



# USŁUGI PROJEKTOWE

## Budownictwo, Drogownictwo, Instalacje

99-100 ŁĘCZYC  
UL. DWORCOWA 5D/7

TEL. 792-609-658  
FAX 0-24/ 721-29-08

NIP: 775-231-81-74  
REGON: 100111185

### PROJEKT BUDOWLANY

Przebudowa drogi powiatowej nr 2520E w celu poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego w ciągu ulicy Belwederskiej i ulicy Lotniczej w Łęczycy oraz remont i przywrócenie funkcji komunikacyjnej drogi uszkodzonej w wyniku powodzi.

#### ZAMAWIAJĄCY:

Powiat Łęczycki  
Pl. Tadeusza Kościuszki 1  
99-100 Łęczycy

#### LOKALIZACJA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Gmina: miasto Łęczycy / gmina Łęczycy  
Miejscowość: **Łęczycy, Leszcze**

Działka	Obręb
482/1	Łęczycy
101	Łęczycy
221	Leszcze

Opracował :		
projektant	<b>mgr inż. Paweł Jodaniewski</b>  uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej LOD/1135/POOD/09	

Łęczycy, marzec 2015 r.

Łęczyca, marzec 2015 r.

Paweł Jodaniewski  
ul. Dworcowa 5D/7  
99 - 100 Łęczyca

### **OŚWIADCZENIE**

Oświadczam, iż projekt budowlany „**Przebudowa** drogi powiatowej nr 2520E w celu poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego w ciągu ulicy Belwederskiej i ulicy Lotniczej w Łęczycy oraz remont i przywrócenie funkcji komunikacyjnej drogi uszkodzonej w wyniku powodzi „ został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

# SPIS TREŚCI

## Część I : Projekt budowlany

1.	PODSTAWA OPRACOWANIA .....	6
2.	ZAKRES OPRACOWANIA .....	6
3.	LOKALIZACJA .....	6
4.	ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU .....	6
5.	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU .....	6
5.3.	ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE .....	7
5.3.5.	TRASA W PLANIE .....	10
5.3.6.	NIWELETA .....	10
5.3.7.	ODWODNIENIE .....	10
5.3.8.	KOLIZJE .....	10
5.3.9.	ROBOTY ZIEMNE .....	10
5.3.10.	TOPOGRAFIA PUNKTÓW GŁÓWNYCH TRASY .....	11
6.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....	12
7.	INFORMACJA NA TEMAT OCHRONY ZABYTKOWEJ TERENU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO .....	12
8.	DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO .....	12
9.	INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA .....	12

## **Część II : Uzgodnienia i opinie**

1. Mapa ewidencyjna w skali 1:5 000,
2. Kopia mapy zasadniczej w skali 1:500,
3. Wypisy uproszczone z ewidencji gruntów,

## **Część III : Rysunki**

# **Część I**

## **PROJEKT UDOWLANY**

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

## **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Umowa zawarta z Inwestorem,
- Kopia mapy zasadniczej w skali 1:500,
- Wytyczne i uzgodnienia z inwestorem,
- Normy i wytyczne branżowe,
- Inwentaryzacja w terenie.

## **2. ZAKRES OPRACOWANIA**

Zakresem opracowania objęto przebudowę ulicy Belwederskiej i Lotniczej w Łęczycy w ciągu drogi powiatowej nr 2520E.

## **3. LOKALIZACJA**

Przedmiotowa droga zlokalizowana jest na działkach o nr ew. 482/1, 101 w miejscowości Łęczycza oraz 221 w miejscowości Leszcze, gmina wiejska Łęczycza.

Szczegółową lokalizację przedstawia rys. nr 3 na mapie do celów opiniodawczych.

## **4. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

Droga powiatowa nr 2520E przebiega w terenie zabudowanym o miejskich zasadach zagospodarowania. W przekroju poprzecznym posiada jezdnię asfaltową szer. 6,4 m oraz obustronne pobocza gruntowe. Fragmentarycznie występują chodniki po stronie prawej o znacznym stopniu zdegradowania.

Odwodnienie drogi w większości powierzchniowo – wgłębne do przydrożnych rowów i na tereny zielone.

## **5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

W ramach przebudowy projektuje się wzmocnienie nawierzchni drogi poprzez wykonanie nowej warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego po uprzednim remoncie cząstkowym. Dodatkowo projektuje się ciąg pieszo-rowerowy szerokości 3,0 m po stronie prawej do projektowanego przejścia dla pieszych i rowerzystów na stronę lewą gdzie istnieje już ciąg pieszo-rowerowy. Uzupełnia się oznakowanie pionowe i poziome na projektowanym odcinku

Roboty budowlane przewidują :

- rozbiórkę istniejących chodników,
- rozbiórkę istniejących balustrad na wiadukcie,
- rozbiórkę istniejącej nawierzchni ciągu pieszo-rowerowego i jej przełożenie w celu poprawy spadków poprzecznych i podłużnych,
- regulację studni kd w ciągu pieszo-rowerowym po stronie lewej,
- usunięcie humusu na nasypach na grubość 10 cm,
- usunięcie drzew i sfrezowanie pni znajdujących się w skrajni drogi,
- poszerzenie nasypu ziemnego pod projektowany ciąg pieszo-rowerowy,
- umocnienie skarpy nasypu płytami ażurowymi z betonu gr. 10 cm,
- wykonanie ciągu pieszo-rowerowego po stronie prawej,
- wykonanie przebudowy zjazdów indywidualnych w granicach pasa drogowego,
- wykonanie przejścia dla pieszych w obrębie domu handlowego Biedronka na ulicy Belwederskiej,
- przebudowa wgłębna ulicy Lotniczej na odcinku 70 mb,
- uzupełnienie ubytków w istniejącej nawierzchni bitumicznej masą na gorąco,
- wykonanie pojedynczego utrwalenia nawierzchni emulsją i grysem,
- wzmocnienie nawierzchni ulicy Lotniczej poprzez ułożenie nawierzchni ścieralnej,
- wykonanie koryta pod pobocza i uzupełnienie poboczy ziemnych,
- wykonanie koryta pod pobocza i uzupełnienie poboczy z kruszywa łam. stab. mech.
- oczyszczenie powierzchni betonowych kap chodnikowych i gzymsów, montaż barieroporęczy i osłon przeciwporażeńiowych na wiadukcie wraz z uzupełnieniem ubytków w betonie kap chodnikowych i gzymsów zaprawami PCC,
- montaż oznakowania pionowego i poziomego,

### **5.3. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE**

Przed rozpoczęciem robót brukarskich i nawierzchniowych usunąć darninę i humus ze skarpy przy wiadukcie po stronie prawej w ciągu ul. Lotniczej (gr. humusu 15 cm). Wykonać

poszerzenie nasypu poprzez wbudowanie gruntu z wykopów (odcinek ul. Lotniczej do całkowitej przebudowy). Tak powstałą skarpę umocnić płytami ażurowymi z betonu gr. 10 cm. "Opaskę gruntową" nasypu umocnić zabrukiem na betonie C12/15 na szerokości 0,5 m i grubości 20 cm. W opasce lokalizuje się balustradę z płaskowników wysokości 120 cm. Opaska kotwiona w słupkach z betonu C12/15 i przekroju 20x20 cm (dopuszcza się słupki o przekroju kołowym  $\varnothing$  20 cm wykonany świdrem do gleby). Wysokość słupka 100 cm.

Przed rozpoczęciem robót nawierzchniowych w ulicy Lotniczej należy dokonać uzupełnienia ubytków jezdni mieszanką na gorąco. Istniejący ściek przykrawężnikowy po stronie lewej do rozbiórki i ponownego ułożenia w ramach odrębnego kontraktu na roboty budowlane. Wzmocnienie nakładką z betonu asfaltowego wykonać w km 1+029,60 - 1+633 oraz 1+703 - 2+335. Wzmocnienie nawierzchni poprzez przebudowę wgłębną wykonać w km 1+633 - 1+703. Po ułożeniu nakładki należy wyprofilować koryta pod pobocza i uzupełnić ziemią.

Ciąg pieszo-rowerowy wykonać w km 1+029,60 - 1+685,50. Przełożenie istniejącego ciągu pieszo-rowerowego po stronie lewej wykonać w km 1+639,20 - 2+028,20. Przełożenie wykonać na zasadzie rozbiórki, wyprofilowania koryta oraz wykonania podsypki cem.-piask. 1:3 gr. 5 cm. Wyregulować studnie kd. Całość robót związana z przełożeniem ciągu pieszo-rowerowego po stronie lewej zostanie wykonana wg odrębnego kontraktu na roboty budowlane.

Wykonać przebudowę nawierzchni istniejących zjazdów indywidualnych i publicznych zgodnie z PZT. Konstrukcja zjazdów wg rusunków. Kolor kostki czerwony.

Przebudowę wgłębną nawierzchni ul. Lotniczej na odcinku 70 m wykonać po uprzednim wykonaniu przepustu poprzecznego w obrębie przejścia dla pieszych w km 1+644,70. Roboty budowlane związane z wykonaniem przepustu będą realizowane wg odrębnego postępowania przetargowego.

W obrębie przejścia dla pieszych przy domu handlowym BIEDRONKA należy wykonać dojście do przejścia w postaci dwóch stopni o głębokości 35 cm. Wysokość stopni należy dostosować do różnicy terenu. Schody wykonać z betonowej kostki brukowej gr. 8cm w obramowaniu z obrzeży betonowych 8x30x100 cm.



Konstrukcję nawierzchni dla obciążenia ruchem KR-3 przyjęto w oparciu o normy i katalog :

- WT-10,
- Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych.,

Projektowana konstrukcja	Szerokość warstwy [m]	Grubość warstwy [m]
Warstwa ścieralna AC 11S 50/70	6,40	0,04
Warstwa wiążąca AC 16W 50/70	6,40	0,07
Warstwa kruszywa łam. stab. mech.	6,40	0,20
Warstwa kruszywa stab. cem. Rm=5 MPa	7,00	0,20
Warstwa odsączająca z piasku 0/32	7,00	0,20

Podczas prac budowlanych należy zwrócić szczególną uwagę na połączenia między kolejnymi warstwami konstrukcji drogi. Wiązanie warstw należy uzyskać poprzez skropienie lepiszczem asfaltowym podłoża pod wykonaną warstwę. Jako lepiszcze asfaltowe należy stosować emulsje asfaltowe C60B3ZM, C60B5ZM zgodne z normą PN-EN 13808:2010. Podłoże pod wykonywaną warstwę powinno być skropione w ilości wystarczającej na związanie warstw, bez nadmiaru lepiszcza.

Ilość asfaltu (po odparowaniu wody) w połączeniu międzywarstwowym musi spełniać poniższe wartości :

- Podbudowa z kruszywa stabilizowanego mechanicznie :  $0,7 \text{ kg/m}^2$ ,
- Podbudowa asfaltowa :  $0,3 \text{ kg/m}^2$ ,

Wbudowanie kolejnej warstwy można rozpocząć dopiero po rozpadzie emulsji i odparowaniu wody.

Połączenie warstwy ścieralnej z istniejącą nawierzchnią drogi powiatowej należy wykonać zgodnie z normą **PN-S-96025:2000 Drogi samochodowe i lotniskowe. Nawierzchnie asfaltowe. Wymagania.** Zwrócić szczególnie uwagę aby przesunąć złącza warstw wiążących i ścieralnych względem siebie.

Po wykonaniu robót konstrukcyjnych wyprofilować i zagęścić pobocza. Spadek pobocza drogi powiatowej 6%.

**konstrukcja wzmocnienia nawierzchni:**

Projektowana konstrukcja wzmocnienia nawierzchni	Szerokość warstwy [m]	Grubość warstwy [m]
Warstwa ścieralna AC 11S 50/70 (KR-3)	6,40	0,04
Uzupełnienie istniejących ubytków mieszanką na gorąco	-	-

**konstrukcja ciągu pieszo-rowerowego:**

Projektowana konstrukcja chodnika	Szerokość warstwy [m]	Grubość warstwy [m]
Warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej (szara)	3,00	0,08
Warstwa podsypki cem.-piask. 1:4	3,00	0,03-0,05
Warstwa kruszywa stab. cem. Rm=2,5 MPa	7,00	0,20
Warstwa odsączająca z piasku 0/32	7,00	0,20

Krawężnik betonowy ciężki 20x30x100 cm na ławie z betonu cem. C12/15. Obrzeże betonowe 8x30x100 cm na podsypce cem.-piask. gr. 5 cm.

**5.3.5. TRASA W PLANIE**

Wg PZT.

**5.3.6. NIWELETA**

Dokonać korekty istniejących spadków podłużnych do wartości wymaganych warunkami technicznymi.

**5.3.7. ODWODNIENIE**

Nie zmienia się sposobu odwodnienia ulicy Lotniczej.

**5.3.8. KOLIZJE**

Nie występują.

**5.3.9. ROBOTY ZIEMNE**

Wg przedmiaru robót.

### **5.3.10. TOPOGRAFIA PUNKTÓW GŁÓWNYCH TRASY**

Wg zagospodarowania terenu.

### **5.3.11. ELEMENTY BEZPIECZEŃSTWA RUCHU**

Istniejącą balustradę betonową na wiadukcie zastępuje się barieroporęczą sztywną, o parametrach jak poniżej :

- poziom powstrzymywania : N1,
- szerokość pracująca : W1 (0,5 m),
- poziom intensywności zderzenia : A,
- maksymalne odkształcenie dynamiczne : 0,2 m

Zamawiający nie dysponuje ekspertyzą techniczną dotyczącą stanu technicznego wiaduktu nad torami PKP. Wykonawca sam oceni zakres robót budowlanych niezbędnych do poprawnego zamocowania barieroporęczy i osłon przeciwporażeniowych.

Balustrada z płaskowników za ciągiem pieszo-rowerowym na nasypie wysokości 1,2 m. Kolor żółty. Detale konstrukcyjne wg Katalogu Detali Mostowych, karta BAL.1.0. Szczegóły lokalizacyjne wg rysunków.

W obrębie przejścia dla pieszych przy domu handlowym BIEDRONKA lokalizuje się balustradę rurową zimnogiętą malowaną proszkowo na kolor żółty. Średnica rury  $\varnothing$  6 cm. Przęsło 1,0 m. Wysokość balustrady 1,1 m. Montaż balustrady w betonowych słupkach wysokości 1,0 m i  $\varnothing$  20 cm.

### **5.3.11. OZNAKOWANIE PIONOWE I POZIOME**

Odnawia się oznakowanie poziome istniejące oraz wprowadza się oznakowanie przejść dla pieszych znakami P-10 oraz P-14. W projektowanym przejściu dla pieszych projektuje się znaki pionowe D-6 oraz doświetlenie przejścia światłem LED na wysięgniku. Minimalne wymagania techniczne dla zestawu oświetleniowego :

**Słup stalowy**, z powłoką antykorozyjną, wysokości 6,0 m. Przekrój słupa 100 x 100 mm. Słup montowany do fundamentu 30 x 30 cm i wysokości 1,5 m. Rozstaw między śrubami montażowymi 20 x 20 cm.

**Akumulator żelowy** o pojemności 120 Ah. Napięcie pracy : 12V.

**Turbina wiatrowa** o mocy nominalnej : 300 W. Napięcie : 12V. Startowa prędkość wiatru : 1,8 m/s. Nominalna prędkość wiatru : 10 m/s. Maksymalna prędkość wiatru : 50 m/s. Łopaty wirnika : 3 sztuki.

**Panel fotowoltaiczny** o mocy maksymalnej 130 W. Prąd nominalny : 7,2 A. Napięcie maksymalne : 18 V. Zakres temperatur : -40 ÷ +80°C.

**Oprawa oświetleniowa** do zastosowań hybrydowych o mocy 44 W. Trwałość diod LED > 50 000 h. Napięcie zasilania : 12 V.

## **6. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

- Powierzchnia jezdni do rozbiórki : 441 m<sup>2</sup>,
- Powierzchnia warstwy ścieralnej : 8 106 m<sup>2</sup>,
- Powierzchnia ciągu pieszo-rowerowego : 1 899 m<sup>2</sup>,
- Powierzchnia zjazdów do przebudowy : 943 m<sup>2</sup>,
- Powierzchnia poboczy ziemnych gr. 10 cm : 937 m<sup>2</sup>,
- Powierzchnia poboczy z kruszywa łam. stab. mech. gr. 10 cm : 2 000 m<sup>2</sup>,

## **7. INFORMACJA NA TEMAT OCHRONY ZABYTKOWEJ TERENU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO**

Teren robót budowlanych nie podlega żadnej z form ochrony zabytków.

## **8. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO**

Teren robót budowlanych nie znajduje się na obszarze eksploatacji górniczej.

## **9. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA**

Realizacja zamierzenia budowlanego nie stwarza zagrożeń dla środowiska z uwagi na fakt, iż obiekt mostowy wraz z dojazdami istnieje a nawierzchnia drogi ulega przebudowie. Po realizacji inwestycji nastąpi poprawa przejezdności drogi i jednocześnie ograniczona zostanie emisja zanieczyszczeń.

## **Część II**

# **UZGODNIENIA I OPINIE**

# **Część III**

## **RYSUNKI**