



Pracownia Projektowa
Infrastruktury Drogowej
Marcin Kasalka

15 lat, 2001-2016

63-400 Ostrów Wielkopolski,
ul. Staroprzygodzka 25
Tel. 607 335 657, 505 281 941
ppidkasalka@gmail.com

Inwestor: Miejski Zarząd Dróg i Komunikacji w Kaliszu
ul. Złota 43,
62-800 Kalisz

Numer projektu: 423

Projekt budowlany

Rozbudowa ulicy Pokrzywnickiej w Kaliszu

Adres obiektu budowlanego:

obręb ewidencyjny 147 Piwonice Kolonia Wschód, działki numer
4/2, 93/1, 5/2, 6/2, 7/2, 8, 9/2, 10/2, 11/4, 11/4, 11/6, 11/8, 12/2, 13/2, 100/2, 101/3, 14/2, 16/4, 16/2,
17/1, 102/3, 18/2, 20/3, 19/5, 19/4, 19/3, 20/2, 19/2, 104/2, 105/2, 21/2, 22/2, 106/3, 106/5, 23/2, 24/2,
107/3, 25, 29/2, 31/2, 107/5, 93/2, 34, 36/2, 108/2, 37/2, 115/2, 38, 39/2, 119/2, 40/2, 120/2, 121/2,
41/2, 42/2, 122/2, 122/2, 124, 125/2, 43/2, 45/2, 47/2, 46/2, 47/2, 49/2, 53/2, 54/2, 57/2, 62/2, 65/2,
130/2, 131, 132/1, 132/2, 134/2, 135, 157, 160/1, 160/2, 159, 69/2, 73/2, 77/2, 76/2, 79/2, 82/2, 158/2,
87/2, 88/2, 89/2, 90/2, 91/2, 203/2, 92/2, 92/1

Kategoria obiektu budowlanego - XXV

Spis zawartości:

Część opisowa
Część rysunkowa
Uzgodnienia branżowe

Projektant	mgr inż. Marcin Kasalka	WKP/0305/POOD/11 Uprawniony do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	
Sprawdzający	mgr inż. Andrzej Leki	7342-172/94 Uprawniony do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	
Asystent proj.	inż. Rafał Bober		
Asystent proj.	mgr inż. Tomasz Dryjański		

Data opracowania: czerwiec 2017 r.

Projektanta i osoby sprawdzającej projekt budowlany

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 290 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt budowlany:

Rozbudowa ulicy Pokrzywnickiej w Kaliszu

sporządzony w dniu: czerwiec 2017

dla: Zarząd Dróg Miejskich
ul. Złota 43
62-800 Kalisz

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

Sprawdzający:

Spis treści

1. Część opisowa

- 1.1. Przedmiot inwestycji
- 1.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu
- 1.3. Projektowane zagospodarowanie terenu
- 1.4. Zestawienie powierzchni
- 1.5. Rozwiązania budowlane nawiązujące do warunków terenowych
- 1.6. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego
- 1.7. Udogodnienia architektoniczne dla osób niepełnosprawnych
- 1.8. Ochrona zabytków
- 1.9. Wpływ eksploatacji górniczej
- 1.10. Informacja o przewidywanych zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i ochrony zdrowia
- 1.11. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

2. Część graficzna

Plan orientacyjny	- skala 1:20 000,	rys. nr 1.0
Plan sytuacyjny	- skala 1:500,	rys. nr 2.1 i 2.2
Profil podłużny	- skala 1:50/500,	rys. nr 3.1 i 3.2
Przekroje poprzeczne	- skala 1:100,	rys. nr 4.1 - 4.3
Przekroje normalne	- skala 1:50,	rys. nr 5.0
Szczegóły konstrukcyjne	- skala 1:10	rys. nr 6.0

3. Uzgodnienia branżowe

1. Część opisowa

1.1. Przedmiot inwestycji

Opracowanie obejmuje projekt rozbudowy ulicy Pokrzywnickiej w Kaliszu na odcinku od ronda na ulicy Starożytnej do ul. Kaliskiej (granica miasta). Zakres prac związanych z rozbudową drogi obejmować będzie:

- rozbiórkę istniejących nawierzchni zjazdów, chodników oraz ścieżek rowerowych,
- rozbiórkę istniejących krawężników, oporników i obrzeży betonowych,
- ułożenie nowych warstw bitumicznych z betonu asfaltowego o szer. 6,5m z lokalnymi poszerzeniami w obrębie przejść dla pieszych
- budowę przejść dla pieszych z wyspami rozdzielającymi – azylami
- wykonanie jednostronnej dwukierunkowej ścieżki rowerowej bitumicznej o szerokości 2 i 3m
- wykonanie chodników z betonowej kostki brukowej lub bitumiczne,
- wykonanie zjazdów z betonowej kostki brukowej oraz bitumicznych,
- wykonanie odwodnienia poprzez wpusty deszczowe i ścieki skarpowe,
- wykonanie oznakowania poziomego oraz pionowego oraz ustawienie barier.

1.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Ulica Pokrzywnicka znajduje się w południowo-wschodniej części Kalisza w okolicach zbiornika wodnego Szale. Projektowany odcinek drogi znajduje się pomiędzy ulicą Starożytną, z którą łączy się za pomocą skrzyżowania typu rondo a ulicą Kaliską, która jest przedłużeniem ulicy Pokrzywnickiej poza granicami miasta.

Na odcinku objętym opracowaniem obecnie znajduje się jezdnia o nawierzchni bitumicznej szer. 6,5 m. Szerokość pasa drogowego obejmującego ulicę Pokrzywnicką jest zmienna wynosi 9,8 m, 17,0 m.

W początkowym odcinku w obrębie ronda wzdłuż krawędzi jezdni ograniczonej krawężnikiem betonowym znajdują się chodniki oraz zjazdy z betonowej kostki brukowej oraz ścieżki rowerowe o nawierzchniach bitumicznych. W dalszej części wzdłuż krawędzi jezdni znajdują się pobocza gruntowe porośnięte trawą, a za nimi wzdłuż skarp nasypu przebiegają rowy przydrożne oraz rosną pojedyncze drzewa. Przy krawędzi usytuowany został fragmentaryczny chodnik bitumiczny, a także występują zjazdy gruntowe, tłuczniowe oraz utwardzone za pomocą kostki betonowej.

Przy posesjach znajdują się również pasy zieleni porośnięte trawą, krzewami oraz drzewami.

Otoczenie drogi stanowią tereny mieszkalne z zabudową jednorodzinną, budynki z działalnością gospodarczą i handlową oraz tereny niezagospodarowane i łąki.

Pod rozbudowywanym odcinkiem znajdują się również dwa przepusty drogowe. W pasie drogi znajduje się uzbrojenie w postaci wodociągu, sieci energetycznej podziemnej i napowietrznej, sieci teletechnicznej oraz kanalizacji deszczowej. Wzdłuż krawędzi usytuowane zostały latarnie uliczne oświetlające pas drogowy.

Istniejąca nawierzchnia drogi posiada liczne nierówności poprzeczne i podłużne, co kwalifikuje ją do przebudowy.

1.3. Projektowane zagospodarowanie terenu

1.3.1. Parametry techniczne

Klasa drogi – Z

Kategoria ruchu – KR2

Prędkość projektowa – 50 km/h oraz 60 km/h

Przekrój dwupasowy jednojezdniowy – szerokość pasa ruchu 3,25 m

Szerokość ścieżki rowerowej – 2,0/3,0 m

Szerokość chodników – 1,5 m oraz 3,0 m w miejscach peronów autobusowych

Szerokość zjazdów – zmienna (dostosowana indywidualnie do każdej z posesji)

Szerokość pobocza – 1,2 m

1.3.2. Rozwiązania sytuacyjne

Odcinek ulicy Pokrzywnickiej objęty rozbudową posiadać będzie długość 1305m, począwszy od wylotu z Ronda Starożytne do granic administracyjnej Miasta Kalisz.

Ulica posiadać będzie nawierzchnię z betonu asfaltowego o szerokości 6,5m i przekroju ulicznym z obustronnymi krawężnikami.

Począwszy od początku opracowania wzdłuż lewej krawędzi jezdni zaprojektowano chodnik o szerokości 1,5 m z betonowej kostki brukowej, a za nim ścieżkę rowerową szerokości 2,0 m o nawierzchni bitumicznej do km 0+202. Od tego miejsca wykonana zostanie ścieżka rowerowa szerokości 3m o nawierzchni bitumicznej z dopuszczonym ruchem pieszych. Na całym odcinku chodni oraz ścieżka rowerowa oddzielone zostaną od jezdni pasem 1,0m zieleni, w którym znajdować się będą latarnie oświetlenia ulicznego. Poza wymienionymi elementami zaprojektowany został również odsunięty chodnik po stronie prawej w km 0+000 – 0+208. Łączyć się on będzie z

chodnikiem po stronie lewej poprzez projektowane dwa przejścia dla pieszych wraz z wyspami rozdzielającymi pasy ruchu w km 0+013 oraz 0+198. Trzecie i czwarte przejście dla pieszych wykonane zostanie w km 0+515, 1+010 i służyć będzie jako dojście do projektowanego przystanku autobusowego po stronie prawej. Ulica posiadać będzie skrzyżowania z drogami poprzecznymi o nawierzchni bitumicznej w następującej lokalizacji:

- 0+796 – odcinek utwardzony na długości 40 metrów
- 0+904 – odcinek utwardzony na długości 42 metrów
- 1+002 – odcinek utwardzony na długości 40 metrów

Podane długości odcinków dróg bocznych wynikają z konieczności zapewnienia odpowiednich spadków podłużnych na dojazdach do ulicy Pokrzywnickiej i jej znacznego wywyższenia ponad przyległy teren, co wynika z pełnienia funkcji hydrologicznej drogi – wał przeciwpowodziowy.

Do wszystkich posesji po obu stronach drogi zaprojektowane zostały zjazdy indywidualne z betonowej kostki brukowej o zróżnicowanych szerokościach i przecięciu krawędzi jezdni i zjazdu skosem 1:1.

Zjazdy publiczne na drogi gruntowe zaprojektowano z betonu asfaltowego o zróżnicowanych szerokościach.

1.4. Rozwiązania budowlane nawiązujące do warunków terenowych

1.4.1. Projektowana niweleta

Jezdnia ulicy Pokrzywnickiej posiadać będzie rzędne w przedziale 106,28 – 107,01m n.p.m. Najniższe punkty znajdować się będą w środkowych częściach odcinka, najwyższy natomiast w km 0+000,00 i 1+323,00. Niweleta składać się będzie łącznie z 13 odcinków o zmiennym spadku podłużnym, co wynika z dopasowania do istniejącej nawierzchni jezdni, zjazdów do posesji oraz istniejącego terenu. Ze względu na fakt, iż ulica Pokrzywnicka znajduje się na wale przeciwpowodziowych jej niweleta jest ukształtowana w poziomie.

1.4.2. Przekroje poprzeczne

Projektowaną jezdnię należy wykonać ze spadkiem poprzecznym daszkowym 2% w kierunku krawędzi jezdni na odcinku w km od 0+000,00 do km 0+224,65 i od km 1+178,83 do km 1+323,00. Na środkowym odcinku od km 244,69 do km 1+188,78 należy wykonać spadek poprzeczny

jednostronny 2% w kierunku prawej krawędzi jezdni. Chodnik i ścieżkę rowerową należy wykonać spadek poprzeczny jednostronny 2% w kierunku granicy pasa drogowego.

1.5. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego

Oceny warunków gruntowo wodnych dokonano na podstawie badań podłoża gruntowego wykonanych w miesiącu marzec 2016r.

Z badań wynika, iż w podłożu znajdują się następujące rodzaje gruntów:

- humus
- piasek drobny, średnioziarnisty, pylasty
- pył piaszczysty
- glina piaszczysta
- torf, humus

1.5.1. Warstwy konstrukcyjne nawierzchni

jezdnia

- warstwa ścieralna z AC 11S – gr. 5 cm
- kationowa emulsja szybkorozpadowa – $0,5 \text{ kg/m}^2$
- podbudowa zasadnicza z AC 11W – gr. 5 cm
- kationowa emulsja szybkorozpadowa – $0,5 \text{ kg/m}^2$
- warstwa wyrównawcza z AC 11W o grubości zmiennej / frezowanie nawierzchni
- kationowa emulsja szybkorozpadowa – $0,5 \text{ kg/m}^2$
- istniejąca konstrukcja jezdni

jezdnie - poszerzenie

- warstwa ścieralna z AC 11S – gr. 5 cm
- kationowa emulsja szybkorozpadowa – $0,5 \text{ kg/m}^2$
- podbudowa zasadnicza z AC 11W – gr. 5 cm
- kationowa emulsja szybkorozpadowa – $0,5 \text{ kg/m}^2$
- warstwa wyrównawcza z AC 11W o grubości zmiennej
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – gr. 20 cm
- warstwa z kruszywa stabilizowanego cementem $R_m = 2,5 \text{ MPa}$ – gr. 10 cm

chodnik

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej koloru szarego o gr. 8 cm
- podsypka cementowa-piaskowa 1:4 gr. 5cm
- warstwa z kruszywa stabilizowanego cementem $R_m = 1,5 \text{ MPa}$ - gr. 10 cm

ścieżka rowerowa

- warstwa ścieralna z AC 8S – gr. 4 cm
- kationowa emulsja średniorozpadowa – $0,8 \text{ kg/m}^2$
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 10 cm
- warstwa z kruszywa stabilizowanego cementem $R_m = 1,5 \text{ MPa}$ gr. 10 cm

zjazd z betonowej kostki brukowej

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej koloru szarego o gr. 8 cm
- podsypka cementowa-piaskowa 1:4 gr. 3cm
- podbudowa z betonu C8/10 gr. 20 cm

zjazdy bitumiczne

- warstwa ścieralna z AC 11S – gr. 6 cm
- kationowa emulsja średniorozpadowa – $0,8 \text{ kg/m}^2$
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 15 cm
- warstwa z kruszywa stabilizowanego cementem $R_m = 1,5 \text{ MPa}$ gr. 10 cm

1.5.2. Elementy jezdni

Krawędzie jezdni obramowane będą krawężnikiem zwykłym 15x30 oraz najazdowym 15x22 ustawionym na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15, zgodnie z rysunkami szczegółowymi.

Jako obramowanie chodników przyjęto obrzeże betonowe 8x30 cm ustawione na podsypce cementowo-piaskowej, a rozdzielenie chodników od ścieżki rowerowej wykonano za pomocą krawężnika trapezowego 15/21x30 cm ustawionego na ławie betonowej z betonu C12/15.

Dla zjazdów natomiast jako obramowanie przyjęto opornik 12x25 cm ustawiony podobnie jak krawężnik na ławie betonowej z oporem.

1.5.3. Odwodnienie

Jezdnia odwadniana będzie poprzez projektowane wpusty deszczowe do istniejącej oraz projektowanej w oddzielnym opracowaniu kanalizacji deszczowej na odcinku km 0+000 – 0+190.

Na pozostałej części jezdni posiadać będzie spadek poprzeczny jednostronny w kierunku prawej krawędzi, wzdłuż której ustawiony zostanie krawężnik najazdowy 15x22. Zapobiegnie to spływowi wód z jezdni na pobocze i uniemożliwi penetrację i nasiąkanie korpusu wału przeciwpowodziowego na którym znajduje się ulica. Woda wzdłuż krawężnika odprowadzana będzie poprzez projektowane spadki podłużne jezdni do ścieków skarpowych, a nimi do rowu znajdującego się u podstawy nasypu.

Projektowane ścieki skarpowe rozmieszczone w odstępach około 30m, co zapewni właściwe odwodnienie jezdni i nie będzie wymagać dodatkowego wzmocnienia skarpy jezdni i wału przeciwpowodziowego po stronie odpowietrznej. Tym samym spełnione zostaną zalecenia z opracowania „Ocena stanu technicznego i przydatności do użytkowania lewostronnego wału przeciwpowodziowego rzeki Pokrzywnicy w km 0+000 ÷ 2+000, m. Kalisz, pow. Kaliski”

Projektowana ścieżka rowerowa oraz chodnik po stronie lewej posiadać będą spadek jednostronny i odwodnienie w kierunku skarpy – strona odwodnia wału. Sposób wykonania poszerzenia wału pod projektowany chodnik i ścieżkę określa projekt branży hydrotechnicznej.

1.6. Udogodnienia architektoniczne dla osób niepełnosprawnych

Nie dotyczy.

1.7. Ochrona zabytków

Teren objęty zagospodarowaniem nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

1.8. Wpływ eksploatacji górniczej

Nie dotyczy – teren znajduje się poza obszarem eksploatacji górniczej.

1.9. Informacja o przewidywanych zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i ochrony zdrowia

Nie przewiduje się negatywnego wpływu na środowisko oraz higienę i ochronę zdrowia.

1.10. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w następujących działkach:

4/2, 93/1, 5/2, 6/2, 7/2, 8, 9/2, 10/2, 11/4, 11/4, 11/6, 11/8, 12/2, 13/2, 100/2, 101/3, 14/2, 16/4, 16/2, 17/1, 102/3, 18/2, 20/3, 19/5, 19/4, 19/3, 20/2, 19/2, 104/2, 105/2, 21/2, 22/2, 106/3, 106/5, 23/2, 24/2, 107/3, 25, 29/2, 31/2, 107/5, 93/2, 34, 36/2, 108/2, 37/2, 115/2, 38, 39/2, 119/2, 40/2, 120/2, 121/2, 41/2, 42/2, 122/2, 122/2, 124, 125/2, 43/2, 45/2, 47/2, 46/2, 47/2, 49/2, 53/2, 54/2, 57/2, 62/2, 65/2, 130/2, 131, 132/1, 132/2, 134/2, 135, 157, 160/1, 160/2, 159, 69/2, 73/2, 77/2, 76/2, 79/2, 82/2, 158/2, 87/2, 88/2, 89/2, 90/2, 91/2, 203/2, 92/2, 92/1

Projektant: