



INNOWACYJNA GOSPODARKA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



23

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 O TYMCZASOWEJ NAZWIE: 5 KDL-G (nazwy wg MPZP)
W LUBLINIE**

ODC. OD KM. 0+500 DO UL. RATAJA

obręb 44 ark. 7 dz. nr ew. 105 obręb 44 ark. 4 dz. nr ew. 5

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 Fomal	164/Lb/76 LUB/BD/1412/01	
asystent	mgr inż. Krzysztof Kreglicki		
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 o tymczasowej nazwie 5 KDL-G w Lublinie odc. od 0+500 do ul. Ratajakm 0+794,30*” 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.

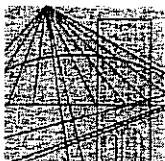
ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Ryszard Fornal
Ryszard Fornal
Współpraca z Urzędem Wojewódzkim
w Lublinie



Z-ca Dyrektora Urzędu Województwa

Wiesław Tarnas
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**

[Signature]
mgr inż. Ryszard Fornal
nr ew. bud. 10112/01
w spec. konsult. inż. budownictwa
ul. Bursaki 19, 20-150 Lublin

(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 K O C H
(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

P R O J E K T A N T A
(rodzaj funkcji)

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

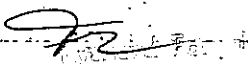
w zakresie dróg i lotniskowych dróg startowych oraz manipulacyjnych

(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA-16 * A. Kw 344/81

St. Wola 15.0.11 47/81 3

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**


mgr inż. Janusz Kozłowski
w zastępstwie kierownika
zakładu inżynierskiego

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

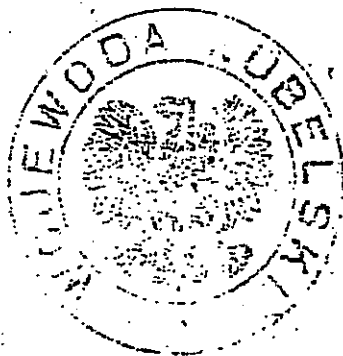
(imię i nazwisko)

- 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 budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego budowli.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

[Signature]

Wspieram Ferrel
zgodnie z art. 1012.1.1
zgodnie z art. 1012.1.1
w zakresie

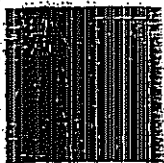


Z upoważnienia
WOJEWODY LUBELSKIEGO

[Signature]
DIREKTOR

m. p.

(podpis i pieczęć)



**LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W LUBLINIE**

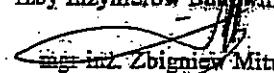
ul. Bursaki 19, 20-150 Lublin
tel./fax (081) 534-78-12

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

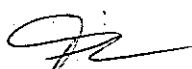
Lublin, dnia 2009-11-27

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**


Ryszard Fernal
mgr inż. bud. 12.76
w sp. z o.o. z siedzibą w Lublinie
ul. ...

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

obiekt: **ULICA O TYMCZASOWEJ NAZWIE 5 - KDL
W LUBLINIE
ODCINEK OD KM 0+500 DO ULICY RATAJA - KDD**

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

rodzaj opracowania: **PROJEKT BUDOWLANY - WYKONAWCZY**

branża : **DROGOWA**

SPIS ZAWARTOŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA

A. Wyrys 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 uli
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 5 KDL | rys. nr 2.1 |
| 3. Profil podłużny ulicy 5 KDL | rys. nr 3.1 |
| 4. Przekrój normalny i konstrukcyjny ulicy 5 KDL | rys. nr 4.1 |
| 5. Przekrój normalny i konstrukcyjny ulicy 5 KDL | rys. nr 4.2 |
| 6. Przekrój normalny i konstrukcyjny ulicy 5 KDL | rys. nr 4.3 |
| 7. Przekroje poprzeczne ulicy 5 KDL | rys. nr 5.1 |



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

mgr inż. J. Majewski
ZASTĘPCA DYREKTORA
Wydziału Architektury i Budownictwa

Z up. PREZYDENTA MIASTA LUBLIN

mgr inż. J. Majewski
ZASTĘPCA DYREKTORA
Wydziału Architektury i Budownictwa

Otrzymują:

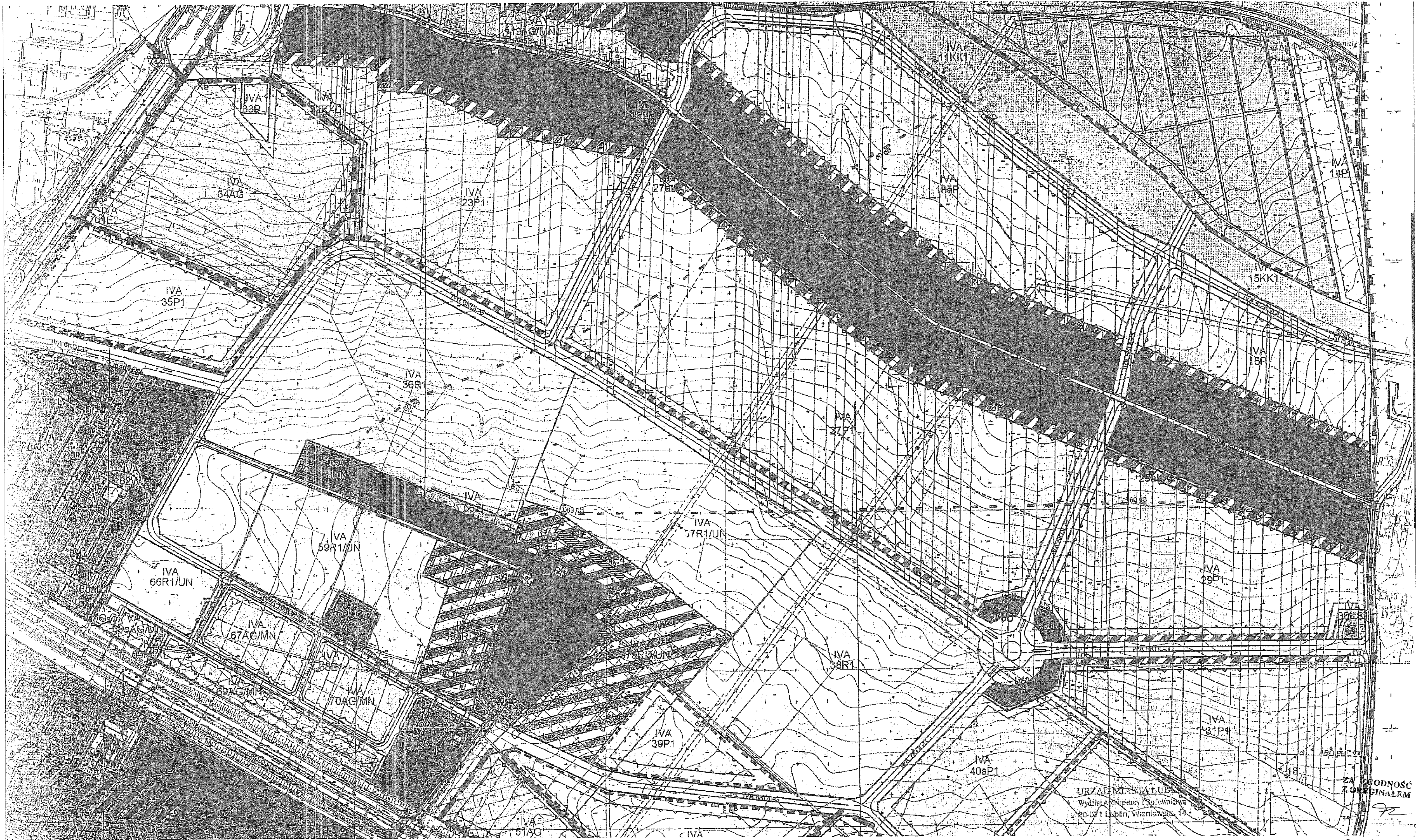
1. Wydział Inwestycji Urzędu Miasta Lublin
2. a/a

NIE POBRANO OPŁATY SKARBOWEJ ZGODNIE

z dat. 1 pkt 3

PODINSPEKTOR

mgr inż. Agnieszka Rybaczek-Ejzak



URZĄD MIASTO
Wydział Architektury i Budownictwa
20-071 Lublin, Włocławski 14

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Spec. Rozr. 1/2007
Zachow. 1/2007



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

Ryszard Fornal
upr. bud. 100/Lb 76
spec. konstr. inż. inżynierskiej
zakresie drogowym

Zastępca Dyrektora
Wydziału Dróg i Mostów

inż. Andrzej Bałaban

SSE
ul. Rataja – R-007

*Poprawki zgłoszone przez UM Lublin w D'im
zostały uwzględnione w niniejszej dokumentacji*

projektant
Ryszard Fornal

Numer dokumentu Mdok:

Ryszard Fornal
upr. bud. 100/Lb 76
spec. konstr. inż. inżynierskiej
zakresie drogowym

**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

1.1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora, Umowa Nr 3618/IN/2009 z Gminą Lublin z dnia 06-10-2009
- Wyrys 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 ulicy o tymczasowej nazwie 5- KDL. Ulica jest ulicą gminna. Opracowaniem objęto odcinek od km 0+500,0 do ulicy Rataja, (łącznie ze skrzyżowaniem) do km 0+794,3 dla II etapu Strefy Ekonomicznej, zgodnie z umową Nr 3618/IN/2009 z Gminą Lublin.

Projektowana ulica będzie umożliwiała 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 – ulica w planie

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 obiekty produkcyjne (P1). Kilometraż dla ulicy 5- KDL, jest kontynuacją kilometrażu dla ulicy 7-KDL. Odcinek ulicy 5-KDL do km 0+500 został objęty „ *Projektem budowlanym – wykonawczym ulic o tymczasowej nazwie 7-KDL, 5-KDL i 6-KDL, FAZA I.*” wykonanym w styczniu 2010.

Odcinek ulicy objęty niniejszym opracowaniem: od km 0+500 do skrzyżowania z ulicą Rataja, w planie przebiega w linii prostej. Na skrzyżowaniu następuje załamanie trasy ulicy o kącie zwrotu $\alpha = 0^\circ 30' 30''$. Dalszy docelowy przebieg ulicy za skrzyżowaniem, pokazany jest linią przerywaną. Skrzyżowanie ulicy 5-KDL z ulicą Rataja KDD projektowane jest jako skanalizowane.

Na wylocie ulicy 5-KDL w kierunku małego ronda zlokalizowano zatokę 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

3.1.2. Skrzyżowanie z ulicą Rataja

Skrzyżowanie o czterech wlotach. Kanalizacja ruchu na obu wlotach ulicy 5- KDL przez wyspę azylu z kierunku małego ronda i wyspą dzielącą środkową na wlocie docelowym ulicy 5- KDL. Oba wloty ulicy 5-KDL poszerzone o dodatkowy pas dla pojazdów skręcających w lewo o szerokości pasa ruchu 3,5 m. Pasy ruchu zewnętrzne, dla pojazdów jadących prosto i w prawo, o szerokości 3,5m. Wloty ulicy Rataja bez poszerzeń o jednym pasie ruchu, szerokości 3,0 m. Wewnętrzna krawędź pasa ruchu dla pojazdów skręcających w lewo na skrzyżowaniu kształtowana za pomocą łuku kołowego o promieniu $R = 12m$, $R = 13,5m$ i $R = 20m$

Wewnętrzna krawędź pasa ruchu dla pojazdów skręcających w prawo na skrzyżowaniu kształtowana za pomocą łuku kołowego o promieniu $R = 12m$ i $R = 10m$. W miejscu przejścia dla pieszych, wykonać obniżenie krawężnika do 2 cm od poziomu jezdni.

Wlot docelowy ulicy 5- KDL będzie zrealizowany na długości 17,0 m od krawężnika ulicy Rataja. Skrzyżowanie w I etapie będzie funkcjonowało przy zamkniętym wlocie docelowym 5- KDL. Dalszy docelowy przebieg ulicy 5 – KDL w planie , pokazano linią przerywaną.

3.2. Charakterystyka techniczna ulicy - przekroje normalne

- szerokość w liniach rozgraniczających : 25,0m
- ulica : drogi gminne klasy L
- szybkość projektowa : $V_p = 50km/h$
- kategoria ruchu : - KR4
- obciążenie 100 kN z dopuszczeniem 8% udziału pojazdów o obciążeniu 115 kN/oś
- jezdnia : jednoprzestrzenna dwukierunkowa 1×2 + dodatkowe pasy ruchu na wlotach dla skrętów w lewo lub prawo
- przekroju poprzecznym: daszkowym, spadki – 2% w kierunku krawężnika zewnętrznego
- szerokość pasa ruch : 3,00 ÷ 3,50 m
- szerokość zieleni : 3,50 m
- szerokość chodnika: 1,50 m, z odsunięciem od jezdni

3.2. Rozwiązanie wysokościowe

Odcinek ulicy wysokościowo powiązana jest z odcinkiem objętym opracowaniem w ramach ulicy 7-KDL jako jego kontynuacja i rzędną na skrzyżowaniu z ulicą Rataja jako punktami stałymi.

Od rzędnej w km 0+500 niweleta projektowana jest w spadku podłużnym – 1,9%

, włączenie do ul. Rataja w spadku podłużnym; – 0,5 %. Załamanie niwelety między spadkami wyokrąglono łukiem kołowym wklęsłym o promieniu $R = 1000\text{m}$
Dla zaprojektowania prawidłowego odwodnienia skrzyżowania i rozmieszczenia wpustów deszczowych, wykonano plan warstwicowy o skoku warstwic co 5 cm.

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

- * 4 cm: warstwy ścieralnej z SMA 11 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
- * 8 cm: warstwy wiążąca z AC 22 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
- * 11 cm: podbudowa zasadnicza z AC 22 P 35/50 wg Wymagań Technicznych WT-2. Nawierzchnie asfaltowe na drogach, lepiszcze modyfikowane polimerami, 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, $W_{\text{noś}} > 80\%$, krzywa uziarnienia kruszywa - ciągła
- * 12cm: ulepszone podłoże z piasku stabilizowanego cementem wg PN-S-96012:1997 o $R_m = 1,5\text{ MPa}$

Konstrukcja 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
- * 3 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 $R_m = 5,0\text{ MPa}$
- * 10 cm; ulepszone podłoże z piasku stabilizowanego cementem wg PN-S-96012:1997 o $R_m = 1,5\text{ MPa}$

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

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

Wszystkie łuki, na wysepkach azytu wykonać z krawężników betonowych 15/30cm, łukowych wypukłych o promieniu $R = 1,0\text{ m}$ i $R = 0,75\text{ m}$.

Na przejściach dla pieszych przez jezdnię i zjazdach publicznych zastosować krawężniki przejściowe skośne lewy i prawy oraz krawężnik najazdowy

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 $R_m = 2,5\text{ MPa}$

Konstrukcje chodnika zamknąć obrzeżem betonowym 6/20cm ustawionym na podsypce piaskowej,

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 terenu określono w oparciu o mapę do celów projektowych.

Stan projektowany określono w oparciu o założoną charakterystykę techniczną ulicy - przekroje normalne.

3.5. Roboty ziemne

Ilości robót ziemnych obliczono w oparciu o sporządzone przekroje poprzeczne i zestawiono w tabeli – roboty ziemne.

- wykopy: 1408 m³
- nasypy: 424 m³
- nadmiar wykopów: 984 m³

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.

Na 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 odrębny projekty branżowy.

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

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 :

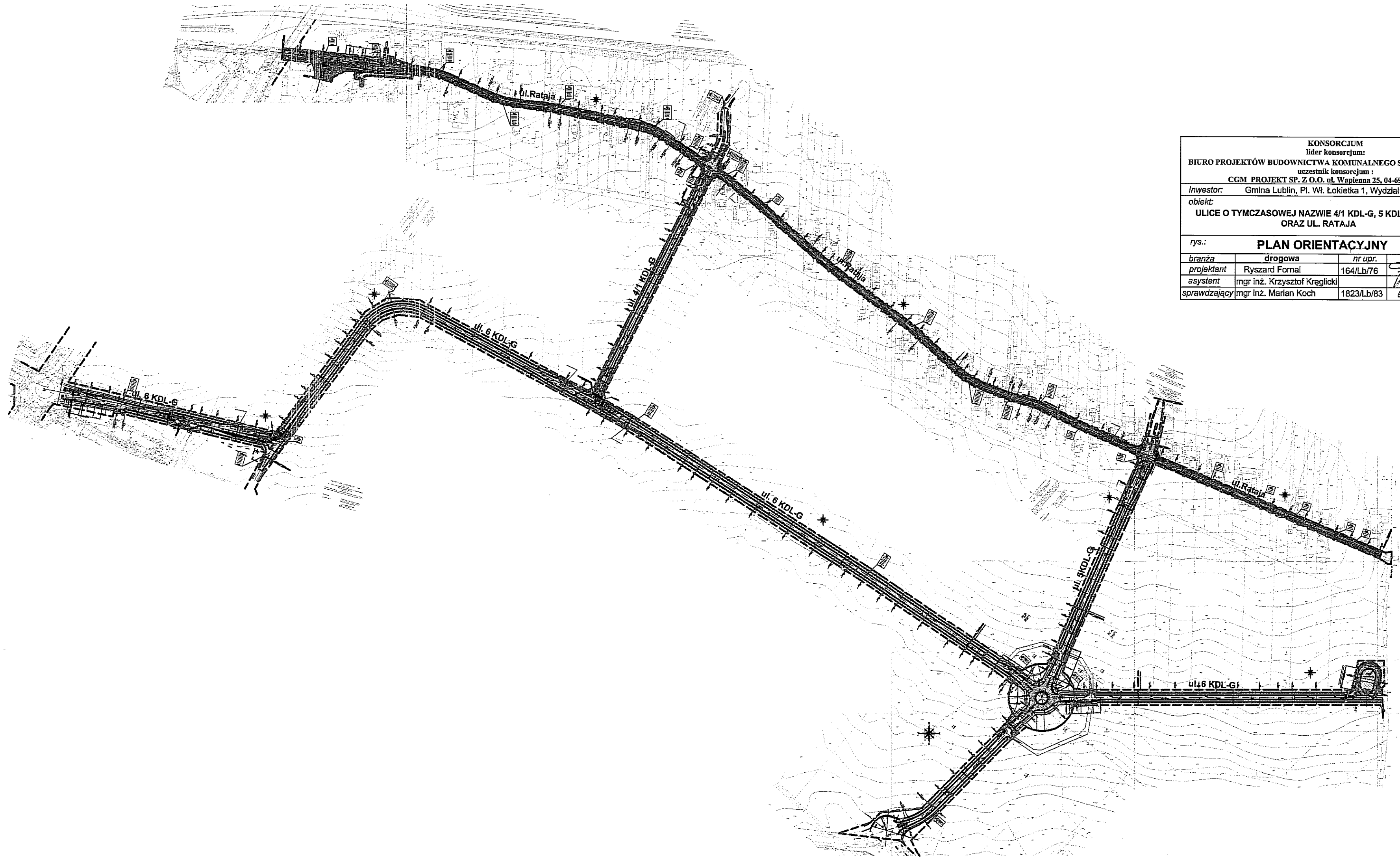


Ryszard Fornal
upr. bud. 164/Lb/76

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH - ul. IV A 5 KDL-G
od km 0+500,00 do km 0+794,30

Km	Hektometr	Powierzchnia		Śr. Powierzchnia		Odległość	Objętość		Zużycie na miejscu	Nadmiar objętości		Suma alg
		Wykop	Nasyp	Wykop	Nasyp		Wykop	Nasyp		Wykop	Nasyp	
		+	-	+	-		+	-		+	-	
		m ²		m ²		m	m ³		m ³	m ³		m
0	500,00	2,98	3,34	3,10	2,53	28,00	86,80	70,70	70,70	16,10	0,00	0,00
0	528,00	3,22	1,71	3,75	1,12	25,00	93,63	27,88	27,88	65,75	0,00	16,10
0	553,00	4,27	0,52	4,17	0,67	47,00	195,99	31,26	31,26	164,74	0,00	81,85
0	600,00	4,07	0,81	3,79	1,14	29,70	112,41	33,86	33,86	78,56	0,00	246,59
0	629,70	3,50	1,47	3,13	1,92	37,50	117,38	71,81	71,81	45,56	0,00	325,14
0	667,20	2,76	2,36	3,17	2,12	22,70	71,85	48,01	48,01	23,83	0,00	370,70
0	689,90	3,57	1,87	4,51	1,77	27,30	123,12	48,32	48,32	74,80	0,00	394,54
0	717,20	5,45	1,67	6,28	1,11	36,80	230,92	40,85	40,85	190,07	0,00	469,34
0	754,00	7,10	0,55	10,30	0,28	20,13	207,34	5,54	5,54	201,80	0,00	659,41
0	774,13	13,50	0,00	8,35	2,25	20,17	168,32	45,38	45,38	122,94	0,00	861,22
0	794,30	3,19	4,50									984,15

RAZEM		294,3	1407,75	423,60	423,60	984,15	0,00	
SPRAWDZENIE I		1407,75	-423,60	=	984,15	WARUNEK JEST SPEŁN		
SPRAWDZENIE II		984,15	0,00	=	984,15	WARUNEK JEST SPEŁN		

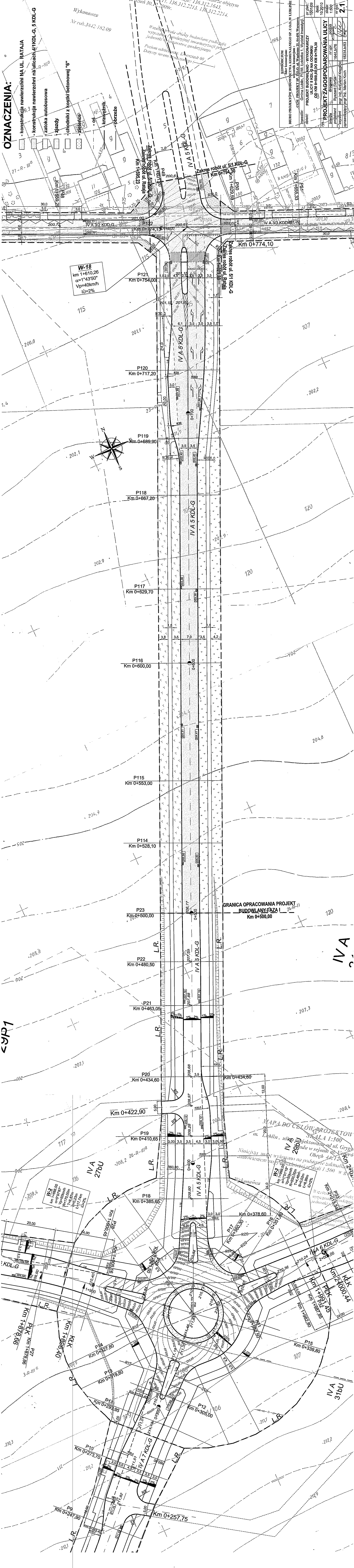


KONSORCJUM			
lider konsorcjum:			
BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. W LUBLINIE			
uczestnik konsorcjum :			
CGM PROJEKT SP. Z O.O. ul. Wapienna 25, 04-691 Warszawa			
Inwestor:	Gmina Lublin, Pl. Wł. Łokietka 1, Wydział Inwestycji.		
obiekt:	ULICE O TYMCZASOWEJ NAZWIE 4/1 KDL-G, 5 KDL-G, 6 KDL- ORAZ UL. RATAJA		
rys.:	PLAN ORIENTACYJNY		
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>
			nr zlec.: 1001/09
			data: 10.2010
			skala:
			nr rys.: 1

OZNACZENIA:

- konstrukcja nawierzchni na UL. RATAJA
- konstrukcja nawierzchni na ulicach 41/KDL-G, 5 KDL-G
- zatoka autobusowa
- zjazdy
- chodniki z kostki betonowej "G"

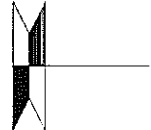
Wykonawca
Nr rob. 3842-182/09

[illegible][illegible]

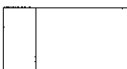
4167

IVA.

OZNACZENIA:



- skrzyżowanie ulic



- Wjazd indywidualny



- niweleta

IV A 3/2 KDD-G

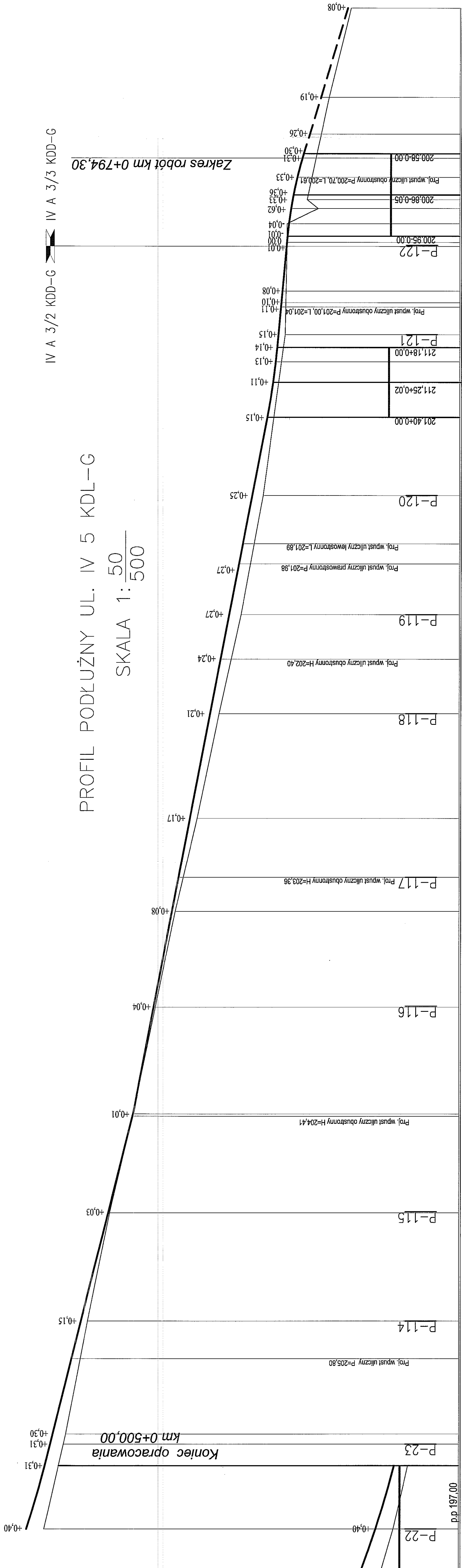


IV A 3/3 KDD-G

PROFIL PODŁUŻNY UL. IV 5 KDL-G

SKALA 1: 500

Zakres robót km 0+794,30



Poziom porównawczy

Stan istniejący

Rzędne projektowane

Spadki i łuki pionowe

Rzędne istniejące

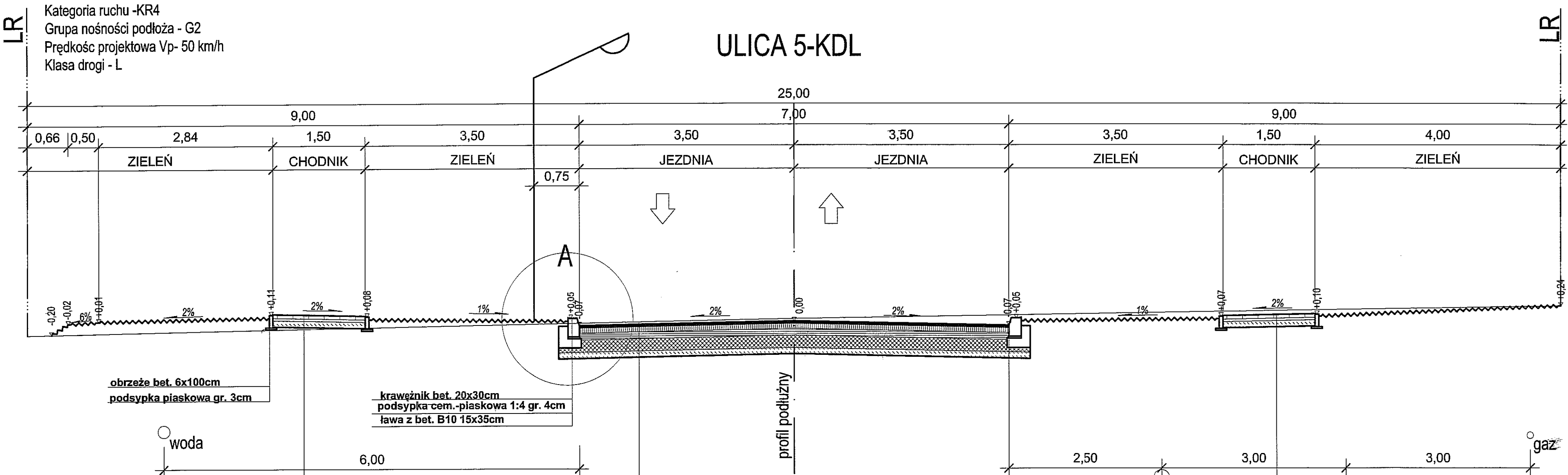
Proste i łuki poziome

Odległości

Kilometraż

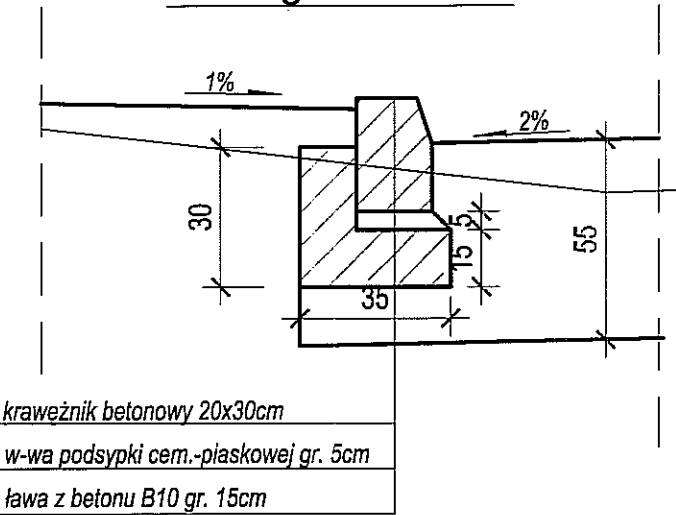
Prosta	R=200,00, L=15,00, Z=0,06		206,90	206,50	80,50
	P=2000,00, L=15,00, Z=0,06		206,90	206,50	80,50
Łuk	R=80,55		206,48	206,17	95,05
	P=206,36		206,48	206,17	95,05
Prosta	R=204,48		204,47	204,96	75,60
	P=204,48		204,47	204,96	75,60
Łuk	R=203,00		203,17	203,96	43,30
	P=203,43		203,17	203,96	43,30
Prosta	R=202,00		202,27	202,00	89,90
	P=202,08		202,27	202,00	89,90
Łuk	R=17,20		201,75	201,50	61,30
	P=201,96		201,75	201,50	61,30
Prosta	R=201,00		201,15	201,00	54,00
	P=201,10		201,15	201,00	54,00
Łuk	R=200,98		200,97	200,98	74,13
	P=200,95		200,97	200,98	74,13
Prosta	R=200,92		200,92	200,96	85,91
	P=200,87		200,92	200,96	85,91
Łuk	R=200,83		200,83	200,83	94,33
	P=200,72		200,83	200,83	94,33
Prosta	R=200,61		200,58	200,30	95,36
	P=200,58		200,58	200,30	95,36
Łuk	R=200,45		200,44	200,18	84,3
	P=200,39		200,44	200,18	84,3
Prosta	R=200,30		200,28	200,30	82,83
	P=200,25		200,28	200,30	82,83
Łuk	R=200,25		200,25	200,25	79,33
	P=200,20		200,25	200,25	79,33
Prosta	R=200,18		200,18	200,18	74,33
	P=200,13		200,18	200,18	74,33
Łuk	R=200,00		200,00	200,00	63,93
	P=200,00		200,00	200,00	63,93
Prosta	R=200,00		200,00	200,00	54,00
	P=200,00		200,00	200,00	54,00
Łuk	R=200,00		200,00	200,00	43,08
	P=200,00		200,00	200,00	43,08
Prosta	R=200,00		200,00	200,00	35,08
	P=200,00		200,00	200,00	35,08
Łuk	R=200,00		200,00	200,00	25,38
	P=200,00		200,00	200,00	25,38
Prosta	R=200,00		200,00	200,00	17,20
	P=200,00		200,00	200,00	17,20
Łuk	R=200,00		200,00	200,00	6,10
	P=200,00		200,00	200,00	6,10
Prosta	R=200,00		200,00	200,00	0,00
	P=200,00		200,00	200,00	0,00

KONSORCJUM	
Biurowo Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o. w Lublinie	
Inwestor:	
Główny Projektant:	
Obiekt:	
Rys.:	
Data:	
Skala:	
M. rys.:	
3.1	



KONSTRUKCJA CHODNIKA	
6cm	Kostka brukowa, betonowa koloru piaskowego
4cm	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 20cm	

Szczegół "A" 1:20



KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI	
4cm	Warstwa ścieralna z mieszanki SMA 11 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,
8cm	Warstwa wiążąca z AC 22 W PMB 25/55-60 wg Wymagań Technicznych WT-2. Nawierzchnie asfaltowe na drogach publicznych. Lepiszczce modyfikowane polimerami kruszywo: łamane, granulowane, ze skał magmowych , klasa I, gatunek I; wypełniacz mineralny podstawowy - wapienny,
11cm	Warstwa podbudowy zasadniczej z AC 22 P 35/50 wg Wymagań Technicznych WT-2 Nawierzchnie asfaltowe na drogach publicznych. Kruszywo łamane granulowane ze skał magmowych- 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 55cm	

KONSTRUKCJA CHODNIKA	
6cm	Kostka brukowa, betonowa koloru piaskowego
4cm	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 20cm	

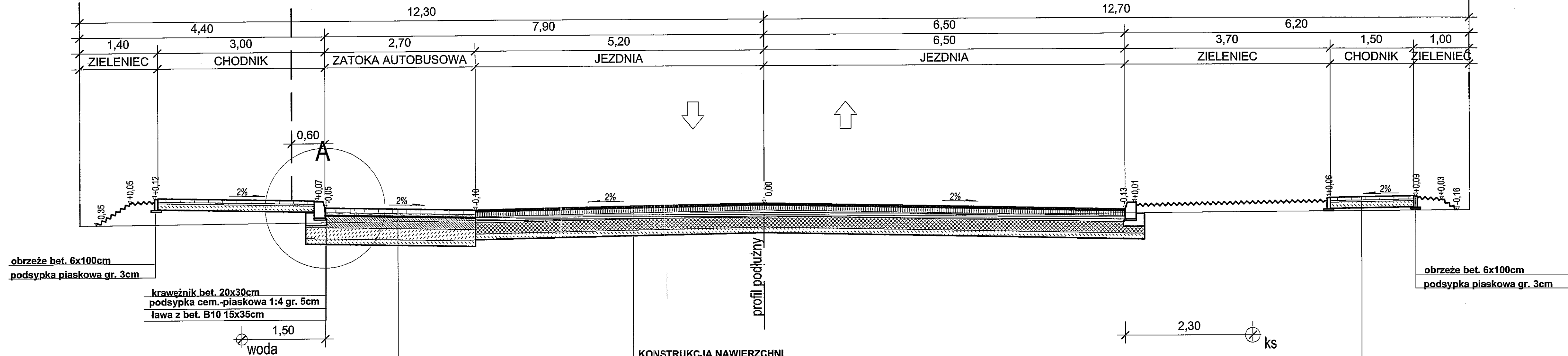
KONSORCJUM lider konsorcjum: BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. W LUBLINIE uczestnik konsorcjum : CGM PROJEKT SP. Z O.O. ul. Wapienna 25, 04-691 Warszawa			
inwestor:	Gmina Lublin, Pl. Wł. Łokietka 1, Wydział Inwestycji.	nr zlec.:	1001/09
obiekt:	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY ULICY O TYMCZASOWEJ NAZWIE 5 KDL-G OD KM 0+500,00 DO KM 0+794,30	data:	10.2010
rys.:	PRZEKROJ NORMALNY-KONSTRUKCYJNY		
branża	drogowa	nr upr.	podpis
projektant	Ryszard Fornal	164/Lb/76	
asystent	mgr inż. Krzysztof Kreglicki		
sprawdzający	mgr inż. Marian Koch	1823/Lb/83	
			nr rys.: 4.1

P - 120
km 0+717,20

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

krawężnik bet. 20x30cm
podsypka cem.-piaskowa 1:4 gr. 5cm
ława z bet. B10 15x35cm

1,50
woda

KONSTRUKCJA ZATOKI AUTOBUSOWEJ

Warstwa ścieralna z kostki wibroprasowanej o Rm>60MPa;
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

Warstwa izolacyjna z asfaltu lanego wg PN-S-96025:2000;
asfalt D35/50;

3cm

wypełniacz mineralny podstawowy - wapienny
kruszywo o uziarnieniu 0/12,8 ze skał magmowych lub przeobrażonych klasy I i gatunku 1

Górna warstwa podbudowy z chudego betonu wg PN-S-96013

20cm

Dolna warstwa podbudowy z piasku stabilizowanego cementem wg PN-S-96012:1997;
Rm=5,0MPa

20cm

Ulepszone podłoże z piasku stabilizowanego cementem wg PN-S-96012:1997;
Rm=1,5MPa

10cm

Σ 64cm

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

Warstwa ścieralna z mieszanki SMA 11 PMB 45/80-55 wg Wymagań Technicznych WT-2;
Nawierzchnie asfaltowe na drogach publicznych.

4cm

Lepiszczce modyfikowane polimerami
kruszywo: łamane, granulowane, bazaltowe, klasa I, gatunek I;
wypełniacz mineralny podstawowy - wapienny.

Warstwa wiążąca z AC 22 W PMB 25/55-60 wg Wymagań Technicznych WT-2.

8cm

Nawierzchnie asfaltowe na drogach publicznych.
Lepiszczce modyfikowane polimerami
kruszywo: łamane, granulowane, ze skał magmowych, klasa I, gatunek I;
wypełniacz mineralny podstawowy - wapienny.

Warstwa podbudowy zasadniczej z AC 22 P 35/50 wg Wymagań Technicznych WT-2.

11cm

Nawierzchnie asfaltowe na drogach publicznych.
Kruszywo łamane granulowane ze skał magmowych- przeobrażonych, klasa I, gatunek I,
wypełniacz mineralny podstawowy - wapienny.

Warstwa podbudowy pomocniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu 0/63m wg PN-S-06102:1997;

20cm

Wnoś > 80%;
Krzywa o ciągłym uziarnieniu

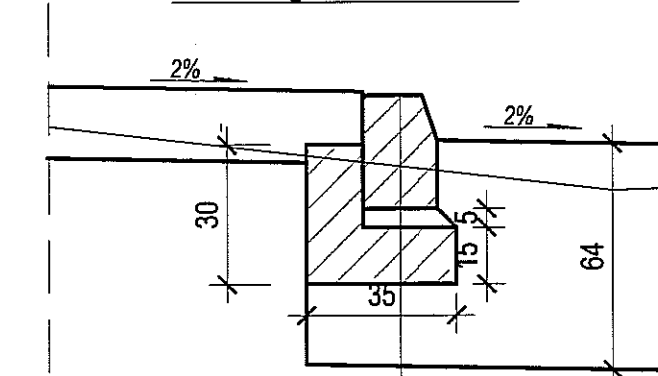
Ulepszone podłoże z piasku stabilizowanego cementem wg PN-S-96012:1997
Rm=1,5MPa

12cm

Σ 55cm

2,30
ks

Szczegół "A" 1:20



krawężnik betonowy 20x30cm

w-wa podsypki cem.-piaskowej gr. 5cm

ława z betonu B10 gr. 15cm

KONSTRUKCJA CHODNIKA

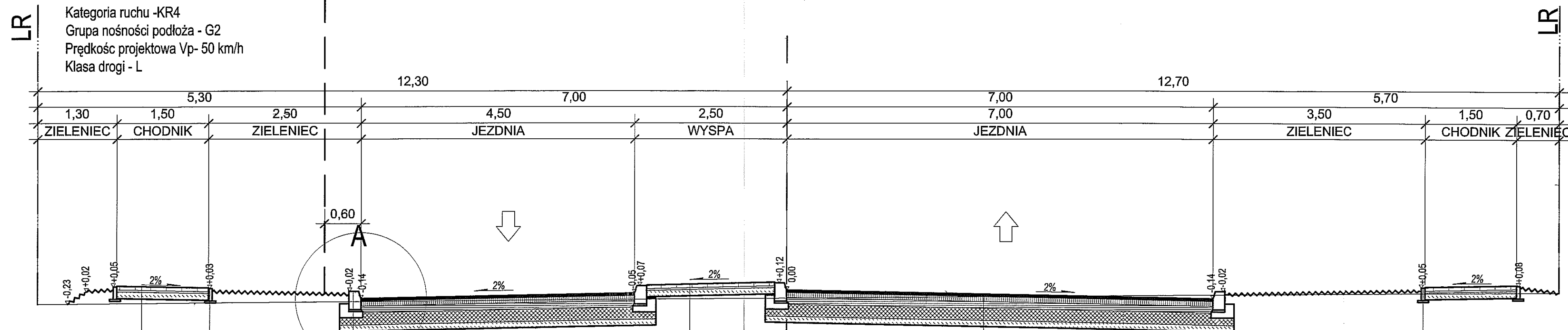
6cm Kostka brukowa, betonowa koloru piaskowego
4cm Grys bazaltowy 2/4mm oraz dolomitowy 4/6,3mm
w proporcji po 50%

10cm Piasek stabilizowany cementem
wg PN-S-96012:1997; Rm=2,5MPa

Σ 20cm

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.		
obiekt:	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY ULICY O TYMCZASOWEJ NAZWIE 5 KDL-G OD KM 0+500,00 DO KM 0+794,30		
rys.:	PRZEKROJ NORMALNY-KONSTRUKCYJNY		
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 zlec.: 1001/09
			data: 10.2010
			skala: 1:50
			nr rys.: 4.2

P - 121
km 0+754,00



obrzeże bet. 6x100cm
podsypka piaskowa gr. 3cm

woda 2,80

krawężnik bet. 20x30cm
podsypka cem.-piaskowa 1:4 gr. 5cm
ława z bet. B10 15x35cm

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	

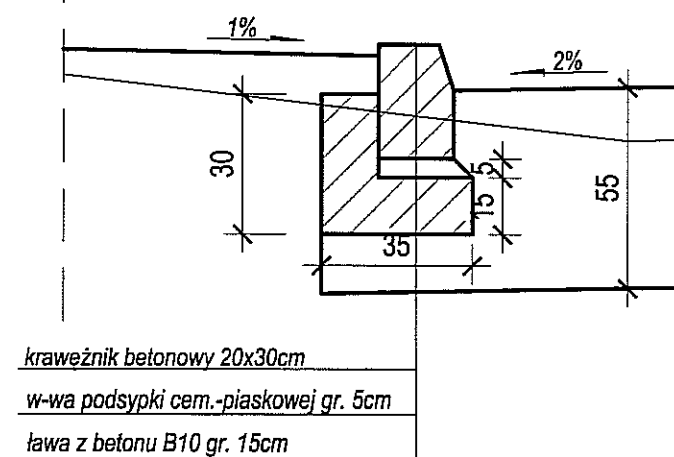
KONSTRUKCJA WYSPY

6cm	Kostka brukowa, betonowa koloru piaskowego
4cm	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 20cm	

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

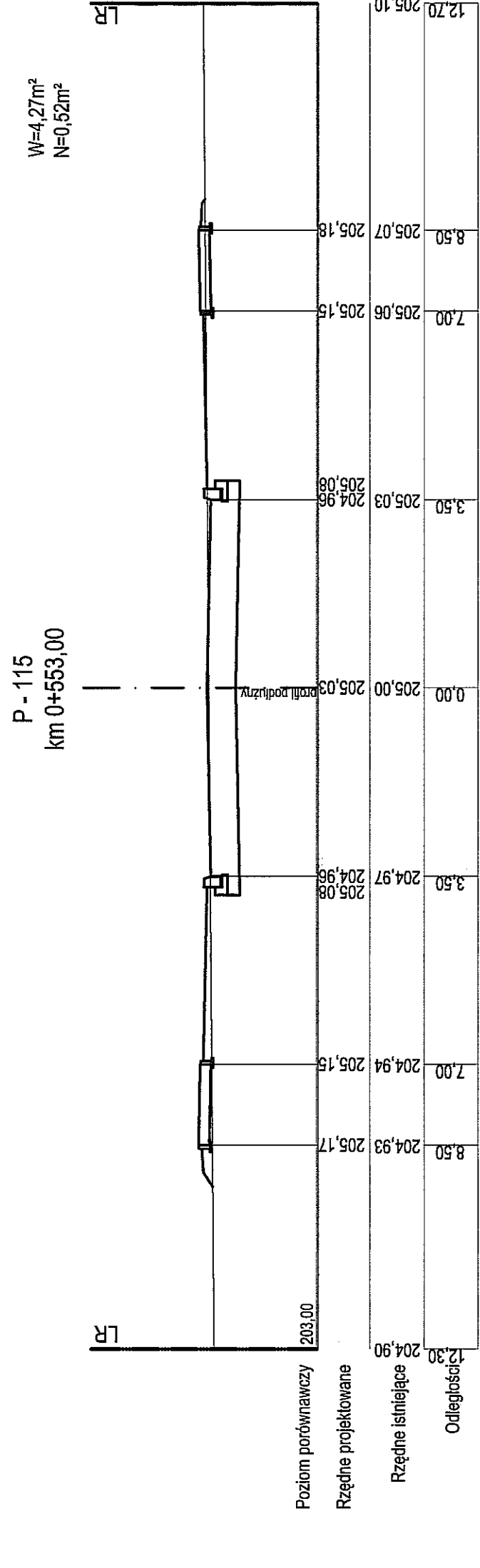
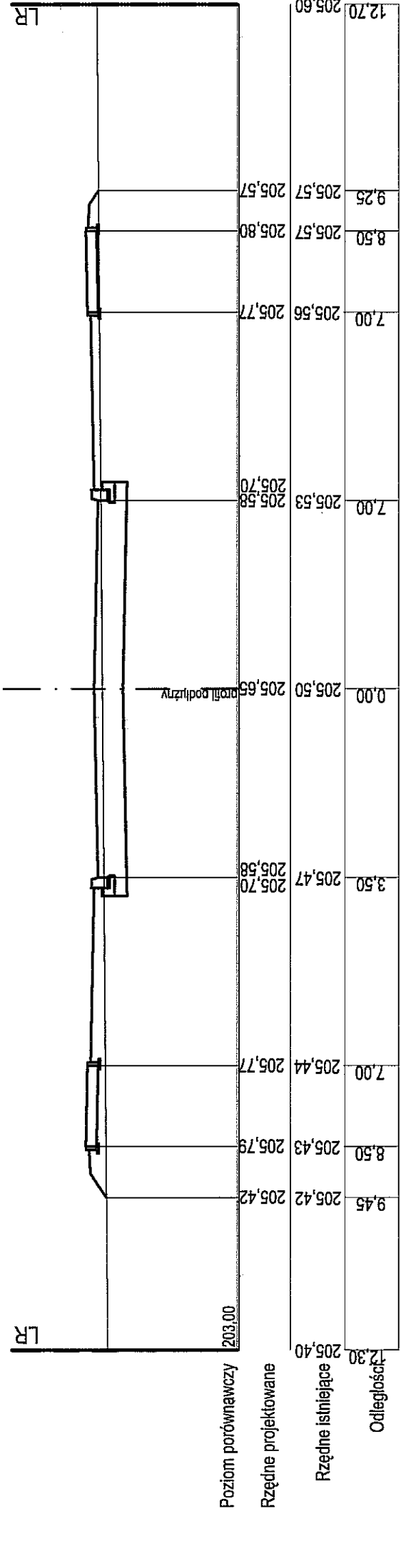
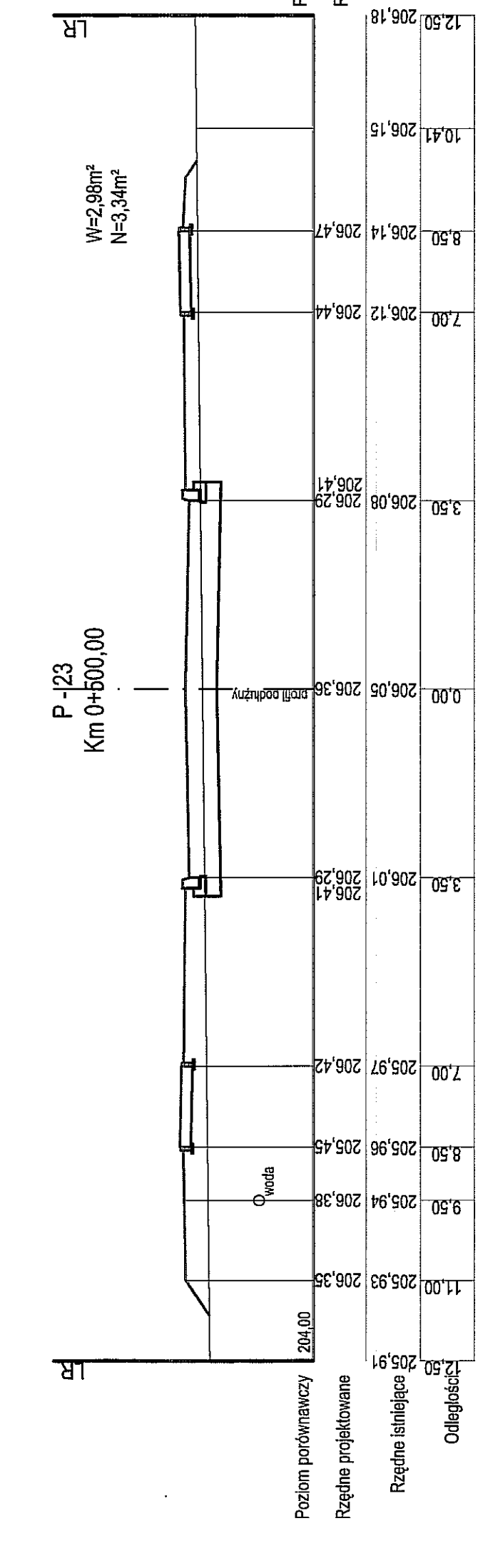
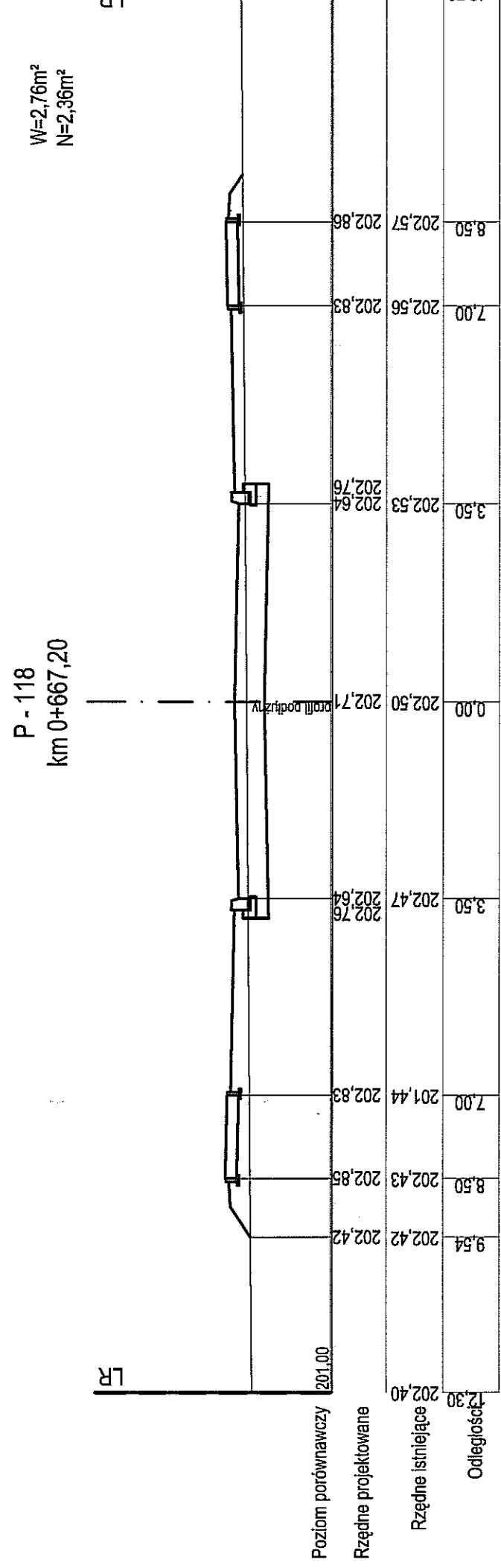
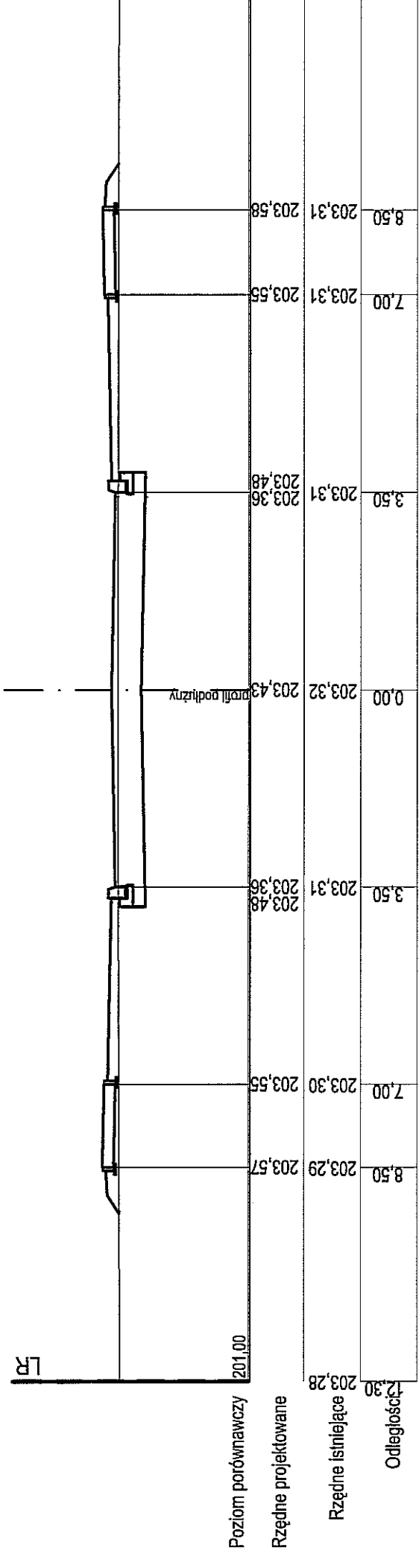
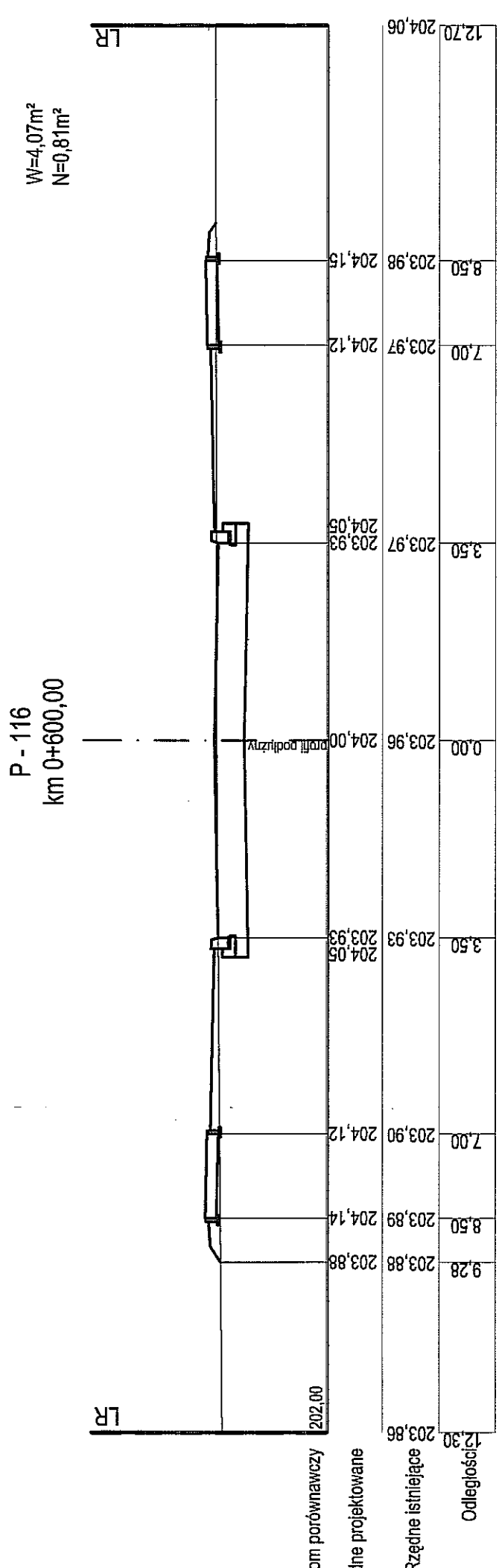
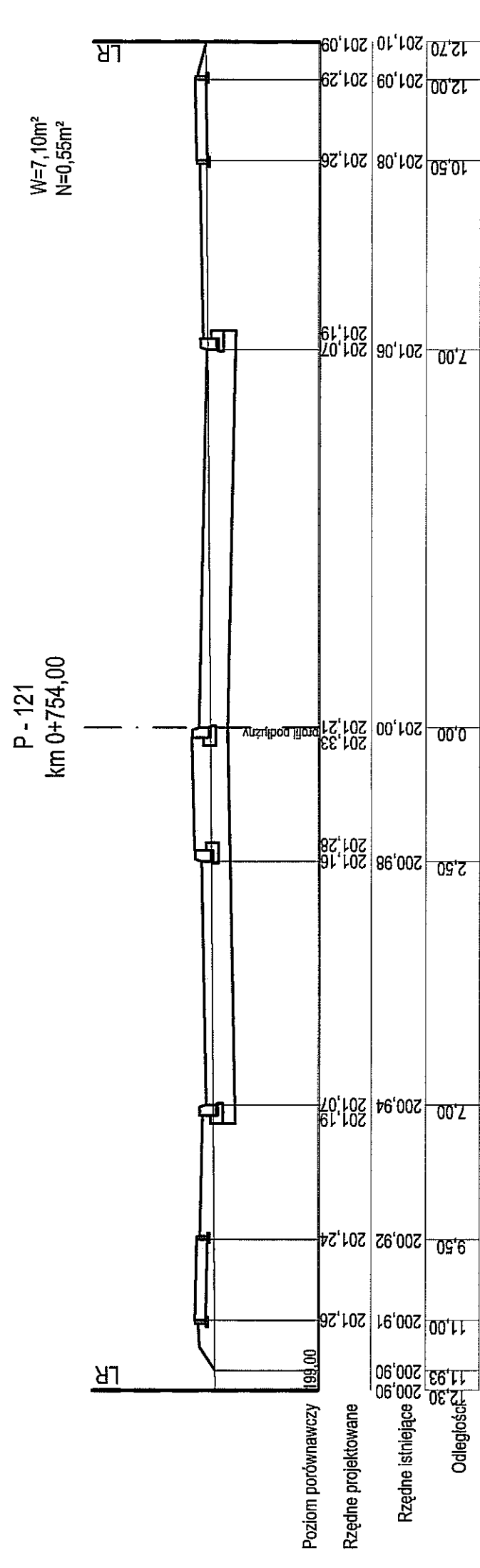
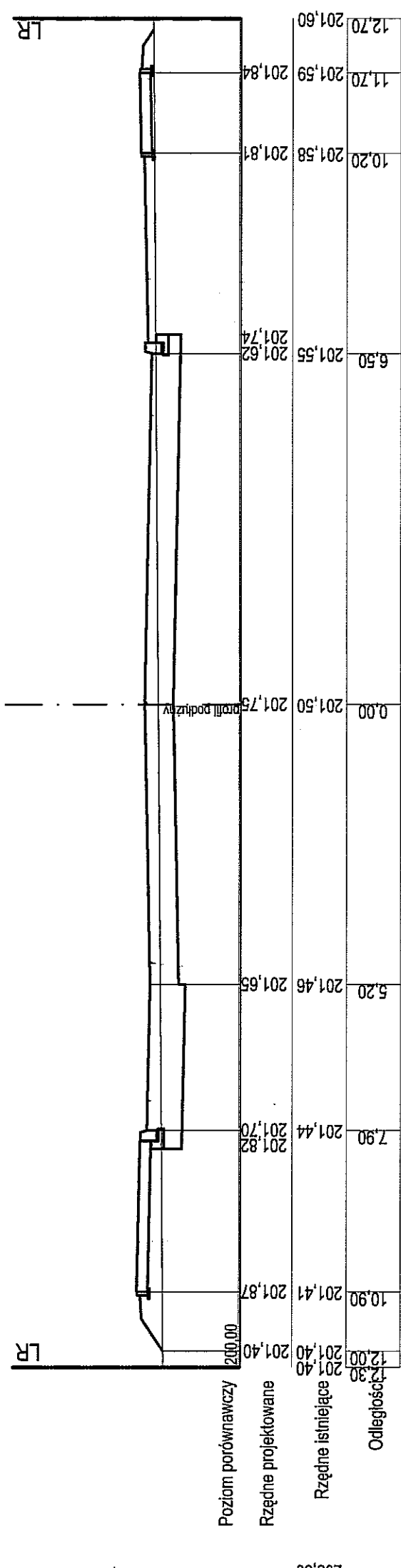
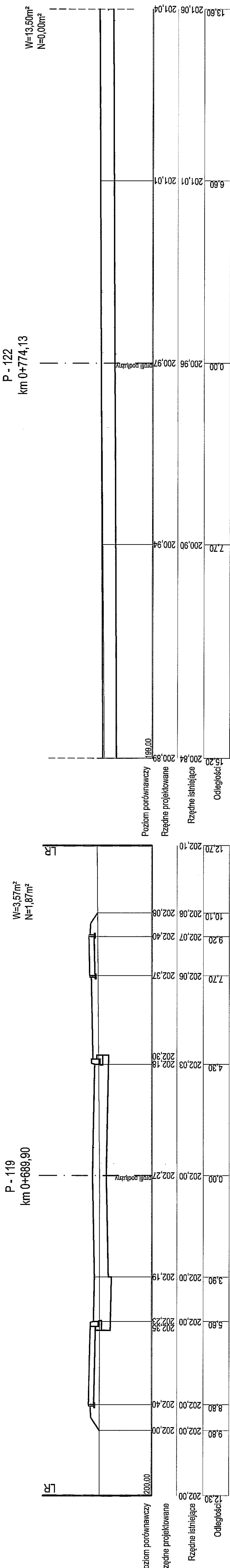
4cm	Warstwa ścieralna z mieszanki SMA 11 PMB 45/80-55wg Wymagań Technicznych WT-2 ; Nawierzchnie asfaltowe na drogach publicznych. Lepiszczce modyfikowane polimerami kruszywo: łamane, granulowane, bazaltowe , klasa I, gatunek I; wypełniacz mineralny podstawowy - wapienny,
8cm	Warstwa wiążąca z AC 22 W PMB 25/55-60 wg Wymagań Technicznych WT-2. Nawierzchnie asfaltowe na drogach publicznych. Lepiszczce modyfikowane polimerami kruszywo: łamane, granulowane, ze skał magmowych , klasa I, gatunek I; wypełniacz mineralny podstawowy - wapienny,
11cm	Warstwa podbudowy zasadniczej z AC 22 P 35/50 wg Wymagań Technicznych WT-2 Nawierzchnie asfaltowe na drogach publicznych. Kruszywo łamane granulowane ze skał magmowych- 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; W _{nos} > 80%; Krzywa o ciągłym uziarnieniu
12cm	Ulepszone podłoże z piasku stabilizowanego cementem wg PN-S-96012:1997 Rm=1,5MPa
Σ 55cm	

Szczegół "A" 1:20



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

KONSORCIUM 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.	nr zlec.:	1001/09
obiekt:	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY ULICY O TYMCZASOWEJ NAZWIE 5 KDL-G OD KM 0+500,00 DO KM 0+794,30	data:	10.2010
rys.:	PRZEKROJ NORMALNY-KONSTRUKCYJNY	skala:	1:50
branża	drogowa	nr upr.	164/Lb/76
projektant	Ryszard Fomał	podpis	[signature]
asystent	mgr inż. Krzysztof Kreglicki	nr rys.:	4.3
sprawdzający	mgr inż. Marian Koch		

[illegible]