



# PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

<i>Inwestor:</i>	 <b>Gmina Łądek - Zdrój</b> ul. Rynek 31, 57-540 Łądek - Zdrój
<i>Jednostka projektowa:</i>	 <b>mgr inż. Łukasz Dobosz</b> ul. Rakietowa 11/3, 54-615 Wrocław ☎ mobile: +48 690 960 695, ✉ e-mail: <a href="mailto:biuro@drog-inst.pl">biuro@drog-inst.pl</a> <a href="http://www.drog-inst.pl">www.drog-inst.pl</a>
<i>Nazwa inwestycji:</i>	<b>Przebudowa drogi gminnej Al. Marzeń dz. nr 238 obręb Stary Zdrój</b>
<i>Obiekt:</i>	<b>droga bitumiczna</b>
<i>Działka:</i>	<b>Nr 238</b>
<i>Jednostka ewidenc.</i>	<b>020808_4, Łądek – Zdrój – miasto</b>
<i>Obręb:</i>	<b>Stary Zdrój</b>
<i>Kategoria obiektu budowlanego:</i>	<b>XXV</b>

<i>branża</i>	<i>studium</i>	<i>Data opracowania</i>
<b>drogowa</b>	<b>projekt budowlano-wykonawczy</b>	<b>15.05.2017</b>

<i>imię i nazwisko</i>	<i>nr uprawnień</i>	<i>specjalność</i>	<i>podpis</i>
<b>mgr inż. Łukasz Dobosz</b>	<b>300/DOŚ/09</b>	<b>drogowa</b>	 <b>mgr inż. Łukasz Dobosz</b> UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewid. 300/DOŚ/09 do kierowania robotami budowlanymi w specjalności drogowej bez ograniczeń

## SPIS ZAWARTOŚCI

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości
3. Dokumenty formalno – prawne
  - Mapa do celów projektowych
4. Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu
5. Informacje bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
6. Część rysunkowa
  - Rys. 1 Projekt zagospodarowania terenu skala 1:1000
  - Rys. 2 Przekroje konstrukcyjne A-A skala 1:50

## DOKUMENTY FORMALO – PRAWNE

## OPIS TECHNICZNY

## 1) Dane ewidencyjne

Obiekt: droga dojazdowa

Lokalizacja: Al. Marzeń obręb Stary Zdrój

Działki nr ewidencyjne: 238

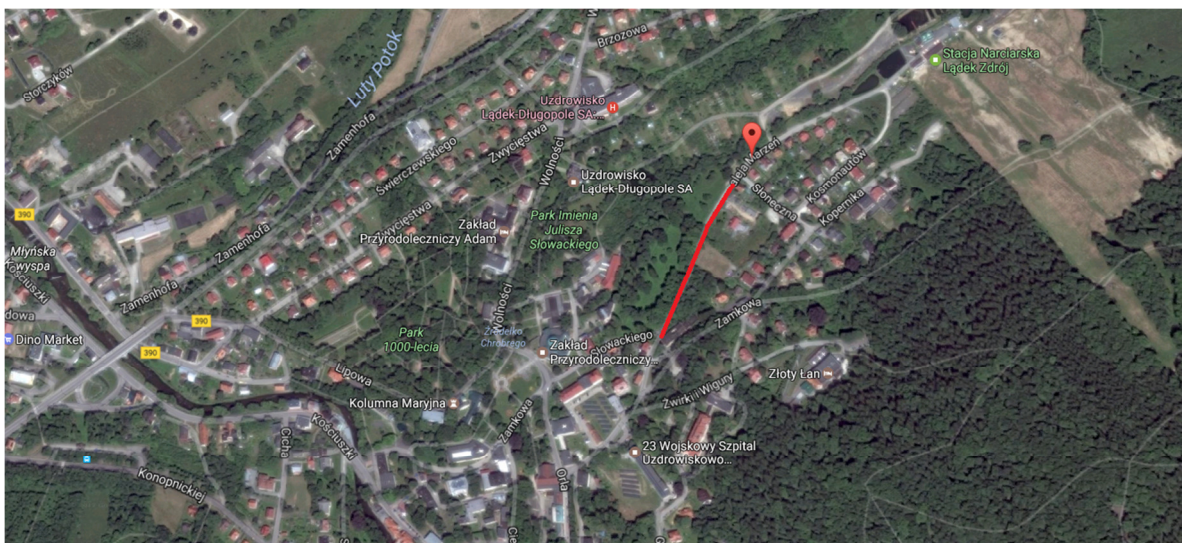
## 2) Podstawa

- ✓ Zamówienie 05.05.2017r.
- ✓ Ustawę z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych /Dz. U. z 2016r. poz. 1440 ze zmianami/
- ✓ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny opowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie /tekst jednolity Dz. U. z 2016 poz. z 124r./
- ✓ Mapa do celów projektowych skala 1:500
- ✓ Inwentaryzacja w terenie
- ✓ Wywiad środowiskowy

## 3) Przedmiot inwestycji

Przedsięwzięcie obejmuje przebudowę drogi dojazdowej Al. Marzeń zlokalizowanej w obrębie Starego Zdroju w miejscowości Łądek Zdrój na terenie działek nr 238. Droga dojazdowa, umożliwi obsługę komunikacyjną przyległych domów jedno i wielorodzinnych oraz wyciągu narciarskiego.

## 4) Lokalizacja



## 5) Opis stanu istniejącego

Droga o nawierzchni bitumicznej dwukierunkowa szerokości zmiennej od 3,6 do 4,2mb o dwustronnym spadku (daszkowym) przekroju poprzecznego. Ograniczona obustronnym nieregularnym krawężnikiem kamiennym oraz poboczem gruntowy. Spadek podłużny drogi w kierunku skrzyżowania z ul. Słoneczną. W ciągu drogi liczne spękania siatkowe nawierzchni i nierówności.

ul. Rakietowa 11/3, 54-615 Wrocław  
Nip: 881 141 28 58 ; Regon: 021723920

☎ mobile: 690 960 695, ✉ e-mail: [biuro@drog-inst.pl](mailto:biuro@drog-inst.pl), [www.drog-inst.pl](http://www.drog-inst.pl)

mgr inż. Łukasz Dobosz



## 6) Rozwiązania projektowe

Projekt przewiduje wykonanie przebudowy Al. Marzeń na odcinku długości 253,40mb. Przebudowa polegała będzie na ujednoliceniu szerokości drogi do 4,5 mb, wymianie istniejących krawężników kamiennych na nowe betonowe 15x30x100 na ławie z betonu C12/15 z oporem dł. 501mb oraz wykonaniu nowej konstrukcji drogi w tym ulepszonej dwuwarstwowej nawierzchni bitumicznej z mieszanki mineralno-asfaltowej o łącznej powierzchni 1178m<sup>2</sup>.

Po dokonaniu rozbiórki istniejącej nawierzchni bitumicznej i wykonaniu robót ziemnych należy dokonać korekty lokalizacji dwóch wpustów deszczowych, następnie dogęścić podłoże i doprowadzić je do parametru podłoża nośnego G1 wykonując warstwę stabilizacji Rm=2,5MPa gr. 15cm. Następnie wykonać podbudowę zasadniczą i warstwy bitumiczne.

Należy zachować istniejącą niweletę drogi przy założeniu korekty spadków poprzecznych do 2% (przekrój daszkowy).

### Konstrukcja nawierzchni drogi

- warstwa ścieralna z mieszanki mineralno – asfaltowych grysowo – żwirowych 0/12,8mm 4cm  
wiązanie między warstwowe z emulsji asfaltowej o zużyciu 0,81kg/m<sup>2</sup>
- warstwa wiążąca z mieszanki mineralno – asfaltowych grysowo – żwirowych 0/18mm 4cm  
wiązanie między warstwowe z emulsji asfaltowej o zużyciu 0,5dm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>

ul. Rakietowa 11/3, 54-615 Wrocław  
Nip: 881 141 28 58 ; Regon: 021723920

☎ mobile: 690 960 695, ✉ e-mail: [biuro@drog-inst.pl](mailto:biuro@drog-inst.pl), [www.drog-inst.pl](http://www.drog-inst.pl)  
mgr inż. Łukasz Dobosz

- mieszanka kruszywa kamiennego 0/31,5mm 8cm
- mieszanka kruszywa kamiennego 0/63mm 15cm
- stabilizacja  $R_m=2,5\text{MPa}$  15cm
- istniejąca podłoże gruntowe

gr. konstrukcji 46cm

Łączna grubość konstrukcji wynosi  $HK = 0,46\text{m}$ .

$H_z=0,4 \cdot h_z=0,4 \cdot 1,0=0,40\text{m} < HK$  – warunek mrozoodporności został spełniony.

## 7) Zestawienie powierzchni i elementów projektowanych

- Powierzchnia drogi: 1178,00 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia odbudowy zjazdu kamiennego 5,00 m<sup>2</sup>
- Krawężniki betonowe 501,00 mb

## 8) Technologia robót

### Roboty ziemne

Prace ziemne wykonać do poziomu niwelety robót ziemnych (zgodnie z przekrojami konstrukcyjnymi). Zagęszczenie gruntu w wykopach i miejscach zerowych robót ziemnych powinno spełniać wymagania dotyczące minimalnej wartości wskaźnika zagęszczenia ( $I_s$ ), zgodnie z normą PN-S-02205/98 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania”.

Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia

Strefa korpusu	Minimalna wartość $I_s$ dla parkingów
Górna warstwa o grubości 20cm	1,00
Na głębokości od 20 do 50 cm od powierzchni robót ziemnych	0,97

Jeżeli grunty rodzime w wykopach i miejscach zerowych nie spełniają wymaganego wskaźnika zagęszczenia, to przed ułożeniem konstrukcji nawierzchni należy je dogęścić do wartości  $I_s$ . Jeżeli wartości wskaźnika zagęszczenia nie mogą być osiągnięte przez bezpośrednie zagęszczanie gruntów rodzimych, to należy podjąć środki w celu ulepszenia gruntu podłoża, umożliwiające uzyskanie wymaganych wartości wskaźnika zagęszczenia. Przed przystąpieniem do korytowania należy wykonać przekopy próbne w celu stwierdzenia usytuowania istniejącego uzbrojenia. W rejonie zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem podziemnym roboty należy wykonywać ręcznie. Projektuje się organizację budowy sposób nie odbiegający od przeciętnych

warunków organizacyjno – technicznych dla robót inżynierskich. Stosowana technologia nie odbiega od przyjętej podstawy ustalania nakładów i czasu realizacji.

### **Stabilizacja**

Do stabilizacji gruntu metodą mieszania na miejscu można użyć specjalistycznych mieszarek wieloprześciowych lub jednoprześciowych albo maszyn rolniczych. Należy sprawdzić wilgotność gruntu i w razie potrzeby ją zwiększyć w celu ułatwienia rozdrobnienia. Wraz z wodą można dodawać do gruntu dodatki ulepszające rozpuszczalne w wodzie, np. chlorek wapniowy. Do gruntu przed dodaniem cementu należy dodać i przemieszać z gruntem dodatki ulepszające, np. wapno lub popioły lotne, w ilości określonej w receptce laboratoryjnej, o ile ich użycie jest przewidziane w tejże receptce. Cement należy dodawać do gruntu w ilości ustalonej w receptce laboratoryjnej. Cement i dodatki ulepszające powinny być dodawane przy użyciu rozsypywarek cementu lub w inny sposób proponowany przez Wykonawcę. Czas od momentu rozłożenia cementu do momentu zakończenia mieszania powinien być nie dłuższy niż 1h. Cement należy wymieszać z rozdrobnionym i ewentualnie wcześniej ulepszonym podłożem (np. wapnem) oraz woda w ilości ustalonej w receptce przy uwzględnieniu wilgotności naturalnej gruntu. Grunty spoiste powinny być rozdrobnione przed dodaniem cementu aby przez sito #4mm przechodziło 80 % (m/m) gruntu. Grunt powinien być wymieszany z cementem w sposób zapewniający jednorodność na określonej głębokości, gwarantującą uzyskanie projektowanej grubości warstwy po zagęszczeniu. W przypadku wykonywania stabilizacji w prowadnicach, szczególną uwagę należy zwrócić na jednorodność wymieszania gruntu w obrębie skrajnych pasów (ok. 40 cm) przyległych do prowadnic. Po wymieszaniu gruntu z cementem należy sprawdzić wilgotność mieszanki. Jeżeli jej wilgotność jest mniejsza od optymalnej należy dodać odpowiednią ilość wody i mieszankę ponownie dokładnie wymieszać. Wilgotność mieszanki zagęszczanej nie może różnić się od wilgotności optymalnej o więcej niż +/-1% (m/m) jej wartości.

Po zakończeniu mieszania należy powierzchnię warstwy wyrównać i wyprofilować do wymaganych w dokumentacji projektowej rzędnych oraz spadków poprzecznych i podłużnych.

### **Podbudowa z kruszywa łamanego**

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Wilgotność mieszanki kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej. Zagęszczenie podbudowy stabilizowanej mechanicznie należy uznać za prawidłowe, gdy stosunek wtórnego modułu odkształcenia do pierwotnego modułu odkształcenia jest nie większy od 2,2. Szerokość podbudowy nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż +10 cm, -5cm. Nierówności podbudowy nie mogą przekraczać 10 mm. Spadki poprzeczne podbudowy na prostych i łukach powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją 0,5 %. Pomiędzy rzędnymi projektowanymi a wykonanymi nie powinny przekraczać + 1 cm, - 2 cm. Grubość podbudowy nie może się różnić od grubości projektowanej o więcej niż ± 10 %. Wszystkie powierzchnie podbudowy, które wykazują większe odchylenia od określonych wyżej powinny być naprawione przez spulchnienie lub zerwanie do głębokości co najmniej 10 cm, wyrównane i powtórnie zagęszczone. Podbudowę z kruszywa należy wykonać zgodnie z normą PN-S-96023 „Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłuczni kamiennej” oraz normą PN-S-06102 „Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie”.

ul. Rakietowa 11/3, 54-615 Wrocław  
Nip: 881 141 28 58 ; Regon: 021723920

☎ mobile: 690 960 695, ✉ e-mail: [biuro@drog-inst.pl](mailto:biuro@drog-inst.pl), [www.drog-inst.pl](http://www.drog-inst.pl)  
mgr inż. Łukasz Dobosz



**Wykonanie warstwy z mieszanki mineralno - asfaltowej**

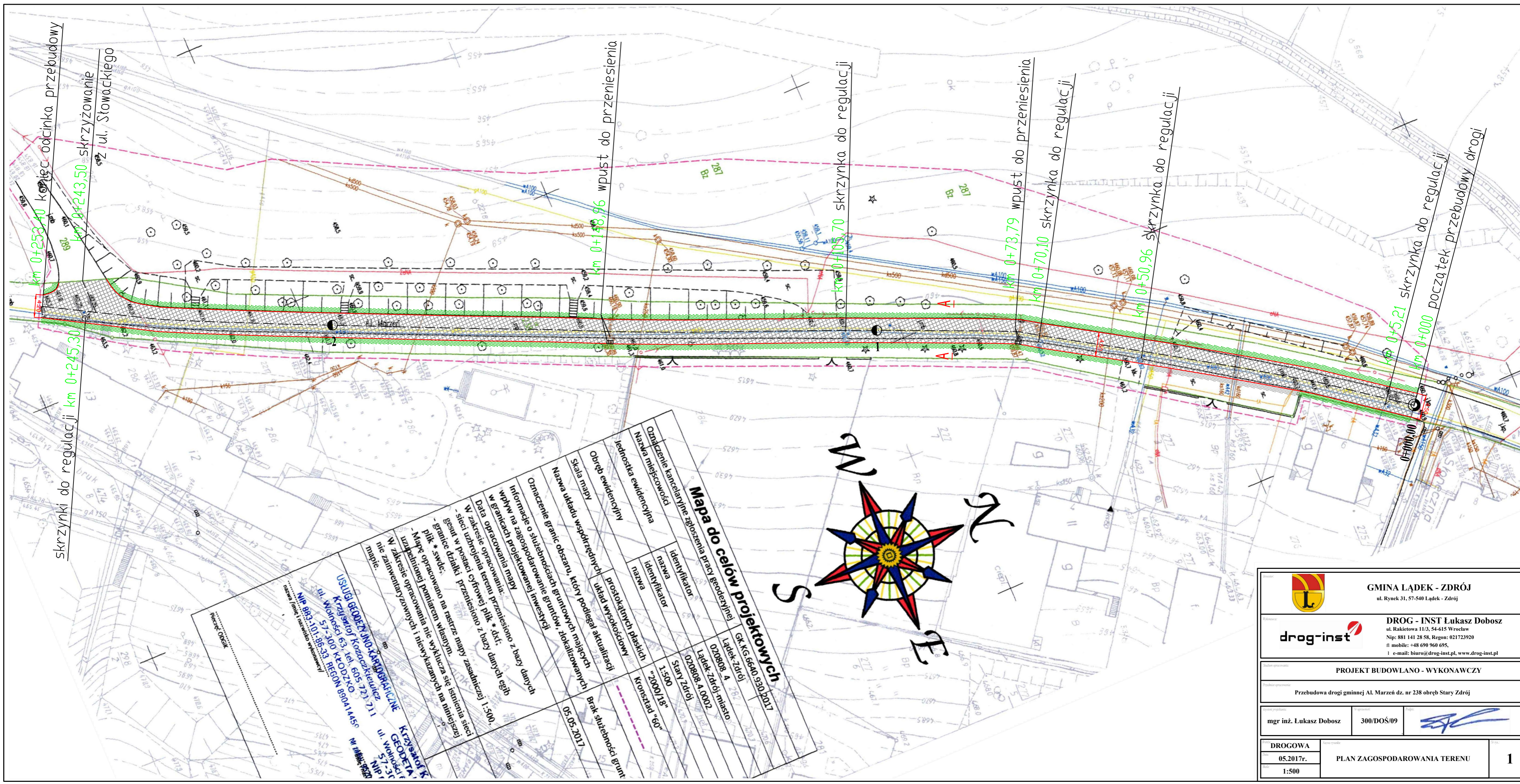
Mieszanka asfaltowa powinna być wbudowywana układarką wyposażoną w układ z automatycznym sterowaniem grubości warstwy i utrzymywaniem niwelety zgodnie z dokumentacją projektową. Zagęszczanie należy rozpocząć od krawędzi nawierzchni ku osi. Wskaźnik zagęszczenia ułożonej warstwy powinien być  $\geq 98,0\%$ . Złącza w nawierzchni powinny być wykonane w linii prostej, równoległe lub prostopadle do osi drogi.

Złącza w konstrukcji wielowarstwowej powinny być przesunięte względem siebie co najmniej o 15cm. Złącza powinny być całkowicie związane, a przylegające warstwy powinny być w jednym poziomie.

Złącze robocze powinno być równo obcięte i powierzchnia obciętej krawędzi powinna być posmarowana asfaltem lub oklejona samoprzylepną taśmą asfaltowo-kauczukową. Sposób wykonywania złącz roboczych powinien być zaakceptowany przez Inżyniera.

mgr inż. Łukasz Dobosz  
UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
nr ewid. 300/DOS/19  
do kierowania robotami budowlanymi  
w specjalności drogowej bez ograniczeń

## CZĘŚĆ RYSUNKOWA



Nazwa miejscowa		Ladek-Zdrój	
Nazwa miejscowości		Ladek-Zdrój miasto	
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej		GK.KG.6640.930.2017	
Nazwa		Ladek-Zdrój	
Identyfikator		020808.4.0002	
Nazwa		Stary Zdrój	
Nazwa		"2000/18"	
Nazwa		Kronstadt "60"	
Skala mapy		1:500	
Nazwa układu współrzędnych		Krajowy	
Nazwa układu współrzędnych		układ wysokościowy	
Nazwa układu współrzędnych		prostokątnych płaskich	
Nazwa układu współrzędnych		Brak służebności grunt.	
Nazwa układu współrzędnych		05.05.2017	

**USŁUGI GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE**  
**Krzysztof Kozłowski**  
 ul. Wolności 63, tel. 605 721 711  
 57-300 KŁODZKO REGON 890414456  
 NIP 893-101-86-33  
 nowa linia numeracji wykonawcy  
 tel. 893-101-86-33

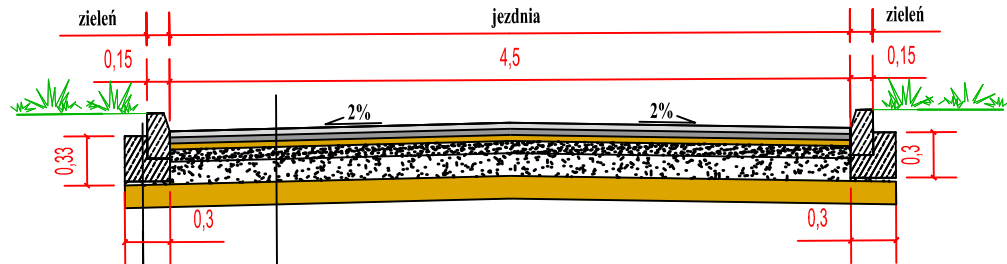
**Mapa do celów projektowych**  
 Informacje o służebnościach gruntowych należących do nieruchomości w granicach planu \* dxf.  
 W zakresie opracowania: - granice działki, przeniesiono z bazy danych egib - granice działki, przeniesiono z bazy danych egib - granice działki, przeniesiono z bazy danych egib - granice działki, przeniesiono z bazy danych egib - granice działki, przeniesiono z bazy danych egib

**GMINA ŁĄDEK - ZDRÓJ**  
 ul. Rynek 31, 57-540 Łądek - Zdrój

**DROG - INST** Lukasz Dobosz  
 ul. Rakietowa 11/3, 54-615 Wrocław  
 Nip: 881 141 28 58, Regon: 021723920  
 fi mobile: +48 690 960 695,  
 i e-mail: biuro@drog-inst.pl, www.drog-inst.pl

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY	
Przebudowa drogi gminnej Al. Marzeń dz. nr 238 obręb Stary Zdrój	
mgr inż. Lukasz Dobosz	300/DOŚ/09
<b>DROGOWA</b>	<b>PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b>
05.2017r.	<b>1</b>
1:500	

## PRZEKRÓJ POPRZECZNY A-A skala 1:50



krawężnik betonowy 15x30x100cm na płask  
ława betonowa C12/15 z oporem

warstwa ścierna z mieszanek mineralno - asfaltowych grysowo - żwirowych 0/12,8 mm	4cm
wiązanie międzywarstwowe z emulsji asfaltowej, kationowej szybko rozpadowej K1-60 o zużyciu 0,8kg/m <sup>2</sup>	
warstwa wyrównawcza z mieszanek mineralno - asfaltowych grysowo - żwirowych 0/18 mm	4cm
wiązanie międzywarstwowe z emulsji asfaltowej, o zużyciu 0,50dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	
kruszywo łamane 0/31mm mechanicznie stabilizowane	8cm
kruszywo łamane 0/63mm mechanicznie stabilizowane	15cm
stabilizacja Rm = 2,5MPa	15cm
istniejące podłoże gruntowe	

Investor:



**GMINA ŁĄDEK - ZDRÓJ**

ul. Rynek 31, 57-540 Łądek - Zdrój

Wykonawca:

**drog-inst**

**DROG - INST Łukasz Dobosz**

ul. Rakietowa 11/3, 54-615 Wrocław

Nip: 881 141 28 58, Regon: 021723920

fi mobile: +48 690 960 695,

i e-mail: biuro@drog-inst.pl, www.drog-inst.pl

Stanowisko opracowania:

**PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY**

Przedmiot opracowania:

**Przebudowa drogi gminnej Al. Marzeń dz. nr 238 obręb Stary Zdrój**

dyktant projekcji:

**mgr inż. Łukasz Dobosz**

nr aprobaty:

**300/DOŚ/09**

Podpis:

tytuł:

**DROGOWA**

nazwa rysunku:

**PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

nr rys.:

**2**

data:

**05.2017r.**

skala:

**1:50**