

NAZWA I ADRES INWESTORA:



**WÓJT GMINY HAJNÓWKA**  
**ul. Aleksego Zina 1**  
**17-200 Hajnówka**

NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWANIA:



**Projekt**  
**Biuro Projektów Drogowych**

**Szydłowski Piotr, Biuro Projektów Drogowych**  
**TMP PROJEKT**  
**ul. Modlińska 6 lok. 103**  
**03-216 Warszawa**  
**tel. 506-426-712**

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

**Przebudowa drogi wewnętrznej ozn. nr geod. 521/9 i 522/13 w Dubinach,**  
**Gmina Hajnówka**

ADRES:

**woj.: podlaskie, powiat: hajnowski, gm.: Hajnówka**

OBRĘB, NUMER DZIAŁEK

**obręb: 0007 Dubiny**  
**działki nr ew. 521/9, 522/13, 947/8**

KOD CPV:

**45233120 – 6 Roboty w zakresie budowy dróg**

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

**KATEGORIA IV, XXV**

STADIUM:

**PROJEKT WYKONAWCZY**

**OPRACOWUJĄCY:**

Stanowisko	Imię i Nazwisko	Specjalność nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Tomasz Mikołajuk	drogowa LUB/0017/POOD/12	
Sprawdzający	mgr inż. Michał Łazowski	inżynierska drogowa MAZ/0509/PBD/15	

DATA OPRACOWANIA:

**GRUDZIEŃ 2017**

**EGZEMPLARZ NR 1/5**

**ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA  
PROJEKT WYKONAWCZY**

	str.
<b>I CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO .....</b>	<b>2</b>
<b>1 WSTĘP .....</b>	<b>2</b>
1.1. CEL OPRACOWANIA .....	2
1.2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE.....	2
<b>2 PRZEDMIOT INWESTYCJI.....</b>	<b>2</b>
<b>3 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....</b>	<b>2</b>
<b>4 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....</b>	<b>2</b>
4.1. PRZEKRÓJ NORMALNY .....	3
4.2. PROJEKTOWANA KONSTRUKCJA .....	3
4.3. ZIELEŃ.....	3
<b>5 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....</b>	<b>3</b>
<b>6 DANE INFORMUJĄCE, CZY TEREN, NA KTÓRYM JEST PROJEKTOWANY OBIEKT BUDOWLANY, JEST WPISANY DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ CZY PODLEGAJĄ OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO.....</b>	<b>4</b>
<b>7 DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO, ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W GRANICACH TERENU GÓRNICZEGO.....</b>	<b>4</b>
<b>8 INFORMACJA I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I ICH OTOCZENIA W ZAKRESIE ZGODNYM Z PRZEPISAMI ODRĘBNYMI .....</b>	<b>4</b>
<b>9 OPINIA GEOTECHNICZNA.....</b>	<b>4</b>
<b>10 WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ .....</b>	<b>4</b>
<b>11 PRZEWIDYWANY TERMIN REALIZACJI .....</b>	<b>4</b>
<b>12 GOSPODARKA ODPADAMI.....</b>	<b>4</b>
<b>13 UWAGI.....</b>	<b>5</b>
<b>II INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....</b>	<b>6</b>
RAMOWA ZAWARTOŚĆ INFORMACJI BIOZ.....	6
INFORMACJE OGÓLNE .....	7
<b>III ZAŁĄCZNIKI .....</b>	<b>8</b>
ZAŁĄCZNIK NR 1 TABELA HUMUSOWANIA .....	9
ZAŁĄCZNIK NR 2 TABELA ROBÓT ZIEMNYCH.....	10
<b>IV CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....</b>	<b>11</b>
RYS NR 1 PLAN ORIENTACYJNY W SKALI 1:10 000 .....	12
RYS NR 2. PLAN SYTUACYJNY W SKALI 1:500.....	13
RYS NR 3 PRZEKROJE NORMALNE W SKALI 1:10; 1:50 .....	14
RYS NR 4 SCHEMAT ZJAZDU W SKALI 1: 50.....	15
RYS NR 5 PROFIL PODŁUŻNY W SKALI 1:520/500.....	16
RYS NR 6 PRZEKROJE POPRZECZNE W SKALI 1:100/100 .....	17

# I CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO

## 1 Wstęp

### 1.1. Cel opracowania

Celem jest przygotowanie projektu wykonawczego dla przebudowy drogi gminnej wewnętrznej (ul. Łąkowej) w miejscowości Dubiny w gminie Hajnówka stanowiącego uszczegółowienie rozwiązań zawartych w projekcie budowlanym niniejszego zadania.

### 1.2. Materiały wyjściowe

- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500;
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane – (tj.: Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 ze zm.),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 o drogach publicznych – (tj.: Dz. U. z 2016 r., poz. 1440 ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tj.: Dz. U. z 2016 poz. 124 r. ze zm.),
- Wytyczne Inwestora,
- Własna wizja w terenie.

## 2 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie projektu wykonawczego dla zadania pn.: „Przebudowa drogi wewnętrznej ozn. nr geod. 521/9 i 522/13 w Dubinach, Gmina Hajnówka”.

Lokalizację przedmiotu zamówienia objętego projektem przedstawiono na planie orientacyjny Rys. 1.

Zakres robót obejmuje wykonanie następujących elementów zagospodarowania terenu:

- wykonanie nawierzchni z betonu asfaltowego – szerokość jezdni 5,0m
- wykonanie zjazdów indywidualnych do posesji z kostki brukowej bet. gr. 8 cm
- wykonanie zieleńców

## 3 Istniejący stan zagospodarowania terenu

Inwestycja położona jest na terenie województwa podlaskiego w gminie Hajnówka w miejscowości Dubiny.

Początkiem opracowania jest dowiązanie się do istniejącej drogi gminnej ul. Łąkowej. W stanie istniejącym ul. Łąkowa posiada prosty przebieg o nawierzchni zwirowej. Zagospodarowanie terenu stanowią po stronie lewej pola oraz nieużytki gruntowe, po stronie prawej luźna zabudowa jednorodzinna. Odwodnienie drogi odbywa się powierzchniowo.

Wzdłuż istniejącej ulicy zlokalizowane są następujące sieci uzbrojenia:

- sieć wodociągowa
- sieć elektroenergetyczna
- sieć kanalizacji sanitarnej

Dostęp do drogi publicznej z istniejących działek realizowany jest za pomocą zjazdów indywidualnych. W chwili obecnej są to zjazdy o nawierzchni gruntowej.

W ramach opracowania przewidziano do rozbiórki:

- Frezowanie istniejącej nawierzchni z betonu asfaltowego na połączeniu projektowanej ulicy z istniejącą nawierzchnią asfaltową tzw. styk technologiczny.

## 4 Projektowane zagospodarowanie terenu

Początkiem opracowania w km 0+000,00 jest istniejący zjazd z drogi gminnej wykonanej z betonu asfaltowego. Zaprojektowano wykonanie nawierzchni z betonu asfaltowego o szerokości 5,0 m. Na końcu ulicy zaprojektowano plac do zawracania o szerokości 9,0 m. Koniec opracowania w km 0+199,60 stanowi koniec nawierzchni jezdni (kruszywo łamane). Na całej długości opracowania zaprojektowano zjazdy indywidualne wykonane z kostki brukowej betonowej.

Zaprojektowane rozwiązania zostały dostosowane do przebiegu działek ewidencyjnych przeznaczonych pod pas drogowy. Dokonano weryfikacji pochyłości poprzecznych i podłużnych. Przyjęte rozwiązania zaprojektowano w sposób zapewniający odpowiednie odwodnienie i dowiązanie do rzędnych istniejących dróg.

Ww. przebudowa nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Dostęp do drogi publicznej zostanie zapewniony poprzez projektowane zjazdy indywidualne. Zjazdy zostaną wykonane z kostki betonowej gr. 8 cm.

Zaprojektowane rozwiązania nie wykraczają poza granice pasa drogowego i wpisują się w istniejące zagospodarowanie terenu.

Projektowana ulica zakwalifikowana jest, jako droga wewnętrzna.

Parametry techniczne projektowanej drogi:

- klasa drogi	- „wewnętrzna”
- kategoria ruchu	- KR-1
- szerokość jezdni	- 5,00 m
- szerokość zieleńców	- obustronne ok. 2,00 m
- odwodnienie	- powierzchniowe
- spadek poprzeczny jezdni	- 2 % daszkowy

Zaprojektowane rozwiązania zostały dostosowane do przebiegu działek ewidencyjnych przeznaczonych pod pas drogowy. Dokonano weryfikacji pochyłeń poprzecznych i podłużnych. Przyjęte rozwiązania zaprojektowano w sposób zapewniający odpowiednie odwodnienie i dowiązanie do rzędnych istniejącej ulicy Łąkowej.

Ww. przebudowa nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

#### **4.1. Przekrój normalny**

Wykonywanie poszczególnych warstw konstrukcji nawierzchni chodnika i zjazdów należy poprzedzić budową korpusu drogowego i należy ją rozpocząć od wykonania robót ziemnych po wcześniejszym ich wyznaczeniu. Koryto należy wykonać na głębokość zgodną z rzędnymi wysokościowymi przedstawionymi w profilu podłużnym. Wymagany stopień zagęszczenia podłoża gruntowego w dnie koryta dla gruntu rodzimego wynosi:  $I_s=1,0$ .

Ewentualne kolizje z istniejącym uzbrojeniem należy każdorazowo zgłosić do poszczególnych użytkowników i uzgodnić sposób ich zabezpieczenia. W miejscach zbliżeń oraz skrzyżowań z urządzeniami podziemnymi wszelkie prace należy prowadzić ręcznie. Stosownie do przyjętych uzgodnień o prowadzeniu tych prac należy powiadomić dysponentów.

Po zakończeniu robót zabezpieczających należy dokonać odbioru z udziałem dysponenta i sporządzić odpowiedni protokół. W miejscach naruszonej struktury należy sprawdzić stan zagęszczenia gruntu i ewentualnie dodatkowo zagęścić ręcznie lub mechanicznie wibratorami, aby uniknąć późniejszego osiadania nawierzchni po jej zrealizowaniu. Fundamenty oraz inne elementy budowlane (po rozbiórce istniejących obiektów) zalegające w poziomie projektowanego koryta należy bezwzględnie usunąć z uwagi na możliwość gromadzenia się w nich wody oraz na uniknięcie późniejszego osiadania nawierzchni po jej zrealizowaniu.

Po wykonaniu robót ziemnych można przystąpić do wykonywania poszczególnych warstw konstrukcyjnych nawierzchni.

Ze względu na warunki terenowe oraz charakter użytkowy terenów, przez które przebiega przedmiotowa droga, zaprojektowano następujący przekrój normalny:

Przekrój normalny A

Dotyczy ulicy szerokości 5,0 m. Droga posiada 2% daszkowe pochylenie poprzeczne, odprowadzając wody opadowe na przyległy w granicach pasa drogowego teren. Po obu stronach jezdni zostały zaprojektowane zieleńce odseparowane od nawierzchni jezdni krawężnikiem betonowym 15x30x100 wystającym ponad krawędź jezdni 12 cm. na ławie betonowej C12/15 z oprem.

Szczegóły rozwiązań pokazano w przekrojach normalnych i szczegółach konstrukcyjnych - Rys. nr 3

#### **4.2. Projektowana konstrukcja**

Projektowana konstrukcja nawierzchni KR1

- warstwa ścieralna z AC11S	- 4 cm
- warstwa wiążąca z AC 16W	- 4 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stab. mechanicznie	- 20 cm
- warstwa z GSC o $R_m=2,5$ MPa (dowieziona z bet.)	- 15 cm
- warstwa mrozoochronna z kruszywa naturalnego niewysadzinowego	- 10 cm

Konstrukcja zjazdów indywidualnych

- kostka betonowa kolor grafitowy	- 8 cm
- podsypka cem-piaskowa	- 3 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stab. mechanicznie	- 20 cm
- warstwa z GSC $R_m=2,5$ MPa (dowieziona z bet.)	- 15 cm

#### **4.3. Zieleń**

W związku z przebudową ul. Łąkowej zachodzi konieczność wykonania zieleńców po obu stronach drogi gminnej wewnętrznej szerokości około 2,0 m na ziemi urodzajnej gr. 10 cm.

W ramach opracowania nie przewidziano istniejącego drzewostanu dorosłego kolidującego z projektowanym układem drogowym.

### **5 Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu**

• nawierzchnia z betonu asfaltowego	- 1080,00 m <sup>2</sup>
• nawierzchnia zjazdów indywidualnych z kostki betonowej gr. 8 cm	- 195,00 m <sup>2</sup>
• żwir płukany 16/32	- 18,00 m <sup>2</sup>
• powierzchnia zieleńców	- 540,00 m <sup>2</sup>

**6 Dane informujące, czy teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, jest wpisany do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego**

Teren, na którym projektowana jest inwestycja, nie podlega ochronie konserwatorskiej i nie znajduje się w rejonie zagrożonym występowaniem obiektów archeologicznych

**7 Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego**

Teren, na którym projektowana jest inwestycja, nie znajduje się w obszarze terenu górniczego.

**8 Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi**

Projektowana przebudowa nie stwarza zagrożenia dla warunków ekologicznych środowiska naturalnego.

W trakcie trwania prac budowlanych mogą wystąpić okresowe przekroczenia norm hałasu związane z pracą maszyn i urządzeń oraz ciężkiego sprzętu budowlanego. Jednakże wpływ ten będzie miał charakter krótkotrwały i będzie charakteryzował się niskim poziomem uciążliwości. Ewentualne uciążliwości akustyczne podczas prowadzonych prac budowlanych, będą minimalizowane poprzez stosowanie urządzeń i maszyn spełniających polskie normy z wykluczeniem prowadzenia prac związanych ze znaczną emisją hałasu w porze nocnej. Prace budowlane prowadzone będą w porze dziennej, w godzinach od 7.00 do 22.00.

Nie wymaga się ochrony akustycznej dla planowanej inwestycji.

Z uwagi na małe prognozowane natężenie ruchu nie przewiduje się przekraczania wartości dopuszczalnych stężenia zawiesiny ogólnej i węglowodorów ropopochodnych w spływach deszczowych, odprowadzanych do gruntu.

Inwestycja nie będzie realizowana na obszarach objętych ochroną, w tym w strefie ochrony ujęć wód i w obszarach ochronnych zbiorników wód śródlądowych.

Dla przedmiotowej inwestycji nie jest wymagane uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach z uwagi, iż przedmiotowa inwestycja polega na przebudowie drogi o nawierzchni twardej poniżej 1 km.

**9 Opinia geotechniczna**

Na podstawie przepisów Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Wodnej w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (tj.: Dz. U. z 2012 r. poz. 463 ze zm.) realizację przedmiotowej inwestycji należy zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej a warunki gruntowe uznać za proste.

**10 Warunki ochrony przeciwpożarowej**

Samo istnienie drogi, a zwłaszcza jej stan po wybudowaniu będzie okolicznością korzystną w rozumieniu możliwości prowadzenia akcji gaśniczej, ponieważ przebudowana ulica i zjazdy ułatwią dotarcie wozów bojowych straży pożarnej do każdego punktu wzdłuż drogi. Roboty drogowe prowadzone będą z zachowaniem zasad ochrony przeciwpożarowej.

**11 Przewidywany termin realizacji**

Zamiarem Inwestora jest wykonanie zadania w sezonie budowlanym 2018 r.

**12 Gospodarka odpadami**

W fazie budowy powstawać będą odpady związane z:

- Rozbiórką istniejących elementów infrastruktury takich jak frezowanie istniejącej nawierzchni z betonu asfaltowego
- wykonywaniem robót ziemnych
- układania nawierzchni zjazdów z kostki brukowej betonowej oraz krawężników betonowych.

Powstające odpady zaliczane są do grupy 17 – odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych), zgodnie z §2 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (tj.: Dz. U. z 2014 r., poz. 1923 ze zm.).

Powstające odpady- zostaną przewiezione przez wykonawcę robót na własną bazę i przekazane do recyklingu.

Ponadto ewentualna baza na budowie będzie wyposażona w szczelne urządzenia do gromadzenia ścieków socjalno-bytowych oraz kontenery na odpady komunalne stałe.

W trakcie eksploatacji drogi nie przewiduje się powstawania odpadów. Przewiduje się natomiast występowanie typowych odpadów komunalnych, które powstają w wyniku użytkowania drogi, w szczególności wyrzucania śmieci organicznych, plastików z przejeżdżających pojazdów. Z uwagi na fakt, iż przedmiotowa droga istnieje, wszystkie

zanieczyszczenia, o których mowa powyżej, na dzień dzisiejszy również występują i są typowe dla dróg. Powstające odpady komunalne będą przez właściciela drogi zbierane i zagospodarowywane lub poddane utylizacji zgodnie z Ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r, poz. 21 ze zm.).

Po zakończeniu robót teren zostanie uporządkowany przez Wykonawcę.

### **13 Uwagi**

Zgodnie z obowiązującymi przepisami zawartymi w ustawie Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. 1332 ze zm.) „zastosowane wyroby budowlane winny być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie”.

Projektant:

mgr inż. Tomasz Mikołajuk

## II INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

### ***Ramowa zawartość informacji BIOZ***

- Zakres robót;
- Wykaz istniejących obiektów budowlanych;
- Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;
- Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania;
- Wskazanie sposobu instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;
- Wskazania środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

#### Zakres robót

- Wykonanie robót rozbiórkowych,
- Wykonanie robót pomiarowych – wyznaczenie robót ziemnych,
- Roboty ziemne,
- Formowanie korpusu jezdni
- Wykonanie robót nawierzchniowych jezdni
- Prace wykończeniowe – np. obsianie zielenców,
- Wykonanie oznakowania pionowego

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

- Istniejąca droga ulica Łąkowa, na której odbywa się ruch pojazdów,
- Wykopy – koryto pod konstrukcje nawierzchni drogi,
- Składowane materiały budowlane i pozostawione znaki drogowe tymczasowe.

#### Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

##### 1. Niekorzystne warunki atmosferyczne

Niekorzystne warunki atmosferyczne (ulewny deszcz, śnieg, śliskość nawierzchni lub jej oblodzenie, mgła, zbyt silny upał) mogą stwarzać zagrożenie w każdej fazie wykonywania robót. Należy przestrzegać zasad poprawnego wykonywania robót drogowych, wybierając właściwą pogodę na wykonanie poszczególnych elementów: nie wykonywać robót ziemnych, zwłaszcza ręcznych przy intensywnym opadzie i złej widoczności. Nie wykonywać robót z wykorzystaniem materiałów sypkich przy silnym wietrze, nie wykonywać robót asfaltowych przy zbyt silnym upale ze względu na możliwość zatrucia oparami materiałów ropopochodnych i ogólne osłabienie uwagi.

##### 2. Wykopy dla wykonania koryta

Wykopy powinny być oznakowane i zabezpieczone. Dla osób postronnych najbardziej niebezpieczne są długie wykopy liniowe. Należy dążyć do pozostawienia otwartych wykopów tylko na czas niezbędny do wykonania robót; wykonywanie długich odcinków „na zapas” zawsze niesie potencjalne zagrożenie, a nie wpływa decydująco na tempo robót.

##### 3. Praca maszyn drogowych

Maszyny muszą być przede wszystkim sprawne i posiadać świadectwa dopuszczalności do użytkowania. Maszyny należy używać zgodnie z ich przeznaczeniem i charakterystykami technicznymi. Pewne rodzaje maszyn mogą być używane tylko w porze dziennej (frezarki ze względu na głośnie pracę i wywoływane drgania, drobny sprzęt wibracyjny do zagęszczania małych powierzchni, np. nawierzchni chodników, zasyпки wykopów, itp.). Wyjątkowe zagrożenie powstaje w związku z pracą walców drogowych, ponieważ okresowo poruszają się one w przeciwnym kierunku, a nie wszystkie posiadają urządzenie kabiny umożliwiające dobrą obserwację do tyłu. Sygnalizacja dźwiękowa maszyn i środków transportu poruszających się w różnych kierunkach jest obowiązkowa. Roboty drogowe odbywają się „pod ruchem”, dlatego zagrożenie wynikające z nadmiernej prędkości, jak i niepewnego toru jazdy istnieje zawsze. Ze względu na ciężar kontuzji odnoszonych przy robotach związanych z pracą maszyn drogowych i pojazdów, ten zakres prac należy uznać za najbardziej niebezpieczny.

##### 4. Czas występowania zagrożeń

Wymienione zagrożenia występują podczas całego okresu wykonywania robót, jednak najbardziej niebezpieczny jest sam początek i koniec robót w danym dniu, zwłaszcza tych, wykonywanych o zmierzchu. Przy zaistnieniu śliskości lub oblodzenia drogi, wykonywanie robót jest niedopuszczalne.

#### Wskazanie sposobu instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Pracodawca jest zobowiązany zapewnić przeszkolenie pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem go do pracy oraz prowadzenie okresowych szkoleń w tym zakresie. Szkolenie w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy jest prowadzone, jako szkolenie wstępne i szkolenie okresowe.

Szkolenie wstępne obejmuje: instruktaż ogólny, instruktaż stanowiskowy, szkolenie podstawowe. Odbycie przez pracownika instruktażu ogólnego oraz instruktażu stanowiskowego powinno być przez pracownika na piśmie i odnotowane w jego aktach osobowych.

Szkolenie podstawowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym.

Szkolenie okresowe obowiązuje osoby objęte szkoleniem podstawowym. Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach robotniczych przechodzą szkolenia okresowe. (w formie instruktażu) nie rzadziej niż 3 lata, a na stanowiskach, na

których występują szczególnie duże zagrożenia zdrowia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku. Pracodawcy oraz inne osoby kierujące pracownikami np. kierownicy podlegają szkoleniu nie rzadziej, niż co 6 lat.

Szkolenie okresowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym.

Zabranie się powierzania obsługi maszyn i urządzeń pracownikom nieposiadającym stosownych kwalifikacji. Na stanowiskach pracy przy stacjonarnych maszynach i urządzeniach udostępnia się instrukcje bezpiecznej obsługi i konserwacji, z którymi zapoznaje się pracowników, dokonując stosownego zapisu do Rejestru dokumentacyjnego szkoleń.

Wskazania środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Przed przystąpieniem do realizacji robót montażowych wykonawca ma bezwzględny obowiązek zapoznania się z treścią wszystkich uzgodnień. Roboty budowlano montażowe należy wykonywać zgodnie z Instrukcjami producentów.

Podstawowe znaczenie ma poprawna organizacja robót, a jej najistotniejszym nakazem jest wykonywanie robót z zachowaniem sekwencji technologicznej – należy unikać sytuacji, gdy wraca się do robót już uprzednio wykonanych i zakrytych.

Przy wykonywaniu robót drogowych należy stosować wszelkie środki techniczne oraz tak zorganizować pracę, aby zapobiegać niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

Przy pracach budowlano-drogowych szczególnie ważna jest pora i warunki atmosferyczne ich wykonywania. Harmonogram robót należy tak opracować, by wyeliminować wykonywanie robót w obrębie korony drogi w potencjalnie najbardziej niebezpiecznych okresach. Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji, przewodów i urządzeń podziemnych mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne powinny być oznakowane i ogrodzone uniemożliwiając dostęp osobom niezatrudnionym.

Wszystkie maszyny i urządzenia techniczne powinny być sprawne technicznie i dopuszczone do użytkowania. Do wykonywania robót należy stosować odpowiednie, w pełni sprawne techniczne narzędzia, tzn. takie, których rozmiary i wydajność oraz dokładność pracy odpowiadają rodzajowi robót. Należy zawsze przestrzegać takiego doboru maszyn, by mogły one funkcjonować w obrębie wykonywanej roboty, nie wpływając swoim zasięgiem na teren, gdzie ich obecność jest zbędna. O sprawności maszyny stanowi również jej wpływ na środowisko naturalne: wszelkie nieszczelności, pojawianie się otwartego płomienia, powinny być natychmiast likwidowane. Oznacza to jednocześnie obowiązek wyposażenia maszyn w sprawny sprzęt gaśniczy.

W przypadku wykrycia przedmiotów wybuchowych i niebezpiecznych należy niezwłocznie przerwać wszelkie prace w rejonie zagrożenia i o tym fakcie powiadomić Kierownika Budowy. Wykryte przedmioty powinny podlegać ścisłej kontroli i ewidencji. Należy je przewieźć specjalnie przygotowanymi samochodami poza rejon budowy. Wykonawca powinien przechowywać ww. materiały w oddzielnych magazynach spełniających wymogi bezpieczeństwa w tym zakresie.

Prace należy prowadzić w sposób zapobiegający powstawaniu wzajemnych kolizji, poszczególne czynności powinny zapewniać postęp robót i nie dopuszczać do ponownego wykonywania robót już uprzednio wykonanych.

Istotne znaczenie ma zapewnienia sprawnej komunikacji: dla pracowników z każdego kierunku prowadzonych robót, a dla wozów bojowych straży pożarnej lub jednostek ratownictwa – od w pełni dostępnej i przejezdnej drogi publicznej.

#### **Informacje ogólne**

- Prowadzenie robót przygotowawczych i budowlanych powinno być zgodne z Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (tekst jednolity - Dz. U. z 2003 r. Nr 047, poz. 401 ze zmianami),
- Sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwanym planem „BIOZ” należy do Kierownika Budowy zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane” art. 21a.
- Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przygotowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (tekst jednolity - Dz. U. z 2003 r., nr 120 poz. 1126).

Projektant:

mgr inż. Tomasz Mikołajuk



### **III ZAŁĄCZNIKI**

Załącznik nr 1 Tabela humusowania  
Załącznik nr 2 Tabela robót ziemnych

Tabela humusowania

TABELA HUMUSU				
PIKIETAŻ OBJ. HUM. PROJ. [m3]	POWIERZCHNIE HUM. ISTN. [m2] HUM. PROJ. [m2]		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI OBJ. HUM. ISTN. [m3]
0+000,00	0,00	0,00	25,00	0,00
3,44 0+025,00	0,00	0,28	25,00	0,00
6,88 0+050,00	0,00	0,28	25,00	0,00
7,63 0+075,00	0,00	0,34	25,00	0,00
8,38 0+100,00	0,00	0,34	25,00	0,00
8,38 0+125,00	0,00	0,34	25,00	0,00
8,38 0+150,00	0,00	0,34	25,00	0,00
8,06 0+175,00	0,00	0,31	10,00	0,00
1,55 0+185,00	0,00	0,00	14,42	0,00
0,00 0+199,42	0,00	0,00		
SUMY : HUMUS ISTNIEJĄCY[m3] = 0,00				
PROJEKTOWANY[m3] =	52,67			

Tabela robót ziemnych

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH						
PIKIETAŻ NADMIAR(*)	BILANS	POWIERZCHNIE[m2] NASYP WYKOP	ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI[m3] NASYP WYKOP	ZUŻYCIE NA MIEJSCU	
0+000,00 0,00	0,00	9,59				
133,17 0+025,00 133,17	0,87	1,94	25,00	10,90	144,07	10,90
34,33 0+050,00 167,50	0,43	2,11	25,00	16,27	50,60	16,27
51,72 0+075,00 219,23	0,27	2,72	25,00	8,70	60,42	8,70
71,65 0+100,00 290,88	0,14	3,42	25,00	5,12	76,77	5,12
89,68 0+125,00 380,56	0,03	3,93	25,00	2,17	91,85	2,17
92,85 0+150,00 473,41	0,09	3,62	25,00	1,50	94,35	1,50
78,05 0+175,00 551,45	0,21	2,92	25,00	3,69	81,74	3,69
36,17 0+185,00 587,63	0,00	4,52	10,00	1,03	37,21	1,03
61,04 0+199,42 648,67	0,00	3,95	14,42	0,00	61,04	0,00
RAZEM				49,37	698,04	49,37
Nadmiar WYKOP 648,67m3						

(\*) - wartości ujemne NASYP, dodatnie WYKOP

#### **IV CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

Rys nr 1 Plan orientacyjny w skali 1:10 000

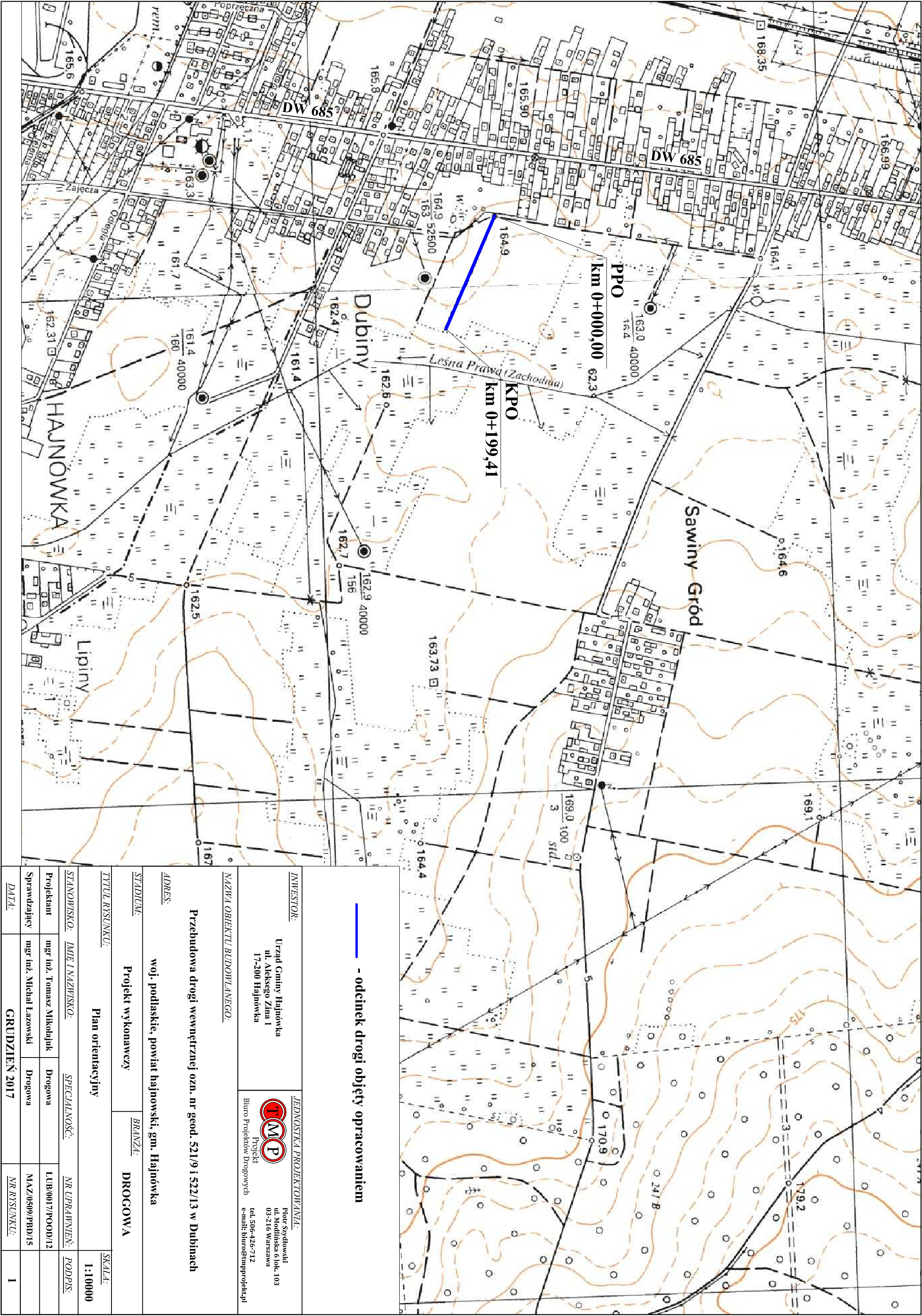
Rys nr 2. Plan sytuacyjny w skali 1:500

Rys nr 3 Przekroje normalne w skali 1:10; 1:50

Rys nr 4 Schemat zjazdu w skali 1: 50

Rys nr 5 Profil podłużny w skali 1:520/500

Rys nr 6 Przekroje poprzeczne w skali 1:100/100

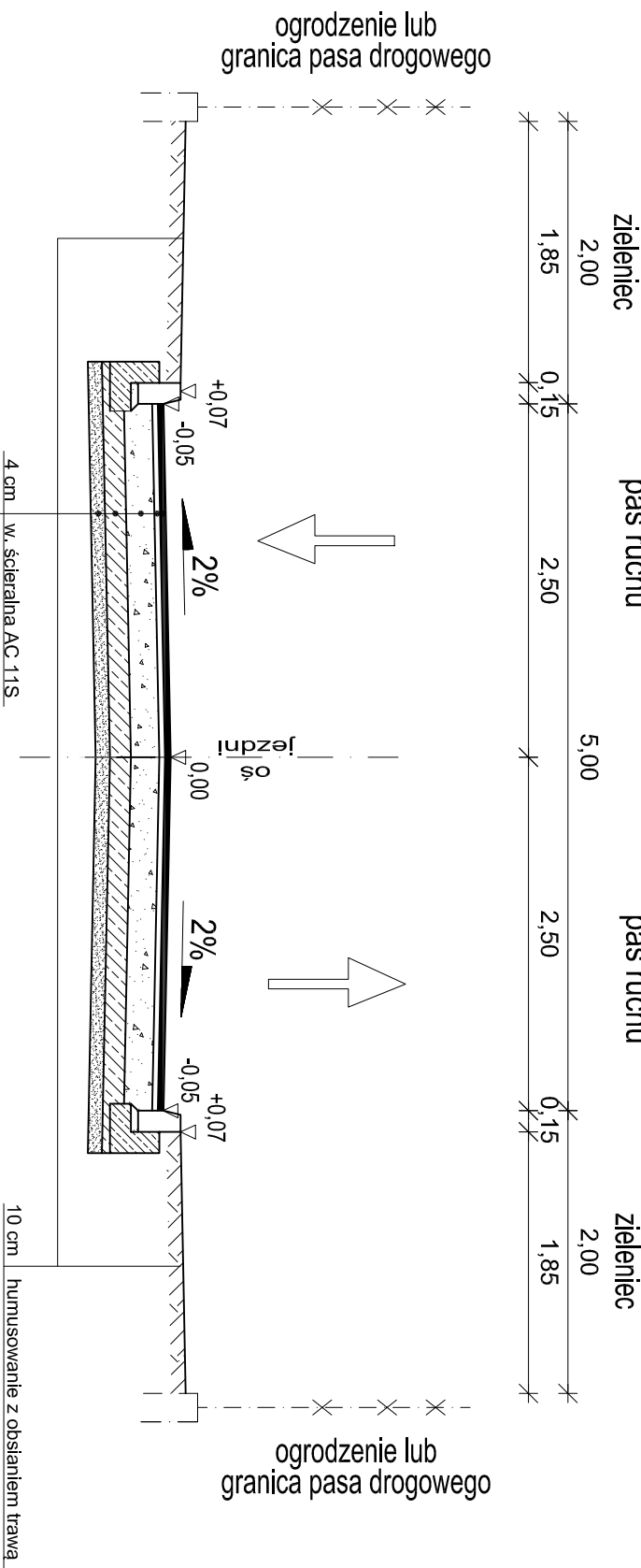




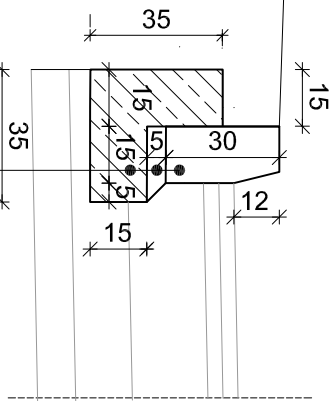





szer. jezdni 5,0 m

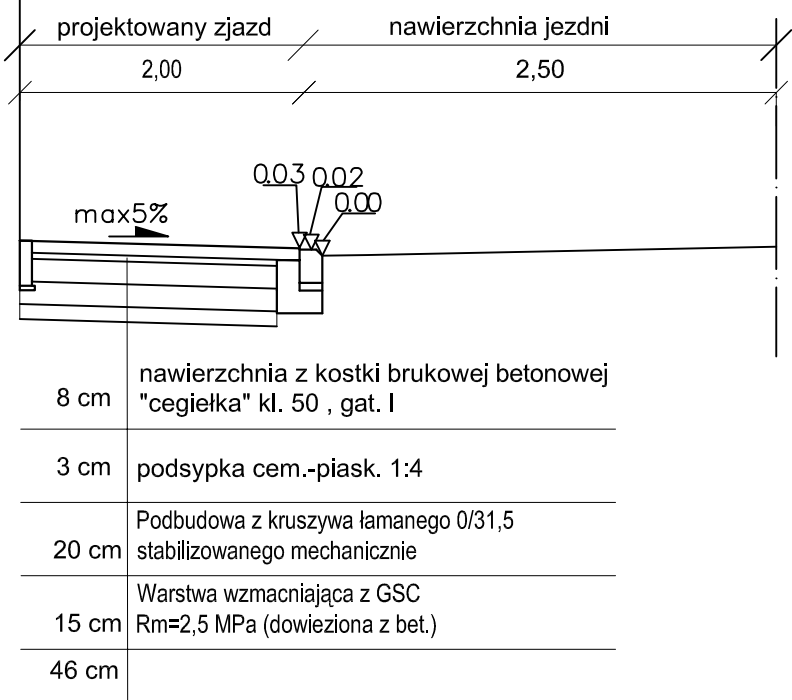
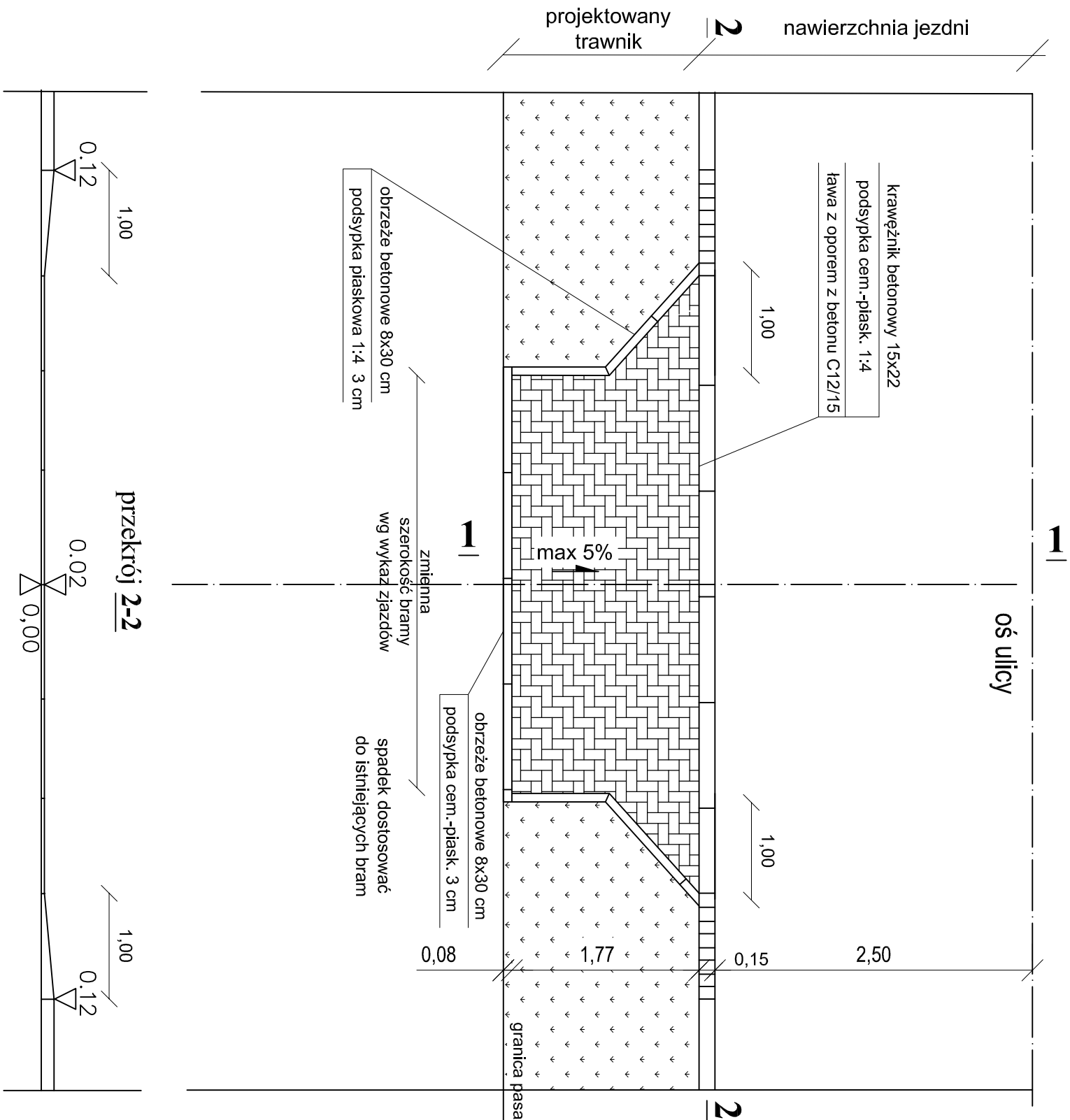



## Szczegóły krawężnika



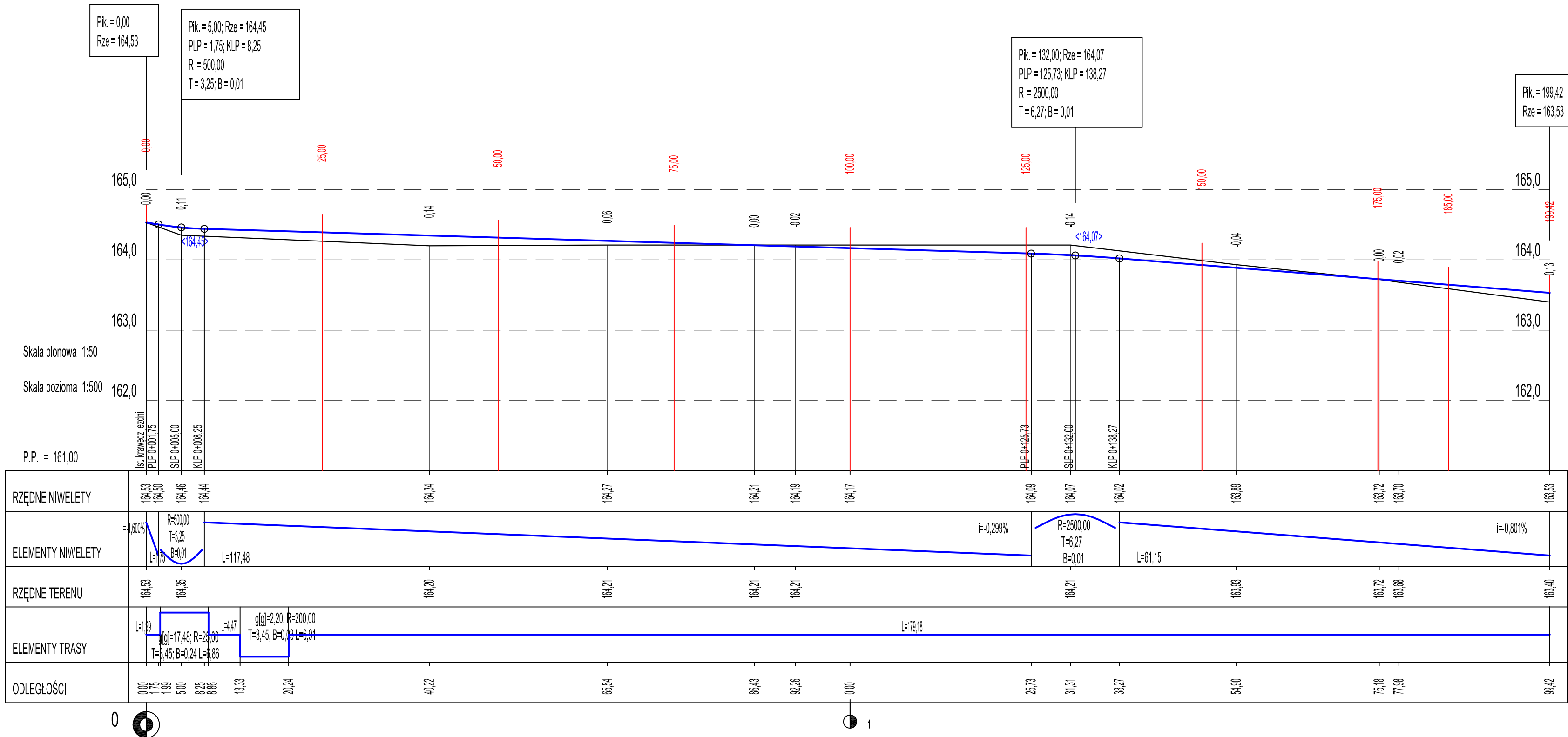
INWESTOR:		JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA:	
Urząd Gminy Hajnówka ul. Aleksiego Żima 1 17-200 Hajnówka		 Piotr Szadłowski ul. Modlińska 6 lok. 103 03-216 Warszawa tel. 506-426-712 e-mail: biuro@tmpprojekt.pl	
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:			
Przebudowa drogi wewnętrznej ozn. nr geod. 521/9 i 522/13 w Dubinach			
ADRES:			
woj. podlaskie, powiat hajnowski, gm. Hajnówka			
STADIUM:		BRANŻA:	
Projekt wykonawczy		Drogową	
TYTUŁ RYSUNKU:		SKALA:	
Przekroje normalne		1:50, 10	
STANOWISKO:	IMIĘ I NAZWISKO:	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:
Projektant	mgr inż. Tomasz Mikołajuk	drogowa	
Sprawdzający	mgr inż. Michał Łazowski	MAZ/6509/PPD/15	
DATA:	Grudzień 2017		NR RYSUNKU:
			3

## Szczegół zjazdu widok z góry




<u>INWESTOR:</u>  Urząd Gminy Hajnówka ul. Aleksego Żima 1 17-200 Hajnówka		<u>JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA:</u>  <div style="text-align: center;">              Projekt         </div> Biuro Projektów Drogowych  Piotr Szydłowski ul. Modlińska 6 lok. 103 03-216 Warszawa tel. 506-426-712 e-mail: biuro@tmpprojekt.pl	
<u>NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:</u>			
Przebudowa drogi wewnętrznej ozn. nr geod. 521/9 i 522/13 w Dubinach			
<u>ADRES:</u>  woj. podlaskie, powiat hajnowski, gm. Hajnówka			
<u>STADIUM:</u>  Projekt wykonawczy	<u>BRANŻA:</u>  Drogową		
<u>TYTUŁ RYSUNKU:</u>  Rysunek zjazdu		<u>SKALA:</u>  1:50	
<u>STANOWISKO:</u>  IMIE I NAZWISKO:	<u>SPECJALNOŚĆ:</u>  drogowa	<u>NR UPRAWNIENI:</u>  LUB/0017/P/OD/12	<u>PODPIS:</u>
Projektant mgr inż. Tomasz Mikołajuk	drogowa	MAZ/0509/PBD/15	
Sprawdzający mgr inż. Michał Łazowski			
<u>DATA:</u>  Grudzień 2017	<u>NR RYSUNKU:</u>  4		





RZĘDNE NIWELETY	164,53	164,50	164,46	164,44	164,34	164,27	164,21	164,19	164,17	164,09	164,07	164,02	163,89	163,72	163,70	163,53		
ELEMENTY NIWELETY																		
RZĘDNE TERENU	164,53	164,35	164,20	164,21	164,21	164,21	164,21	164,21	164,21	164,21	163,93	163,72	163,68	163,40				
ELEMENTY TRASY																		
ODLEGŁOŚCI	0,00	1,75	5,00	8,25	13,33	20,24	40,22	65,54	86,43	92,26	0,00	25,73	31,31	38,27	54,90	75,18	77,98	99,42

<u>INWESTOR:</u> Urząd Gminy Hajnówka ul. Aleksęgo Żina 1 17-200 Hajnówka		<u>JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA:</u> <div></div> Projekt Biuro Projektów Drogowych		Piotr Szydłowski ul. Modlińska 6 lok. 103 03-216 Warszawa tel. 506-426-712 e-mail: biuro@tmpprojekt.pl	
<u>NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:</u>  Przebudowa drogi wewnętrznej ozn. nr geod. 521/9 i 522/13 w Dubinach					
<u>ADRES:</u>  woj. podlaskie, powiat hajnowski, gm. Hajnówka					
<u>STADIUM:</u>  Projekt wykonawczy			<u>BRANŻA:</u>  Drogowa		
<u>TYTUŁ RYSUNKU:</u>  Profil podłużny					<u>SKALA:</u>  1:500
<u>STANOWISKO:</u>	<u>IMIĘ I NAZWISKO:</u>	<u>SPECJALNOŚĆ:</u>	<u>NR UPRAWNIENÍ:</u>	<u>PODPIS:</u>	
Projektant	mgr inż. Tomasz Mikołajuk	drogowa	LUB/0017/POOD/12		
Sprawdzający	mgr inż. Michał Łazowski	drogowa	MAZ/0509/PBD/15		
<u>DATA:</u>	Grudzień 2017		<u>NR RYSUNKU:</u>	5	

Pik = 0+000,00  
Skala 1:100/100

P.P. = 161,00

RZĘDNE PROJ.	164.61 164.61																		164.59 164.59 164.60
RZĘDNE KONS.	164.16 164.16 163.96																		164.03 164.03 164.23
RZĘDNE TEREN	164.49																		164.56
ODLEGŁOŚCI	-0.15 -0.00																		8.00 8.15

Pik = 0+025,00  
Skala 1:100/100

P.P. = 161,00

RZĘDNE PROJ.	164.03 164.47																		164.34 164.46 164.46 164.34
RZĘDNE KONS.																			163.81 164.01 164.01 163.81
RZĘDNE TEREN	164.02																		164.14 164.46 164.46 164.14
ODLEGŁOŚCI	-4.50 -4.35 -3.90																		4.15 4.49 4.50

Pik = 0+050,00  
Skala 1:100/100

P.P. = 161,00

RZĘDNE PROJ.	164.04 164.40																		164.24 164.39 164.39 164.24
RZĘDNE KONS.																			163.94 163.99 163.99 163.94
RZĘDNE TEREN	164.03																		164.24 164.23 164.23 164.24
ODLEGŁOŚCI	-4.50 -4.20 -3.90																		4.15 4.31 4.50

Pik = 0+075,00  
Skala 1:100/100

P.P. = 161,00

RZĘDNE PROJ.	164.02 164.33																		164.33 164.31 164.31 164.19
RZĘDNE KONS.																			163.86 163.86 163.86 163.86
RZĘDNE TEREN	164.02																		164.29 164.31 164.31 164.19
ODLEGŁOŚCI	-4.50 -4.45 -4.15																		4.26 4.50

Pik = 0+100,00  
Skala 1:100/100

P.P. = 161,00

RZĘDNE PROJ.	164.02 164.25																		164.25 164.24 164.24 164.12
RZĘDNE KONS.																			163.79 163.79 163.79 163.59
RZĘDNE TEREN	164.01																		164.32 164.24 164.24 164.16
ODLEGŁOŚCI	-4.50 -4.38 -4.15																		4.50

Pik = 0+125,00  
Skala 1:100/100

P.P. = 161,00

RZĘDNE PROJ.	164.02 164.18																		164.18 164.16 164.16 164.04
RZĘDNE KONS.																			163.71 163.71 163.71 163.51
RZĘDNE TEREN	164.01																		164.29 164.16 164.16 164.04
ODLEGŁOŚCI	-4.50 -4.31 -4.15																		4.50

Pik = 0+150,00  
Skala 1:100/100

P.P. = 160,00

RZĘDNE PROJ.	163.81 164.01																		164.01 164.00 164.00 163.88
RZĘDNE KONS.																			163.85 163.85 163.85 163.65
RZĘDNE TEREN	163.80																		164.21 164.18 164.18 164.03
ODLEGŁOŚCI	-4.50 -4.33 -4.13																		4.12 4.50

Pik = 0+175,00  
Skala 1:100/100

P.P. = 160,00

RZĘDNE PROJ.	163.52 163.81																		163.81 163.80 163.80 163.68
RZĘDNE KONS.																			163.80 163.80 163.80 163.15
RZĘDNE TEREN	163.50																		163.70 163.76 163.76 163.81
ODLEGŁOŚCI	-4.50 -4.19 -3.90																		4.50

Pik = 0+185,00  
Skala 1:100/100


P.P. = 160,00

RZĘDNE PROJ.	163.88 163.88 163.56																		163.56 163.88 163.88
RZĘDNE KONS.	163.23 163.23 163.03																		163.03 163.23 163.23
RZĘDNE TEREN	163.46																		163.38 163.04 163.04 163.59
ODLEGŁOŚCI	-4.50 -4.35																		4.35 4.50

Pik = 0+199,42  
Skala 1:100/100

P.P. = 160,00

RZĘDNE PROJ.	163.56 163.56 163.44																		163.44 163.56 163.56
RZĘDNE KONS.	163.11 163.11 162.91																		163.11 163.11 162.91
RZĘDNE TEREN	163.40																		163.40 163.40 163.40
ODLEGŁOŚCI	-4.50 -4.35																		4.35 4.50

<u>INWESTOR:</u>  Urząd Gminy Hajnówka ul. Aleksiego Żina 1 17-200 Hajnówka		<u>JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA:</u>   Projekt Biuro Projektów Drogowych		<u>JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA:</u>  Piotr Szydłowski ul. Modlińska 6 lok. 103 03-216 Warszawa tel. 506-426-712 e-mail: biuro@tmppprojekt.pl	
<u>NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:</u>  Przebudowa drogi wewnętrznej ozn. nr geod. 521/9 i 522/13 w Dubinach					
<u>ADRES:</u>  woj. podlaskie, powiat hajnowski, gm. Hajnówka					
<u>STADIUM:</u>  Projekt wykonawczy				<u>BRANŻA:</u>  Drogowa	
<u>TYTUŁ RYSUNKU:</u>  Przekroje poprzeczne					<u>SKALA:</u>  1:100
<u>STANOWISKO:</u>	<u>IMIĘ I NAZWISKO:</u>	<u>SPECJALNOŚĆ:</u>	<u>NR UPRAWNIENI:</u>	<u>PODPIS:</u>	
Projektant	mgr inż. Tomasz Mikołajuk	drogowa	LUB/0017/POOD/12		
Sprawdzający	mgr inż. Michał Łazowski	drogowa	MAZ/0509/PBD/15		
<u>DATA:</u>	Grudzień 2017			<u>NR RYSUNKU:</u>	6