

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

STAROSTWO POWIATOWE
w Koźłanach
Wydział Architektury, Budownictwa
i Ochrony Środowiska
64-000 Koźłan, ul. Gostyńska 38
tel. 65 65 22 22 2 - 74 - 31

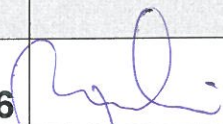
Nazwa inwestycji: „Przebudowa ulicy Mierosławskiego w Śmiglu

Adres inwestycji: woj. Wielkopolskie, powiat kościański,
miasto Śmigiel, dz. ewid. nr 1090/1, 1090/2, 1090/3,
1103, 1080.

INWESTOR: GMINA ŚMIGIEL
pl. Wojska Polskiego 6
64-030 Śmigiel

Branża: Drogowa

Opracował: Bartosz Brzozowski
ul. Kolejowa 13
62-050 Mosina

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO - UPRAWNIENIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Bartosz Brzozowski nr upr. proj. WKP/0230/POOD/06	

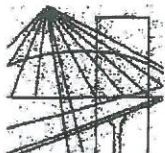
Śmigiel, lipiec 2016 r.

S P I S T R E Ś C I

STAROSTWO POWIATOWE
w Kościanie
Wydział Architektury, Budownictwa
i Ochrony Środowiska
64-000 Kościan, ul. Gostyńska 38
tel. 65 512 - 74 - 23, 512 - 74 - 31

<u>I. CZĘŚĆ OPISOWA</u>	3
Kopia uprawnień projektanta	4
Zaświadczenia o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa	6
Oświadczenie projektanta	7
<u>OPIS TECHNICZNY</u>	8
1. DANE OGÓLNE	8
1.1 Podstawa opracowania	8
1.2 Zakres i cel opracowania	8
2. STAN ISTNIEJĄCY	9
3. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIE	9
3.1 Skala przedsięwzięcia	9
3.2 Odwodnienie	10
3.3 Miejsca postojowe	10
3.4 Zatoka autobusowa	10
3.5 Chodniki i ścieżki rowerowe	10
3.6 Skrzyżowania	11
3.7 Niweleta	11
3.8 Projektowane roboty ziemne	11
3.9 Projektowane zjazdy	11
4. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI	12
<u>II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA</u>	14
Rys. nr 1 Plan orientacyjny – 1:5000	15
Rys. nr 2 Plan sytuacyjny – 1:500	16
Rys. nr 3 Przekroje normalne – 1:50 i 1:10	18
Rys. nr 4 Przekrój podłużny – 1:100 1:1000	19
<u>IV. INFORMACJA BIOZ</u>	21

I. CZĘŚĆ OPISOWA



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-DP-0054-283/2006

STAROSTWO POWIATOWE
w Kościanie
Wydział Architektury, Budownictwa
i Ochrony Środowiska
64-000 Kościan, ul. Gostyńska 38
tel. 65 512 - 74 - 28, 512 - 74 - 31

Poznań, dnia 18 grudnia 2006 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1, oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118) oraz § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578).

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan

Bartosz Adam Brzozowski

magister inżynier

kierunek: Budownictwo

urodzony dnia 23 listopada 1975 r. w Poznaniu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr ewidencyjny WKP/0230/POOD/06

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Bartosz Adam Brzozowski jest upoważniony w specjalności drogowej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych bez ograniczeń.

Zgodnie z § 18 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takim jak:

- droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów
- droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

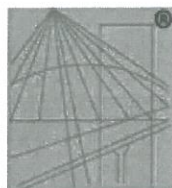
Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa


dr inż. Daniel Pawlicki

Otrzymują:

1. Pan Bartosz Adam Brzozowski
62-050 Mosina, ul. Kolejowa 13
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-4UW-1EI-5CY *

Pan Bartosz Adam Brzozowski o numerze ewidencyjnym WKP/BD/0156/07
adres zamieszkania ul. Kolejowa 13, 62-050 Mosina
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-02-28 roku przez:

Andrzej Mikołajczak, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

OŚWIADCZENIE

Projektant:

mgr inż. Bartosz Brzozowski

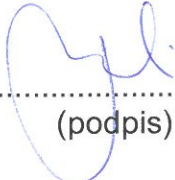
.....
(imię i nazwisko)

Na podstawie art.. 20, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane
(Dz. U. Z 2003 r. nr 207, poz. 2016, późniejszymi zmianami) oświadczam, że:

Projekt p.n.

**„Przebudowa ulic Mierosławskiego, Konopnickiej (od skrzyżowania
z Mierosławskiego w stronę stadionu na dł. ok. 170 m)”.**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy
technicznej.

.....

(podpis)

OPIS TECHNICZNY

STAROSTWO POWIATOWE
w Kościanie
Wydział Architektury, Budownictwa
i Ochrony Środowiska
64-000 Kościan, ul. Gostyńska 38
tel. 65 512 - 74 - 23, 512 - 74 - 31

1. DANE OGÓLNE

1.1. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem
- Mapa do celów projektowania dróg w skali 1:500 oraz pomiary uzupełniające istniejącego terenu,
- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 roku w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – Dziennik Ustaw Nr 2016 poz. 124
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994. Prawo Budowlane, Dz.U.2016 r. poz. 290
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 8 kwietnia 2016 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach
- Wyniki własnej inwentaryzacji rejonu objętego projektem
- Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych (Załącznik do zarządzenia Generalnego Dyrektora GDDKiA z dnia 16.06.2014r.)
- Katalog szczegółów drogowych ulic, placów i parków miejskich
- Obowiązujące normy i przepisy
- Uzgodnienia z Zamawiającym

1.2. Zakres i cel opracowania

Przedmiotem inwestycji celu publicznego jest **„Przebudowa ulic Mierosławskiego, Konopnickiej (od skrzyżowania z Mierosławskiego w stronę stadionu na dł. ok. 170 m)”**.

Inwestorem jest GMINA ŚMIGIEL, 64-030 Śmigiel, pl. Wojska Polskiego 6.

Zakres inwestycji:

- Remont ulicy Mierosławskiego – pełna wymiana konstrukcji wraz z odwodnieniem i infrastrukturą towarzyszącą.

Parametry techniczne drogi:

- a) klasa dróg L
 - b) długość projektowanego odcinka ok. 350 m
 - c) konstrukcja nawierzchni KR2, nawierzchnia bitumiczna
 - d) chodnik, ciąg pieszo rowerowy, parking – nawierzchnia z kostki betonowej
 - e) odwodnienie pasa drogowego
-
- Remont ulicy Konopnickiej – pełna wymiana konstrukcji wraz z odwodnieniem i infrastrukturą towarzyszącą. wg odrębnego pozwolenia
 - a) klasa dróg L
 - b) szerokość jezdni 6,0 m
 - c) długość projektowanego odcinka ok. 311 m
 - d) konstrukcja nawierzchni KR2 – nawierzchnia bitumiczna
 - e) chodnik, parkingi z kostki betonowej

f) nasadzenia drzew

g) zatoka autobusowa dla autobusu szkolnego z kostki betonowej.

STAROSTWO POWIATOWE
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY, INŻYNIERSTWA
I OCHRONY ŚRODOWISKA
64-000 Kościan, ul. Gostyńska 38
tel. 65 512 - 74 - 28, 512 - 74 - 31

2. STAN ISTNIEJĄCY

W stanie istniejącym, ulica Mierosławskiego posiada przekrój uliczny oraz asfaltową jezdnię o szerokości od 6,0 do 6,3m. Wzdłuż ul. Mierosławskiego zlokalizowany jest chodnik str. L (na całej długości) oraz chodnik po str. P (do skrzyżowania z ul. M. Konopnickiej). Chodniki oddzielone są od jezdni pasami zieleni. Odwodnienie ul. Mierosławskiego odbywa się powierzchniowo do wpustów ulicznych, a następnie do istniejącej kanalizacji deszczowej.

W stanie istniejącym, ulica Konopnickiej posiada przekrój uliczny oraz asfaltową jezdnię o szerokości od 5,5 do 6,2m. Wzdłuż ul. Konopnickiej zlokalizowany jest chodnik po str. P. Chodnik oddzielony jest od jezdni pasem zieleni. Odwodnienie ul. Konopnickiej odbywa się powierzchniowo do wpustów ulicznych, a następnie do istniejącej kanalizacji deszczowej.

3. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA

3.1 Skala przedsięwzięcia:

W ramach zadania przewiduje się wykonanie:

- Remont ulicy Mierosławskiego – frezowanie i ułożenie nowej warstwy ścieralnej.

Parametry techniczne drogi:

- a) klasa dróg L
 - b) długość projektowanego odcinka ok. 350 m
 - c) konstrukcja nawierzchni KR2, nawierzchnia bitumiczna
 - d) chodnik, ścieżka rowerowa, parking – nawierzchnia z kostki betonowej
 - e) odwodnienie pasa drogowego
- Remont ulicy Konopnickiej – pełna wymiana konstrukcji wraz z odwodnieniem i infrastrukturą towarzyszącą. wg odrębnego pozwolenia
 - a) klasa dróg L
 - b) szerokość jezdni 6,0 m
 - c) długość projektowanego odcinka ok. 311 m
 - d) konstrukcja nawierzchni KR2 – nawierzchnia bitumiczna
 - e) chodnik, parkingi z kostki betonowej
 - f) nasadzenia drzew
 - g) zatoka autobusowa dla autobusu szkolnego z kostki betonowej.

Trasa w planie przebiegać będzie po istniejącym śladzie. Początek inwestycji znajduje się na wysokości ul. Kościuszki.

Podstawowe parametry projektowanej trasy zasadniczej:

- | | |
|--|-----------|
| - klasa techniczna: | - L |
| - długość odcinka ul. Mierosławskiego | - 300,0m |
| - długość odcinka ul. Konopnickiej | - 311,0m |
| - kategoria ruchu | - KR-2 |
| - prędkość projektowa | - 30 km/h |
| - szerokość jezdni ul. Mierosławskiego | - 2x3,0m |

- szerokość jezdni ul. Konopnickiej - 2x3,0m
- szerokość poboczy gruntowych - 0,5 m,
- szerokość chodnika - 2,0 m,
- pochylenia poprzeczne nawierzchni $i = 2\%$,
- Pozostałe parametry zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – Dz. U. Nr 43 z 14 maja 1999 r., poz. 430

Szczegółowo przedstawiono na planie zagospodarowania terenu.

3.2. Odwodnienie

Na terenie analizowanej inwestycji wody opadowe i roztopowe odprowadzone będą powierzchniowo do wpustów ulicznych, a następnie do istniejącej kanalizacji deszczowej, nie zmieniając ani nie pogarszając jednocześnie istniejącego odwodnienia ulicy L. Mierosławskiego oraz ulicy M. Konopnickiej.

3.3. Miejsca postojowe

Na ulicy L. Mierosławskiego oraz M. Konopnickiej w wyznaczonych miejscach przewiduje się możliwość parkowania.

Lokalizację miejsc z możliwością parkowania pokazano na planie sytuacyjnym.

3.4. Zatoka autobusowa

Na ulicy L. Mierosławskiego oraz M. Konopnickiej zaprojektowano zatokę autobusową.

Parametry geometryczne projektowanej zatoki autobusowej:

- szerokość zatoki 3,00 m,
- szerokość peronu 2,00 m,
- długość krawędzi zatrzymania 20,00 m,
- skos wjazdowy 1:8,
- skos wyjazdowy 1:4,
- promień wyokrąglenia załamań $R=30,00$ m,
- całkowita długość krawędzi zatoki przy jezdni 56 m.

Lokalizację zatoki autobusowej pokazano na planie sytuacyjnym.

3.5. Chodniki i ścieżki rowerowe

W celu poprawy bezpieczeństwa ruchu pieszych zaprojektowano budowę chodników oraz ścieżki rowerowej.

Szerokość ścieżki rowerowej wynosi 2,5m, natomiast chodników przy jezdni 2,0m. Chodniki i ścieżkę rowerową zaprojektowano o pochyleniu poprzecznym $i = 2\%$ w kierunku jezdni. Pomiedzy krawędzią chodnika, a krawędzią przylegających skarp rowów i nasypów zastosowano opaskę gruntową szerokości 0,50 m.

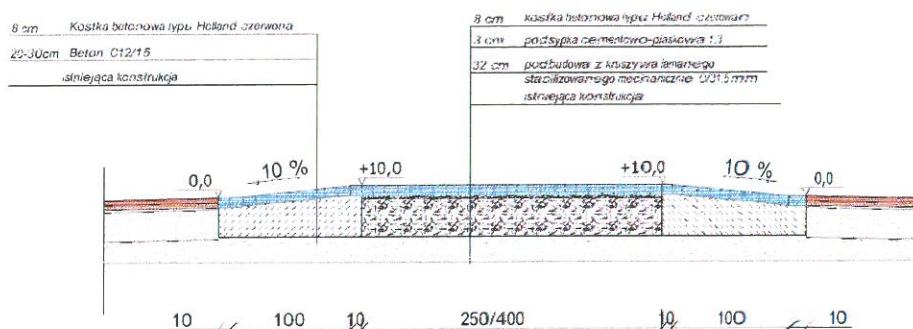
W miejscach przejść dla pieszych nawierzchnię chodnika należy zaniżyć do poziomu +2 cm mierząc od krawędzi jezdni. Poza przejściami, gdzie chodnik przylega do jezdni przewidziano wyniesienie chodnika 12 cm powyżej krawędzi jezdni.

Lokalizację chodników i ścieżki pokazano na planie sytuacyjnym.

3.6. Skrzyżowania

W ramach niniejszego projektu przewidziano utrzymanie lokalizacji istniejących skrzyżowań (wpięcie w ul. Kościuszki na początku trasy).

W celu poprawy bezpieczeństwa zaprojektowano wyniesione skrzyżowanie.



3.7. Niweleta

W ramach inwestycji nie przewidziano znacznych korekt wysokościowych trasy z uwagi na istniejące zjazdy i zabudowę mieszkalną.

W miarę możliwości niweletę tak skorygowano, aby uzyskać pochYLENIA podłużne jezdni o wartości min. 0,3 %. Niweletę skorygowano również pod kątem płynności ruchu oraz ograniczonej widoczności poprzez eliminację lokalnych zaniżeń lub wzniesień.

Na zjazdach, wlotach podporządkowanych oraz na skrzyżowaniach niweleta została zaprojektowana w dowiązaniu do istniejącego terenu.

Przekrój podłużny projektowanej trasy przedstawiono na Rys. nr 4.

3.8. Projektowane roboty ziemne

Wykonanie robót ziemnych realizowanych w ramach inwestycji polega na:

- zdjęciu warstwy humusu o w miejscach wykonywanych poszerzeń jezdni oraz pod projektowanymi chodnikami
- wykonaniu zasadniczych robót ziemnych – wykopów i nasypów,
- zahumusowaniu poboczy z obsianiem trawą.

Roboty rozpocząć od zdjęcia humusu. Całość należy wywieść na składowisko wykonawcy. Nasypy (w miejscu istniejącego zasypywanego rowu) należy wykonywać metodą warstwową, równomiernie na całej szerokości. Stosowane grunty powinny spełniać wymagania określone w PN-S-02205. Po wykonaniu wykopów i nasypów, przewidziano humusowanie z obsianiem trawą o gatunkach odpornych na butwienie i silnym systemie korzeniowym.

3.9. Zjazdy drogowe

Szerokość remontowanych zjazdów należy dostosować do wymiarów.

Na zjazdach niweleta została zaprojektowana w dowiązaniu do istniejącego terenu.

Konstrukcja zjazdów wg punktu 4.

Szczegółową lokalizację zjazdów przedstawiono na planie sytuacyjnym.

4. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

STANISŁAW POPIELIŃSKI
w Knielewie
Wydział Architektury, Budownictwa
i Ochrony Środowiska
64-000 Kościan, ul. Gostyńska 38
tel. 65 512-74-28, 512-74-31

Dla kategorii ruchu KR2 przyjęto następującą konstrukcję:

➤ Konstrukcja nawierzchni jezdni trasy zasadniczej:

- **warstwa ścieralna** – z betonu asfaltowego AC 8 S – grub. 4 cm,
 - **warstwa wiążąca** – z betonu asfaltowego AC 16 W o grub. 8cm,
 - **podbudowa zasadnicza** – z mieszanki niezwiązanej kruszywa 0/31,5 (C_{90/3}) – grub. 20 cm,
- G3:**
- **warstwa mrozoodporna** – z gruntu stabilizowanego cementem – grub. 22 cm

Mrozoodporność podłoża nawierzchni dla przyjętych: kategorii ruchu KR2, grupy nośności podłoża G3, głębokości przemarzania $h_z = 0,55$ m:

$H_m > 0,55 h_z$ czyli $H_m > 0,44$ m

Przyjęte $H_{\text{nawierzchni}} = 0,54$ m czyli $H_{\text{nawierzchni}} (0,54 \text{ m}) > H_m (0,44 \text{ m})$ – warunek mrozoodporności spełniony.

➤ Nowa konstrukcja ciągu pieszo rowerowego:

- **warstwa ścieralna** – z betonowej kostki brukowej (bezfazowej) gr. 8 cm, na podsypce cem-piasek 5cm
- **podbudowa** z mieszanki niezwiązanej kruszywa 0/31,5 gr. 15cm
- **dodatkowa warstwa** z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m = 2,5 \text{ MPA}$ gr. 15 cm.

➤ Konstrukcja chodników

- **warstwa ścieralna** – z betonowej k. brukowej gr. 8 cm, na podsypce cem-piasek 5cm
- **dodatkowa warstwa** z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m = 2,5 \text{ MPA}$ gr. 15 cm.

➤ Nowa konstrukcja zjazdów indywidualnych w terenie zabudowanym

- **warstwa ścieralna** – z betonowej kostki brukowej grub. 8cm na podsypce cementowo- piaskowej – grub. 3cm,
- **podbudowa zasadnicza** – z chudego betonu – grub. 20 cm.

➤ Nowa konstrukcja nawierzchni na miejscach postojowych

- **warstwa ścieralna** – z betonowej kostki brukowej grub. 8cm na podsypce cementowo- piaskowej – grub. 3cm,
- **podbudowa zasadnicza** – z chudego betonu – grub. 20 cm,
- **dodatkowa warstwa z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m = 2,5 \text{ Mpa}$** – grub. 15cm.

➤ Nowa konstrukcja nawierzchni na zatoce autobusowej

- **warstwa ścieralna** – z kostki kamiennej obrabianej gr. 16 cm na podsypce kruszywowo-cementowej – gr. 3 cm, z wypełnieniem spoin mieszanką kruszywa i żywicy epoksydowej,
- **podbudowa zasadnicza** – z mieszanki związanej cementem klasy C8/10 – gr. 20 cm, wg WT-5,
- **podbudowa pomocnicza** – z mieszanki związanej cementem klasy C5/6 o gr. 20 cm, wg WT-5,

Opracował:

mgr inż. Bartosz Brzozowski

II. INFORMACJA BIOZ

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane, Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. „W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” (Dz. U Nr 120 z 2003 r. poz. 1126),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. „W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych” (Dz. U Nr 21 z 2003 r., poz. 94),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. „W sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi” (Dz. U Nr 151, z 2002 r. poz.1256),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2003 r. „W sprawie warunków i trybu postępowania dotyczącego rozbiórki oraz zmiany sposobu użytkowania obiektu budowlanego” ,
- Rozporządzenie Ministra Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 r. „W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych” (Dz. U. Nr 30 z 1977 r.),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 stycznia 1999 r. „W sprawie określenia szczegółowych wymagań w zakresie przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego, ratownictwa technicznego, chemicznego, ekologicznego lub medycznego oraz warunków, jakim powinny odpowiadać drogi pożarowe” (Dz. U. Nr 64 z 1999 r.),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. „W sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych” (Dz. U. Nr 1139 z 2003 r.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120 z 2003 r., poz. 1133).

2. ZAKRES ROBÓT I KOLEJNOŚĆ REALIZACJI

Usunięcie drzew:

- Wycinka drzew,
- Karczowanie terenu przy użyciu sprzętu mechanicznego,
- Wywóz dłużyzn i gałęzi oraz uprzątnięcie terenu.

Roboty ziemne:

- Usunięcie humusu na odkład za pomocą koparek lub spycharek (do ponownego wbudowania),
- Wykonanie wykopu z odwozem (nadmiar ziemi zdjęty przy pomocy sprzętu mechanicznego i wywóz samochodami ciężarowymi),
- Wykonanie nasypów z gruntu z wykopu:
 - rozłożenie materiału za pomocą sprzętu mechanicznego,
 - dostosowanie do wymaganych projektem rzędnych spodu koryta,
 - zagęszczenie za pomocą stalowych walców,
- Wykonanie nasypów z dokopu:
 - dowóz materiału ze zwirowni transportem ciężarowym,
 - rozmieszczenie materiału na drodze sprzętem mechanicznym,
 - dostosowanie do wymaganych projektem rzędnych spodu koryta,
 - zagęszczenie za pomocą stalowych walców,

- Plantowanie i humusowanie:
 - rozłożenie warstwy ziemi urodzajnej,
 - ręczne rozłożenie humusu,
 - obsianie trawą.
- Rozbiórka elementów dróg i ulic:
 - frezowanie nawierzchni bitumicznej przy użyciu frezarki i rozbiórka przy użyciu młotów pneumatycznych,
 - rozbiórki, barier ochronnych, krawężników, chodników i innych elementów - zgodnie z projektem,
 - wywóz gruzu po rozbiórkach samochodami ciężarowymi i uprzątnięcie terenu.
- Odwodnienie korpusu drogowego - kanalizacja deszczowa:
 - wykonanie wykopów przy użyciu koparki na głębokość projektową,
 - ułożenie rur wewnątrz wykopów,
 - wykonanie studni kanalizacyjnych i studzienek ściekowych,
 - wykonanie zbiorników chłonnych,
 - zasypanie wykopów.
- Podbudowy:

Warstwa wzmacniająca z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m = 2,5 \text{ MPa}$:

- Przygotowanie koryta gruntowego lub warstwy mrozochronnej,
- rozłożenie i wyprofilowanie warstwy,
- zagęszczenie stabilizacji walcami stalowo-gumowymi,
- pielęgnacja warstwy – utrzymanie warstwy w stanie wilgotnym,

Warstwa mrozochronna z piasku:

- dowóz materiału ze żwirowni transportem samochodowym,
- rozmieszczenie materiału na drodze sprzętem mechanicznym,
- dostosowanie do wymaganych projektem rzędnych za pomocą równiarek,
- zagęszczenie za pomocą stalowych walców i skropienia wodą z beczkownozu.

Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie:

- dowóz materiału z placu składowego transportem samochodowym,
- rozmieszczenie materiału na drodze sprzętem mechanicznym,
- dostosowanie do wymaganych projektem rzędnych za pomocą równiarek,
- zagęszczenie za pomocą walców stalowych i stalowo – gumowych.

Podbudowa z betonu asfaltowego:

- produkcja mieszanki na podbudowę w wytwórni mas bitumicznych,
- dowóz mieszanki na plac budowy do wbudowania,
- wbudowanie mieszanki przy użyciu układarki mas bitumicznych,
- zagęszczenie za pomocą walców stalowych i gumowych,
- spryskanie emulsją kationową szybko rozpadającą.

• Elementy ulic

Krawężniki betonowe:

- transport krawężników oraz betonu na ławę pod krawężnik na plac budowy,
- ręczne ułożenie ławy betonowej i krawężników.

Obrzeża betonowe:

- transport obrzeży betonowych na plac budowy,
- ręczne ułożenie obrzeży.

Ścieki z elementów betonowych:

- ręczne ułożenie ławy betonowej i elementów ścieku.

• Nawierzchnie

Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego:

- transport mieszanki mineralno-asfaltowej na plac budowy,
- rozłożenie masy za pomocą układarki mas bitumicznych,
- zagęszczenie za pomocą walców stalowych i gumowych,
- spryskanie emulsją kationową szybko rozpadającą.

Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego:

- o transport mieszanki mineralno-asfaltowej na plac budowy,
- o rozłożenie masy za pomocą układarki mas bitumicznych,
- o zagęszczenie za pomocą walców stalowych i gumowych.

Nawierzchnie z kostki brukowej:

- o transport kostki brukowej na plac budowy,
- o ułożenie kostki brukowej ręcznie,
- o dobitcie kostki przy użyciu ręcznych zagęszczarek.

3. ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE.

- o ul. Mierosławskiego, ul. Konopnickiej i inne ulice boczne dojazdowe wraz ze zjazdami, urządzeniami bezpieczeństwa ruchu.

4. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

- o droga:
 - ruch pojazdów i sprzętu poruszających się po budowie i przyległym układzie komunikacyjnym
 - ruch pojazdów poruszających się z dużymi prędkościami (wypadki komunikacyjne)
 - emisja zanieczyszczeń
 - emisja hałasu
- o sieci kanalizacji deszczowej:
 - wykonywanie wykopów,

5. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA MOGĄCE WYSTĄPIĆ PODCZAS REALIZACJI ROBÓT - skala, rodzaj, miejsce i czas ich wystąpienia.

- Skaleczenie / upadek (podczas wszystkich prac) - możliwe,
- Poparzenia podczas kładzenia masy asfaltowej - możliwe,
- Potrącenie przez poruszające się po budowie pojazdy i maszyny - możliwe,
- Zapłon, zapalenie lub wybuch gazu podczas przebudowy podziemnych linii gazowych - możliwe,
- Osunięcie się ziemi w wykopach podczas robót ziemnych - możliwe,
- Wypadki i kolizje drogowe podczas wykonywania prac pod ruchem - możliwe,
- Natknięcie się na przedmioty niebezpieczne niewiadomego pochodzenia podczas wykonywania prac ziemnych (niewypały) - możliwe.

6. WYDZIELENIE I OZNAKOWANIE MIEJSC PROWADZENIA ROBÓT.

- Wjazdy / wyjazdy oznakowane i zamknięte dla ruchu według projektu organizacji ruchu na czas robót,
- Zabezpieczenie studni oraz wykopów poprzez oznakowanie taśmą ostrzegawczą BHP,
- Lampy błyskowe i sygnalizacje świetlne regulujące ruch wahadłowy.

7. PROWADZENIE INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRACY I REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.

- Instruktaż ogólny przed przystąpieniem pracownika do pracy prowadzi służba bhp,
- Instruktaż stanowiskowy prowadzi bezpośredni przełożony pracownika (kierownik budowy, majster). Instruktaż stanowiskowy należy przeprowadzić przy każdorazowej zmianie stanowiska pracy przez pracownika.
- Przy pracach szczególnie niebezpiecznych, wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (operatorzy maszyn drogowych, pilarze) i prace które powinny być wykonywane co najmniej przez 2 osoby (oznakowanie i remont dróg na odcinkach nie zamkniętych dla ruchu) bezpośredni przełożony pracownika obowiązany jest każdorazowo przed przystąpieniem do pracy omówić warunki pracy, a w szczególności, gdy uległy one zmianie,

- Bezpośredni przełożony obowiązany jest każdorazowo powiadomić wszystkich pracowników o zmianie warunków na budowie przed przystąpieniem do pracy,
- W razie wystąpienia zagrożenia dla zdrowia lub życia pracownika lub osób znajdujących się w strefie zagrożenia, prace należy natychmiast przerwać, ostrzec zagrożone osoby i zawiadomić o tym fakcie przełożonego,
- Wykonywanie prac bez środków ochrony osobistej tam, gdzie są one wymagane – jest zabronione - odpowiedzialny kierownik budowy,
- Nadzór nad wykonywaniem prac szczególnie niebezpiecznych należy powierzyć osobom przeszkolonym z zakresu bhp (kierownikowi budowy, majstrowi). Nadzorujący odpowiedzialny jest za bezpieczne wykonywanie tych prac.

8. PRZECHOWYWANIE I PRZEMIESZCZANIE MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH

- Na terenie budowy brak materiałów i preparatów niebezpiecznych.

9. ŚRODKI ORGANIZACYJNO - TECHNICZNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA PRAC W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA.

Maszyny i urządzenia

- Każda maszyna i urządzenie musi posiadać DTR.
- Maszyny i urządzenia, które podlegają dozorowi technicznemu eksploatowane na budowie powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji,
- Maszyny poruszające się po budowie winny posiadać sygnalizator cofania,
- Pojazdy wykonujące szybko postępujące roboty na drodze powinny być wyposażone w lampy ostrzegawcze (belki sygnalizacyjne),
- Wszelkie instrukcje i oznaczenia muszą być w języku polskim,
- Każdorazowo przed przystąpieniem do pracy sprawdzić stan techniczny sprzętu oraz czy uruchomienie go nie zagraża innym pracownikom,
- Do pracy na budowie może być dopuszczony jedynie sprzęt sprawny technicznie.

Roboty ziemne

- W razie prowadzenia robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, elektrycznej, gazowej, itp. należy określić bezpieczną odległość (w pionie i w poziomie), w jakiej mogą być wykonywane te roboty i zapewnić nad nimi fachowy nadzór techniczny. Odległości te określa kierownictwo robót w porozumieniu z właściwymi jednostkami, w których zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje.
- W razie przypadkowego odkrycia w trakcie wykonywania robót ziemnych instalacji j.w, należy niezwłocznie przerwać prace do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji i określenia, czy i w jaki sposób możliwe jest w tym miejscu dalsze bezpieczne prowadzenie robót.
- W razie ujawnienia podczas prac niewypałów lub przedmiotów trudnych do identyfikacji, prace należy przerwać, a miejsca niebezpieczne ogrodzić i oznakować napisami ostrzegawczymi,
- Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną,
- Przy zagęszczaniu nasypu za pomocą walców drogowych odległość walca od górnej krawędzi nie może przekroczyć 0,5 m,
- W czasie wałowania nasypu zabrania się wykonywania jakichkolwiek innych prac,
- Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną,
- Użytkowanie i posługiwanie się narzędziami powinno być zgodne z zaleceniami producenta,

- W razie stwierdzenia w czasie pracy uszkodzenia maszyny lub urządzenia należy je natychmiast zatrzymać, wyłączyć oraz zabezpieczyć przed osobami postronnymi i zgłosić ten fakt przełożonemu,
- Maszyny i urządzenia niesprawne, uszkodzone lub będące w naprawie powinny być wycofane z użytku oraz wyraźnie oznakowane tablicami informacyjnymi i zabezpieczone w sposób uniemożliwiający ich uruchomienie,
- Maszyn będących w ruchu nie wolno naprawiać, czyścić i smarować,
- Wznowienie pracy maszyny lub urządzenia bez usunięcia awarii jest kategorycznie zabronione.

Roboty rozbiórkowe

- Przy wykonywaniu robót rozbiórkowych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć strefę niebezpieczną,
- Przy robotach rozbiórkowych dróg należy wyznaczyć bezpieczną odległość od pracujących maszyn.

Roboty kanalizacyjne

- W razie prowadzenia robót kanalizacyjnych w bezpośrednim sąsiedztwie innych instalacji (np.: wodociągowej, kanalizacyjnej, elektrycznej, gazowej, itp.) należy określić bezpieczną odległość (w pionie i w poziomie), w jakiej mogą być wykonywane te roboty i zapewnić nad nimi fachowy nadzór techniczny. Odległości te określa kierownictwo robót w porozumieniu z właściwymi jednostkami, w których zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje,
- W razie przypadkowego odkrycia w trakcie wykonywania robót kanalizacyjnych instalacji j.w, należy niezwłocznie przerwać prace do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji i określenia, czy i w jaki sposób możliwe jest w tym miejscu dalsze bezpieczne prowadzenie robót,
- Przy wykonywaniu robót kanalizacyjnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną,
- Użytkowanie i posługiwanie się narzędziami powinno być zgodne z zaleceniami producenta,
- W zależności od głębokości wykopu należy zabezpieczyć ściany wykopu przed zasypaniem poprzez wykonanie deskowania lub odpowiednie nachylenie ścian (w zależności od rodzaju gruntu).

Układanie nawierzchni drogowej

- Szczególną ostrożność zachować podczas rozładunku masy asfaltowej do kosza układarki mas bitumicznych,
- Przy wałowaniu nawierzchni asfaltowych, oczyszczaniu lub zwilżaniu kół walca, wykonywaniu robót uzupełniających w przypadku braku urządzeń mechanicznych, należy wykonywać te prace ręcznie stojąc z boku z zachowaniem daleko idącej ostrożności,
- Szczególną ostrożność należy zachować w obrębie walców poruszających się w przód i w tył,
- Pomosty robocze maszyn pracujących na budowie należy wyposażyć w poręczę i listwy zabezpieczające przed poślizgiem,
- Skrapiacze bitumu przed rozpoczęciem pracy powinni natrzeć twarz, ręce i szyję maścią ochronną.

Prace szczególnie niebezpieczne

- Przed przystąpieniem do prac o zwiększonym ryzyku wypadkowym należy udzielić pracownikom instruktażu, szczególnie tym, których ryzyko to dotyczy (bezpośredni przełożony),
- Do prac j/w należy kierować pracowników doświadczonych, o wysokich kwalifikacjach zawodowych,

- Nadzór nad tymi pracami powierzyć kierownikowi budowy lub majstrowi.

STAROSTWO POWIATOWE
w Kościanie
Wydział Architektury, Budownictwa
i Ochrony Środowiska
64-000 Kościan, ul. Gostyńska 38
tel. 66 512 12 14, 66 512 74 - 31

Oznakowanie budowy

- Budowę należy oznakować zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy,
- Należy utrzymywać w czystości wszystkie znaki i tablice, którymi oznakowana jest budowa,
- W uzasadnionych przypadkach należy wyznaczyć pracownika z uprawnieniami do kierowania i wstrzymywania ruchu pojazdów,
- Należy zapewnić drogę dojazdową dla służb ratowniczych (straż pożarna, pogotowie ratunkowe, inne służby ratownicze).

NA TERENIE BUDOWY NALEŻY BEZWZGLĘDNIENIE NOSIĆ UBRANIE Z LISTWAMI ODBŁASKOWYMI LUB KAMIZELKI OCHRONNE.

Pierwsza pomoc

- W razie poważnego wypadku należy zadzwonić pod numer służb ratowniczych,
- Powiadamiając służby ratownicze należy podać następujące informacje:
 - swoje imię i nazwisko,
 - nazwę firmy i numer telefonu z jakiego się dzwoni,
 - miejsce wypadku (kilometraż, drogi dojazdowe, punkty odniesienia),
 - liczbę poszkodowanych,
 - co się wydarzyło,
 - w jakim stanie jest poszkodowany (oddycha, porusza się, ma widoczne obrażenia, itd.),
- Należy poczekać, aż służba ratownicza potwierdzi wyjazd do wypadku,
- Należy zadbać o odpowiednią liczbę załogi, która pomoże dotrzeć służbom ratowniczym na miejsce wypadku,
- Powiadomić o wypadku kierownika budowy odpowiedzialnego za roboty na danym odcinku, na którym zdarzył się wypadek,
- W razie wypadku ciężkiego, zbiorowego lub śmiertelnego, kierownictwo budowy obowiązane jest powiadomić PIP i Prokuraturę.

Numery telefonów na które należy dzwonić w razie zaistnienia wypadku lub innego zdarzenia na budowie

POGOTOWIE RATUNKOWE.....	999
STRAŻ POŻARNA.....	998
POLICJA (tel. alarmowy)	997
KIEROWNIK BUDOWY.....	

Opracował:

mgr inż. Bartosz Brzozowski

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA