



9

**KONSORCJUM**  
**BIURO POJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO**  
**Spółka z o.o.**  
20-218 Lublin, ul. Hutnicza 7  
NIP 712-015-55-07  
Tel (0-81) 746-54-73 746-19-81 746-51-97 fax (0-81) 746-19-47

**CGM Projekt Sp. z o.o.**  
ul. Wapienna 25, 04-691 Warszawa

NUMER  
ZLECENIA:1001/09

Inwestycja:

**BUDOWA CIĄGÓW KOMUNIKACYJNYCH**  
**W II ETAPIE SPECJALNEJ STREFY EKONOMICZNEJ**  
**W LUBLINIE**

**ULICE O TYMCZASOWEJ NAZWIE 7 KDL - G i 5 KDL - G**  
**NA ODCINKU OD ULICY VETTERÓW DO DZ. NR EWID 118**  
**I ULICA 6 KDL - G**  
**OD KM 1+792,18 DO KM 2+100**

Obiekt: działki nr ewidencyjne: 105, 1/105, 106, 1/106, 107, 1/108, 1/109 obręb 44 ark.7

**FAZA I**

Kod robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):  
45233000-9 – roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni  
autostrad i dróg

Inwestor:

**GMINA LUBLIN PL. W. ŁOKIETKA 1.**  
**20-950 LUBLIN**

Rodzaj  
opracowania:

**PROJEKT BUDOWLANY - WYKONAWCZY**

Branża:

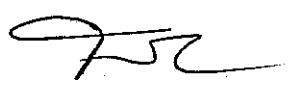
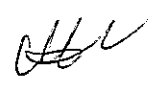
**DROGOWA**

| stanowisko   | imię i nazwisko              | nr uprawnień | podpis |
|--------------|------------------------------|--------------|--------|
| projektant   | tech. Ryszard Fornal         | 164/Lb/76    |        |
| asystent     | mgr inż. Krzysztof Kreglicki |              |        |
| sprawdzający | mgr inż. Marian Koch         | 1823/Lb/83   |        |

Lublin, styczeń 2010r.

**OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO  
(BRANŻA DROGOWA)**

Oświadczamy, iż Projekt Budowlany „Ulice o tymczasowej nazwie 7 KDL-G i 5 KDL-G na odcinku od ulicy Vetterów do działki nr ewidencyjny 118 i ulica 6 KDL-G od km 1+792 do km 2+100 na działkach nr ewidencyjne 105, 1/105, 106, 1/106, 107, 1/108, 1/109 obręb 44 arkusz 7 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej – art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7.07.1994 r. „Prawo Budowlane” z późniejszymi zmianami.

| Projektant                                 | Data             | Podpis  |
|--|------------------|---|
| Ryszard Fornal<br>upr. nr 164/Lb/76        | styczeń<br>2010r |  |
| Sprawdzający                               | Data             | Podpis  |
| mgr inż. Marian Koch<br>upr. nr 1823/Lb/83 | styczeń<br>2010r |  |

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 samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. Nr 8 poz. 46/ stwierdza się, że

Obywatel Ryszard Władysław Fornal

technik drogowy

urodzony dnia 2 października 1939 r. w Lublinie

posiada przygotowanie zawodowe

upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

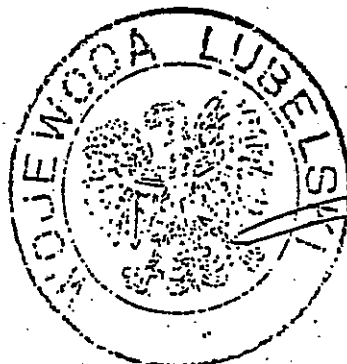
projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej

w zakresie dróg i lotniskowych dróg startowych oraz manipulacyjnych.

Obywatel Ryszard Władysław Fornal jest upoważniony do:

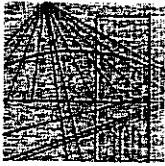
- 1/ sporządzania projektów budowli dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, typowych przepustów i mostów o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych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



Z-ca Dyrektora Wydziału

*Wiesław Tarnas*  
Wiesław Tarnas

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM



**LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
W LUBLINIE**

ul. Bursaki 19, 20-150 Lublin  
tel./fax (081) 534-78-12

Pieczęć Izby Okręgowej  
**Lubelska Okręgowa Izba  
Inżynierów Budownictwa**  
20-150 Lublin, ul. Bursaki 19  
tel/fax 534-78-12

Lublin, dnia 2009-11-12

**ZAŚWIADCZENIE**

**Pan Fornal Ryszard** nr ewidencyjny **LUB/BD/1412/01**

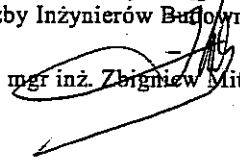
adres zamieszkania **20-093 Lublin Kleniewskich 6/17**

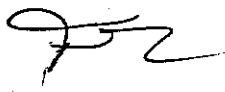
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **2010-01-01** do **2010-12-31**

Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący  
Lubelskiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa

  
mgr inż. Zbigniew Mitura

  
**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

(pieczęć)

Nr 1823/Lb/83

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

Na podstawie § 4 ust. 2, 5 7 i § 13 ust. 1 pkt. 3 lit. b  
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel (ka) Marian KOCH  
(imię i nazwisko)

magister inżynier budownictwa drogowego  
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia 15 września 1943 r. w Piaskach

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

PROJEKTANTA  
(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno - inżynierskiej  
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie dróg i lotniskowych dróg startowych oraz manipulacyjnych

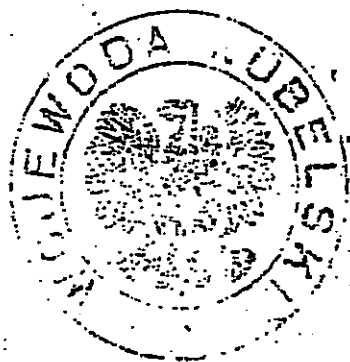
(specjalizacja zawodowa)

  
ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

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

(imię i nazwisko)

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



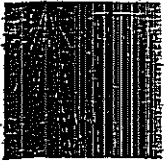
Z upoważnienia  
WOJEWODY LUBELSKIEGO

DYREKTOR

*[Handwritten signature]*  
ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

m. p.

(podpis i pieczęć)



**LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
W LUBLINIE**

ul. Bursaki 19, 20-150 Lublin  
tel./fax (081) 534-78-12

Przewodniczący  
Lubelska Okręgowa Izba  
Inżynierów Budownictwa  
20-150 Lublin, ul. Bursaki 19  
tel./fax 534-78-12

Lublin, dnia 2009-11-27

**ZASWIADCZENIE**

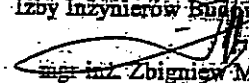
Pan Koch Marian nr ewidencyjny LUB/BI/2255/01

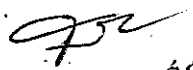
adres zamieszkania 20-520 Lublin Zachodnia 4/56

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2010-01-01 do 2010-12-31

Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący  
Lubelskiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa  
  
mgr inż. Zbigniew Mitura

  
ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

inwestycja: **BUDOWA CIĄGÓW KOMUNIKACYJNYCH  
W II ETAPIE STREFY EKONOMICZNEJ W LUBLINIE**

obiekt: **ULICE O TYMCZASOWEJ NAZWIE 7 KDL-G i 5KDL-G  
NA ODCINKU OD ULICY VETTERÓW DO DZ. NR EWID 118  
I ULICA 6 KDL - G  
OD KM 1+792,18 DO KM 2+100  
FAZA I**

inwestor: **Gmina Lublin, 20-950 Lublin, Pl. Łokietka 1.**

rodzaj  
opracowania: **PROJEKT BUDOWLANY - WYKONAWCZY**

branża : **DROGOWA**

## **SPIS ZAWARTOŚCI**

### **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

A. Wrys i wypis z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego  
znak AB.ID.7327.3-325/10 z dnia 29-01-2010 wydany przez Urząd Miasta Lublin  
Wydział Architektury i Budownictwa

### **B. Opis techniczny**

#### **1. Dane ogólne o inwestycji**

##### **1.1. Podstawa opracowania**

##### **1.2. Przedmiot i zakres opracowania**

#### **2. Stan istniejący**

#### **3. Stan projektowany**

##### **3.1. Rozwiązanie sytuacyjne**

##### **3.2. Rozwiązanie wysokościowe**

##### **3.3. Przekroje konstrukcyjne**

##### **3.4. Przekroje poprzeczne**

##### **3.5. Roboty ziemne**

##### **3.6. Zielen drogowa**

#### **4. Odwodnienie ulic**

#### **5. Oświetlenie ulic**

#### **6. Informacja o bioz**

#### **7. Dane o wpisie do rejestru zabytków oraz o ochronie środowiska.**

#### **8. Tabela robót ziemnych**



## II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

|   |            |
|---|------------|
| 1. Plan orientacyjny  | rys. nr 1  |
| 2. Projekt zagospodarowania terenu ulicy 7 KDL-G, 5 KDL-G i 6KDL-G    | rys. nr 2  |
| 3. Profil podłużny ulicy 7 KDL-G i 5 KDL-G                            | rys. nr 3  |
| 4. Profil podłużny ulicy 6 KDL-G                                      | rys. nr 4  |
| 5. Przekrój normalny i konstrukcyjny ulicy 7 KDL-G (P-6 km 0+150,80)  | rys. nr 5  |
| 6. Przekrój normalny i konstrukcyjny ulicy 7 KDL-G (P-12 km 0+305,00) | rys. nr 6  |
| 7. Przekrój normalny i konstrukcyjny przez rondo (P-15 km 0+339,80)   | rys. nr 7  |
| 8. Przekrój normalny i konstrukcyjny ulicy 5KDL-G (P-19 km 0+410,65)  | rys. nr 8  |
| 9. Przekrój normalny i konstrukcyjny ulicy 6KDL-G (P-25 km 1+813,26)  | rys. nr 9  |
| 10. Przekrój normalny i konstrukcyjny przez rondo (P-30 km 1+942,00)  | rys. nr 10 |
| 11. Przekrój normalny i konstrukcyjny ulicy 6KDL-G (P-35 km 2+057,30) | rys. nr 11 |
| 12. Szczegóły konstrukcyjne pierścienia na rondzie                    | rys. nr 12 |
| 13. Przekroje poprzeczne ulicy Vetterów P-C1÷P-C3                     | rys. nr 13 |
| 14. Przekroje poprzeczne ulicy 7 KDL-G P-1÷P-12                       | rys. nr 14 |
| 15. Przekroje poprzeczne ulicy 7 KDL-G P-13÷P-15                      | rys. nr 15 |
| 16. Przekroje poprzeczne ulicy 5 KDL-G P-16÷P-17                      | rys. nr 16 |
| 17. Przekroje poprzeczne ulicy 5 KDL-G P-18÷P-23                      | rys. nr 17 |
| 18. Przekroje poprzeczne ulicy 6 KDL-G P-24÷P-36                      | rys. nr 18 |
| 19. Schemat przejścia dla pieszych z ramą zejściową                   | rys. nr 19 |



# Urząd Miasta Lublin

Wydział Architektury i Budownictwa

ul. Wieniawska 14, 20-071 Lublin, tel.: 81 466 22 00, fax: 81 466 22 01, e-mail: architektura@lublin.eu

AB.ID.II.7327.3 – 325 / 10

Lublin, dn. 2010 - 01 - 29

## WYRYS I WYPIS MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Działając w oparciu o:

- art. 30 Ustawy z dnia 23 marca 2003 r. – o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym ( Dz.U. nr 80 z 2003r. poz. 717 ze zm.)
- Uchwałę nr 343/XIX/2008 z dnia 24 kwietnia 2008 r. Rady Miasta Lublin w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin – część IV – obszar A (Dziennik Urzędowy Województwa Lubelskiego z 14 maja 2008r., Nr 58 poz. 1737).

informuję, pasy drogowe ulic (bez nazwy):

- na odcinku ul. Vetterów do ronda
- na odcinku od ul. Grygowej do granic miasta,
- na odcinku od projektowanej ulicy oznaczonej w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego symbolem IV 6KDL-G do ul. Rataja
- na odcinku od ronda do ul. Rataja

oraz ul. Rataja na odcinku od ul. Grygowej do granic miast są przeznaczone pod :  
„Tereny komunikacji i urządzeń transportu: KD” – tereny dróg publicznych (z nadanymi numerami ewidencyjnymi dla dróg istniejących), oznaczonych wg klas.

Pasy drogowe ulic zostały oznaczone symbolami :

- na odcinku ul. Vetterów do ronda **IVA6KDL-G /drogi (ulice) lokalne kategorii gminnej/**
- na odcinku od ul. Grygowej do granic miasta **IVA6KDL-G /drogi (ulice) lokalne kategorii gminnej/**
- na odcinku od projektowanej ulicy oznaczonej w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego symbolem IV 6KDL-G do ul. Rataja **IVA4/1KDL /drogi (ulice) lokalne kategorii gminnej/**
- odcinku od ronda do ul. Rataja **IVA5KDL-G /drogi (ulice) lokalne kategorii gminnej/**
- ul. Rataja **IVA3/3KDD-G /drogi (ulice) dojazdowe kategorii gminnej/.**

Sposób zagospodarowania określają dołączone wyrisy i wypisy z planu zagospodarowania przestrzennego.

### Załączniki:

1. odbitki ksero z tekstu planu – 8 szt.
2. odbitki ksero z rysunku planu – 1 szt.

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

Z up. PRYZYWIENIAMI MIASTA LUBLIN  
  
inż. Juliusz Majewski  
ZASTĘPCA DYREKTORA  
Wydziału Architektury i Budownictwa

### Otrzymują:

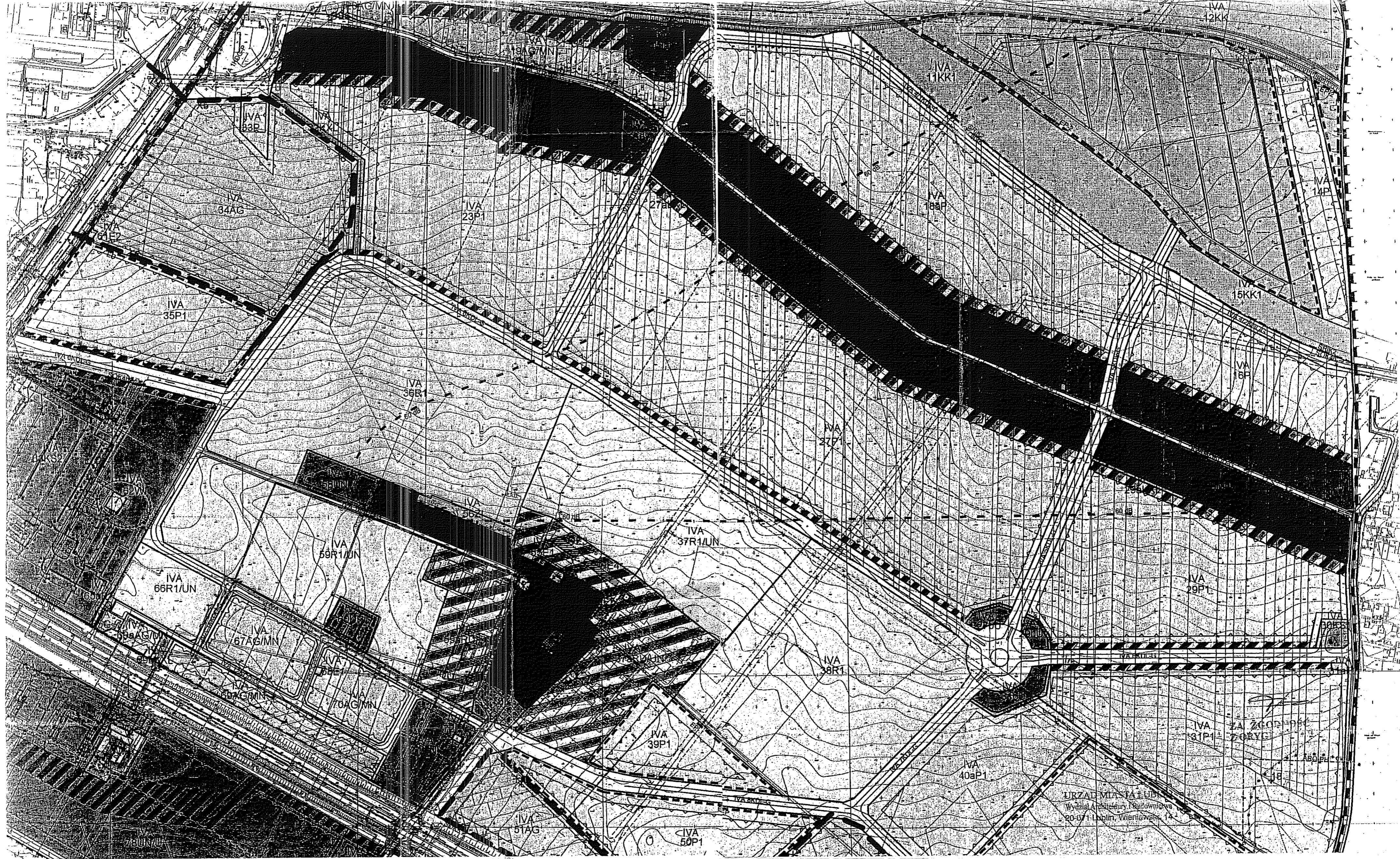
1. Wydział Inwestycji Urzędu Miasta Lublin
2. a/a

NIE POBRANO OPŁATY SKARBOWEJ ZGODNIE

z. g. 1 pl. 3

PODINSPEKTOR

mgr inż. Agnieszka Rybaczuk-Ejzak



URZĄD MIASTA EUK  
Wydział Architektury i Budownictwa  
20-071 Lublin, Włocławek 14



# Urząd Miasta Lublin



## Wydział Dróg i Mostów

ul. Wieniawska 14, 20-071 Lublin, tel.: 81 466 2550, fax: 81 466 2551, e-mail: drogi@lublin.eu

DM.UD.I.5541-13/10

Lublin, dnia 06.04.2010 r.

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

dot. S/Z-20/1001/86/10 – ul. Vetterów

W odpowiedzi na wniosek złożony dnia 29.03.2010 roku, dotyczący uzgodnienia złożonego opracowania pt. „Projekt budowlany-wykonawczy ulic o tymczasowej nazwie: - 7KDL-G i 6KDL-G na odcinku od ul. Vetterów do działki nr ewid. 118 i 6KDL-G od km 1+792,18 do km 2+100 zlokalizowanych w II Etapie Strefy Ekonomicznej w Lublinie”, Wydział Dróg i Mostów Urzędu Miasta Lublin uzgadnia w zakresie branży drogowej przedłożone opracowanie.

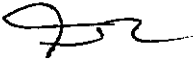
Jednocześnie informuję, że ewentualne zmiany wynikające z zatwierdzonego projektu stałej organizacji ruchu należy uwzględnić w uzgodnionym opracowaniu.

W załączeniu:

1. Projekt budowlano-wykonawczy – 1 egz.

Zastępca Dyrektora  
Wydziału Dróg i Mostów

*inż. Andrzej Bałaban*

  
ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

ul. Vetterów – V-001

## **B. OPIS TECHNICZNY**

### **1. Dane ogólne o inwestycji**

#### **1.1. Podstawa opracowania**

- Zlecenie Inwestora, Umowa Nr 3618/IN/2009 z Gminą Lublin z dnia 06-10-2009
- Wrys i wypis z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego znak AB.ID.7327.3-325/10 z dnia 29-01-2010 wydany przez Urząd Miasta Lublin Wydział Architektury i Budownictwa
- 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)
- Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych – część II – Zarządzenie Nr 10 GDDP z dnia 120czerwca 2001 r.
- Ustawa „Prawo budowlane” z dnia 7 lipca 1994 r ( Dz. U. nr 89 z dnia 25 sierpnia 1994 r, z poz. 4/4) wraz z późniejszymi zmianami
- Normatywy, normy i przepisy techniczne projektowania dróg
- Mapa do celów projektowych
- Koncepcja programowo – przestrzenna ulicy IVA 7 KDL-G z opinią W D i M U M Lublin zawierającą uwagi w piśmie znak DM.UD.I.5541-95/09 z dnia 15.12.2009.

#### **1.2. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany - wykonawczy odcinka ulicy o tymczasowej nazwie IVA 7 KD - G. oraz odcinka ulicy IV A 6 KDL- G. tworzących skrzyżowanie typu małe rondo. Ulice położone są w obszarze objętym II etapem Strefy Ekonomiczne Lublinie.

Opracowaniem objęto ulicę na odcinku od ulicy Vetterów do działki nr ewid.118, jako fazę I dla II etapu Strefy Ekonomicznej zgodnie z umową Nr 3618/IN/2009 z Gminą Lublin. Projektowane drogi umożliwiają ruch pojazdów samochodowych o nacisku 10 t/oś po terenie Specjalnej Strefy Ekonomicznej w Lublinie.

### **2. Stan istniejący**

Inwestycja planowana jest na terenach użytkowanych rolniczo, bez infrastruktury technicznej. Swoim zasięgiem obejmuje ulice ( symbole ulic wg MPZ m. Lublin część IV – obszar A, załącznik 1 do Uchwały Nr 343/XIX/2008, Rada Miasta Lublin z dnia 24 IV - 2008 )

### **3. Stan projektowany**

#### **3.1. Rozwiązanie sytuacyjne – ulice w planie**

Rozwiązanie sytuacyjne projektu budowlanego - wykonawczego uwzględniają uwagi zawarte w piśmie opiniującym koncepcję programowo – przestrzenną przedmiotowej ulicy.

Linie rozgraniczające ulic objętych opracowaniem, w oparciu o Uchwałę Nr 343/XIX/2008, została trwale wyznaczona w terenie. Tereny zlokalizowane po stronie północnej ulicy IVA 6 KDL-G, na odcinku od ul. A. Grygowej, przeznaczone są pod obiekty produkcyjne (P1), po

stronie południowej, pod tereny rolne lub/ i tereny uczelni wyższych i usług nauki (R1/UN) oraz pod tereny rolne bez prawa zabudowy ( R1). Wzdłuż pozostałych ulic: IVA 6 KDL-G, na odcinku do granic miasta i ulicach IVA 7 KDL-G i IVA 5 KDL-G tereny po obu stronach przeznaczone są pod obiekty produkcyjne (P1).

Na przecięciu ulic w rejonie skrzyżowania typu małe rondo wyznaczono tereny zabudowy usługowej ( IV A 27b U, IV A 29b U, IV A 31b U).

Kilometraż dla ulicy IVA 7 KDL-G i IVA 5 KDL-G przyjęto od środka małego ronda ul. Vetterów. Kilometraż dla ulicy IVA 6 KDL-G przyjęto od skrzyżowania z osią ulicy Antoniny Grygowej.

Niniejsza projekt budowlany ulicy IVA 7 KDL-G został powiązany sytuacyjnie i wysokościowo z projektem budowlano – wykonawczym ulicy Vetterów ( ciąg komunikacyjny w I etapie Strefy Ekonomicznej) opracowany przez jednostkę projektową „PRPLAB” Lublin w 2008r.

Ulice IVA 7 KDL-G na odcinku między skrzyżowaniem z ul. Vetterów i projektowanym małym rondem, w planie ma załamanie trasy W-1 w km 0+063,90 o kącie zwrotu  $\alpha = 25^{\circ} 38'50''$  wyokrąglone łukiem kołowym o promieniu  $R = 100m$ .

W km 0+257,75 ( str. prawa) projektuje się zjazd na drogę wewnętrzną IV A 6 c KDW stanowiącą obsługę komunikacyjną dla usług zlokalizowanych na terenie o symbolu IV A 31bU. Szerokość projektowanej drogi wewnętrznej 5,0 m. Przecięcie krawędzi ulicy i zjazdu wyokrąglono łukiem kołowym o promieniu  $R = 5,0 m$ . Tymczasowo, drogę wewnętrzną na granicy linii rozgraniczającej zamknąć krawężnikiem wystającym 15/30cm

Na wlocie /wylocie małego ronda, na wyspie trójkątnej, w miejscu przejścia dla pieszych, wykonać obniżenie krawężnika do 2 cm od poziomu jezdni.

Ulice IVA 5 KDL-G za małym rondem na odcinku objętym opracowaniem, w planie przebiega w linii prostej. W km 0+422, 90 ( str. lewa) projektuje się zjazd na drogę wewnętrzną IV A 6 b KDW stanowiącą obsługę komunikacyjną dla usług zlokalizowanych na terenie o symbolu IV A 29bU. Szerokość projektowanej drogi wewnętrznej 5,0 m. Przecięcie krawędzi ulicy i zjazdu wyokrąglono łukiem kołowym o promieniu  $R = 5,0 m$ . Tymczasowo, drogę wewnętrzną na granicy linii rozgraniczającej zamknąć krawężnikiem wystającym 15/30 cm

Na wlocie /wylocie małego ronda, na wyspie trójkątnej, w miejscu przejścia dla pieszych, wykonać obniżenie krawężnika do 2 cm od poziomu jezdni.

Ulice IVA 6 KDL-G na odcinku dochodzącym do małego ronda od strony ul. A. Grygowej. w planie ma załamanie trasy W-2 w km 0+888 o kącie zwrotu  $\alpha = 5^{\circ} 97'87''$  wyokrąglone łukiem kołowym o promieniu  $R = 170m$ .

Na wlocie /wylocie małego ronda, na wyspie trójkątnej, w miejscu przejścia dla pieszych, wykonać obniżenie krawężnika do 2 cm od poziomu jezdni.

Ulice IVA 6 KDL-G na odcinku wychodzącym z małego ronda w kierunku granicy miasta, w planie na odcinku objętym opracowaniem przebiega w linii prostej. W km 1+024,74 (str. lewa) projektuje się zjazd na drogę wewnętrzną IV A 6 b KDW stanowiącą obsługę komunikacyjną dla usług zlokalizowanych na terenie o symbolu IV A 29bU. Szerokość projektowanej drogi wewnętrznej 5,0 m. Przecięcie krawędzi ulicy i zjazdu wyokrąglono łukiem kołowym o promieniu  $R = 5,0 m$ . Tymczasowo, drogę wewnętrzną na granicy linii rozgraniczającej zamknąć krawężnikiem wystającym 15/30 cm

Na wlocie /wylocie małego ronda, na wyspie trójkątnej, w miejscu przejścia dla pieszych, wykonać obniżenie krawężnika do 2 cm od poziomu jezdni

### 3.1.1. Charakterystyk techniczna ulic - przekroje normalne

- szerokość w liniach rozgraniczających : 25,0m
- ulica : drogi gminne klasy L
- szybkość projektowa :  $V_p = 50\text{km/h}$
- jezdnia : jednoprzestrzenna dwukierunkowa o przekroju poprzecznym daszkowym, spadki – 2% w kierunku krawężnika zewnętrznego
- szerokość pasa ruch : 3,50 m
- szerokość zieleńca : 3,50 m
- szerokość chodniki: 1,50 m, odsunięte od jezdni

### 3.1.2. Rozwiązanie sytuacyjne ronda

Na przecięciu wyżej opisanych ulic: IVA 7 KDL-G , IVA 5 KDL-G i IVA 6 KDL-G projektowane jest skrzyżowanie typu małe rondo. Rondo o średnicy zewnętrznej  $D_z = 40\text{ m}$  i wyspa środkowa o średnicy  $D_w = 20\text{ m}$  stanowią koło, a osie ulic dojazdowych trasowane są promieniście w stosunku do środka koła. Środkowa część będzie dobrze widoczna ze wszystkich wlotów. Dla uzyskania efektu „nieprzejrzystości” ronda dla kierowców samochodów osobowych wyniesiono część wyspy do wysokości około 0,8 m ponad poziom jezdni. Pozostałą wysokość „nieprzejrzystości” do wysokości około 1,2 m uzyskana zostanie przez zieleń niską.

### 3.1.3. Charakterystyk techniczna małego ronda – przekrój normalny

- szerokość w liniach rozgraniczających średnicy  $D_{lr} = 54\text{ m}$
- średnica zewnętrzna  $D_z = 40\text{ m}$ ,
- średnica wyspy środkowej  $D_w = 20\text{ m}$ .
- szerokość jezdni ronda: 8,0 m
- szerokość pierścienia : 2,0 m
- wlot : szerokości 4,00 m, promień wyokrągający 12,0 ÷ 15,0 m
- wylot : szerokość 4,50m , promień wyokrągający 12,0 ÷ 15,0 m
- wyspa: trójkątna wydłużona długości 15,0 m
- skosy wyspy i odgięcia pasa ruchu: 1:15
- w obrębie małego ronda chodniki szerokości 3,0m

Na wylotach ulic z małego ronda zlokalizowano zatoki komunikacji miejskiej o parametrach:

- szerokość: 3,0 m
- długość krawędzi zatrzymania: 20,0m
- skos wjazdowy: 1:8
- skos wyjazdowy: 1:4
- szerokość chodnika w rejonie zatoki : 3.0 m

## 3.2. Rozwiązanie wysokościowe

### 3.2.1. Ulice

#### 3.2.1.1. Odcinek ulicy IVA 7 KDL-G, od ronda Vetterów do projektowanego małego ronda

Ulica wysokościowo powiązana z rondem na skrzyżowaniu ulicy Vetterów. Ulica na wlocie/ wylocie, od krawędzi jezdni istniejącego ronda kształtowana jest z ujemnym spadkiem podłużnym - 2%, w kierunku projektowanego małego ronda..

W km 0+305 następuje zmiana spadku podłużnego na dodatni + 2%, do projektowanej krawędzi jezdni wlotu/wylotu małego ronda.

Załam niwelet wyokrąglono łukiem kołowym wklęsłym o promieniu  $R = 500m$ .

W najniższym miejscu niwelety zlokalizowano wpusty uliczne.

#### 3.2.1.2. Odcinek ulicy IVA 5 KDL-G, za małym rondem w kierunku ul. Rataja

Ulica wysokościowo kształtowana jest z ujemnym spadkiem podłużnym – 2,5%, od krawędzi wlotu/ wylotu małego ronda. Wielkość spadku podłużnego na tym odcinku podyktowana jest lokalizację zatoki przystankowej. Zmiana wartości spadku następuje w km 0+434,60. Spadek podłużny na dalszym odcinka ulicy jest ujemny o wartości – 3%.

#### 3.2.1.3. Odcinek ulicy IV 6 KDL-G, od strony ulicy Grygowej

Ulica wysokościowo kształtowana jest z ujemnym spadkiem podłużnym – 2 %, od krawędzi wlotu/wylotu małego ronda na długości wyspy trójkątnej. Od wyspy spadek podłużny niwelety jest ujemny – 2,34% do km 1+858,06. Od km 0+858,06 spadek niwelety ujemny – 0,5%. Załam niwelet wyokrąglono łukiem kołowym wklęsłym o promieniu  $R = 2000m$ .

#### 3.2.1.4. Odcinek ulicy IV 6 KDL-G, w kierunku granicy miasta

Ulica wysokościowo kształtowana jest z ujemnym spadkiem podłużnym – 2 %, od krawędzi wlotu/wylotu małego ronda na długości wyspy trójkątnej. Od wyspy spadek podłużny niwelety jest ujemny – 0,5% do km 1+100 ( granica opracowania). Załam niwelety wyokrąglono łukiem kołowym wklęsłym o promieniu  $R = 1600m$ .

### **3.2.2. Małe rondo**

Z uwagi na znaczny spadek terenu, wyspę środkowa kształtuje się w spadku podłużnym 2,5%. Pochylenie poprzeczne jezdni ronda projektuje się o wartości 2%, na zewnątrz ronda. Pierścień wokół wyspy środkowej projektuje się o pochyleniu poprzecznym 4% na zewnątrz, z podniesieniem o 4 cm w stosunku do jezdni ronda.

Dla ronda sporządzono plan warstwowy celem sprawdzenia poprawności ukształtowania wysokościowego tarczy skrzyżowania i wyeliminowania stref bezodpływowych oraz prawidłowego ustalenia lokalizacji wpustów ulicznych.

### **3.3. Przekroje konstrukcyjne**

Konstrukcję nawierzchni jezdni i chodników przyjęto jako kontynuację konstrukcji jezdni dla ciągów komunikacyjnych w I etapie Strefy Ekonomicznej przy założeniach :

- kategorii ruchu : KR4

- grupy nośności podłoża : G2



### Konstrukcja nawierzchni jezdni ulic i jezdni ronda

- \* 4 cm: warstwy ścieralnej z SMA wg PN-S-96025:2000, kruszywo: łamane, granulowane, bazaltowe o uziarnieniu 0/12,8 mm, klasa I, gatunek I, wypełniacz mineralny podstawowy-wapienny, polimeroasfalt DE 80 B
- \* 8 cm: warstwy wiążąca z BA wg PN-S-96025:2000, kruszywo: łamane, granulowane, ze skał magmowych o uziarnieniu 0/20 mm, klasa I, gatunek I, wypełniacz mineralny podstawowy-wapienny, polimeroasfalt DE 80 B
- \* 11 cm: podbudowa zasadnicza z BA wg PN-S-96025:2000, kruszywo: ze skał magmowych lub przeobrażonych o uziarnieniu 0/25 mm, klasa I, gatunek I, wypełniacz mineralny podstawowy-wapienny, asfalt 35/50 w ilości zbliżonej do górnych granic dopuszczonych normą
- \* 20cm : podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102:1997,  $W_{\text{noś}} > 80\%$ , krzywa uziarnienia kruszywa - ciągła
- \* 15cm: ulepszone podłoże z piasku stabilizowanego cementem wg PN-S-96012:1997 o  $R_m = 1,5 \text{ MPa}$

### Konstrukcja nawierzchni pierścienia

- \* 8 cm: warstwa ścieralna z kostki betonowej o  $R_m > 60 \text{ MPa}$
- \* 3 cm: grys bazaltowy 2/4mm oraz dolomitowy 4/6,3 mm w proporcji po 50%
- \* 18-22 cm: górna warstwa podbudowy z chudego betonu wg PN-S-96013
- \* 20 cm; dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102:1997,  $W_{\text{noś}} > 80\%$ , krzywa uziarnienia kruszywa - ciągła
- \* 15 cm; ulepszone podłoże z piasku stabilizowanego cementem wg PN-S-96012:1997 o  $R_m = 1,5 \text{ MPa}$

### Konstrukcja zatoki autobusowej

- \* 8 cm: warstwa ścieralna z kostki betonowej o  $R_m > 60 \text{ MPa}$   
spoiny wypełnione piaskiem, układane w jodełkę równoległą do kierunku jazdy
- \* 4 cm; grys bazaltowy 2/4mm oraz dolomitowy 4/6,3 mm w proporcji po 50%
- \* 3 cm; warstwa izolacyjna z asfaltu lanego wg PN-S-96025:2000, asfalt D35/50,  
kruszywo: ze skał magmowych lub przeobrażonych o uziarnieniu 0/12,8 mm,  
klasa I, gatunek I, wypełniacz mineralny podstawowy – wapienny,
- \* 20 cm; górna warstwa podbudowy z chudego betonu wg PN-S-96013
- \* 20 cm; dolna warstwa podbudowy z piasku stabilizowanego cementem  
wg PN-S- 96012:1997 o  $R_m = 5,0 \text{ MPa}$
- \* 15 cm; ulepszone podłoże z piasku stabilizowanego cementem wg PN-S-96012:1997  
o  $R_m = 1,5 \text{ MPa}$

### Konstrukcja zjazdu publicznego

- \* 8 cm: warstwa ścieralna z kostki betonowej o  $R_m > 60 \text{ MPa}$   
spoiny wypełnione piaskiem, układane w jodełkę równoległą do kierunku jazdy
- \* 4 cm; grys bazaltowy 2/4mm oraz dolomitowy 4/6,3 mm w proporcji po 50%
- \* 15cm : podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie  
wg PN-S-06102:1997,  $W_{\text{noś}} > 80\%$ , krzywa uziarnienia kruszywa - ciągła
- \* 15 cm; ulepszone podłoże z piasku stabilizowanego cementem wg PN-S-96012:1997  
o  $R_m = 1,5 \text{ MPa}$

Podłoże gruntowe należy zagęścić zgodnie z normą PN-S-02205: 1998. Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu wg BN-77/8931 – 12.

W bezpośredniej bliskości istniejącego uzbrojenia, roboty ziemne należy wykonywać ręcznie i pod nadzorem pracownika – użytkownika sieci.

### **3.6. Zieleń drogowa**

Po wykonaniu robót związanych z budową ulic należy wykonać nową zieleń drogowa. Na obszarze małego ronda i pozostałych terenach zielonych tj. zieleńcach między jezdnią i chodnikiem oraz chodnikiem a linią rozgraniczającą ulicy wykonać nowe trawniki dywanowe. W tym celu powyższe tereny:

- zostaną oczyszczone z gruzu i zanieczyszczeń
- wykonana zostanie orka z wyrównaniem i plantowaniem
- ziemia urodzajna rozścielona równą warstwą oraz wyrównana i uwałowana
- wykonane obsianie mieszankami traw z przykryciem nasion przez przemieszanie ziemi
- uwałowanie lekkim walcem i ostateczne wyrównanie.

### **4. Odwodnienie ulic**

Odwodnienie ulicy za pomocą kanalizacji deszczowej. W ramach budowy ulicy wykonane zostaną prace związane z budową nowego kanału deszczowego, przykanalików i wpustów ulicznych. Na powyższe roboty zostały opracowane odrębne projekty branżowe.

Lokalizacja oraz projektowane rzędne wpustów ulicznych w ciągu ulicy, podane zostały na planie sytuacyjnym, profilu podłużnym oraz na rozwiązaniu wysokościowym ronda.

### **5. Oświetlenie ulic**

W ramach prac związanych z budową ulic i ronda zostanie wykonane oświetlenie uliczne. Na powyższe roboty zostanie opracowany odrębny projekt branżowy.

### **6. Informacja o bioz**


Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, roboty drogowe nie występują w wykazie robót niebezpiecznych wymagających opracowania informacji bioz.

### **7. Dane o wpisie do rejestru zabytków oraz o ochronie środowiska.**

Teren na których zlokalizowane są przedmiotowe ulice nie są objęte ochroną prawną i planistyczną – ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków i nie figurują w rejestrze zabytków.

Budowa ulic nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko, nie zachodzi potrzeba wykonywania zabezpieczeń ochronnych z tego tytułu.

Projektant :



Ryszard Fornal  
upr. bud. 164/Lb/76

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH - ul. IV A 6 KDL-G  
od km 1+792,16 do km 2+093,30

| Km             | Hektometr | Powierzchnia   |       | Śr. Powierzchnia |       | Odległość      | Objętość |                | Zużycie na miejscu | Nadmiar objętości |        | Suma algebraiczna |        |
|----------------|-----------|----------------|-------|------------------|-------|----------------|----------|----------------|--------------------|-------------------|--------|-------------------|--------|
|                |           | Wykop          | Nasyp | Wykop            | Nasyp |                | Wykop    | Nasyp          |                    | Wykop             | Nasyp  | Wykop             | Nasyp  |
|                |           | +              | -     | +                | -     |                | +        | -              |                    | +                 | -      | +                 | -      |
| m <sup>2</sup> |           | m <sup>2</sup> |       | m                |       | m <sup>3</sup> |          | m <sup>3</sup> |                    | m <sup>3</sup>    |        | m <sup>3</sup>    |        |
| 1              | 1792,16   | 3,12           | 4,28  | 3,10             | 4,64  | 21,10          | 65,41    | 97,90          | 65,41              | 0,00              | 32,49  | 0,00              | 0,00   |
| 1              | 1813,26   | 3,08           | 5,00  | 2,78             | 4,85  | 35,90          | 99,62    | 174,12         | 99,62              | 0,00              | 74,49  | 0,00              | 32,49  |
| 1              | 1849,16   | 2,47           | 4,70  | 1,24             | 6,68  | 29,70          | 36,83    | 198,40         | 36,83              | 0,00              | 161,57 | 0,00              | 106,99 |
| 1              | 1878,86   | 0,01           | 8,66  | 0,01             | 13,43 | 21,14          | 0,11     | 283,80         | 0,11               | 0,00              | 283,70 | 0,00              | 268,55 |
| 1              | 1900,00   | 0,00           | 18,19 | 0,00             | 14,66 | 21,50          | 0,00     | 315,08         | 0,00               | 0,00              | 315,08 | 0,00              | 552,25 |
| 1              | 1921,50   | 0,00           | 11,12 | 0,00             | 5,56  | 20,50          | 0,00     | 113,98         | 0,00               | 0,00              | 113,98 | 0,00              | 867,34 |
| 1              | 1942,00   | 0,00           | 0,00  | 0,27             | 0,64  | 20,50          | 5,54     | 13,02          | 5,54               | 0,00              | 7,48   | 0,00              | 981,32 |
| 1              | 1962,50   | 0,54           | 1,27  | 2,61             | 2,97  | 21,79          | 56,76    | 64,72          | 56,76              | 0,00              | 7,95   | 0,00              | 988,80 |
| 1              | 1984,29   | 4,67           | 4,67  | 5,01             | 4,76  | 3,56           | 17,82    | 16,95          | 16,95              | 0,87              | 0,00   | 0,00              | 996,75 |
| 1              | 1987,85   | 5,34           | 4,85  | 5,31             | 3,89  | 25,49          | 135,22   | 99,16          | 99,16              | 36,07             | 0,00   | 0,00              | 995,88 |
| 2              | 2013,34   | 5,27           | 2,93  | 6,43             | 2,37  | 19,65          | 126,35   | 46,57          | 46,57              | 79,78             | 0,00   | 0,00              | 959,81 |
| 2              | 2032,99   | 7,59           | 1,81  | 7,56             | 2,03  | 24,31          | 183,66   | 49,35          | 49,35              | 134,31            | 0,00   | 0,00              | 880,03 |
| 2              | 2057,30   | 7,52           | 2,25  | 5,65             | 3,01  | 32,60          | 184,03   | 98,13          | 98,13              | 85,90             | 0,00   | 0,00              | 745,72 |
| 2              | 2089,90   | 3,77           | 3,77  | 3,58             | 3,85  | 3,40           | 12,16    | 13,09          | 12,16              | 0,00              | 0,94   | 0,00              | 659,82 |
| 2              | 2093,30   | 3,38           | 3,93  |                  |       |                |          |                |                    |                   |        | 0,00              | 660,75 |

|                       |        |          |         |         |                        |        |  |
|-----------------------|--------|----------|---------|---------|------------------------|--------|--|
| <b>RAZEM</b>          | 301,1  | 923,50   | 1584,25 | 586,57  | 336,93                 | 997,69 |  |
| <b>SPRAWDZENIE I</b>  | 923,50 | -1584,25 | =       | -660,75 | WARUNEK JEST SPEŁNIONY |        |  |
| <b>SPRAWDZENIE II</b> | 336,93 | -997,69  | =       | -660,75 | WARUNEK JEST SPEŁNIONY |        |  |

| Punkt czerwony |             |             |
|----------------|-------------|-------------|
| Hektometr      | Wykop(+)    | Nasyp(-)    |
| 962,50         | 0,54        | 3,54        |
| <b>984,29</b>  | <b>4,67</b> | <b>4,67</b> |
| 987,85         | 5,34        | 4,85        |

| Punkt czerwony |             |             |
|----------------|-------------|-------------|
| Hektometr      | Wykop(+)    | Nasyp(-)    |
| 1057,30        | 7,52        | 2,25        |
| <b>1089,90</b> | <b>3,77</b> | <b>3,77</b> |
| 1093,30        | 3,38        | 3,93        |

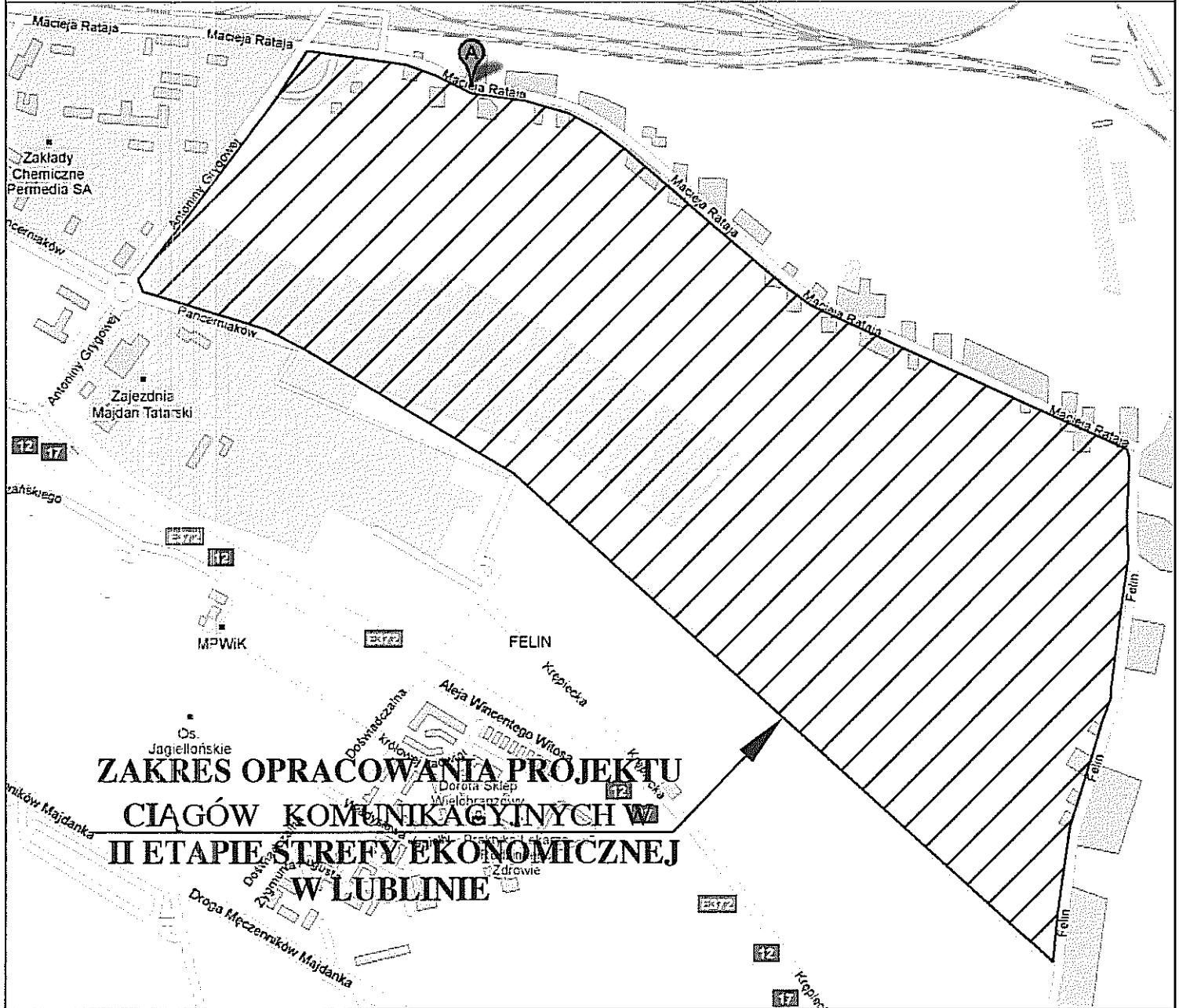
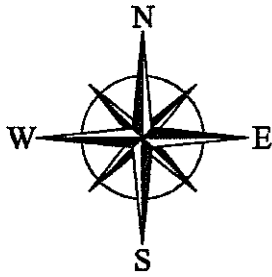
**TABELA ROBÓT ZIEMNYCH - ul. IV A 7 KDL- G i IV A 5 KDL-G**  
od km 0+020,00 do km 0+500,00

| Km | Hektometr | Powierzchnia   |       | Śr. Powierzchnia |       | Odległość | Objętość       |         | Zużycie na miejscu | Nadmiar objętości |         | Suma algebraiczna |         |
|----|-----------|----------------|-------|------------------|-------|-----------|----------------|---------|--------------------|-------------------|---------|-------------------|---------|
|    |           | Wykop          | Nasyp | Wykop            | Nasyp |           | Wykop          | Nasyp   |                    | Wykop             | Nasyp   | Wykop             | Nasyp   |
|    |           | +              | -     | +                | -     |           | +              | -       |                    | +                 | -       | +                 | -       |
|    |           | m <sup>2</sup> |       | m <sup>2</sup>   |       | m         | m <sup>3</sup> |         | m <sup>3</sup>     | m <sup>3</sup>    |         | m <sup>3</sup>    |         |
| 0  | 20,00     | 0,00           | 13,27 | 0,00             | 22,22 | 16,00     | 0,00           | 355,44  | 0,00               | 0,00              | 355,44  | 0,00              | 0,00    |
| 0  | 36,00     | 0,00           | 31,16 | 0,65             | 19,67 | 27,53     | 17,76          | 541,52  | 17,76              | 0,00              | 523,76  | 0,00              | 355,44  |
| 0  | 63,53     | 1,29           | 8,18  | 2,04             | 6,44  | 24,87     | 50,61          | 160,04  | 50,61              | 0,00              | 109,43  | 0,00              | 879,20  |
| 0  | 88,40     | 2,78           | 4,69  | 3,07             | 4,03  | 17,73     | 54,43          | 71,36   | 54,43              | 0,00              | 16,93   | 0,00              | 988,63  |
| 0  | 109,13    | 3,36           | 3,36  | 3,52             | 3,01  | 9,37      | 32,94          | 28,20   | 28,20              | 4,73              | 0,00    | 0,00              | 1005,56 |
| 0  | 115,50    | 3,67           | 2,66  | 4,92             | 1,81  | 35,30     | 173,50         | 63,89   | 63,89              | 109,61            | 0,00    | 0,00              | 1000,83 |
| 0  | 150,80    | 6,16           | 0,96  | 4,80             | 2,20  | 32,21     | 154,61         | 70,86   | 70,86              | 83,75             | 0,00    | 0,00              | 891,22  |
| 0  | 183,01    | 3,44           | 3,44  | 2,99             | 3,85  | 10,59     | 31,66          | 40,72   | 31,66              | 0,00              | 9,05    | 0,00              | 807,47  |
| 0  | 193,60    | 2,54           | 4,25  | 3,28             | 3,32  | 23,40     | 76,75          | 77,69   | 76,75              | 0,00              | 0,94    | 0,00              | 816,53  |
| 0  | 217,00    | 4,02           | 2,39  | 5,08             | 1,88  | 30,90     | 156,97         | 58,09   | 58,09              | 98,88             | 0,00    | 0,00              | 817,46  |
| 0  | 247,90    | 6,14           | 1,37  | 6,96             | 1,80  | 25,80     | 179,44         | 46,31   | 46,31              | 133,13            | 0,00    | 0,00              | 718,58  |
| 0  | 273,70    | 7,77           | 2,22  | 7,02             | 1,89  | 20,25     | 142,05         | 38,17   | 38,17              | 103,88            | 0,00    | 0,00              | 585,46  |
| 0  | 293,95    | 6,26           | 1,55  | 5,65             | 2,57  | 11,05     | 62,43          | 28,40   | 28,40              | 34,03             | 0,00    | 0,00              | 481,57  |
| 0  | 305,00    | 5,04           | 3,59  | 4,88             | 4,16  | 1,11      | 5,42           | 4,61    | 4,61               | 0,80              | 0,00    | 0,00              | 447,54  |
| 0  | 306,11    | 4,72           | 4,72  | 2,75             | 11,72 | 13,69     | 37,65          | 160,45  | 37,65              | 0,00              | 122,80  | 0,00              | 446,74  |
| 0  | 319,80    | 0,78           | 18,72 | 0,55             | 27,95 | 8,00      | 4,36           | 223,60  | 4,36               | 0,00              | 219,24  | 0,00              | 569,53  |
| 0  | 327,80    | 0,31           | 37,18 | 0,52             | 48,28 | 12,00     | 6,24           | 579,30  | 6,24               | 0,00              | 573,06  | 0,00              | 788,77  |
| 0  | 339,80    | 0,73           | 59,37 | 0,37             | 69,19 | 12,00     | 4,38           | 830,22  | 4,38               | 0,00              | 825,84  | 0,00              | 1361,83 |
| 0  | 351,80    | 0,00           | 79,00 | 0,00             | 76,49 | 8,50      | 0,00           | 650,17  | 0,00               | 0,00              | 650,17  | 0,00              | 2187,67 |
| 0  | 360,30    | 0,00           | 73,98 | 0,00             | 46,38 | 25,35     | 0,00           | 1175,61 | 0,00               | 0,00              | 1175,61 | 0,00              | 2837,84 |
| 0  | 385,65    | 0,00           | 18,77 | 0,00             | 17,65 | 25,00     | 0,00           | 441,25  | 0,00               | 0,00              | 441,25  | 0,00              | 4013,45 |
| 0  | 410,65    | 0,00           | 16,53 | 0,00             | 15,45 | 23,95     | 0,00           | 370,03  | 0,00               | 0,00              | 370,03  | 0,00              | 4454,70 |
| 0  | 434,60    | 0,00           | 14,37 | 0,00             | 10,89 | 28,45     | 0,00           | 309,82  | 0,00               | 0,00              | 309,82  | 0,00              | 4824,72 |
| 0  | 463,05    | 0,00           | 7,41  | 0,90             | 6,62  | 17,45     | 15,71          | 115,43  | 15,71              | 0,00              | 99,73   | 0,00              | 5134,54 |
| 0  | 480,50    | 1,80           | 5,82  | 2,39             | 4,58  | 19,50     | 46,61          | 89,31   | 46,61              | 0,00              | 42,71   | 0,00              | 5234,27 |
| 0  | 500,00    | 2,98           | 3,34  |                  |       |           |                |         |                    |                   |         | 0,00              | 5276,98 |

|                       |         |          |         |          |                        |         |
|-----------------------|---------|----------|---------|----------|------------------------|---------|
| <b>RAZEM</b>          | 480,0   | 1253,51  | 6530,48 | 684,70   | 568,81                 | 5845,79 |
| <b>SPRAWDZENIE I</b>  | 1253,51 | -6530,48 | =       | -5276,98 | WARUNEK JEST SPEŁNIONY |         |
| <b>SPRAWDZENIE II</b> | 568,81  | -5845,79 | =       | -5276,98 | WARUNEK JEST SPEŁNIONY |         |

| Punkt czerwony |          |          |
|----------------|----------|----------|
| Hektometr      | Wykop(+) | Nasyp(-) |
| 88,40          | 2,78     | 4,69     |
| 106,13         | 3,36     | 3,36     |
| 115,50         | 3,67     | 2,66     |
| Punkt czerwony |          |          |
| Hektometr      | Wykop(+) | Nasyp(-) |
| 150,80         | 6,16     | 0,96     |
| 183,01         | 3,44     | 3,44     |
| 193,60         | 2,54     | 4,25     |

| Punkt czerwony |          |          |
|----------------|----------|----------|
| Hektometr      | Wykop(+) | Nasyp(-) |
| 193,60         | 2,54     | 4,25     |
| 205,58         | 3,30     | 3,30     |
| 217,00         | 4,02     | 2,39     |
| Punkt czerwony |          |          |
| Hektometr      | Wykop(+) | Nasyp(-) |
| 305,00         | 5,04     | 3,59     |
| 306,11         | 4,72     | 4,72     |
| 319,80         | 0,78     | 18,72    |



**ZAKRES OPRACOWANIA PROJEKTU  
CIAGÓW KOMUNIKACYJNYCH W  
II ETAPIE STREFY EKONOMICZNEJ  
W LUBLINIE**

|  |   |
|--|---|
| <p>KONSORCJUM<br/>lider konsorcjum:<br/>BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. W LUBLINIE<br/>uczestnik konsorcjum:<br/>CGM PROJEKT SP. Z O.O. ul. Wapienna 25, 04-691 Warszawa</p>    |   |
| <p>Investor: Gmina Lublin, Pl. Wł. Łokietka 1, Wydział Inwestycji.</p>   |   |
| <p>PROJEKT BUDOWLANY - WYKONAWCZY<br/>obiekt: ULICA O TYMCZASOWEJ NAZWIE 7 KDL-G i 6KDL-G na odcinku ul. Vetterów do działki nr ewid. 118, ul. 6KDL-G od km 1+792,18 do km 2+100,00<br/>FAZA 1</p> | <p>nr zlec.: 1001/09<br/>data: 01.2010<br/>nr rys.: 1</p> |
| <p>rys.:</p>   | <p><b>ORIENTACJA</b></p>                                  |





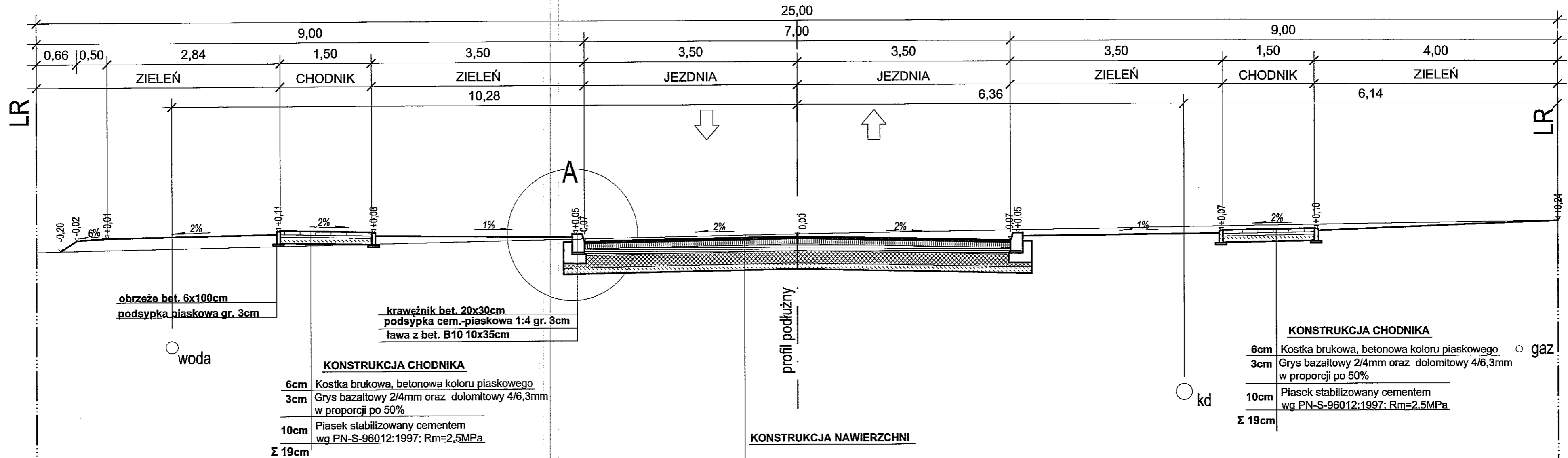




Kategoria ruchu -KR4  
 Grupa nośności podłoża - G2  
 Prędkość projektowa Vp- 50 km/h  
 Klasa drogi - L

# P - 6

## Km 0+150,80



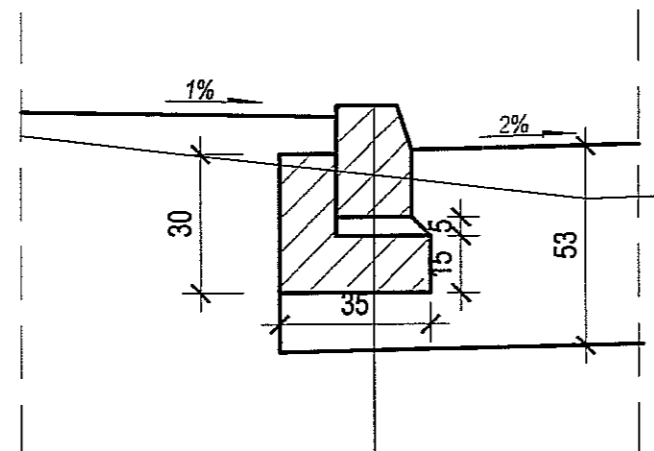
obrzeże bet. 6x100cm  
 podsypka piaskowa gr. 3cm

krawężnik bet. 20x30cm  
 podsypka cem.-piaskowa 1:4 gr. 3cm  
 ława z bet. B10 10x35cm

### KONSTRUKCJA CHODNIKA

- 6cm Kostka brukowa, betonowa koloru piaskowego
- 3cm Grys bazaltowy 2/4mm oraz dolomitowy 4/6,3mm w proporcji po 50%
- 10cm Piasek stabilizowany cementem wg PN-S-96012:1997: Rm=2,5MPa
- Σ 19cm

### Szczegół "A" 1:20



krawężnik betonowy 20x30cm  
 w-wa podsypki cem.-piaskowej gr. 5cm  
 ława z betonu B10 gr. 15cm

### KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

- 4cm Warstwa ścierna z mieszanki SMA wg PN-S-96025:2000; kruszywo: łamane, granulowane, bazaltowe o uziarnieniu 0/12,8mm, klasa I, gatunek I; wypełniacz mineralny podstawowy - wapienny, z zastosowaniem lepiszcza modyfikowanego polimerami, polimeroasfalt DE 80B
- 8cm Warstwa wiążąca z BA wg PN-S-96025:2000; kruszywo: łamane, granulowane, ze skał magmowych o uziarnieniu 0/20mm, klasa I, gatunek I; wypełniacz mineralny podstawowy - wapienny, z zastosowaniem lepiszcza modyfikowanego polimerami ;polimeroasfalt DE 80B
- 11cm Warstwa podbudowy zasadniczej z BA wg PN-S-96025:2000; kruszywo łamane granulowane ze skał magmowych o uziarnieniu 0/25mm, klasa I, gatunek I, wypełniacz mineralny podstawowy - wapienny, asfalt D35/50
- 20cm Warstwa podbudowy pomocniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu 0/63m wg PN-S-06102:1997; Wnoś > 80%; Krzywa o ciągłym uziarnieniu
- 10cm Ulepszone podłoże z piasku stabilizowanego cementem wg PN-S-96012:1997 Rm=1,5MPa
- Σ 53cm

### KONSTRUKCJA CHODNIKA

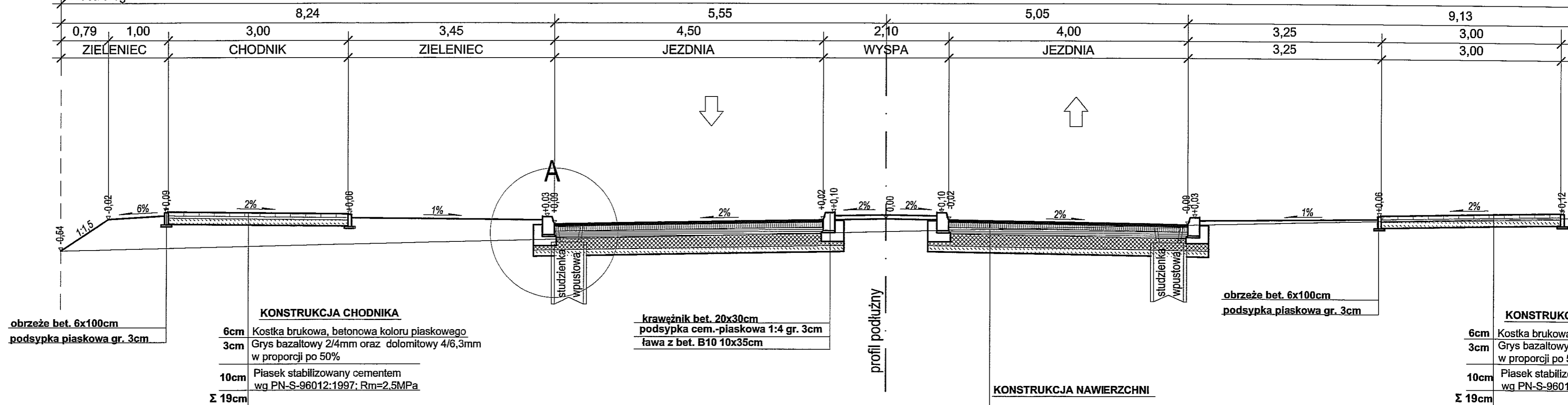
- 6cm Kostka brukowa, betonowa koloru piaskowego
- 3cm Grys bazaltowy 2/4mm oraz dolomitowy 4/6,3mm w proporcji po 50%
- 10cm Piasek stabilizowany cementem wg PN-S-96012:1997: Rm=2,5MPa
- Σ 19cm

|  |            |                    |               |
|--|------------|--------------------|---------------|
| KONSORCJUM<br>lider konsorcjum:<br>BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. W LUBLINIE<br>uczestnik konsorcjum:<br>CGM PROJEKT SP. Z O.O. ul. Wapileńska 25, 04-691 Warszawa |            |                    |               |
| Inwestor: Gmina Lublin, Pl. Wł. Łokietka 1, Wydział Inwestycji.  |            |                    |               |
| PROJEKT BUDOWLANY - WYKONAWCZY   |            |                    |               |
| obiekt: ULICA O TYMCZASOWEJ NAZWIE 7 KDL-G I 5KDL-G na odcinku ul. Vetterów do działki nr ewid. 118, ul. 6KDL-G od km 1+792,18 do km 2+100,00 FAZA 1                                   |            | nr zlec.: 1001/09  | data: 01.2010 |
| <b>PRZEKRÓJ NORMALNY I KONSTRUKCYJNY UL. 7KDL-G</b>  |            |                    |               |
| branża: drogowa  | nr upr.:   | podpis:            | nr rys.: 5    |
| projektant: tech. Ryszard Fornal   | 164/Lb/76  | <i>[Signature]</i> |               |
| asystent: mgr inż. Krzysztof Kregliński  |            | <i>[Signature]</i> |               |
| sprawdzający: mgr inż. Marian Koch   | 1823/Lb/83 | <i>[Signature]</i> |               |

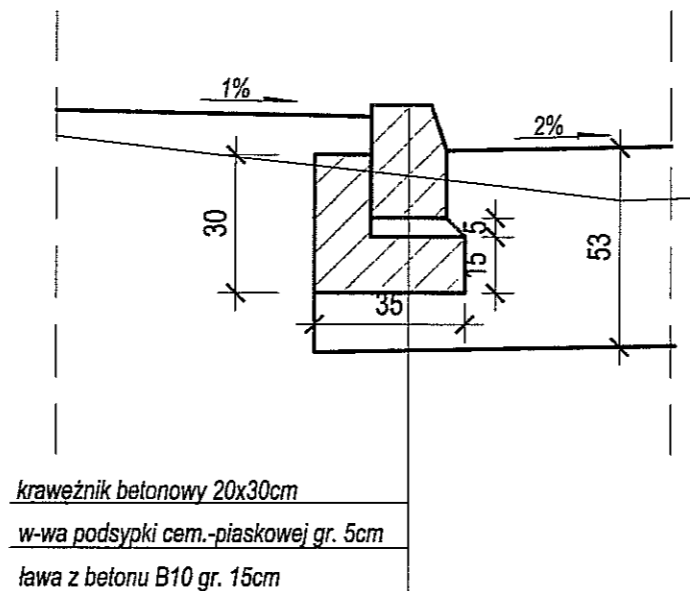
# P - 12 Km 0+305,00

Kategoria ruchu -KR4  
Grupa nośności podłoża - G2  
Prędkość projektowa Vp- 50 km/h  
Klasa drogi - L

27,98



**Szczegół "A" 1:20**

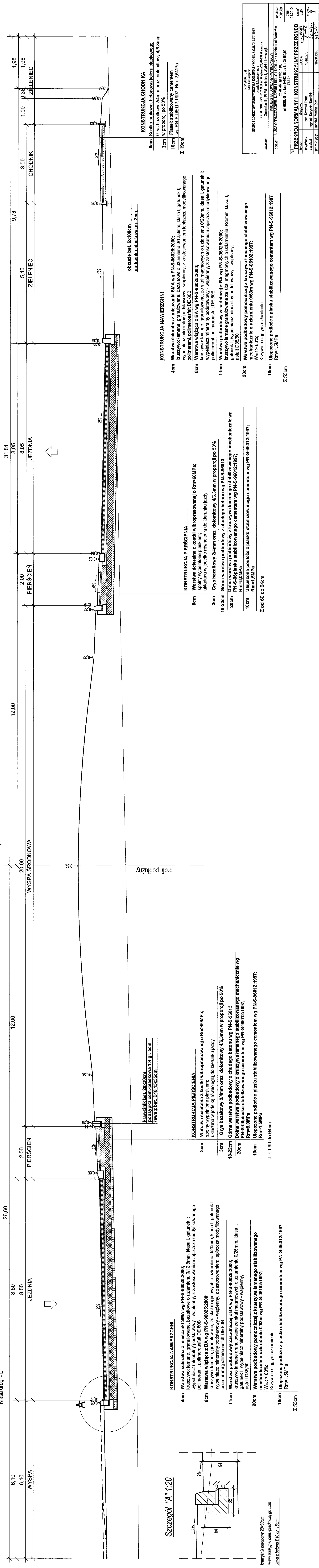


|   |   |
|---|---|
| KONSORCJUM<br>lider konsorcjum:           |   |
| BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUN.        |   |
| członkowie konsorcjum:                    |   |
| CGM PROJEKT SP. Z O.O. ul. Wapieni        |   |
| Inwestor:                                 | Gmina Lublin, Pl. Wł. Łokietka 1, W   |
| PROJEKT BUDOWLANY - WY                    |   |
| obiekt:                                   | ULICA O TYMCZASOWEJ NAZWIE I<br>- dz. nr ewidencyjny 105 i 106, obrę<br>NA ODCINKU OD ULICY VETTERA DO D. |
| rys.: <b>PRZEKRÓJ NORMALNY - KONSTRUI</b> |   |
| branża:                                   | drogowa   |
| projektant:                               | tech. Ryszard Fomał   |
| asystent:                                 | mgr inż. Krzysztof Kręgliński   |
| sprawdzający:                             | mgr inż. Marian Koch  |

# P - 15

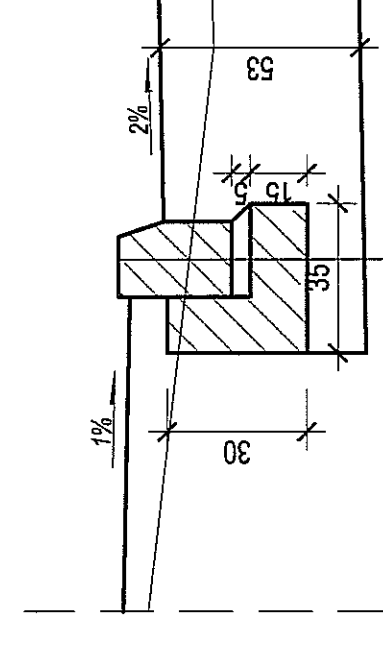
## Km 0+339,80

Kategoria ruchu - KR4  
 Grupa nośności podłoża - G2  
 Prędkość projektowa Vp- 50 km/h  
 Klasa drogi - L



profil podłużny

Szczegół "A" 1:20



krawężnik betonowy 20x30cm  
 1cm warstwa podsypki cem.-piaskowej gr. 5cm  
 ława z betonu B10 gr. 15cm

| KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI |  |
|-------------------------|--|
| 4cm                     | Warstwa ścieralna z mieszanki SMA wg PN-S-96025:2000; kruszywo: łamane, granulowane, bazaltowe o uziarnieniu 0/12,8mm, klasa I, galunek I; wypełniacz mineralny podstawowy - wapienny, z zastosowaniem lepiszcza modyfikowanego polimerami, polimerosiafalt DE 80B |
| 8cm                     | Warstwa wiążąca z BA wg PN-S-96025:2000; kruszywo: łamane, granulowane, ze skał magmowych o uziarnieniu 0/20mm, klasa I, galunek I; wypełniacz mineralny podstawowy - wapienny, z zastosowaniem lepiszcza modyfikowanego polimerami, polimerosiafalt DE 80B        |
| 11cm                    | Warstwa podbudowy zasadniczej z BA wg PN-S-96025:2000; kruszywo łamane granulowane ze skał magmowych o uziarnieniu 0/25mm, klasa I, galunek I, wypełniacz mineralny podstawowy - wapienny, asfalt D35/50   |
| 20cm                    | Warstwa podbudowy pomocniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06piasku stabilizowanego cementem wg PN-S-96012:1997; Rm=5,0MPa   |
| 10cm                    | Ulepszone podłoże z piasku stabilizowanego cementem wg PN-S-96012:1997; Rm=1,5MPa  |
| Σ od 60 do 64cm         |  |

| KONSTRUKCJA PIERŚCIENIA |  |
|-------------------------|--|
| 8cm                     | Warstwa ścieralna z kostki wibroprasowanej o Rm>60MPa; spoiny wypełnione piaskiem; układana w jodełkę równoległą do kierunku jazdy               |
| 3cm                     | Grys bazaltowy 2/4mm oraz dolomitowy 4/6,3mm w proporcji po 50%  |
| 18-22cm                 | Górna warstwa podbudowy z chudego betonu wg PN-S-96013   |
| 20cm                    | Dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06piasku stabilizowanego cementem wg PN-S-96012:1997; Rm=5,0MPa |
| 10cm                    | Ulepszone podłoże z piasku stabilizowanego cementem wg PN-S-96012:1997; Rm=1,5MPa  |
| Σ od 60 do 64cm         |  |

| KONSTRUKCJA CHODNIKA |   |
|----------------------|---|
| 6cm                  | Kostka brukowa, betonowa kolonu płaskowego                      |
| 3cm                  | Grys bazaltowy 2/4mm oraz dolomitowy 4/6,3mm w proporcji po 50% |
| 10cm                 | Piasek stabilizowany cementem wg PN-S-96012:1997, Rm=2,5MPa     |
| Σ 18cm               |   |

| KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI |  |
|-------------------------|--|
| 4cm                     | Warstwa ścieralna z mieszanki SMA wg PN-S-96025:2000; kruszywo: łamane, granulowane, bazaltowe o uziarnieniu 0/12,8mm, klasa I, galunek I; wypełniacz mineralny podstawowy - wapienny, z zastosowaniem lepiszcza modyfikowanego polimerami, polimerosiafalt DE 80B |
| 8cm                     | Warstwa wiążąca z BA wg PN-S-96025:2000; kruszywo: łamane, granulowane, ze skał magmowych o uziarnieniu 0/20mm, klasa I, galunek I; wypełniacz mineralny podstawowy - wapienny, z zastosowaniem lepiszcza modyfikowanego polimerami, polimerosiafalt DE 80B        |
| 11cm                    | Warstwa podbudowy zasadniczej z BA wg PN-S-96025:2000; kruszywo łamane granulowane ze skał magmowych o uziarnieniu 0/25mm, klasa I, galunek I, wypełniacz mineralny podstawowy - wapienny, asfalt D35/50   |
| 20cm                    | Warstwa podbudowy pomocniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06piasku stabilizowanego cementem wg PN-S-96012:1997; Rm=5,0MPa   |
| 10cm                    | Ulepszone podłoże z piasku stabilizowanego cementem wg PN-S-96012:1997; Rm=1,5MPa  |
| Σ 53cm                  |  |

INWENIERY  
 BIURO PROJEKTÓW WYBUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. W LUBLINIE  
 ul. Wesoła 25, 20-091 Warszawa  
 CEM PROJEKT SP. Z O.O. ul. Wesoła 25, 20-091 Warszawa  
 Gmina Lublin, Pl. Wolności 1, Wydział Inżynierii

Imię i nazwisko: \_\_\_\_\_  
 adres: ULICA O TYMCZASOWEJ NAZWIE 7 KOL-61 KOL-61 na odcinku ul. Valerów ul. 600L-6 od km 4+782 do km 2+400,00  
 nr dec.: 100/109  
 data: 01.2010

PRZEKRÓJ NORMATYJNY KONSTRUKCYJNY PRZEZ RONDŁO  
 nr dec.: 100/109  
 data: 01.2010

opracował: \_\_\_\_\_  
 nr dec.: \_\_\_\_\_  
 data: \_\_\_\_\_

zaprojektował: \_\_\_\_\_  
 nr dec.: \_\_\_\_\_  
 data: \_\_\_\_\_

opracował: \_\_\_\_\_  
 nr dec.: \_\_\_\_\_  
 data: \_\_\_\_\_

opracował: \_\_\_\_\_  
 nr dec.: \_\_\_\_\_  
 data: \_\_\_\_\_

opracował: \_\_\_\_\_  
 nr dec.: \_\_\_\_\_  
 data: \_\_\_\_\_



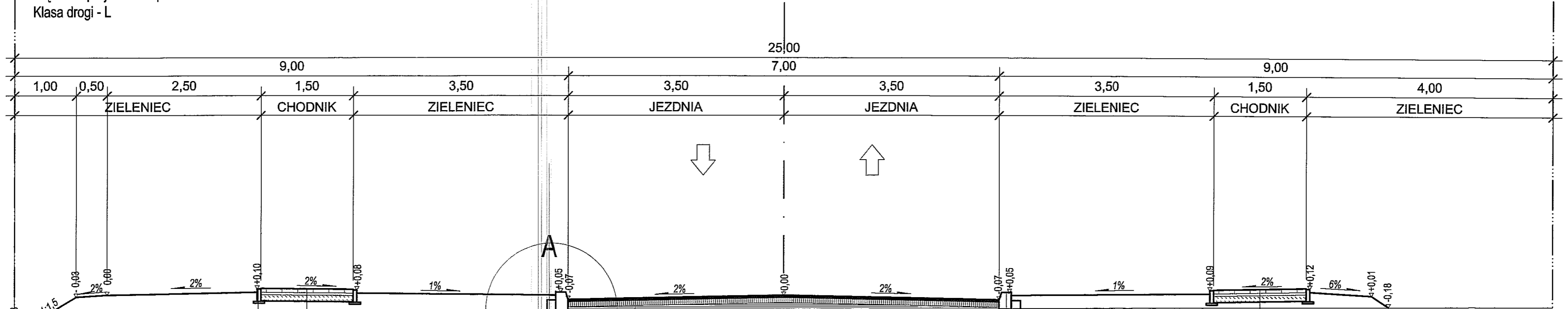
# P - 25

## Km 1+813,26

LR

Kategoria ruchu -KR4  
 Grupa nośności podłoża - G2  
 Prędkość projektowa Vp- 50 km/h  
 Klasa drogi - L

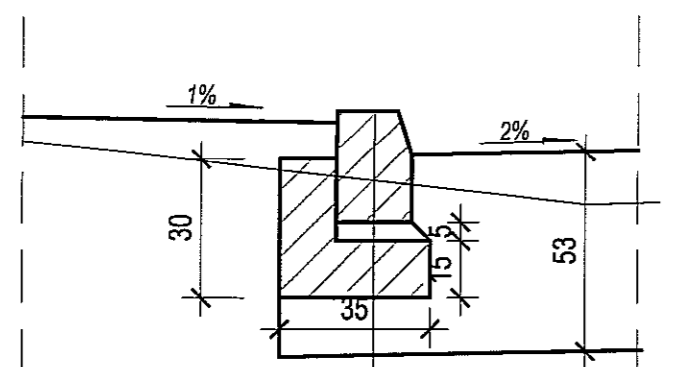
LR



obrzeże bet. 6x100cm  
 podsypka piaskowa gr. 3cm

woda

Szczegół "A" 1:20



krawężnik betonowy 20x30cm  
 w-wa podsypki cem.-piaskowej gr. 5cm  
 ława z betonu B10 gr. 15cm

### KONSTRUKCJA CHODNIKA

- 6cm Kostka brukowa, betonowa koloru piaskowego  
Grys bazaltowy 2/4mm oraz dolomitowy 4/6,3mm w proporcji po 50%
- 3cm Piasek stabilizowany cementem wg PN-S-96012:1997; Rm=2,5MPa
- 10cm
- Σ 19cm

krawężnik bet. 20x30cm  
 podsypka cem.-piaskowa 1:4 gr. 3cm  
 ława z bet. B10 10x35cm

### KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

- 4cm Warstwa ścierna z mieszanki SMA wg PN-S-96025:2000; kruszywo: łamane, granulowane, bazaltowe o uziarnieniu 0/12,8mm, klasa I, gatunek I; wypełniacz mineralny podstawowy - wapienny, z zastosowaniem lepiszcza modyfikowanego polimerami, polimeroasfalt DE 80B
- 8cm Warstwa wiążąca z BA wg PN-S-96025:2000; kruszywo: łamane, granulowane, ze skał magmowych o uziarnieniu 0/20mm, klasa I, gatunek I; wypełniacz mineralny podstawowy - wapienny, z zastosowaniem lepiszcza modyfikowanego polimerami; polimeroasfalt DE 80B
- 11cm Warstwa podbudowy zasadniczej z BA wg PN-S-96025:2000; kruszywo łamane granulowane ze skał magmowych o uziarnieniu 0/25mm, klasa I, gatunek I, wypełniacz mineralny podstawowy - wapienny, asfalt D35/50
- 20cm Warstwa podbudowy pomocniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu 0/63mm wg PN-S-06102:1997; Wnos > 80%; Krzywa o ciągłym uziarnieniu
- 10cm Ulepszone podłoże z piasku stabilizowanego cementem wg PN-S-96012:1997 Rm=1,5MPa
- Σ 53cm

### KONSTRUKCJA CHODNIKA

- 6cm Kostka brukowa, betonowa koloru piaskowego  
Grys bazaltowy 2/4mm oraz dolomitowy 4/6,3mm w proporcji po 50%
- 3cm Piasek stabilizowany cementem wg PN-S-96012:1997; Rm=2,5MPa
- 10cm
- Σ 19cm

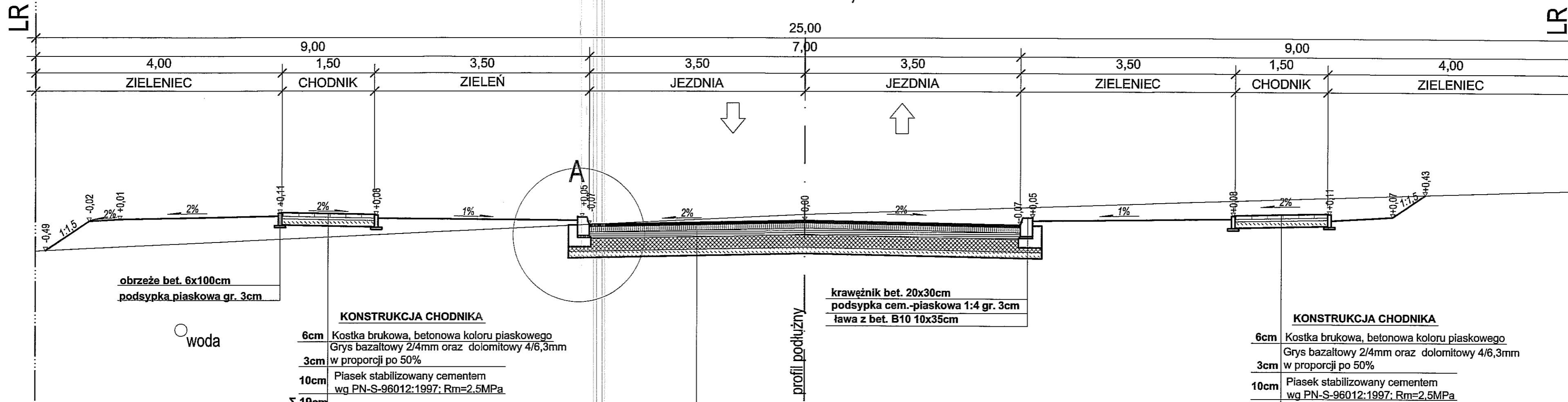
|  |                    |                     |                   |
|--|--------------------|---------------------|-------------------|
| KONSORCJUM<br>lider konsorcjum:<br>BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. W LUBLINIE<br>uczestnik konsorcjum:<br>CGM PROJEKT SP. Z O.O. ul. Wapienna 25, 04-691 Warszawa |                    |                     |                   |
| Inwestor: Gmina Lublin, Pl. Wł. Łokietka 1, Wydział Inwestycji.  |                    |                     |                   |
| PROJEKT BUDOWLANY - WYKONAWCZY   |                    |                     |                   |
| obiekt: ULICA O TYMCZASOWEJ NAZWIE 7 KDL-G i 5KDL-G na odcinku ul. Vetterów do działki nr ewid. 118, ul. 6KDL-G od km 1+792,18 do km 2+100,00 FAZA 1                                 |                    |                     | nr zlec.: 1001/09 |
|  |                    |                     | data: 01.2010     |
| rys.: PRZEKRÓJ NORMALNY - KONSTRUKCYJNY UL. 6KDL-G   |                    |                     |                   |
| branża: drogowa  | nr upr.: 164/Lb/76 | podpis: [signature] | skala: 1:50       |
| projektant: tech. Ryszard Fomał  |                    |                     | nr rys.: 9        |
| asystent: mgr inż. Krzysztof Kreglicki   |                    |                     |                   |
| sprawdzający: mgr inż. Marian Koch   | 1823/Lb/83         | [signature]         |                   |



Kategoria ruchu -KR4  
 Grupa nośności podłoża - G2  
 Prędkość projektowa Vp- 50 km/h  
 Klasa drogi - L

# P - 35

## Km 2+057,30



obrzeże bet. 6x100cm  
 podsypka piaskowa gr. 3cm

woda

**KONSTRUKCJA CHODNIKA**

|               |  |
|---------------|--|
| 6cm           | Kostka brukowa, betonowa koloru piaskowego<br>Grys bazaltowy 2/4mm oraz dolomitowy 4/6,3mm<br>w proporcji po 50% |
| 3cm           | Piasek stabilizowany cementem<br>wg PN-S-96012:1997; Rm=2,5MPa   |
| 10cm          |  |
| <b>Σ 19cm</b> |  |

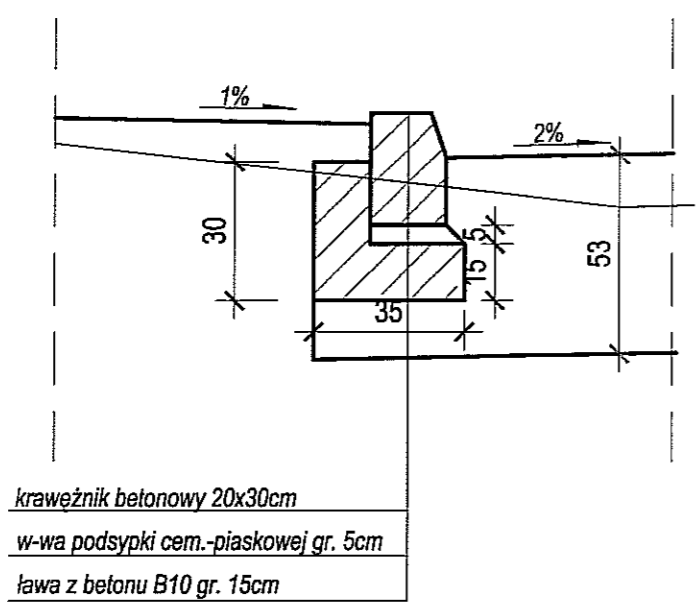
krawężnik bet. 20x30cm  
 podsypka cem.-piaskowa 1:4 gr. 3cm  
 ława z bet. B10 10x35cm

profil podłużny

**KONSTRUKCJA CHODNIKA**

|               |  |
|---------------|--|
| 6cm           | Kostka brukowa, betonowa koloru piaskowego<br>Grys bazaltowy 2/4mm oraz dolomitowy 4/6,3mm<br>w proporcji po 50% |
| 3cm           | Piasek stabilizowany cementem<br>wg PN-S-96012:1997; Rm=2,5MPa   |
| 10cm          |  |
| <b>Σ 19cm</b> |  |

Szczegół "A" 1:20

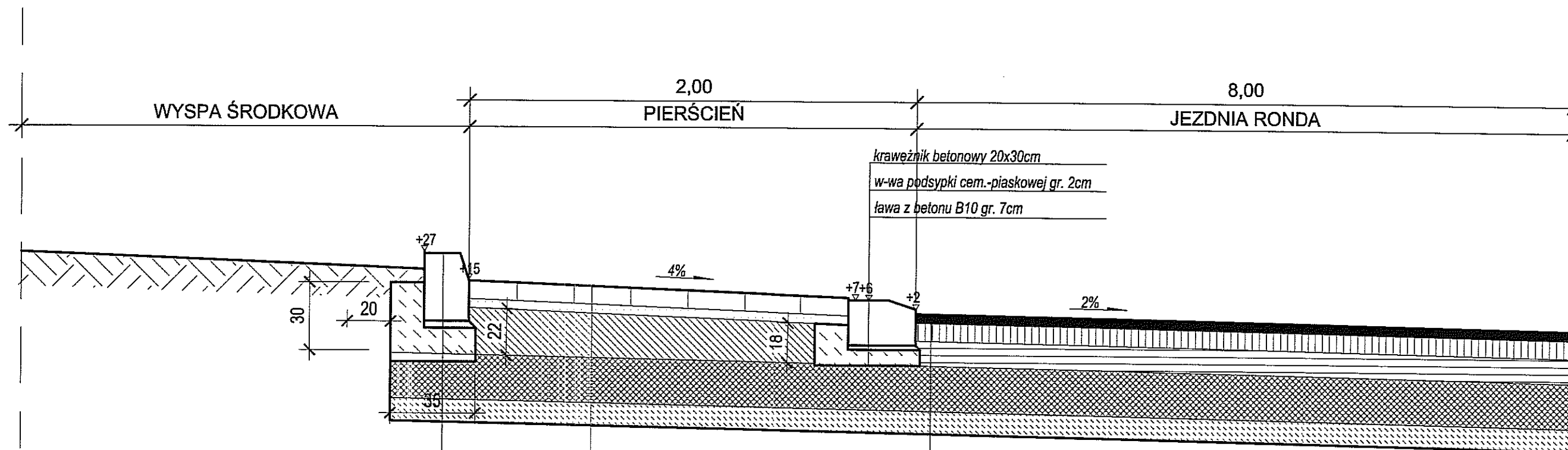


krawężnik betonowy 20x30cm  
 w-wa podsypki cem.-piaskowej gr. 5cm  
 ława z betonu B10 gr. 15cm

**KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI**

|               |   |
|---------------|---|
| 4cm           | Warstwa ścieralna z mieszanki SMA wg PN-S-96025:2000;<br>kruszywo: łamane, granulowane, bazaltowe o uziarnieniu 0/12,8mm, klasa I, gatunek I;<br>wypełniacz mineralny podstawowy - wapienny, z zastosowaniem lepiszcza modyfikowanego polimerami, polimeroasfalt DE 80B |
| 8cm           | Warstwa wiążąca z BA wg PN-S-96025:2000;<br>kruszywo: łamane, granulowane, ze skał magmowych o uziarnieniu 0/20mm, klasa I, gatunek I;<br>wypełniacz mineralny podstawowy - wapienny, z zastosowaniem lepiszcza modyfikowanego polimerami ;polimeroasfalt DE 80B        |
| 11cm          | Warstwa podbudowy zasadniczej z BA wg PN-S-96025:2000;<br>kruszywo łamane granulowane ze skał magmowych o uziarnieniu 0/25mm, klasa I, gatunek I, wypełniacz mineralny podstawowy - wapienny, asfalt D35/50   |
| 20cm          | Warstwa podbudowy pomocniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu 0/63m wg PN-S-06102:1997;<br>W <sub>nos</sub> > 80%;<br>Krzywa o ciągłym uziarnieniu   |
| 10cm          | Ulepszone podłoże z piasku stabilizowanego cementem wg PN-S-96012:1997<br>Rm=1,5MPa   |
| <b>Σ 53cm</b> |   |

|  |  |            |                      |
|--|--|------------|----------------------|
| KONSORCJUM<br>lider konsorcjum:<br>BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. W LUBLINIE<br>uczestnik konsorcjum:<br>CGM PROJEKT SP. Z O.O. ul. Wapienna 25, 04-691 Warszawa |  |            |                      |
| Inwestor:  | Gmina Lublin, Pl. Wi. Łokietka 1, Wydział Inwestycji.  |            |                      |
| PROJEKT BUDOWLANY - WYKONAWCZY   |  |            |                      |
| obiekt:  | ULICA O TYMCZASOWEJ NAZWIE 7 KDL-G I 5KDL-G na odcinku ul. Vetterów do działki nr ewid. 118, ul. 6KDL-G od km 1+792,18 do km 2+100,00 FAZA 1 |            | nr zlec.:<br>1001/09 |
| rys.:  | <b>PRZEKRÓJ NORMALNY - KONSTRUKCYJNY UL. 6 KDL-G</b>   |            | data:<br>01.2010     |
| branża:  | drogowa  | nr upr.    | skala:<br>1:50       |
| projektant   | tech. Ryszard Fomal  | 164/Lb/76  | nr rys.:<br>11       |
| asystent   | mgr inż. Krzysztof Kregliński  |            |                      |
| sprawdzający   | mgr inż. Marian Koch   | 1823/Lb/83 |                      |



krawężnik betonowy 20x30cm  
 w-wa podsypki cem.-piaskowej gr. 3cm  
 ława z betonu B10 gr. 15cm

**KONSTRUKCJA PIERŚCIENIA**

|  |         |
|--|---------|
| Warstwa ścierna z kostki wibroprasowanej o $R_m > 60\text{MPa}$ ; spoiny wypełnione piaskiem; układana w jodełkę równoległą do kierunku jazdy                | 8cm     |
| Grys bazaltowy 2/4mm oraz dolomitowy 4/6,3mm w proporcji po 50%  | 3cm     |
| Górna warstwa podbudowy z chudego betonu wg PN-S-96013   | 18-22cm |
| Dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06piasku stabilizowanego cementem wg PN-S-96012:1997; $R_m = 5,0\text{MPa}$ | 20cm    |
| Ulepszone podłoże z piasku stabilizowanego cementem wg PN-S-96012:1997; $R_m = 1,5\text{MPa}$  | 10cm    |

$\Sigma$  od 60 do 65cm

**KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI**

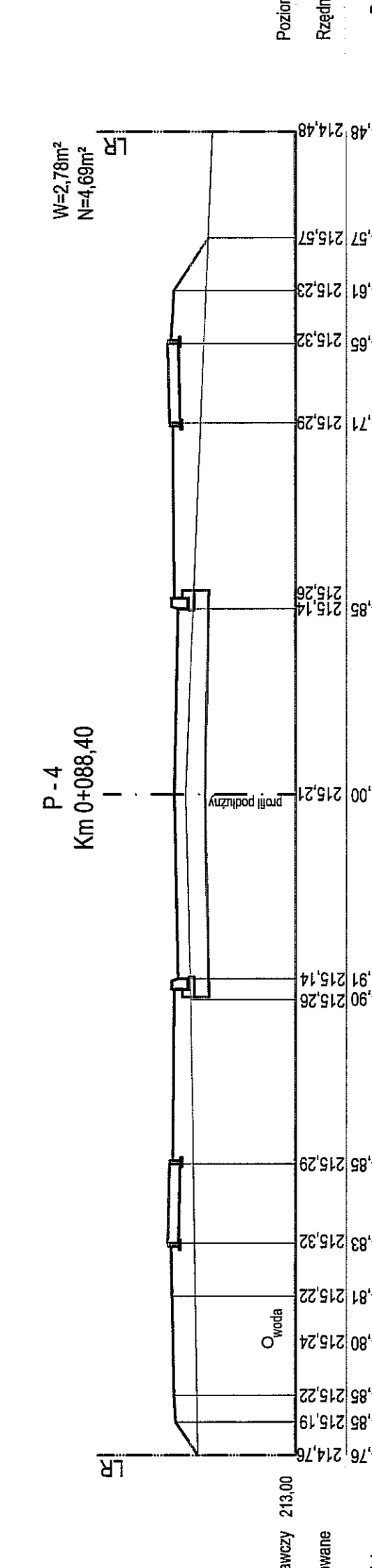
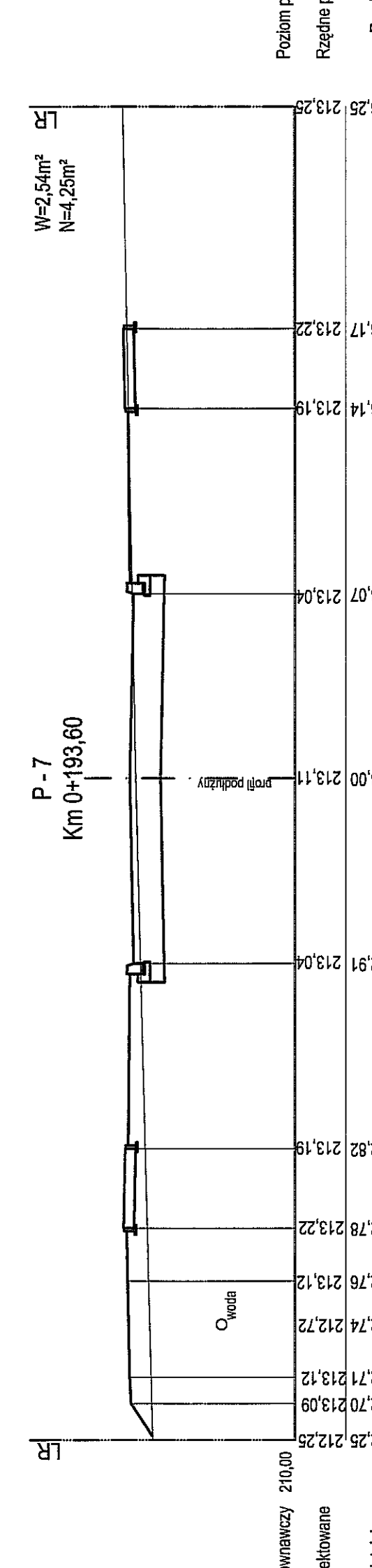
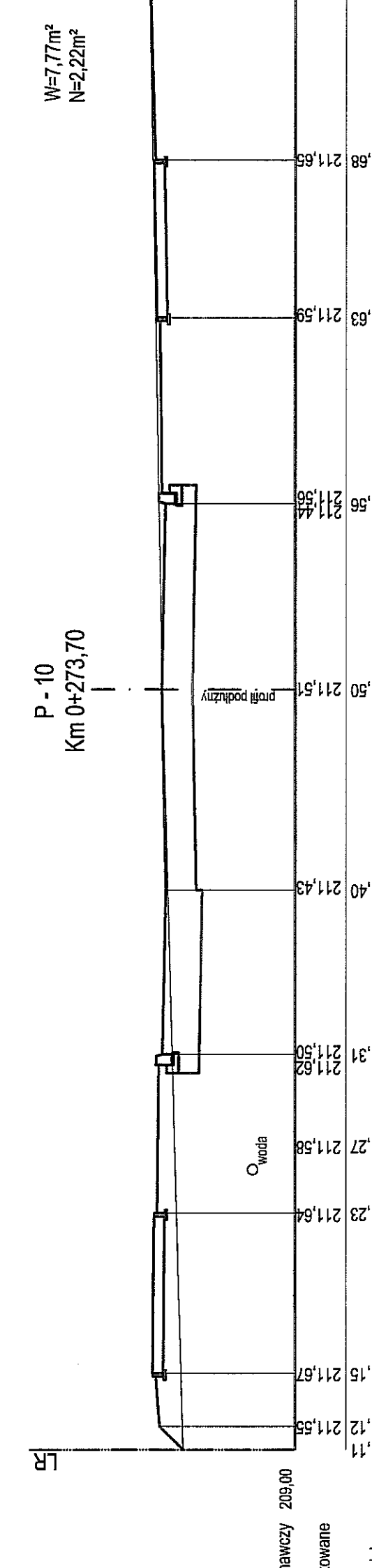
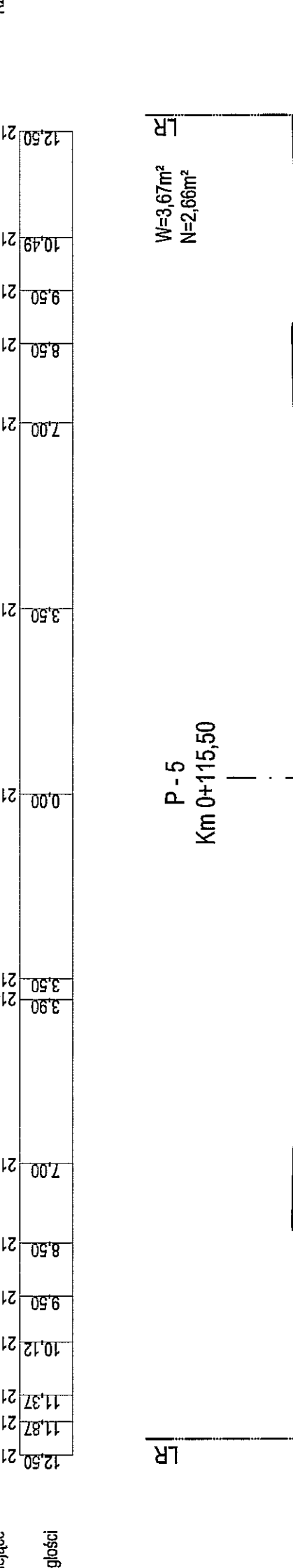
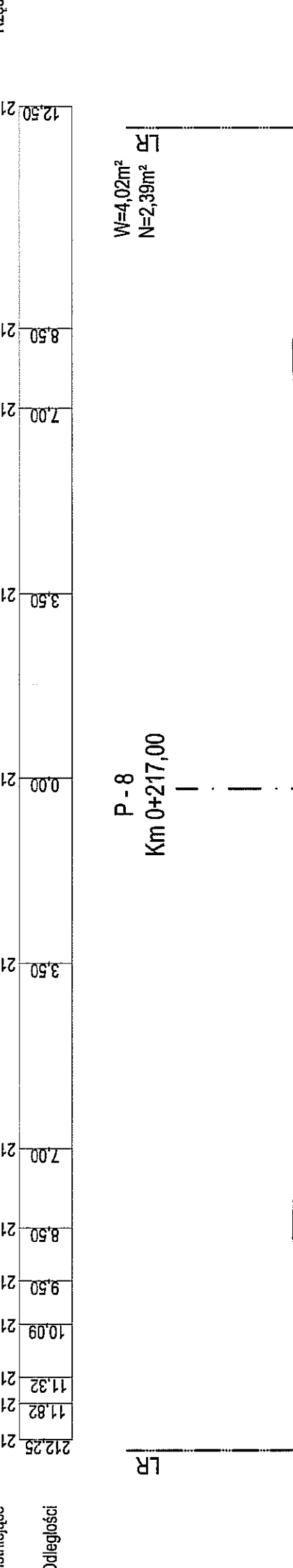
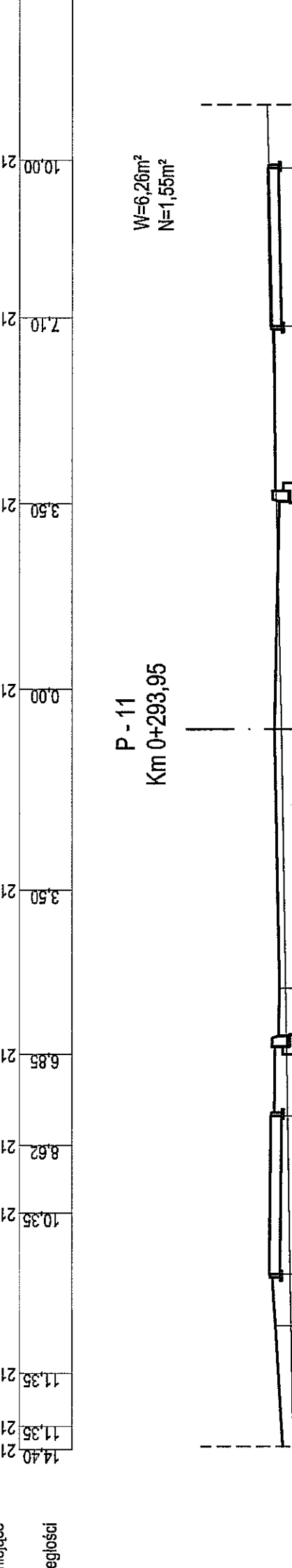
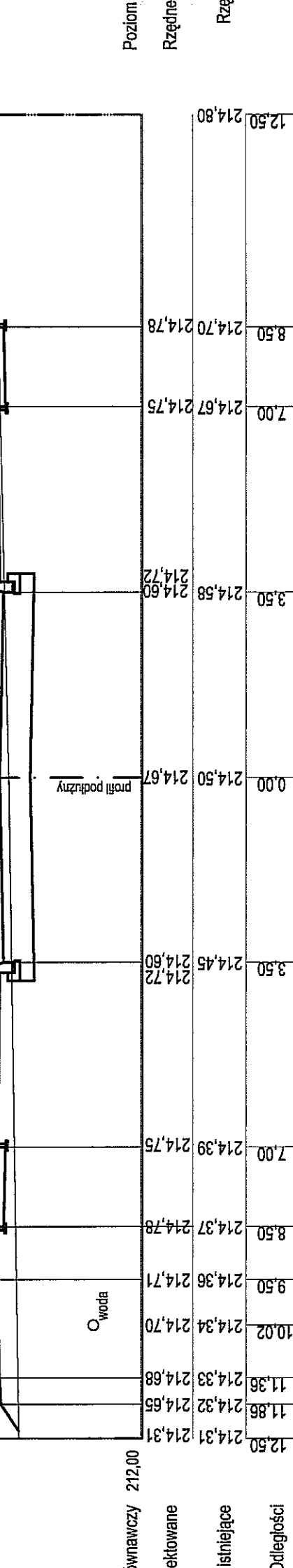
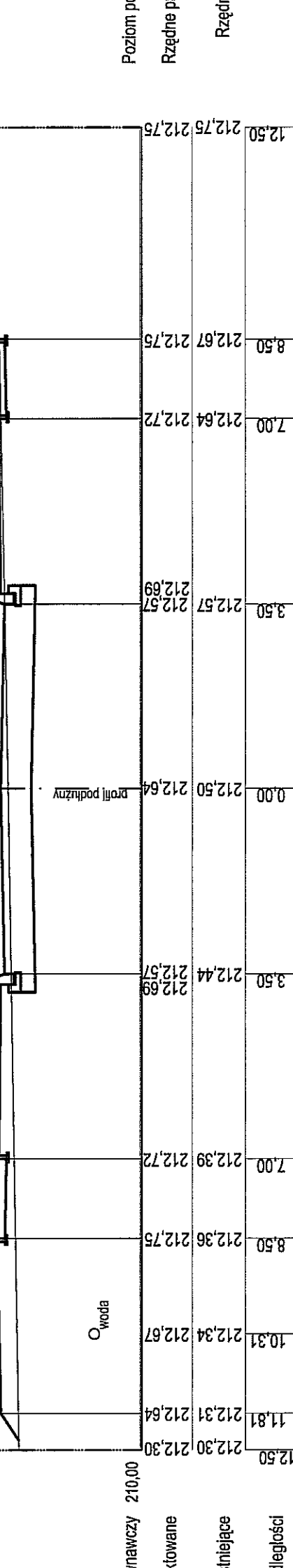
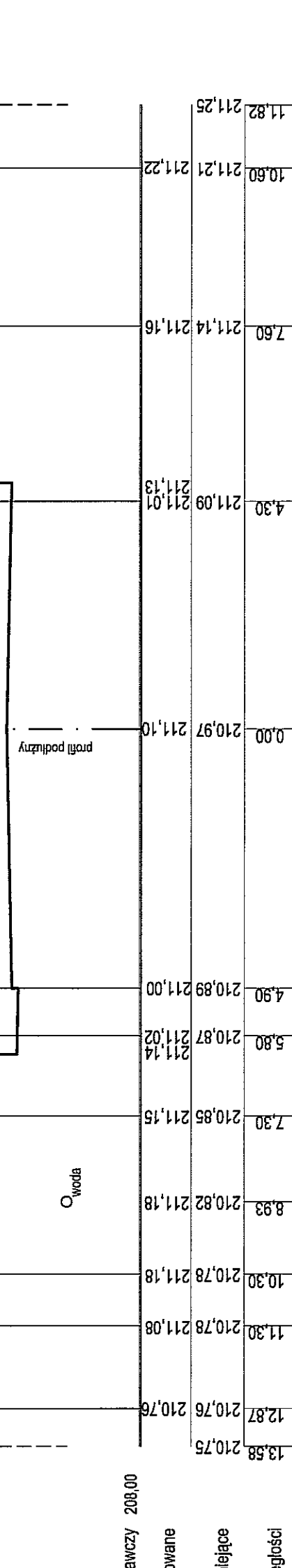
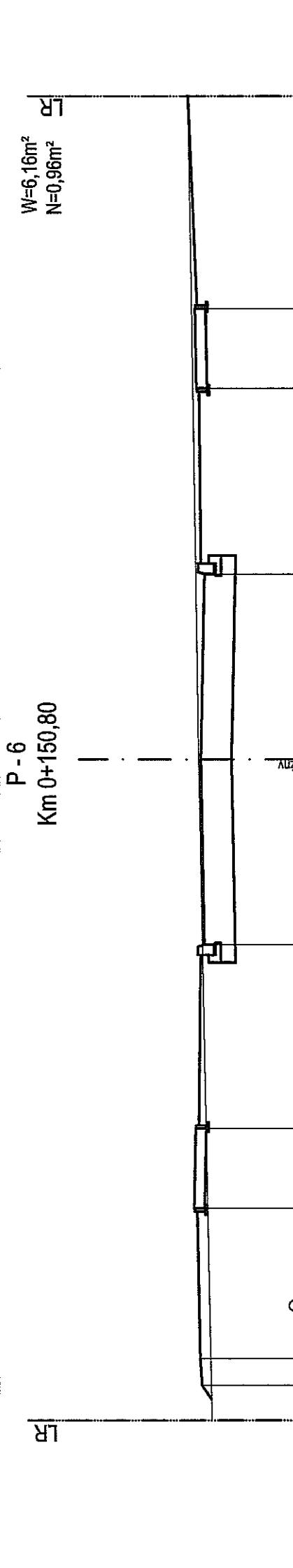
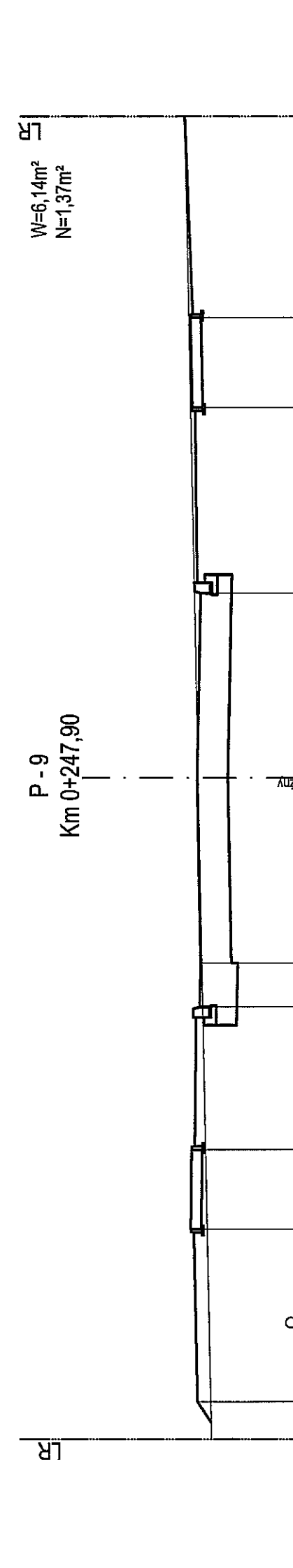
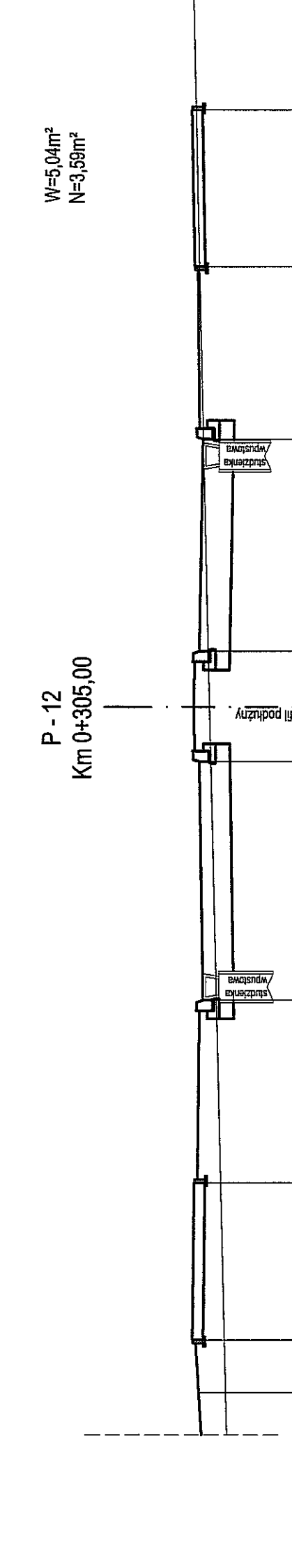
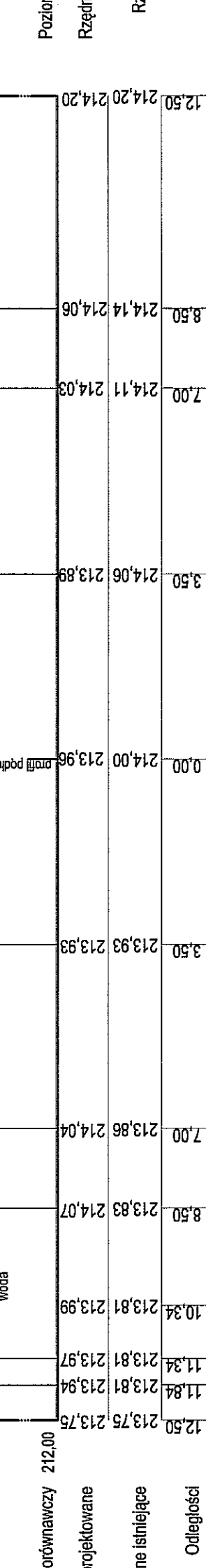
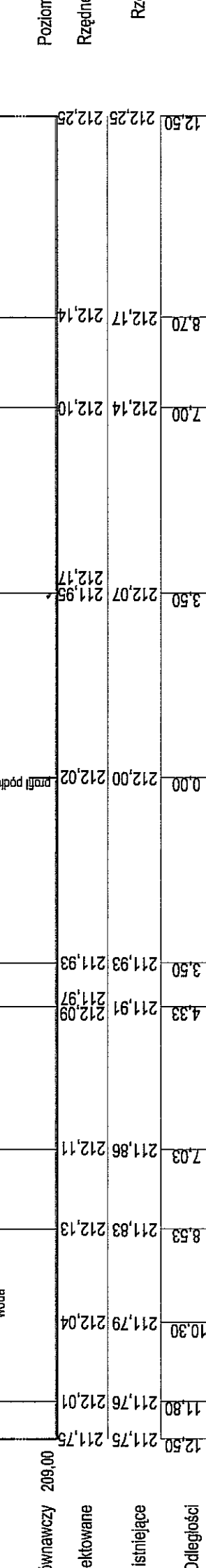
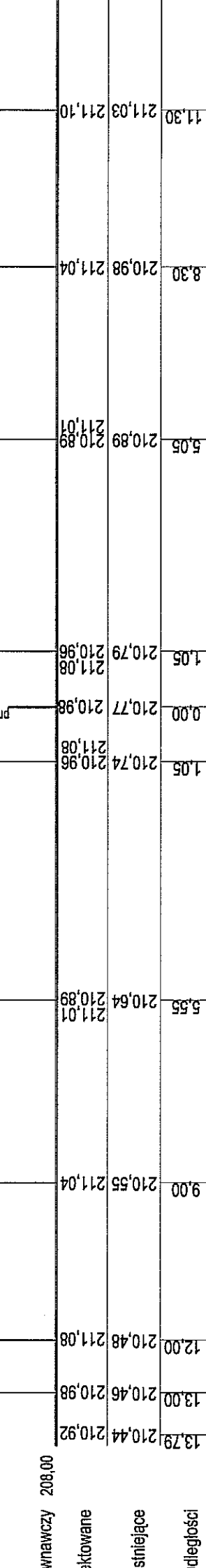
|      |   |
|------|---|
| 4cm  | Warstwa ścierna z mieszanki SMA wg PN-S-96025:2000; kruszywo: łamane, granulowane, bazaltowe o uziarnieniu 0/12,8mm, klasa I, gatunek I; wypełniacz mineralny podstawowy - wapienny, z zastosowaniem lepiszcza modyfikowanego polimerami, polimeroasfalt DE 80B |
| 8cm  | Warstwa wiążąca z BA wg PN-S-96025:2000; kruszywo: łamane, granulowane, ze skał magmowych o uziarnieniu 0/20mm, klasa I, gatunek I; wypełniacz mineralny podstawowy - wapienny, z zastosowaniem lepiszcza modyfikowanego polimerami, polimeroasfalt DE 80B      |
| 11cm | Warstwa podbudowy zasadniczej z BA wg PN-S-96025:2000; kruszywo łamane granulowane ze skał magmowych o uziarnieniu 0/25mm, klasa I, gatunek I, wypełniacz mineralny podstawowy - wapienny, asfalt D35/50  |
| 20cm | Warstwa podbudowy pomocniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu 0/63m wg PN-S-06102:1997; $W_{nos} > 80\%$ ; Krzywa o ciągłym uziarnieniu  |
| 10cm | Ulepszone podłoże z piasku stabilizowanego cementem wg PN-S-96012:1997 $R_m = 1,5\text{MPa}$  |

$\Sigma$  53cm

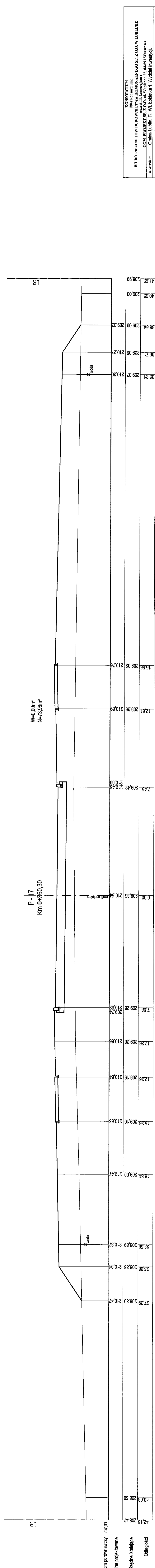
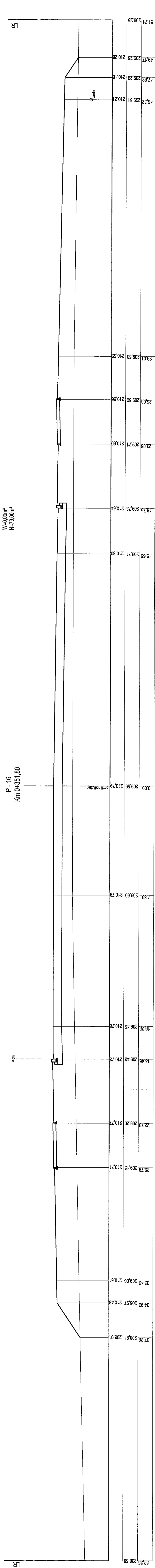
|  |                              |   |                    |
|--|------------------------------|---|--------------------|
| KONSORCJUM<br>Lider konsorcjum:<br>BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. W LUBLINIE<br>uczestnik konsorcjum:<br>CGM PROJEKT SP. Z O.O. ul. Wapienna 25, 04-691 Warszawa |                              |   |                    |
| Inwestor:  |                              | Gmina Lublin, Pl. Wł. Łokietka 1, Wydział Inwestycji.   |                    |
| PROJEKT BUDOWLANY - WYKONAWCZY   |                              |   |                    |
| obiekt:  |                              | ULICA O TYMCZASOWEJ NAZWIE 7 KDL-G I 5KDL-G na odcinku ul. Vetterów<br>do działki nr ewid. 118,<br>ul. 6KDL-G od km 1+792,18 do km 2+100,00<br>FAZA 1 |                    |
| nys.:  |                              | <b>SZCZEGÓL KONSTRUKCYJNY PIERŚCIENIA NA RONDZIE</b><br>nr zlec.: 1001/09<br>data: 01.2010<br>skala: 1:50   |                    |
| branża   | drogowa                      | nr upr.   | podpis             |
| projektant   | tech. Ryszard Fomał          | 164/Lb/76   | <i>[Signature]</i> |
| asystent   | mgr inż. Krzysztof Kreglicki |   | <i>[Signature]</i> |
| sprawdzający   | mgr inż. Marian Koch         | 1823/Lb/83  | <i>[Signature]</i> |
|  |                              |   | nr rys.: <b>12</b> |







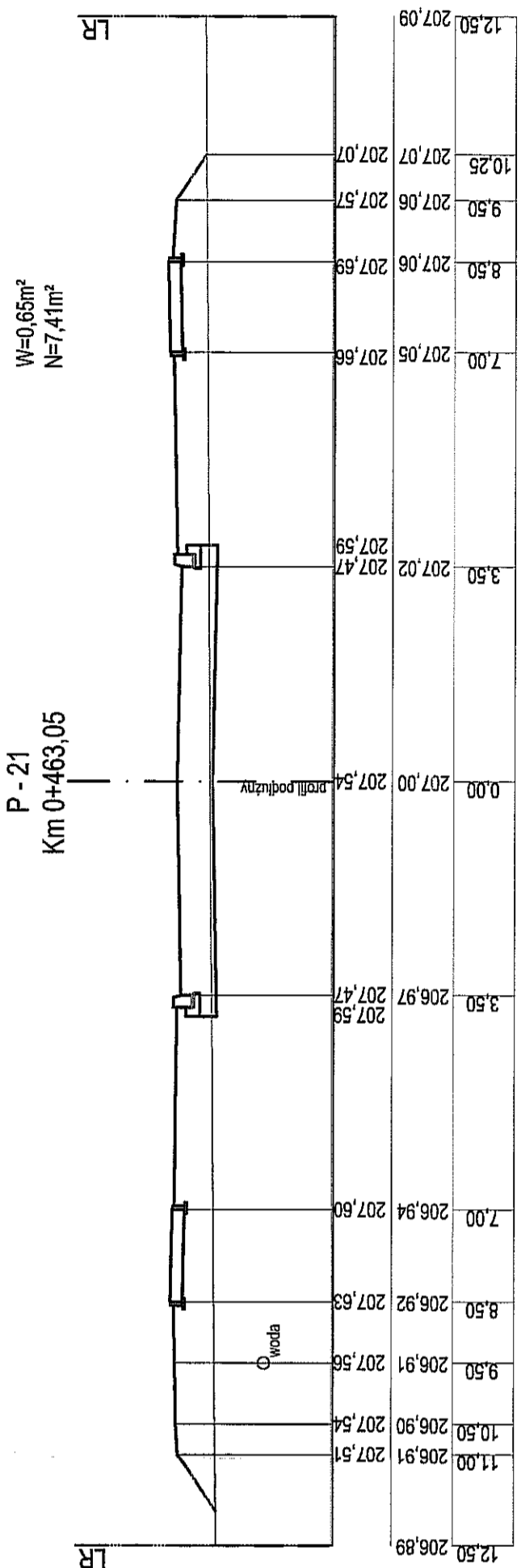




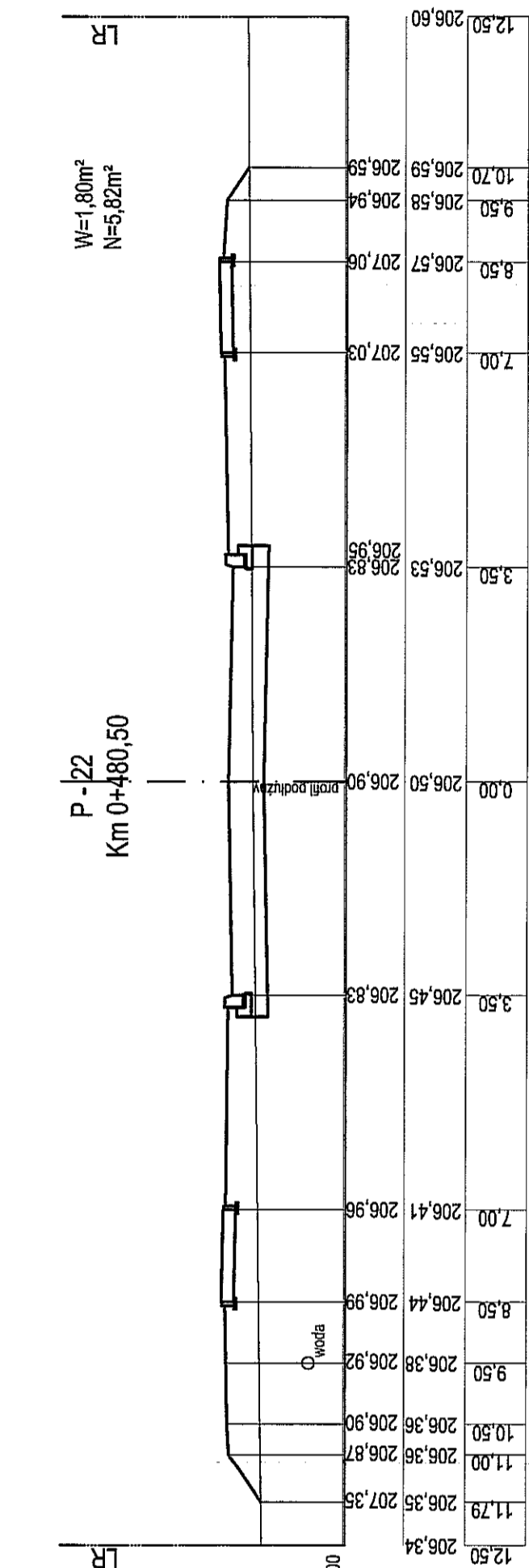
KONSORCJUM  
Iker Konsorcjum  
BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. W LUBLINIE  
ul. Waplewska 35, 44-691 Warszawa  
CEGAS PROJEKT SP. Z O.O. ul. Waplewska 35, 44-691 Warszawa  
Gmina Lublin, Pl. Wolności 1, Wydział Inwestycji

nr zlec.: 01.2010  
1001/09  
data: 16.09.2016  
nr rys.: 16

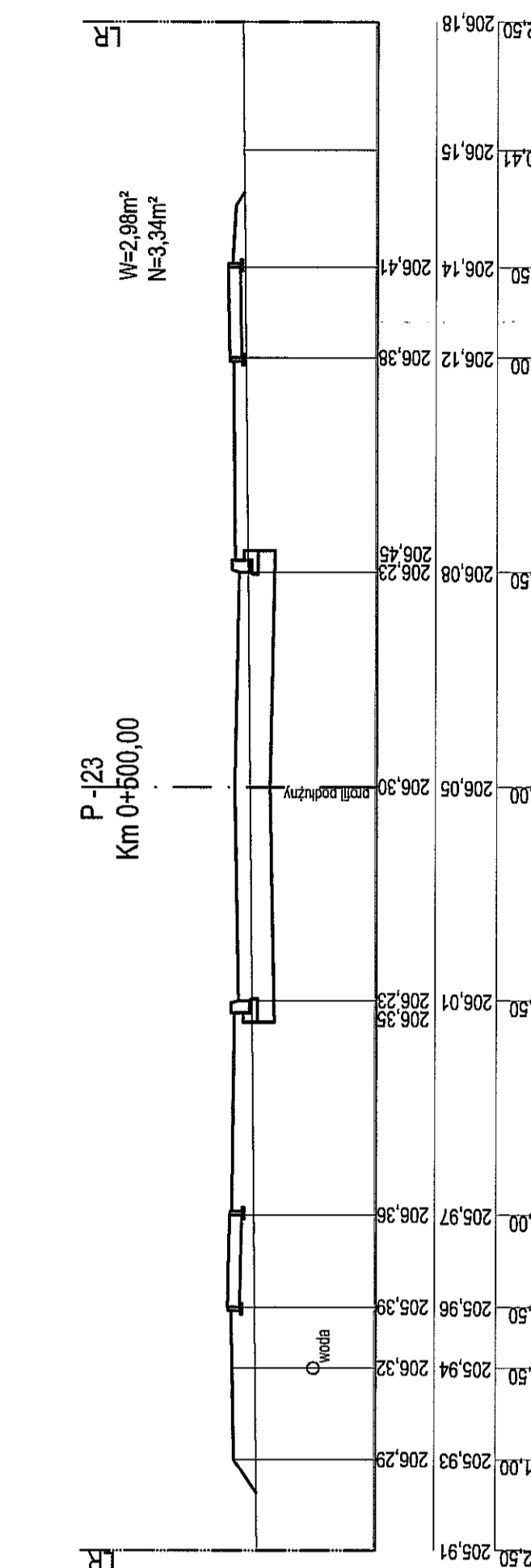
PRZEKROJE POPRZECZNE UL. 5 KDL-G, P16-P17  
skala: 1:100  
projektant: mgr inż. Ryszard Formel  
asystent: mgr inż. Krzysztof Kępczyński  
sprawczy/proj: mgr inż. Marian Koch



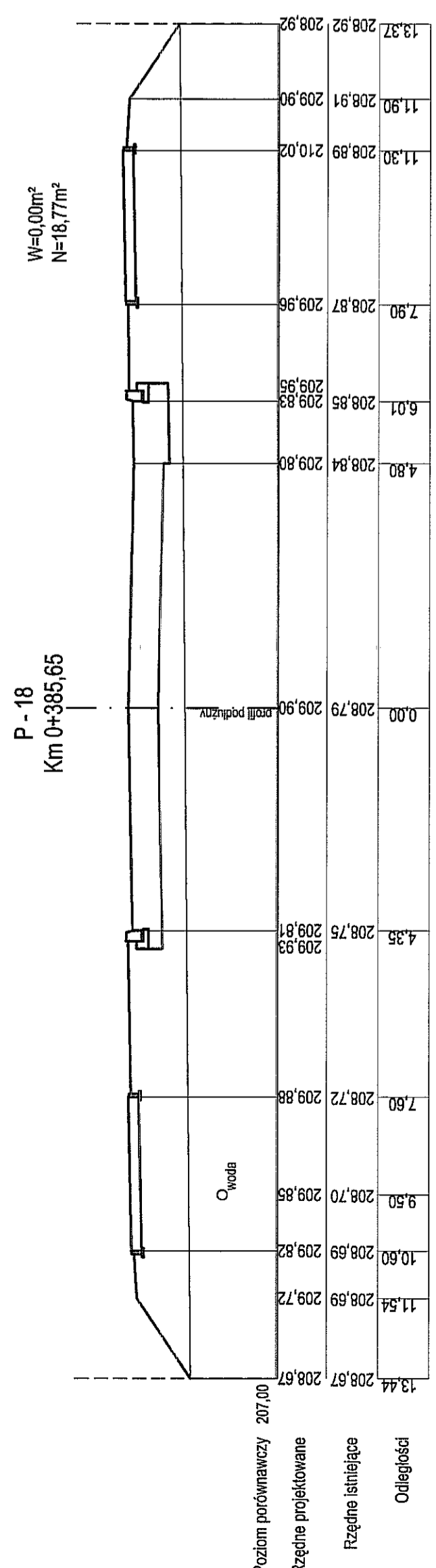
| Odległości | Rzędne istniejące | Rzędne projektowane | Poziom porównawczy |
|------------|-------------------|---------------------|--------------------|
| 207,09     | 207,07            | 207,06              | 207,07             |
| 10,25      | 207,06            | 207,06              | 207,06             |
| 9,50       | 207,06            | 207,06              | 207,06             |
| 8,50       | 207,06            | 207,06              | 207,06             |
| 7,00       | 207,05            | 207,06              | 207,05             |
| 3,50       | 207,02            | 207,47              | 207,54             |
| 0,00       | 207,47            | 207,59              | 207,54             |
| 3,50       | 206,97            | 207,47              | 207,54             |
| 7,00       | 206,94            | 207,60              | 207,60             |
| 8,50       | 206,92            | 207,63              | 207,63             |
| 9,50       | 206,91            | 207,56              | 207,56             |
| 10,50      | 206,90            | 207,54              | 207,54             |
| 11,00      | 206,91            | 207,51              | 207,51             |
| 12,50      | 206,89            | 207,51              | 207,51             |



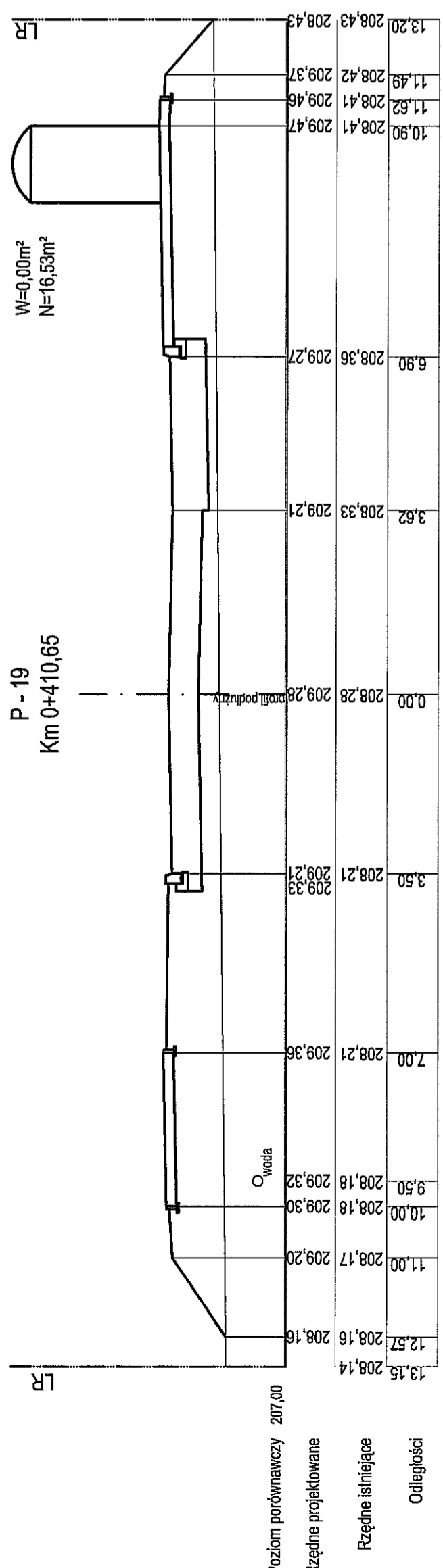
| Odległości | Rzędne istniejące | Rzędne projektowane | Poziom porównawczy |
|------------|-------------------|---------------------|--------------------|
| 12,50      | 206,60            | 206,59              | 206,60             |
| 10,70      | 206,59            | 206,94              | 206,59             |
| 9,50       | 206,58            | 206,94              | 206,59             |
| 8,50       | 206,57            | 207,06              | 206,57             |
| 7,00       | 206,55            | 207,03              | 206,55             |
| 3,50       | 206,53            | 206,83              | 206,95             |
| 0,00       | 206,50            | 206,90              | 206,90             |
| 3,50       | 206,45            | 206,83              | 206,83             |
| 7,00       | 206,41            | 206,96              | 206,41             |
| 8,50       | 206,44            | 206,99              | 206,44             |
| 9,50       | 206,38            | 206,92              | 206,38             |
| 10,50      | 206,36            | 206,90              | 206,36             |
| 11,00      | 206,36            | 206,87              | 206,36             |
| 11,79      | 206,35            | 207,35              | 206,34             |
| 12,50      | 206,34            | 207,35              | 206,34             |



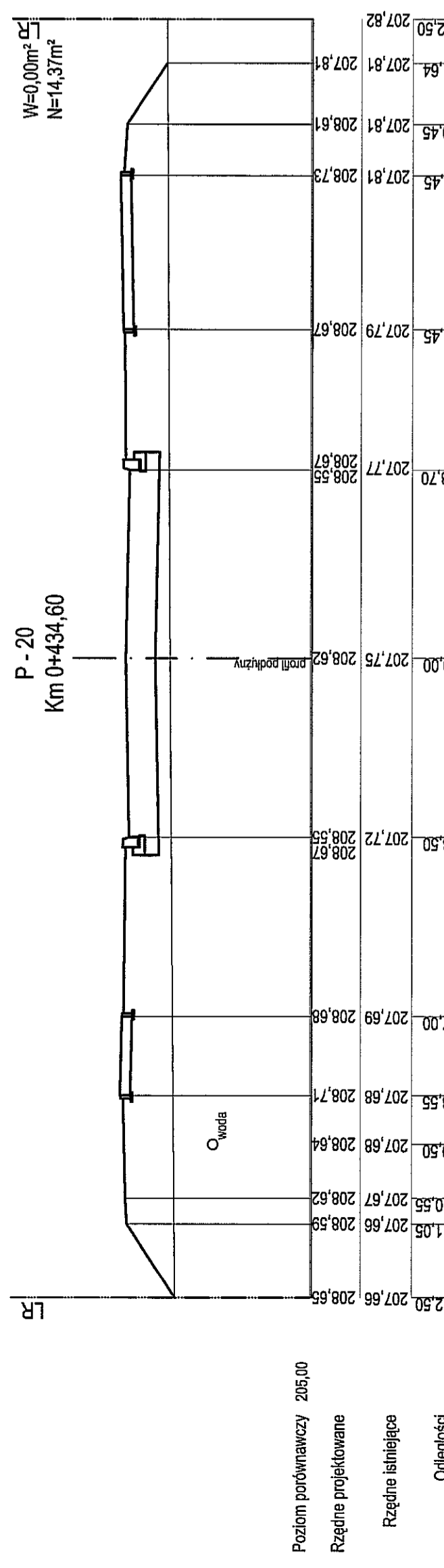
| Odległości | Rzędne istniejące | Rzędne projektowane | Poziom porównawczy |
|------------|-------------------|---------------------|--------------------|
| 12,50      | 206,18            | 206,18              | 206,18             |
| 10,41      | 206,15            | 206,15              | 206,15             |
| 8,50       | 206,14            | 206,41              | 206,14             |
| 7,00       | 206,12            | 206,38              | 206,12             |
| 3,50       | 206,08            | 206,43              | 206,08             |
| 0,00       | 206,05            | 206,30              | 206,05             |
| 3,50       | 206,01            | 206,23              | 206,35             |
| 7,00       | 205,97            | 206,36              | 206,36             |
| 8,50       | 205,96            | 205,39              | 205,96             |
| 9,50       | 205,94            | 206,32              | 205,94             |
| 11,00      | 205,93            | 206,29              | 205,93             |
| 12,50      | 205,91            | 206,29              | 205,91             |



| Odległości | Rzędne istniejące | Rzędne projektowane | Poziom porównawczy |
|------------|-------------------|---------------------|--------------------|
| 13,44      | 208,67            | 209,72              | 208,67             |
| 11,54      | 208,69            | 209,72              | 208,69             |
| 10,60      | 208,69            | 209,82              | 208,69             |
| 9,50       | 208,70            | 209,85              | 208,70             |
| 7,60       | 208,72            | 209,88              | 208,72             |
| 4,35       | 208,75            | 209,81              | 208,75             |
| 0,00       | 208,79            | 209,90              | 208,79             |
| 4,80       | 208,84            | 209,80              | 208,84             |
| 6,01       | 208,85            | 209,83              | 208,85             |
| 7,90       | 208,87            | 209,96              | 208,87             |
| 11,30      | 208,89            | 210,02              | 208,89             |
| 11,90      | 208,91            | 209,90              | 208,91             |
| 13,37      | 208,92            | 209,92              | 208,92             |



| Odległości | Rzędne istniejące | Rzędne projektowane | Poziom porównawczy |
|------------|-------------------|---------------------|--------------------|
| 13,15      | 208,14            | 209,16              | 208,14             |
| 11,00      | 208,17            | 209,20              | 208,17             |
| 10,00      | 208,18            | 209,30              | 208,18             |
| 9,50       | 208,18            | 209,32              | 208,18             |
| 7,00       | 208,21            | 209,36              | 208,21             |
| 3,50       | 208,21            | 209,21              | 208,21             |
| 0,00       | 208,28            | 209,28              | 208,28             |
| 3,62       | 208,33            | 209,21              | 208,33             |
| 6,90       | 208,36            | 209,27              | 208,36             |
| 10,90      | 208,41            | 209,47              | 208,41             |
| 11,62      | 208,41            | 209,46              | 208,41             |
| 11,49      | 208,42            | 209,37              | 208,42             |
| 13,20      | 208,43            | 209,43              | 208,43             |



| Odległości | Rzędne istniejące | Rzędne projektowane | Poziom porównawczy |
|------------|-------------------|---------------------|--------------------|
| 12,50      | 207,82            | 207,81              | 207,82             |
| 11,64      | 207,81            | 207,81              | 207,81             |
| 10,45      | 207,81            | 208,61              | 207,81             |
| 9,45       | 207,81            | 208,73              | 207,81             |
| 6,45       | 207,79            | 208,67              | 207,79             |
| 3,70       | 207,77            | 208,67              | 207,77             |
| 0,00       | 207,75            | 208,62              | 207,75             |
| 3,50       | 207,72            | 208,55              | 207,72             |
| 7,00       | 207,69            | 208,68              | 207,69             |
| 8,55       | 207,68            | 208,71              | 207,68             |
| 9,50       | 207,68            | 208,64              | 207,68             |
| 10,55      | 207,67            | 208,62              | 207,67             |
| 11,05      | 207,66            | 208,59              | 207,66             |
| 12,50      | 207,65            | 208,65              | 207,65             |

KONSORCJUM  
lider konsorcjum:  
BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. W LUBLINIE  
uczestnik konsorcjum:  
CGM PROJEKT SP. Z O.O. ul. Wapleńska 25, 04-691 Warszawa

INWESTOR:  
Gmina Lublin, Pl. Wł. Lorkajka 1, Wydział Inwestycji.

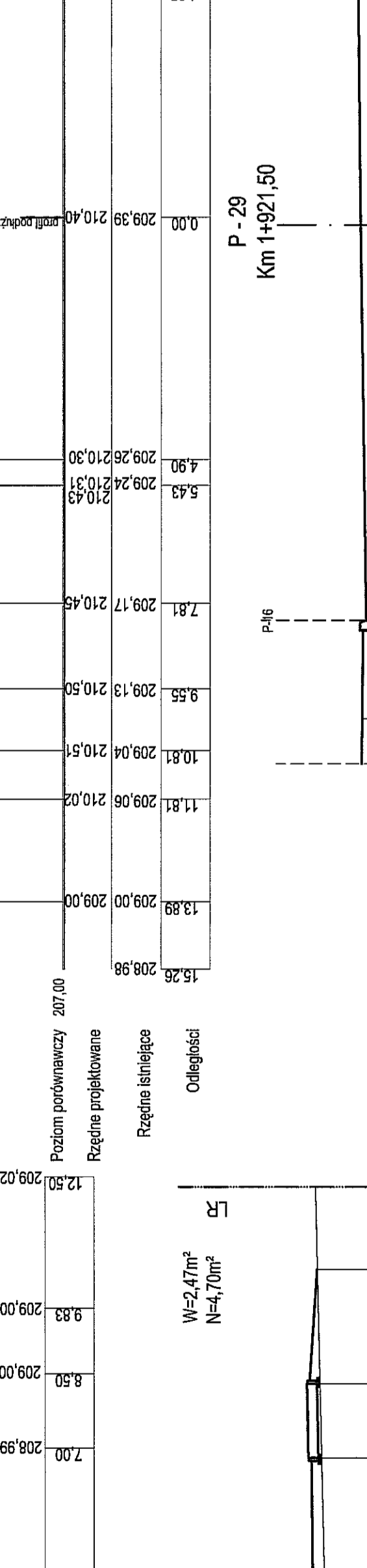
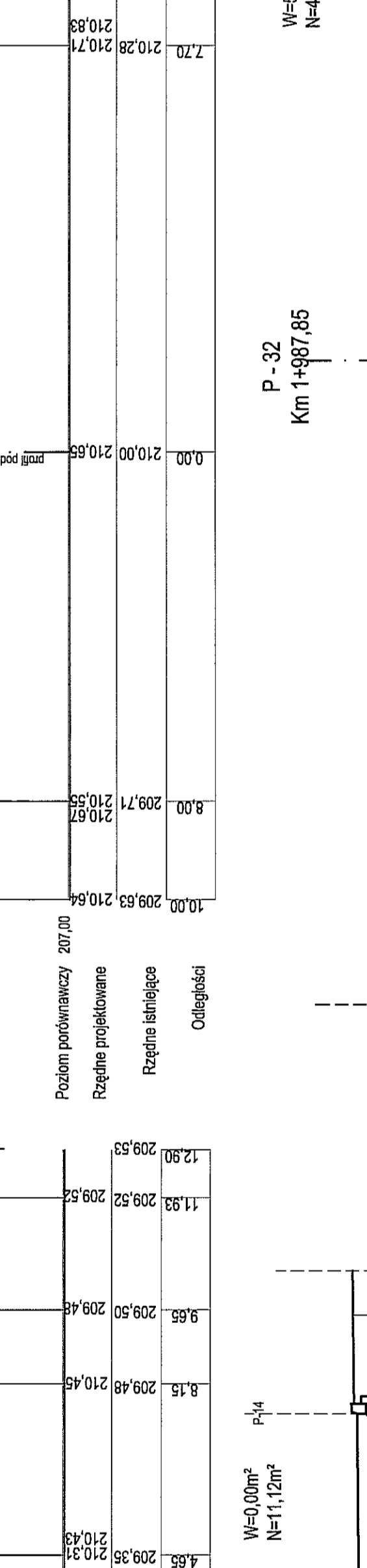
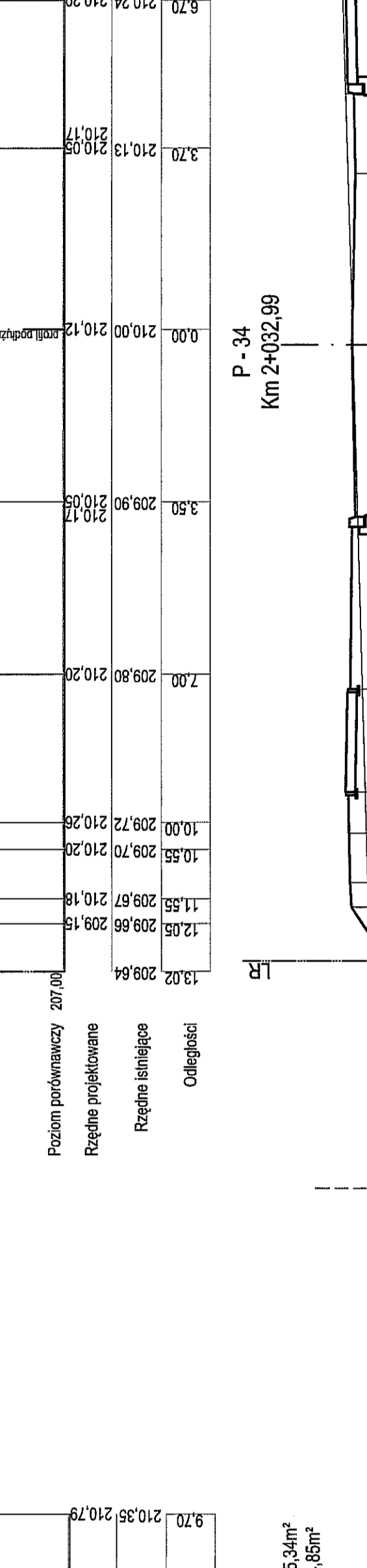
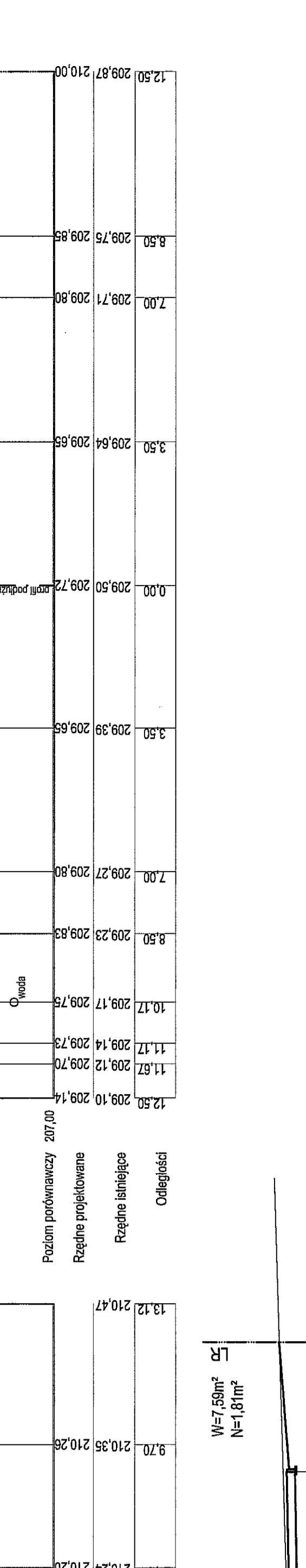
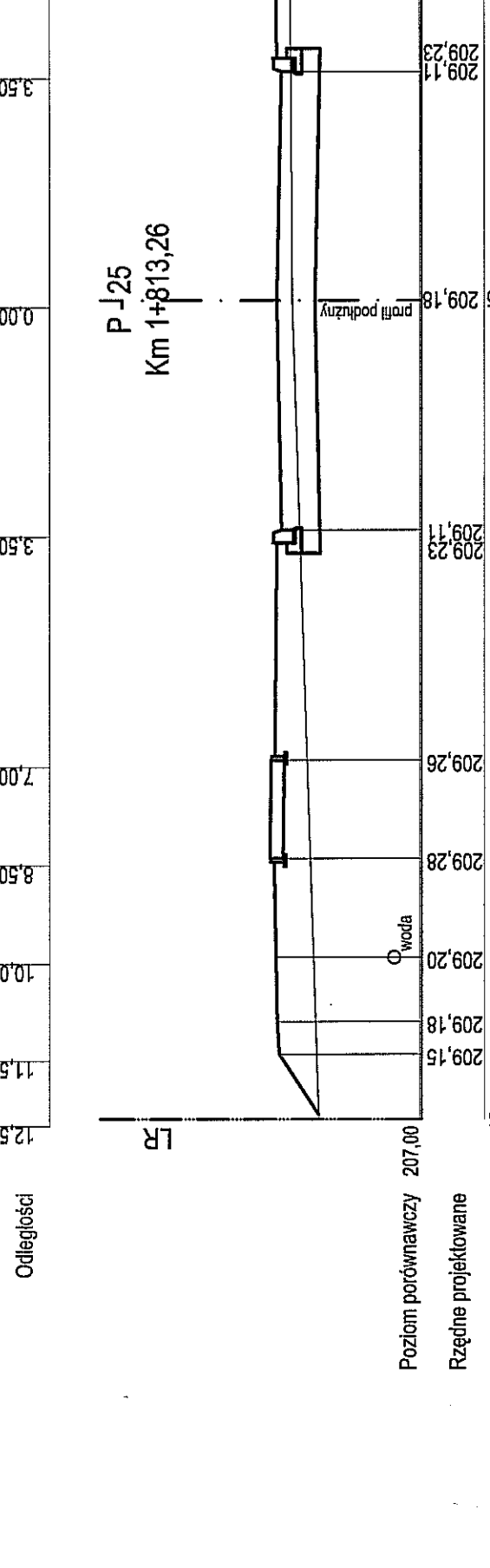
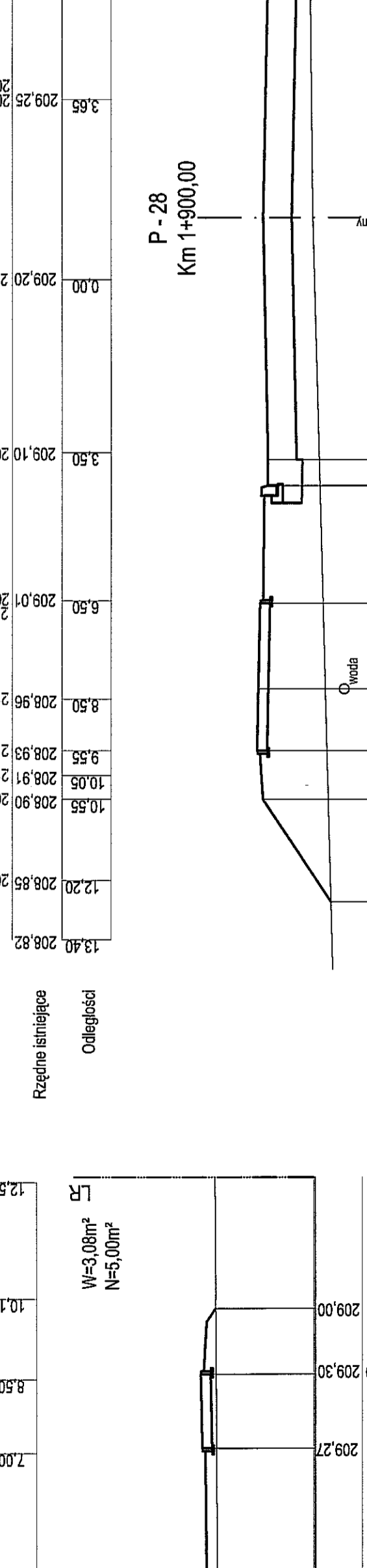
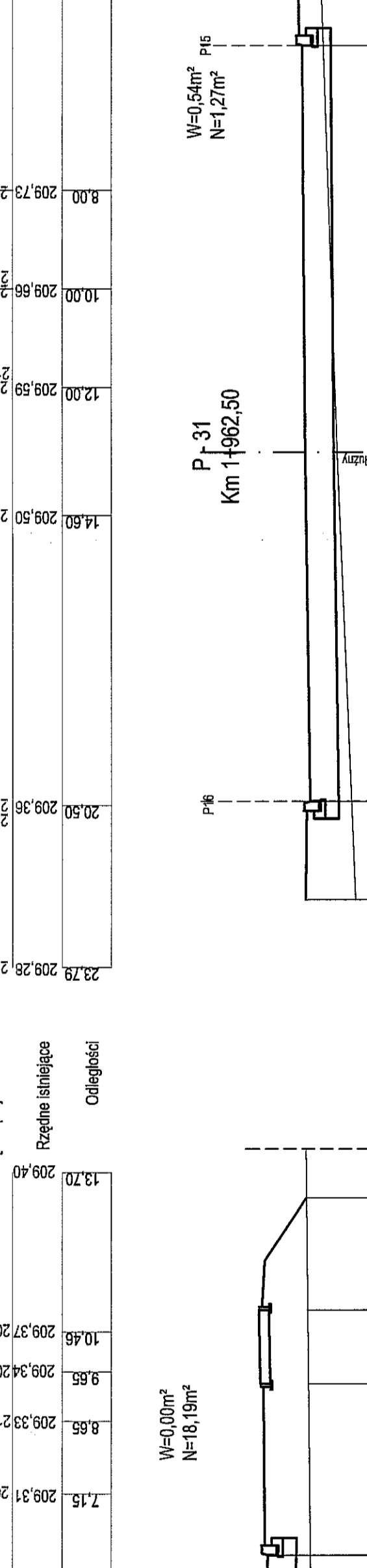
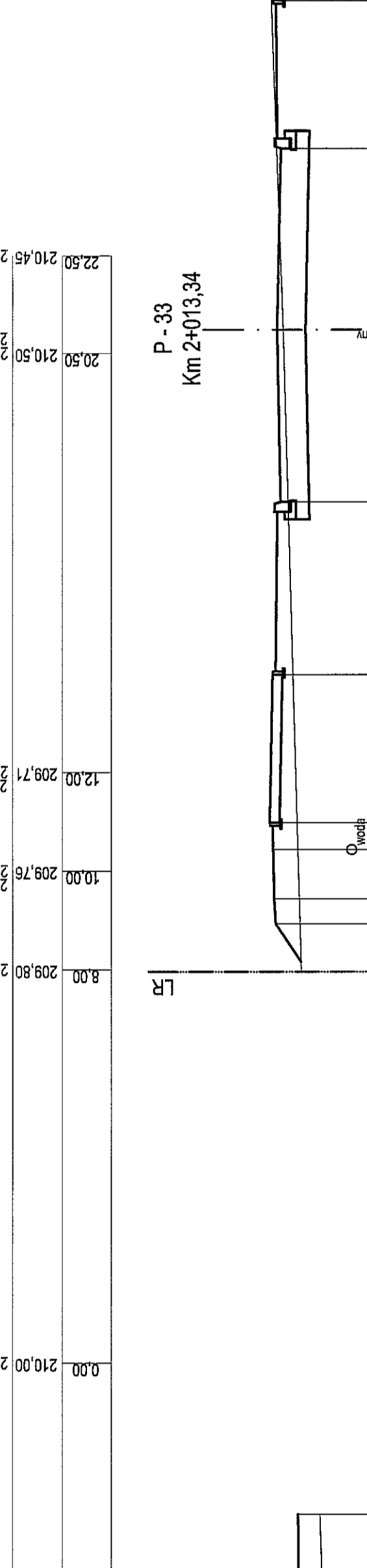
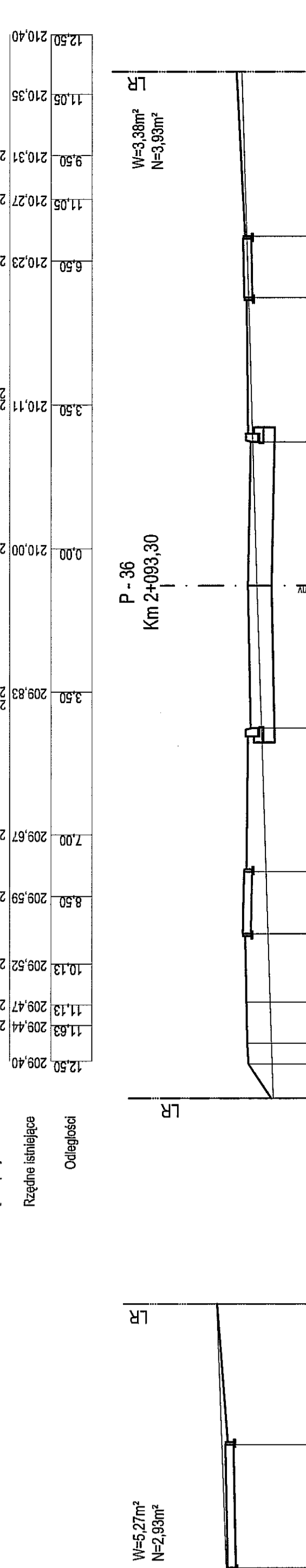
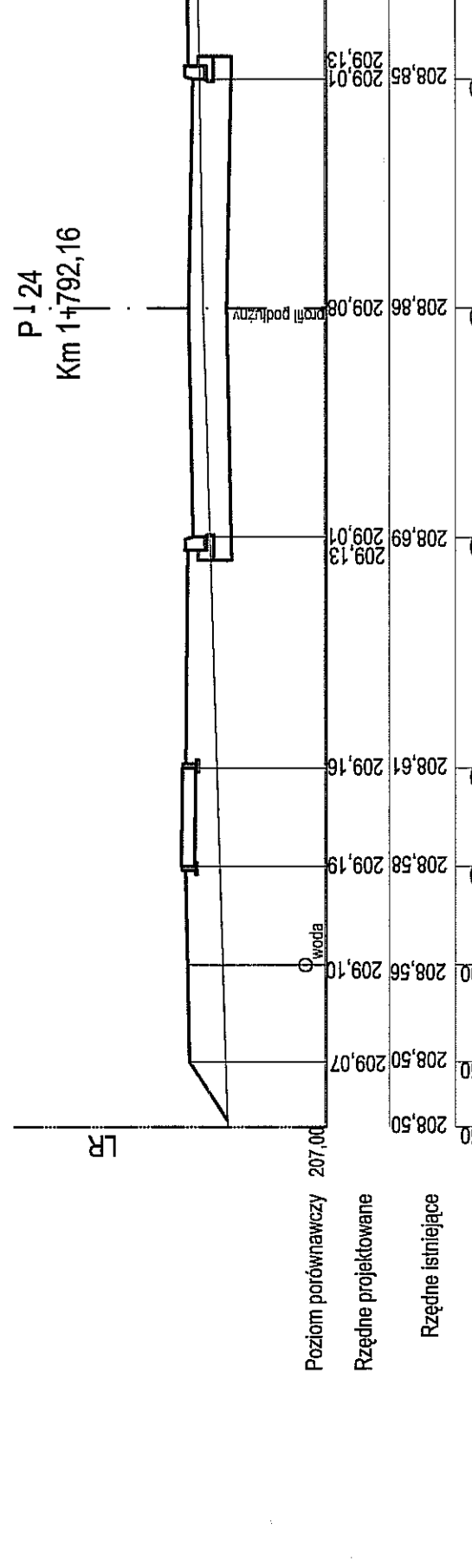
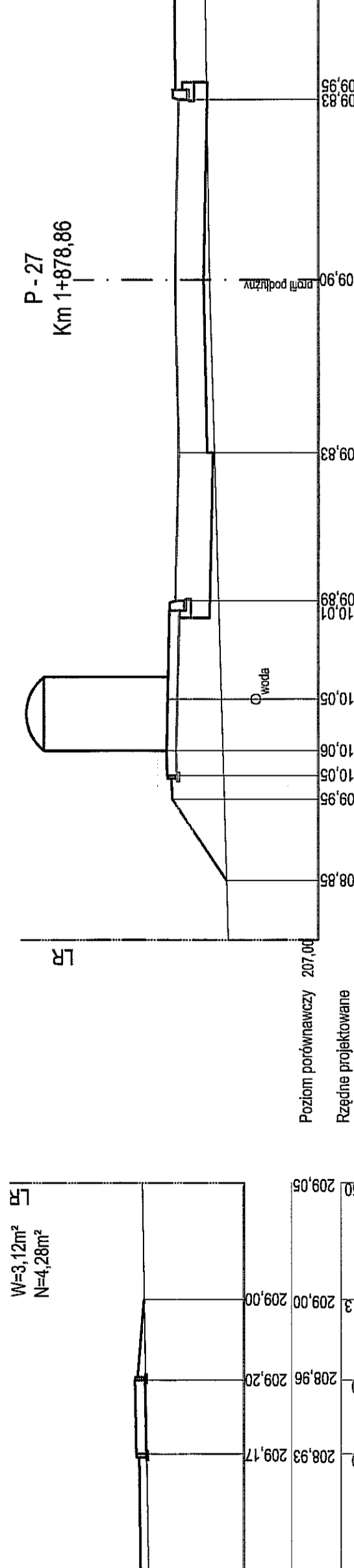
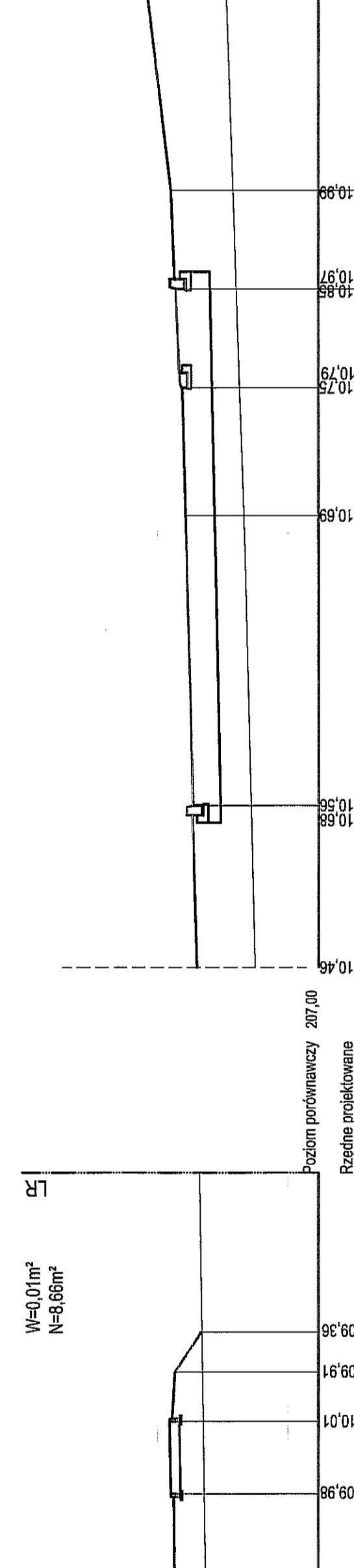
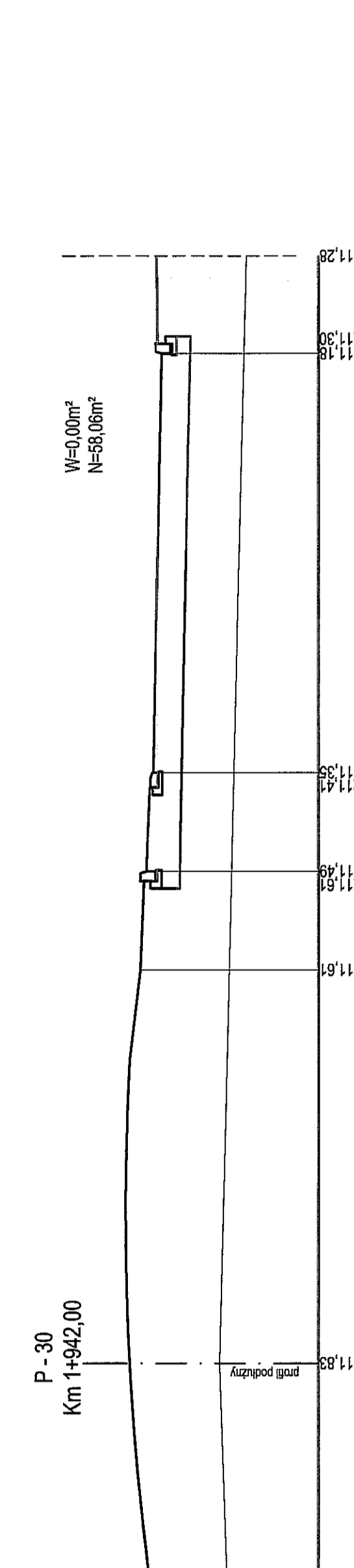
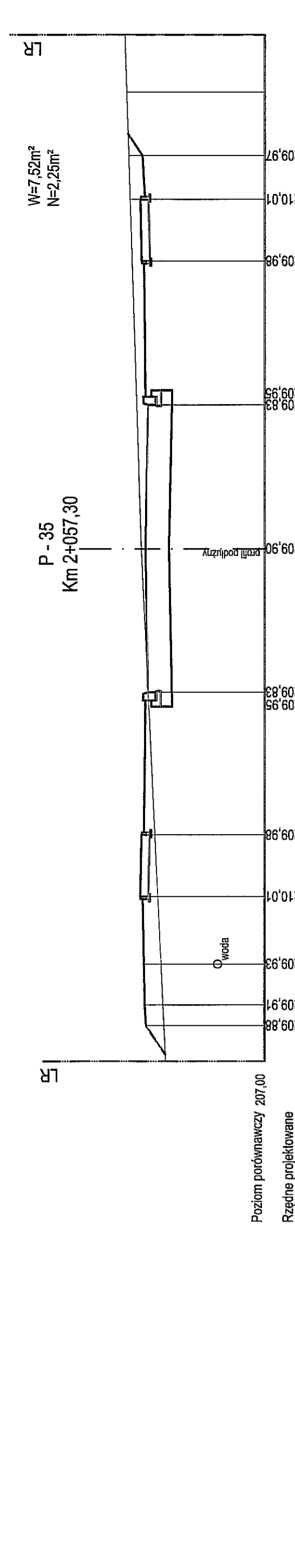
OBJEKT:  
ULICA O TYMCZASOWEJ NAZWIE 7 KDL-G 1 SKDL-G na  
odcinku ul. Veterów do działki nr ewid. 116,  
ul. 6KDL-G od km 4+792,18 do km 2+100,00  
FAZA 1

nr zlec.: 1001/09  
data: 01.2010  
skala: 1:100

PRZEKROJE POPRZECZNE UL. 5 KDL-G, P18 - P23

branża: drogową  
nr upr.: 164/Lb/76  
projektant: mgr inż. Krzysztof Kreglicki  
asystent: mgr inż. Marjan Koch  
sprawdzający: mgr inż. Marjan Koch

nr rys.: 17



KONSORCJUM  
BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. W LUBLINIE  
ul. Koszarowa 1, Wydział Inżynieryjny  
Gmina Lublin, Pl. Wolności 1, Wydział Inżynieryjny

Investor:  
CGM PROJEKT SP. Z O.O. al. Wolności 25, 04-691 Warszawa

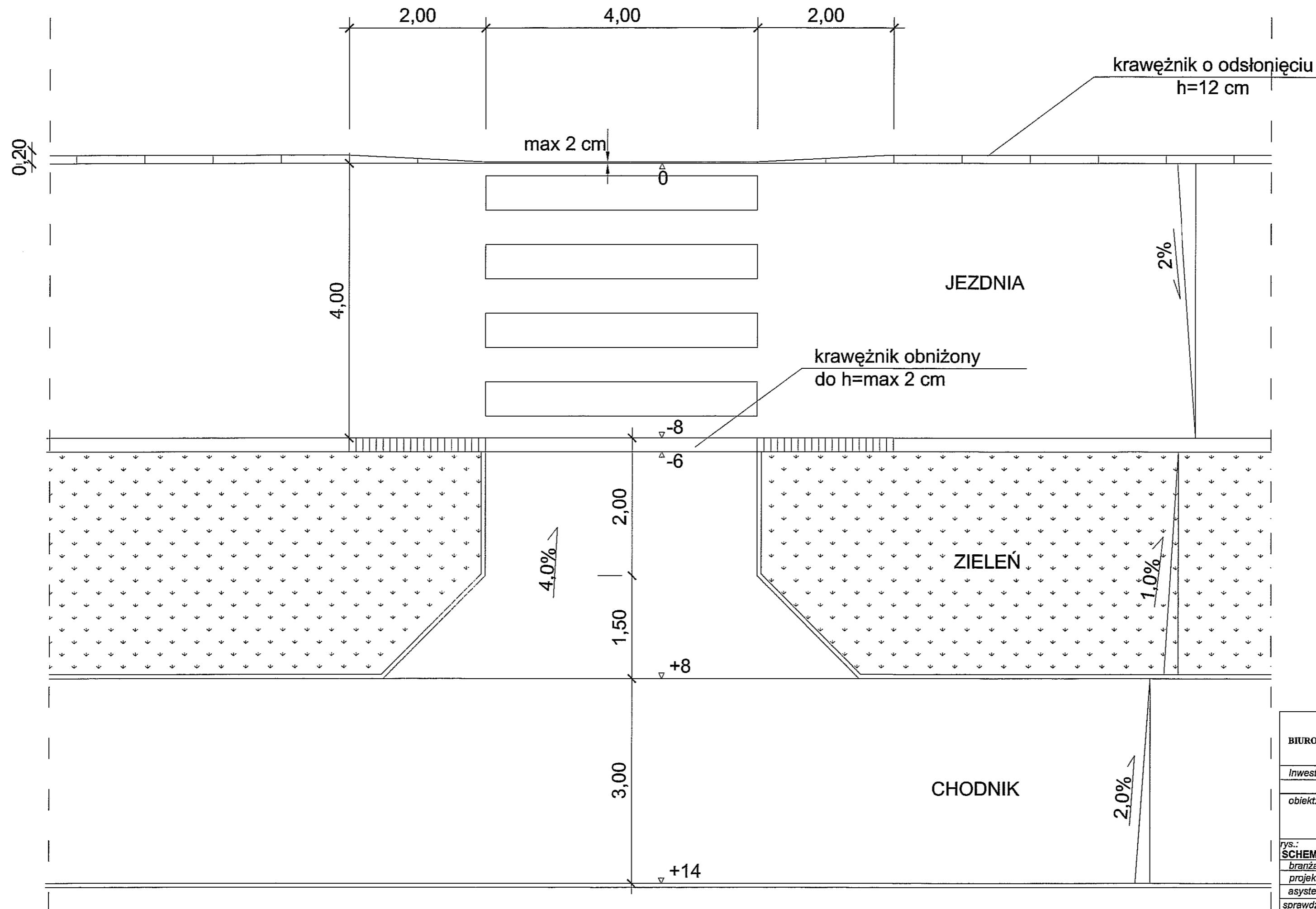
obekt:  
ULICA O TYMCZASOWEJ NADWIEŻY KDL-GT 190L-G na odcinku od km 1+792,16 do km 2+100,00  
FAZA: 1

nr zlec.: 100/08  
data: 08.05.2018  
skala: 1:100

PRZEKROJE POPRZECZNE UL. 6KDL-G, P24-P36

projektant: mgr inż. Ryszard Formała  
inżynier: mgr inż. Krzysztof Kogalski  
sprawdzający: mgr inż. Marcin Koch

nr rys.: 18



|  |                              |            |                       |
|--|------------------------------|------------|-----------------------|
| KONSORCJUM<br>lider konsorcjum:<br>BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. W LUBLINIE<br>uczestnik konsorcjum:<br>CGM PROJEKT SP. Z O.O. ul. Wapienna 25, 04-691 Warszawa |                              |            |                       |
| Inwestor: Gmina Lublin, Pl. Wł. Łokietka 1, Wydział Inwestycji.  |                              |            |                       |
| PROJEKT BUDOWLANY - WYKONAWCZY   |                              |            |                       |
| obiekt: ULICA O TYMCZASOWEJ NAZWIE 7 KDL-G I 5KDL-G na odcinku ul. Vetterów do działki nr ewid. 118, ul. 6KDL-G od km 1+792,18 do km 2+100,00<br>FAZA 1                              |                              |            | nr zlec.:<br>1001/09  |
|  |                              |            | data:<br>01.2010      |
| rys.: SCHEMAT PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH Z RAMPA ZEJŚCIOWA   |                              |            |                       |
| branża   | drogowa                      | nr upr.    | podpis                |
| projektant   | Ryszard Fornal               | 164/Lb/76  | <i>[Signature]</i>    |
| asystent   | mgr inż. Krzysztof Kreglicki |            | <i>[Signature]</i>    |
| sprawdzający   | mgr inż. Marian Koch         | 1823/Lb/83 | <i>[Signature]</i>    |
|  |                              |            | skala:<br>1:50        |
|  |                              |            | nr rys.:<br><b>19</b> |

### Krawężniki zamykające jezdnie ulicy, ronda, zjazdów publicznych

- \* krawężnik betonowy 20/30cm
- \* 3 cm; podsypka cementowo – piaskowa 1:4
- \* 15cm; ława z betonu B10

### Krawężnik na styku jezdni ronda i pierścienia

- \* krawężnik betonowy 20/30cm ułożony na płask
- \* 3 cm; podsypka cementowo – piaskowa 1:4
- \* 7 cm; ława z betonu B10

### Konstrukcja chodnika

- \* 6cm; betonowa kostka brukowa o  $R_m > 60\text{MPa}$ , koloru piaskowego
- \* 3cm; grys bazaltowy 2/4mm oraz dolomitowy 4/6,3 mm w proporcji po 50%
- \* 10 cm; piasek stabilizowany cementem wg PN-S-96012:1997 o  $R_m = 2,5\text{ MPa}$

Konstrukcję jezdni zamknąć krawężnikiem betonowym 20/30cm ustawionym na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 i ławie z betonu B10.

Odsłonięcie krawężnika na ciągu ulicy - 12cm, na przejściach dla pieszych -2 cm.

Wszystkie łuki, na wysepkach trójkątnych wlotów/wylotów, wykonać z krawężników betonowych 20/30cm, łukowych wypukłych o promieniach podanych na planie sytuacyjnym rys. nr 2

### **3.4. Przekroje poprzeczne**

Przekroje poprzeczne ulicy wykonano w punktach charakterystycznych terenu w odległościach od ok. 20,0 m do 25,0 m. Lokalizacja przekroi została pokazana na planie sytuacyjnym i profilach podłużnych z podaniem ich kilometrażu.

Stan istniejący ronda na skrzyżowaniu ul. Vetterów został określony w oparciu o uzupełniające pomiary wysokościowe wykonane przez zespół projektowy.

Stan istniejący terenu określono w oparciu o mapę do celów projektowych.

Stan projektowany określono w oparciu o założoną charakterystykę techniczną ulic i małego ronda - przekroje normalne.

### **3.5. Roboty ziemne**

Ilości robót ziemnych dla poszczególnych odcinków ulic i ronda obliczono w oparciu o sporządzone przekroje poprzeczne i zestawiono w tabeli – roboty ziemne.

Łączna ilość robót ziemnych na odcinkach ulic Fazy I objętych opracowaniem wynosi:

|                 |                                 |
|-----------------|---------------------------------|
| - wykopy:       | $1254 + 924 = 2178\text{ m}^3$  |
| - nasypy:       | $6530 + 1584 = 8114\text{ m}^3$ |
| - brak nasypów: | $5936\text{ m}^3$               |

Brakująca ilość ziemi w ilości  $5936\text{ m}^3$  na nasypy dla Fazy I zostanie uzupełniona z ulic Fazy II.

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-S-02205: 1998. Konstrukcja nawierzchni winna znajdować się na podłożu sprowadzonym do kategorii G1, wskazującym wtórny moduł odkształcenia  $E=120\text{ MPa}$  oraz wskaźnik zagęszczenia  $I_s = 1,03$ .