

# **O P I S      T E C H N I C Z N Y**

## **do projektu zagospodarowania terenu**

### **1. Przedmiot inwestycji**

**Remont ulicy Narutowicza w Iławie wraz z budową parkingów, miasto Iława**

**Inwestor:** Powiat Iławski  
14-200 Iława, ul. Gen. Wł. Andersa 2A

**Jednostka projektowa:** Zakład Usług „DAN” Spółka z o.o.  
ul. Kopernika 4C/22  
14-200 Iława

### **2. Podstawa opracowania**

- zlecenie od Urzędu Miasta Iława
- podkłady geodezyjne – mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
- pomiary uzupełniające w terenie
- rozporządzenie MtiGM Dz. U 43/99 poz. 430/199 z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- założenia projektowania dróg

### **3. Istniejący stan zagospodarowania**

Teren zabudowy miejskiej, mieszkaniowej – osiedle domów jednorodzinnych oraz wielorodzinnych. Projektowana ulica Narutowicza jest ulicą miejską położonymi w centralnej części miasta Iława. Ulica spełnia parametry klasy „L”. Nawierzchnia istniejąca projektowanej ulicy - asfaltobetonowa. Długość ulicy Narutowicza 313,00 m, szerokość jezdni 6,00 – 7,60 m. W ramach remontu przebudowane zostanie skrzyżowanie ulicy Narutowicza z ulicą Jagiellończyka. Długość ulicy Jagiellończyka 44,00 m. Powierzchnię ulic charakteryzują rzędne od ok. 102,14 do ok. 104,16 m n.p.m.

W ciągu ulicy występują chodniki obustronne z płyty chodnikowej 50 x 50 cm, szerokości zmiennej 1,20 – 3,00 m. Od krawężnika jezdni do istniejącego ogrodzenia. Ruch pieszy odbywa się po istniejących chodnikach. Nawierzchnia jest nierówna i lekko pofałdowana. Projektowana ulica stanowi układ komunikacyjny w centralnej części m.

ławy oraz dojazd do prywatnych posesji i zabudowy wielorodzinnej. Jest także łącznikiem pomiędzy ulicą Dąbrowskiego a Kościuszki. Krzyżuje się z istniejącą ulicą Jagiellończyka.

Woda opadowa zostanie odprowadzona do nowo zaprojektowanych wpustów ulicznych podłączonych do nowej kanalizacji deszczowej (odrębne opracowanie).

Celem opracowania jest zmiana nawierzchni jezdni i chodników ulicy Narutowicza. Realizacja zadania poprawi bezpieczeństwo ruchu pieszych, oraz uporządkuje ruch pojazdów mechanicznych. Projektowana inwestycja poprawi estetykę, wizerunek oraz zwiększy atrakcyjność i konkurencyjność miejscowości.

### 3.1. Elementy infrastruktury

Jezdnia	- istniejąca o nawierzchni asfaltobetonowej
Kanalizacja burzowa	- istniejąca/częściowa przebudowa
Kanalizacja sanitarna	- istniejąca/częściowa przebudowa
Sieć gazowa	- istniejąca
Sieć wodociągowa	- istniejąca/częściowa przebudowa
Sieć telekomunikacyjna	- istniejąca
Sieć energetyczna	- istniejąca/częściowa przebudowa
Centralne ogrzewanie	- istniejące

### 3.2. Rozbiórki

- rozebranie krawężników i obrzeży betonowych
- rozebranie nawierzchni asfaltobetonowych i betonowych z płyt betonowych i kostki betonowej w związku z budową kanalizacji sanitarnej i deszczowej w ciągu ulicy Narutowicza na znacznej głębokości

## **4. Elementy projektowane – remont ulicy Narutowicza, Jagiellończyka, zjazdów indywidualnych, chodników oraz budowa parkingów**

### 4.1. Ulica Narutowicza i Jagiellończyka

- a) klasa L; kategoria ruchu KR 3
- b) szer. nawierzchni – 6,00 – 7,60 m
- c) konstrukcja jezdni

– warstwa ścieralna z asfaltobetonu 0/16	grub. 5 cm
– warstwa wiążąca z asfaltobetonu 0/16	grub. 6 cm
– podbudowa zasadnicza z asfaltobetonu 0/16	grub. 7 cm
– podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0 – 31,5 mm	grub. 8+12 cm
– w-wa odsączająca z piasku lub pospółki	grub. 20 cm
– krawężnik betonowy na ławie betonowej C12/15	15x30 cm

#### 4.2. Parkingi

##### a) budowa parkingów prostokątnych i równoległych wzdłuż ulicy Narutowicza

Zaprojektowano parkingi dla samochodów osobowych. Nawierzchnię parkingów zaprojektowano z kostki betonowej typu polbruk grub. 8 cm koloru czarnego/czerwonego (100% kolor). Usytuowane pod kątem 90° względem dróg manewrowych oraz równoległe do jezdni. Wymiary miejsc postojowych prostokątnych do osi jezdni 2,50 x 5,00 m, dla osób niepełnosprawnych 3,60 x 5,00 m, równoległych 2,50 x 6,00 m.

##### b) konstrukcja jezdni

- nawierzchnia z kostki betonowej	grub. 8 cm
- podsypka piaskowa	grub. 4 cm
- podbudowa z chudego betonu $R_m=6-9\text{MPa}$	grub. 20 cm
- w-wa odsączająca z piasku	grub. 20 cm
- krawężnik betonowy na ławie betonowej C12/15	15x30 cm
- krawężnik betonowy najazdowy na ławie betonowej C12/15	15x25 cm

#### 4.3. Zjazdy indywidualne

##### a) zjazdy istniejące do przebudowy w ulicach Narutowicza i Jagiellończyka

##### b) konstrukcja jezdni

- nawierzchnia z kostki betonowej	grub. 8 cm
- podsypka piaskowa	grub. 4 cm
- podbudowa z chudego betonu $R_m=6-9\text{MPa}$	grub. 15 cm

- |  |             |
|--|-------------|
| - w-wa odsączająca z piasku                              | grub. 20 cm |
| - obrzeża betonowy na ławie betonowej C12/15             | 8x30 cm     |
| - krawężnik betonowy najazdowy na ławie betonowej C12/15 | 15x25 cm    |

#### 4.4. Chodniki

- a) chodniki istniejące do przebudowy w ulicach Narutowicza i Jagiellończyka oraz przy budynkach wielorodzinnych jako dojście
- b) konstrukcja chodnika
 

- nawierzchnia z kostki betonowej	grub. 6 cm
- podsypka piaskowa	grub. 4 cm
- podbudowa z chudego betonu $R_m=6-9\text{MPa}$	grub. 10 cm
- w-wa odsączająca z piasku	grub. 20 cm
- obrzeża betonowy na ławie betonowej C12/15	8x30 cm

#### 4.5. Schody

- a) schody istniejące do przebudowy w ulicy Narutowicza
- b) konstrukcja schodów
 

- nawierzchnia z kostki betonowej	grub. 6 cm
- podsypka cem.-piaskowa 1:4	grub. 4 cm
- podbudowa z chudego betonu $R_m=6-9\text{MPa}$	grub. 10 cm
- w-wa odsączająca z piasku	grub. 20 cm
- obrzeża betonowy na ławie betonowej C12/15	8x30 cm

#### 4.6. Oznakowanie docelowe

Zaprojektowano znaki pionowe i poziome na projektowanych odcinkach.

***Projekt docelowej organizacji ruchu zawarty jest w oddzielnym opracowaniu.***

#### 4.7. Uzbrojenie terenu

##### 4.7.1. Przebudowa kolidującej z inwestycją sieci telekomunikacyjnej

W celu zlikwidowania kolizji sieci telekomunikacyjnej z nowo projektowaną ul. Narutowicza, planuje się wybudowanie odcinka kanalizacji kablowej poza obrysem

projektowanej drogi.

Kanalizacja zostanie wykonana z rur typu PCV 110 z odpowiednio naniesionymi studniami kablowymi typu SK2. Przejścia pod ul. Narutowicza zostaną wykonane metodą przecisku z rur grubościennych typu RHDPE 110/6,3.

Do nowo zaprojektowanej kanalizacji kablowej zostaną wciągnięte nowe odcinki kabli telekomunikacyjnych oraz kabli koncentrycznych będących własnością telewizji kablowej Multimedia S.A.

Wcinki na kablach wykonane zostaną kablami tego samego typu przy użyciu złączy równoległych umożliwiających zachowanie ciągłości sygnału.

Kable na wjazdach będą zabezpieczone odpowiednio rurami grubościennymi typu AROT A110PS.

Po wykonaniu przebudowy przeprowadzone zostaną pomiary potwierdzające poprawność wykonanych prac montażowych.

Przebudowa sieci TP.S.A. wykonana będzie zgodnie z wymogami norm ZN-96/TPSA-004, ZN-96/TPSA-027, ZN-96/TPSA-028, ZN-96/TPSA-029, ZN-96/TPSA-030.

#### *4.7.2. Przebudowa kolidującej z inwestycją sieci energetycznej*

Projektuje się zasilanie nowego oświetlenia ulicznego z istniejącej sieci elektroenergetycznej nN 0,4kV zasilanej ze stacji transformatorowej T-0103 „Iława Jagiellończyka (Gazownia)”, obwód nr 6 „Oświetlenie uliczne”, zgodnie z warunkami przebudowy sieci nr 09/R7/02126 z dn. 11.05.2009r. wydanymi przez ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie Rejon Iława. Zgodnie z ww. warunkami przebudowy sieci należy nowowymagowane oświetlenie uliczne zasilić z zacisków prądowych, odejściowych, rozłączniko-bezpiecznika nr 2 zainstalowanego w szafie oświetlenia ulicznego „SO”, umieszczonej przy budynku stacji transformatorowej T-0103 Iława Jagiellończyka (Gazownia) .

Projektowany obwód oświetlenia ulicznego projektuje się jako kablowy, trójfazowy. Sieć kablową projektuje się kablem typu YAKY 4x25mm<sup>2</sup> w układzie TN-C. Sterowanie kaskadą oświetlenia ulicznego do stacji T-0091 „Iława Teatr” projektuje się także kablem typu YAKY 4x25mm<sup>2</sup>. Trasy kabli i długości określono na mapie sytuacyjnej rys. E-01. Należy zauważyć, że trasa kabla zasilającego nowe oświetlenie uliczne pokrywa się z trasą kabla sterującego kaskadą oświetlenia ulicznego.

W związku z planowanym remontem ulicy Narutowicza w Iławie wraz z budową parkingów należy:

- Kabel YAKY 4x120mm<sup>2</sup> - obwód nr 1, kabel YAKY 4x120mm<sup>2</sup> - obwód nr 10 oraz kabel oświetlenia ulicznego YAKY 4x25mm<sup>2</sup> kolidujący z wjazdem na działkę nr 143 osłonić w miejscu skrzyżowania,
- Kabel YAKY 4x70mm<sup>2</sup> - obwód nr 7 oraz kabel oświetlenia ulicznego YAKY 4x25mm<sup>2</sup> wraz z kaskadą do stacji T-0091 „Iława Teatr” kolidujący z wjazdami na działki nr 139,141 i 142 osłonić w miejscu występowania skrzyżowań,
- Kabel YAKY 4x120mm<sup>2</sup>, obwód nr 3, od złącza ZK-3 na zewnątrz budynku nr 9 ul. Narutowicza do złącza ZK-3 na zewnątrz budynku nr 11 ul. Narutowicza kolidujący z projektowanym parkingiem odkopać i ułożyć zgodnie z trasą jak na mapie sytuacyjnej rys. E-01,
- Kabel YAKY 4x120mm<sup>2</sup> obwód nr 3, od złącza ZK-3 na zewnątrz budynku nr 7 ul. Narutowicza do złącza ZK-3 na zewnątrz budynku nr 9 ul. Narutowicza kolidujący z projektowanym chodnikiem odkopać i ułożyć zgodnie z trasą jak na mapie sytuacyjnej rys. E-01,
- Kabel YAKY 4x120mm<sup>2</sup>, obwód nr 3, od złącza ZK-3 na zewnątrz budynku nr 5 ul. Narutowicza do złącza ZK-3 na zewnątrz budynku nr 7 ul. Narutowicza kolidujący z projektowanym chodnikiem odkopać i ułożyć zgodnie z trasą jak na mapie sytuacyjnej rys. E-01,
- Istniejące rury ochronne osłaniające kabel YAKY 4x120mm<sup>2</sup>, obwód nr 3, od złącza ZK-3 na zewnątrz budynku nr 1 ul. Narutowicza do złącza ZK-3 na zewnątrz budynku nr 3 ul. Narutowicza wydłużyć poza obręb wjazdu,
- Kabel YAKY 4x120mm<sup>2</sup> obwód nr 3, od złącza ZK-3 na zewnątrz budynku nr 5 ul. Jagiellończyka do złącza ZK-3 na zewnątrz budynku nr 1 ul. Narutowicza kolidujący z projektowanym chodnikiem odkopać i ułożyć zgodnie z trasą jak na mapie sytuacyjnej rys. E-01,

- Kabel YAKY 4x95mm<sup>2</sup>, obwód nr 3, od stacji transformatorowej T-0103 Iława Jagiellończyka (Gazownia) do złącza ZK-3 na zewnątrz budynku nr 5 ul. Jagiellończyka, kabel YAKY 4x120mm<sup>2</sup>, obwód nr 2, od stacji transformatorowej T-0103 Iława Jagiellończyka (Gazownia) do złącza ZK-3 na zewnątrz budynku nr 2 ul. Niepodległości oraz kabel YAKY 4x120mm<sup>2</sup>, obwód nr 5, od stacji transformatorowej T-0103 Iława Jagiellończyka (Gazownia) do złącza ZK-3 na zewnątrz budynku nr 1 ul. Westerplatte kolidujące z wjazdem przy budynku nr 5 ul. Jagiellończyka należy osłonić w miejscu występowania skrzyżowań z projektowanym wjazdem.

#### 4.7.3. *Przebudowa kolidującej z inwestycją sieci gazowej*

W związku z kolizją istniejących stalowych gazociągów niskiego ciśnienia z przebudową ul. Narutowicza w Iławie projektuje się ich częściowe przeniesienie poza projektowany parking i zatokę postojową. Projektowane przebudowy gazociągów wykonane będą z rur z PE.

Przebudowę gazociągów zaprojektowano z rur polietylenowych PE100 szereg SDR 17,6 na ciśnienie do 0,1 MPa, wg II wersji „Wytycznych realizacji sieci gazowych z polietylenu (PE) w M.O.Z.G.” koloru żółtego.

## 5. Ochrona środowiska

5.1. W związku z małym nasileniem ruchu w trakcie budowy i po dokonaniu przebudowy nie stosowano specjalnych rozwiązań w zakresie:

- ochrony obiektów przed hałasem
- ochrony powietrza

5.2. Ochrona wód

Odwodnienie odprowadzone do projektowanej kanalizacji deszczowej  
(*odrębne opracowanie*)

5.3. Klasa drogi nie ulega zmianie jak również sposób oddziaływania na sąsiednie nieruchomości nie ulegnie zwiększeniu.

5.4. Zadrzewienie

Należy wyciąć drzewa kolidujące z projektowaną inwestycją, dokładnie usunąć karpy i korzenie będące pozostałością po wycince. Przy wszystkich drzewach wycinka

odrostów i prześwietlenie koron drzew w celu uzyskania odpowiedniej skrajni.

Po przeprowadzonej szczegółowej inwentaryzacji zadrzewienia zakwalifikowano do wycinki 12 szt. Szczegóły dotyczące wycinki drzew zostały naniesione na projekcie zagospodarowania terenu. Opis gatunków drzew do wycinki zamieszczony w poniższym zestawieniu.

#### ZESTAWIENIE INWENTARYZACYJNE DRZEW DO WYCINKI

Lp.	Nr drzewa	Gatunek drzewa		Obwód pnia mierzony na wys. 130 cm [cm]	Uwagi
		Nazwa polska	Nazwa łacińska		
1.	1	Lipa	<i>Tilia cordata</i>	200	
2.	2	Kasztanowiec	<i>Aesculus hippocastanum</i>	120	
3.	3	Lipa	<i>Tilia cordata</i>	170	
4.	4	Lipa	<i>Tilia cordata</i>	200	
5.	5	Kasztanowiec	<i>Aesculus hippocastanum</i>	190	
6.	6	Lipa	<i>Tilia cordata</i>	180	
7.	7	Lipa	<i>Tilia cordata</i>	210	
8.	8	Lipa	<i>Tilia cordata</i>	190	
9.	9	Lipa	<i>Tilia cordata</i>	170	
10.	10	Lipa	<i>Tilia cordata</i>	200	
11.	11	Lipa	<i>Tilia cordata</i>	200	
12.	12	Lipa	<i>Tilia cordata</i>	180	

**Planowane jest nowe nasadzenia rekompensujące w pobliżu drzew przeznaczonych do wycinki.**

#### 6. Uzgodnienia

6.1. Urząd Miasta  
- uzgodniono

6.2. Powiat ławski  
- uzgodniono

6.3. Sieć telekomunikacyjna  
- uzgodniono

6.4. Sieć gazowa  
- uzgodniono

6.5. Sieć energetyczna  
- uzgodniono



## **7. Zestawienie powierzchni**

- jezdnia	- 2 418,00 m <sup>2</sup>
- parkingi	- 472,00 m <sup>2</sup>
- zjazdy	- 352,50 m <sup>2</sup>
- chodnik	- 2 157,00 m <sup>2</sup>
- przewód YDY3x2,5mm <sup>2</sup>	- 242,00 m
- kabel YAKY 4x25mm <sup>2</sup>	- 792,00 m
- rury z PE100	- 49,00 m

## **8. Stan prawny terenu**

Właścicielem pasa drogowego jest Powiat Ławski:

- **dz. nr 1/3; 1/4; 156;**

Zakres projektu narusza prawa osób trzecich:

- dz. nr 155/50; 155/2 – Gmina Miejska Ława
- dz. nr 150; 151 - SM „Praca”
- dz. nr 179/2 – Skarb Państwa (Powiat Ławski)

# **O P I S   T E C H N I C Z N Y**

## **do projektu architektoniczno - budowlanego**

### **1. Zakres opracowania**

#### **Remont ulicy Narutowicza w Iławie wraz z budową parkingów, miasto Iława**

**Inwestor:**

Powiat Iławski  
ul. Gen. Wł. Andersa  
14-200 Iława

**Jednostka projektowa:**

Zakład Usług „DAN” Spółka z o.o.  
ul. Kopernika 4C/22  
14-200 Iława

### **2. Podstawa opracowania**

- pomiary uzupełniające
- podkłady geodezyjne w skali 1: 500
- warunki techniczne Dz. U nr 43/ 1999 r. z dnia 02.03.1999 r.

### **3. Stan istniejący**

- pasy drogowe – istniejące ulice
- istniejące ulice z nawierzchnią asfaltobetonową szerokości 6,60 - 7,60 m
- istniejące ulice znajdują się w terenie zabudowy miejskiej - zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna, jednorodzinna.
- średnie natężenie ruchu samochodów osobowych w ulicach Narutowicza i Jagiellończyka
- chodnik obustronny z płytek chodnikowych 50x50 cm, kostki polbruk, szerokości zmiennej 1,20 – 3,00 m.
- ruch pieszy odbywa się po istniejących chodnikach
- brak zatok autobusowych,
- istniejące zjazdy na posesje utwardzone
- istniejące zadrzewienie – wycinka drzew szt. 12 - nowe nasadzenia rekompensujące w ilości tj. wycięta wzdłuż ulicy w pasach zieleni
- istniejące instalacje podziemne: prąd, telefon, gaz, woda, kanalizacja sanitarna i deszczowa, ciepłociąg

- w ciągu ulic woda odprowadzana jest do istniejącej kanalizacji deszczowej

#### **4. Warunki gruntowo-wodne**

##### **4.1. Gruntowe**

Na podstawie wyników wykonanych otworów przez geologa mgr inż. T. Szczuczko podczas badań geologicznych w podłożu opiniowanych odcinków drogi stwierdzono ogólnie zróżnicowaną budowę geologiczną, reprezentowaną przez osady plejstoceńskie wodnolodowcowe i lodowcowe.

Na terenie planowanej inwestycji występują głównie grunty piaszczyste w postaci, piasków drobnych z przewarstwieniami piasku średnioziarnistego.

Warunki gruntowe podłoża badanej drogi, pozwalają na zaprojektowanie i budowę ulicy wraz z parkingami, biorąc pod uwagę stosunkowo niewielkie, przewidywane obciążenia.

##### **4.2. Wodne**

Warunki wodne są korzystne ze względu na lokalne i stosunkowo głębokie występowanie wody gruntowej.

##### **4.3. Na podstawie badań zakwalifikowano podłoże do grupy nośności **G1****

#### **5. Układ projektowy**

##### **5.1. Zakres opracowania :**

- przebudowa ulic – jezdnie o nawierzchni asfaltobetonowej
- budowa zjazdów na posesje z kostki betonowej
- budowa parkingów o nawierzchni z kostki betonowej
- przebudowa chodników o nawierzchni z kostki betonowej

##### **5.2. Kategoria ruchu**

- klasa ulicy „L”- ulica Narutowicza, Jagiellończyka
- kategoria ruchu **KR 3**
- prędkość projektowa **V= 50 km/godz.**
- obciążenie na oś **100 kN/oś**

## 6. Plan sytuacyjny

### 6.1. Projektowana jezdnia

Zaprojektowano nawierzchnię z asfaltobetonu w ulicy Narutowicza i Jagiellończyka

- projektowana szerokość ulic 6,00 – 7,60 m. Brak dodatkowych poszerzenia ulic w miejscach występowania łuków poziomych (skrzyżowań).

- szerokość jezdni:

ulica Narutowicza	- 6,00 m
ulica Jagiellończyka	7,40 - 7,60 m

- spadek poprzeczny:

ulica Narutowicza	2,0 % - jednostronny (lewo)
w związku z projektowaną nową siecią sanitarną i deszczową	
usytuowanie wpustów ulicznych najkorzystniejsze jest po lewej stronie	
ulica Jagiellończyka	2,0 % - daszkowy

### 6.2. Chodnik

Przy ulicach zaprojektowano obustronny chodnik wykonany z kostki betonowej grub. 6 cm koloru szarego (30% kolor). Cały pas chodnikowy przylegać będzie do istniejących ogrodzeń. Spadki poprzeczne chodnika 2% do jezdni. Obsługa ruchu pieszego. Dodatkowo zaprojektowano chodniki przy budynkach wielorodzinnych (wg proj. zagosp.).

- szerokości zmienne: - 1,25 - 10,00 m
- spadek 2 % jednostronny w stronę jezdni, od budynków

### 6.3. Zjazdy

Na całym odcinku projektowanych ulic należy przebudować zjazdy na posesje. Nawierzchnię zjazdów zaprojektowano z kostki betonowej grub. 8 cm. Wszystkie zjazdy należy wykonać do granic pasa drogowego.

- obniżenie krawężnika betonowego najazdowego 15 x 25 cm + 3 cm
- szerokość zjazdu uzależniona od szerokości bramy, lecz nie szersza niż jezdnia

### 6.4. Parking

Zaprojektowano parkingi w ulicy Narutowicza. Usytuowane pod kątem 90° względem dróg manewrowych oraz równolegle do jezdni. Wymiary miejsc

postojowych prostopadłych do osi jezdni 2,50 x 5,00 m, dla osób niepełnosprawnych 3,60 x 5,00 m, równoległych 2,50 x 6,00 m.

- jako nawierzchnię przyjęto kostkę betonową grub. 8 cm
- krawędzie parkingów wykończone z krawężnika betonowego o wymiarach 15x30 cm wyniesione ponad nawierzchnie na +12 cm

#### 6.5. Odwodnienie drogi

##### ***Projekt kanalizacji deszczowej w oddzielnym opracowaniu***

#### 6.6. Zieleń

- istniejące szata roślinna w postaci trawników i krzewów (poza krawędzią jezdni zaplanowano zagospodarowanie terenu poprzez zieleni do granic działki )

#### 6.7. Ochrona drzew

- wycinka drzew kolidujących z projektowaną inwestycją
- planowane jest nasadzenie drzew w pobliżu drzew przeznaczonych do wycinki

Po przeprowadzonej szczegółowej inwentaryzacji zadrzewienia zakwalifikowano do wycinki 12 szt. Szczegóły dotyczące wycinki drzew zostały naniesione na projekcie zagospodarowania terenu. Opis gatunków drzew zamieszczony w części opisowej do projektu zagospodarowania terenu.

### **7. Organizacja ruchu**

#### 7.1. Pieszego

- zabudowa miejska - średni ruch pieszego

#### 7.2. Samochodowego

- średnie natężenie ruchu

#### 7.3. Oznakowanie

- istniejące - pozostaje bez zmian
- projektowane (uzupełnienie)
  - a) znaki pionowe
    - D-18 – szt. 3; T-29 – szt. 2;
  - b) znaki poziome
    - P-10 – szt. 3; P-24 – szt. 2;

## **8. Profil podłużny**

8.1. Niweletę zaprojektowano w nawiązaniu do istniejącego terenu, istniejących budynków mieszkaniowych oraz rzędnych zjazdów

8.2. Spadki:

ulica Narutowicza	- min. -	0,52 %
	- max. -	2,20 %
ulica Jagiellończyka	- min. -	3,02 %
	- max. -	3,49 %

8.3. Łuki pionowe

ulica Narutowicza  
a) wypukłe  
- brak  
b) wklęsłe  
- 2 szt. R=1500; 2500

ulica Jagiellończyka  
a) wypukłe  
- brak  
b) wklęsłe  
- brak

## **9. Przekrój normalny**

Spadek :

ulica Narutowicza	
- jezdni – jednostronny (lewo)	- 2,0 % w km 0+000 - 0+313
ulica Jagiellończyka	
- jezdni – daszkowy	- 2,0 % w km 0+000 - 0+044

Na projektowanych ulicach nie zastosowano poszerzeń na łukach poziomych ze względu na ograniczony pas drogowy.

## **10. Przekrój konstrukcyjny**

10.1. Ulica Narutowicza: km 0+000 – 0+313 ;  
- ruch kategorii KR 3  
- grunt G1  
- przemarzanie  $0,50 \cdot 1,00 = 0,50$  m

- *tabela 5.3.3.a*

- nawierzchnia z asfaltobetonu 0/16 – w-wa ścieralna	grub. 5 cm
- nawierzchnia z asfaltobetonu 0/16 – w-wa wiążąca	grub. 6 cm
- podbudowa zasadnicza z asfaltobetonu 0/16	grub. 7 cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0 – 31,5 mm	grub. 8+12 cm
- w-wa odsączająca z piasku lub pospółki	<u>grub. 20 cm</u>
	58 cm > $h_z=0,50$ m
- krawężnik betonowy na ławie betonowej C12/15	15x30 cm

10.2. Ulica Jagiellończyka: km 0+000 – 0+044:

- ruch kategorii KR 3
- grunt G1
- przemarzanie  $0,50 \cdot 1,00 = 0,50$  m

- *tabela 5.3.3.a*

- nawierzchnia z asfaltobetonu 0/16 – w-wa ścieralna	grub. 5 cm
- nawierzchnia z asfaltobetonu 0/16 – w-wa wiążąca	grub. 6 cm
- podbudowa zasadnicza z asfaltobetonu 0/16	grub. 7 cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0 – 31,5 mm	grub. 8+12 cm
- w-wa odsączająca z piasku lub pospółki	<u>grub. 20 cm</u>
	58 cm > $h_z=0,50$ m
- krawężnik betonowy na ławie betonowej C12/15	15x30 cm

10.3. Zjazdy

- ruch kategorii KR 1
- grunt G1
- przemarzanie  $0,40 \cdot 1,00 = 0,40$  m

- *tabela 5.3.1.c - modyfikacja*

- nawierzchnia z kostki betonowej	grub. 8 cm
- podsypka piaskowa	grub. 4 cm
- podbudowa z chudego betonu - $R_m=6-9\text{MPa}$	grub. 15 cm
- w-wa odsączająca z piasku	<u>grub. 20 cm</u>
	47 cm > $h_z=0,40$ m

- krawężnik beton. najazdowy na ławie betonowej C12/15 15x25 cm
- obrzeże betonowe na ławie betonowej C12/15 8x30 cm

#### 10.4. Parking

- ruch kategorii KR 1
- grunt G1
- przemarzanie  $0,40 \cdot 1,00 = 0,40$  m

- *tabela 5.3.1.c – modyfikacja*

- nawierzchnia z kostki betonowej grub. 8 cm
- podsypka piaskowa grub. 4 cm
- podbudowa z chudego betonu -  $R_m = 6-9$  MPa grub. 20 cm
- w-wa odsączająca z piasku grub. 20 cm  
52 cm >  $h_z = 0,40$  m

- krawężnik betonowy na ławie betonowej C12/15 15x30 cm
- krawężnik beton. najazdowy na ławie betonowej C12/15 15x25 cm

#### 10.5. Chodnik

- nawierzchnia z kostki polbruk grub. 6 cm
- podsypka piaskowa grub. 4 cm
- podbudowa z chudego betonu  $R_m = 6-9$  MPa grub. 10 cm
- w-wa odsączająca z piasku grub. 20 cm
- obrzeże betonowe na ławie betonowej C12/15 8x30 cm

#### 10.6. Schody

- nawierzchnia z kostki polbruk grub. 6 cm
- podsypka cem.-piaskowa 1:4 grub. 4 cm
- podbudowa z chudego betonu  $R_m = 6-9$  MPa grub. 10 cm
- w-wa odsączająca z piasku grub. 20 cm
- obrzeże betonowe na ławie betonowej C12/15 8x30 cm

### 11. Niepełnosprawni

- na przejściu dla pieszych obniżyć krawężnik do + 2 cm



## **12. Krawężniki , obrzeża**

- krawężnik betonowy 15 x 30 cm – jezdnia
- krawężnik najazdowy 15 x 25 cm – parking, zjazdy na posesje
- ława betonowa C 12/15
- wysokość krawężnika ; jezdnia i parking +12 cm; zjazdy +3 cm
- obrzeża betonowe 8 x 30 cm; chodnik i zjazdy
- ława betonowa C 12/15

## **13. Odwodnienie**

*Projekt kanalizacji deszczowej w oddzielnym opracowaniu*

## **14. Ochrona środowiska**

14.1. W celu ochrony naturalnego środowiska zaplanowano następujące rozwiązania

- nawierzchnie drogowe szczelne, nie pylne
- odwodnienie powierzchniowe do istniejącego systemu
- roboty drogowe nie naruszają systemu wód podziemnych
- tereny zielone - rekultywacja

14.2. Zadrzewienie

- wycinka drzew szt. 12 - nowe nasadzenia rekompensujące w ilości tj. wycięta wzdłuż ulicy w pasach zieleni

## **15. Roboty ziemne**

- ziemię z wykopu przeznaczono na odkład w miejsce wskazane przez Powiat Iławski
- wykonać bardzo dobre zagęszczenie, w szczególności nad wykopami po instalacjach podziemnych.
- niweleta jest prowadzona po terenie i mogą nastąpić wypłylenia sieci . Ewentualne kolizję zgłaszać do użytkowników
- w obrębie zaznaczonych urządzeń roboty ziemne wykonywać ręcznie
- istniejące kable telekomunikacyjne zabezpieczyć rurą osłonową

## **16. Urządzenia podziemne, uzgodnienia**

16.1. W obrębie zaznaczonych urządzeń podziemnych roboty ziemne i drogowe wykonywać ręcznie

16.2. Lokalizacja w/w urządzeń jest zaznaczona na planie , dodatkowo wejście na budowę zgłosić do właścicieli sieci

16.3. Uzgodnienia - kopie w załączeniu

## **17. Stan prawny**

Właścicielem pasa drogowego jest Powiat Ławski:

– dz. nr 1/3; 1/4; 156;

Zakres projektu narusza prawa osób trzecich:

– dz. nr 155/50; 155/2 – Gmina Miejska Ława

- dz. nr 150; 151 - SM „Praca”

- dz. nr 179/2 – Skarb Państwa

## **18. Tyczenie obiektu**

- osie , kąty i punkty główne wyznaczono na aktualnym podkładzie mapowym
- należy zlecić uprawnionemu geodecie wyznaczenie : granic działek , punktów głównych, reperów roboczych , co zostało ujęte w kosztorysie
- pomiar wykonawcy ujęto w kosztorysie
- pomiar powykonawczy - ujęto w odrębnej pozycji kosztorysowej
- w przypadku znacznych różnic uzgodnić z projektantem korekty

## **19. Kosztorys**

- załącznikiem do projektu budowlanego jest kosztorys z m-ca maja 2009 r.

## **20. Uwagi końcowe**

*Wszystkie materiały stosowane do wykonywania robót, sprzęt, transport, wykonanie robót, kontrola jakości robót, sposób obmiaru, odbiór oraz podstawa płatności za wykonane roboty w zakresie objętym niniejszym projektem powinny być zgodne z wymaganiami zawartymi w **szczegółowych specyfikacjach technicznych** załączonych do projektu budowlanego oraz obowiązującymi normami i przepisami technicznymi.*

## **CZĘŚĆ OPISOWA**

**do informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

**obiekt : Remont ulicy Narutowicza w Iławie wraz z budową parkingów, miasto Iława**

### ***Zakres robót***

#### **1.1. Roboty – drogowe**

- przebudowa istniejącej jezdni o nawierzchni z asfaltobetonu
- przebudowa/budowa zjazdów na posesje z kostki betonowej
- przebudowa/budowa chodników z kostki betonowej
- budowa parkingów
- renowacja i pielęgnacja terenów zielonych, wycinka drzew kolidujących z inwestycją

#### **1.2. Roboty – zabezpieczenie sieci**

- wykopy
- założenie rur osłonowych na kable telekom.
- zasypanie

#### **1.3. Kolejność realizacji**

- I etap oznakowanie zadania
- II etap roboty ziemne, przebudowa sieci telekom.
- III etap - roboty drogowe
- IV etap - uporządkowanie placu budowy
- V zdjęcie oznakowania
- szczegółowa kolejność wg pkt 1.1 i 1.2

### ***2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych***

- budynki jednorodzinne i wielorodzinne w odl. /zmienna/ 2,50 - 10,00 m
- droga o nawierzchni z asfaltobetonu
- sieć telefoniczna
- sieć energetyczna
- sieć gazowa
- sieć wodna
- kanalizacja burzowa
- kanalizacja sanitarna
- centralne ogrzewanie

### **3. Elementy zagospodarowania stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

- instalacje podziemne
- praca na krawędzi drogi
- zabudowa jednorodzinna i wielorodzinna

### **4. Zagrożenia podczas realizacji**

#### **4.1. Roboty drogowe**

- skala ; 10 pracowników , 2 samochody ciężarowe, koparka, spycharka, walec, równiarka, zagęszczarki, rozkładarka masy
- rodzaj ; praca pracowników i sprzętu w strefie oddziaływania drogi
- miejsce ; droga - ulica Narutowicza i Jagiellończyka
- czas ; 30 dni roboczych

### **5. Sposób instruktażu pracowników**

- szkolenie na stanowisku pracy
- wykazanie ryzyka ; praca w obrębie czynnej drogi  
głębokie wykopy  
układanie rur  
zasypywanie wykopu
- omówienie sprzętu i środków bezpieczeństwa: wibromłoty, walce, koparki, równiarki,
- omówienie ; instrukcji ppoż. , pierwszej pomocy , telefony alarmowe  
działania w przypadku uszkodzenia sieci: telefonicznej

### **6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom**

- sprawdzenie aktualności szkoleń , uprawnień i badań pracowników
- sprawdzenie dokumentów eksploatacyjnych maszyn i urządzeń
- sprawdzenie atestów materiałów
- wyznaczenie i ogrodzenie stref roboczych
- codzienne sprawdzanie prawidłowości ogrodzenia , oznakowania i stanu szalunków przy wykopach
- używanie sprzętu i odzieży ochrony osobistej
- wskazanie i odszukanie urządzeń infrastruktury podziemnej
- montaż rur osłonowych i zabezpieczeń na instalacji podziemnej
- zawiadomienie wszystkich użytkowników infrastruktury podziemnej i nadziemnej

- wyznaczenie ; miejsca ustawienia barakowozów  
dróg wjazdowych i wyjazdowych na budowie
- zapewnienie koniecznej ilości sprzętu ppoż. na poszczególnych stanowiskach  
i maszynach
- zorganizowanie ochrony maszyn i sprzętu oraz prowadzonych robót
- zapewnienie dostępu do telefonu w ciągu całej doby
- ustawienie tablicy informacyjnej budowy

***7. W/w zalecenia dotyczą generalnego wykonawcy , podwykonawców , sprzętu najemnego***

***8. Informację opracowano na podstawie***

- projektu budowlanego przebudowy drogi
- Dz.U. 120 / 2003 r. , poz. 1126 z dnia 10 lipca 2003 r.



PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU  
Remont ulicy Narutowicza w Iławie  
wraz z budową parkingów

SKALA 1:500  
RYS. 1

LEGENDA

- PROJ. NAWIERZCHNIA Z ASFALTOBETONU grub. 11 cm
- PROJ. PARKING O NAWIERZCHNI Z KOSTKI BETON. grub. 8 cm
- PROJ. ZJAZDY O NAWIERZCHNI Z KOSTKI BETON. grub. 8 cm
- PROJ. CHODNIK Z KOSTKI BETON. grub. 6 cm
- PROJ. ZIELEŃ
- PROJ. KRAWĘŻNIK BETONOWY 15x30 cm (+8/+12 cm)
- PROJ. KRAWĘŻNIK BETONOWY NAJAZDOWY 15x25 cm (+3 cm)
- PROJ. OBRZEŻE BETONOWE 30x8 cm
- PROJ. KABEL TELEKOMUNIKACYJNE, STUDNIE KABLOWE,
- RURY OSŁONOWE typ AROT
- PROJ. OŚWIETLENIE, KABELE DO LIKWIDACJI, RURY OSŁONOWE
- KABELE ENERGETYCZNE
- PROJ. PRZEBUDOWA GAZOCIĄGÓW
- PROJ. PORĘCZ
- DRZEWY DO WYCINKI
- GRANICA DZIAŁKI

UKŁAD ARKUSZY

ARKUSZ 1

Mapa cyfrowa zgodna z mapą  
do celów projektowych przyjęta do zasobów  
powiatowego ośrodka dokumentacji  
geodezyjno - kartograficznej  
w Iławie  
pod nr 7011-335/2008 w miesiącu 02.2009 r.

Za zgodność z oryginałem: .....

1. Na sieciach podziemnych: telefon, należy złożyć rury osłonowe.
2. Typ i lokalizację rury osłonowej należy uzgodnić z właścicielem sieci.
3. Do działki należy jeden wjazd bramowy.
4. Lokalizację wjazdu uzgodnić z właścicielem działki.



Zakład Usług "DAN" spółka z o.o.  
14-200 Iława, ul. Kopernika 4C/22  
tel./fax. (089) 644 81 77, kom. 0 793 123 153

Rysunek	Projekt zagospodarowania terenu	Rys. nr 2.1.
Zadanie	Remont ulicy Narutowicza w Iławie wraz z budową parkingów	1:500
Inwestor	Powiat Iławski	06.2009 r.
Wykonawca	Zakład Usług "DAN" Iława	
Projektant	inż. Grzegorz Drzycimski	191/81/OL
Projektant	inż. Stanisław Ciborowski	122/75/OL
Sprawdzający	mgr inż. Anna Adamkiewicz	15/97/OL
Projektant	inż. Tomasz Krawiec	WAM/0065/PW/OE/06
Projektant	mgr Arkadiusz Wiszniewski	WAM/0149/ZOOT/05
Sprawdzający	mgr inż. Daniel Świeciak	WAM/0083/POOT/07



alfa	g	10,86
R	m	315,00
T	m	28,87
Z	m	1,24
Ł	m	53,70
K	m	-
i	%	2
p	m	-
pp	m	-

\* brak prostych przejściowych  
\*\* brak poszerzeń





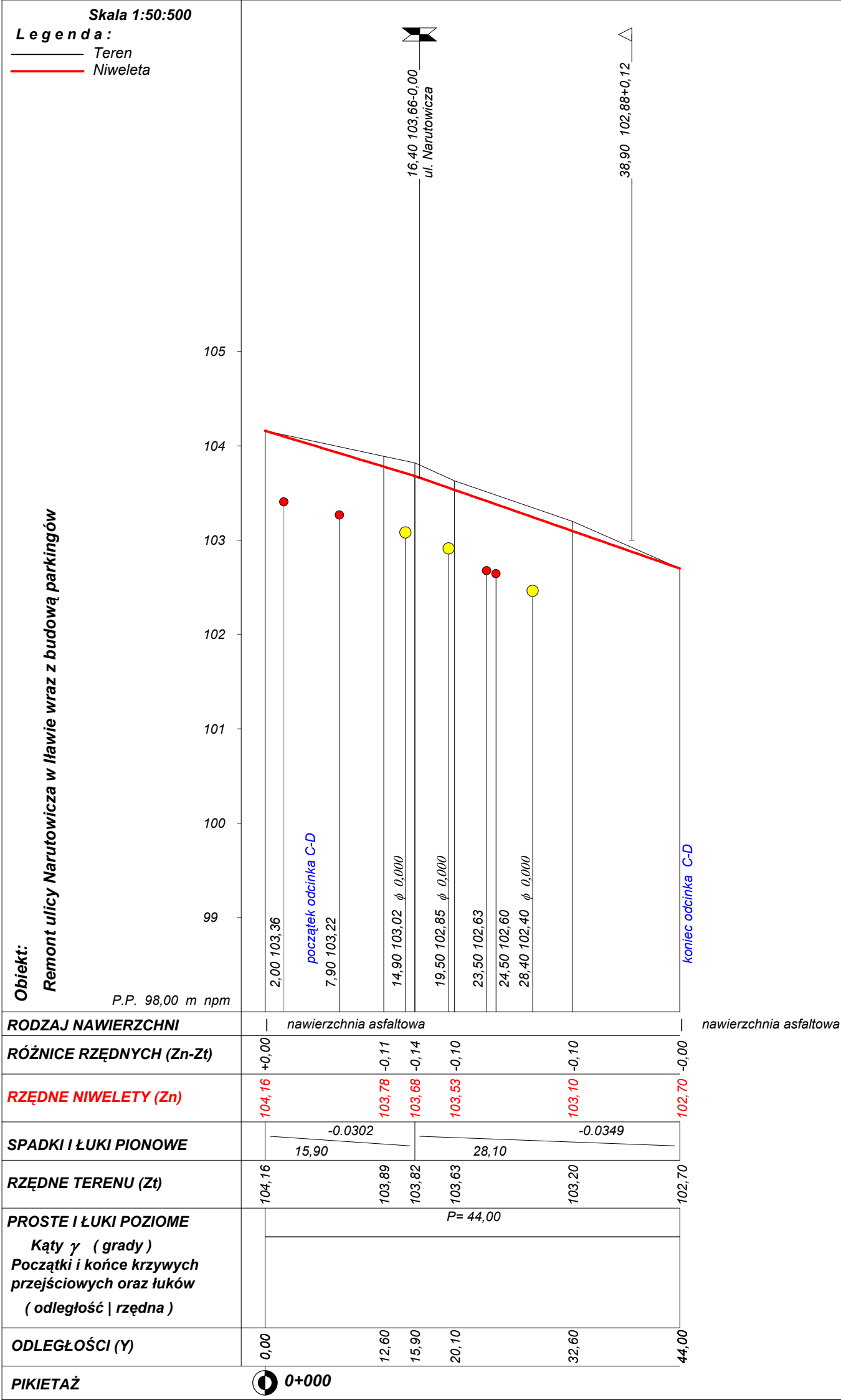




## Wartości współrzędnych punktów niwelety

Objaśnienia : PPP - początek prostej przejściowej (liczba to numer wierzchołka),  
 PKP - początek krzywej przejściowej (liczba to numer wierzchołka),  
 KKP - koniec krzywej przejściowej (liczba to numer wierzchołka),  
 PŁK - początek łuku kołowego (liczba to numer wierzchołka),  
 ŚŁK - środek łuku kołowego (liczba to numer wierzchołka),  
 KŁK - koniec łuku kołowego (liczba to numer wierzchołka),  
 Załamanie - załamanie kierunku trasy (liczba to numer wierzchołka).  
 Kolumna "Różnica" zawiera różnice rzędnych niwelety i terenu.

Lokalizacja	Rzędna	Różnica	Opis	Lokalizacja	Rzędna	Różnica	Opis
0+000,00	102,60	+0,00		0+195,00	102,94	-0,07	
0+005,00	102,56	0,00		0+200,00	102,97	-0,08	
0+005,62	102,55	0,00	PKP1	0+205,00	103,00	-0,09	
0+010,00	102,51	0,00		0+210,00	103,03	-0,10	
0+015,00	102,47	0,00		0+215,00	103,06	-0,11	
0+020,00	102,42	0,00		0+220,00	103,09	-0,12	
0+025,00	102,38	0,00		0+225,00	103,12	-0,11	
0+030,00	102,33	0,00		0+230,00	103,15	-0,10	
0+032,49	102,31	0,00	PŁK1	0+235,00	103,18	-0,09	
0+035,00	102,29	0,00		0+240,00	103,22	-0,08	
0+040,00	102,24	-0,00		0+245,00	103,25	-0,06	
0+045,00	102,20	-0,01		0+250,00	103,28	-0,03	
0+045,93	102,20	-0,01	ŚŁK1	0+255,00	103,31	-0,01	
0+050,00	102,18	-0,02		0+260,00	103,34	+0,02	
0+055,00	102,16	-0,01		0+265,00	103,37	+0,01	
0+059,36	102,15	+0,01	KŁK1	0+270,00	103,40	-0,02	
0+060,00	102,15	+0,01		0+275,00	103,43	-0,04	
0+065,00	102,15	-0,00		0+280,00	103,46	-0,06	
0+070,00	102,17	-0,01		0+285,00	103,50	-0,08	
0+075,00	102,19	-0,01		0+290,00	103,53	-0,09	
0+080,00	102,21	-0,00		0+295,00	103,56	-0,10	
0+085,00	102,24	+0,01		0+300,00	103,59	-0,10	
0+086,23	102,25	+0,01	PKP1	0+305,00	103,63	-0,11	
0+090,00	102,27	+0,01		0+310,00	103,68	-0,09	
0+095,00	102,30	+0,01		0+315,00	103,75	+0,03	
0+100,00	102,34	+0,00		0+320,00	103,83	+0,01	
0+105,00	102,37	+0,00		0+325,00	103,93	0,00	
0+110,00	102,41	-0,00		0+328,00	104,00	0,00	
0+115,00	102,44	-0,02					
0+120,00	102,47	-0,03					
0+125,00	102,50	-0,04					
0+130,00	102,53	-0,05					
0+135,00	102,56	-0,05					
0+140,00	102,59	-0,05					
0+145,00	102,62	-0,04					
0+150,00	102,66	-0,04					
0+155,00	102,69	-0,05					
0+160,00	102,72	-0,05					
0+165,00	102,75	-0,05					
0+170,00	102,78	-0,05					
0+175,00	102,81	-0,06					
0+180,00	102,84	-0,06					
0+185,00	102,87	-0,06					
0+190,00	102,90	-0,06					



## Wartości współrzędnych punktów niwelety

Objaśnienia : PPP - początek prostej przejściowej (liczba to numer wierzchołka),  
PKP - początek krzywej przejściowej (liczba to numer wierzchołka),  
KKP - koniec krzywej przejściowej (liczba to numer wierzchołka),  
PŁK - początek łuku kołowego (liczba to numer wierzchołka),  
ŚŁK - środek łuku kołowego (liczba to numer wierzchołka),  
KŁK - koniec łuku kołowego (liczba to numer wierzchołka),  
Załamane - załamanie kierunku trasy (liczba to numer wierzchołka).  
Kolumna "Różnica" zawiera różnice rzędnych niwelety i terenu.

Lokalizacja Rzędna Różnica Opis

0+000,00	104,16	+0,00	
0+005,00	104,01	-0,04	
0+010,00	103,86	-0,09	
0+015,00	103,71	-0,13	
0+020,00	103,54	-0,10	
0+025,00	103,36	-0,10	
0+030,00	103,19	-0,10	
0+035,00	103,01	-0,08	
0+040,00	102,84	-0,04	
0+044,00	102,70	-0,00	

# OBJAŚNIENIA SYMBOLI UŻYTYCH W PROGRAMIE NIWELA



*LB - brama wjazdowa z lewej strony trasy*



*PB - brama wjazdowa z prawej strony trasy*



*LZ - zjazd indywidualny w lewo (na pole, do zabuwań itp.)*



*PZ - zjazd indywidualny w prawo (na pole, do zabuwań itp.)*



*T1 - skrzyżowanie drogi z jednotorową linią kolejową.*



*T2 - skrzyżowanie drogi z wielotorową linią kolejową.*



*LN - lewostronny wlot drogi o nawierzchni nieutwardzonej.*



*PN - prawostronny wlot drogi o nawierzchni nieutwardzonej.*



*LU - lewostronny wlot drogi o nawierzchni utwardzonej.*



*PU - prawostronny wlot drogi o nawierzchni utwardzonej.*



- przepust projektowany. Opis: lokalizacja, długość, rzędna lewej strony, rzędna prawej strony, średnica.
- przepust istniejący. Opis: lokalizacja, długość, rzędna dna lewej strony, rzędna dna prawej strony, średnica.



*- wpust uliczny (kratka ściekowa).*



*- studzienki rewizyjne kanału deszczowego*



*- załamanie kierunku trasy w planie (brak łuku poziomego)*



*- najniższy punkt łuku pionowego.*



*- najwyższy punkt łuku pionowego.*



*- estakada, most, wiadukt*

*P*

*- długość prostej poziomej.*

*pp*

*- długość prostej przejściowej.*

*L*

*- długość krzywej przejściowej.*

*Ł*

*- długość łuku kołowego.*

*R*

*- długość promienia pionowego.*

*T*

*- długość stycznej łuku pionowego.*

*B*

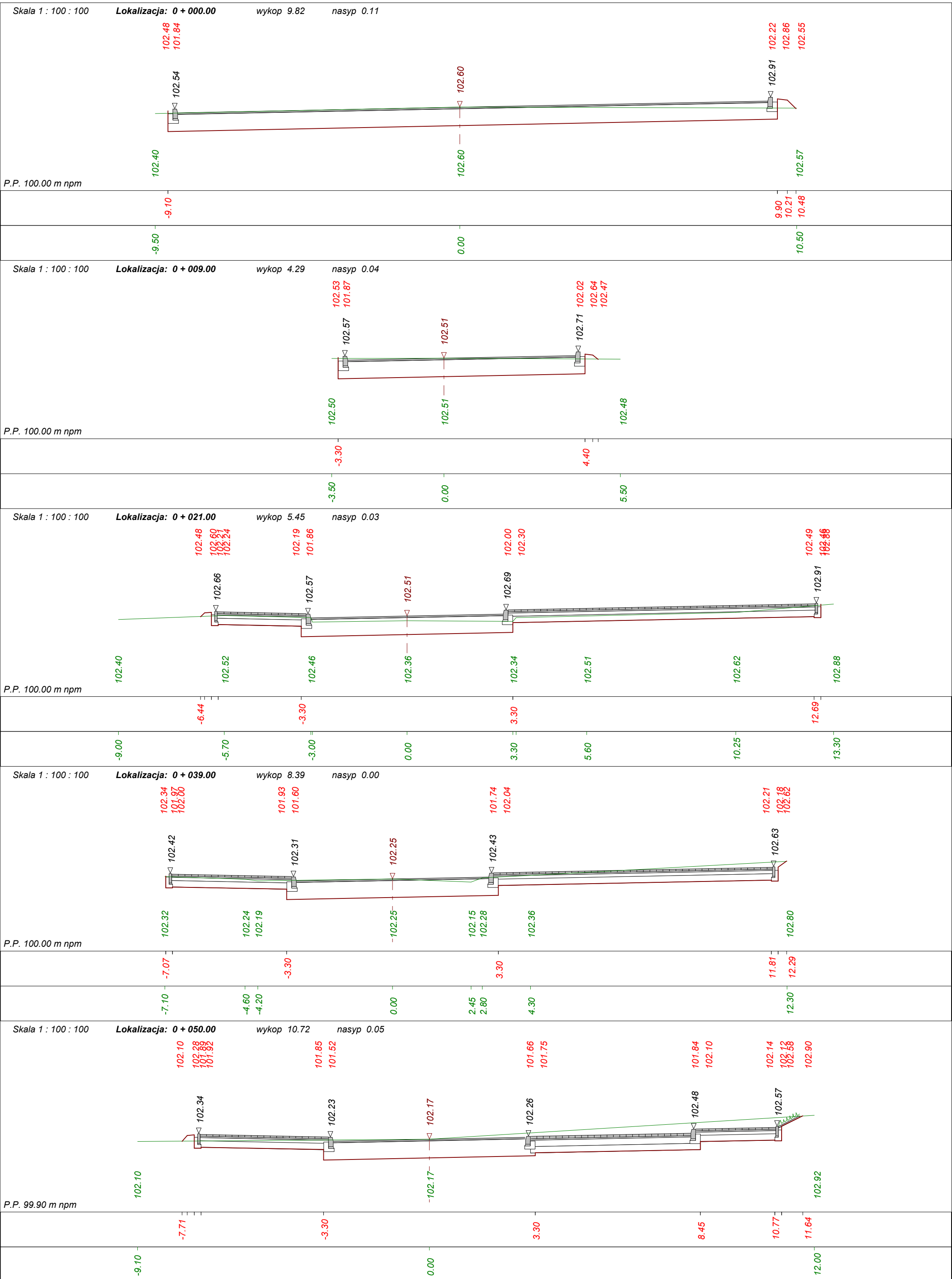
*- odległość w pionie od wierzchołka do łuku niwelety.*

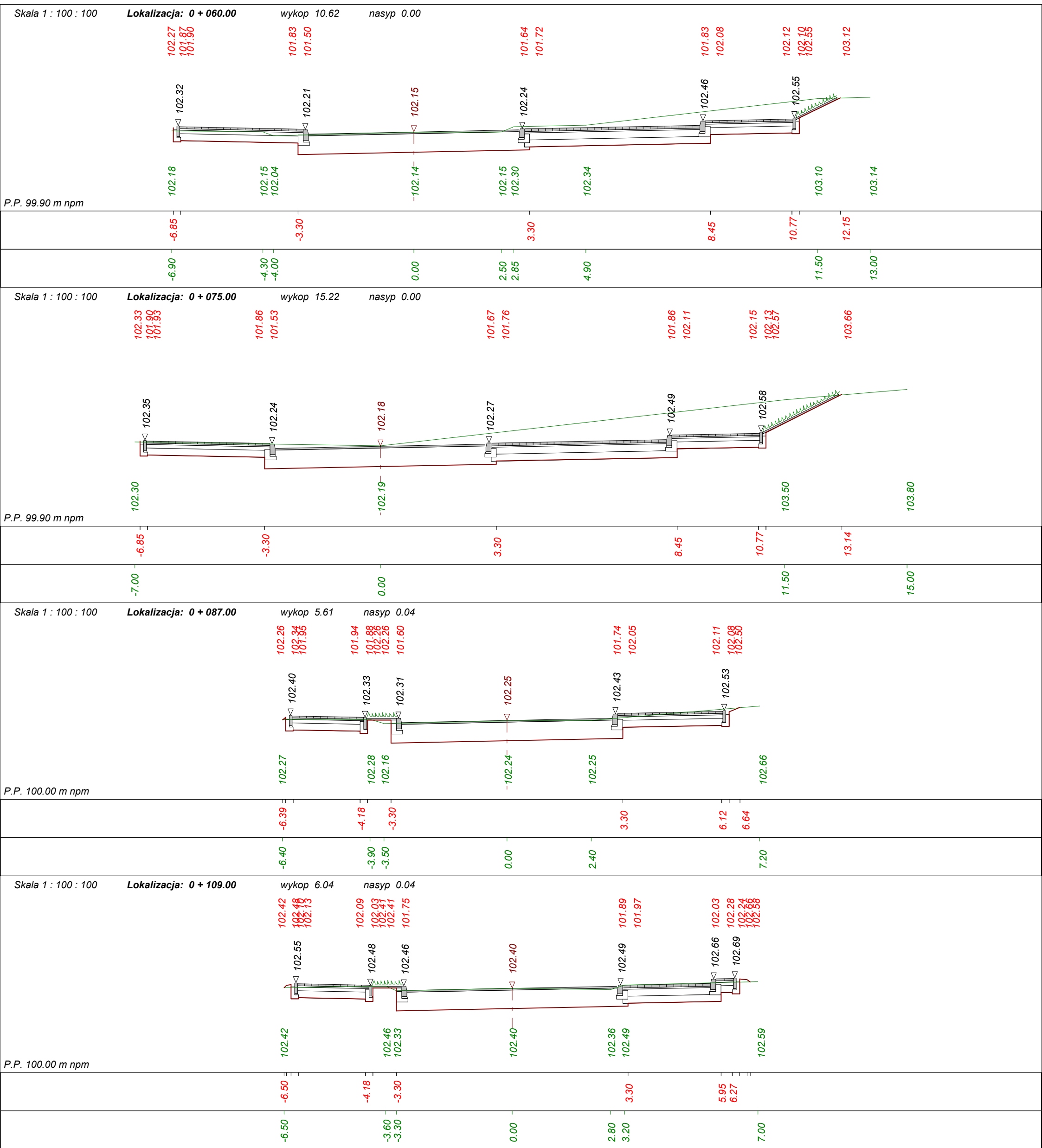
*i*

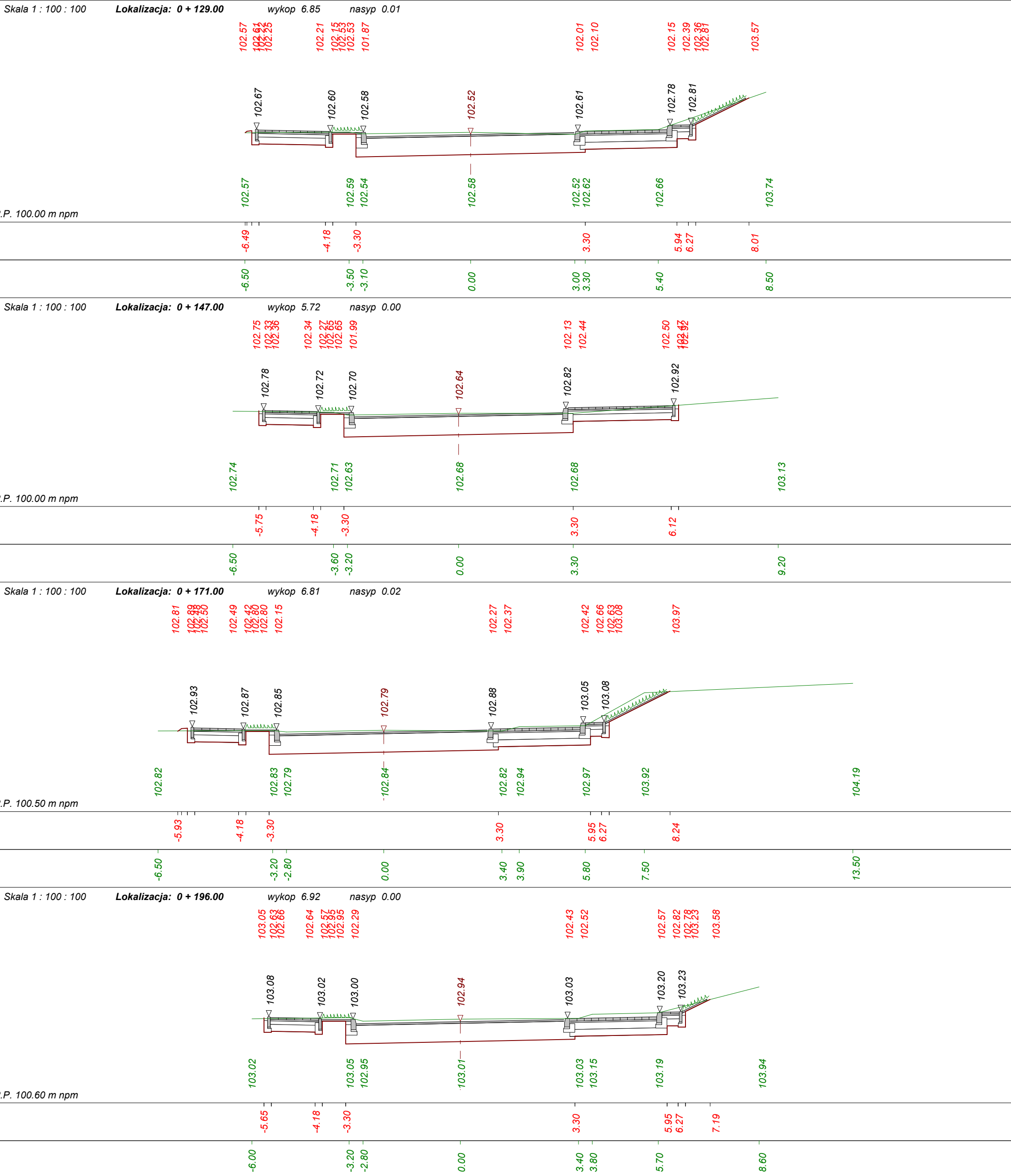
*- spadek podłużny odcinka łamanej  
leżącego na lewo do wierzchołka.*

*W*

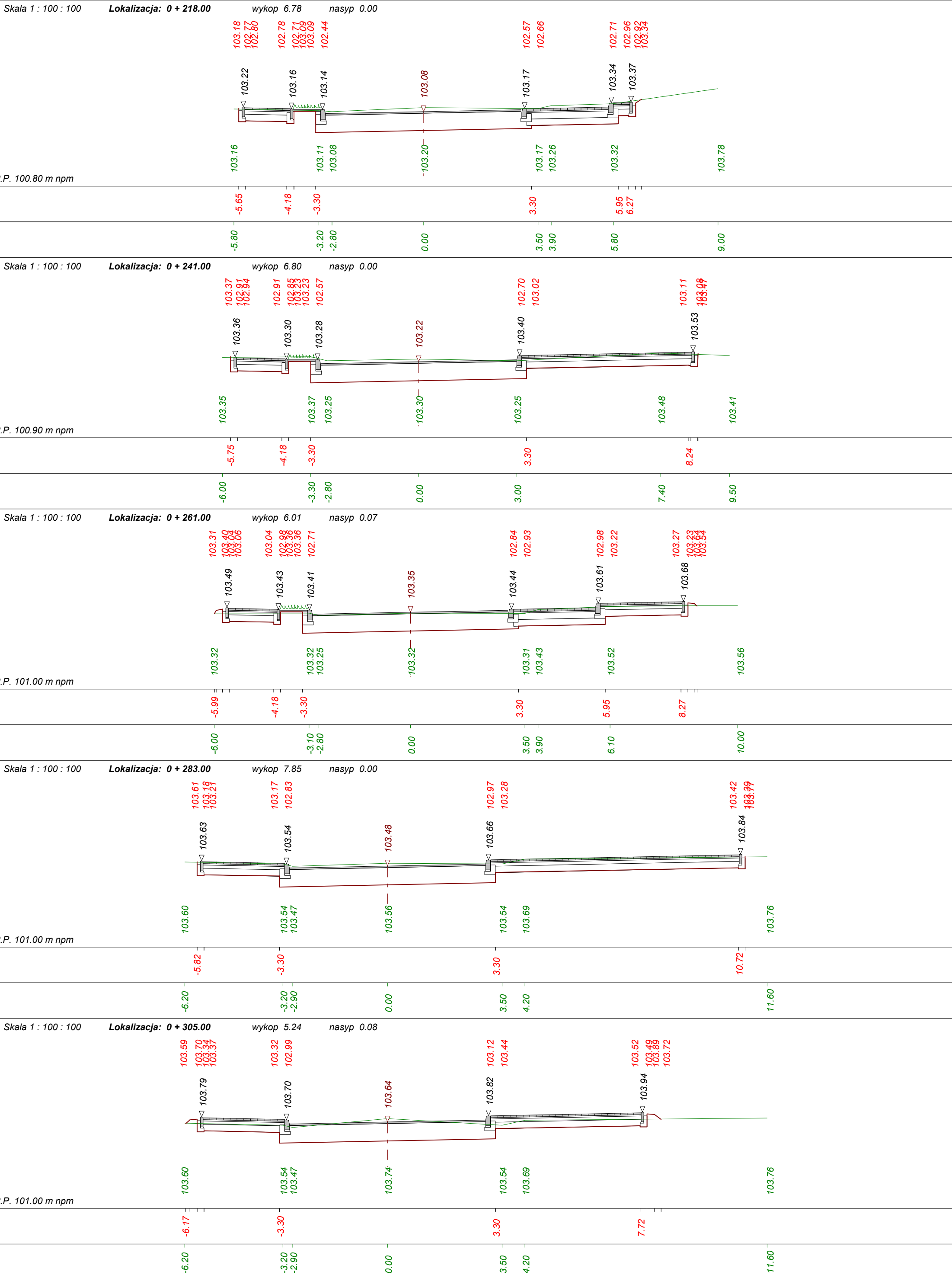
*- nazwa wierzchołka łuku poziomego.*











## Objętości robót ziemnych (bilans ogólny)

Znak \* oznacza, że grunt nie nadaje się do zużycia na miejscu.

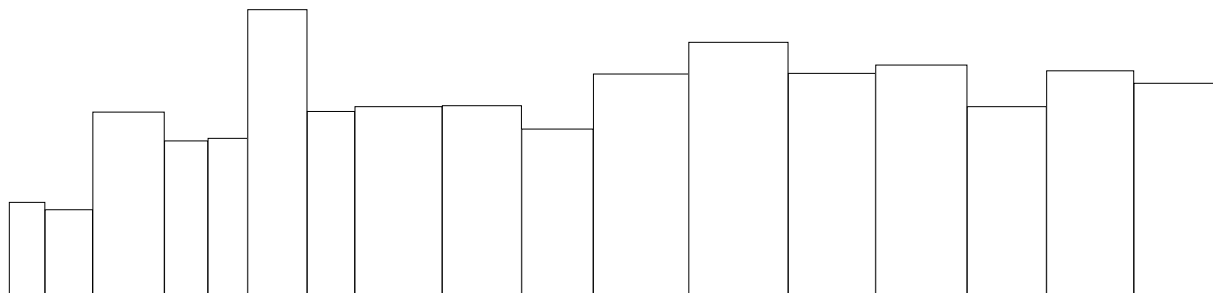
Pikietaż		Pole przekroju		Objętość		Zużycie na miejscu	Nadmiar objętości		Suma od początku	
		wykopy	nasypy	wykopy	nasypy		wykopy	nasypy	wykopy	nasypy
km	m	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
0	0.00	9.82	0.11						0,00	0,00
				63.49	0.70	0.70	62.78			
0	9.00	4.29	0.04						62.78	
				58.43	0.44	0.44	57.99			
0	21.00	5.45	0.03						120.78	
				124.53	0.27	0.27	124.26			
0	39.00	8.39	0.00						245.03	
				105.08	0.29	0.29	104.79			
0	50.00	10.72	0.05						349.82	
				106.68	0.27	0.27	106.41			
0	60.00	10.62	0.00						456.24	
				193.80	0.00	0.00	193.80			
0	75.00	15.22	0.00						650.04	
				125.00	0.23	0.23	124.77			
0	87.00	5.61	0.04						774.81	
				128.13	0.82	0.82	127.31			
0	109.00	6.04	0.04						902.12	
				128.84	0.45	0.45	128.40			
0	129.00	6.85	0.01						1030.51	
				113.06	0.07	0.07	112.99			
0	147.00	5.72	0.00						1143.51	
				150.34	0.18	0.18	150.16			
0	171.00	6.81	0.02						1293.66	
				171.70	0.19	0.19	171.51			
0	196.00	6.92	0.00						1465.17	
				150.74	0.00	0.00	150.74			
0	218.00	6.78	0.00						1615.92	
				156.22	0.00	0.00	156.22			
0	241.00	6.80	0.00						1772.13	
				128.15	0.68	0.68	127.48			
0	261.00	6.01	0.07						1899.61	
				152.43	0.74	0.74	151.68			
0	283.00	7.85	0.00						2051.29	
				143.90	0.88	0.88	143.02			
0	305.00	5.24	0.08						2194.31	
Sumy:				2200.54	6.22	6.22	2194.31	0.00		

Sprawdzenie:  $2200.54 - 6.22 = 2194.31 = 2194.31 - 0.00$   
 $2200.54 - 2194.31 = 6.22 = 6.22 - 0.00$

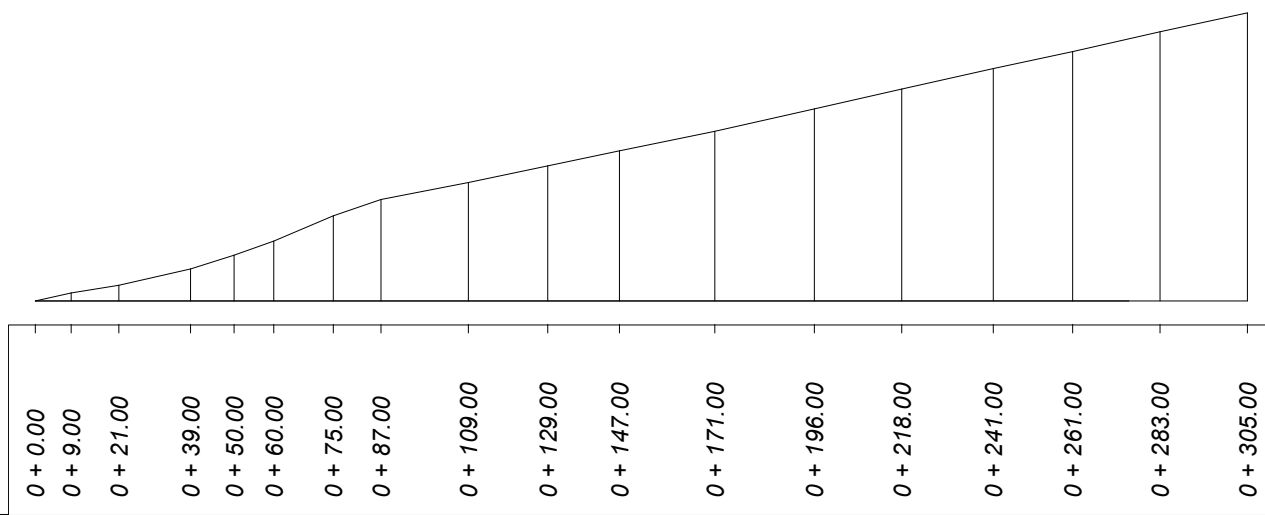
Powierzchnia skarp w wykopie: strona lewa = 0.00 , strona prawa = 0.00 , suma = 0.00

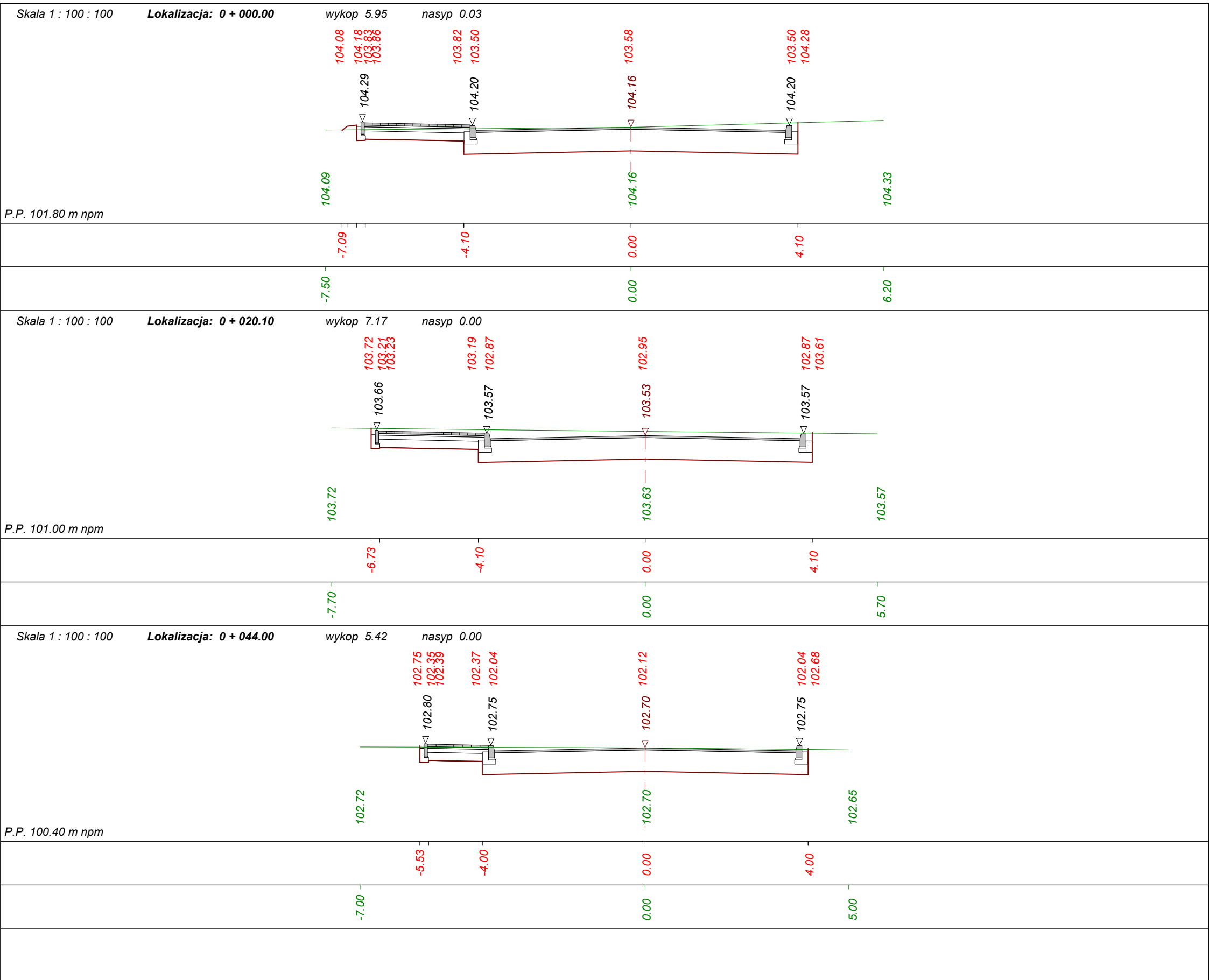
Powierzchnia skarp w nasypie: strona lewa = 0.00 , strona prawa = 0.00 , suma = 0.00

Objętości międzyprzekrojowe wykopów i nasypów:



Sumy objętości wykopów i nasypów od przekroju początkowego : ( bilans = 2194.31 )





## Objętości robót ziemnych (bilans ogólny)

Znak \* oznacza, że grunt nie nadaje się do zużycia na miejscu.

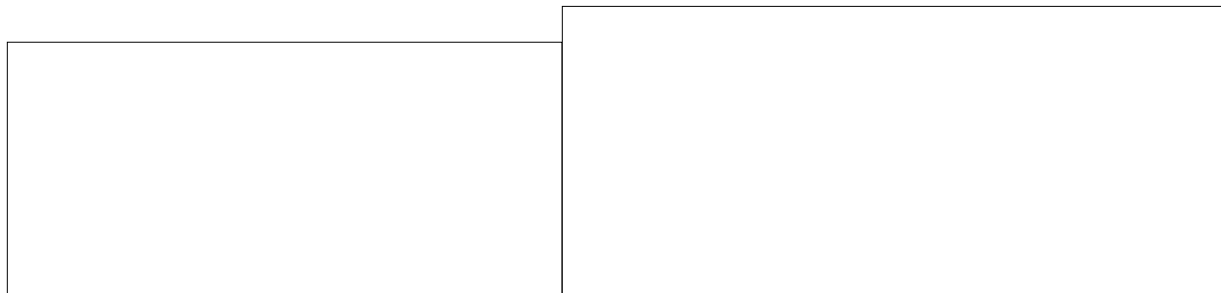
Pikietaż		Pole przekroju		Objętość		Zużycie na miejscu	Nadmiar objętości		Suma od początku	
		wykopy	nasypy	wykopy	nasypy		wykopy	nasypy	wykopy	nasypy
km	m	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
0	0.00	5.95	0.03	131.88	0.30	0.30	131.58		0,00	0,00
0	20.10	7.17	0.00						131.58	
0	44.00	5.42	0.00						282.12	
Sumy:				282.42	0.30	0.30	282.12	0.00		

Sprawdzenie:  $282.42 - 0.30 = 282.12 = 282.12 - 0.00$   
 $282.42 - 282.12 = 0.30 = 0.30 - 0.00$

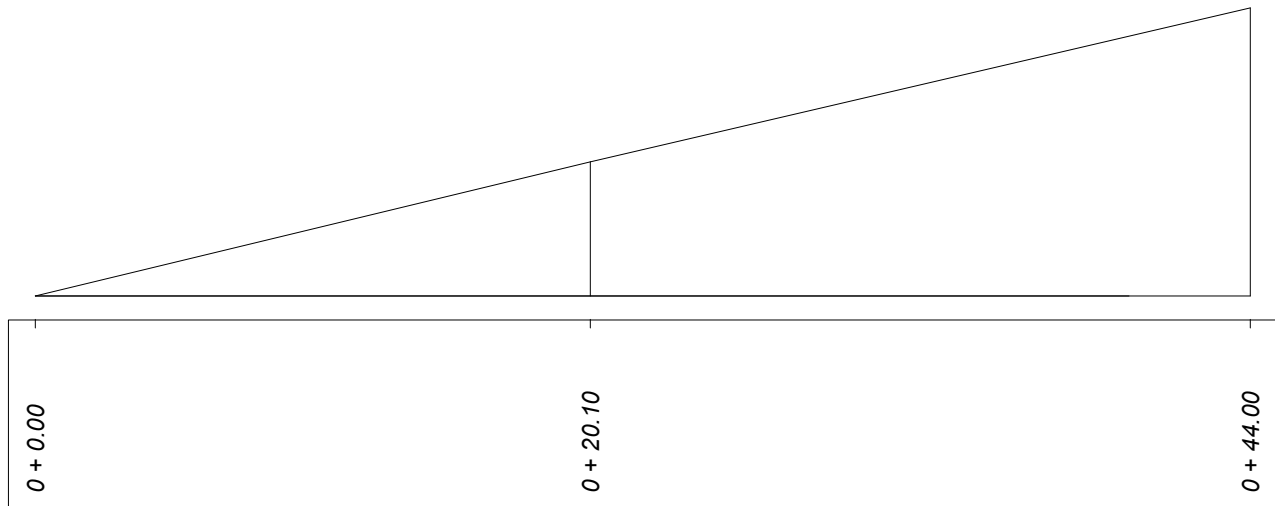
Powierzchnia skarp w wykopie: strona lewa = 0.00 , strona prawa = 0.00 , suma = 0.00

Powierzchnia skarp w nasypie: strona lewa = 0.00 , strona prawa = 0.00 , suma = 0.00

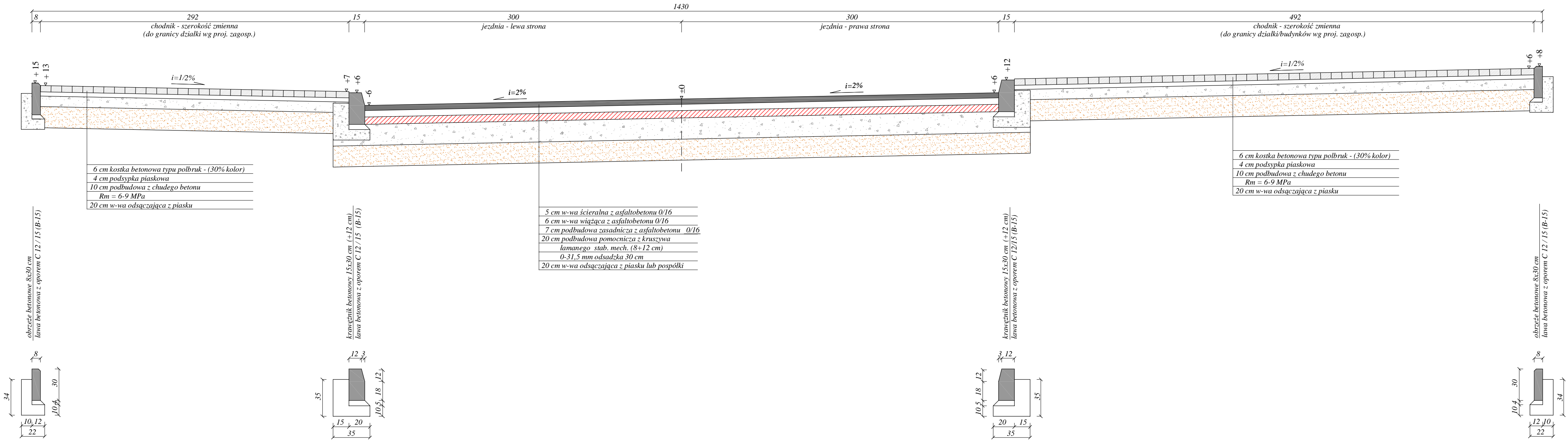
Objętości międzyprzekrojowe wykopów i nasypów:



Sumy objętości wykopów i nasypów od przekroju początkowego : ( bilans = 282.12 )



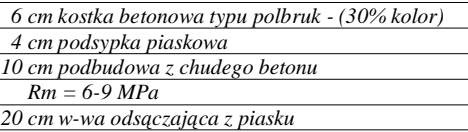
Przekrój konstrukcyjny: ulica Narutowicza, dz. nr 156; 155/ 50; 179/2; 151; 150; 155/2  
miasto Iława, km 0+000 - 0+313 KR3  
Skala 1:25  
[ wymiary w cm ]



Rysunek	Przekrój konstrukcyjny - jezdnia ze chodnikiem		Rys. nr 6.1.
Zadanie	Remont ulicy Narutowicza w Iławie wraz z budową parkingów		1:25
Inwestor	Powiat Iławski		06.2009
Wykonawca	Zakład Usług "DAN" Iława		
Projektant	inż. Grzegorz Drzycimski	191/81/OL	

## miasto Iława, km 0+000 - 0+313 KR3

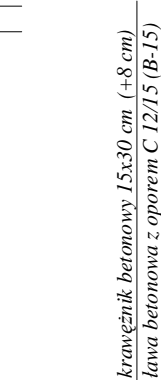
[ wymiary w cm ]



**Przekrój konstrukcyjny**  
**- jezdnia, parking oraz chodnik**

## miasto Iława, km 0+000 - 0+313 KR3

wymiary w cm ]



**Przekrój konstrukcyjny**  
- jezdnia, zjazd oraz parking

1:25

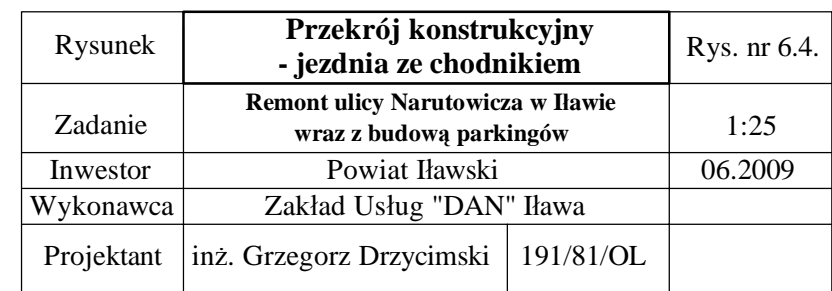
---

.2009

191/81/OL



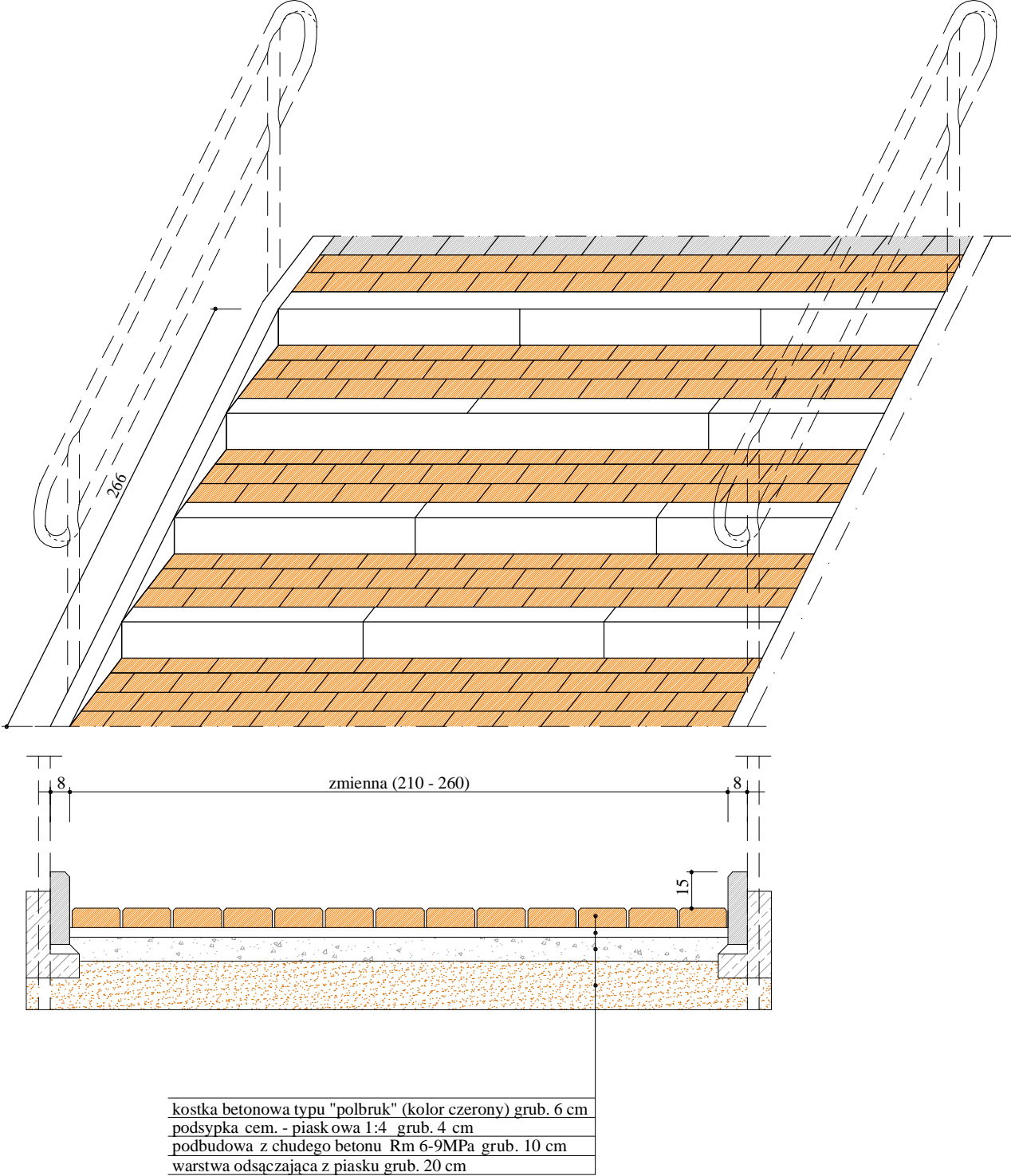
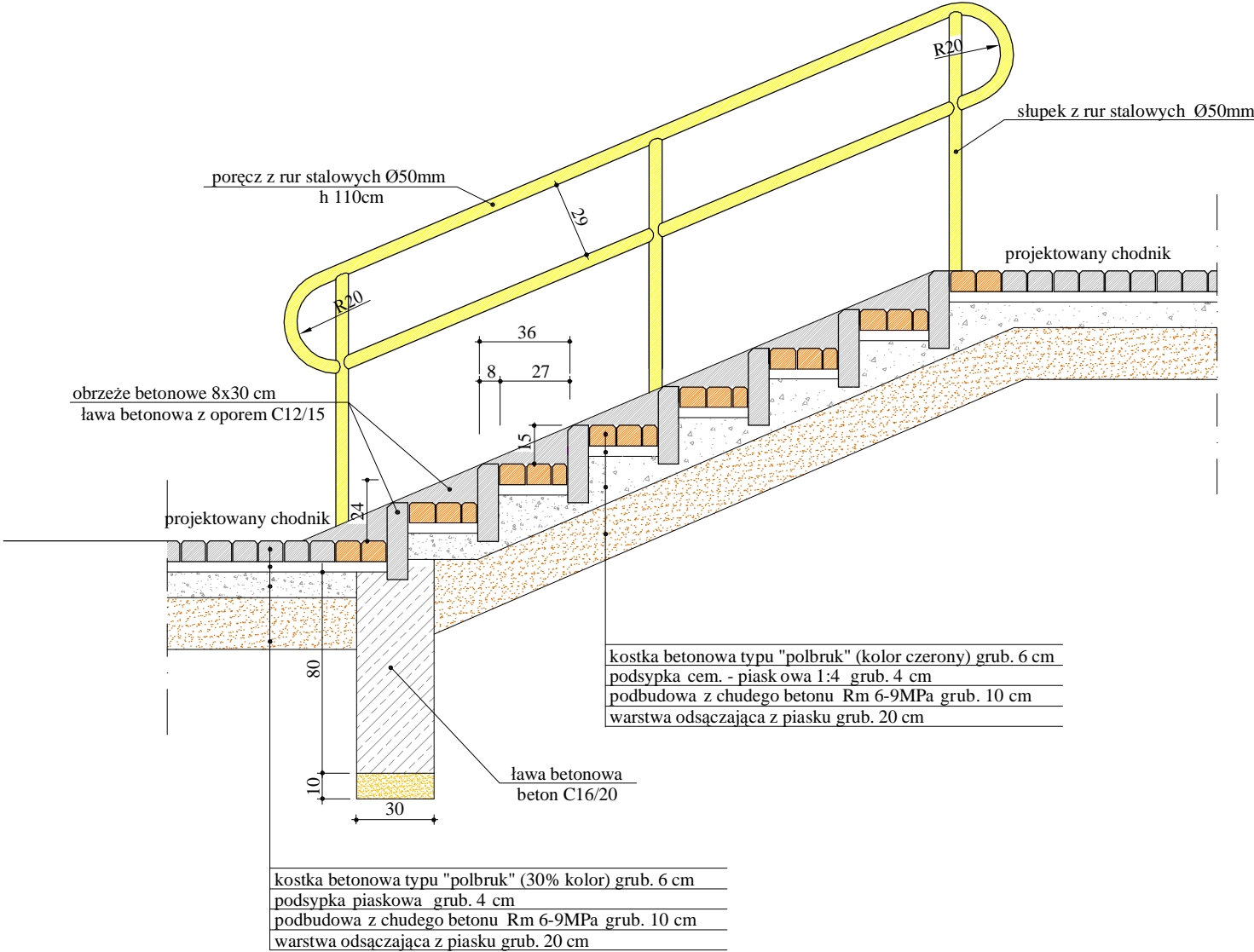
Skala 1:25  
[ wymiary w cm ]





SCHODY TERENOWE  
-SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY  
(PRZYKŁADOWY)

SKALA 1:25  
[ wymiary w cm ]



UWAGA: Dokładne parametry stopni dostosować  
do różnic wysokości terenu zgodnie  
z warunkami technicznymi

Rysunek	Szczegół konstrukcyjny - schody terenowe		Rys. nr 7.1.
Zadanie	Remont ulicy Narutowicza w Iławie wraz z budową parkingów		1:25
Inwestor	Powiat Iławski		06.2009
Wykonawca	Zakład Usług "DAN" Iława		
Projektant	inż. Grzegorz Drzycimski	191/81/OL	

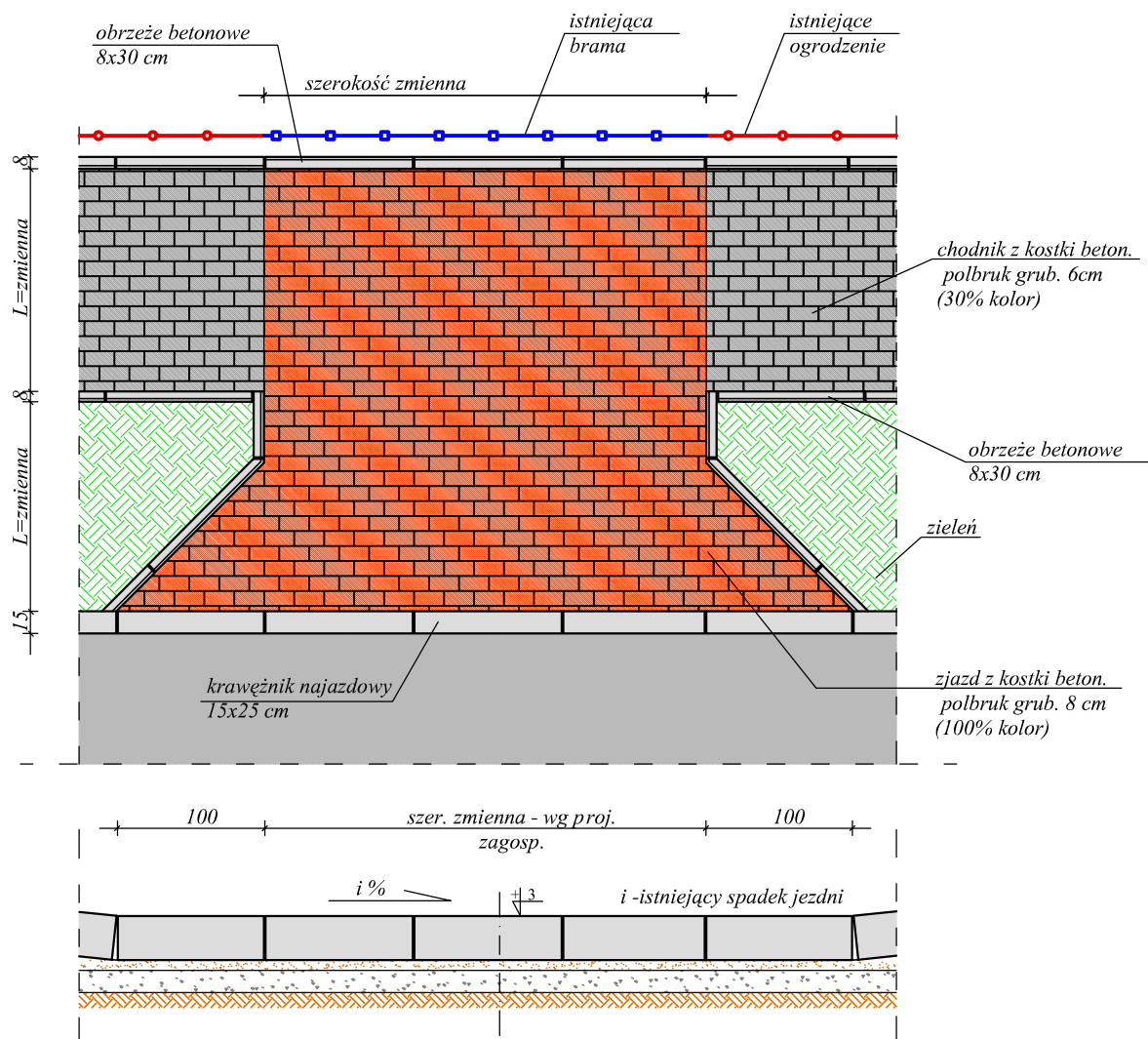
# ZJAZD INDYWIDUALNY

SKALA 1:50

[ wymiary w cm ]

## Uwagi:

- wymiary dostosować do istniejących bram wjazdowych
- wymiary zjazdów nie większe niż szerokość jezdni drogi głównej
- głębok. zjazdu od krawędzi jezdni do granicy działki, bramy wjazdowej
- podano przykładowe rozwiązanie konstrukcji nawierzchni zjazdu



Rysunek	<b>Szczegół konstrukcyjny -zjazd indywidualny</b>		Rys. nr 7.2.
Zadanie	<b>Remont ulicy Narutowicza w Iławie wraz z budowąprakingów</b>		1:50
Inwestor	Gmina Miejska Iława		06.2009
Wykonawca	Zakład Usług "DAN" Iława		
Projektant	inż. Grzegorz Drzycimski	191/81/OL	