

**AUTOR:**

**SŁAWOMIR PONIEWOZIK,  
22-200 WŁODAWA, ul. SIERPIŃSKIEGO 8A/5**

---

## **PROJEKT BUDOWLANY**

**REMONT NAWIERZCHNI ul. POLNEJ ODCINEK DŁUGOŚCI 0,255 km**

**ADRES: DROGA GMINNA w SŁAWATYCZACH - ul. POLNA**

**INWESTOR: GMINA SŁAWATYCZE  
21-515 SŁAWATYCZE  
ul. RYNEK 14**

**PROJEKTANT: SŁAWOMIR PONIEWOZIK  
Upr. Nr LUB/0156/POOD/09**

**WŁODAWA MAJ 2011 R**

**INFORMACJA DO PLANU  
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**REMONT NAWIERZCHNI ul. POLNEJ ODCINEK DŁUGOŚCI 0,255 km**

**ADRES : DROGA GMINNA ul. POLNA m. SŁAWATYCZE**

**INWESTOR : GMINA SŁAWATYCZE  
21-515 SŁAWATYCZE  
ul. RYNEK 14**

**OPRACOWAŁ: SŁAWOMIR PONIEWOZIK  
Upr. Nr LUB/0156/POOD/09**

WŁODAWA MAJ 2011 r.

## 1. ZAKRES ROBÓT

Przedmiotem opracowania jest remont nawierzchni ulicy Polnej na odcinku 0,250km wraz z remontem zjazdów indywidualnych i zjazdów na drogi gminne Zakres opracowania – 0,250 km

### Dane wyjściowe do projektowania:

#### Charakterystyka

Kategoria drogi – **gminna**

Prędkość dopuszczalna na drodze – **50 km/h**

Szerokość nawierzchni ul. Polna – **4,00 m**

Rodzaj nawierzchni – **asfaltobeton**

- warstwa ścieralna 0-12,8 **gr. 3 cm**

- warstwa wiążąca 0-16 **gr. 4 cm**

Krawężnik betonowy – **15x30x100** – ul Polna od km 0+006 do km 0+103 strona lewa

### Charakterystyka elementów projektowanej infrastruktury:

Długość odcinka objętego opracowaniem	<b>255 m</b>
Powierzchnia	<b>1844,00 m<sup>2</sup></b>

## 2. ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE

Nieruchomość na której znajdują się remontowane odcinki ulic administrowana jest przez Gminę Sławatycze i stanowi pas drogowy dróg gminnych.

Istniejące ulice posiadają jezdnie o średniej szerokości 4,0 m ul. Polna o nawierzchni z betonowej kostki sześciokątnej w bardzo złym stanie technicznym.

Liczne deformacje profilu podłużnego i poprzecznego nie zapewniają prawidłowego odprowadzenia wód opadowych co skutkuje powstawaniem zastoisk wody.

Na wysokości boiska sportowego przy ul. Polnej od km 0+103 do km 0+234 zlokalizowany jest parking

Lewa krawędź jezdni ulicy Polnej na odcinku od km 0+006 do km 0+103 zabezpieczona jest krawężnikiem betonowym w bardzo złym stanie technicznym.

Teren jest uzbrojony i posiada składniki infrastruktury technicznej niezwiązane z infrastrukturą drogową tj.: podziemna siec:

Kanalizacyjna,

Teletechniczna

Wodociągowa

Wody opadowe z powierzchni terenu odprowadzane są powierzchniowo w kierunkach naturalnego spływu z możliwością późniejszego rozsączania lub do rowu.

## 3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAC ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

Ze względu na powierzchniowy charakter robót w bezpośrednim sąsiedztwie ruchu drogowego stosować instrukcje bhp dla prac budowlanych prowadzonych pod ruchem.

#### **4. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.**

- szkolenie pracowników w zakresie bhp,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.

#### **5. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowanie zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować i prowadzić prace uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami i chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan wyposażenia technicznego a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze zgodnie z tabelą norm przydziału opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. urazy głowy, twarzy, uszkodzenie wzroku czy słuchu).

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Sławomir Poniewozik

## OPIS TECHNICZNY

Do projektu wykonawczego „**Remont nawierzchni ulicy Polnej na odcinku 0,255 km w m. Sławatycze**”

### 1. Podstawa opracowania.

1. Zlecenie Inwestora.
2. Mapa sytuacyjno wysokościowa w skali 1:1000
3. Własne pomiary wykonane w kwietniu 2011 r.
4. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki morskiej z 02 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne (Dz. U. Nr 43 z 14 maja 1999 r.)
5. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem (Dz. U. Nr 177, poz.1729)
6. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. "Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zmianami)" oraz przepisy wykonawcze do tej ustawy.
7. Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych wyd. Instytutu Badawczego Dróg i Mostów.
8. Obowiązujące normy PN i BN oraz literatura techniczna.

### 2. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest remont nawierzchni ul. Polnej o szerokości 4,00 m i parkingu zlokalizowanego w pasie drogowym ulicy na wysokości boiska sportowego wraz z remontem zjazdów indywidualnych i zjazdów na drogi gminne oraz wymianą krawężnika przy ul. Polnej na odcinku 0+006 km do 0+103 km. Zakres opracowania dotyczy ulic administrowanych przez Gminę Sławatycze.

#### Dane wyjściowe do projektowania:

##### Charakterystyka

Kategoria drogi – **gminna**

Prędkość dopuszczalna na drodze – **50 km/h**

Szerokość nawierzchni ul. Polna – **4,00 m**

Szerokość nawierzchni ul. Kilńskiego:

– od km 0+000 do km 0+079,6 – **4,50 m**

– od km 0+079,6 do km 0+125 – **5,00 m**

Rodzaj nawierzchni – **asfaltobeton**

- warstwa ścieralna 0-12,8 **gr. 3 cm**

- warstwa wiążąca 0-16 **gr. 4 cm**

Krawężnik betonowy – **15x30x100** – ul Polna od km 0+006 do km 0+103 strona lewa

#### Charakterystyka elementów projektowanej infrastruktury:

Długość odcinka objętego opracowaniem	<b>255m</b>
Powierzchnia całkowita	<b>1844,00 m<sup>2</sup></b>
Krawężnik 15x30x100	<b>103 m</b>
Przełożenie chodnika z płyt 35x35x5	<b>70 m<sup>2</sup></b>

### 3. Rodzaje prowadzonych robót.

W czasie remontu nawierzchni ul. Polnej w Sławatyczach przewiduje się następujące rodzaje robót:

1. Prace pomiarowe;
2. Prace rozbiórkowe i przygotowawcze;
3. Zabezpieczenie istniejącej infrastruktury technicznej
4. Roboty ziemne;
5. Wykonanie ław pod krawężniki;
6. Ułożenie krawężników;
7. Wykonanie przepustu śr. 30 cm dł. 8 m pod zjazdem na boisko sportowe,
8. Wykonanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni ulic, parkingu i zjazdów ;
9. Wykonanie warstw konstrukcyjnych chodnika;
10. Pogłębienie i profilowanie rowu odwadniającego
10. Roboty wykończeniowe.

#### **4. Stan istniejący**

Nieruchomość na której znajdują się remontowane odcinki ulic administrowana jest przez Gminę Sławatycze i stanowi pas drogowy dróg gminnych.

Istniejące ulice posiadają jezdnie o średniej szerokości 4,0 m ul. Polna o nawierzchni z betonowej kostki sześciokątnej w bardzo złym stanie technicznym.

Liczne deformacje profilu podłużnego i poprzecznego nie zapewniają prawidłowego odprowadzenia wód opadowych co skutkuje powstawaniem zastoisk wody.

Na wysokości boiska sportowego przy ul. Polnej od km 0+103 do km 0+234 zlokalizowany jest parking

Lewa krawędź jezdni ulicy Polnej na odcinku od km 0+006 do km 0+103 zabezpieczona jest krawężnikiem betonowym w bardzo złym stanie technicznym.

Teren jest uzbrojony i posiada składniki infrastruktury technicznej niezwiązane z infrastrukturą drogową tj.: podziemna siec:

Kanalizacyjna,

Teletechniczna

Wodociągowa

Wody opadowe z powierzchni terenu odprowadzane są powierzchniowo w kierunkach naturalnego spływu z możliwością późniejszego rozsączania lub do rowu.

#### **5. Rozwiązania projektowe**

Opracowano Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:1000 na podkładzie mapowym, na którym pokazano lokalizację remontowanych odcinków ulic.

Na projekcie zaznaczono osie ulic, które stanowią punkt odniesienia do wysokościowego rozwiązania przebiegu projektowanych nawierzchni oraz lokalizację wjazdów indywidualnych i zjazdów na drogi gminne.

#### **6. Konstrukcja nawierzchni**

Zaprojektowane parametry techniczne nawierzchni są zgodne z rozporządzeniem M.T. i G.M. z dnia 02 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 poz. 430 z 14 maja 1999 r. oraz warunkami do projektowania uzgodnionymi z inwestorem w oparciu o następujące dane wyjściowe:

Szerokość nawierzchni ul. Polna – **4,00 m**

Krawężnik betonowy – **15x30x100** – ul Polna od km 0+006 do km 0+103 strona lewa

### Projektowana konstrukcja nawierzchni

Nr warstwy	Opis warstwy konstrukcyjnej	Grubość warstwy
<b>1.</b>	Warstwa ścieralna – asfaltobeton 0-12,8	<b>3 cm</b>
<b>2.</b>	Warstwa wiążąca – asfaltobeton 0-16	<b>4 cm</b>
<b>3.</b>	Wyrównanie istniejącej nawierzchni z nadaniem zaprojektowanych spadków podłużnych i poprzecznych – materiał kamienny o uziarnieniu ciągłym 0-31,5 mm zagęszczany mechanicznie, grubość zmienna	<b>śr. 13 cm</b>

### 7. Konstrukcja zjazdów:

Zaprojektowane parametry techniczne nawierzchni chodnika są zgodne z rozporządzeniem M.T. i G.M. z dnia 02 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 poz. 430 z 14 maja 1999 r. oraz warunkami do projektowania uzgodnionymi z inwestorem w oparciu o następujące dane wyjściowe:

Szerokość zjazdu – zmienna od 4,0 do 5,0 m;

Włączenie zjazdów indywidualnych wyokrąglone skosem 1:1 na drogi gminne łukiem o promieniu 3,0 m

Rodzaj nawierzchni – **asfaltobeton**

- warstwa ścieralna 0-12,8 **gr. 3 cm**

- warstwa wiążąca 0-16 **gr. 4 cm**

### Projektowana konstrukcja wjazdu

Nr warstwy	Opis warstwy konstrukcyjnej	Grubość warstwy
<b>1.</b>	Warstwa ścieralna – asfaltobeton 0-12,8	<b>3 cm</b>
<b>2.</b>	Warstwa wiążąca – asfaltobeton 0-16	<b>4 cm</b>
<b>3.</b>	Wyrównanie istniejącej nawierzchni z nadaniem zaprojektowanych spadków podłużnych i poprzecznych – materiał kamienny o uziarnieniu ciągłym 0-31,5 mm zagęszczany mechanicznie, grubość zmienna	<b>śr. 13 cm</b>

### 8. Krawężniki

Projektuje się ograniczenie lewej krawędzi jezdni ul. Polnej na odcinku 0,006 km do 0,103 km krawężnikiem betonowym 15x30x100 posadowionym na ławie betonowej z oporem z betonu B10. Wysokość posadowienia krawężnika **+12 cm** w stosunku do wysokości krawędzi jezdni.

Długość krawężnika – **103 m**

Łączna objętość ław betonowych – **2,14 m<sup>3</sup>**

## **9. Odwodnienie.**

Wody opadowe z powierzchni jezdni i parkingu będą odprowadzone powierzchniowo w kierunkach nadanych spadków podłużnych i poprzecznych z zachowaniem dotychczasowego charakteru odwodnienia.

## **10. Projektowana kolejność robót.**

Projektuje się następującą kolejność wykonywania robót:

1. Wykonanie prac pomiarowych.
2. Wykonanie robót rozbiórkowych – rozebranie i usunięcie elementów konstrukcyjnych.
3. Wykonanie robót ziemnych – koryto i rowki pod ławy betonowe.
4. Wykonanie ław.
5. Ułożenie krawężników.
6. Wykonanie przepustu pod zjazdem na boisko sportowe
7. Wykonanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni i zjazdów.
8. Regulacja pionowa studzienek kanalizacyjnych
9. Pogłębienie rowu odwadniającego z wyprofilowaniem skarp
10. Wykonanie prac wykończeniowych – plantowanie skarp.

**UWAGA:**

Przedstawiona kolejność jest tylko sugestią projektanta. Wykonawca sam ustali kolejność robót i przedstawi ją do zaopiniowania Zamawiającemu najpóźniej na 3 dni przed przystąpieniem do realizacji.

### **► Opis technologiczny głównych robót budowlanych.**

#### **1) Odtworzenie trasy.**

Wykonawca powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary niezbędne do prawidłowego wytyczenia robót.

Prace pomiarowe powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje.

Wszystkie roboty, które bazują na pomiarach Wykonawcy nie mogą odbiegać od dokumentacji projektowej.

Dopuszczalne odchylenie sytuacyjne osi trasy w stosunku do dokumentacji projektowej nie może być większe niż 5 cm.

Rzędne niwelety należy wyznaczyć z dokładnością do 1 cm w stosunku do rzędnych niwelety określonych w dokumentacji projektowej.

Założono dwa repery robocze:

- dla ul. Polnej: narożnik cokołu ogrodzenia cmentarza – 154,50 m npm,

#### **2) Wykonanie robót rozbiórkowych**

Roboty rozbiórkowe obejmują usunięcie z terenu budowy zbędnych elementów istniejącego chodnika tj. płyty betonowe 35x35x5 i krawężniki oraz kostki betonowej sześciokątnej z rozbiórki na włączeniu ul. Polnej do ul. Kraszewskiego .



Roboty rozbiórkowe mogą być wykonywane mechanicznie lub ręcznie.

Wszystkie elementy możliwe do powtórnego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń. Jeżeli uzyskane elementy nie stają się własnością Wykonawcy, powinien on przewieźć je w miejsce wskazane przez Zamawiającego.

Elementy i materiały, które zgodnie z ustaleniami stają się własnością Wykonawcy, powinny być usunięte z terenu budowy.

Doły (wykopy) powstałe po rozbiórce powinny być tymczasowo zabezpieczone. W szczególności należy zapobiec gromadzeniu się w nich wód opadowych.

### **3) Wykonanie robót ziemnych.**

Wykonawca przystępujący do wykonywania robót ziemnych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- koparka lub ładowarka kołowa,
- równiarka,
- samochody samowyładowcze,
- sprzętu zagęszczającego (walec, ubijak, płyta wibracyjna),

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do rodzaju i objętości gruntu, sposobu jego odpajania i załadunku oraz do odległości na jaką ma być odwieziony. Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu do urabiania/wbudowania gruntu/materiału.

Wykonawca powinien ile wymagają tego warunki wykonać urządzenia zapewniające odprowadzanie wód opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed nadmiernym zawilgoceniem i nawodnieniem.

Wykonawca ma obowiązek takiego wykonywania koryta aby powierzchniom gruntu nadawać w czasie trwania robót spadki zapewniające prawidłowe odwodnienie.

Jeżeli wskutek zaniedbania ze strony Wykonawcy grunty ulegną nadmiernemu zawilgoceniu powodującemu ich długotrwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi. Wszelkie powstałe z tego tytułu dodatkowe koszty obciążają Wykonawcę.

### **4) Wykonanie łąw betonowych z oporem**

Koryto pod łąwy należy wykonać zgodnie z PN-B-06050.

Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom łąwy w planie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu ewentualnej konstrukcji szalunku.

Wskaźnik zagęszczenia dna koryta powinien wynosić co najmniej 0,97 według normalnej metody Proctora.

Wykonanie łąw powinno być zgodne z normą BN-64/8845-02.

Ławy betonowe z oporem wykonuje się w szalowaniu. Beton rozścielony w szalowaniu powinien być wyrównywany warstwami. Betonowanie łąw należy wykonywać zgodnie z wymaganiami PN-B-06252, przy czym należy stosować co 50 m szczeliny dylatacyjne, które wypełnia się bitumiczną masą zalewową.

Ułożenie krawężników na łąwie betonowej należy wykonać na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubości 4 cm po zagęszczeniu.

### **5) Wykonanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni.**

Na odcinku włączenia ul. Polnej do ul. Kraszewskiego gdzie zostanie rozebrana nawierzchnia z betonowej kostki sześciokątnej (trylinki) należy wykonać warstwę

odsączającą z piasku gruboziarnistego grubości 10 cm następnie podbudowę z materiałów kamiennych 0-31,5 mm.

Na pozostałym odcinku ulic i zjazdów rozłożyć, wyprofilować i zagęścić warstwę wyrównawczą na istniejącej nawierzchni z kostki betonowej sześciokątnej.

Przed przystąpieniem do wykonania warstwy wiążącej z betonu asfaltowego skropić podbudowę emulsją asfaltową kationową szybkorozpadową.

Na przygotowanej podbudowie wykonać warstwę wiążącą z betonu asfaltowego 0-16 grubości 4 cm.

Po wykonaniu warstwy wiążącej nawierzchnię oczyścić mechanicznie lub ręcznie, skropić emulsją asfaltową kationową szybkorozpadową i przystąpić do wykonania warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego 0-12,8 grubości 3 cm

Sprzęt niezbędny do wykonania warstw konstrukcyjnych nawierzchni.

- 1) równiarka,
- 2) skraplarka do bitumu samojezdna lub doczepna,
- 3) szczotka samojezdna lub doczepna,
- 4) rozkładarka mas bitumicznych,
- 5) walec drogowy samojezdny ogumiony,
- 6) walec drogowy samojezdny stalowy,
- 7) samochód ciężarowy samowyładowczy 10-15 Mg z możliwością przykrycia brezentem lub termos,
- 8) samochód ciężarowy samowyładowczy do transportu materiałów kamiennych

Nawierzchnię chodnika (opaski) od km 0+006 do km 0+103 wykonać z rozbiórkowych płyt betonowych 35x35x5 na podbudowie z pospółki.

## **6) Roboty odwodnieniowe**

1. Wykonanie przepustu pod zjazdem na boisko sportowe z rur PRAGMA śr. 30 cm, długości 8 m posadowionych na ławie z pospółki.
2. Pogłębienie rowu odwadniającego z wyprofilowaniem dna i skarp - 135 m

## **10. Urządzenia obce.**

Teren jest uzbrojony i posiada składniki infrastruktury technicznej niezwiązane z infrastrukturą drogową tj.: podziemna siec:

Kanalizacyjna,

Teletechniczna

Wodociągowa

Roboty ziemne w zbliżeniu do urządzeń podziemnych prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności.

## **11. Rozwiązania chroniące środowisko**

- utrzymywanie terenu budowy i wykopów bez wody stojącej;
- podejmowanie uzasadnionych kroków mających na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół budowy oraz unikanie uszkodzeń i uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych;
- stosowanie materiałów i wyrobów dopuszczonych do stosowania w budownictwie;
- przestrzeganie przepisów ochrony przeciwpożarowej;

- zabezpieczenie urządzeń podziemnych przed uszkodzeniem w czasie wykonywania robót;
- przestrzeganie przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy;
- zapewnienie i utrzymanie urządzeń zabezpieczających, socjalnych oraz sprzętu, odzieży i ochron osobistych służących ochronie zdrowia i życia osób zatrudnionych na budowie oraz zapewnienie bezpieczeństwa osób trzecich.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót Wykonawca opracuje program BIOZ, który w sposób szczegółowy określi informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Zabrania się dopuszczania do użycia materiałów mających szkodliwy wpływ na środowisko.

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Sławomir Poniewozik