

OPIS TECHNICZNY

**do projektu budowlanego na budowę nawierzchni ulic:
Ks. Augustyna Kordeckiego; Juranda dz. nr 258; Zbyszka z
Bogdańca; Jagienki; Zawiszy Czarnego; Stasia Tarkowskiego;
Łowiecka dz. nr 284 w Lesznie**

1. Podstawa opracowania

Projekt budowlany na budowę nawierzchni ulic: Ks. Augustyna Kordeckiego; Juranda dz. 258; Zbyszka z Bogdańca; Jagienki; Zawiszy Czarnego; Stasia Tarkowskiego; Łowiecka dz. nr 284 w Lesznie opracowano na podstawie zlecenia Miasta Leszna w oparciu o:

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, opublikowane w Dzienniku Ustaw nr 43 pod pozycją 430 z 14 maja 1999 roku, zwane dalej Rozporządzeniem nr 1
- Prawo o ruchu drogowym” t.j. Dz.U., poz. 1137 z 2012r.,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.09.2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz.U. nr 177, poz. 1729 z dnia 14.10.2003r.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31.07.2002r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. nr 170, poz. 1393)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach z dnia 3.07.2003r. (Dz.U. nr 220, poz. 2181 z dnia 23.12.2003r. zał. 1÷4).
- aktualną mapę sytuacyjno – wysokościową oraz pomiary wykonane siłami własnymi

2. Stan istniejący

Ulice: Ks. Augustyna Kordeckiego; Juranda dz. 258; Zbyszka z Bogdańca; Jagienki; Zawiszy Czarnego; Stasia Tarkowskiego; Łowiecka dz. nr 284 w Lesznie położone są w północnej części miasta Leszna w dzielnicy Gronowo, w centralnej części tej dzielnicy. Ulice te położone są na kierunku północ - południe i łączą ulicę Łowiecką z ulicą Juranda oraz na kierunku zachód – wschód z ulicą Władysława Jagiełły. Ponadto ulica Ks. Augustyna Kordeckiego krzyżuje się z ulicami Barbary Jeziorkowskiej, Stasia Tarkowskiego, Zawiszy Czarnego, Jana Kazimierza, Jagienki i Zbyszka z Bogdańca. Wszystkie w/w ulice są drogami gminnymi.

Ulice: Ks. Augustyna Kordeckiego; Juranda dz. 258; Zbyszka z Bogdańca; Jagienki; Zawiszy Czarnego; Stasia Tarkowskiego; Łowiecka dz. nr 284 posiadają nawierzchnię gruntową, o zabudowanie wolnostojącej domkami jednorodzinnymi.

Szerokość pasa drogowego ulic: Ks. Augustyna Kordeckiego; Juranda dz. 258; Zbyszka z Bogdańca; Jagienki; Zawiszy Czarnego; Stasia Tarkowskiego; Łowiecka dz. nr 284 wynosi $10,00 \div 15,00$ m.

Wszystkie w/w ulice posiadają pełne uzbrojenie w infrastrukturę komunalną tzn. sieci wodociągowe i gazowe, kanalizację sanitarną i deszczową oraz linie kablowe telekomunikacyjne i napowietrzne energetyczne zasilające i oświetleniowe.

W rozumieniu przepisów § 4 ust.1 i 2 Rozporządzenia nr 1 wszystkie w/w ulice należy sklasyfikować jako drogi gminne klasy D i L.

3. Projektowane rozwiązanie

3.1. Dane wyjściowe

W uzgodnieniu z Miejskim Zarządem Dróg przyjęto następujące dane wyjściowe do projektowania:

- okres na jaki projektowana jest nawierzchnia ulicy : 20 lat
- klasa ulic : D i L
- szerokość pasa drogowego : $10,00 \div 15,00$ m
- prędkość projektowa : $V_p = 20$ km/h i 50 km/h
- rodzaj nawierzchni : kostka betonowa drobnowymiarowa
- kategoria ruchu : KR-2
- podłoże gruntowe : G-2

3.2. Ulica w planie

3.2.1. Ks. Augustyna Kordeckiego

W planie ulica Ks. Augustyna Kordeckiego posiada długość 612,60 m zaczynając się od skrzyżowania z ulicą Łowiecką, a kończąc na skrzyżowaniu z ulicą Juranda. Ulica Ks. Augusta Kordeckiego przebiega na całej długości jednym odcinkiem prostym, a w jej ciągu występuje 6 skrzyżowań:

- w km 0+112,70 z ulicą Barbary Jeziorkowskiej (obustronne)
- w km 0+208,07 z ulicą Stasia Tarkowskiego (prawostronne)
- w km 0+274,09 z ulicą Zawiszy Czarnego (prawostronne)
- w km 0+364,10 z ulicą Jana Kazimierza (obustronne)
- w km 0+454,10 z ulicą Jagienki (prawostronne)
- w km 0+523,10 z ulicą Zbyszka z Bogdańca (prawostronne)

Na całej długości ulicy Ks. Augustyna Kordeckiego projektuje się pas drogowy o szerokości 15,00 m , na który składają się następujące elementy:

- jezdnia o szerokości 6,00 m
- prawostronny chodnik o szerokości 1,50 m, przylegający do jezdni
- lewostronne parkingi prostopadłe do osi jezdni o szerokości 4,50 m
- lewostronny chodnik o szerokości 2,00 m przylegający do parkingów

3.2.2. Stasia Tarkowskiego

W planie ulica Stasia Tarkowskiego posiada długość 165,70 m zaczynając się od skrzyżowania z ulicą Ks. Augustyna Kordeckiego, a kończąc na skrzyżowaniu z ulicą Władysława Jagiełły. Ulica Stasia Tarkowskiego przebiega na całej długości jednym odcinkiem prostym, a w jej ciągu występuje skrzyżowanie z ul. Łowiecką w km 0+104,60.

Na całej długości ulicy Stasia Tarkowskiego projektuje się pas drogowy o szerokości 12,00 m , na który składają się następujące elementy:

- jezdnia o szerokości 6,00 m
- dwustronny chodnik o szerokości 3,00 m, przylegający do jezdni, stanowiące ciąg pieszo-jezdny.

3.2.3. Zawiszy Czarnego

W planie ulica Zawiszy Czarnego posiada długość 165,80 m zaczynając się od skrzyżowania z ulicą Ks. Augustyna Kordeckiego, a kończąc na skrzyżowaniu z ulicą Władysława Jagiełły. Ulica Zawiszy Czarnego przebiega na całej długości jednym odcinkiem prostym, a w jej ciągu występuje skrzyżowanie z łącznikiem ul. Zawiszy Czarnego w km 0+065,55, o długości 42,00 m.

Na całej długości ulicy Zawiszy Czarnego projektuje się pas drogowy o szerokości 12,00 m , na który składają się następujące elementy:

- jezdnia o szerokości 6,00 m
- dwustronny chodnik o szerokości 3,00 m, przylegający do jezdni, stanowiące ciąg pieszo-jezdny.

3.2.4. Jagienki

W planie ulica Jagienki posiada długość 165,80 m zaczynając się od skrzyżowania z ulicą Ks. Augustyna Kordeckiego, a kończąc na skrzyżowaniu z ulicą Władysława Jagiełły. Ulica Jagienki przebiega na całej długości jednym odcinkiem prostym, a w jej ciągu występuje skrzyżowanie z łącznikiem ul. Jagienki w km 0+065,51, o długości 42,00 m.

Na całej długości ulicy Jagienki projektuje się pas drogowy o szerokości 12,00 m , na który składają się następujące elementy:

- jezdnia o szerokości 6,00 m
- dwustronny chodnik o szerokości 3,00 m, przylegający do jezdni, stanowiące ciąg pieszo-jezdny.

3.2.5. Zbyszka z Bogdańca

W planie ulica Zbyszka z Bogdańca posiada długość 155,00 m zaczynając się od skrzyżowania z ulicą Ks. Augustyna Kordeckiego, a kończąc na skrzyżowaniu z ulicą

Władysława Jagiełły. Ulica Zbyszka z Bogdańca przebiega na całej długości jednym odcinkiem prostym.

Na całej długości ulicy Zbyszka z Bogdańca projektuje się pas drogowy o szerokości 12,00 m , na który składają się następujące elementy:

- jezdnia o szerokości 6,00 m
- dwustronny chodnik o szerokości 3,00 m, przylegający do jezdni, stanowiące ciąg pieszo-jezdny.

3.2.6. Łowiecka dz. nr 284

W planie ulica Łowiecka posiada długość 200,30 m zaczynając się od skrzyżowania z ulicą Łowiecką, w km 0+105,30 skrzyżowanie z ulicą Barbary Jeziorkowskiej, a kończąc na skrzyżowaniu z ulicą Stasia Tarkowskiego.

Na całej długości ulicy Zbyszka z Bogdańca projektuje się pas drogowy o szerokości 10,00 m , na który składają się następujące elementy:

- jezdnia o szerokości 5,50 m
- dwustronny chodnik o szerokości 1,00÷2,25 m, przylegający do jezdni, stanowiące ciąg pieszo-jezdny.

3.2.7. Juranda dz. nr 258

W planie ulica Juranda posiada długość 89,50 m zaczynając się od skrzyżowania z ulicą Juranda, a kończąc na skrzyżowaniu z ulicą Zbyszka z Bogdańca.

Na całej długości ulicy Zbyszka z Bogdańca projektuje się pas drogowy o szerokości 10,00 m , na który składają się następujące elementy:

- jezdnia o szerokości 5,50 m
- dwustronny chodnik, pas zieleni o szerokości 1,00÷2,25 m, przylegający do jezdni, stanowiące ciąg pieszo-jezdny.

Szczegółowy przebieg ulic: Ks. Augustyna Kordeckiego; Juranda dz. 258; Zbyszka z Bogdańca; Jagienki; Zawiszy Czarnego; Stasia Tarkowskiego; Łowiecka dz. nr 284 w planie pokazano na rysunku planu zagospodarowania, rys. nr 2.

3.3. Ulica w przekroju podłużnym

W przekroju podłużnym, z uwagi na stosunkowo płaski teren po którym przebiegają ulice: Ks. Augustyna Kordeckiego; Juranda dz. 258; Zbyszka z Bogdańca; Jagienki; Zawiszy Czarnego; Stasia Tarkowskiego; Łowiecka dz. nr 284, konieczność maksymalnego dostosowania poziomu nawierzchni tych ulic do istniejących już utwardzonych i gruntowych wjazdów na posesje oraz nawiązania do istniejących nawierzchni w ulicach Łowieckiej, Barbary Jeziorkowskiej, Jana Kazimierza, Juranda i Władysława Jagiełły projektuje się przebieg niwelety osi ulic o następujących spadkach podłużnych i łukach pionowych:

- spadek podłużny min. 0,30 %
- spadek podłużny max. 1,491 %
- ilość projektowanych łuków pionowych wypukłych – 2
- ilość projektowanych łuków pionowych wklęsłych – 2

Szczegółowy przebieg niwelety osi ulic: Ks. Augustyna Kordeckiego; Juranda dz. 258; Zbyszka z Bogdańca; Jagienki; Zawiszy Czarnego; Stasia Tarkowskiego; Łowiecka dz. nr 284 w przekroju podłużnym pokazano na rysunkach przekrojów podłużnych, rys. nr 3÷9.

3.4. Ulica w przekroju poprzecznym

W przekrojach poprzecznych konstrukcyjnych projektowane ulice: Ks. Augustyna Kordeckiego; Juranda dz. 258; Zbyszka z Bogdańca; Jagienki; Zawiszy Czarnego; Stasia Tarkowskiego; Łowiecka dz. nr 284 wyróżnia się następujące rodzaje konstrukcji nawierzchni:

3.4.1. Nawierzchnia jezdni – grubość 46 cm

- warstwa ścieralna grubości 8 cm z kostki brukowej betonowej wibroprasowanej koloru szarego
- warstwa podsypki cementowo-piaskowej grubości 3 cm
- podbudowa zasadnicza grubości 20 cm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, pochodzenia naturalnego i o ciągłym uziarnieniu (mieszanka GRH 0/31,5)
- warstwa wzmacniająca podłoże gruntowe grubości 15 cm z gruntu stabilizowanego cementem w betonie o $R_m=5,0$ MPa
- ściek wykonany z kostki brukowej betonowej koloru szarego na ławie z betonu cementowego B-15

3.4.2. Nawierzchnia pasów postojowych – grubość 48 cm

- warstwa ścieralna grubości 8 cm z kostki brukowej betonowej wibroprasowanej koloru czerwonego
- warstwa podsypki cementowo-piaskowej grubości 3 cm
- podbudowa zasadnicza grubości 22 cm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, pochodzenia naturalnego i o ciągłym uziarnieniu (mieszanka GRH 0/31,5)
- warstwa wzmacniająca podłoże gruntowe grubości 15 cm z gruntu stabilizowanego cementem w betonie o $R_m=5,0$ MPa
- obrzeże betonowe 8*30 ustawione na ławie z betonu cementowego B-15, oddzielające jezdnię od pasów postojowych i wystające do 2 cm nad jezdnię
- obrzeża betonowe 6*20 ustawione na ławie z oporem z betonu cementowego B-15 (zamknięcie nawierzchni od strony ogrodzeń).

3.4.3. Nawierzchnia miejsc postojowych – grubość 33 cm

- warstwa ścieralna grubości 8 cm z kostki brukowej betonowej wibroprasowanej koloru czarnego
- warstwa podsypki cementowo-piaskowej grubości 3 cm
- warstwa wzmacniająca podłoże gruntowe grubości 12 cm z gruntu stabilizowanego cementem w betonie o $R_m=5,0$ MPa

- warstwa podsypki piaskowej grubości 10 cm
- krawężnik betonowy 15*30 ustawiony na ławie betonowej z oporem z betonu cementowego B-15 i oddzielający miejsca postojowe od chodnika

3.4.4. Nawierzchnia chodników – grubość 23 cm

- warstwa ścieralna grubości 8 cm z kostki brukowej betonowej wibroprasowanej koloru czerwonego
- warstwa podsypki cementowo-piaskowej grubości 10 cm
- warstwa podsypki piaskowej grubości 5 cm
- obrzeże betonowe 6*20 ustawione na ławie betonowej z oporem z betonu cementowego B-15, zamykające chodnik od strony ogrodzeń i zieleni

3.4.5. Nawierzchnia wjazdów – grubość 31 cm

- warstwa ścieralna grubości 8 cm z kostki brukowej betonowej wibroprasowanej koloru szarego
- warstwa podsypki cementowo-piaskowej grubości 3 cm
- podbudowa zasadnicza grubości 15 cm z betonu cementowego B-7,5
- warstwa podsypki piaskowej grubości 5 cm
- obrzeże betonowe 6*20 ustawione na ławie betonowej z oporem z betonu cementowego B-15, zamykające wjazdy od strony posesji

Szczegółowe projektowane rozwiązania konstrukcyjne poszczególnych elementów nawierzchni pokazano na rysunkach przekrojów konstrukcyjnych, rys. nr 10÷12.

4. Uspokojenie ruchu

Dla uspokojenia ruchu na ulicach: Augustyna Kordeckiego; Zbyszka z Bogdańca; Jagienki; Zawiszy Czarnego; Stasia Tarkowskiego projektuje się montaż typowych azyli z tworzywa sztucznego wraz z słupkiem przeszkodowym **U-5b** zespolonym ze znakami **C-9/C-10**, ponadto za krawężnikiem i obrzeżem należy ustawić słupek krawędziowy **U-2**.

Rozmieszczenie oraz miejsce lokalizacji azyli wraz z słupkami przeszkodowymi **U-5b** zespolonym ze znakami **C-9/C-10** oraz ustawienie słupków krawędziowych **U-2** pokazano na rysunkach: planu zagospodarowania terenu, rys. nr 2 i uspokojenie ruchu - azyli z tworzywa sztucznego, rys. nr 14.

5. Odwodnienie

Odwodnienie nawierzchni projektowanych ulic: Ks. Augustyna Kordeckiego; Juranda dz. 258; Zbyszka z Bogdańca; Jagienki; Zawiszy Czarnego; Stasia Tarkowskiego; Łowiecka

dz. nr 284 zapewniono poprzez odprowadzenie wód opadowych za pomocą odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych do projektowanych studzienek ściekowych o średnicy 500 mm i głębokości 2,0m wraz z osadnikami lecz bez syfonów, a następnie przykanalikami o średnicy 160 mm do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej. Łącznie projektuje się wybudowanie 46 studzienek ściekowych i 171,00 mb przykanalików.

Szczegółową lokalizację studzienek ściekowych w ulicach: Ks. Augustyna Kordeckiego; Juranda dz. 258; Zbyszka z Bogdańca; Jagienki; Zawiszy Czarnego; Stasia Tarkowskiego; Łowiecka dz. nr 284 i ich rzędne wysokościowe pokazano na rysunkach planu zagospodarowania, rys. nr 2 oraz przekrojów podłużnych, rys. nr 3÷9.

6. Kolizje

Z budową nawierzchni ulic: Ks. Augustyna Kordeckiego; Juranda dz. 258; Zbyszka z Bogdańca; Jagienki; Zawiszy Czarnego; Stasia Tarkowskiego; Łowiecka dz. nr 284 nie koliduje przebieg jakiegokolwiek sieci czy kanalizacji pozostałej infrastruktury. Biorąc jednak doświadczenia przy budowie dotychczasowych nowych nawierzchni na innych ulicach w mieście Lesznie należy liczyć się z możliwością odkrycia przy robotach ziemnych części tych urządzeń. Przede wszystkim mogą to być kable telekomunikacyjne, z uwagi na płytkie ich kiedyś zagłębienie. **Dlatego bardzo ważne jest aby przed rozpoczęciem robót ziemnych dokonać zgłoszenia o ich rozpoczęciu wszystkim zarządom sieci i kanalizacji podziemnych zlokalizowanych w pasie drogowym w/w ulic, celem wyznaczenia ich przebiegu.**

7. Organizacja ruchu

Zgodnie z ustaleniami z Miejskim Zarządem Dróg na projektowanych ulicach: Ks. Augustyna Kordeckiego; Juranda dz. 258; Zbyszka z Bogdańca; Jagienki; Zawiszy Czarnego; Stasia Tarkowskiego; Łowiecka dz. nr 284 będzie obowiązywała prędkość projektowa 20 km/h – strefa zamieszkania i 50 km/h, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami dotyczącymi prędkości poruszania się pojazdów w terenie zabudowanym.

Na obszarze obejmującym ulice Ks. Augustyna Kordeckiego; Juranda dz. 258; Zbyszka z Bogdańca; Jagienki; Zawiszy Czarnego; Stasia Tarkowskiego przewiduje się wprowadzić strefę zamieszkania, ustawiając znaki drogowe **D-40** (strefa zamieszkania) na wlotach w/w ulic od strony ulicy Juranda, Władysława Jagiełły i Barbary Jeziorkowskiej.

Nadmienia się, że ulica Jana Kazimierza na dzień dzisiejszy objęta jest strefą zamieszkania.

Przy wylotach z ulic: Ks. Augustyna Kordeckiego; Juranda dz. 258; Zbyszka z Bogdańca; Jagienki; Zawiszy Czarnego; Stasia Tarkowskiego należy ustawić znaki drogowe **D-41** (koniec strefy zamieszkania) z jednoczesnym podporządkowaniem w/w ulic do ul. Juranda, Władysława Jagiełły i Barbary Jeziorkowskiej ustawiając odpowiednio znaki

A-7 (ustęp pierwszeństwa).

Ponadto ulice Ks. Augustyna Kordeckiego i Łowiecka dz. nr 284 będą podporządkowane do ulic Łowieckiej i Barbary Jeziorkowskiej. Na wlotach z ulicy Ks. Augustyna Kordeckiego i Łowiecka dz. nr 284 należy zatem ustawić odpowiednio znaki **A-7** (ustęp pierwszeństwa).

Miejsce ustawienia projektowanych znaków drogowych pokazano na rysunku planu sytuacyjnego – organizacji ruchu, rys. nr 15.

8. Uzgodnienia

Przedmiotowa dokumentacja została pozytywnie zaopiniowana przez Zespół Uzgodnień Dokumentacji Projektowych, działający przy Prezydencie Miasta Leszna.

Opracował:

Czesław Przedwojski

Sprawdzający:

inż. Andrzej Paradowski

Leszno, luty 2014r.