

## USŁUGI PROJEKTOWO-WYKONAWCZE

**POLMAR Mariusz Drzymala**  
**ul. Mała 7b/5**  
**72-510 Wolin**  
**NIP : 936-018-79-07**

**kom. 601 069 814**  
**email: polmar.wolin@wp.pl**



# PROJEKT WYKONAWCZY

**Nazwa zadania :**

„Przebudowa drogi powiatowej nr 4101 Z  
na odcinku Pucice - Czarna Łąka” – **ETAP II**

**Obiekt :**

Droga powiatowa nr 4101 Z

**Inwestor :**

Powiat Goleniowski  
ul. Dworcowa 1 , 72-100 Goleniów

**Tytuł projektu branżowego:**

**DROGI**

**Projektował :**

Leszek Tymicz  
upr. nr 163/Sz/88

**Opracował :**

mgr inż. Mariusz Drzymala

Wolin – marzec 2023 r.

**POLMAR Mariusz Drzymala**  
**ul. Mała 7b/5**  
**72-510 Wolin**  
**NIP : 936-018-79-07**

**kom. 601 069 814**  
**email: polmar.wolin@wp.pl**



## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:**

### **OPIS TECHNICZNY**

#### ***I STAN ISTNIEJĄCY***

#### ***II STAN PROJEKTOWANY***

#### ***III INFORMACJA BIOZ***

#### ***IV OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA***

### **CZEŚĆ RYSUNKOWA**

- Wykaz współrzędnych geodezyjnych
- Plan orientacyjny skala 1 :25 000
- RYS. NR 1, Arkusz 1 - 3 - zagospodarowanie terenu skala 1 :500
- RYS. NR 2 - profil podłużny skala 1 :100/1000
- RYS. NR 3 – przekroje poprzeczne skala 1 :50

**POLMAR Mariusz Drzymala**  
**ul. Mała 7b/5**  
**72-510 Wolin**  
**NIP: 936-018-79-07**

**kom. 601 069 814**  
**email: polmar.wolin@wp.pl**



## **OPIS TECHNICZNY**

### **I STAN ISTNIEJACY**

#### **1. LOKALIZACJA**

*Droga powiatowa nr 4101 Z Lubczyna - Pucice – Kliniska na odcinku Pucice - Czarna Łąka posiada klasę Z – droga zbiorcza.*

*Droga powiatowa nr 4101 Z wchodzi w skład podstawowego układu komunikacyjnego powiatu goleniowskiego na terenie gminy Goleniów.*

*Odcinek drogi powiatowej nr 4101 Z objęty planowaną przebudową generalnie znajduje się w obszarze zabudowanym (m. Czarna Łąka).*

*Początek objęty zakresem opracowania znajduje się w **km 0+000,00** ( W1 ).*

*Koniec objęty zakresem opracowania znajduje się w **km 1+512,00** ( W16 ).*

#### **2. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

*Odcinek drogi powiatowej objęty planowaną przebudową posiada nawierzchnię bitumiczną wykonaną bezpośrednio na nawierzchni z kruszyw łamanych nie związanych mechanicznie. Szerokość jezdni dwukierunkowej na wskazanym odcinku drogi powiatowej nr 4101 Z jest zmienna i wynosi od 4,80m do 5,50m.*

*Nawierzchnia bitumiczna z bardzo licznymi rakowinami i wyluszczeniami.*

*Liczne ubytki w warstwie ścieralnej gł. od 3cm do 4cm.*

*Na całym odcinku drogi powiatowej bardzo liczne spękania podłużne, nierówności w profilu podłużnym i poprzecznym.*

*Na przedmiotowym odcinku drogi spadki poprzeczne zniekształcone.*

*Pobocza gruntowe o szer. od 0,50m do 1,00m zawyżone w odniesieniu do poziomu nawierzchni jezdni.*

*Na odcinku drogi objętej zakresem opracowania poza istniejącą zabudową po stronie lewej drogi znajdują się istniejące rowy przydrożne, które wymagają renowacji - regulacji skarp , dna oraz głębokości. Łączna długość rowów - 250m.*

*Istniejące zjazdy z drogi powiatowej nr 4101 Z do przyległych terenów w obszarze zabudowanym posiadają nawierzchnie utwardzone i gruntowe.*

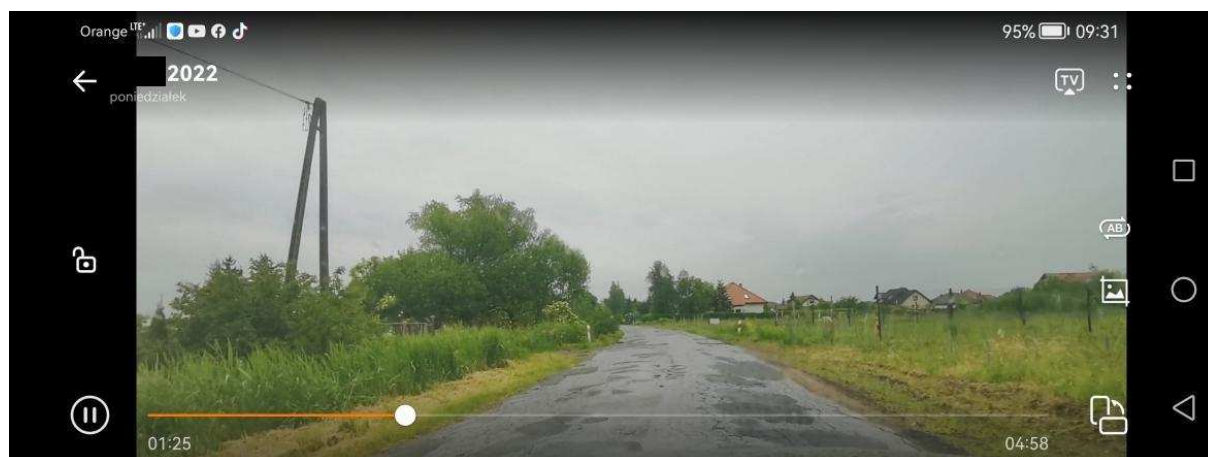
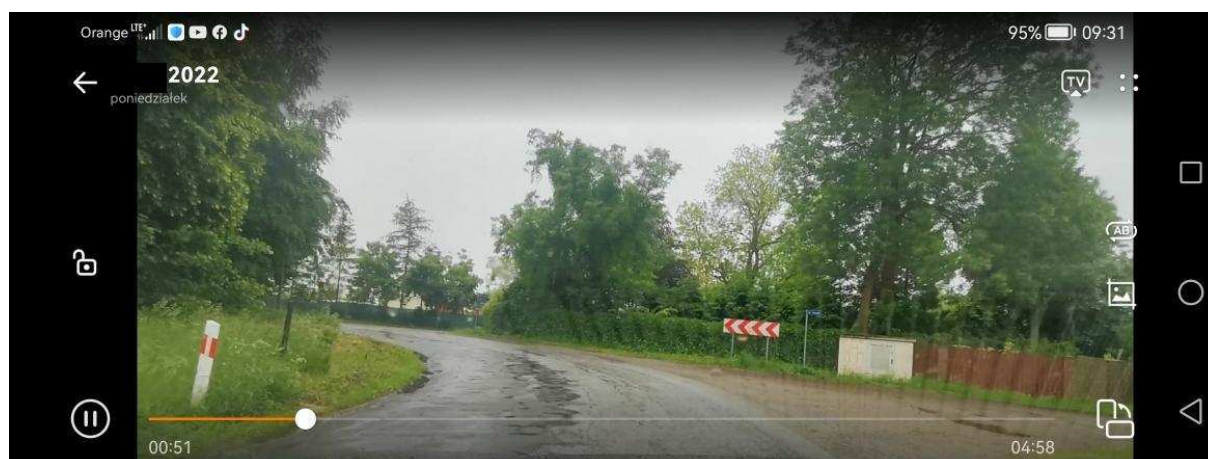
# **USŁUGI PROJEKTOWO-WYKONAWCZE**

**POLMAR Mariusz Drzymala**  
**ul. Mała 7b/5**  
**72-510 Wolin**  
**NIP: 936-018-79-07**

**kom. 601 069 814**  
**email: polmar.wolin@wp.pl**



Dokumentacja foto istn. odc. drogi powiatowej nr 4101Z na odc. Pucice – Czarna Łąka

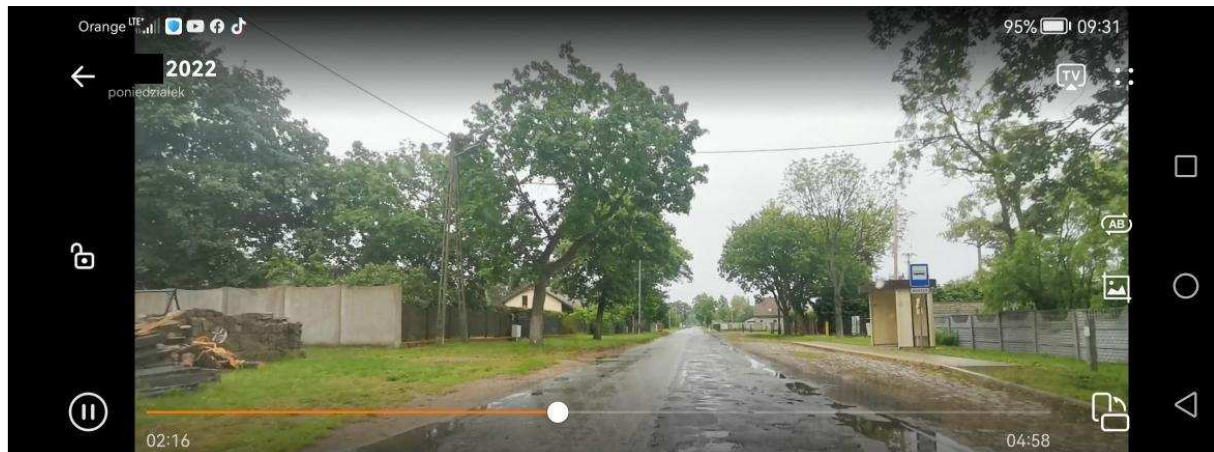
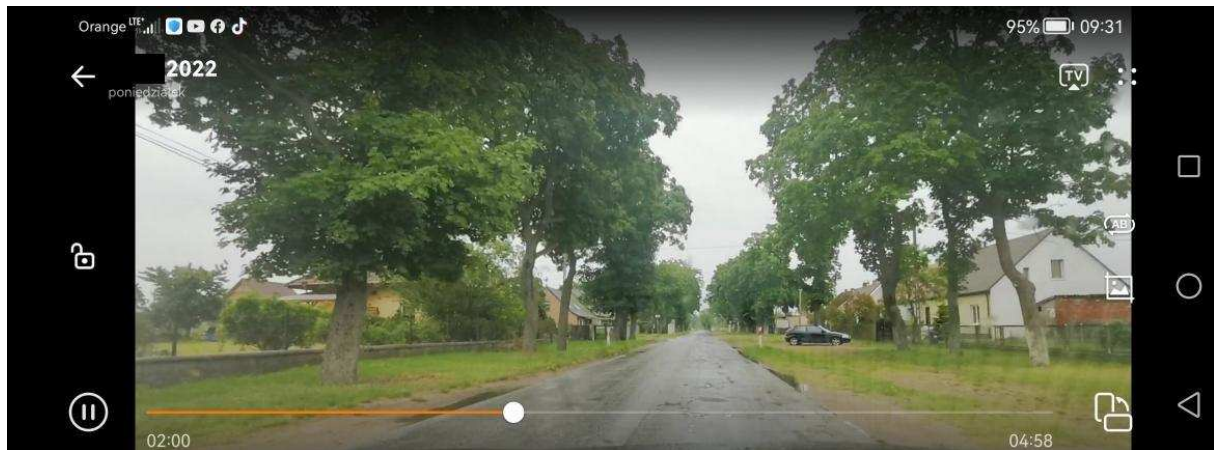
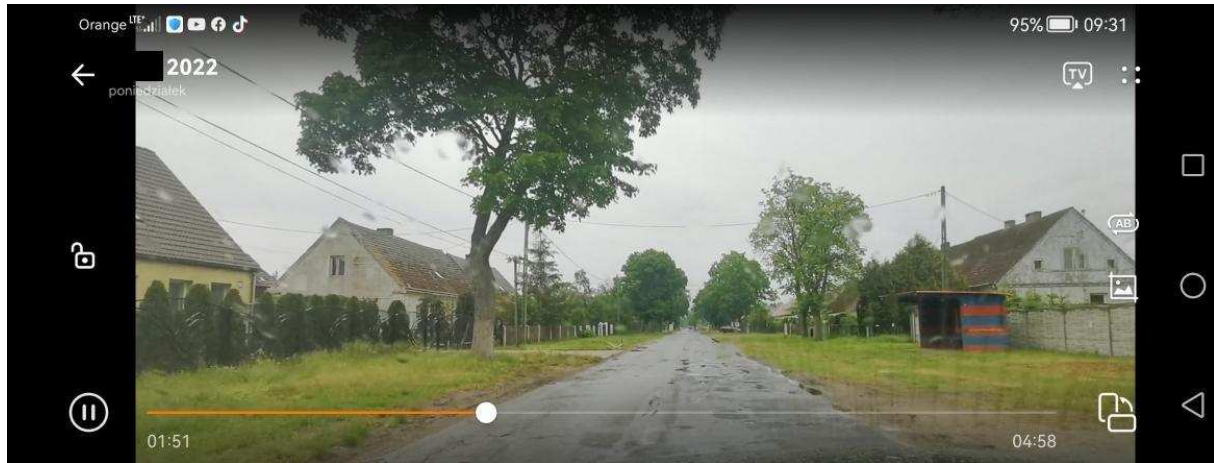




# USŁUGI PROJEKTOWO-WYKONAWCZE

**POLMAR Mariusz Drzymala**  
**ul. Mała 7b/5**  
**72-510 Wolin**  
**NIP: 936-018-79-07**

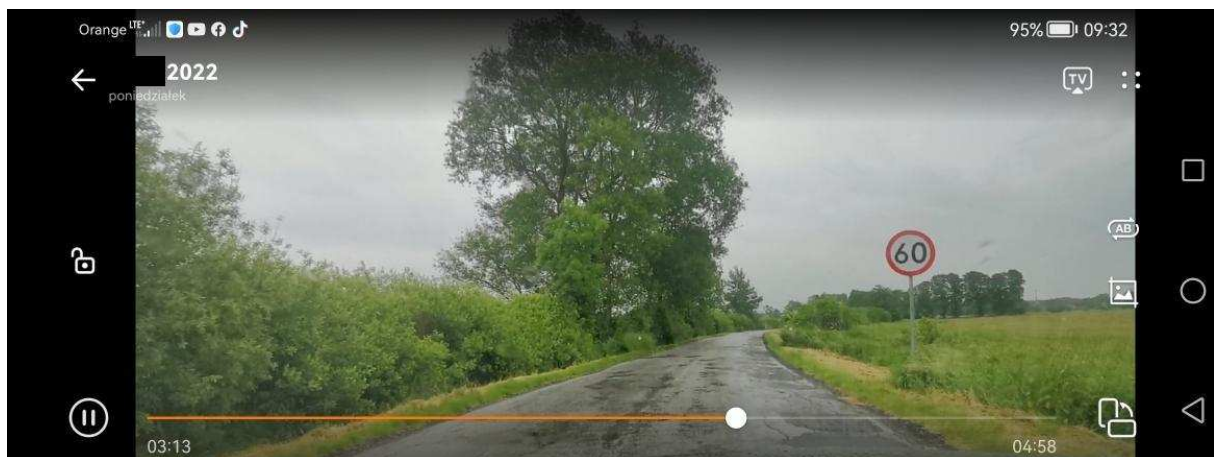
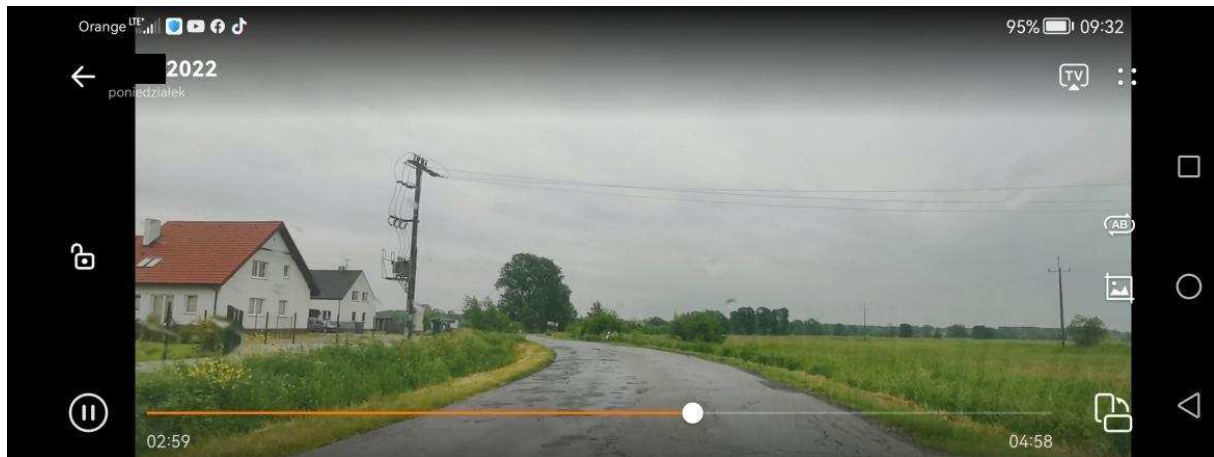
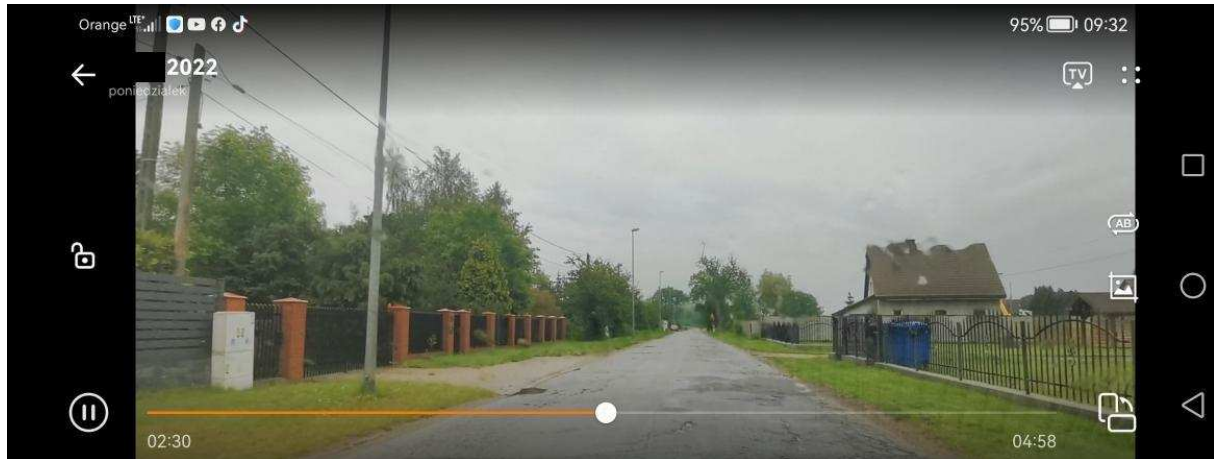
**kom. 601 069 814**  
**email: polmar.wolin@wp.pl**



# USŁUGI PROJEKTOWO-WYKONAWCZE

**POLMAR Mariusz Drzymala**  
**ul. Mała 7b/5**  
**72-510 Wolin**  
**NIP: 936-018-79-07**

**kom. 601 069 814**  
**email: polmar.wolin@wp.pl**





**POLMAR Mariusz Drzymala**  
**ul. Mała 7b/5**  
**72-510 Wolin**  
**NIP : 936-018-79-07**

**kom. 601 069 814**  
**email: polmar.wolin@wp.pl**



## **2.1. OPINIA GEOTECHNICZNA**

Na podstawie przeprowadzonych badań terenowych i laboratoryjnych stwierdzono, że podłoże na dokumentowanym odcinku drogi powiatowej nr 4101 Z budują osady czwartorzędowe holoceny: torfy oraz plejstoceny piaski drobne genezy rzecznej. Najniekorzystniejsze warunki geologiczno - inżynierskie występują na odcinkach drogi, na których pod warstwą nasypów piaszczysto - humusowych występują warstwy torfów nie nadających się do bezpośredniego wykonania na nich podbudowy pod przebudowywany odcinek drogi. Warstwę nośną stanowią piaski drobne zalegające pod torfami. Na podstawie dokumentacji badań podłoża gruntowego i zaleceń zostaną wykonane roboty ziemne w celu usunięcia osadów organicznych tj. :  
od km 0+316,00 do km 0+629,00 i od km 1+280 do km 1+502,00.  
Na pozostałych odcinkach drogi po usunięciu warstwy nawierzchni i konstrukcji pod drogą zostanie wykonane korytowanie na gł. do 30cm.

## **2.2. ODWODNIENIE**

Na odcinku drogi powiatowej nr 4101 Z objętym zakresem opracowania brak jest systemu kanalizacji deszczowej. Wody opadowe z jezdni spływają na pobocza gruntowe, na nawierzchnie gruntowe w granicach pasa drogowego drogi powiatowej nr 4101 Z oraz do istniejących rowów przydrożnych.

## **2.3. UZBROJENIE TERENU**

W rejonie objętym opracowaniem znajduje się uzbrojenie podziemne i naziemne :

- wodociąg
- gaz
- KS
- linia energetyczna napowietrzna oświetleniowa NN
- linia energetyczna kablowa NN
- linia teletechniczna kablowa

## **2.4. KONFIGURACJA TERENU**

Odcinek drogi powiatowej nr 4101 Z objęty zakresem opracowania przebiega po terenach mało zróżnicowanych.

**POLMAR Mariusz Drzymala**  
**ul. Mała 7b/5**  
**72-510 Wolin**  
**NIP: 936-018-79-07**

**kom. 601 069 814**  
**email: polmar.wolin@wp.pl**



## **II STAN PROJEKTOWANY**

**1. Projekt przebudowy zakłada utrzymanie dotychczasowej klasy drogi powiatowej nr 4101Z klasy Z, droga zbiorcza.**

**Do rozwiązań projektowych przyjęto prędkość projektową 40km/h.**

**Projektowana oś drogi oznaczona wierzchołkami od W-1 do W-16 jest odnośnikiem do projektowanej lokalizacji jezdni podanej na planie zagospodarowania terenu rys. nr 1, arkusz 1 - 3. Załamania trasy o kacie zwrotu powyżej 3° wyokrąglono łukami poziomymi R=40, R=150, R=250, R=500, R=800.**

**Projektowane elementy geometrii podano na planie sytuacyjno – wysokościowym (na planie zagospodarowania terenu) oraz na profilu podłużnym.**

**Geometrię osi jezdni opracowano w układzie współrzędnych geodezyjnych.**

### **2. Podstawowe parametry projektowanego odcinka drogi powiatowej nr 4101 Z**

**2.1. Klasa techniczna drogi - Z**

**2.2. Prędkość projektowa -  $V_p = 40$  km/h**

**2.3. Kategoria ruchu - KR-3**

**2.4. Liczba pasów ruchu jezdni - 2**

**2.5. Szerokość jezdni 6,00m ( dwa pasy ruchu po 3,00m )**

**2.6. Chodniki szerokości 1,20m - 2,00m**

**2.7. Zatoki autobusowe 20,00m x 3,00m, skosy 1:3 i 1:4**

**2.8. Azyle - wyspy spowalniające na jezdni szer. 2,00m**

**2.9. Pobocza gruntowe i utwardzone szer. 0,50m - 1,00m**

**2.10. Zjazdy o szerokości od 3,00m do 5,50m**

**2.11. Długość drogi w ramach przebudowy - 1.512,00m**



**POLMAR Mariusz Drzymala**  
**ul. Mała 7b/5**  
**72-510 Wolin**  
**NIP : 936-018-79-07**

**kom. 601 069 814**  
**email: polmar.wolin@wp.pl**



### **3. Rodzaje nawierzchni :**

- **Jezdnia** - beton asfaltowy AC dla KR3 - KR 4
- **Chodniki** - kostka brukowa betonowa
- **Zatoki autobusowe** - kostka kamienna rzędowa
- **Azyle** - wyspy na jezdni - kostka kamienna rzędowa
- **Zjazdy** - kostka brukowa betonowa

### **4. Chodniki**

Projekt uwzględnia budowę chodników o nawierzchni z kostki brukowej betonowej.  
Szerokość projektowanych chodników w świetle projektowanych krawężników i obrzeży betonowych od 1,20m do 2,00m.

Proj. chodniki strona „Lewa”

km 0+083,00 – km 0+103,00, szer. 2,00m

km 0+904,00 – km 1+426,00, szer. 1,20m - 2,00m

Proj. chodniki strona „Prawa”

km 0+097,00 – km 0+123,00, szer. 2,00m

km 0+808,50 – km 1+174,50, szer. 1,25m – 1,50m

km 1+307,50 – km 1+359,50, szer. 2,00m

Lokalizację chodników podano na planszy zagospodarowania terenu rys. nr 1, arkusz 1-3 .

### **5. Zatoki autobusowe**

Projekt uwzględnia budowę dwóch zatok autobusowych o nawierzchni z kostki kamiennej rzędowej.

Długość zatok – 20,00m

Szerokość zatok - 3,00m

Skosy 1:3 i 1:4

Lokalizację zatok autobusowych podano na planszy zagospodarowania terenu rys. nr 1, arkusz 2 .

### **6. Azyle - wyspy na jezdni**

Projekt uwzględnia budowę 3 azyli - wysp spowalniających o nawierzchni z kostki kamiennej rzędowej.

Azyl - wyspa w km 0+037,90 o wym. 20m x2,00m, pasy ruchu wokół wyspy 2 x 3,50m;

Azyl - wyspa w km 0+888,08 o wym. 9m x2,00m, w centralnej części

proj. przejście dla pieszych szer. 4,00m – naw. z betonu asfaltowego AC,

pasy ruchu wokół wyspy 2 x 3,50m;

Azyl - wyspa w km 1+080,24 o wym. 9m x2,00m, w centralnej części

proj. przejście dla pieszych szer. 4,00m – naw. z betonu asfaltowego AC,

pasy ruchu wokół wyspy 2 x 3,50m;

Lokalizację azyli- wysp spowalniających podano na planszy zagospodarowania terenu rys. nr 1, arkusz 1-3 .

**POLMAR Mariusz Drzymala**  
**ul. Mała 7b/5**  
**72-510 Wolin**  
**NIP: 936-018-79-07**

**kom. 601 069 814**  
**email: polmar.wolin@wp.pl**



## **7. Zjazdy**

Projekt uwzględnia przebudowę zjazdów oraz budowę nowych zjazdów do przyległych terenów.

Szerokość projektowanych zjazdów - 3,00m - 5,50m.

Przecięcia krawędzi nawierzchni zjazdów i drogi należy zakończyć skosami 1:1 i łukami kołowymi.

Zjazdy nie mogą posiadać pochyleń ponad 5% w kierunku pochyleń poprzecznego istniejącego terenu.

Lokalizację zjazdów podano na planszy zagospodarowania terenu rys. nr 1, arkusz 1 - 3 .

## **8. Pobocza gruntowe / zieleń niska**

Projekt uwzględnia urządzenie poboczy gruntowych o szer. od 0,50m do 1,00m, oraz terenów pod zieleń niską o szer. od 1,00m do 3,50m.

Lokalizację podano na planszy zagospodarowania terenu rys. nr 1, arkusz 1 - 3 .

## **9. Pobocza utwardzone**

Projekt uwzględnia budowę poboczy utwardzonych z kostki kamiennej rzędowej o szer. od 0,50m do 1,00m, z płyt betonowych ażurowych szer. 0,60m, oraz z frezu asfaltowego z rozbiórki o szer. 1,00m.

Lokalizację podano na planszy zagospodarowania terenu rys. nr 1, arkusz 1 - 3 .

## **9. Rozwiązanie wysokościowe**

Rozwiązanie wysokościowe projektowanej jezdni dostosowano do istniejącego zagospodarowania terenu przylegającego do pasa drogowego drogi powiatowej nr 4101 Z oraz do nawierzchni jezdni drogi powiatowej nr 4101 Z na włączeniach.

Projektowane spadki podłużne :

- droga powiatowa nr 4101 Z , spadki od 0,14 % do 1,50 % .

Na odcinkach prostych spadki poprzeczne dwustronne 2%.

Na łukach spadki poprzeczne jednostronne od 2% do 6%.

Charakterystyczne rzędne, spadki podłużne i spadki poprzeczne projektowane podano na profilu podłużnym rys. nr 2 oraz na planszy zagospodarowania terenu rys. nr 1 , arkusz 1 - 3 .

**POLMAR Mariusz Drzymala**  
**ul. Mała 7b/5**  
**72-510 Wolin**  
**NIP: 936-018-79-07**

**kom. 601 069 814**  
**email: polmar.wolin@wp.pl**



## **10. Konstrukcje nawierzchni**

### **W ramach przebudowy odcinków drogi powiatowej nr 4101 Z przyjęto konstrukcje:**

#### **10.1. Jezdnia**

**od km 0+316,00 do km 0+629,00 ;**  
**od km 1+280,00 do km 1+502,00 .**

Nawierzchnię jezdni należy wykonać z betonu asfaltowego AC 11 S dla KR 3-4 wg PN-EN-13108-1, zgodnie z WT-1 i 2 2014 [47] grub. 5cm, na warstwie wiążącej z betonu asfaltowego AC 16 W dla KR 3 -4 grub. 8cm wg PN-EN-13108-1, zgodnie z WT-1 i 2 2014 [47].

Warstwę wiążącą z betonu asfaltowego AC 16 W należy ułożyć na podbudowie zasadniczej z betonu asfaltowego AC 22 P dla KR-3 - KR 4 grub. 9cm wg PN-EN-13108-1, zgodnie z WT-1 i 2 2014 [47].

Połączenia międzywarstwowe projektuje się z emulsji asfaltowej modyfikowanej polimeroasfaltami w ilości od około 0,25-0,30 kg/m<sup>2</sup>.

W/w warstwy należy wykonać na w miejscach wymiany gruntów osadowych - torfów.

Po zasypianiu miejsc po torfach należy wykonać warstwę odsączającą grub. 40cm z piasków drobnych z domieszką żwiru lub z piasku średniego w geotkaninie o wytrzymałości na rozciąganie wzdłuż i w szerz min. 90 kN/m.

Na wykonanym materacu z geotkaniny należy ułożyć warstwę odcinającą z piasku grub. 5cm i ułożyć georuszt dwukierunkowy ( dwuosiowy ) 40kN/40kN.

Na ułożonym georuszcie należy wykonać podbudowę pomocniczą frakcji 0/63 mm z kruszyw kamiennych stabilizowanych mechanicznie grub. 25cm.

#### **10.2. Jezdnia**

**od km 0+000, 00 do km 0+316,00 ;**  
**od km 0+629, 00 do km 1+280,00 ;**  
**od km 1+502, 00 do km 1+512,00 .**

Nawierzchnię jezdni należy wykonać z betonu asfaltowego AC 11 S dla KR 3-4 wg PN-EN-13108-1, zgodnie z WT-1 i 2 2014 [47] grub. 5cm, na warstwie wiążącej z betonu asfaltowego AC 16 W dla KR 3 -4 grub. 8cm wg PN-EN-13108-1, zgodnie z WT-1 i 2 2014 [47].

Warstwę wiążącą z betonu asfaltowego AC 16 W należy ułożyć na podbudowie zasadniczej z betonu asfaltowego AC 22 P dla KR-3 - KR 4 grub. 9cm wg PN-EN-13108-1, zgodnie z WT-1 i 2 2014 [47].

Połączenia międzywarstwowe projektuje się z emulsji asfaltowej modyfikowanej polimeroasfaltami ilości od około 0,25-0,30 kg/m<sup>2</sup>.

Na wyprofilowanym podłożu ułożyć georuszt dwukierunkowy ( dwuosiowy ) 40kN/40kN.

Na ułożonym georuszcie należy wykonać podbudowę pomocniczą frakcji 0/63 mm z kruszyw kamiennych stabilizowanych mechanicznie grub. 25cm.

**Szczegóły rys. nr 3**

**POLMAR Mariusz Drzymala**  
**ul. Mała 7b/5**  
**72-510 Wolin**  
**NIP: 936-018-79-07**

**kom. 601 069 814**  
**email: polmar.wolin@wp.pl**



## **10.3. Chodniki**

Nawierzchnię chodników należy wykonać z kostki brukowej betonowej grub. 8cm na podsypce cementowo - piaskowej grub. 3-4cm.

Nawierzchnię należy wykonać w 30% z kostki brukowej grub. 8cm kolorowej koloru grafitowego i 70% z kostki brukowej grub. 8cm koloru szarego.

Nawierzchnię chodników należy ułożyć na warstwie odcinającej gruntocementu RM 5,0 MPa grub. 15cm po zagęszczeniu.

Konstrukcję i nawierzchnię chodników należy obramować obrzeżami betonowymi 8x30 na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

Nawierzchnię chodnika przy przejściach dla pieszych wykonać z płytek betonowych 30x30x8 fakturowych (żółtych) na dł. 4,00m i szer. 0,30m.

**Szczegóły rys. nr 3**

## **10.4. Zatoki autobusowe**

Nawierzchnię zatok autobusowych należy wykonać z kostki kamiennej rzędowej grub. 15/17 cm na podsypce cementowo - piaskowej grub. 5cm.

Nawierzchnię zatok autobusowych należy ułożyć na podbudowie zasadniczej z kruszyw kamiennych frakcji 0/31,5 mm grub. 20cm i na warstwie odcinającej gruntocementu RM 5,0 MPa grub. 15 cm po zagęszczeniu.

Spoiny w wykonanej nawierzchni na grub. 6 cm należy wypełnić reaktywną żywicą z osadzonymi mieszankami ziaren mineralnych.

Konstrukcje i nawierzchnie zatok należy obramować krawężnikami betonowymi 15x22 i krawężnikami betonowymi 15x20 na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

**Szczegóły rys. nr 3**

## **10.5. Azyle - wysepki na jezdni**

Nawierzchnię azyli - wysepki na jezdni należy wykonać z kostki kamiennej rzędowej grub. 15/17 cm na podsypce cementowo - piaskowej grub. 5cm .

Nawierzchnię azyli należy ułożyć na podbudowie zasadniczej z kruszyw kamiennych frakcji 0/31,5 mm grub. 20 cm i na warstwie odcinającej gruntocementu RM 5,0 MPa grub. 10cm po zagęszczeniu.

Spoiny w wykonanej nawierzchni na grub. 6cm należy wypełnić reaktywną żywicą z osadzonymi mieszankami ziaren mineralnych.

Konstrukcje i nawierzchnie azyli należy obramować krawężnikami kamiennymi 15x30 na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

**Szczegóły rys. nr 3**



**POLMAR Mariusz Drzymala**  
**ul. Mała 7b/5**  
**72-510 Wolin**  
**NIP : 936-018-79-07**

**kom. 601 069 814**  
**email: polmar.wolin@wp.pl**



## **10.6. Zjazdy**

Nawierzchnię zjazdów należy wykonać z kostki brukowej betonowej w kolorze czerwonym grub. 8cm na podsypce cementowo - piaskowej grub. 3-4cm .

Nawierzchnię zjazdów należy ułożyć na podbudowie zasadniczej z kruszyw kamiennych frakcji 0/31,5 mm grub. 20 cm i na warstwie odcinającej gruntocementu RM 5,0 MPa grub. 15cm po zagęszczeniu.

Konstrukcje i nawierzchnie zjazdów należy obramować krawężnikami betonowymi 15x22 i opornikami betonowymi 12x25 na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

**Szczegóły rys. nr 3**

## **10.7. Pobocza gruntowe / zieleń niska**

Na wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu gruntowym należy ułożyć warstwę ziemi urodzajnej grub. min. 8cm i obsiać mieszankami nasion traw.

**Szczegóły rys. nr 1 , arkusz 1- 3 i rys. nr 3**

## **10.8. Pobocza utwardzone**

### **10.8.1. Z płyt ażurowych**

Nawierzchnię należy wykonać z płyt betonowych ażurowych o wym. 40x60x10cm na podsypce piaskowej grub. 10cm.

Na wyprofilowanym podłożu ułożyć georuszt dwukierunkowy ( dwuosiowy ) 40kN/40kN.

Na ułożonym georuszcie należy wykonać podbudowę frakcji 0/63 mm z kruszyw kamiennych stabilizowanych mechanicznie grub. 25cm.

### **10.8.1. Z kostki kamiennej rzędowej**

Nawierzchnię należy wykonać z kostki kamiennej rzędowej grub. 15/17 cm na podsypce cementowo - piaskowej grub. 5cm .

Nawierzchnię należy ułożyć na podbudowie zasadniczej z kruszyw kamiennych frakcji 0/31,5 mm grub. 20 cm i na warstwie odcinającej gruntocementu RM 5,0 MPa grub. 10cm po zagęszczeniu.

Spoiny w wykonanej nawierzchni na grub. 6cm należy wypełnić reaktywną żywicą z osadzonymi mieszankami ziaren mineralnych.

Konstrukcje i nawierzchnie należy obramować krawężnikami kamiennymi 15x30 na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

### **10.8.1. Z destruktu asfaltowego**

Na wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu gruntowym należy ułożyć warstwę grub. min. 8cm z destruktu asfaltowego pozyskanego z ( rozbiórki ) frezowania istniejących nawierzchni bitumicznych.

**Szczegóły rys. nr 1 , arkusz 1- 3 i rys. nr 3.**

**POLMAR Mariusz Drzymala**  
**ul. Mała 7b/5**  
**72-510 Wolin**  
**NIP: 936-018-79-07**

**kom. 601 069 814**  
**email: polmar.wolin@wp.pl**



## **11. Istniejące rowy do odmulenia i konserwacji**

W ramach przedmiotowego opracowania wskazano lokalizację istniejących rowów przydrożnych w granicach pasa drogowego drogi powiatowej, które należy poddać zabiegowi konserwacji i odmulenia.

Tj. wyprofilowania istn. dna rowów wraz z profilowaniem skarp (1:1 / 1:1,5), z uwzględnieniem wycinki kolidujących porostów i krzaków.

Średnia głębokość istn. rowów – przyjęto  $H=60\text{cm}$ .

Lokalizację istn. rowów do odmulenia i konserwacji podano na planszy zagospodarowania terenu rys. nr 1, arkusz 1 - 3 .

## **12. Oświetlenie w obrębie projektowanych przejść dla pieszych**

Rysunek poglądowy



Do oświetlenia projektowanych przejść dla pieszych należy zastosować oświetlenie hybrydowe solarno-wiatrowe , model LH-PDP-2 , 54W :

Stupy:

- wysokości 6,00m;
- wysokość całkowita z panelami solarnymi i turbiną - 7,50m;
- długość wysięgników - 1,2 - 2,5m;
- grubość ścianek 4,5mm ;
- zabezpieczenie antykorozyjne - ocynk ogniowy .

# ***USŁUGI PROJEKTOWO-WYKONAWCZE***

***POLMAR Mariusz Drzymala***  
***ul. Mała 7b/5***  
***72-510 Wolin***  
***NIP: 936-018-79-07***

***kom. 601 069 814***  
***email: polmar.wolin@wp.pl***



## ***Fundamenty:***

- *betonowe prefabrykowane 100/43/43.*

## ***Źródło światła:***

- *oprawy soczewkowe skupiające;*
- *barwa światła biała zimna 6000 K ;*
- *moc opraw LED 54 W , 5400 lumenów ;*
- *kąt rozproszenia wiązki światła 60 stopni ;*
- *wodoszczelność IP 67.*

## ***Turbiny wiatrowe:***

- *90 W*

## ***Panele fotowoltaiczne:***

- *1x 200 W*

## ***Akumulatory żelowe:***

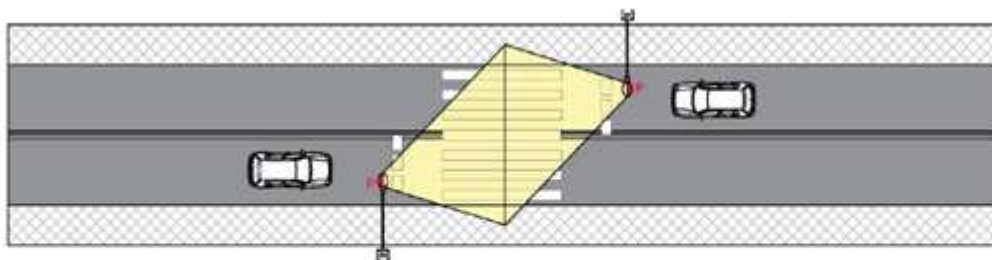
- *o pojemności 80 Ah , montowane na słupach w hermetycznej oprawie .*

## ***Sterowanie:***

- *zautomatyzowane poprzez programowalny kontroler elektroniczny sterujący układem typu PMW z komunikacją WI-FI z drugą lampą , montowane w hermetycznej obudowie zainstalowanej na słupach .*

## ***Sposób włączania / wyłączenia:***

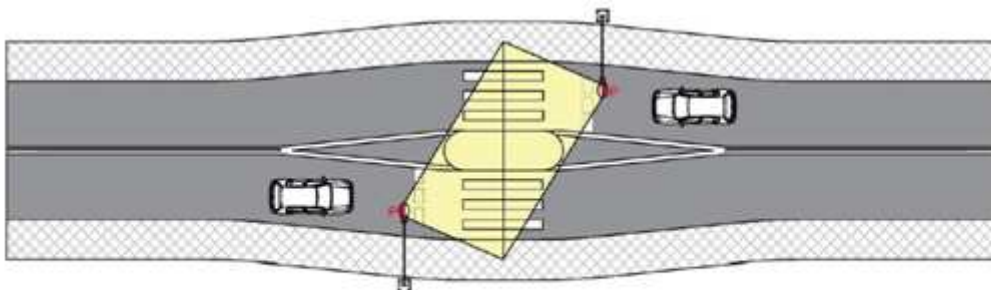
- *czujnik zmierzchowy.*



***Przykładowa lokalizacja opraw oświetleniowych na drodze jednojezdniowej dwukierunkowej o jednym pasie ruchu w każdym kierunku (dwie oprawy z optyką prawą)***

**POLMAR Mariusz Drzymala**  
ul. Mała 7b/5  
72-510 Wolin  
NIP: 936-018-79-07

kom. 601 069 814  
email: polmar.wolin@wp.pl



Przykładowa lokalizacja opraw oświetleniowych na drodze jednojezdniowej dwukierunkowej o jednym pasie ruchu w każdym kierunku z wyspą dzielącą (dwie oprawy z optyką prawą)

### 13. Kanał technologiczny

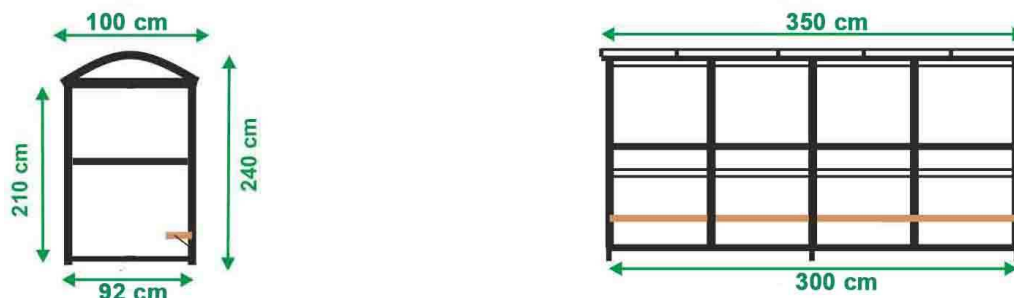
W ramach przedmiotowego opracowania zaprojektowano budowę kanału technologicznego od km 0+260 do km 1+400. W ramach budowy kanału technologicznego należy wykonać 34 studnie typu SKR 2 (zgodnie z wymaganiami PN-EN 124). Połączenia studni wykonać rurami osłonowymi  $\varnothing 110\text{mm}$  o sztywności pierścieniowej min.  $8\text{ kN/m}^2$  spełniającymi wymagania PN-EN 61386-21. Szczegółową lokalizację studni określa wykaz współrzędnych geodezyjnych.

Lokalizację kanału technologicznego podano na planszy zagospodarowania terenu rys. nr 1, arkusz 1 - 3.

### 14. Wiaty przystankowe

W ramach przedmiotowego opracowania wskazano lokalizację gotowych prefabrykowanych wiat przystankowych.

Rysunek poglądowy



- Wiaty o wymiarach: dł. 3,00m x szer. 0,92m x wys. 2,40m
- Konstrukcja wiaty wykonana z profili stalowych
- Ławka drewniana z drewna sosnowego, impregnowanego
- Malowanie wiaty na kolor RAL 6001
- Pokrycie dachu wiaty z poliwęglanu komorowego przyciemnianego o grubości 4 mm
- Przeszklenie wiaty stanowi szyba hartowana 5 mm.



**POLMAR Mariusz Drzymala**  
**ul. Mała 7b/5**  
**72-510 Wolin**  
**NIP: 936-018-79-07**

**kom. 601 069 814**  
**email: polmar.wolin@wp.pl**



## **15. Nasadzenia zamienne**

W ramach dokumentacji projektowej w porozumieniu z Zamawiającym należy wykonać nasadzenia zamienne w ilości 10szt.

Należy przyjąć drzewa liściaste regularnego gatunku oprócz Topoli, Wierzb i drzew owocowych o minimalnym obwodzie pnia 12-14cm na wys. 100cm.

Szczegółowa lokalizacja nasadzeń drzew i krzewów zostanie określona przez Zamawiającego po wykonaniu robót rozbiórkowych i robót ziemnych.

## **16. Uwagi końcowe**

**16.1.** Projekt stałej organizacji ruchu stanowi odrębne opracowanie.

**16.2.** Prace ziemne przy wykopach należy prowadzić w porozumieniu z Właścicielami poszczególnych sieci nie związanych z funkcjonowaniem drogi.

Ewentualne zalecenia dotyczące poszczególnych istniejących sieci zostaną przekazane przez Właścicieli sieci.

**16.3.** Szczegóły techniczne wykonania i odbioru robót zostały określone w specyfikacjach technicznych, które są załącznikiem do niniejszego opracowania.

**16.4.** Przedmiar robót jest materiałem pomocniczym do określenia rodzaju i ilości robót w ramach planowanej przebudowy.

*Projektant :*

*Leszek Tymicz*  
*upr .nr 163/Sz/88*

Wolin – marzec 2023 r.

**POLMAR Mariusz Drzymala**  
**ul. Mała 7b/5**  
**72-510 Wolin**  
**NIP : 936-018-79-07**

**kom. 601 069 814**  
**email: polmar.wolin@wp.pl**



### **III INFORMACJA "BIOZ"**

#### **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

##### **Adres obiektu i numer ewidencyjny działki -**

- dz. 19 dr, obręb Pucice - jedn. ewid. Gm. Goleniów
- dz. 2 w, obręb Czarna Łąka - jedn. ewid. Gm. Goleniów
- dz. 28 dr, obręb Czarna Łąka - jedn. ewid. Gm. Goleniów
- dz. 20 dr, obręb Pucice - jedn. ewid. Gm. Goleniów

**Inwestor :** Powiat Goleniowski

**Adres inwestora :** ul. Dworcowa 1 , 72 – 300 Goleniów

**Imię i nazwisko projektanta adaptującego projekt i sporządzającego informację :**

Leszek Tymicz

**Adres projektanta :** 72-320 Trzebiatów ul. Rynek 9-10/2

**POLMAR Mariusz Drzymala**  
**ul. Mała 7b/5**  
**72-510 Wolin**  
**NIP : 936-018-79-07**

**kom. 601 069 814**  
**email: polmar.wolin@wp.pl**



## **PODSTAWA OPRACOWANIA:**

- 1.1 Projekt przebudowy odcinka drogi powiatowej*
- 1.2. Rozporządzenie, Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. Nr 12, Poz. 1126.*
- 1.3. RMBiPMB z dnia 28.03.1972r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych Dz. U. Nr 13, póź. 93.*
- 1.4. RMPiPS z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.*
- 1.5. RMPiPS z dnia 08.02.1994r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm i norm branżowych, dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy Dz. U. Nr 37, póź. 138.*

## **2. ZAKRES I KOLEJNOŚĆ REALIZACJI ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:**

*Przed przystąpieniem do robót w pasie drogowym należy opracować i zatwierdzić projekt czasowej organizacji ruchu .*

*Roboty związane z urządzaniem zaplecza i placu budowy w zakresie: ogrodzenie, oświetlenie oznakowania placu budowy, pomieszczenia higieniczno - sanitarne i socjalne pracowników, rozmieszczenie sprzętu ratunkowego i pierwszej pomocy, utwardzenie wjazdu, dojeżdż oraz dojazdów pożarowych, urządzenie miejsca składowania materiałów budowlanych wraz z oznaczeniem stref ochronnych wynikających z przepisów odrębnych - strefy magazynowania i składowania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych oraz pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego.*

*Roboty przygotowawcze – roboty rozbiórkowe oraz profilowanie istniejącego podłoża*

*Roboty ziemne – wykonania koryta pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni jezdni , pod zatokami , chodnikami , pod zjazdami, profilowanie rowów i poboczy.*

*Roboty konstrukcyjno - nawierzchniowe*

- wykonanie warstw konstrukcyjnych*
- ułożenie warstwy ścieralnej i wiążącej i podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego,*
- wykonanie warstwy podbudowy zasadniczej i pomocniczej z kruszyw kamiennych*
- ustawienie obrzeży , krawężników i oporników betonowych*
- ustawienie krawężników kamiennych*

# ***USŁUGI PROJEKTOWO-WYKONAWCZE***

---

***POLMAR Mariusz Drzymala***  
***ul. Mała 7b/5***  
***72-510 Wolin***  
***NIP : 936-018-79-07***

***kom. 601 069 814***  
***email: polmar.wolin@wp.pl***



- ułożenie nawierzchni z kostki brukowej betonowej i z kostki kamiennej
- wykonanie robót innych

*Roboty wykończeniowe*

- plantowanie skarp i poboczy i uporządkowanie terenu.

*Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami pod nadzorem osoby uprawnionej.*

### ***3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH :***

- dz. 19 dr, obręb Pucice - jedn. ewid. Gm. Goleniów
- dz. 2 w, obręb Czarna Łąka - jedn. ewid. Gm. Goleniów
- dz. 28 dr, obręb Czarna Łąka - jedn. ewid. Gm. Goleniów
- dz. 20 dr, obręb Pucice - jedn. ewid. Gm. Goleniów

*stanowią pas drogowy drogi powiatowej nr 4101 Z.*

### ***4. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI: nie projektuje się.***

### ***5. ZAGROŻENIA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH:***

- roboty ziemne – roboty prowadzone będą mechanicznie i ręcznie zabezpieczenie dróg komunikacyjnych
- roboty konstrukcyjne – zabezpieczenie przed urazami mechanicznymi i wibracją
- roboty nawierzchniowe - zabezpieczenie przed urazami mechanicznymi i wibracją ,ręczne przenoszenie elementów (krawężniki i kostki kamienne), zabezpieczenie przed urazami mechanicznymi .



**POLMAR Mariusz Drzymala**  
**ul. Mała 7b/5**  
**72-510 Wolin**  
**NIP: 936-018-79-07**

**kom. 601 069 814**  
**email: polmar.wolin@wp.pl**



## 6. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW I ZAPOBIEGANIE NIEBEZPIECZEŃSTWA:

- Kierownik budowy zobowiązany jest do opracowania planu „bioz”, zgodnie z art. 21 a Prawa Budowlanego, a także do wykonania projektu organizacji placu budowy i harmonogramu realizacji prac konstrukcyjno – nawierzchniowych. Roboty drogowe winny być prowadzone pod nadzorem wykwalifikowanej kadry technicznej, w tym osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych i konstrukcyjno - nawierzchniowych należy przeprowadzić wstępne szkolenie dla pracowników w zakresie objętym planem „bioz” zgodnie z RMI z dnia 06.02.2003 r.
- Przed dopuszczeniem pracowników do robót wykonawca zobowiązany jest zaopatrzyć w odzież roboczą i ochronną, zgodnie z obowiązującymi przepisami (rękawice ochronne). Z uwzględnieniem niebezpieczeństw wystąpienia: urazów mechanicznych, zatrucia, wibracji, lub innych szkodliwych czynników i zagrożeń związanych z wykonywaną pracą. Należy stosować przewidziane przy robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne (np. ochrona uszu). Urządzenia powinny być sprawne i posiadać aktualne atesty.

W czasie trwania robót codziennie przeprowadzać dla osób zatrudnionych na budowie instruktaż stanowiskowy, w czasie którego należy omówić sposób prowadzenia robót, występujące i mogące wystąpić zagrożenia oraz sposoby zabezpieczeń

Należy zapewnić stały dostęp pracowników do telefonu alarmowego, wykazu numerów telefonów i adresów najbliższego punktu opieki lekarskiej, straży pożarnej, policji, a także apteczki oraz środków i urządzeń przeciwpożarowych.

Na budowie powinny znajdować się podręczne środki gaśnicze (gaśnice proszkowe, węże gaśnicze, hydranty, koce gaśnicze).

- Należy wykonać i oznakować drogi umożliwiające ewakuację, komunikację i dojazd do wozu straży pożarnej lub karetki pogotowia. Tych dróg i wyjazdów nie wolno zastawiać, a tym bardziej wykorzystywać na cele składowania. Muszą być w każdej chwili dostępne.

Opracował:

Leszek Tymicz  
upr. nr 163/Sz/88

**POLMAR Mariusz Drzymala**  
**ul. Mała 7b/5**  
**72-510 Wolin**  
**NIP : 936-018-79-07**

**kom. 601 069 814**  
**email: polmar.wolin@wp.pl**



#### **IV OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

Niniejszym oświadczam, że projekt wykonawczy dla zadania pn.:

**„Przebudowa drogi powiatowej nr 4101 Z**  
**na odcinku Pucice - Czarna Łąka” - ETAP II**

jest kompletny z punktu widzenia celu któremu ma służyć oraz został wykonany w sposób zgodny z obowiązującymi normami i przepisami.

Projektant :

Leszek Tymicz  
upr .nr 163/Sz/88

Wolin – marzec 2023 r.