



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

SĄD REJONOWY, XI WYDZIAŁ GOSPODARCZY W LUBLINIE
KRS 0000044232 KAPITAŁ ZAKŁADOWY 50.220 PLN

TELEFONY:

746-54-73

746-19-81

746-51-27

TEL./FAX:

746-19-42

NIP 712-015-55-07

NUMER ZLECENIA: 1068

REGON

P-430531167-94943101

59-1-371-43101

RODZAJ OPRACOWANIA : **PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY**
ZAMIENNY

OBIEKT:

BUDOWA ULIC W OSIEDLU SZEROKIE
W LUBLINIE – II ETAP REALIZACJI
W KWARTALE ULIC: ŚLĘŻAN-POŁABIAN-LUBUSZAN

ŚLĘŻAN 03KDL - dz. nr ewid. 8

ŚLĘŻAN 010KDD - dz. nr ewid. 8

ŚLĘŻAN 011KDD - dz. nr ewid. 8

ŚLĘŻAN 012KDD - dz. nr ewid. 8

ŁĘDZIAN 013KDD - dz. nr ewid. 9

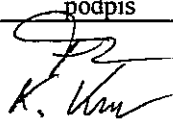

obręb 73 (Sławin- Szerokie)

Kod robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

45233000-9 – roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni
autostrad i dróg

BRANŻA: DROGOWA

INWESTOR: GMINA LUBLIN. PLAC ŁOKIETKA 1. WYDZIAŁ DRÓG I MOSTÓW

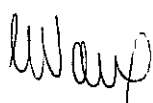
autorzy opracowania	specjalność	nr uprawnień	podpis
projektanci: Ryszard Fornal mgr inż. Krzysztof Kreglicki	drogi drogi	164/Lb/76	
sprawdzający: mgr inż. Michał Gadomski	drogi	LUB/0051/POD/09	

Lublin, czerwiec 2011

ZATWIERDZAM DO
WYDANIA WYKONAWCOM

DYREKTOR
Zarządu Dróg i Mostów

inż. Eugeniusz Janicki



ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Wyrys z miejscowego planu zagospodarowania terenu osiedla Szerokie
2. Opis techniczny

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|--|-----------|
| 1. Plan orientacyjny | |
| 2. Plan sytuacyjny ulic II etap w skali 1:500 | rys.2 |
| 3. Profil podłużny ul. Ślęzan 03KDL skali 1:100/500 | rys.3.1 |
| 4. Profil podłużny ul. Ślęzan 012 KDD skali 1:100/500 | rys.3.2 |
| 5. Profil podłużny ul. Ślęzan 011 KDD skali 1:100/500 | rys.3.3 |
| 6. Profil podłużny ul. Ślęzan 010 KDD skali 1:100/500 | rys.3.4 |
| 7. Profil podłużny ul. Lędzian 013 KDD skali 1:100/500 | rys.3.5 |
| 8. Profil podłużny pętli autobusowej skali 1:100/500 | rys.3.6 |
| 9. Profil podłużny ciągu pieszego od ul. Połabian do ul. Ślęzan w skali 1:50 | rys.3.7 |
| 10. Przekrój normalny i konstrukcyjny ul. Ślęzan 03 KDL w skali 1:50 | rys.4.1 |
| 11. Przekrój normalny i konstrukcyjny ul. Ślęzan 03 KDL w skali 1:50 | rys.4.2 |
| 11. Przekrój normalny i konstrukcyjny ul. Ślęzan 012 KDD w skali 1:50 | rys.4.3 |
| 12. Przekrój normalny i konstrukcyjny ul. Ślęzan 011 KDD w skali 1:50 | rys.4.4 |
| 13. Przekrój normalny i konstrukcyjny ul. Ślęzan 010 KDD w skali 1:50 | rys.4.5 |
| 14. Przekrój normalny i konstrukcyjny ul. Lędzian 013 KDD w skali 1:50prosta | rys.4.6 |
| 15. Przekrój normalny i konstrukcyjny ul. Lędzian 013 KDD w skali 1:50 łuk | rys.4.7 |
| 16. Przekrój normalny i konstrukcyjny pętli autobusowej w skali 1:50 | rys.4.8 |
| 16. Zjazdy do posesji przy ul. Ślęzan 03 KDL w skali 1:50 i 1:25 | rys.4.9 |
| 17. Zjazdy do posesji przy pozostałych ulicach w skali 1:50 i 1:25 | rys. 4.10 |
| 18. Rysunek schodów terenowych dla ciągu pieszego KXL | rys. 4.11 |
| 19. Rysunek schodów terenowych w ul. Ślęzan 03 KDL | rys. 4.12 |
| 20. Przekroje poprzeczne ul. Ślęzan 03KDL skali 1:100 | rys. 5.1 |
| 17. Przekroje poprzeczne ul. Ślęzan 012 KDD skali 1:100 | rys.5.2 |
| 18. Przekroje poprzeczne ul. Ślęzan 011 KDD skali 1:100 | rys.5.3 |
| 19. Przekroje poprzeczne ul. Ślęzan 010KDD skali 1:100 | rys.5.4 |
| 20. Przekroje poprzeczne ul. Lędzian 013 KDD skali 1:100 | rys.5.5 |
| 21. Przekroje poprzeczne pętli autobusowej w skali 1:100 | rys. 5.6 |

Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie

Wydział Zarządzania Drogami

ul. Wieniawska 14, 20-071 Lublin, tel.: 81 466 25 61, fax: 81 466 5701
e-mail: drogi@zdm.lublin.eu, www.zdm.lublin.eu

ZD-OU-I.7012.3.2011

Lublin, dnia 10.08.2011 r.

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

dot. S/Z-20/1068/150/2011 – projektu budowlanego ulic w osiedlu Szerokie w Lublinie – II Etap

W odpowiedzi na wniosek z dnia 07.07.2011 roku, dotyczącego uzgodnienia
Projektu budowlanego i wykonawczego zamiennego budowy ulic w osiedlu
Szerokie w Lublinie – II Etap realizacji dotyczący odcinka ulicy:

- Ślęzan 03 KDL
- Ślęzan 010 KDD
- Ślęzan 011 KDD
- Ślęzan 012 KDD
- Lędzian 013 KDD,

Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie uzgadnia w zakresie branży drogowej złożone
opracowanie.

W załączeniu:

- projekt budowlany i wykonawczy – 1 egz.

DYREKTOR
Zarządu Dróg i Mostów

inż. Eugeniusz Janicki

ul. Ślęzan – Ś-019
ul. Lędzian – L-039

OPIS

1. Dane ogólne

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest korekta rozwiązania sytuacyjnego odcinka ulic Ślęzan 03 KDL z pozostawieniem bez zmian w stosunku do projektu podstawowego ulic: Ślęzan 010 KDD, Ślęzan 011 KDD, Ślęzan 012 KDD i ul. Łędzian 013 KDD.

1.2 Podstawa opracowania

- Umowa nr 1068 z Gminą Lublin. Wydział Dróg i Mostów
- Projekt budowlany – wykonawczy podstawowy uzgodniony przez Wydział Gospodarki Komunalnej Urzędu Miasta Lublin, pismo znak GK/2.1.1.5542/Ś-19/739/07 z dnia 15.04.2007

1.3. Zakres i cel opracowania

Zakresem opracowania w projekcie zamiennym objęto odcinki o długości :

- ul. Ślęzan 03 KDL, długości 530,00 m
- ul. Ślęzan 010 KDD, długości 181,42 m
- ul. Ślęzan 011 KDD, długości 55,22 m
- ul. Ślęzan 012 KDD, długości 59,80 m
- ul. Łędzian 013 KDD, długości 145,83m
- ciągu pieszego KXL od ul. Połabian 06 ul. Ślęzan 03 długości 105,08 m
- pętla autobusowa, długości 81,83 m
- ciąg pieszy KXL od ul. Lubuszan 05 do ul. Połabian 06 długości 100,0 m
- ciąg pieszy KXL od ul. Nałęczowskiej do ul. Łędzian 013 długości 28,0m

Celem opracowania jest uaktualnienie rozwiązania sytuacyjnego dotyczącego rezygnacji z prowadzenia ścieżki rowerowej wzdłuż ulicy Ślęzan 03 KDL oraz wysokościowego ukształtowania fragmentu ulic Ślęzan 03 KDL, w związku z potrzebą dostosowania do nowej zabudowy mieszkaniowej powstałej przy tej ulicy.

2. STAN PROJEKTOWANY

2.1. Rozwiązanie sytuacyjne

2.1.1. Ulica Szerokie 03 KDD

Zganie z koncepcją programowo – przestrzenna dla tej części osiedla Szerokie , ulicą główną jest ulica Ślęzan – KDL- G. Ulica będzie jednojezdniowa, po jednym pasie ruchu w każdym kierunku o szerokość jezdni $2 \times 3,0 \text{ m} = 6,0 \text{ m}$

Ulica ma początek na skrzyżowaniu z ulicą Nałęczowską (km 0+000) i przebiega przez osiedle na kierunku północ – południe. Długość ulicy od ul. Nałęczowskiej do zrealizowanego wcześniej odcinka w ramach I etapu wynosi 530,0 m.

Ulica w planie ma załamanie trasy w :

W – 7 km 0+030,41 wyokrąglone łukiem kołowym $R = 100$,

W - 8 km 0+250,50 wykragłone łukiem kołowym $R = 250$

Skrzyżowanie z ulicą Nałęczowską projektowane jest jako zwykłe. Wewnętrzna krawędź pasa ruchu w prawo, na skrzyżowaniu, kształtowana jest łukiem o promieniu $R = 10,0$ m.

Na ciągu ulicy Ślężan występują skrzyżowania z ulicami :

- ulicą Lędzian 013 KDD km 0+099,47
- ulicą Lędzian 014 KDL km 0+099,47
- ulicą Ślężan 012 KDD km 0+206,68
- ulicą Ślężan 011 KDD km 0+326,70
- ulicą Ślężan 010 KDD km 0+439,56

Wszystkie skrzyżowania ulicy Ślężan z ulicami bocznymi są skrzyżowaniami zwykłymi.

Na włączeniu odcinka ulicy Lędzian 014 KDL, wewnętrzna krawędź pasa ruchu w prawo, kształtowana jest łukiem o promieniu $R = 8,0$ m. Pozostałe wloty ulic na skrzyżowania, wewnętrzne krawędzie pasa ruchu kształtowane są łukami kołowymi o promieniu $R = 6,0$ m.

Na posesje projektuje się zjazdy o szerokości 4,0 m. W ramach zjazdu przewidziano dojście do furtki o szerokości 1,0 m.

nawrotowa komunikacji miejskiej. Parametru pętli nawrotowej:

- promień wewnętrznej krawędzi jezdni na pętli : 12,0 m
- szerokość jezdni: 6,0 m
- wykraglenie załomu krawędzi jezdni na pętli i jezdni ulicy Ślężan: 20,0 m
- peron do wsiadania na pętli: długości - 20,0 m, szerokości - 4,0 m
- spadek poprzeczny jezdni do krawężnika wewnętrznego pętli : 2%

Pętla nawrotowa wyposażona w wiatę przystankowa.

Jako element uspokojenia ruchu w ciągu ulicy, na tarczach skrzyżowań z ulicą Lędzian 013 KDD i Lędzian 014 KDL oraz na skrzyżowaniu z ulicą Ślężan 010 KDD, zastosowano zmianę rodzaju nawierzchni na kostkę betonową.

W rozwiązaniu sytuacyjnym w stosunku do projektu podstawowego wprowadzono zmiany na odcinku ulicy Ślężan 03 KDL od km 0+000 do km 0+530.

Zmiana w rozwiązaniu sytuacyjnym polega na rezygnacji z lokalizowania wzdłuż ciągu ulicy Ślężan ścieżki rowerowej, co ma wpływ na przekroju normalny ulicy, tj. lokalizację chodników i zieleńców.

Projektuje się ulicę o szerokości jezdni 6,0 m z chodnikami po obu stronach odsuniętymi od krawędzi na szerokość zieleńca tj. na 2,5m. Chodnik projektuje się o szerokości 1,5m.

Zjazdy na posesje projektuje się o szerokości 4,0 m. W ramach zjazdu przewidziano dojście do furtki o szerokości 0,9 m.

2.1.2. Ulica Ślężan 010 KDD

Ulica Ślężan 010 KDD o przekroju jednojezdniowym po jednym pasie ruchu w każdym kierunku. Szerokość jezdni $2 \times 2,5 = 5,0$ m Długość ulicy 181,42 m.

Skrzyżowanie z ulicą Ślężan 03 KDL zwykłe ze zmianą rodzaju nawierzchni.

Początek ulicy na skrzyżowaniu z ul. Ślęża 03 KDL, koniec na granicy działki

ul. Ślężan 47 nr ewidencyjny 118. Ulica zakończona jest placem nawrotowym w kształcie trójkąta.

Po obu stronach, bezpośrednio przy jezdni, zlokalizowano chodniki szerokości 2,0m. Zjazdy na posesje projektuje się o szerokości 4,0 m. W ramach zjazdu przewidziano dojście do furtki o szerokości 0,9 m.

2.1.3. Ulica Ślęzan 011 KDD

Ulica Ślęzan 011 KDD o przekroju jednojezdniowym po jednym pasie ruchu w każdym kierunku. Szerokość jezdni $2 \times 2,5 = 5,0$ m Długość ulicy 55,22 m

Ulica ze „strefą zamieszkania”, pierwszeństwo pieszych przed pojazdami. Ruch tylko docelowy do posesji.

Początek ulicy na skrzyżowaniu z ul. Ślęza 03 KDL, koniec na granicach dz. nr ewidencyjny 112 i nr ewidencyjny 122. Na trasie ulicy występuje załamanie osi w km 0+045,72. Ulica zakończona placem nawrotowym w kształcie kwadratu $10,0 \times 10,0$ m. Zjazdy na posesje projektuje się o szerokości 4,0 m. W ramach zjazdu przewidziano dojście do furtki o szerokości 0,9 m.

2.1.4. Ulica Ślęzan 012 KDD

Ulica Ślęzan 012 KDD o przekroju jednojezdniowym, po jednym pasie ruchu w każdym kierunku. Szerokość jezdni $2 \times 2,5 = 5,0$ m Długość ulicy 59,33.

Ulica ze „strefą zamieszkania”, pierwszeństwo pieszych przed pojazdami. Ruch tylko docelowy do posesji.

Początek ulicy na skrzyżowaniu z ul. Ślęza 03 KDL, koniec na granicy działki ul. Ślęzan 15 dz. nr ewidencyjny 141. W miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego na zakończeniu ulicy wyznaczono obszar dla lokalizacji placu nawrotowego kształcie prostokąta. Znaczne zróżnicowanie wysokościowe placu ok. 1,0 m, uniemożliwia wyznaczenie placu w kształcie prostokąta lub koła z zapewnieniem wymaganych spadków podłużnych.

Dlatego na wysokości działek o numerach ewidencyjnych nr 144 i 148, wyznacza się plac nawrotowy w kształcie litery „T” o wymiarach $3,0 \times 12,0$ m.

Od placu nawrotowego prowadzone są zjazdy indywidualne o szerokości 3,0 m do działek o nr ewidencyjnych 140 i 141.

Zjazdy na posesje projektuje się o szerokości 4,0 m. W ramach zjazdu przewidziano dojście do furtki o szerokości 0,9 m.

2.1.5. Ulica Lędzian 013 KDD

Ulica Lędzian 013 KDD o przekroju jednojezdniowym, po jednym pasie ruchu w każdym kierunku. Szerokość jezdni $2 \times 2,5$ m. Długość ulicy 145,83 m

Początek ulicy na skrzyżowaniu z ul. Ślęza 03 KDL, koniec na ciągu pieszym łączącym chodnik wzdłuż ul. Nałęczowskiej do ciągu pieszego w ul. Połabian 06 „A”.

Ulica zakończona jest placem nawrotowym w kształcie pętli. Po obu stronach, bezpośrednio przy jezdni, zlokalizowano chodniki szerokości po 2,0 m.

Zjazdy na posesje projektuje się o szerokości 4,0 m. W ramach zjazdu przewidziano dojście do furtki o szerokości 0,9 m.

2.1.6. Ciąg pieszy KXL od ul. Połabian do ul. Ślęzan

Ciąg pieszy szerokości 2,0m. Na włączeniu do ul. Połabian i ul. Ślęzan projektowane są schody terenowe. Ciągiem pieszym prowadzone jest uzbrojenie podziemne tj. istniejący kanał sanitarny i projektowany kanał deszczowy.

2.1.7. Zjazdy na posesje indywidualne

Szerokość projektowana zjazdów indywidualnych – 4,0 m. W szerokości zjazdu ujęto 1.0 szerokość chodnika jako dojście do furtki.

2.2. ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE

2.2.1. Ulica Ślęzan 03 KDL

Profil podłużny, wysokościowo dowiązано do ul. Nałęczowskiej jako punktu stałego.

Włączenie do ul. Nałęczowskiej kształtowane w spadek o wartości 0,5 %.

Niweletę projektuje się tak by zapewnić normatywne przykrycie dla istniejących podziemnych sieci, przy zachowaniu minimalnego spadku podłużnego o wartości 0,5÷0,8 %.

Korekty niwelety w projekcie zamiennym dokonano na odcinku 0+323 do 0+433 zmieniając poprzedni spadek podłużny z wartości 9% na wartość 5,8%.

Dla złagodzenia spadku podłużnego chodnika, w km 0+480 do 0+530 prowadzonego przy krawędzi jezdni o spadku podłużnym 9%, w ciągu chodnika zastosowano schody terenowe o parametrach

- wysokość stopnia $h = 13\text{ cm}$
- długość spocznika $l = 168\text{ cm}$
- spadek podłużny spocznika 1,2%

W rejonie skrzyżowań z ulicami podporządkowanymi tj. ul. Lędzian, niweleta kształtowana jest w spadku podłużnym 0,8%, z ul. Połabian o spadku podłużnym 2,7÷3,7%, ul. Ślęzan 011 i 010 o spadku podłużnym 4%.

Załamania niwelety wyokrąglono łukami kołowymi o promieniach od minimalnego $R = 300$ do maksymalnego $R = 400\text{ m}$

2.2.2. Ul. Ślęzan 010 KDD

Profil ulicy, wysokościowo dowiązано do niwelety ulicy Ślęzan 03 KDL jako punktu stałego. Ulica w rejonie skrzyżowania na długości ok. 30 m prowadzona jest w nasypie, w spadku podłużnym - 5%, dalszy niewielki odcinek długości ok. 40 m prowadzony w wykopie o spadku + 5%. Załamanie niwelety wyokrąglono łukiem pionowym $R = 300\text{ m}$. Pozostały odcinek ulicy wraz z placem nawrotowym prowadzony jest po terenie o wartości spadków od 2% do 3,5 %. Załamania niwelety wyokrąglono łukami kołowymi o promieniu $R = 300\text{ m}$.

2.2.3. Ul. Ślęzan 011 KDD

Profil ulicy, wysokościowo dowiązано do niwelety ulicy Ślęzan 03 KDL jako punktu stałego. Ulica w rejonie skrzyżowania na długości 15,0 m prowadzona w nasypie o spadku podłużnym -3%. Dalszy odcinek prowadzony po terenie o spadku podłużnym – 6%.

Plac nawrotowy na zakończeniu ulicy kształtowany w spadku podłużnym – 2 %

2.2.4. Ul. Ślężan 012 KDD

Profil ulicy, wysokościowo dowiązано do niwelety ulicy Ślężan 03 KDL jako punktu stałego. Ulica od skrzyżowania wraz placem nawrotowym prowadzona po terenie o spadku podłużnym – 4,9 %. Od placu nawrotowego zjazdy indywidualne kształtowane są w spadkach podłużnych od minimalnego 1,5% do maksymalnego 11,83%

2.2.5. Ul. Lędzian 013 KDD

Profil ulicy, wysokościowo dowiązано do niwelety ulicy Ślężan 03 KDL jako punktu stałego. Ulica na całym odcinku wraz z placem nawrotowym prowadzona jest po terenie. Od skrzyżowania z ulicą Ślężan do ciągu pieszego spadek niwelety ma wartość 3 %. Plac nawrotowy kształtowany jest w spadkach od 2% do 3%.

2.2.6. Pętla nawrotowa komunikacji miejskiej.

Profil pętli nawrotowej, wysokościowo dowiązано do niwelety ulicy Ślężan 03 KDL jako punktu. Najwyższy punkt niwelety zlokalizowano na środku pętli nawrotowej w km 0+045,62. Niweleta od tego punktu w rejonie peronu przystankowego prowadzona jest po terenie o spadku podłużnym 2% do ul. Ślężan. Pozostały odcinek, od km 0+045,62 do 0+081,83 prowadzony jest w niewielkim wykopie do 0,5 m głębokości o spadku podłużnym 3% w kierunku ul. Ślężan. Załamanie niwelety wyokrąglono łukiem kołowym o promieniu $R = 600m$.

2.2.7. Schody terenowe w ul. Ślężan

Dla złagodzenia spadku podłużnego chodnika w km 0+480 do 0+530 prowadzonego przy krawędzi jezdni o spadku podłużnym 9%, w ciągu chodnika zastosowano schody terenowe o parametrach

- wysokość stopnia $h = 13cm$
- długość spocznika $l = 168 cm$
- spadek podłużny spocznika - 1,2%
- szerokość schodów – 2.0m

2.2.8. Schody terenowe na ciągu pieszym KXL

Znaczną różnicę wysokości na długości ciągu pieszego pokonuje się, projektując na włączeniach do ulicy Połabian i ul. Ślężan, schodów terenowych, a ciąg pieszy kształtowany jest w spadku podłużnym 4% i 5,9%. Parametry schodów terenowych.

- wysokość stopnia $h = 15cm$
- długość spocznika $l = 35 cm$
- spadek podłużny spocznika - 1,0%
- szerokość schodów – 2.0m

2.3. PRZEKROJE NORMALNE

2.3.1. Ulica Ślęzan 03KDL

Przekrój normalny ulicy parametry podstawowe:

- klasa ulicy – L (ulica lokalna)
- prędkość projektowa – $V_p = 50$ km/h
- szerokość w liniach rozgraniczających – 16, odcinek początkowy do ul. 011 KDD
- 25,0 pozostały odcinek od ul.011 do km 0+530
- liczba jezdni – 1
- liczba pasów ruchu – 2
- szerokość pasa ruchu – 3,0 m
- chodniki o szerokości 1,5m : po obu stronach jezdni, odsunięte od krawędzi na szerokość zieleńca tj. na 2,5m.
- spadek poprzeczny jezdni – daszkowy : 2 % w kierunku krawężnika zewnętrznego
- spadek poprzeczny chodnika i ścieżki rowerowej – 2% w kierunku jezdni

2.3.2. Ulice KDD: Lędzian 013, Ślęzan 010, Ślęzan 011, Ślęzan 012.

- klasa ulicy – D (ulica dojazdowa)
- prędkość projektowa – $V_p = 30$ km/h
- szerokość w liniach rozgraniczających :8,5 – 9,5 m,
- liczba jezdni – 1
- liczba pasów ruchu – 2
- szerokość pasa ruchu – 2,50 m
- spadek poprzeczny jezdni – daszkowy : 2 % w kierunku krawężnika

2.4. PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE

Przyjęto konstrukcje nawierzchni bazując na :

- geotechnicznej ocenie podłoża gruntowego
- Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej (Dz. U. Nr 43, zał. Nr5)

Założono: dla ul. Ślęzan KDL;

- kategorie ruchu – KR2
- warunki gruntowo – wodne G3
- nacisk na osi na jezdnię - 100kN

2.4.1. konstrukcja jezdni ul. Ślęzan – konstrukcja 4

- 4 cm: warstwa ścieralna z mieszanki SMA 8 50/70 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
- 5 cm: warstwa podbudowy z AC 22P 50/70, 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

- 20 cm; warstwa pomocnicza podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102:1997
- 15cm; warstwa wzmacniająca podłoże z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m = 2,5$ MPa wg PN-S-96012:1997

Podłoże powinno mieć wtórny moduł odkształcenia $E=100$ MPa oraz wskaźnik zagęszczenia 1,00

2.4.2. zatoka autobusowa - pętla nawrotowa przy ulicy Ślęzan

- 8 cm; betonowa kostka brukowa kolor szary
- 3 cm; podsypka z grys 2/5 mm
- 3 cm; warstwa asfaltu lanego
- 3 cm; warstwa podbudowy zasadniczej z chudego betonu wg PN-S-96013:1997
- 16 cm; warstwa podbudowy pomocniczej z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m = 5,0$ MPa wg PN-S-96012:1997
- 15cm; warstwa wzmacniająca podłoże z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m = 2,5$ MPa wg PN-S-96012:1997

2.4.3. chodniki – konstrukcja 2

- 6 cm; betonowa kostka brukowa - kolor szary
- 4 cm; podsypka piaskowa
- 10 cm; grunt stabilizowany cementem o $R_m = 1,5$ MPa wg PN-S-96012:1997
- chodnik ograniczyć obrzeżem betonowym 6/20cm ustawionym na podsypce piaskowej grubości 5 cm

2.4.4. krawężniki – konstrukcja 3

Konstrukcję jezdni ul. Ślęzan ograniczyć krawężnikiem betonowym 15/30cm ustawionym na ławie z betonu C 8/10 grubości 15 cm i podsypce cementowo – piaskowej 1:4

Konstrukcję jezdni pętli nawrotowej ograniczyć krawężnikiem betonowym 20/30cm ustawionym na ławie z betonu C 8/10 grubości 15 cm i podsypce cementowo – piaskowej 1:4

2.4.5 ulica Ślęzan 03 KDL – na tarczy skrzyżowań ze zmianą rodzaju nawierzchni km 0+090,55 do km 0+107,55 – skrzyżowanie z ul. Lędzian 013 KDD – 014 KDL km 0+430,70 do km 0+448,00 – skrzyżowanie z ul. Ślęzan 010 KDD

- 8 cm; warstwa ścieralna z kostki betonowej
- 3 cm; podsypka cementowo – piaskowa 1:4
- 20 cm; warstwa podbudowy pomocniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102:1997
- 15 cm; warstwa wzmacniająca podłoże z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m = 2,5$ MPa wg PN-S-96012:1997

2.4.6. wszystkie ulice KDD - konstrukcja 1

Założenia dla wszystkich ulic KDD: przyjęto dla kategorii ruchu – KR1
warunki gruntowo – wodne G3
nacisk osi na jezdnię 100kN

- 8 cm; warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej koloru szarego
- 3 cm; podsypka cementowo – piaskowa 1:4
- 15 cm; warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102:1997
- 15 cm; warstwa wzmacniająca podłoże z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m = 2,5$ MPa wg PN-S-96012:1997

2.4.7. schody terenowe – wysokość stopnia $h = 15$ cm, szerokość spocznika $s = 1,50$ m

- 6 cm; kostka betonowa kolor szary
- 4 cm; podsypka cementowo – piaskowa 1:4
- 10 cm; piasek stabilizowany cementem o $R_m = 2,5$ MPa wg PN-S-96012:1997
- obramowanie schodów obrzeżem betonowym wysokim 8/30 cm

2.4.8. zjazdy indywidualne do posesji

- 8 cm; betonowa kostka brukowa kolor szary
- 3 cm; podsypka piaskowa
- 10 cm; warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102:1997
- 10 cm; warstwa wzmacniająca podłoże z piasku stabilizowanego cementem o $R_m = 2,5$ MPa wg PN-S-96012:1997

Konstrukcję zjazdu ograniczyć obrzeżem betonowym wysokim 8/30cm ustawionym na ławie z betonu B10.

Na połączeniu nawierzchni ulicy i zjazdu ustawić krawężnik betonowy 15/30 , najazdowy i przejściowy na ławie z betonu B10.

3.5. Przekroje poprzeczne

Przekroje poprzeczne dla poszczególnych ulic wyznaczono w charakterystycznych punktach terenu. Przekroje poprzeczne posłużą do obliczenia ilości robót ziemnych. Stan istniejący terenu określono w oparciu o mapę do celów projektowych i własne pomiary uzupełniające. Stan projektowany określono w oparciu o projektowane elementy przekroju normalnego i profil podłużny.

3.6. Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-S-02205. Konstrukcja nawierzchni winna znajdować się na podłożu sprowadzonym do kategorii G1, wskazującym w wtórny moduł odkształcenia $E=100$ MPa oraz wskaźnik zagęszczenia $I_s = 1,00$. Nasypy należy zagęścić zgodnie z normą PN-S-022053. 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.

Ilości robót ziemnych dla poszczególnych ulic wyliczono w tabelach robót ziemnych.

ulica	wykopy- m ³	nasypy- m ³
Śleżan 03 KDL	2962	1351
Śleżan 010KDD	484	488
Śleżan 011KDD	97	9
Śleżan 012KDD	176	2
Lędzian 013 KDD	420	21
pętla autobusowa	381	0
	4520	1871

3.7. Odwodnienie

Wody opadowe z ulic za pomocą wpustów i przykanalików odprowadzone zostaną do projektowanej kanalizacji deszczowej. Lokalizacje oraz posadowienie wpustów pokazano na planie sytuacyjnym i profilach podłużnych ulic.

Projekt kanalizacji deszczowej stanowi odrębne opracowanie branżowe.

3.8. Kolizje

Budowa ulic wymaga:

- zabezpieczenia i przebudowy istniejącej kanalizacji telefonicznej w oparciu o projekt branżowy
- zabezpieczenia i przebudowy istniejących kabli SN i NN w oparciu o projekt branżowy
- zabezpieczenia i przebudowy istniejącej sieci gazowej w oparciu o projekt branżowy
- regulacja wysokościowa studni na istniejącym kanale sanitarnym

3.9. Roboty towarzyszące

Realizacja ulic wymaga budowy:

- oświetlenia ulicznego

Na realizację powyższego uzbrojenia zostaną opracowane projekty budowlane w oparciu o warunki techniczne wydane przez użytkowników uzbrojenia.

Projektant:

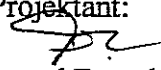

Ryszard Fornal
upr. 164/Lb/76

Tabela robót ziemnych ul. Szezan 03 KDL

km	hektom.	Powierzchnia		Sred. powierz.		Odległość	Objętość		Zużyc. na miejsc.	Nadmiar objęt.		Suma algebr.	
		Wykop	Nasyp	Wykop	Nasyp		Wykop	Nasyp		Wykop	Nasyp	Wykop	Nasyp
		+	-	+	-		+	-		+	-	+	-
		m ²		m ²			m	m ³		m ³	m ³		m ³
0	0	0	0	0	1,95	20	0	39	0	0	39	0	39
0	20	0	3,9	1,675	2	21	35	42	35	0	7	0	46
0	41	3,35	0,1	3,575	0,075	19	68	1	1	67	0	21	0
0	60	3,8	0,05	6,325	0,025	39,5	250	1	1	249	0	270	0
0	99,47	8,85	0	5,4	0,2	17,5	95	4	4	91	0	361	0
0	117	1,95	0,4	3	0,25	34,6	104	9	9	95	0	456	0
0	151,3	4,05	0,1	4,675	0,055	13,4	63	1	1	62	0	518	0
0	165	5,3	0,01	5	0,03	25,5	128	1	1	127	0	645	0
0	190,5	4,7	0,05	6,875	0,025	16,2	111	0	0	111	0	756	0
0	206,68	9,05	0	6,825	0,2	25,6	175	5	5	170	0	926	0
0	232,26	4,6	0,4	6,1	0,2	26,7	163	5	5	158	0	1084	0
0	259	7,6	0	6,75	0	32,5	219	0	0	219	0	1303	0
0	291,5	5,9	0	4,15	0	31,5	131	0	0	131	0	1434	0
0	323	2,4	0	1,55	5	31	48	155	48	0	107	1327	0
0	354	0,7	10	0,35	8,625	30	11	259	11	0	248	1079	0
0	384	0	7,25	0,1	4,6	21	2	97	2	0	95	984	0
0	405	0,2	1,95	4,15	2,9	20,5	85	59	59	26	0	1010	0
0	425,5	8,1	3,85	9,175	2,65	14,1	129	37	37	92	0	1102	0
0	439,56	10,25	1,45	11,475	0,725	32,4	372	23	23	349	0	1451	0
0	472	12,7	0	11,775	0	20,5	241	0	0	241	0	1692	0
0	492,5	10,85	0	6,575	1,125	28,5	187	32	32	155	0	1847	0
0	521	2,3	2,25	1,15	4,575	28,5	33	130	33	0	97	1750	0
0	549,5	0	6,9	1,575	3,625	27	43	98	43	0	55	1695	0
0	576,5	3,15	0,35	2,475	4,25	24	59	102	59	0	43	1652	0
0	600,5	1,8	8,15	3	5,725	22,9	69	131	69	0	62	1590	0
0	623,36	4,2	3,3	3,75	3,25	23,6	89	77	77	12	0	1602	0
0	647	3,3	3,2	1,85	2,05	18,4	34	38	34	0	4	1598	0
0	665,4	0,4	0,9	1,675	0,45	10,7	18	5	5	13	0	1611	0
0	676,1	2,95	0										
RAZEM :							2962	1351	594	2368	757		

Sprawdzenie:

2962	-	1351	=	1611
2368	-	757	=	1611
2962	-	2368	=	594
1351	-	757	=	594

Tabela robót ziemnych ul. 010 KDD													
km	hektcm.	Powierzchnia		Śred. powierz.		Odległość	Objętość		Zużyc. na miejsc.	Nadmiar objęt.		Suma algebr.	
		Wykop	Nasyp	Wykop	Nasyp		Wykop	Nasyp		Wykop	Nasyp	Wykop	Nasyp
		+	-	+	-		+	-		+	-	+	-
		m ²		m ²			m	m ³		m ³	m ³		m ³
0	0	0	0	0	6,875	23,3	0	160	0	0	160	0	160
0	23,26	0	13,75	3,45	7,125	33,5	116	239	116	0	123	0	283
0	56,75	6,9	0,5	5,125	1	42,9	220	43	43	177	0	0	106
0	99,6	3,35	1,5	4,475	1,45	26,4	118	38	38	80	0	0	26
0	125,99	5,6	1,4	2,8	0,7	10,8	30	8	8	22	0	0	4
0	136,3	0	0										
RAZEM :							484	488	205	279	283		

Sprawdzenie:

484	-	488	=	-4
279	-	283	=	-4
484	-	279	=	205
488	-	283	=	205

Tabela robót ziemnych ul. 011 KDD													
km	hektom.	Powierzchnia		Śred. powierz.		Odlę- głość	Objętość		Zużyc. na miejsc.	Nadmiar objet.		Suma algebr.	
		Wykop	Nasyp	Wykop	Nasyp		Wykop	Nasyp		Wykop	Nasyp	Wykop	Nasyp
		+	-	+	-		+	-		+	-	+	-
		m ²		m ²		m	m ³		m ³	m ³		m ³	
0	0	0	0										
0	15,3	1	0,35	0,5	0,175	15,3	8	3	3	5	0	5	0
0	40,25	2,45	0,06	1,725	0,205	25	43	5	5	38	0	43	0
0	55,22	3,7	0,1	3,075	0,08	15	46	1	1	45	0	88	0
RAZEM :							97	9	9	88	0		

<u>Sprawdzenie:</u>	97	-	9	=	88
	88	-	0	=	88
	97	-	88	=	9
	9	-	0	=	9

Tabela robót ziemnych ul. Słężan 012 KDD													
km	hektom.	Powierzchnia		Sred. powierz.		Odległość	Objętość		Zużyc. na miejsc.	Nadmiar objet.		Suma algebr.	
		Wykop	Nasyp	Wykop	Nasyp		Wykop	Nasyp		Wykop	Nasyp	Wykop	Nasyp
		+	-	+	-		+	-		+	-	+	-
		m ²		m ²			m	m ³		m ³	m ³		m ³
0	0	0	0	1,675	0,015	26,4	44	0	0	44	0		
0	26,36	3,35	0,03	3,65	0,035	16,7	61	1	1	60	0	44	0
0	43,1	3,95	0,04	4,275	0,05	16,7	71	1	1	70	0	104	0
0	59,8	4,6	0,06									174	0
RAZEM :							176	2	2	174	0		

Sprawdzenie:
 176 - 2 = 174
 174 - 0 = 174
 176 - 174 = 2
 2 - 0 = 2

Tabela robót ziemnych ul. Lędzian 013 KDD

km	hectom.	Powierzchnia		Sred. powierz.		Odległość	Objętość		Zużyc. na miejsc.	Nadmiar objet.		Suma algebr.	
		Wykop	Nasyp	Wykop	Nasyp		Wykop	Nasyp		Wykop	Nasyp	Wykop	Nasyp
		+	-	+	-		+	-		+	-	+	-
		m ²		m ²		m	m ³		m ³	m ³		m ³	
0	0	0	0	1,7	0	20,4	35	0	0	35	0	35	0
0	20,4	3,4	0	2,775	0,15	22,2	62	3	3	59	0	94	0
0	42,6	2,15	0,3	1,85	0,175	17,5	32	3	3	29	0	123	0
0	60,07	1,55	0,05	1,85	0,375	11,6	21	4	4	17	0	140	0
0	71,7	2,15	0,7	7,675	0,35	31,3	240	11	11	229	0	369	0
0	102,99	13,2	0	6,6	0	4,5	30	0	0	30	0	399	0
0	107,5	0	0										
RAZEM :							420	21	21	399	0		

Sprawdzenie:

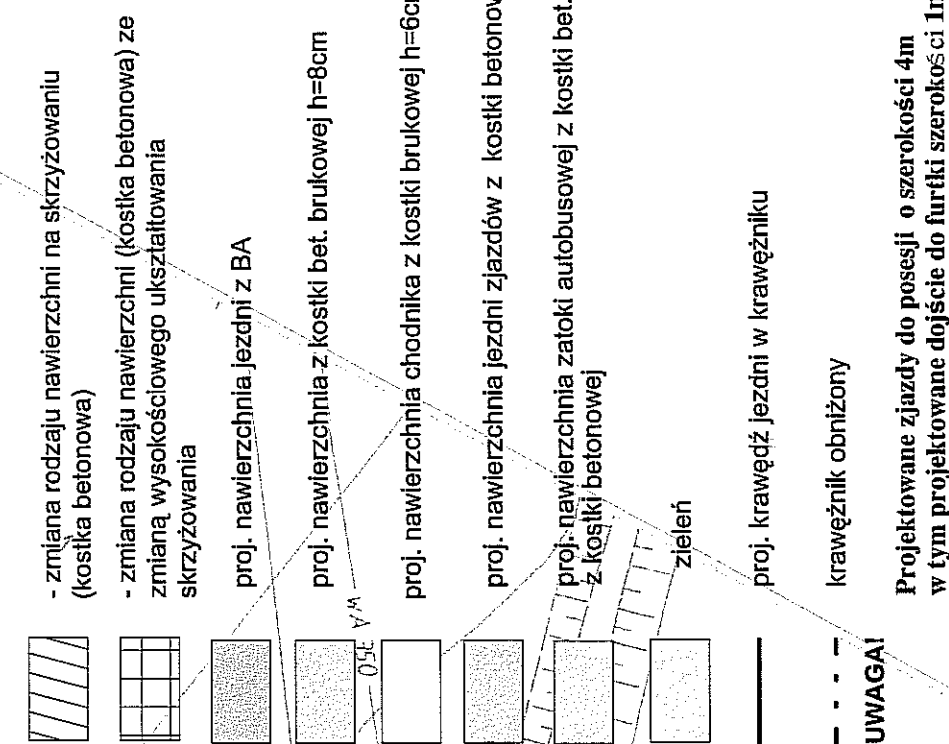
420	-	21	=	399
399	-	0	=	399
420	-	399	=	21
21	-	0	=	21

Tabela robót ziemnych pętli autobusowej													
km	hektom.	Powierzchnia		Sred. powierz.		Odległość	Objętość		Zużyc. na miejsc.	Nadmiar objętości		Suma algebr.	
		Wykop	Nasyp	Wykop	Nasyp		Wykop	Nasyp		Wykop	Nasyp	Wykop	Nasyp
		+	-	+	-		+	-		+	-	+	-
		m ²		m ²			m	m ³		m ³	m ³		m ³
0	0	0	0	3,35	0	38	127	0	0	127	0	127	0
0	37,95	6,7	0	7,6	0	20	152	0	0	152	0	279	0
0	57,9	8,5	0	4,25	0	23,9	102	0	0	102	0	381	0
0	81,83	0	0										
RAZEM :							381	0	0	381	0		

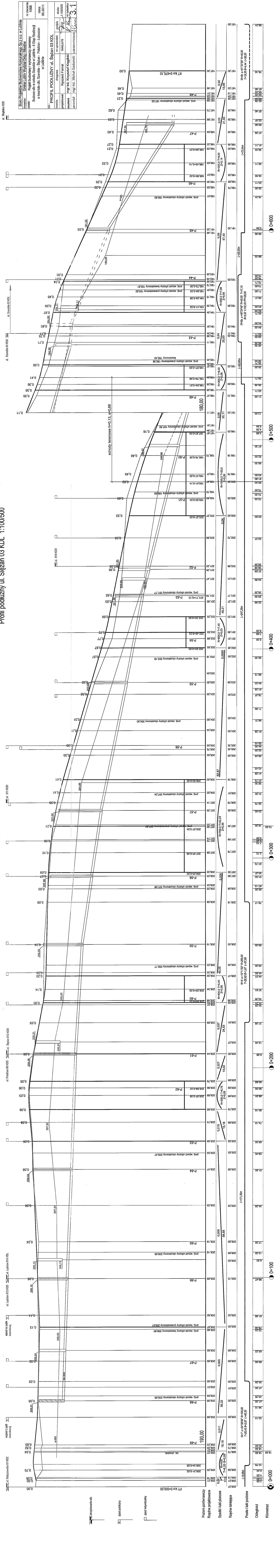
<u>Sprawdzenie:</u>	381	-	0	=	381
	381	-	0	=	381
	381	-	381	=	0
	0	-	0	=	0



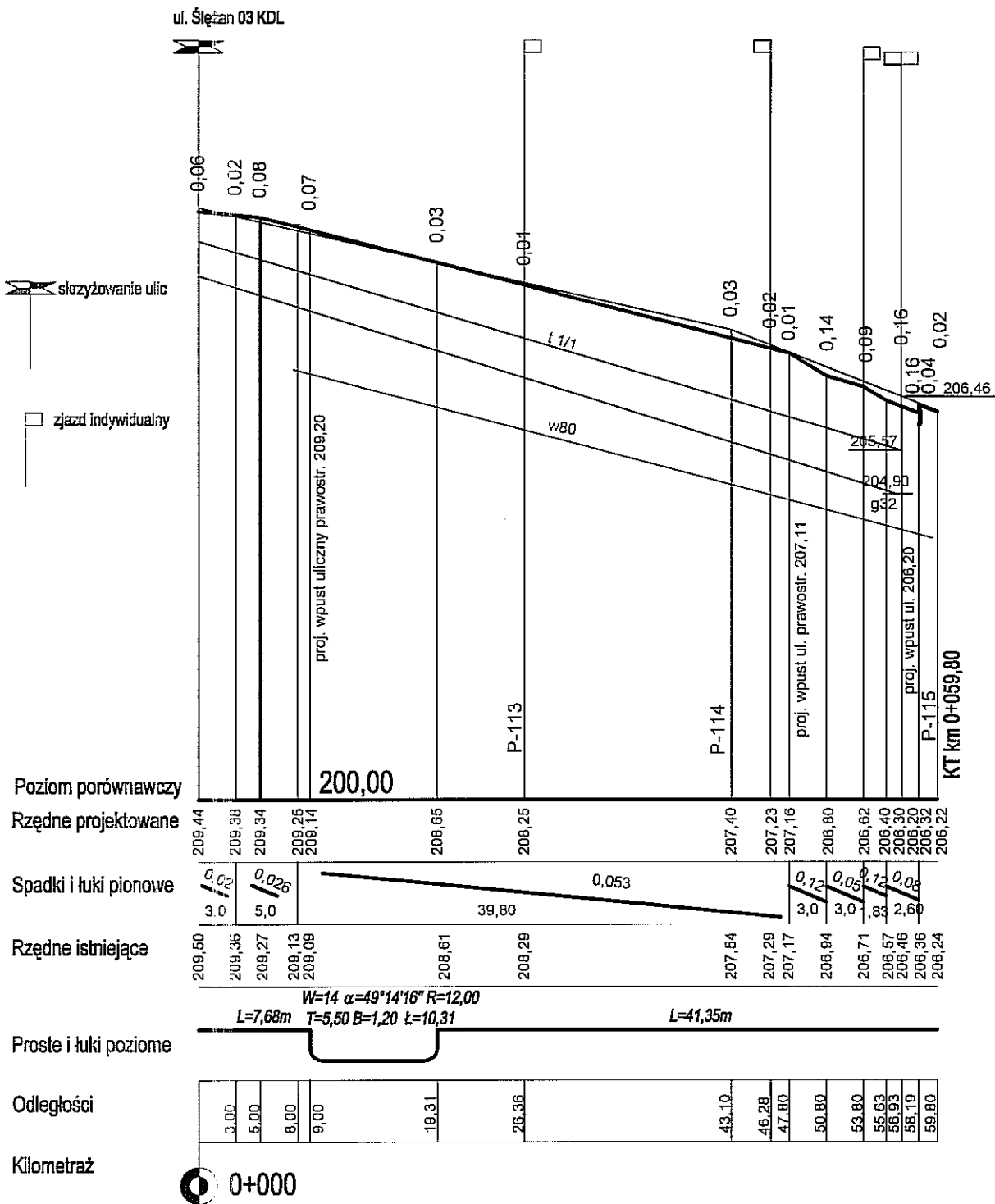
Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp.z o.o. w Lublinie		
inwestor:	Gmina Lublin Wydział Dróg i Mostów	nr zlecenia: 1068
obiekt:	Projekt budowlany i wykonawczy ziemny Budowa ulic w osiedlu Szerokie w Lublinie - II Etap Realizacji w kwartale ulic: Szerokie - Ślężan - Polabian - Lubuszan w Lublinie	data: 06.2011
rys.:	ORIENTACJA	nr rysunku: 1






Profil podłużny ul. Ścieżan 03 KDL 1:100/500

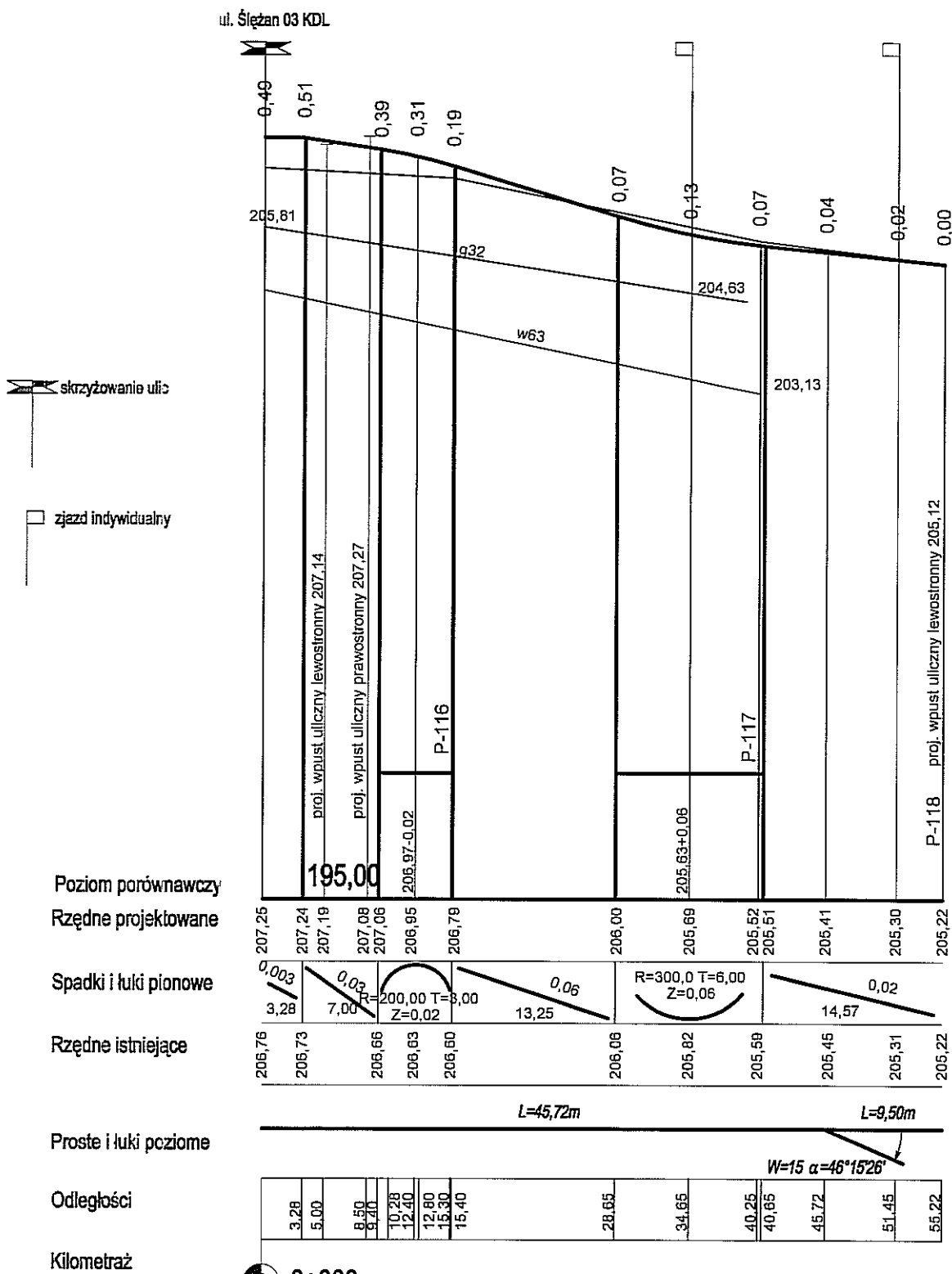


Profil podłużny ul. Ślężan 012 KDD 1:100/500






Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp.z o.o. w Lublinie				
inwestor: Gmina Lublin Wydział Dróg i Mostów		nr zlecenia: 1068		
obiekt: Projekt budowlany i wykonawczy zamienny Budowa ulic w osiedlu Szerokie w Lublinie - II Etap Realizacji w kwartale ulic: Szerokie - Ślęzan - Połabian - Lubuszan w Lublinie				
rys.: PROFIL PODŁUŻNY ul. Ślęzan 12 KDD		data: 06.2011		
branża	drogowa	nr uprawnień	podpis	skala:
projektował	Ryszard Fomal	164/Lb/76		1:100/500
asystent	mgr inż. Krzysztof Kreglicki			nr rysunku: 3.2
sprawdził	mgr inż. Michał Gadomski	LUB/0051/POOD/09		

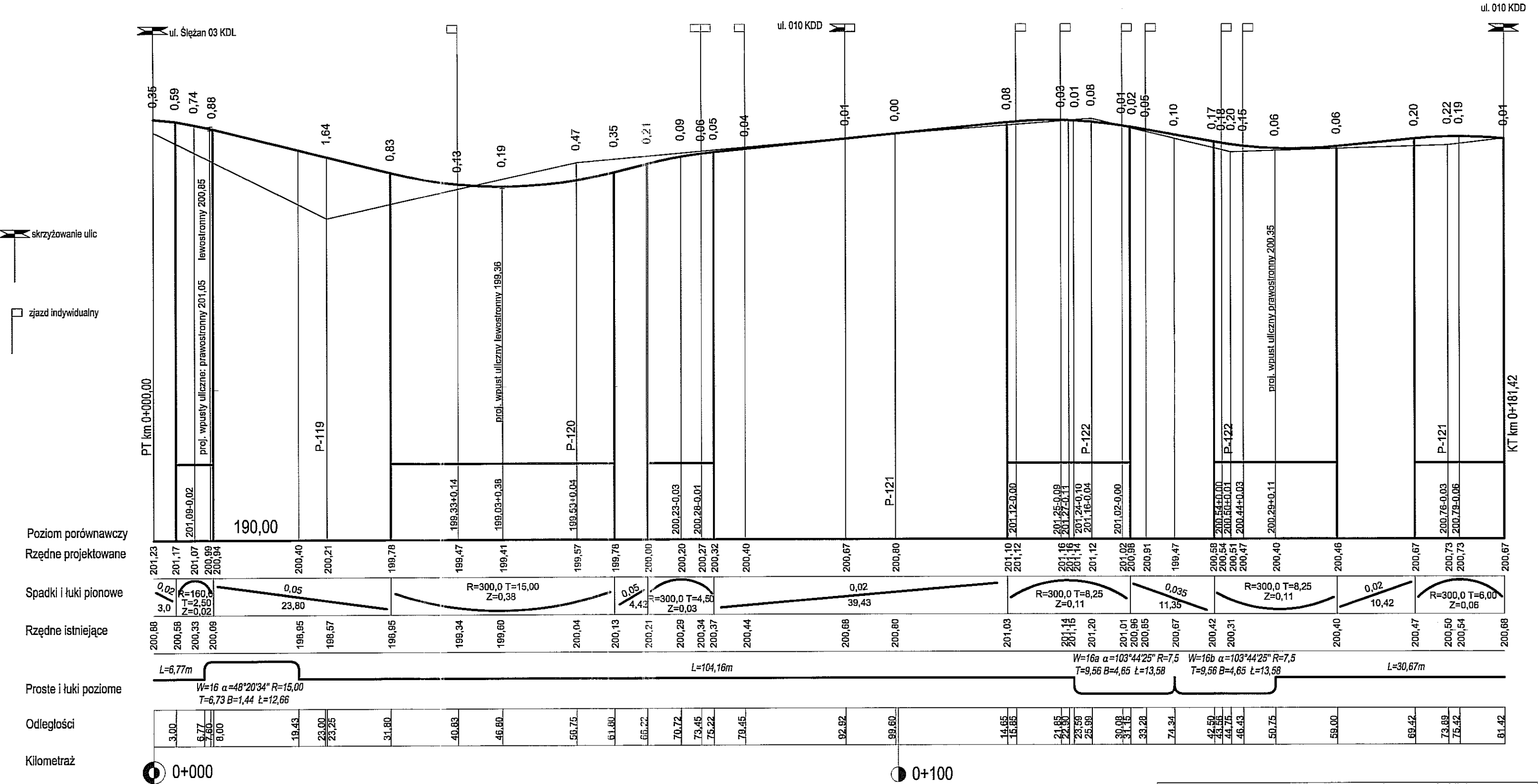
Profil podłużny ul. 011 KDD 1:100/500






 O+O

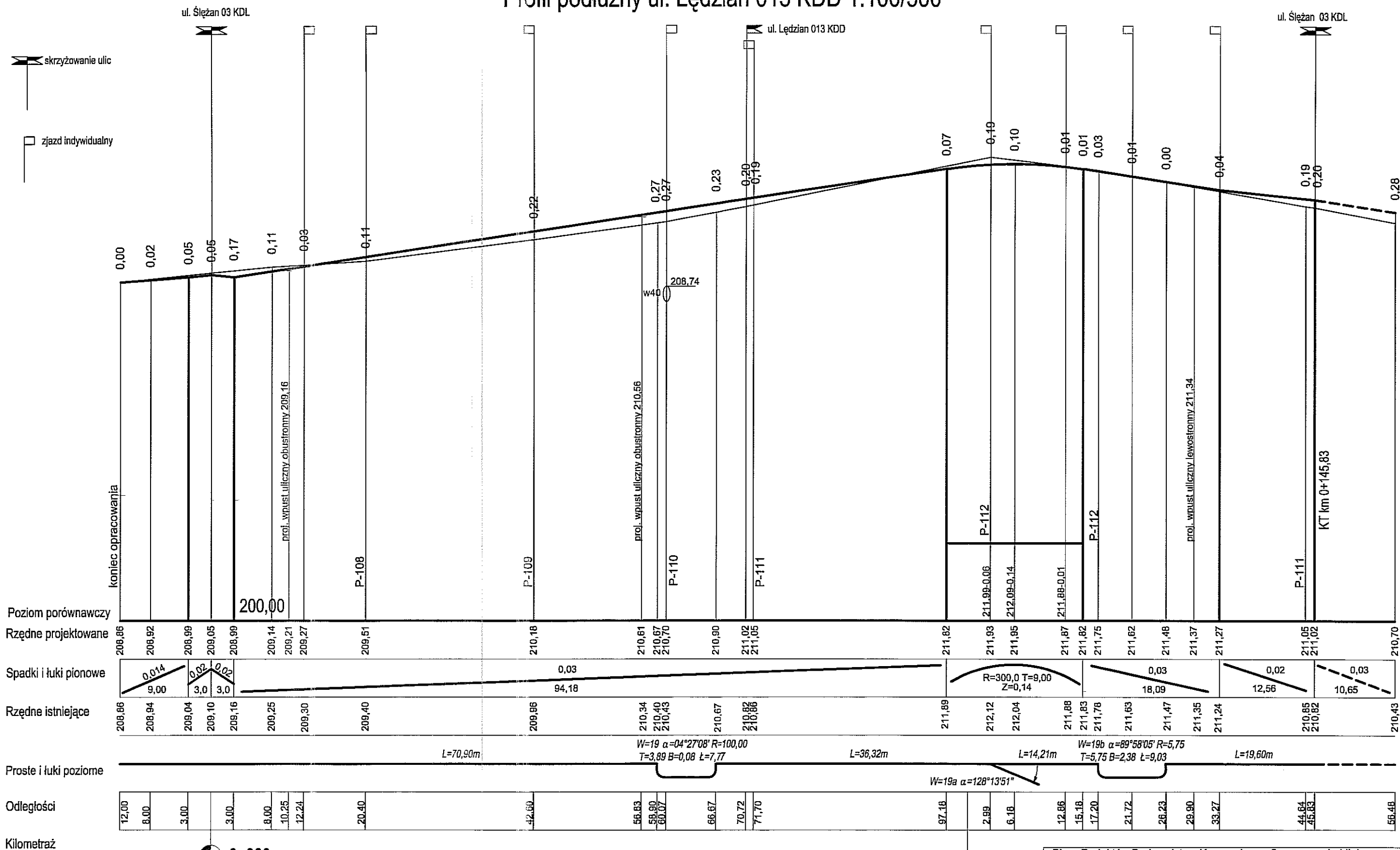
Biurow Projektów Budownictwa Komunalnego Sp.z o.o. w Lublinie				
inwestor: Gmina Lublin Wydział Dróg i Mostów		nr zlecenia: 1068		
obiekt: Projekt budowlany i wykonawczy zamienny Budowa ulic w osiedlu Szerokie w Lublinie - II Etap Realizacji w kwartale ulic: Szerokie - Ślężan - Połabian - Lubuszan w Lublinie		data: 06.2011		
rys.: PROFIL PODŁUŻNY ul. Ślężan 11 KDD				
branża	drogowa	nr uprawnień	podpis	skala:
projektował	Ryszard Fornal	164/Lb/76		1:100/500
asystent	mgr inż. Krzysztof Kręgliński			nr rysunku:
sprawdził	mgr inż. Michał Gadowski	LUB/0051/POOD/09		3.3



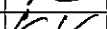
Profil podłużny ul. 010 KDD 1:100/500



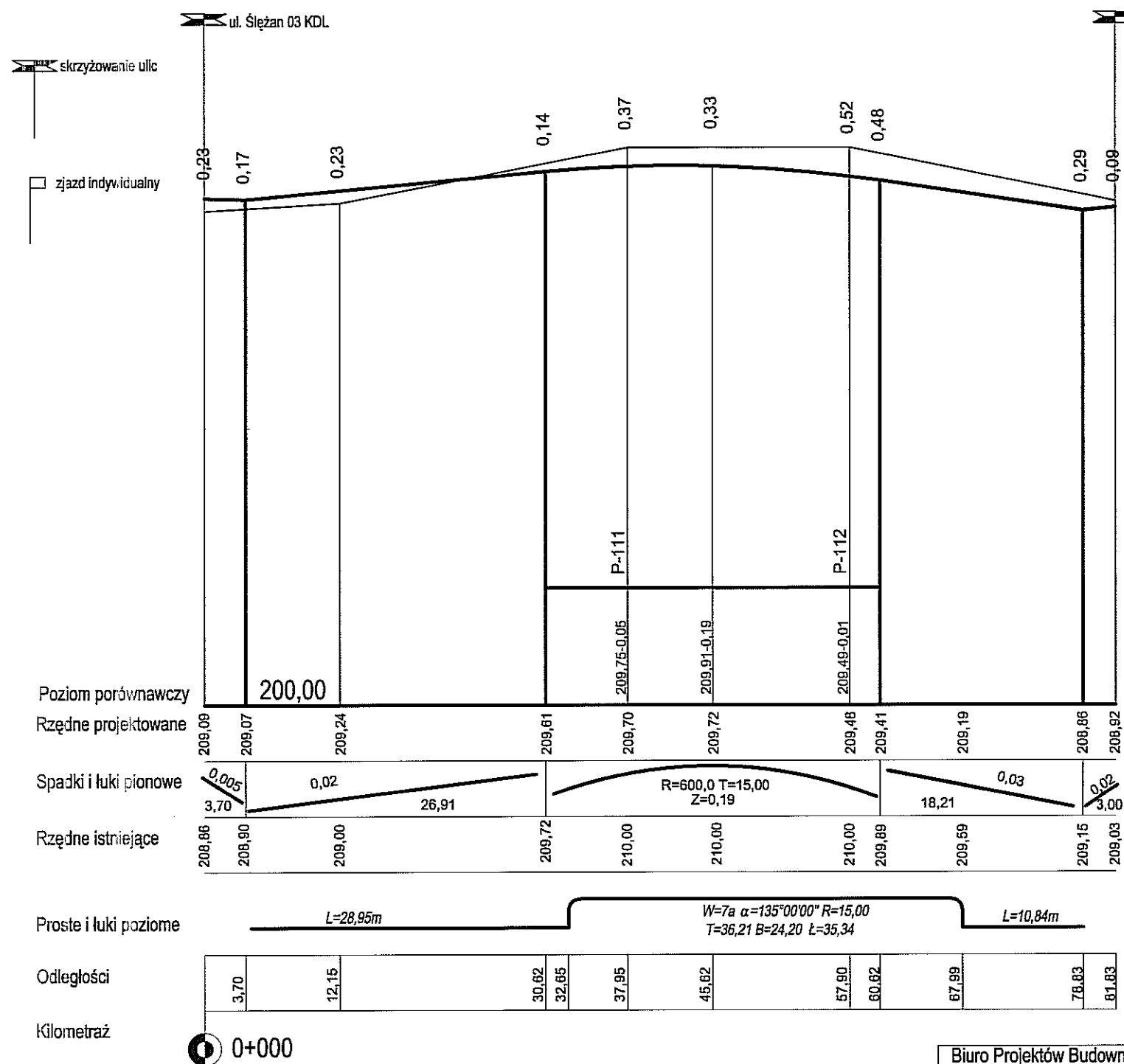
Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp.z o.o. w Lublinie				
inwestor:	Gmina Lublin Wydział Dróg i Mostów			nr zlecenia: 1068
obiekt:	Projekt budowlany i wykonawczy zamienny Budowa ulic w osiedlu Szerokie w Lublinie - II Etap Realizacji w kwartale ulic: Szerokie - Ślęzan - Połabian - Lubuszan w Lublinie			
				data: 06.2011
rys.: PROFIL PODŁUŻNY ul. Ślęzan 10 KDD				
branża	drogowa	nr uprawnień	podpis	skala:
projektował	Ryszard Fornal	164/Lb/76		1:100/500
asystent	mgr inż. Krzysztof Kreglicki			nr rysunku: 3.4
sprawdził	mgr inż. Michał Gadomski	LUB/0051/POOD/09		




Profil podłużny ul. Lędzian 013 KDD 1:100/500



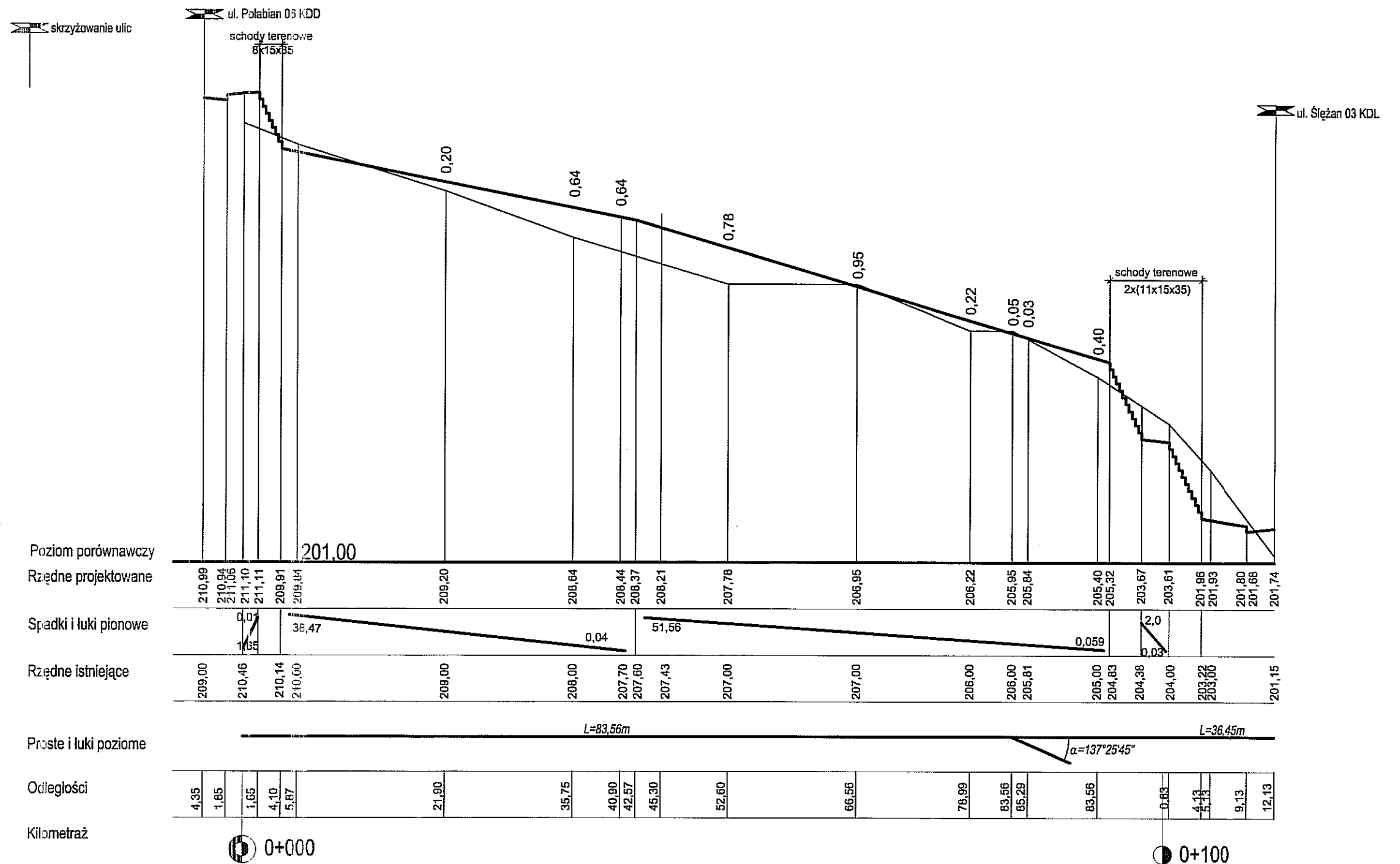
Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp.z o.o. w Lublinie				
inwestor:	Gmina Lublin Wydział Dróg i Mostów			nr zlecenia: 1068
obiekt:	Projekt budowlany i wykonawczy zamienny Budowa ulic w osiedlu Szerokie w Lublinie - II Etap Realizacji w kwartale ulic: Szerokie - Ślężan - Połabian - Lubuszan w Lublinie			
				data: 06.2011
rys.: PROFIL PODŁUŻNY ul. Lędzian 13 KDD				
branża	drogowa	nr uprawnień	podpis	skala:
projektował	Ryszard Fornal	164/Lb/76		1:100/500
asystent	mgr inż. Krzysztof Kreglicki			nr rysunku: 3.5
sprawdził	mgr inż. Michał Gadomski	LUB/0051/POOD/09		




Profil podłużny pętli autobusowej 1:100/500



Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp.z o.o. w Lublinie				
inwestor:	Gmina Lublin Wydział Dróg i Mostów			nr zleceni 1068
obiekt:	Projekt budowlany i wykonawczy zamienny Budowa ulic w osiedlu Szerokie w Lublinie - II Etap Realizacji w kwartale ulic: Szerokie - Ślężan - Połabian - Lubuszan w Lublinie			
				data: 06.2011
rys.: PROFIL PODŁUŻNY petli autobusowej				
branża	drogowa	nr uprawnień	podpis	skala:
projektował	Ryszard Fomal	164/Lb/76		1:100/500
asystent	mgr inż. Krzysztof Kręglicki			nr rysunku
sprawdził	mgr inż. Michał Gadomski	LUB/0051/POOD/09		3.6

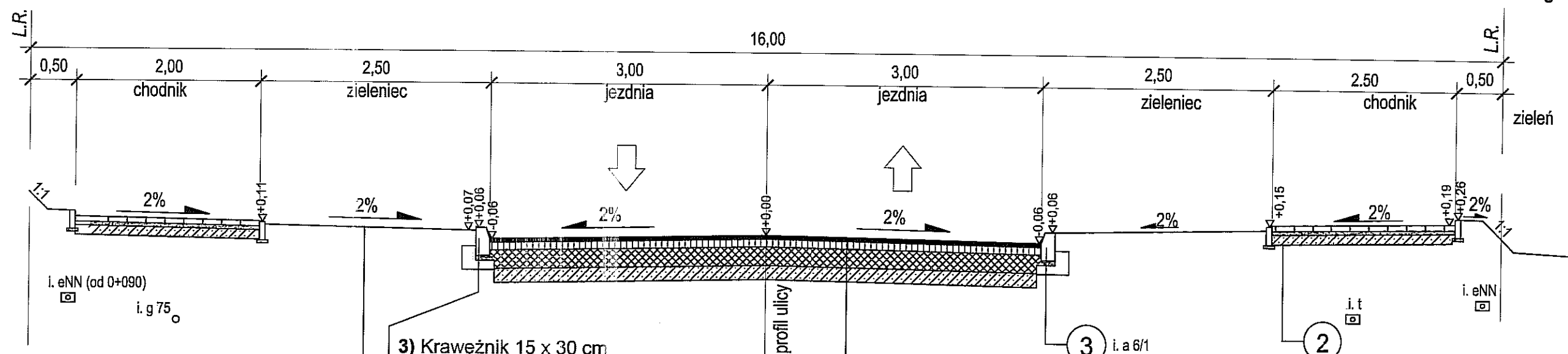
Profil ciągu pieszego (kx) 1:100/500



Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp.z o.o. w Lublinie				
inwestor:	Gmina Lublin Wydział Dróg i Mostów			nr zlecenia: 1068
obiekt:	Projekt budowlany i wykonawczy zamienny Budowa ulic w osiedlu Szerokie w Lublinie - II Etap Realizacji w kwartale ulic: Szerokie - Ślęzan - Połabian - Lubuszan w Lublinie			
				data: 06.2011
rys.: PROFIL PODŁUŻNY ciąg piesz				
branża	drogowa	nr uprawnień	podpis	skala:
projektował	Ryszard Fornal	164/Lb/76		1:100/500
asystent	mgr inż. Krzysztof Kreglicki			nr rysunku:
sprawdził	mgr inż. Michał Gadomski	LUB/0051/POOD/09		3.7

PRZEKRÓJ NORMALNY UL. ŚLĘŻAN 03 KDL NA PROSTEJ OD KM 0+000 DO KM 0+206,68


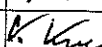

klasa ulicy - KL
prędkość projektowa - 40km/h
kategoria ruchu - KR2
szerokość w liniach rozgraniczających - 16,00m



2). Konstrukcja nawierzchni chodnika:
6 cm - kostka betonowa
4 cm - podsypka piaskowa
10 cm - grunt stabilizowany cementem
o $R_m=1,5$ MPa wg PN-S-96012:1997
 $\Sigma = 20$ cm

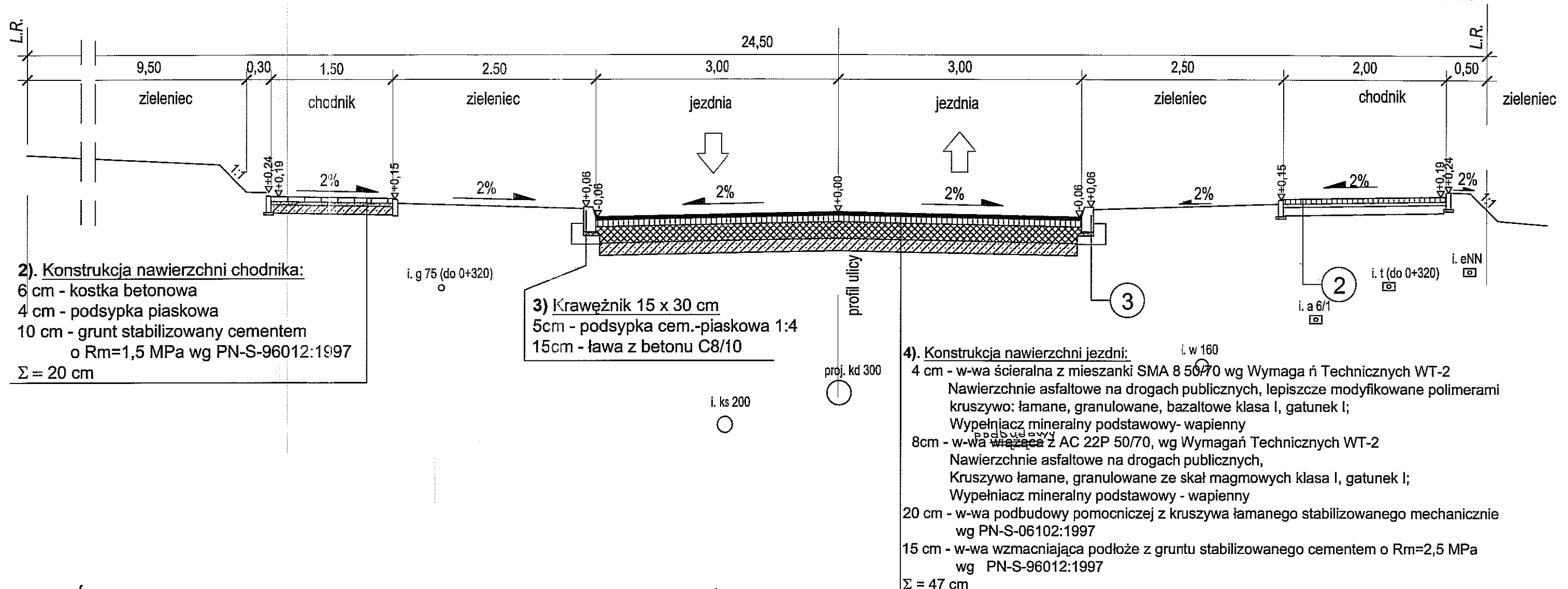
3) Krawężnik 15 x 30 cm
5cm - podsypka cem.-piaskowa 1:4
15cm - ława z betonu C8/10

4). Konstrukcja nawierzchni jezdni:
4 cm - w-wa ścieralna z mieszanki SMA 8 50/70 wg Wymagań Technicznych WT-2
Nawierzchnie asfaltowe na drogach publicznych, lepissime modyfikowane polimerami
kruszywo: łamane, granulowane, bazaltowe klasa I, gatunek I;
Wypełniacz mineralny podstawowy- wapienny
8cm - w-wa wiążąca z AC 22P 50/70, wg Wymagań Technicznych WT-2
Nawierzchnie asfaltowe na drogach publicznych,
Kruszywo łamane, granulowane ze skał magmowych klasa I, gatunek I;
Wypełniacz mineralny podstawowy - wapienny
20 cm - w-wa podbudowy pomocniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
wg PN-S-06102:1997
15 cm - w-wa wzmacniająca podłoże z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=2,5$ MPa
wg PN-S-96012:1997
 $\Sigma = 47$ cm

Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp.z o.o. w Lublinie				
inwestor:	Gmina Lublin Wydział Dróg i Mostów			nr zlecenia 1068
obiekt:	Projekt budowlany i wykonawczy zamienny Budowa ulic w osiedlu Szerokie w Lublinie - II Etap Realizacji w kwartale ulic: Szerokie - Ślęzan - Połabian - Lubuszan w Lublinie			
				data: 06.2011
rys.: PRZEKRÓJ NORMALNY -KONSTRUKCYJNY - ul. Ślęzan 03 KDL				
branża	drogowa	nr uprawnień	podpis	skala:
projektował	Ryszard Fornal	164/Lb/76		1:50
asystent	mgr inż. Krzysztof Kreglicki			nr rysunku:
sprawdził	mgr inż. Michał Gadomski	LUB/0051/POOD/09		4.1

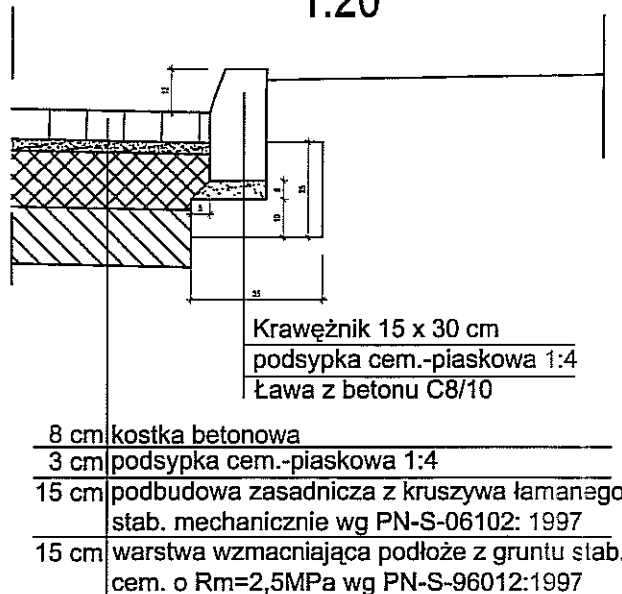
PRZEKRÓJ NORMALNY UL. ŚLĘŻAN 03 KDL NA PROSTEJ OD KM 0+206,68 DO KM 0+526,46

klasa ulicy - KL
prędkość projektowa - 40km/h
kategoria ruchu - KR2
szerokość w liniach rozgraniczających - 24,50m



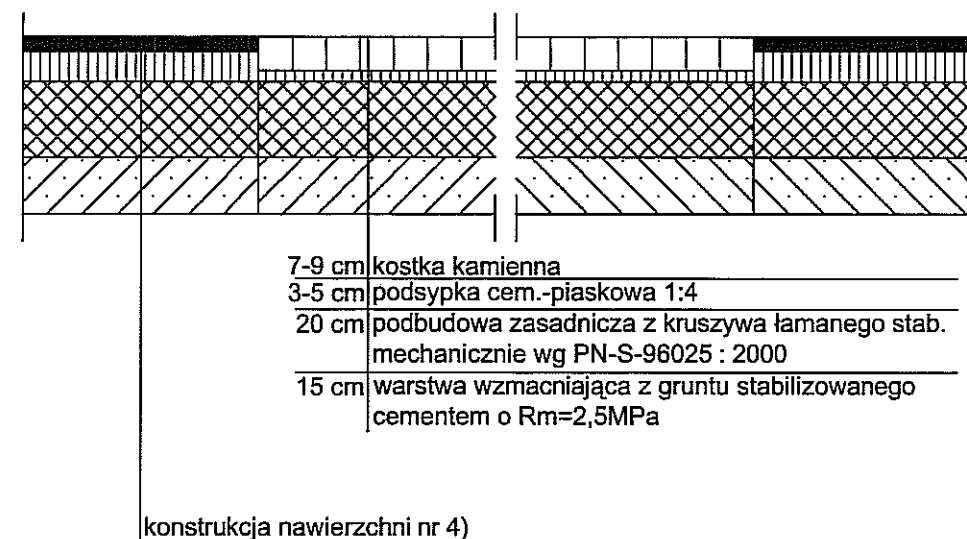
SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY POŁĄCZENIA KRAWĘŻNIKA Z CHODNIKIEM




1:20



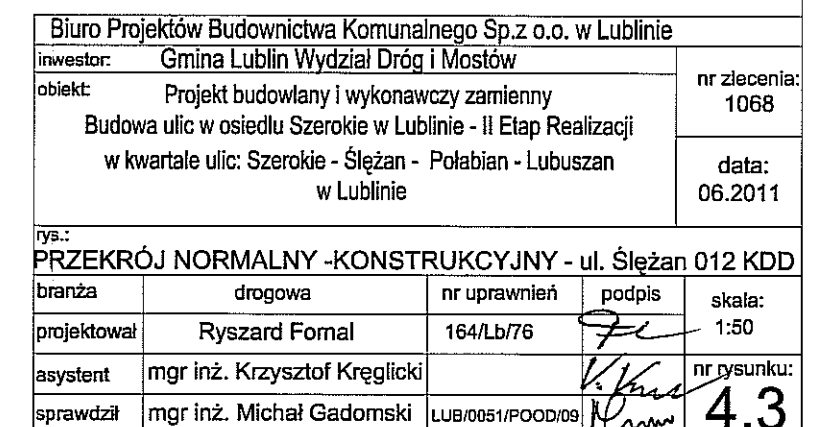
SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY NAWIERZCHNI JEZDNI NA TARCZY SKRZYŻOWAŃ od km 0+430,70 do km 0+448,00 oraz od km 0+090,55 do km 0+107,55

1:20

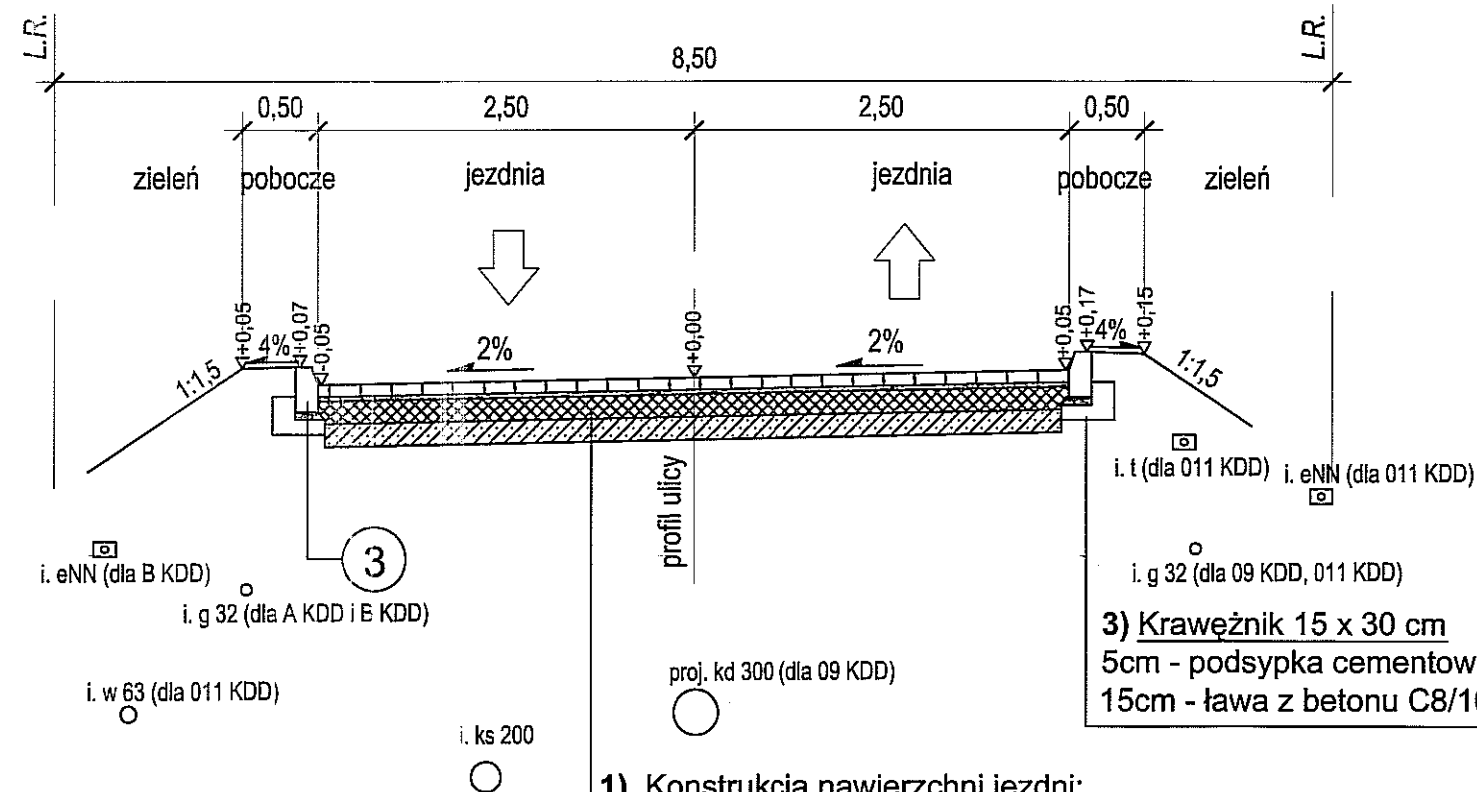


Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp.z o.o. w Lublinie				
inwestor:	Gmina Lublin Wydział Dróg i Mostów			nr zlecenia: 1068
obiekt:	Projekt budowlany i wykonawczy zamienny Budowa ulic w osiedlu Szerokie w Lublinie - II Etap Realizacji w kwartale ulic: Szerokie - Ślęzan - Połabian - Lubuszan w Lublinie			
				data: 06.2011
rys.: PRZEKRÓJ NORMALNY -KONSTRUKCYJNY - ul. Ślęzan 03 KDL				
branża	drogowa	nr uprawnień	podpis	skala:
projektował	Ryszard Fornal	164/Lb/76		1:50
asystent	mgr inż. Krzysztof Kęglicki			nr rysunku:
sprawdził	mgr inż. Michał Gadomski	LUB/0051/POOD/09		4.2

PRZEKRÓJ NORMALNY UL. ŚLĘŻAN 012 KDD



PRZEKRÓJ NORMALNY ULICY 011 KDD:



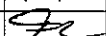
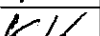
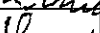
klasa ulicy - KD
 prędkość projektowa - 30km/h
 kategoria ruchu - KR1
 szerokość w liniach rozgraniczających - 8,5 - 10m

1). Konstrukcja nawierzchni jezdni:

8 cm - warstwa ścieralna z kostki brukowej
 3 cm - podsypka cementowo-piaskowa 1:4
 15 cm - w-wa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102:1997
 15 cm - w-wa wzmacniająca podłoże z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=2,5$ MPa wg PN-S-96012:1997
 $\Sigma = 41$ cm

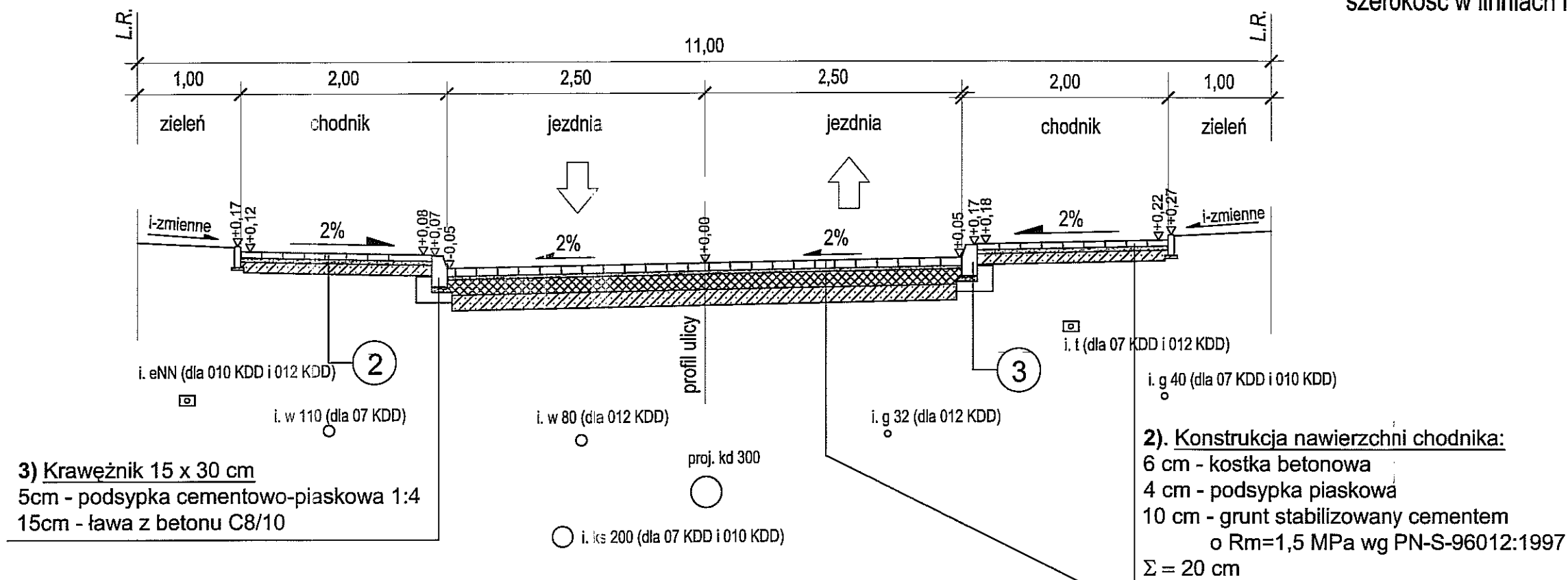
3) Krawężnik 15 x 30 cm

5cm - podsypka cementowo-piaskowa 1:4
 15cm - ława z betonu C8/10

Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp.z o.o. w Lublinie				
inwestor:	Gmina Lublin Wydział Dróg i Mostów			nr zlecenia: 1068
obiekt:	Projekt budowlany i wykonawczy zamienny Budowa ulic w osiedlu Szerokie w Lublinie - II Etap Realizacji w kwartale ulic: Szerokie - Ślężan - Połabian - Lubuszan w Lublinie			
				data: 06.2011
rys.: PRZEKRÓJ NORMALNY -KONSTRUKCYJNY - ul. Ślężan 011 KDD				
branża	drogowa	nr uprawnień	podpis	skala:
projektował	Ryszard Fomał	164/Lb/76		1:50
asystent	mgr inż. Krzysztof Kreglicki			nr rysunku:
sprawdził	mgr inż. Michał Gadomski	LUB/0051/POOD/09		4.4

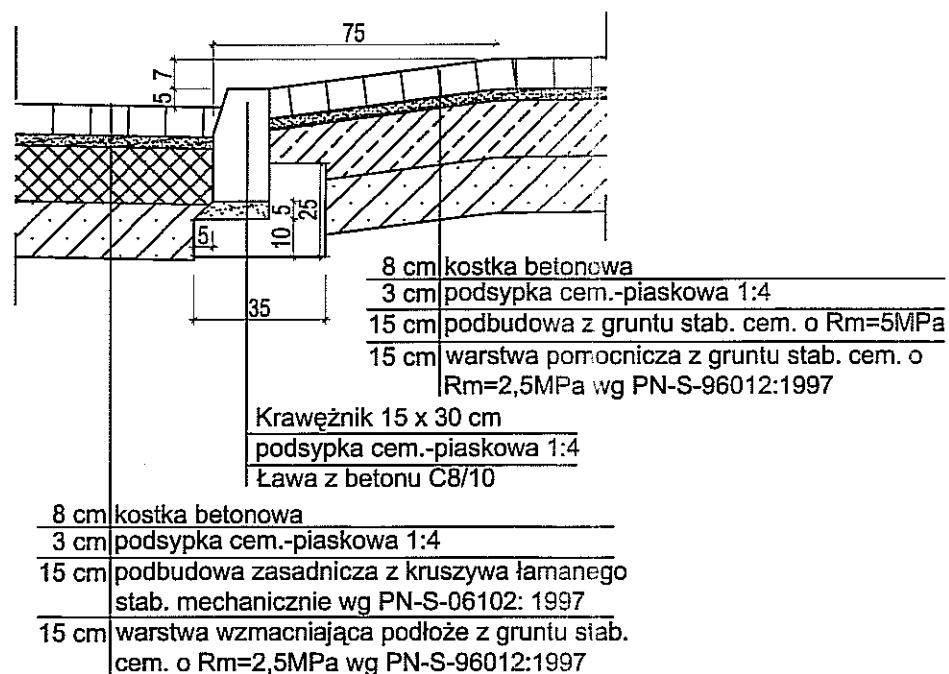
PRZEKRÓJ NORMALNY ULIC: 010 KDD

klasa ulicy - KD
prędkość projektowa - 30km/h
kategoria ruchu - KR1
szerokość w liniach rozgraniczających - 10,0 - 11,0m



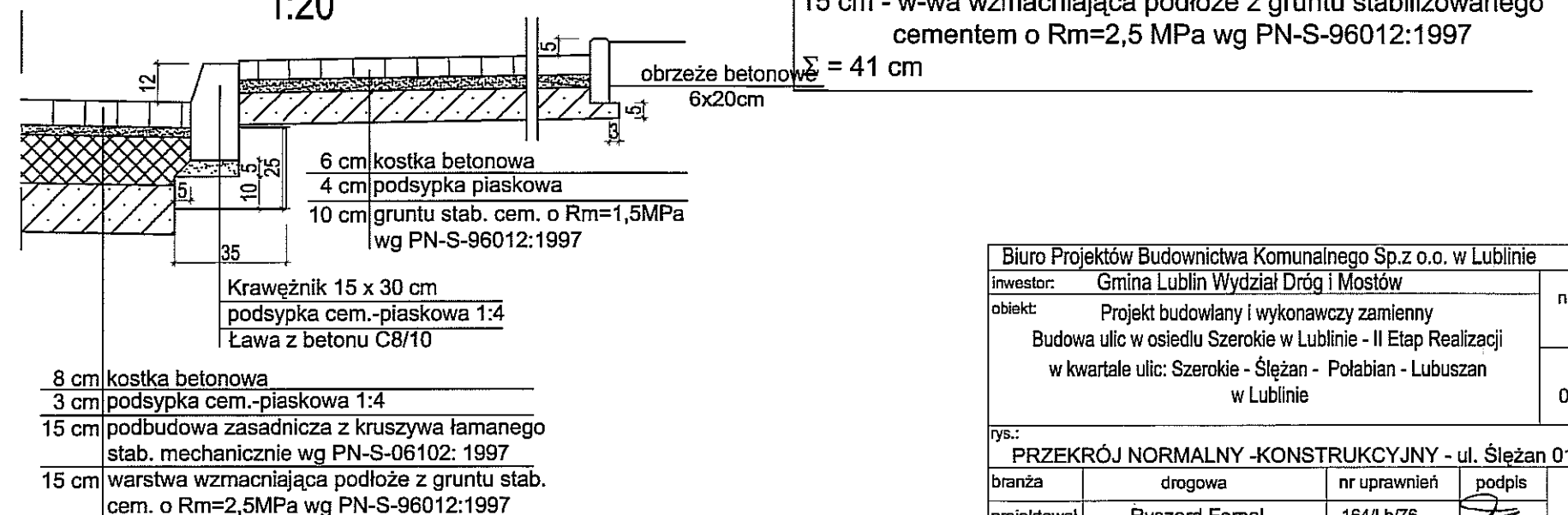
SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY POŁĄCZENIA KRAWĘŻNIKA Z CHODNIKIEM NA ZJEŹDZIE


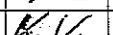
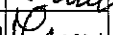
1:20



SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY POŁĄCZENIA KRAWĘŻNIKA Z CHODNIKIEM

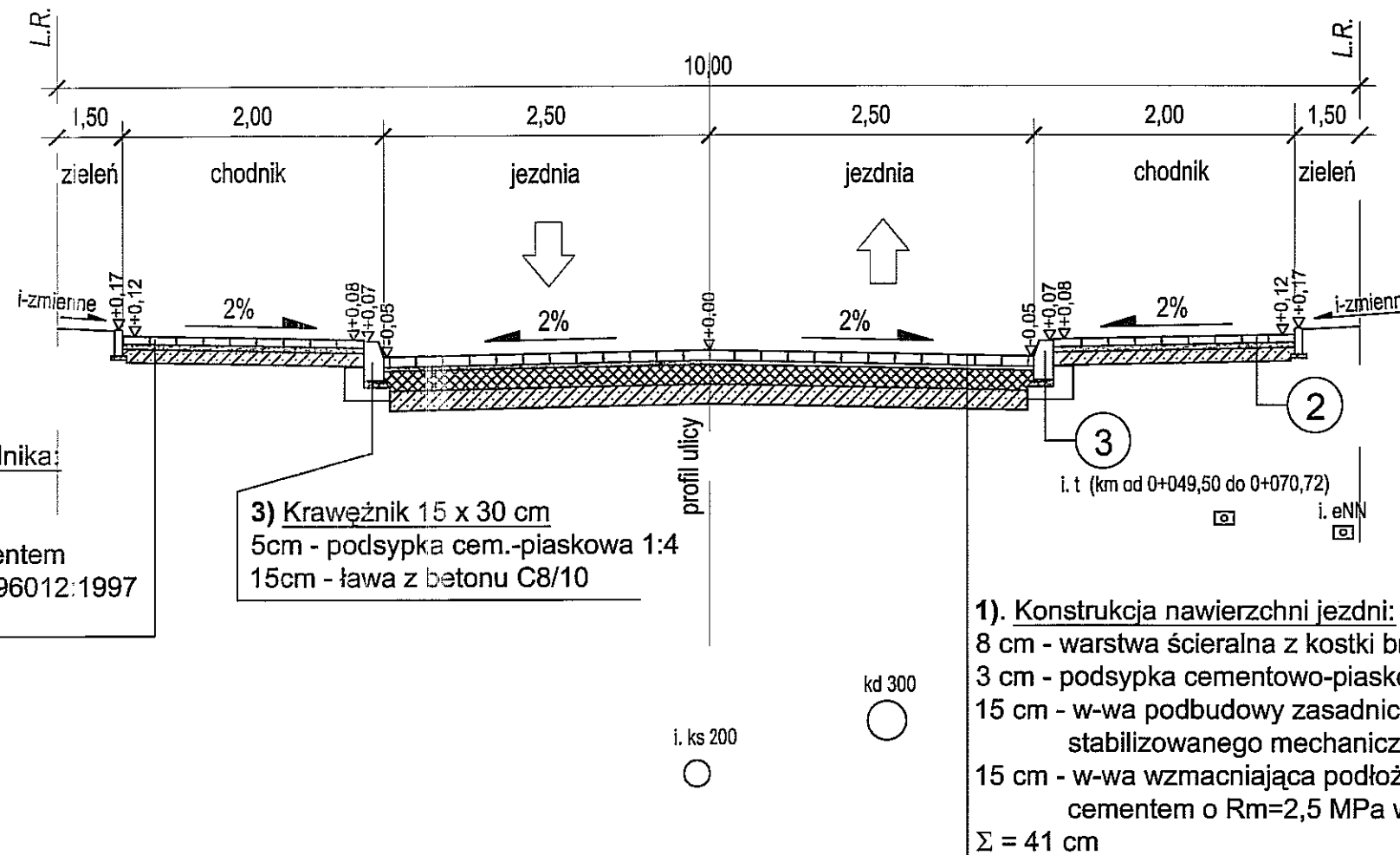
1:20



Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp.z o.o. w Lublinie				
inwestor:	Gmina Lublin Wydział Dróg i Mostów		nr zlecenia: 1068	
obiekt:	Projekt budowlany i wykonawczy zamienny Budowa ulic w osiedlu Szerokie w Lublinie - II Etap Realizacji w kwartale ulic: Szerokie - Śleżan - Połabian - Lubuszan w Lublinie			
rys.:			data: 06.2011	
PRZEKRÓJ NORMALNY -KONSTRUKCYJNY - ul. Śleżan 010 KDD				
branża	drogowa	nr uprawnień	podpis	skala: 1:50
projektował	Ryszard Fomal	164/Lb/76		
asystent	mgr inż. Krzysztof Kręgliński			nr rysunku: 4.5
sprawdził	mgr inż. Michał Gadomski	LUB/0051/POOD/09		

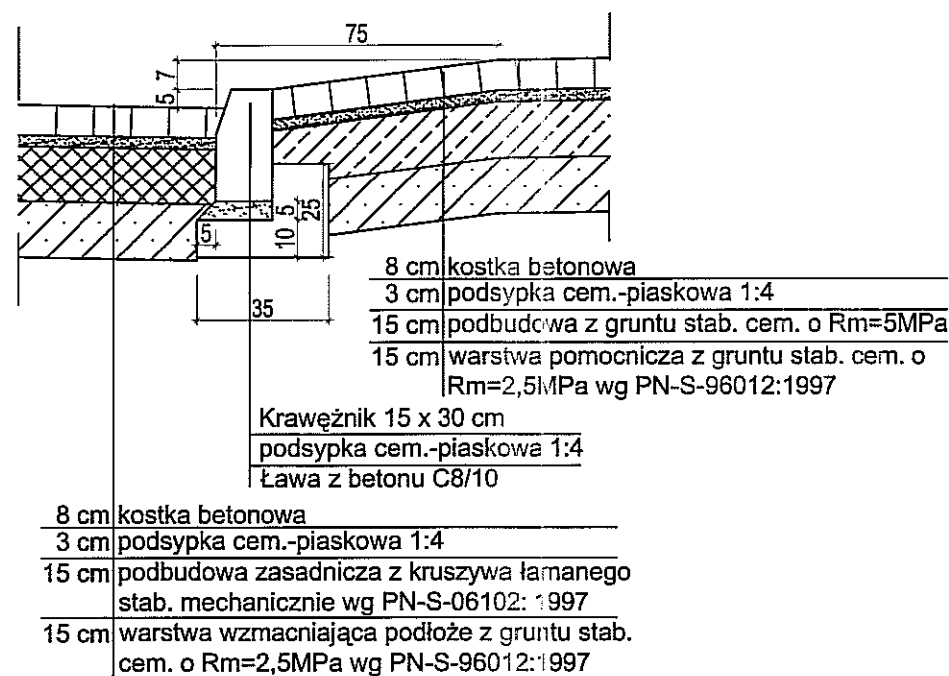
PRZEKRÓJ NORMALNY UL. LĘDZIAN 013 KDD NA PROSTEJ OD km 0+000 DO km 0+070,72

klasa ulicy - KD
prędkość projektowa - 30km/h
kategoria ruchu - KR1
szerokość w liniach rozgraniczających - 10m



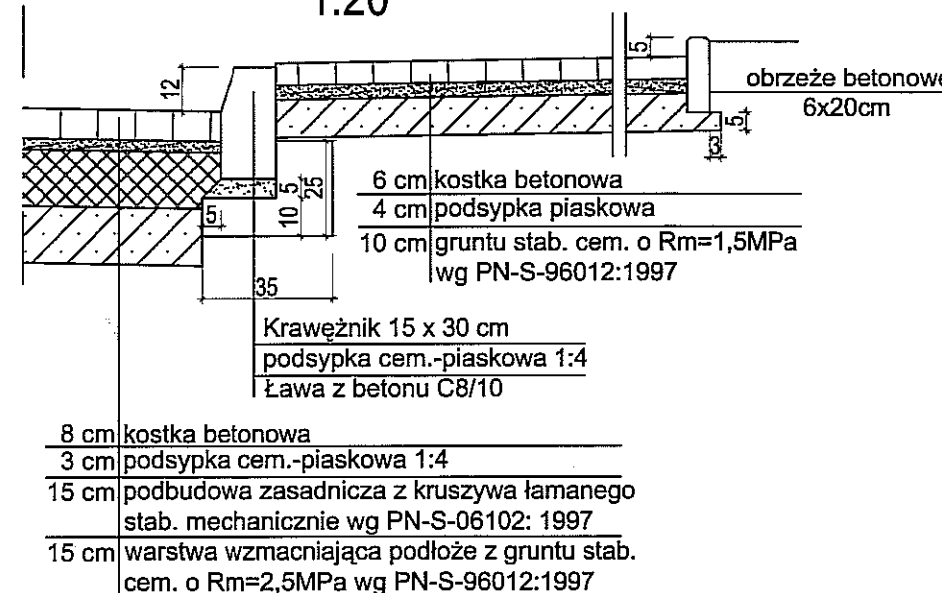
SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY POŁĄCZENIA KRAWĘŻNIKA Z CHODNIKIEM NA ZJEŹDZIE


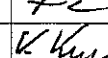
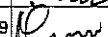
1:20



SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY POŁĄCZENIA KRAWĘŻNIKA Z CHODNIKIEM

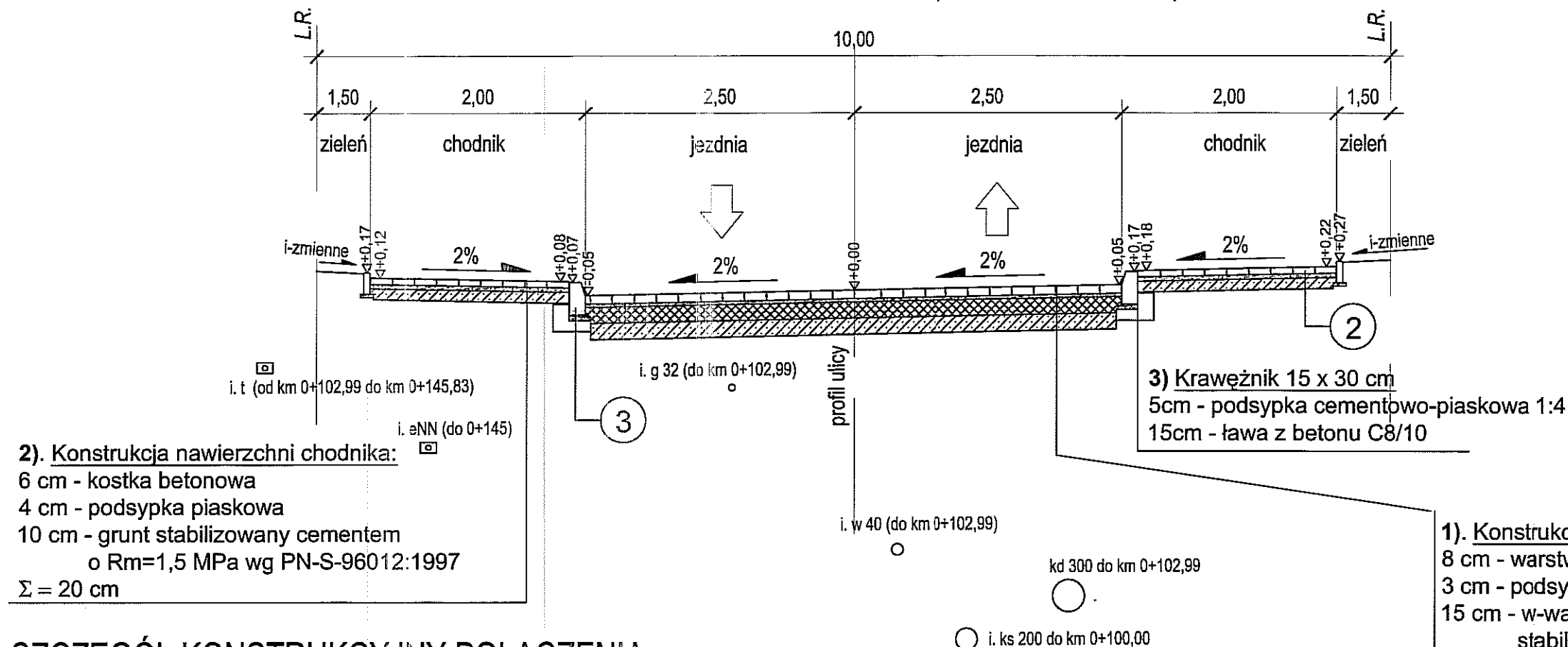
1:20



Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp.z o.o. w Lublinie				
inwestor:	Gmina Lublin Wydział Dróg i Mostów			nr zlecenia: 1068
obiekt:	Projekt budowlany i wykonawczy zamienny Budowa ulic w osiedlu Szerokie w Lublinie - II Etap Realizacji w kwartale ulic: Szerokie - Ślężan - Połabian - Lubuszan w Lublinie			
				data: 06.2011
rys.: PRZEKRÓJ NORMALNY -KONSTRUKCYJNY - ul. Lędzian 013 KDD				
branża	drogowa	nr uprawnień	podpis	skala:
projektował	Ryszard Fornal	164/Lb/76		1:50
asystent	mgr inż. Krzysztof Kręgliński			nr rysunku:
sprawił	mgr inż. Michał Gadomski	LUB/0051/PODD/09		4.6

PRZEKRÓJ NORMALNY UL. ŁĘDZIAN 013 KDD
NA PROSTEJ OD km 0+070,72 DO km 0+117,20
OD km 0+126,23 DO km 0+145,83
I NA ŁUKU OD km 0+117,20 DO km 0+126,23

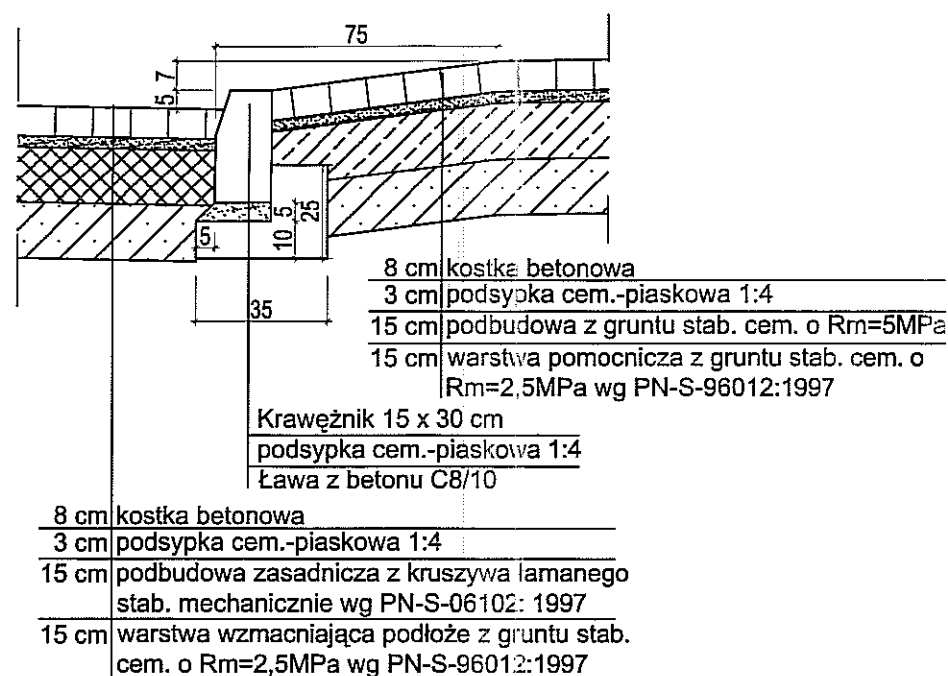
klasa ulicy - KD
prędkość projektowa - 30km/h
kategoria ruchu - KR1
szerokość w liniach rozgraniczających - 10m



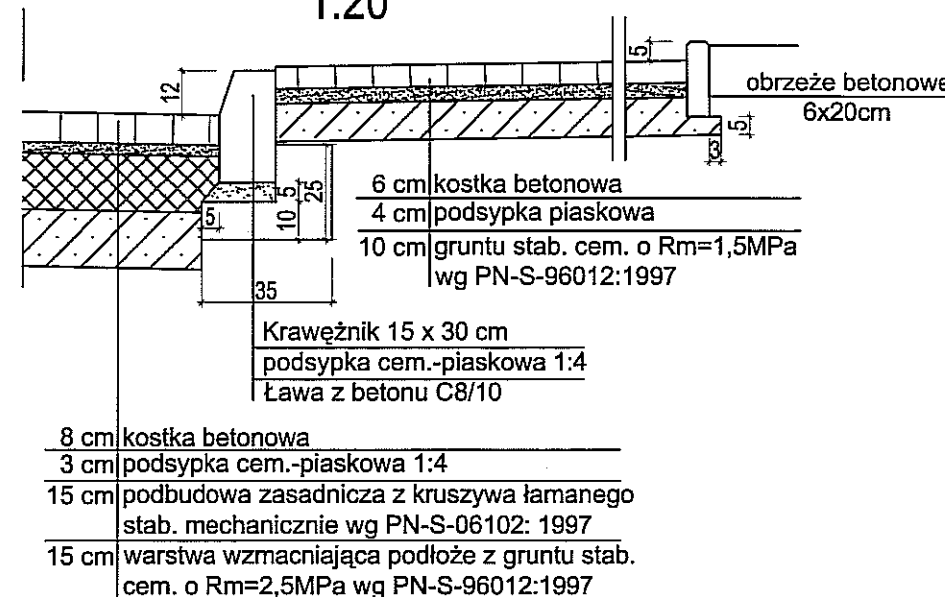
2). Konstrukcja nawierzchni chodnika:
6 cm - kostka betonowa
4 cm - podsypka piaskowa
10 cm - grunt stabilizowany cementem
o $R_m=1,5$ MPa wg PN-S-96012:1997
 $\Sigma = 20$ cm

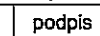


1). Konstrukcja nawierzchni jezdni:
8 cm - warstwa ścieralna z kostki brukowej
3 cm - podsypka cementowo-piaskowa 1:4
15 cm - w-wa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102:1997
15 cm - w-wa wzmacniająca podłoże z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=2,5$ MPa wg PN-S-96012:1997
 $\Sigma = 41$ cm

SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY POŁĄCZENIA
KRAWĘŻNIKA Z CHODNIKIEM NA ZJEŹDZIE
1:20



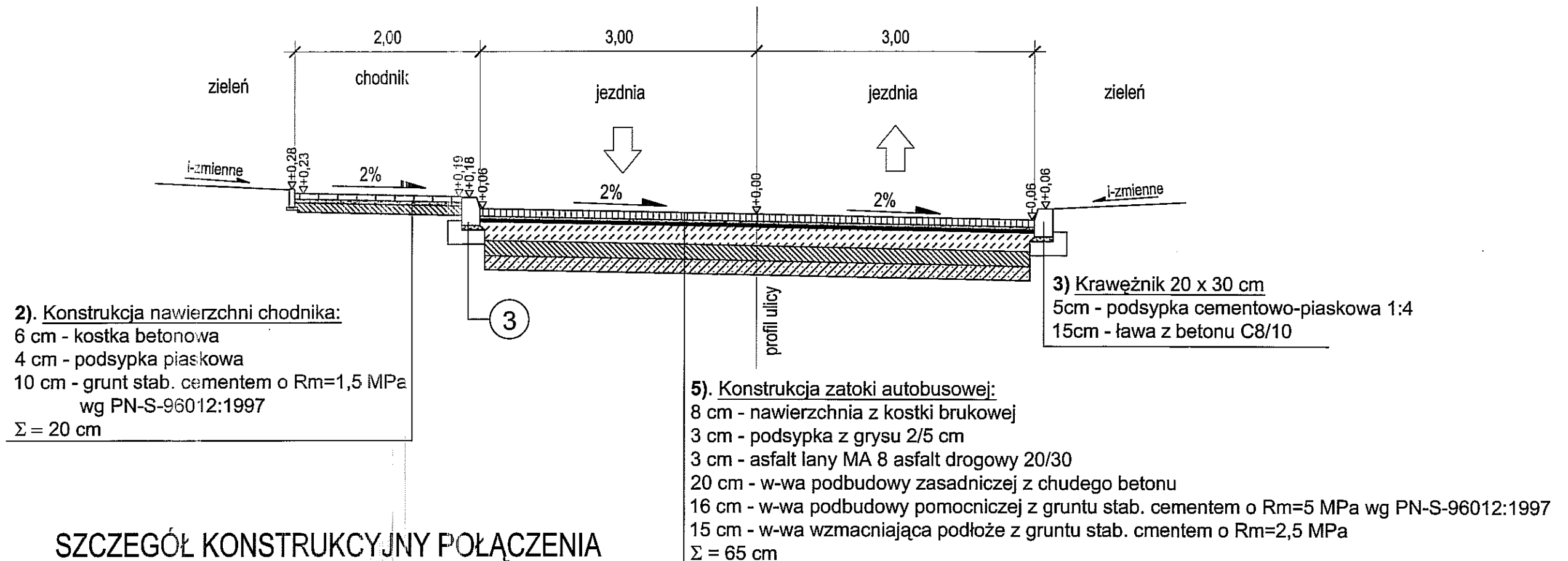
SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY POŁĄCZENIA
KRAWĘŻNIKA Z CHODNIKIEM
1:20



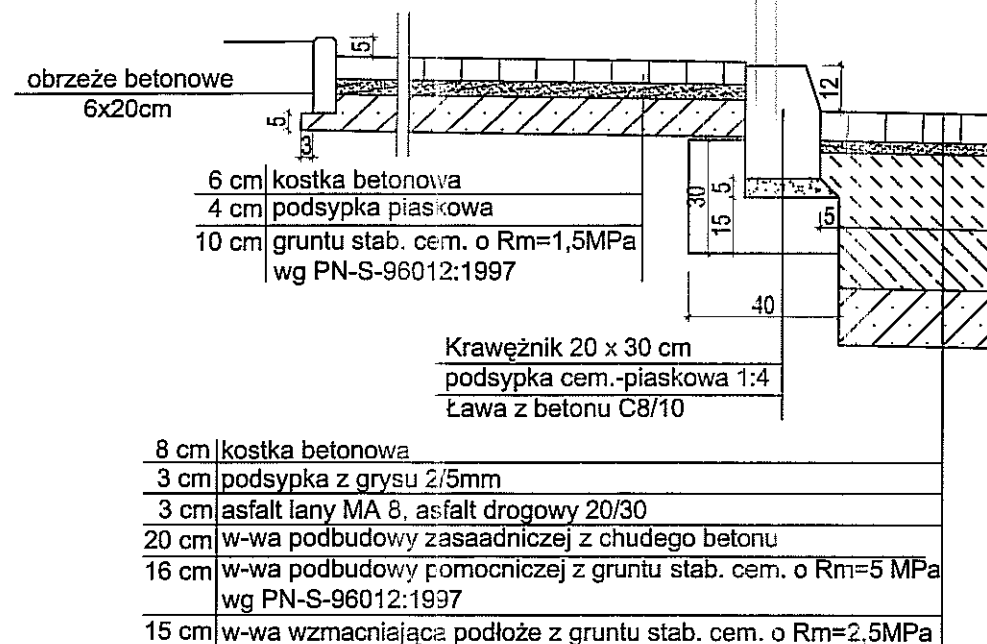
Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp.z o.o. w Lublinie				
inwestor:	Gmina Lublin Wydział Dróg i Mostów			nr zlecenia: 1068
obiekt:	Projekt budowlany i wykonawczy zamienny Budowa ulic w osiedlu Szerokie w Lublinie - II Etap Realizacji w kwartale ulic: Szerokie - Ślężan - Polabian - Lubuszan w Lublinie			
				data: 06.2011
rys.: PRZEKRÓJ NORMALNY -KONSTRUKCYJNY - ul. Łędzian 013 KDD				
branża	drogowa	nr uprawnień	podpis	skala:
projektował	Ryszard Fomał	164/Lb/76		1:50
asystent	mgr inż. Krzysztof Kręgliński			nr rysunku:
sprawdził	mgr inż. Michał Gadomski	LUB/0051/POOD/09		4.7

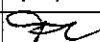
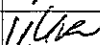

PRZEKRÓJ NORMALNY PĘTLI AUTOBUSOWEJ
NA PROSTEJ OD km 0+000,00 DO km 0+028,45
OD km 0+063,79 DO km 0+075,88
I NA ŁUKU OD km 0+028,45 DO km 0+063,79

klasa ulicy - KD
prędkość projektowa - 30km/h
kategoria ruchu - KR4



SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY POŁĄCZENIA
KRAWĘŻNIKA Z CHODNIKIEM
1:20

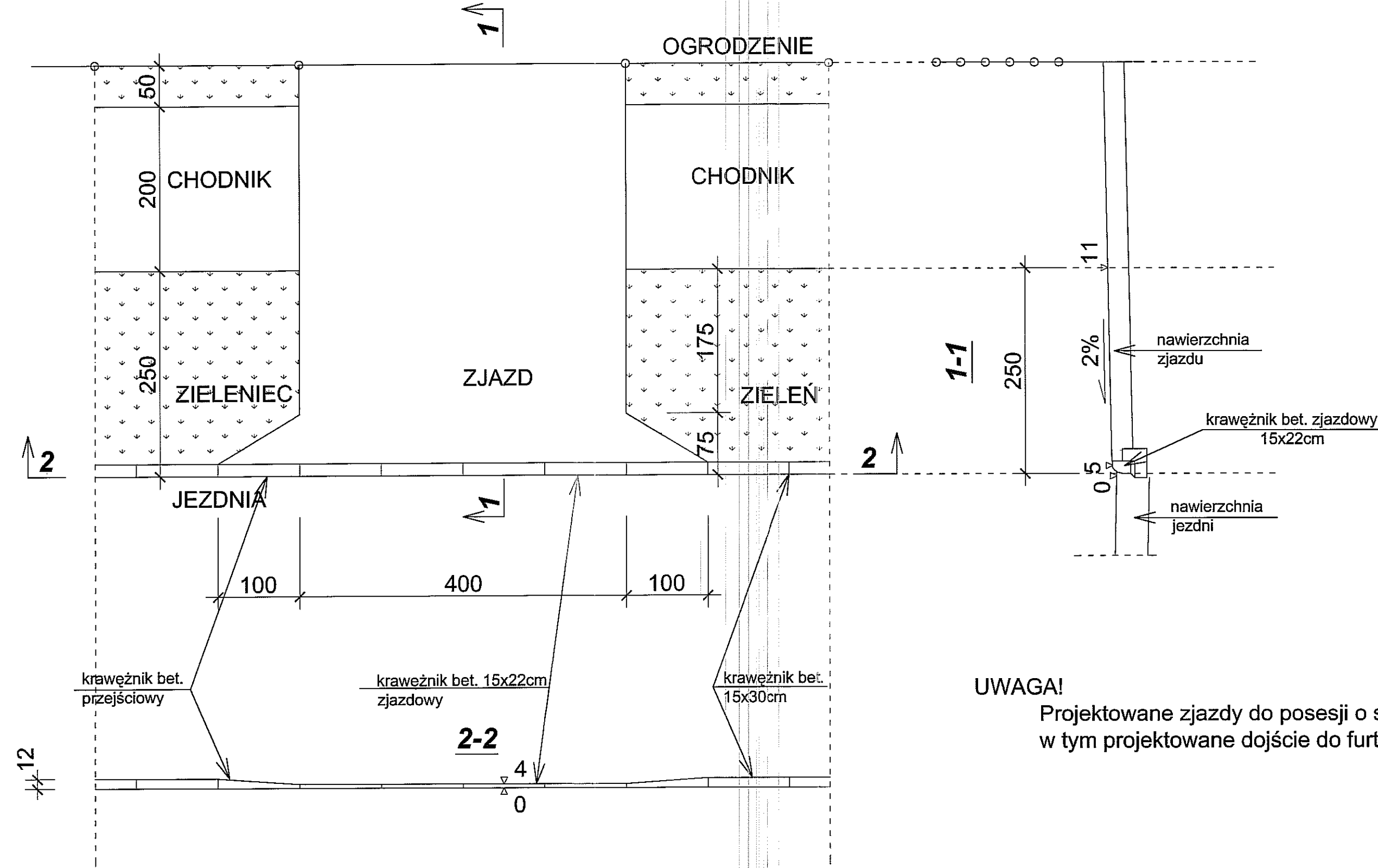
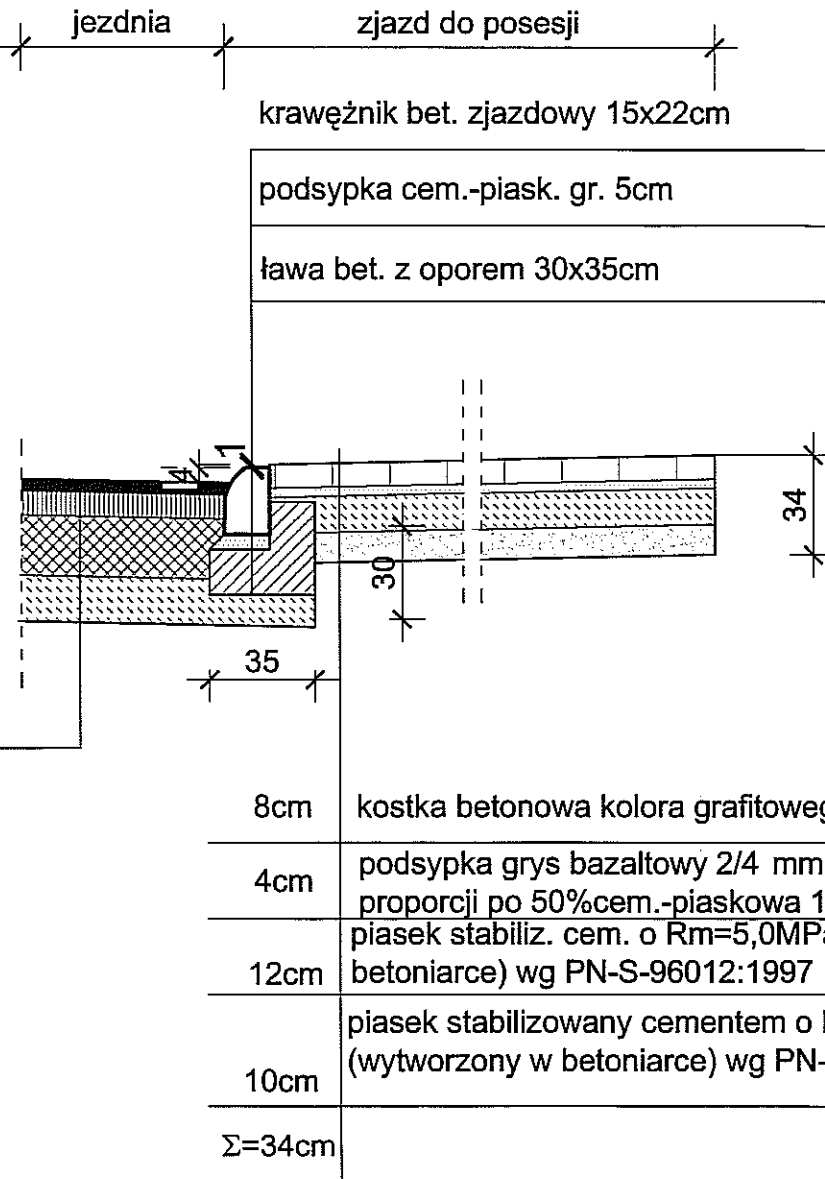


Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp.z o.o. w Lublinie				
inwestor:	Gmina Lublin Wydział Dróg i Mostów			nr zlecenia: 1068
obiekt:	Projekt budowlany i wykonawczy zamienny Budowa ulic w osiedlu Szerokie w Lublinie - II Etap Realizacji w kwartale ulic: Szerokie - Ślężan - Połabian - Lubuszan w Lublinie			
				data: 06.2011
rys.: PRZEKRÓJ NORMALNY -KONSTRUKCYJNY -pętla autobusowa				
branża	drogowa	nr uprawnień	podpis	skala: 1:50
projektował	Ryszard Fornal	164/Lb/76		nr rysunku: 4.8
asystent	mgr inż. Krzysztof Kęgliński			
sprawdził	mgr inż. Michał Gadomski	LUB/0051/POOD/09		




ZJAZD DO POSESJI PRZEZ CHODNIK
UL. ŚLĘŻAN 03KDL

WIDOK Z GÓRY

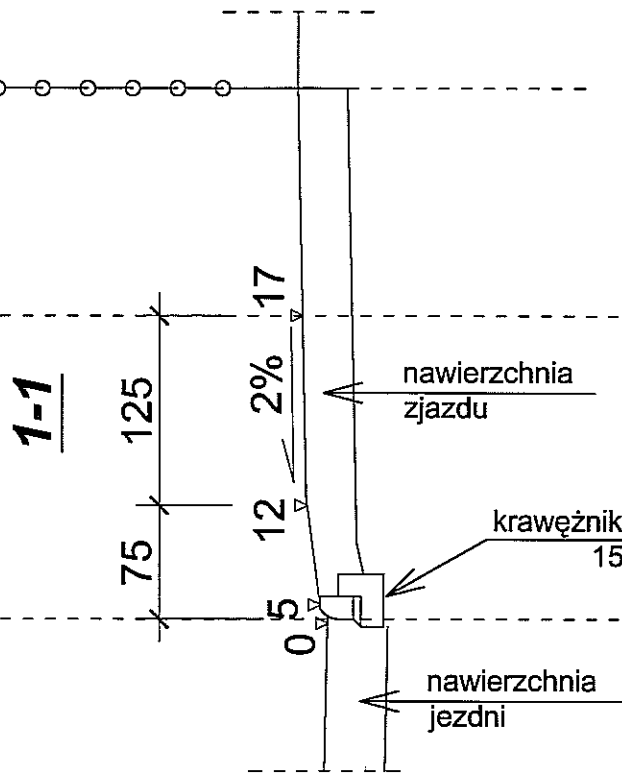
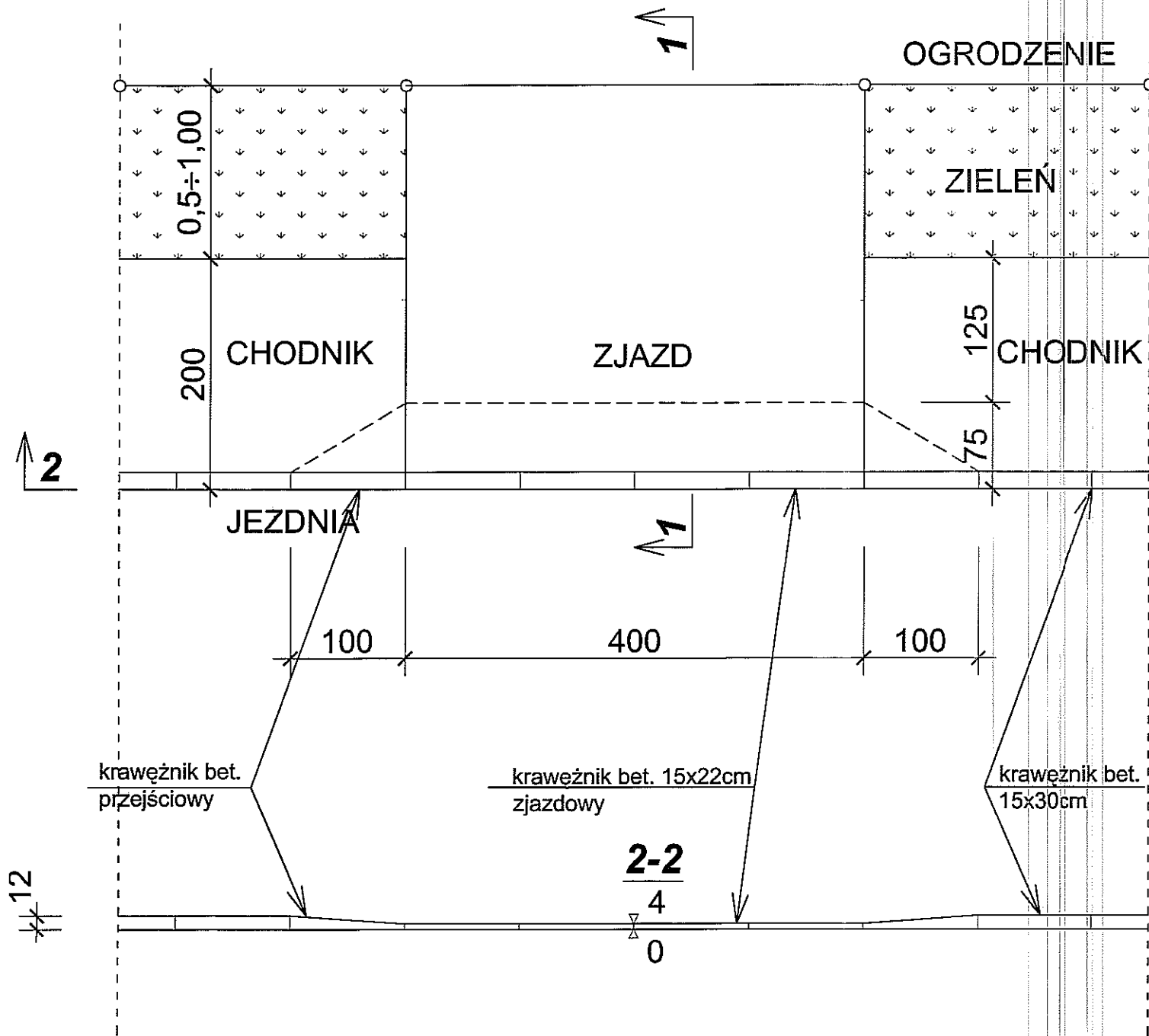
PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY
ZJAZDU DO POSESJI
skala 1:25



UWAGA!
Projektowane zjazdy do posesji o szerokości 1m
w tym projektowane dojeżdżenie do furtki szerokości 1m

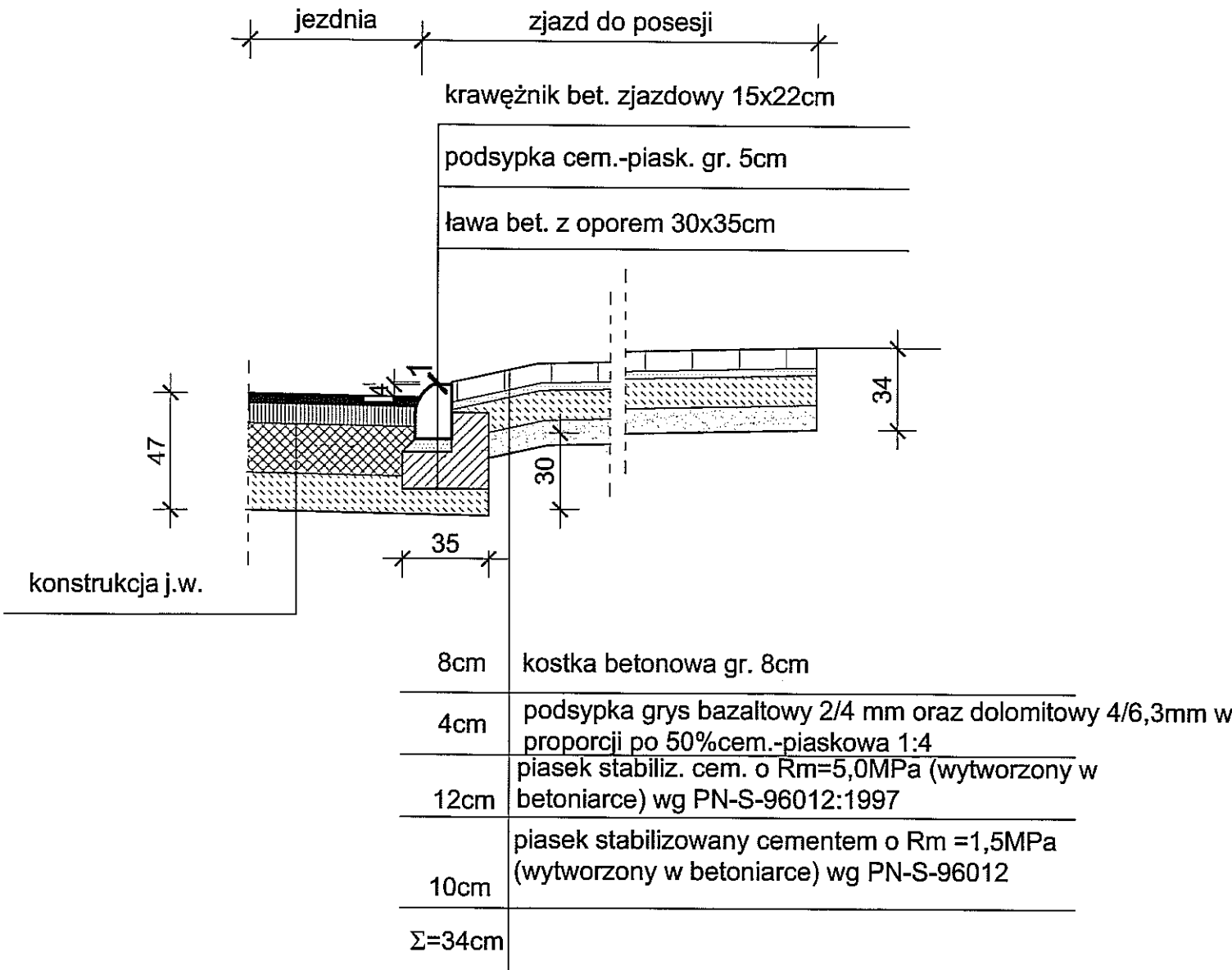
Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp.z o.o. w Lublinie				
inwestor:	Gmina Lublin Wydział Dróg i Mostów			nr zlecenia: 1068
obiekt:	Projekt budowlany i wykonawczy zamienny Budowa ulic w osiedlu Szerokie w Lublinie - II Etap Realizacji w kwartale ulic: Szerokie - Ślężan - Polabian - Lubuszan w Lublinie			
				data: 06.2011
rys.: SZCZEGÓŁ ZJAZDU DO POSESJI				
branża	drogowa	nr uprawnień	podpis	skala:
projektował	Ryszard Fomal	164/Lb/76		1:50
asystent	mgr inż. Krzysztof Kreglicki			nr rysunku:
sprawdził	mgr inż. Michał Gadomski	LUB/0051/POOD/09		4.9




ZJAZD DO POSESJI PRZEZ CHODNIK
UL. ŚLEŻAN 010, 011, 012 KDD,
UL. LĘDZIAN 013 KDD
WIDOK Z GÓRY



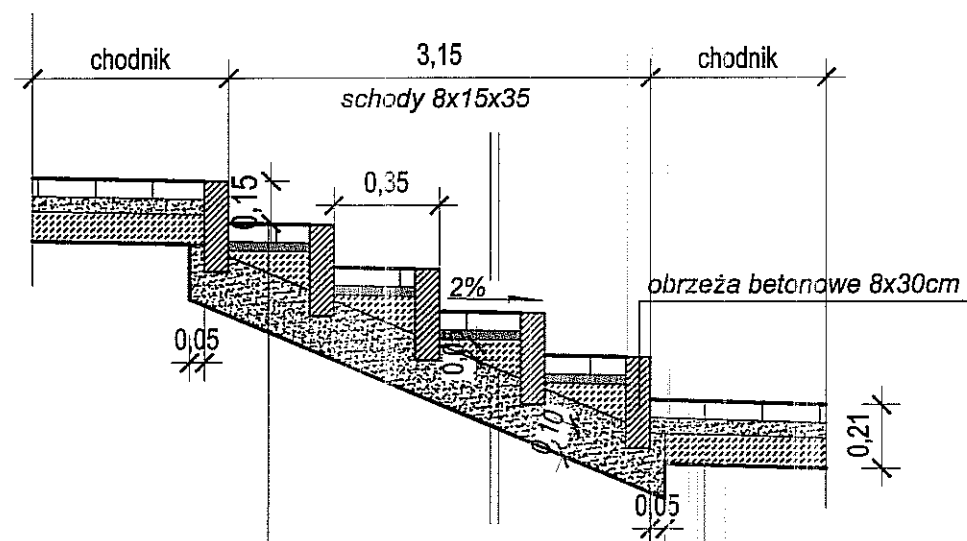
UWAGA!
Projektowane zjazdy do posesji o szerokości 1m
w tym projektowane dojeżdżenie do furtki szerokości 1m

PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY
ZJAZDU DO POSESJI
skala 1:25



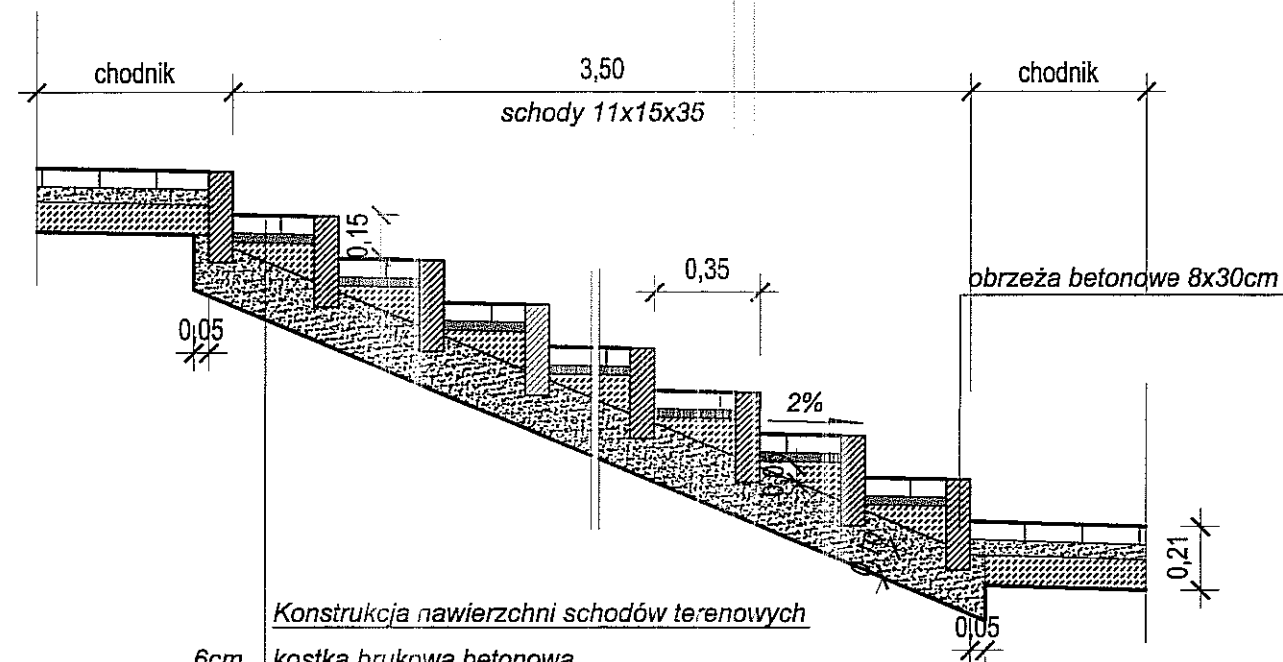
Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp.z o.o. w Lublinie				
inwestor:	Gmina Lublin Wydział Dróg i Mostów			nr zlecenia: 1068
obiekt:	Projekt budowlany i wykonawczy zamienny Budowa ulic w osiedlu Szerokie w Lublinie - II Etap Realizacji w kwartale ulic: Szerokie - Śleżan - Połabian - Lubuszan w Lublinie			
rys.:				data: 06.2011
SZCZEGÓŁ ZJAZDU DO POSESJI				
branża	drogowa	nr uprawnień	podpis	skala:
projektował	Ryszard Fomał	164/Lb/76		1:50
asystent	mgr inż. Krzysztof Kreglicki			nr rysunku:
sprawił	mgr inż. Michał Gadomski	LUB/0051/POOD/09		4.10

PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY SCHODY TERENOWE 1:25



Konstrukcja nawierzchni schodów terenowych

6cm	kostka brukowa betonowa
3cm	w-wa podsypki cem.-piaskowej 1:4
~10cm	w-wa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$ wg PN-S-96012:1997
~15cm	w-wa piasku

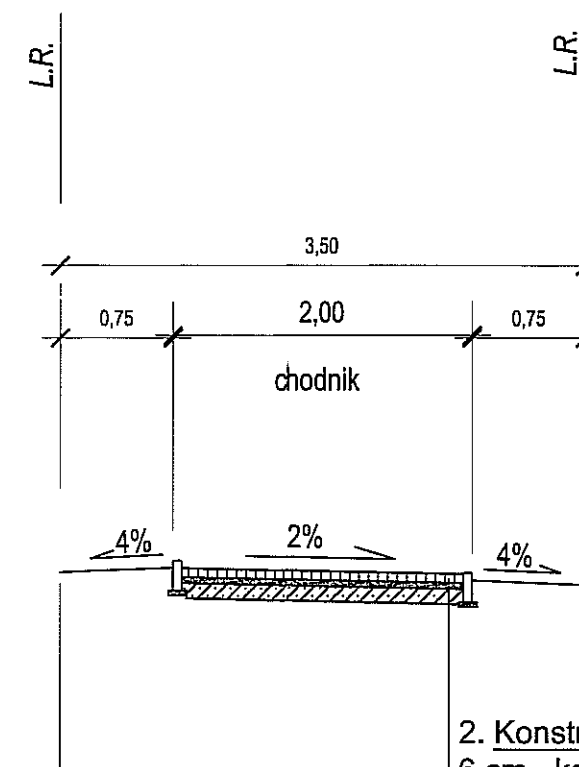


Konstrukcja nawierzchni schodów terenowych

6cm	kostka brukowa betonowa
3cm	w-wa podsypki cem.-piaskowej 1:4
~10cm	w-wa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$ wg PN-S-96012:1997
~15cm	w-wa piasku

PRZEKRÓJ NORMALNY WYDZIELONEGO CIĄGU PIESZEGO (KX)

(zakres występowania - według planu sytuacyjnego)

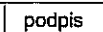

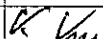


2. Konstrukcja nawierzchni chodnika:

6 cm - kostka betonowa
4 cm - podsypka piaskowa
10 cm - grunt stabilizowany cementem o $R_m=1,5\text{MPa}$
 $\Sigma = 20\text{ cm}$

kd 300

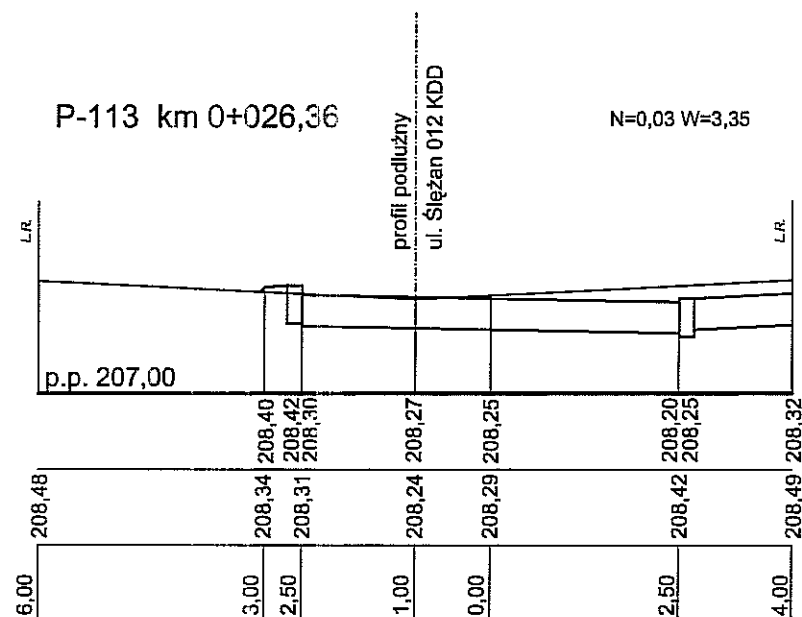
i. ks 200

Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp.z o.o. w Lublinie				
inwestor:	Gmina Lublin Wydział Dróg i Mostów			nr zlecenia: 1068
obiekt:	Projekt budowlany i wykonawczy zamienny Budowa ulic w osiedlu Szerokie w Lublinie - II Etap Realizacji w kwartale ulic: Szerokie - Ślęzan - Połabian - Lubuszan w Lublinie			
				data: 06.2011
rys.: PRZEKRÓJ NORMALNY -KONSTRUKCYJNY -ciąg piesz				
branża	drogowa	nr uprawnień	podpis	skala:
projektował	Ryszard Fomał	164/Lb/76		1:50
asystent	mgr inż. Krzysztof Kręgliński			nr rysunku:
sprawdził	mgr inż. Michał Gadomski	LUB/0051/POOD/09		4.11

rzędne projektowane

rzędne istniejące

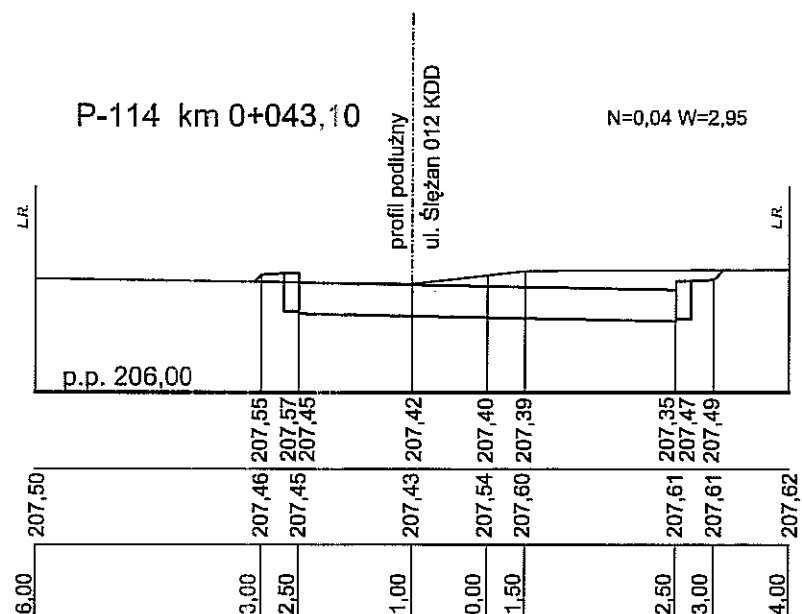
odległości



rzędne projektowane

rzędne istniejące

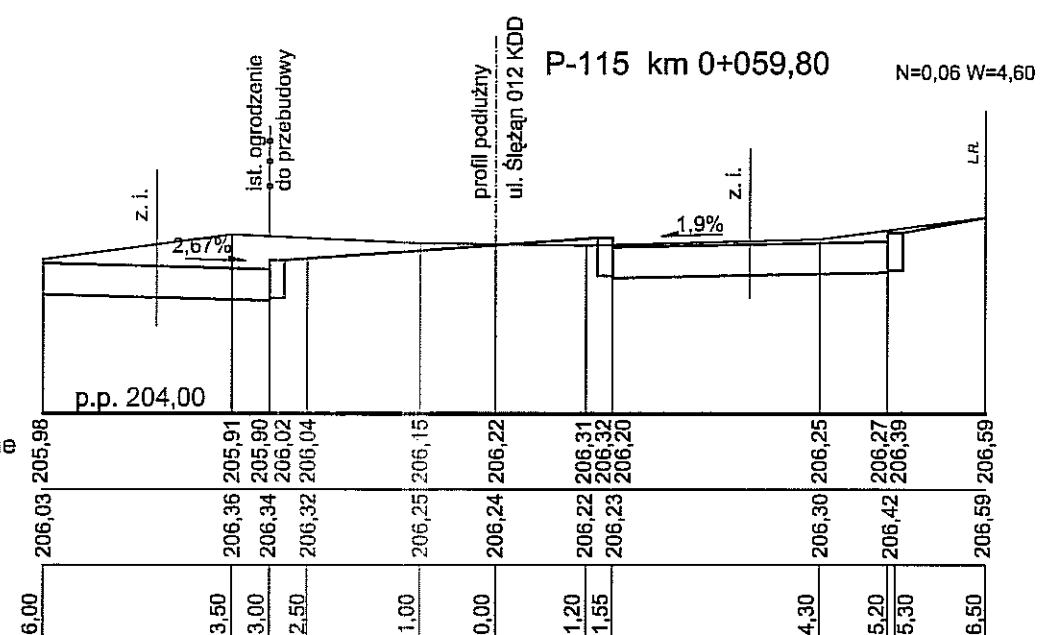
odległości

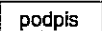




rzędne projektowane

rzędne istniejące

odległości

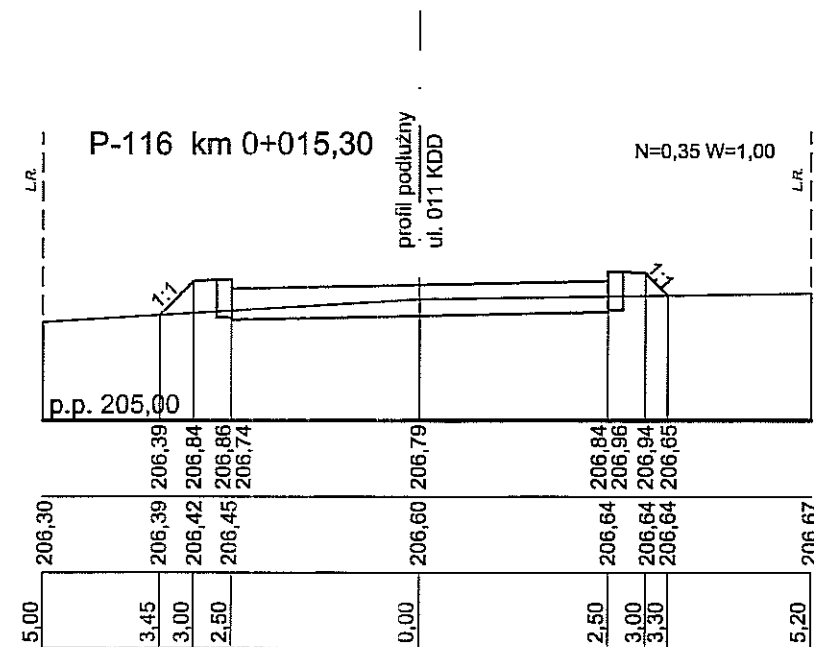


Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp.z o.o. w Lublinie				
inwestor:	Gmina Lublin Wydział Dróg i Mostów			nr zlecenia: 1068
obiekt:	Projekt budowlany i wykonawczy zamienny Budowa ulic w osiedlu Szerokie w Lublinie - II Etap Realizacji w kwartale ulic: Szerokie - Ślężan - Połabian - Lubuszan w Lublinie			
				data: 06.2011
rys.: PRZEKROJE POPRZECZNE - ul. Ślężan 012 KDD				
branża	drogowa	nr uprawnień	podpis	skala: 1:100
projektował	Ryszard Fornal	164/Lb/76		nr rysunku: 5.2
asystent	mgr inż. Krzysztof Kręgliński			
sprawdził	mgr inż. Michał Gadowski	LUB/0051/POOD/09		

rzędne projektowane

rzędne istniejące

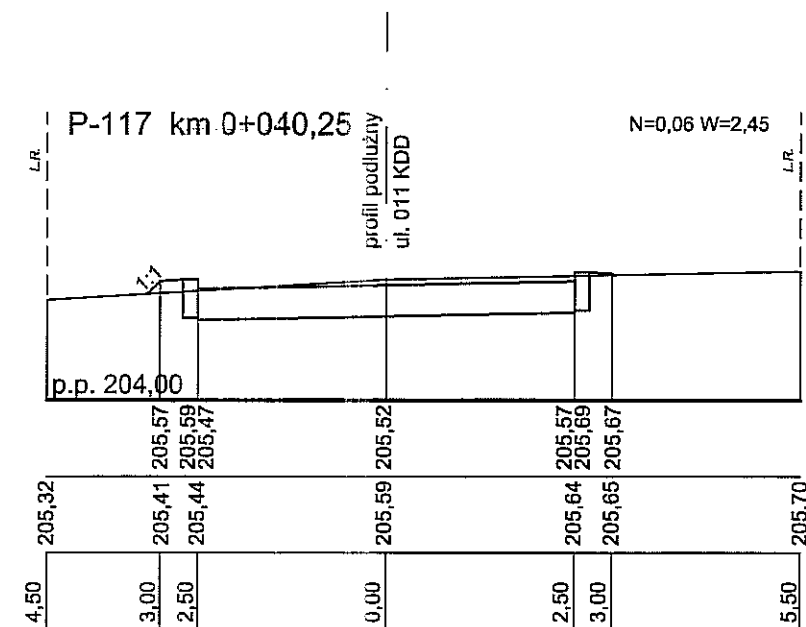
odległości



rzędne projektowane

rzędne istniejące

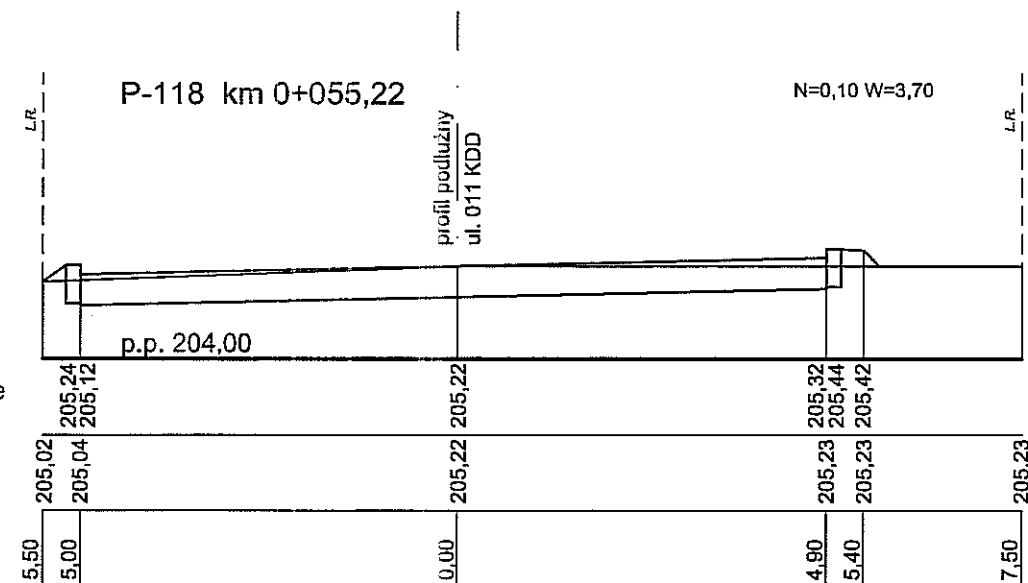
odległości


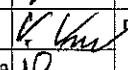



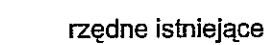
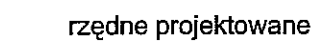
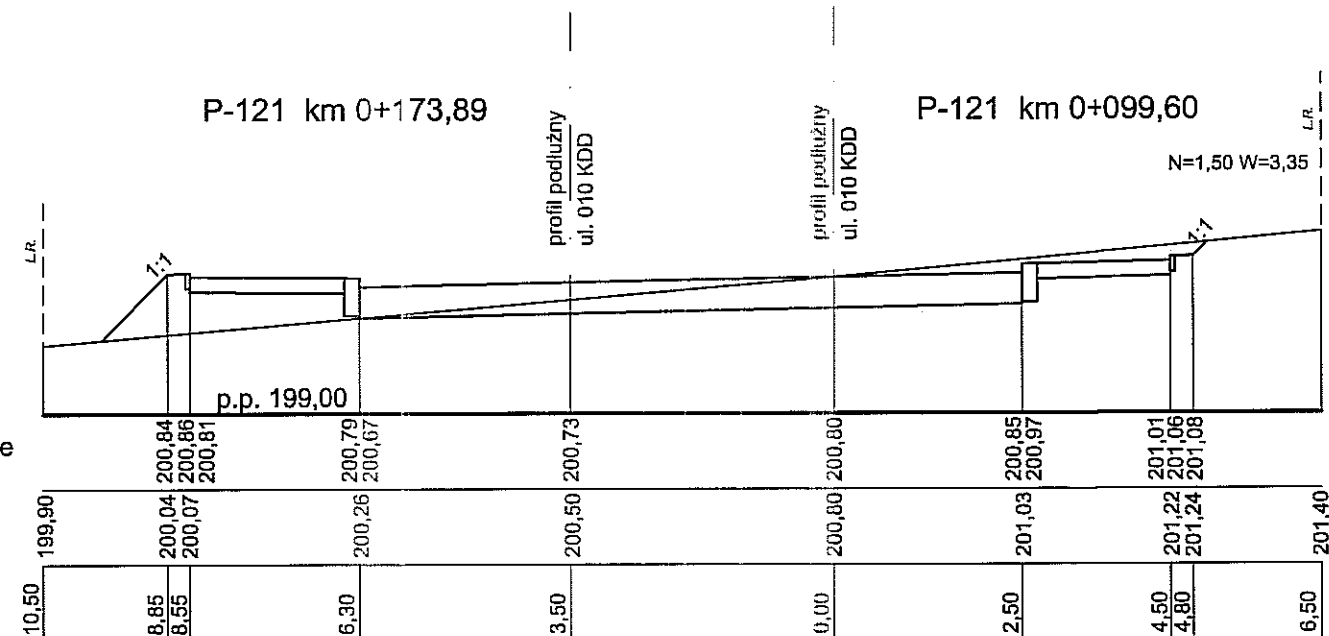
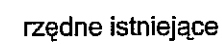
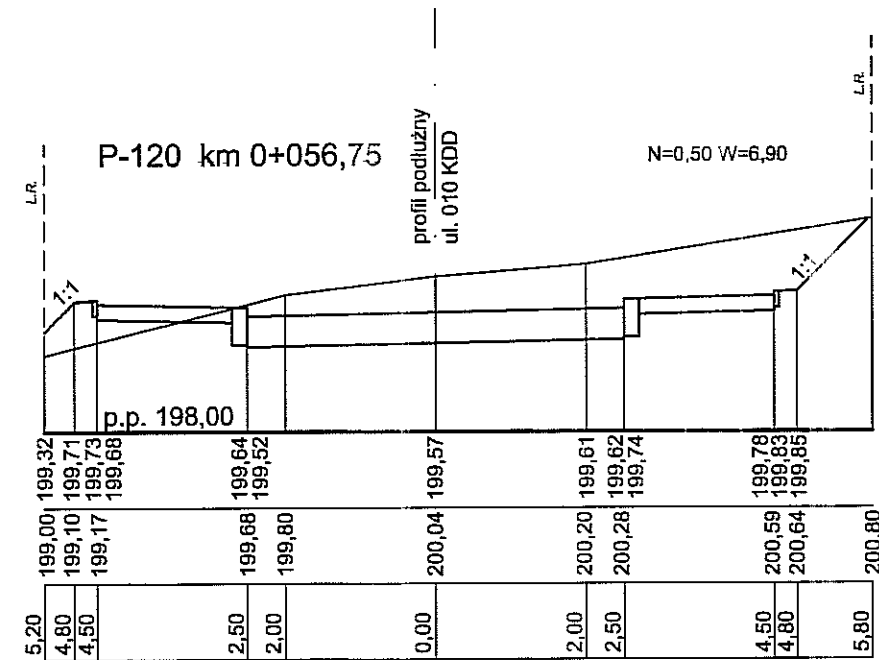
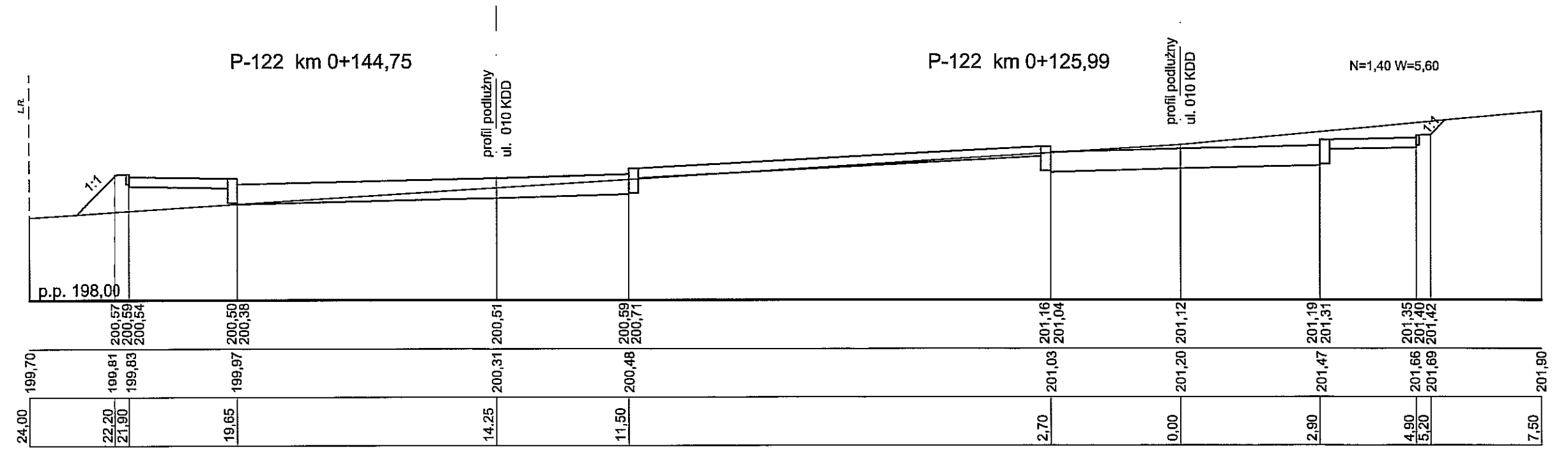
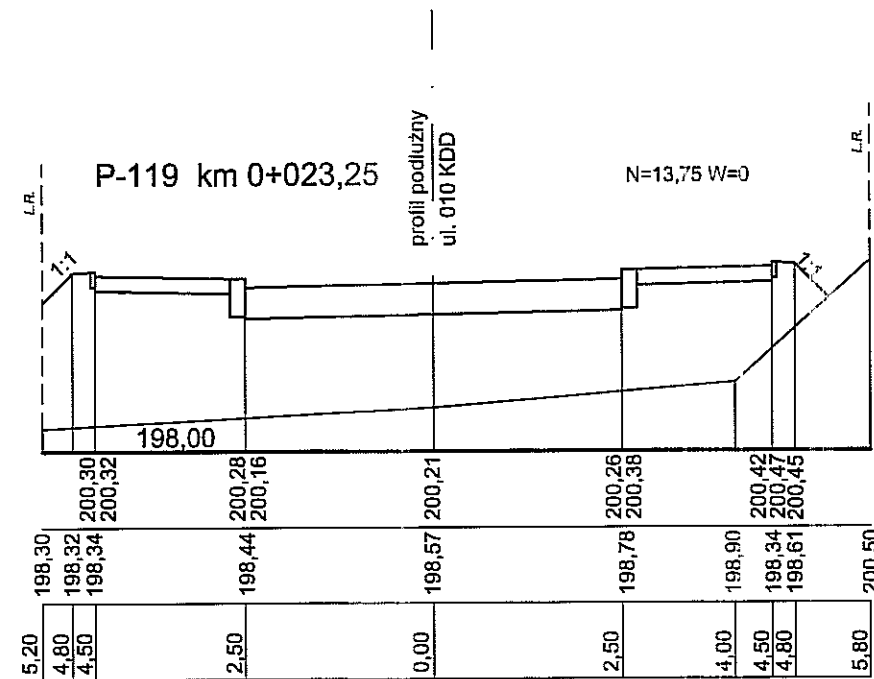
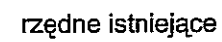
rzędne projektowane




rzędne istniejące




odległości

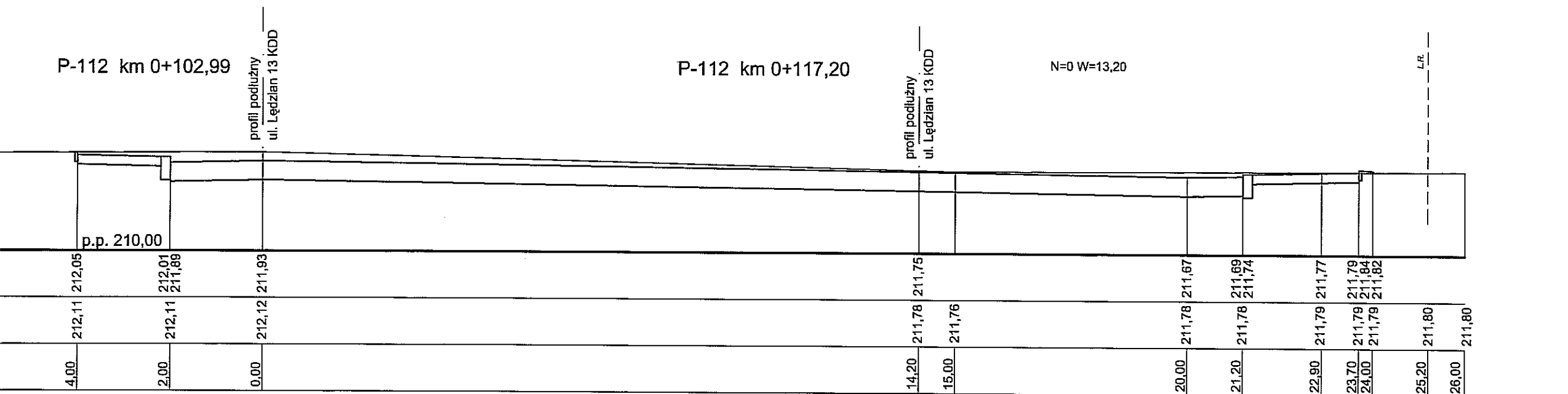
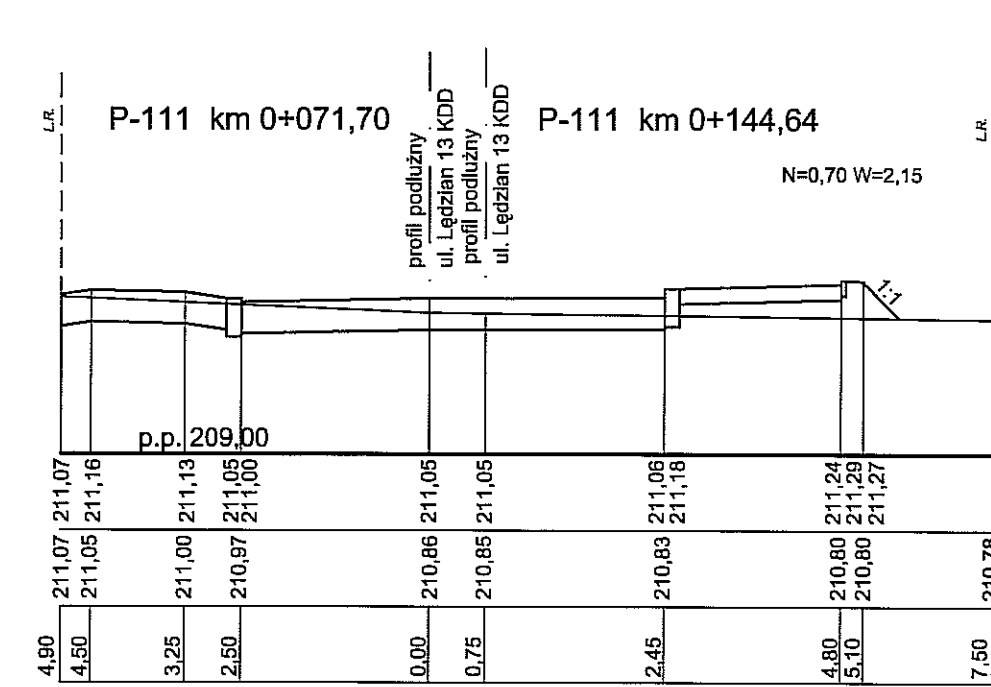
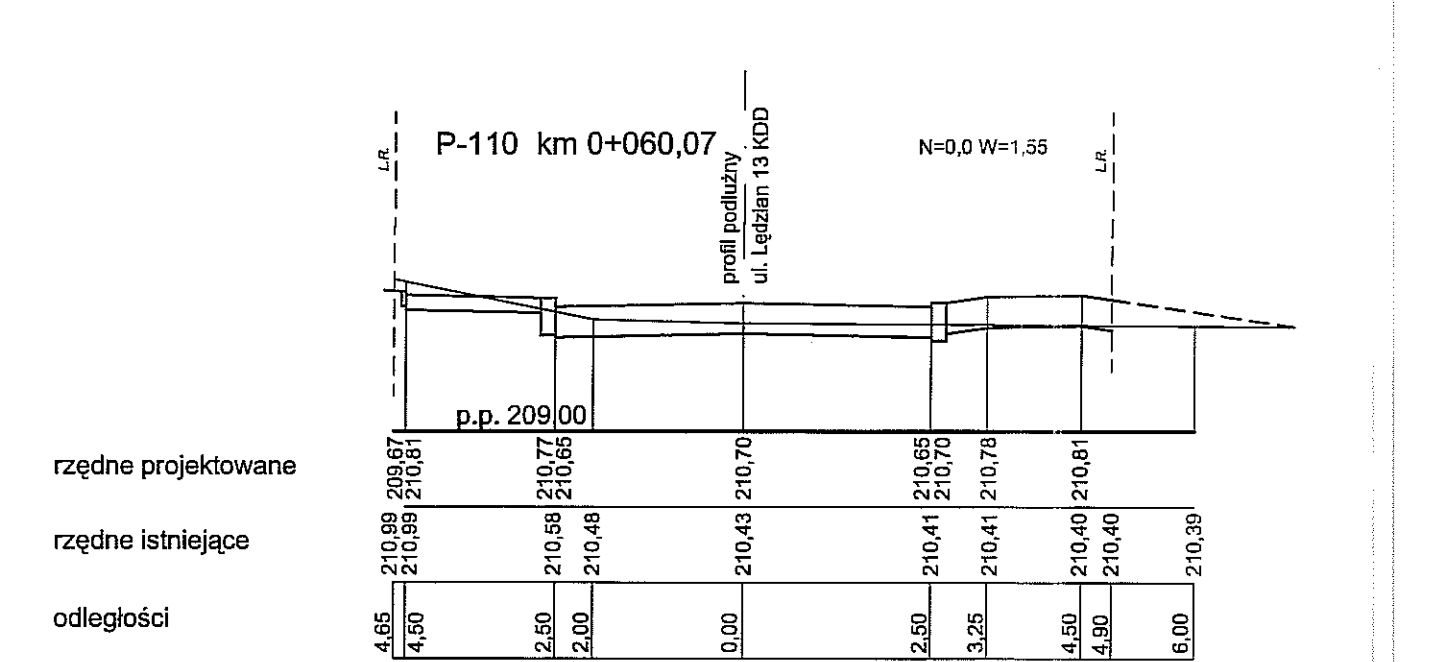
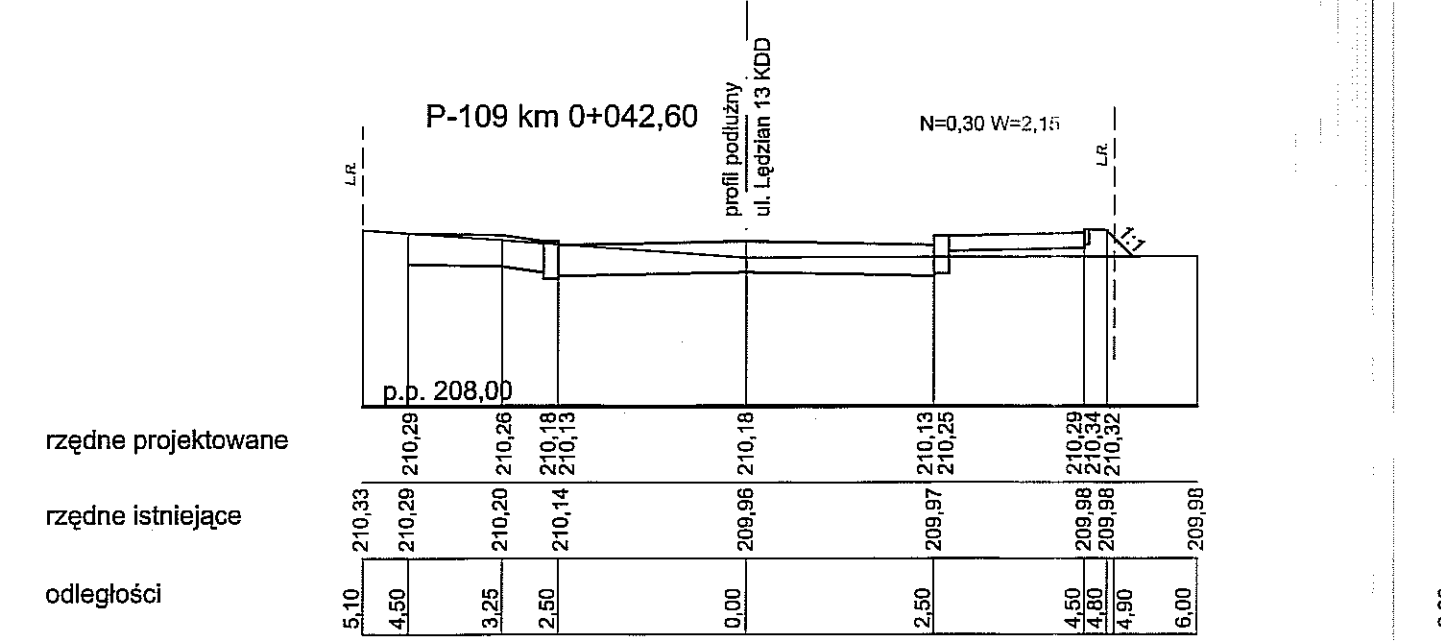
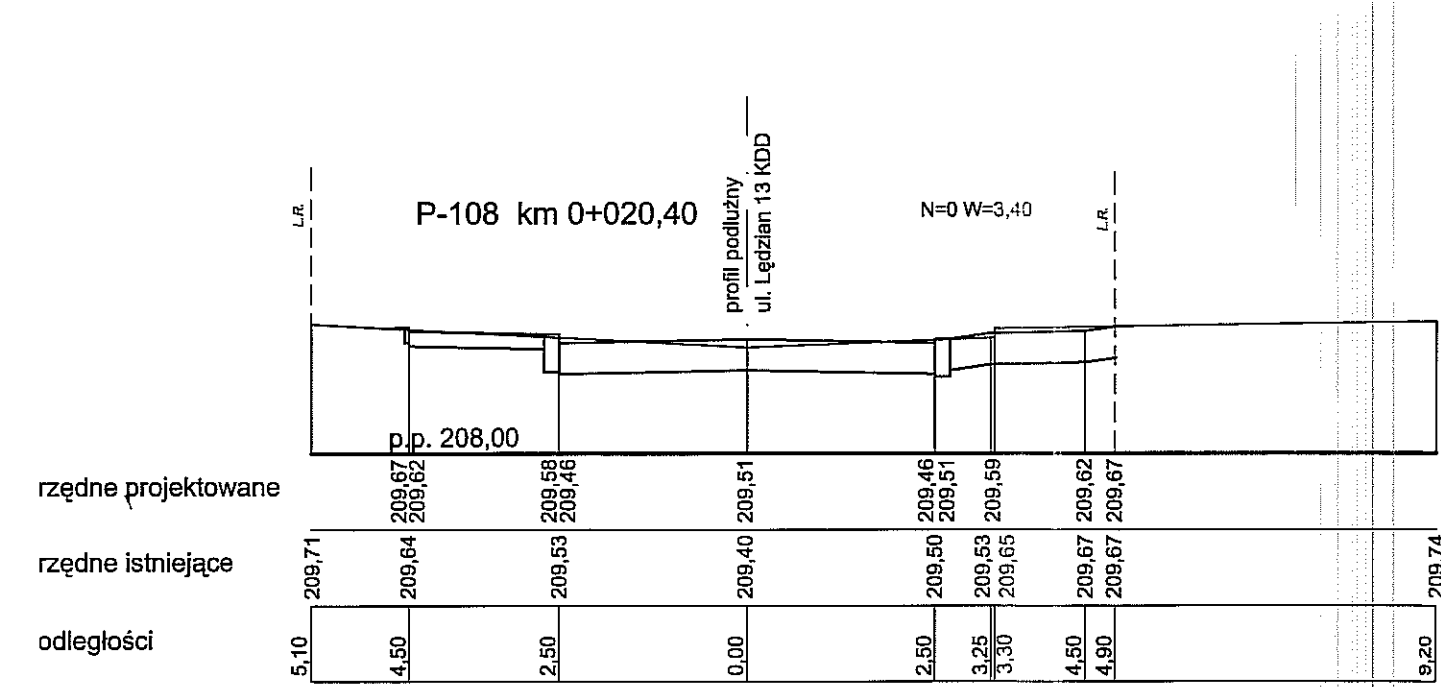


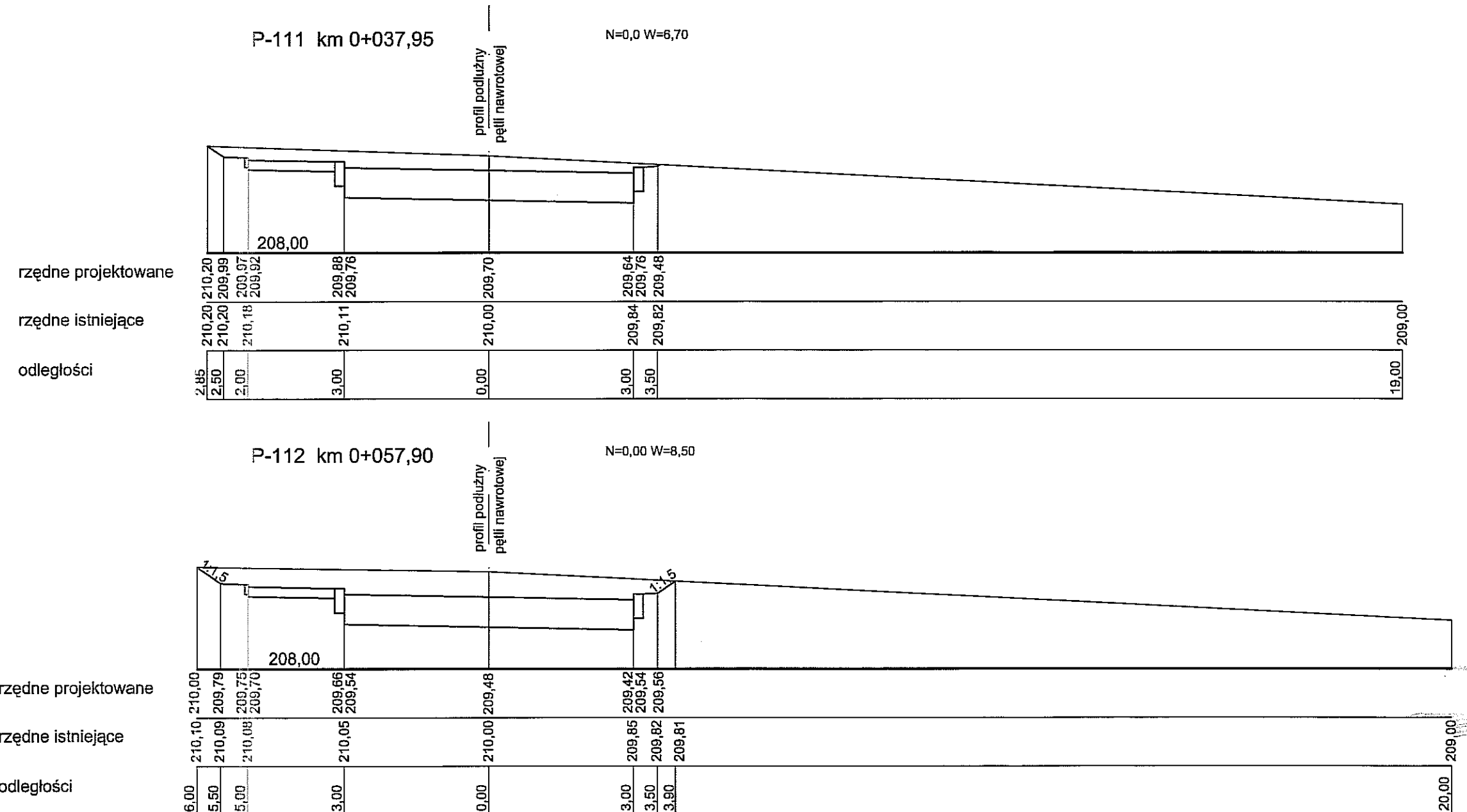
Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp.z o.o. w Lublinie				
inwestor:	Gmina Lublin Wydział Dróg i Mostów			nr zlecenia: 1068
obiekt:	Projekt budowlany i wykonawczy zamienny Budowa ulic w osiedlu Szerokie w Lublinie - II Etap Realizacji w kwartale ulic: Szerokie - Ślężan - Połabian - Lubuszan w Lublinie			
				data: 06.2011
rys.: PRZEKROJE POPRZECZNE - ul. Ślężan 011 KDD				
branża	drogowa	nr uprawnień	podpis	skala:
projektował	Ryszard Fornal	164/Lb/76		1:100
asystent	mgr inż. Krzysztof Kręgliński			nr rysunku: 5.3
sprawdził	mgr inż. Michał Gadomski	LUB/0051/POOD/09		

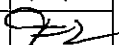



Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp.z o.o. w Lublinie inwestor: Gmina Lublin Wydział Dróg i Mostów obiekt: Projekt budowlany i wykonawczy zamyenny Budowa ulic w osiedlu Szerokie w Lublinie - II Etap Realizacji w kwartale ulic: Szerokie - Ślężan - Połabian - Lubuszan w Lublinie					nr zlecenia: 1068 data: 06.2011
rys.: PRZEKROJE POPRZECZNE - ul. Ślężan 010 KDD					
branża	drogowa	nr uprawnień	podpis	skala:	
projektował	Ryszard Fomał	164/Lb/76		1:100	
asystent	mgr inż. Krzysztof Kreglicki			nr rysunku:	
sprawdził	mgr inż. Michał Gadomski	LUB/0051/POOD/09		5.4	

Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp.z o.o. w Lublinie				
inwestor:	Gmina Lublin Wydział Dróg i Mostów			nr zlecenia: 1068
obiekt:	Projekt budowlany i wykonawczy zamienny Budowa ulic w osiedlu Szerokie w Lublinie - II Etap Realizacji w kwartale ulic: Szerokie - Ślężan - Polabian - Lubuszan w Lublinie			
				data: 06.2011
rys.:	PRZEKROJE POPRZECZNE - ul. Lędzian 013 KDD			
branża	drogowa	nr uprawnień	podpis	skala:
projektował	Ryszard Fornal	164/Lb/76		1:100
asystent	mgr inż. Krzysztof Kreglicki			nr rysunku: 5.5
sprawdził	mgr inż. Michał Gadomski	LUB/0051/POOD/09		





Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp.z o.o. w Lublinie				
inwestor:	Gmina Lublin Wydział Dróg i Mostów			nr zlecenia: 1068
obiekt:	Projekt budowlany i wykonawczy zamienny Budowa ulic w osiedlu Szerokie w Lublinie - II Etap Realizacji w kwartale ulic: Szerokie - Ślężan - Polabian - Lubuszan w Lublinie			
				data: 06.2011
rys.: PRZEKROJE POPRZECZNE - petla autobusowa				
branża	drogowa	nr uprawnień	podpis	skala: 1:100
projektował	Ryszard Fomal	164/Lb/76		
asystent	mgr inż. Krzysztof Kręgliński			nr rysunku: 5.6
sprawił	mgr inż. Michał Gadomski	LUB/0051/POOD/09	