



**NADZORY, RZECZOZNAWSTWO,  
PROJEKTY**  
**Zdzisław Barański**  
**Radomsko, ul. Krańcowa 7**  
**97-500 Radomsko**  
**Tel.601612112, mail: nrp29@o2.pl**



INWESTOR:

**Gmina Tomaszów Mazowiecki**  
**ul. Prez. I. Mościckiego 4**  
**97-200 Tomaszów Mazowiecki**

ZADANIE:

**PRZEBUDOWA CZĘŚCI ULIC – WESOŁEJ I GŁÓWNEJ  
W WĄWALE**

KATEGORIA OBIEKTU:

**XXV**

DZIAŁKI NR EWID.

**58, 157, 118, obręb Wąwał, gmina Tomaszów Mazowiecki**

STADIUM:

**PROJEKT BUDOWLANY**

BRANŻA:

**DROGOWA**

PROJEKTANT:

**mgr inż. Zdzisław Barański**

UPR.BUD. 14/01/WŁ

SPRAWDZAJĄCY:

**mgr inż. Kamil Ziółkowski**

UPR. BUD. LOD/2541/PWOD/14

ASYSTENT PROJEKTANTA:

**inż. Bartłomiej Olejnik**

SPIS ZAWARTOŚCI  
PROJEKTU BUDOWLANEGO:

- A. Projekt zagospodarowania terenu
- B. Projekt architektoniczno budowlany branży drogowej
- C. Informacja do planu BIOZ
- D. Część formalno – prawna
- E. Część rysunkowa

DATA:

**CZERWIEC**  
**2016**

## **Spis treści:**

<b>A. CZĘŚĆ OPISOWA – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....</b>	<b>3</b>
1. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	4
2. PRZEDMIOT UMOWY.....	5
3. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI .....	5
4. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....	5
4.1 Lokalizacja inwestycji .....	5
4.2 Istniejące zagospodarowanie terenu .....	5
4.3 Infrastruktura techniczna podziemna i naziemna.....	6
5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU .....	6
5.1 Zagospodarowanie terenu .....	6
5.2 Projektowane przekroje.....	7
6. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....	7
7. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA .....	7
8. INFORMACJE UZUPEŁNIAJĄCE.....	8
<b>B. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKT BUDOWLANY.....</b>	<b>9</b>
1. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	10
2. PRZEDMIOT UMOWY.....	10
3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	10
4. ZAŁOŻENIA DO PROJEKTOWANIA.....	10
4.1 Parametry techniczne.....	10
4.2 Obciążenie ruchem.....	11
5. DROGA W PLANIE I PROFILU .....	11
6. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI JEZDNI.....	12
7. POBOCZE Z KOSTKI BETONOWEJ .....	13
8. POBOCZE Z KRUSZYWA ŁAMANEGO.....	14
9. ZJAZDY Z KOSTKI BETONOWEJ .....	14
10. ZJAZD Z KRUSZYWA ŁAMANEGO .....	14
11. ODWODNIENIE DROGI .....	15
12. KOLIZJE .....	15
13. ROBOTY ZIEMNE .....	16
13.1 Warunki gruntowo - wodne.....	16
14. UWAGI OGÓLNE .....	16
<b>C. INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA .....</b>	<b>18</b>
1. Podstawa opracowania.....	19
2. Zakres robót dla całego zamierzenia.....	19
3. Istniejące obiekty budowlane na działce .....	20

4. Elementy zagospodarowania działki mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	21
5. Zagrożenia występujące podczas realizacji robót.....	21
5.1 Zagospodarowanie placu budowy.....	21
5.2 Sprzęt zmechanizowany, pomocniczy i urządzenia.....	21
5.3 Roboty ziemne.....	21
6. Ochrona osobista pracowników.....	22
7. Pierwsza pomoc.....	22
8. Uwagi końcowe.....	22
<b>D. CZĘŚĆ FORMALNO - PRAWNA .....</b>	<b>23</b>

## **E. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

Plan zagospodarowania terenu	rys. nr 1	skala 1:500
Profil podłużny	rys. nr 2	skala 1:50/500
Przekroje typowe	rys. nr 3	skala 1:50
Szczegół zjazdów	rys. nr 4	skala 1:50
Szczegół przepustu pod zjazdem	rys. nr 5	skala 1:50
Szczegół przepustu pod drogą	rys. nr 6	skala 1:20/100

## **A. CZĘŚĆ OPISOWA – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**



## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę do opracowania projektu stanowi umowa zawarta pomiędzy:

**Gminą Tomaszów Mazowiecki** z siedzibą przy ul. Prez. I. Mościckiego 4, 97-200 Tomaszów Mazowiecki zwanym Zamawiającym

a :

firmą **Nadzory, Rzeczoznawstwo, Projekty Zdzisław Barański** z siedzibą w Radomsku przy ulicy Krańcowej 7, 97-500 Radomsko zwanym Wykonawcą.

Dodatkowe uwarunkowania prawne:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane;
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. z późn. zmianami w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie;
- Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r. Nr 462 ze zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072 ze zmianami);
- PN-EN 13108-1 – Mieszanki mineralno-asfaltowe – Wymagania. Część : Beton asfaltowy;
- PN-EN 13808:2010 – Asfalty i lepiszcza asfaltowe. Zasady klasyfikacji kationowych emulsji asfaltowych;
- PN-EN 13242 - Kruszywa do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym;
- PN-EN 1338 – Betonowe kostki brukowe – Wymagania i metody badań;
- PN-EN 1340 – Krawężniki betonowe – Wymagania i metody badań;
- BN-80/6775-03/02 - Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Płyty drogowe.
- PN-EN 206-1 – Beton -- Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność ;
- PN-EN 197-1 – Cement -- Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku;
- ocena stanu istniejącego podczas wizji w terenie;
- ustalenia z Inwestorem.

## 2. PRZEDMIOT UMOWY

Opracowanie dokumentacji technicznej dla przedsięwzięcia pn. „Przebudowa części ulic – Wesolej i Głównej w Wąwale”.

## 3. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu obejmujący swym zakresem przebudowę części ulic – Wesolej i Głównej – w miejscowości Wąwał.

Opracowanie obejmuje swoim zakresem wykonanie następujących robót:

- Przebudowę konstrukcji jedni ul. Wesolej o długości 0,265km o parametrach drogi lokalnej klasy D i szerokości 5,0 m
- Wzmocnienie istniejącej nawierzchni ulicy Głównej o długości 0,609km
- utwardzenie poboczy z kruszywa łamanego
- utwardzenie pobocza z kostki betonowej
- wykonanie zjazdów
- odmulenie rowów
- wykonanie przepustów pod zjazdami
- przebudowa istniejącego przepustu pod jezdnią
- wykonanie oznakowania poziomego i pionowego

## 4. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

### 4.1 Lokalizacja inwestycji

Województwo:	łódzkie
Powiat:	tomaszowski
Gmina:	Tomaszów Mazowiecki
	obręb: Wąwał
	działki o nr ewid.: 58, 118, 157

### 4.2 Istniejące zagospodarowanie terenu

Przebudowywane odcinki ulic są drogami gminnymi o nr 116430E (ul. Wesola) i 116432E (ul. Główna). Stanowią one połączenie komunikacyjne miejscowości Wąwał z gminą Tomaszów Mazowiecki.

Obecny stan techniczny planowanych do przebudowy dróg jest niezadowalający. Drogi posiada nawierzchnię bitumiczną w złym stanie technicznym. Liczne nierówności podłużne

i poprzeczne. Brak większych spękań. Szerokość jezdni wynosi 5,0m dla ul. Wesołej oraz 4,5m dla ul. Główniej. Nawierzchnia jezdni posiada szereg nierówności i zapadnięć, które utrudniają jazdę. Pobocza wymagają remontów. Odwodnienie na ul. Wesołej jest wyprowadzone do istniejącego rowu odpływowego w znacznej części niedroźnego, wymaga odmulenia. Na ul. Główniej wody opadowe odprowadzane są na istniejące tereny nieutwardzone w obrębie pasa drogowego.

Teren inwestycji nie znajduje się na terenach objętych ochroną według obowiązujących przepisów prawnych.

#### 4.3 Infrastruktura techniczna podziemna i naziemna

Na terenie inwestycji są zlokalizowane następujące elementy uzbrojenia terenu:

- kanalizacja sanitarna,
- napowietrzne linie energetyczne SN i nn,
- kable energetyczne SN i nn,
- kanalizacja teletechniczna,
- sieć wodociągowa,

W trakcie prowadzenia inwestycji nie przewiduje się rozbiórki żadnych istniejących obiektów budowlanych (budynków, mieszkalnych, gospodarczych, ogrodzeń). Prace rozbiórkowe dotyczyć będą jedynie fragmentów obecnie istniejącej jezdni lub chodnika i będą wykonywane na bieżąco w zależności od wystąpienia takiej konieczności.

W trakcie prowadzenia inwestycji nie planuje się wycinki drzew ani krzewów.

## **5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

### 5.1 Zagospodarowanie terenu

Przewidywana długość przebudowywanych odcinków dróg to: 265mb dla ul. Wesołej oraz 609mb dla ul. Główniej.

Przyjęte parametry techniczne drogi:

- |                                 |                     |
|---------------------------------|---------------------|
| • Kategoria ruchu               | KR1                 |
| • Klasa drogi                   | D                   |
| • Prędkość projektowa           | $V_p=40\text{km/h}$ |
| • Prędkość miarodajna           | $V_m=50\text{km/h}$ |
| • Szerokość jezdni ul. Wesołej  | 5,0 m               |
| • Szerokość jezdni ul. Główniej | 4,5m                |

- Szerokość pobocza lewostronnego 1,20m
- Szerokość pobocza prawostronnego 0,75m

Szczegółowe rozwiązania przedstawiono w projektach architektoniczno – budowlanych stanowiących część projektu budowlanego.

## 5.2 Projektowane przekroje

Na przebudowywanym odcinku ul. Wesolej projektuje się rozebranie istniejącej nawierzchni bitumicznej wraz z podbudową. Na tym odcinku wykonana zostanie nowa konstrukcja nawierzchnia jezdni dla kategorii ruchu KR1 ze spadkiem daszkowym.

Na ul. Głównej wykonane zostanie frezowanie korekcyjne aby wstępnie nadać jezdni spadek prawostronny. Następnie wykonana zostanie nowa warstwa ścieralna z betonu asfaltowego. Pobocze lewostronne zostanie wykonane z kostki betonowej. Pobocze prawostronne zostanie wykonane z kruszywa łamanego.

## **6. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

Powierzchnia terenu zajęta pod inwestycję:

- |  |                     |
|--|---------------------|
| • jezdnia ul. Wesolej                  | 1 370m <sup>2</sup> |
| • jezdnia ul. Głównej                  | 2740m <sup>2</sup>  |
| • pobocze z kostki betonowej czerwonej | 950m <sup>2</sup>   |
| • pobocze z kruszywa łamanego          | 540m <sup>2</sup>   |
| • zjazdy z kostki betonowej            | 560m <sup>2</sup>   |

## **7. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA**

Obszar oddziaływania inwestycji będzie mieścił się w granicach działek nr 58, 118 i 157, obręb Wąwał, gmina Tomaszów Mazowiecki.

Inwestycja nie będzie ingerować ani oddziaływać na działki sąsiadujące. Wody opadowe zostaną zagospodarowane w obrębie pasa drogowego. W trakcie realizacji inwestycji zapewniony będzie stały nieprzerwany dojazd do posesji wzdłuż poszczególnych ulic.

Inwestycja nie ogranicza dostępu do drogi publicznej działek przyległych do pasa drogowego, nie ogranicza ochrony ludności – zgodnie z:

- art. ust. 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późn. zmianami);
- §77 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (dz. U. Nr 43, poz. 430)

## **8. INFORMACJE UZUPEŁNIAJĄCE**

Działki objęte inwestycją nie są wpisane do rejestru zabytków oraz nie podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Na omawianym terenie nie udokumentowano złóż surowców kopalnych. Obszar inwestycji nie znajduje się na terenie szkód górniczych.

W przypadku znalezienia w trakcie prac ziemnych przedmiotu archeologicznego lub odkrycia wykopaliska, należy niezwłocznie powiadomić o tym fakcie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Łodzi, a równocześnie taki przedmiot lub wykopalisko chronić do czasu podjęcia przez niego stosownych decyzji.

Po wykonaniu projektowanych robót teren zajęty pod ich wykonanie zostanie uporządkowany i przywrócony do stanu pierwotnego użytkownika. Projektowane roboty będą prowadzone w pasie ograniczonym do minimum w celu maksymalnego zmniejszenia czasowej ingerencji w środowisko. Rozwiązania projektowe nie będą ingerować w gospodarkę wodno – gruntową co mogłoby negatywnie wpłynąć na otaczające środowisko. Planowana inwestycja nie zmienia istniejących już rozwiązań chroniących środowisko, nie przewiduje się również wprowadzenia dodatkowych rozwiązań chroniących środowisko.

## **B. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKT BUDOWLANY**

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Umowa zawarta między: Gminą Tomaszów Mazowiecki z siedzibą przy ul. Prez. I. Mościckiego 4, 97-200 Tomaszów mazowiecki a firmą: Nadzory, Rzeczoznawstwo, Projekty Zdzisław Barański z siedzibą w Radomsku przy ul. Krańcowej 7, 97-500 Radomsko.

## 2. PRZEDMIOT UMOWY

Opracowanie dokumentacji technicznej dla przedsięwzięcia pn. „Przebudowa części ulic – Wesołej i Główniej w Wąwale”.

## 3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczno-budowlany branży drogowej obejmujący swym zakresem przebudowę dróg gminnych w miejscowości Wąwał – ul. Wesołej i ul. Główniej.

Opracowanie obejmuje swoim zakresem wykonanie następujących robót:

- Korekcyjne frezowanie istniejącej nawierzchni bitumicznej – ul. Główna;
- wykonanie kompletnej konstrukcji jezdni na ul. Wesołej
- Wykonanie warstwy wyrównawczej z betonu asfaltowego na ul. Główniej;
- wykonanie nowej 4cm warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego AC11S – ul. Główna;
- odmulenie i oczyszczenie rowów przydrożnych;
- wykonanie pobocza lewostronnego z kostki betonowej czerwonej;
- wykonanie pobocza prawostronnego z kruszywa łamanego;
- wykonanie nawierzchni z kostki betonowej grafitowej na zjazdach indywidualnych;
- wykonanie oznakowania poziomego i pionowego.

## 4. ZAŁOŻENIA DO PROJEKTOWANIA

### 4.1 Parametry techniczne

- |                                 |                     |
|---------------------------------|---------------------|
| • Kategoria ruchu               | KR1                 |
| • Klasa drogi                   | D                   |
| • Prędkość projektowa           | $V_p=40\text{km/h}$ |
| • Prędkość miarodajna           | $V_m=50\text{km/h}$ |
| • Szerokość jezdni ul. Wesołej  | 5,0 m               |
| • Szerokość jezdni ul. Główniej | 4,5 m               |

- Szerokość pobocza lewostronnego 1,20m
- Szerokość pobocza prawostronnego 0,75m

#### 4.2 Obciążenie ruchem

Zgodnie z wytycznymi Inwestora przyjęto kategorię ruchu KR1. Przeprowadzono pomiary natężenia ruchu na odcinku drogi przeznaczonym pod inwestycję.

Natężenie ruchu pojazdów na całym odcinku drogi jest niewielkie i odpowiada przyjętej kategorii ruchu. Odcinki dróg gminnych stanowią połączenie komunikacyjne miejscowości Wąwał z gminą Tomaszów Mazowiecki.

### 5. DROGA W PLANIE I PROFILU

Przebudowywane odcinki dróg gminnych w planie sytuacyjnym będą się składać z odcinków prostych i łuków poziomych. Na ul. Wesolej zostanie zastosowany jednakowy spadek daszkowy 2%. Na ul. Głównej jezdnia zostanie wykonana ze spadkiem jednostronnym 2%. Punkty charakterystyczne trasy w planie przedstawiono w tabelach nr 1 i nr 2.

W profilach zaprojektowano niwelety w dowiązaniu do przyległego terenu i istniejących rzędnych nawierzchni jezdni.

Tabela nr 1 Punkty charakterystyczne trasy w planie – ul. Wesoła

Nr	Wsp. N	Wsp. E	Uwagi	km + hm
1	5707917,43	7434649,84	Początek przebudowy	0+000,00
2	5707918,24	7434670,05	Początek łuku poziomego	0+020,23
3	5707919,12	7434679,86	Punkt środkowy łuku	0+030,08
4	5707920,96	7434689,53	Koniec łuku poziomego	0+039,93
5	5707960,91	7434854,84	Początek łuku poziomego	0+210,00
6	5707965,12	7434872,97	Punkt środkowy łuku	0+228,61
7	5707968,98	7434891,18	Koniec łuku poziomego	0+247,23
8	5707972,51	7434908,60	Koniec przebudowy	0+265,00

Tabela nr 2 Punkty charakterystyczne trasy w planie – ul. Główna

Nr	Wsp. N	Wsp. E	Uwagi	km + hm
1	5707963,78	7434867,02	Początek przebudowy	0+000,00
2	5708006,00	7434891,04	Początek łuku poziomego	0+048,58
3	5708016,68	7434897,73	Punkt środkowy łuku	0+061,18
4	5708026,76	7434905,29	Koniec łuku poziomego	0+073,78
5	5708039,65	7434915,83	Początek łuku poziomego	0+090,43
6	5708057,86	7434931,65	Punkt środkowy łuku	0+114,57



7	5708075,08	7434948,55	Koniec łuku poziomego	0+138,70
8	5708079,03	7434952,66	Początek łuku poziomego	0+144,39
9	5708104,40	7434981,95	Punkt środkowy łuku	0+183,16
10	5708126,66	7435013,68	Koniec łuku poziomego	0+221,93
11	5708152,28	7435054,48	Początek łuku poziomego	0+270,11
12	5708160,03	7435067,04	Punkt środkowy łuku	0+284,87
13	5708167,60	7435079,70	Koniec łuku poziomego	0+299,63
14	5708199,43	7435133,87	Początek łuku poziomego	0+362,45
15	5708205,15	7435143,63	Punkt środkowy łuku	0+373,76
16	5708210,84	7435153,40	Koniec łuku poziomego	0+385,07
17	5708227,25	7435181,61	Początek łuku poziomego	0+417,71
18	5708232,93	7435191,34	Punkt środkowy łuku	0+428,97
19	5708239,93	7435201,04	Koniec łuku poziomego	0+440,24
20	5708271,33	7435256,28	Początek łuku poziomego	0+504,42
21	5708280,03	7435270,86	Punkt środkowy łuku	0+521,39
22	5708288,86	7435285,36	Koniec łuku poziomego	0+538,37
23	5708325,75	7435345,36	Koniec przebudowy	0+608,81

## 6. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI JEZDNI

### 6.1 Ul. Wesoleja

Na tym odcinku istniejącą nawierzchnię jezdni należy rozebrać wraz z podbudową. Następnie należy wykonać kompletnie nową konstrukcję jezdni dla kategorii ruchu KR1.

Konstrukcja jezdni:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S	4cm
- warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC16W	3cm
- warstwa klinująca z betonu asfaltowego AC16W	3cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm	15cm
- warstwa odsączająca z pospółki	10cm
Łączna grubość konstrukcji jezdni	35cm

Wymagany minimalny wtórny moduł odkształcenia podbudowy mierzony płytą 300mm, powinien wynosić  $E_2=120\text{MPa}$  (ewentualnie płytą obciążaną dynamicznie  $E_{vd}\geq 64\text{MN/m}^2$ ).

Przed wykonaniem warstwy wyrównawczej oraz ścieralnej należy oczyścić nawierzchnię i skropić ją kationową emulsją bitumiczną C60B3ZM. Szczegóły konstrukcyjne jezdni ul. Wesolej przedstawiono na rysunku nr 3.1.

## 6.2 Ul. Główna

Nowa konstrukcja nawierzchni została przyjęta z katalogu dla kategorii ruchu KR1. W ramach inwestycji projektuje się wzmocnienie istniejącej nawierzchni jezdni o szerokości 4,5m.

Istniejącą nawierzchnię jezdni należy korekcyjnie sfrezować na średnią głębokość 3cm, aby wstępnie zlikwidować nierówności podłużne i poprzeczne. Na tak przygotowanym podłożu należy wykonać wzmocnienie konstrukcji jezdni:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S	4cm
- <u>warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC16W (75kg/m<sup>2</sup>)</u>	<u>3cm</u>
łącznie grubość wzmocnienia konstrukcji jezdni	7cm

Przed wykonaniem warstwy wyrównawczej oraz ścieralnej należy oczyścić nawierzchnię i skropić ją kationową emulsją bitumiczną C60B3ZM. Szczegóły konstrukcyjne jezdni ul. Głównej przedstawiono na rysunku nr 3.2.

## 7. POBOCZE Z KOSTKI BETONOWEJ

W ramach inwestycji projektuje się lewostronne pobocze z kostki betonowej o szerokości 1,2m. Szczegóły konstrukcyjne poboczy z kostki przedstawiono na rysunkach nr 3.1. – 3.2. Konstrukcja poboczy z kostki:

- kostka brukowa betonowa, kolor czerwony	8cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4	4cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm	15cm
- <u>warstwa odsączająca z pospółki</u>	<u>10cm</u>
łącznie grubość konstrukcji poboczy z kostki	37cm

Wymagany minimalny wtórny moduł odkształcenia podbudowy mierzony płytą 300mm, powinien wynosić  $E_2=120\text{MPa}$  (ewentualnie płytą obciążaną dynamicznie  $E_{vd}\geq 64\text{ MN/m}^2$ ).

Projektuje się obramowanie od strony jezdni krawężnikiem betonowym 15x22cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15, a krawędzie boczne obrzeżem betonowym 20x6cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Krawężnik powinien być ustawiony równo w poziomie krawędzi jezdni. Pobocze należy wykonać ze spadkiem 2% w kierunku rowu.

## 8. POBOCZE Z KRUSZYWA ŁAMANEGO

W ramach inwestycji projektuje się prawostronne pobocze z kruszywa łamanego o szerokości 0,75. Pobocze należy wykonać ze spadkiem 6% w kierunku rowu.

Szczegóły konstrukcyjne poboczy z kostki przedstawiono na rysunkach nr 3.1. – 3.2. Konstrukcja poboczy z kruszywa łamanego na ul. Wesolej:

- kruszywo łamane 0/31,5mm	10cm
- <u>warstwa odsączająca z pospółki</u>	10cm
Łączna grubość konstrukcji poboczy z kruszywa łam.	20cm

## 9. ZJAZDY Z KOSTKI BETONOWEJ

W ramach inwestycji projektuje się zjazdy o szerokości według planu sytuacyjnego. Szczegóły konstrukcyjne zjazdów przedstawiono na rysunkach nr 3.1. – 3.2. Konstrukcja zjazdu:

- kostka brukowa betonowa, kolor grafitowy	8cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4	4cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm	15cm
- <u>warstwa odsączająca z pospółki</u>	10cm
Łączna grubość konstrukcji zjazdu	37cm

Wymagany minimalny wtórny moduł odkształcenia podbudowy mierzony płytą 300mm, powinien wynosić  $E_2=120\text{MPa}$  (ewentualnie płytą obciążaną dynamicznie  $E_{vd}\geq 64\text{ MN/m}^2$ ).

Projektuje się obramowanie od strony jezdni krawężnikiem betonowym 15x22cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15, a krawędzie boczne obrzeżem betonowym 20x6cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Krawężnik powinien wystawać 4cm ponad powierzchnię jezdni.

Przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu i jezdni złągodzić skosami 1m:1m.

## 10. ZJAZD Z KRUSZYWA ŁAMANEGO

Nie dotyczy.

## 11. ODWODNIENIE DROGI

Odwodnienie realizowane będzie powierzchniowo poprzez odpowiednie spadki poprzeczne i podłużne do rowów. Należy odnowić (odmulić) istniejące rowy o szerokości dna 0,40m i ze skarpami o nachyleniu 1:1.

Na rowach pod zjazdami zostaną wykonane przepusty z rur betonowych Ø400mm. Przepusty należy wykonać na ławie żwirowej, zakończone prefabrykowanymi betonowymi ściankami czołowymi. Przepusty należy wykonać na ławie żwirowej o grubości po zagęszczeniu – 10cm.

Istniejący przepust pod jezdnią ul. Wesolej należy rozebrać i wykonać nowy o długości 9,0m. Przepust należy wykonać z rur betonowych Ø500mm pod kątem 90° względem osi jezdni. Zakończenie przepustu prefabrykowanymi ścinakami czołowymi. Przepust należy wykonać na ławie żwirowej.

Po ułożeniu przepustu, należy go zasypać pospółką. Obsypkę i zasypkę przepustu, wraz z zagęszczeniem, należy wykonywać warstwami 20-30 cm do pełnego zasypania.

Woda będzie odprowadzana powierzchniowo z jezdni poprzez pobocze z kostki betonowej lub pobocze z kruszywa do istniejących rowów – na ul. Wesolej. Na ul. Głównej wody opadowe będą odprowadzane na przepuszczalne pobocze z kruszywa łamanego w granicach pasa drogowego.

## 12. KOLIZJE

Rozwiązania projektowe nie przewiduje występowanie kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym. Za ewentualne uszkodzenie mienia prywatnego w czasie prowadzenia robót koszty ponosi wykonawca.

Istniejące włazy studni rewizyjnych, kratki ściekowe i zasuwy zaworów sieci należy wyregulować wysokościowo do nowych rzędnych. Wykonawca poinformuje o tym fakcie zarządców odpowiednich sieci. **Prace ziemne prowadzić z należytą starannością. Przed przystąpieniem do robót należy sprawdzić rzeczywiste posadowienie w terenie infrastruktury technicznej (punktowe odkrywki) – kable energetyczne, sieć wodociągowa, sieć kanalizacyjną.**

## **13. ROBOTY ZIEMNE**

### 13.1 Warunki gruntowo - wodne

W celu określenia rodzaju i stanu podłoża gruntowego oraz podbudowy i warstwy konstrukcyjnej dróg gminnych w miejscowości Wąwał na działkach numer 58, 118 i 157 gm. Tomaszów Mazowiecki wykonano 2 otwory penetracyjne o głębokości do 1,5m. Wiercenia poprzedzone zostały sondowaniami dynamicznymi DPL w celu określenia stanu zagęszczenia gruntów piaszczystych. Warunki gruntowe zakwalifikowano do prostych. Szczegółowe wyniki udokumentowane zostały w części D niniejszego projektu.

## **14. UWAGI OGÓLNE**

- Dopuszcza się stosowanie zamiennych materiałów, elementów i systemów budowlanych pod rygorem zachowania standardów estetycznych i funkcjonalnych oraz parametrów i wymagań technicznych zawartych w dokumentacji projektowej.
- Zastosowanie zamiennych materiałów, elementów i systemów budowlanych należy przed wbudowaniem uzgodnić z Projektantem i Inwestorem pod rygorem zachowania pisemnej formy uzgodnień.
- Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej, utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przepisami. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie starty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo personel Wykonawcy.
- Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.
- W okresie trwania budowy do Wykonawcy należy:
  - utrzymanie terenu budowy i wykopów w stanie bez wody stojącej
  - podejmowanie wszelkich uzasadnionych kroków mających na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz unikanie uszkodzeń i uciążliwości dla osób trzecich.
- Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca

zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie.

## **C. INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

## INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

### DLA ZADANIA:

#### *“Przebudowa części ulic – Wesolej i Głównej w Wąwale”*

**Inwestor:** Gmina Tomaszów Mazowiecki  
ul. Prez. I. Mościckiego 4  
97-200 Tomaszów Mazowiecki

### 1. Podstawa opracowania

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych [1],
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001 r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych [2],
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002 r. W sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzaju robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi [3],
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia [4],
- Wizja lokalna terenu przyszłej budowy [5].

### 2. Zakres robót dla całego zamierzenia

Na całość robót składają się następujące elementy:

- Wyznaczenie geodezyjne trasy drogi w terenie na podstawie posiadanych danych z PT,
- Przygotowanie terenu pod budowę (oznaczenie terenu budowy, ustawienie niezbędnego oznakowania dla bezpieczeństwa użytkowników ruchu drogowego),
- Frezowanie nawierzchni bitumicznej jezdni,
- Roboty ziemne związane z wykonaniem koryta pod konstrukcję poboczy i zjazdów,
- Zabezpieczenie istniejących przewodów energetycznych i telekomunikacyjnych,
- Zabezpieczenie istniejących studzienek kanalizacji sanitarnej i zasuw wodociągowych
- Wzmocnienie konstrukcji jezdni,



- Budowa zjazdów zgodnie z PT,
- Budowa chodników,
- Budowa poboczy,
- Odmulenie rowów,
- Wykonanie przepustów pod zjazdami,
- Doprowadzenie terenu przyległego do stanu pierwotnego.

#### Kolejność prowadzenia robót

- ✓ Przejęcie od Inwestora terenu budowy
- ✓ Geodezyjne wyznaczenie charakterystycznych punktów inwestycji
- ✓ Oznaczenie punktów osnowy geodezyjnej podlegających ochronie na podstawie przepisów prawa geodezyjnego
- ✓ Frezowanie na zimno warstw bitumicznych jezdni
- ✓ Wykonanie korytowania z odwozem urobku na zwalę
- ✓ Ułożenie krawężników na ławie
- ✓ Ułożenie wraz zagęszczeniem warstwy podbudowy z tłuczni kamienno-żwirowej (0 – 31,5 mm) – pobocze z kostki i zjazdy
- ✓ Skropienie po frezowaniu emulsją asfaltową
- ✓ Wykonanie warstwy wyrównawczej z betonu asfaltowego
- ✓ Ułożenie nawierzchni z kostki betonowej na poboczu z kostki i na zjazdach
- ✓ Skropienie wykonanej warstwy wiążącej emulsją asfaltową
- ✓ Wykonanie warstwy ścieralnej
- ✓ Humusowanie i plantowanie terenów zielonych
- ✓ Wykonanie powykonawczej inwentaryzacji geodezyjnej

### **3. Istniejące obiekty budowlane na działce**

- ✓ Inwestycja prowadzona będzie w istniejącym pasie drogowym o nawierzchni utwardzonej bitumicznej. W pasie drogowym zlokalizowane są następujące media:
- ✓ kanalizacja sanitarna wraz z przyłączami
- ✓ sieć wodociągowa wraz z przyłączami
- ✓ sieć telekomunikacyjna
- ✓ sieć elektroenergetyczna

#### **4. Elementy zagospodarowania działki mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ludzi**

Prace ziemne w pobliżu istniejących elementów uzbrojenia podziemnego

#### **5. Zagrożenia występujące podczas realizacji robót**

W czasie wykonywania robót może wystąpić zagrożenie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ludzi wynikające z wykorzystania ciężkiego sprzętu budowlanego, dlatego należy przewidzieć wszelkie dostępne środki zabezpieczenia pracowników w czasie wykonywania robót.

##### 5.1 Zagospodarowanie placu budowy

Warunkiem przystąpienia do robót budowlanych jest prawidłowe przygotowanie placu budowy, który powinien spełniać wymagania zawarte w SST.

##### 5.2 Sprzęt zmechanizowany, pomocniczy i urządzenia

Należy przestrzegać zasad opisanych w SST, a w szczególności:

- ✓ dopuszcza się stosowanie urządzeń, maszyn i sprzętu, które posiadają odpowiednie dokumenty dopuszczające je do użytkowania,
- ✓ użytkowanie i posługiwanie się narzędziami i urządzeniami powinno być zgodne z instrukcją producenta; nie wolno używać narzędzi uszkodzonych oraz nie odpowiadających normom i warunkom technicznym; narzędzia takie należy niezwłocznie wycofać z użytku.

##### 5.3 Roboty ziemne

Należy przestrzegać zasad opisanych w SST, a w szczególności:

- ✓ przy wykonywaniu wykopów w rejonie spodziewanych istniejących urządzeń podziemnych (sieć wodociągowa zgodnie z planem zagospodarowania) roboty należy prowadzić ręcznie w celu zmniejszenia do minimum ryzyka uszkodzenia sieci,
- ✓ w razie przypadkowego odkrycia w trakcie wykonywanych robót ziemnych jakichkolwiek przewodów instalacji należy niezwłocznie przerwać roboty do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji i określenia, czy i w jaki sposób możliwe jest w tym miejscu dalsze bezpieczne prowadzenie robót,
- ✓ w przypadku ujawnienia, w czasie wykonywania robót ziemnych, niewypałów lub przedmiotów trudnych do identyfikacji należy wszelkie roboty niezwłocznie przerwać, a miejsce niebezpieczne ogrodzić i oznakować napisami ostrzegawczymi; o znalezisku należy powiadomić Policję.

## **6. Ochrona osobista pracowników**

Należy przestrzegać zasad opisanych w SST, a w szczególności:

- ✓ przed przystąpieniem do pracy pracownik musi być wyposażony w odzież roboczą i ochronną zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami,
- ✓ pracownicy narażeni na urazy mechaniczne, porażenia prądem, upadki z wysokości, oparzenia, zatrucia, promieniowanie, wibrację oraz inne szkodliwe czynniki i zagrożenia związane z wykonywaną pracą powinni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej,
- ✓ sprzęt ochrony osobistej pracowników powinien posiadać atesty oraz instrukcje określające sposób jego użytkowania, konserwacji i przechowywania.

## **7. Pierwsza pomoc**

Na budowie będzie urządzony punkt pierwszej pomocy wyposażony w apteczkę i w wykaz numerów telefonów alarmowych.

## **8. Uwagi końcowe**

Oprócz uwag zawartych powyżej, wszelkie roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych. Wszelkie wątpliwości odnośnie rozwiązań projektowych należy konsultować z Projektantem. Wszyscy pracownicy pracujący na budowie muszą posiadać aktualne badania lekarskie dopuszczające do danych robót.

*Wszystkie roboty budowlane powinny być prowadzone pod nadzorem osób do tego uprawnionych, z zachowaniem warunków zawartych w polskich przepisach i normach budowlanych oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.*

*Na terenie budowy umieszczona powinna być tablica informacyjna oraz informacja BIOZ placu budowy, sporządzona przez kierownika budowy.*

## **D. CZĘŚĆ FORMALNO - PRAWNA**

- Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
- Uprawnienia i zaświadczenia o przynależności do Izby Inżynierów
- Badania geologiczne

## **OŚWIADCZENIE**

Niniejszym oświadczamy, że projekt budowlany pn. „Przebudowa części ulic – Wesolej i Głównej w Wąwale”, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Opracowanie stanowi komplet dokumentacji pod względem celu, któremu ma służyć.

W przypadku powstania wątpliwości, czy niejasności należy zwrócić się do autorów dokumentacji o dodatkowe informacje lub wyjaśnienia.

### **PROJEKTANT**

mgr. inż. Zdzisław Barański  
up. bud. nr. 14/01/WŁ

### **SPRAWDZAJĄCY**

mgr. inż. Kamil Ziółkowski  
up. bud. nr. LOD/2541/PWOD/14

## E. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

• Plan zagospodarowania terenu	rys. nr 1	skala 1:500
• Profil podłużny 1:50/500	rys. nr 2	skala
• Przekroje typowe	rys. nr 3	skala 1:50
• Szczegół zjazdów	rys. nr 4	skala 1:50
• Szczegół przepustu pod zjazdem	rys. nr 5	skala 1:50
• Szczegół przepustu pod drogą 1:20/100	rys. nr 6	skala





Łódź, dnia 25.05.2001r.

Łódzki Urząd Wojewódzki  
w Łodzi

GP.U.7131.1.14/01

### DECYZJA

Na podstawie art.13 ust.1 pkt 1 i art.14 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jedn. Dz.U.Nr 106 z 2000 r., poz. 1126) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przemysłu i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 1995r. Nr 8, poz. 38), po ustaleniu na podstawie złożonych dokumentów, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień budowlanych oraz po złożeniu w dniach 08 i 11.05.2001r. egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

na d a j ę

Panu Zdzisławowi Janowi Barańskiemu  
mgr inż. budownictwa  
ur. 29 stycznia 1966 r. w Kodrębie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
Nr ewid. 14/01/WŁ

### DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ

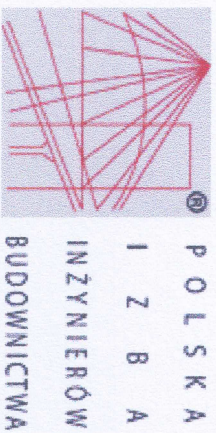
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za pośrednictwem Wojewody, w terminie czterech dni od dnia jej doręczenia.

#### Otrzymuje:

- 1) Zdzisław Barański  
97-500 Radomsko, ul. Krańcowa 7
- 2) Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego  
w Warszawie
- 3) a/a







## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**ŁOD-12W-6NY-NIA \***

Pan Zdzisław BARAŃSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/BO/0542/02  
adres zamieszkania ul. Krańcowa 7, 97-500 Radomsko

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-01-01 do 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-02 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pibb.org.pl](http://pibb.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



**Łódzka Okręgowa  
Izba Inżynierów Budownictwa**

91-425 Łódź, ul. Północna 39  
tel. (0-42) 632-97-39, fax (0-42) 630-56-39  
NIP 725-18-49-050, REGON 473043690

**Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

Łódź, dnia 15 grudnia 2014 r.

OKK/5501/1650/14  
sygn. akt. KK/D/7131-2/2541/14

**D E C Y Z J A**

Na podstawie art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn.: Dz. U. z 2013 r., poz. 267 z późn. zm.*) w związku z art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jedn.: Dz. U. z 2013 r., poz. 932 z późn. zm.*), art. 12 ust. 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5, art. 13 ust. 1, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 3 lit. b i ust. 3 pkt 5 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.*), oraz § 13 ust. 4 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014 r., poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
stwierdza, że**

**Pan Kamil Antoni Ziółkowski**

magister inżynier  
kierunek budownictwo

urodzony dnia 7 sierpnia 1985 r. w Radomsku

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny LOD/2541/PWOD/14**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności inżynierskiej drogowej**

**UZASADNIENIE**

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

**Pouczenie**

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Tomasz Kluska



Pan Kamil Ziółkowski jest upoważniony do:

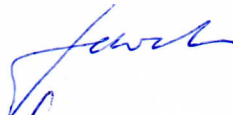
- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego obiektów budowlanych takich jak:
  - a) droga w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
  - b) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust;zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 Prawa budowlanego i § 13 ust. 4 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 10 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 3) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym w zakresie określonym w pkt 1), zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 3 Prawa budowlanego i § 13 ust. 4 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 4) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Waław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Tomasz Kluska



Otrzymują:

1. Kamil Ziółkowski  
ul. Św. Jadwigi Królowej 8/57  
97-500 Radomsko;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-9PF-9NF-SUK \*

Pan Kamil Antoni ZIÓŁKOWSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/BD/0068/15  
adres zamieszkania ul. Św.Jadiwgi Królowej 8 m. 57, 97-500 Radomsko  
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-03-01 do 2017-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-02-03 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



**PROGEOŁ** - Usługi Geologiczne

Jan Szataniak

97-400 Bełchatów, ul. Broniewskiego 19

tel. 44 633-40-33; 605 057 411

mail: [progeoł@vyp.pl](mailto:progeoł@vyp.pl)

Bełchatów, 15.02.2016

**Zleceńodawca:** Nadzowy, Rzeczoznawstwo, Projekty – Zdzisław Barański, 97-500 Radomsko,

ul. Krancowa 7.

**Rodzaj opracowania:** Opinia geotechniczna (stron 2).

**Zakres opracowania:** Budowa drogi w miejscowości Wąwał gm. Tomaszów Mazowiecki:

ulice: Cegielniana, Wesoła, Główna,

**Rzędna badań:** z poziomu istniejącego terenu.

## 1. Wstęp.

Przedmiotem badań było określenie rodzaju i stanu podłoża gruntowego pod drogę w miejscowości Wąwał na ulicach Cegielnianej, Wesołej, Głównej, gm. Tomaszów Mazowiecki.

Zakres prac obejmował odwiertenie trzech otworów o głębokości do 1,5m. Miejsca badań zostały wskazane przez Zleceńodawcę. Przy otworach wykonano również sondowanie dynamiczne DPL określające stan zagęszczenia gruntów piaszczystych.

Badania wykonano w dniu 11 lutego 2016r a Ich lokalizację pokazano na załączonych wycinkach mapy w skali 1 : 5 000 (zał. nr 1.).

## 2. Wyniki badań.

### 2a. wiercenia penetracyjne

Profil geotechniczny otworu nr 1 ul. Cegielnianej

0,00m – 0,08m – nawierzchnia asfaltowa

0,08m – 0,29m – podbudowa z tłucznia wapiennego

0,29m – 0,65m – nasyp budowlany o składzie piasku średniego, żółto – brązowego, wilgotny

0,65m – 0,75m – piaski drobne, brązowo – szare, wilgotne

0,75m – 1,10m – glina piaszczysta zwięzła, twardoplastyczna (2/3), brązowa, wilgotna

1,10m – 1,50m – glina piaszczysta zwięzła, twardoplastyczna (3/4), brązowa, wilgotna

**poziom wody:** brak

Profil geotechniczny otworu nr 2 ul. Wesołej

0,00m – 0,06m – nawierzchnia asfaltowa

0,06m – 0,15m – podbudowa z tłucznia wapiennego

0,15m – 0,60m – nasyp budowlany o składzie szlaki, kawałków cegły

0,60m – 0,85m – piaski drobne, brązowo – szare, wilgotne

0,85m – 1,50m – piaski drobne, szaro – żółte, wilgotne

**poziom wody:** brak

Profil geotechniczny otworu nr 3 ul. Głównej

0,00m – 0,03m – nawierzchnia asfaltowa

0,03m – 0,15m – podbudowa z tłucznia wapiennego

0,15m – 0,80m – nasyp budowlany o składzie szlaki, kawałków cegły, piasku drobnego,

brązowo – szarego, wilgotny

0,80m – 0,90m – piaski drobne, brązowo – szare, wilgotne

0,90m – 1,50m – piaski drobne, żółto – szare, wilgotne

**poziom wody:** brak

### 2b. sondowania dynamiczne DPL (SD-10).

Sonda przy otworze	Średnia ilość uderzeń	Głębokość sondowania	Stopień zagęszczenia ID	Wskaźnik zagęszczenia Is
1	27(nB) 20(Pd)	0,3 – 0,6 0,7 – 0,8	0,68 0,63	0,97 -
2	12(Pd)	0,6 – 1,5	0,53	-



3	38(nB) 17(Pd)	0,3 – 0,8 0,9 – 1,5	0,75 0,60	0,99 -
---	------------------	------------------------	--------------	-----------

### 3. Podsumowanie

Badane fragmenty ulic w miejscowości Wąwał pokryte są nawierzchnią asfaltowa o grubości od 3cm do 8cm. Jest ona ułożona na podbudowie wykonanej z tuczniwa wapiennego o łącznej grubości od 0,15m do 0,30m.

Podłożem podbudowy jest warstwa wyrównawcza zalegająca do głęb. 0,6 – 0,8 m wykonana z piasków średnich oraz szlaki z domieszką gruzu ceglanego i piasków drobnych ułożonych na naturalnych gruntach piaszczystych o uziarnieniu odpowiadającym piaskom drobnym.

Zarówno nasypy stanowiące warstwę wyrównawczą jak i strop naturalnych gruntów piaszczystych w rejonie otworów nr 1 i 3 został dogęszczony na skutek użytkowania drogi do stanu zagęszczonego o stopniu zagęszczenia  $I_p \geq 0,68$ . Głębiej zalegające grunty piaszczyste oraz zalegające w rejonie otworu nr 2 wykazują nieco niższe zagęszczenie wynoszące  $I_p = 0,53 - 0,63$ .

Gliny zwalowe podścielające piaski przy powierzchniowe w rejonie otworu nr 1, wykształcone jako gliny piaszczyste zwięzłe są w stanie twardoplastycznym o stopniu plastyczności  $IL = 0,15 + 0,25$ . Nie stwierdzono występowania zwierciadła wód gruntowych.

W załączniku nr 4 do Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz. U. z dnia 14 maja 1999 r.), określone są między innymi warunki gruntowo-wodne podłoża nawierzchni oraz podane są grupy nośności innymi podłoża według poniżej tabeli.

Rodzaj gruntów podłoża

	Grupa nośności podłoża dla warunków wodnych		
1	dobrych	przeciętnych	złych
2	3	4	

Grunty niewysadzinowe: rumosze (niegliniaste), żwiry i pospółki, piaski grubo-, średnio- i drobnoziarniste, żuźle nierozpadowe

Grunty wąpłliwe: piaski pylaste

Grunty wąpłliwe: zwiertzeliny gliniaste i rumosze

gliniaste, żwiry i pospółki gliniaste

Grunty mało wysadzinowe<sup>\*)</sup>: gliny zwięzłe, gliny piaszczyste i pylaste zwięzłe, ily, ility

piaszczyste i pylaste

Grunty bardzo wysadzinowe<sup>1)</sup>: piaski

gliniaste, pyły piaszczyste, pyły, gliny, gliny

piaszczyste i pylaste, ily warwowe

<sup>\*)</sup> w stanie zwartym, półzwartym lub twardoplastycznym ( $IL < 0,25$ ).

Podkreślono grunty występujące w profilach litologicznych przewiercanych warstw.

### 4. Wnioski i zalecenia

- Zgodnie z Rozporządzeniem M.T.B.i.G.M z dn. 27 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U.Nr. 81, poz. 463), warunki gruntowe należy zakwalifikować do prostych.
- Naturalne grunty piaszczyste oraz grunty nasypowe są gruntami nośnymi wymagającymi dogęszczenia do stanu zagęszczonego o stopniu zagęszczenia  $I_p \geq 0,70$ .
- Grunty spoiste zalegają pod ochronną warstwą gruntów piaszczystych.
- Nie stwierdzono występowania zwierciadła wód gruntowych chociaż może się ona pojawić na stropie glin zwalowych po okresach o intensywnych opadach lub wiosennych roztopach.

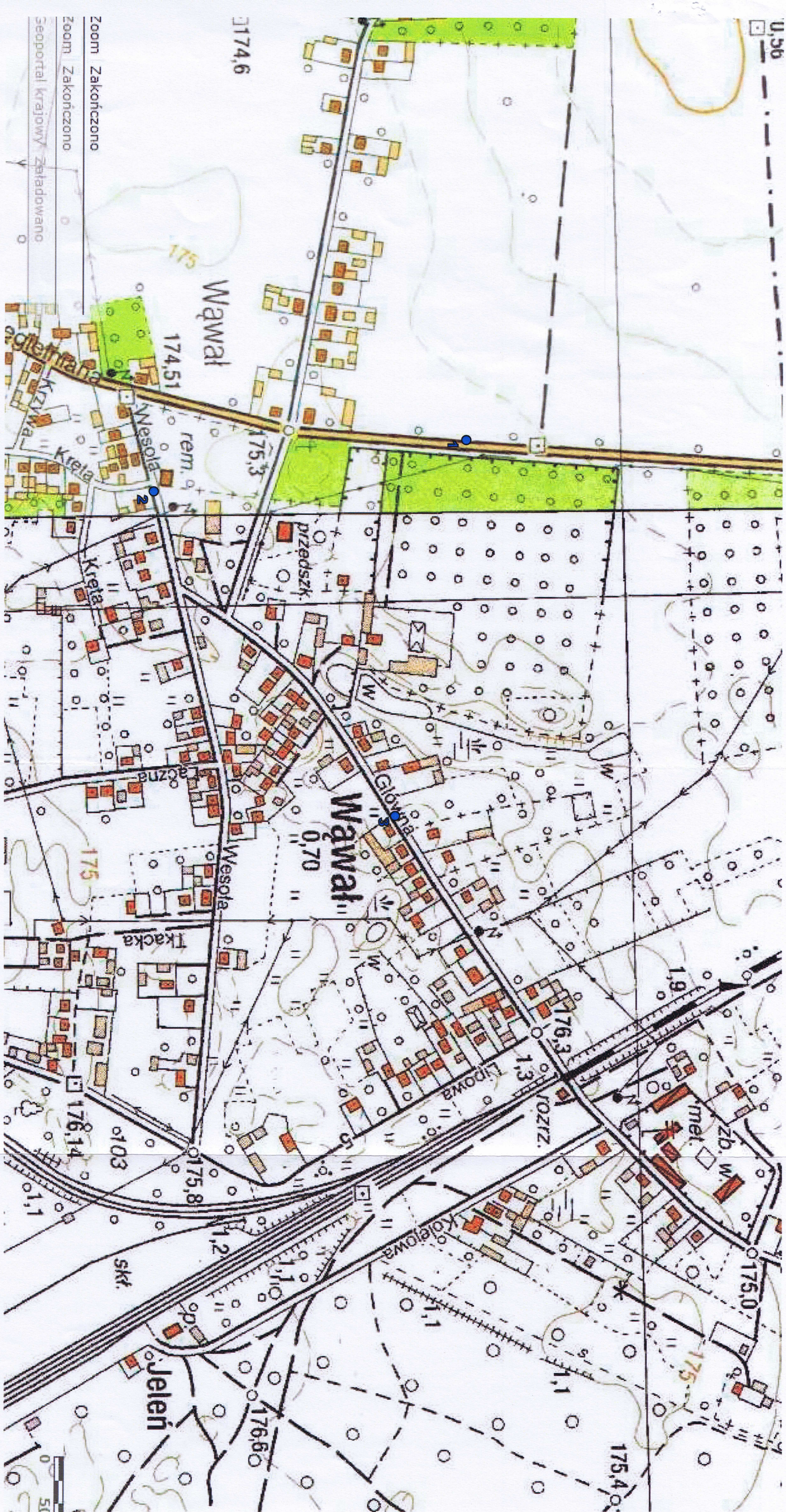
OPRACOWAŁ:

Geolog

mgr Jan Szataniak

upr. geolog. V-1319 i VII -1170





Zal. nr. 1

Temat:	<b>MAPA DOKUMENTACYJNA w skali 1:5 000</b> Lokalizacja punktów badań geotechnicznych na drodze w miejscowości Wąwał gm. Tomaszów Mazowiecki woj. łódzkie	
Zlecniodawca:	Nadzory, Rzeczoznawstwo, Projekty - Zdzisław Barański ul. Krańcowa 7, 97-500 Radomsko	
Opracował:	<b>PROGEOŁ - Usługi Geologiczne</b> mgr Jan Szataniak, upr. VII-1170	
Data:	Luty, 2016	

**OBSAŻNIENIA:** ● - punkty badań geotechnicznych



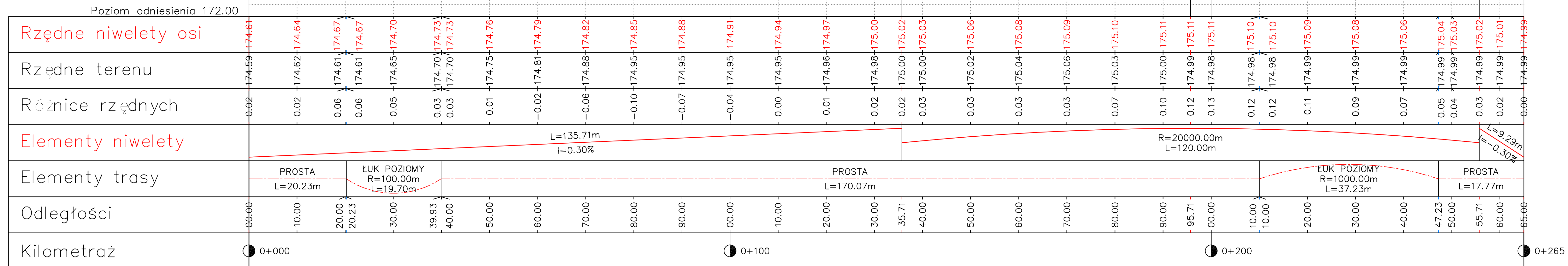






Profil podłużny – Wesola

Skala pionowa 1:50  
Skala pozioma 1:500

W1  
L: 120.000m  
R: 20000.000m  
T: 0.090m  
D: -60.000m

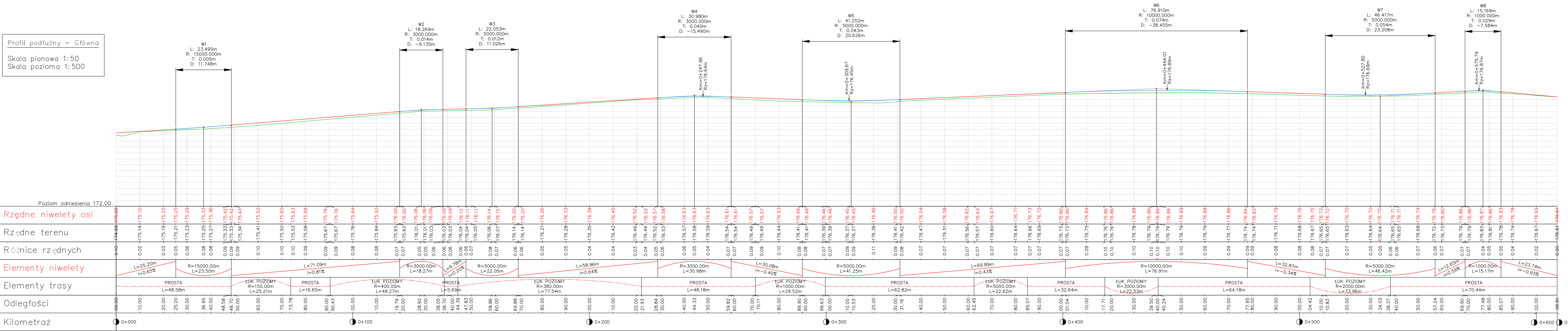


JEDNOSTKA PROJEKTOWA:  NADZORY, RZECZOZNAWSTWO, PROJEKTY Zdzisław Barański RADOMSKO, ul. Krancowa 7 tel. 6824054, 601 612 112			
INWESTOR: GMINA TOMASZÓW MAZOWIECKI UL. PREZ. I. MOŚCICKIEGO 4, 97-200 TOMASZÓW MAZOWIECKI			
ZADANIE: PRZEBUDOWA CZĘŚCI ULIC – WESOŁEJ I GŁÓWNEJ W WĄWALE			
TYTUŁ RYSUNKU: PROFIL PODŁUŻNY – UL. WESOŁA			
PROJEKTANT: MGR INŻ. ZDZISŁAW BARAŃSKI	NR UPRAWNIENI 14/01/WŁ	PODPIS	NR RYSUNKU: 2.1
SPRAWDZAJĄCY: MGR INŻ. KAMIL ZIÓŁKOWSKI	NR UPRAWNIENI LOD/2541/PWOD/14	PODPIS	SKALA: 1:50/500
ASYSTENT PROJEKTANTA: INŻ. BARTŁOMIEJ OLEJNIK	NR UPRAWNIENI -	PODPIS	DATA OPRACOWANIA: Czerwiec 2016



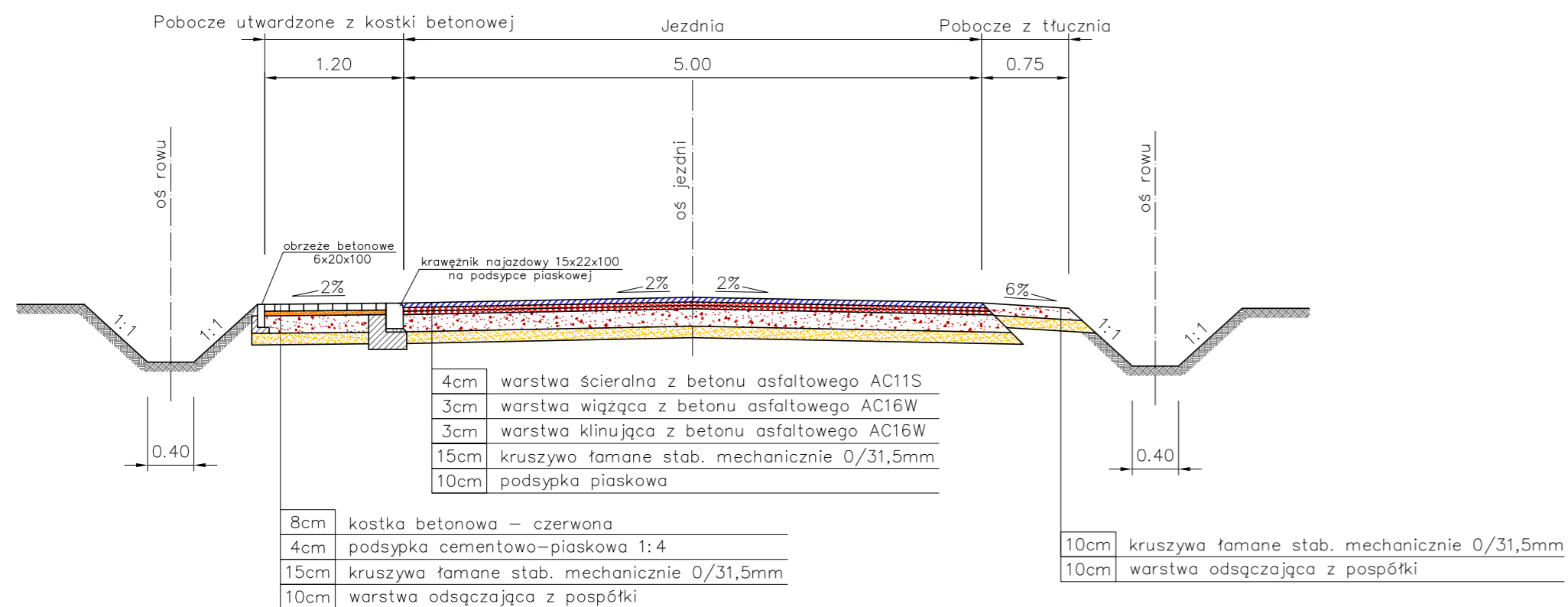
Profil podłużny – Główna

Skala pionowa 1:50  
Skala pozioma 1:500



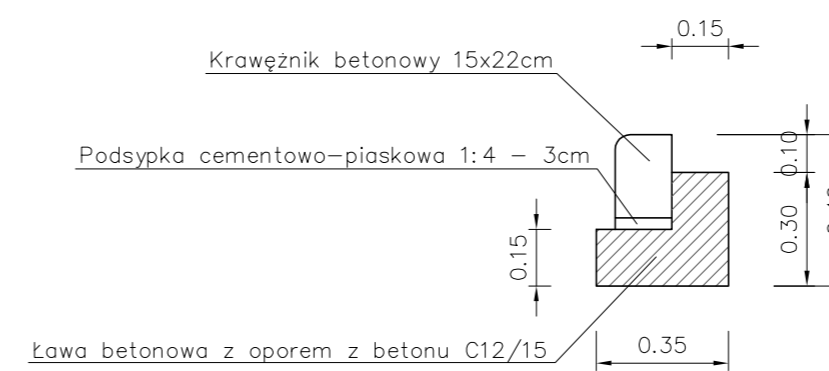
JEDYNOSTKA PROJEKTOWA: NADZORY, RZECZOZNAWSTWO, PROJEKTY Zdzisław Barański RADOMSKO, ul. Krasnocowa 7 tel. 6824054, 601 612 112			
INWESTOR: GMINA TOMASZÓW MAZOWIECKI UL. PREZ. I. MOŚCICKIEGO 4, 97-200 TOMASZÓW MAZOWIECKI			
ZADANIE: PRZEBUDOWA CZĘŚCI ULIC – WESOŁEJ I GŁÓWNEJ W WAWALE			
TYTUŁ RYSUNKU: PROFIL PODŁUŻNY – UL. GŁÓWNA			
PROJEKTANT: MGR INŻ. ZDZISŁAW BARAŃSKI	NR UPRAWNIEN 14/01/WL	PODPIS	NR RYSUNKU 2.2
SPRAWDZAJĄCY: MGR INŻ. KAMIL ZIÓŁKOWSKI	NR UPRAWNIEN L05/2541/PWGD/14	PODPIS	SKALA: 1:50/500
ASYSTENT PROJEKTANTA: INŻ. BARTŁOMEJ OLEJNIK	NR UPRAWNIEN -	PODPIS	DATA OPRACOWANIA: Czerwiec 2016

Przekrój typowy lewostronne pobocze utwardzone z kostki betonowej, prawostronne pobocze utwardzone z kruszywa łamanego

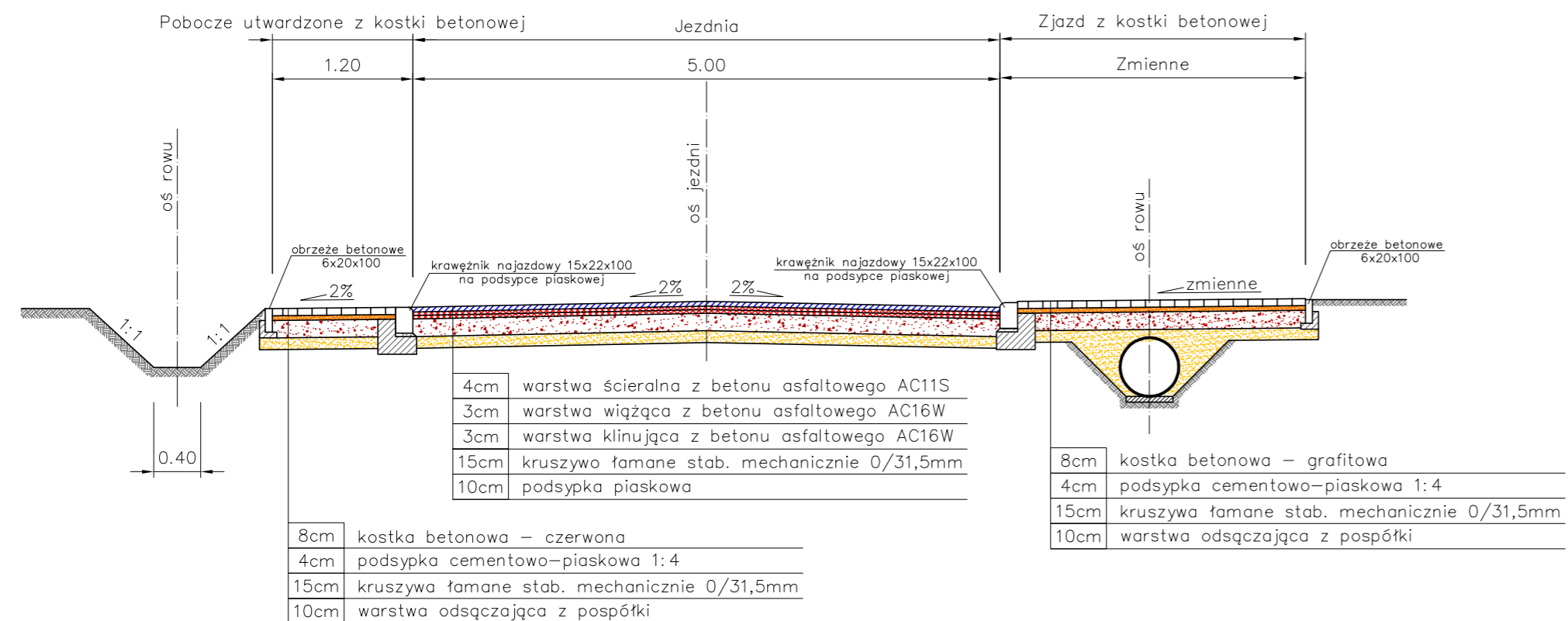


Szczegół posadowienia krawężnika

Skala 1:20

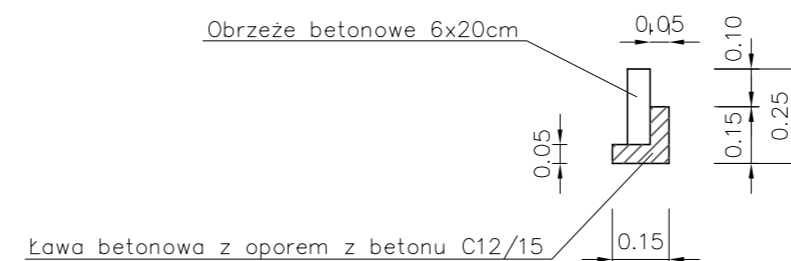


Przekrój typowy lewostronne pobocze utwardzone z kostki betonowej, prawostrony zjazd na działkę z kostki betonowej



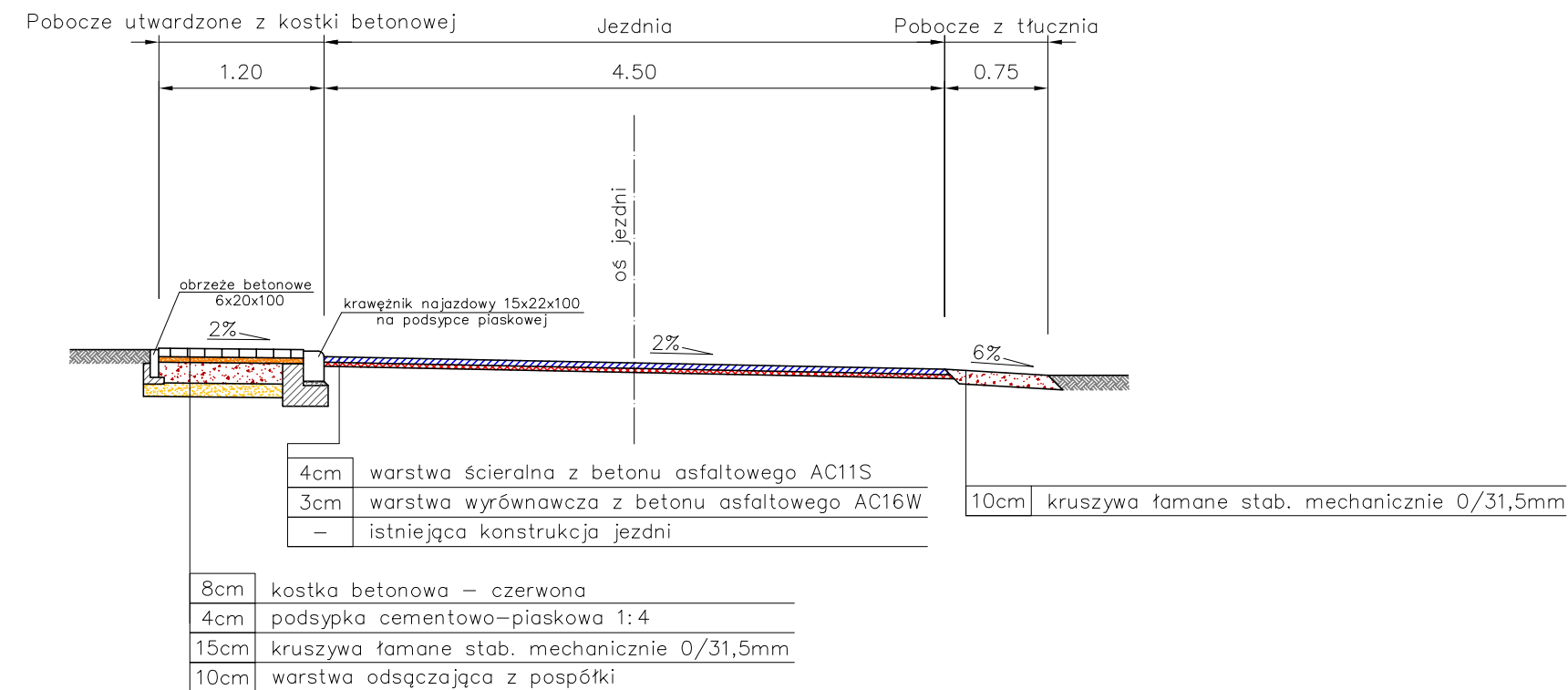
Szczegół posadowienia obrzeży

Skala 1:20



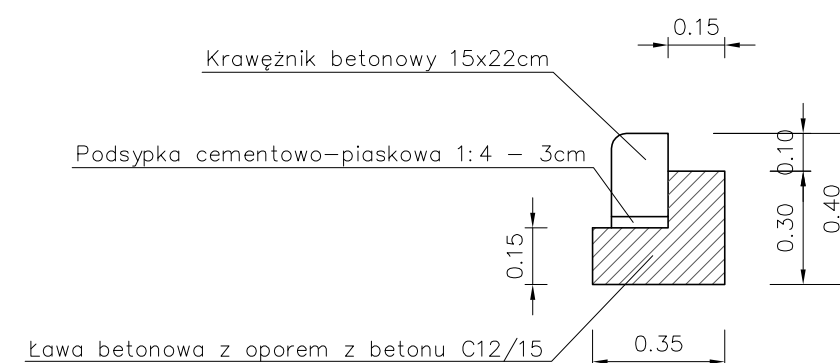
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		NADZORY, RZECZOZNAWSTWO, PROJEKTY Zdzisław Barański RADOMSKO, ul. Krańcowa 7 tel. 6824054, 601 612 112	
INWESTOR:		GMINA TOMASZÓW MAZOWIECKI UL. PREZ. I. MOŚCICKIEGO 4, 97-200 TOMASZÓW MAZOWIECKI	
ZADANIE:		PRZEBUDOWA CZĘŚCI ULIC – WESOŁEJ I GŁÓWNEJ W WĄWALE	
TYTUŁ RYSUNKU:		PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE – UL. WESOŁA	
PROJEKTANT:	NR UPRAWNIEN	PODPIS	NR RYSUNKU:
MGR INŻ. ZDZISŁAW BARAŃSKI	14/01/WŁ		3.1
SPRAWDZAJĄCY:	NR UPRAWNIEN	PODPIS	
MGR INŻ. KAMIL ZIÓŁKOWSKI	LOD/2541/PWOD/14		1:50
ASYSTENT PROJEKTANTA:	NR UPRAWNIEN	PODPIS	DATA OPRACOWANIA:
INŻ. BARTŁOMIEJ OLEJNIK	-		Czerwiec 2016

Przekrój typowy lewostronne pobocze utwardzone z kostki betonowej, prawostrone pobocze utwardzone z kruszywa łamanego

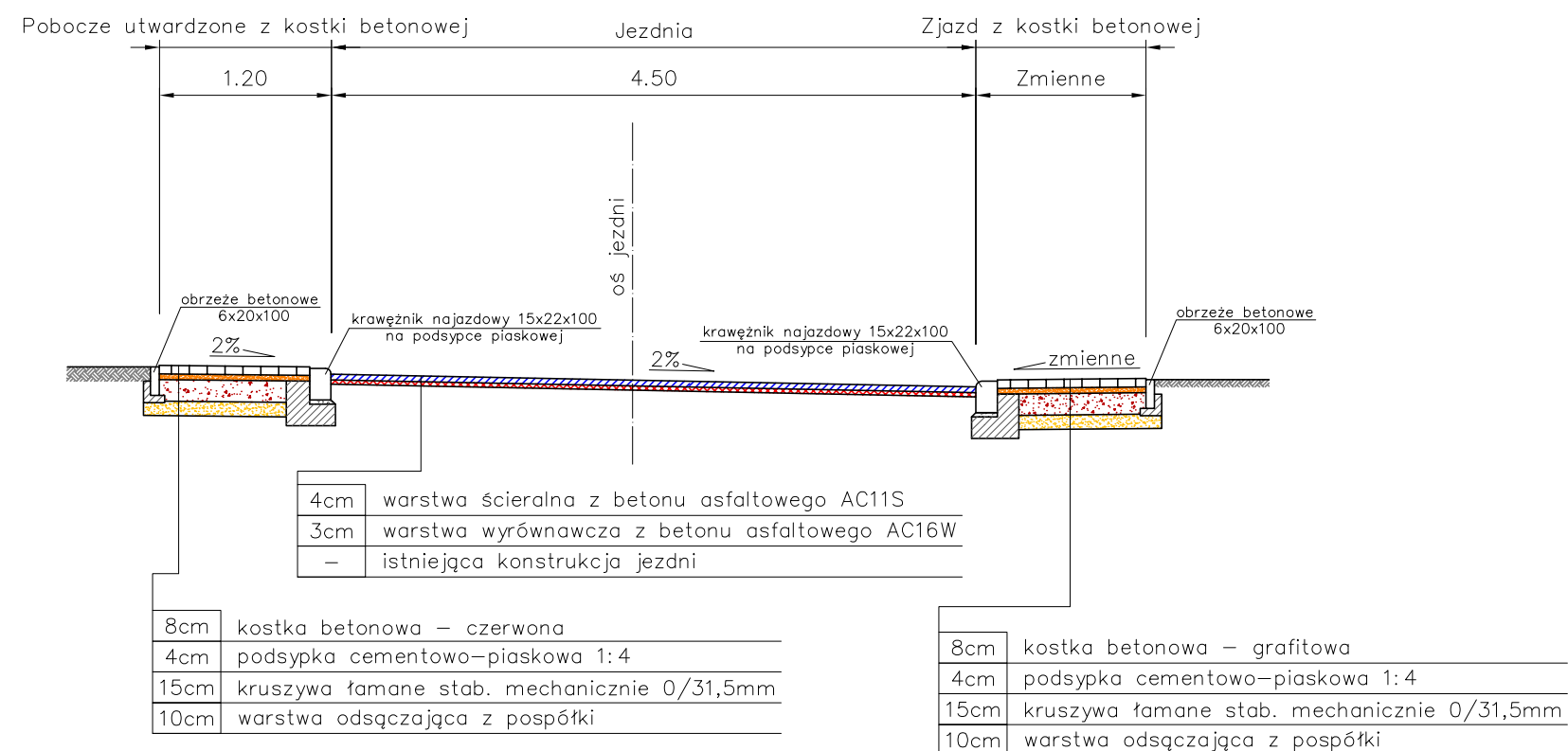


Szczegół posadowienia krawężnika

Skala 1:20

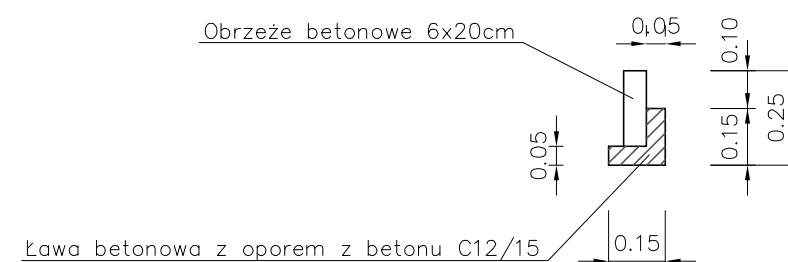



Przekrój typowy lewostronne pobocze utwardzone z kostki betonowej, prawostrony zjazd na działkę z kostki betonowej

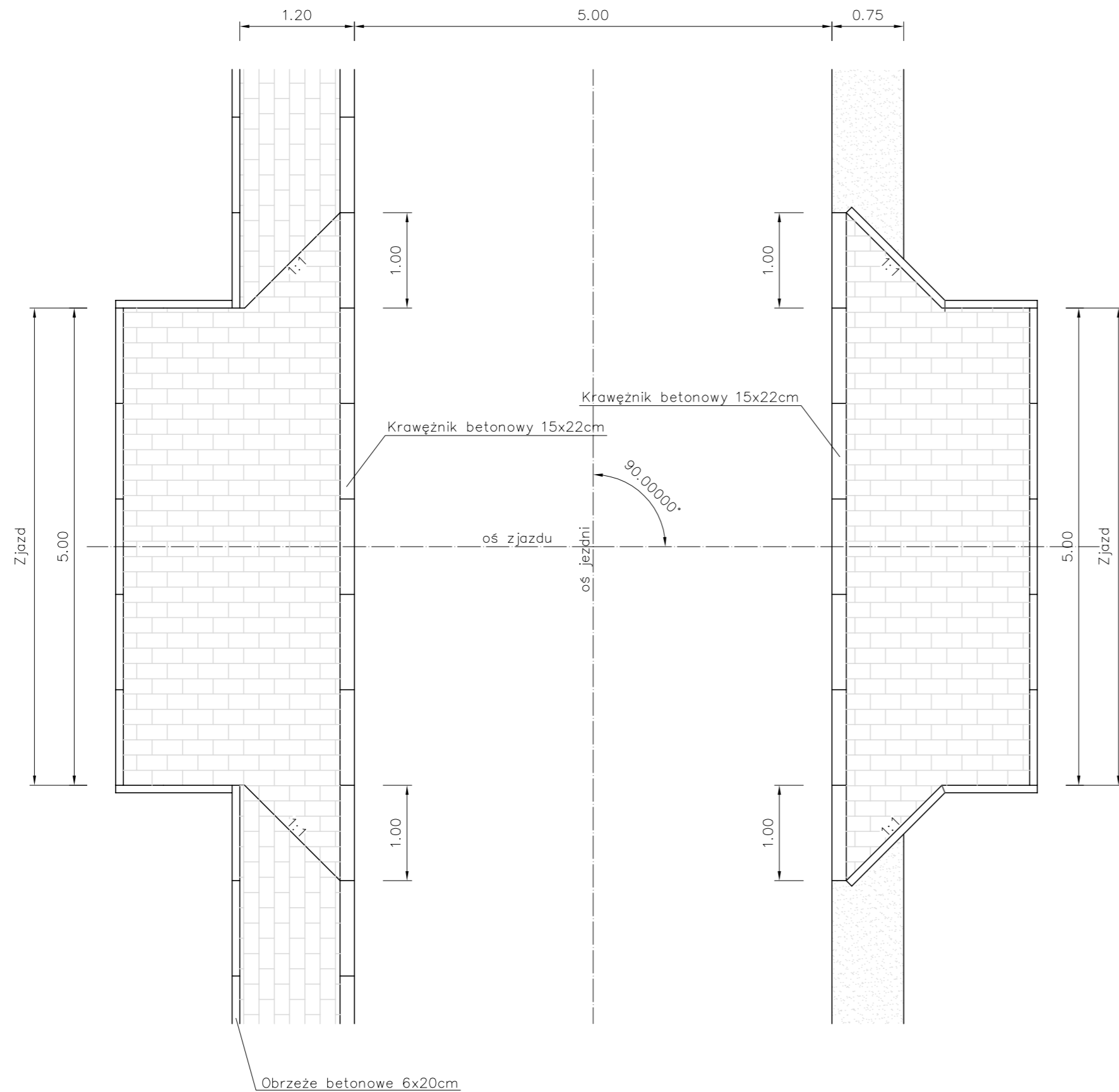




Szczegół posadowienia obrzeży

Skala 1:20



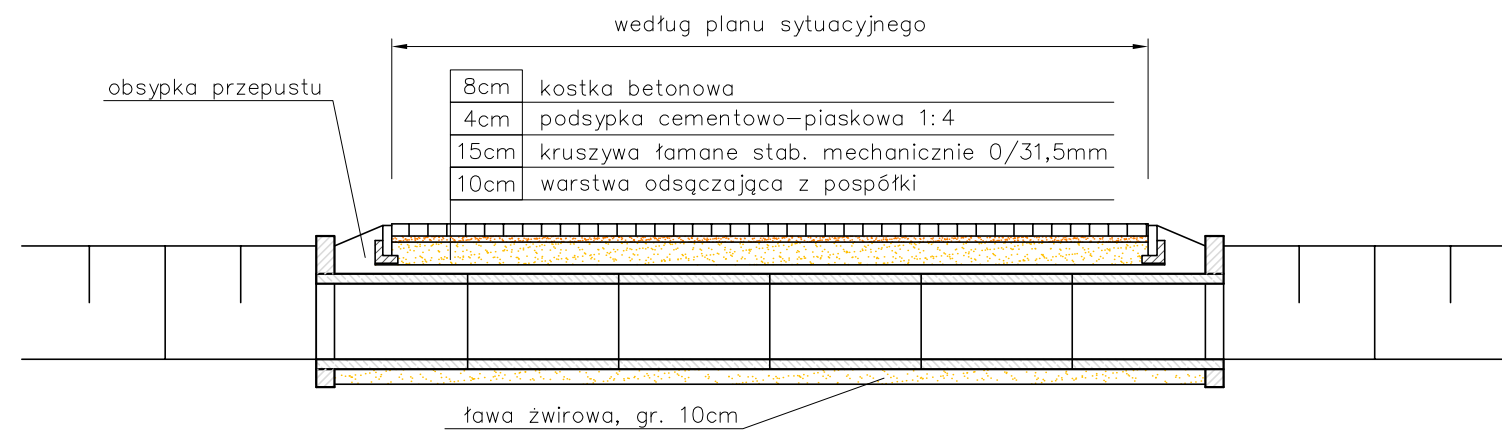
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		NADZORY, RZECZOZNAWSTWO, PROJEKTY	
		Zdzisław Barański RADOMSKO, ul. Krańcowa 7 tel. 6824054, 601 612 112	
INWESTOR:		GMINA TOMASZÓW MAZOWIECKI UL. PREZ. I. MOŚCICKIEGO 4, 97-200 TOMASZÓW MAZOWIECKI	
ZADANIE:		PRZEBUDOWA CZĘŚCI ULIC – WESOŁEJ I GŁÓWNEJ W WĄWALE	
TYTUŁ RYSUNKU:		PRZEKROJE TYPOWE – UL. GŁÓWNA	
PROJEKTANT:	NR UPRAWNIEN	PODPIS	NR RYSUNKU:
MGR INŻ. ZDZISŁAW BARAŃSKI	14/01/WŁ		3.2
SPRAWDZAJĄCY:	NR UPRAWNIEN	PODPIS	
MGR INŻ. KAMIL ZIÓŁKOWSKI	LOD/2541/PWOD/14		1:50
ASYSTENT PROJEKTANTA:	NR UPRAWNIEN	PODPIS	DATA OPRACOWANIA:
INŻ. BARTŁOMIEJ OLEJNIK	-		Czerwiec 2016



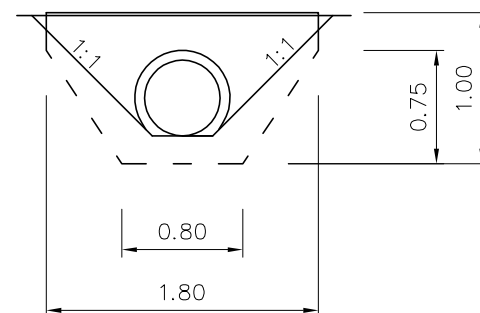
 JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		NADZORY, RZECZOZNAWSTWO, PROJEKTY Zdzisław Barański RADOMSKO, ul. Krańcowa 7 tel. 6824054, 601 612 112		
INWESTOR:		GMINA TOMASZÓW MAZOWIECKI UL. PREZ. I. MOŚCICKIEGO 4, 97-200 TOMASZÓW MAZOWIECKI		
ZADANIE:		PRZEBUDOWA CZĘŚCI ULIC – WESOŁEJ I GŁÓWNEJ W WĄWALE		
TYTUŁ RYSUNKU:		SZCZEGÓŁY ZJAZDÓW		
PROJEKTANT:	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS	NR RYSUNKU:	
MGR INŻ. ZDZISŁAW BARAŃSKI	14/01/WŁ		4	
SPRAWDZAJĄCY:	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS	1:50	
MGR INŻ. KAMIL ZIÓŁKOWSKI	LOD/2541/PWOD/14			
ASYSTENT PROJEKTANTA:	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS	DATA OPRACOWANIA:	
INŻ. BARTŁOMIEJ OLEJNIK	-		Kwiecień 2016	



### Przekrój przepustu pod zjazdem



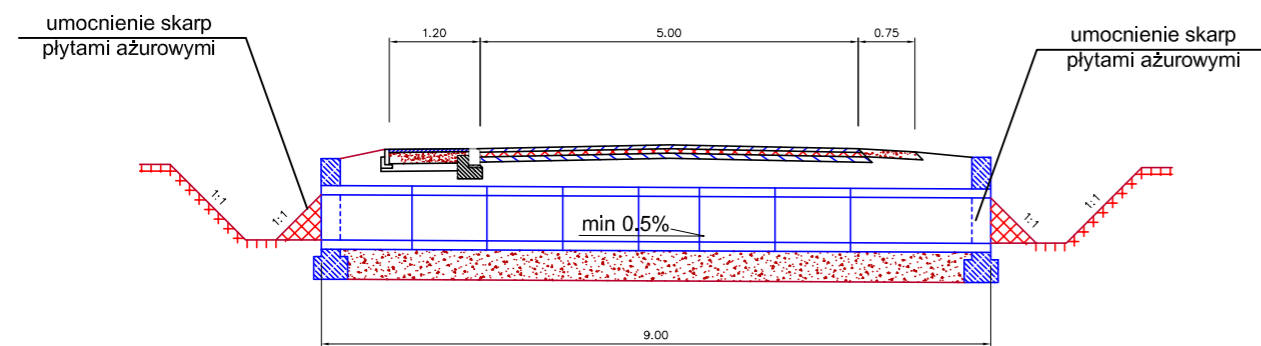
### Widok wlotu/wylotu



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		NADZORY, RZECZOZNAWSTWO, PROJEKTY Zdzisław Barański RADOMSKO, ul. Krańcowa 7 tel. 6824054, 601 612 112	
INWESTOR:		GMINA TOMASZÓW MAZOWIECKI UL. PREZ. I. MOŚCICKIEGO 4, 97-200 TOMASZÓW MAZOWIECKI	
ZADANIE: PRZEBUDOWA CZĘŚCI ULIC – WESOŁEJ I GŁÓWNEJ W WĄWALE			
TYTUŁ RYSUNKU: SZCZEGÓŁY PRZEPUSTÓW POD ZJAZDAMI			
PROJEKTANT:	NR UPRAWNIEN	PODPIS	NR RYSUNKU:
MGR INŻ. ZDZISŁAW BARAŃSKI	14/01/WŁ		5
SPRAWDZAJĄCY:	NR UPRAWNIEN	PODPIS	
MGR INŻ. KAMIL ZIÓŁKOWSKI	LOD/2541/PWOD/14		1:50
ASYSTENT PROJEKTANTA:	NR UPRAWNIEN	PODPIS	DATA OPRACOWANIA:
INŻ. BARTŁOMIEJ OLEJNIK	-		Czerwiec 2016

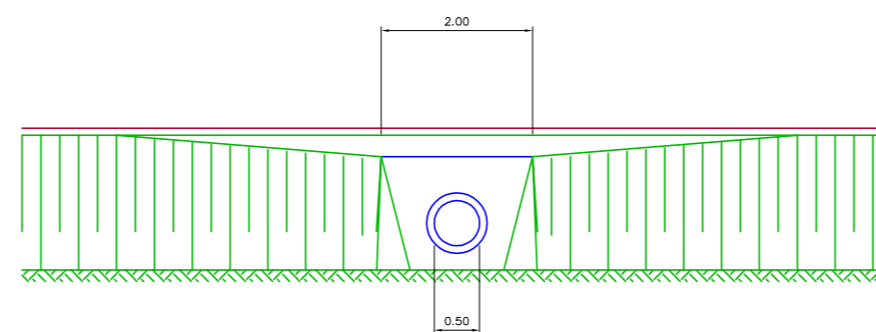
PRZEKRÓJ PODŁUŻNY

Skala 1:100



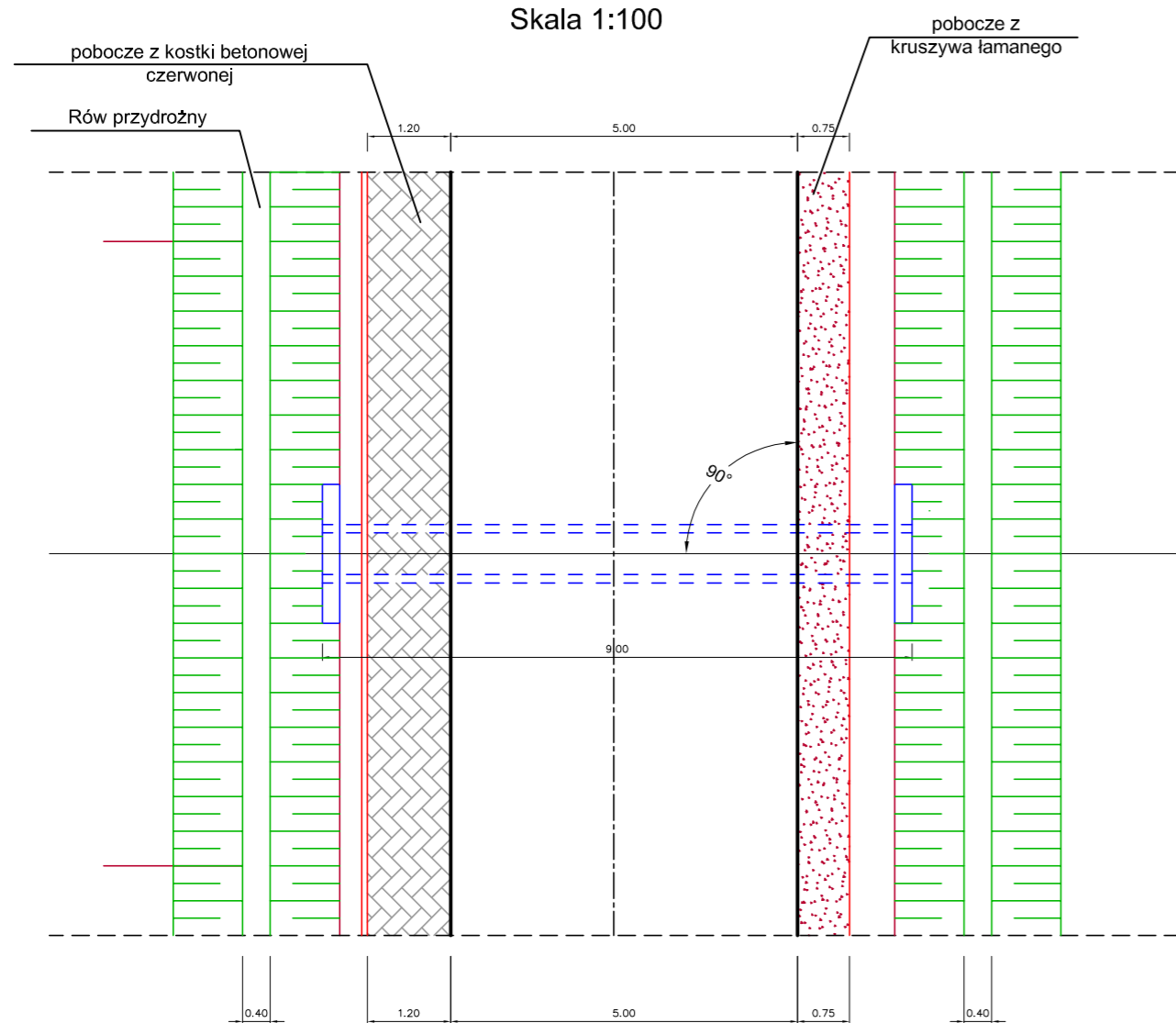
WIDOK WYLOTU

Skala 1:100



RZUT POZIOMY

Skala 1:100



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		NADZORY, RZECZOZNAWSTWO, PROJEKTY Zdzisław Barański RADOMSKO, ul. Krańcowa 7 tel. 6824054, 601 612 112	
INWESTOR:		GMINA TOMASZÓW MAZOWIECKI UL. PREZ. I. MOŚCICKIEGO 4, 97-200 TOMASZÓW MAZOWIECKI	
ZADANIE:		PRZEBUDOWA CZĘŚCI ULIC – WESOŁEJ I GŁÓWNEJ W WĄWALE	
TYTUŁ RYSUNKU:		SZCZEGÓŁ PRZEPUSTU POD DROGĄ	
PROJEKTANT:	NR UPRAWNIENI	PODPIS	NR RYSUNKU:
MGR INŻ. ZDZISŁAW BARAŃSKI	14/01/WL		6
SPRAWDZAJĄCY:	NR UPRAWNIENI	PODPIS	SKALA:
MGR INŻ. KAMIL ZIÓŁKOWSKI	LOD/2541/PWOD/14		1:100
ASYSTENT PROJEKTANTA:	NR UPRAWNIENI	PODPIS	DATA OPRACOWANIA:
INŻ. BARTŁOMIEJ OLEJNIK	-		Czerwiec 2016