

**Biuro Usług Technicznych**



**"DROG TOM"**

OPOLE UL. CHEŁMSKA 9/2

TEL. 0 608 498 304 ,

e-mail: drogtom@tlen.pl

# **METRYKA OPRACOWANIA**

## ***PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY REMONTU DRÓG WEWNĘTRZNYCH BOCZNYCH OD UL. DWORSKIEJ W MIEJSCOWOŚCI LIGOTA TURAWSKA***

LOKALIZACJA: LIGOTA TURAWSKA - BOCZNE OD ul. DWORSKIEJ  
DZIAŁKI 22, 51, 35, 41

INWESTOR: GMINA TURAWA ul. Opolska 39c

***Projektował:***

mgr inż. Tomasz Sokulski

**lipiec 2016r.**

# OPIS TECHNICZNY

LOKALIZACJA: LIGOTA TURAWSKA

*Projektował:*

-mgr inż. Tomasz Sokulski

## **Cel opracowania**

Celem niniejszego opracowania jest projekt budowlano- wykonawczy remontu dwóch ulic bocznych od ul. Dworskiej w miejscowości Ligota Turawska. Łączna długość odcinka remontowanych dróg – docelowo o nawierzchni z betonu asfaltowego wynosi 525,0m. Remont został podzielony na dwa odcinki. Odcinek A-B o długości 363mb oraz odcinek C-D o długości 162mb.

## **Opis stanu istniejącego**

Ulica Dworska zlokalizowana jest w miejscowości Ligota Turawska w gminie Turawa. Drogi boczne od ul. Dworskiej objęte opracowaniem mają charakter dróg wewnętrznych klasy D (dojazdowe) i służą obsłudze komunikacyjnej zabudowy mieszkaniowej typu wiejskiego (rolniczego) oraz pól. Aktualny stan techniczny nawierzchni dróg powoduje wiele trudnień komunikacyjnych związanych z dojazdem do posesji – pól uprawnych. W związku z istniejącą sytuacją, konieczne jest zastosowanie technologii remontowej, mającej na celu poprawienie warunków funkcjonalno- użytkowych związanych z cechami geometrycznymi nawierzchni (szerokość, równość). Początek opracowania odcinka A-B rozpoczyna się od nawierzchni bitumicznej ul. Dworskiej koniec odcinka A-B za posesją nr 58. Początek opracowania odcinka C-D rozpoczyna się od nawierzchni bitumicznej ul. Dworskiej, koniec zlokalizowany jest za wjazdem na posesję nr 27.

## **Warunki gruntowo – wodne**

Powyższe drogi utwardzone są w sposób niekontrolowany kamieniem wapiennym, żużlem, okruchami cegły o gr. warstwy 20-25cm. Podłoże gruntowe stanowią piaski drobne zaliczone do gruntów niewysadzinowych. Grupa nośności podłoża gruntowego nawierzchni określona jako G1.

## **Koncepcja rozwiązania projektowego**

Zaprojektowano korytowanie istn. nawierzchni drogi zgodnie z przekrojami. Głębokość korytowania średnio 35cm nawierzchni należy dostosować do warunków terenowych, istn. bram wjazdowych po wykonaniu niwelacji terenu. Po wykorytowaniu należy wyprofilować i zagęścić istniejące podłoże gruntowe pod nowe warstwy konstrukcyjne. Konstrukcję jezdni zaprojektowano w dwóch warstwach. Dolną w-wę podbudowy zasadniczej należy ułożyć z kamienia łamanego granitowego lub bazaltowego o uziarnieniu 0-63,00mm gr 15cm drugą górną w-wę podbudowy z kamienia łamanego o uziarnieniu 0-31,50 gr.10cm.

Podbudowa powinna być rozkładana w warstwie takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Podbudowa powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Podbudowa po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy, powinna być utrzymana w dobrym stanie. Zagęszczenie warstwy powinno odbywać się aż do uzyskania odpowiedniego wskaźnika zagęszczenia. Do wykonania w/w robót należy użyć odpowiedniego sprzętu tj. ładowarki, równiarki, spychokoparki.

Przed przystąpieniem do ułożenia warstwy wiążącej, ścieralnej należy oczyścić istn. podłoże. Do oczyszczania warstw nawierzchni należy stosować szczotki mechaniczne. Skropienie podbudowy z kruszywa stabilizowanego wykonać należy mechanicznie za pomocą emulsji asfaltowej w ilości od 1kg/m<sup>2</sup>. Skropienie pod warstwę ścieralną w ilości od 0.5kg/m<sup>2</sup>. Jezdnię drogi należy wykonać w dwóch warstwach. W- wę wiążącą z betonu asfaltowego AC16W 50/70 gr.4cm, warstwę ścieralną należy wykonać z betonu asfaltowego AC11S 50/70 gr.4cm. Po wykonaniu nawierzchni należy uzupełnić i wyprofilować pobocze obustronnie w taki sposób aby zapewnić optymalny spływ wód na tereny przyległe.

### **Podstawowe parametry techniczne**

dlugość odcinka A-B	- 363m
dlugość odcinka C-D	- 162m
kategoria drogi	KR1
szerokość jezdni	- 3,0m
spadki poprzeczne jezdni	- 2,0%
szerokość poboczy z kamienia-	- 0,50m
spadki poprzeczne pobocza	- 6,0%
rodzaj nawierzchni jezdni	- beton asfaltowy

### **Konstrukcja nawierzchni**

- w-wa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70 - grub. 4cm
- w-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W 50/70 - grub. 4cm
- górna w-wa podbudowy pomocniczej z kamienia łamanego granitowego lub bazaltowego 0-31,5mm gr.10cm (dotyczy również poboczy)
- dolna w-wa podbudowy pomocniczej z kamienia łamanego granitowego lub bazaltowego 0-63,00 mm gr.15cm (dotyczy również poboczy)

### **Zakres robót obejmuje**

- roboty przygotowawcze i pomiarowe
- korygowanie nawierzchni drogi
- wymiana istn przepustów na nowe
- wykonanie dolnej w-wy podbudowy z kamienia granitowego lub bazaltowego 0-63,00mm
- wykonanie górnej w-wy podbudowy z kamienia granitowego lub bazaltowego 0-31,5mm
- wyrównanie i zagęszczenie do uzyskania właściwej niwelety
- skropienie emulsją asfaltową w ilości 1.0kg/m<sup>2</sup>
- wykonanie w-wy wiążącej z betonu asfaltowego gr.4cm
- skropienie emulsją asfaltową w ilości 0.5 kg/m<sup>2</sup>
- wykonanie w-wy ścieralnej z betonu asfaltowego AC11S 50/70 gr.4cm
- uzupełnienie poboczy kruszywem łamanym 0-31,5 mm - grub. 8cm szerokość 0,50m
- uporządkowanie terenu budowy plantowanie (konstrukcja poboczy jak konstrukcja jezdni)

### **Przepusty pod drogą**

Aby zachować ciągłość rowu pod drogą na odcinku A-B zaprojektowano wymianę istn. przepustów betonowych na nowe z polipropylenu fi 500mm. Rury przepustu należy ułożyć na podsypce z pospółki gr.30cm. Obsypkę przepustu należy wykonać pospółką lub piaskiem i układać jednocześnie z obu stron przepustu, warstwami o jednakowej grubości z jednoczesnym zagęszczaniem do normowego wskaźnika zagęszczenia. Wlot i wylot przepustów należy ściąć pod kątem 45 st. oraz obrukować kamieniem polnym, otoczkami na podbudowie betonowej gr.15cm.

## **Rozwiązania wysokościowe**

*W opracowaniu przyjęto następujące założenia:*

*Projektowana oś drogi należy dostosować do warunków terenowych. Niweleta powyższej drogi została nieznacznie podniesiona w stosunku do nawierzchni istniejącej w celu nadaniu nawierzchni drogi odpowiednich spadków podłużnych w celu odprowadzenia wody opadowej na przyległe grunty rolne. Początek projektowanych odcinków należy połączyć wysokościowo do wysokości istniejącej nawierzchni bitumicznej włączenia .*

## **Roboty ziemne**

*Roboty ziemne obejmują wykopy koryta pod projektowane warstwy konstrukcji nawierzchni jezdni bitumicznej. Ze względu na istniejące sieci uzbrojenia podziemnego roboty ziemne wykonywać z zachowaniem ostrożności.*

## **Uzupełnienie poboczy kruszywem**

*Po wykonaniu robót należy uzupełnić pobocza na 0,50cm lub do granicy działki drogowej – ogrodzenia. Pobocze należy wykonać z kamienia łamanego 0-31,5mm gr. 8cm (dolną konstrukcję pobocza wykonać zgodnie z konstrukcją drogi). Dobór materiału oraz ewentualne zmiany w sposobie i zakresie wykonania należy uzgodnić z Inspektorem Nadzoru oraz Inwestorem zadania.*

## **Postanowienia końcowe**

*Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia kontroli jakości robót określonych w w/w SST. Na wykonawcy spoczywa również obowiązek wykonania oznakowania obrębu prowadzenia robót. Wszelkie zmiany (dotyczące wykonania robót, doboru rodzaju i ilości materiałów oraz obmiaru robót), które mają znaczący wpływ na jakość wykonanej nawierzchni i na wartość kosztorysową, należy przed przystąpieniem do robót uzgodnić z Inspektorem Nadzoru.*

## **Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

### **Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.**

Rodzaj robót budowlanych i miejsce ich wykonywania

- a) Organizacja zaplecza budowy i likwidacja,
- b) Roboty pomiarowe
- c) Roboty ziemne – płytkie wykopy, zasypki,
- d) Roboty związane z wykonaniem podbudowy jezdni,
- e) Roboty związane z wykonaniem nawierzchni jezdni i poboczy,
- f) Roboty związane z wykonaniem oznakowania,
- g) Roboty wykończeniowe.

### **Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

–rejon pasa drogowego,  
tymczasowe magazyny materiałów budowlanych, usytuowane na zapleczu budowy,

### **Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich wystąpienia.**

We wszystkich pracach istnieją zagrożenia spowodowane prowadzeniem robót w pobliżu użytkowanej jezdni drogi ponadto zagrożenia uderzenia, skaleczenia, przygniecenia, obniżenia sprawności wzroku i słuchu.

### **Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsc prowadzenia robót budowlanych, stosownie do zagrożenia.**

Wszystkie prace prowadzone w pasie drogowym muszą być oznakowane i zabezpieczone zgodnie z Projektem Tymczasowej Organizacji Ruchu wykonanym przez wykonawcę robót i zatwierdzonym przez Starostę Powiatu Opolskiego. Wykopy muszą być zabezpieczone wygradzzeniami, Prace z użyciem dźwigów i żurawi należy poprzedzić wytyczeniem zabezpieczeniem stref niebezpiecznych, Wszystkie tereny robót, na których prace będą prowadzone w porze nocnej należy oświetlić światłem o natężeniu min. 100 lux. zwracając uwagę aby oświetlenie nie oślepiało użytkowników drogi.

### **Informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do robót niebezpiecznych

Przed skierowaniem pracownika do pracy na stanowiska, na których występują zagrożenia, należy go zapoznać z istniejącymi zagrożeniami i przeszkolić w czasie instruktażu na stanowisku pracy, fakt ten odnotować i potwierdzić przez pracownika w karcie szkolenia. Środki ochrony indywidualnej zabezpieczającej przed zagrożeniami: Istnieje konieczność stosowania przez pracowników niżej wymienionych środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń: -Pomarańczowe odblaskowe kamizelki ostrzegawcze przy wszystkich rodzajach prac,

- Kaski ochronne przy wszystkich rodzajach prac,
- Rękawice ochronne przy wszystkich rodzajach prac
- Maski ochronne przy robotach pyłących,
- Nauszniki lub korki przy pracach w halasie > 85 dB,
- Nakolanniki przy pracach w pozycji klęczącej.

Zasady bezpiecznego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi. Wszystkie prace wymienione w punkcie 6. należy prowadzić pod bezpośrednim nadzorem kierownika robót lub wyznaczonych majstrów robót lub osób upoważnionych przez nich z odpowiednim wpisem do karty szkolenia BHP.

### **Sposoby przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy.**

Materiały niebezpieczne należy składować i transportować w szczelnych i zamkniętych pojemnikach zgodnie z instrukcją producenta.

### **Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnie niebezpiecznych.**

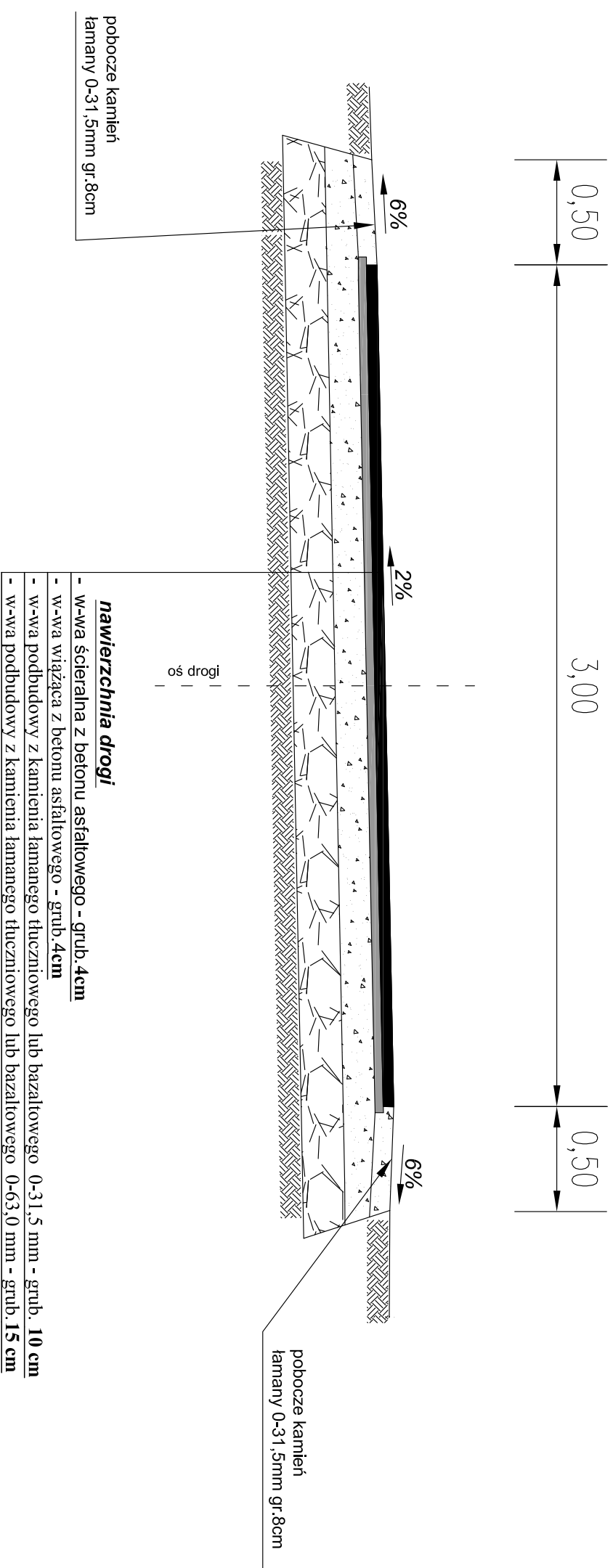
-teren robót należy odpowiednio oznakować, -zabezpieczyć teren zaplecza i magazynów,

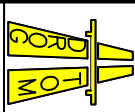
### **Miejsca przechowywania dokumentacji budowy.**

Dokumentacja budowy oraz dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych należy przechowywać w Biurze Kierownika budowy.

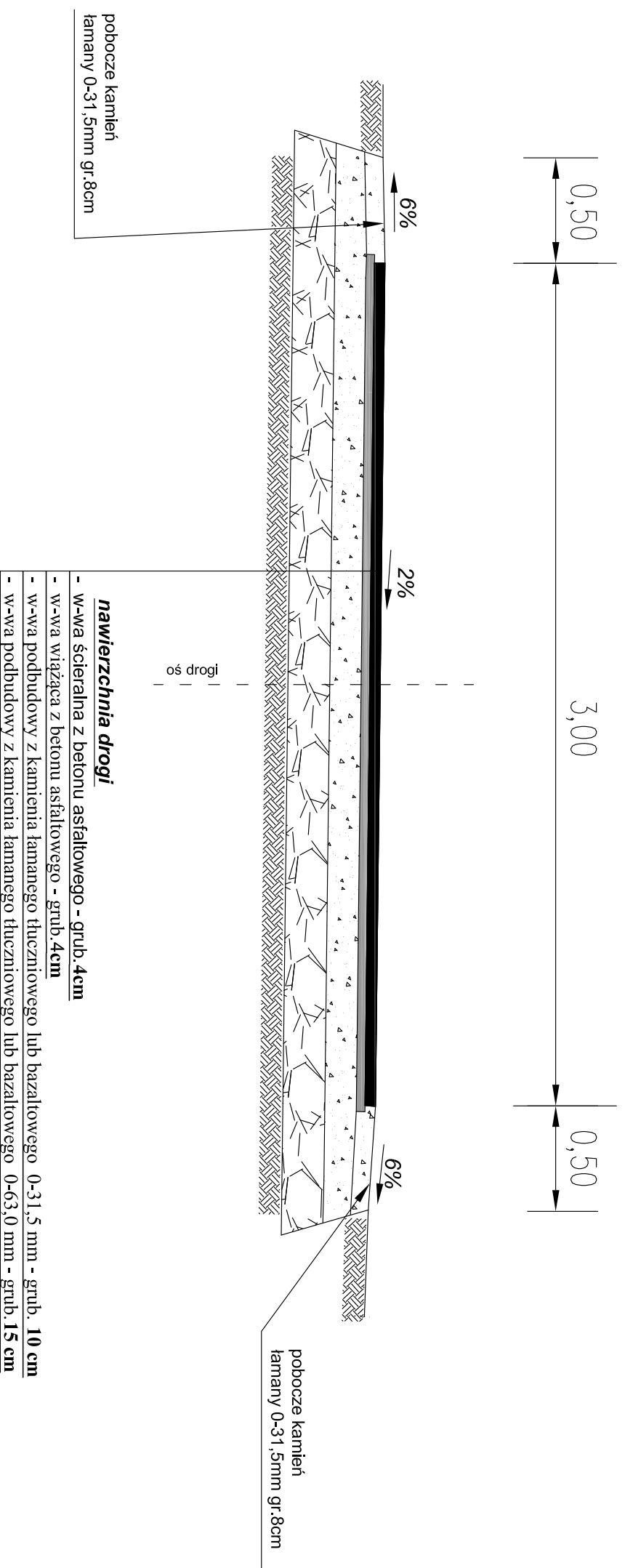
**Projektował: mgr inż. Tomasz Sokulski**

# Przekrój B-B



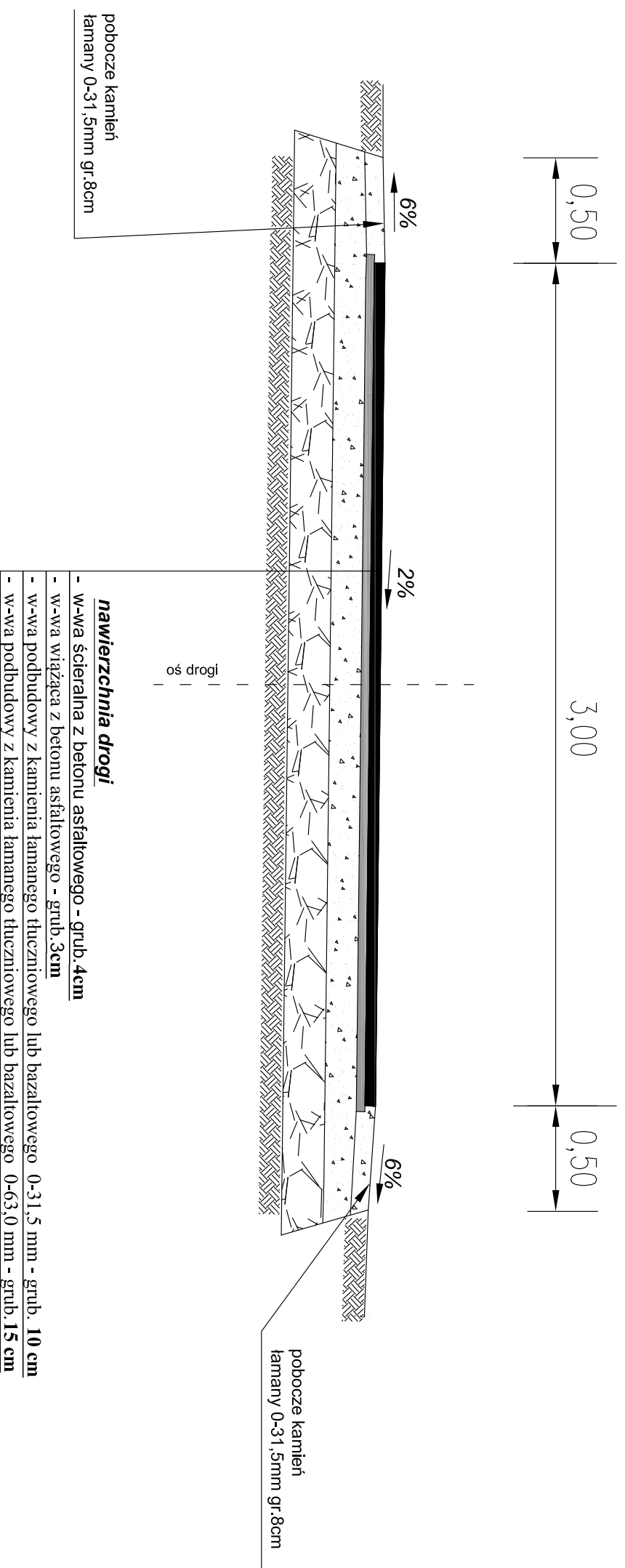
		DROGOTOM 45-401 Opole ul. Chreńska 9/2 tel. 0608 498 304	
		PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Tomasz SMOLESI
Localizacja	m. LIGOTA TURAWSKA UL. DWORSKA - BOCZNA- dz nr 22	07. 2016r.	
Termin	REMONT DROGI WEWNĘTRZNEJ W MIEJSCOWOŚCI LIGOTA TURAWSKA		Skala 1:25 M. sk.
Przekrój B-B			

# Przekrój A-A

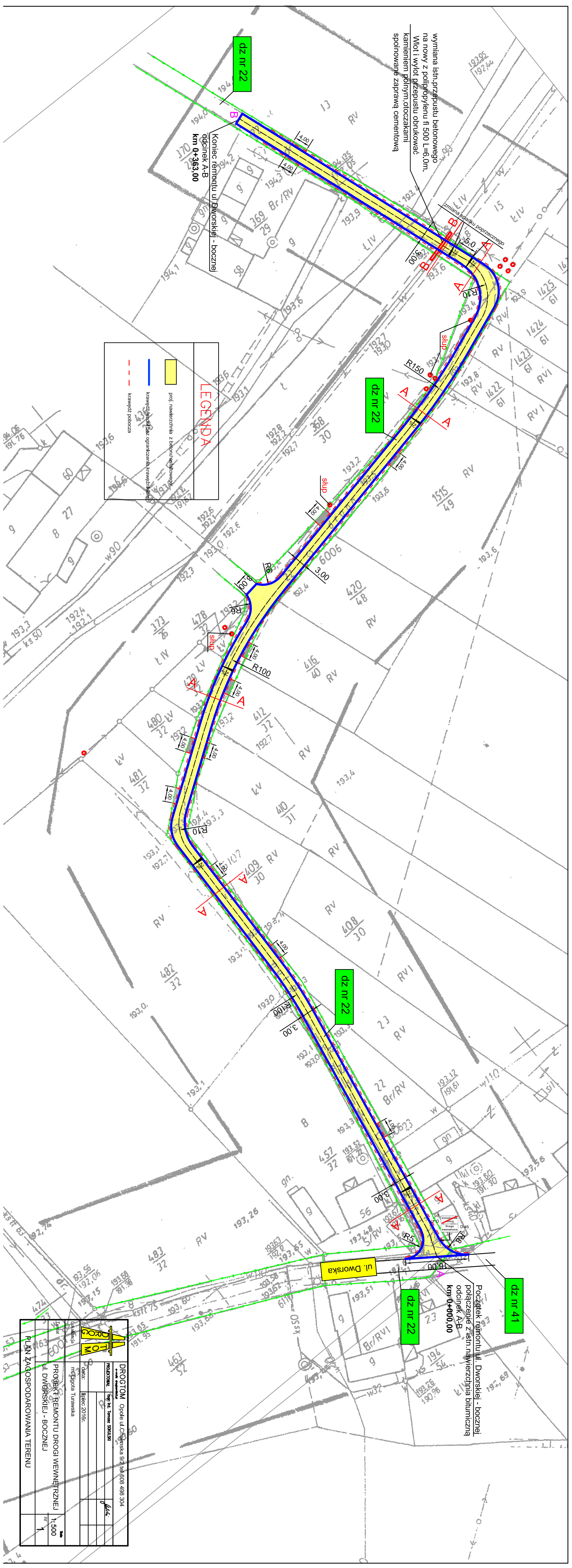


		DROGOTOM 45-401 Opole ul. Chelmska 9/2 tel.0608 498 304	
PROJEKTOWIEC	mgr inż. Tomasz SKOULSKI		
Lokalizacja	m. LIGOTA TURAWSKA UL. DWORSKA - BOCZNA- dz. nr 22		
Termin	07.2016r		
REMONT DROGI WEWNĘTRZNEJ W MIEJSCOWOŚCI LIGOTA TURAWSKA		Skala 1:25 nr. ark.	
Przekrój A-A			

# Przekrój A-A



		<b>DROGOTOM</b> 45-401 Opole ul. Chelmska 9/2 tel.0608 498 304	
PROJEKTOWIEC	mgr inż. Tomasz SKOULSKI		
Lokalizacja	07.2016r		
Termin	in. LIGOTA TURAWSKA UL. DWORSKA - BOCZNA, dz. nr 51	REMONT DROGI WEWNĘTRZNEJ W MIEJSCOWOŚCI LIGOTA TURAWSKA	
Przekrój A-A		Skala 1:25	



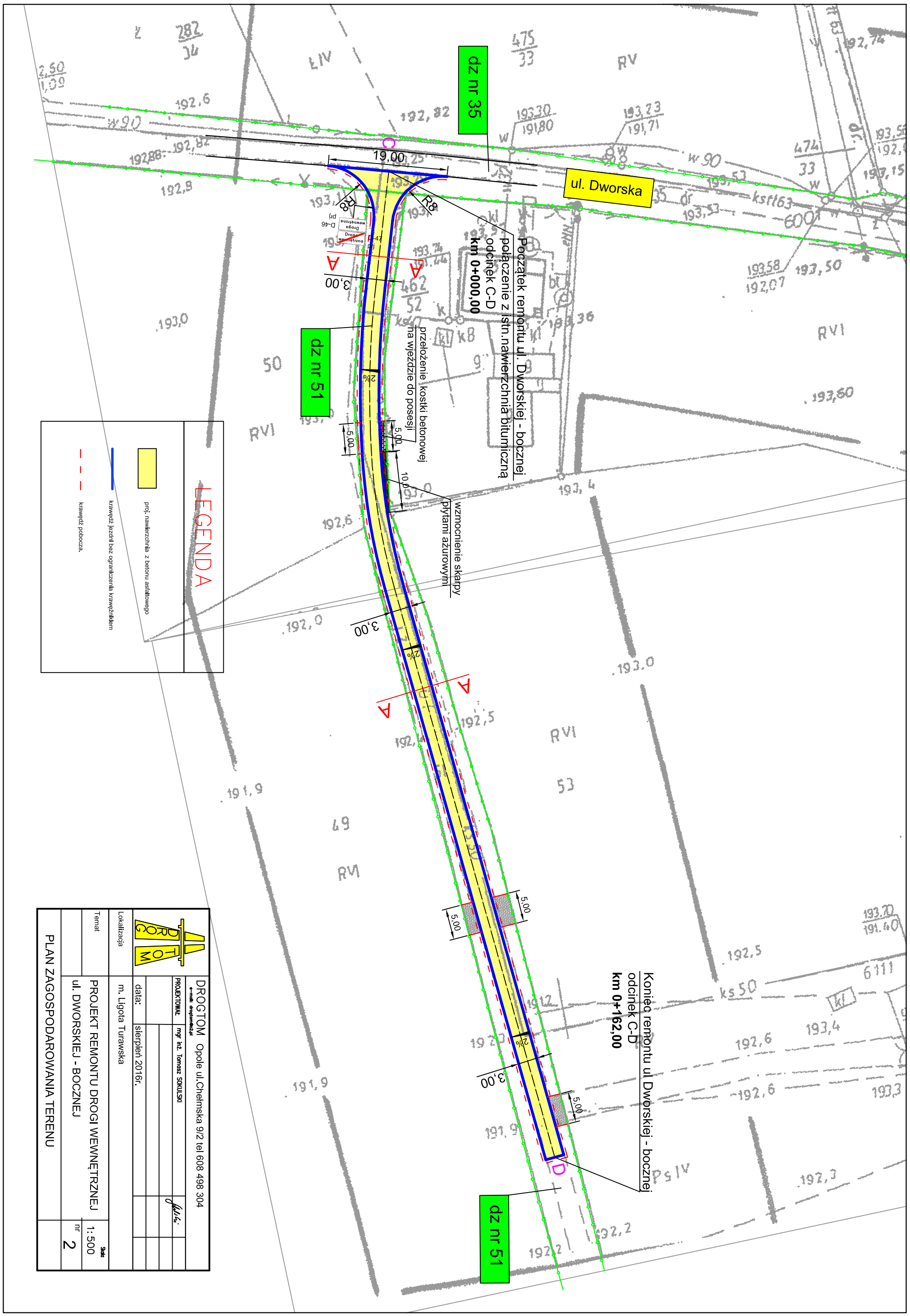
wymiana istn. przepustu betonowego na nowy z polipropylenu Ø 500 L=6,0m. Włot i wyłot przepustu obruszać kamieniem polnym, otoczkami spornowane zaprawą cementową

Koniec remontu ul. Dworskiej - bocznej odcięcie A-B km 0+363,00

LEGENDA	
	pole nawierzchnia z betonu wyłożonego
	linia średnic dla ograniczeń konstrukcyjnych
	krawężnik podłoża

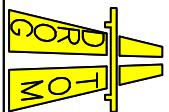
Początek remontu ul. Dworskiej - bocznej podcięcie z stn. nawierzchnia bitumiczna odcięcie A-B km 0+000,00

<b>PROJEKT</b>		<b>PROJEKT</b>	
DROGIEM - Opole ul. Ciepłota 97a lok. 508 458 304		DROGIEM - Opole ul. Ciepłota 97a lok. 508 458 304	
PROJEKTANT: mgr inż. Tomasz SOKOŁO		PROJEKTANT: mgr inż. Tomasz SOKOŁO	
Data: luty 2016r.		Data: luty 2016r.	
miejscowość: Turawka		miejscowość: Turawka	
PROJEKT REMONTU DROGI WENNEJ RZNEJ ul. DWORSKIEJ - BOCZNEJ		PROJEKT REMONTU DROGI WENNEJ RZNEJ ul. DWORSKIEJ - BOCZNEJ	
PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
1:500		1:500	
1		1	



**LEGENDA**

- prof. nawierzchnia z betonu asfaltowego
- krawężel jazdni bez ograniczenia krawężnikiem
- krawężel pobocza.

		DROGOTOM Opole ul. Chelmska 9/2 tel 608 498 304	
		e-mail: drog@drog.com.pl	
PROJEKTOWAL		mgr inż. Tomasz SOKULSKI	
Lokalizacja		m. Ligola Turawska	
Temat		PROJEKT REMONTU DROGI WEWNĘTRZNEJ ul. DWORSKIEJ - BOCZNEJ	
PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		nr 2	
		data: sierpień 2016r.	
		skala: 1:500	