



INNOWACYJNA GOSPODARKA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



KONSORCJUM



BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO spółka z o.o. Lublin 20-218 Lublin ul. Hutnicza 7

NIP 712-015-55-07, REGON P-430531167-94943101, 59-1-371-43101
KRS 0000044232

Tel.(81) 746-54-73, (81) 746-19-81, 746-51-27, fax. (81) 746-19-42



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

NIP 113-146-63-89, REGON 12474786
KRS 0000051854

tel: (22) 812-56-68, (22) 812-79-36 faks: (22) 618-88-26

Inwestycja:

BUDOWA CIĄGÓW KOMUNIKACYJNYCH W II ETAPIE STREFY EKONOMICZNEJ W LUBLINIE

Obiekt:

ULICA RATAJA KDD – G W LUBLINIE (wariant II)

ODC. OD UL. GRYGOWEJ (0+000) DO KM 0+720,30

OD KM 0+755,90 DO KM 1+595,23

OD KM 1+623,80 DO KM 2+025,50

nr ewidencyjne działek na str. wewnętrznej

Inwestor:

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

Rodzaj

pracowania

:

PROJEKT BUDOWLANY - WYKONAWCZY

Branża:

DROGOWA



stanowisko	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis
projektant	tech. Ryszard Fornal	164/Lb/76 LUB/BD/1412/01	
asystent	mgr inż. Krzysztof Kraglicki		
sprawdził	mgr inż. Marian Koch	1823/Lb/83 LUB/BD/2256/01	

Lublin październik 2010r.

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka

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

Oświadczam, że Projekt Budowlany i Wykonawczy „*Ulica Rataja KDD-G w Lublinie (variant II) odc. od 0+000 do 0+720,30 odc. 0+755,90 do 1+595,23 i odc. 1+623,80 do 2+025,50*” 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 upr. nr 164/Lb/76	październik 2010r	
Sprawdzający	Data	Podpis
mgr inż. Marian Koch upr. nr 1823/Lb/83	październik 2010r	

Lublin, dnia 24 lutego 1976 r.

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 manipu-
lacyjnych.

Obywatel Ryszard Władysław Fornal jest upoważniony do:

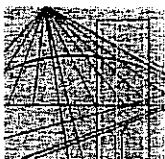
- 1/ sporządzania projektów budowli dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, typowych przepustów i mostów o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych 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.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



Z-ca Dyrektora Wydziału

Wiesław Tarnas



**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**

Wiederholungsfrage: Wie wird die Produktion in der Industrie beeinflusst?

(pieczęć)

Nr 1823/Lb/83

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

Na podstawie § 4 ust. 2, § 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 19 43 r. w Piaskach

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

PROJEKTANTA
(rodzaj funkcji)

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

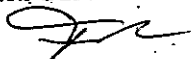
w zakresie dróg i lotniskowych dróg startowych oraz manipulacyjnych

(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA-16 A. Kw 344/81

St. Wola 15.0.11 47/81 5

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

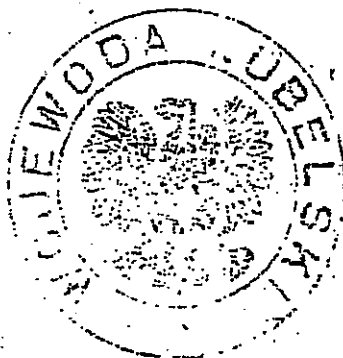


W spec. kom. [nie]
w. [nie]

Obywatel (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 budowli oraz oceniania i badania stanu technicznego budowli.



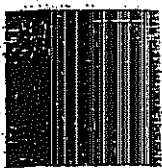
Z upoważnienia
WOJEWODY LUBELSKIEGO

DYREKTOR

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

**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/BD/2256/01

adres zamieszkania 20-620 Lublin Zachodnia 1/56

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

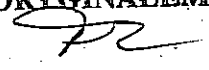
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2010-01-01 do 2010-12-31

Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący
Lubelskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa


mgr inż. Zbigniew Mitura

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**


W spec. kolumnie
w zakresie...

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

obiekt: **ULICA RATAJA KDD - G W LUBLINIE (wariant II)**
OD KM 0+000 DO KM 0+720,30
OD KM 0+755,90 DO KM 1+595,23
OD KM 1+623,80 DO KM 2+025,50

obr.44 ark. 10; 27/4,13/3,14/3,15/3, 16/3, 17/6, 18/4, 19/4, 20/1, 21/1, 21,22,23,24
obr.44 ark. 2; 25/2, 25/1, 20/1, 21/1, 22/1, 23/6,24/2
obr.44 ark. 2; 18/2, 3/4, 4/4, 5/4, 7/4, 8,4, 9/4, 10/4, 11/4, 12/4, 13/4, 15/10, 15/11,
19, 21/4, 30/1, 24/4, 25/4, 26/4, 27/5
obr.44 ark. 9; 1/2, 2/2, 3/2, 4/2, 5/2, 7/2, 113, 9/1, 114, 10/5, 11/2, 12/9,12/10,
12/11, 103, 104, 14/4, 14/6, 118, 119
obr.44 ark. 8; 4/7, 4/5, 8/2, 10, 110, 102, 14/6, 103, 20/2, 25/2,117, 118, 28, 29/3
obr.44 ark. 7; 1,7/6, 101, 110, 102, 13/5, 13/7, 14/4, 17/2, 103, 20/6, 20/4, 23/2/,
104
obr.44 ark. 5; 1/6, 1/7, 1/8, 2/2, 2/6, 2/5, 3, 4, 5, 6, 7, 8/1, 8/2, 9, 10, 11, 12, 13,
14/4, 14/3, 14/2, 15,16, 17, 18
obr.44 ark. 6; 101, 104, 9/1, 102, 16/3, 103, 19/2, 104,

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. Zieleń drogowa
4. Odwodnienie ulic
5. Oświetlenie ulic
6. Dane o wpisie do rejestru zabytków oraz o ochronie środowiska.
7. Tabela robót ziemnych

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|---|-------------|
| 1. Plan orientacyjny | rys. nr 1 |
| 2. Projekt zagospodarowania terenu ulicy Rataja KDD-G
km 0+000 ÷ 0+720 | rys. nr 2.1 |
| 3. Projekt zagospodarowania terenu ulicy Rataja KDD-G
km 0+755 ÷ 1+594 | rys. nr 2.2 |
| 4. Projekt zagospodarowania terenu ulicy Rataja KDD-G
km 1+622 ÷ 2+024 | rys. nr 2.3 |
| 5. Profil podłużny ulicy Rataja KDD-G
km 0+000 ÷ 0+720 | rys. nr 3.1 |
| 6. Profil podłużny ulicy Rataja KDD-G
km 0+755 ÷ 1+594 | rys. nr 3.2 |
| 7. Profil podłużny ulicy Rataja KDD-G
km 1+622 ÷ 2+024 | rys. nr 3.3 |
| 8. Przekrój normalny i konstrukcyjny ulicy Rataja
P-5 km 0+130,94 | rys. nr 4.1 |
| 9. Przekrój normalny i konstrukcyjny ulicy Rataja
P-11 km 0+291,90 | rys. nr 4.2 |
| 10. Przekrój normalny i konstrukcyjny ulicy Rataja
P-28 km 0+880,88 | rys. nr 4.3 |
| 11. Przekrój normalny i konstrukcyjny ulicy Rataja
km 1+527,00 | rys. nr 4.4 |
| 12. Przekrój normalny i konstrukcyjny ulicy Rataja
P-52 km 1+694,61 | rys. nr 4.5 |
| 13. Przekroje poprzeczne ulicy Rataja km 0+000 ÷ 0+720 | rys. nr 5.1 |
| 12. Przekroje poprzeczne ulicy Rataja km 0+755 ÷ 1+594 | rys. nr 5.2 |
| 13. Przekroje poprzeczne ulicy Rataja km 1+622 ÷ 2+024 | rys. nr 5.3 |



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.

Z up. PREZYDENTA MIASTA LUBLIN

mgr Juliusz Majewski
ZASTĘPCA DYREKTORA
Wydziału Architektury i Budownictwa

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Otrzymują:

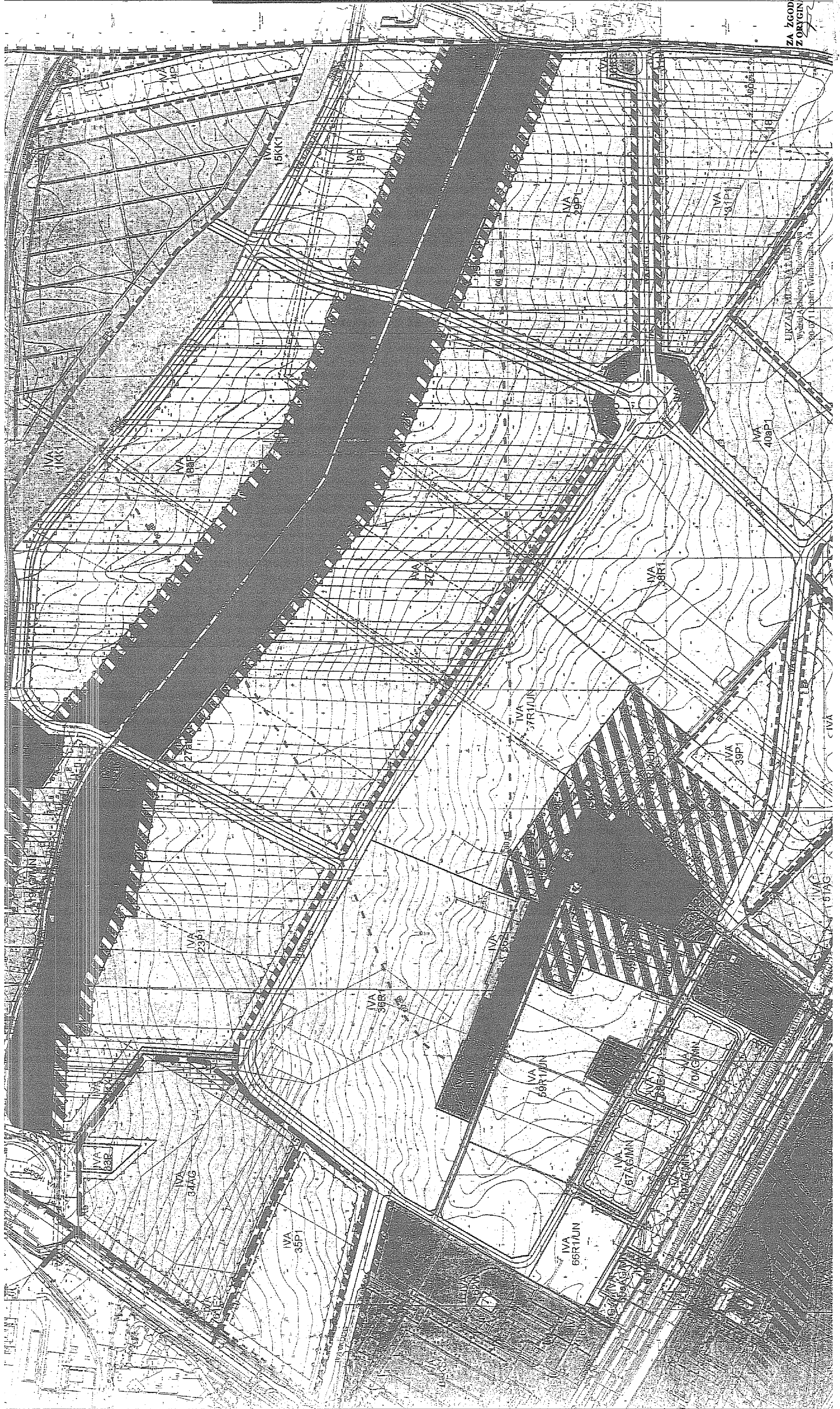
1. Wydział Inwestycji Urzędu Miasta Lublin
2. a/a

NIE POBRANO OPŁATY SKARBOWEJ ZGODNIE

z dat. 1. 04. 2010

PODINSPEKTOR

mgr inż. Agnieszka Rybaczuk-Ejzak



ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



Urząd Miasta Lublin



TÜV Rheinland
CERT
ISO 9001

Wydział Dróg i Mostów

ul. Wieniawska 14, 20-071 Lublin, tel.: 81 466 2561, 466 2563, fax: 81 466 2551
e-mail: drogi@lublin.eu, www.um.lublin.eu

DM.UD.I.5541-27/10

Lublin, dnia 16.12.2010 r.

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

dot. S/Z-20/1001/352/10 – ul. Rataja, SSE

W odpowiedzi na wniosek złożony dnia 01.12.2010 roku, dotyczący uzgodnienia
„Projektów budowlano-wykonawczych ulic:

- Ulicy o tymczasowej nazwie 4/1 KDL-G – odc. od ul. 6KDL do ul. Rataja
- Ulicy o tymczasowej nazwie 5 KDL-G – odc. od km 0+500 ul. 5KDL do ul. Rataja.
- Ulicy o tymczasowej nazwie 6 KDL-G – odc. od ul. Grygowej (0+048,20) i od 2+100 do granicy miasta.
- Ulicy Rataja – odc. od ul. Grygowej (wiadukt km 0+000) do km 2+024”

Wydział Dróg i Mostów Urzędu Miasta Lublin uzgadnia w zakresie branży drogowej złożone opracowania z poprawkami naniesionymi przez projektanta kolorem czerwonym.

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

W załączeniu:

1. Projekty budowlane – 4 egz.

Do wiadomości:

1. Wydział Inwestycji UM Lublin - w/m

W spec. konces. ul. Hutniczej
w zakresie dróg i mostów

Zastępca Dyrektora
Wydziału Dróg i Mostów

inż. Andrzej Bałaban

SSE

ul. Rataja – R-007

Numer dokumentu Mdok:

*Poprawki zgłoszone przez UM Lublin w D.M.
zostały uwzględnione w niniejszej dokumentacji*

projektant

**BIURO PROJEKTÓW
Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o.
ul. Hutnicza 7, 20218 Lublin
NIP 712-015-55-07 Strona 1 z 1
tel. 081 746 54 73, tel./fax 081 746 19 42**

B. OPIS TECHNICZNY

1. Dane ogólne o inwestycji

Uwaga. Przebieg ulicy Rataja opracowany w oparciu o miejscowy plan zagospodarowania terenu, (wariant I) napotkał na trudności z pozyskaniem gruntów pod pas drogowy ulicy. W porozumieniu z Inwestorem – Wydziałem Inwestycji i Wydziałem Geodezji Urzędu Miasta Lublin, ustalono konieczność opracowania nowego przebiegu trasy ulicy Rataja. Niniejsze opracowanie stanowi wariant II

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 4 KDL-G , 5 KDL-G ,6 KDL-G i ul. Rataja KDD-G z opinią WD i M UM 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 Rataja KDD- G od ul. Antoniny Grygowej(km 0+000) do granicy miasta (km 2+024).

Ulica Rataja jest drogą dojazdową do obszaru objętego II etapem Specjalnej Strefy Ekonomicznej w Lublinie.

Opracowaniem jest faza I dla II etapu Strefy Ekonomicznej zgodnie z umową Nr 618/IN/2009 Gminą Lublin.

Projektowana ulica umożliwia ruch pojazdów samochodowych o nacisku 10 t/oś po terenie Specjalnej Strefy Ekonomicznej w Lublinie.

2. Stan istniejący

Początkowy odcinek ulicy przebiega przez teren częściowo zainwestowany, do km 0+185 istnieje jezdnia o nawierzchni asfaltowej w bardzo złym stanie technicznym a na jej zakończeniu wykonana jest pętla nawrotowa dla komunikacji miejskiej. W km 0+068 do ul. Rataja włączony jest zjazd/ wyjazd na ulicę A. Grygowej. Po obu stronach istnieje zabudowa mieszkaniowa niska. Od km 0+185 w liniach istniejących ogrodzeń występują odcinki

nawierzchni utwardzonych destruktem, lub żużlem. Infrastruktura techniczna na tym odcinku ulicy to: oświetlenie uliczne, kable energetyczne, kanalizacja telefoniczna, sieć gazowa.

3. Stan projektowany

3.1. Ulica w planie

Swoim zasięgiem ulica Rataja IV A 3/1 KDD-G (symbole ulic wg MPZ) obejmuje obszar m. Lublin część IV – obszar A, załącznik 1 do Uchwały Nr 343/XIX/2008,

Rada Miasta Lublin z dnia 24 IV – 2008.

Linie rozgraniczające ulicy objętej opracowaniem, w oparciu o Uchwałę Nr 343/XIX/2008, została wyznaczona w terenie. Tereny zlokalizowane po obu stronach ulicy przeznaczone są pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną z dopuszczeniem usług (MNU)

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

Kilometraż dla ulicy przyjęto od skrzyżowania z osią ulicy Antoniny Grykowej.

W ciągu ulicy występują załamania trasy i skrzyżowania z ulicami II etapu Specjalnej Strefy Ekonomicznej.

Załamania trasy w planie występują w:

- W1 km 0+067,96, o kącie zwrotu $\alpha = 1^{\circ}29'13''$ jako skrzyżowanie ze zjazdem/wyjazdem na ulicę A. Grykowej
- W2 km 0+162,84 o kącie zwrotu $\alpha = 1^{\circ}46'52''$ (załamanie trasy)
- W3 km 0+256,73 o kącie zwrotu $\alpha = 17^{\circ}32'32''$, wyokrąglone łukiem kołowym $R = 160$
- W4 km 0+373,45 o kącie zwrotu $\alpha = 16^{\circ}35'09''$, wyokrąglone łukiem kołowym $R = 200$
- W5 km 0+463,22 o kącie zwrotu $\alpha = 3^{\circ}54'52''$, wyokrąglone łukiem kołowym $R = 250$
- W6 km 0+624,18 o kącie zwrotu $\alpha = 22^{\circ}16'03''$, wyokrąglone łukiem kołowym $R = 100$
- W7 km 0+687,98 o kącie zwrotu $\alpha = 1^{\circ}43'16''$, wyokrąglone łukiem kołowym $R = 175$
- W8 km 0+720,33 o kącie zwrotu $\alpha = 3^{\circ}48'04''$ (załamanie trasy)
- W9 km 0+739,80 skrzyżowanie z ulicą 4/1 KDL-G
- W10 km 0+765,85 o kącie zwrotu $\alpha = 6^{\circ}47'24''$ wyokrąglone łukiem kołowym $R = 175$
- W11 km 0+841,71 o kącie zwrotu $\alpha = 0^{\circ}39'25''$ (załamanie trasy)
- W12 km 0+994,25 o kącie zwrotu $\alpha = 4^{\circ}57'44''$ wyokrąglone łukiem kołowym $R = 1000$
- W13 km 1+160,81 o kącie zwrotu $\alpha = 6^{\circ}28'35''$ wyokrąglone łukiem kołowym $R = 400$
- W14 km 1+290,29 o kącie zwrotu $\alpha = 22^{\circ}11'10''$ wyokrąglone łukiem kołowym $R = 150$
- W15 km 1+364,02 o kącie zwrotu $\alpha = 4^{\circ}27'54''$ wyokrąglone łukiem kołowym $R = 200$
- W16 km 1+410,81 o kącie zwrotu $\alpha = 9^{\circ}17'48''$ wyokrąglone łukiem kołowym $R = 100$
- W17 km 1+489,78 o kącie zwrotu $\alpha = 1^{\circ}11'52''$ (załamanie trasy)
- W18 km 1+610,26 skrzyżowanie z ulicą 5 KDL-G
- W19 km 1+719,81 o kącie zwrotu $\alpha = 0^{\circ}18'49''$ (załamanie trasy)
- W20 km 1+798,18 o kącie zwrotu $\alpha = 0^{\circ}46'08''$ (załamanie trasy)
- W20 km 1+798,18 o kącie zwrotu $\alpha = 0^{\circ}46'08''$ (załamanie trasy)
- W21 km 1+870,21 o kącie zwrotu $\alpha = 0^{\circ}06'54''$ (załamanie trasy)
- W22 km 1+941,18 o kącie zwrotu $\alpha = 0^{\circ}34'13''$ (załamanie trasy)
- W23 km 1+976,41 o kącie zwrotu $\alpha = 0^{\circ}38'29''$ (załamanie trasy)

Znaczna krętość jezdni powodowana jest potrzebą utrzymania projektowanej jezdni i chodników z ominięciem istniejącej zabudowy i drzew będących pod ochroną konserwatora przyrody.

3.1.2. Rozwiązanie sytuacyjne

Odcinek ulicy, gdzie łącznica zjazdu / wjazdu na ul. A. Grygową łączy się z ul. Rataja potraktowano jako skrzyżowanie trzywylotowe typu T. Pierwszeństwo ruchu posiada ulica Rataja.

Na powyższym odcinku wprowadzono zmiany:

- na odcinku od km 0+040 do km 0+180 poszerzono jezdnię ulicy do trzech pasów ruchu
- wyznaczono wyspę środkową kryjącą, pełniącą funkcję azylu dla pieszych, wyodrębnioną z jezdni o krawężnikach wyniesionych.
- wyznaczono osobne pasy ruchu dla skrętów w lewo na wlocie z kierunku granica miasta i pas ruchu prosto
- na zjeździe /wjeździe na ul. Grygową utrzymano wyspę dzielącą typu duża kropła z korekta łuku w prawo
- w rejonie skrzyżowania wyznaczono przejścia dla pieszych
- w rejonie dawnej pętli nawrotowej wyznaczono zespół przystanków komunikacji miejskiej zlokalizowanych w zatokach
- na wysokości zatok, w ciągu ulicy Rataja wyznaczono wyspę środkową dzielącą, wyodrębnioną z jezdni, o krawężnikach wyniesionych.
- po stronie południowej ulicy wyznaczono jezdnię obsługującą połączoną z ulicą zjazdem publicznym, jako dojazd do działek budowlanych nr ew. 13/3, 14/3, 15/3, 16/3, 17/6, 18/4, 19/4, 19/5, 20/1, 21/1 i 21

Odcinek ulicy od km 0+180 do 0+240 jest odcinkiem przejściowym z trzech pasów ruchu do dwóch pasów ruchu.

Od km 0+240 do końca opracowania km 2+025,52 jezdnie ulicy Rataja projektowana jest o dwóch pasach ruchu po jednym pasie ruchu w każdym kierunku.

W rejonie skrzyżowań z ulicą 4/1 KDL-G i ulicą 5 KDL-G wyznaczono przystanki komunikacji miejskiej, zlokalizowane w świetle jezdni ulicy Rataja.

Geometria skrzyżowań z ulicą 4/1 KDL-G w km 0+739,80 i ulicą 5 KDL-G w km 1+610,26 jako przynależne do klasy wyższej została opisana w projekcie budowlanym tych ulicy.

3.1. 3. Charakterystyka techniczna ulicy - przekrój normalny

- szerokość w liniach rozgraniczających : 12,0m
- ulica : drogi gminne klasy D
- szybkość projektowa : $V_p = 30\text{km/h}$
- jezdnie : jednoprzestrzenna dwukierunkowa o przekroju poprzecznym daszkowym, spadki – 2% w kierunku krawężnika zewnętrznego
- szerokość pasa ruchu : 3,00 m
- chodniki bezpośrednio przy jezdni: szerokości : 2,0 m
- spadek poprzeczny chodnika : 2% w kierunku jezdni

3.2. Rozwiązanie wysokościowe

Początkowy, projektowany odcinek ulicy, wysokościowo został powiązany z istniejącą ulicą Rataja z kierunku Centrum. Niweleta ulicy na całym odcinku z uwagi na otaczające zagospodarowanie (zjazdy na posesje) prowadzona jest po terenie lub w niewielkim wykopie. Wartości spadków podłużnych w granicach od minimalnego - 0,5% do maksymalnego - 1,7%.

3.3. Przekroje konstrukcyjne

Konstrukcja ul. Rataja przy założeniach :

- kategorii ruchu : KR3
- grupy nośności podłoża : G2

Konstrukcja jezdni ulicy Rataja

- * 3 cm; warstwy ścieralnej z SMA 8 PMB 45/80-55, wg Wymagań Technicznych WT-2. Nawierzchnie asfaltowe na drogach publicznych, lepiszcze modyfikowane polimerami, kruszywo: łamane, granulowane, bazaltowe, klasa I, gatunek I, wypełniacz mineralny podstawowy-wapienny,
- * 6 cm warstwy wiążąca z AC 16 W PMB 25/55-60, wg Wymagań Technicznych WT-2. Nawierzchnie asfaltowe na drogach publicznych, lepiszcze modyfikowane polimerami, kruszywo łamane granulowane, ze skał magmowych, kl. I, gat. I, wypełniacz mineralny podstawowy-wapienny
- * 9 cm podbudowa zasadnicza z AC 22 P 35/50, wg Wymagań Technicznych WT-2. Nawierzchnie asfaltowe na drogach publicznych, kruszywo: ze skał magmowych lub przeobrażonych, klasa I, gatunek I, wypełniacz mineralny podstawowy-wapienny,
- * 20cm; podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102:1997, $W_{noś} > 80\%$, krzywa uziarnienia kruszywa - ciągła
- * 12cm: ulepszone podłoże z piasku stabilizowanego cementem wg PN-S-96012:1997 o $R_m = 1,5 \text{ MPa}$

Konstrukcja jezdni na przystanku autobusowym w świetle jezdni (KR4 i G2)

Konstrukcja w miejscu zatrzymania się autobusu jest modyfikowana przez zastosowanie kompozytu siatki o sztywnych węzłach. Kompozyt siatki dodatkowo, zabezpiecza warstwę asfaltową przed powstawaniem spękań odbitych i ogranicza koleinowanie.

- * 3 cm; warstwy ścieralnej z SMA 8 PMB 45/80-55, wg Wymagań Technicznych WT-2. Nawierzchnie asfaltowe na drogach publicznych, lepiszcze modyfikowane polimerami kruszywo: łamane, granulowane, bazaltowe, klasa I, gatunek I, wypełniacz mineralny podstawowy-wapienny,
- * 6 cm warstwy wiążąca z AC 16 W PMB 25/55-60, wg Wymagań Technicznych WT-2. Nawierzchnie asfaltowe na drogach publicznych, kruszywo: łamane, granulowane, ze skał magmowych, kl. I, gat. I, wypełniacz mineralny podstawowy-wapienny
- * kompozyt siatki o sztywnych węzłach na podkładzie z geowłókniny, na szerokości 3,0m i długości 30,0m, o parametrach :
 - wytrzymałość na rozciąganie (kN/m): wzdłuż ≥ 20 , wszerz ≥ 20 ,
 - odkształcenie przy zerwaniu (%) wzdłuż $\leq 11,5$, wszerz ≤ 14 ,
 - siła przejmowana przy odkształceniu 2% (kN/m) wzdłuż $\geq 7,5$ wszerz $\geq 7,0$
- * 14 cm podbudowa zasadnicza z AC 22 P 25/55-60, wg Wymagań Technicznych WT-2. Nawierzchnie asfaltowe na drogach publicznych. kruszywo: ze skał magmowych lub przeobrażonych, klasa I, gatunek I, wypełniacz mineralny podstawowy-wapienny,
- * 20cm; podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102:1997, $W_{noś} > 80\%$, krzywa uziarnienia kruszywa - ciągła
- * 12cm: ulepszone podłoże z piasku stabilizowanego cementem wg PN-S-96012:1997

o $R_m = 1,5 \text{ MPa}$

Konstrukcja jezdni zatoki przystankowej (KR4 i G2)

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

Krawężniki zamykające konstrukcję jezdnie ulicy Rataja i zatoki przystankowej

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

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

Na przejściach dla pieszych przez jezdnię, zastosować krawężniki przejściowe skośne lewy i prawy oraz krawężnik najazdowy 20/22 cm

Konstrukcja zjazdu publicznego i jezdni obsługującej

- * 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 2/4 mm oraz dolomitowy 4/6,3 mm w proporcji po 50%
- * 15 cm : chudy beton cementowy wg PN-S-96013
- * 15 cm; ulepszone podłoże z piasku stabilizowanego cementem wg PN-S-96012:1997
o $R_m = 1,5 \text{ MPa}$

Krawężnik zamykający zjazd publiczny i jezdnię obsługującą

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

Zjazd publiczny i jezdnia obsługująca bez powiązania wysokościowego z chodnikiem

Na zjazdach publicznych i jezdni obsługującej, od strony ulicy, zastosować krawężniki przejściowe skośne lewy i prawy i krawężnik najazdowy 20/22 cm.

Od strony posesji zjazd zamknąć krawężnikiem betonowym 15/30 cm ułożonym na płask.

Konstrukcja zjazdów indywidualnych - zjazdy wykonać w poziomie chodnika z wyróżnieniem zjazdu i chodnika innym kolorem kostki i sposobem jej ułożenia

- * 8 cm: warstwa ścieralna z kostki betonowej o $R_m > 60 \text{ MPa}$ – koloru grafitowego
spoiny wypełnione piaskiem, układane w jodełkę równoległą do kierunku jazdy
- * 4 cm; grys bazaltowy 2/4 mm oraz dolomitowy 4/6,3 mm w proporcji po 50%
- * 10 cm: chudy beton cementowy wg PN-S-96012:1997
- * 10 cm; ulepszone podłoże z piasku stabilizowanego cementem wg PN-S-96012:1997
o $R_m = 1,5 \text{ MPa}$

Od strony posesji zjazd zamknąć krawężnikiem betonowym 15/30 cm ułożonym na płask. Zjazd na odcinku od chodnika do linii ogrodzenia zamknąć obrzeżem betonowym niskim 6/20 cm.

Konstrukcja chodnika

- * 6cm; betonowa kostka brukowa o $R_m > 60\text{MPa}$, koloru piaskowego
 - * 4cm; 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 chodnika zamknąć obrzeżem betonowym niskim 6/20cm ustawionym na podsypce z piasku

Wszystkie łuki, na wyspach dzielących, wyspach azylu i wyspach trójkątnych oraz na zjazdach publicznych i jezdni obsługującej, wykonać z krawężników betonowych 15/30cm, łukowych, wypukłych o promieniach podanych na planie sytuacyjnym rys. nr 2. Powierzchnie na wyspach dzielących, azylu i trójkątnych, wykonać z kostki betonowej o konstrukcji jak dla chodnika.

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 wysokościowy istniejącego terenu ulicy, został określony w oparciu o uzupełniające pomiary wysokościowe wykonane przez zespół projektowy. Stan projektowany określono w oparciu o założoną charakterystykę techniczną ulic - przekroje normalne.

3.5. Roboty ziemne

Ilości robót ziemnych dla poszczególnych odcinków ulic obliczono w oparciu o sporządzone przekroje poprzeczne i zestawiono w tabeli – roboty ziemne. Łączna ilość robót ziemnych na odcinkach ulic objętych opracowaniem wynosi:

odcinek 0+000 ÷ 0+720,30	0+755,90 ÷ 1+595,23	1+623,80 ÷ 2+025,30
- wykopy: 4836 m ³	- wykopy: 4541 m ³	- wykopy: 1864 m ³
- nasypy: 28 m ³	- nasypy: 131 m ³	- nasypy: 69 m ³
-nadmiar wykopów: 4808 m ³	- nadmiar wykopów: 4410 m ³	-nadmiar wykopów: 1795 m ³

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 $Is = 1,03$.

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 tj. zieleńcach między jezdnią i chodnikiem oraz chodnikiem a linią rozgraniczającą ulicy. Dla wykonania nowych trawników dywanowych 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 mieszanek 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 . 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. RATAJA
OD KM 0+000,00 DO KM 0+720,30

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 ²		m ²		m	m ³		m ³	m ³		m ³	
0	0,00	6,42	0,00	6,42	0,00	28,27	181,49	0,00	0,00	181,49	0,00	0,00	0,00
0	28,27	6,42	0,00	6,44	0,03	38,00	244,72	0,95	0,95	243,77	0,00	181,49	0,00
0	66,27	6,46	0,05	6,48	0,06	23,70	153,46	1,30	1,30	152,15	0,00	425,26	0,00
0	89,97	6,49	0,06	6,95	0,03	19,67	136,71	0,59	0,59	136,12	0,00	577,42	0,00
0	109,64	7,41	0,00	12,33	0,04	21,30	262,63	0,85	0,85	261,78	0,00	713,53	0,00
0	130,94	17,25	0,08	14,56	0,20	23,61	343,76	4,60	4,60	339,16	0,00	975,31	0,00
0	154,55	11,87	0,31	11,68	0,16	31,23	364,61	4,84	4,84	359,77	0,00	1314,47	0,00
0	185,78	11,48	0,00	12,06	0,00	28,31	341,28	0,00	0,00	341,28	0,00	1674,24	0,00
0	214,09	12,63	0,00	8,32	0,11	27,46	228,47	3,02	3,02	225,45	0,00	2015,52	0,00
0	241,55	4,01	0,22	4,87	0,11	22,61	110,11	2,49	2,49	107,62	0,00	2240,96	0,00
0	264,16	5,73	0,00	4,66	0,05	27,74	129,27	1,39	1,39	127,88	0,00	2348,59	0,00
0	291,90	3,59	0,10	3,70	0,08	33,64	124,30	2,52	2,52	121,78	0,00	2476,47	0,00
0	325,54	3,80	0,05	4,95	0,03	35,09	173,70	0,88	0,88	172,82	0,00	2598,24	0,00
0	360,63	6,10	0,00	6,10	0,00	31,94	194,67	0,00	0,00	194,67	0,00	2771,06	0,00
0	392,57	6,09	0,00	6,48	0,00	48,61	314,99	0,00	0,00	314,99	0,00	2965,74	0,00
0	441,18	6,87	0,00	5,96	0,00	25,30	150,79	0,00	0,00	150,79	0,00	3280,73	0,00
0	466,48	5,05	0,00	5,98	0,00	31,78	189,89	0,00	0,00	189,89	0,00	3431,52	0,00
0	498,26	6,90	0,00	7,03	0,00	38,74	272,15	0,00	0,00	272,15	0,00	3621,40	0,00
0	537,00	7,15	0,00	6,40	0,00	22,91	146,62	0,00	0,00	146,62	0,00	3893,55	0,00
0	559,91	5,65	0,00	5,43	0,00	42,31	229,53	0,00	0,00	229,53	0,00	4040,17	0,00
0	602,22	5,20	0,00	5,46	0,00	26,13	142,54	0,00	0,00	142,54	0,00	4269,71	0,00
0	628,35	5,71	0,00	4,61	0,05	46,62	214,69	2,33	2,33	212,35	0,00	4412,25	0,00
0	674,97	3,50	0,10	3,98	0,07	34,07	135,60	2,21	2,21	133,38	0,00	4624,60	0,00
0	709,04	4,46	0,03	4,46	0,03	11,29	50,35	0,34	0,34	50,01	0,00	4757,98	0,00
0	720,33	4,46	0,03									4808,00	0,00

RAZEM		720,3	4836,32	28,32	28,32	4808,00	0,00
SPRAWDZENIE I		4836,32	-28,32	=	4808,00	WARUNEK JEST SPEŁNIONY	
SPRAWDZENIE II		4808,00	0,00	=	4808,00	WARUNEK JEST SPEŁNIONY	

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH - ul. RATAJA
OD KM 0+755,9 DO KM 1+595,23

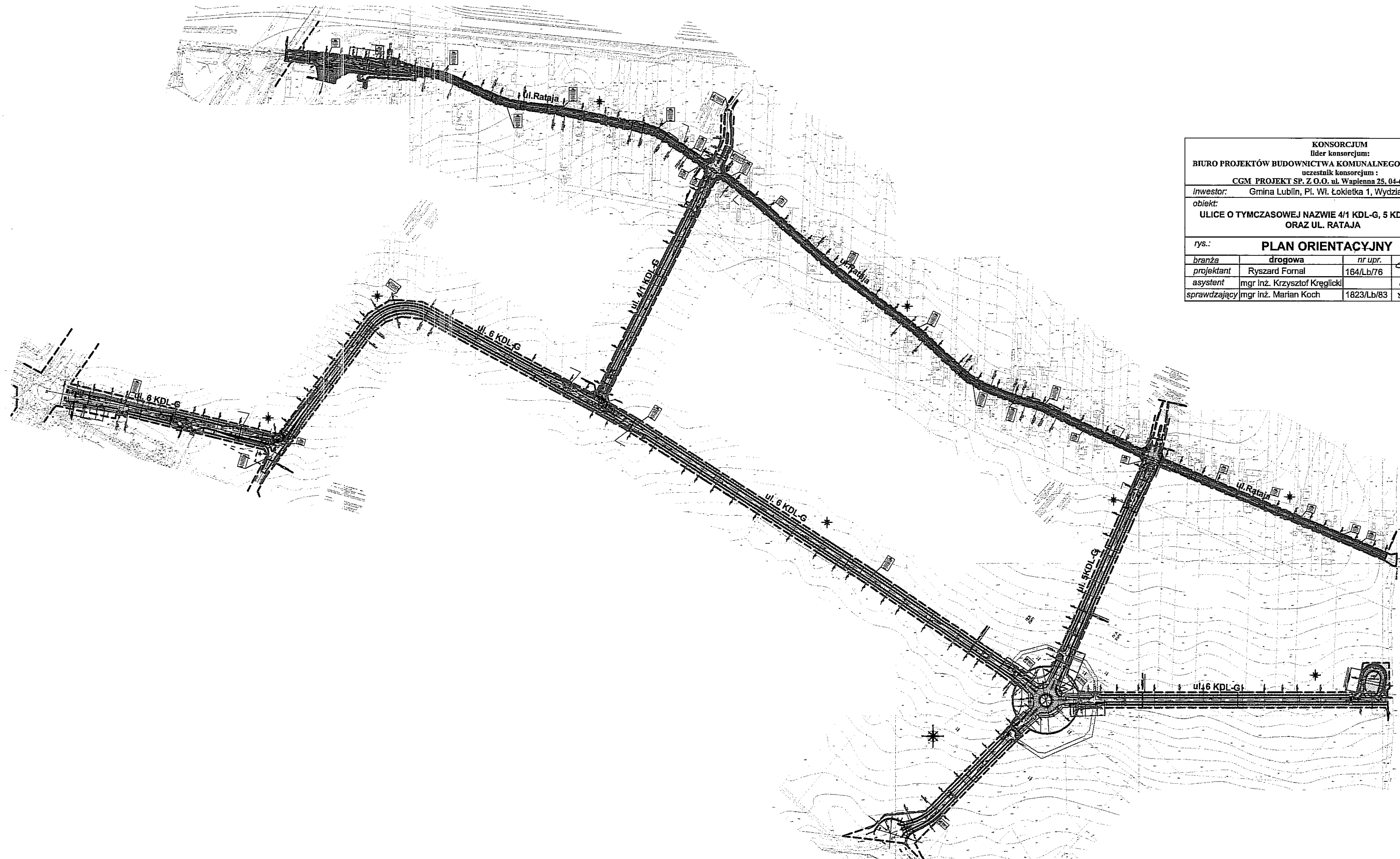
Km	Hektometr	Powierzchnia		Sr. Powierzchnia		Odległość	Objętość		Zużycie na miejscu	Nadmiar objętości		Suma algebraiczna	
		Wykop	Nasyp	Wykop	Nasyp		Wykop	Nasyp		Wykop	Nasyp	Wykop	Nasyp
		+	-	+	-		+	-		+	-	+	-
		m ²		m ²		m	m ³		m ³	m ³		m ³	
0	755,90	3,77	0,66	3,77	0,66	3,83	14,44	2,53	2,53	11,91	0,00	0,00	0,00
0	759,73	3,77	0,66	4,77	0,33	19,92	95,02	6,57	6,57	88,44	0,00	11,91	0,00
0	779,65	5,77	0,00	5,10	0,25	39,79	202,73	9,75	9,75	192,98	0,00	100,36	0,00
0	819,44	4,42	0,49	5,34	0,25	30,12	160,69	7,38	7,38	153,31	0,00	293,34	0,00
0	849,56	6,25	0,00	7,46	0,00	31,85	237,60	0,00	0,00	237,60	0,00	446,65	0,00
0	881,41	8,67	0,00	7,19	0,00	51,02	366,58	0,00	0,00	366,58	0,00	684,25	0,00
0	932,43	5,70	0,00	6,87	0,00	37,39	256,87	0,00	0,00	256,87	0,00	1050,83	0,00
0	969,82	8,04	0,00	7,52	0,00	18,04	135,57	0,00	0,00	135,57	0,00	1307,70	0,00
0	987,86	6,99	0,00	5,61	0,05	31,77	178,23	1,59	1,59	176,64	0,00	1443,27	0,00
1	1019,63	4,23	0,10	6,21	0,05	56,03	347,95	2,80	2,80	345,14	0,00	1619,91	0,00
1	1075,66	8,19	0,00	5,88	0,23	39,73	233,61	8,94	8,94	224,67	0,00	1965,05	0,00
1	1115,39	3,57	0,45	3,18	0,54	35,20	111,94	19,01	19,01	92,93	0,00	2189,73	0,00
1	1150,59	2,79	0,63	2,92	0,69	23,85	69,64	16,46	16,46	53,19	0,00	2282,66	0,00
1	1174,44	3,05	0,75	3,63	0,49	32,98	119,72	16,16	16,16	103,56	0,00	2335,84	0,00
1	1207,42	4,21	0,23	4,02	0,13	44,72	179,77	5,59	5,59	174,18	0,00	2439,40	0,00
1	1252,14	3,83	0,02	3,82	0,03	21,37	81,63	0,53	0,53	81,10	0,00	2613,58	0,00
1	1273,51	3,81	0,03	3,67	0,10	21,64	79,31	2,16	2,16	77,15	0,00	2694,68	0,00
1	1295,15	3,52	0,17	4,26	0,11	34,32	146,03	3,60	3,60	142,43	0,00	2771,83	0,00
1	1329,47	4,99	0,04	4,75	0,05	32,60	154,69	1,47	1,47	153,22	0,00	2914,26	0,00
1	1362,07	4,50	0,05	4,73	0,31	28,13	132,91	8,58	8,58	124,33	0,00	3067,48	0,00
1	1390,20	4,95	0,56	4,62	0,46	19,54	90,18	8,89	8,89	81,29	0,00	3191,81	0,00
1	1409,74	4,28	0,35	6,24	0,18	33,95	211,68	5,94	5,94	205,74	0,00	3273,10	0,00
1	1443,69	8,19	0,00	8,57	0,00	35,07	300,37	0,00	0,00	300,37	0,00	3478,83	0,00
1	1478,76	8,94	0,00	7,08	0,00	44,32	313,56	0,00	0,00	313,56	0,00	3779,21	0,00
1	1523,08	5,21	0,00	4,70	0,03	36,17	169,82	0,90	0,90	168,91	0,00	4092,77	0,00
1	1559,25	4,18	0,05	4,18	0,05	35,98	150,40	1,80	1,80	148,60	0,00	4261,69	0,00
1	1595,23	4,18	0,05									4410,28	0,00

RAZEM		839,3	4540,94	130,66	130,66	4410,28	0,00
SPRAWDZENIE I		4540,94	-130,66	=	4410,28	WARUNEK JEST SPEŁNIONY	
SPRAWDZENIE II		4410,28	0,00	=	4410,28	WARUNEK JEST SPEŁNIONY	

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH - ul. RATAJA
OD KM 1+623,80 DO KM 2+025,52

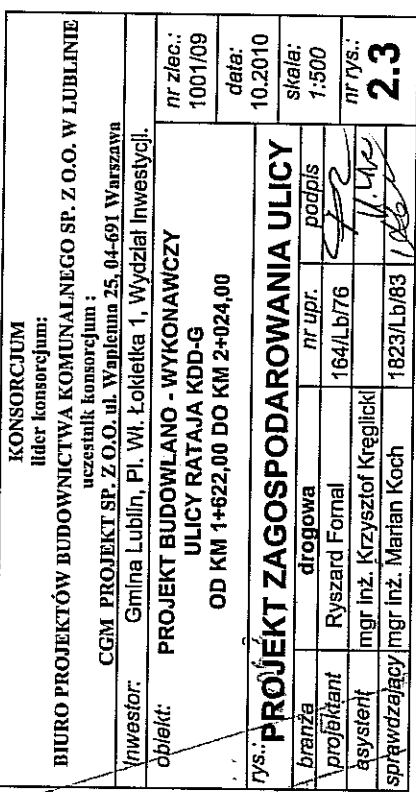
Km	Hektometr	Powierzchnia		Śr. Powierzchnia		Odległość	Objętość		Zużycie na miejscu	Nadmiar objętości		Suma algebraiczna	
		Wykop	Nasyp	Wykop	Nasyp		Wykop	Nasyp		Wykop	Nasyp	Wykop	Nasyp
		+	-	+	-		+	-		+	-	+	-
		m ²		m ²		m	m ³		m ³	m ³		m ³	
1	1623,80	4,59	0,04	4,59	0,04	5,79	26,58	0,23	0,23	26,34	0,00	0,00	0,00
1	1629,59	4,59	0,04	4,99	0,02	25,74	128,44	0,51	0,51	127,93	0,00	26,34	0,00
1	1655,33	5,39	0,00	5,44	0,00	40,81	221,80	0,00	0,00	221,80	0,00	154,27	0,00
1	1696,14	5,48	0,00	5,55	0,00	27,12	150,52	0,00	0,00	150,52	0,00	376,07	0,00
1	1723,26	5,62	0,00	5,15	0,08	37,96	195,30	2,85	2,85	192,46	0,00	526,59	0,00
1	1761,22	4,67	0,15	4,70	0,08	25,20	118,44	1,89	1,89	116,55	0,00	719,05	0,00
1	1786,42	4,73	0,00	4,59	0,00	43,13	197,75	0,00	0,00	197,75	0,00	835,60	0,00
1	1829,55	4,44	0,00	3,84	0,36	30,98	118,96	11,15	11,15	107,81	0,00	1033,35	0,00
1	1860,53	3,24	0,72	4,04	0,41	27,10	109,35	10,98	10,98	98,37	0,00	1141,16	0,00
1	1887,63	4,83	0,09	4,19	0,63	25,39	106,38	16,00	16,00	90,39	0,00	1239,53	0,00
1	1913,02	3,55	1,17	3,59	0,65	29,43	105,51	18,98	18,98	86,52	0,00	1329,92	0,00
1	1942,45	3,62	0,12	4,18	0,11	26,26	109,77	2,76	2,76	107,01	0,00	1416,44	0,00
1	1968,71	4,74	0,09	4,61	0,08	31,29	144,25	2,35	2,35	141,90	0,00	1523,45	0,00
2	2000,00	4,48	0,06	5,06	0,06	21,04	106,36	1,26	1,26	105,09	0,00	1665,35	0,00
2	2021,04	5,63	0,06	5,63	0,06	4,48	25,22	0,27	0,27	24,95	0,00	1770,45	0,00
2	2025,52	5,63	0,06									1795,40	0,00

RAZEM		401,7	1864,63	69,23	69,23	1795,40	0,00
SPRAWDZENIE I		1864,63	-69,23	=	1795,40	WARUNEK JEST SPEŁNIONY	
SPRAWDZENIE II		1795,40	0,00	=	1795,40	WARUNEK JEST SPEŁNIONY	



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. Łokietka 1, Wydział Inwestycji.		
obiekt:		ULICE O TYMCZASOWEJ NAZWIE 4/1 KDL-G, 5 KDL-G, 6 KDL		nr zlec.: 1001/09
		ORAZ UL. RATAJA		data: 10.2010
rys.:		PLAN ORIENTACYJNY		
branża	drogowa	nr upr.	podpis	skala:
projektant	Ryszard Fornal	184/Lb/76	<i>[Signature]</i>	nr rys.: 1
asystent	mgr inż. Krzysztof Kreglicki		<i>[Signature]</i>	
sprawdzający	mgr inż. Marian Koch	1823/Lb/83	<i>[Signature]</i>	

- konstrukcja nawierzchni NA UL. RATAJA
- konstrukcja nawierzchni na ulicach 4/1KDL-G, 5 KDL-G.
- zatoka autobusowa
- zjazdy
- chodniki z kostki betonowej "g"
- zieleńce





Początek opracowania		km 0+000,00		Początek parawnawczy		d.p. 188,00	
P-1		+0,19		Proj. wpust uliczny obu H=191,80		+0,13	
P-2		+0,08		Proj. wpust uliczny z prawej strony H=192,58		+0,01	
P-3		+0,17		Proj. wpust uliczny z prawej strony H=192,56		+0,01	
P-4		+0,02		Proj. wpust uliczny z prawej strony H=192,84		+0,02	
P-5		+0,01		Proj. wpust uliczny z prawej strony H=192,58		+0,01	
P-6		+0,02		Proj. wpust uliczny z prawej strony H=192,58		+0,01	
P-7		0,00		Proj. wpust uliczny z prawej strony H=192,84		+0,02	
P-8		-0,23		Proj. wpust uliczny z prawej strony H=192,87		-0,13	
P-9		-0,07		Proj. wpust uliczny z prawej strony H=193,19		-0,13	
P-10		-0,09		Proj. wpust uliczny z prawej strony H=193,55		-0,02	
P-11		+0,03		Proj. wpust uliczny obu H=193,71		+0,03	
P-12		+0,01		Proj. wpust uliczny obu H=194,15		+0,01	
P-13		-0,10		Proj. wpust uliczny obu H=194,57		-0,24	
P-14		-0,23		Proj. wpust uliczny obu H=194,57		-0,24	
P-15		-0,29		Proj. wpust uliczny obu H=195,16		-0,29	
P-16		-0,06		Proj. wpust uliczny obu H=195,57		-0,06	
P-17		-0,10		Proj. wpust uliczny obu H=195,57		-0,10	
P-18		-0,21		Proj. wpust uliczny obu H=196,08		-0,21	
P-19		-0,20		Proj. wpust uliczny obu H=196,75		-0,20	
P-20		-0,08		Proj. wpust uliczny obu H=197,06		-0,08	
P-21		-0,16		Proj. wpust uliczny obu H=197,06		-0,16	
P-22		-0,11		Proj. wpust uliczny obu H=197,75		-0,11	
P-23		-0,02		Proj. wpust uliczny z prawej strony H=198,15		-0,02	
P-24		+0,05		Proj. wpust uliczny z prawej strony H=198,39		+0,05	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka		+0,09	
Kłaczka		+0,09		Kłaczka			

Kilometr

0+700,00

0+700,00

0+600,00

0+500,00

0+400,00

0+300,00

0+200,00

0+100,00

0+000,00

1+300,00

1+400,00

1+500,00

1+600,00

1+700,00

1+800,00

1+900,00

2+000,00

2+100,00

2+200,00

2+300,00

2+400,00

2+500,00

2+600,00

2+700,00

2+800,00

2+900,00

3+000,00

3+100,00

3+200,00

3+300,00

3+400,00

3+500,00

3+600,00

3+700,00

3+800,00

3+900,00

4+000,00

4+100,00

4+200,00

4+300,00

4+400,00

4+500,00

4+600,00

4+700,00

4+800,00

4+900,00

5+000,00

5+100,00

5+200,00

5+300,00

5+400,00

5+500,00

5+600,00

5+700,00

5+800,00

5+900,00

6+000,00

6+100,00

6+200,00

6+300,00

6+400,00

6+500,00

6+600,00

6+700,00

6+800,00

6+900,00

7+000,00

7+100,00

7+200,00

7+300,00

7+400,00

7+500,00

7+600,00

7+700,00

7+800,00

7+900,00

8+000,00

8+100,00

8+200,00

8+300,00

8+400,00

8+500,00

8+600,00

8+700,00

8+800,00

8+900,00

9+000,00

9+100,00

9+200,00

9+300,00

9+400,00

9+500,00

9+600,00

9+700,00

9+800,00

9+900,00

10+000,00

10+100,00

10+200,00

10+300,00

10+400,00

10+500,00

10+600,00

10+700,00

10+800,00

10+900,00

11+000,00

11+100,00

11+200,00

11+300,00

11+400,00

11+500,00

11+600,00

11+700,00

11+800,00

11+900,00

12+000,00

12+100,00

12+200,00

12+300,00

12+400,00

12+500,00

12+600,00

12+700,00

12+800,00

12+900,00

13+000,00

13+100,00

13+200,00

13+300,00

13+400,00

13+500,00

13+600,00

13+700,00

13+800,00

13+900,00

14+000,00

14+100,00

14+200,00

14+300,00

14+400,00

14+500,00

14+600,00

14+700,00

14+800,00

14+900,00

15+000,00

15+100,00

15+200,00

15+300,00

15+400,00

15+500,00

15+600,00

15+700,00

15+800,00

15+900,00

16+000,00

16+100,00

16+200,00

16+300,00

16+400,00

16+500,00

16+600,00

16+700,00

16+800,00

16+900,00

17+000,00

17+100,00

17+200,00

17+300,00

17+400,00

17+500,00

17+600,00

17+700,00

17+800,00

17+900,00

18+000,00

18+100,00

18+200,00

18+300,00

18+400,00

18+500,00

18+600,00

18+700,00

18+800,00

18+900,00

19+000,00

19+100,00

19+200,00

19+300,00

19+400,00

19+500,00

19+600,00

19+700,00

19+800,00

19+900,00

20+000,00

20+100,00

20+200,00

20+300,00

20+400,00

20+500,00

20+600,00

20+700,00

20+800,00

20+900,00

21+000,00

21+100,00

21+200,00

21+300,00

21+400,00

21+500,00

21+600,00

21+700,00

21+800,00

21+900,00

22+000,00

22+100,00

22+200,00

22+300,00

22+400,00

22+500,00

22+600,00

22+700,00

22+800,00

22+900,00

23+000,00

23+100,00

23+200,00

23+300,00

23+400,00

23+500,00

23+600,00

23+700,00

23+800,00

23+900,00

24+000,00

24+100,00

24+200,00

24+300,00

24+400,00

24+500,00

24+600,00

24+700,00

24+800,00

24+900,00

25+000,00

25+100,00

25+200,00

25+300,00

25+400,00

25+500,00

25+600,00

25+700,00

25+800,00

25+900,00

26+000,00

26+100,00

26+200,00

26+300,00

26+400,00

26+500,00

26+600,00

26+700,00

26+800,00

26+900,00

27+000,00

27+100,00

27+200,00

27+300,00

27+400,00

27+500,00

27+600,00

27+700,00

27+800,00

27+900,00

28+000,00

28+100,00

28+200,00

28+300,00

28+400,00

28+500,00

28+600,00

28+700,00

28+800,00

28+900,00

29+000,00

29+100,00

29+200,00

29+300,00

29+400,00

29+500,00

29+600,00

29+700,00

29+800,00

29+900,00

30+000,00

30+100,00

30+200,00

30+300,00

30+400,00

30+500,00

30+600,00

30+700,00

30+800,00

30+900,00

31+000,00

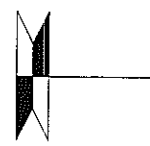
31+100,00

31+200,00

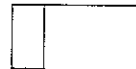
31+300,00

31

OZNACZENIA:



- skrzyżowanie ulic

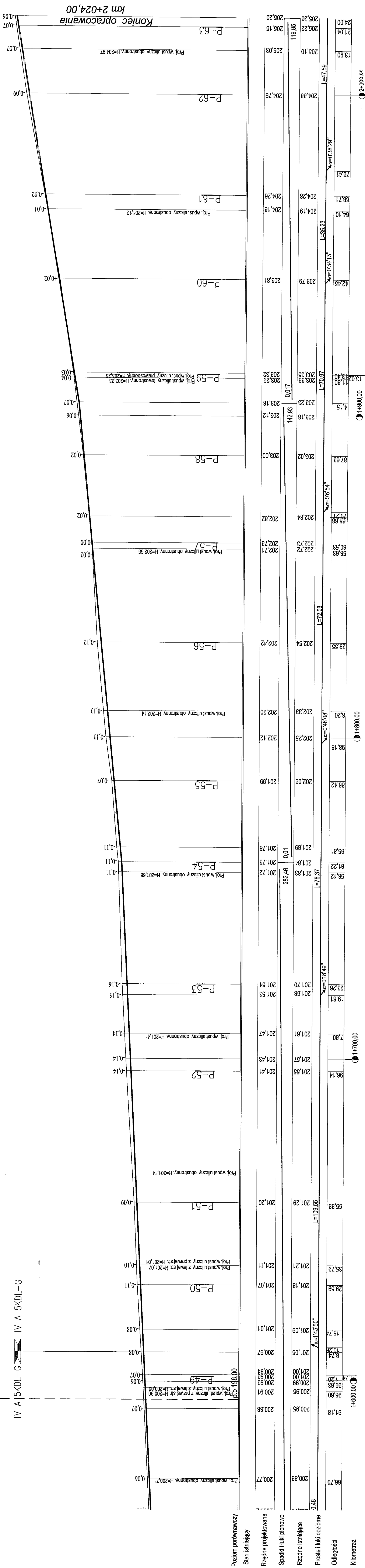


Wjazd indywidualny



- niweleta

BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. W LUBLINIE ul. Konarskich 10, 20-031 Lublin		nr zlec.: 1001/09	
Inwestor: GCM PROJEKT SP. Z O.O., ul. Wapitowska 25, 01-641 Warszawa		data: 10.10.10	
obiekt: PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY ULICY RATAJA KDD-G OD KM 1+622,00 DO KM 2+024,00		status: 15/50/50	
Inwestor: GCM PROJEKT SP. Z O.O., ul. Wapitowska 25, 01-641 Warszawa		nr rys.: 3.3	
Inwestor: GCM PROJEKT SP. Z O.O., ul. Wapitowska 25, 01-641 Warszawa		nr rys.: 3.3	

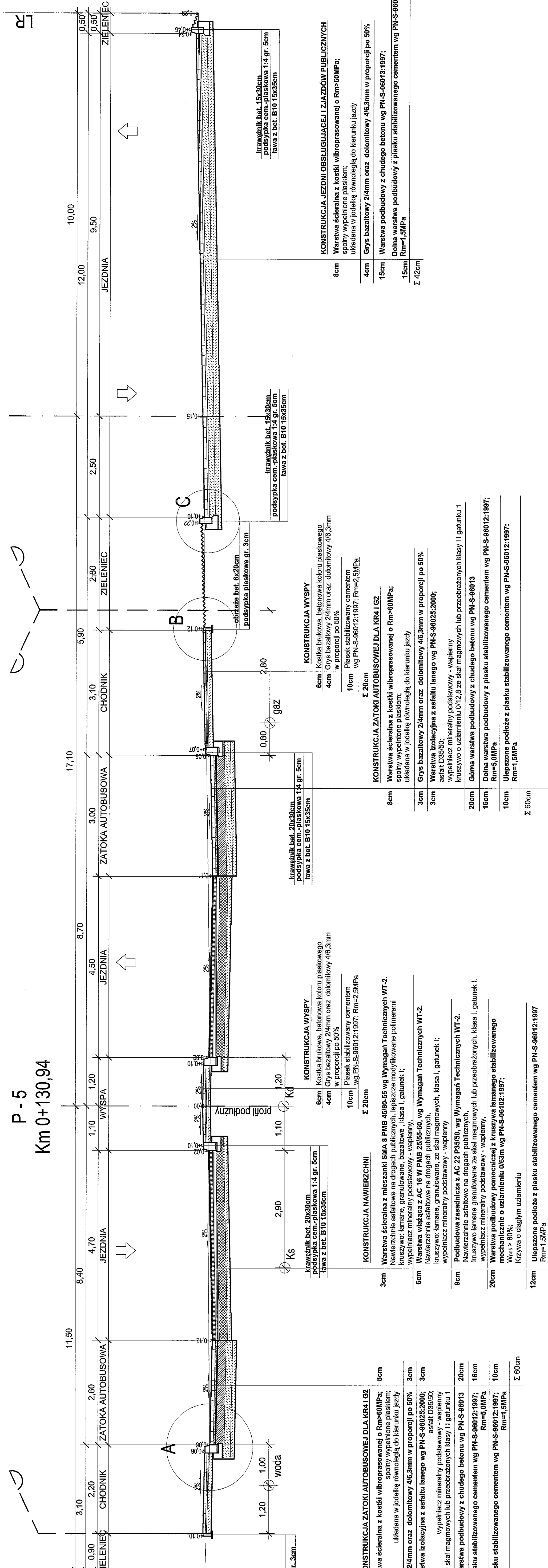


ARKUSZ 3.
ARKUSZ 3.

ARKUSZ 3.
ARKUSZ 3.

Kategoria ruchu -KR3
Grupa nośności podłoża - G2
Prędkość projektowa Vp- 50 km/h
Klasa drogi - D

P - 5
Km 0+130,94



Szczegół "A" 1:20

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

Szczegół "C" 1:20

krawężnik betonowy 15x30cm
w-wa podsyпки cem.-płaskowej gr. 5cm
ława z betonu B10 gr. 15cm

Szczegół "B" 1:20

obrzeża betonowe
6x20cm
obrzeża betonowe 6x20
podsyпка cem.-płaskowa 1:4

KONSTRUKCJA JEZDNI OBSŁUGUJĄCEJ I ZAJAZDÓW PUBLICZNYCH

Warstwa ścieralna z kostki wibroprasowanej o Rm>60MPa;
spójny wypełniony piaskiem;
układana w jodełkę równoległą do kierunku jazdy

8cm	
4cm	Grys bazaltowy 2/4mm oraz dolomitowy 4/6,3mm w proporcji po 50%
15cm	Warstwa podbudowy z chudego betonu wg PN-S-06013:1997;
15cm	Dolna warstwa podbudowy z piasku stabilizowanego cementem wg PN-S-96012:1997; Rm=1,5MPa
Σ 42cm	

KONSTRUKCJA WYSPY

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

Σ 20cm	
KONSTRUKCJA ZATOKI AUTOBUSOWEJ DLA KR4 I G2	
8cm	Warstwa ścieralna z kostki wibroprasowanej o Rm>60MPa; spójny wypełniony piaskiem; układana w jodełkę równoległą do kierunku jazdy
3cm	Grys bazaltowy 2/4mm oraz dolomitowy 4/6,3mm w proporcji po 50%
3cm	Warstwa izolacyjna z asfaltu lanego wg PN-S-96025:2000; asfalt D35/50; wypełniacz mineralny podstawowy - wapienny
20cm	Górna warstwa podbudowy z chudego betonu wg PN-S-96013
16cm	Dolna warstwa podbudowy z piasku 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 60cm	

KONSTRUKCJA WYSPY

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

Σ 20cm	
KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI	
3cm	Warstwa ścieralna z mieszanki SMA 8 PMB 45/80-55 wg Wymagań Technicznych WT-2. Nawierzchnie asfaltowe na drogach publicznych, lepsze modyfikowane polimerami kruszywo: łamane, granulowane, bazaltowe - klasa I, gatunek I; wypełniacz mineralny podstawowy - wapienny.
6cm	Warstwa wiążąca z AC 16 W PMB 25/55-60, wg Wymagań Technicznych WT-2. Nawierzchnie asfaltowe na drogach publicznych, kruszywo: łamane, granulowane, ze skal magmowych, klasa I, gatunek I; wypełniacz mineralny podstawowy - wapienny
9cm	Podbudowa zasadnicza z AC 22 P35/50, wg Wymagań Technicznych WT-2. Nawierzchnie asfaltowe na drogach publicznych, kruszywo: łamane, granulowane ze skal magmowych lub przeobrażonych, klasa I, gatunek I, wypełniacz mineralny podstawowy - wapienny.
20cm	Warstwa podbudowy pomocniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu 0/63mm wg PN-S-06102:1997; W _{max} > 80%; Krzywa o ciągłym uziarnieniu
12cm	Ulepszone podłoże z piasku stabilizowanego cementem wg PN-S-96012:1997 Rm=1,5MPa
Σ 50cm	

KONSTRUKCJA ZATOKI AUTOBUSOWEJ DLA KR4 I G2

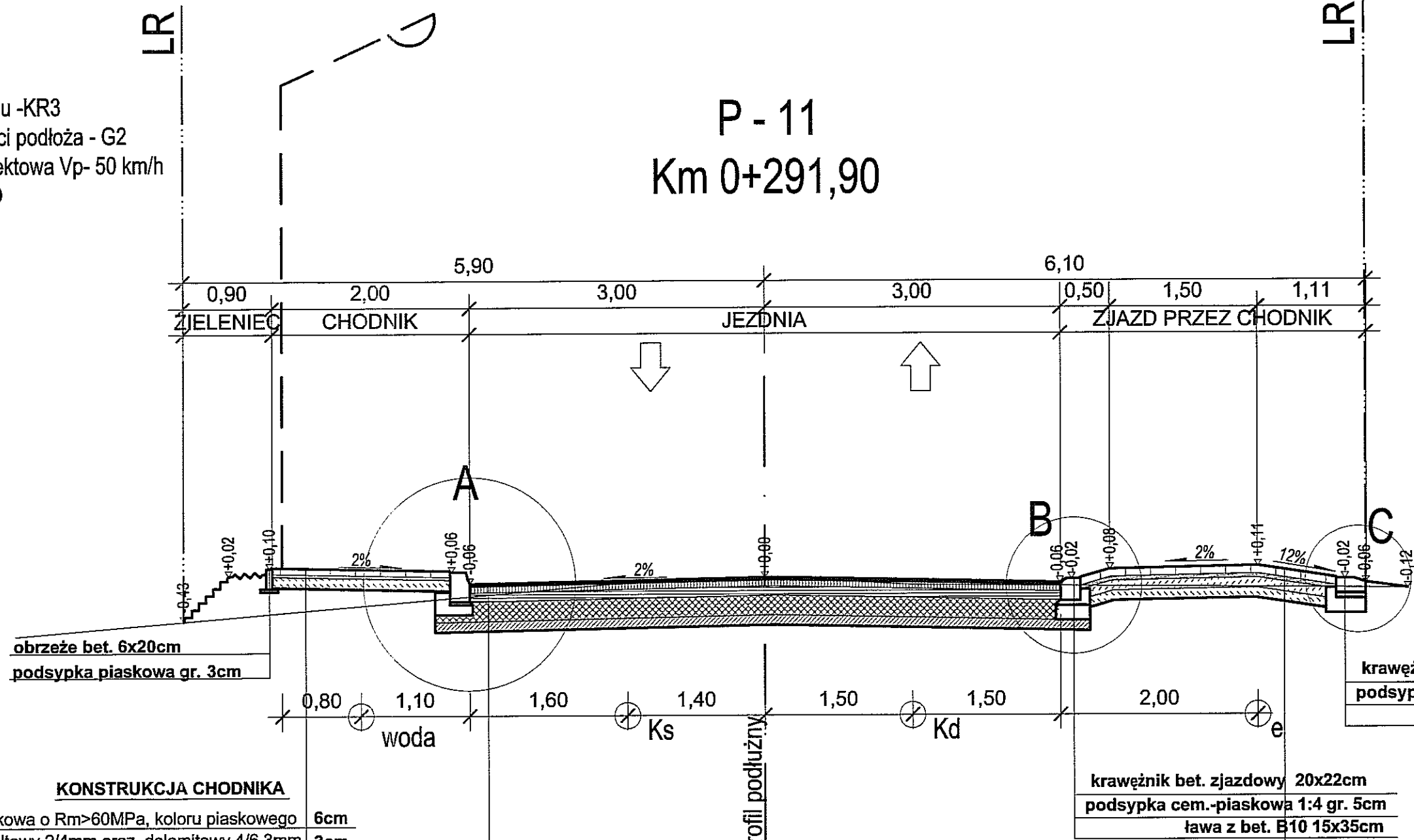
Warstwa ścieralna z kostki wibroprasowanej o Rm>60MPa;
spójny wypełniony piaskiem;
układana w jodełkę równoległą do kierunku jazdy

8cm	
3cm	Grys bazaltowy 2/4mm oraz dolomitowy 4/6,3mm w proporcji po 50%
3cm	Warstwa izolacyjna z asfaltu lanego wg PN-S-96025:2000; asfalt D35/50; wypełniacz mineralny podstawowy - wapienny
20cm	Górna warstwa podbudowy z chudego betonu wg PN-S-96013
16cm	Dolna warstwa podbudowy z piasku 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 60cm	

KONSORCJUM Inicjatorzy:		BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. W LUBLINIE CCM PROJEKT SP. Z O.O. al. Wolności 15, 64-601 Warszawa Główna Lublin, Pl. Wol. Lekarska 1, Wydział Inwestycji.	
inwestor:	Główna Lublin, Pl. Wol. Lekarska 1, Wydział Inwestycji.	projektant:	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY
obiekty:	ULICY RATAJA RDZ-9 OD KM 0+00,00 DO KM 0+720,00	nr dec.:	1001/08
		data:	10.2010
		skala:	1:50
branża:	drogowa	nr upr.:	644/76
projektant:	Ryszard Fomał	nr rys.:	4.1
asystent:	mgr inż. Krzysztof Kragielski		
sprawdzający:	mgr inż. Marian Koch		

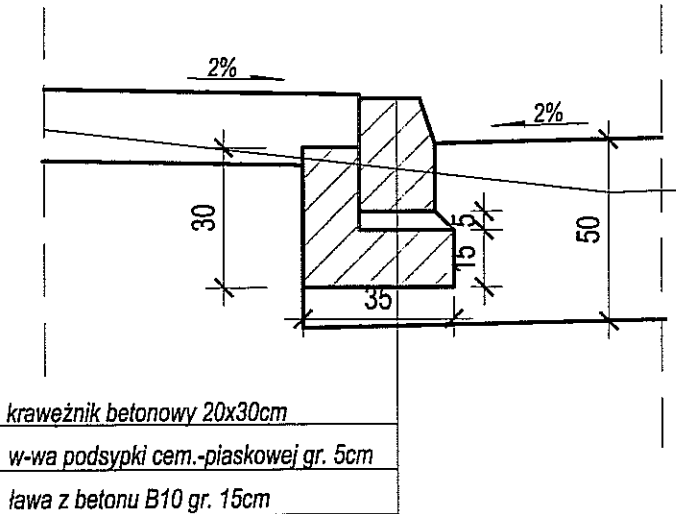
Kategoria ruchu -KR3
Grupa nośności podłoża - G2
Prędkość projektowa Vp- 50 km/h
Klasa drogi - D

P - 11
Km 0+291,90



KONSTRUKCJA CHODNIKA	
betonowa kostka brukowa o Rm>60MPa, koloru piaskowego	6cm
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	

Szczegół "A" 1:20



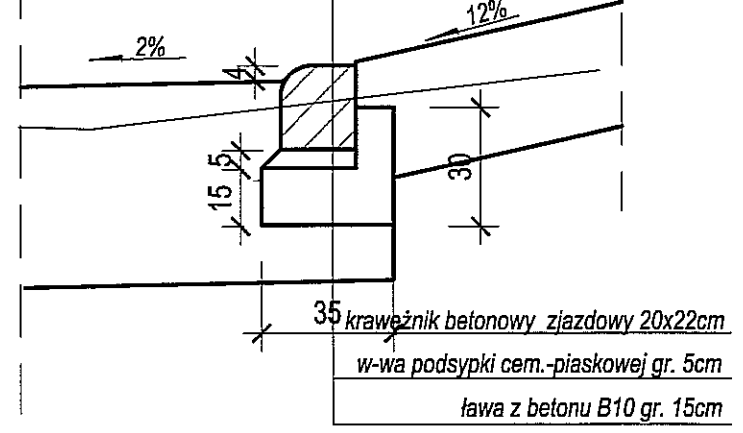
KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

3cm	Warstwa ścieralna z mieszanki SMA 8 PMB 45/80-55 wg Wymagań Technicznych WT-2. Nawierzchnie asfaltowe na drogach publicznych, lepiscze modyfikowane polimerami kruszywo: łamane, granulowane, bazaltowe, klasa I, gatunek I; wypełniacz mineralny podstawowy - wapienny,
6cm	Warstwa wiążąca z AC 16 W PMB 25/55-60, wg Wymagań Technicznych WT-2. Nawierzchnie asfaltowe na drogach publicznych, kruszywo: łamane, granulowane, ze skał magmowych, klasa I, gatunek I; wypełniacz mineralny podstawowy - wapienny
9cm	Podbudowa zasadnicza z AC 22 P35/50, wg Wymagań Technicznych WT-2. Nawierzchnie asfaltowe na drogach publicznych, kruszywo łamane granulowane ze skał magmowych lub przeobrażonych, klasa I, gatunek I, wypełniacz mineralny podstawowy - wapienny,
20cm	Warstwa podbudowy pomocniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu 0/63m wg PN-S-06102:1997; Wnoś > 80%; Krzywa o ciągłym uziarnieniu
12cm	Ulepszone podłoże z piasku stabilizowanego cementem wg PN-S-96012:1997 Rm=1,5MPa
Σ 50cm	

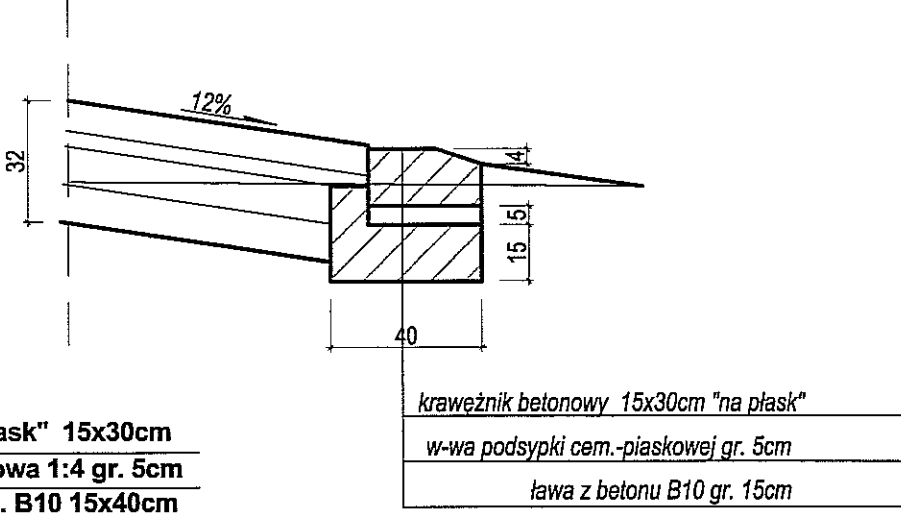
KONSTRUKCJA ZJAZDU INDYWIDUALNEGO PRZEZ CHODNIK


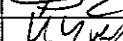
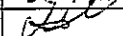
8cm	Warstwa ścieralna z kostki wibroprasowanej o Rm>60MPa; spoiny wypełnione piaskiem; układana w jodełkę równoległą do kierunku jazdy
4cm	Grys bazaltowy 2/4mm oraz dolomitowy 4/6,3mm w proporcji po 50%
10cm	Warstwa podbudowy z chudego betonu wg PN-S-06102:1997;
10cm	Dolna warstwa podbudowy z piasku stabilizowanego cementem wg PN-S-96012:1997; Rm=1,5MPa
Σ 32cm	

Szczegół "B" 1:20

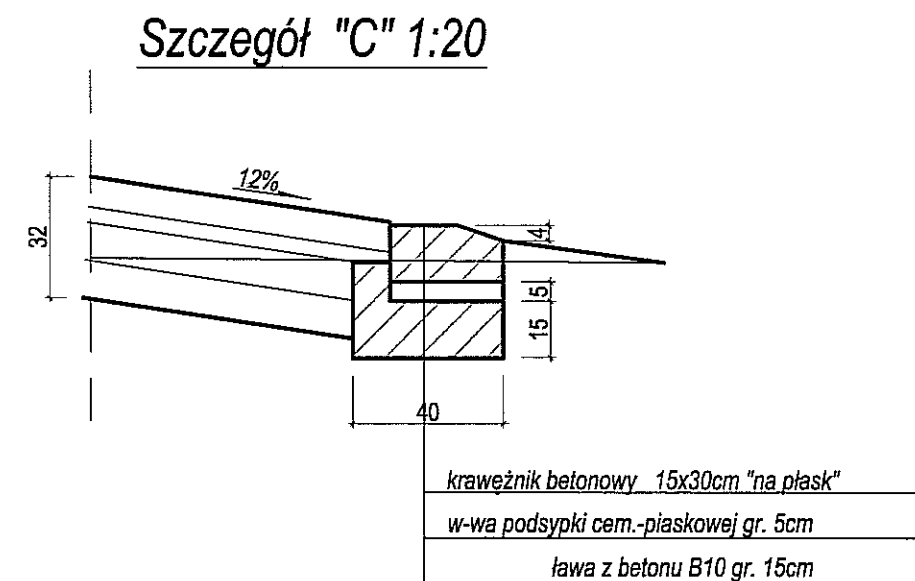
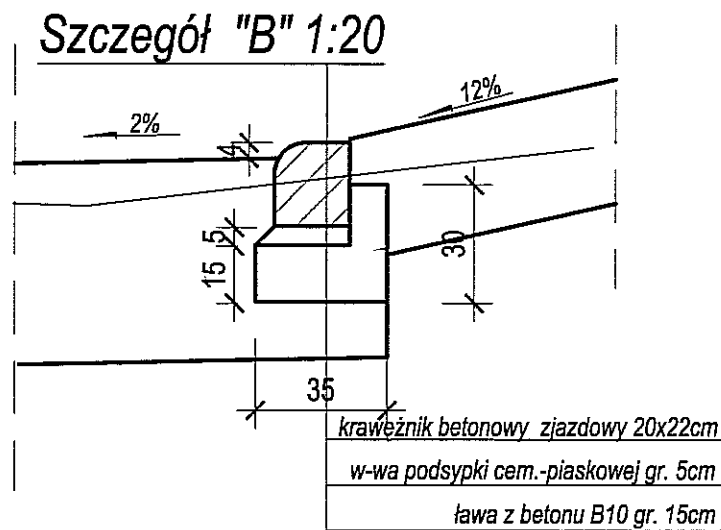
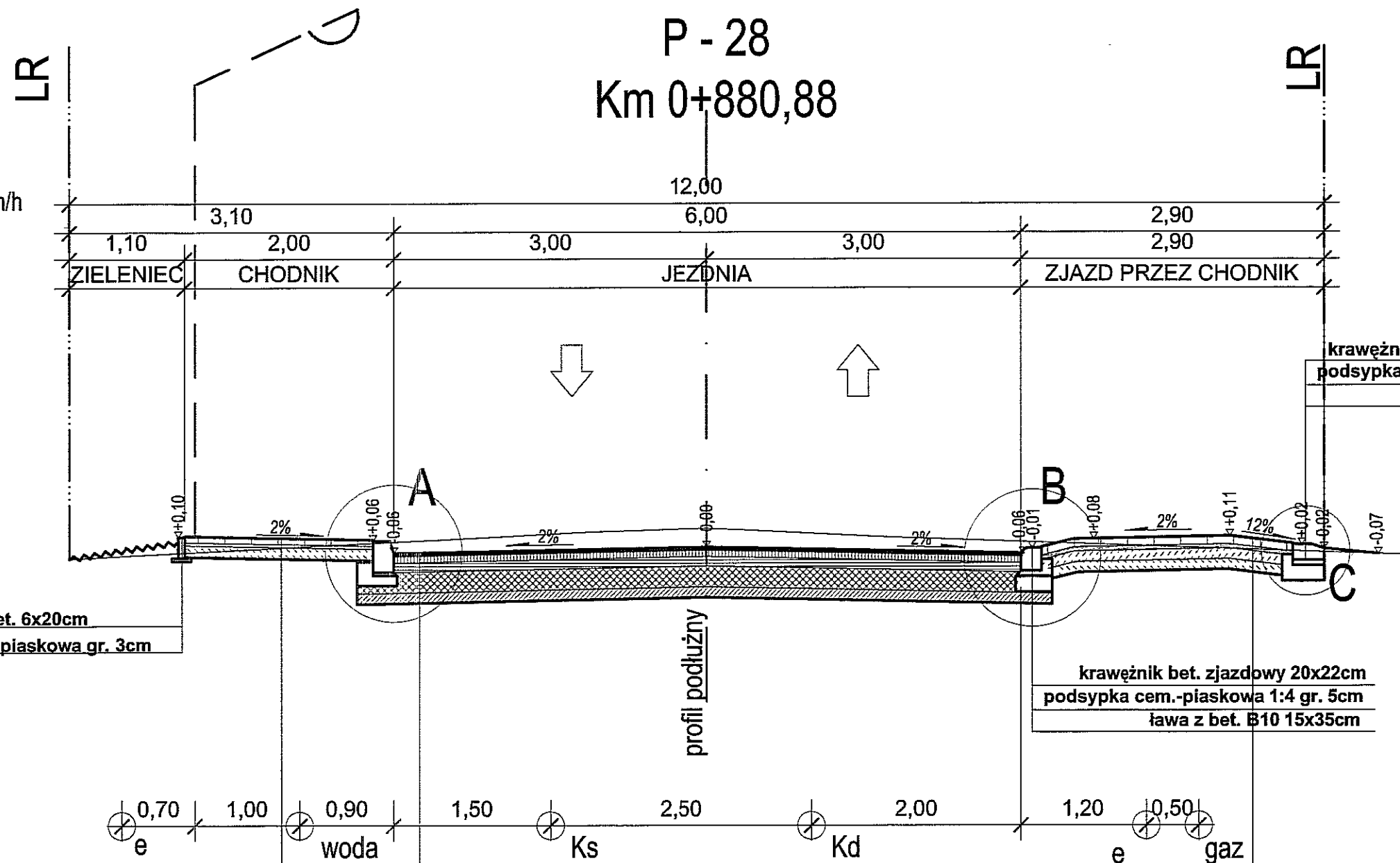


Szczegół "C" 1:20



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			
Investor:	Gmina Lublin, Pl. Wł. Łokietka 1, Wydział Inwestycji.		
obiekt:	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY ULICY RATAJA KDD-G OD KM 0+000,00 DO KM 0+720,00		nr zlec.: 1001/09
rys.:	PRZEKRÓJ NORMALNY-KONSTRUKCYJNY		data: 10.2010
branża	drogowa	nr upr.	podpis
projektant	Ryszard Fomal	164/Lb/76	
asystent	mgr inż. Krzysztof Kreglicki		
sprawdzający	mgr inż. Marian Koch	1823/Lb/83	
			nr rys.: 4.2

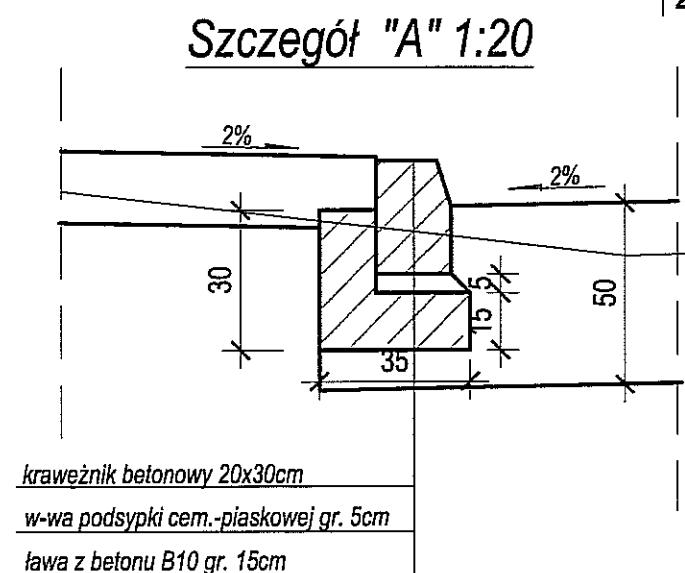
Kategoria ruchu -KR3
Grupa nośności podłoża - G2
Prędkość projektowa Vp- 50 km/h
Klasa drogi - D



KONSTRUKCJA CHODNIKA	
betonowa kostka brukowa o Rm>60MPa, koloru piaskowego	6cm
Grys bazaltowy 2/4mm oraz dolomitowy 4/6,3mm w proporcji po 50%	4cm
Piasek stabilizowany cementem wg PN-S-96012:1997; Rm=2,5MPa	10cm
Σ 20cm	

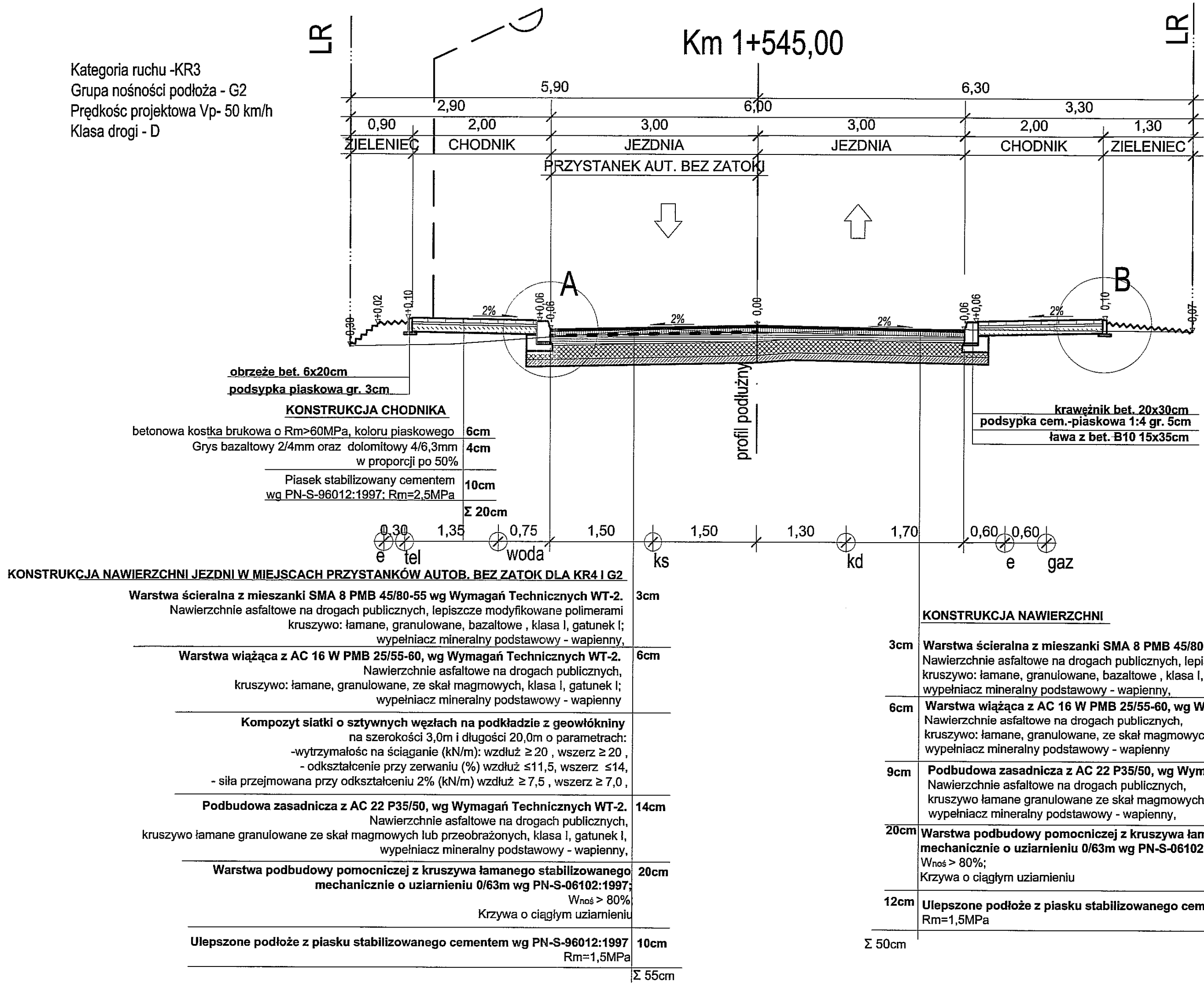
KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI	
3cm	Warstwa ścieralna z mieszanki SMA 8 PMB 45/80-55 wg Wymagań Technicznych WT-2. Nawierzchnie asfaltowe na drogach publicznych, lepiszczce modyfikowane polimerami kruszywo: łamane, granulowane, bazaltowe, klasa I, gatunek I; wypełniacz mineralny podstawowy - wapienny,
6cm	Warstwa wiążąca z AC 16 W PMB 25/55-60, wg Wymagań Technicznych WT-2. Nawierzchnie asfaltowe na drogach publicznych, kruszywo: łamane, granulowane, ze skał magmowych, klasa I, gatunek I; wypełniacz mineralny podstawowy - wapienny
9cm	Podbudowa zasadnicza z AC 22 P35/50, wg Wymagań Technicznych WT-2. Nawierzchnie asfaltowe na drogach publicznych, kruszywo łamane granulowane ze skał magmowych lub przeobrażonych, klasa I, gatunek I, wypełniacz mineralny podstawowy - wapienny,
20cm	Warstwa podbudowy pomocniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu 0/63m wg PN-S-06102:1997; Wnoś > 80%; Krzywa o ciągłym uziarnieniu
12cm	Ulepszone podłoże z piasku stabilizowanego cementem wg PN-S-96012:1997 Rm=1,5MPa
Σ 50cm	

KONSTRUKCJA ZJAZDU INDYWIDUALNEGO PRZECZ CHODNIK	
8cm	Warstwa ścieralna z kostki wibroprasowanej o Rm>60MPa; spoiny wypełnione piaskiem; układana w jodełkę równoległą do kierunku jazdy
4cm	Grys bazaltowy 2/4mm oraz dolomitowy 4/6,3mm w proporcji po 50%
10cm	Warstwa podbudowy z chudego betonu wg PN-S-06102:1997;
10cm	Dolna warstwa podbudowy z piasku stabilizowanego cementem wg PN-S-96012:1997; Rm=1,5MPa
Σ 32cm	

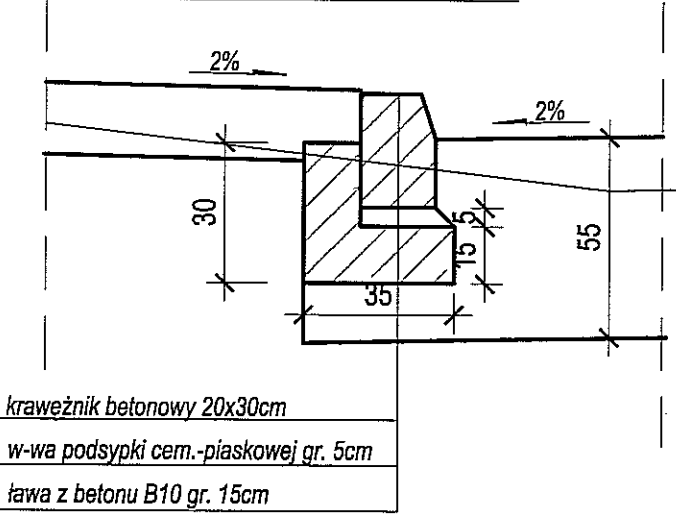


KONSORCJUM			
Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o. w Lublinie			
uczestnik konsorcjum : CGM PROJEKT SP. Z O.O. ul. Wapienna 25, 04-691 Warszawa			
Investor:	Gmina Lublin, Pl. Wł. Łokietka 1, Wydział Inwestycji.	nr zlec.:	1001/09
obiekt:	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY ULICY RATAJA KDD-G OD KM 0+755,00 DO KM 1+594,00	data:	10.2010
rys.:	PRZEKRÓJ NORMALNY-KONSTRUKCYJNY		
branża:	drogowa	nr upr.:	podpis
projektant:	Ryszard Fomał	164/Lb/76	1:50
asystent:	mgr inż. Krzysztof Kregliński	1823/Lb/83	nr rys.:
sprawdzający:	mgr inż. Marian Koch		4.3

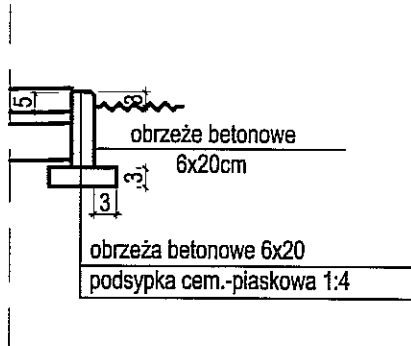
Kategoria ruchu -KR3
Grupa nośności podłoża - G2
Prędkość projektowa Vp- 50 km/h
Klasa drogi - D



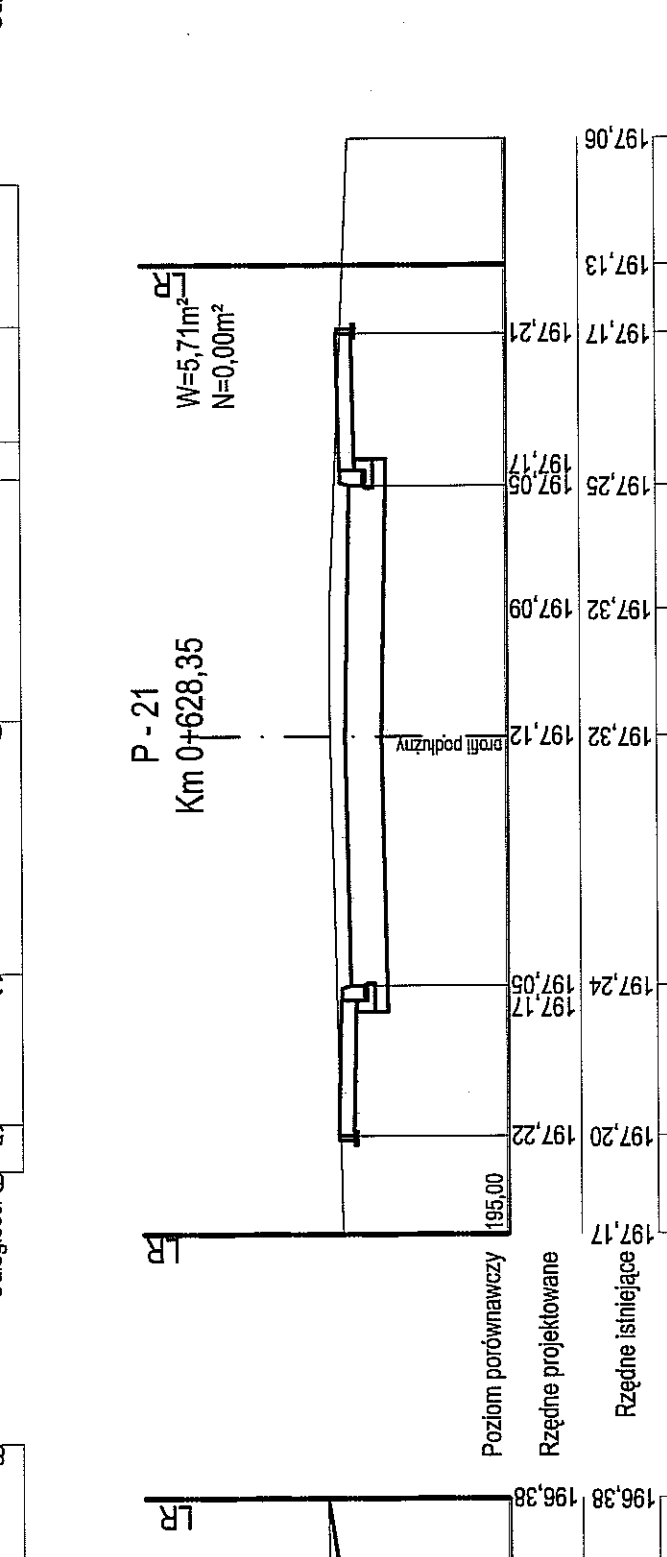
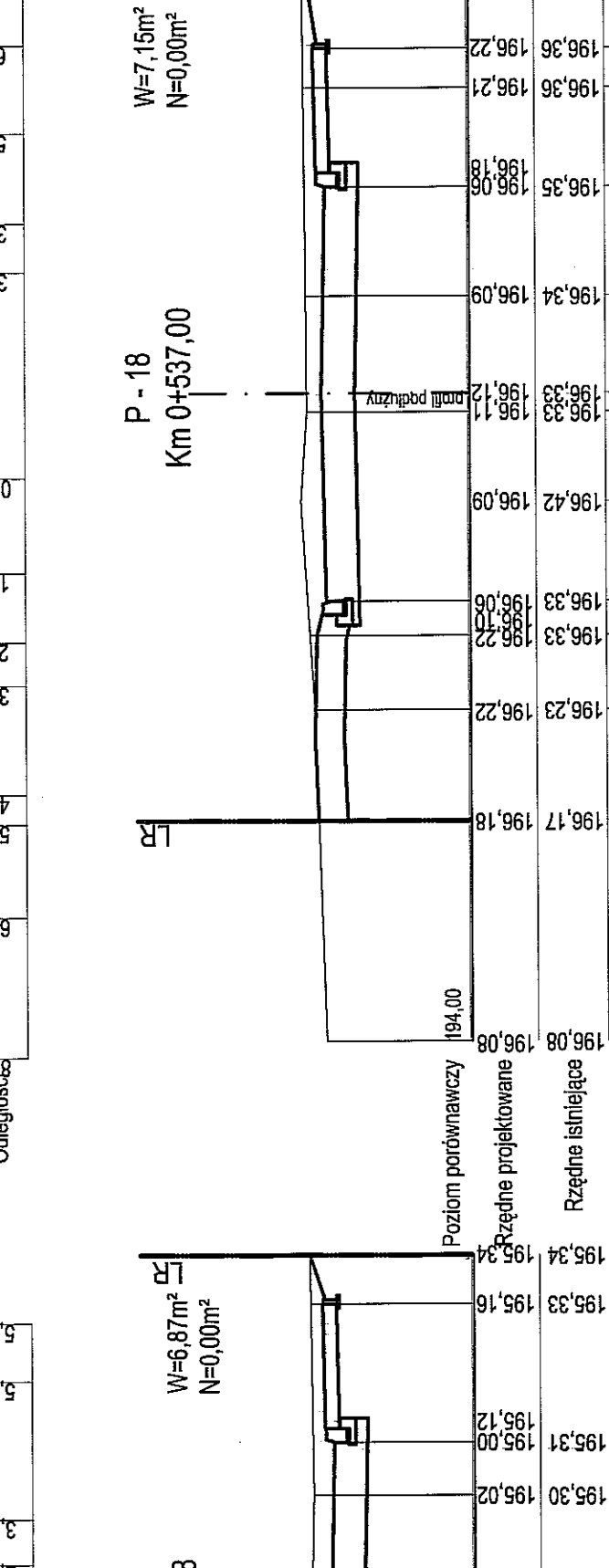
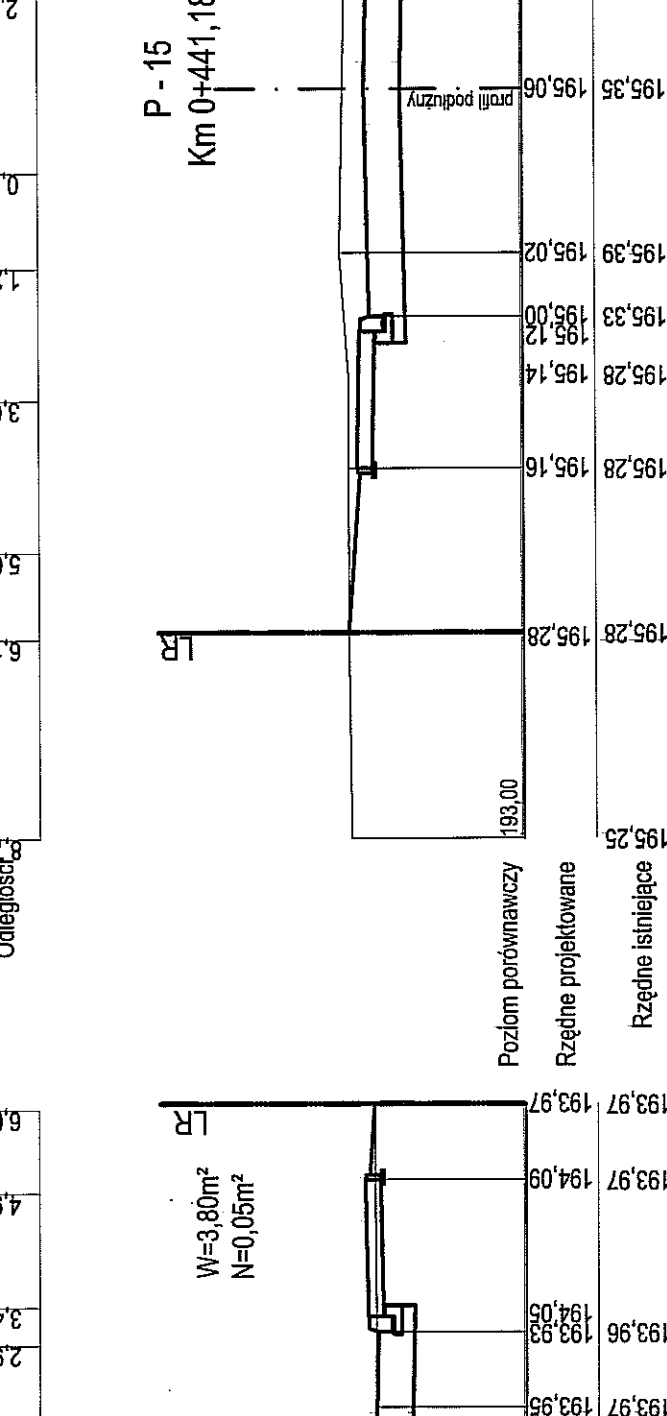
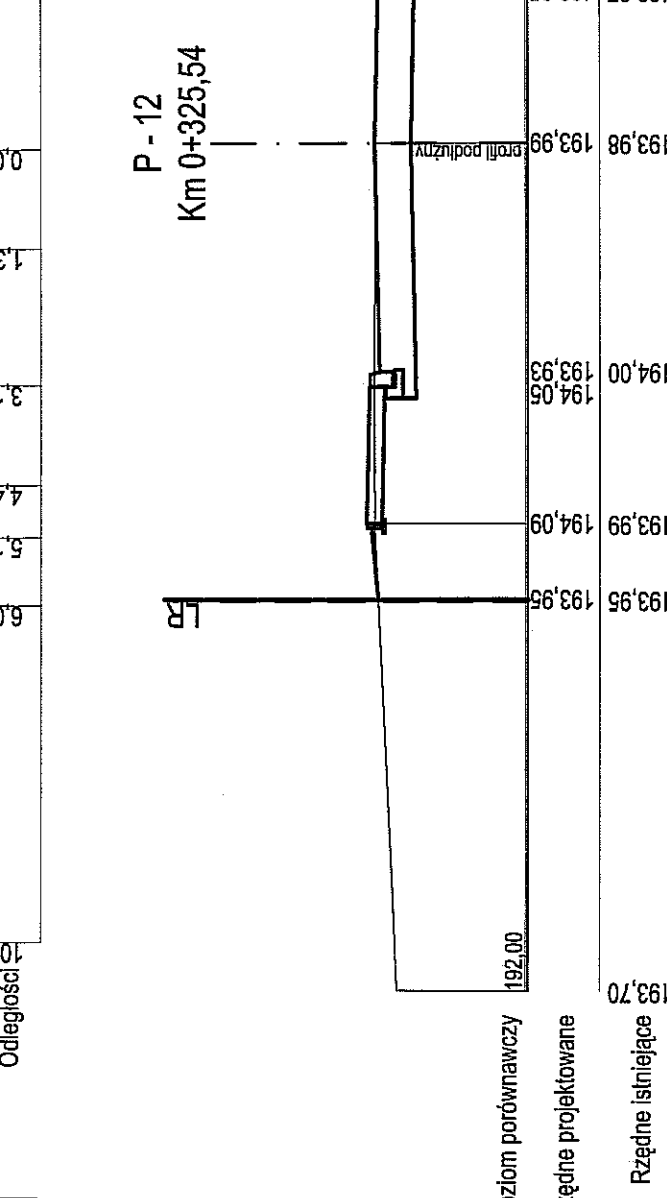
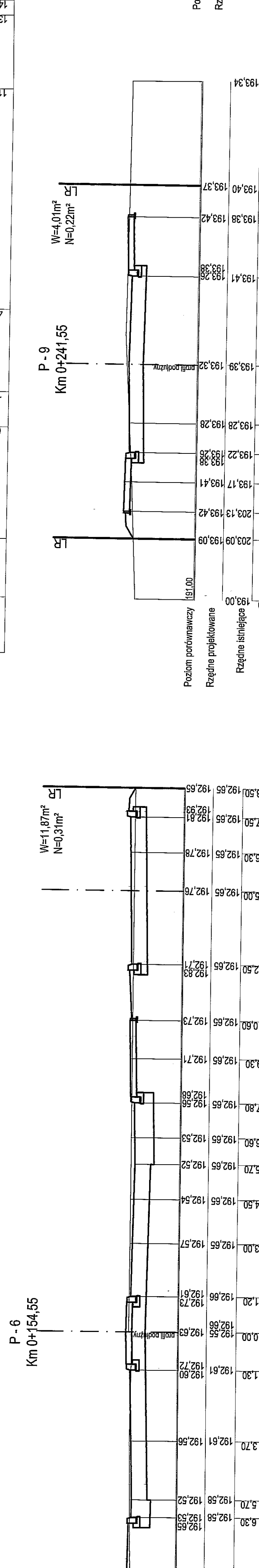
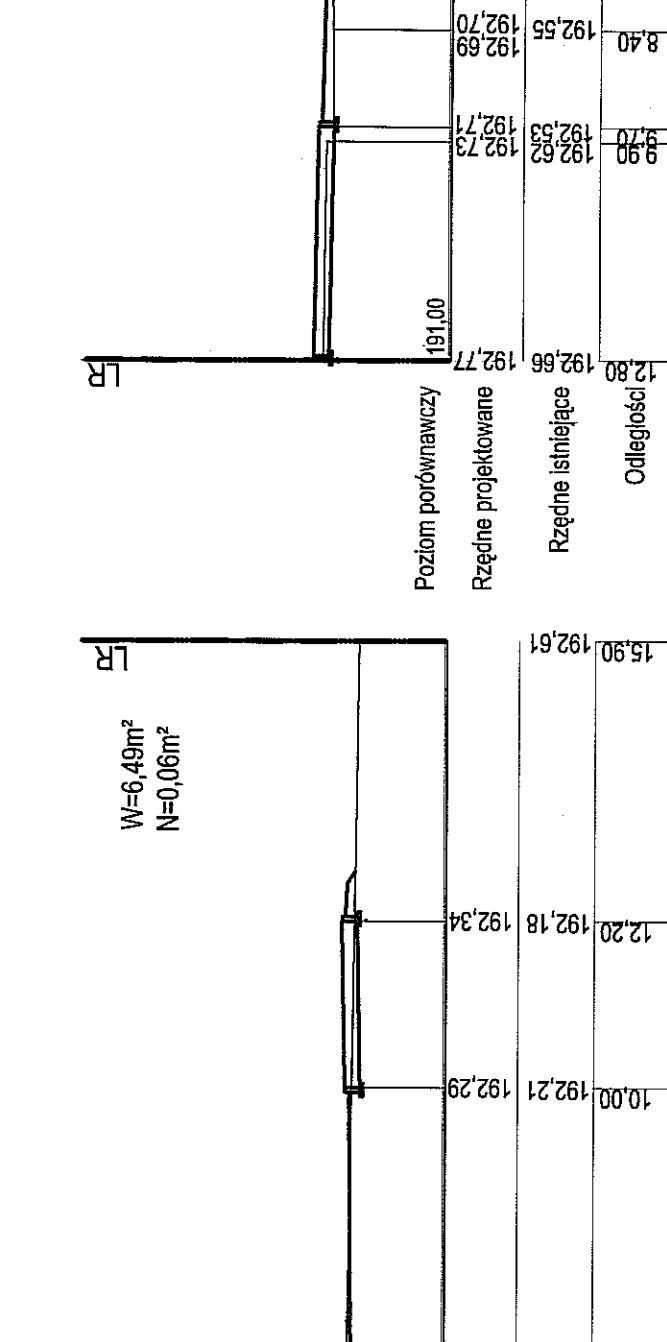
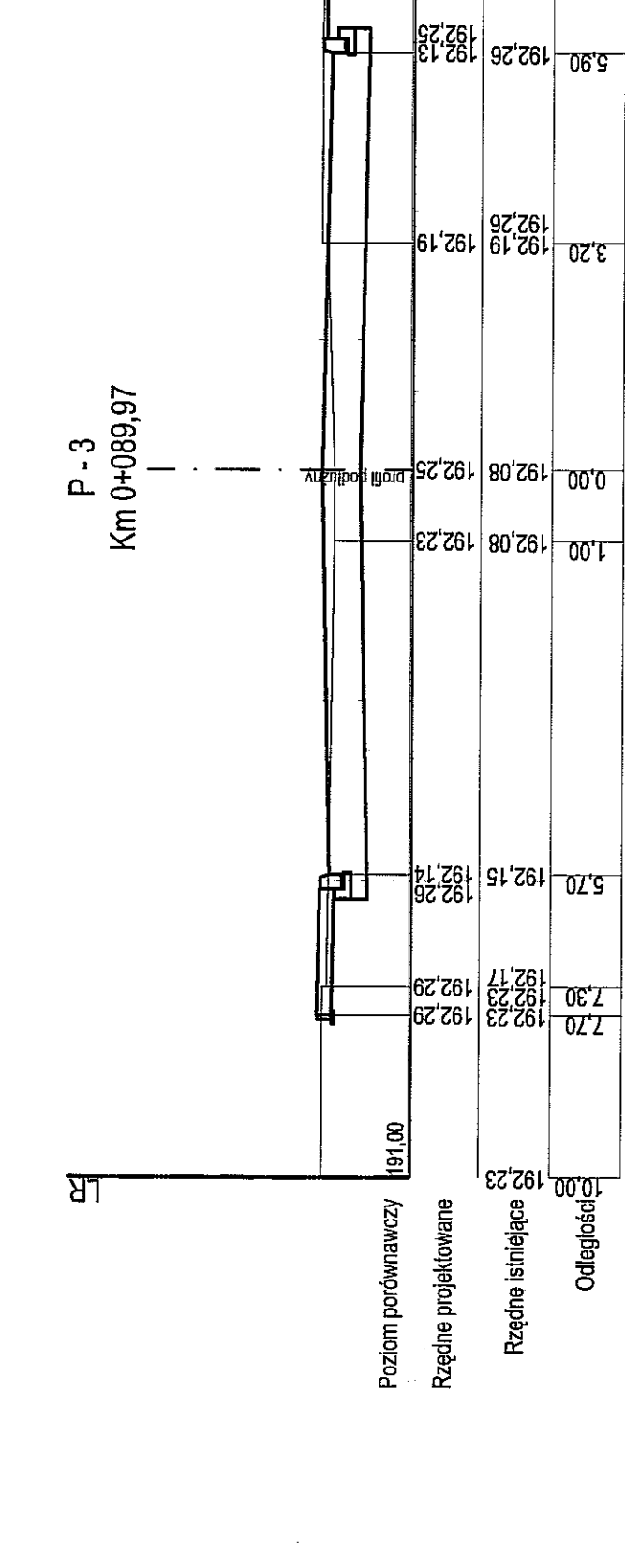
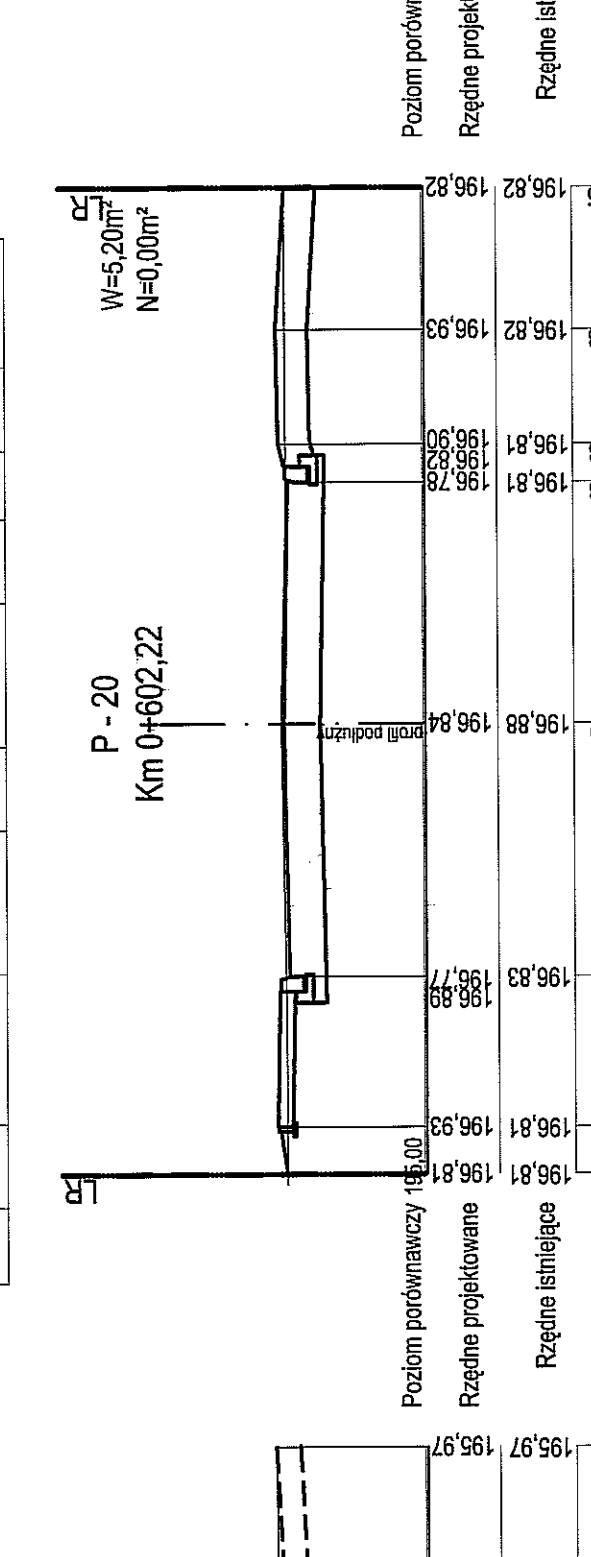
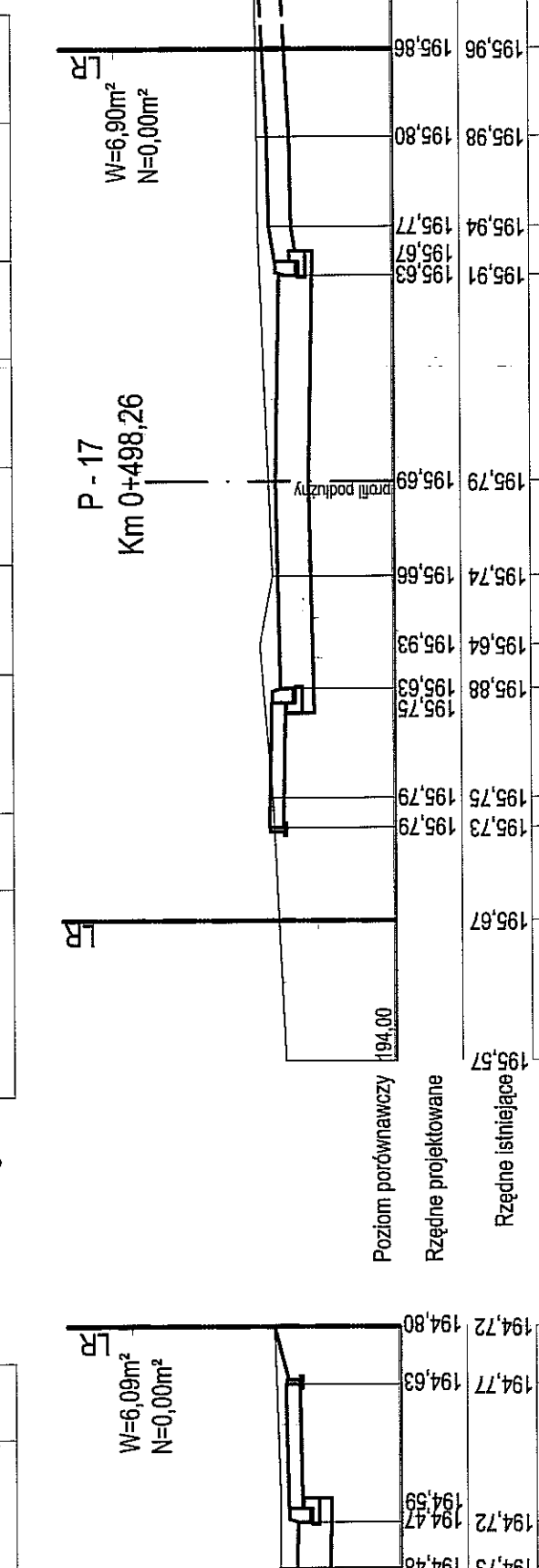
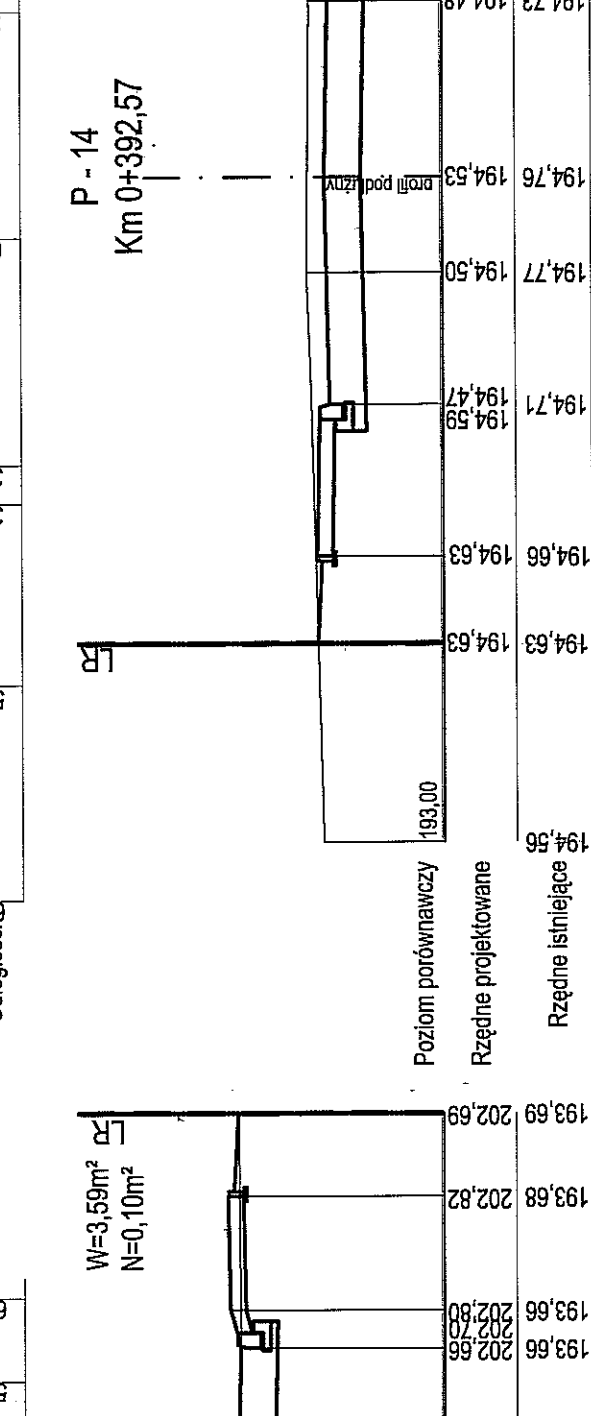
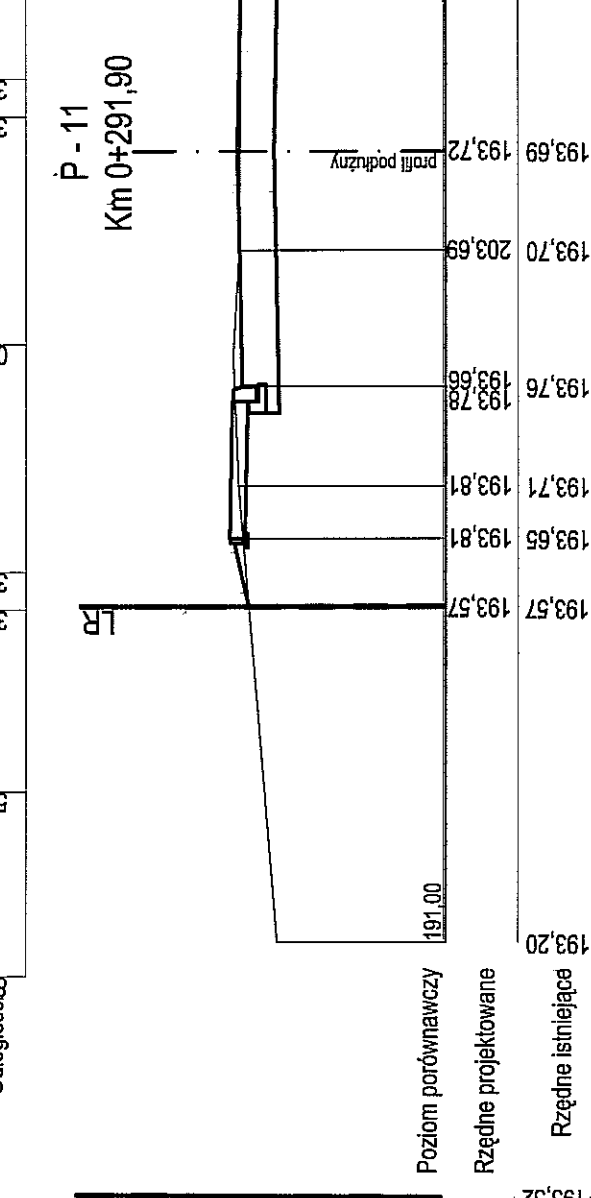
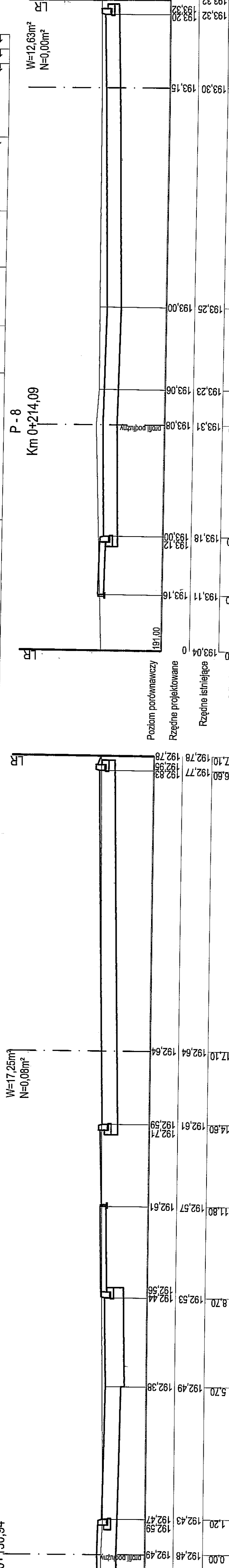
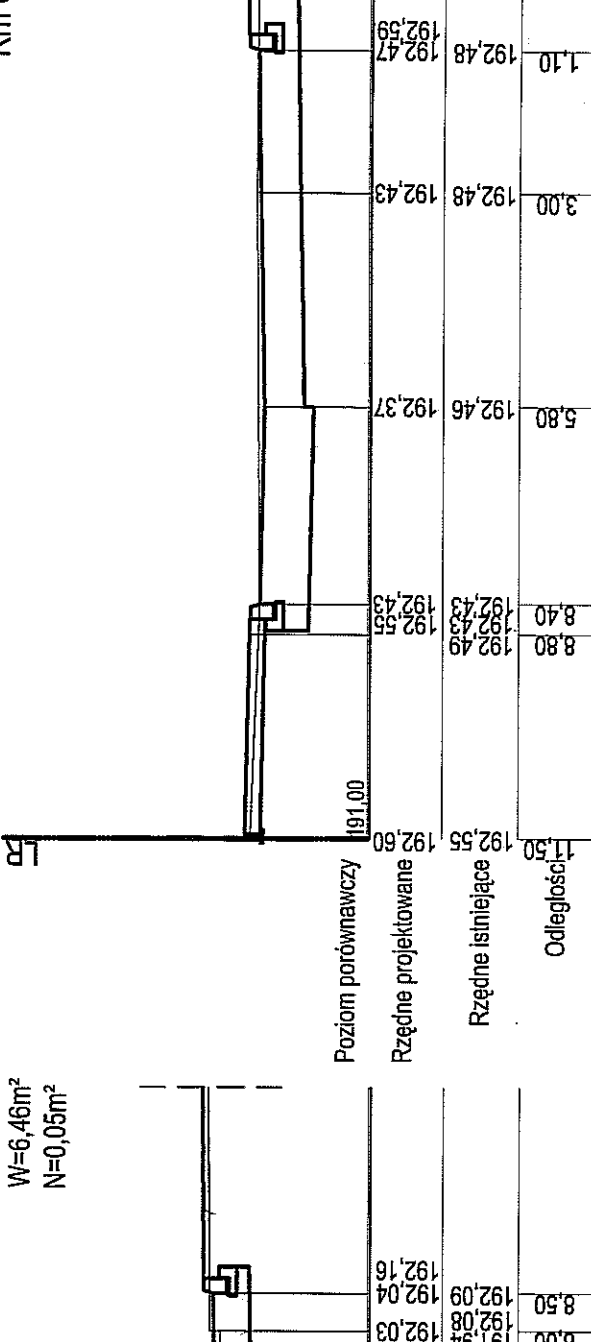
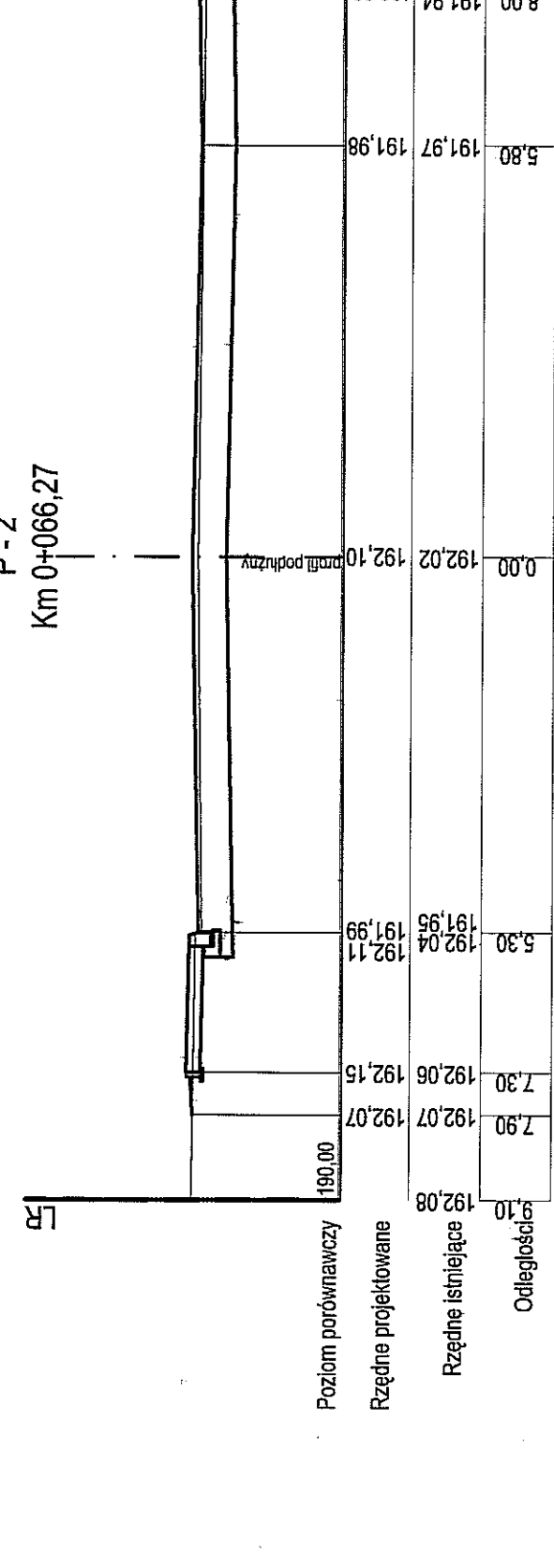
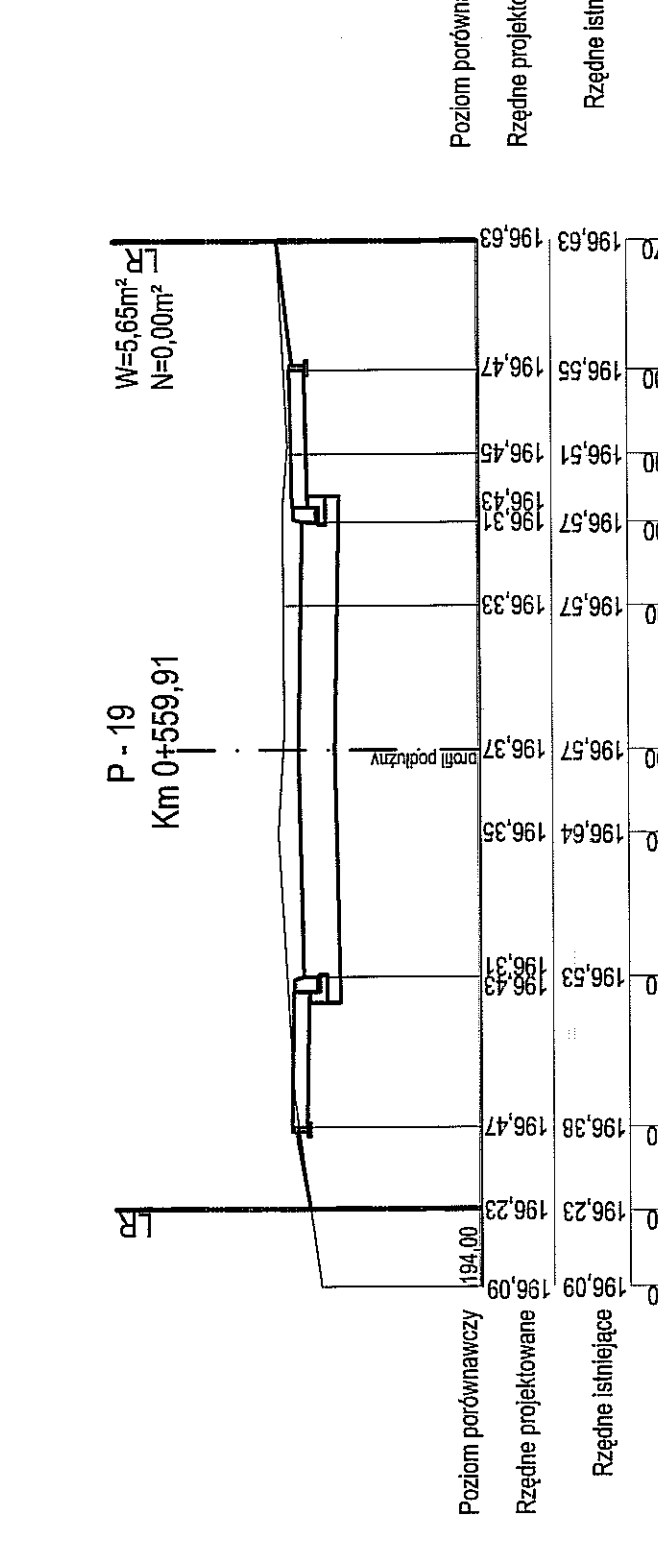
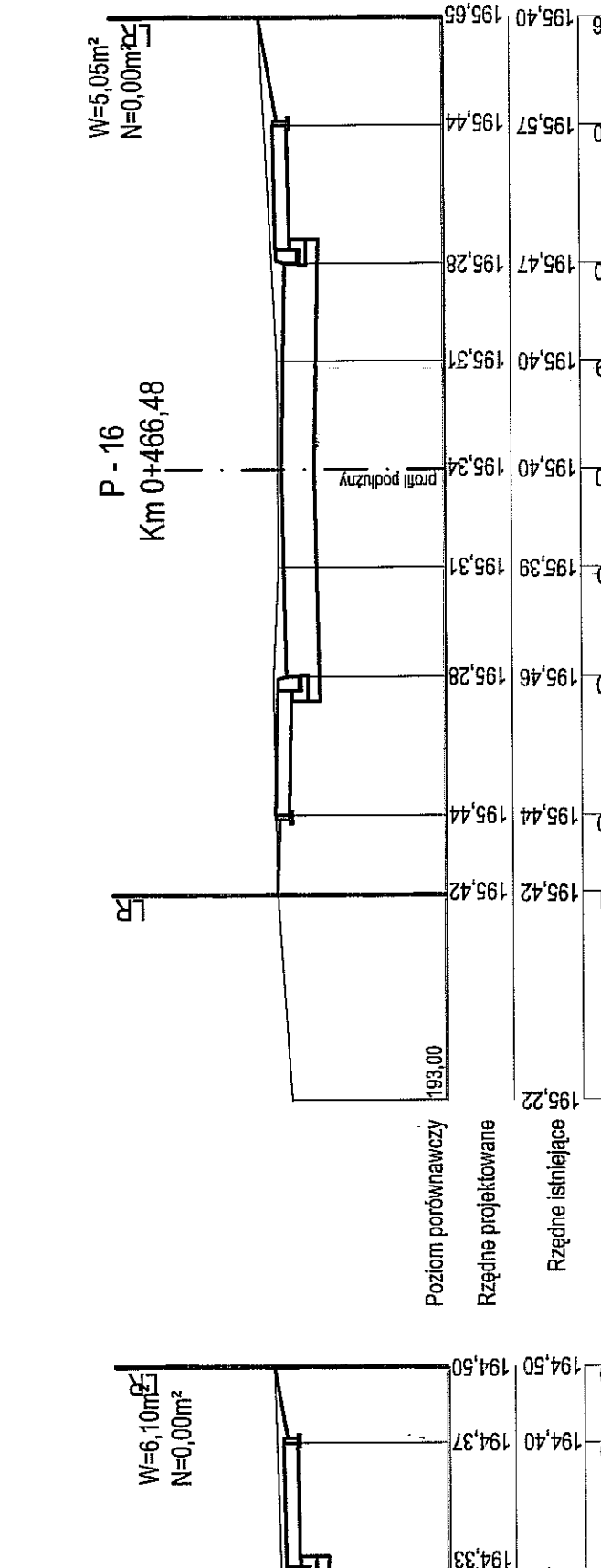
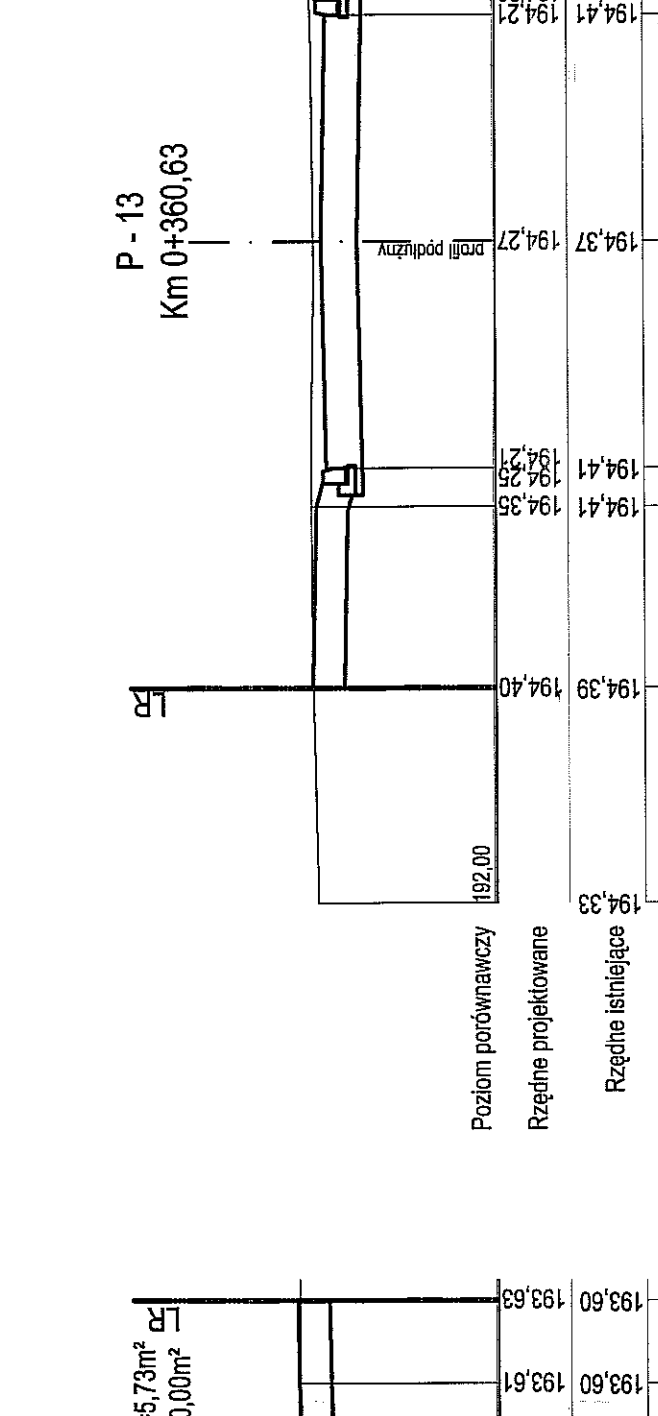
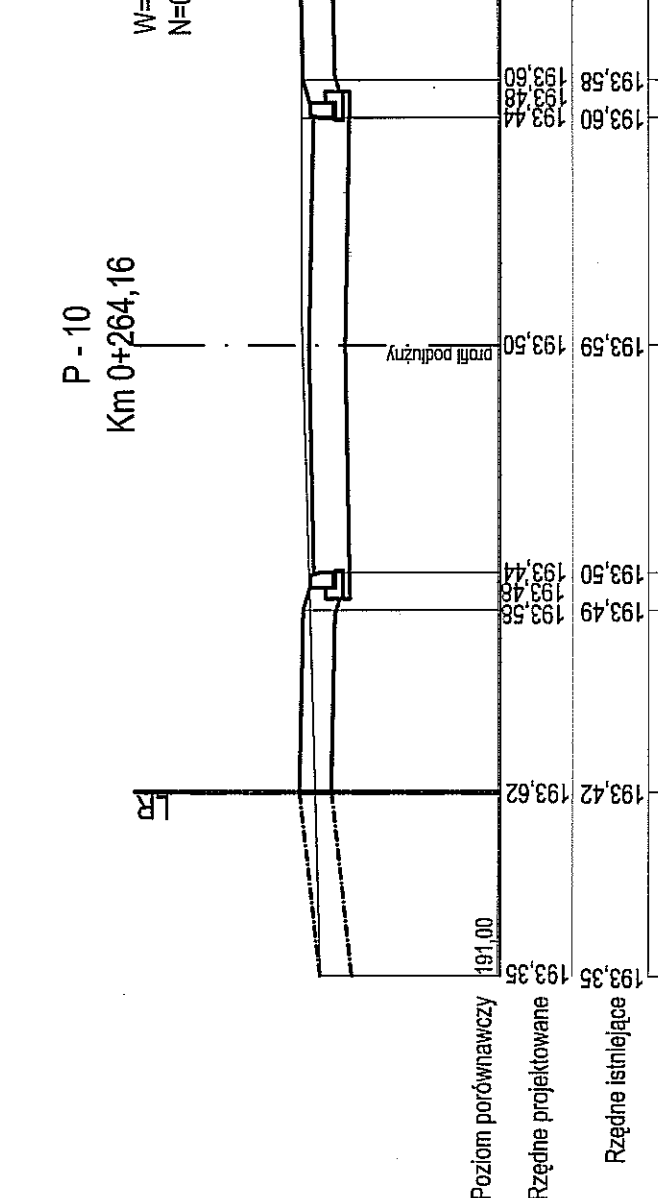
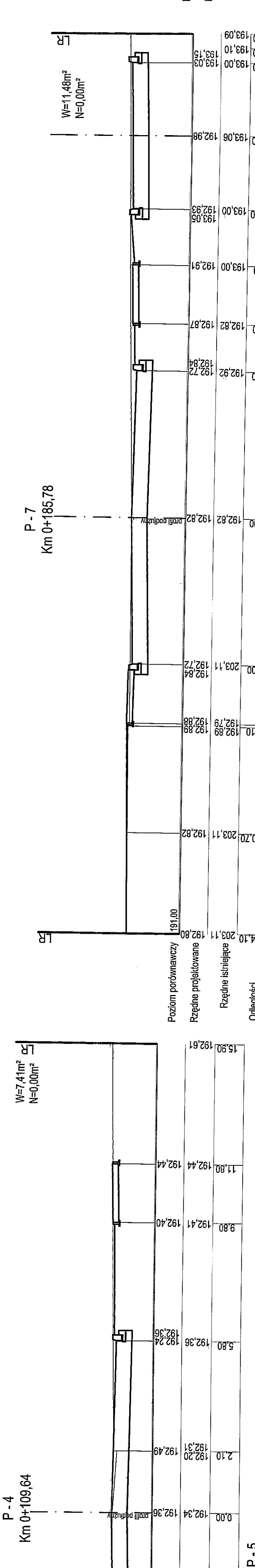
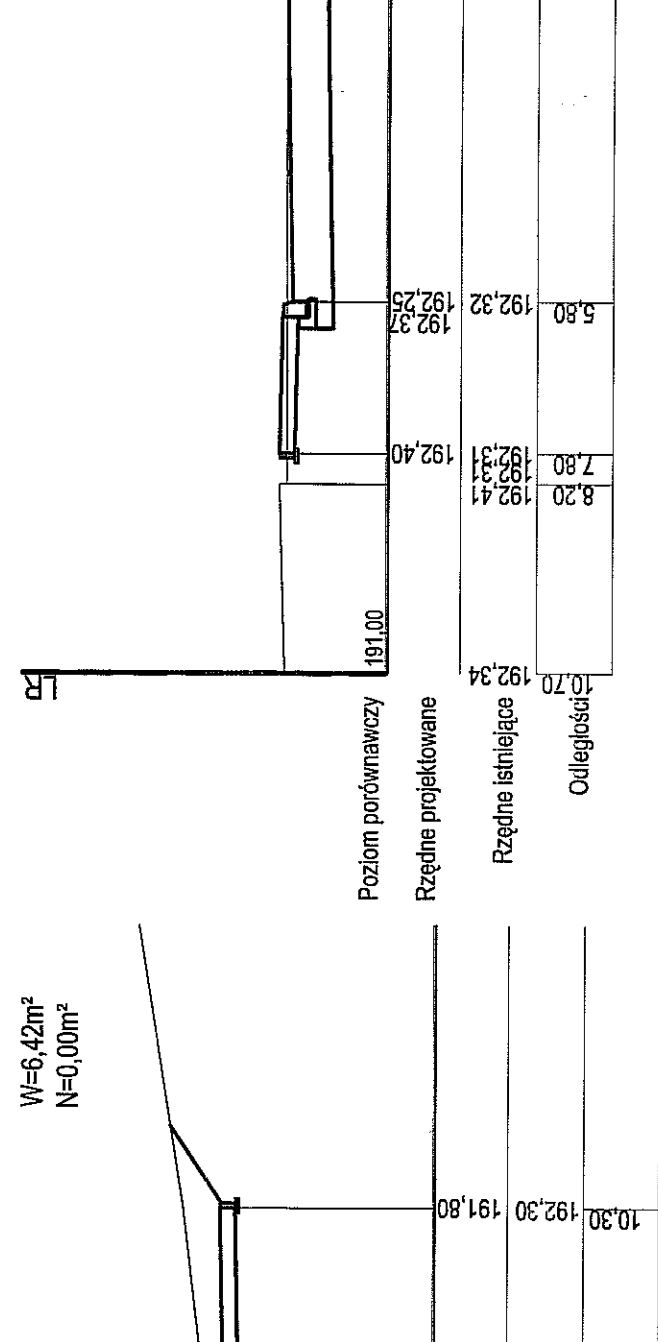
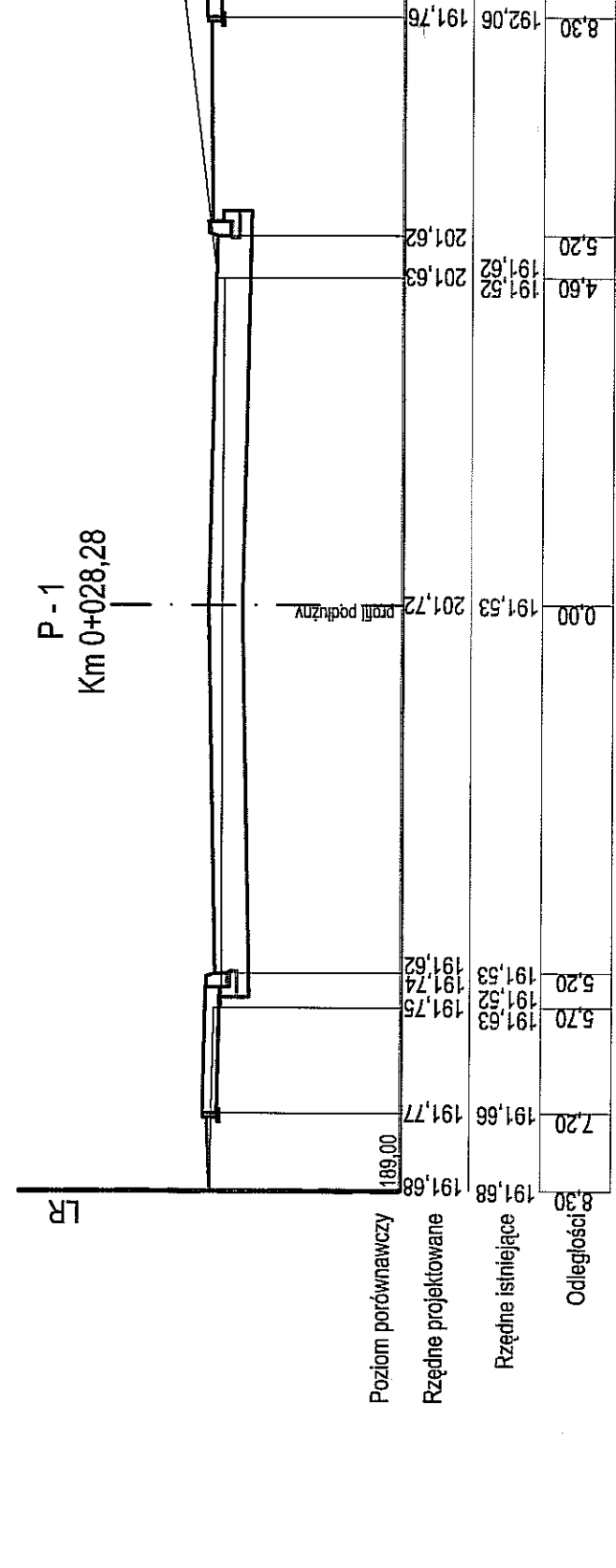
Szczegół "A" 1:20



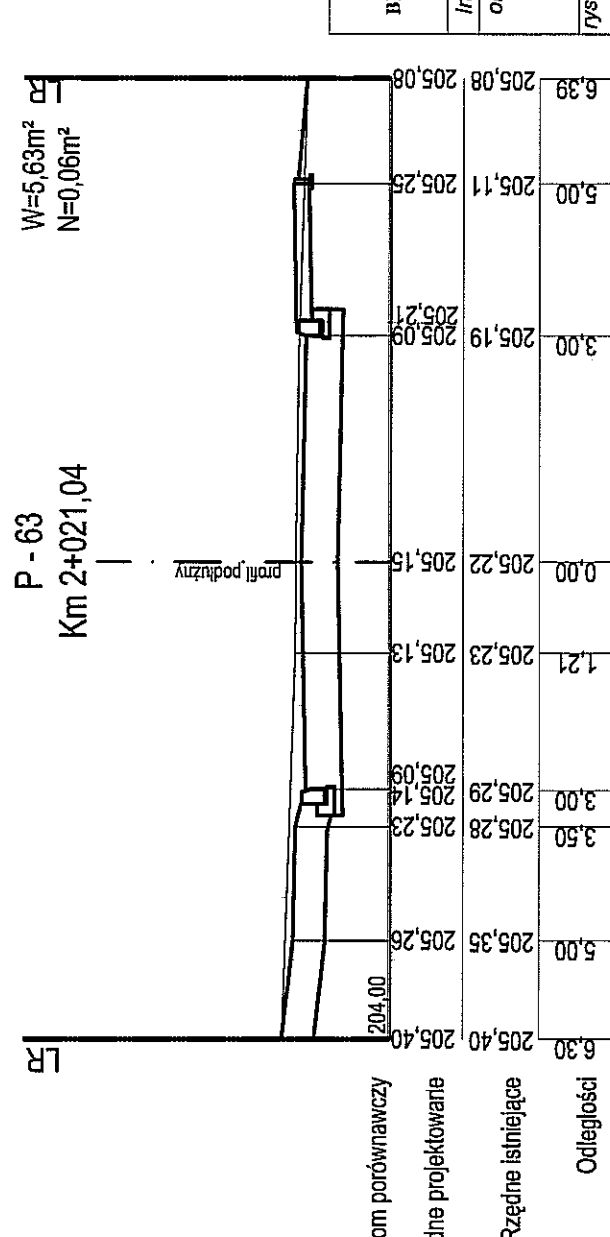
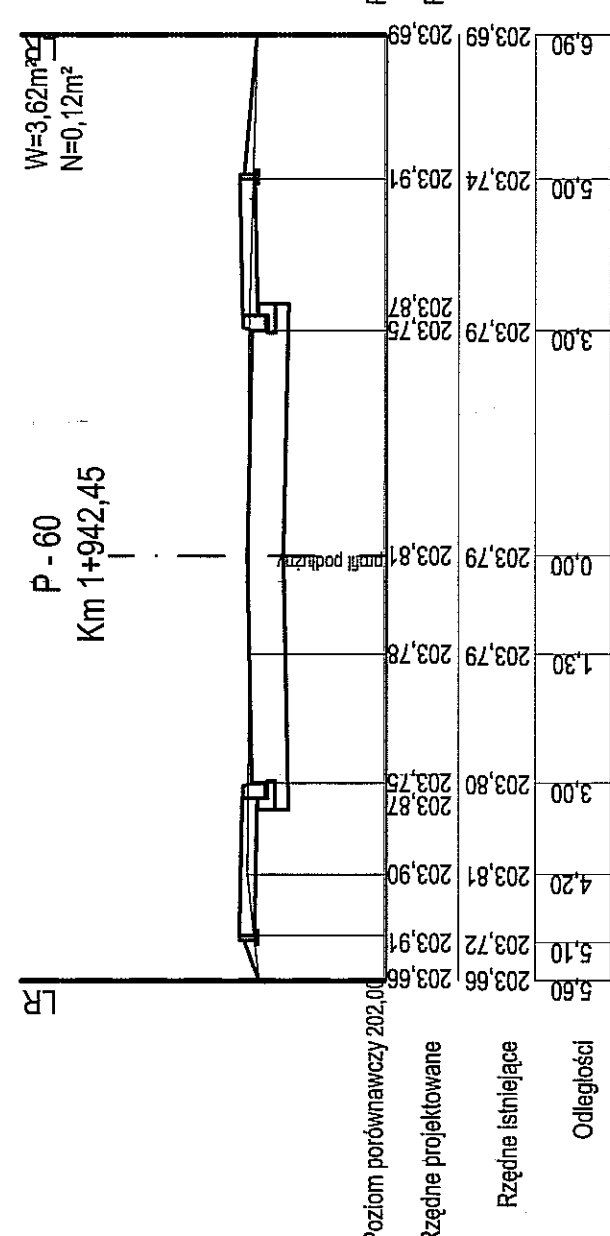
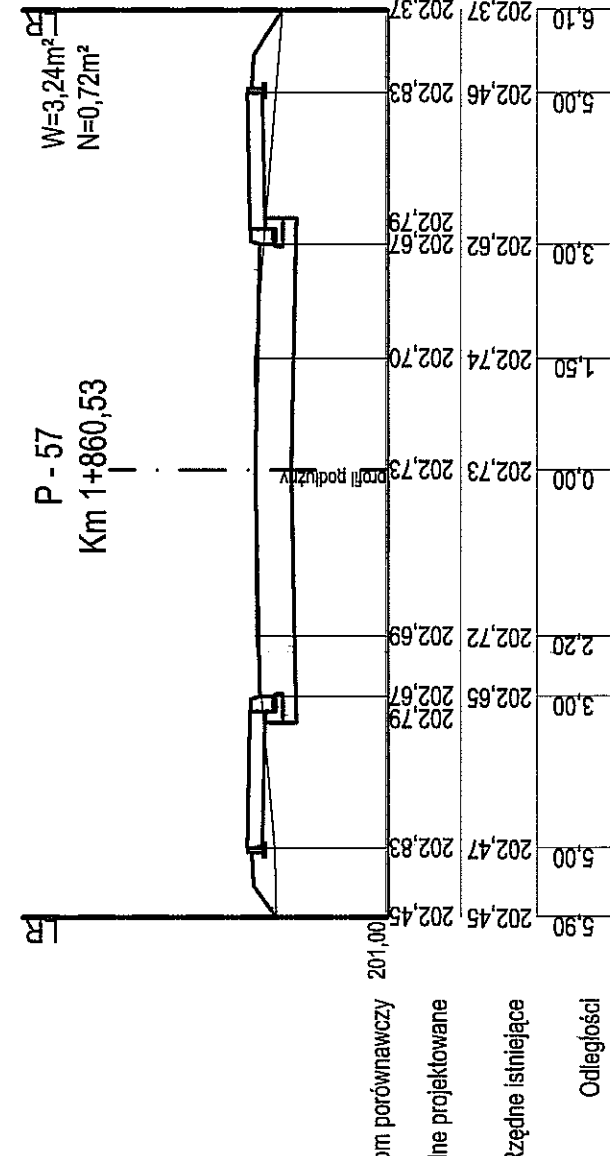
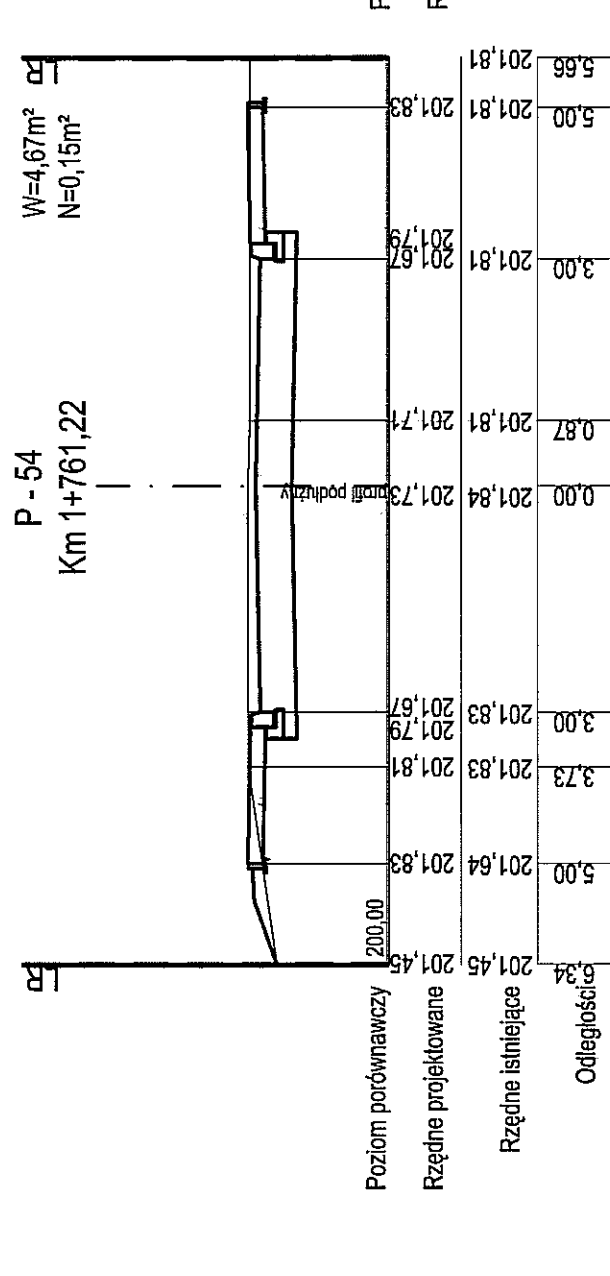
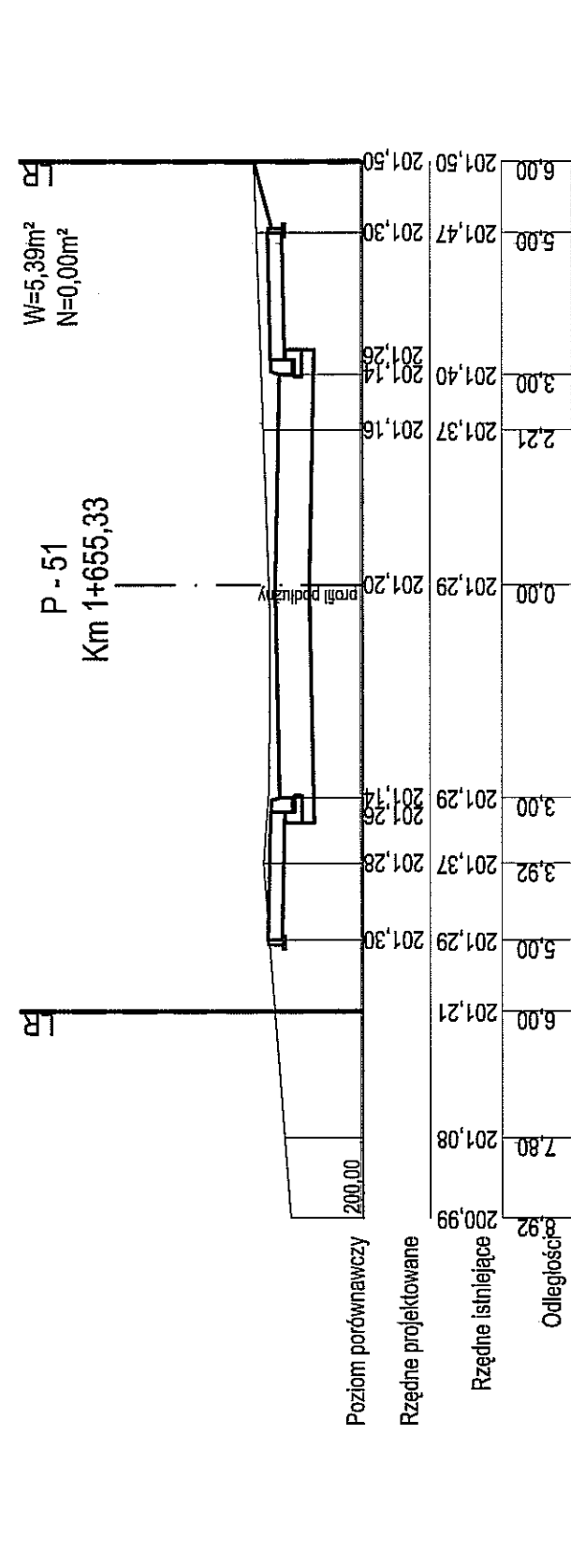
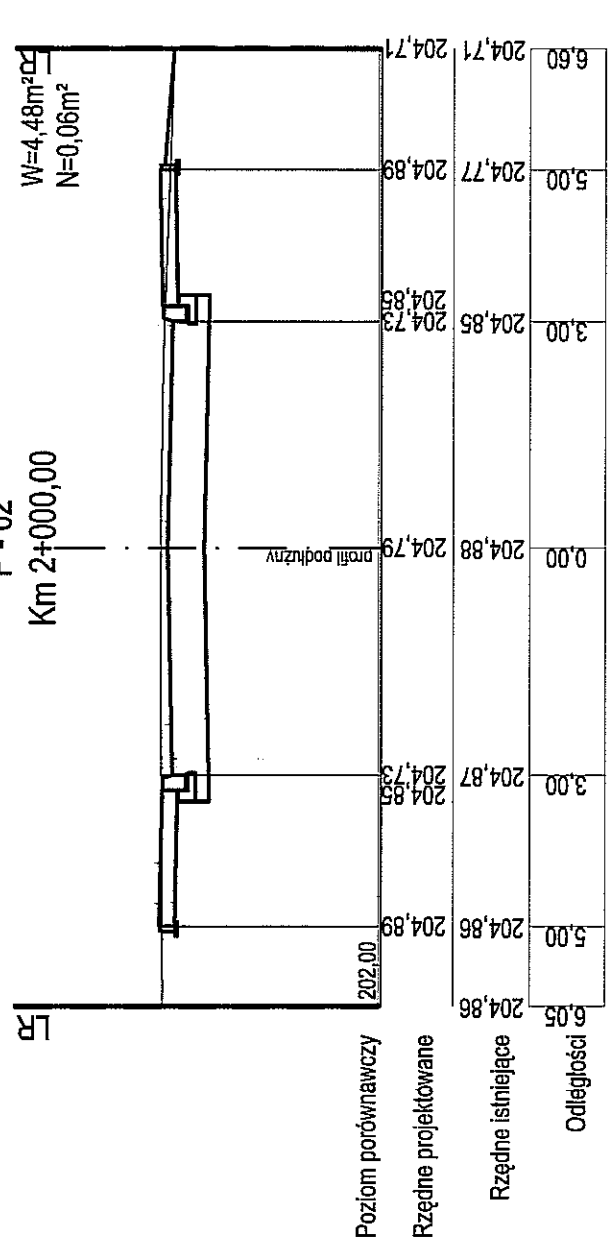
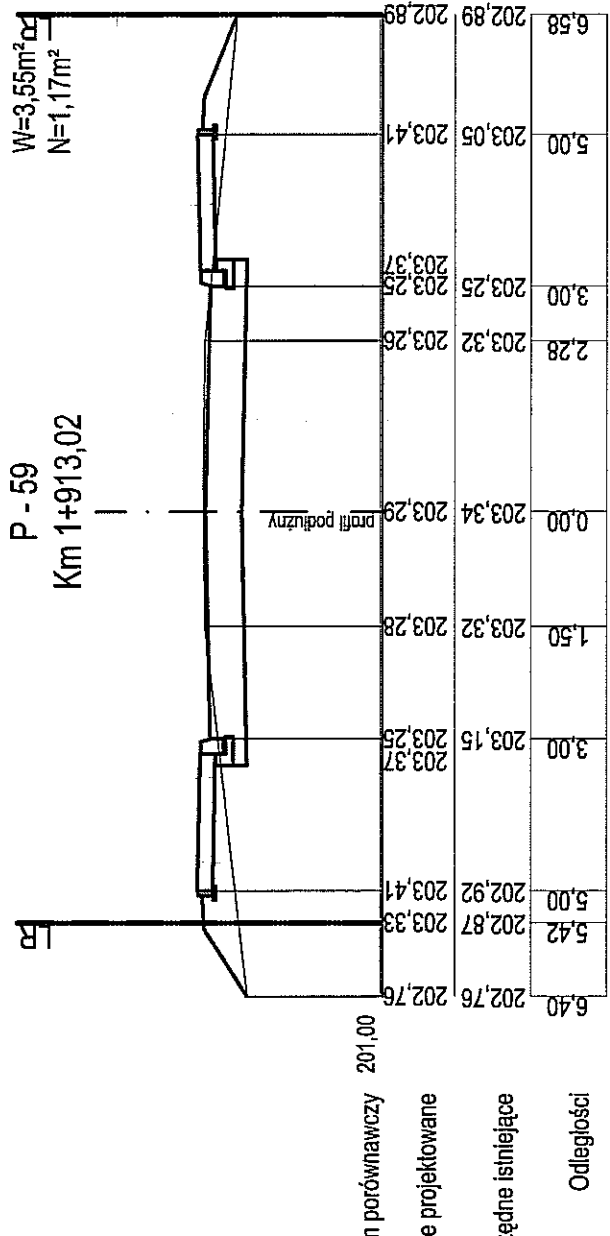
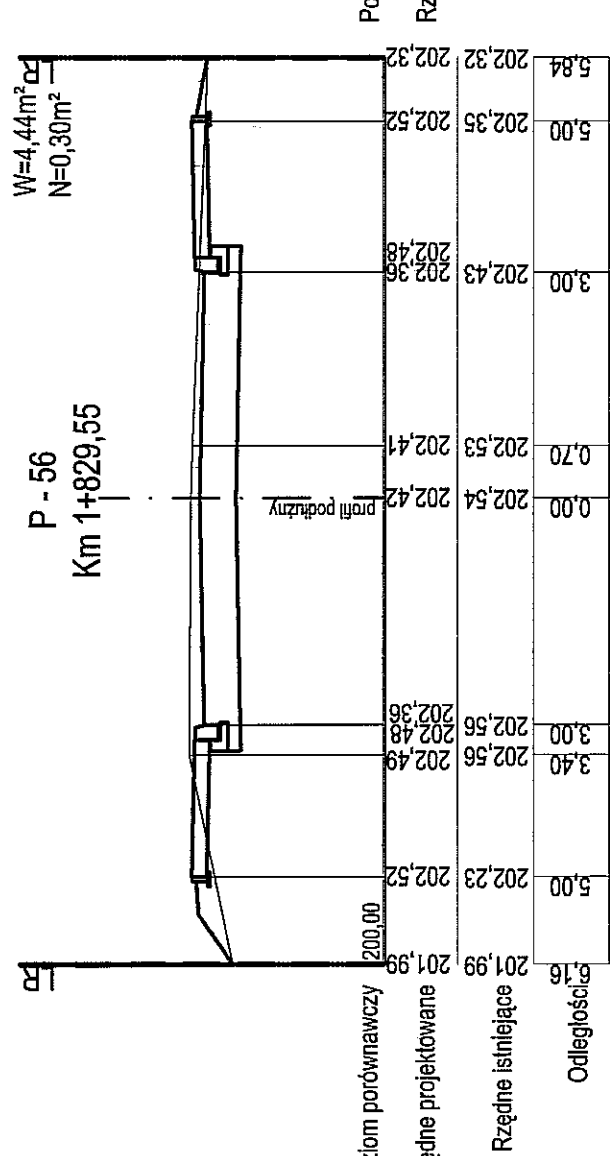
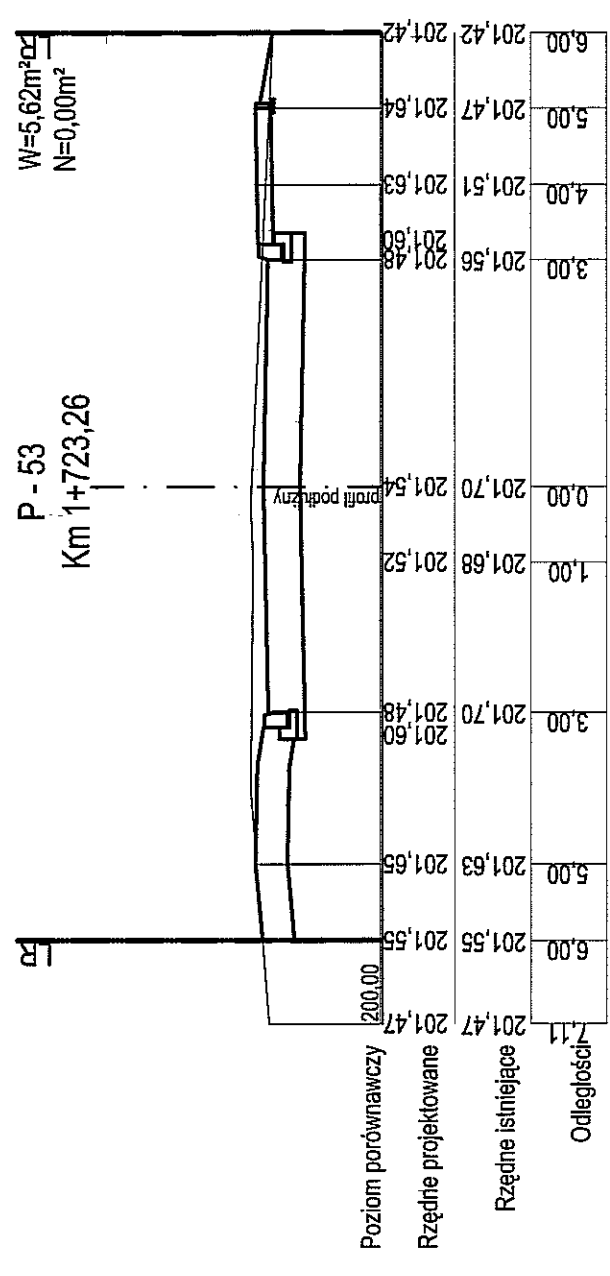
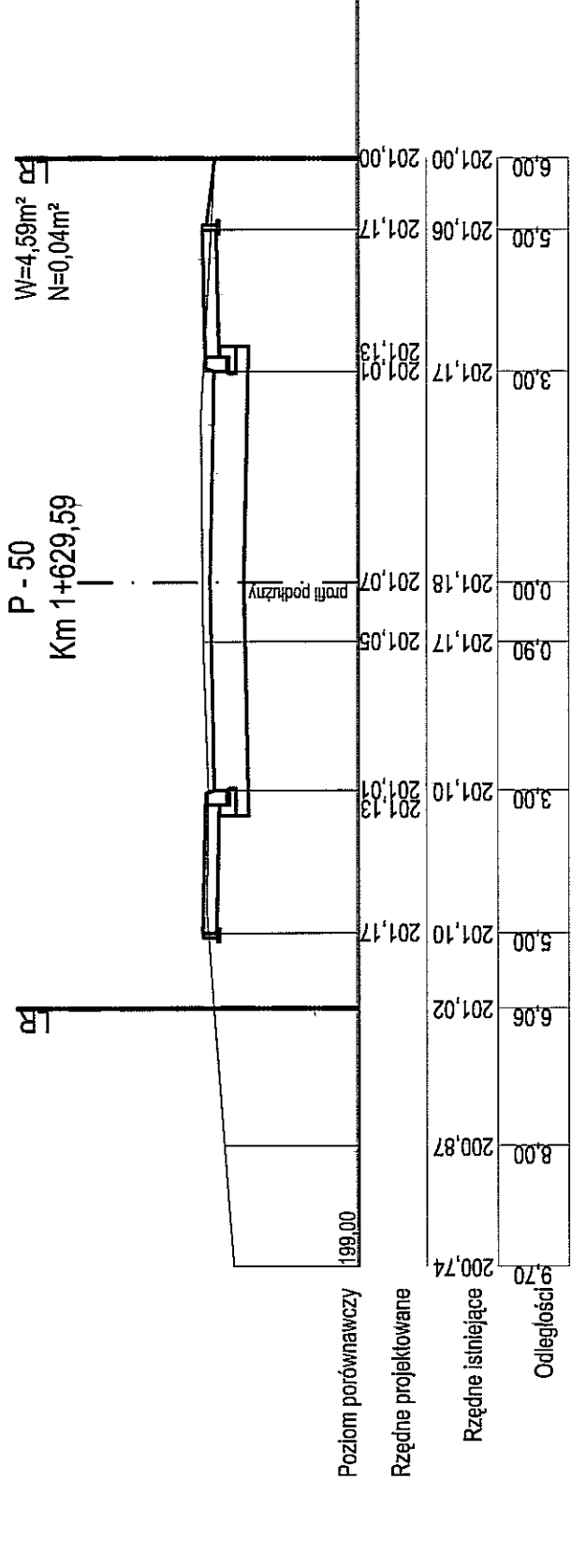
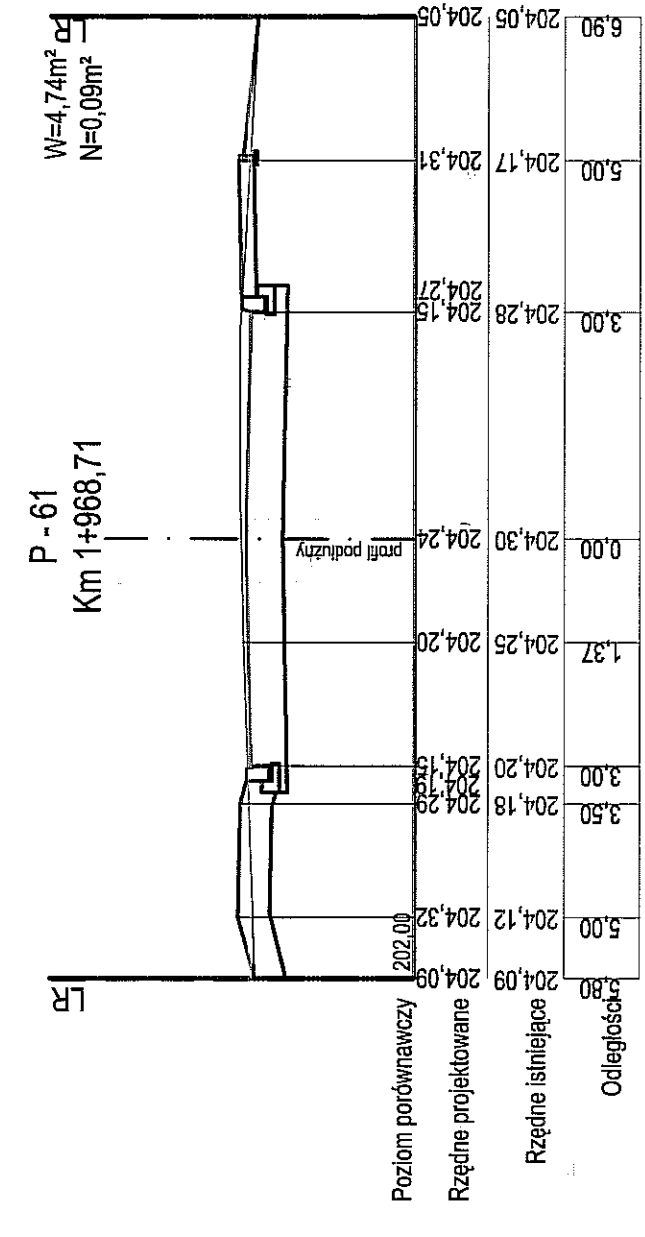
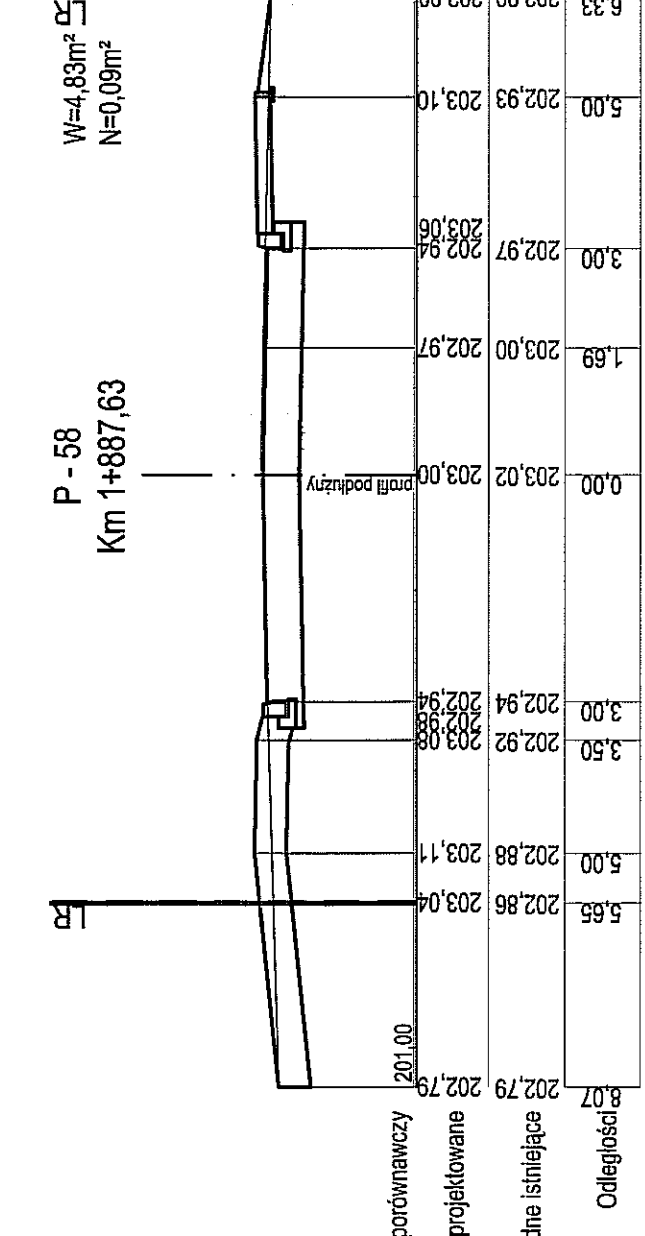
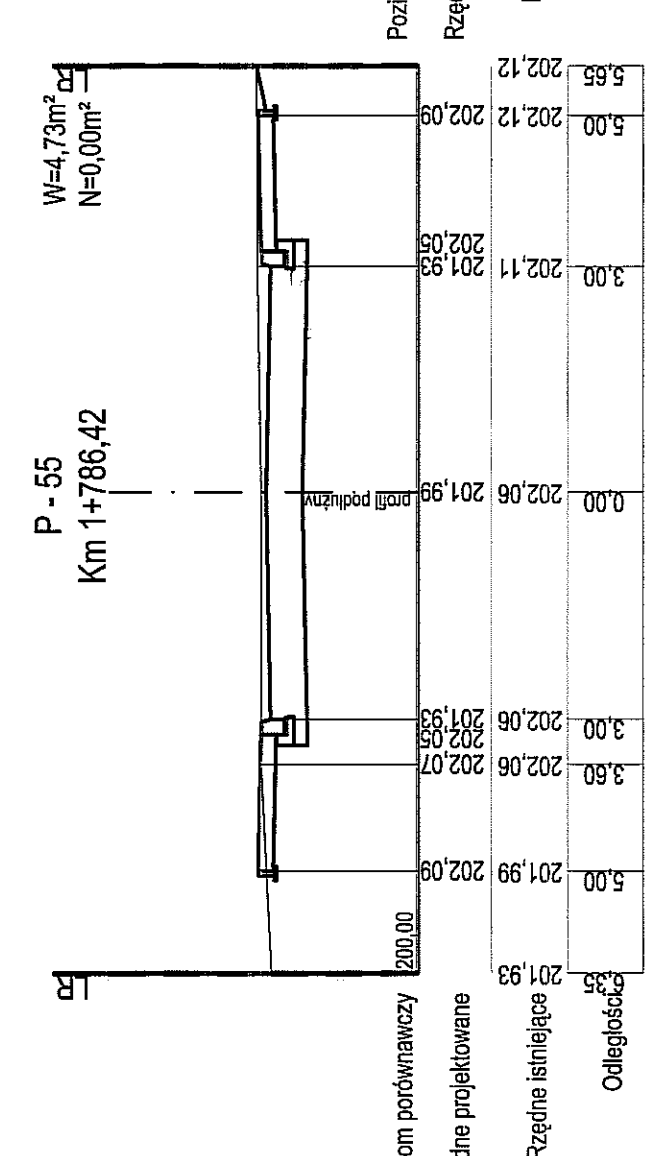
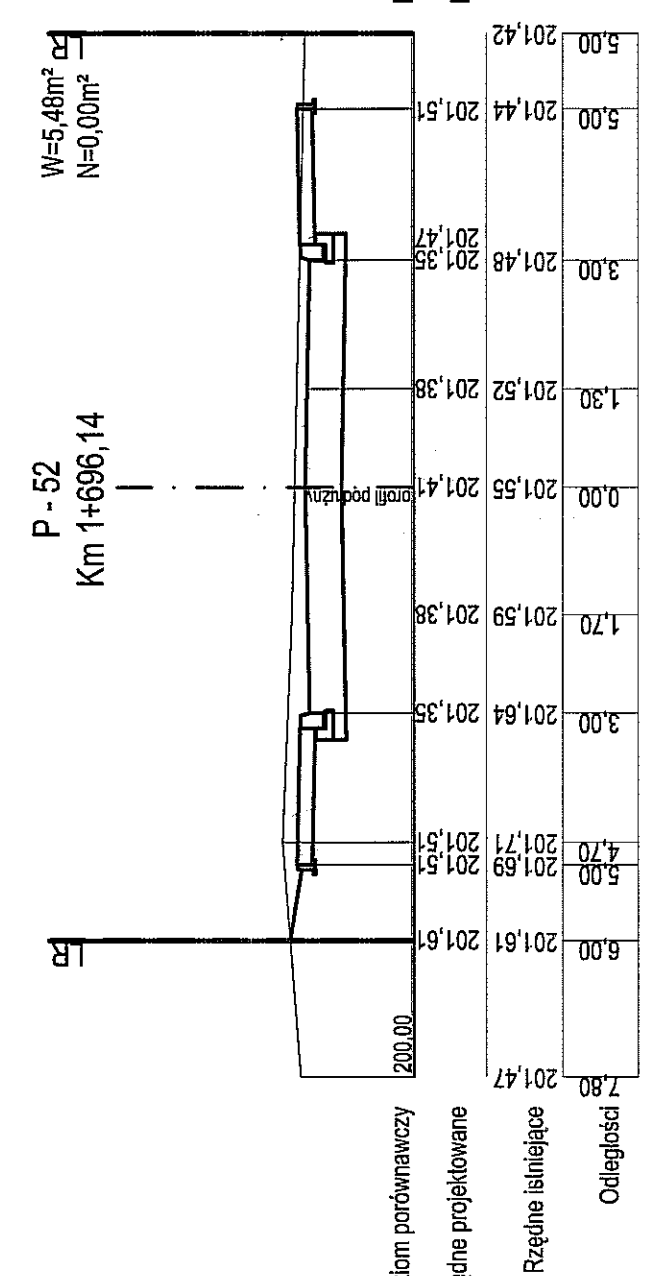
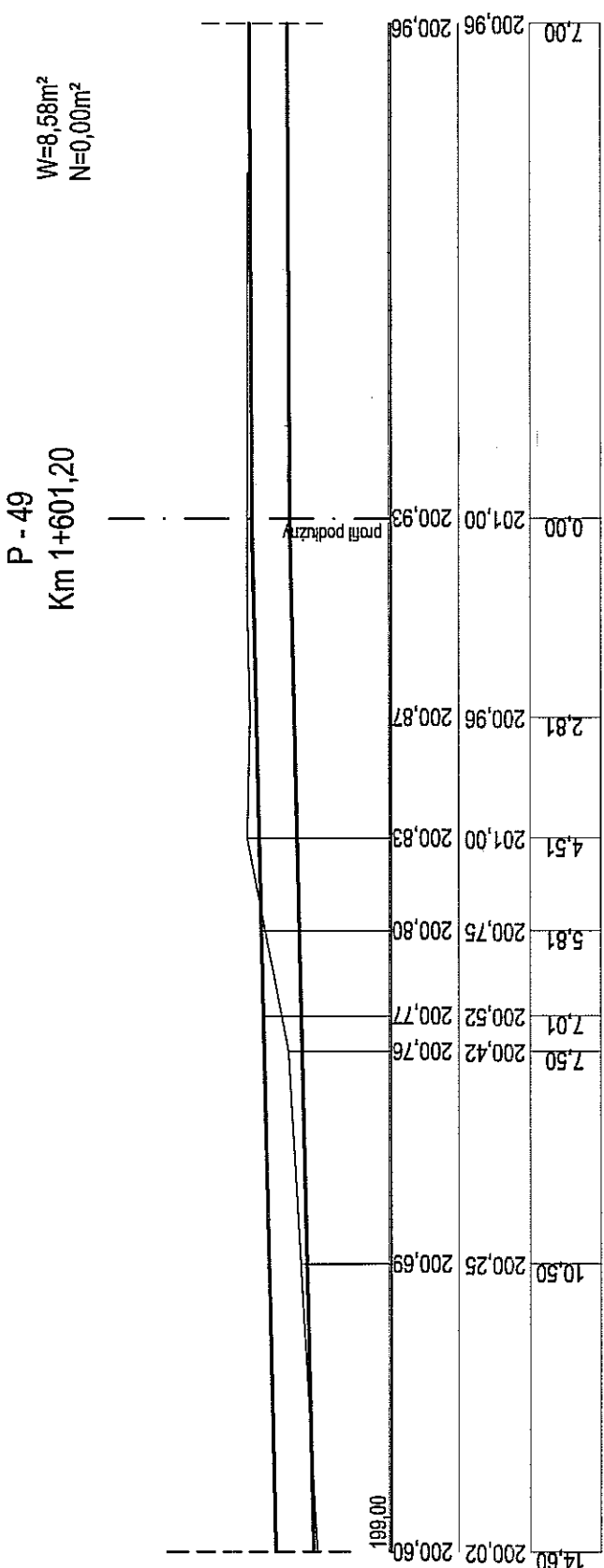
Szczegół "B" 1:20



KONSORCJUM lider konsorcjum: BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. W LUBLINIE uczestnik konsorcjum: CGM PROJEKT SP. Z O.O. ul. Wapienna 25, 04-691 Warszawa			
inwestor:	Gmina Lublin, Pl. Wł. Łokietka 1, Wydział Inwestycji.	nr zlec.:	1001/09
obiekt:	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY ULICY RATAJA KDD-G OD KM 0+755,00 DO KM 1+594,00	data:	10.2010
rys.:	PRZEKRÓJ NORMALNY-KONSTRUKCYJNY		
branża	drogowa	nr upr.	164/Lb/76
projektant	Ryszard Fomał	podpis	
asystent	mgr inż. Krzysztof Kregliński		
sprawdzający	mgr inż. Marian Koch	1823/Lb/83	
		skala:	1:50
		nr rys.:	4.4



KONSORCJUM Inter konsorcjum BIURO PROJEKTÓW INŻYNIERSKICH I WYKONAWCZYCH ZOO. W WILNIU ul. Gintautų 10, LT-01103 Vilnius, Lietuva tel. +370 6 460 1111, faksas +370 6 460 1112, e-pastas: info@zooprojekt.lt www.zooprojekt.lt		Nr. 100/100 data: 10.2010
GŁÓWNY PROJEKT SP. Z O.O. ul. Wolności 3, 60-600 Warszawa tel. 22 639 40 00, faks 22 639 40 01, e-mail: biuro@zooprojekt.pl www.zooprojekt.pl		Nr. 17/00 data: 5.1
PROJEKT WYKONANIA I WYKONANIE OD K+0+000, DO K+6+720,00		
PRZEKROJE POPRZECZNE		
Inżynier architekt inżynier	Projektant 1044.17/0 mgr inż. Mariusz Gogolecki	100/100 10.2010
asystent sprawdzający	1023.14/3 mgr inż. Krzysztof Gogolecki	17/00 5.1



KONSORCJUM Inicjator konsorcjum: BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. W LUBLINIE		Wszelkie konsorcjum : CGM PROJEKT SP. Z O.O. ul. Wapleja 25, 04-691 Warszawa	
Inwestor:	Gmina Lublin, Pl. Wolności 1, Wydział Inwestycji	Projektant:	PRZEMYSŁOWY - WYKONAWCZY
Obiekt:	ULICY RATAJA KDP-G OD KM 1+622,00 DO KM 2+024,00	Obiekt:	ULICY RATAJA KDP-G OD KM 1+622,00 DO KM 2+024,00
Typ:	PRZEMYSŁOWY - WYKONAWCZY	Typ:	PRZEMYSŁOWY - WYKONAWCZY
Branda:	drogowa	Branda:	drogowa
Projektant:	Ryszard Fornal	Projektant:	Ryszard Fornal
Asystent:	mgr inż. Krzysztof Kęgliński	Asystent:	mgr inż. Krzysztof Kęgliński
Sprawdzający:	mgr inż. Marian Koch	Sprawdzający:	mgr inż. Marian Koch
Skala:	1:100	Skala:	1:100
Wzrost:	5.3	Wzrost:	5.3