**Projekt wykonawczy**

ul. Klimontowska

Zawartość opracowania

[I. Część opisowa 3](#_Toc15209836)

[1. Przedmiot i cel opracowania 3](#_Toc15209837)

[1.1. Przedmiot opracowania 3](#_Toc15209838)

[1.2. Podstawa prawna 3](#_Toc15209839)

[2. Lokalizacja projektowanych robót 4](#_Toc15209840)

[3. Stan istniejący 4](#_Toc15209841)

[3.1. Zagospodarowanie istniejące 4](#_Toc15209842)

[3.2. Warunki gruntowo-wodne 4](#_Toc15209843)

[3.3. Istniejące uzbrojenie terenu 4](#_Toc15209844)

[3.4. Istniejąca zieleń 5](#_Toc15209845)

[4. Stan projektowany 5](#_Toc15209846)

[4.1. Parametry techniczne projektowanej trasy 5](#_Toc15209847)

[4.2. Opis osi 5](#_Toc15209848)

[4.3. Opis niwelety 5](#_Toc15209849)

[4.4. Elementy zagospodarowania pasa drogowego 6](#_Toc15209850)

[4.5. Konstrukcja nawierzchni 7](#_Toc15209851)

[4.6. Odwodnienie 8](#_Toc15209852)

[5. Uzbrojenie terenu 8](#_Toc15209853)

[6. Wnioski i uwagi końcowe 8](#_Toc15209854)

[II. Część rysunkowa 9](#_Toc15209855)

# Część opisowa

## Przedmiot i cel opracowania

### Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany na przebudowę ulicy Klimontowskiej od ulicy Staszowskiej do posesji nr 23 w Poznaniu, w województwie wielkopolskim.

### Podstawa prawna

Przy opracowaniu niniejszego projektu zostały uwzględnione i wykorzystane m.in. wymagania określone przez następujące akty prawne, przepisy i normy:

* Umowa nr TBU.220.0078.NM.2017 z Miastem Poznań reprezentowanym przez Zarząd Dróg Miejskich z dnia 12. września 2017r.;
* Ustawa z dnia 7. lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. 2016r., poz. 290, tekst jednolity);
* Ustawa z dnia 21. marca 1985r. o drogach publicznych (Dz. U. 2016r., poz. 1440, tekst jednolity);
* Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25. kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. (Dz. U. 2012r., poz. 463);
* Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2. marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz. U. 1999r., nr 43, poz. 430 z późniejszymi zmianami);
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17. lutego 2015r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2015r., poz. 329);
* Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23. grudnia 2015r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej   
  w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2016r., poz. 124);
* Ustawa z dnia 20. czerwca 1997r. – Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2012r., poz. 1137, tekst jednolity);
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23. września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem (Dz. U. z 2003r., nr 177, poz. 1729);
* Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia   
  31. lipca 2002r. w sprawie znaków i sygnałów na drogowych (Dz. U. z 2002r., nr 170, poz. 1393 z późniejszymi zmianami);
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3. lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach (Dz. U. z 2003r., nr 220, poz. 2181   
  z późniejszymi zmianami);
* Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie. (Dz. U. 2000r., nr 63, poz. 735 z późniejszymi zmianami);
* Mapa do celów projektowych;
* Wizja lokalna w terenie i pomiary inwentaryzacyjne;
* Obowiązujące normy i przepisy branżowe oraz literatura techniczna.

Projekt sporządzono także w oparciu o wydaną decyzję nr 278/2017 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wydaną przez Prezydenta Miasta Poznania, pismem nr UA-IV-U14.6733.281.2017   
z dnia 18. listopada 2017r.

## Lokalizacja projektowanych robót

Teren przeznaczony pod inwestycję znajduje się na działkach nr 1/29, 1/30, 1/41, 2/11, 2/23, 2/30, 2/31; arkusz 42; obręb 11 – Starołęka, Miasto Poznań.

## Stan istniejący

### Zagospodarowanie istniejące

Działki nr 1/29, 1/30, 2/11, 2/23, 2/30, 2/31 stanowią działki drogowe dróg gruntowych publicznych gminnych bez wyodrębnionej jezdni i chodników. Znajdują się w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej domów jednorodzinnych.

Brak dla wskazanego obszaru opracowanego Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego.

### Warunki gruntowo-wodne

Dokumentowane podłoże zbudowane jest ze słabo przepuszczalnych lodowcowych piasków gliniastych i glin piaszczystych oraz z przepuszczalnych piasków drobnych, piasków średnich i żwirów.

Jednorazowych obserwacji wody gruntowej dokonano w otworach wiertniczych, w trakcie ich wykonywania, tj. w dniu 26. września 2017r. Swobodne zwierciadło wody gruntowej nawiercono   
w piaskach wodnolodowcowych, na głębokości 0,90-1,30 m p.p.t., tj. 74,89 – 75,47 m n.p.m.

Poziom zwierciadła wody gruntowej może zmieniać się w zakresie +0,5m/-0,5m i jest zależny od zasilania opadami atmosferycznymi i wodami poroztopowymi.

Teren charakteryzuje się złożoną, nieregularną budową geologiczną podłoża, a projektowany obiekt należy do I kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych.

Szczegóły warunków gruntowo-wodnych stanowi odrębne opracowanie.

### Istniejące uzbrojenie terenu

W obrębie inwestycji występuje istniejące uzbrojenie terenu, m.in.:

* linie energetyczne;
* telekomunikacja;
* wodociąg;
* gazociąg;
* kanalizacja sanitarna.

### Istniejąca zieleń

W obrębie inwestycji występują drzewa różnego gatunku oraz krzewy. Przewiduje się następujące drzewa do wycinki wymagające wydania pozwolenia na usunięcie:

* brzoza brodawkowata (3 szt.);
* sosna pospolita ‘Watereri’.

Dokładna inwentaryzacja zieleni została opracowana jako odrębne opracowanie.

## Stan projektowany

### Parametry techniczne projektowanej trasy

* Klasa techniczna drogi: klasa D;
* Szerokość jezdni: 6,00 m;
* Przekrój: 1x2;
* Vp = 30 km/h;
* Przyjęte KR: KR2;
* Szerokość chodników: min. 2,0 m.

### Opis osi

Zakłada się przebieg osi pozwalający na wyznaczenie obustronnych chodników. Oś jest realizowana na odcinku prostym z 2 załomami:

* km 0+041,64 o wartości kąta zwrotu 0,11⁰;
* km 0+055,89 o wartości kąta zwrotu 0,17⁰.

W związku z tak małymi kątami zwrotu nie wyznaczano łuków poziomych.

Długość projektowanej trasy: 300,84 m.

### Opis niwelety

Odcinek projektowanej drogi podzielono w przekroju podłużnym na następujące odcinki:

* Odcinek 1:  
  km: od 0+000,00 do 0+010,25;  
  L=10,25 m;  
  Odcinek prosty (istniejąca nawierzchnia bitumiczna pozostawiona w stanie istniejącym); i=0,25%.
* Odcinek 2:  
  km: od 0+010,25 do 0+027,67;  
  L=17,42 m;  
  Odcinek prosty;  
  i=1,0%.
* Odcinek 3:  
  km: od 0+027,67 do 0+058,47;  
  L=30,8 m;  
  Łuk pionowy wypukły;  
  R=2400 m.
* Odcinek 4:  
  km: od 0+058,47 do 0+173,15;  
  L=114,68 m;  
  Odcinek prosty;  
  i=-0,4%.
* Odcinek 5:  
  km: od 0+173,15 do 0+283,15;  
  L=110 m;  
  Odcinek prosty;  
  i=0,3%.
* Odcinek 6:  
  km: od 0+283,15 do 0+300,83;  
  L=17,68 m;  
  Odcinek prosty;  
  i=-0,3%.

### Elementy zagospodarowania pasa drogowego

Projektuje się wykonanie jezdni z nawierzchni bitumicznej o szerokości 6,0 m oraz obustronne chodniki o szerokości min. 2,00 m.

Przewiduje się w wyniesienie tarczy skrzyżowania z ul. Leską na 10 cm, tworząc najazdy o długości 1 m (pochylenie najazdów 1:10). Nawierzchnia wyniesionego skrzyżowania zostanie wykonana   
z betonowej kostki brukowej koloru jasnoszarego, grubości 8 cm.

Przewiduje się wykonanie progu zwalniającego w km 0+036,32, wyniesionego o 10 cm. Wykonanie progu zwalniającego nie powoduje przerwania ciągłości ścieków przykrawężnikowych. Nawierzchnia progu zostanie wykonana z betonowej kostki brukowej koloru czerwonego, grubości 8 cm.

W obszarze wyniesionego skrzyżowania poza przejściami dla pieszych zakłada się wyniesienie krawężników 15x30 o 6 cm ponad poziom jezdni, natomiast w miejscach przejść dla pieszych zakłada się wyniesienie tychże krawężników o 0 cm (1 cm ponad ściekiem).

Jezdnię zasadniczo przewiduje się ograniczyć krawężnikami betonowymi 15x30 cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15, natomiast w miejscach zjazdów zakłada się wykonanie krawężników najazdowych 15x22 cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

Wzdłuż całego odcinka jezdni zakłada się wykonanie ścieku przykrawężnikowego o szerokości 20 cm wykonanego z kostki betonowej szarej grubości 8 cm typu prostokątnego na ławie betonowej z betonu C12/15.

Przed przejściami dla pieszych zakłada się wykonanie pasa o szerokości 60 cm z żółtych prostokątnych płytek betonowych z wypustkami.

Chodniki zakłada się wykonać jako przylegające do krawężników ograniczających jezdnię, ograniczone z drugiej strony obrzeżem betonowym 8x30 cm na ławie betonowej z betonu C12/15 (wyjątkiem są odsunięcia chodnika na skrzyżowaniu z ul. Leską). Nawierzchnia chodnika zostanie wykonana   
z betonowej kostki brukowej koloru jasnoszarego, grubości. 6 cm.

Zjazdy na posesje zostaną ograniczone obrzeżami betonowymi 12x25 cm na ławie betonowej z betonu C12/15. Nawierzchnia zjazdów zostanie wykonana z betonowej kostki brukowej koloru jasnoszarego grubości 8 cm.

### Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcja jezdni:

* warstwa ścieralna z SMA 8 – gr. 4 cm;
* warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16P – gr. 8 cm;
* warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 – gr. 20 cm;
* warstwa stabilizacji gruntu cementem (mieszanka gotowa z wytwórni) Rm=2,5 MPa   
  – gr. 20 cm;
* żwirowa warstwa odsączająca – gr. 15 cm.

Konstrukcja jezdni wyniesionego skrzyżowania:

* warstwa ścieralna wykonana z betonowej kostki brukowej – gr. 8 cm;
* podsypka cementowo piaskowa 1:4 – gr. 5 cm;
* warstwa podbudowy z betonu cementowego C 6/9 MPa – gr. 15 cm;
* warstwa stabilizacji gruntu cementem (mieszanka gotowa z wytwórni) Rm=2,5 MPa   
  – gr. 15 cm;
* żwirowa warstwa odsączająca – gr. 15 cm.

Konstrukcja chodnika:

* warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej – gr. 6 cm;
* podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – gr. 4 cm;
* warstwa podbudowy wykonana z stabilizacji gruntu cementem Rm = 2,5 MPa – gr. 10 cm;
* żwirowa warstwa odsączająca – gr. 10 cm.

Konstrukcja zjazdu:

* warstwa ścieralna wykonana z betonowej kostki brukowej – gr. 8 cm;
* podsypka cementowo piaskowa 1:4 – gr. 5 cm;
* warstwa podbudowy z betonu cementowego C 6/9 MPa – gr. 15 cm;
* żwirowa warstwa odsączająca – gr. 10 cm.

Zieleń:

* zieleń w postaci wymiany gruntu i rozścielenia ziemi urodzajnej – gr. 15 cm.

Wybrukowanie powierzchni:

* warstwa ścieralna wykonana z kostki kamiennej – gr. 10 cm;
* podsypka cementowo piaskowa 1:4 – gr. 4 cm;
* warstwa podbudowy wykonana z stabilizacji gruntu cementem Rm = 2,5 MPa – gr. 10 cm;
* żwirowa warstwa odsączająca – gr. 10 cm;

W przypadku stwierdzenia w trakcie wykonywania robót ziemnych zalegania przewarstwień ziemi urodzajnej oraz gruntów nasypowych o wątpliwej nośności, należy wykonać wymianę gruntu, na materiał niewysadzinowy, zapewniający stopień zagęszczenia Is=0,97.

### Odwodnienie

Odwodnienie nastąpi poprzez nadanie nawierzchniom odpowiednich pochyleń podłużnych   
i poprzecznych kierujących wody opadowe do projektowanych wpustów ulicznych, a następnie do projektowanej kanalizacji deszczowej stanowiącej odrębne opracowanie.

## Uzbrojenie terenu

Z uwagi na niewielką głębokość prowadzenia robót ziemnych, nie przewiduje się kolizji z obcymi elementami infrastruktury podziemnej.

Nie wyklucza się jednak występowania elementów infrastruktury w obszarze prowadzenia robót ziemnych, stąd należy zlokalizować wszystkie elementy infrastruktury poprzez przekopy próbne.

Dodatkowo przewiduje się budowę oświetlenia drogowego i kanału technologicznego stanowiących odrębne opracowanie.

## Wnioski i uwagi końcowe

* Przed przystąpieniem do zasadniczych robót drogowych należy całą geometrię wynieść w teren i porównać zgodność terenu z projektem;
* Wszystkie uwagi Wykonawcy należy skonsultować z Inwestorem przed przystąpieniem   
  do robót zasadniczych;
* W przypadku stwierdzenia różnic między stanem istniejącym a projektem należy   
  przed rozpoczęciem robót skontaktować się z Inwestorem;
* Przedstawiony opis, jest tylko jednym z elementów dokumentacji projektowej. Wszystkie elementy dokumentacji (rysunki, opisy) należy rozpatrywać łącznie.

Opracował  
  
mgr inż. Mateusz Sita

# Część rysunkowa

1. Plan sytuacyjny
2. Przekrój podłużny
3. Przekroje normalne
4. Szczegóły konstrukcyjne
5. Przekroje poprzeczne