



**BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA
KOMUNALNEGO sp. z o.o.**
20-218 LUBLIN ul. Hutnicza 7
NIP 712-015-55-07

rok założenia firmy 1953

tel. (081) 746-54-73, 746-19-81, 746-51-27

fax. (081) 746-19-42

NUMER ZLECENIA: 764

**RODZAJ
OPRACOWANIA:**

PROJEKT BUDOWLANY – WYKONAWCZY

OBIEKT:

**Ścieżki rowerowej na odcinku od skrzyżowania ulic:
Związkowa – Walecznych do „Dworku Graffa”
w Lublinie
- I odcinek: od ulicy Walecznych do ulicy Andersa**

Działki nr ewidencyjne: 1/3, 15/2, 1/62, 1/63, 2, 3/2, 4/3, 4/4,
5/9, 6/1, 14/9, 2, 34, 3, 4, 5, 6, 30/10, 30/12, 30/14, 29, 7, 28, 33,
27/4, 26/6, 25/6, 24/5, 19/3, 17/17, 16/5, 15/12, 36, 95/1, 104/16,
104/8, 16, 18/10, 17, 24/2, 24/3, 24/4, 27/10, 38/2, 1/5, 51/3, 15/4,
19/5, 18/11, 8, 12, 13


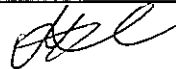
Kategoria robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)
45233000-9 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz
wykonywania nawierzchni autostrad, dróg

BRANŻA:

drogowa

INWESTOR:

GMINA LUBLIN WYDZIAŁ STRATEGII I ROZWOJU

autorzy opracowania		nr uprawnień	podpis
projektant	Ryszard Fornal	164/Lb/76	
asystent	mgr inż. Zofia Markowska		
sprawdzający	mgr inż. Marian Koch	1823/Lb/83	

Lublin, marzec 2006

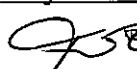
Lublin, 03.2006 r.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego (Dz.U. Nr 207, poz. 2016 z 2003 r z późniejszymi zmianami) oświadczam, że opracowany w branży drogowej:

„Projekt budowlany - wykonawczy ścieżki rowerowej od skrzyżowania ulic: Związkowa – Walecznych do Dworku Grafa w Lublinie , odcinek I: od ul. Walecznych do ul. Andersa

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: Ryszard Fornal
upr. bud. 164/Lb/76
 w spec. konstr.-inżynierskiej
w zakresie dróg i ulic

Ryszard Fornal
upr. nr 164/Lb/76

Sprawdzający:

mgr inż. Marian Koch
upr. nr 1823/Lb/83

PROJEKTANT, DRÓG

mgr inż. Marian Koch
upr. nr 1823/Lb/83

Lublin, dnia 24 luty 19.26r.

Nr ewid. 164/Lb/76

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt. 2, § 5 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1
pkt 3 lit. b. rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej
i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie sa-
modzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. Nr 8
poz. 46/ stwierdza się, że

Obywatel Ryszard Władysław Fornał
technik drogowy

urodzony dnia 2 października 1939r. w Lublinie

posiada przygotowanie zawodowe

upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej
w zakresie dróg i lotniskowych dróg startowych oraz manipu-
lacyjnych.

Obywatel Ryszard Władysław Fornał jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów budowli dróg, lotniskowych dróg
startowych i manipulacyjnych, typowych przepustów i mostów
o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych
i schematach technicznych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych
elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu tech-
nicznego w zakresie budowli dróg, lotniskowych dróg
startowych i manipulacyjnych typowych przepustów i mostów
o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

Za zgodność
z oryginałem



Z-ca Dyrektora Wydziału

Wiesław Tarnas

**LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W LUBLINIE**

ul. M. C. Skłodowskiej 3, 20-029 Lublin
tel./fax (081) 53-276-31, 534-78-12

Prezenterzy Okręgowej
Lubelskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa
20-029 Lublin, ul. M.C. Skłodowskiej 3
tel/fax 532-78-31

Lublin, data 2005-12-12

ZASWIADCZENIE

Pan/Pani Fornał Ryszard nr ewidencyjny LUB/BD/1412/01

adres zamieszkania 20-093 Lublin Klaniewskich 6/17

jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wyma-
gane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 2006-01-01 do dnia 2006-12-31

Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący
Lubelskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Tadeusz Gajda

Nr 1823/LB/89

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 9 i
rozporządzenia Ministra Gospodarki Termowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza
Obywatel (ka) Marian KOCH
magister inżynier budownictwa drogowego
urodzony (a) dnia 15 września 1943 r. w Piaskach
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
PROJEKTANTA
w specjalności konstrukcyjna - inżynierska
w zakresie drog i lotniskowych dróg startowych oraz manipulacyjnych

bywa (ka) Marian KOCH jest upoważniony (a) do:

- 1/ sporządzania projektów budowli dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych oraz typowych mostów i przepustów
- 2/ w zakresie budowli nie będących budynkami w budownictwie ogół fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnej elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego budowli.



Z upoważnienia
WOJEWODY LUBELSKIEGO

[Signature]
[Signature]

LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W LUBLINIE

ul. M. C. Skłodowskiej 3, 20-029 Lublin
tel./fax (081) 53-276-31, 534-78-12

Przewodniczący
Lubelskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa
20-029 Lublin, ul. M.C. Skłodowskiej 3
tel/fax 532-76-31

Lublin, data 2005-12-27

ZASWIADCZENIE

Pan/Pani Koch Marian nr ewidencyjny LUB/BDI/2256/01

adres zamieszkania 20-620 Lublin Zachodnia 1/56

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 2006-01-01 do dnia 2006-12-31

Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący
Lubelskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
[Signature]
mgr inż. Zdzisław Mitura

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Uchwała nr 164/LIII/2002 Rady Miejskiej w Lublinie z dnia 29 sierpnia 2002r w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublina – część I
2. Pismo znak: TRK/5004-152/2006 z dnia 13.03.2006 Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Lublinie Sp. Z o.o. dotyczące warunków technicznych odwodnienia projektowanej ścieżki rowerowej wzdłuż ulic Rumiankowej i Świdnickiej + odpis uzgodnienia MPWiK Lublin znak TRT/328/06
3. Opis techniczny
4. Tabela robót ziemnych

2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|---|----------------------|
| 1. Plan orientacyjny | |
| 2. Plan sytuacyjny w skali 1:500 | rys.2, ark. 2/1, 2/2 |
| 3. Profil podłużny w skali 1:100/1000 | rys.3a |
| 4. Profil podłużny w skali 1:100/500 | rys.3b |
| 5. Przekrój normalny i konstrukcyjny w skali 1:50 | rys. 4 |
| 6. Przekroje poprzeczne w skali 1:100 | rys. 5 |
| 7. Szczegóły konstrukcyjne w skali 1:10 | rys. 6 |
| 8. Wpust deszczowy W1 z przykanalikiem w skali 1:25 | rys. 7 |
| 9. Wpust deszczowy W2 z przykanalikiem w skali 1:25 | rys. 8 |
| 10. Wpusty deszczowe W3 – W10 z przykanalikami w skali 1:25 | rys.9 |

**Uchwała nr 1641/LIII/2002
Rady Miejskiej w Lublinie
z dnia 29 sierpnia 2002r.**

**w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublina
– część I.**

Na podstawie art. 18 ust. 2, pkt. 5 i art. 40 ust. 1 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (j.t. Dz. U. z 2001 r. Nr 142, poz. 1591) oraz art. 26 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. o zagospodarowaniu przestrzennym (j.t. Dz. U. z 1999 r. Nr 15, poz. 139 z późn. zmianami) – Rada Miejska w Lublinie uchwala co następuje:

§ 1

1. Uchwala się zmiany miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego obowiązujących w obszarze miasta Lublina – część I, obejmujące dwa rejony miasta: obszar zachodni – zawarty między al. Kraśnicką, al. Warszawską oraz granicą administracyjną miasta oraz obszar północno-wschodni – zawarty między al. Spółdzielczości Pracy, al. Władysława Andersa, rzeką Bystrzycą na odcinku od ul. Melgiewskiej do mostu kolejowego linii Lublin-Łuków, linią kolejową Lublin-Łuków do granicy administracyjnej miasta oraz granicą administracyjną miasta od linii kolejowej do al. Spółdzielczości Pracy.
2. Z obszarów, o którym mowa w ust. 1, wyłącza się tereny pokazane na załącznikach graficznych i oznaczonych kolejno numerami: I/1 – I/16 i I/22 oraz I/17 – I/21.
Dla obszarów tych obowiązują dotychczasowe ustalenia planistyczne, procedura związana z uchwaleniem, wznowiona zostanie po zakończeniu postępowań odwoławczych przed NSA.
3. Ustalenia planu wyrażone zostają w postaci niniejszej uchwały oraz rysunków planu:
 - plansza podstawowa w skali: 1: 2000 jako załącznik Nr 1,
 - plansza koordynacyjna w skali 1: 10 000 jako załącznik Nr 2,
 - plansza polityki strefowej w skali 1: 10 000 jako załącznik Nr 3,
 - ideogram uzbrojenia w skali 1:10 000 jako załącznik Nr 4,stanowiących integralną całość.

Rozdział

Przepisy ogólne

§ 2

1. Oznaczenia graficzne użyte w rysunku planu są obowiązującymi ustaleniami planu:

6. Wszystkie działania prowadzone na wyznaczonych terenach M2 nie mogą naruszać ustaleń obowiązujących dla stref polityki przestrzennej, w obszarze których są one położone.

§ 26

1. Wyznacza się „tereny zabudowy mieszkaniowej – M3” z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod zabudowę mieszkaniową o mieszanej strukturze oraz usług nieuciążliwych o intensywności zabudowy netto 0,6 – 1,0 liczonej w granicach bilansowanego terenu.
2. Dla terenów, o których mowa w ust. 1 ustala się:
 - 1) nieprzekraczalną linię zabudowy kubaturowej – zgodnie z rysunkiem planu,
 - 2) możliwość realizacji w wyznaczonej strefie zabudowy kubaturowej budynków mieszkalnych jednorodzinnych i wielorodzinnych wraz z urządzeniami technicznymi w ilości niezbędnej dla potrzeb użytkowników – zgodnie z rysunkiem planu,
 - 3) realizację garaży i innych pomieszczeń gospodarczych w zabudowie jednorodzinnej jako integralnej części budynku mieszkalnego,
 - 4) maksymalną wysokość budynków mieszkalnych:
 - a) jednorodzinnych II kondygnacje z możliwością realizacji poddasza użytkowego w stromym dachu,
 - b) wielorodzinnych do IV kondygnacji, z możliwością zaprojektowania elementów dominujących przestrzennie – jeżeli jest to uzasadnione przyjętą koncepcją architektoniczną kompozycji zespołu,
 - 5) dla zabudowy szeregowej i bliźniaczej spójną formę architektoniczną poszczególnych zespołów,
 - 6) możliwość uzupełnienia funkcji mieszkaniowej o funkcje usługowe realizowane w formie urządzeń wbudowanych w budynki mieszkalne jednorodzinne i wielorodzinne jak również w formie obiektów wolnostojących pod warunkiem, że wielkość działki umożliwia usytuowanie budynku usługowego zgodnie z obowiązującymi przepisami,
 - 7) maksymalny % zabudowy działki jednorodzinnej bez funkcji usługowej – do 30% jej powierzchni ogólnej, dla działek z funkcją usługową – do 45% jej powierzchni ogólnej,
 - 8) wymóg uwzględniania w kształtowaniu struktury funkcjonalno-przestrzennej zespołu mieszkaniowego standardów urbanistycznych dotyczących:
 - a) zapewnienia miejsc postojowych lub garaży w ilości minimum 1 miejsce parkingowe lub garaż na 1 mieszkanie, realizowane w zabudowie jednorodzinnej jako integralna część budynku mieszkalnego, w zabudowie wielorodzinnej z maksymalnym wykorzystaniem realizacji garaży podziemnych, w przypadku urządzeń usługowych – minimum 1 miejsce postojowe na 20 m² powierzchni użytkowej i bilansowania miejsc parkingowych w granicach posiadanych własności,
 - b) zapewnienia w zabudowie wielorodzinnej terenów zieleni ogólnodostępnej w ilości minimum 10 m² na 1 mieszkańca z możliwością realizacji placów zabaw dla dzieci, oraz zespołu boisk i urządzeń rekreacyjno-sportowych dla dzieci starszych, przy czym całkowita powierzchnia terenów zieleni



Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Lublinie Sp. z o.o.

NIP 712-015-02-95
REGON 430981982
KRS 0000017728

BOŚ S.A. O/Lublin.65.1540.1144.2001.6400.1990.0001
Bank Handlowy w Warszawie S.A. 41 1030 1191 0000 0000 0482 3201

TRK/5004-152/2006

13.03.2006

BIURO PROJEKTÓW
BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO Sp. z o.o.
w Lublinie

WPLYNEŁO DNIA 22 MAR. 2006

Urząd Miasta Lublin
Wydział Strategii i Rozwoju
ul. Wieniawska 14
20-950 Lublin

za pośrednictwem: Biuro Projektów Budownictwa
Komunalnego Sp. z o.o.
ul. Hutnicza 7
20-218 Lublin

Dotyczy: warunków technicznych odwodnienia projektowanej ścieżki
rowerowej wzdłuż ulic Rumiankowej i Świdnickiej.

Odpowiadając na pismo nr: S/z-9/764/77/06 informujemy, że planowana ścieżka rowerowa lokalizowana jest w bezpośredniej bliskości istniejących miejskich kolektorów: sanitarnego „K” (ϕ 0,3m - ϕ 0,4m - ϕ 0,5m) i deszczowego (ϕ 1,4m - ϕ 1,6m - ϕ 1,8m) oraz przecina je na pewnych odcinkach.

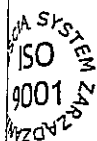
W związku z powyższym budowę ścieżki rowerowej oraz jej odwodnienie należy projektować uwzględniając poniższe warunki:

1. Pozostające w rejonie objętym modernizacją naziemne elementy uzbrojenia kanalizacyjnego należy dostosować do projektowanej geometrii i niwelety ścieżki.
2. Odwodnienie ścieżki należy przewidzieć do istniejącego kolektora deszczowego ϕ 1,4m - ϕ 1,6m - ϕ 1,8m, zlokalizowanego wzdłuż ul. Rumiankowej i Świdnickiej.
3. Zaleca się stosowanie wpustów deszczowych z osadnikiem oraz z zawiasem lub zawiasem i rygłem.
4. Dokumentację projektową należy wykonać w oparciu o aktualne normy i przepisy, a zastosowane materiały powinny posiadać stosowne dopuszczenia i aprobaty.
5. Przy opracowywaniu dokumentacji projektant zobowiązany jest do skorzystania z materiałów archiwalnych dotyczących istniejącego i projektowanego uzbrojenia wod-kan. w rejonie objętym projektowaniem, znajdujących się w archiwum technicznym MPWiK Sp. z o.o.
6. Projekt budowlany podlega uzgodnieniu z MPWiK Sp. z o.o.
7. O rozpoczęciu robót należy powiadomić MPWiK Sp. z o. o. z 7-dniowym wyprzedzeniem. Zastrzegamy sobie prawo kontroli wykonywanych prac kanalizacyjnych.

Niniejsze warunki pozostają aktualne przez okres dwóch lat i należy je załączyć do dokumentacji przedkładanej do uzgodnienia w MPWiK. Jeden egzemplarz uzgodnionej dokumentacji pozostaje w archiwum Przedsiębiorstwa.



16383



PN-18001



ul. Piłsudskiego 15
407 Lublin
kierownik
081 532 37 56
081 532 19 10

ul. Piłsudskiego 15
407 Lublin
081 532 42 81
wew. 316
fax 081 532 01 80
081 532 42 81

ul. Piłsudskiego 15
407 Lublin
081 534 19 94
994

ul. Piłsudskiego 15
407 Lublin
081 746 03 24
081 746 30 83

ul. Zemborzycka 114a
445 Lublin
081 744 36 41
081 744 32 80

ul. Zemborzycka 114a
445 Lublin
081 746 01 01
081 746 03 33

ul. Zemborzycka 114a
445 Lublin
081 746 01 01
081 746 03 33

ul. Zemborzycka 114a
445 Lublin
081 746 01 01
081 746 03 33

ul. Zemborzycka 114a
445 Lublin
081 746 01 01
081 746 03 33

Uwagi:

1. Na terenie miasta Lublina roboty na sieci winny być wykonywane przez firmy specjalizujące się w robotach wod.- kan., posiadające odpowiednie uprawnienia do wykonywania tych robót.
2. W sprawach dotyczących warunków technicznych można kontaktować się z Działem Programowania i Rozwoju MPWiK Sp. z o. o. Lublin, ul. Piłsudskiego 15, budynek B, pokój nr 125 (tel. 081-532-42-81 wew. 207).
3. W przypadku konieczności dodatkowych ustaleń dotyczących stanu istniejącego na sieci można kontaktować się z Wydziałem Sieci Kanalizacyjnej (wew. 431 lub 432).

Otrzymują:

1. Adresat
2. Urząd Miasta Lublin, WSiR
ul. Wieniawska 14, 20-950 Lublin
3. a/a

CZŁONEK ZARZĄDU
Dyrektor Eksploatacji

inż. Joanna Reńska

Wydział Gospodarki
Wodomierzowej

L. dz. TRT/ 328 /06

Uzgodniono z MPWiK Sp. z o.o. w Lublinie
projekt budowlany odwodnienia ścieki
rowrowej i regulacji przepływu
wzdłuż ul. Lubomirskiej i Słomkowej
na następujących warunkach:

- 1) O rozpoczęciu robót należy powiadomić
tutejsze Przedsiębiorstwo z wyprzedzeniem
7-dniowym.
- 2) Odbiory międzyoperacyjne i odbiory części
zakończonych elementów lub obiektów wymagać
zgłoszenia do MPWiK Sp. z o.o.
- 3) Uwagi:

.....

01.08.2006

Projekt został wykonany
zgodnie z warunkami
technicznymi MPWiK Sp. z o.o.
sprawdził **INSPEKTOR**

mgr inż. Agata Lipska-Mocior

GŁÓWNY SPECJALISTA
KIEROWNIK WYDZIAŁU

inż. Zdzisław Samulak



Urząd Miasta Lublin

Wydział Gospodarki Komunalnej

ul. Wieniawska 14, 20-950 Lublin; tel. 443-52-29
centrala 44-35-500 wew. 685; fax. 44-35-342

Lublin dnia 2006.10.19.

Gk.2.1.2/ 5542 / M-18/ 2690 / 06

WYDZIAŁ GOSPODARKI KOMUNALNEJ
ul. Wieniawska 14, 20-950 Lublin
20.10.2006

Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego
Spółka z o.o.
ul. Hutnicza 7
20-218 Lublin

dot. Budowy ścieżki rowerowej ul. Walecznych-Andersa

Wydział Gospodarki Komunalnej Urzędu Miasta Lublin w odpowiedzi na pismo znak S/Z-20/764/3711/2006 z dnia 19.09.2006 roku uzgadnia przedłożony projekt budowlany ścieżki rowerowej na odcinku od skrzyżowania ulic: Związkowa-Walecznych do „Dworku Graffa” z uwagą jak niżej.

Z powodu braku dojazdu do istniejących działek zlokalizowanych przy projektowanej inwestycji /po śladzie ul. Świdnickiej/ proponujemy wprowadzenie tymczasowej drogi technologicznej dla zabezpieczenia potrzeb dojazdów do istniejących posesji i działek, oraz jako dojazd do urządzeń infrastruktury technicznej o nawierzchni konstrukcji rozbieralnej i przepuszczalnej o szerokości 3,0 m.

Załączniki:

-Projekt budowlano-wykonawczy – 1 egz.

Do wiadomości:

- Wydział SIR
- Wydział AAB



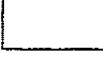


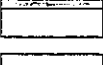
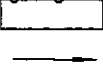
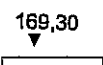
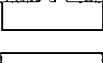
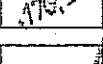
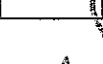
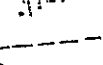
DYREKTOR WYDZIAŁU

inż. Eugeniusz Jantoki

Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp.z o.o. w Lublinie				
Inwestor: Gmina Lublin Wydział Strategii i Rozwoju		nr zlecenia: 764		
obiekt: Projekt budowlano - wykonawczy ścieżki rowerowej na odcinku od skrzyżowania ulic Związkowa - Walecznych do "Dworku Graffa" w Lublinie		data: 03.2006		
odcinek - od ul. Walecznych do ul. Andersa				
PLAN SYTUACYJNY				
branża	drogowa	nr uprawnień	podpis	skala: 1:500
projektował	Ryszard Forpał	164/Lb/76	<i>[Signature]</i>	
asystent	mgr inż. Zofia Małkowska			nr rysunku: 2/1
sprawdził	mgr inż. Marian Kbach	1823/Lb/83	<i>[Signature]</i>	

URZĄD MIASTA LUBLIN
Wydział Gospodarki Komunalnej
Dział Dokumentacji i Ewidencji Ulic
Załącznik Nr 19.10.06
znak GK. 2.1.15542/14-18/2690/06

LEGENDA:

-  proj. nawierzchnia ścieżki rowerowej z kostki betonowej h=8cm (konst. nr 1)
-  proj. nawierzchnia chodnika z kostki betonowej h=8cm (konst. nr 1)
-  proj. nawierzchnia chodnika z kostki betonowej h=6cm (konst. nr 5)
-  proj. nawierzchnia jezdni z kostki betonowej h=8cm (konst. nr 4)
-  istniejąca nawierzchnia chodników, ścieżki rowerowej
-  proj. ściek terenowy z prefabrykatów betonowych
-  płotek wygradzeniowy pełny U11a
-  kierunek spływu wody
-  proj. rzędne terenu
-  proj. kable oświetleniowe
-  proj. słupy oświetleniowe
-  proj. kable zasilające nn

72.94-23
1+974.11
 $\alpha = 96^\circ 44' 40''$
R = 100.00
T = 5.89
B = 0.17
L = 11.77

OPIS TECHNICZNY

1. Dane ogólne

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany – wykonawczy ścieżki rowerowej wraz z chodnikiem na odcinku od skrzyżowania Związkowa – Walecznych do „Dworku Graffa”

– I odcinek: od skrzyżowania Związkowa – Walecznych do ul. Andersa (rejon starego mostu na Kalinowszczyźnie).

1.2. Zakres i cel opracowania

Zakresem opracowania projekt obejmuje odcinek od skrzyżowania ulic: Związkowa – Walecznych km 0+361,72 do ulicy Andersa km 3+529,04.

Łączna długość ścieżki: 3167,32 m.

Zakresem objęto również:

- budowa odcinka ulicy Poziomkowej dł. 42,6 szer. 5,0 m (po śladzie nawierzchni gruntowej) w miejscu krzyżowania się ze ścieżką rowerową,
- budowy odcinka ulicy Zawilcowej dł. 270,0 m szer. 3,5 m z mijankami (od bazy MPWiK wzdłuż ogródków działkowych)
- budowę odcinka ulicy Zawilcowej dł. 125,0 m szer. 5,0 m (od skrzyżowania ul. Azaliowa - ul. Zawilcowa

Celem opracowania jest uzyskanie optymalnych rozwiązań w zakresie ukształtowania terenu i dowiązania rozwiązania sytuacyjnego do istniejącego i projektowanego zagospodarowania.

1.3. Podstawa opracowania

- Uchwała nr 164/LIII/2002 Rady Miejskiej w Lublinie z dnia 29 sierpnia 2002r w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin – część I

- Dokumentacja Biura Projektów Systemów Wodno – Ściekowych EKOSAN na „Koncepcję ulicy Zawilcowej w Lublinie”

- Dokumentacja Biura Projektów Budownictwa Komunalnego na „Koncepcję programowo – przestrzenną projektowanych dróg dojazdowych i dojść pieszych do zabudowy mieszkaniowej w dzielnicy Rudnik w Lublinie - części I”

- Rozporządzenie 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 z dnia 14 maja 1999r)

- Mapa do celów projektowych

2. Stan istniejący

Teren przeznaczony pod realizację ścieżki rowerowej dla odcinka I zlokalizowany jest w rejonie skrzyżowania ulic Związkowa – Walecznych, dalszy przebieg ścieżki rowerowej to pas ulicy Rumiankowej a następnie Świdnickiej (teren zieleni według miejscowego planu zagospodarowania). W pasie teren od ul. Walecznych do osiedla Daszyńskiego zlokalizowane są kanał deszczowy $D = 1400 - 1800$, kanał sanitarny $D = 300 - 500$.

Teren użytkowany rolniczo ze znaczną ilością ogródków działkowych.

Następnie teren przeznaczony pod ścieżkę przebiega po obrzeżach zabudowy mieszkaniowej osiedla Daszyńskiego (na tym odcinku występuje uzbrojenie związane z obsługą osiedla: kanał sanitarny $D = 200 - 500$, sieć kanalizacji telefonicznej) i podnóżem skarpy dawnego wysypiska odpadów (na odcinku tym znajduje się kanał deszczowy $D = 800$ i kanał sanitarny $D = 300$) do ul. Zawilcowej, i ul. Zawilcową wzdłuż ogródków działkowych do ul. Azaliowej (na powyższym odcinku nie występuje uzbrojenie terenu). Od Azaliowej po terenie pasa drogowego ul. Zawilcowej wzdłuż rzeki Bystrzycy (na odcinku zlokalizowane są kable NN, sieć telefoniczna i projektowana sieć wodociągowa).

Od zakola rzeki ścieżka wyznaczona jest w pasie między rz. Bystrzycą i terenem ogródków działkowych. Od przejścia kanału sanitarnego pod rz. Bystrzycą ścieżka rowerowa przebiega po terenie ogródków działkowych.

3. Stan projektowany

3.1. Rozwiązanie sytuacyjne

Początek opracowania znajduje się za skrzyżowaniem ulic Związkowa – Walecznych w km 0+361,72. Trasa ścieżki rowerowej od ulicy Walecznych do km 0+507,92 ściśle powiązana jest z proponowanym przebiegiem ulicy 023-KDZ (przedłużenie ul. Związkowej) według koncepcji Programowo – Przestrzennej Dzielnicy Rudnik w Lublinie.

Odcinek od 0+507,92 do skrzyżowania z ulicą Trześniowską trasowany jest w pasie ulicy Rumiankowej. W miejscu przekroczenia ścieżką rowerową ul. Poziomkowej, ścieżka w planie trasowana jest z odgięciem torów jazdy w celu bezpiecznego przejazdu przez skrzyżowanie. Załamania trasy wyokrąglono łukami kołowymi o promieniu $R = 5,0\text{m}$. Szerokość chodnika 1,5 m, ścieżki rowerowej 2,5 m. Spadek poprzeczny jednostronny - 2%.

Ulica Poziomkowa jest ulicą o nawierzchni gruntowej, dla zapewnienia bezpieczeństwa przejazdu rowerów, projektuje się wykonanie fragmentu ulicy w parametrach ulicy klasy KDD, o szerokości jezdni 5,0 m z poboczami ziemnymi szer. 0,5 m. Długość odcinka utwardzonego 42,06 m. Spadek poprzeczny ulicy daszkowy - 2%, pobocza - 6%.

Od km 0+507,92 wzdłuż pasa ul. Rumiankowej zlokalizowane są działki budowlane. Zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego tereny (ZP - zieleni parkowa) po których wyznaczona jest ścieżka rowerowa nie przewidują możliwości budowy dojazdów o charakterze ulicy, w związku z czym brak jest możliwości budowy zjazdów dla obsługi działek budowlanych.

Przekroczenie ścieżką rowerową ul. Trześniowskiej z trasowaniem odgięcia toru jazdy celem bezpiecznego przejazdu przez skrzyżowanie. Załamania trasy wyokraglono łukami kołowym $R=5,0$ m. Ulica Trześniowska na przekroczeniu ścieżki rowerowej posiada nawierzchnię utwardzoną płytami żelbetowymi.

Od ulicy Trześniowskiej ścieżka rowerowa zlokalizowana jest w liniach rozgraniczających ul. Świdnickiej. Trasę ścieżki przybliżono do ul. Modrzewiowej w celu ominięcia najniższego poziomu terenu ul. Świdnickiej, dla uniknąć zalewania ścieżki wodami opadowymi.

Od rejonu ul. Modrzewiowej ścieżka rowerowa wspina się po skarpie do osiedla Daszyńskiego. Trasa na odcinku osiedla wyznaczona jest po jego obrzeżach. Na przecięciu istniejącego ciągu pieszego wychodzącego z osiedla -zlokalizowanego prostopadle do projektowanej ścieżki zaprojektowano schody terenowe $4 \times 14 \times 35$ cm. W rejonie budynków nr 27, 25 ścieżka przebiega po górnym poziomie skarpy, między budynkami a terenem po byłym wysypisku odpadów. Na odcinku od osiedla Daszyńskiego do ulicy Zawilcowej trasa prowadzona jest u podnóża skarpy utworzonej przez teren byłego wysypiska odpadów. Wielkości załamań trasy i promienie łuków kołowych wyokraglających załamania podano na planie sytuacyjnym - rys. nr 2.1 i 2.2.

Na odcinku ulicy Zawilcowej, kierunek od wysypiska odpadów do rejonu bazy MPWiK Lublin, ścieżka rowerowa i chodnik prowadzone są po śladzie tej ulicy, równolegle do ogrodzenia ogródków działkowych. Łącznie ze ścieżką i chodnikiem projektuje się budowę odcinka ulicy Zawilcowej dł. 270,0 m szer. 3,5 m z mijanką. Dla wyminięcia pojazdów na wlocie w jednokierunkową ul. Zawilcową wykorzystuje się szeroki odcinek jezdni w rejonie wjazdu na teren bazy MPWiK. Spadek poprzeczny jezdni, ścieżki rowerowej i chodnika jednostronny o wartości 2% w kierunku ogródków działkowych.

Od skrzyżowania ul. Azaliowej (kładka dla pieszych przez rzekę Bystrzycę), ulicę Zawilcowa projektuje się nawiązaniu do koncepcji opracowanej dla budowy sieci wodociągowej, odcinek ulicy Zawilcowej z chodnikiem od strony ogródków działkowych i ścieżka rowerowa od strony rzeki Bystrzycy. Ulica na tym odcinku trasowana jest w łuku poziomym $R = 50,0$ m., szerokość jezdni- 5,0 m, chodnika -2,0 m. ścieżki rowerowej -2,5 m. Długość odcinka ulicy dł.125,0 m. Spadek poprzeczny chodnika, jezdni i ścieżki rowerowej jednostronny o wartości -2% w kierunku rz. Bystrzycy.

Wzdłuż ulicy Zawilcowej nastąpiła konieczność przesunięcia brzegu rzeki Bystrzycy i odpowiedniego umocnienia skarp. Dokumentacja na powyższą przebudowę zastała przedstawiona w odrębnym opracowaniu branżowym wykonanym przez Przedsiębiorstwo Projektowo – Wykonawcze „HYDROEKO” w Lublinie, ul. Urocz 25.

Od ul. Zawilcowej ścieżka rowerowa trasowana jest między rz. Bystrzycą a terenami ogródków działkowych. Od przejścia kanału sanitarnego pod rz. Bystrzycą ścieżka rowerowa przebiega po terenie ogródków działkowych. Ścieżka i chodnik włączane są do istniejącej ścieżki rowerowej w rejonie starego mostu na ulicy Kalinowszczyzna w km 3+529,04. Załamania trasy ścieżki w planie wyokraglane są łukami kołowymi o promieniach od 6,25 do 200,00 m.

3.2. Rozwiązanie wysokościowe

Ścieżka rowerowa wysokościowo, dowiązana została do istniejącego terenu w rejonie skrzyżowania Związkowa – Walecznych. Cały przebieg trasowany jest po terenie z niewielkim wyniesieniem, tak by zapewnić prawidłowy spływ wód na przyległe tereny zielone, a w rejonach gdzie ścieżka rowerowa przebiega wzdłuż kanału deszczowego, przez cieki z elementów betonowych do ww kanału. W rejonie skrzyżowania ścieżki z nieutwardzoną ulicą Poziomkową przebieg niwelety dowiązuje się do usytuowania wysokościowego ul. Poziomkowej. Podobna sytuacja zachodzi przy przejściu przez ulicę Trześniowską, gdzie ulica ta zachowuje swój istniejący przekrój poprzeczny. Spadki podłużne niwelety wynoszą od 0,3% (na krótkich odcinkach) do 6% (w rejonie skrzyżowania ul. Świdnickiej z ul. Wrzosową i przy przejściu do podnóża skarpy przy wysypisku odpadów). W rejonie starego mostu na ulicy Kalinowszczyzna ścieżkę wysokościowo dowiązuje się do istniejącego ciągu pieszo – rowerowego.

3.3. Przekrój normalny ścieżki rowerowej

- ścieżka dwukierunkowa o szerokości 2,50 m
- chodnik o szerokości 1,50 m
- spadek poprzeczny jednostronny: 2%
- pobocza ziemne: 0,5m od km 0+361,72 do ul. Trześniowskiej
1,0m od ul. Trześniowskiej do km 3+529,04
- spadek poprzeczny poboczy ziemnych: 6%
- pochylenie skarp nasypu 1:1,5; 1:1

3.3.1. Przekrój normalny ścieżki rowerowej i ul. Zawilcowej w rejonie bazy MPWiK

- jezdnia ulicy Zawilcowej jednokierunkowa szer. 3,5 m z mijankami w rejonie bazy i na odcinku środkowym
- ścieżka dwukierunkowa o szerokości 2,50 m
- chodnik o szerokości 1,50 m
- spadek poprzeczny jednostronny: 2% w kierunku jezdni
- pobocza ziemne od strony ogródków działkowych: 0,5m o spadku poprzecznym 8%

3.3.2. Przekrój normalny ścieżki rowerowej i ul. Zawilcowej od skrzyżowania z ul. Azaliową

- jezdnia ulicy Zawilcowej dwukierunkowa szer. 5,0 m
- chodnik od strony ogródków działkowych, bezpośrednio przy jezdni szer. 2,0 m
- ścieżka rowerowa od strony rz. Bystrzycy bezpośrednio przy jezdni dwukierunkowa szer. 2,5 m
- spadek poprzeczny jednostronny: chodnika -2% w kierunku jezdni
jezdni - 2% w kierunku ścieżki rowerowej
ścieżki rowerowej- 2% w kierunku rz. Bystrzycy

3.4. Przekrój konstrukcyjny

A) Przyjęto konstrukcję ścieżki rowerowej i chodnika w układzie i grubości warstw - **konstrukcja nr 1**

- 8 cm- betonowa kostka brukowa (szara dla chodnika, czerwona dla ścieżki rowerowej)
 - 5 cm - podsypka cementowo – piaskowa 1:4
 - 15cm - grunt stabilizowany cementem o $R_m = 2,5$ MPa
- Ścieżka ograniczona obrzeżem wysokim 8/30cm ustawionym na podsypce piaskowej grubości 3 cm - **konstrukcja nr 2.**

B) Konstrukcja ul. Poziomkowej i Zawilcowej (przy bazie MPWiK Lublin) a także na określonych odcinkach powyższych ulic – **konstrukcja nr 4**

- 8cm – betonowa kostka brukowa (szara dla chodnika, czerwona dla ścieżki rowerowej)
- 5 cm – podsypka cementowo – piaskowa 1:4
- 15 cm – grunt stabilizowany cementem o $R_m=5,0$ MPa
- 15 cm – grunt stabilizowany cementem o $R_m=2,5$ MPa

C) Konstrukcja chodnika przy schodach terenowych - **konstrukcja nr 5**

- 6 cm – kostka betonowa brukowa
- 4 cm – podsypka cementowo – piaskowa 1:4
- 10 cm – grunt stabilizowany cementem o $R_m=2,5$ MPa

D) Konstrukcja cieków terenowych - **konstrukcja nr 3**

- 15 cm; prefabrykat betonowy typu korytkowego
- 5 cm; podsypka cementowo – piaskowa 1:4
- 10 cm; ława z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m = 2,5$ MPa

3.5. Odwodnienie

Od ulicy Walecznych wzdłuż śladu ul. Rumiankowej odwodnienie ciągu pieszo – rowerowego jest zapewnione przez ułożenie cieków terenowych z elementów betonowych o długościach: 314, 130, 88, 74, 179m. Odprowadzenie wody do istniejącej kanalizacji deszczowej przez wpusty deszczowe W3 – W10 z osadnikiem Ø50cm z przykanalikiem Ø20 do istniejących komór na kanale DN 1400mm (w km 0+582,10), DN 1600mm (w km 0+678,05; 0+777,13) i DN 1800mm (w km 1+012,00; 1+105,90; 1+177,02; 1+246,52). Na pozostałym przebiegu odwodnienie powierzchniowe na przyległe tereny zielone.

Wzdłuż skarpy od strony ulicy Daszyńskiego należy ułożyć ciek terenowy z elementów betonowych o długości 130 m. Wpływ wody na przyległe tereny zielone przez wpust deszczowy W2 z osadnikiem Ø50cm z przykanalikiem Ø20 w km 1+828,87 (rys. nr 8).

Ciek terenowy zlokalizowano także u podnóża skarpy wysypiska odpadów o łącznej długości 72 i 204m. Odprowadzenie wody do istniejącej kanalizacji deszczowej przez wpust deszczowy W1 z osadnikiem Ø50 cm z przykanalikiem Ø20 do istniejącej komory na kanale DN 800mm w km 2+581,55 (rys. nr 7).

Odcinek wzdłuż rzeki Bystrzycy odwadniany powierzchniowo na tereny zielone.

Lokalizacja wpustów deszczowych z podaniem rzędnych posadowienia pokazana na planie sytuacyjnym i profilu podłużnym.

Zestawienie wpustów deszczowych:

W1 – w km 2+581,55 z odprowadzeniem wody do istniejącej komory (rys. nr 7),
W2 – w km 1+828,87 z odprowadzeniem wody na teren (rys. nr 8),
W3 – w km 1+246,52 z odprowadzeniem wody do istniejącej komory (rys. nr 9),
W4 – w km 1+177,02 z odprowadzeniem wody do istniejącej komory (rys. nr 9),
W5 – w km 1+105,90 z odprowadzeniem wody do istniejącej komory (rys. nr 9),
W6 – w km 1+012,00 z odprowadzeniem wody do istniejącej komory (rys. nr 9),
W7 – w km 0+777,13 z odprowadzeniem wody do istniejącej komory (rys. nr 9),
W8 – w km 0+678,08 z odprowadzeniem wody do istniejącej komory (rys. nr 9),
W9, W10 – w km 0+582,10 z odprowadzeniem wody do istniejącej komory (rys. nr 9).

3.5.1. Przepady wewnętrzne.

Odprowadzenie wód opadowych do komór przepadem wewnętrznym wykonanym z rury pełnościennej PE 80. Z rury $D_z/s=200/6,2\text{mm}$ (SDR 33, PN4) należy wykonać prefabrykat spawany zgodnie z rys. 7 i 9 po sprawdzeniu wymiarów z natury. Rurę pionową przepadu zamocować do ściany komory za pomocą obejm z płaskownika 60x6mm ocynkowanego oraz stalowych kotew np. HILTI M8. Pozostałe szczegóły na rys. 7 i 9.

3.5.2 Wpusty deszczowe.

Zaprojektowano wpusty deszczowe z osadnikiem $\varnothing 500\text{mm}$ z elementów prefabrykowanych betonowych - beton klasy B37.

Wpust żeliwny osadzony bezpośrednio na konstrukcji osadnika. Przyjęto wpusty tradycyjne z odpływem górnym, klasy C-250 o wymiarach w rzucie 620x420mm. Należy zastosować kratę wpustu z **zawiasami i ryglem**. Wysokość osadników dostosowano do istniejącej komory oraz do terenu istniejącego. Pozostałe dane wg rysunku szczegółowego nr 7 - 9.

3.5.3 Umocnienie wylotu przykanalika w km 1+837,61 od wpustu W2.

Powierzchnię projektowanej skarpy i terenu istniejącego (łącznie 1,20x2,40m) należy zabezpieczyć przed rozmywaniem za pomocą kostki ażurowej o wymiarach 60x40x10cm ułożonej na 10cm podsypce z piasku.

3.5.4 Posadowienie przykanalików.

Przykanaliki od wpustów z rur strukturalnych, karbowanych z PP lub PE HD DN=200mm (SN=8kN/m²) posadowione na 15cm podsypce z piasku. Podsypka i obsypka zagęszczona warstwami do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s=0,95\text{SP}$.

3.5.5 Podwyższenie istniejących studni i komory na kanale deszczowym DN=800mm.

Na pewnym odcinku projektowana ścieżka przebiega równolegle do istniejącego kanału deszczowego DN=800mm.

Studnie i komora są zasypane gruzem ceglany. Rzędne wierzchu przyjęto z mapy do celów projektowych. Sprawdzić wymiary i rzędne z natury.

Istniejącą komorę przy wpuszczniku W1 należy podwyższyć ok. 1,3m: przyjęto wykonanie komina włazowego $\varnothing 0,80\text{m}$ i wysokości całkowitej 1,33m – patrz rysunek nr 7.

Istniejące studnie usytuowane między P-46 – P-47 należy podwyższyć: w km 2+508,5 o ok. 2,3m oraz w km 2+548,6 o ok. 0,8m. Przyjęto, że są to studnie o średnicy 1,60m przykryte płytą prefabrykowaną i pokrywa betonową. Należy odkopać studnie na głębokość 0,3m poniżej góry stropu oraz zdemontować istniejący strop. Zamontować płytę stropową (góra płyty minimum 15cm poniżej rzędnej projektowanej ścieżki). Podwyższyć ściany studni przez montaż kręgów o wysokościach odpowiednio (1,0 + 1,0 + 0,3) oraz (0,5 + 0,3m).

Zamontować właz żeliwny $\varnothing 600$ klasy C250. Włazy usytuować po stronie przeciwnej do ścieżki. Należy liczyć się z koniecznością zamontowania nowych stopni włazowych na całej wysokości studni.

3.5.6 Podwyższenie istniejących studni na kanale sanitarnym.

Pomiędzy P-17 – P-19:

- a) w km 1+174,60 należy dokonać korekty rzędnej włazu o ok. 10cm przez rozebranie istniejącej podmurówki i demontaż włazu, a następnie ułożenie nowego włazu klasy C250 na dobranej grubości pierścienia wyrównawczego;
- b) w km 1+245,40 – korekta o ok. 2cm, należy wykonać jak wyżej.

3.5.7 W komorach usytuowanych w obrębie projektowanego ciągu pieszo – rowerowego należy wymienić istniejące pokrywy betonowe na włazy żeliwne z dwoma ryglami oraz dokonać ich regulacji wysokościowej za pomocą pierścieni wyrównawczych na zaprawie cementowej.

3.5.8 **Wymiana gruntu przy komorach istniejących** znajdujących się w obrębie projektowanego ciągu pieszo – rowerowego.

Obsypka istniejących komór na kolektorze deszczowym nie spełnia warunków nasypu budowlanego. W celu zminimalizowania osiadań projektowanej konstrukcji ścieżki należy wymienić część ww. obsypki na piasek średni lub gruby zagęszczony warstwami do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $Is-1,00$ SP. Zakres wymiany:

- do głębokości 1,2m poniżej niwelety ścieżki,
- w planie – w obrębie rzutu ścieżki poszerzonego o 1,0m oraz na szerokość 1,5m od ściany komory.

Poglądowy szkic powyższego rozwiązania jest pokazany jako **załącznik nr1 do opisu technicznego**.

3.6. Oświetlenie

Oświetlenie ścieżki rowerowej na całym przebiegu zostanie opracowane w oparciu o warunki techniczne podłączenia określone przez Zakład Energetyczny Lublin – Miasto i Urząd Miasta Lublin. Wydział Gospodarki Komunalnej i będzie stanowić odrębne opracowanie branżowe.

Opracował:



Ryszard Fornal
upr. nr 164/Lb/76

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH – I odcinek: od ulicy Walecznych do ulicy Andersa

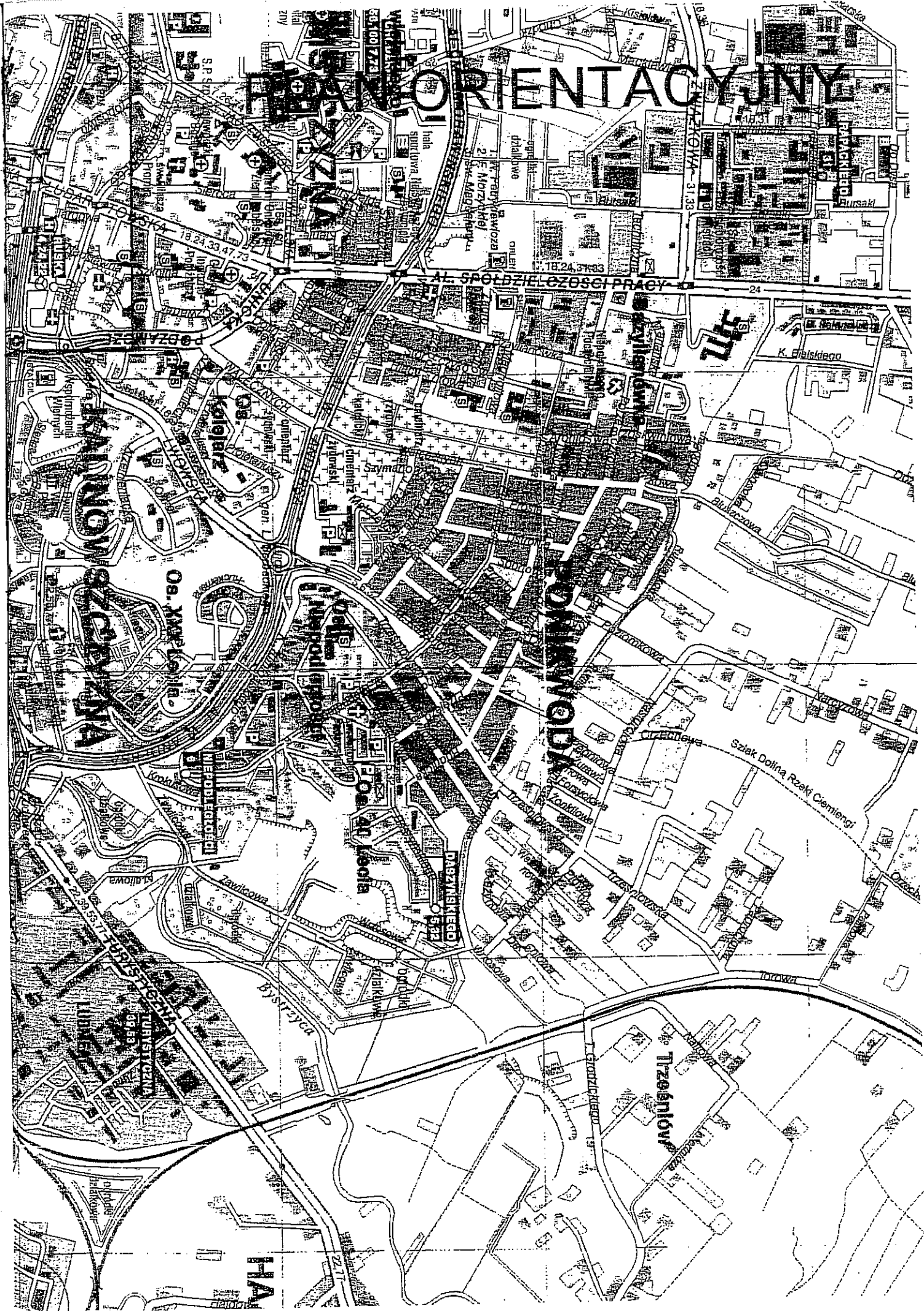
km	hektom.	Powierzchnia		Sred. powierz.		Odle- głość	Objętość		Zużyc. na miejsc.	Nadmiar objęt.		Suma algebr.	
		Wykop	Nasyp	Wykop	Nasyp		Wykop	Nasyp		Wykop	Nasyp	Wykop	Nasyp
		+	-	+	-		+	-		+	-	+	-
		m ²		m ²			m	m ³		m ³	m ³		m ³
0	361,72	0	0										
0	425,94	0,68	0,33	0,34	0,165	64,2	22	11	11	11	0	11	0
0	477,9	1,5	0,02	1,09	0,175	52	57	9	9	48	0	59	0
0	519,85	1,85	0,03	1,675	0,025	42	70	1	1	69	0	128	0
0	558,57	0,54	0,15	1,195	0,09	38,7	46	3	3	43	0	171	0
0	602,13	0,4	0,41	0,47	0,28	43,6	20	12	12	8	0	179	0
0	656,24	1,51	0,07	0,955	0,24	54,1	52	13	13	39	0	218	0
0	695,25	0,02	0,8	0,765	0,435	39	30	17	17	13	0	231	0
0	742,45	0,02	0,79	0,02	0,795	47,2	1	38	1	0	37	194	0
0	777,13	0,05	0,56	0,035	0,675	34,7	1	23	1	0	22	172	0
0	803,42	0	1	0,025	0,78	26,3	1	21	1	0	20	152	0
0	810,42	0	0	0	0,5	7	0	4	0	0	4	148	0
0	815,64	0	2,8	0	1,4	5,2	0	7	0	0	7	141	0
0	849,68	0	2,4	0	2,6	34	0	88	0	0	88	53	0
0	879,95	0	3,07	0	2,735	30,3	0	83	0	0	83	0	30
0	932,86	0	2,66	0	2,865	52,9	0	152	0	0	152	0	182
0	964,47	3,69	0	1,845	1,33	31,6	58	42	42	16	0	0	166
0	979	6,5	0	5,095	0	14,5	74	0	0	74	0	0	92
1	19,05	3,01	0,06	4,755	0,03	40,1	191	1	1	190	0	98	0
1	88,78	1,01	0,13	2,01	0,095	69,7	140	7	7	133	0	231	0
1	144	2,33	0,08	1,67	0,105	55,2	92	6	6	86	0	317	0
1	163,7	3,83	0,013	3,08	0,0465	19,7	61	1	1	60	0	377	0
1	204,9	0,35	1,24	2,09	0,6265	41,2	86	26	26	60	0	437	0
1	269,21	0	0,81	0,175	1,025	64,3	11	66	11	0	55	382	0
1	313,27	0,26	0,24	0,13	0,525	44,1	6	23	6	0	17	365	0
1	344,16	0,05	0,3	0,155	0,27	30,9	5	8	5	0	3	362	0
1	388,66	0	3,29	0,025	1,795	44,5	1	80	1	0	79	283	0
				0	3,895	13,6	0	53	0	0	53		

1	402,25	0	4,5	0	2,25	19,3	0	43	0	0	43	230	0
1	421,56	0	0	0	1,985	19,8	0	39	0	0	39	187	0
1	441,4	0	3,97	0,28	2,095	64	18	134	18	0	116	148	0
1	505,4	0,56	0,22	0,28	1,475	37,9	11	56	11	0	45	32	0
1	543,3	0	2,73	0	2,18	56,7	0	124	0	0	124	0	13
1	600	0	1,63	0	2,455	44,7	0	110	0	0	110	0	137
1	644,7	0	3,28	0,16	2,24	29,7	5	67	5	0	62	0	247
1	674,4	0,32	1,2	0,16	1,22	41,4	7	51	7	0	44	0	309
1	715,8	0	1,24	0	2,12	23,2	0	49	0	0	49	0	353
1	739	0	3	0	2,58	25,8	0	67	0	0	67	0	402
1	764,8	0	2,16	0	3,07	48,6	0	149	0	0	149	0	469
1	813,4	0	3,98	0	5,56	24,2	0	135	0	0	135	0	618
1	837,61	0	7,14	0,98	6,965	31,1	30	217	30	0	187	0	753
1	868,7	1,96	6,79	3,08	3,395	48,8	150	166	150	0	16	0	940
1	917,5	4,2	0	4,08	1,6	25,5	104	41	41	63	0	0	956
1	943	3,96	3,2	3,17	5,45	51,7	164	282	164	0	118	0	893
1	994,7	2,38	7,7	2,445	5,56	62	152	345	152	0	193	0	1011
2	56,7	2,51	3,42	3,005	3,46	29,8	90	103	90	0	13	0	1204
2	86,5	3,5	3,5	1,75	3,18	13,5	24	43	24	0	19	0	1217
2	100	0	2,86	0,125	1,64	52,3	7	86	7	0	79	0	1236
2	152,29	0,25	0,42	1,885	4,5	32,7	62	147	62	0	85	0	1315
2	185	3,52	8,58	1,76	5,49	43,6	77	239	77	0	162	0	1400
2	228,6	0	2,4	0,34	1,35	55,7	19	75	19	0	56	0	1562
2	284,3	0,68	0,3	0,34	1,65	31,7	11	52	11	0	41	0	1618
2	316	0	3	0,03	2,085	23,5	1	49	1	0	48	0	1659
2	339,5	0,06	1,17	10,72	0,585	50,9	546	30	30	516	0	0	1707
2	390,4	21,38	0	22,495	0	46,8	1053	0	0	1053	0	0	1191
2	437,2	23,61	0	11,805	3,05	59,3	700	181	181	519	0	0	138
2	496,5	0	6,1	0	6,8	38,5	0	262	0	0	262	381	0
2	535	0	7,5	0,645	4,03	40,4	26	163	26	0	137	119	0

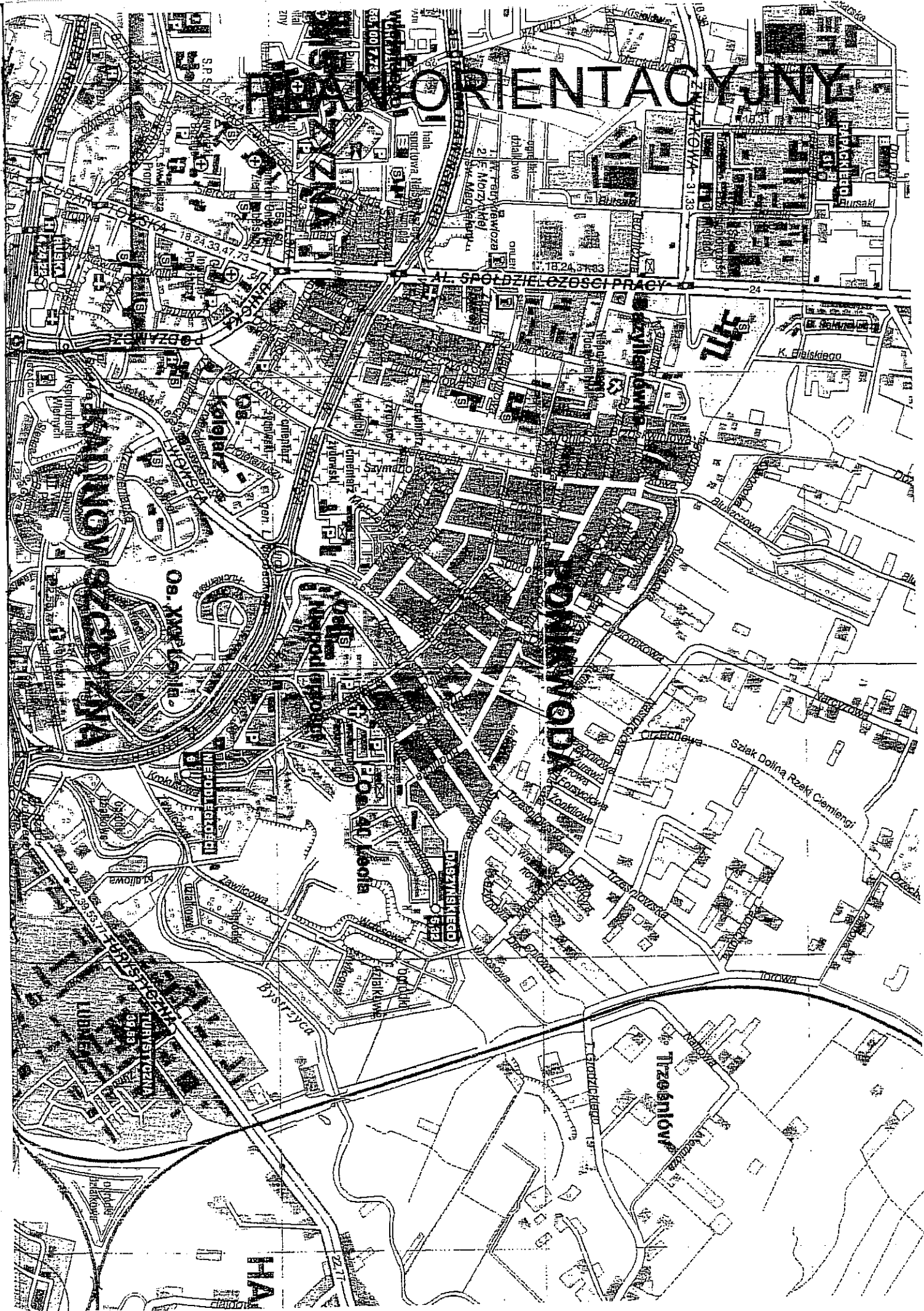
2	575,4	1,29	0,56										0	18
2	616,2	0,21	2,6	0,75	1,58	40,8	31	64	31	0	33	0	51	
2	648,5	0,84	1,03	0,525	1,815	32,3	17	59	17	0	42	0	93	
2	680,71	0,21	1,91	0,525	1,47	32,2	17	47	17	0	30	0	123	
2	713,8	0,98	1,51	0,595	1,71	33,1	20	57	20	0	37	0	160	
2	746,6	0,64	0,88	0,81	1,195	32,8	27	39	27	0	12	0	172	
2	778,3	0,67	1,1	0,655	0,99	31,7	21	31	21	0	10	0	182	
2	810,7	1,31	0,2	0,99	0,65	32,4	32	21	21	11	0	0	171	
2	839,75	4,2	0	2,755	0,1	29,1	80	3	3	77	0	0	94	
2	872,6	1,2	0	2,7	0	32,8	89	0	0	89	0	0	5	
2	915,5	0	0,8	0,6	0,4	42,9	26	17	17	9	0	4	0	
2	944,4	2,96	3,06	1,48	1,93	28,9	43	56	43	0	13	0	9	
2	967,2	2,43	12,02	2,695	7,54	22,8	61	172	61	0	111	0	120	
3	10,9	2,9	4,8	2,665	8,41	43,7	116	368	116	0	252	0	372	
3	62,4	0,65	0,13	1,775	2,465	51,5	91	127	91	0	36	0	408	
3	92,7	0,33	2,83	0,49	1,48	30,3	15	45	15	0	30	0	438	
3	123,5	2,26	0,22	1,295	1,525	30,8	40	47	40	0	7	0	445	
3	152,8	2,05	0,13	2,155	0,175	29,3	63	5	5	58	0	0	387	
3	181	0	4,5	1,025	2,315	28,2	29	65	29	0	36	0	423	
3	199	0,68	0,16	0,34	2,33	18	6	42	6	0	36	0	459	
3	239	0	0,12	0,34	0,14	40	14	6	6	8	0	0	451	
3	261,7	0,32	1,94	0,16	1,03	22,7	4	23	4	0	19	0	470	
3	298,8	1,07	0,35	0,695	1,145	37,1	26	42	26	0	16	0	486	
3	340,36	1,21	0,62	1,14	0,485	41,6	47	20	20	27	0	0	459	
3	394,5	0,37	1,64	0,79	1,13	54,1	43	61	43	0	18	0	477	
3	429,15	0,09	3,51	0,23	2,575	34,7	8	89	8	0	81	0	558	
3	457	0	4,5	0,045	4,005	27,8	1	111	1	0	110	0	668	
3	473,8	0	4,64	0	4,57	16,8	0	77	0	0	77	0	745	
3	500	0	0	0	2,32	26,2	0	61	0	0	61	0	806	
RAZEM :							5249	6055	1969	3280	4086			

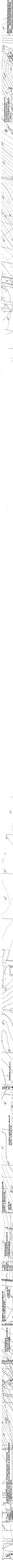
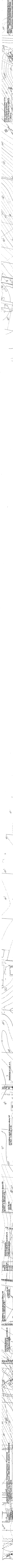
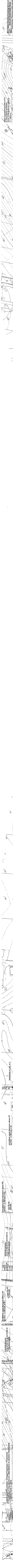
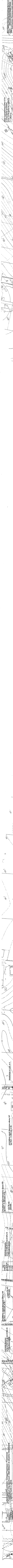
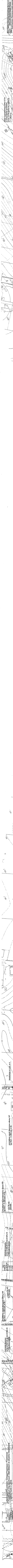
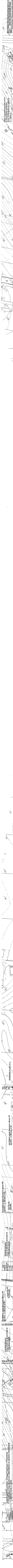
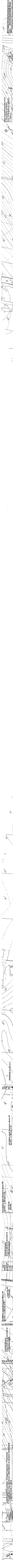
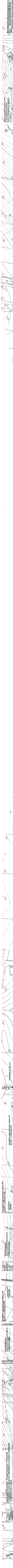
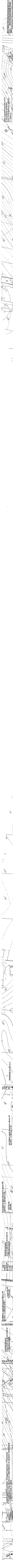
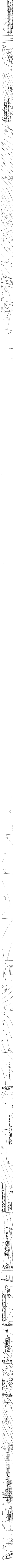
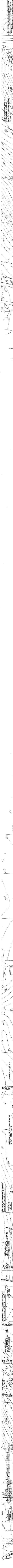
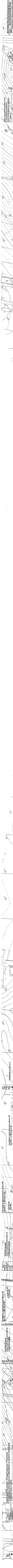
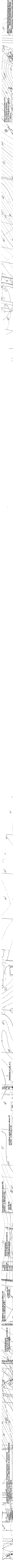
Sprawdzenie: 5249 - 6055 = -806

PLAN ORIENTACYJNY


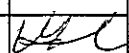


PLAN ORIENTACYJNY

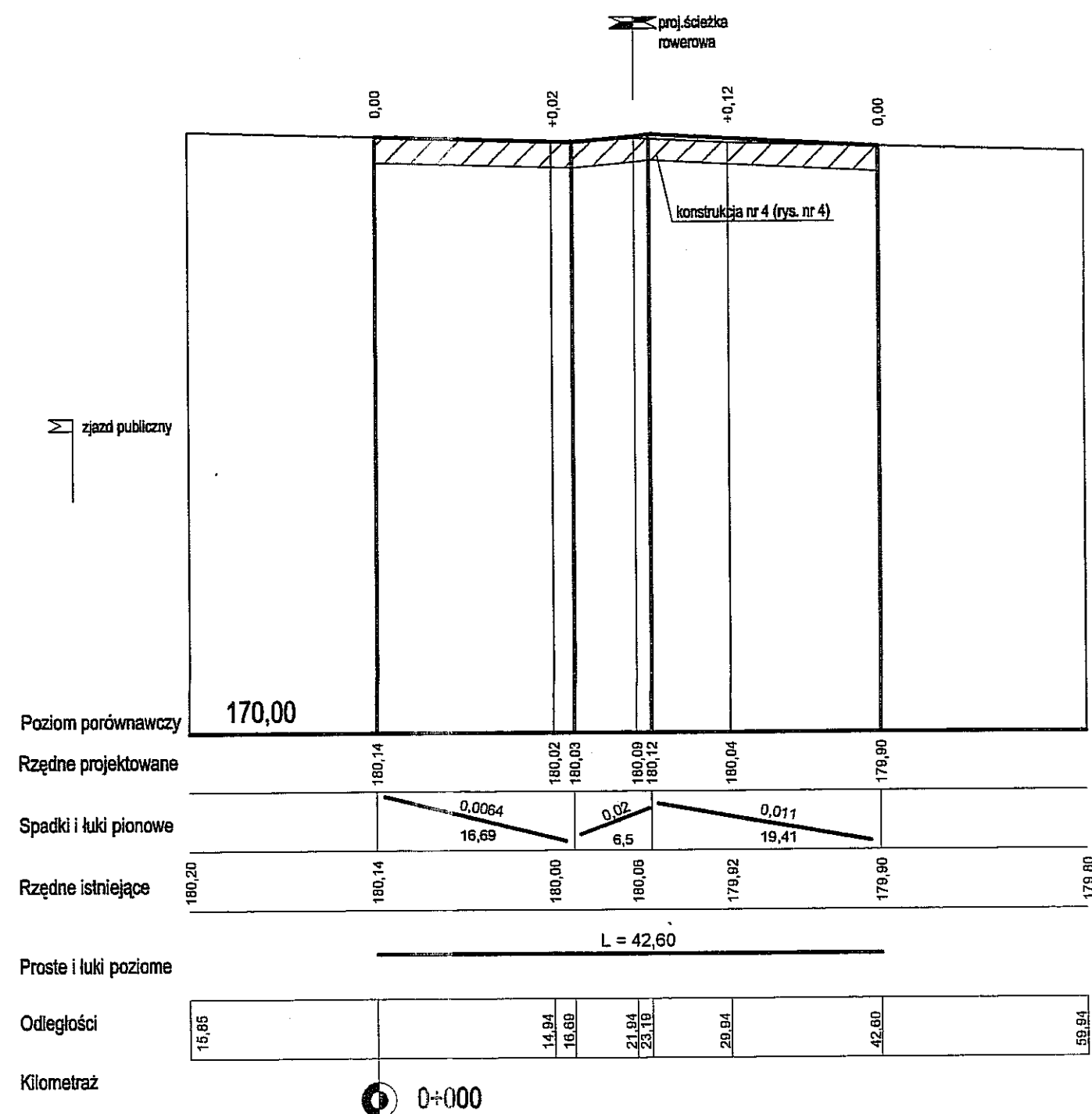




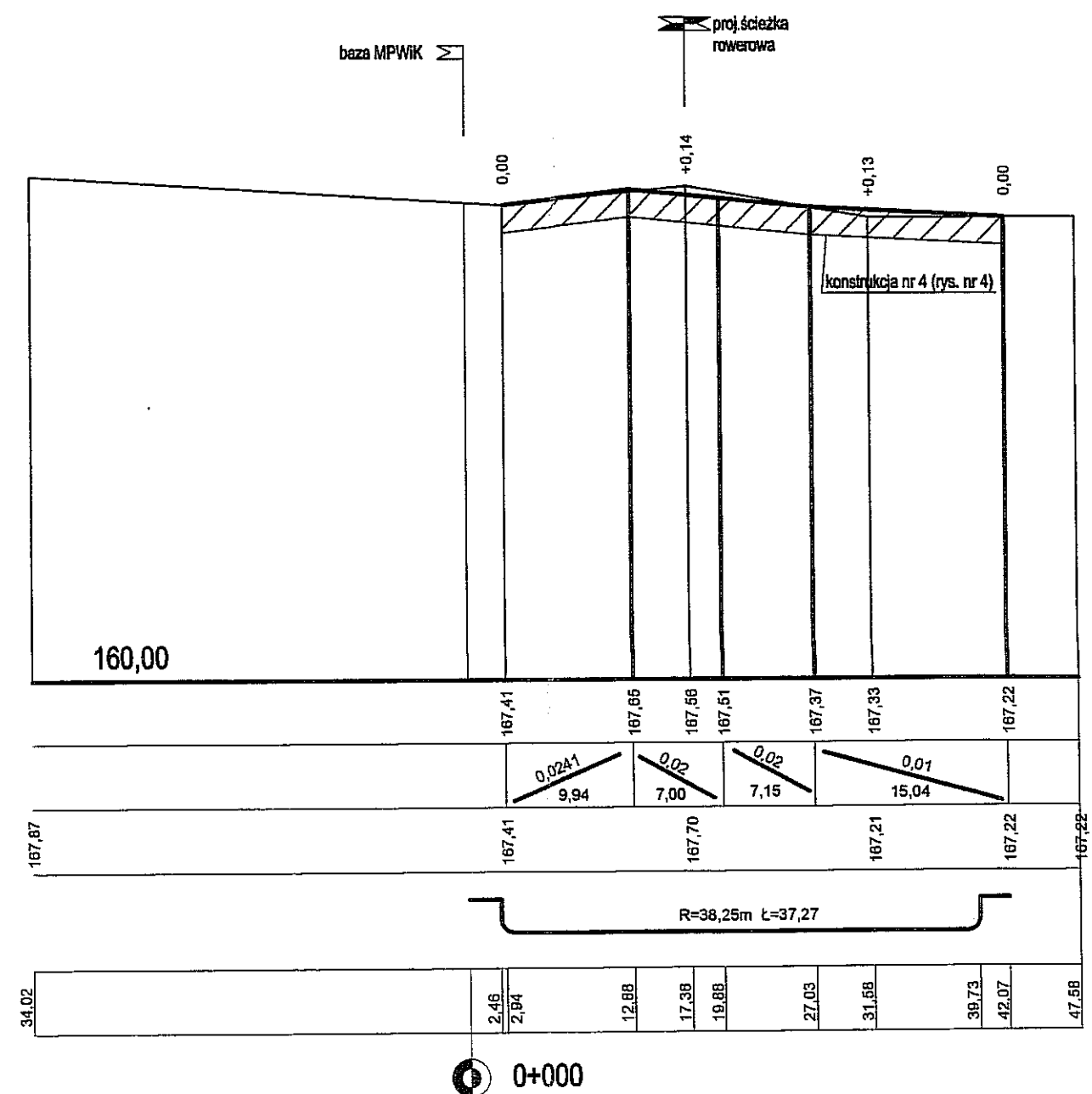


Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o. w Lublinie				
inwestor:	Gmina Lublin Wydział Strategii i Rozwoju			nr zlecenia:
obiekt:	Projekt budowlano - wykonawczy ścieżki rowerowej na odcinku od skrzyżowania ulic Związkowa - Walecznych do "Dworku Graffa" w Lublinie - I odcinek - od ul. Walecznych do ul. Andersa			764
				03.2006
rysunek	PROFIL PODŁUŻNY			
branża	drogowa	nr uprawnień	podpis	skala:
projektował	Ryszard Fomał	164/Lb/76		1:100/500
asystent	mgr inż. Zofia Markowska			nr rysunku:
sprawdził	mgr inż. Marian Koch	1823/Lb/83		3b

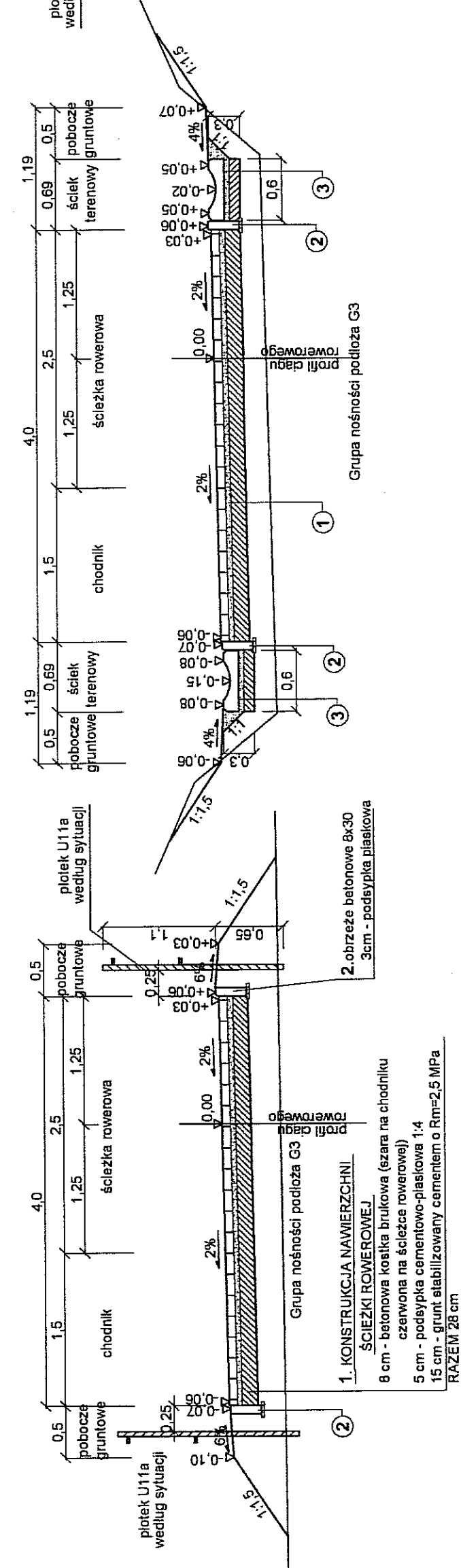
P-9a 0+810,42 (ul. Poziomkowa) skala 1:100/500



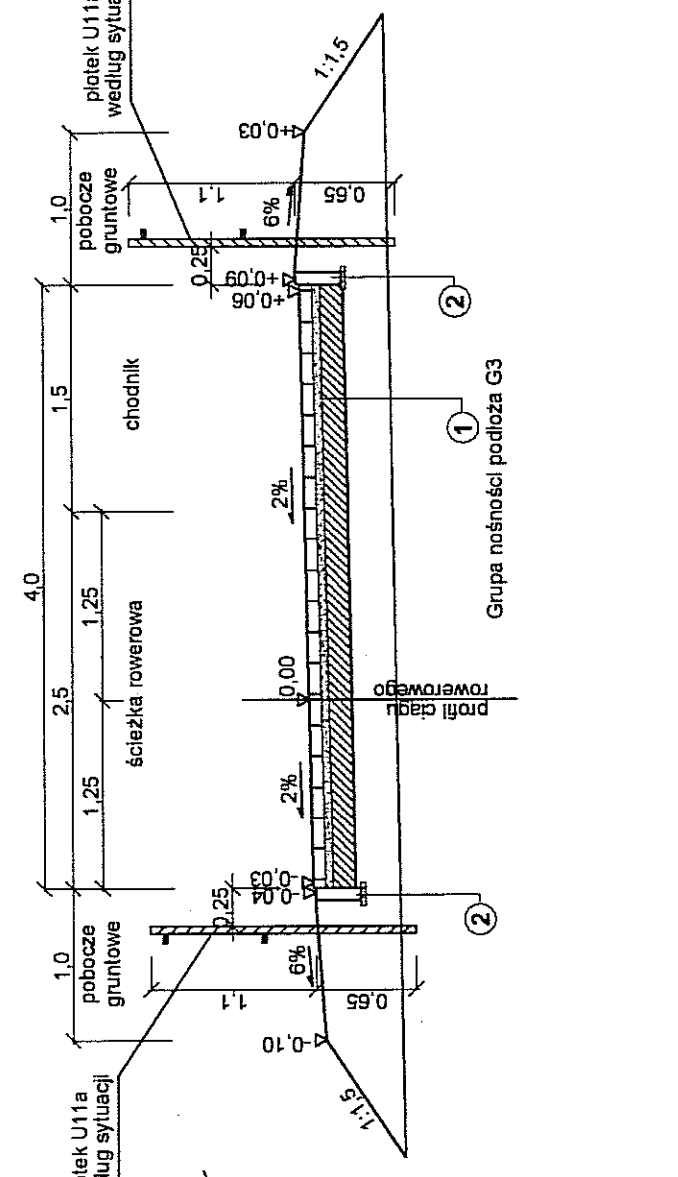
P-55a 2+847,11 (ul. Zawilcowa) skala 1:100/500



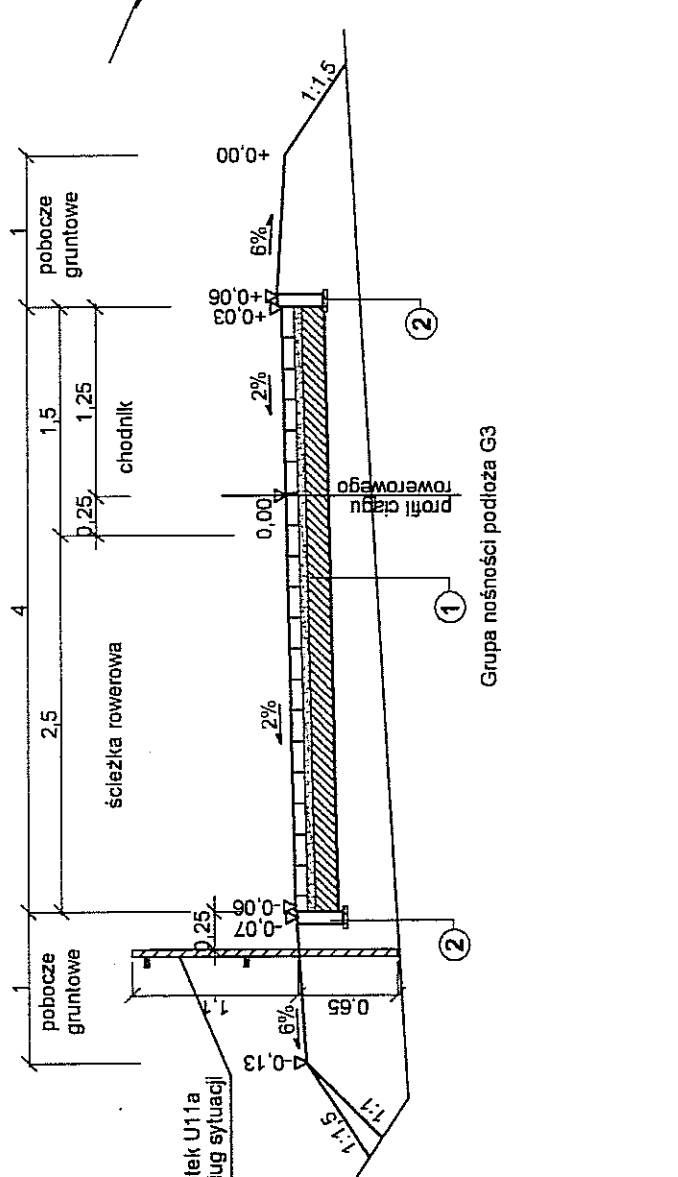
C) PRZEKRÓR NORMALNY NA ODCINKU
OD KM 0+507,92 DO KM 0+582,10



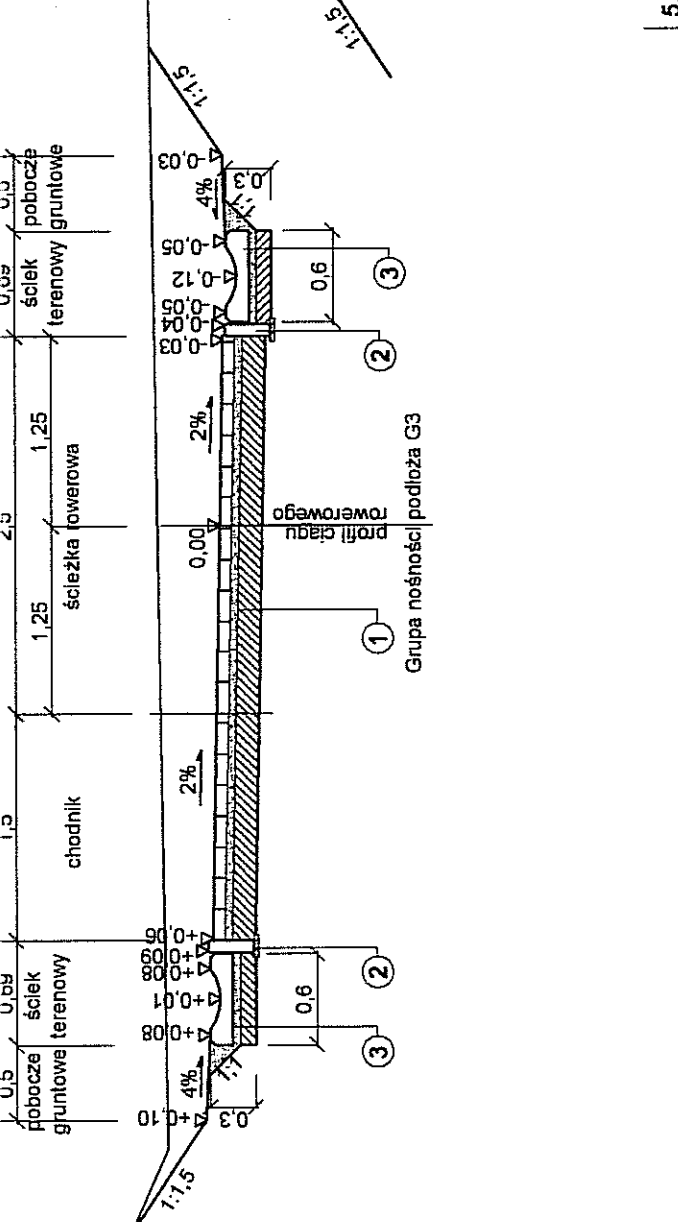
E) PRZEKRÓR NORMALNY NA ODCINKU
OD KM 1+435,71 DO KM 1+612,47



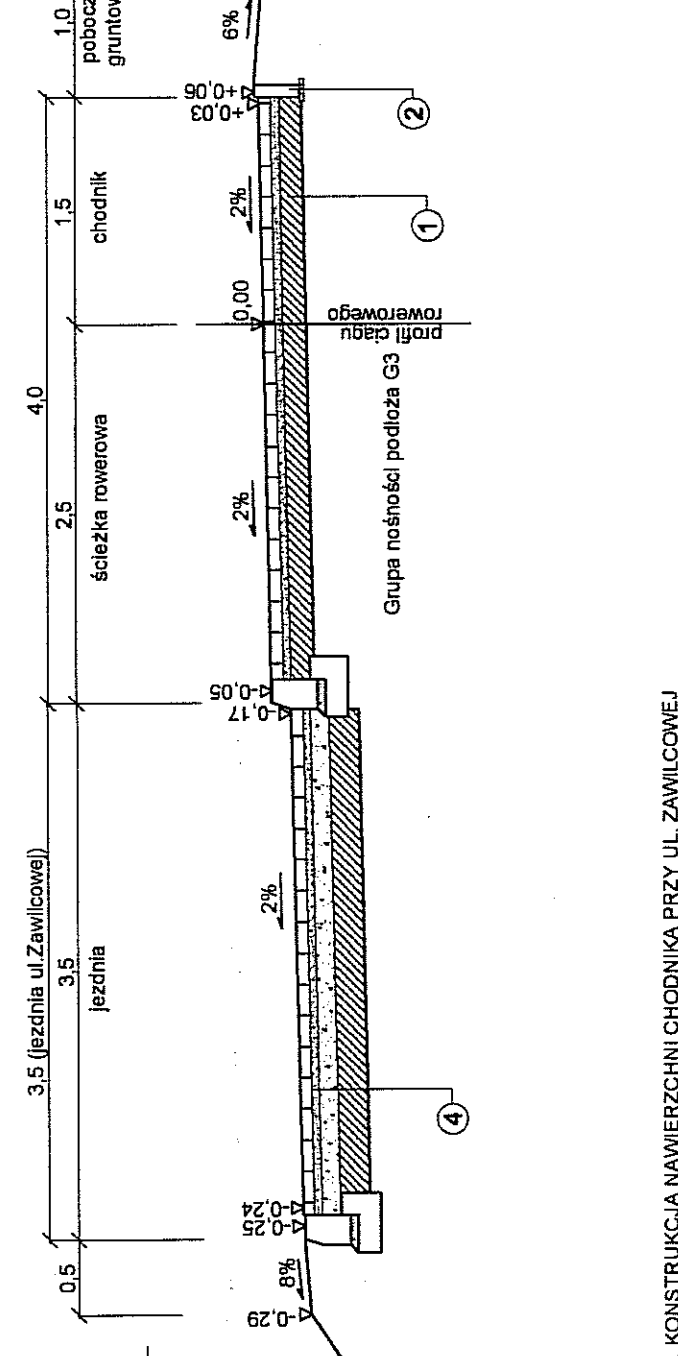
G) PRZEKRÓR NORMALNY NA ODCINKU
OD KM 1+943,00 DO KM 2+114,49
OD KM 1+627,96 DO KM 1+813,40



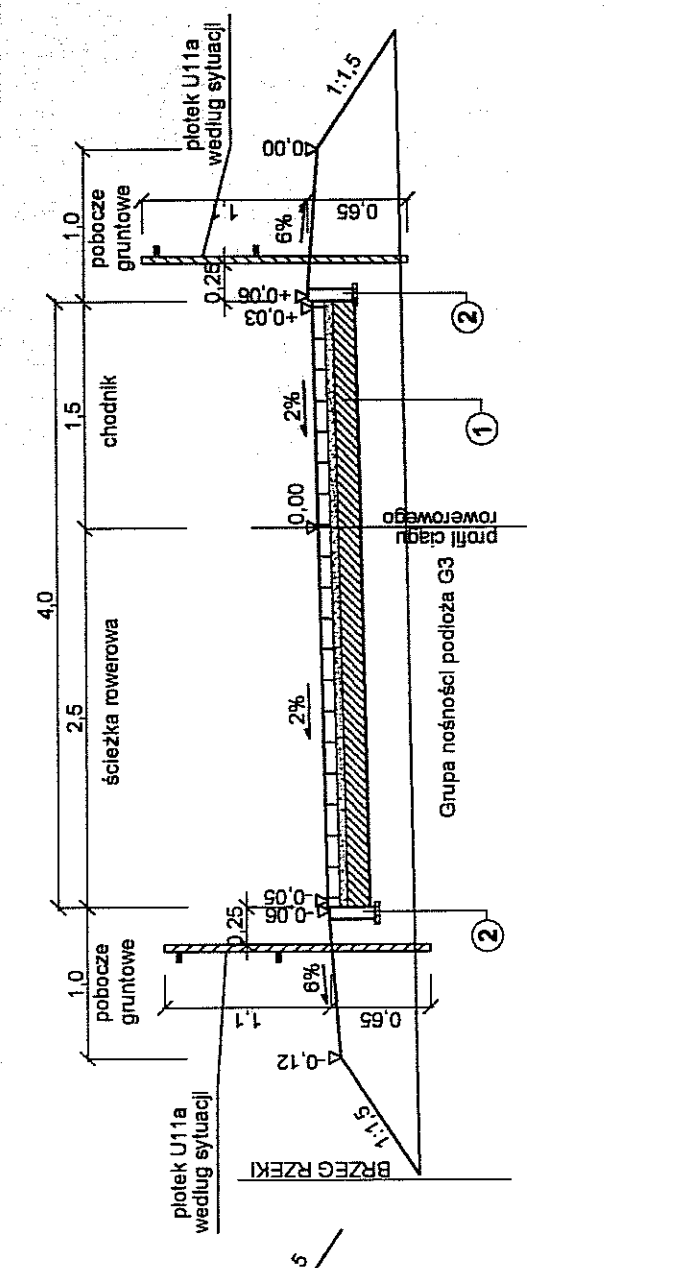
I) PRZEKRÓR NORMALNY NA ODCINKU
OD KM 2+378,00 DO KM 2+431,31



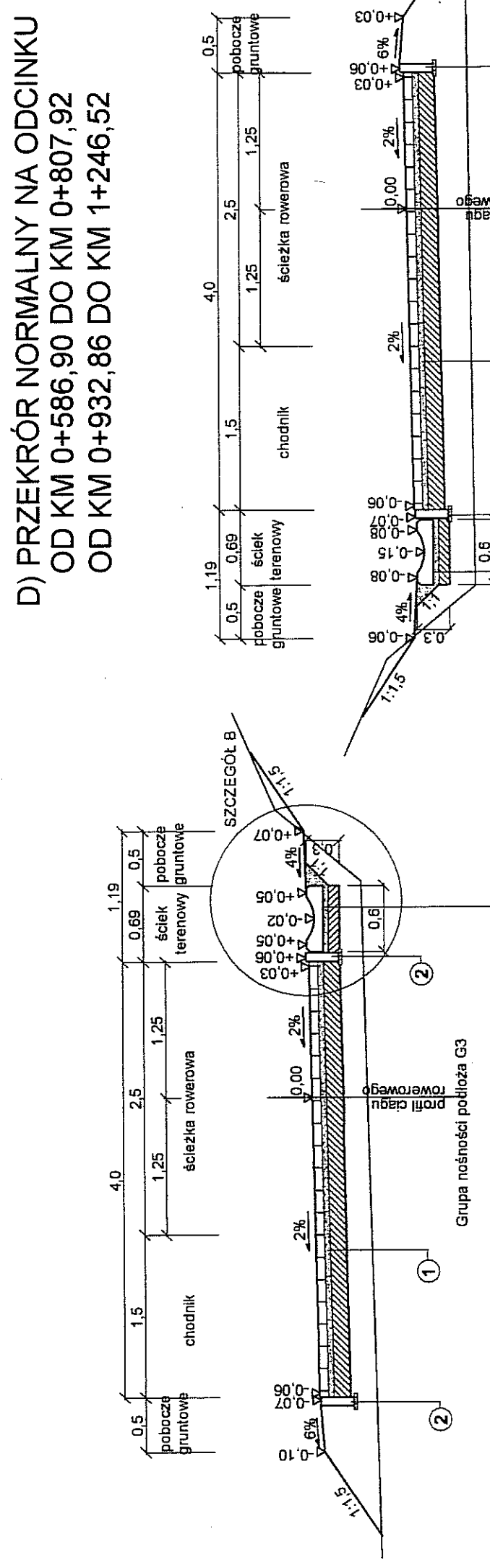
K) PRZEKRÓR NORMALNY NA ODCINKU
OD KM 2+597,41 DO KM 2+845,36



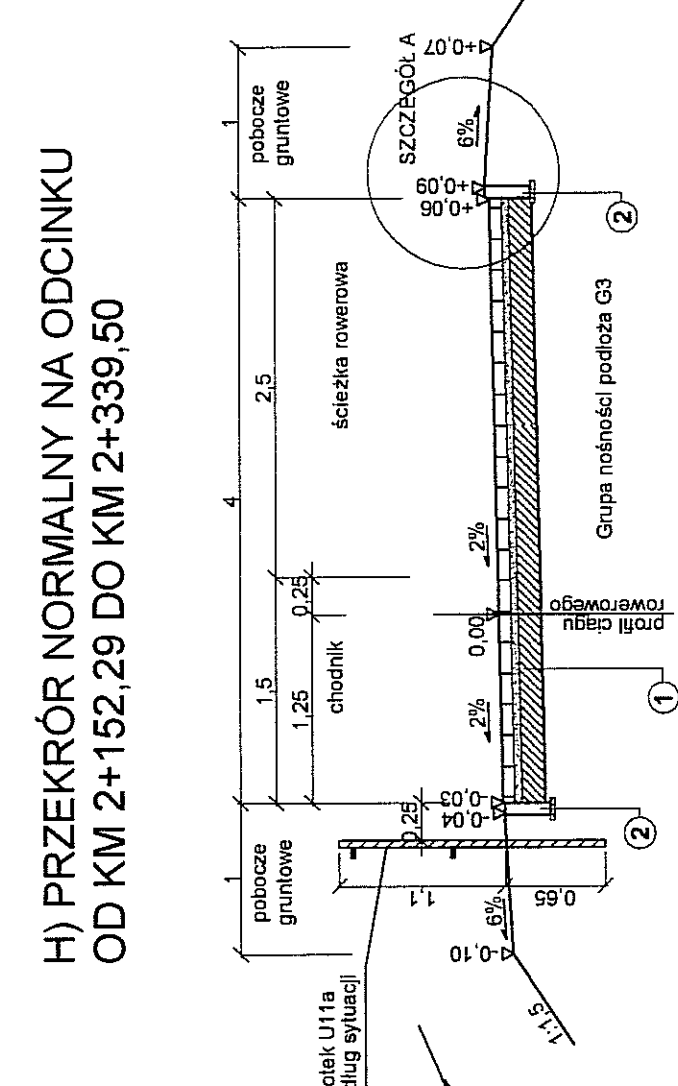
L) PRZEKRÓR NORMALNY NA ODCINKU
OD KM 2+848,86 DO KM 2+934,00
OD KM 3+023,11 DO KM 3+529,04



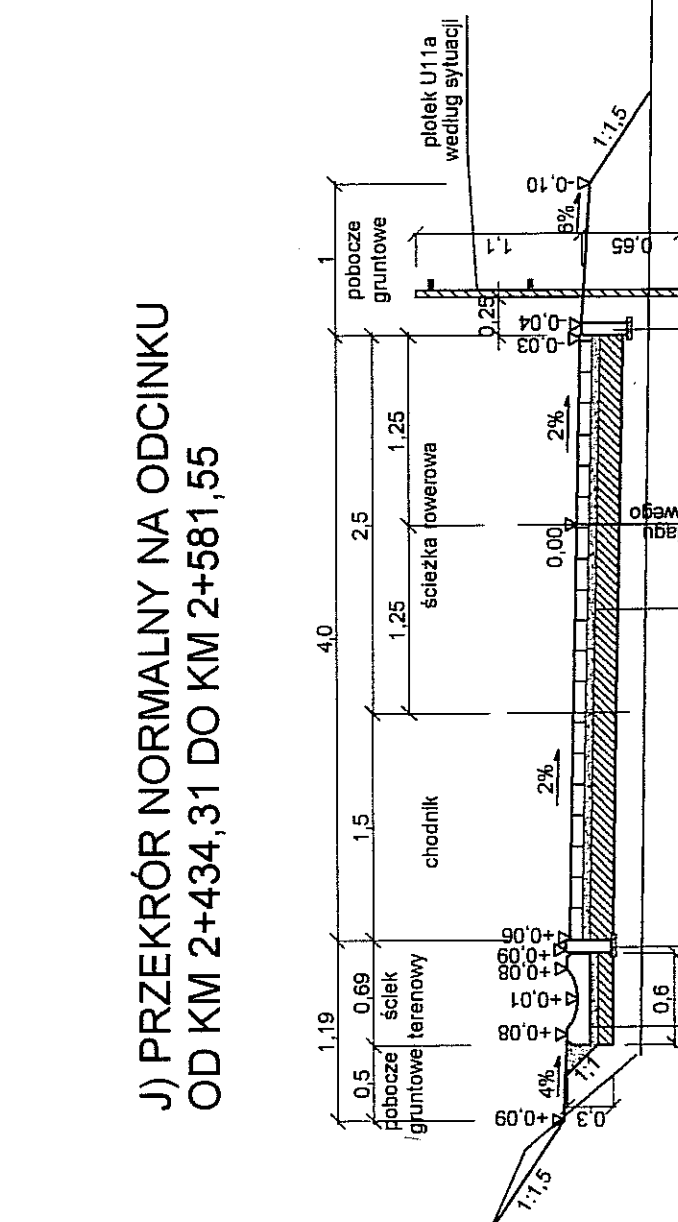
B) PRZEKRÓR NORMALNY NA ODCINKU
OD KM 0+403,54 DO KM 0+507,92



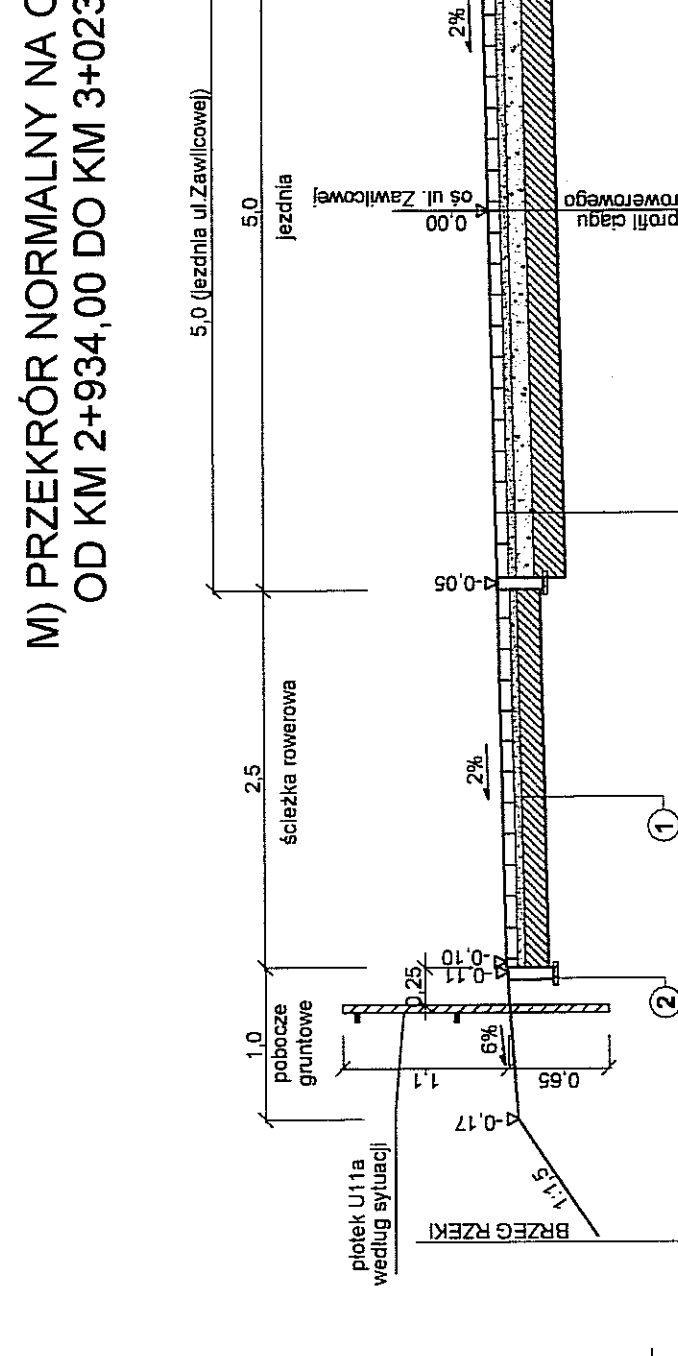
F) PRZEKRÓR NORMALNY NA ODCINKU
OD KM 1+813,40 DO KM 1+943,00



J) PRZEKRÓR NORMALNY NA ODCINKU
OD KM 2+434,31 DO KM 2+581,55



M) PRZEKRÓR NORMALNY NA ODCINKU
OD KM 2+934,00 DO KM 3+023,11



3. KONSTRUKCJA ŚCIEKI WODNEGO
15 cm - prefabrykat betonowy
5 cm - podsyłka cementowo-piaskowa 1:4
10 cm - lewa z gruntu stabilizowanego
cementem o Rm=2,5MPa

Grupa nośności podłoża G3

Grupa nośności podłoża G3

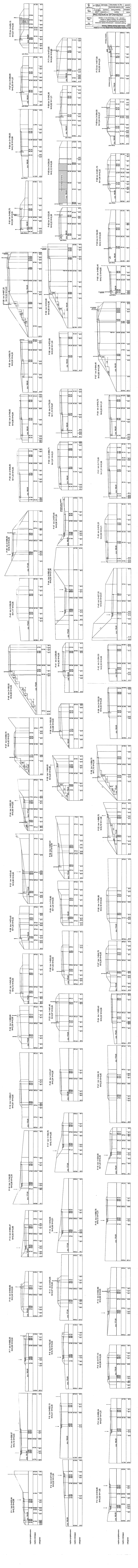
Grupa nośności podłoża G3

Grupa nośności podłoża G3

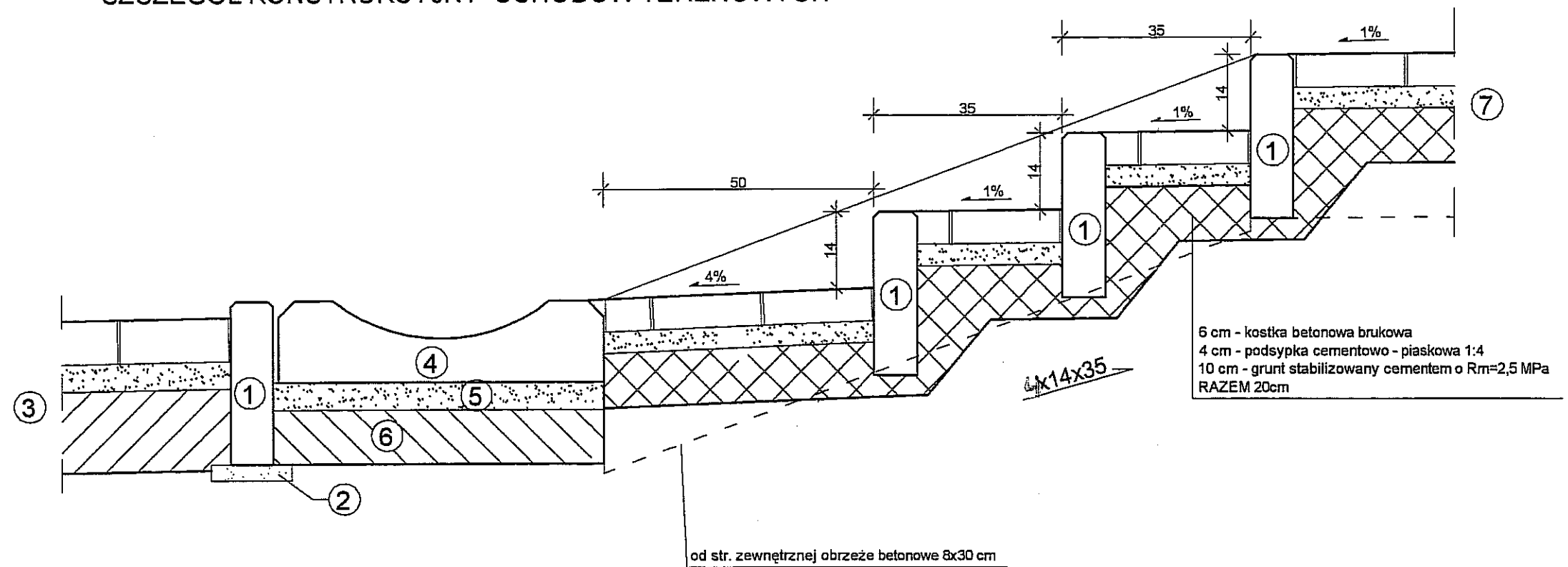
Grupa nośności podłoża G3

4. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI JEZDNI UL. POZIOMKOWEJ
I ZAWILCOWEJ KLASY D KRT. G3
8 cm - betonowa kostka brukowa
5 cm - podsyłka cementowo-piaskowa 1:4
15 cm - grunt stabilizowany cementem o Rm=5,0MPa
10 cm - grunt stabilizowany cementem o Rm=2,5 MPa
RAZEM 43 cm

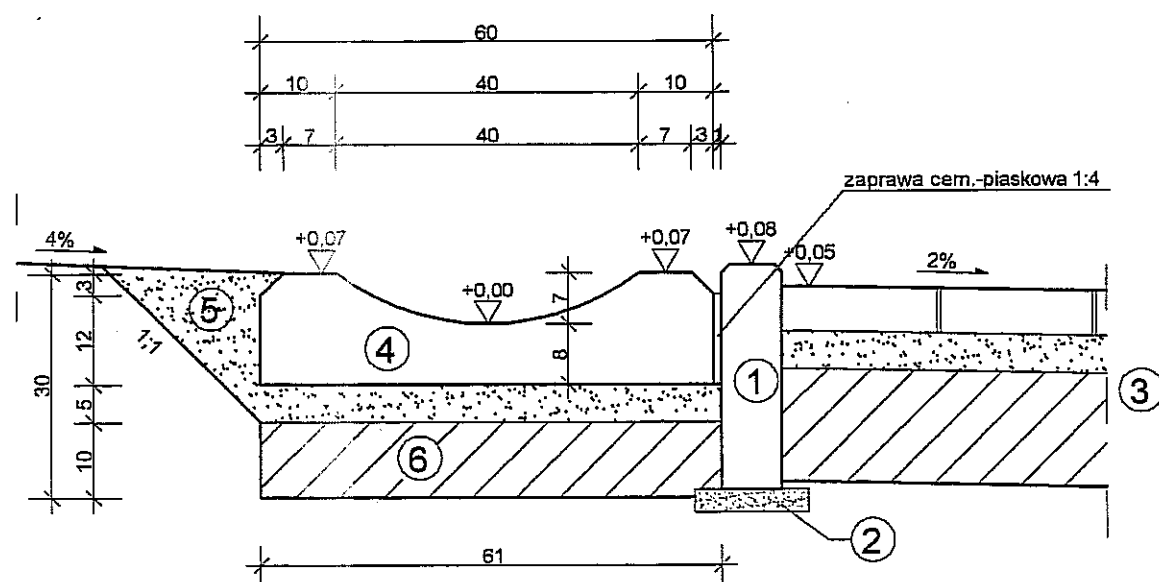
branża	drogowa	projektował	Ryszard Formai	asystent	mgr inż. Zofia Markowska	sprawił	mgr inż. Marian Koch
nr zlecenia	764	nr uprawnień	164/LB/76	skala:	1:50	nr rysunku:	4
data:	03.2006	PRZEKRÓJ NORMALNY					
obiekt: Projekt budowlany - wykonywanie ścieżki rowerowej na odcinku od skrzyżowania ulic Związkowa - Walecznych do "Wrotku Grafi" w Lublinie - I odcinek - od ul. Walecznych do ul. Andersa							
inwestor: Gmina Lublin Wydział Strategii i Rozwoju							



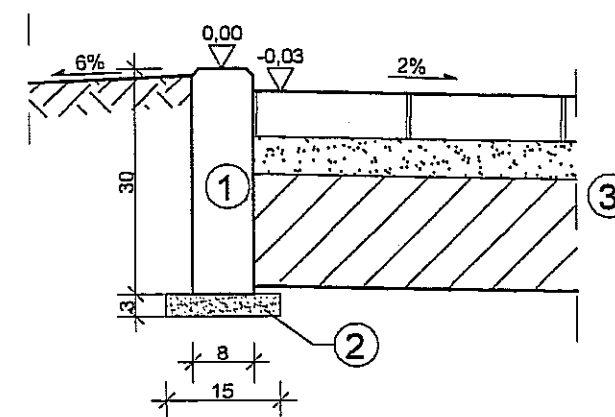
SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY SCHODÓW TERENOWYCH



SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY 'B'

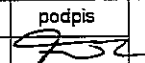


SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY 'A'



LEGENDA

- 1 - obrzeże betonowe 8x30
- 2 - podsypka piaskowa
- 3 - konstrukcja nawierzchni ścieżki rowerowej
- 4 - prefabrykat betonowy
- 5 - podsypka cem.-piaskowa 1:4
- 6 - ława z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=2,5$ MPa
- 7 - konstrukcja naw. chodnika przy schodach terenowych (konst. nr 7)

Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp.z o.o. w Lublinie				
inwestor: Gmina Lublin Wydział Strategii i Rozwoju		nr zlecenia: 764		
obiekt: Projekt budowlano - wykonawczy ścieżki rowerowej na odcinku od skrzyżowania ulic Związkowa - Walecznych do "Dworku Graffa" w Lublinie - I odcinek - od ul. Walecznych do ul. Andersa		data: 03.2006		
rys.: SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE				
branża	drogowa	nr uprawnień	podpis	skala: 1:10
projektował	Ryszard Fornal	164/Lb/76		nr rysunku: 6
asystent	mgr inż. Zofia Markowska			
sprawił	mgr inż. Marian Koch	1823/Lb/83		

skala 1:25



1. Rozpatrywać łącznie z częścią drogową.
2. Przyjęto elementy osadnika jako prefabrykowane z betonu B37.
3. Przekrój B-B - patrz rysunki nr 2 i 3.

Gmina Lublin Wydział Strategii i Rozwoju
obiekt: Projekt Budowlano – Wykonawczy ścieżki rowerowej
na odcinku od skrzyżowania ulic: Związkowa – Walecznych
na "Dworku Graffa" w Lublinie I odcinek
– od ul. Walecznych do ul. Andersa

nr zlecenia:


764

skala:

data:

03.2006г.

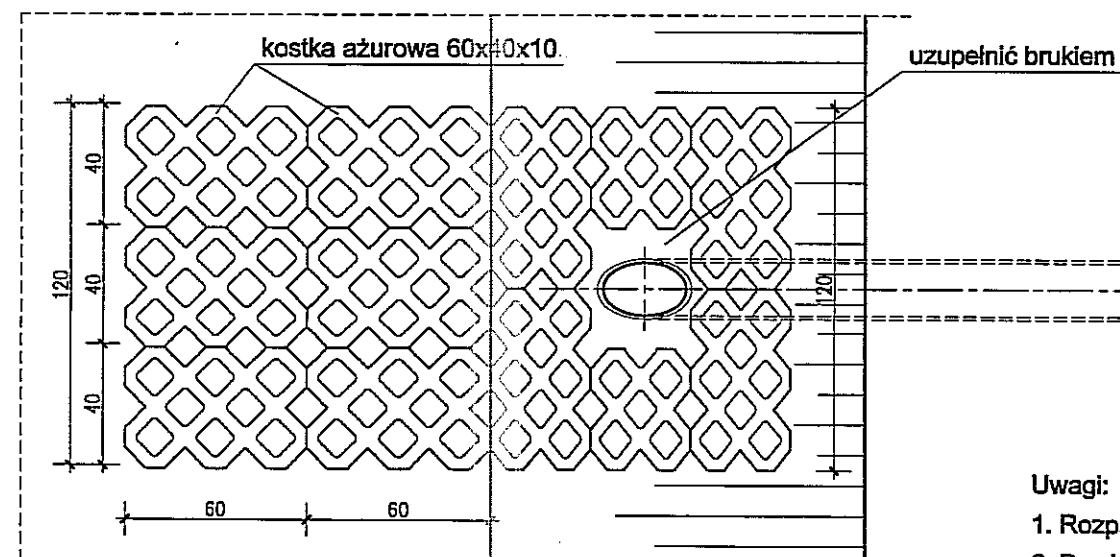
specjalność:	konstrukcja	numer uprawnień	podpis	data:
--------------	-------------	-----------------	--------	-------

projektował:	mar inż. Tadeusz Matek	St-586/81		03.2006r.
--------------	------------------------	-----------	---	-----------

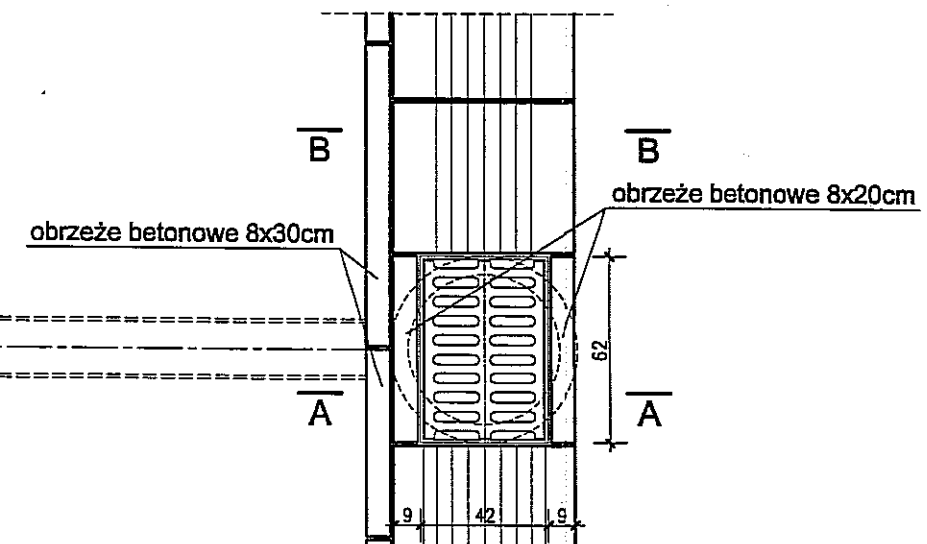
opracował:	techn. Danuta Rybicka	numer rysunku:
------------	-----------------------	----------------

sprawdził:	mar inż. Marian Koch	1823/Lb/83	<i>[Signature]</i>	7
------------	----------------------	------------	--------------------	---

skala 1:25





1. Rozpatrywać łącznie z częścią drogową.
2. Przyjęto prefabrykaty osadnika jako prefabrykowane z betonu B37.
3. Przekrój B-B - patrz rysunki nr 2 i 3.
4. Należy zastosować kratę wpustu z zawiasami i rygłem.



Gmina Lublin Wydział Strategii i Rozwoju
obiekt: Projekt Budowlano – Wykonawczy ścieżki rowerowej
na odcinku od skrzyżowania ulic: Zwizkowska – Walecznych
do "Dworku Graffa" w Lublinie i odcinek
– od ul. Walecznych do ul. Andersa

1:25

specjalność:	konstrukcja	numer uprawnień	podpis	data:
projektował:	mgr inż. Tadeusz Małek	St-586/81		03.2006r.
opracował:	techn. Danuta Rybicka		D. Rybicka	numer rysunku:
sprawdził:	mgr inż. Marian Koch	1823/Lb/83		8

WPUSTY DESZCZOWE W3-W10 Z OSADNIKIEM - Dw= 50cm,
POSADOWIENIE PRZYKANALIKA

skala 1:25

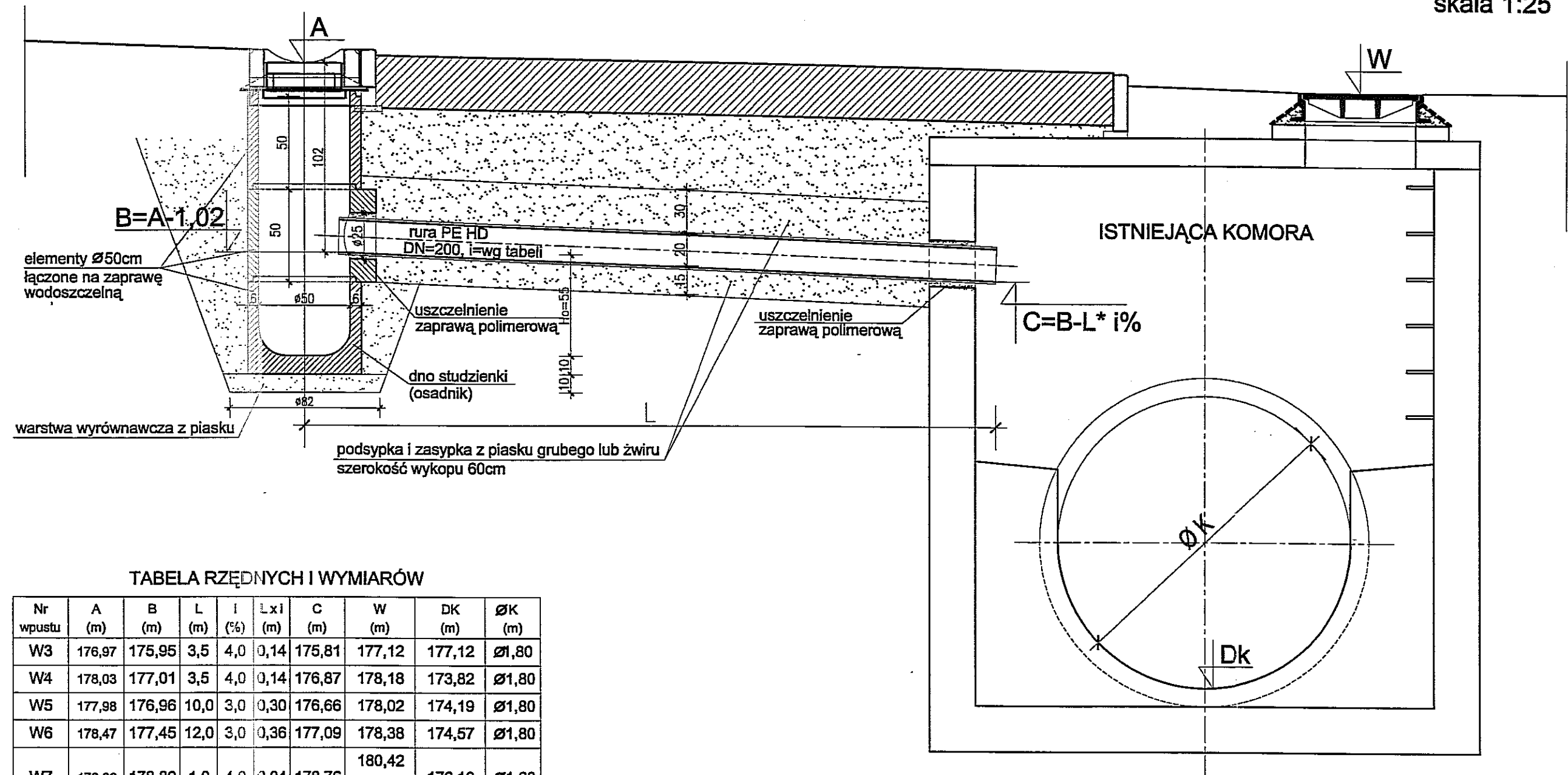


TABELA RZĘDNYCH I WYMIARÓW

Nr wpustu	A (m)	B (m)	L (m)	i (%)	L <i>i</i> (m)	C (m)	W (m)	DK (m)	$\varnothing K$ (m)
W3	176,97	175,95	3,5	4,0	0,14	175,81	177,12	177,12	$\varnothing 1,80$
W4	178,03	177,01	3,5	4,0	0,14	176,87	178,18	173,82	$\varnothing 1,80$
W5	177,98	176,96	10,0	3,0	0,30	176,66	178,02	174,19	$\varnothing 1,80$
W6	178,47	177,45	12,0	3,0	0,36	177,09	178,38	174,57	$\varnothing 1,80$
W7	179,82	178,80	1,0	4,0	0,04	178,76	180,42 (179,90*)	176,10	$\varnothing 1,60$
W8	181,00	179,98	1,0	4,0	0,04	179,94	180,96	177,26 (177,08)	$\varnothing 1,40$ $\varnothing 1,60$
W9	181,93	180,91	3,0	4,0	0,12	180,79	181,96	179,26	$\varnothing 1,40$
W10	182,06	181,04	6,0	3,0	0,18	180,86			

UWAGI:

1. Rozpatrywać łącznie z częścią drogową.
2. Przyjęto elementy osadnika jako prefabrykowane z betonu B37.
3. * - W rejonie wpustu W7 należy zdemontować wąż i rozebrać istniejącą podmurówkę, a następnie zamontować wąż żeliwny na pierścieniu wyrównawczym (obniżenie wjazdu ok. 50cm).
4. Należy zastosować kratę wpustu z zawiasami i rygłem.

Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego sp. z o.o. w Lublinie

Gmina Lublin Wydział Strategii i Rozwoju			nr zlecenia:
obiekt: Projekt Budowlany – Wykonawczy ścieżki rowerowej			764
na odcinku od skrzyżowania ulic: Związkowa – Walecznych			skala:
do "Dworku Graffa" w Lublinie I odcinek			1:25
– od ul. Walecznych do ul. Andersa			data:
specjalność:	konstrukcja	numer uprawnień:	03.2006r.
projektował:	mgr inż. Tadeusz Małek	St-586/81	numer rysunku:
opracował:	techn. Danuta Rybicka		9
sprawił:	mgr inż. Marian Koch	1823/Lb/83	