupy aluminiowe h=5 m	19 szt.
Oprawy LED drogowe 113 W	20 szt.
Oprawy LED ciągów pieszo-rowerowych 20,6 W	19 szt.
Rury ochronne DVR75	1137,5 m
Przewierty SRS-G75	50 m
Uziemienia FeZn 30x4	8 kpl.

7.3 Demontaże

Projekt przewiduje:

- demontaż istniejących słupów betonowych,
- demontaż opraw,
- demontaż istniejących kabli,
- likwidację istniejących szaf oświetleniowych.

8. WYCINKA DRZEW I GOSPODARKA ZIELENIĄ

8.1 Inwentaryzacja zieleni

Na potrzeby inwestycji wykonano szczegółową inwentaryzację dendrologiczną.

Występujące gatunki obejmują m.in.:

- śliwę mirabelkę,
- jesion wyniosły,
- klon jawor,
- brzozę brodawkowatą,
- lipę,
- gledicję.

Drzewostan charakteryzuje się dobrym stanem fitosanitarnym oraz dużą różnorodnością gatunkową.

8.2 Wycinka drzew

Część istniejącego drzewostanu koliduje z projektowanym układem drogowym, ścieżką rowerową, chodnikami oraz przebudowywaną infrastrukturą podziemną. W związku z tym konieczna jest wycinka 34 szt. drzew i krzewów znajdujących się w bezpośredniej kolizji z inwestycją.

Konieczność wycinki wynika z:

- kolizji z projektowanym układem drogowym,
- konieczności przebudowy infrastruktury podziemnej,
- wymogów technicznych dla drogi klasy GP,
- konieczności zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- zachowania wymaganych odległości infrastruktury od jezdni.

Przewidziano również:

- ochronę istniejących drzew niekolidujących,
- przesadzenie wybranych młodych egzemplarzy.

9. NASADZENIA KOMPENSACYJNE

9.1 Zakres nasadzeń

Projekt przewiduje wykonanie nasadzeń kompensacyjnych drzew odpornych na warunki miejskie.
Projektowane gatunki:

Gatunek

Lipa drobnolistna „Rancho”

Jarząb szwedzki

Glediczja „Sunburst” (przesadzenie)

Łącznie przewidziano 202 szt nowych drzew.

9.2 Parametry materiału roślinnego

Projektowane drzewa:

- wysokopienne,
- balotowane,
- obwód pnia 18–20 cm,
- materiał szkółkarski 3x przesadzany.

9.3 Cele nasadzeń kompensacyjnych

Nasadzenia kompensacyjne mają na celu:

- odtworzenie zieleni usuniętej w związku z inwestycją,
- poprawę mikroklimatu,
- ograniczenie hałasu komunikacyjnego,
- poprawę estetyki przestrzeni,
- uporządkowanie zieleni w pasie drogowym.

9.4. Lokalizacja nasadzeń kompensacyjnych

- Ulica Witosa teren inwestycji pas zieleni po północnej stronie ul. Witosa i pas zieleni dzielącej jezdnie ul. Witosa
 - 27 szt. drzew o obwodzie 18-20 cm – jarząb szwedzki,
 - 43 szt. drzew o obwodzie 18-20 cm – lipa drobnolistna,
 - 3 szt. drzew do przesadzenia w pasie zielni dzielącym jezdnie.
- Ul. Witosa – poza terenem inwestycji – w pasie dzielącym jezdnie w rejonie wjazdu do sklepu Lidl.
 - 24 szt. drzew o obwodzie 18-20 cm – lipa drobnolistna „Rancho”,
- Ul. Witosa – poza terenem inwestycji – w pasie dzielącym jezdnie i pas zieleni po południowej stronie ulicy na wysokości stacji paliw Shell.

- 37 szt. drzew o obwodzie 18-20 cm – lipa drobnolistna „Rancho”,
- 21 szt. drzew o obwodzie 18-20 cm – lipa drobnolistna „Greenspire”,
- Zieleniec przy ul. Walerego Sławka – Heila przy placu zabaw dz. 57/319
 - 3 szt. drzew o obwodzie 18-20 cm – klon Jawor „Atropurpureum”,
 - 3 szt. drzew o obwodzie 18-20 cm – grab pospolity,
 - 3 szt. drzew o obwodzie 18-20 cm – czeremcha pospolita,
 - 1 szt. drzew o obwodzie 18-20 cm – platan klonolistny,
- Zieleniec ul. Turniejowa dz 177/14, 178/2 i 179/2
 - 20 szt. drzew o obwodzie 18-20 cm – Wiśnia piłkowana „Kazan”,
 - 5 szt. drzew o obwodzie 18-20 cm – lipa drobnolistna „Greenspire”,
 - 5 szt. drzew o obwodzie 18-20 cm – grab pospolity,
- Psi wybieg ul. Heila/ul. Puskarska dz. 57/319
 - 7 szt. drzew o obwodzie 18-20 cm – klon Jawor „Atropurpureum”
 - 10 szt. drzew o obwodzie 18-20 cm – grab pospolity „Columnaris”,