

BIURO PRAC INŻYNIERSKICH

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Numer KRS 0000200982
02 - 785 Warszawa ul. Puszczyka 18A m. 8
tel. (0-22) 855 14 20, 641 72 23, 0-601 29 44 02 fax (0-22) 641 72 23
e-mail Marek.Wieckowski@astercity.net Marek.Wieckowski@bpi.waw.pl
REGON 015626771 NIP 9512096858
Konto bankowe: PKO BP XV O/Warszawa nr 30 10201156 00007102 00500629

STAROSTWO POWIATOWE
w Mińsku Mazowieckim
Referat Architektury i Budownictwa
ul. Spółdzielcza 1, 05-074 Halinów

Projekt przebudowy ulicy Piłsudskiego

w Halinowie, powiat miński

na działce o numerze 101

projekt do zgłoszenia
przyjętego przez Starostę Mińskiego

dnia 18.11.2005 Nr. AB 11 7352-
178/08

Projekt budowlany i wykonawczy

Z up. Starosty
Karol Fraczyk
Kierownik Referatu
Architektury i Budownictwa

Zamawiający:
Urząd Miejski w Halinowie
ul. Spółdzielcza 1, 05-074 Halinów

Zespół autorski:
mgr inż. Ewa Więckowska
upr. St-166/85
Grzegorz Bondaryk
mgr inż. Sebastian Fijałkowski
inż. Wojciech Mróz
mgr inż. Marek Więckowski

Warszawa, grudzień 2005

Opis techniczny

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany i wykonawczy przebudowy ulicy Piłsudskiego w Halinowie, gmina Halinów, powiat miński, województwo mazowiecki, na odcinku od ulicy Jana Pawła II do ulicy Okuniewskiej. Zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego ulica Piłsudskiego jest klasy L, przyjęto prędkość projektową 30 km/h.

Opracowanie obejmuje w szczególności:

- o rozbiórkę istniejącego fragmentu z płyt MON i budowę stałej jezdni,
- o budowę chodnika i przebudowę zjazdów,
- o oczyszczenie, udroźnienie i przeprofilowanie istniejących rowów w celu usprawnienia spływu wody.

Opracowanie zostało wykonane na zamówienie Urzędu Miejskiego w Halinowie, ul. Spółdzielcza 1, 05-074 Halinów.

2. Źródła informacji

Opracowanie wykonano na podstawie następujących zasadniczych źródeł informacji:

- a) numeryczna mapa geodezyjna terenu objętego projektem w skali 1:500, uaktualniona w 2005 roku przez firmę geodezyjną BON p. Mariusza Milewskiego z Sulejówka wraz z niwelacją geodezyjną,
- b) własna inwentaryzacja terenu objętego projektem,
- c) wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,
- d) wyniki badań geotechnicznych wykonanych przez firmę GeoSystem,
- e) Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych, Dz. U. Nr 71/2000, poz. 838, z późniejszymi zmianami,
- f) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, Dz. U. Nr 106/2000, poz. 1126, z późniejszymi zmianami,
- g) Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, Dz. U. Nr 80/2003, poz. 717,

- h) Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym, Dz. U. Nr 108/2005, poz. 908,
- i) 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. Nr 43/1999, poz. 430,
- j) Wytycznych projektowania skrzyżowań drogowych, Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych, Warszawa 2001,
- k) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, Dz. U. Nr 120/2003, poz. 1133,
- l) 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. 202/2004, poz. 2072,
- m) konsultacje z przedstawicielami Urzędu Miejskiego w Halinowie.

3. Stan istniejący

Ulica Piłsudskiego na odcinku objętym projektem jest otoczona przez zabudowę jednorodziną o znacznej intensywności. Szerokość pasa drogowego w liniach ogrodzeń wynosi około 14 m. Na odcinku od ulicy Jana Pawła II do ulicy Kościuszki jest urządzona jezdnia o szerokości 6 m z płyt MON, a na odcinku od ulicy Kościuszki do ulicy Okuniewskiej jezdnia jest gruntowa (żwirowa). Wzdłuż ogrodzeń występują obustronne rowy. Ulice poprzeczne mają nawierzchnie jezdni zróżnicowane: ulica Jana Pawła II ma nawierzchnię asfaltową (ulica ta ma pierwszeństwo przejazdu), ulica Słowackiego jest gruntowa, ulica Kościuszki ma jezdnię z płyt MON, ulica Kilińskiego jest znów gruntowa, a ulica Konopnickiej ma jezdnię tłuczniową. Na ulicy Okuniewskiej przy skrzyżowaniu z ulicą Piłsudskiego zbiega się odcinek z jezdnią asfaltową i z jezdnią gruntową. Ulica Okuniewska ma zostać przebudowana według projektu opracowanego w Biurze Prac Inżynierskich, otrzymując jezdnię asfaltową i chodniki na całej długości.

W ulicy Piłsudskiego biegnie napowietrzna sieć elektryczna, napowietrzna i podziemna sieć telefoniczna, wodociąg, gazociąg i kanalizacja sanitarna.

4. Stan projektowany

Zaprojektowano jezdnię o szerokości 6 m na całej długości odcinka ulicy objętego projektem, o przekroju daszkowym z pochyleniem 2 %, a o pochyleniu poprzecznym jednostronnym tylko na długości około 30 m przy skrzyżowaniu z ulicą Okuniewską, z jednostronnym chodnikiem przyległym do jezdni, o szerokości 2 m. Przy skrzyżowaniu z ulicą Okuniewską zaprojektowano odcinek drugostronnego ciągu pieszo-rowerowego, stanowiącego kontynuację ciągu przewidzianego w ulicy Okuniewskiej. Zachowano obustronne rowy odwadniające; należy je przeprofilować w celu usprawnienia odpływu wody.

Trasa jezdni ulicy Piłsudskiego jest prawie prosta. W celu lepszego dostosowania jej położenia do ograniczeń terenowych i urządzeń inżynierskich zastosowano 4 załomy o kątach zwrotu od 3,2 do 4,1 stopnia wyokrąglone łukami o promieniu 150 m i 4 załomy o kątach zwrotu od 0,33 do 0,73 stopnia niewymagające wyokrąglenia. Niweleta składa się z odcinków o pochyleniach podłużnych od 0,4 do 0,9 %, tworzących 6 załomów wyokrąglonych łukami pionowymi o promieniach od 1.500 do 3.000 m i jeden załom niewymagający wyokrąglenia. Położenie wysokościowe niwelety wynika przede wszystkim z wymogu dostosowania go do zjazdów na posesje.

5. Warunki gruntowe i nawierzchnie

Na podstawie wyników badań podłoża gruntowego stwierdzono, że warunki gruntowe są zmienne. W pobliżu skrzyżowania z ulicą Jana Pawła II pod warstwą nasypu z piasku średniego z kamieniami i cegłą występują ility pylaste z przewarstwieniami piasku, w których utrzymuje się woda gruntowa. W otworze między ulicami Kilińskiego i Konopnickiej pod warstwą ziemi roślinnej stwierdzono piaski (przeważnie średnie) podścielone gliną piaszczystą, na której znajduje się woda gruntowa. Badania wykonane uprzednio przy skrzyżowaniu ulic Piłsudskiego i Okuniewskiej wykazały także występowanie gruntów piaszczystych. Przyjęto dla bezpieczeństwa konstrukcji, że podłoże gruntowe jest niepewne pod względem wysadzinowości, i postanowiono je ulepszyć układając warstwę odsączająco-mrozoochronną z pospółki o grubości 15 cm.

Zaprojektowano nawierzchnię dla ruchu lekkiego, dostosowaną do kategorii ruchu KR1 (do 12 osi obliczeniowych na dobę na pas ruchu). Zapewnia to nośność nawierzchni wystarczającą dla spodziewanego tam ruchu ciężarowego (zaopatrzenie, pojazdy służb komunalnych i obsługi ludności, a nawet linia autobusowa).

Jezdnie

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 4 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 20 cm,
- pospółka 15 cm.

Chodnik przyległy do jezdni (narażony na najeżdżanie samochodem)

- kostka betonowa szara 6 cm,
- podsypka piaskowa 3 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 10 cm,
- warstwa odsączająca z piasku 10 cm.

Zjazdy

- kostka betonowa czerwona 8 cm,
- podsypka piaskowa 3 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 20 cm,
- warstwa odsączająca z piasku 10 cm.

Zieleńce i rowy

- ziemia roślinna 10 cm z obsianiem trawą.
-

Ciąg pieszo-rowerowy (kontynuacja ciągu z ulicy Okuniewskiej)

- kostka betonowa szara niefazowana 6 cm,
- podsypka piaskowa 3 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 10 cm,
- warstwa odsączająca z piasku 10 cm.

Krawężniki uliczne 15x30 z białego betonu, wibroprasowane, dwuwarstwowe, na ławie z betonu B10. Obrzeża chodnikowe 8x30 cm, także wibroprasowane, dwuwarstwowe, szare, na podsypce piaskowej. Ściek przykrawężnikowy z

2 rzędów betonowej kostki brukowej 6 cm i 1 rzędu kostki 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej i ławie z betonu B10; kostka szara, typu holland, wibroprasowana, dwuwarstwowa. Na chodnikach i zjazdach kostka behaton.

6. Odwodnienie

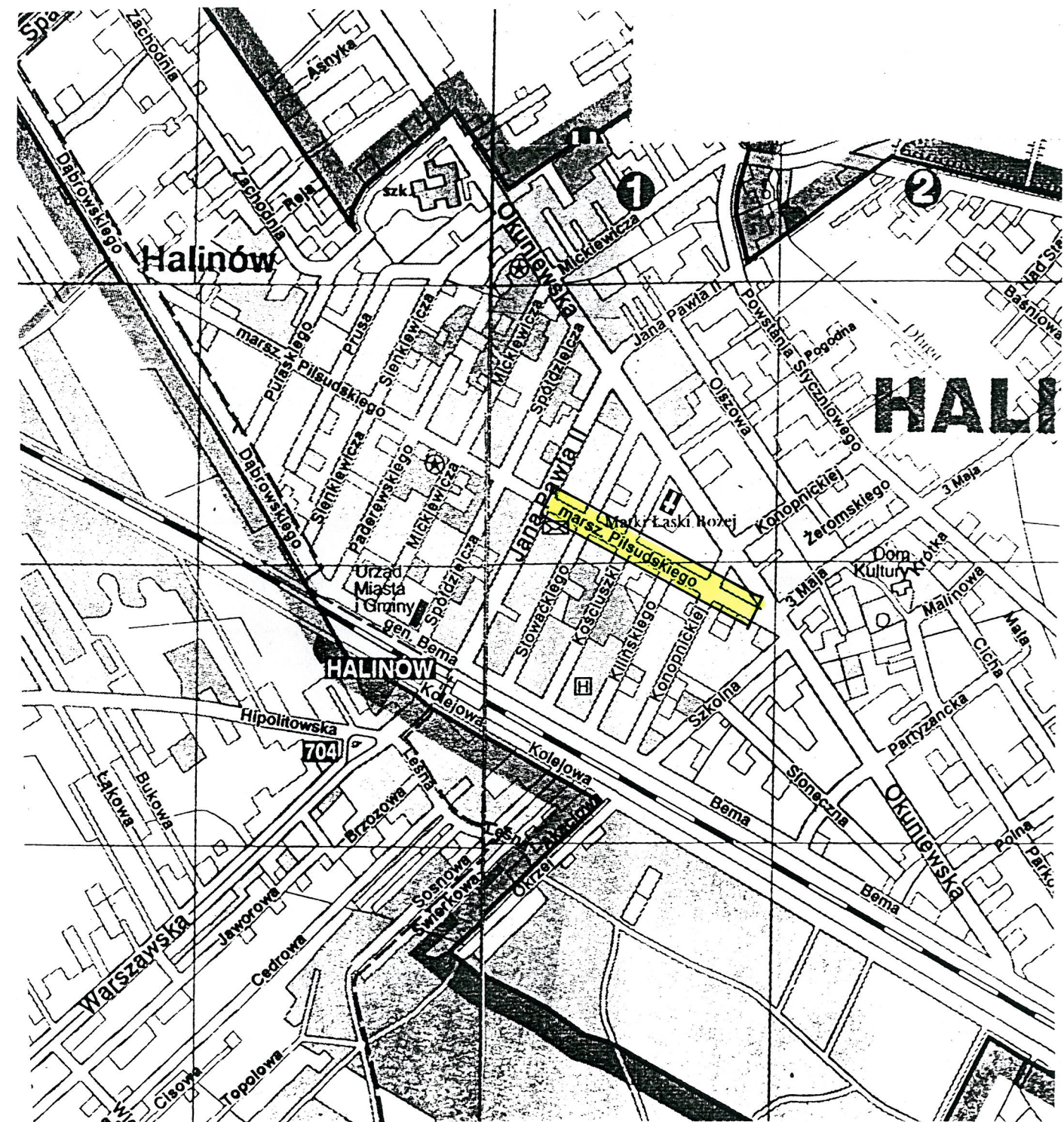
Odwodnienie powierzchniowe uzyskuje się dzięki pochyleniom podłużnym i pochyleniom poprzecznym nawierzchni w kierunku ścieków przykrawężnikowych, z odprowadzeniem wody z tych ścieków do rowów za pomocą ścieków z rur z grubociennego PVC układanych na ławie z pospółki. Skarpę, dno i przeciwskarpe rowu przy wylocie rury ścieku należy umocnić płytami żelbetowymi wielootworowymi (np. typu EKO), układanymi na warstwie piasku, z wypełnieniem otworów ziemią roślinną i obsianiem trawą. Projektuje się przeprofilowanie oraz oczyszczenie rowów istniejących, przedłużenie istniejących przepustów tam, gdzie jest to konieczne, z dobudową ścianek czołowych, oraz przebudowę niektórych przepustów pod zjazdami. Rowy są ziemne, zatrawione, powinny być wysoko koszone. Zapewni to wystarczający stopień oczyszczenia wód spływających z pasa drogowego przed wprowadzeniem ich do środowiska.

7. Urządzenia obce

Należy wyregulować wysokościowo napotkane elementy armatury urządzeń podziemnych (włazy studni rewizyjnych i telefonicznych, skrzynki gazowe i wodociagowe, hydranty itp.) do poziomu sąsiadujących nawierzchni.

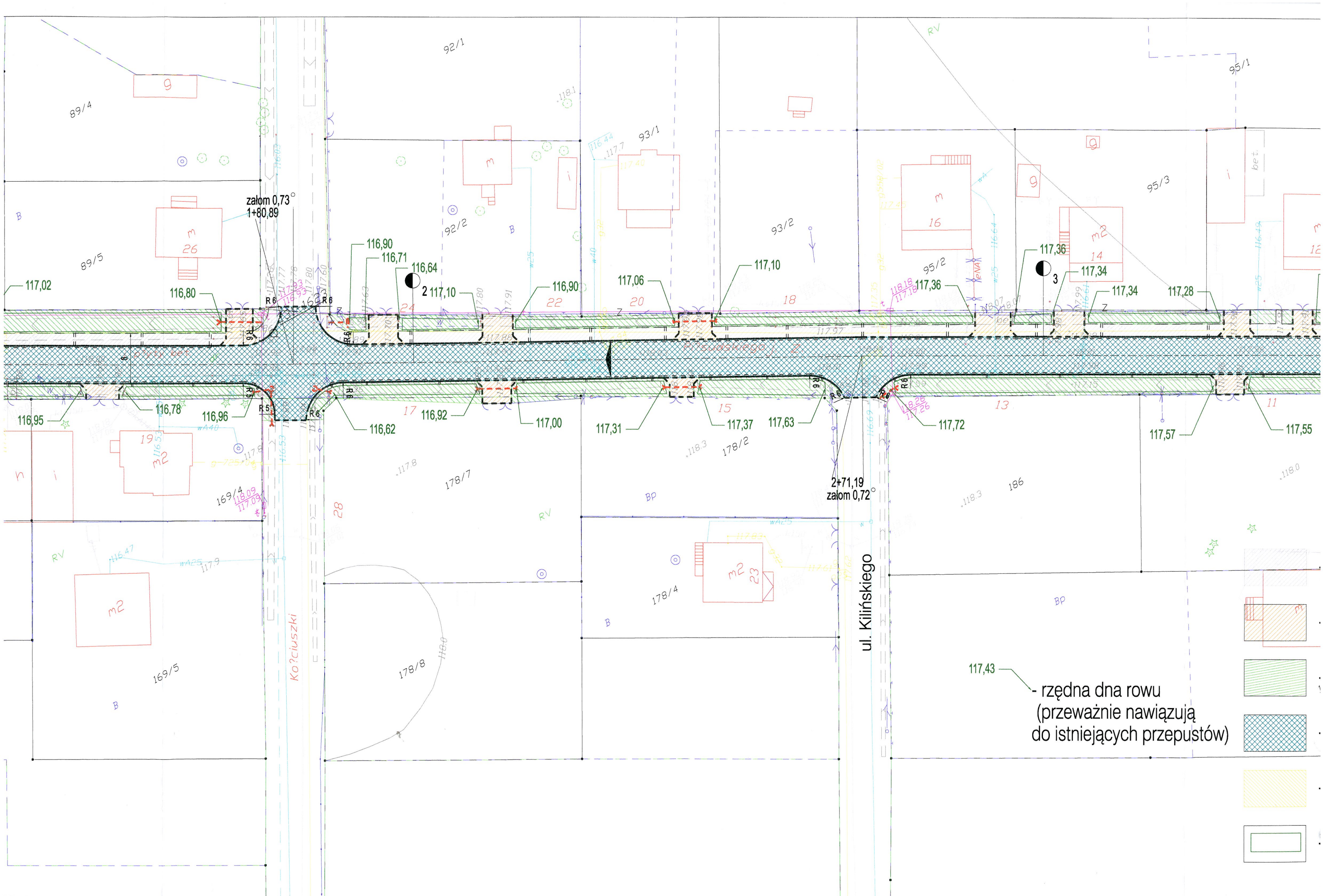
8. Organizacja ruchu

Ulica Piłsudskiego pozostanie podporządkowana względem ulicy Jana Pawła II, a także będzie podporządkowana znakiem A-7 względem ulicy Okuniewskiej. Sama będzie mieć pierwszeństwo wobec ulic pozbawionych jezdni o nawierzchni twardej oraz wobec ulicy Kościuszki (z jezdnią z płyt betonowych).



Rys. 1. Orientacja. Skala 1:10.000

Czerwinski *W* *W* *G*



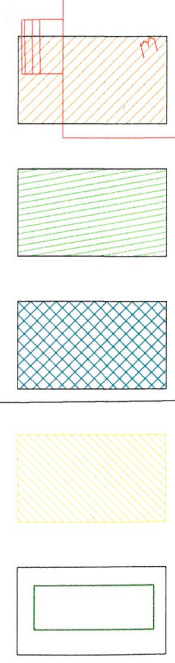
załom 0,73°
1+80,89

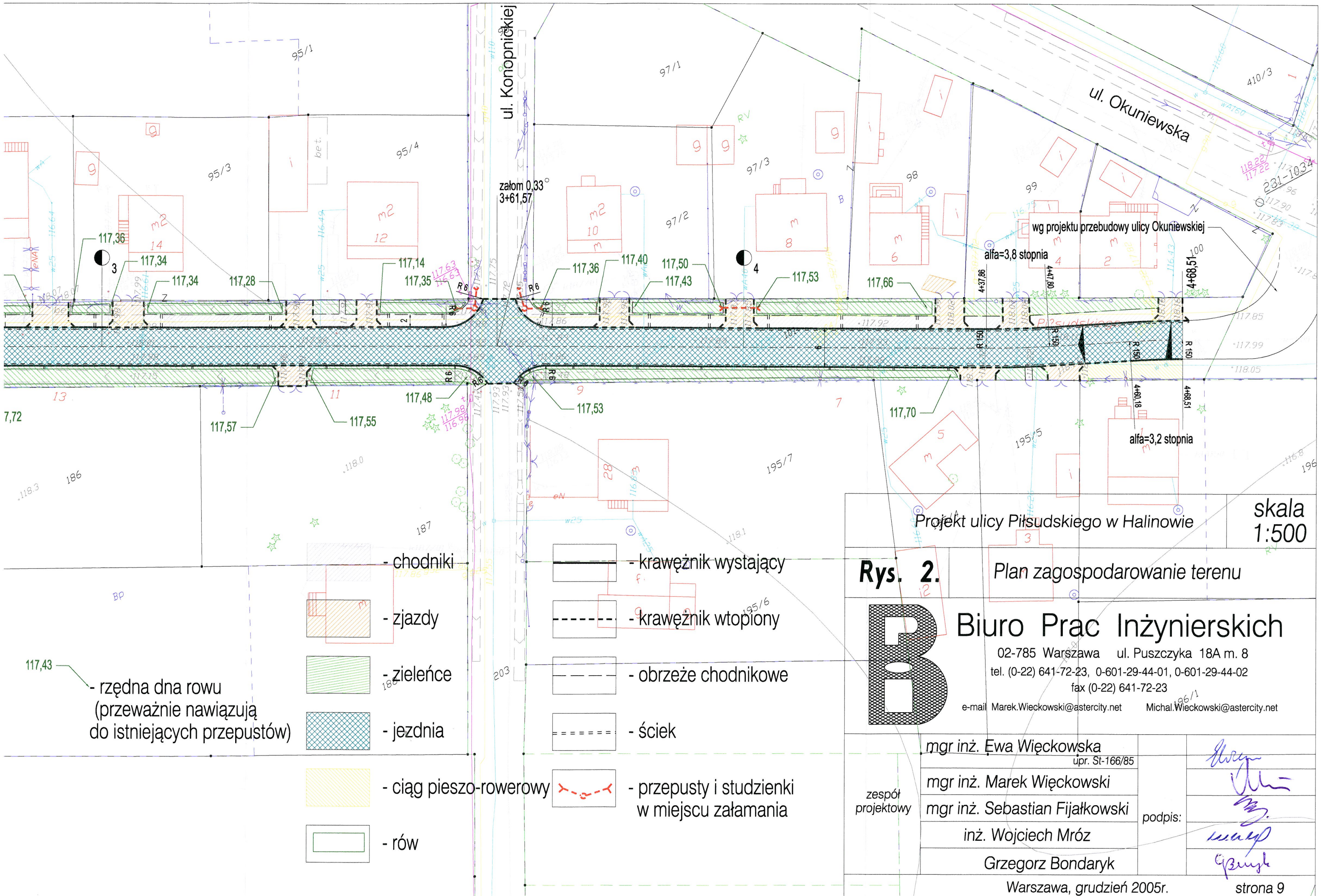
2+71,19
załom 0,72°

Ko?ciuszki

ul. Kilińskiego

117,43 - rzędna dna rowu
(przeważnie nawiązują
do istniejących przepustów)



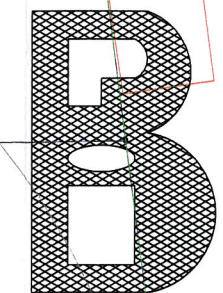


Projekt ulicy Piłsudskiego w Halinowie

skala
1:500

Rys. 2.

Plan zagospodarowanie terenu



Biuro Prac Inżynierskich

02-785 Warszawa ul. Puszczyka 18A m. 8
tel. (0-22) 641-72-23, 0-601-29-44-01, 0-601-29-44-02
fax (0-22) 641-72-23

e-mail Marek.Wieckowski@astercity.net Michał.Wieckowski@astercity.net

mgr inż. Ewa Więckowska
upr. St-166/85

mgr inż. Marek Więckowski

mgr inż. Sebastian Fijałkowski

inż. Wojciech Mróz

Grzegorz Bondaryk

podpis:
[Handwritten signatures]

Warszawa, grudzień 2005r.

strona 9

- chodniki
- zjazdy
- zieleńce
- jezdnia
- ciąg pieszo-rowerowy
- rów
- krawężnik wystający
- krawężnik wtopiony
- obrzeże chodnikowe
- ściek
- przepusty i studzienki w miejscu załamania

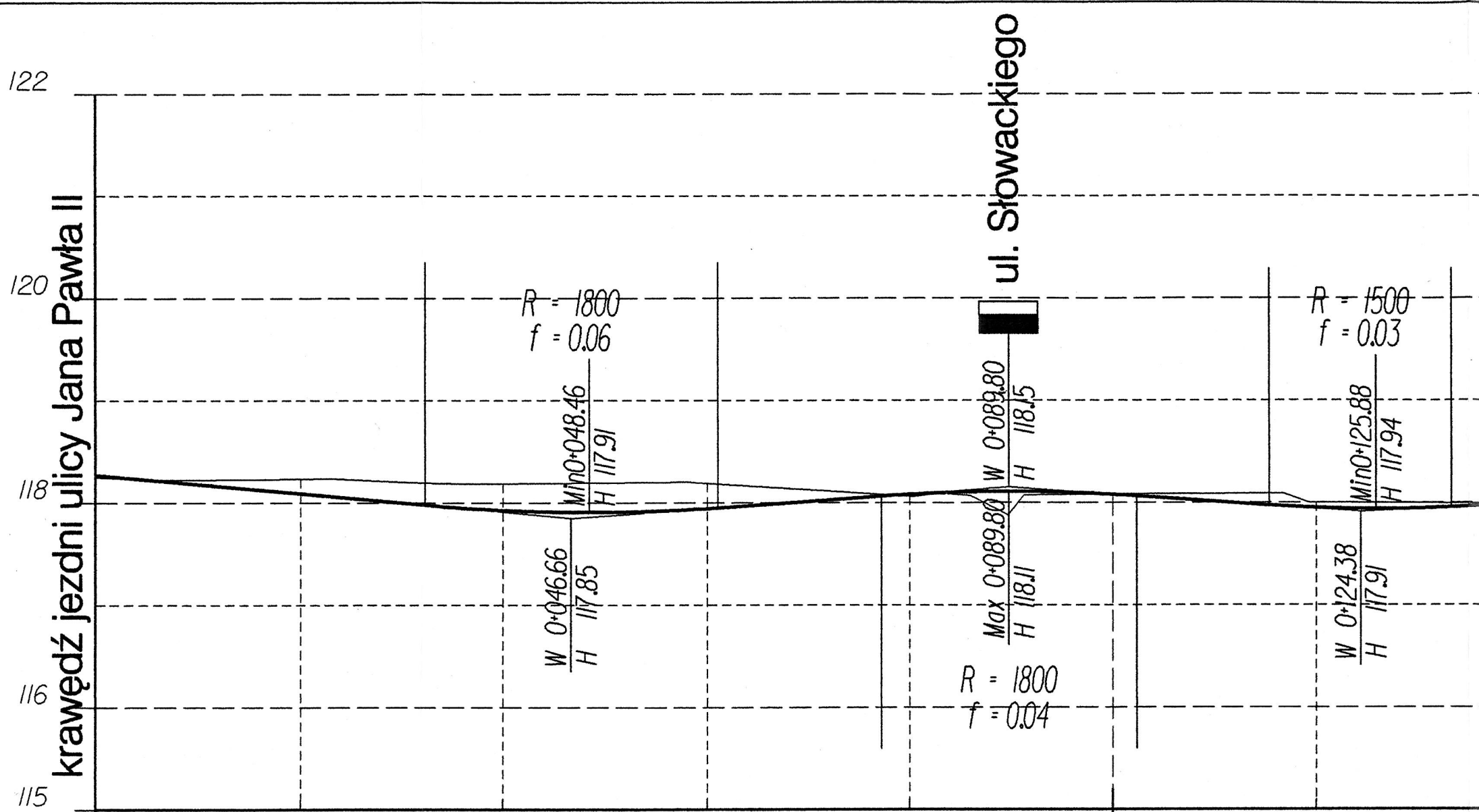
117,43 - rzędna dna rowu (przeważnie nawiązują do istniejących przepustów)

załom 0,33°
3+61,57

wg projektu przebudowy ulicy Okuniewskiej
alfa=3,8 stopnia

alfa=3,2 stopnia

skala $\frac{1:50}{1:500}$



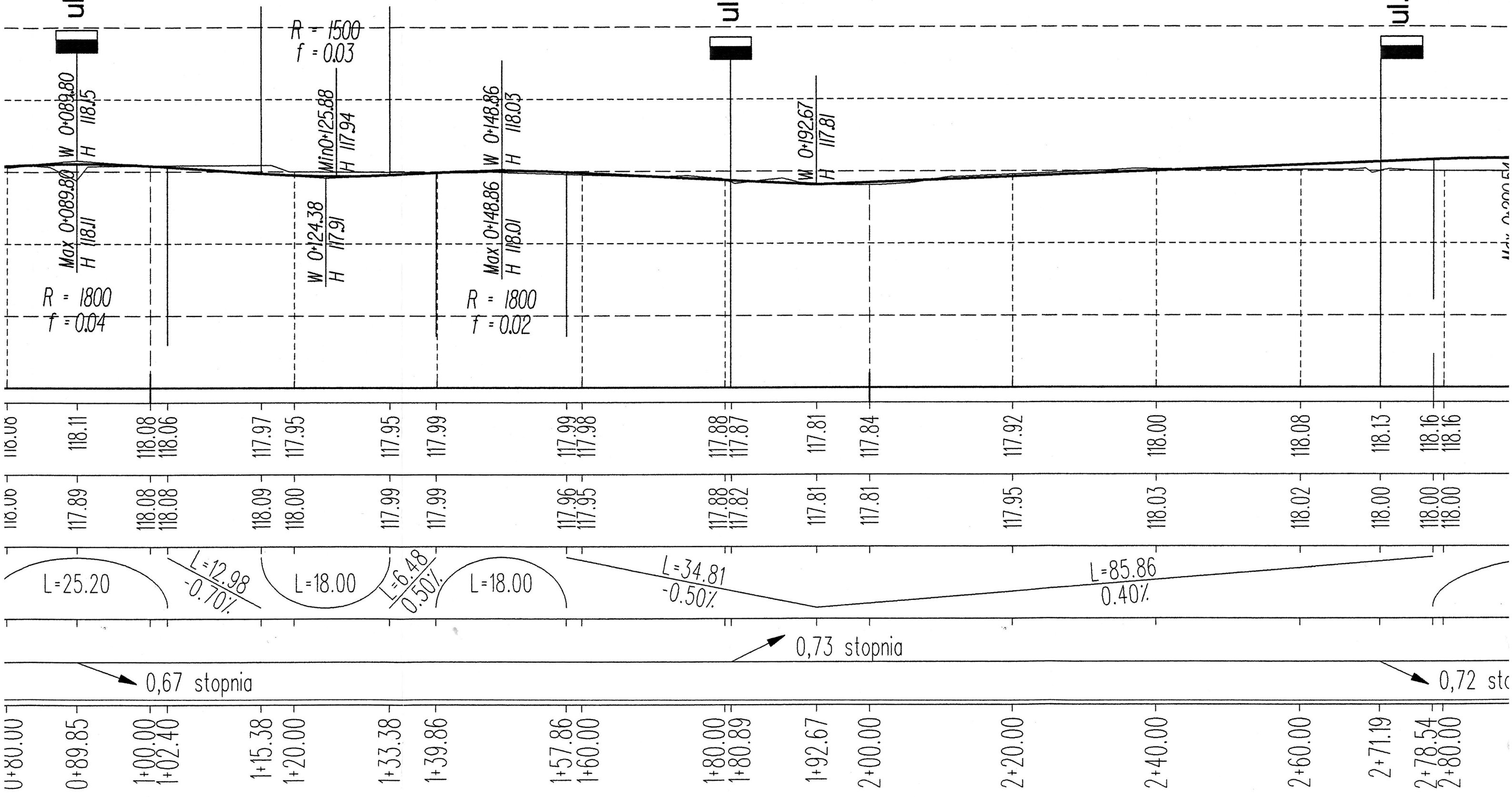
RZĘDNE NIWELETY	118.27	118.18	118.09	118.09	118.02	117.98	117.93	117.93	117.95	118.06	118.08	118.11	118.08	118.06	117.97	117.95	117.95
STAN ISTNIEJĄCY	118.27	118.23	118.23	118.23	118.21	118.19	118.19	118.19	118.18	118.08	118.06	117.89	118.08	118.08	118.09	118.00	117.99
ELEMENTY NIWELETY	L=32.26 -0.90%		L=28.80				L=16.14 0.70%		L=25.20		L=12.98 -0.70%		L=18.00		L=6.80 0.00%		
ELEMENTY POZIOME	L=9.36 R=150.00		L=10.72 R=150.00				0,67 stopnia										
HEKTOMETRAŻ	0+00.00	0+10.12	0+19.48	0+20.00	0+28.20	0+32.26	0+38.91	0+40.00	0+61.06	0+77.20	0+80.00	0+89.85	1+00.00	1+02.40	1+15.38	1+20.00	1+33.38

niweleta ulicy Piłsudskiego

ul. Słowackiego

ul. Kościuszki

ul. Kilińskiego



R = 1500
f = 0.03

R = 1800
f = 0.04

R = 1800
f = 0.02

0,73 stopnia

0,67 stopnia

0,72 stopnia

W 0+089.80
H 118.15

Max 0+089.80
H 118.11

Min 0+125.88
H 117.94

W 0+124.38
H 117.91

W 0+148.86
H 118.03

Max 0+148.86
H 118.01

W 0+192.67
H 117.81

Max 2+80.00
H 118.16

L=25.20

L=12.98
-0.70%

L=18.00

L=6.48
0.50%

L=18.00

L=34.81
-0.50%

L=85.86
0.40%

0+89.85 1+00.00 1+02.40 1+15.38 1+20.00 1+33.38 1+39.86 1+57.86 1+60.00 1+80.00 1+80.89 1+92.67 2+00.00 2+20.00 2+40.00 2+60.00 2+71.19 2+78.54 2+80.00