

# PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY

## MIEJSKI ZARZĄD DRÓG I KOMUNIKACJI

ul. Złota 43

62-800 KALISZ

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| BRANŻA                            | drogowa   |
| OBIEKT                            | ulica Lisia, Sarnia i Zajęcza w Kaliszu                                       |
| TEMAT                             | budowa nawierzchni twardych ulic : ul. Lisia, Sarnia, Zajęcza                 |
| KATEGORIA<br>ROBÓT<br>BUDOWLANYCH | XXV   |
| ADRES                             | Kalisz – obręb : 152 Winiary<br>działki nr : 166/4, 260, 308, 283, 266, 272   |
| INWESTOR                          | <b>MIEJSKI ZARZĄD DRÓG I KOMUNIKACJI</b><br><b>ul. Złota 43 62-800 KALISZ</b> |
| JEDNOSTKA<br>PROJEKTOWA           | <b>MIEJSKI ZARZĄD DRÓG I KOMUNIKACJI</b><br><b>ul. Złota 43 62-800 KALISZ</b> |

|             |   |        |
|-------------|---|--------|
|             | tytuł, imię, nazwisko                             | podpis |
| PROJEKTOWAŁ | <b>inż. Karol Galant</b><br>WKP /0315/ZOOD/11     |        |
| SPRAWDZIŁ   | <b>mgr inż. Jan Tomankiewicz</b><br>BN-10.9/78/81 |        |

Kalisz, luty 2019 r

**Projekt budowlany i wykonawczy  
na budowę nawierzchni twardych ulic : ul. Lisia, Sarnia, Zającza**

**Spis zawartości :**

**I. Projekt zagospodarowania terenu**

- 1.część rysunkowa projektu zagospodarowania terenu
- 2.opis projektu zagospodarowania terenu
- 3.oświadczenie projektanta i sprawdzającego
- 4.uprawnienia i Izba projektanta i sprawdzającego

**II. Projekt architektoniczno - budowlany**

- 1.opis techniczny
- 2.plan sytuacyjny 1 : 500
- 3.przekrój konstrukcyjny 1:50 i szczegół konstrukcyjny 1:10
- 4.uzgodnienia i plan bioz

**Projektant:**

inż. Karol Galant  
WKP/0315/ZOOD/11

**Sprawdził:**

mgr inż Jan Tomankiewicz  
upr. proj. : BN-10.9/78/81

Kalisz luty 2019 r

## **OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **1.Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest budowa nawierzchni twardych ulic : ul. Lisia, Sarnia, Zajęcza w Kaliszu zlokalizowanych w obrębie : 152 Winiary na działkach nr : 166/4, 260, 308, 283, 266, 272.

### **2. stan istniejący**

Obecnie ulice : ul. Lisia, ul. Sarnia i ul. Zajęcza mają nawierzchnię gruntową. Po ulicach odbywa się ruch kołowy tam, gdzie ze względu na szerokość pasa drogowego jest to możliwe i ruch pieszych. Osiedle, na którym zlokalizowane są ulice Lisia, Sarnia i Zajęcza ma połączenie komunikacyjne z ulicą Mazowiecką, Leśną i Lubelską. Po opadach atmosferycznych teren zajęty pod pasy drogowe staje się grząski utrudniający ruch kołowy i pieszy.

### **3. stan projektowany**

Projektowane jest utwardzenie pasów drogowych ulic Lisiej, Sarniej i Zajęczej na całych szerokościach. Odcinki ulic wyłączone z ruchu kołowego ze względu na szerokość pasa drogowego mniejszego od dopuszczalnej szerokości pasa ruchu kołowego przeznaczone będą do ruchu pieszego z konstrukcją na ruch rowerowy.

### **4. obszar oddziaływania obiektu**

Obszar oddziaływania obiektu, o którym mowa w art. 34 ust. 3 pkt. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2016 poz. 290), obejmuje teren działek bezpośrednio zajętych pod drogę (działki nr : 166/4, 260, 308, 283, 266, 272. w obrębie geodezyjnym 152 Winiary). Obiekt planowany do realizacji na terenie istniejących pasów drogowych nie zmienia dotychczasowego oddziaływania istniejących dróg na tereny sąsiednie.

### **5.zestawienie powierzchni**

#### **Powierzchnia ogółem :**

Powierzchnia jezdni : płyty betonowe 829 m<sup>2</sup> i płyty ażurowe 110 m<sup>2</sup>

Powierzchnia chodników : 208 m<sup>2</sup>

**Powierzchnia ogółem : 1147 m<sup>2</sup>**

#### **6.informacja o wpisie do rejestru zabytków**

Ulice : ul. Lisia, ul. Sarnia i ul. Zajęcza obejmujące działki nr : 166/4, 260, 308, 283, 266, 272. w obrębie geodezyjnym nr. 152 Winiary, nie są wpisane na listę rejestru zabytków i nie są zlokalizowane w obrębie obszaru Kalisza objętego prawną ochroną konserwatorską na podstawie wpisu do rejestru zabytków.

**Opracował :**

## **PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY**

### **OPIS TECHNICZNY**

**do projektu architektoniczno – budowlanego pn :  
„Budowa nawierzchni twardych ulic : ul. Lisia, Sarnia, Zajęcza”**

#### **1. opis zamierzenia inwestycyjnego**

Ulica Lisia jest drogą gminną o numerze G884230P. Ulica Sarnia jest drogą gminną o numerze G884355P. Ulica Zajęcza jest drogą gminną o numerze G884466P. Kategoria ruchu na w/w ulicach określona została na KR-1 z prędkością projektową 30 km/h.

Na całej długości ulic projektowane jest wykonanie koryta pod konstrukcje nawierzchni utwardzanych. Na szerokości koryta po wykonaniu warstwy odcinającej w postaci warstwy stabilizacji gruntu cementem o  $R_m = 2,5$  MPa grubości 15 cm należy wykonać podbudowę z kamienia łamanego 0/31,5 grubości 20 cm. Nawierzchnie utwardzane wykonane będą z płyt betonowych 25x25x8 koloru szarego agatowego RAL 7038 układanych w „mijankę” ułożonych na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 grubości 5 cm. Nawierzchnie z płyt ażurowych 60x40x8 cm ułożone będą na podsypce piaskowej grubości 5 cm., na podbudowie z kamienia łamanego grubości 20 cm (tłuczeń) i 5 cm (kliniec). Podbudowa posadowiona będzie na warstwie odsączającej z piasku grubości 10 cm. Na nawierzchniach z wyłączonym ruchem kołowym wbudowana będzie warstwa stabilizacji gruntu cementem wykonana w betoniarce i dowieziona na miejsce wbudowania grubości 15 cm o  $R_m = 2,5$  MPa. Nawierzchnia wykonana będzie z płyt chodnikowych betonowych 30x30x8 koloru agatowego RAL 7038 układanych w „mijankę” na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 grubości 5 cm.

#### **2. projektowane konstrukcje**

##### **a/ nawierzchnia jezdni z płyt betonowych 25x25x8**

Dla przyjętej grupy nośności podłoża G - 3 i ruchu KR1 zaprojektowano konstrukcję j.n:

- warstwa stabilizacji gruntu cementem wykonanej w betoniarce i dowiezionej na miejsce wbudowania grubości 15 cm o  $R_m = 2,5$  MPa
- podbudowa zasadnicza z kamienia łamanego grubości 20 cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 grubości 5 cm
- płyty betonowych 25x25x8 koloru szarego, agatowego RAL 7038 układane w „mijankę”

##### **b/ nawierzchnia jezdni z płyt ażurowych 60x40x8**

- warstwa odsączająca z piasku grubości 10 cm
- podbudowa zasadnicza z kamienia łamanego (tłuczni) grubości 20 cm
- podbudowa zasadnicza z kamienia łamanego (klienca) grubości 5 cm
- podsypka piaskowa grubości 5 cm
- płyty ażurowe 60x40x8 koloru szarego, agatowego RAL 7038

**c/ nawierzchnia z przeznaczeniem wyłącznie dla ruchu pieszego**

- warstwa stabilizacji gruntu cementem wykonanej w betoniarni i dowiezionej na miejsce wbudowania grubości 15 cm o  $R_m = 2,5 \text{ MPa}$
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4 grubości 5 cm
- płyty chodnikowe betonowe 30x30x8 koloru agatowego RAL 7038 układane w „mijanę”

**d/ krawężniki**

-krawężniki 15x30 na ławie betonowej z betonu C12/15 z oporem wystające 8 i 2 cm  
Obniżenia krawężników należy wykonać na długości 2,0 m.

**e/ obrzeża**

-obrzeża wibroprasowane 8x30 na podsypce cement.- piaskowej 1 : 4 grubości 10 cm

**3. odwodnienie**

Wody opadowe i roztopowe kierowane są poprzez ukształtowanie spadków podłużnych i poprzecznych na ulicę Mazowiecką i Leśną. Wody skierowane będą do studzienek ściekowych i stamtąd odprowadzone za pomocą przykanalików do kanałów deszczowych.

**4. Sprawdzenie warunku mrozoodporności**

Dla ruchu KR 1 i podłoża o grupie nośności G-3

$$H_{wym.} = 0,50 \text{ Hz}$$

$$H_{wym.} = 0,50 \times 0,8 = \mathbf{0,40 \text{ m}}$$

$$H_{proj.} = 0,15 + 0,20 + 0,05 + 0,8 = \mathbf{0,48 \text{ m.}}$$

$$H_{proj.} = 0,10 + 0,20 + 0,05 + 0,05 + 0,08 = \mathbf{0,48 \text{ m.}}$$

$$\mathbf{H_{proj.} \geq H_{wym.}}$$

**Konstrukcja spełnia warunek mrozoodporności.**

**Opracował :**

## **INFORMACJA DO PLANU BIOZ**

**Obiekt :** ulice : ul. Lisia, ul. Sarnia, ul. Zajączka

**Lokalizacja :** Kalisz – Osiedle Winiary

**Inwestor :** Miejski Zarząd Dróg i Komunikacji w Kaliszu ul. Złota 43

**Branża :** drogowa

### **ZAGROŻENIA WYNIKAJĄCE Z PROWADZENIA ROBÓT**

#### **1. roboty rozbiórkowe i ziemne**

Istniejąca działka uzbrojona jest w sieć wodną , sanitarną telekomunikacyjną i energetyczną.

Wszelkie prace w obrębie tych urządzeń należy poprzedzić ręcznymi przekopami próbnymi lokalizując dokładnie urządzenia obce , aby nie narazić je na uszkodzenia.

W obrębie pracy koparki i transportu samochodowego nie może być osób postronnych. Związani z czynnościami przy tych pracach robotnicy mają mieć ubrania robocze, kaski ochronne i rękawice. Należy zwrócić uwagę , czy w pobliżu pracy koparki nie przebiega napowietrzna linia energetyczna lub telekomunikacyjna. Pracujący sprzęt musi być sprawny technicznie. Nie dopuszcza się do pracy sprzętu , w którym występują wycieki oleju czy paliwa, gdyż zagraża to środowisku. Wywożony z placu budowy materiał rozbiórkowy i ziemia z koryta drogi wymaga przykrycia plandeką.

#### **2. Prace związane z wykonywaniem warstw odsączających, podbudów z gruntu stabilizowanego i kruszyw**

Przy pracach związanych z wykonywaniem podbudowy materiały dowożone są na miejsce budowy samochodami samowyładowczymi. Plantowanie materiału na odpowiednią wysokość odbywa się mechanicznie przy pomocy równiarki samojezdnej . Zagęszczanie piasku i gruntu stabilizowanego odbywać się będzie przy pomocy zagęszczarek płytowych. Należy przewidzieć ochronę narządów słuchu pracowników poprzez noszenie naszników ochronnych .Obsługa maszyn musi mieć odpowiednie uprawnienia. Przy tego typu pracach , gdzie występuje wibracja gruntu może dojść do rozszczelnienia się przewodów wodnych lub gazowych. W każdym przypadku należy wezwać natychmiast odpowiednie służby, aby usunęły awarię. Nie wolno dokonywać żadnych napraw siłami własnymi.

Należy również zwrócić uwagę na przebieg linii napowietrznych, gdyż rozładowujące się samochody podnoszą skrzynię ładunkową w górę i mogą zerwać przewody, a to grozi poważnymi następstwami.

### **3. Prace związane z wykonywaniem ław betonowych pod krawężniki i z ustawianiem krawężników**

Prace te wykonywane są ręcznie. Stosowane do tych robót narzędzia to łopaty, młotki stalowo – gumowe, szczypce do przenoszenia krawężników , szpilki stalowe. Stosowane materiały to beton w stanie półsuchym , deski , krawężniki. Podstawowe zagrożenia przy pracach tego typu to możliwość osunięcia się krawężnika na nogi pracownika, możliwość urazu ręki przy operowaniu młotkiem oraz możliwość uszkodzenia kabla podziemnego przez wbijaną w ziemię szpilkę stalową. Uszkodzenie kabla energetycznego grozi porażeniem prądem. Dokładną lokalizację kabli podziemnych należy stwierdzić empirycznie wykonując próbny przekop ręczny.

### **4. Prace związane z układaniem płyt betonowych i ażurowych**

Przy układaniu płyt betonowych pracownicy narażeni są na drobne urazy kończyn górnych. Przy układaniu płyt układarką mechaniczną zagrożeniem dla brygady jest poruszająca się w obrębie robót układarka. Przy robotach związanych z docinką płyt posługiwać się należy piłą stołową lub ręczną kątową. W obu przypadkach należy używać okularów ochronnych i nauszników. Pracownicy powinni być przeszkoleni w obsłudze tych urządzeń , gdyż zagrożeniem są tutaj urazy kończyn.

**Opracował :**