

**INWESTOR:**

**MIASTO PIOTRKÓW TRYBUNALSKI**

**ADRES:**

**PASAŻ KAROLA RUDOWSKIEGO 10**  
**97 - 300 PIOTRKÓW TRYBUNALSKI**

**PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZNY**

**NAZWA OPRACOWANIA:**

**BUDOWA ULICY MACIERZANKI**  
**W PIOTRKOWIE TRYBUNALSKIM**

**KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IV; XXV**  
**CPV - 45233140-2**

**DZIAŁKI OBJĘTE LINIAMI ROZGRANICZAJĄCYMI**

Lp.	Nr obrębu	Nr działki
1.	18	270
2.	18	311/5

<b>PROJEKTANT</b>	
<b>IMIĘ I NAZWISKO</b>	<b>PODPIS</b>
<b>mgr inż. Małgorzata Turska</b> upr. Nr LOD/1199/POOD/09	

## SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Plan orientacyjny 1:10 000	1
2. Uzgodnienie ZDiUM z dnia 29.11.2018r	2
3. Wytyczne do projektowania RIM.7011.24.2018 z dnia 20.08.2018r.	3
4. Pismo ZDIUM nr DUD.427-156/2018 z dnia 19.11.2018r.	4
5. Oświadczenie projektanta	5
6. Zaświadczenie ŁOIIB 2018/2019r. - branża drogowa	6
7. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego - branża drogowa	7
8. Opracowanie geodezyjne	8
9. Szkic wyznaczenia osi	9
10. Opis techniczny	10÷15
11. Projekt zagospodarowania terenu - rys. nr 1	16
12. Plan sytuacyjno - wysokościowy - rys. nr 2	17
13. Profil podłużny - rys. nr 3	18
14. Przekroje normalne - szczegóły konstrukcyjne - rys. nr 4	19
15. Zjazd indywidualny - szczegóły konstrukcyjne - rys. nr 5	20
16. Przekroje poprzeczne - rys. nr 6	21
17. Tabela robót ziemnych	22
18. Tabela zjazdów	23
19. Szczegół obsadzenia skrzynek do zasuw i hydrantów - rys. nr 7	24
20. Szczegół obsadzenia włączów kanalizacyjnych - rys. nr 8	25
21. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie	26÷28
22. Opinia geotechniczna	29÷30
23. Opis do projektu zagospodarowania terenu	31

# PLAN ORIENTACYJNY

Piotrków Tryb. skala 1 : 10 000





POTWIERDZAM ZGODNOŚĆ NINIEJSZEJ MAPY  
Z MAPĄ DO CELÓW PROJEKTOWYCH  
PRZYJĘTĄ DO ZASOBÓW MODGK W PIOTRKOWIE TRYB.  
POD NR P.1062.2018.1164 Z DNIA 30.10.2018R

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany  
w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych,  
których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany  
do ewidencji materiałów państwowego zasobu  
geodezyjnego i kartograficznego

Prezydent Miasta Piotrkowa Trybunalskiego  
Miejski Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej  
w Piotrkowie Trybunalskim

P. 1062. 2018. 1164  
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu

data wpisania operatu  
technicznego do ewidencji  
materiałów państwowego zasobu  
geodezyjnego i kartograficznego  
30.10.2018

Z up. PREZYDENTA MIASTA  
imię, nazwisko i podpis  
osoby reprezentującej organ

Anna Kotakowska

BIURO PROJEKTÓW DRÓG UNIPLAN		97-400 Bełchatów ul. J. Kiepur 5
OBIEKT ADRES	ULICA MACIERZANKI W PIOTRKOWIE TRYBUNALSKIM	
TRZĘŚĆ	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
OPRACOWANIE WYKONAŁ:	mgr inż. M. Turska upr. Nr LOD/1199/POOD/09	MA
SKALA	1 : 500	DATA 11.2018 NR RYS.

województwo łódzkie  
powiat piotrkowski  
m. Piotrków Trybunalski 106201\_1  
obr.106201\_1.0018 ul. Świeża, ul. Macierzanki  
dz. nr 270, 311/5  
IMG.6640.1105.2018

## MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH 1:500

1. Układ współrzędnych "2000/21"
2. Poziom odniesienia Kronsztadt '60
3. Sekcje układu 2000/21: 7155.10.11.1.2; 7155.10.11.1.4
4. Mapa aktualna jest na dzień 2018.10.02

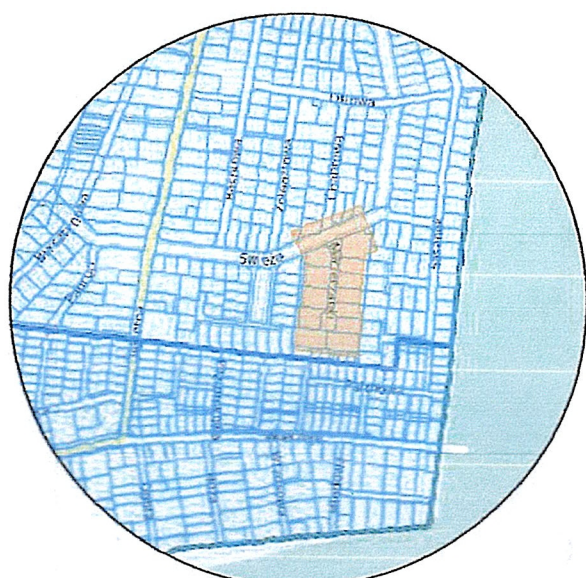
Mapę uzgodniono w ZUDP  
Granice działek są zgodne z ewidencją gruntów  
Służebności gruntowej nie badano  
zakres opracowania: -----  
Mapę wykonał:

GEODETA  
inż. Brygida Gliszczyńska

mgr inż. Edward Lauk  
Nr upr. zawodowych 11079  
Data: 25.10.2018  
Podpis: GEODETA UPRAWNIONY  
upr. nr 11079  
mgr inż. Edward Lauk

Wykonawca:  
PRZEDSIĘBIORSTWO  
Usługowe i Produkcyjne - Handlowe  
"GEOMAP" spółka z o.o.  
97-400 Bełchatów ul. Mielczarskiego 37C  
tel./fax 632-79-25, tel. 635-60-37

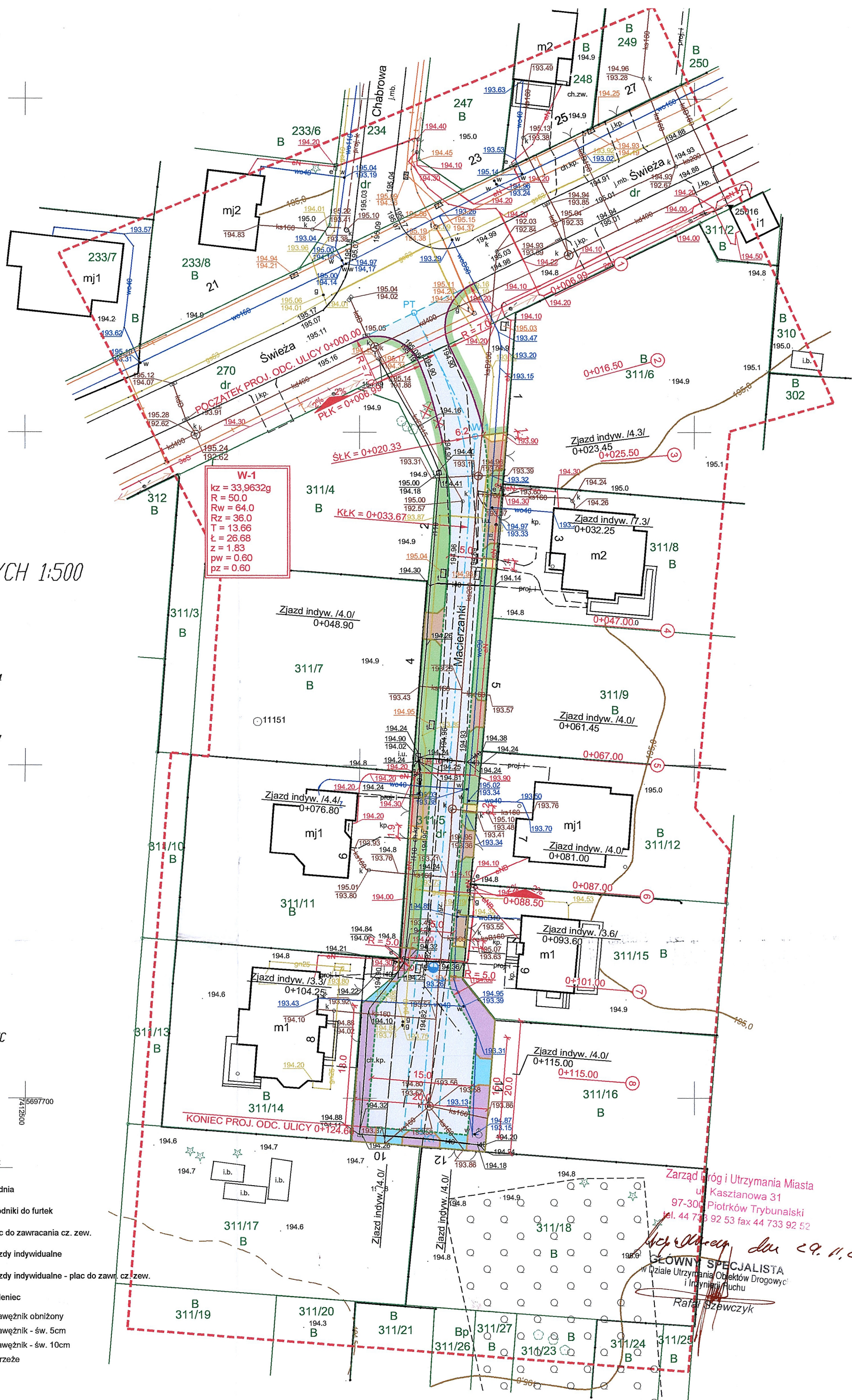
szkic lokalizacji



SKALA 1 : 10 000

### LEGENDA:

- jezdnia
- chodniki do furtek
- plac do zawracania cz. zew.
- zjazdy indywidualne
- zjazdy indywidualne - plac do zawr. cz. zew.
- zieleniec
- krawężnik obniżony
- krawężnik - św. 5cm
- krawężnik - św. 10cm
- obrzeże



Zarząd Drog i Utrzymania Miasta  
ul. Kasztanowa 31  
97-300 Piotrków Trybunalski  
tel. 44 733 92 53 fax 44 733 92 52

GŁÓWNY SPECJALISTA  
w Dziale Utrzymywania Obiektów Drogowych  
i Inżynierii Ruchu  
Rafał Szewczyk



Piotrków Trybunalski 20 sierpnia 2018r.

**DUD.2210-7/2018**

Pani Małgorzata Majczyna  
Dyrektor Biura Inwestycji i Remontów  
ul. Szkolna 28  
97-300 Piotrków Trybunalski

Dot. sprawy: RIM.7011.24.2018

W odpowiedzi na pismo z dnia 25 lipca 2018r. znak: RIM.7011.24.2018 Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta w Piotrkowie określa wytyczne do projektowania budowy ul. Macierzanki:

1. Kategoria drogi – droga gminna.
2. Klasa drogi – D.
3. Prędkość projektowa – 40 km/h.
4. Konstrukcja nawierzchni jezdni dla KR2.
5. Szerokość w liniach rozgraniczających – jak w planie miejscowym.
6. Szerokość jezdni - 5m.
7. Wykonanie obustronnych krawężników drogowych, przy wjazdach krawężniki opuszczone.
8. Warstwa ścierna nawierzchni jezdni z SMA.
9. Uwzględnić istniejące zjazdy do posesji.
10. Przewidzieć łopatkę do zawracania o wymiarach 20m x 20m o konstrukcji KR2 i nawierzchni z SMA.
11. Oświetlenie uliczne LED.
12. Odwodnienie do kanalizacji deszczowej.

Warunki i wytyczne do projektowania są ważne przez okres dwóch lat od daty ich wystawienia.

Projektowane rozwiązania powinny być zgodne z Rozporządzeniem 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 2016r., poz. 124).

**DYREKTOR**  
Zarządu Dróg i Utrzymania Miasta  
Krzysztof Byczyński

**GŁÓWNY SPECJALISTA**  
Działu Utrzymania Obiektów Drogowych  
i Inżynierii Ruchu

Rafał Szwarczyk

**KIEROWNIK**  
Działu Utrzymania Obiektów Drogowych  
i Inżynierii Ruchu  
Ryszard Żak



Piotrków Trybunalski, dn. 19 listopada 2018 r.

DUD.427-156/2018

**Pani Małgorzata Majczyna**  
**Dyrektor Biura Inwestycji i Remontów**  
**Urzędu Miasta**  
**ul. Szkolna 28**  
**97-300 Piotrków Trybunalski**

W odpowiedzi na pismo znak RIM.7011.24.2018 z dnia 2 listopada 2018 r. (data wpływu 13 listopada 2018 r.), informuję, iż w dniu 6 września 2018 r. została zwarta umowa ze Spółką ORANGE POLSKA Spółka Akcyjna z siedzibą w Warszawie w Alejach Jerozolimskich 160 na podstawie, której udzielono prawa do dysponowania działką nr ewid. 311/5 obręb 18 stanowiącą pas drogowy drogi wewnętrznej – ul. Macierzanki w celu budowy kanalizacji telekomunikacyjnej wraz z przyłączami.

Na dzień zawarcia przedmiotowej umowy ulica Macierzanki stanowiła drogę wewnętrzną (nie została zaliczona do kategorii dróg publicznych) gminy. ZDiUM nie posiadał wiedzy (informacji) o fakcie projektowania tej drogi, a co za tym idzie możliwości wystąpienia kolizji z projektowaną infrastrukturą.

W/w umowa zawiera zapis, który zobowiązuje Inwestora do przełożenia urządzeń infrastruktury technicznej w przypadku budowy drogi.

**DYREKTOR**  
Zarządu Dróg i Utrzymania Miasta  
*Krzysztof Byczyński*

**KIEROWNIK**

Działu Utrzymania Dróg i Drogowych

*Ryszard Zak*

**KIEROWNIK**

Działu Decyzji Administracyjnych

*Renata Jarczyńska*



Data: 22.11.2018r.

**INWESTOR:**

MIASTO PIOTRKÓW TRYBUNALSKI  
PASAŻ KAROLA RUDOWSKIEGO 10  
97 - 300 PIOTRKÓW TRYBUNALSKI

## **OŚWIADCZENIE**

dotyczy: projektu budowy ulicy Macierzanki w Piotrkowie Trybunalskim.

Oświadczam, że projekt budowy ulicy Macierzanki w Piotrkowie Trybunalskim został sporządzony zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi, Polskimi Normami, założeniami technicznymi i ustaleniami z Inwestorem, oraz że jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Oświadczam, że w dokumentacji projektowej materiały, wyroby, urządzenia i technologia nie jest opisana za pomocą znaków towarowych, nazw producentów, patentów lub pochodzenia.

Oświadczam, że wersja elektroniczna dokumentacji projektowej jest tożsama z wersją papierową.

**PROJEKTANT:**

**I. BRANŻA DROGOWA:**

.....



**OPRACOWANIE GEODEZYJNE**  
**ULICA MACIERZANKI W PIOTRKOWIE TRYB.**

WYKAZ WSPÓŁRZĘDNYCH PUNKTÓW

NR	X	Y
PT	5697817.92	7412558.18
W-1	5697799.37	7412567.27
KT	5697695.04	7412559.14

OBLICZENIA ODLEGŁOŚCI I AZYMUTÓW

Punkt początkowy	Punkt końcowy	Odległość	Azymut
PT	W-1	20.65	170.9892
W-1	KT	104.64	4.9524

OBLICZENIA KĄTÓW

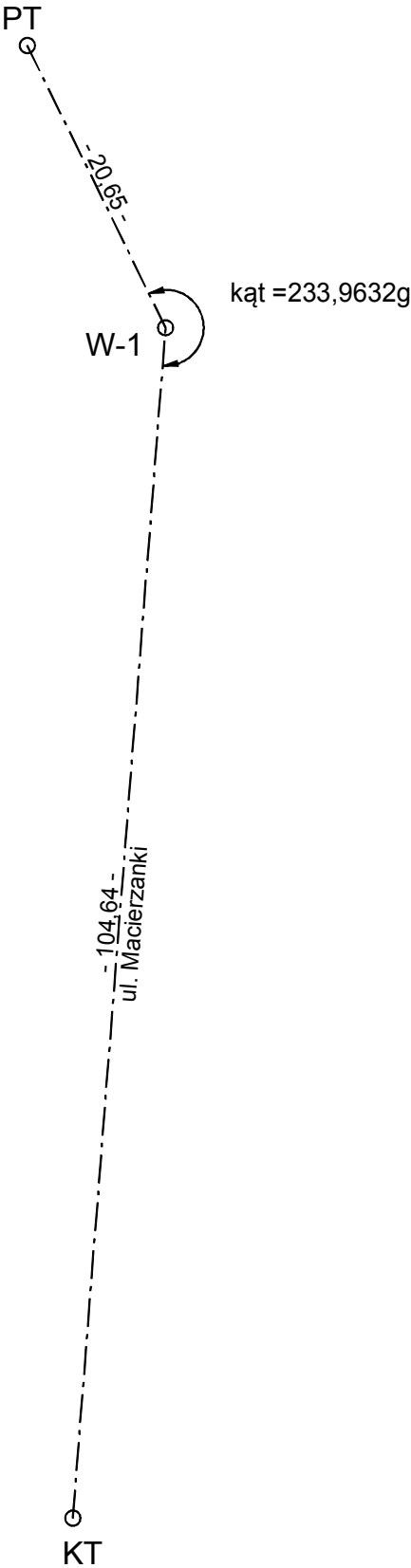
Centralny	Lewy	Prawy	Kąt
W-1	PT	KT	233.9632



# SCHEMAT WYTYCZENIA OSI

ULICA MACIERZANKI

W PIOTRKOWIE TRYB.



**OPIS TECHNICZNY**  
**DO PROJEKTU BUDOWY ULICY MACIERZANKI**  
**W PIOTRKOWIE TRYBUNALSKIM**

**I. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawę opracowania stanowią:

1. Umowa zawarta pomiędzy Miastem Piotrków Trybunalski, a Biurem Projektów Dróg „UNIPLAN” Małgorzata Turska z Bełchatowa.
2. Mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500, do celów projektowych.
3. Wypis i wyrys z Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla działki 311/5, obręb 18- ulica Macierzanki w Piotrkowie Trybunalskim.
4. Uzupełniające pomiary inwentaryzacyjne i wysokościowe .
5. Wytyczne do projektowania budowy ulicy Macierzanki wydane przez Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta w Piotrkowie Trybunalskim DUD. 2210-7/2018.
6. Ustalenia z Inwestorem dot. przyjętych rozwiązań technicznych, oraz technologii robót.

**II. ZAKRES I CEL OPRACOWANIA**

Opracowanie dotyczy ulicy Macierzanki w Piotrkowie Trybunalskim.

W zakres inwestycji wchodzi roboty drogowe w zakresie jezdni, chodników do furtek i zjazdów indywidualnych.

Celem niniejszego opracowania jest włączenie projektowanego odcinka ul. Macierzanki z istniejącą siecią dróg miejskich, poprawa komunikacji pojazdów i pieszych.

**III. STAN ISTNIEJĄCY**

**1. Charakterystyka terenu**

- Ulica Macierzanki jest drogą tzw. „ślepą” – bez przejazdu, kończy się placem do zawracania. Obecnie ulica Macierzanki posiada jezdnię z destruktu z bet. asfaltowego. Na włączeniu w ul. Świeżą posiada jezdnię o szerokości 5,0m w krawężnikach (bez oporu), a na dalszym odcinku jezdnię szer. 3,5-4,0 z obustronnymi gruntowymi poboczeniami. Przy posesjach utwardzenia z kruszywa oraz betonowej kostki pref. W pasie drogi rosną drzewa – samosiewki (topola-osika).
- Ulica Świeża posiada jezdnię bitumiczną szer. 5,0 w krawężnikach. Zjazdy indywidualne z bet. kostki wibroprasowanej tzw. „dwuteowej” w kolorze czerwonym, chodników brak. Odwodnienie wgłębne do istniejącej kanalizacji deszczowej w ulicy.
- Wg MPZP ulica Macierzanki – 49KDD (teren dróg publicznych) z przeznaczeniem do obsługi komunikacyjnej przyległych terenów.

**2. Podłoże –warunki gruntowo-wodne**

Dla potrzeb niniejszego opracowania wykonano badania geotechniczne gruntu, wg których górną warstwę podłoża, do głębokości 1,0m, stanowią piaski drobne, poniżej do głębokości 1,6m zalega warstwa gliny piaszczystej, pod którą do głębokości 2,9 m zalegają piaski grube, a na poziomie 3,0m glina piaszczysta. Poziom wody gruntowej na głębokości 2,0m. Szczegółowe wyniki badań podłoża zawiera „Opinia Geotechniczna” stanowiąca integralną część niniejszego opracowania. Badania przeprowadzone podczas wizji w terenie wykazały, że w pasie istniejących zieleńców górną warstwę podłoża o gr. ok. 30cm stanowią grunty organiczne, a poniżej do głębokości 90cm zalegają rodzime grunty piaszczyste.

**3. Urządzenia nad i podziemne**

W pasie projektowanej ulicy zlokalizowane jest następujące uzbrojenie:

- kanalizacja deszczowa: 315 (włączenie w kd 400 w ul. Świeżej)
- kanalizacja sanitarna: ks200 z przyłączami
- wodociąg: wo90 z przyłączami
- gazociąg: gs40 z przyłączami
- kable elektroenergetyczne: eN
- kable teletechniczne
- napowietrzna linia z słupami oświetleniowymi (w ul. Świeżej)

Lokalizacja istniejącego uzbrojenia widoczna jest na rys. „Projekt zagospodarowania terenu”.



#### **IV. STAN PROJEKTOWANY**

##### **1. Założenia wstępne**

Niniejszy projekt przewiduje wykonanie jezdni bitumicznej w krawężnikach z placem do zawracania, chodnikami do furtek i zjazdami do posesji. Zakres robót wskazano w części rysunkowej opracowania.

##### **2. Parametry projektowe:**

- Kategoria drogi: - **droga wewnętrzna**
- Klasa drogi: - „D”
- Prędkość projektowa: - **40km/h**
- Konstrukcja nawierzchni jezdni dla **KR2**
- Szerokość jezdni: – 5,0m
- Plac do zawracania: – 20,0x20,0m
- Spadek jezdni: – daszkowy 2%

##### **• Konstrukcja jezdni:**

###### Konstrukcja:

- Warstwa ścieralna SMA 11 grubości 5cm wg PN-EN 13108-5
- Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego (AC22P) gr. 7cm. wg PN-EN 13108-1
- Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stab. mechanicznie gr. 20cm – fr. 0/63mm wg PN-EN 13242
- Warstwa odsączająca z kruszywa o ciągłym uziarnieniu (pospółka fr. 0/8mm) gr. 5cm wg PN-EN 13242.

Uwagi: Podbudowę zasadniczą i warstwę ścieralną rozkładać całą szerokością jezdni. Przy wykonywaniu złącz poprzecznych warstw bitumicznych bezwzględnie należy wykonać przesunięcia międzywarstwowe min 30÷50cm. Nie dopuszcza się aby złącza warstw bitumicznych zlokalizowane były jedno pod drugim.

Przy wykonywaniu złącz poprzecznych, na włączeniach w istniejącą jezdnię, należy wykonać przesunięcia międzywarstwowe. W celu uzyskania płynnego włączenia do istniejącej nawierzchni oraz uzyskania przesunięć między warstwowymi należy wykonać podfrezowanie istniejącej nawierzchni.

##### **• Plac do zawracania:**

Na placu do zawracania zaprojektowano dwójakiego rodzaju konstrukcję – część środkową (łopatkę 15,0x15,0m) należy wykonać o nawierzchni z SMA (analogicznie jak konstr. jezdni) natomiast opaski zewnętrzne, od strony granicy pasa drogowego o nawierzchni z betonowej kostki wibroprasowanej. Nawierzchnię bitumiczną oddzielono od nawierzchni z kostki niskim krawężnikiem najazdowym o wym. 15x22cm – światło 3cm.

###### Konstrukcja części wewnętrznej:

- Warstwa ścieralna SMA 11 grubości 5cm wg PN-EN 13108-5
- Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego (AC22P) gr. 7cm. wg PN-EN 13108-1
- Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stab. mechanicznie gr. 20cm – fr. 0/63mm wg PN-EN 13242
- Warstwa odsączająca z kruszywa o ciągłym uziarnieniu (pospółka fr. 0/8mm) gr. 5cm wg PN-EN 13242.

###### Konstrukcja części zewnętrznej:

- Nawierzchnia z wibroprasowanej kostki betonowej typu „dwuteowa” o grubości 8cm wg PN-EN 1338 na podsypce cementowo – piaskowej gr. 3cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. fr. 0/63mm gr. 20cm wg PN-EN 13242
- Warstwa odsączająca z kruszywa o ciągłym uziarnieniu (pospółka fr. 0/8mm) gr. 5cm wg PN-EN 13242.

Uwaga: Nawierzchnię w lokalizacji zjazdów do posesji wykonać w kolorze czerwonym, a pozostałą nawierzchnię w kolorze szarym.

- **Zjazdy indywidualne:**

Lokalizację i wymiary zjazdów pokazano na rys. „Projekt zagospodarowania terenu”. Wjazd z jezdni przez krawężnik najazdowy 15x22cm.

Konstrukcja zjazdu:

- Nawierzchnia z wibroprasowanej kostki betonowej typu „dwuteowa” (k. czerwony) o grubości 8cm wg PN-EN 1338 na podsypce cementowo – piaskowej gr. 3cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. fr. 0/31,5mm gr. 15cm wg PN-EN 13242
- Warstwa odsączająca z kruszywa o ciągłym uziarnieniu (pospółka fr. 0/8mm) gr. 5cm wg PN-EN 13242.

- **Chodniki do furtek:**

Lokalizację oraz wymiary chodników do furtek wskazano w części graficznej opracowania. Od strony jezdni chodniki ograniczono krawężnikiem ulicznym, a od strony ogrodzeń/granic obrzeżem.

Konstrukcja:

- Nawierzchnia z wibroprasowanej kostki betonowej typu „dwuteowa” gr. 8cm (k. szary) wg PN-EN 1338 na podsypce cementowo – piaskowej gr. 3cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. fr. 0/31,5mm gr. 10cm wg PN-EN 13242.
- Warstwa odsączająca z kruszywa o ciągłym uziarnieniu (pospółka fr. 0/8mm) gr. 5cm wg PN-EN 13242.

- **Podsypka cementowo-piaskowa:**

Na podsypkę cem.-piaskową należy zastosować mieszankę cementu i piasku w stosunku 1:4, o konsystencji wilgotnej.

Ponadto na podsypkę cem.-piaskową pod kostkę należy stosować następujące materiały:

- kruszywo naturalne drobne (piasek), nie poddane obróbce mechanicznej (nie przekruszone), wg PN-EN 13242
- cement portlandzki CEM I 32,5 N lub R spełniający wymagania PN-EN 197-1
- woda odpowiadająca wymaganiom PN-EN 1008

- **Krawężniki (szare):**

Zastosowano krawężniki z betonu wibroprasowanego wg PN-EN-1340 osadzone na ławie betonowej z oporem wg PN-EN 206-1. Beton na ławę C12/15 (B15). Na wysokości św. 10cm stosować krawężniki uliczne o wym. 15x30cm, natomiast na zjazdach indywidualnych do posesji oraz na wysokości św. 5cm należy stosować krawężniki najazdowe 15x22cm, a na skosach krawężniki skośne 15x22/30cm. Na promieniach skrętu należy stosować krawężniki łukowe.

Szczelinę pomiędzy istniejącą jezdnią bitumiczną, a projektowanym krawężnikiem wypełnić asfaltem lanym modyfikowanym. Szczegóły przedstawiające sposób osadzenia krawężników przedstawiono w części rysunkowej opracowania.

- **Obrzeża (szare):**

Zjazdy indywidualne i chodniki do furtek wszędzie gdzie to konieczne zamknięto betonowymi obrzeżami wibroprasowanymi o wymiarach 8x30cm wg PN-EN-1340. Obrzeża osadzono na ławie betonowej z oporem wg PN-EN 206-1 beton na ławę C12/15 (B15) lub na podsypce piaskowej. Obrzeża układane bezpośrednio w bramach i furtkach oraz przy istniejących ogrodzeniach wykonać na podsypce piaskowej, natomiast obrzeża na wysokości zielenca przy zjazdach i dojazdach do furtek oraz na granicy pasa drogowego, gdzie nie ma ogrodzeń, układać na ławie betonowej z oporem. Na rysunkach konstrukcyjnych pokazano sposób układania obrzeży.

**Uwaga:** Ostateczny kształt oraz kolorystykę użytych elementów brukarskich Wykonawca uzgodni z Inwestorem na etapie realizacji inwestycji.

### **3. Rozwiązania sytuacyjne - ulica w planie**

- Dla potrzeb projektu wykonano opracowanie geodezyjne. Współrzędne punktów charakterystycznych osi podano w formie tabeli. Dla innych elementów drogowych podano domiary do osi lub krawędzi jezdni. Istniejący pas drogowy wyznaczają granice działek nr 311/5 (ul. Macierzanki), 270 (ul. Świeża) – obr.18.

### **4. Rozwiązania wysokościowe**

- Projektowane światło krawężnika na początkowym odcinku ulicy wynosi 10cm, a na wysokości zabudowań 5cm. Lokalizację krawężników pokazano na rys. "Projekt zagospodarowania terenu".
- Ponieważ teren w bramach jest zróżnicowany w stosunku do projektowanej jezdni, zjazdu indywidualne należy wykonywać mając na uwadze jak najlepsze dostosowanie do istniejących rzędnych w bramach/na granicy pasa drogowego. W tym celu wytyczając nawierzchnię zjazdu należy stosować zróżnicowane światło krawężnika – 2÷5cm w dostosowaniu do rzędnych w bramie. Jeśli teren w bramie jest znacznie wyniesiony dopuszcza się ustawienie w bramie obrzeża – światło 3cm lub krawężnika – światło 5cm. Proponowane rozwiązania wysokościowe i parametry zjazdów podano w "Tabeli zjazdów". Po wykonaniu pomiarów Wykonawca proponuje rozwiązanie i po uzyskaniu akceptacji Inspektora i Właściciela posesji, przystąpi do układania nawierzchni.
- Wszystkie elementy drogowe należy wykonywać w oparciu o profile podłużne drogi i przekroje poprzeczne oraz rysunki konstrukcyjne. Na włączeniu w istniejącą jezdnię bitumiczną spadek podłużny i poprzeczny jezdni projektowanej dostosować do rzędnych na jezdni istniejącej.
- W rejonie placu do zawracania wykonano "Plan sytuacyjno - wysokościowy".
- Wykonując jezdnię rejonie skrzyżowania należy zadbać o właściwe wyprofilowanie nawierzchni unikając lokalnych zagłębień, mogących powodować powstawanie zastoisk wody. Spadki poprzeczne nawierzchni jezdni pokazano w opracowaniu graficznym. Przy projektowaniu wzięto pod uwagę możliwość prawidłowego odwodnienia ulicy.

### **5. Odwodnienie pasa ulicy**

Spadki podłużne i poprzeczne ulicy zaprojektowano w taki sposób, aby wody deszczowe zebrać do projektowanych wpustów deszczowych. Odbiornikiem ścieków deszczowych będą wpusty deszczowe rozmieszczone na całej długości ulicy. Wpusty rozmieszczono po obu stronach ulicy. Kratki wpustów posadzić 2cm poniżej projektowanej nawierzchni. Przy projektowaniu wzięto pod uwagę możliwość prawidłowego odwodnienia pasa ulicy. Rozwiązania techniczne odwodnienia pasa ulicy zawiera opracowanie branżowe wod.-kan.

### **6. Roboty ziemne i towarzyszące**

Roboty przygotowawcze - Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych należy wykonać roboty rozbiórkowe oraz roboty ziemne. Nadmiar gruntu oraz materiały pozyskane przy rozbiórce usunąć z terenu budowy.

Zieleń wysoka istniejąca: Pas drogowy należy oczyścić z drzew i krzewów kolidujących z robotami. Lokalizację, obwód i gatunek drzew podano w „Zestawieniu drzew do wycinki” (osobne opracowanie).

Zagęszczenie gruntu: Zaleca się sprawdzenie wskaźników zagęszczenia gruntu w pasie jezdni (po wykonaniu koryta), a w przypadku braku właściwego zagęszczenia grunt dogęścić.

Ze szczególną starannością prowadzić zagęszczanie gruntu w pobliżu uzbrojenia.

Do zagęszczania używać walców statycznych i wibracyjnych, a na chodnikach do furtek i zjazdach oraz w miejscach trudno dostępnych: walców jednoosiowych, zagęszczarek płytowych, ubijaków ręcznych lub mechanicznych. Dobierając sprzęt do zagęszczania należy uwzględnić bliskość zabudowy. Podłoże gruntowe musi być zagęszczone zgodnie z wymaganiami podanymi w normie PN-S-02205 (1998 r.) „Drogi samochodowe. Roboty ziemne – badania i wymagania”.



Kanalizacja teletechniczna: W pasie projektowanej drogi zlokalizowane są nowowyprowadzone studnie teletechniczne ORANGE POLSKA S.A. Inwestor dysponuje umową z Gestorem sieci, która zobowiązuje Gestora do przełożenia urządzeń infrastruktury technicznej w przypadku budowy drogi. Przełożenie infrastruktury teletechnicznej należy wykonać przed rozpoczęciem robót drogowych. Przedmiotowe roboty nie są elementem niniejszego opracowania.

Nadzór: Roboty ziemne w pobliżu uzbrojenia winny być wykonywane za wiedzą i pod nadzorem właściwych branżowo służb.

W pobliżu istniejącego uzbrojenia roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. W wypadkach wątpliwych wykonać badania kontrolne pozwalające na ustalenie rzeczywistej lokalizacji uzbrojenia podziemnego.

Gdyby w czasie prowadzenia robót ziemnych natrafiono na przypadkowe kable lub przewody (nie pokazane na rys. „Projekt zagospodarowania terenu”) należy je zabezpieczyć i powiadomić odpowiedniego użytkownika. Podczas pracy sprzętu w pobliżu napowietrznej linii energetycznej należy spełnić wymogi związane z bezpieczeństwem wynikającym z wymaganych odległości stref zagrożenia. W razie konieczności należy linie czasowo wyłączyć.

Regulacje – Włazy studni kanalizacyjnych ks, skrzynki zaworów wody i gazu oraz pokrywy studni teletechnicznych zlokalizowane w pasie drogowym, należy wyregulować wysokościowo do rzędnych projektowanych. Wszystkie włazy mają być prawidłowo opravione w projektowanej nawierzchni. Do regulacji włączów stosować pierścienie dystansowe. Rysunki szczegółowe regulacji pokazano w części graficznej opracowania.

Roboty związane z regulacją powyższego uzbrojenia ujęto w niniejszym opracowaniu branży drogowej.

Zieleńce: Spadek poprzeczny zieleńców zmienny dla dostosowania się do terenu istniejącego.

Zieleńce należy pokryć warstwą ziemi urodzajnej (mieszanka ziemi organicznej i humusu) - gr. 5cm i obsiać trawą w ilości 4kg/100m<sup>2</sup>.

## **7. Obszar oddziaływania**

Obszar oddziaływania inwestycji mieści się w całości na działkach, na których został wykonany projekt – zgodnie z art. 3 pkt 20 ustawy Prawo Budowlane. Działki wymieniono na stronie tytułowej opracowania.

Budowa ulicy jest inwestycją „liniową” i obejmuje odcinek drogi lokalnej o długości 124,66m. Jest to długość mniejsza od 1km, a więc zgodnie z Dz. U. Nr 213 poz. 1397 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko §3 ust.1 pkt. 60 – nie zalicza się do inwestycji mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Parametry projektowe dobrano zgodnie z Dz. U. Nr 43 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie oraz Dz. U. 2015 poz. 329 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lutego 2015r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Zagospodarowanie poprawi standard i bezpieczeństwo użytkowników drogi.

## **8. Inne zalecenia**

- roboty ziemne wykonać zgodnie z wymogami podanymi w normie PN-S-02205 (1998 r.)
- roboty realizować zachowując obowiązujące przepisy BHP
- nadzór nad robotami przez pracowników z odpowiednimi uprawnieniami.
- inwentaryzację powykonawczą należy wykonywać po odbiorze wykonanych elementów robót

## **V. PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI**

1. Wykonawca odpowiada za technologię, organizację, a w szczególności za jakość wykonywanych robót. Wszelkie kolizje oraz problemy sytuacyjno-wysokościowe, ujawnione w trakcie budowy lub na etapie wytyczenia elementów robót, które uniemożliwiają wykonanie robót zgodnie z projektem, winny być zgłaszane Inspektorowi nadzoru, wraz z propozycjami rozwiązań. Inspektor podejmuje decyzję o wprowadzeniu odpowiednich korekt.
2. Jeśli rozwiązanie problemu wymagać będzie interwencji Projektanta należy go poinformować za pośrednictwem Inwestora.
3. Zgłoszenie jw. powinno zawierać opis problemu lub kolizji oraz wykonany przez geodetę uprawnionego szkic sytuacyjno-wysokościowy.
4. Uwagi do projektu należy zgłaszać niezwłocznie po ujawnieniu nieprawidłowości – na etapie wytyczenia geodezyjnego. Roboty w rejonie kolizji wstrzymać do czasu ustalenia sposobu rozwiązania kolizji. Wykonawca jest zobowiązany do wykonania ewentualnych korekt w taki sposób aby nie nastąpiło wyhamowanie ogólnego postępu robót.
5. Nie dopuszcza się do kontynuowania robót jw. po wykryciu kolizji lub niedostosowań sytuacyjno-wysokościowych. W takim przypadku koszty ewentualnych poprawek w całości ponosi Wykonawca. Wykonywanie robót, bez zezwolenia Inspektora w rejonie ujawnionego problemu, a następnie wykonywanie ewentualnych poprawek, nie może stanowić podstawy do wydłużenia terminu zakończenia robót.



POTWIERDZAM ZGODNOŚĆ NINIEJSZEJ MAPY  
Z MAPĄ DO CELÓW PROJEKTOWYCH  
PRZYJĘTĄ DO ZASOBÓW MODGIK W PIOTRKOWIE TRYB.  
POD NR P.1062.2018.1164 Z DNIA 30.10.2018R

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany  
w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych,  
których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany  
do ewidencji materiałów państwowego zasobu  
geodezyjnego i kartograficznego

Prezydent Miasta Piotrkowa Trybunalskiego  
Miejski Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej  
w Piotrkowie Trybunalskim

P. 1062.2018.1164  
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu

data wpisania operatu  
technicznego do ewidencji  
materiałów państwowego zasobu  
geodezyjnego i kartograficznego  
14.10.2018

Z up. PREZIDENTA MIASTA  
imię, nazwisko i podpis  
osoby reprezentującej firmę

Anna Kotakowska

BIURO PROJEKTÓW DRÓG UNIPLAN			97-400 Bełchatów ul. J. Kiepur 5
OBIEKT ADRES	ULICA MACIERZANKI W PIOTRKOWIE TRYBUNALSKIM		
TREŚĆ	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
OPRACOWANIE WYKONAŁA:	mgr inż. M. Turska upr. Nr LOD/1199/POOD/09		
SKALA 1 : 500		DATA 11.2018	NR RYS.

województwo łódzkie  
powiat piotrkowski  
m. Piotrków Trybunalski 106201\_1  
obr.106201\_1.0018 ul. Świeża, ul. Macierzanki  
dz. nr 270, 311/5  
IMG.6640.1105.2018

## MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH 1:500

- 1.Układ współrzędnych "2000/21"
- 2.Poziom odniesienia Kronsztadt '60
- 3.Sekcje układu 2000/21: 7.155.10.11.1.2; 7.155.10.11.1.4
4. Mapa aktualna jest na dzień 2018.10.02

Mapę uzgodniono w ZUDP  
Granice działek są zgodne z ewidencją gruntów  
Służebności gruntowej nie badano  
zakres opracowania:  
Mapę wykonał:

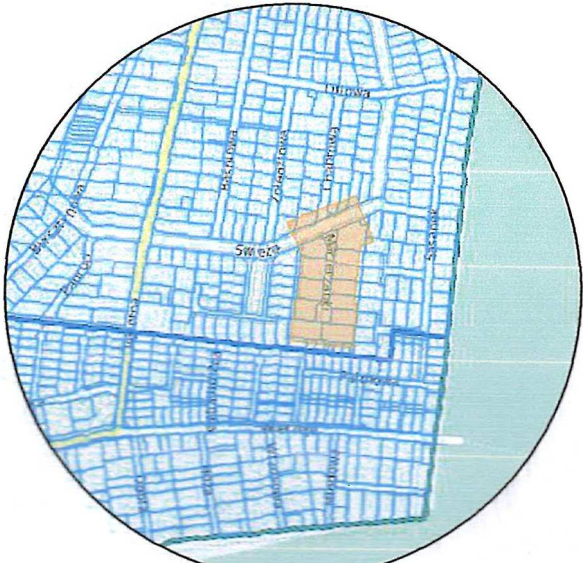
GEODETA

inż. Brygida Gliśczyńska

mgr inż. Edward Lauk  
Nr upr. zawodowych 11079  
Data : 25.10.2018r  
Podpis : GEODETA UPRAWNIONY  
upr. nr 11079  
mgr inż. Edward Lauk

Wykonawca:  
PRZEDSIĘBIORSTWO  
Usługowe i Produkcyjne - Handlowe  
"GEOMAP" spółka z o.o.  
97-400 Bełchatów ul. Mielczarskiego 37C  
tel./fax 632-79-25, tel. 635-60-37

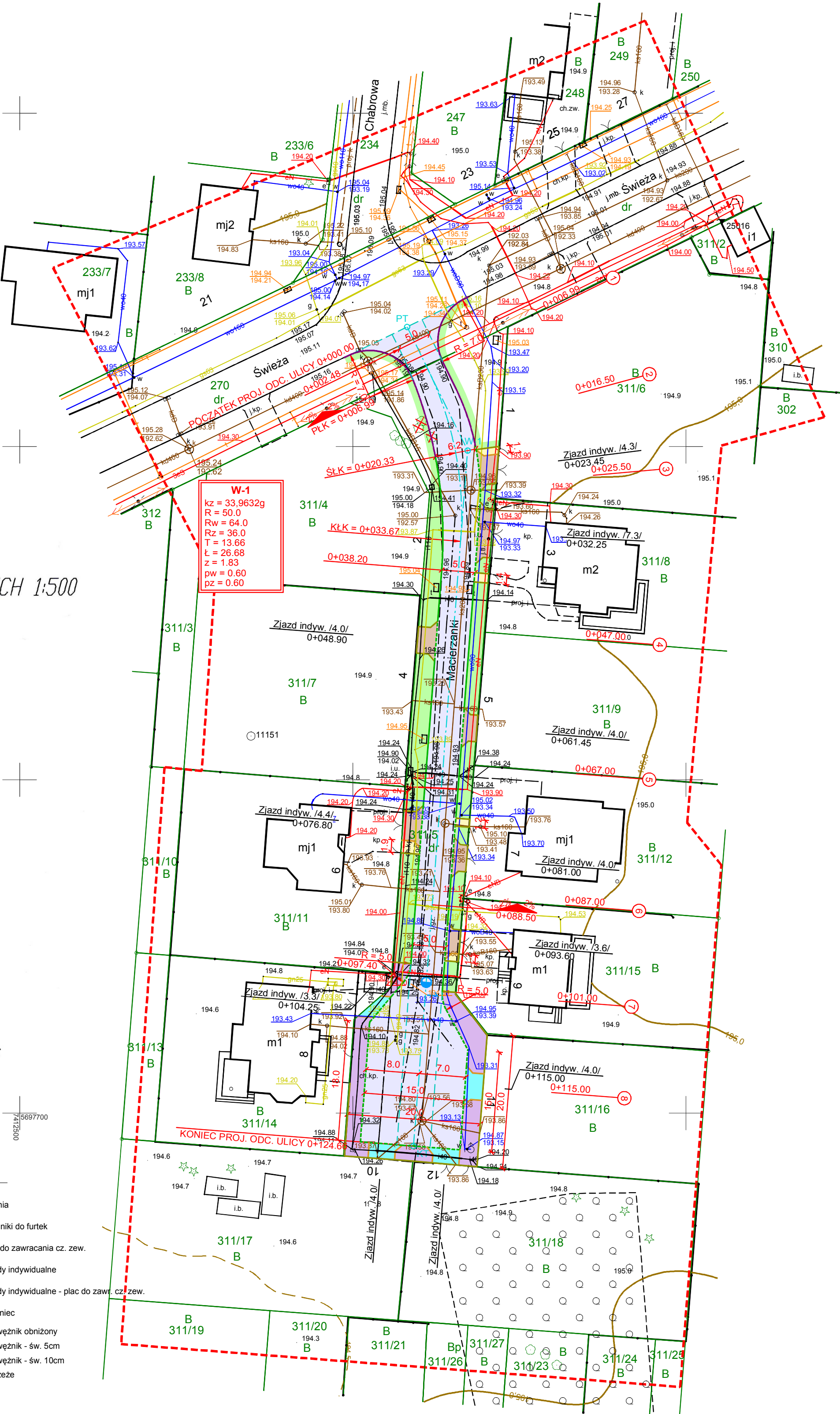
szkic lokalizacji



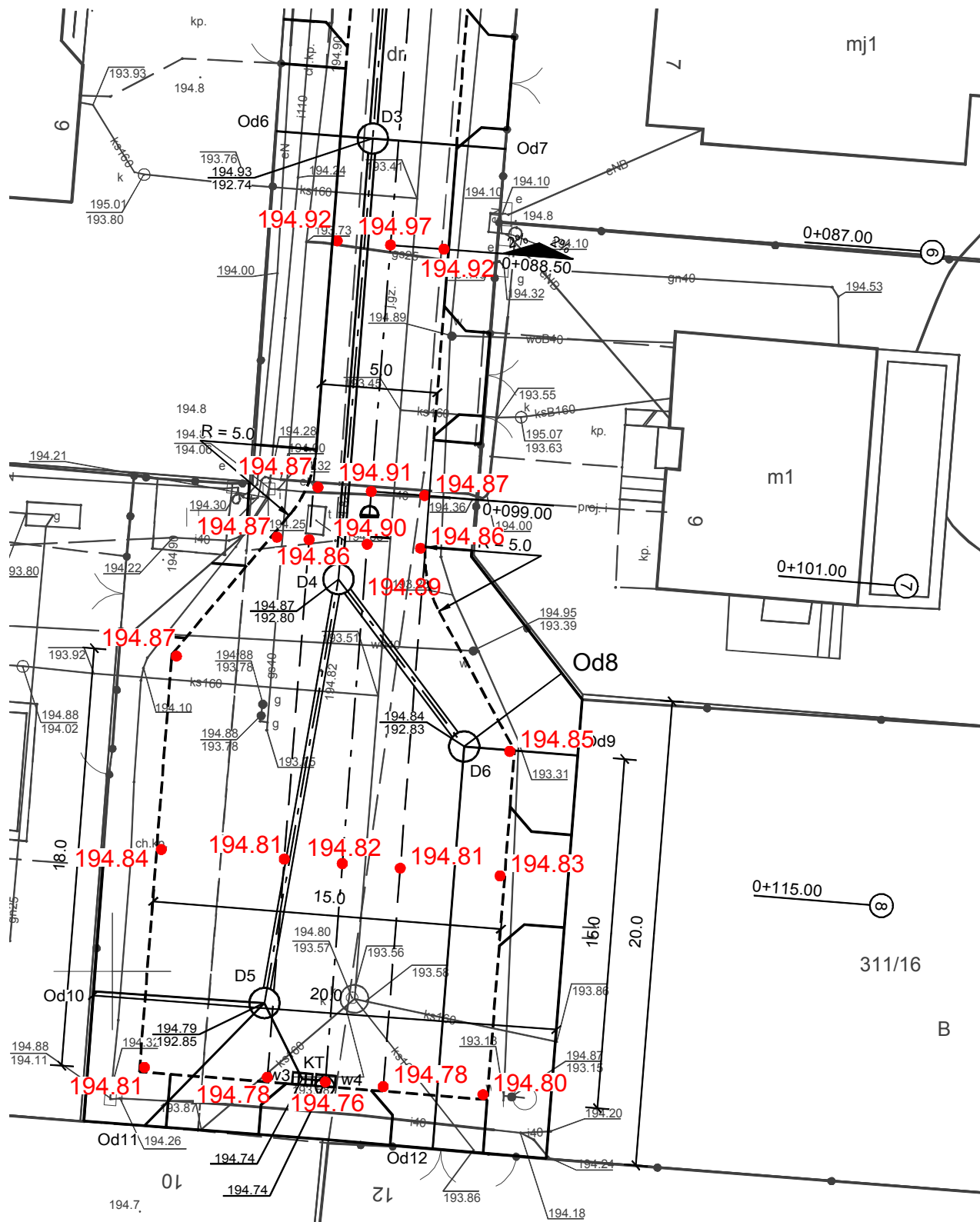
SKALA 1 : 10 000

LEGENDA:

- jezdnia
- chodniki do furtek
- plac do zawracania cz. zew.
- zjazdy indywidualne
- zjazdy indywidualne - plac do zawr. cz. zew.
- zieleniec
- krawężnik obniżony
- krawężnik - św. 5cm
- krawężnik - św. 10cm
- obrzeże







<b>BIURO PROJEKTÓW DRÓG UNIPLAN</b>		97-400 Bełchatów ul. J. Kiepury 5	
OBIEKT ADRES	ULICA MACIERZANKI W PIOTRKOWIE TRYBUNALSKIM		
TREŚĆ	PLAN SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWY		
OPRACOWANIE WYKONAŁA:	mgr inż. M. Turska upr. Nr LOD/1199/POOD/09		
SKALA  1 : 250		DATA  11.2018	NR RYS.

BIURO PROJEKTÓW DRÓG UNIPLAN			97-400 Belchatów ul. J. Kiepury 5	
OBIEKT ADRES	ULICA MACIERZANKI W PIOTRKOWIE TRYBUNALSKIM			
TREŚĆ	PROFIL PODŁUŻNY			
OPRACOWANIE WYKONAŁA:	mgr inż. M. Turska upr. Nr LOD/1199/POOD/09			
SKALA	1 : 50 : 500		DATA	NR RYS.
			11.2018	

POZIOM P. 186.00

RZĘDNE PROJEKTOWANE			195.05	195.15	195.07		195.06	195.04	195.01		194.97	194.90		194.96	194.97	194.91	194.90	194.86	194.82	194.76
SPADKI I ŁUKI PIONOWE			0.0143 6.99	0.0059 18.51				0.0034 41.50		0.0032 21.50		0.0056 10.50	0.0058 25.66							
RZĘDNE ISTNIEJĄCE	195.03	195.07	195.05	195.05	195.00		194.99		195.00		195.00	194.92		194.89	194.86	194.85		194.83		
PROSTE I ŁUKI POZIOME	PT		W-1 kz= 33,9632g R = 50.0 Rw = 64.0 Rz = 36.0 T = 13.66 ł = 26.68 z = 1.83 pw = 0.60 pz = 0.60																	KT
ODLEGŁOŚCI	06.00	03.00	00.00	06.99	16.50	20.33	25.50	33.67	47.00	67.00	87.00	88.50	99.00	01.00	07.00	15.00	24.66			

0+000

1

ulica Świeża

zakres  
włączenia

1

2

3

4

5

6

7

8

Koniec proj. odc. ulicy 0+124.66

wg planu syt.-wys.

2%  
2%

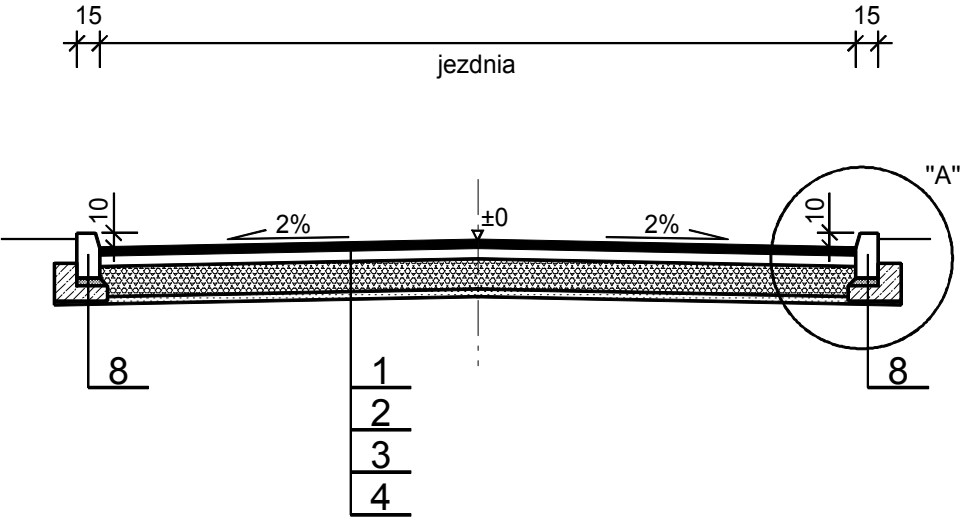
2%  
2%

BIURO PROJEKTÓW DRÓG UNIPLAN		97-400 Bełchatów ul. J. Kiepury 5	
OBIEKT ADRES	ULICA MACIERZANKI W PIOTRKOWIE TRYBUNALSKIM		
TREŚĆ	PRZEKROJE NORMALNE - SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE		
OPRACOWANIE WYKONAŁA:	mgr inż. M. Turska upr. Nr LOD/1199/POOD/09		
SKALA 1 : 50 / 1:20/		DATA 11.2018	NR RYS.

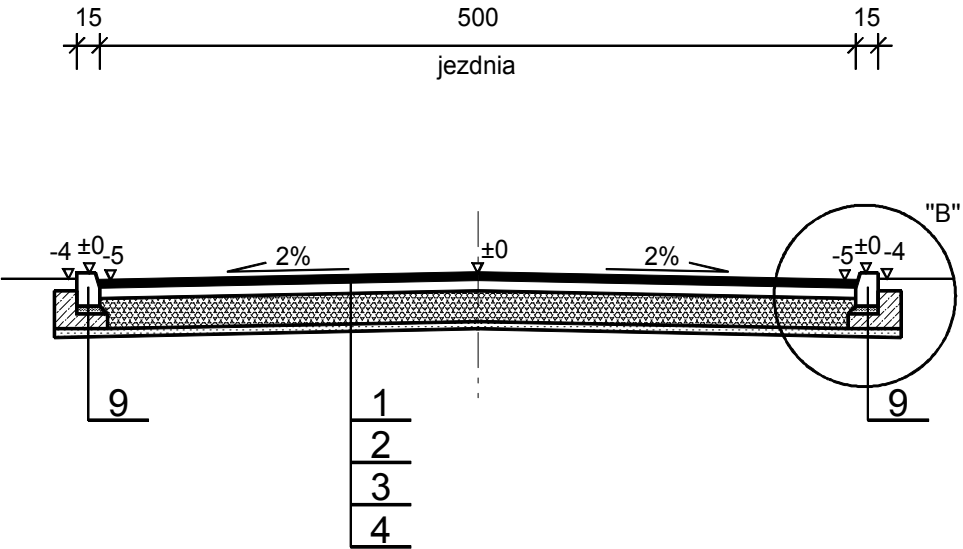
OZNACZENIA

- 1 Warstwa ścieralna SMA 11 grubości 5cm wg PN-EN 13108-05
- 2 Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego (AC22P) grubości 7cm wg PN-EN 13108-1
- 3 Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stab. mech. fr. 0/63mm gr. 20cm wg PN-EN 13242 - wykonanie wg PN-S-06102
- 4 Warstwa odsączająca z kruszywa o ciągłym uziarnieniu (pospółka fr. 0/8mm) gr. 5cm wg PN-EN 13242
- 5 Nawierzchnia z wibroprasowanej kostki betonowej typu "dwuteowa" gr. 8cm wg PN-EN 1338 na podsypce cementowo - piaskowej gr. 3cm
- 6 Podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. fr. 0/31.5mm gr. 10cm wg PN-EN 13242 - wykonanie wg PN-S-06102
- 7 Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stab. mech. fr. 0/63mm gr. 20cm wg PN-EN 13242 - wykonanie wg PN-S-06102
- 8 Betonowy krawężnik wibroprasowany 15x30cm wg PN-EN-1340 na ławie betonowej z oporem - beton na ławę C12/15 (B15) wg PN-EN 206-1
- 9 Betonowy krawężnik wibroprasowany 15x22cm wg PN-EN-1340 na ławie betonowej z oporem - beton na ławę C12/15 (B15) wg PN-EN 206-1
- 10 Betonowe obrzeże wibroprasowane 8x30cm wg PN-EN-1340 na ławie betonowej z oporem - beton na ławę C12/15 (B15) wg PN-EN 206-1

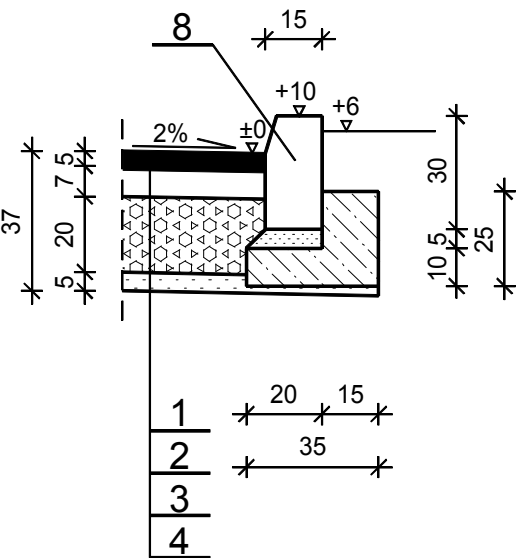
PRZEKRÓJ ULICZNY SKALA 1 : 50  
ODC. 0+000.00÷0+020.33



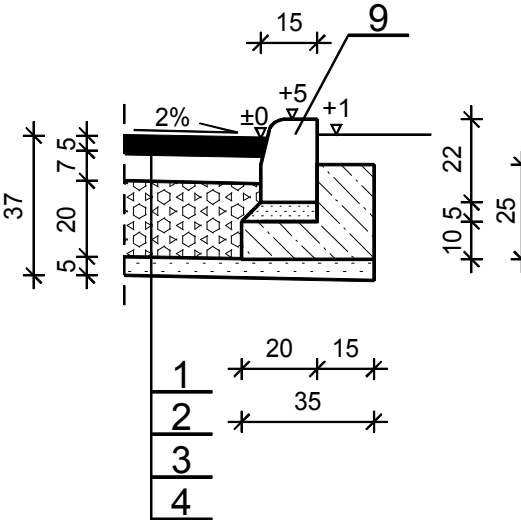
PRZEKRÓJ ULICZNY SKALA 1 : 50  
ODC. 0+038.20÷0+097.40



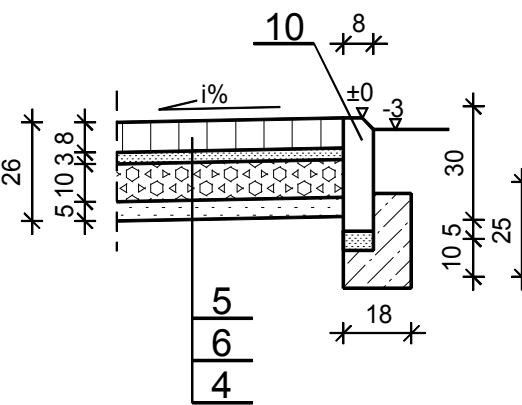
SZCZEGÓŁ "A" 1:20



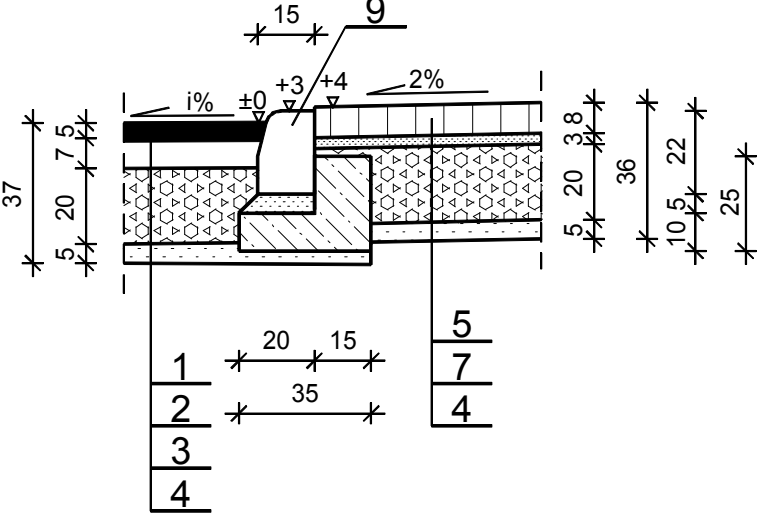
SZCZEGÓŁ "B" 1:20



SZCZEGÓŁ 1:20  
CHODNIKA DO FURTKI NA WYS. ZIELEŃCA

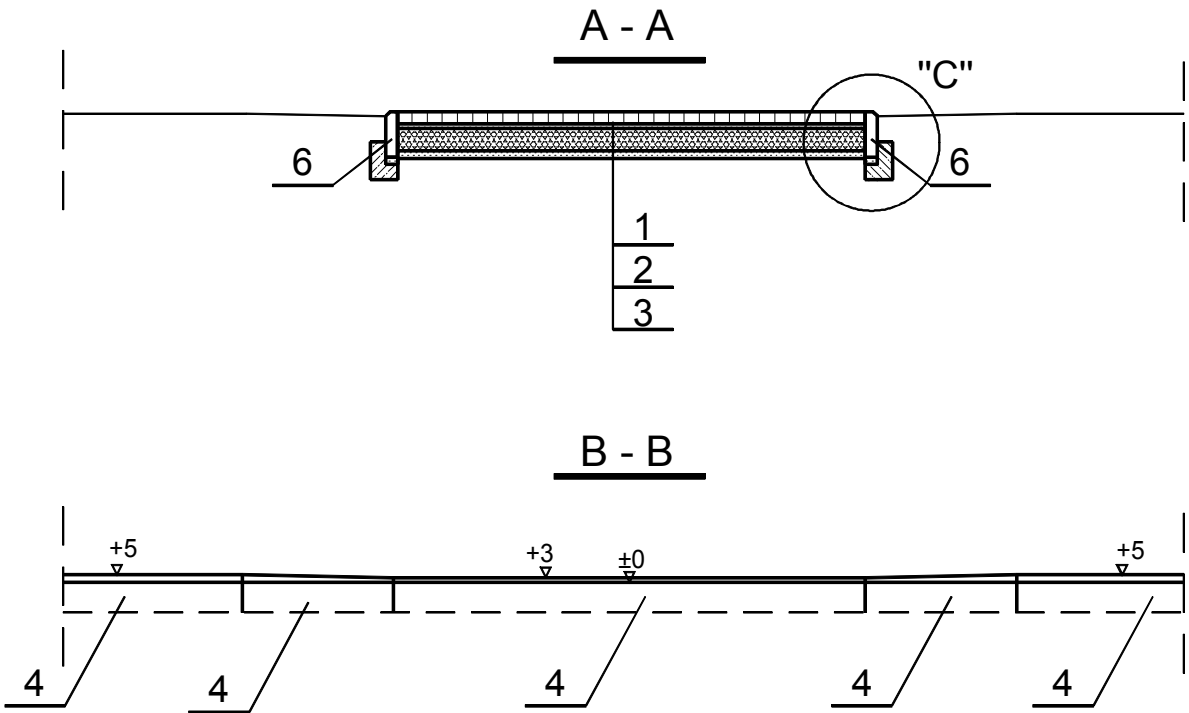
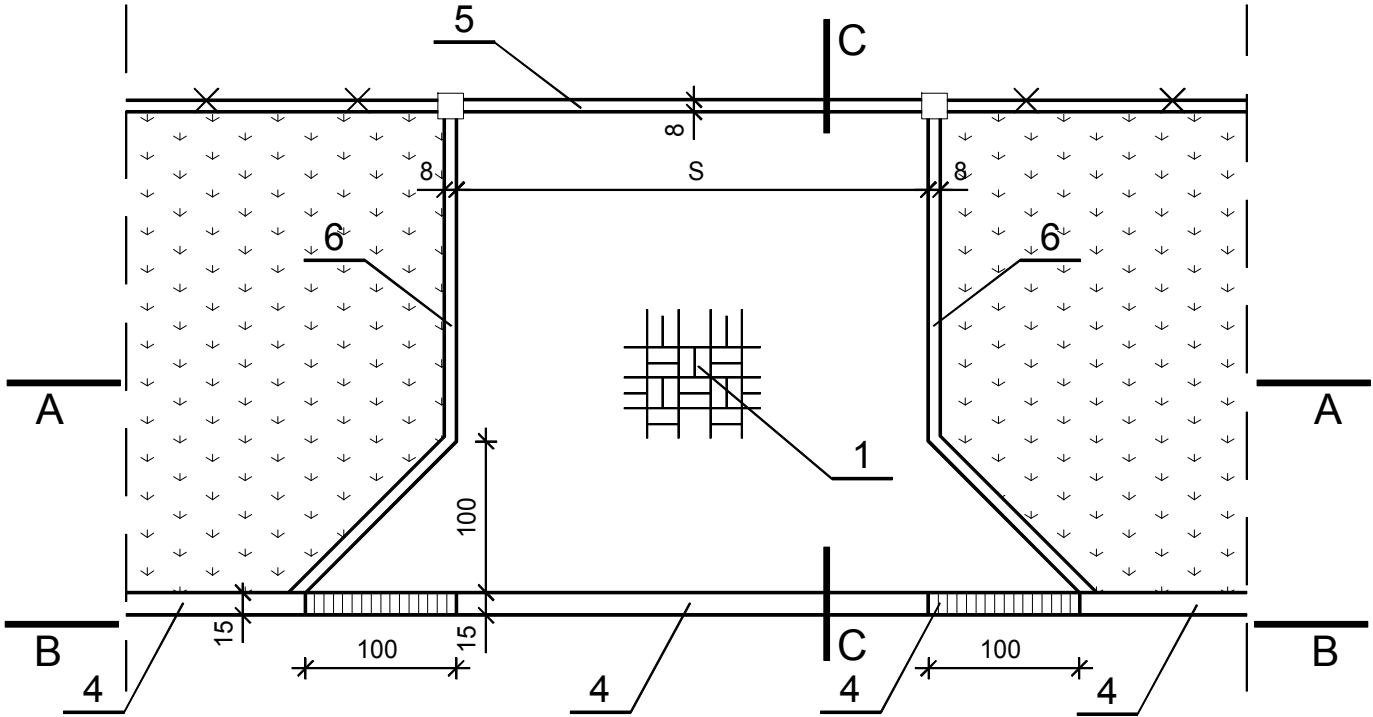


SZCZEGÓŁ 1:20  
PLAC DO ZAWRACANIA

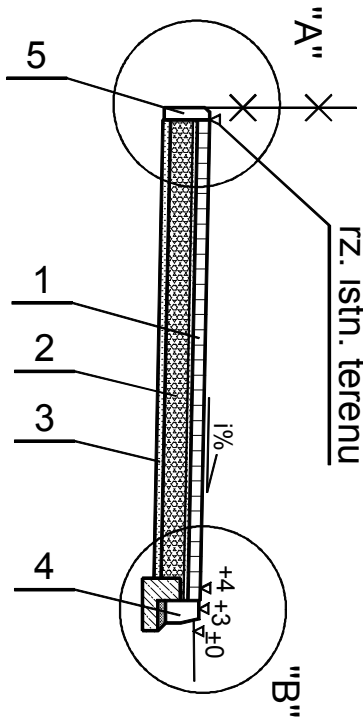




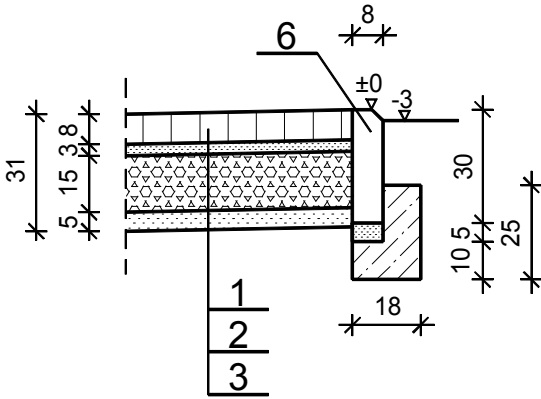
ZJAZD INDYWIDUALNY 1 : 50



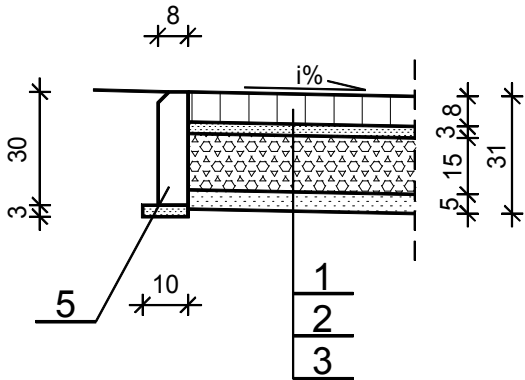
C - C



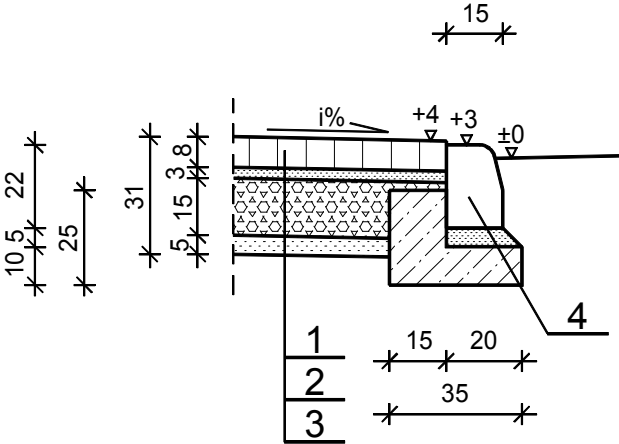
SZCZEGÓŁ "C" 1:20



SZCZEGÓŁ "A" 1:20



SZCZEGÓŁ "B" 1:20



BIURO PROJEKTÓW DRÓG UNIPLAN		97-400 Bełchatów ul. J. Kiepury 5	
OBIEKT ADRES	ULICA MACIERZANKI W PIOTRKOWIE TRYBUNALSKIM		
TREŚĆ	ZJAZD INDYWIDUALNY - SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE		
OPRACOWANIE WYKONAŁA:	mgr inż. M. Turska upr. Nr LOD/1199/POOD/09		
SKALA  1 : 50 / 1 : 20 /		DATA  11.2018	NR RYS.

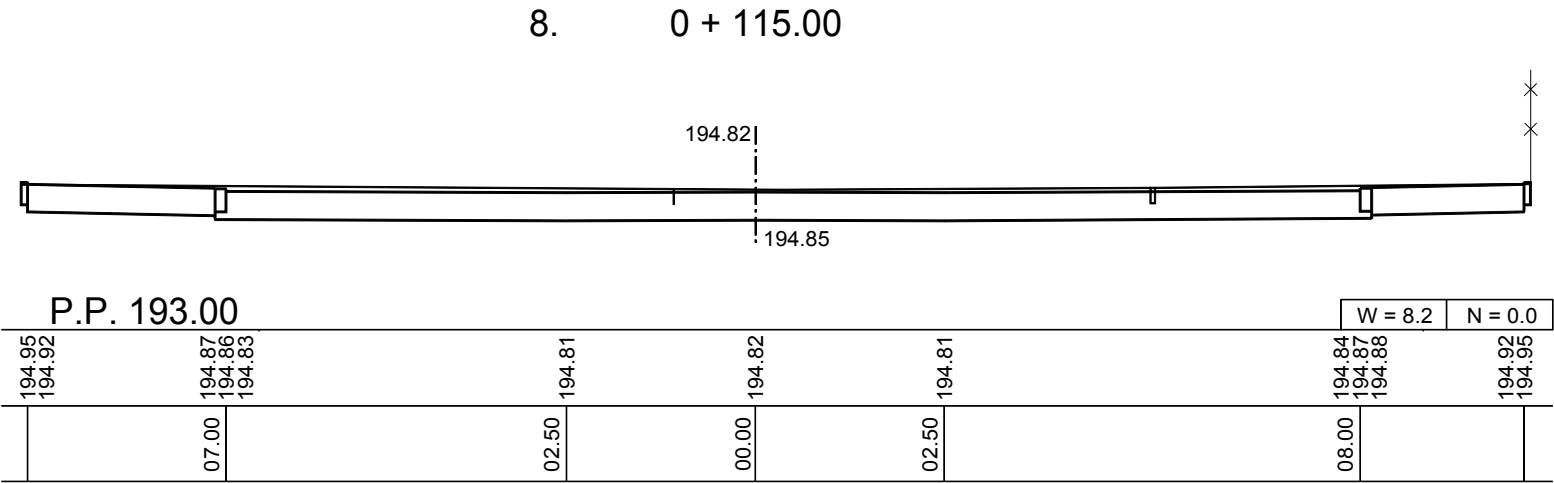
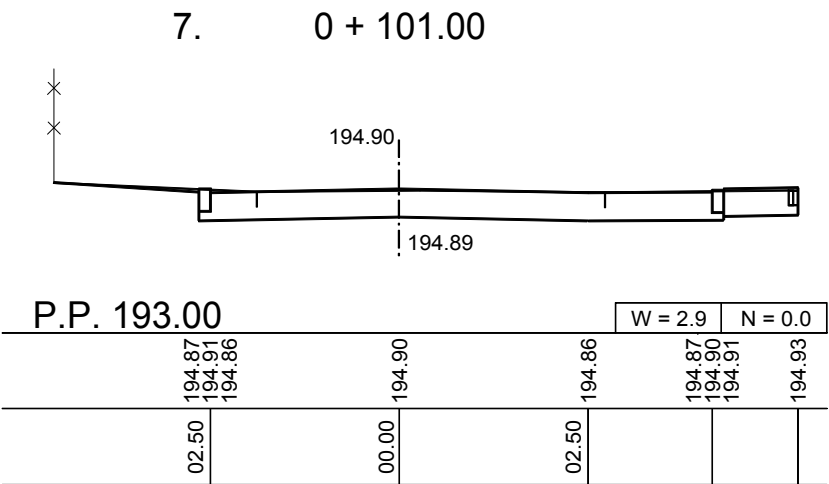
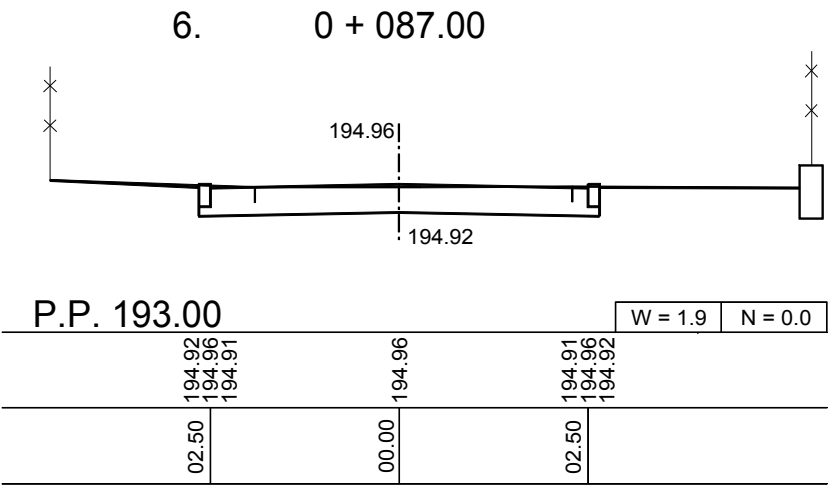
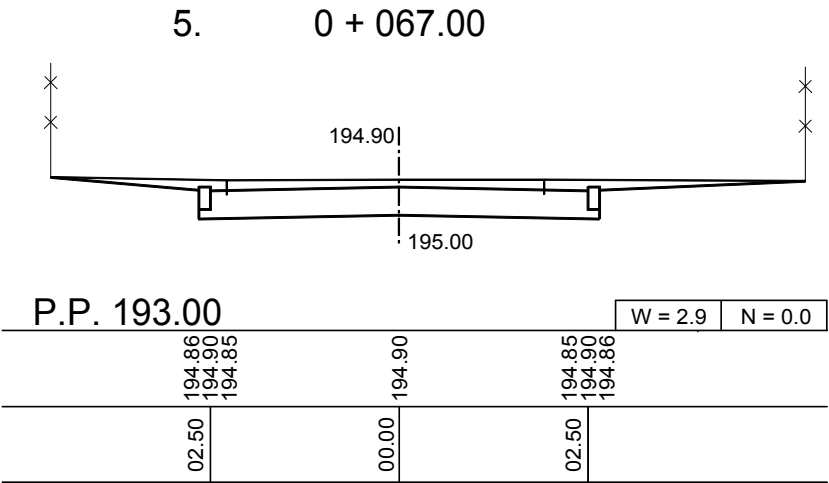
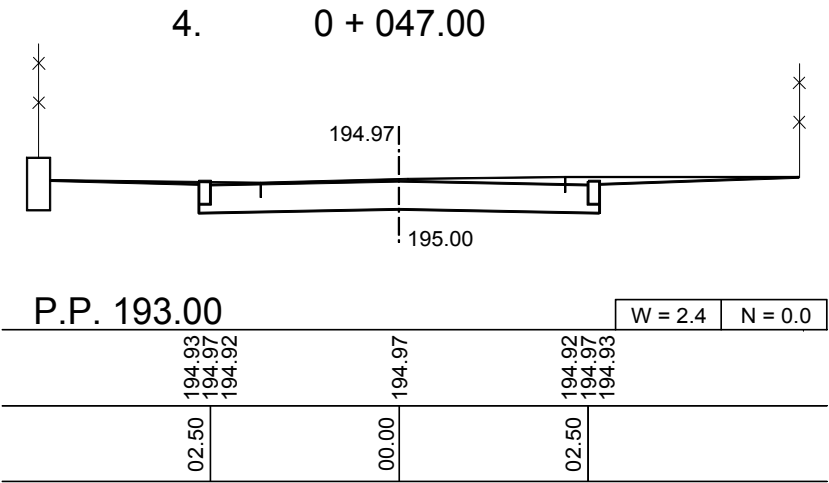
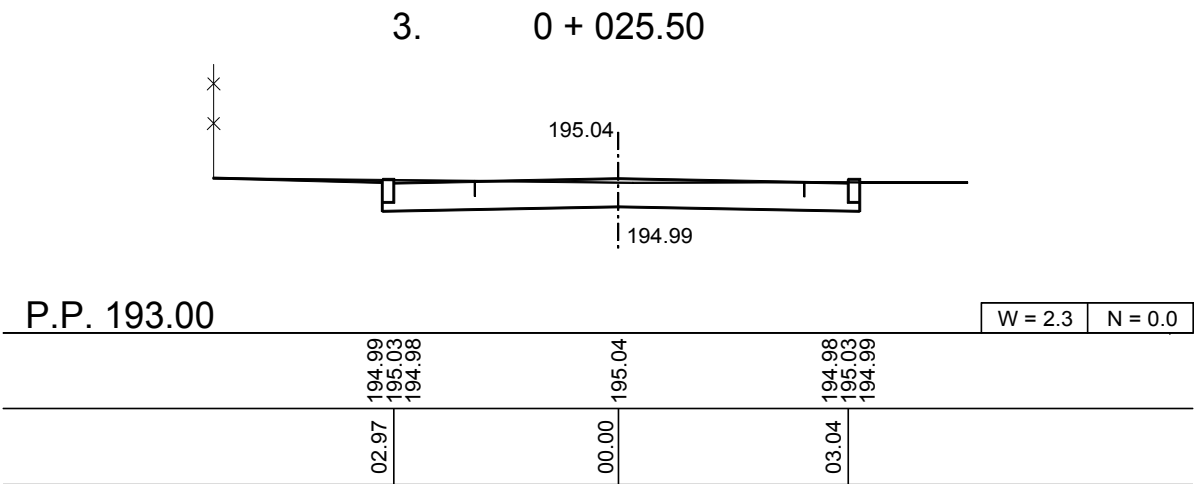
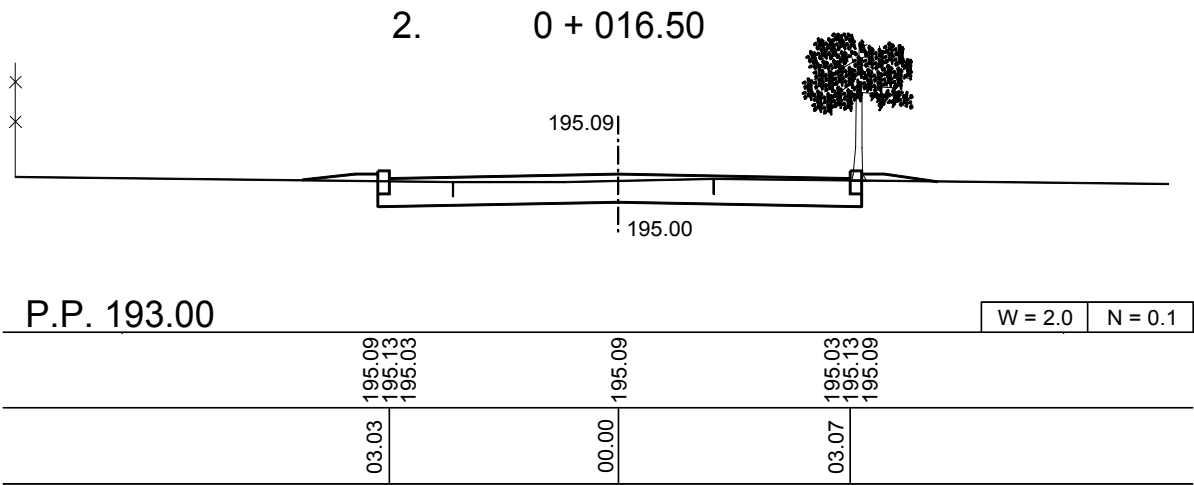
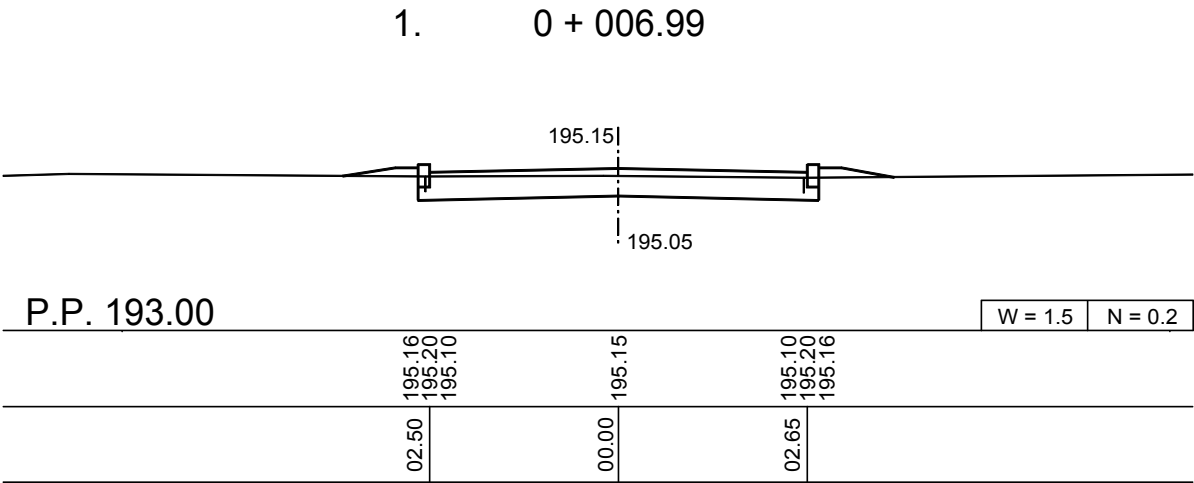
OZNACZENIA

- Nawierzchnia z wibroprasowanej kostki betonowej dwuteowej (kolor czerwony) grubości 8cm wg PN-EN 1338 na podsypce cementowo - piaskowej gr. 3cm.
- Podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. fr. 0/31.5mm gr. 15cm wg PN-EN 13242
- Warstwa odsączająca z kruszywa o ciągłym uziarnieniu (pospółka fr. 0/8mm) gr. 5cm wg PN-EN 13242
- Betonowy krawężnik wibroprasowany 15x22cm wg PN-EN-1340 na ławie betonowej z oporem - beton na ławę C12/15 (B15) wg PN-EN 206-1
- Betonowe obrzeże wibroprasowane 8x30cm wg PN-EN-1340 na podsypce piaskowej gr.3cm wg PN-EN 13242
- Betonowe obrzeże wibroprasowane 8x30cm wg PN-EN-1340 na ławie betonowej z oporem - beton na ławę C12/15 (B15) wg PN-EN 206-1

UWAGA:

- Spadki zjazdów (i%) dostosować do istniejących rzędnych w bramach.
- Szerokość zjazdów (S) podano na rys. "Projekt zagospodarowania terenu".

BIURO PROJEKTÓW DRÓG UNIPLAN		97-400 Bełchatów ul. Jana Kiepy 5	
OBIEKT ADRES	ULICA MACIERZANKI W PIOTRKOWIE TRYBUNALSKIM		
TREŚĆ	PRZEKROJE POPRZECZNE		
OPRACOWANIE WYKONAŁA:	mgr inż. M. Turska upr. Nr LOD/1199/POOD/09		
SKALA	1 : 100	DATA	11.2018
		NR RYS.	



# TABELA ROBÓT ZIEMNYCH

Ulica Macierzanki w Piotrkowie Tryb.

Kilometr	Hektometr	Powierzchnia		Średnia powierzchnia		Odległość	Objętość		Zużycie na miejscu	Nadmiar objętości		Suma algebraiczna	
		wykop +	nasyp -	wykop +	nasyp -		wykop +	nasyp -		wykop +	nasyp -	+	-
		m2		m2			mp	m3		m3	m3		m3
0	0.00	11.7	1.7	6.6	1.0	6.99	46.1	6.6	6.6	39.5	0.0	39.5	0.0
0	6.99	1.5	0.2										
0	16.50	2.0	0.1	1.8	0.2	9.51	16.6	1.4	1.4	15.2	0.0	54.7	0.0
				2.2	0.1	9.00	19.4	0.5	0.5	18.9	0.0	73.6	0.0
0	25.50	2.3	0.0	2.4	0.0	21.50	50.5	0.0	0.0	50.5	0.0	124.1	0.0
0	47.00	2.4	0.0	2.7	0.0	20.00	53.0	0.0	0.0	53.0	0.0	177.1	0.0
0	67.00	2.9	0.0	2.4	0.0	20.00	48.0	0.0	0.0	48.0	0.0	225.1	0.0
0	87.00	1.9	0.0	1.9	0.0	10.40	19.8	0.0	0.0	19.8	0.0	244.9	0.0
0	97.40	1.9	0.0	2.4	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	244.9	0.0
0	97.40	2.9	0.0	2.9	0.0	3.60	10.4	0.0	0.0	10.4	0.0	255.3	0.0
0	101.00	2.9	0.0	5.6	0.0	6.00	33.3	0.0	0.0	33.3	0.0	288.6	0.0
0	107.00	8.2	0.0	8.2	0.0	8.00	65.6	0.0	0.0	65.6	0.0	354.2	0.0
0	115.00	8.2	0.0	8.6	0.0	9.66	83.1	0.0	0.0	83.1	0.0	437.3	0.0
0	124.66	9.0	0.0	8.8	0.0	2.27	19.9	0.0	0.0	19.9	0.0	457.2	0.0
0	126.93	8.5	0.0				465.7	8.5	8.5	457.2	0.0		



# TABELA ZJAZDÓW

## ULICA MACIERZANKI W PIOTRKOWIE TRYBUNALSKIM

Lp	KM	STRONA L- lewa P-prawa	ZJAZD INDYWIDUALNY		SPADEK	ŚWIATŁO KRAWĘŻNIKA	UWAGA
			szerokość	powierzchnia			
			[ m ]	[ m2 ]			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	0+023.45	L	4.3	12.8	1.0%	+3	_____
2	0+032.25	L	7.3	16.3	1.5%	+3	_____
3	0+048.90	P	4.0	12.2	2.0%	+3	_____
4	0+061.45	L	4.0	9.4	2.0%	+3	_____
5	0+076.80	P	4.4	13.5	3.0%	+3	_____
6	0+081.00	L	4.0	9.5	4.0%	+5	św. ob. w br. +3cm
7	0+093.60	L	3.6	8.4	3.5%	+5	św. ob. w br. +3cm
8	0+104.25	P	3.3	6.4	1.0%	+3	_____
9	0+115.00	L	4.0	11.9	2.0%	+3	_____
10	KT	L	4.0	9.7	1.0%	+3	_____
11	KT	P	4.0	9.7	2.0%	+3	_____
					powierzchnia zjazdów z kostki		119.8m²

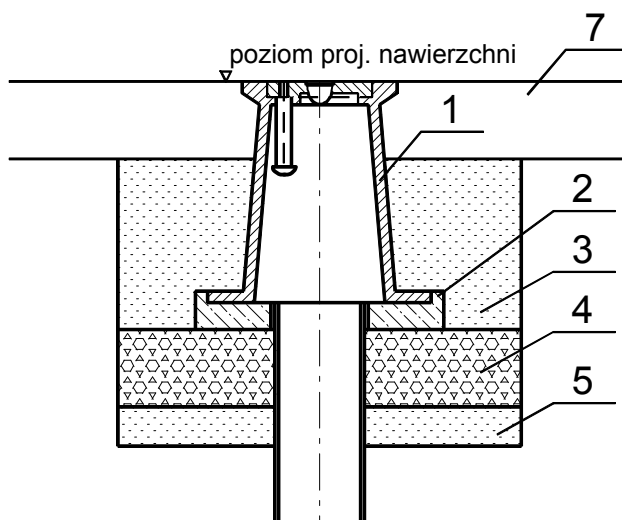
### UWAGI:

- 1) W szczególnych przypadkach dopuszcza się rezygnację z "wystawienia" obrzeża/krawężnika ponad nawierzchnię w bramie - różnicę wysokości zredukować poprzez ułożenie kostki ze zwiększonym spadkiem.
- 2) W szczególnych przypadkach dopuszcza się zmianę światła krawężnika w granicach 2÷5cm w dostosowaniu do terenu.

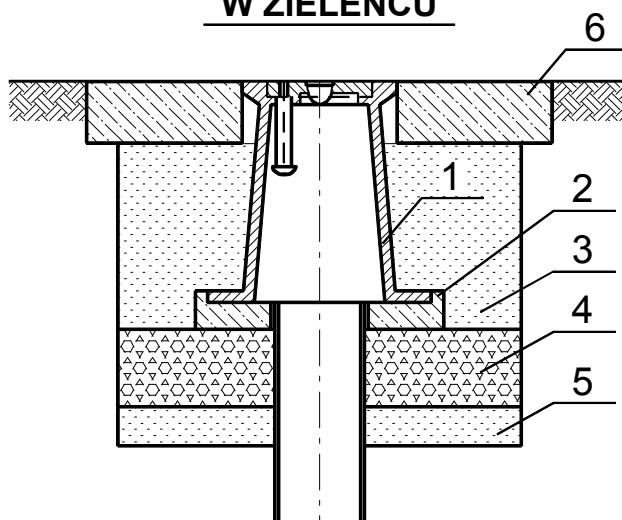
Powyższe rozwiązania stosować indywidualnie w porozumieniu z właścicielem posesji i uzyskaniu akceptacji Inspektora.

<b>BIURO PROJEKTÓW DRÓG UNIPLAN</b>		97-400 Bełchatów ul. J. Kiepury 5	
OBIEKT ADRES	ULICA MACIERZANKI W PIOTRKOWIE TRYBUNALSKIM		
TREŚĆ	SZCZEGÓŁ OBSADZENIA SKRZYNEK DO ZASUW I HYDRANTÓW		
OPRACOWANIE WYKONAŁ:	mgr inż. M. Turska upr. Nr LOD/1199/POOD/09		
SKALA		DATA  11.2018	NR RYS.

### W PASIE NAW. UTWARDZONYCH



### W ZIELEŃCU



### OZNACZENIA

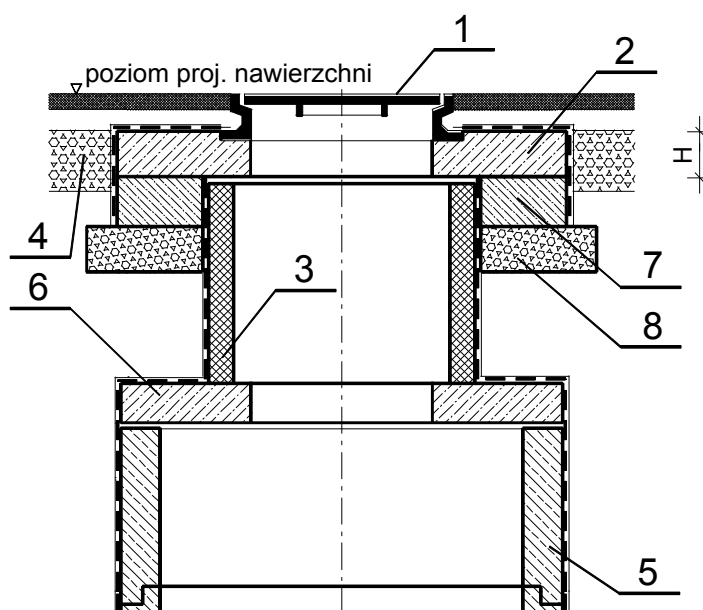
- 1 Skrzynka uliczna (skrzynka do zasuw)
- 2 Podkład pod skrzynkę uliczną z bet. C25/30 (B30) (prefabrykat)
- 3 Zasyпка piaskowa
- 4 Podbudowa z kruszywa stab. mech. fr. 0/31.5 gr. 15cm wg PN-EN 132423
- 5 Podsypka piaskowa gr.10cm wg PN-EN 13242
- 6 Płyta betonowa nad skrzynkę do zasuw (prefabrykat)
- 7 Projektowana konstrukcja

### UWAGI:

\*Wszystkie włazy i skrzynki ze sprawnie działającą obsługą uzbrojenia wodociągowego, pokazane na mapie do celów projektowych, mają być prawidłowo oprawione w projektowanej nawierzchni

\*\*Wszystkie wyroby muszą posiadać atesty lub świadectwo dopuszczone do stosowania w infrastrukturze drogowej

<b>BIURO PROJEKTÓW DRÓG UNIPLAN</b>		97-400 Bełchatów ul. Jana Kiepury 5	
OBIEKT ADRES	ULICA MACIERZANKI W PIOTRKOWIE TRYBUNALSKIM		
TREŚĆ	SZCZEGÓŁ OBSADZENIA WŁAZÓW KANALIZACYJNYCH		
OPRACOWANIE WYKONAŁA:	mgr inż. M. Turska upr. Nr LOD/1199/POOD/09		
SKALA		DATA  11.2018	NR RYS.



## OZNACZENIA:

- 1 Istniejący wąż kanalizacyjny
- 2 Pierścień regulacyjny pod wąż
- 3 Pierścień dystansowy
- 4 Projektowana konstrukcja
- 5 Istniejąca studnia
- 6 Istniejąca płyta stropowa studzienki
- 7 Pierścień odciążający ż.bet.
- 8 Ława z kruszywa (0/31.5) gr. 15 cm

## UWAGI:

\*Grubość (H) oraz liczbę pierścieni dobierać w zależności od potrzeb.

\*\*W szczególnych przypadkach-regulację pokrywy w dół dopuszcza się wymianę górnego kręgu o wys. 0,5m na kręgi niższe o wys. 0,25m.

\*\*\*Wszystkie włazy ze sprawnie działającą obsługą uzbrojenia, pokazane na mapie do celów projektowych, mają być prawidłowo oprawione w projektowanej nawierzchni.

\*\*\*\*Wszystkie wyroby muszą posiadać atesty lub świadectwo dopuszczone do stosowania w infrastrukturze drogowej.

# INFORMACJA

DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE

## NAZWA OPRACOWANIA:

BUDOWA ULICY MACIERZANKI  
W PIOTRKOWIE TRYBUNALSKIM

## OBIEKT ADRES:

ULICA MACIERZANKI W PIOTRKOWIE TRYBUNALSKIM

DZIAŁKI OBJĘTE LINIAMI ROZDZIELAJĄCYMI

Lp.	Nr obrębu	Nr działki
1.	18	270
2.	18	311/5

## INWESTOR

MIASTO PIOTRKÓW TRYBUNALSKI

## ADRES:

PASAŻ KAROLA RUDOWSKIEGO 10  
97 - 300 PIOTRKÓW TRYBUNALSKI

## PROJEKTANT

MAŁGORZATA TURSKA  
UL. J. KIEPURY 5  
97 - 400 BEŁCHATÓW

## SPIS TREŚCI :

1. ZAKRES ROBÓT I KOLEJNOŚĆ REALIZACJI
2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH
3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI STANOWIĄCE ZAGROŻENIE
4. PRZEWIDYWALNE ZAGROŻENIA PRZY REALIZACJI ROBÓT
5. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT
6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM



## **1. ZAKRES ROBÓT I KOLEJNOŚĆ REALIZACJI**

Zakres opracowania obejmuje budowę ulicy Macierzanki w Piotrkowie Trybunalskim.

W zakres inwestycji wchodzi:

-roboty drogowe w zakresie jezdni, chodników do furtek i zjazdów indywidualnych do posesji.

Kolejność wykonywania prac

- wykonanie robót rozbiórkowych,
- roboty ziemne, nadmiar gruntu odwieźć usunąć z terenu budowy
- wykonanie robót związanych z kanalizacją deszczową i odwodnieniem (osobne opracowanie branżowe)
- profilowanie oraz zagęszczenie koryta jezdni
- wyregulowanie wysokościowe pokryw studni ks, zasuw wodociągowych i zaworów gazowych oraz pokryw studzienek teletechnicznych zlokalizowanych w pasie robót
- ułożenie krawężników i obrzeży
- wykonanie konstrukcji jezdni, chodników do furtek oraz zjazdów indywidualnych
- wyprofilowanie zieleńców
- wykonanie stałej organizacji ruchu

## **2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH**

Wykaz istniejących obiektów budowlanych określony został w części opisowej i rysunkowej w projekcie technicznym.

- Ulica Macierzanki jest drogą tzw. „ślepą” – bez przejazdu, kończy się placem do zawracania. Obecnie ulica Macierzanki posiada jezdnię z destruktu z bet. asfaltowego. Na włączeniu w ul. Świeżą posiada jezdnię o szerokości 5,0m w krawężnikach (bez oporu), a na dalszym odcinku jezdnię szer. 3,5-4,0 z obustronnymi gruntowymi pobocznymi. Przy posesjach utwardzenia z kruszywa oraz betonowej kostki pref. W pasie drogi rosną drzewa – samosiewki (topola-osika).
- Ulica Świeża posiada jezdnię bitumiczną szer. 5,0 w krawężnikach. Zjazdy indywidualne z bet. kostki wibroprasowanej tzw. „dwuteowej” w kolorze czerwonym, chodników brak. Odwodnienie wgłębne do istniejącej kanalizacji deszczowej w ulicy.

W pasie projektowanej ulicy zlokalizowane jest następujące uzbrojenie:

- kanalizacja deszczowa: 315 (włączenie w kd 400 w ul. Świeżej)
- kanalizacja sanitarna: ks200 z przyłączami
- wodociąg: wo90 z przyłączami
- gazociąg: gs40 z przyłączami
- kable elektroenergetyczne: eN
- kable teletechniczne
- napowietrzna linia z słupami oświetleniowymi (w ul. Świeżej)

## **3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI STANOWIĄCE ZAGROŻENIE**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.03 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.120/2003 poz. 1126 par 6) elementem zagospodarowania działki stanowiącym zagrożenie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia jest fakt wykonywania robót:

- roboty wykonywane przy użyciu ciężkich maszyn budowlanych – zwrócić uwagę na przeszkolenie BHP pracowników
- roboty bitumiczne wykonywane z mas, których opary mogą źle oddziaływać na organizm ludzki, temperatura mas może powodować oparzenia i inne zagrożenia – zwrócić uwagę na przeszkolenie BHP pracowników
- praca pod ruchem pojazdów – zwrócić uwagę na właściwe oznakowanie robót i przeszkolenie BHP pracowników
- wykopy – zwrócić uwagę na oznakowanie robót, zabezpieczenie wykopów i przeszkolenie BHP pracowników

- praca w pobliżu napowietrznej linii energetycznej
- praca w terenie pod ruchem pojazdów i pieszych – zwrócić uwagę na właściwe oznakowanie robót, wyznaczenie przejść i przejazdów alternatywnych.

#### **4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA PRZY REALIZACJI ROBÓT**

Ewentualne zagrożenia dla bezpieczeństwa i ochrony zdrowia wynikają z prowadzenia prac w wykopach oraz przy użyciu ciężkich maszyn, a także z pracy pod ruchem pojazdów i w pobliżu napowietrznej linii energetycznej oraz pracy związanej z robotami bitumicznymi. Realizacja planowanych robót powinna odbywać się z zachowaniem szczególnej ostrożności. Do tyczenia, w obrębie kabli elektrycznych, nie używać metalowych szpilek – grozi porażenie i zniszczeniem kabli.

#### **5. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT**

Celem zminimalizowania zagrożeń, przed przystąpieniem do wykonywania robót, pracownicy winni być przeszkoleni przez odpowiednie służby w zakresie wykonywanych prac oraz zagrożeń z nimi związanych.

#### **6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM**

Należy wskazać pracownikom drogi komunikacyjne umożliwiające szybką ewakuację na wypadek awarii i innych zagrożeń oraz przekazać procedury BHP. Pracownicy winni zostać poinformowani o numerach telefonów alarmowych, lokalizacji środków ochrony ppoż. itp. Pracownicy zatrudnieni przy realizacji obiektu winni być wyposażeni w środki ochrony osobistej. Roboty winny być właściwie oznakowane, a po ich zakończeniu należy wprowadzić zmiany w stałej organizacji ruchu.

**PROGEOL-Usługi Geologiczne**

Bełchatów, 9.10.2018

Jan Szataniak

97-400 Bełchatów, ul. Broniewskiego 19

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

mail: [progeol@vp.pl](mailto:progeol@vp.pl)

### **OPINIA GEOTECHNICZNA**

określająca rodzaju i stanu podłoża gruntowego w ulicy Macierzanki w Piotrkowie Trybunalskim (dz nr ewid. 311/5), woj. łódzkie.

**Zleceniodawca:** Biuro Projektów Dróg UNIPLAN Małgorzata Turska. 97-400 Bełchatów, ul. J Kiepy 5.

#### **1.Wstęp.**

Przedmiotem badań było określenie rodzaju i stanu podłoża gruntowego pod drogę ulicy Macierzanki w miejscowości Piotrków Trybunalski dz nr ewid. 311/5.

Zakres prac obejmował odwiercenie jeden otwór o głębokości 3,0m.. Miejsce badań zostało wskazane przez Zlecniodawcę. Przy otworach wykonano również sondowanie dynamiczne DPL określające stan zagęszczenia gruntów piaszczystych.

Badania wykonano w dniu 4 października 2018r a ich lokalizację pokazano na załączonej mapie w skali 1: 725 (zał. nr 1).

#### **2.Wyniki badań.**

##### 2a.wiercenia penetracyjne

Profil geotechniczny otworu nr 1 o rzędnej 194,90m npm

0,00m – 0,04m – szlaka + destrukcja

0,04m – 0,25m – piaski drobne, brązowo – szare, wilgotne

0,25m – 0,50m – piaski drobne, szaro – brązowe, wilgotne

0,50m – 1,00m – piaski drobne, żółte, wilgotne

1,00m – 1,60m – glina piaszczysta zwięzła, twardoplastyczna (3/4), brązowa, wilgotna

1,60m – 2,00m – piaski drobne zaglinione, brązowe, nawodnione

2,00m – 2,90m – piaski grube, brązowe, nawodnione

2,90m – 3,00m – glina piaszczysta zwięzła, twardoplastyczna (3/3), brązowa, wilgotna

**poziom wody:** 2,00m.

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

Sondaprzy otworze	Średnia uderzeń	ilość	Głębokość sondowania	Stopień zagęszczenia ID
1	18(Pd)		0,2 – 1,0	0,61
	33(Pdg)		1,6 – 2,0	0,72
	10(Pr)		2,0 – 2,9	0,50

#### **3. Podsumowanie**

Badany fragment ulicy Macierzanki utwardzony jest warstwą nawierzchni żużlowej o grubości kilku centymetrów ułożonej na naturalnych piaskach drobnych zalegających do głęb. 1,0m. Są one w stanie średnio zagęszczonym o stopniu zagęszczenia  $I_D = 0,61$ .

Głębiej do 1,6m występują gliny zwałowe wykształcone jako gliny piaszczyste zwięzłe w stanie twardoplastycznym na granicy plastycznego o stopniu plastyczności  $I_L = 0,25$ . Przykrywają one międzyglinowe piaski wodnolodowcowe o uziarnieniu odpowiadającym piaskom drobnym zaglinionym w stanie zagęszczonym o  $I_D = 0,72$  w części stropowej i nawodnionym piaskom grubym w części dolnej będących w stanie średnio zagęszczonym o  $I_D = 0,50$ . Na głęb. 2,9m nawiercono również strop glin zwałowych

Woda gruntowa stabilizowała się na głęb. 2,0m w piaskach międzyglinowych a jej stan należy uznać jako średnio niski.

#### **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).

stwierdzone warunki gruntowe należy zaliczyć do prostych a obiekt do I kategorii geotechnicznej.

1) Grunty piaszczyste są gruntami nośnymi

3) Grunty spoiste o właściwościach wysadzinowych zalegają pod ochronną warstwą gruntów piaszczystych. Nie powinny one stanowić bezpośredniego podłoża sieci uzbrojenia podziemnego ani być użyte jako ich zasypka w śladzie dróg i ciągów komunikacyjnych.

4) Poziom zwierciadła wody gruntowej może wykazywać sezonowe wahania  $\pm 0,50\text{m}$ .

OPRACOWAŁ:

Geolog

mgr Jan Szatanjak

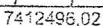
upr. geolog. V-1319 i VII -1170



## 7412496.C2

SKALA 1:500

7412628.31



województwo: łódzkie  
powiat: m. Piotrków Trybunalski  
Gmina: m. Piotrków Trybunalski  
Obręb: OBREB 18  
Sekcja: 7 155 10 11 1 2 7 155 10 11 1 4

REP

Załącznik nr 1

	<p style="text-align: right;">Zař. nr 1</p> <p style="text-align: center;"><b>MAPA DOKUMENTACYJNA</b></p> <p><b>Temat</b>      Lokalizacja punktu badawczego w ulicy Macierzanki w Piotrkowie Trybunalskim (dz nr ewid. 311/5), woj. łódzkie.</p>
<p><b>Inwestor</b></p>	<p><b>Biuro Projektów Dróg UNIPLAN Małgorzata Turska</b> 97-400 Bełchatów, ul. J. Kiepur 5.</p>
<p><b>Opracował</b></p>	<p><b>PROGEOL – Usługi Geologiczne</b> mgr Jan Szataniak, upr. VII-1170</p>
<p><b>Data</b></p>	<p>październik, 2018 r</p>

● - lokalizacja punktów badawczych

**CZEŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**  
**BUDOWY ULICY MACIERZANKI W PIOTRKOWIE TRYBUNALSKIM**  
**OBR. NR 18; DZ. NR 270, 311/5**

1. Przedmiot inwestycji  
Przedmiotem inwestycji jest budowa ulicy Macierzanki w Piotrkowie Trybunalskim - odc. dł. 124,66m.
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu  
Ulica Macierzanki jest drogą tzw. „ślepą” – bez przejazdu, kończy się placem do zawracania. Obecnie ulica Macierzanki posiada jezdnię z destruktu z bet. asfaltowego. Na włączeniu w ul. Świeżą posiada jezdnię o szerokości 5,0m w krawężnikach (bez oporu), a na dalszym odcinku jezdnię szer. 3,5-4,0 z obustronnymi gruntowymi pobocząmi. Przy posesjach utwardzenia z kruszywa oraz betonowej kostki pref. W pasie drogi rosną drzewa – samosiewki (topola-osika).  
Ulica Świeża posiada jezdnię bitumiczną szer. 5,0 w krawężnikach. Zjazdy indywidualne z bet. kostki wibroprasowanej tzw. „dwuteowej” w kolorze czerwonym, chodników brak. Odwodnienie wgłębne do istniejącej kanalizacji deszczowej w ulicy.
3. Projektowane zagospodarowanie terenu.  
Projekt przewiduje wykonanie jezdni bitumicznej o szerokości 5,0m w krawężnikach z placem do zawracania o wym. 20,0x20,0m, chodnikami do furtek i zjazdami do posesji. Zakres robót wskazano w części rysunkowej opracowania W zakresie uzbrojenia infrastruktura nie zmienia się.
4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu:
  - jezdnia i plac do zawracania z bet. asf.– 871,0m<sup>2</sup>
  - plac do zawracania z kostki (cz. zewn.)– 129,42m<sup>2</sup>
  - chodniki do furtek– 15,70m<sup>2</sup>
  - zjazdy z kostki– 109,91m<sup>2</sup>
  - zieleńce– 331,50m<sup>2</sup>
5. Teren inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.
6. Inwestycja nie jest zlokalizowana w granicach terenu górniczego. W związku z powyższym nie ma wpływu na przedmiotową inwestycję eksploatacja górnicza.
7. Planowana inwestycja nie stanowi zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników i projektowanego przedsięwzięcia.  
Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwy wpływ na otoczenie. Prace ziemne i budowlane – montażowe wykonane będą w technologii tradycyjnej – przy użyciu typowego sprzętu zmechanizowanego (koparki, samochody, równiarki). Użyte do budowy materiały winny posiadać wymagane atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie.  
Wykonawca prowadzący prace ma obowiązek znać i stosować w czasie budowy wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. Planowana inwestycja nie wywiera negatywnego wpływu na środowisko.
8. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.  
Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych należy wykonać roboty rozbiórkowe oraz roboty ziemne. Nadmiar gruntu oraz materiały pozyskane przy rozbiórce usunąć z terenu budowy.  
Z uwagi na istniejące uzbrojenie roboty ziemne winny być wykonywane za wiedzą i pod nadzorem właściwych branżowo służb. W pobliżu istniejącego uzbrojenia roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Gdyby w czasie prowadzenia robót ziemnych natrafiono na przypadkowe kable lub przewody (nie pokazane na planie sytuacyjno-wysokościowym) należy je zabezpieczyć i powiadomić odpowiedniego użytkownika.  
Prace ziemne w pobliżu punktów osnowy geodezyjnej należy prowadzić ręcznie pod nadzorem geodety. W przypadku zniszczenia lub naruszenia punktów osnowy należy je wznowić przez uprawnioną jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.