

OPIS TECHNICZNY

Do projektu budowlanego na:

- Przebudowa drogi bitumicznej (poszerzenie nawierzchni do 6,0 m przekrój uliczny) na odcinku 1,00 km w m. Krzywiń.
- Modernizacja drogi bitumicznej (poszerzenie nawierzchni do 5,0 m) na odcinku 3,670 km Krzywiń - Wieszkowo.
- Przebudowa drogi bitumicznej (poszerzenie nawierzchni do 6,0 m) na odcinku 0,740 km w m. Wieszkowo.
- Modernizacja drogi bitumicznej (poszerzenie nawierzchni do 5,00 m (na odcinku Wieszkowo - Żelazno - Lubiń.

Km km 0+000 ÷ 10+135,37 (kilometracja robocza)

I PODSTAWA OPRACOWANIA PROJEKTU

- projekt opracowano na zlecenie Starostwa Powiatowego w Kościanie
- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 wykonana przez Firmę Usługowo – Handlową „ACTUS” 2 spółka cywilna, 60-687 Poznań ul. Os. Stefana Batorego 14a, i przyjęta do zasobu powiatowego pod nr 4304/2004 w dniu 18,11.2004 r. przez Starostwo Powiatowe w Kościanie – Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
- pomiary sytuacyjno - wysokościowe wykonane w terenie siłami własnymi
- Rozporządzeniu MTiGM z 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43 z 14 maja 1999)

III OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO DROGI

Projektowana trasa znajduje się w ciągu drogi powiatowej nr 21109 i 21154. Administratorem drogi objętej projektem jest Zarząd Dróg Powiatowych w Kościanie. Początek projektowanego odcinka (km 0+000,00 kilometrów roboczy) znajduje się na skrzyżowaniu z początkiem Rynku w Krzywiniu (ul. Powstańca Lewandowskiego). Koniec odcinka (10+135,37 km) założono na końcu wjazdu na działkę nr 169/1 w m. Lubiń. Na odcinkach od km 0+000 do km 0+980, od km 3+911 do km 5+290 oraz od km 6+677 do km 7+793 droga przebiega przez teren zabudowany m. Krzywiń (ul. Powstańca Lewandowskiego i ul. Strzelecką), wieś Wieszkowo oraz wieś Żelazno w przekroju ulicznym i półulicznym z chodnikami wzdłuż krawężników. Na odcinkach w km 0+980 do km 3+911, od km 5+290 do km 6+677 oraz od km 7+793 do km 10+135,37 droga przebiega przez pola uprawne o przekroju drogowym, Projektowany odcinek drogi przebiega w terenie równinnym. Istniejąca droga ma nawierzchnię bitumiczną szerokości 3,70 – 6,00 m. Nawierzchnia jest spękana, w znacznym stopniu odkształcona, brak jest jednolitych spadków. Krawędzie są zniszczone – w znacznym stopniu połamane i spękane, chodniki w m. Krzywiń z płyt betonowych, połamane z przesunięciami w poziomie.

Pobocza gruntowe, wjazdy do posesji oraz na drogi – gruntowe.

Odwodnienie drogi na terenie niezabudowanym powierzchniowe do rowów przydrożnych przewidzianych do odmulenia na grubość 40 cm. W m. Krzywiń i Żelazno znajduje się kanalizacja deszczowa obejmująca fragment miejscowości. W m. Wieszkowo przewiduje się budowę nowej kanalizacji deszczowej.

III OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

1. PODSTAWOWE WSKAŹNIKI PROJEKTOWANIA

Przyjęto do projektowania następujące parametry techniczne drogi :

kategoria obciążenia ruchem	- KR 2
szerokość w liniach rozgraniczających	- 8,5 – 14,00 m
prędkość projektowa V_p	- 50 km/h
proj. szerokość jezdni poza terenem zabudowanym	- 5,50 m
proj. Szerokość jezdni w przekroju ulicznym	- 6,00 – 7,00 m
szerokość poboczy	- 1,00-1,50 m
pochylenie poprzeczne jezdni	- 2 %
pochylenie poprzeczne poboczy	- 6 %

2. USYTUOWANIE TRASY W PLANIE

Projektowaną drogę usytuowano w istniejącym pasie drogowym wykorzystując maksymalnie istniejącą nawierzchnię bitumiczną.

Na całej projektowanej trasie występuje 58 łuków poziomych i załamań (wierzchołki $W_1 - W_{58}$) opisanych w tabeli „Zestawienie danych łuków poziomych i kilometracja trasy”

Na całym ciągu projektowanego odcinka zaprojektowano jezdnię o spadku obustronnym 2%, pochylenia poprzeczne oraz szerokość poszerzeń na łukach poziomych określono w tabeli „Zestawienie danych łuków poziomych i kilometracja trasy”.

Zjazdy na pola zaprojektowano o nawierzchni z tłuczni kamiennego, zjazdy na drogi zaprojektowano z nawierzchni bitumicznej wyokrąglone promieniami jak w planie sytuacyjnym. Zjazdy do zabudowy zaprojektowano o nawierzchni z betonowej kostki brukowej.

Na istniejących przepustach drogowych po obu stronach projektuje się bariery sprężyste stalowe typu SP-06/2 długości 40,0 m. Skos najazdowy wykonać długości 12,0 m a skos zjazdowy dług. 8,0 m.

Na projektowanym odcinku trasy na koronie drogi znajdują się drzewa w ilości 32 szt. przewidziane do wycinki ze względu na bezpieczeństwo ruchu drogowego.

3. ODWODNIENIE PROJEKTOWANEJ TRASY

Odwodnienie projektowanej trasy przewiduje się poprzez odpowiednie spadki podłużne i poprzeczne jezdni i poboczy gruntowych do rowów drogowych jednostronnych od km 6+677 do km 6+848 oraz 7+555 do km 7+793, do rowów drogowych dwustronnych w km 0+980 do km 3+911, do km 5+290 do km 6+677 oraz od km 7+793 do km 10+135,37.

W m. Krzywiń ul. Powstańca Lewandowskiego odwodnienie planuje się poprzez istniejącą kanalizację (km 0+000 – 0+584) a w ulicy Strzeleckiej poprzez wybudowanie kolektora \varnothing 315 mm na długości 125 m. w m. Wieszkowo planuje się kanalizację deszczową na całej długości z kolektora \varnothing 400 i \varnothing 315 mm, w m. Żelazno odwodnienie planuje się poprzez istniejącą kanalizację z uzupełnieniami jak na planie sytuacyjnym i przekroju podłużnym. Kanały z rur średnicy 300 i 415 mm całość kanalizacji planuje się z PVC o $SN \geq 8 \text{ kN/m}^2$. Przykanaliki, studzienki ściekowe, studnie rewizyjne oraz kanał rurowy należy wykonać zgodnie z PN-S-02204 „Odwodnienie dróg”.

Wykopy w strefie urządzeń obcych (sieć telekomunikacyjna, energetyczna, gazowa, woda) należy wykonać ręcznie.

4. ROZWIĄZANIA WYSOKOŚCIOWE

Projektowaną niweletę założono w oparciu o istniejącą, stosując jedynie odpowiednie wyrównanie do pożądanego profilu (wyrównanie kruszywem łamanym stabilizowanym mechanicznie oraz mieszanką mineralno-bitumiczną). Początek i koniec projektowanej trasy dowiązano do istniejącej nawierzchni bitumicznej drogi.

W celu dopasowania projektowanej niwelety do istniejącej nawierzchni bitumicznej założono wykonanie frezowania bitumicznej nawierzchni na głębokość wg tabeli „Obliczenie ilości wyrównania nawierzchni”.

Podniesiono nieznacznie projektowaną niweletę i z tego względu konieczne będzie zdemontowanie i regulacja wysokościowa (podniesienie) niektórych bram i furtek.

Załamania niwelety przy znaczących wartościach wyokrąglono łukami pionowymi o wartości minimalnej: dla łuku wklęsłego $R = 1200 \text{ m}$ i dla łuku wypukłego $R = 1200 \text{ m}$.

5. KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI

Przyjęte warstwy konstrukcyjne nawierzchni mają zapewnić przeniesienie ruchu KR 2

Warunki gruntowo - wodne.

Brak badań zalegających gruntów w podłożu.

Na podstawie obserwacji w terenie i występujące grunty zakwalifikowano jako wątpliwe.

Warunki wodne dobre

Na podstawie powyższego przyjęto grupę nośności podłoża G2.

Mrozoodporność podłoża nawierzchni:

rzeczywista grubość warstw nawierzchni jezdni $h_j = 5+7+20+15 = 47 \text{ cm}$,

rzeczywista grubość warstw nawierzchni zjazdów z betonowej kostki brukowej na drogi

$$h_{zj} = 8+3+20+15 = 46 \text{ cm}$$

rzeczywista grubość warstw nawierzchni zjazdów z betonowej kostki brukowej do

zabudowy

$$h_{zjz} = 8+3+12+15 = 38 \text{ cm}$$

Wymagania dla KR2 i podłoża G2: $h > 0,45 h_z = 0,45 \times 80 = 36 \text{ cm}$ - warunek spełniony

Przyjęte rozwiązania konstrukcyjne

A. Dla podstawowego zakresu robót – wyrównanie istniejącej nawierzchni bitumicznej i wykorzystanie jej jako podbudowy:

- warstwa ścierna z betonu asfaltowego 0/12,8 o stabilności $\geq 5,5$ kN, grub. 5,0 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/20 i stabilności ≥ 11 kN - grub 6,0 cm
- proj. wyrównanie naw. bitumicznej mieszanką min.- asfaltową 0/20 i stabilności ≥ 11 kN (maksymalnie 7,0 cm)
- wyrównanie nawierzchni kruszywem łamanym stabilizowanym mechanicznie wg potrzeb
- istniejąca nawierzchnia bitumiczna.

B. Na poszerzeniach istniejącej nawierzchni i na odcinkach o nowej konstrukcji na całej szerokości jezdni :

- warstwa ścierna z betonu asfaltowego 0/12,8 o stabilności $\geq 5,5$ kN, grub. 5,0 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/20 i stabilności ≥ 11 kN - grub 6,0 cm
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego 0/16 o stabilności $\geq 8,0$ kN, grub. 7,0 cm,
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, grub. 20,0 cm,
- warstwa wzmacniająca z gruntu stabilizowanego cementem $R_m = 5,0$ MPa, grub. 15 cm,
- grunt rodzimy wyprofilowany i zagęszczony (górną warstwę grub. 20 cm) do $I_s = 1,00$ (na głębokości od 20 do 50 cm od powierzchni podłoża) zagęszczony do $I_s > 0,97$.

C. Krawężnik

- Krawężnik betonowy uliczny 15/30 cm na ławie betonowej z oporem wg. KPED 03,10

D. Ściek

- proj. ściek drogowy z kostki betonowej brukowej typu HOLLAND gr 8 cm wg. KPED 03.12 na podsypce cementowo-piaskowej grub. 3 cm i ławie betonowej z betonu z oporem B-15,

E. Zjazdy do posesji

- nawierzchnia z betonowej kostki brukowej grub. 8,0 cm na podsypce cementowo-piaskowej grub. 3 cm,
- podbudowa z betonu B-7,5 grub. 20,0 cm,
- warstwa mrozochronna z piasku grub. 15 cm,
- opornik betonowy 12x25x100 cm na ławie z betonu B-15 z oporem,
- grunt rodzimy wyprofilowany i zagęszczony (górną warstwę grub. 20 cm) do $I_s = 1,00$ (na głębokości od 20 do 50 cm od powierzchni podłoża) zagęszczony do $I_s > 0,97$.

F. Zjazdy na drogi

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 0/12,8 o stabilności $\geq 5,5$ kN, grub. 5,0 cm,
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego 0/16 o stabilności $\geq 8,0$ kN, grub. 7,0 cm,
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, grub. 20,0 cm,
- warstwa wzmacniająca z gruntu stabilizowanego cementem $R_m = 5,0$ MPa, grub. 15 cm,
- grunt rodzimy wyprofilowany i zagęszczony (górną warstwą grub. 20 cm) do $I_s = 1,00$ (na głębokości od 20 do 50 cm od powierzchni podłoża) do $I_s > 0,97$.

G. Zjazdy na pola

- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, grub. 20,0 cm,
- warstwa mrozochronna z piasku grub. 15 cm,
- grunt rodzimy wyprofilowany i zagęszczony (górną warstwą grub. 20 cm) do $I_s = 1,00$ (na głębokości od 20 do 50 cm od powierzchni podłoża) zagęszczony do $I_s > 0,97$.

IV INFRASTRUKTURA TECHNICZNA - UZGODNIENIA BRANŻOWE I UZGODNIENIE ZUDP STAROSTWA POWIATOWEGO W KOŚCIANIE**1. Telekomunikacja Polska S.A. Pion Sieci – Obszar w Poznaniu, Oddział Ewidencji Zasobów Sieci w Lesznie 64-100 Leszno, ul. Słowiańska 26**

Na terenie znajdują się telekomunikacyjne urządzenia podziemne. Przystąpienie do prac zgłosić j.w. O rozpoczęciu robót w pobliżu w/w urządzeń należy powiadomić pisemnie TP S.A. Kościan.

2. Urządzenia energetyczne

Przed rozpoczęciem robót zgłosić się do: Posterunek Energetyczny – Kościan.
Jak w uzgodnieniu ZUD i załączniku.

Wszystkie roboty należy prowadzić zgodnie z treścią Opinii nr GN/58/05 uzgodnienia dokumentacji projektowej Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej dla Powiatu Kościańskiego oraz zgodnie z treścią uzgodnień branżowych.

UWAGA:

Przed przystąpieniem do prac wszystkie roboty należy oznakować i zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami.

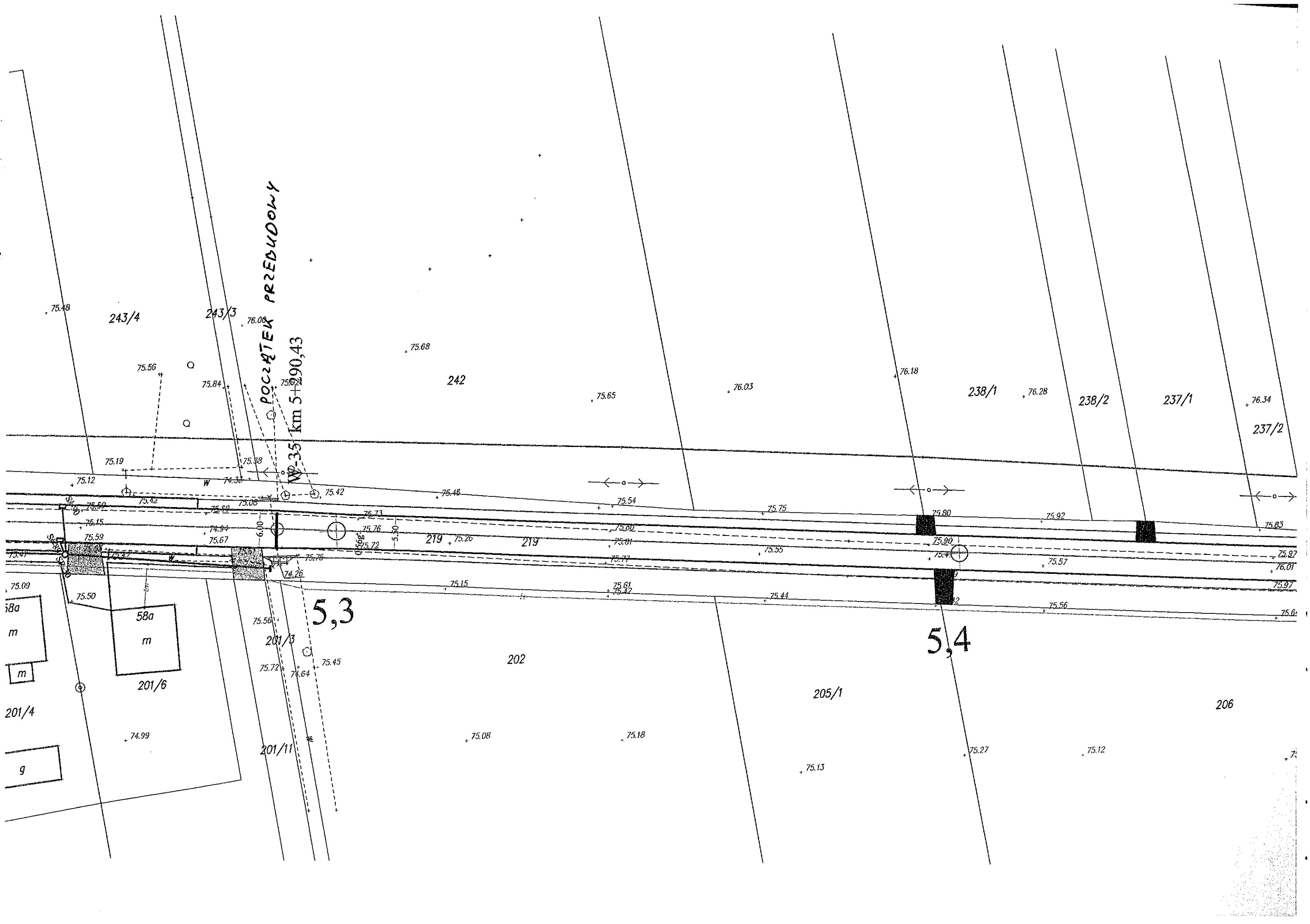
Na projektowanym obszarze nie zlokalizowano punktów osnowy geodezyjnej.

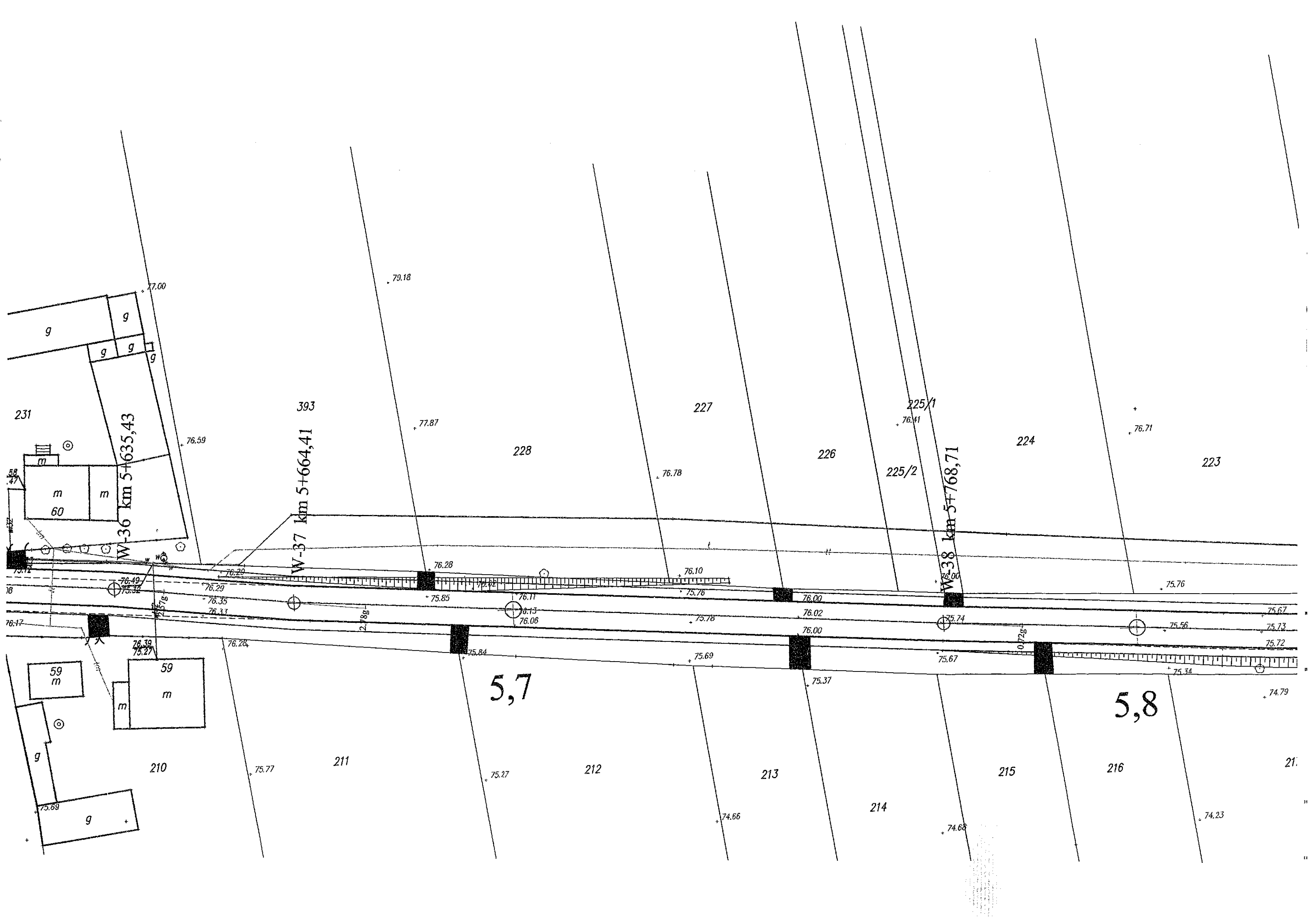
W przypadku natrafienia podczas robót na jakikolwiek obiekt geodezyjny należy go zabezpieczyć przed zniszczeniem.

Opracował:

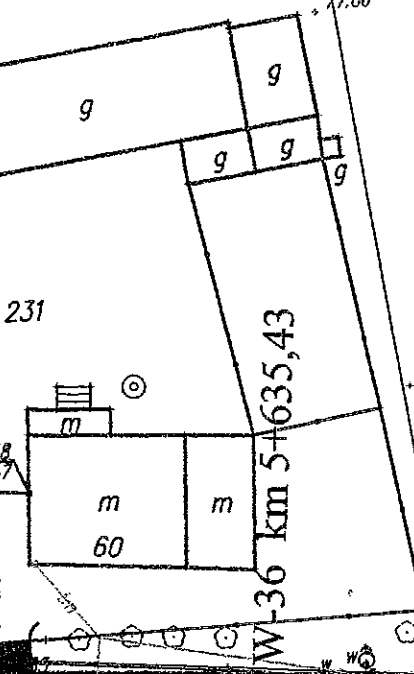


mgr inż. Krzysztof Biczysko





231



W-36 km 5+635,43

W-37 km 5+664,41

W-38 km 5+768,71

79.18

77.87

228

227

225/1

224

223

225/2

226

76.71

76.78

75.76

76.28

76.10

75.00

76.49

76.29

75.85

76.11

75.78

76.00

75.74

75.67

76.35

76.31

76.13

75.78

76.00

75.56

75.73

76.17

76.28

75.84

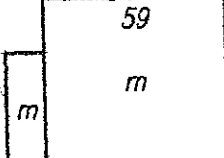
75.69

75.67

75.34

74.79

59 m



5,7

5,8

210

211

212

213

215

216

21

75.77

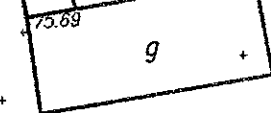
75.27

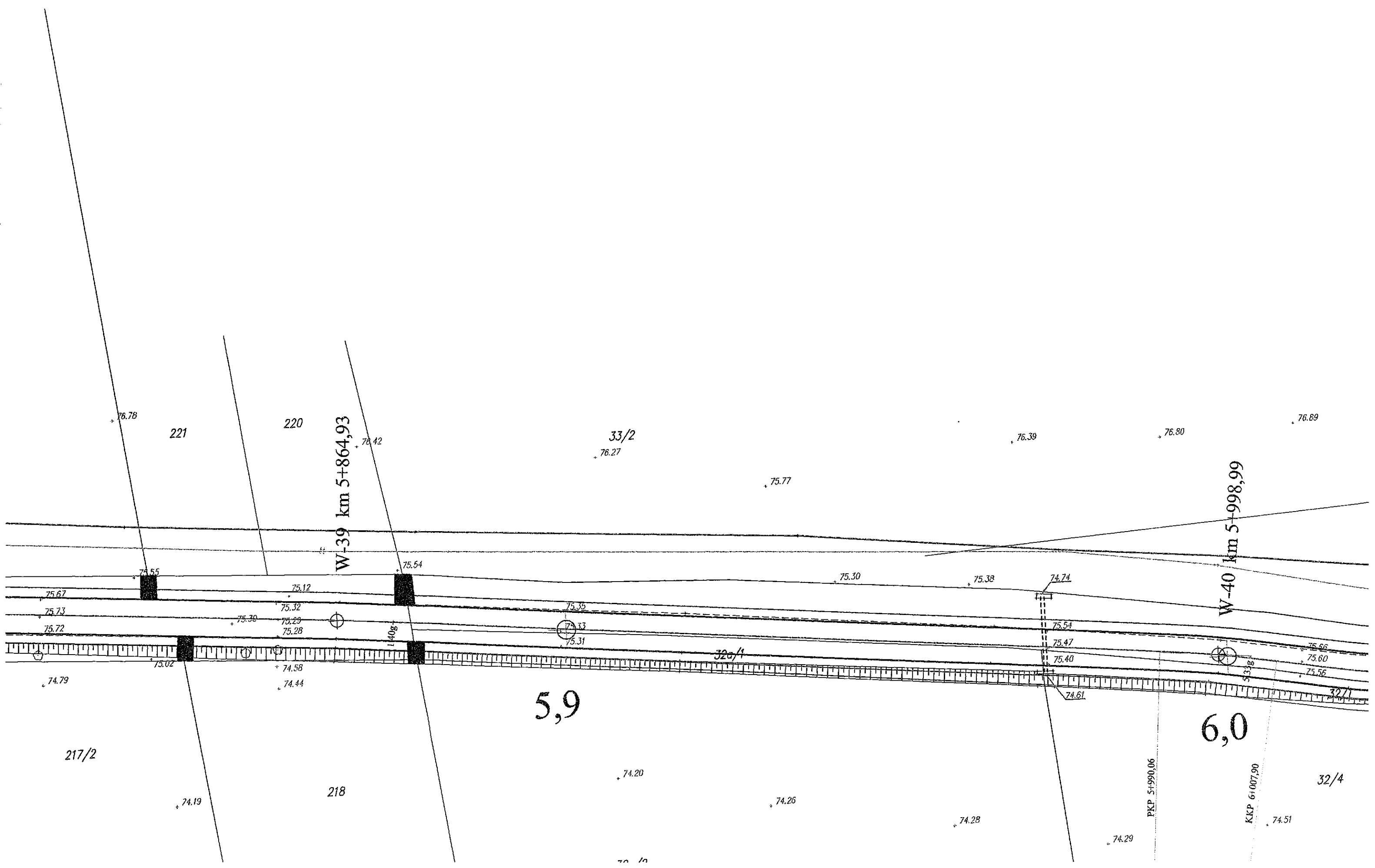
74.66

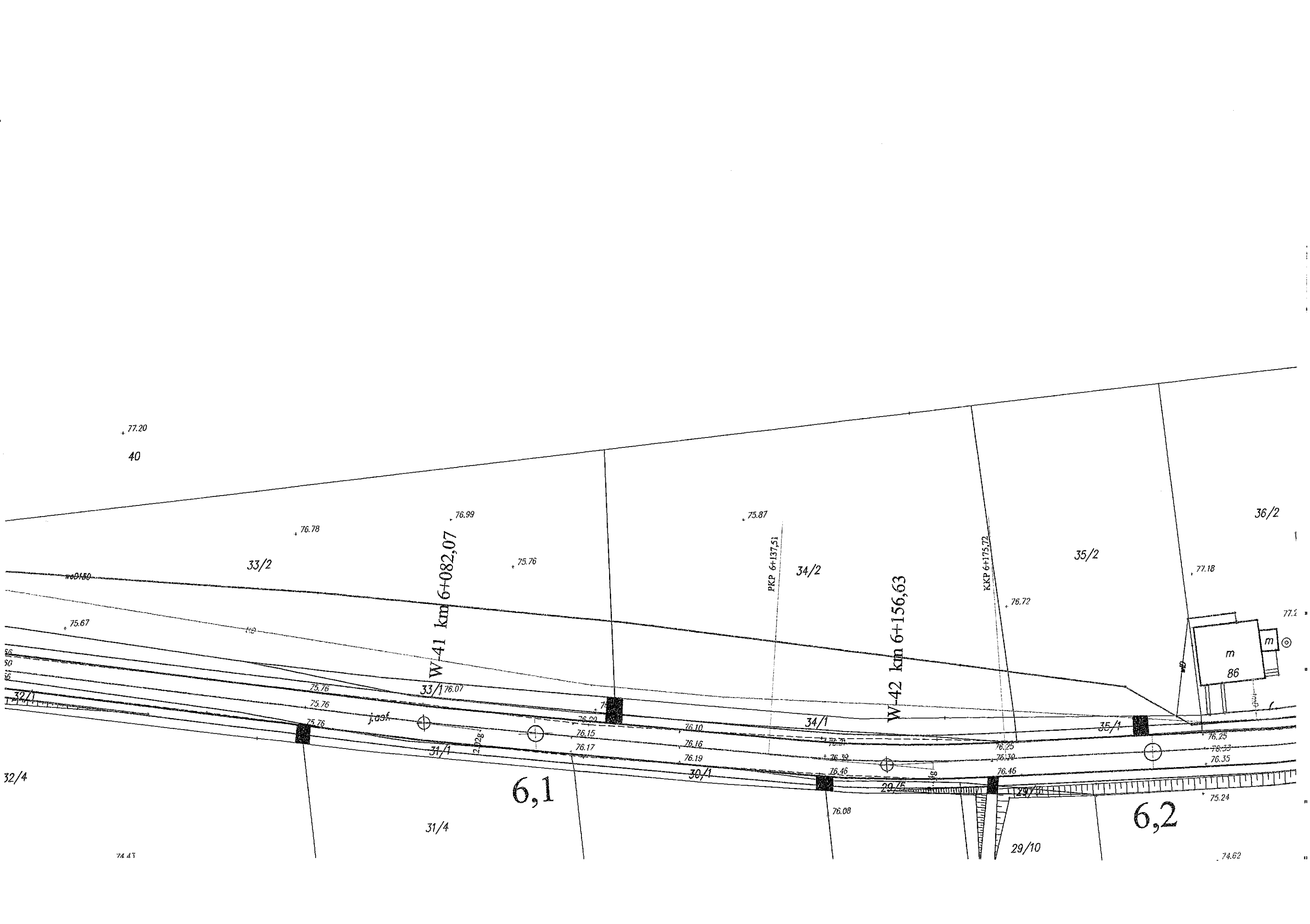
214

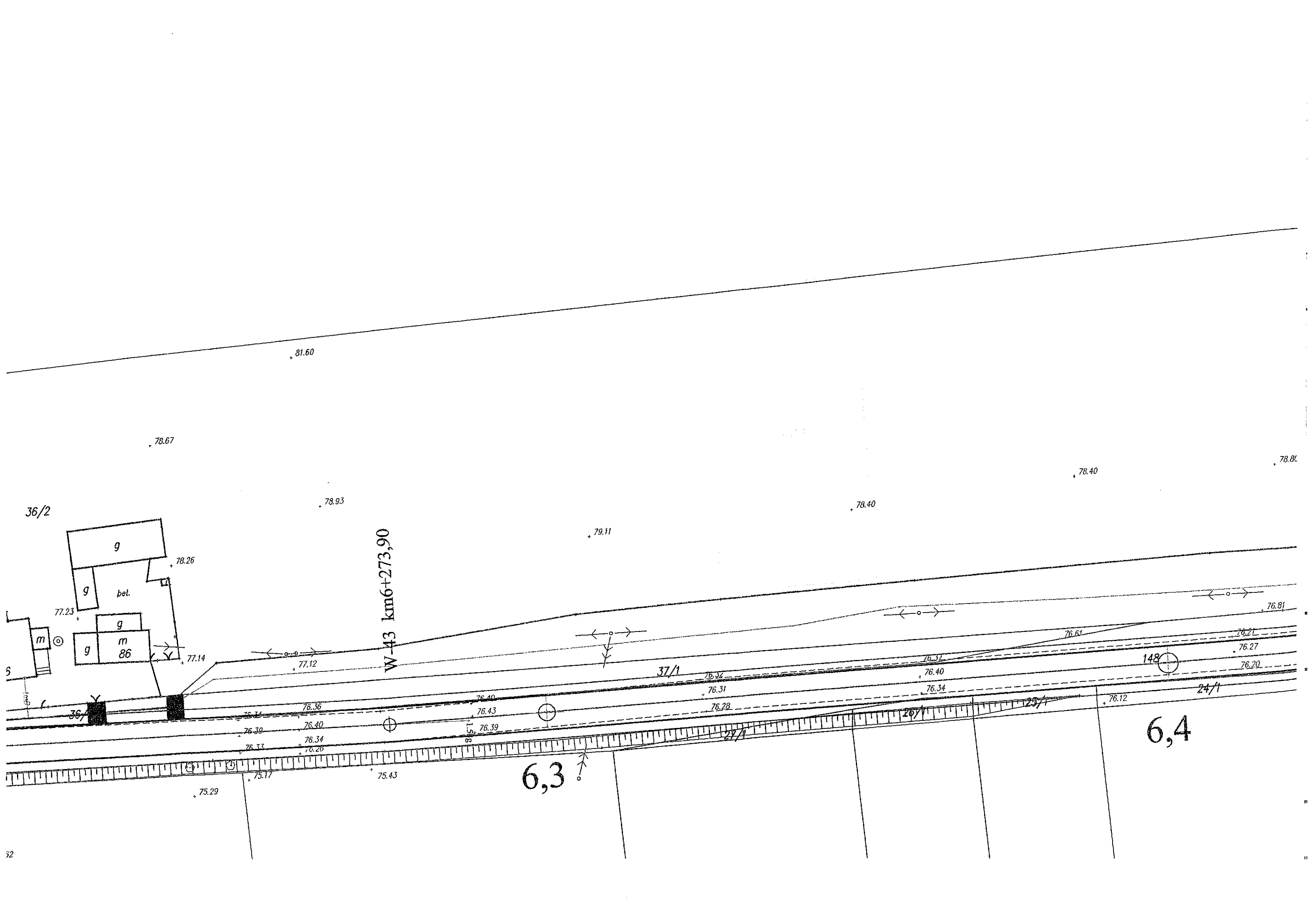
74.68

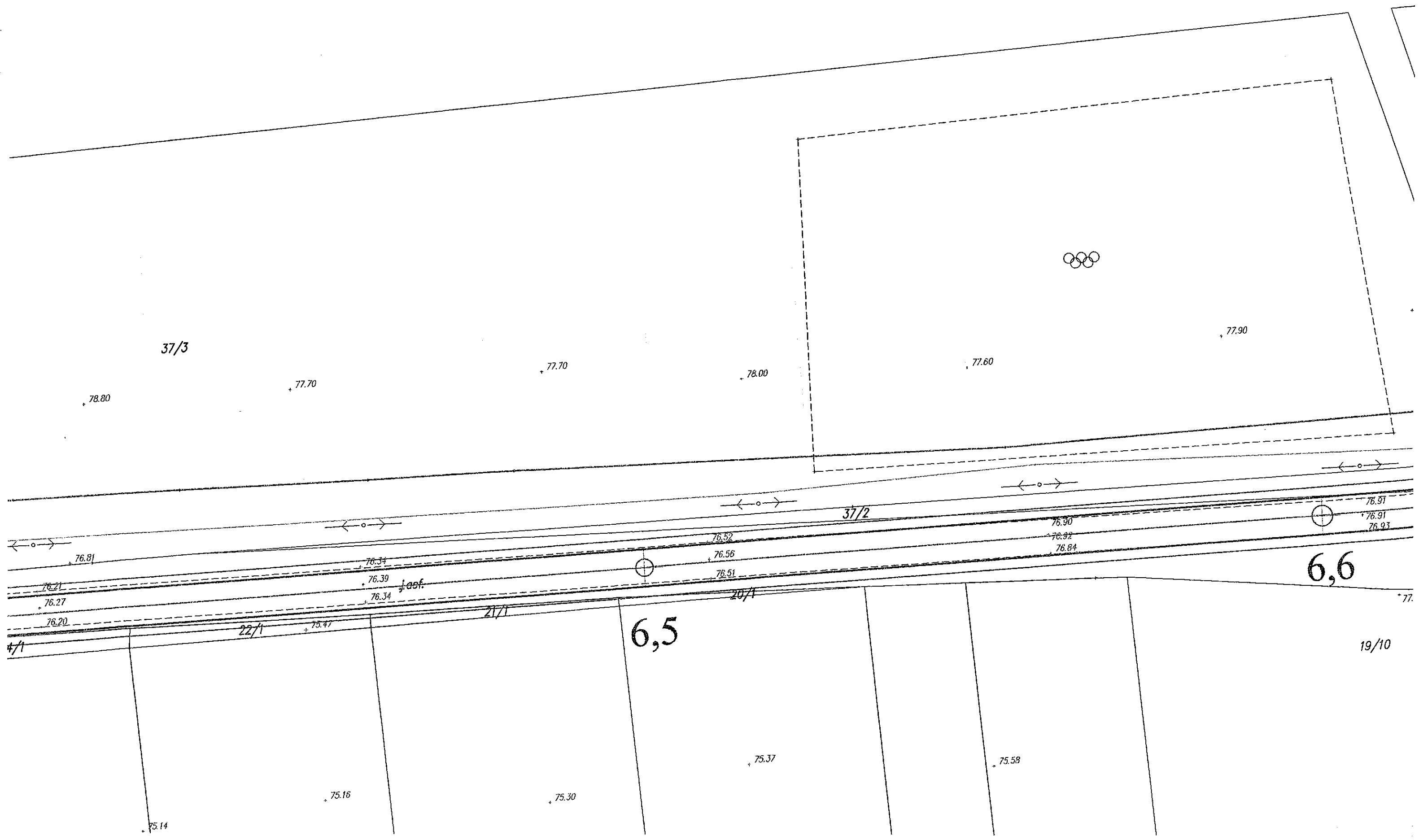
74.23











37/3

78.80

77.70

77.70

78.00

77.60

77.90



37/2

6,6

6,5

1.00f.

76.81

76.34

76.52

76.90

76.91

76.91

76.93

76.21

76.39

76.56

76.92

76.27

76.34

76.51

76.84

76.20

75.47

20/1

21/1

22/1

77

4/1

19/10

75.14

75.16

75.30

75.37

75.58



6,6

6,7

6,8

38/7

38/10

W-44 km 6+698,35

PKR 6+636,67

Początek przekroju półlicznego km 6+677

i
95

z.
z.
z.

87
m

88
m

89
m

g

g

g

g

g

g

g

g

g

g

g

g

g

g

g

g

19/10

18/2

17/2

16/2

13/2

14/2

12/2

11/2

10/2

7/2

6/2

148

78.30

78.00

77.36

77.05

77.32

76.91

76.91

76.93

76.09

77.07

76.61

76.51

75.69

75.33

75.40

75.79

76.43

76.1

77.1

77.2

77.3

77.4

77.5

77.6

77.7

77.8

77.9

78.0

78.1

78.2

78.3

78.4

78.5

78.6

78.7

78.8

78.9

79.0

79.1

79.2

79.3

79.4

79.5

79.6

79.7

79.8

79.9

80.0

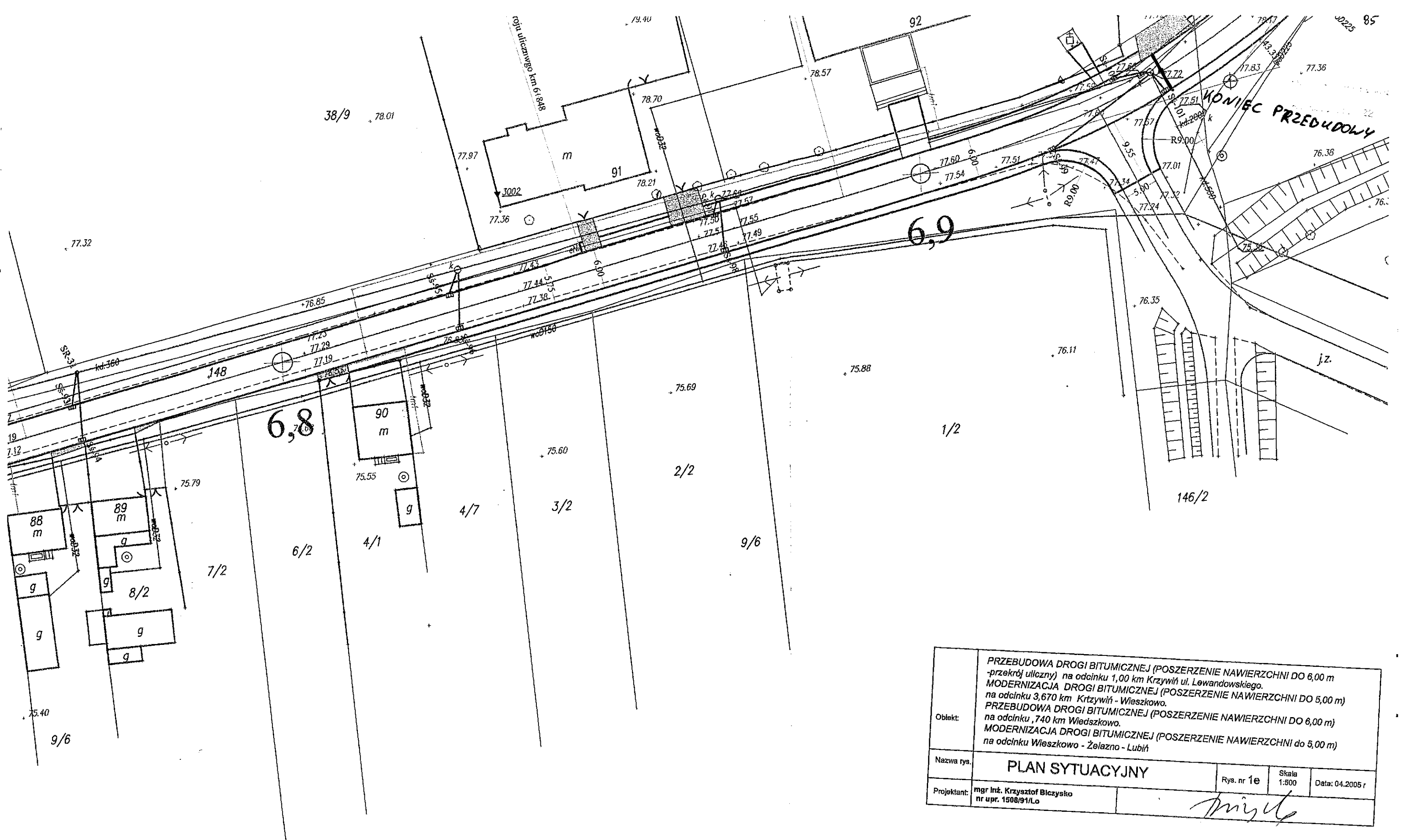
80.1

80.2

80.3

80.4

KXP 6+77

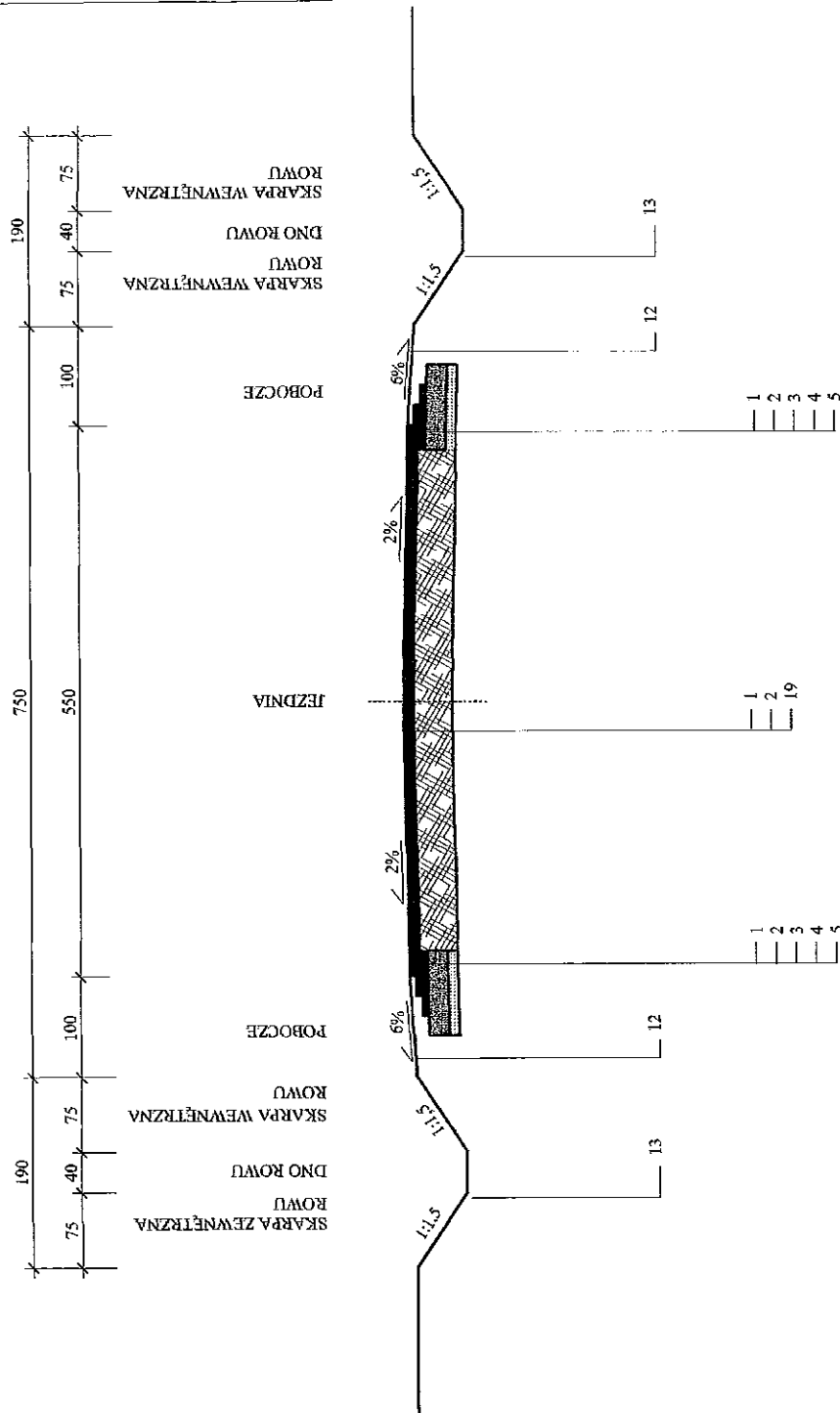


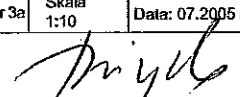
<p>PRZEBUDOWA DROGI BITUMICZNEJ (POSZERZENIE NAWIERZCHNI DO 6,00 m -przekrój uliczny) na odcinku 1,00 km Krzywiń ul. Lewandowskiego. MODERNIZACJA DROGI BITUMICZNEJ (POSZERZENIE NAWIERZCHNI DO 5,00 m) na odcinku 3,670 km Krtzywiń - Wieszkowo. PRZEBUDOWA DROGI BITUMICZNEJ (POSZERZENIE NAWIERZCHNI DO 6,00 m) na odcinku ,740 km Wieszkowo. MODERNIZACJA DROGI BITUMICZNEJ (POSZERZENIE NAWIERZCHNI do 5,00 m) na odcinku Wieszkowo - Żelazno - Lubiń</p>			
Oblekt:			
Nazwa rys.	PLAN SYTUACYJNY		
Projektant:	mgr inż. Krzysztof Biczysko nr upr. 1508/91/Lo	Rys. nr 1e	Skala 1:500 Data: 04.2005 r

Trzytel

PROFIL DROGOWY

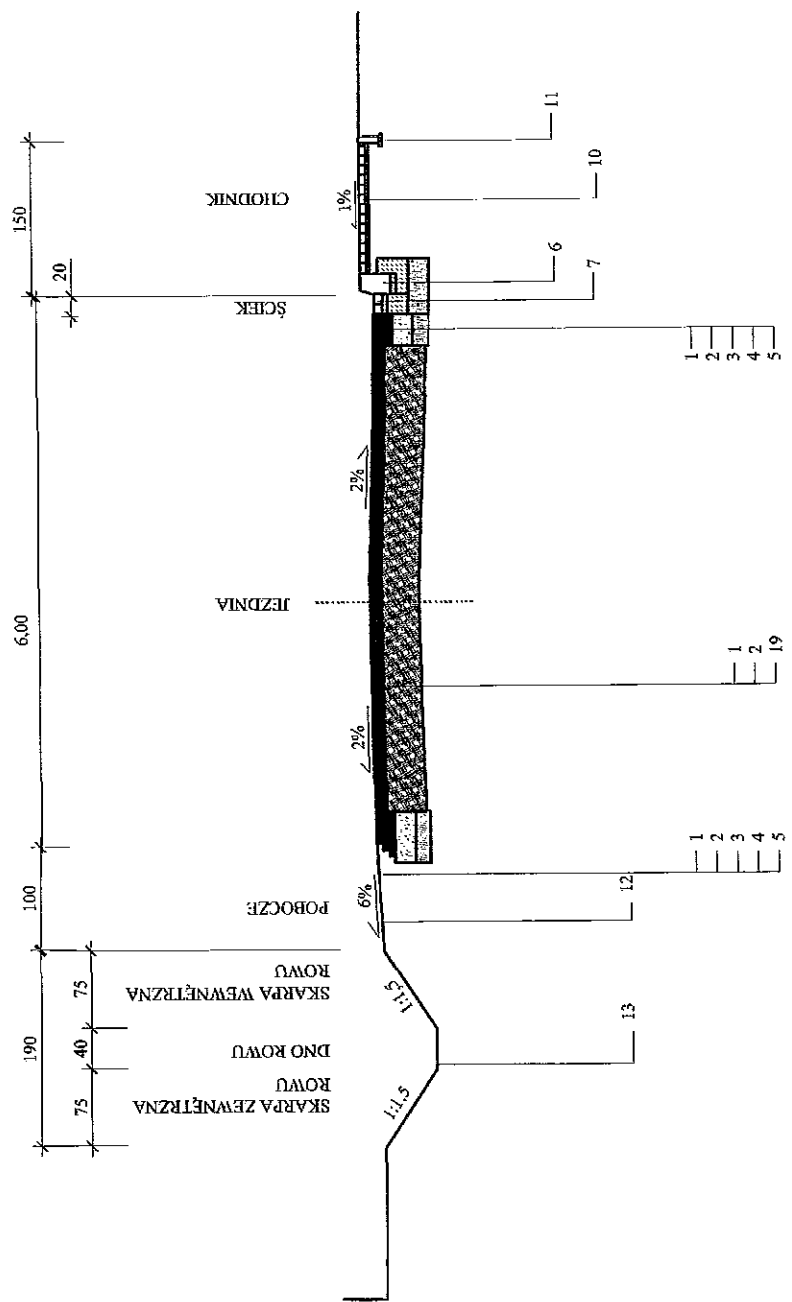
w km km 0+980-3+911, 5+290-6+677, 7+793-10+135,37



Obiekt	Przebudowa drogi powiatowej nr 21109 i 21154 Krzywiń - Wieszkowo - Żelazno - Lubiń od km 0+000 do km 10+135,37		
Nazwa rys.	Przekroje normalne	Rys. nr 3a	Skala 1:10
Projektant	mgr inż. Krzyszto Błczysko nr upr.1508 / 91 / Lo		
			Data: 07.2005 r

PROFIL PÓLULICZNY

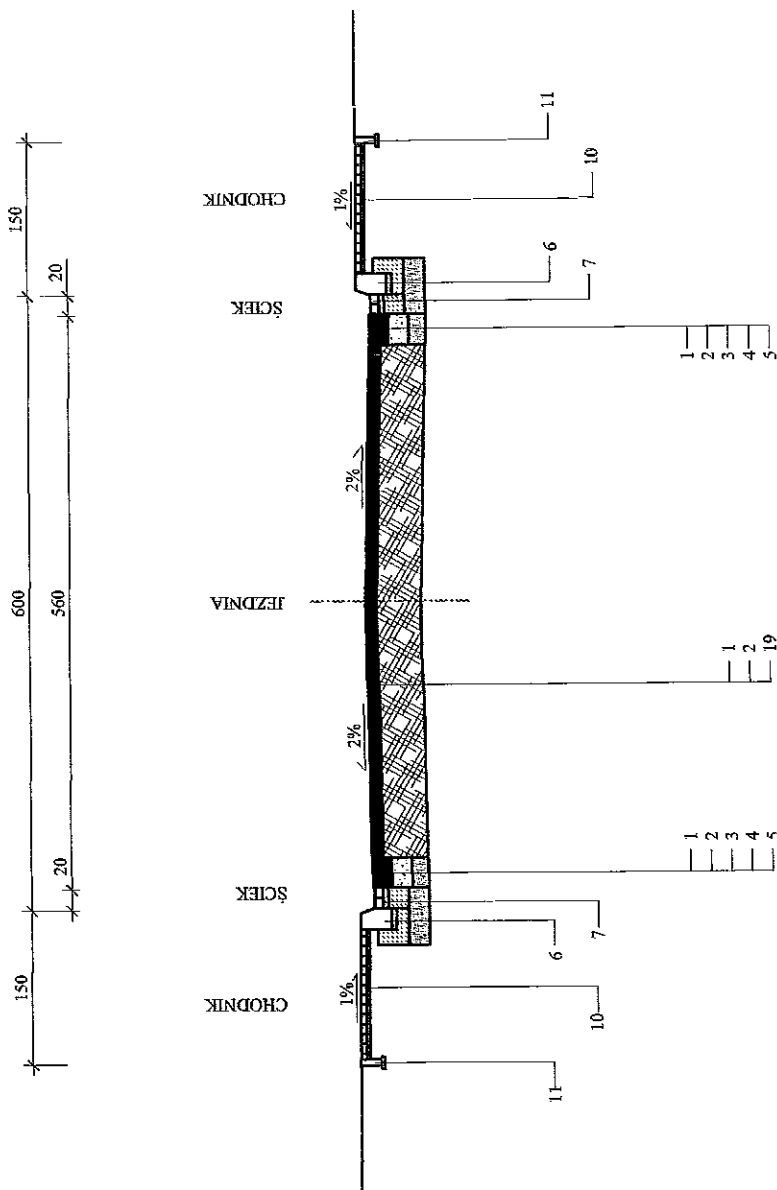
w km km 0+584-0+980, 6+677-6+848, 7+555-7+793

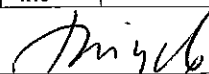


Obiekt	Przebudowa drogi powiatowej nr 21109 i 21154 Krzywiń - Wieszkowo - Żelazno - Lubiń od km 0+000 do km 10+135,37		
Nazwa rys.	Przekroje normalne	Rys. nr 3e	Skala 1:10
Projektant	mgr inż. Krzyszto Biczysko nr upr.1508 / 91 / Lo		
		Data: 07.2005 r	

PROFIL ULICZNY

w km km 3+911-5+290, 6+848-7+555



Obiekt	Przebudowa drogi powiatowej nr 21109 i 21154 Krzywiń - Wieszkowo - Żelazno - Lubiń od km 0+000 do km 10+135,37		
Nazwa rys.	Przekroje normalne	Rys. nr 3c	Skala 1:10
Projektant	mgr inż. Krzyszto Biczysko nr upr.1508 / 91 / Lo		
			Data: 07.2005 r