



Projekty Budowy Dróg  
Ernest Klos  
ul. Fabryczna 2b  
72-300 Gryfice  
tel. 606 801 764  
NIP 858-176-24-24

**Egz. 1/4**

## **PROJEKT BUDOWLANY**

### **BRANŻA DROGOWA**

Nazwa obiektu **Przebudowa drogi – ul. Grunwaldzkiej w Pobierowie**  
budowlanego:

Adres obiektu **m. Pobierowo, powiat gryficki,**  
budowlanego: **gmina Rewal**  
**dz. geod. nr 146/4; 878 obręb Pobierowo 0001**

Jednostka  
ewidencyjna: **Gmina Rewal**

Inwestor: **Gmina Rewal**  
**ul. Mickiewicza 19; 72-344 Rewal**

Kategoria **XXV – drogi**  
obiektu:

Projektowała:	Bożena Cichoń	438/Sz/94 Uprawnienia projektanta i kierownika budowy i robót w specjalności konstrukcyjno - inżynierskiej w zakresie dróg	
Sprawdził:	mgr inż. Ernest Klos	ZAP/0076/PWOD/13 Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności drogowej	

Gryfice, styczeń 2020r.

## **Zawartość opracowania**

### **1. Część formalno – prawna**

- Oświadczenie Projektanta
- Uprawnienia Projektanta
- Uprawnienia Sprawdzającego

### **2. Część opisowa**

- Opis techniczny
- Karta rejestracyjna wtórnika

### **3. Część rysunkowa**

- Plan orientacyjny 1:10000
- Projekt zagospodarowania terenu 1:500
- Przekroje konstrukcyjne 1:50
- Profil podłużny 1:50/500

## Oświadczenie

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. Nr 207 z 2003r. poz. 2016 z póź. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany **„Przebudowa drogi – ul. Grunwaldzkiej w Pobierowie, Gmina Rewal (dz. geod. Nr 146/4, 878)”** został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant branży drogowej

Urząd Wojewódzki  
w Szczecinie

Szczecin, dnia ...19.12.... 1994. r.

Nr ewid. ...438/Sz/94..

## STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 1 ust.5, § 2 ust.2, pkt.2, § 5 ust.2, § 7  
oraz § 13 ust.1 pkt 3 lit. ...rozporządzenia Ministra Gospodarki Tereno-  
wej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych  
funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) oraz rozporządze-  
nia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 18 lipca 1991 r.  
(Dz.U. Nr 69 poz. 299) - stwierdza się, że

Pan/Pani ...technik drogowy CICHON Bożena.....

urodzony/a dnia ...5 lipca 1954 r. w Koszalinie.....

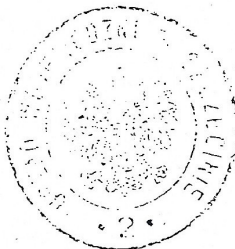
posiada przygotowanie zawodowe do wykonywania samodzielnej funkcji .....

....projektanta i kierownika budowy i robót.....

w specjalności ...konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg.....

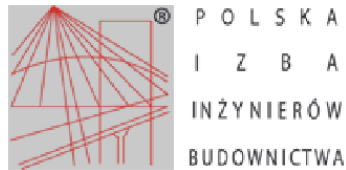
oraz jest upoważniony/a do:

- 1/ sporządzania projektów budowlanych dróg - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót  
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie budowlanych dróg- o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.



Z up. WOJEWODY

mgr inż. Jerzy Grzeszowski  
Dyrektor Wydziału  
Ochrony Środowiska i Nadzoru Cywilnego



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-2F5-6WP-SA6 \*

Pani Bożena Jadwiga CICHON o numerze ewidencyjnym ZAP/BD/0099/01  
adres zamieszkania ul. Jana Dąbskiego 40c/9, 72-300 GRYFICE  
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-01-01 do 2020-12-31.

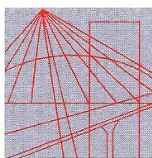
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-03 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





ZACHODNIOPOMORSKA  
O K R Ę G O W 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

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK-0054-0055-0009(3)/13

Szczecin, 12 czerwca 2013 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, ze zm.), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm.) oraz § 18 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, ze zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 267), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan mgr inż. Ernest Klos**

urodzony dnia 11 kwietnia 1983 r. w Chojnie

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny ZAP/0076/PWOD/13**

**w specjalności drogowej**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.**

1. Uprawnienia budowlane w specjalności drogowej do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń uprawniają do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak:
  - a) droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
  - b) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust,

zgodnie z § 18 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie;

- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie nadanej specjalności, zgodnie z § 15 ww. rozporządzenia.

2. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, 3, 4 i 5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejsze uprawnienia, w zakresie objętym nadaną specjalnością, stanowią również podstawę do:

- 1) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- 2) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów;
- 3) wykonywania nadzoru inwestorskiego;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.



#### Uzasadnienie

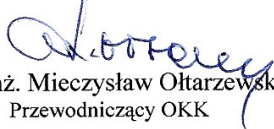
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

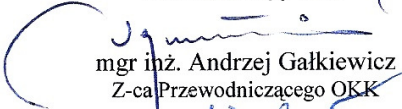
#### Pouczenie

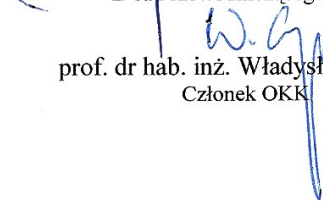
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Zachodniopomorskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

#### Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej



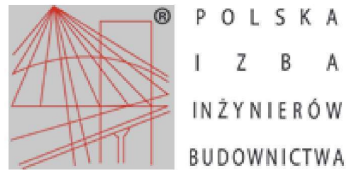
  
mgr inż. Mieczysław Ołtarzewski  
Przewodniczący OKK

  
mgr inż. Andrzej Gałkiewicz  
Z-ca Przewodniczącego OKK

  
prof. dr hab. inż. Władysław Szaflik  
Członek OKK

#### Otrzymują:

1. Pan Ernest Klos  
ul. J. Dąbskiego 40c/9  
72-300 Gryfice
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada ZOIIIB
4. OKK – aa



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-PRX-TGJ-PNJ \*

Pan Ernest KLOS o numerze ewidencyjnym ZAP/BD/0133/13  
adres zamieszkania ul. Jana Dąbskiego 40 c/9, 72-300 GRYFICE  
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-08-01 do 2020-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-07-12 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





## Opis techniczny

branży drogowej do projektu przebudowy drogi - ul. Grunwaldzka w Pobierowie, Gmina Rewal (dz. geod. Nr 146/4, 878).

### 1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora;
- Wtórnik mapy zasadniczej w skali 1:500;
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 poz. 430);
- Inwentaryzacja własna terenu. Pomiary uzupełniające przeprowadzone w styczniu 2020 roku.
- Uzgodnienia szczegółów z zleceniodawcą;
- Ogólne Specyfikacje Techniczne GDDP Warszawa 1998r.:
  - D-00.00.00 Wymagania ogólne
  - D-01.01.01 Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych
  - D-01.02.02 Usunięcie warstwy humusu
  - D-01.02.01 Ścięcie drzew piłą mechaniczną
  - D-01.02.04 Rozbiórka elementów dróg
  - D-02.00.01 Roboty ziemne. Wymagania ogólne
  - D-02.01.01 Wykopy w gruntach nie skalistych
  - D-02.03.01 Wykonanie nasypów
  - D-03.02.01a Regulacja pionowa kratek ściekowych i włączów
  - D-04.04.00 Podbudowa z kruszywa. Wymagania ogólne
  - D-04.01.01 Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczenie podłoża
  - D-04.04.02 Podbudowa z kruszywa stabilizowanego mechanicznie
  - D-04.04.05 Podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem
  - D-04.08.05 Wyrównanie podbudowy kruszywem
  - D-05.03.23 Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej
  - D-06.01.01 Pobocza -zieleń
  - D-07.02.01 Oznakowanie pionowe
  - D-08.01.01 Krawężniki betonowe

### 2. Zakres opracowania

Tematem opracowania jest przebudowa drogi gminnej w miejscowości Pobierowo gmina Rewal. Do przebudowy przewidziano odcinek drogi od końca opracowania rozbudowanej ulicy wg projektu z 2017r. do skrzyżowania z ul. Ciechanowską włącznie ze skrzyżowaniem. Początek opracowania stanowi koniec opracowania wykonanego w 2017r. (punkt A, km 0+000). Koniec opracowania (punkt B, km 0+151,40) za skrzyżowaniem z ul. Ciechanowską, włączenie do istniejącej nawierzchni bitumicznej w ciągu ul. Grunwaldzkiej.

Odcinek AB objęty przebudową ma długość 151,40mb. Zakres opracowania to zmiana istniejącej nawierzchni bitumicznej na brukową kostkę betonową z jednoczesnym jej poszerzeniem oraz wykonaniem chodników i zjazdów indywidualnych.

### **3. Stan istniejący**

W chwili obecnej, przed rozbudową droga gminna posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości 5,0m. Z obu stron występuje pobocze gruntowe porośnięte trawą o zmiennej szerokości. Występują zjazdy indywidualne do zabudowy turystycznej oraz mieszkaniowej. W pasie drogi zlokalizowana jest sieć kanalizacji sanitarnej, sieć energetyczna, telekomunikacyjna oraz wodociąg.

Wody deszczowe spływają powierzchniowo zgodnie z ukształtowaniem terenu. Podczas wizji terenowej nie stwierdzono występowania zastoisk wody deszczowej.

### **4. Stan projektowany**

Zgodnie z Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2-go marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie - drogę gminną w miejscowości Pobierowo należy zaliczyć do klasy „D” - dojazdowa. Szybkość projektowa dla klasy D w terenie zabudowanym wynosi 30 km/h.

Szerokość istniejącego pasa drogowego, istniejące zadrzewienie oraz względy ekonomiczne warunkują przyjęcie określonych parametrów rozbudowywanej drogi.

Założono, że cała jezdnia długości 151,40mb posiadać będzie po przebudowie szerokość 6,0m oraz obustronne chodniki po 2,0m.

Początek opracowania stanowi punkt A, który jest jednocześnie końcem opracowania etapu I, projektowanego w 2017r. Odcinek posiada jeden łuk poziomy W1 w km 0+085,40 o promieniu R=400. Duży promień skrzywienia pozwala łagodnie wpisać się w istniejące krawędzie ulicy Grunwaldzkiej na dalszym odcinku, za skrzyżowaniem z ul. Ciechanowską.

W związku z ustaleniami Inwestora polegającymi na zniesieniu barier architektonicznych, zrezygnowano z zastosowania wystających krawężników. Wiąże się to z wykonaniem dodatkowego wzmocnienia na chodnikach. Ponieważ nie można wykluczyć (pomimo projektowanego oznakowania pionowego) incydentalnego najazdu samochodów osobowych na powierzchnię chodnika. W praktyce związane jest to z wykonaniem jednego koryta pod całą utwardzoną powierzchnię, wykonanie jednej podbudowy oraz wszystkich warstw konstrukcyjnych. Elementem różniącym funkcje ulicy będzie kolorystyka nawierzchni. Chodniki będą wydzielone 30cm opaską z kostki betonowej drobnowymiarowej 10x10cm w kolorze grafitowym. Nawierzchnia jezdni w kolorze jasnoszarym z kostki średniowymiarowej o trzech wymiarach kostek tj. 27x18cm; 36x18cm; 45x18cm. Oba sorty materiałów tj. kostka drobnowymiarowa i średniowymiarowa o grubości

8cm.

Na ulicy zaprojektowano dojazdy do przyległych nieruchomości z kostki brukowej betonowej tożsamej z nawierzchnią jezdni, lecz w kolorystyce grafitowej. Zjazdy wyokrąglono łukami R5 i R3, a ich długość i szerokość jest zmienna w zależności od warunków istniejących w terenie. Szczegóły zostały przedstawione w części rysunkowej Rys. Nr 2.

Na odcinku AB zlokalizowano zjazdy indywidualne;

- w km 0+025,00 szer. 5,0m - pow. 19,70m<sup>2</sup>;
- w km 0+036,50 szer. 6,0m - pow. 41,40m<sup>2</sup>;
- w km 0+055,35 szer. 5,0m - pow. 35,50m<sup>2</sup>.

Wykonanie rozbudowy ulicy wymagać będzie usunięcia 2 szt. drzew.

Koniec odcinka zaprojektowano w punkcie B w km 0+151,40. W miejscu tym następuje przecięcie osi ul. Grunwaldzkiej i ul. Ciechanowskiej. Wlot północny ulicy Ciechanowskiej został odgięty w lewo w celu ominięcia betonowego słupa aowego. Z tego względu nastąpiło przesunięcie osi wlotu północnego i południowego o 1,65m. Zaprojektowano włączenie w istniejącą część ulicy Grunwaldzkiej o szerokości 6,0m. Zastosowano promienie wyokrąglające R6.

W przekroju poprzecznym jezdni mieć będzie spadek daszkowy 2%. Pobocze gruntowe mieć będzie spadek 6%.

W profilu podłużnym zaprojektowano jeden łuk pionowy wklęsły o promieniu R=2500 m. Założone pochylenie podłużne 0,3% i max. 1,7%.

Pobocze gruntowe wykonane będzie z gruntu urodzajnego 10 cm grubości, obsiane trawą. Wszystkie tereny zieleni należy ująć do rekultywacji.

## **5. Odwodnienie**

Zaprojektowano odwodnienie powierzchniowe z odprowadzeniem wód opadowych w przyległy do jezdni teren pasa drogowego. Założone spadki poprzeczne oraz pochylenie podłużne niwelety w dostateczny sposób pozwala odprowadzić wody opadowe z jezdni.

## **6. Projektowana konstrukcja**

W ramach niniejszego opracowania zastosowano następującą konstrukcję nawierzchni:

### **a) Nawierzchnia jezdni ulicy AB**

- 8 cm kostka brukowa betonowa bezfazowa koloru jasnoszarego, o trzech wymiarach kostek 27x18; 36x18; 45x18cm
- 3 cm podsypka cementowo - piaskowa 1:4
- 20 cm podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0-31,5mm stabilizowanego mechanicznie
- 10 cm warstwa odcinająca - odsączająca z piasku

#### **b) Konstrukcja chodnika**

- 8 cm kostka brukowa betonowa bezfazowa, koloru jasnoszarego, o trzech wymiarach kostek 27x18; 36x18; 45x18cm, z pasami z kostki o wymiarach 10x10cm koloru grafitowego
- 3 cm podsypka cementowo – piaskowa 1:4
- 20 cm podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0-31,5mm stabilizowanego mechanicznie
- 10 cm warstwa odcinająco – odsączająca z piasku

#### **c) Konstrukcja zjazdów**

- 8 cm kostka brukowa betonowa bezfazowa, koloru grafitowego, o trzech wymiarach kostek 27x18; 36x18; 45x18cm
- 3 cm podsypka cementowo – piaskowa 1:4
- 20 cm podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0-31,5mm stabilizowanego mechanicznie
- 10 cm warstwa odcinająco – odsączająca z piasku

#### **Wymagania co do parametrów prefabrykatów betonowych**

- klasa betonu minimum C25/30
- nośność >3,5 MPa
- nasiąkliwość < 4%
- mrozoodporność F150
- ścieralność < 3,5 mm

#### **Wymagania techniczne wobec krawężników**

Wymagania techniczne stawiane krawężnikom betonowym określa PN-EN 1340 w sposób przedstawiony w tabelicy 2.

**Tablica 2. Wymagania wobec krawężnika betonowego, ustalone w PN-EN 1340 [5] do stosowania w warunkach kontaktu z solą odladzającą w warunkach mrozu**

Lp	Cecha	Załącznik	Wymagania
1 Kształt i wymiary			
1.1	Wartości dopuszczalnych odchyłek od wymiarów nominalnych, z dokładnością do milimetra	C	Długość: $\pm 1\%$ , $\geq 4$ mm i $\leq 10$ mm Inne wymiary z wyjątkiem promienia: – dla powierzchni: $\pm 3\%$ , $\geq 3$ mm, $\leq 5$ mm, – dla innych części: $\pm 5\%$ , $\geq 3$ mm, $\leq 10$ mm
1.2	Dopuszczalne odchyłki od płaskości i prostoliniowości, dla długości pomiarowej	C	

Lp	Cecha	Załącznik	Wymagania		
	300 mm 400 mm 500 mm 800 mm		± 1,5 mm ± 2,0 mm ± 2,5 mm ± 4,0 mm		
2 Właściwości fizyczne i mechaniczne					
2.1	Odporność na zamrażanie/rozmarzanie z udziałem soli odladzających	D	Ubytek masy po badaniu: wartość średnia ≤ 1,0 kg/m2, przy czym każdy pojedynczy wynik < 1,5 kg/m2		
2.2	Wytrzymałość na zginanie (Klasa wytrzymałości ustalona w dokumentacji projektowej)	T i U	Klasa wytr.	Charakterystyczna wytrzymałość, MPa	Każdy pojedynczy wynik, MPa
			2	5,0	> 4,0
			3	6,0	> 5,0
2.3	Trwałość ze względu na wytrzymałość	F	Krawężniki mają zadawalającą trwałość (wytrzymałość), jeśli spełnione są wymagania pktu 2.2 oraz poddawane są normalnej konserwacji		
2.4	Odporność na ścieranie	H i I	Odporność przy pomiarze na tarczy		
			Klasa odporności	szerokiej ściernej, wg zał. G normy – badanie podstawowe	Böhme, wg zał. H normy – badanie alternatywne
			3 4	≤ 23 mm ≤ 20 mm	≤ 20000 mm3/5000 mm2 ≤ 18000 mm3/5000 mm2
2.5	Odporność na poślizg/poślizgnięcie	I	a) jeśli górna powierzchnia krawężnika nie była szlifowana i/lub polerowana – zadawalająca odporność, b) jeśli wyjątkowo wymaga się podania wartości odporności na poślizg /poślizgnięcie/ – należy zadeklarować minimalną jej wartość pomierzoną wg zał. I normy (wahadłowym przyrządem do badania tarcia), c) trwałość odporności na poślizg/poślizgnięcie w normalnych warunkach użytkowania krawężnika jest zadawalająca przez cały okres użytkowania, pod warunkiem właściwego utrzymywania i gdy na znacznej części nie zostało odsłonięte kruszywo podlegające intensywnemu polerowaniu.		
3 Aspekty wizualne					
3.1	Wygląd	J	a) powierzchnia krawężnika nie powinna mieć rys i odprysków, b) nie dopuszcza się rozwarstwień w krawężnikach dwuwarstwowych		

Lp	Cecha	Załącznik	Wymagania
			c) ewentualne wykwyty nie są uważane za istotne
3.2	Tekstura	J	a) krawężniki z powierzchnią o specjalnej teksturze – producent powinien określić rodzaj tekstury, b) tekstura powinna być porównana z próbkami dostarczonymi przez producenta, zatwierdzonymi przez odbiorcę, c) różnice w jednolitości tekstury, spowodowane nieuniknionymi zmianami we właściwości surowców i warunków twardnienia, nie są uważane za istotne
3.3	Zabarwienie	J	a) barwiona może być warstwa ścieralna lub cały element, b) zabarwienie powinno być porównane z próbkami dostarczonymi przez producenta, zatwierdzonymi przez odbiorcę, c) różnice w jednolitości zabarwienia, spowodowane nieuniknionymi zmianami właściwości surowców lub warunków dojrzewania betonu, nie są uważane za istotne

**Krawężniki spoinowane, na łukach łukowe prefabrykowane.**

## **7. Znaki pionowe**

Należy wymienić wszystkie istniejące znaki pionowe na nowe. Wielkość i widoczność znaków – do oznakowania drogi należy zastosować znaki o grupie wielkości średnie. Znaki drogowe wykonane mają być z blachy ocynkowanej z podwójnie zaginaną krawędzią. Dla zapewnienia widoczności znaku z odległości pozwalającej kierującemu pojazdem jego spostrzeżenie, odczytanie i prawidłową reakcję, do wykonania lic znaków należy zastosować folii odblaskowej typu 1. W przypadku znaku A-7, należy zastosować folie odblaskowe typu 2. Znaki umieścić należy po prawej stronie jezdni, przy zachowaniu wymaganej skrajni drogowej tj. minimum 0,50m od krawędzi jezdni oraz min. 2,2m od podłoża do dolnej krawędzi znaku (jak w szczególe). Na jednym słupku umieszcza się z zasady jeden znak. Następny powinien być umieszczony za poprzedzającym w odległości min. 10m. W przypadku zastosowania dwóch znaków na jednym słupku, należy je umieszczać w układzie pionowym. Tarcze znaków powinny być odchylone w poziomie od linii prostopadłej do osi jezdni. Odchylenie tarcz znaków powinno wynosić około 5° w kierunku jezdni. W przypadku znaków umieszczonych na łukach poziomych, odchylenie tarcz znaków należy skorygować zależnie od wielkości promienia oraz jego kierunku.

Ze względów bezpieczeństwa zaleca się opracowanie projektu zmiany stałej organizacji ruchu ustanawiający na projektowanym odcinku drogi strefę zamieszkania – znak D-40.

## **8. Wpływ inwestycji na środowisko**

### Faza budowy

W trakcie wykonywania robót wypracowane zostaną rozwiązania powodujące, że inwestycja nie będzie oddziaływać trwale niekorzystnie na środowisko.

Wszelkie materiały użyte do robót muszą posiadać aprobatę techniczną wydaną przez upoważnioną jednostkę jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, a w czasie trwania budowy i robót wykończeniowych będzie utrzymywał teren budowy w należyтым stanie bez wody stojącej, podejmował wszelkie uzasadnione kroki mające na celu dostosowanie się do przepisów i norm w zakresie ochrony środowiska, będzie unikał uciążliwości dla osób lub własności społecznej powstałych w następstwie jego działania, a w szczególności w zakresie bezpieczeństwa.

Prace budowlane wykonywane będą przy użyciu typowego sprzętu budowlanego i transportowego, który jest dopuszczony do wykonywania tego typu robót. W trakcie wykonywania tych robót może wystąpić hałas spowodowany pracą powyższego sprzętu. Emitowany hałas będzie miał charakter tymczasowy i lokalny, nie będzie stanowić niedogodności dla okolicy. Wszelkie roboty powodujące wibracje i hałas będą prowadzone tylko w porze dziennej.

Uciążliwości spowodowane pracą sprzętu budowlanego i transportem będą miały charakter krótkotrwały i przemijający. W związku z powyższym można uznać ten wpływ na środowisko za nieszkodliwy. Prowadzone przedsięwzięcie powodować będzie oddziaływanie okresowe o charakterze lokalnym tj. na placu budowy i w jego bliskim otoczeniu - do 100m.

W trakcie prowadzonych prac zostaną wytworzone odpady należące do 17 grupy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r. w sprawie katalogu odpadów - odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz drogowych. Są to w szczególności odpady betonu, gruzu betonowego z rozbiórek i remontów, mieszanki bitumiczne, gleba i ziemia, w tym kamienie.

W trakcie realizacji robót, a także podczas organizacji zaplecza budowy będą powstawać odpady, których selektywną zbiórkę należy prowadzić w jednym wyznaczonym miejscu z zastosowaniem znormalizowanych pojemników. Odbiór odpadów odbywać się będzie zgodnie z zadeklarowaną częstotliwością, przez firmy specjalistyczne uprawnione do działania na terenie gminy. Dotyczy to również, ścieków o charakterze sanitarnym, które należy przewidzieć dla pracowników firmy wykonawczej. W tym celu należy ustawić bezodpływowy zbiornik do odprowadzania ścieków bytowych, przestrzegać należytego stanu sanitarnego oraz opróżniać w regularnych odstępach czasu.

W trakcie prowadzenia prac może nastąpić chwilowe oddziaływanie na środowisko w postaci emisji pyłów i gazów. Dotyczy to głównie zwiększonej



emisji zanieczyszczeń gazowych pochodzących z maszyn i pojazdów pracujących na budowie, oraz emisji pyłów podczas kolejnych etapów zagęszczania warstw konstrukcyjnych, szczególnie frakcji piaskowej. Wyżej wymienione uciążliwości są typowe dla etapu budowy, mają charakter lokalny i krótkotrwały. Uciążliwości należy minimalizować poprzez właściwą organizację placu budowy, dobór odpowiedniego sprzętu oraz materiałów użytych w trakcie realizacji zadania a także ich odpowiednie zraszanie np. podczas zagęszczania.

Po zakończeniu robót rozbudowywane odcinki dróg należy uporządkować i przywrócić do stanu zgodnego z projektem.

## **9. Zestawienie ilości elementów projektowanych**

- Jezdnia szerokości 6,0m – powierzchnia łącznie 790m<sup>2</sup>;
- Nawierzchnia zjazdów – powierzchnia 364,60m<sup>2</sup>;
- Nawierzchnia chodników szerokości 2,0m – powierzchnia 533,0m<sup>2</sup>;
- Zieleńce – powierzchnia 733m<sup>2</sup>;
- Opornik betonowy – łącznie 141,80mb (na zjazdach) + 253,60mb (ograniczenie chodnika).

## **10. Uwagi końcowe**

Roboty ziemne wykonać zgodnie z normą Roboty ziemne PN-S-02205. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zapoznać się z przebiegiem uzbrojenia podziemnego. Wszelkie roboty ziemne prowadzone w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych należy wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Wyznaczone na planie sytuacyjnym przebieg urządzeń podziemnych trzeba traktować orientacyjnie, a faktyczny przebieg wyznaczyć poprzez lokalne odkrywki bądź stosując metody elektroniczne.

Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z treścią wszystkich uzgodnień branżowych.

Opracowała:

# INFORMACJA BIOZ

Temat                    **Przebudowa drogi - ul. Grunwaldzkiej w Pobierowie**  
opracowania:

Adres                    **m. Pobierowo, powiat gryficki,**  
inwestycji:            **gmina Rewal**  
                             **dz. geod. nr 146/4; 878 obręb Pobierowo 0001**

Inwestor:                **Gmina Rewal, ul. Mickiewicza 19, 72-344 Rewal**

Opracowała:           **tech. Bożena Cichoń**

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia została sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120 poz. 1126)

### **1. Zakres robót oraz kolejność realizacji obiektów**

Przedsięwzięcie pod nazwą: „**Przebudowa drogi – ul. Grunwaldzkiej w Pobierowie**” w swym zakresie obejmuje:

#### **Prace przygotowawcze**

- wyznaczenie geodezyjne przebiegu osi i krawędzi korony drogi z projektowanymi rzędnymi ukształtowania wysokościowego niwelety na odcinku robót, prace pomiarowe w trakcie budowy oraz geodezyjną informację powykonawczą robót;

#### **Roboty ziemne**

- usunięcie warstwy ziemi urodzajnej koparką (koparko-ładowarką) z odłożeniem humusu na odkład;
- wykonanie wykopów koparką (koparko-ładowarką) z wywozem gruntu;

#### **Roboty brukarskie**

- obramowanie nawierzchni opornikiem ustawionym na ławie betonowej z oporem;

#### **Wykonanie podbudowy**

- profilowanie i zagęszczenie koryta;
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie;

#### **Wykonanie nawierzchni**

- wykonanie nawierzchni z brukowej kostki betonowej;

#### **Roboty wykończeniowe**

- plantowanie i humusowanie pobocza i skarp z obsianiem trawą;

### **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Na terenie objętym projektowaną budową zlokalizowana jest podziemna sieć teletechniczna, wodociąg, oraz kanalizacyjna oraz napowietrzna linia energetyczna.

### **3. Wskazania elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

Do najważniejszych elementów zagospodarowania, które mogą podczas przebudowy stwarzać zagrożenie zaliczyć należy prace przy realizacji wykopów z wykorzystaniem ciężkiego sprzętu budowlanego.

### **4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.**

Zakres robót obejmuje następujące pozycje:

- roboty drogowe wykonywane w pobliżu ciężkiego sprzętu budowlanego;
- roboty ziemne;
- prace brukarskie;

W związku z tym niezbędne jest podjęcie czynności mających na celu

takie ich przygotowanie i zabezpieczenie, by w maksymalnym stopniu ograniczyć ryzyko powstania wypadku. Każda z kategorii robót powinna posiadać plan i procedurę bezpiecznego jej wykonania, zaś pracownicy powinni być przeszkoleni na okoliczność prac przewidzianych w poszczególnych kategoriach.

#### **5. Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

Obowiązkiem kierownictwa budowy oraz nadzoru jest zapewnienie przeszkolenia każdego pracownika zatrudnionego na budowie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. Szkolenie powinno być prowadzone przez osobę posiadającą stosowne uprawnienia i wiedzę oraz umiejętność przekazywania wiedzy uczestnikom szkolenia. Pracownicy szkoleni mają obowiązek poświadczyc własnoręcznym podpisem nabycie wiedzy, która została im przekazana w trakcie szkolenia. Kierownictwo budowy i nadzoru jest zobowiązane do przekazania osobie prowadzącej szkolenie wskazówek, co do programu szkolenia, w którym powinny być w sposób szczególny eksponowane zagrożenia związane z robotami kategorii wymienionych w punkcie 4.

Kierownik budowy i kierownicy niższych szczebli mają obowiązek sprawdzenia, czy pracownik przystępując do pracy został przeszkolony. Ponadto kierownicy robót kategorii wymienionych w punkcie 4 powinni dodatkowo zwrócić uwagę pracownikom podejmującym pracę na szczególne rodzaje zagrożeń wiążących się z daną kategorią. Dodatkowo, kierownicy powinni pouczyć pracowników o obowiązku zwracania uwagi na przypadki nie stosowania się innych pracowników do obowiązujących zasad bezpieczeństwa, a w razie rażących przypadków – zgłaszania takich zdarzeń przełożonym.

Kierownik budowy i nadzoru jest zobowiązany do okresowego sprawdzania przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy i sporządzenia raportu z tej czynności.

#### **6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefie szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń**

Kierownik budowy i nadzór mogą wykorzystać dla zapewnienia bezpieczeństwa robót następujące środki techniczne i sposób organizacji robót:

- wygrodzenia i oznaczenie stref, gdzie prowadzone są roboty szczególnie niebezpieczne;
- informowanie i powiadamianie o miejscu, czasie i sposobach prowadzenia robót niebezpiecznych oraz sposobach zachowania zapewniających bezpieczeństwo;
- harmonizacji i takiego organizowania prowadzenia robót niebezpiecznych, by zagrożenia dotyczyły możliwie jak najmniejszej liczby pracowników i miały

miejsce w porze gdy potencjalne zagrożenia tak pracujących na budowie jak i ewentualnych osób postronnych są minimalne;

- zapewnienie pracownikom pracującym w strefach zagrożenia niezbędnych indywidualnych środków ochrony;
- zapewnienia niezbędnych sprawdzeń sprawności i stanu technicznego wykorzystywanego sprzętu, maszyn i urządzeń technicznych pod kątem zapewnienia bezpieczeństwa;
- zapewnienia właściwego zabezpieczenia miejsc i stref niebezpiecznych podczas przerw w pracy (np. głębokie wykopy, urządzenia elektryczne pod napięciem, zabezpieczenie maszyn i sprzętu przed uruchomieniem przez osoby nieupoważnione, itp.);
- zorganizowanie miejsca gdzie można udzielić pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadku;
- zorganizowanie służby odpowiedzialnej za bezpieczeństwo i ochronę mienia na budowie.