

## OPIS TECHNICZNY

### 1 Dane Ogólne

#### 1.1 Inwestor

Gmina Koronowo  
Plac Zwycięstwa 1  
86 – 010 Koronowo

#### 1.2 Podstawy opracowania

Projekt opracowano w oparciu o następujące materiały:

- Umowa z inwestorem tj. Gminą Koronowo
- Dokumentacja geotechniczna określająca warunki geotechniczne w rejonie ul. Przemysłowej i Al. Wolności– wykonana przez SAND s. c.,
- Mapa sytuacyjno - wysokościowa z uzbrojeniem terenu 1:500, wykonana przez Firmę PROFIL P.W. Marcin Bąkowski – KERG 378/06,
- Obowiązujące przepisy i normy,
- Uzgodnienia i warunki gestorów uzbrojenia,
- Wizja lokalna w terenie,
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego IPR-PR-7331/P4/06,
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego IPR-PR-7331/P28/06,
- Uchwała Nr V/55/07 Rady Miejskiej w Koronowie w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego drogi wraz z infrastrukturą w Koronowie,
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia OŚ-7624/2/07

#### 1.3 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy i przebudowy ulic: Aleje Wolności i Przemysłowej w Koronowie wraz z budową chodnika i ścieżki pieszo-rowerowej oraz budową i przebudową uzbrojenia (infrastruktury technicznej).

Projektem branży drogowej objęto wykonanie branżowych robót drogowych polegających na przebudowie istniejących nawierzchni w ul. Al. Wolności i Przemysłowej,



---

oraz budowie nowego odcinka ul. Przemysłowej, oraz budowie chodników i ścieżek pieszo-rowerowych w obu ulicach.

#### 1.4 Stan istniejący

Rozpatrywany teren położony jest we wschodniej części Koronowa i stanowi jeden z ważnych elementów układu drogowego miasta. Ulica Aleje Wolności od strony północnej łączy się z drogą krajową nr 56 (ul. Szosa Kotomierska), a od strony południowej z drogą powiatową (ul. Pomianowskiego). Ulica Aleje Wolności krzyżuje się z ul. Przemysłową. Ulica Przemysłowa od strony wschodniej łączy się z ul. Letniskową.

Ulica Aleje Wolności ma długość około 1.300,0 m i nawierzchnię bitumiczną o szerokości 5,0 m – 6,5 m. Nawierzchnia jest w dużym stopniu zniszczona. Na odcinku około 450,0 m ograniczona jest betonowym krawężnikiem i ma chodnik o nawierzchni bitumicznej o szerokości 2,0 m, oraz z kostki brukowej betonowej o szerokości 1,5 m. Przy krawężniku miejscami występuje opaska z betonowych płytek 35x35x5 cm. Za przejazdem kolejowym jezdnia nie posiada ograniczenia z krawężnika betonowego. Wody opadowe są częściowo ujmowane w istniejący system kanalizacji deszczowej, a częściowo powierzchniowo na przyległe pobocza. Wzdłuż ul. Aleje Wolności zlokalizowane są domy mieszkalne wielorodzinne, domy jednorodzinne oraz liczne budynki przemysłowo – gospodarcze, i usługowe (piekarnia, fabryki, dyskoteka, hurtownie itd ...). Przed skrzyżowaniem z drogą krajową (ul. Szosa Kotomierska) jest zatoka postojowa, dalej przystanek autobusowy. Ulicę Al. Wolności przecina przejazd kolejowy – trasa bocznicy do zlokalizowanych niedaleko elewatorów. Al. Wolności krzyżują się z ul. Sportową, Zbożową, Sosnową oraz Przemysłową. Aleje Wolności od strony południowej krzyżują się z drogą powiatową - skrzyżowanie ma skanalizowany ruch po przez dwie wyspy trójkątne i jedną wyspę typu kropla. W pasie drogowym nie zlokalizowano drzew. Szerokość pasa drogi 10,0 m -16,0 m. Ulica posiada oświetlenie.

Ulica Przemysłowa ma długość około 1.100,0 m i nawierzchnię z płyt betonowych częściowo przykrytych nawierzchnią bitumiczną na odcinku około 520,0 m o szerokości 7,0 m –7,5 m. Po stronie prawej występuje przy jezdni chodnik o nawierzchni bitumicznej o szerokości 2,5 m, a po stronie lewej o szerokości 1,5 m odsunięty od krawędzi jezdni. Nawierzchnia jezdni i chodników jest w znacznym stopniu zniszczona. Po stronie prawej zlokalizowane są parkingi o nawierzchni betonowej. Wzdłuż ulicy Przemysłowej zlokalizowane są gospodarstwa, budynki gospodarczo – przemysłowe i usługowe. W części wschodniej ul. Przemysłowej nie ma nawierzchni utwardzonej. Jest to odcinek około 550,0 m, przebiegający częściowo w terenie zadrzewionym. Po stronie prawej zlokalizowano chodnik z kostki brukowej betonowej



o szerokości 2,0 m prowadzący do cmentarza. Przed cmentarzem jest parking z płyt betonowych typu trylinka. Wody opadowe są odprowadzane do istniejącej kanalizacji deszczowej, a częściowo powierzchniowo, na przyległe pobocza. Ulica posiada oświetlenie uliczne.

Według inwentaryzacji geodezyjnej na opracowywanym terenie występuje następujące uzbrojenie:

- kable energetyczne
- kanały deszczowe
- kanały sanitarne
- wodociąg
- oświetlenie uliczne
- kanały ciepłownicze

**Przedmiotowy teren położony jest na obszarze ścisłej ochrony archeologicznej „W”.**

## **1.5 Geotechniczne warunki posadowienia**

Dokumentowany teren znajduje się we wschodniej części Koronowa, około 400 m na wschód od brzegu rzeki Brdy. Obszar dokumentowany znajduje się w obrębie regionu Pojezierza Południowopomorskiego (314.7) w subregionie Dolina Brdy (314.72). Jest to dolina wypełniona głównie osadami fluwioglacjalnymi wykształconymi w postaci piasków i żwirów.

Pod względem hydrograficznym teren badań należy do zlewni Brdy.

Analizowany teren zbudowany jest z gruntów piaszczysto – żwirowych akumulacji wodnolodowcowej i lodowcowej, o nachyleniu zboczy 0 ÷ 3 %. Warunki budowlane dostateczne lub dobre, w zależności od położenia zwierciadła wody gruntowej. Na podstawie wykonanych wierceń i badań stwierdzono zaleganie w podłożu utworów czwartorzędowych wieku holocenijskiego i plejstocenijskiego.

### **Holocen**

Reprezentowany jest przez nasypy niekontrolowane występujące do głębokości 0,9 m p.p.t. nasyp zbudowany jest z piasku humusowego i humusu. Poniżej głębokości 1,0 m nasypy zbudowane są z miejscowych piasków drobnych i średnich. Pod nasypami niekontrolowanymi zalegają plejstocenijskie utwory fluwioglacjalne.

### **Plejstocen**

Występuje bezpośrednio poniżej nasypów niekontrolowanych. Tworzą go fluwioglacjalne piaski o zróżnicowanej granulacji oraz żwiry. Utworów plejstocenu nie przewiercono do końca penetrowanej głębokości tj. 4,0 m p.p.t.



Temat: Budowa i przebudowa ulic: Aleje Wolności i Przemysłowej w Koronowie wraz z budową chodnika i ścieżki pieszo-rowerowej oraz budową i przebudową uzbrojenia (infrastruktury technicznej)

Opracowanie: Projekt wykonawczy

Branża: drogowa

---

W czasie prac terenowych stwierdzono występowanie swobodnego zwierciadła wody gruntowej na głębokości od 2,2 ÷ 2,95 m p.p.t. w południowej i wschodniej części terenu badań. Na przeważającej części terenu woda gruntowa nie występuje do końca penetrowanej głębokości.

Środowisko gruntowe ocenić należy jako suche, wilgotne lub mokre w zależności od poziomu wody gruntowej i położenia elementów konstrukcyjnych. W wyniku przeprowadzonych badań polowych stwierdzono, że w podłożu budowlanym projektowanych ulic występują proste warunki gruntowo – wodne.

Zgodnie ze wskazaniami geotechnicznymi należy nasypy niekontrolowane występujące poniżej poziomu posadowienia można wymienić zastępując je piaskami o stopniu zagęszczenia co najmniej równym gruntom rodzimym lub wbudować po uprzedniej weryfikacji ich składu oraz odpowiednim dogęszczeniu.

Zakłada się I kategorię geotechniczną zgodnie z warunkami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r.

## **1.6 Roboty ziemne**

Obliczenia robót ziemnych wykonano za pomocą licencjonowanego programu „ULICA”. Naniesiono rzędne terenu istniejącego i projektowanego, a następnie wykonano obliczenia ilości mas ziemnych. Przedstawiony ostateczny bilans obejmuje całość robót ziemnych ujętych w ramach robót drogowych związanych z przebudową ulicy Aleje Wolności i ulicy Przemysłowej.

Roboty ziemne należy wykonać z zachowaniem szczególnych warunków bezpieczeństwa z powodu występowania licznych uzbrojenia podziemnego, celem zapobieżenia jego uszkodzeniu.



## 2 Część technologiczna

### 2.1 Rozwiązania projektowe

#### 2.1.1 Przyjęte parametry techniczne

	Kategoria ruchu	Klasa techniczna drogi	Prędkość projektowa	Szerokość pasa ruchu
ul. Aleje Wolności	KR3	Z	60,50, <b>40</b>	3,50 – <b>3,25</b> w przypadku przebudowy 3,25 – 2,75
ul. Przemysłowa	KR3	L/Z	<b>40</b> ,30	3,00 3,50 – <b>3,25</b>

### 2.2 Rozwiązanie sytuacyjne

Rozwiązanie sytuacyjne przedstawiono szczegółowo na planie sytuacyjno-wysokościowym, arkusz nr 1, 2, 3, 4

Rozwiązanie sytuacyjne nawiązuje do istniejącego przebiegu trasy ulic Aleje Wolności i Przemysłowej i uwarunkowane jest ono istniejącą zabudową jak i istniejącym ukształtowaniem terenu.

#### ul. Aleje Wolności

Projektuje się w ulicy Aleje Wolności wykonanie nawierzchni jezdni na odcinku o długości 983,0 m od drogi krajowej nr 56 (ul. Szosa Kotomierska) do skrzyżowania z drogą powiatową (ul. Pomianowskiego), o szerokości:

- 6,5 m do skrzyżowania z ul. Przemysłową
- 6,0 m od ul. Przemysłowej do drogi powiatowej.

Zgodnie z warunkami wydanymi przez GDDKiA w Bydgoszczy, można wykonać nową nawierzchnię na skrzyżowaniu z ul. Szosa Kotomierska pod warunkiem zwiężenia ul. Aleje Wolności do 6,0 m, dlatego jezdni od km 0+000 do km 0+091,90 ma szerokość 6,0 m.

Zgodnie z wytycznymi Inwestora, należało zaprojektować nawierzchnię ulicy Aleje Wolności z wykorzystaniem istniejącej, w związku z czym miejscami należy sfrezować istniejącą nawierzchnię – średnio 4 cm i ułożyć projektowane warstwy konstrukcyjne, a miejscami należy rozebrać istniejącą nawierzchnię i wykonać nowe koryto oraz ułożyć wszystkie warstwy konstrukcyjne.

Zaprojektowano po stronie lewej od km 0+000 do skrzyżowania z ul. Zbożową chodnik o szerokości 1,5 m odsunięty od krawędzi jezdni oraz od skrzyżowania z ul. Zbożową do km 0+390,80 chodnik o szerokości 2,0 m przy jezdni.



Temat: Budowa i przebudowa ulic: Aleje Wolności i Przemysłowej w Koronowie wraz z budową chodnika i ścieżki pieszo-rowerowej oraz budową i przebudową uzbrojenia (infrastruktury technicznej)

Opracowanie: Projekt wykonawczy

Branża: drogowa

Natomiast po stronie prawej projektuje się chodnik o szerokości 2,0 m przy jezdni od km 0+366,40 do końca projektowanego odcinka – chodnik należy włączyć w ciąg pieszy istniejący. Po stronie lewej od skrzyżowania z ul. Przemysłową do skrzyżowania z ul. Pomianowskiego projektuje się ścieżkę rowerową o szerokości 2,0 m.

Projektuje się zjazdy indywidualne i publiczne o nawierzchni z kostki brukowej betonowej oraz nawierzchni bitumicznej (wg. wykazu zjazdów w projekcie wykonawczym).

Pozostawiono istniejące zatoki postojowe tj.:

- od km 0+012,60 do km 0+091,90 – o szerokości 3,50 m i nawierzchni bitumicznej,
- od km 0+175,80 do km 0+209,85 – o szerokości 2,50 m i nawierzchni bitumicznej.

Od km 0+438,60 do km 0+442,60 zlokalizowany jest istniejący przejazd kolejowy – bocznica obsługująca przyległe elewatory. Zakresem objęto także wymianę płyt przejazdowych na przejeździe kolejowym. Należy zdemontować istniejące płyty przejazdowe i ułożyć nowe – 5 płyt przejazdowych typu CBP wewnętrznych PW 3000x1300, oraz po 5 sztuk z każdej strony płyt przejazdowych typu CBP zewnętrznych PZ 3000x640. Płyty należy ułożyć na tych samych rzędnych wysokościowych co istniejące. **Należy bezwzględnie** termin wykonywanych prac uzgodnić z zarządcą torowiska tj. Spółką Elewatory w Koronowie, ul. Przemysłowa, oraz opracować i wdrożyć projekt organizacji ruchu na czas budowy.

Od strony jezdni należy ułożyć betonowe oporniki 12x25x100 cm. Ułożenie płyt przejazdowych należy powierzyć osobom posiadającym uprawnienia i doświadczenie w wykonywaniu tego typu prac.

Trasę projektuje się z zastosowaniem załomów o wartościach nie przekraczających 1 stopnia oraz łuków kołowych poziomych:

- łK1 – R=250,0 m,
- łK2 – R=800,0 m

Schemat tyczenia trasy w projekcie wykonawczym.

## ul. Przemysłowa



Temat: Budowa i przebudowa ulic: Aleje Wolności i Przemysłowej w Koronowie wraz z budową chodnika i ścieżki pieszo-rowerowej oraz budową i przebudową uzbrojenia (infrastruktury technicznej)

Opracowanie: Projekt wykonawczy

Branża: drogowa

---

W ulicy Przemysłowej projektuje się wykonanie nowej nawierzchni jezdni na odcinku 1.078,70 m, od skrzyżowania z ul. Al. Wolności do ul. Letniskowej o szerokości 6,5 m. Istniejące płyty betonowe przeznaczone są do rozbiórki. Od km 0+515,70 wyznaczono nową trasę ulicy. Zaprojektowano po stronie lewej od km 0+000 do km 0+485,70 chodnik o szerokości 1,5 m odsunięty od jezdni i szerokości 2,0 przy jezdni. Po stronie prawej na całej długości ul. Przemysłowej projektuje się wykonanie ścieżki rowerowej o szerokości 2,0 m (kontynuacja ciągu z ul. Al. Wolności). Ścieżka rowerowa w km 1+065,50 przechodzi na stronę lewą i będzie dalej kontynuowana w ul. Letniskowej.

Pozostawiono istniejące parkingi tj.:

- od km 0+274,20 do km 0+404,20 – o szerokości 4,50 m i nawierzchni bitumicznej
- od km 0+445,80 do km 0+484,40 – o szerokości 4,50 m i nawierzchni bitumicznej.

Projektuje się zjazdy indywidualne i publiczne o nawierzchni z kostki brukowej betonowej oraz nawierzchni bitumicznej (wg. wykazu zjazdów w projekcie wykonawczym).

Trasę projektuje się z zastosowaniem załomów o wartościach nie przekraczających 1 stopnia oraz łuków kołowych poziomych:

- łK1 – R=500,0 m,
- łK2 – R=250,0 m
- łK3 – R=250,0 m

Schemat tyczenia trasy w projekcie wykonawczym.

### **2.3 Rozwiązanie wysokościowe**

Rozwiązanie wysokościowe zostało dostosowane do istniejących poziomów ulicy i ulic sąsiednich, oraz nawiązuje do terenu otaczającego. Uwarunkowane jest ono rzędnymi istniejącej zabudowy oraz rzędnymi istniejącej nawierzchni ulicy.

W ulicy Aleje Wolności i ulicy Przemysłowej projektuje się normatywne spadki podłużne. Wyniesienie krawężnika w typowym przekroju wynosi 12 cm, a na wjazdach i przejściach dla pieszych 4 cm. Niweletę zaprojektowano z zastosowaniem łuków kołowych pionowych:

w ul. Aleje Wolności

- łP1 – R=2200,0 m – łuk wklęsły
- łP2 – R=1000,0 m – łuk wypukły
- łP3 – R=2200,0 m – łuk wypukły

w ul. Przemysłowej



Temat: Budowa i przebudowa ulic: Aleje Wolności i Przemysłowej w Koronowie wraz z budową chodnika i ścieżki pieszo-rowerowej oraz budową i przebudową uzbrojenia (infrastruktury technicznej)

Opracowanie: Projekt wykonawczy

Branża: drogowa

---

- ŁP1 – R=2000,0 m – łuk wypukły
- ŁP2 – R=1800,0 m – łuk wklęsły
- ŁP3 – R=2200,0 m – łuk wypukły
- ŁP4 – R=2000,0 m – łuk wklęsły
- ŁP5 – R=1800,0 m – łuk wklęsły
- ŁP6 – R=2000,0 m – łuk wypukły

## 2.4 Przekrój poprzeczny

Pochylenie poprzeczne jezdni w ulicy Aleje Wolności wynosi na całej długości 2%, a spadek poprzeczny zaprojektowano jako dwustronny.

W ulic Przemysłowej na odcinku od km 0+000 do km 0+510,50 zaprojektowano spadek poprzeczny dwustronny o wartości 2%, a na odcinku od km 0+510,50 do km 1+063,20 jednostronny o wartości 2% - spadek poprzeczny w kierunku lewym, a na łuku poziomym ŁK3 w kierunku prawym. Zmiany spadku należy wykonać na krzywych przejściowych o długości 20,0 m. Spadek poprzeczny jednostronny zaprojektowano z uwagi na brak możliwości odwonienia jezdni do kanalizacji deszczowej.

Wszystkie chodniki, ścieżki rowerowe oraz zatoki postojowe i parkingi należy wykonać ze spadkiem o wartości 2% w kierunku jezdni.

## 2.5 Odwodnienie

Projektowaną jezdnię ulicy Aleje Wolności i ulicy Przemysłowej odwadnia się poprzez zaprojektowane spadki poprzeczne i podłużne do projektowanych wpustów ulicznych.

W ulicy Przemysłowej na odcinku od km 0+510,50 do km 1+063,20 zaprojektowano jednostronny spadek poprzeczny o wartości 2% w kierunku lewym, a na łuku poziomym ŁK3 w kierunku prawym. Po stronie lewej projektuje się dla ww. odcinka ul. Przemysłowej rów trójkątny o szerokości 1,0 m i głębokości 0,5 m. Na łuku poziomym ŁK3 od km 0+799,50 do km 0+878,90 spadek odwrócono na stronę prawą, w związku z czym projektuje się wykonanie dwóch ścieków pochodnikowych:

- w km 0+799,50

- w km 0+839,20

odprowadzających wodę na skarpe, przez ścieki skarpowe (szczegół w projekcie wykonawczym).

**Odwodnienie objęte jest odrębnym opracowaniem branżowym, wchodzącym w skład dokumentacji projektowej.**





Temat: Budowa i przebudowa ulic: Aleje Wolności i Przemysłowej w Koronowie wraz z budową chodnika i ścieżki pieszo-rowerowej oraz budową i przebudową uzbrojenia (infrastruktury technicznej)

Opracowanie: Projekt wykonawczy

Branża: drogowa

## 2.6 Konstrukcja nawierzchni

Opracowano projekt konstrukcji w oparciu o wykonane badania geotechniczne badania geotechniczne (załączone do projektu budowlanego TOM I).

### UL. ALEJE WOLNOŚCI

#### 2.6.1 Konstrukcja nawierzchni jezdni ulicy i zjazdów publicznych oraz zatok postojowych nowa konstrukcja:

- od km 0+000 do km 0+175,80
- od km 0+414,00 do km 0+690,00
- od km 0+786,00 do km 0+810,00

warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 0/16	gr. 5 cm
warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/20	gr. 6 cm
podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego 0/25	gr. 7 cm
podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 mm kl. I/II ze skały wylewnej lub przeobrażonej, stabilizowanego mechanicznie	gr. 20 cm
warstwa odsączająca wykonana z materiału mrozoodpornego o współczynniku filtracji $k \geq 8$ m/dobę	gr. 15 cm
RAZEM	gr. 53 cm

Jezdnie i zatoki postojowe obramowane są krawężnikiem betonowym typ uliczny o wymiarach 15x30x100 cm, ustawionym na podsypce cementowo – piaskowej (1:4) o grubości 5 cm i ławie betonowej C12/15 z oporem. Zjazdy obramowane są opornikiem betonowym 12x25x100 cm, ustawionym na podsypce cementowo – piaskowej (1:4) o grubości 5 cm i ławie betonowej C12/15 z oporem.

#### 2.6.2 Konstrukcja nawierzchni jezdni ulicy – z wykorzystaniem istniejącej konstrukcji jezdni ulicy:

- od km 0+175,80 do km 0+414,00
- od km 0+690,00 do km 0+786,00
- od km 0+810,00 do km 0+983,00

18 cm	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 0/16	gr. 5 cm
	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/20	gr. 6 cm
	podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego 0/25	gr. 7 cm
warstwa wyrównawcza (wyrównanie istniejącej nawierzchni betonem asfaltowym)		
frezowanie (średnio gr. 4 cm)		
istniejąca konstrukcja nawierzchni jezdni		

Jezdnie jest obramowana krawężnikiem betonowym typ uliczny o wymiarach 15x30x100 cm, ustawionym na podsypce cementowo – piaskowej (1:4) o grubości 5 cm i ławie betonowej C12/15 z oporem.



Temat: Budowa i przebudowa ulic: Aleje Wolności i Przemysłowej w Koronowie wraz z budową chodnika i ścieżki pieszo-rowerowej oraz budową i przebudową uzbrojenia (infrastruktury technicznej)

Opracowanie: Projekt wykonawczy

Branża: drogowa

### 2.6.3 Konstrukcja nawierzchni zjazdów indywidualnych i publicznych

warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej	gr. 8 cm
podsyпка cementowo - piaskowa	gr. 3 cm
podbudowa zasadnicza z betonu B-10 (beton C8/10 wg normy PN-EN 206-1)	gr. 15 cm
warstwa odsączająca wykonana z materiału mrozoodpornego o współczynniku filtracji $k \geq 8$ m/dobę	gr. 15 cm
RAZEM	gr. 41 cm

Zjazdy są obramowane opornikiem betonowym typ uliczny o wymiarach 12x25x100 cm, ustawionym na podsypce cementowo – piaskowej (1:4) o grubości 5 cm i ławie betonowej C12/15 z oporem, a od strony jezdni krawężnikiem betonowym typ wjazdowy o wymiarach 15x22x100 cm, ustawionym na podsypce cementowo – piaskowej (1:4) o grubości 5 cm i ławie betonowej C12/15 z oporem.

### 2.6.4 Konstrukcja nawierzchni chodników

warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej	gr. 8 cm
podsyпка cementowo - piaskowa	gr. 5 cm
podsyпка piaskowa	gr. 10 cm
RAZEM	gr. 23 cm

Chodnik obramowany jest obrzeżem betonowym o wymiarach 8x30x100 cm, ustawionym na ławie zwykłej betonowej C12/15, o wymiarach 10x20 cm.

### 2.6.5 Konstrukcja nawierzchni ścieżki rowerowej

warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej bezzazowej	gr. 8 cm
podsyпка cementowo - piaskowa	gr. 5 cm
podsyпка piaskowa	gr. 10 cm
RAZEM	gr. 23 cm

Ścieżka rowerowa obramowana jest obrzeżem betonowym o wymiarach 8x30x100 cm, ustawionym na ławie zwykłej betonowej C12/15, o wymiarach 10x20 cm.

## **UL. PRZEMYSŁOWA**



Temat: Budowa i przebudowa ulic: Aleje Wolności i Przemysłowej w Koronowie wraz z budową chodnika i ścieżki pieszo-rowerowej oraz budową i przebudową uzbrojenia (infrastruktury technicznej)

Opracowanie: Projekt wykonawczy

Branża: drogowa

### 2.6.6 Konstrukcja nawierzchni jezdni ulicy, parkingów i zjazdów publicznych

warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 0/16	gr. 5 cm
warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/20	gr. 6 cm
podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego 0/25	gr. 7 cm
podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 mm kl. I/II ze skały wylewnej lub przeobrażonej, stabilizowanego mechanicznie	gr. 20 cm
warstwa odsączająca wykonana z materiału mrozoodpornego o współczynniku filtracji $k \geq 8$ m/dobę	gr. 15 cm
RAZEM	gr. 53 cm

Jezdnia i parkingi obramowane są krawężnikiem betonowym typ uliczny o wymiarach 15x30x100 cm, ustawionym na podsypce cementowo – piaskowej (1:4) o grubości 5 cm i ławie betonowej C12/15 z oporem. Zjazdy obramowane są opornikiem betonowym 12x25x100 cm, ustawionym na podsypce cementowo – piaskowej (1:4) o grubości 5 cm i ławie betonowej C12/15 z oporem.

### 2.6.7 Konstrukcja nawierzchni zjazdów indywidualnych i publicznych

warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej	gr. 8 cm
podsypka cementowo - piaskowa	gr. 3 cm
podbudowa zasadnicza z betonu B-10 (beton C8/10 wg normy PN-EN 206-1)	gr. 15 cm
warstwa odsączająca wykonana z materiału mrozoodpornego o współczynniku filtracji $k \geq 8$ m/dobę	gr. 15 cm
RAZEM	gr. 41 cm

Zjazdy są obramowane opornikiem betonowym typ uliczny o wymiarach 12x25x100 cm, ustawionym na podsypce cementowo – piaskowej (1:4) o grubości 5 cm i ławie betonowej C12/15 z oporem, a od strony jezdni krawężnikiem betonowym typ wjazdowy o wymiarach 15x22x100 cm, ustawionym na podsypce cementowo – piaskowej (1:4) o grubości 5 cm i ławie betonowej C12/15 z oporem.

### 2.6.8 Konstrukcja nawierzchni chodników

warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej	gr. 8 cm
podsypka cementowo - piaskowa	gr. 5 cm
podsypka piaskowa	gr. 10 cm
RAZEM	gr. 23 cm

Chodnik obramowany jest obrzeżem betonowym o wymiarach 8x30x100 cm, ustawionym na ławie zwykłej betonowej C12/15, o wymiarach 10x20 cm.



## 2.6.9 Konstrukcja nawierzchni ścieżki rowerowej

warstwa ścierna z kostki brukowej betonowej bezzazowej	gr. 8 cm
podsyпка cementowo - piaskowa	gr. 5 cm
podsyпка piaskowa	gr. 10 cm
RAZEM	gr. 23 cm

Ścieżka rowerowa obramowana jest obrzeżem betonowym o wymiarach 8x30x100 cm, ustawionym na ławie zwykłej betonowej C12/15, o wymiarach 10x20 cm.

## 3 Ochrona konserwatorska

Zgodnie z wydaną opinią Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Toruniu, Delegatura w Bydgoszczy, przedmiotowy obszar położony jest na obszarze ścisłej ochrony archeologicznej „W”. Wobec powyższego należy ściśle przestrzegać zawartych w opinii Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków warunków, tj. między innymi: prowadzenie prac ziemnych pod stałym nadzorem archeologicznym, powiadomienie przed planowanym rozpoczęciem prac Urząd Ochrony Zabytków o terminie rozpoczęcia robót, podać nazwisko archeologa sprawującego nadzór nad inwestycją. Wykonawca nadzoru archeologicznego przed przystąpieniem do prac musi uzyskać pozwolenie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, oraz otrzyma szczegółowo zapisane wszystkie warunki realizacji i zakres prac archeologicznych. Przed ostatecznym odbiorem prac archeologa Inwestor wystąpi do WKZ o opinię na temat zgodności wykonywanych prac archeologicznych.

## 4 Organizacja ruchu na czas budowy

Roboty drogowe powinny być oznakowane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Przed przystąpieniem do robót należy przedstawić do zatwierdzenia uzgodniony z odpowiednim zarządem drogi i organem zarządzającym ruchem oraz zarządcą przejazdu kolejowego, projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie ich trwania.

## 5 Rozwiązanie kolizji z sieciami uzbrojenia podziemnego

### 5.1 Zabezpieczenie sieci elektroenergetycznej

Przestrzegać wytycznych zawartych w uzgodnieniu wydanym przez ENEA S.A.

### 5.2 Zabezpieczenie sieci telekomunikacyjnej

Przestrzegać wytycznych zawartych w uzgodnieniu wydanym przez Telekomunikację Polską S.A.



Temat: Budowa i przebudowa ulic: Aleje Wolności i Przemysłowej w Koronowie wraz z budową chodnika i ścieżki pieszo-rowerowej oraz budową i przebudową uzbrojenia (infrastruktury technicznej)

Opracowanie: Projekt wykonawczy

Branża: drogowa

---

### 5.3 Zabezpieczenie sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej

Należy dokonać regulacji wysokościowej znajdujących się w pasie drogowym włączów kanalizacyjnych, skrzynek, zasuw oraz hydrantów.

## 6 Uwagi końcowe

- Ze względu na fakt występowania uzbrojenia podziemnego należy zachować ostrożność podczas prowadzenia wszelkich robót w jego pobliżu - roboty ziemne należy prowadzić sposobem ręcznym. Lokalizacja uzbrojenia jest pokazana na oryginalnych naniesieniach sieci i przewodów uzbrojenia terenu znajdujących się w egzemplarzu nr 1 niniejszej dokumentacji. W przypadku wątpliwości co do lokalizacji uzbrojenia podziemnego należy skorzystać z oryginalnych naniesień i wykonać przekopy kontrolne celem dokładnej lokalizacji urządzeń podziemnych w obecności gestora sieci.
- Należy bezwzględnie przestrzegać ustaleń zawartych w uzgodnieniach.
- Wykonawca zobowiązany jest powiadomić mieszkańców, przede wszystkim tych, których posesje sąsiadują z projektowanymi robotami, o terminie rozpoczęcia i zakończenia robót.
- Projektowana przebudowa poprawia stan istniejący, a przede wszystkim w znaczny sposób poprawia system komunikacji, stan bezpieczeństwa ruchu kołowego i ruchu pieszego oraz rowerowego.

Projektował:

Sprawdził:

---

mgr inż. Ewa Milik  
Uprawnienia budowlane projektowania  
bez ograniczeń w specjalności drogowej  
KUP/0047/POOD/06

---

inż. Janusz Jurkiewicz  
Specjalność konstrukcyjno - inżynierska  
w zakresie projektowania dróg i ulic  
oraz typowych mostów i przepustów  
GT.III-7210/239/77

Opracował:

---

mgr inż. Piotr Milik



## PROJEKT PRZEKROJU KONSTRUKCYJNEGO ULICY

### UL. ALEJE WOLNOŚCI

#### 1. Wyznaczenie kategorii ruchu

Kategoria ruchu **KR3**.

Klasa techniczna drogi „Z” (zbiorcza).

Kategoria administracyjna drogi – droga gminna.

Określono na podstawie wskazań Zamawiającego – decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego IPR-PR-7331/P4/06 z dnia 10 maja 2006 r.

Przekrój poprzeczny uliczny: szerokość jezdni ulicy 6,50 m, chodniki, wjazdy, ścieżka rowerowa, zatoka postojowa.

#### 2. Ustalenie warunków gruntowo – wodnych.

Warunki gruntowo – wodne określono na podstawie dokumentacji geotechnicznej opracowanej przez mgr inż. Wojciecha Dłużewskiego – upr. geol. MOŚZNiL nr VII-1224.

Warunki wodne: **przeciętne**

(wykopy i nasypy  $\leq 1$  m; w czasie prac terenowych stwierdzono występowanie swobodnego zwierciadła wody gruntowej w otworze badawczym nr 5 na głębokości 2,20 m p.p.t. w pozostałych otworach badawczych nr 6, 7, 8 do końca penetrowanej głębokości tj. 4,0 m p.p.t. nie stwierdzono występowania wody gruntowej; obecny poziom wody gruntowej należy uznać za średni w rocznym cyklu hydrologicznym; wahania poziomu wody gruntowej na tym terenie mogą dochodzić do  $\pm 0,5$  m; najbardziej niekorzystny poziom wody gruntowej należy przyjąć na głębokości 1,70 m p.p.t.; tj. od 1 do 2 m);

Grunt podłoża pod względem wysadzinowości: **niewysadzinowy**

Ulica	Nr punktu badawczego	Grunty
Przemysłowa	5	nN (Pd, PdH) Pd, Ps, Po
	6	nN (H) Pd, Po zagl.
	7	nN (H, PS, I, Pd) Pd, PS/Pr
	8	nN (H, gb, Ps) Ps, Ż, Pd

Głębokość przemarzania według PN-81/B-03020  $h_z = 1,0$  m.

Grupa nośności podłoża **G1**.



Temat: Budowa i przebudowa ulic: Aleje Wolności i Przemysłowej w Koronowie wraz z budową chodnika i ścieżki pieszo-rowerowej oraz budową i przebudową uzbrojenia (infrastruktury technicznej)

Opracowanie: Projekt wykonawczy

Branża: drogowa

### 3. Wybór konstrukcji nawierzchni jezdni ulicy i zjazdów publicznych oraz zatok postojowych – nowa konstrukcja.

warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 0/16	gr. 5 cm
warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/20	gr. 6 cm
podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego 0/25	gr. 7 cm
podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 mm kl. I/II ze skały wylewnej lub przeobrażonej, stabilizowanego mechanicznie	gr. 20 cm
warstwa odsączająca wykonana z materiału mrozoodpornego o współczynniku filtracji $k \geq 8 \text{ m/dobę}$	gr. 15 cm
RAZEM	gr. 53 cm

### 4. Wybór konstrukcji nawierzchni jezdni ulicy – z wykorzystaniem istniejącej konstrukcji jezdni ulicy.

18 cm	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 0/16	gr. 5 cm
	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/20	gr. 6 cm
	podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego 0/25	gr. 7 cm
warstwa wyrównawcza (wyrównanie istniejącej nawierzchni betonem asfaltowym)		
frezowanie (średnio gr. 4 cm)		
istniejąca konstrukcja nawierzchni jezdni		

### 5. Wybór konstrukcji nawierzchni zjazdów indywidualnych i publicznych.

warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej	gr. 8 cm
podsyпка cementowo - piaskowa	gr. 3 cm
podbudowa zasadnicza z betonu B-10 (beton C8/10 wg normy PN-EN 206-1)	gr. 15 cm
warstwa odsączająca wykonana z materiału mrozoodpornego o współczynniku filtracji $k \geq 8 \text{ m/dobę}$	gr. 15 cm
RAZEM	gr. 41 cm

### 6. Wybór konstrukcji nawierzchni chodników.

warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej	gr. 8 cm
podsyпка cementowo - piaskowa	gr. 5 cm
podsyпка piaskowa	gr. 10 cm
RAZEM	gr. 23 cm

### 7. Wybór konstrukcji nawierzchni ścieżki rowerowej.



Temat: Budowa i przebudowa ulic: Aleje Wolności i Przemysłowej w Koronowie wraz z budową chodnika i ścieżki pieszo-rowerowej oraz budową i przebudową uzbrojenia (infrastruktury technicznej)  
Opracowanie: Projekt wykonawczy  
Branża: drogowa

---

warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej bezfazowej	gr. 8 cm
podsyпка cementowo - piaskowa	gr. 5 cm
podsyпка piaskowa	gr. 10 cm
RAZEM	gr. 23 cm

## 8. Sprawdzenie warunku mrozoodporności.

Ponieważ w podłożu występują grunty niewysadzinowe, nie jest wymagane sprawdzanie warunku mrozoodporności.

Projektant:

Opracował:

---

mgr inż. Ewa Milik  
KUP/0047/POOD/06

---

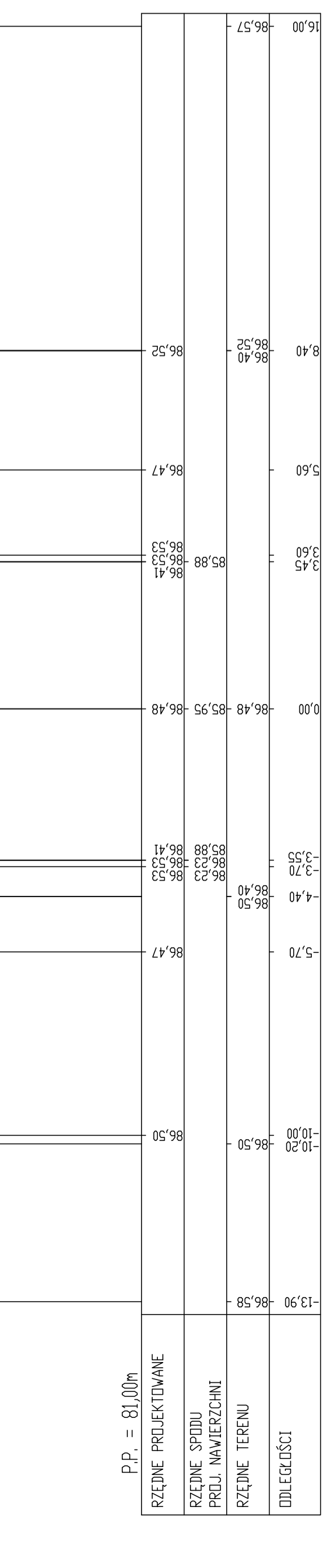
mgr inż. Piotr Milik





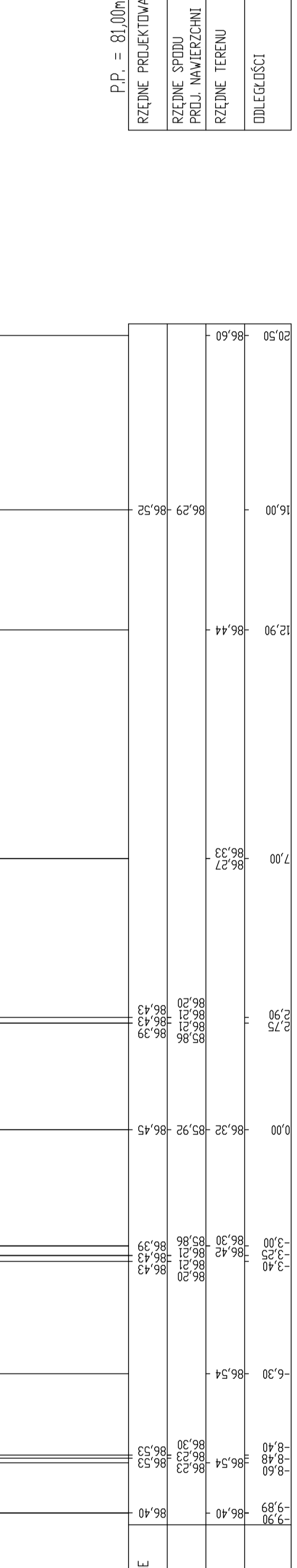
PIK. 0,00

Skala pionowa 1:100  
Skala pozioma 1:100



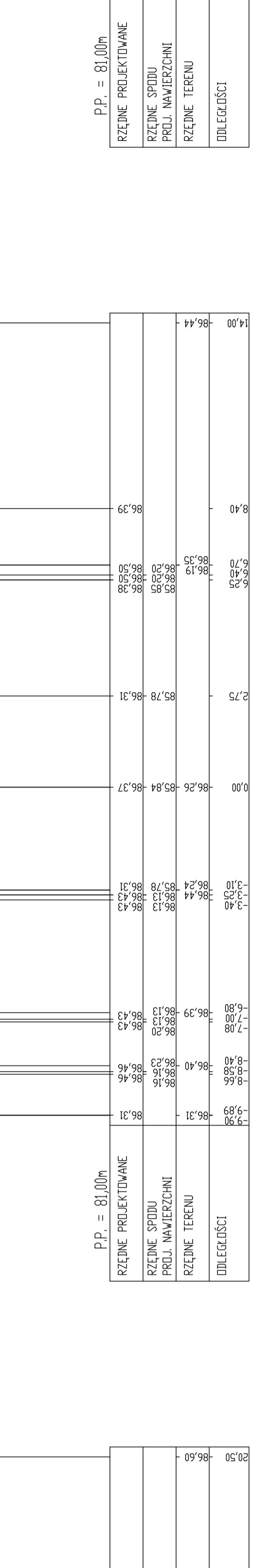
PIK. 31,20

Skala pionowa 1:100  
Skala pozioma 1:100



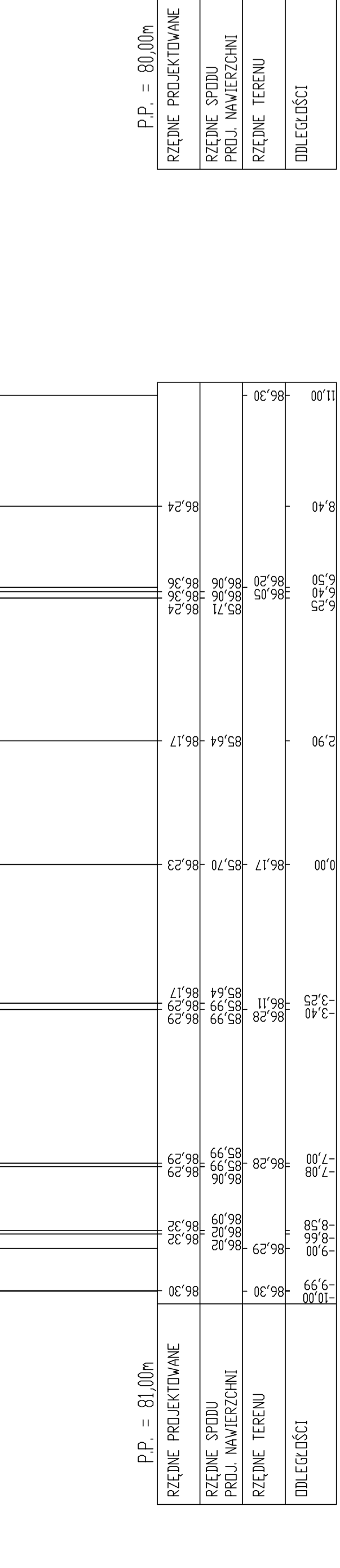
PIK. 51,30

Skala pionowa 1:100  
Skala pozioma 1:100



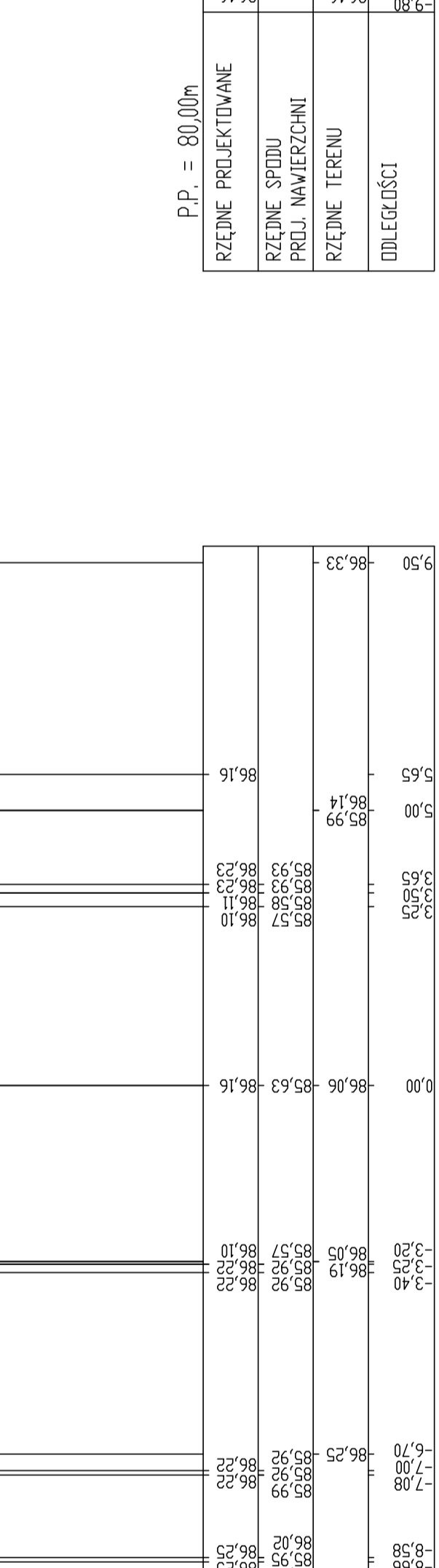
PIK. 91,00

Skala pionowa 1:100  
Skala pozioma 1:100



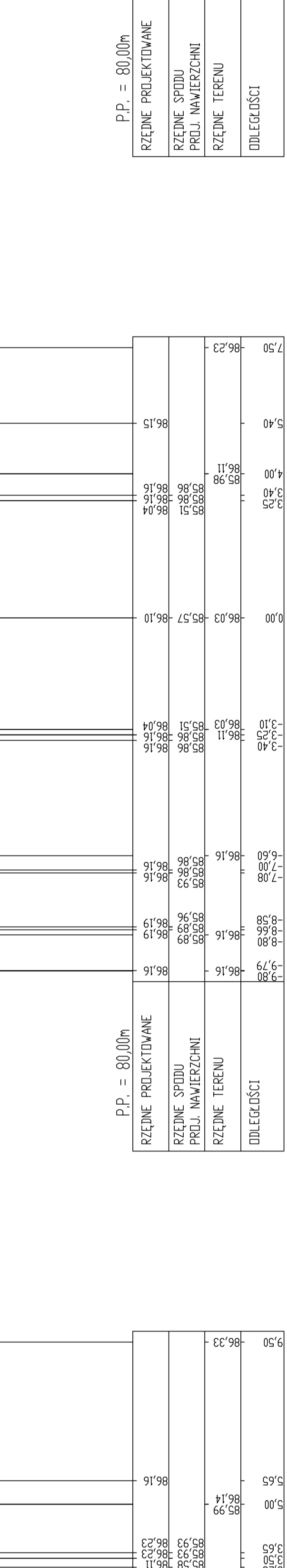
PIK. 105,30

Skala pionowa 1:100  
Skala pozioma 1:100



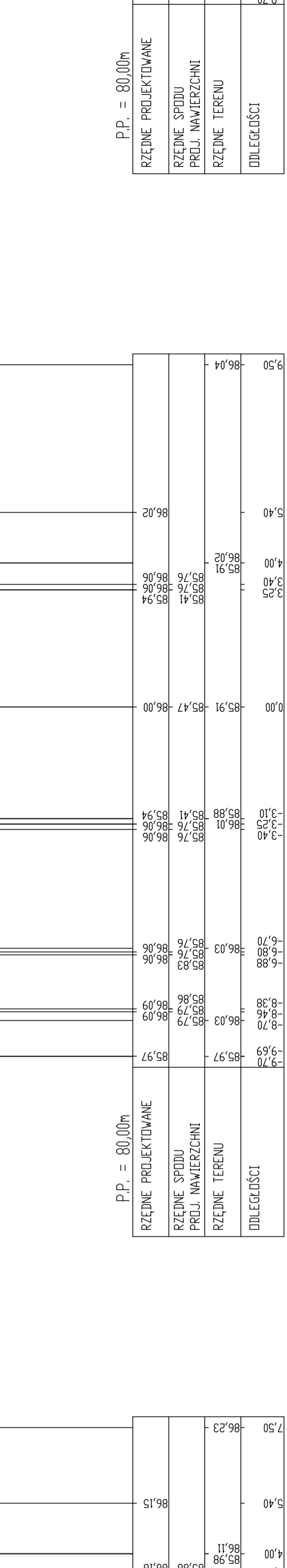
PIK. 129,20

Skala pionowa 1:100  
Skala pozioma 1:100

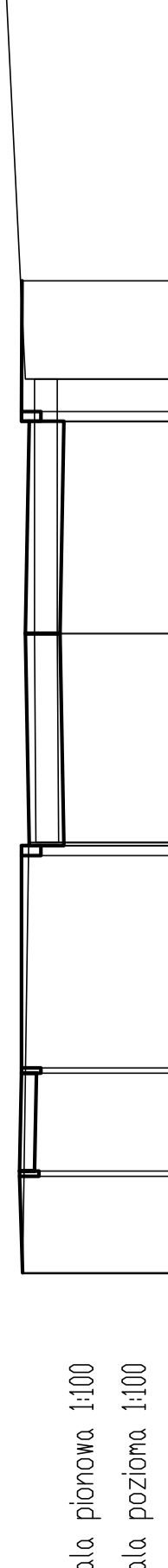


PIK. 150,70

Skala pionowa 1:100  
Skala pozioma 1:100



PIK. 163,90

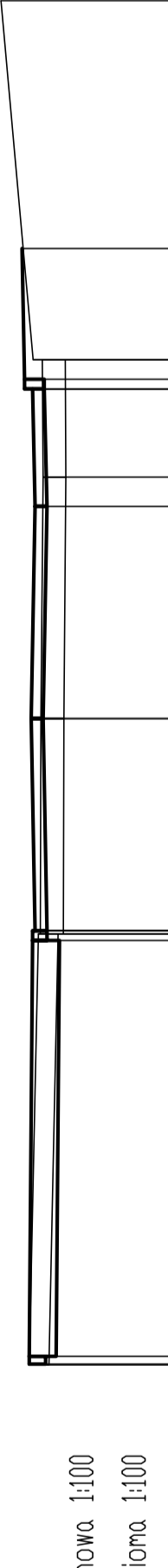


Skala pionowa 1:100  
Skala pozioma 1:100

P.P. = 80,00m

WYSOKOŚĆ	0,00	3,75	7,20	11,00
RZĘDNE PROJEKTOWANE	83,88	83,88	83,88	86,13
RZĘDNE SPÓDU	83,88	83,88	83,88	86,13
PROJ. NAWIERZCHNI	83,88	83,88	83,88	86,13
RZĘDNE TERENU	83,88	83,88	83,88	86,13
ODLEGŁOŚCI				

PIK. 202,50

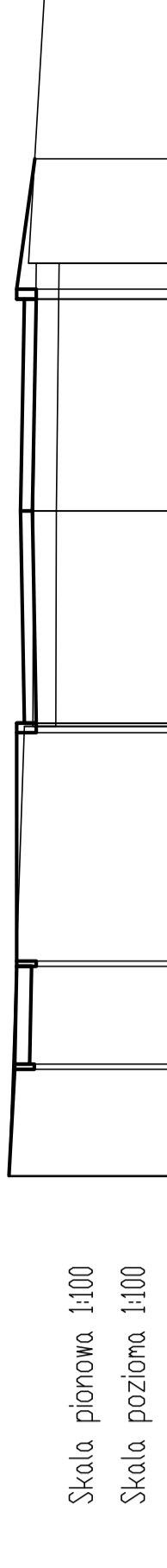


Skala pionowa 1:100  
Skala pozioma 1:100

P.P. = 80,00m

WYSOKOŚĆ	0,00	3,30	6,30	9,54	11,50
RZĘDNE PROJEKTOWANE	85,34	85,34	85,34	85,34	85,67
RZĘDNE SPÓDU	85,34	85,34	85,34	85,34	85,67
PROJ. NAWIERZCHNI	85,34	85,34	85,34	85,34	85,67
RZĘDNE TERENU	85,34	85,34	85,34	85,34	85,67
ODLEGŁOŚCI					

PIK. 249,70

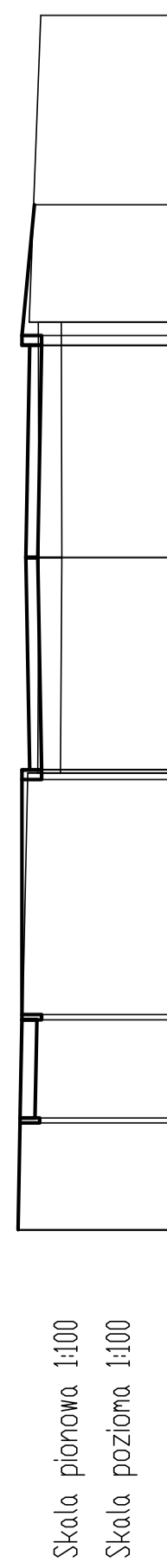


Skala pionowa 1:100  
Skala pozioma 1:100

P.P. = 79,00m

WYSOKOŚĆ	0,00	3,40	6,80	9,50
RZĘDNE PROJEKTOWANE	84,72	84,72	84,72	84,44
RZĘDNE SPÓDU	84,72	84,72	84,72	84,44
PROJ. NAWIERZCHNI	84,72	84,72	84,72	84,44
RZĘDNE TERENU	84,72	84,72	84,72	84,44
ODLEGŁOŚCI				

PIK. 269,80

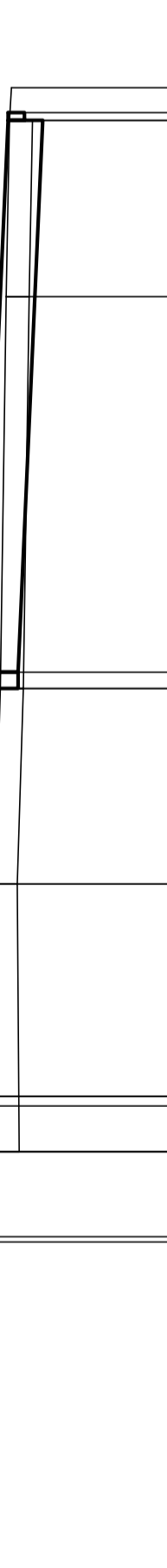


Skala pionowa 1:100  
Skala pozioma 1:100

P.P. = 79,00m

WYSOKOŚĆ	0,00	3,40	7,00	9,30
RZĘDNE PROJEKTOWANE	84,38	84,38	84,38	84,35
RZĘDNE SPÓDU	84,38	84,38	84,38	84,35
PROJ. NAWIERZCHNI	84,38	84,38	84,38	84,35
RZĘDNE TERENU	84,38	84,38	84,38	84,35
ODLEGŁOŚCI				

PIK. 295,30

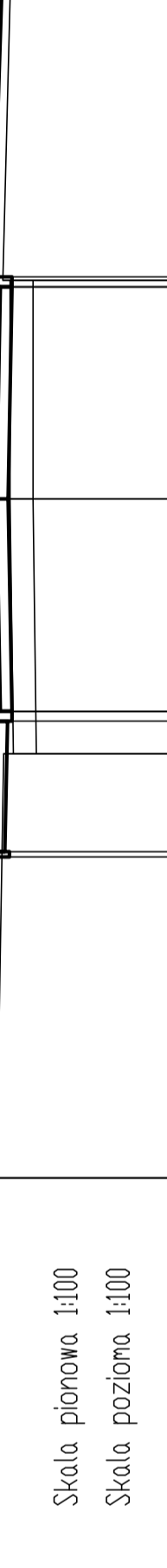


Skala pionowa 1:100  
Skala pozioma 1:100

P.P. = 78,00m

WYSOKOŚĆ	0,00	3,20	6,40	8,43	10,89
RZĘDNE PROJEKTOWANE	84,23	84,23	84,23	84,23	84,23
RZĘDNE SPÓDU	84,23	84,23	84,23	84,23	84,23
PROJ. NAWIERZCHNI	84,23	84,23	84,23	84,23	84,23
RZĘDNE TERENU	84,23	84,23	84,23	84,23	84,23
ODLEGŁOŚCI					

PIK. 317,70

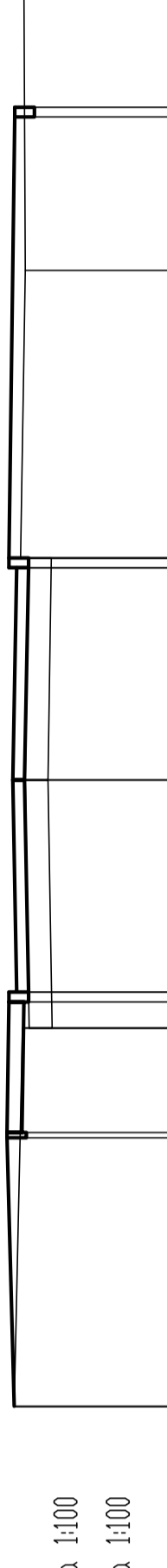


Skala pionowa 1:100  
Skala pozioma 1:100

P.P. = 78,00m

WYSOKOŚĆ	0,00	3,40	6,80	9,59
RZĘDNE PROJEKTOWANE	83,76	83,76	83,76	83,76
RZĘDNE SPÓDU	83,76	83,76	83,76	83,76
PROJ. NAWIERZCHNI	83,76	83,76	83,76	83,76
RZĘDNE TERENU	83,76	83,76	83,76	83,76
ODLEGŁOŚCI				

PIK. 339,50

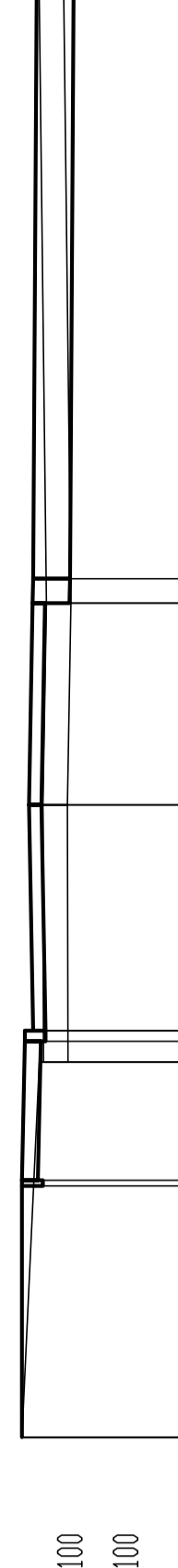


Skala pionowa 1:100  
Skala pozioma 1:100

P.P. = 78,00m

WYSOKOŚĆ	0,00	3,40	6,80	10,15	14,00
RZĘDNE PROJEKTOWANE	83,92	83,92	83,92	83,92	83,62
RZĘDNE SPÓDU	83,92	83,92	83,92	83,92	83,62
PROJ. NAWIERZCHNI	83,92	83,92	83,92	83,92	83,62
RZĘDNE TERENU	83,92	83,92	83,92	83,92	83,62
ODLEGŁOŚCI					

PIK. 358,70

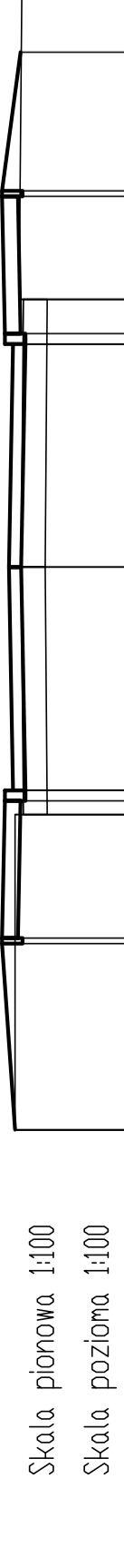


Skala pionowa 1:100  
Skala pozioma 1:100

P.P. = 78,00m

WYSOKOŚĆ	0,00	3,40	6,80	9,50	13,30
RZĘDNE PROJEKTOWANE	83,66	83,66	83,66	83,66	83,66
RZĘDNE SPÓDU	83,66	83,66	83,66	83,66	83,66
PROJ. NAWIERZCHNI	83,66	83,66	83,66	83,66	83,66
RZĘDNE TERENU	83,66	83,66	83,66	83,66	83,66
ODLEGŁOŚCI					

PIK. 372,80

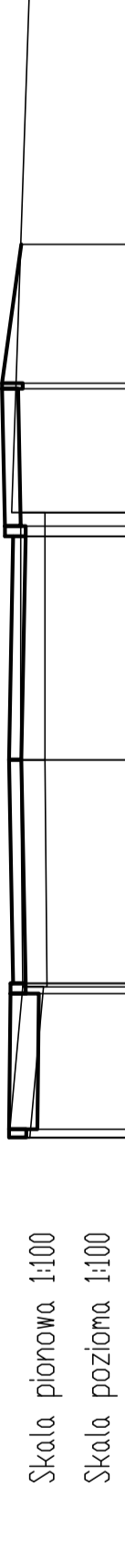


Skala pionowa 1:100  
Skala pozioma 1:100

P.P. = 78,00m

RZĘDNE PROJEKTOWANE	83,36	83,45	83,55	83,65	83,75	83,85	83,95
RZĘDNE SPODU PROJ. NAWIERZCHNI	83,36	83,45	83,55	83,65	83,75	83,85	83,95
RZĘDNE TERENU	83,36	83,45	83,55	83,65	83,75	83,85	83,95
ODLEGŁOŚCI	83,36	83,45	83,55	83,65	83,75	83,85	83,95

PIK. 396,10

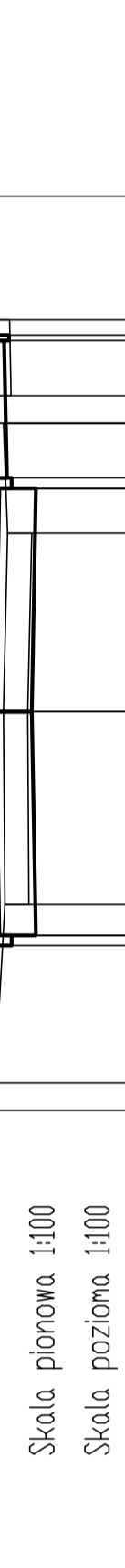


Skala pionowa 1:100  
Skala pozioma 1:100

P.P. = 78,00m

RZĘDNE PROJEKTOWANE	83,33	83,43	83,53	83,63	83,73	83,83	83,93
RZĘDNE SPODU PROJ. NAWIERZCHNI	83,33	83,43	83,53	83,63	83,73	83,83	83,93
RZĘDNE TERENU	83,33	83,43	83,53	83,63	83,73	83,83	83,93
ODLEGŁOŚCI	83,33	83,43	83,53	83,63	83,73	83,83	83,93

PIK. 413,80

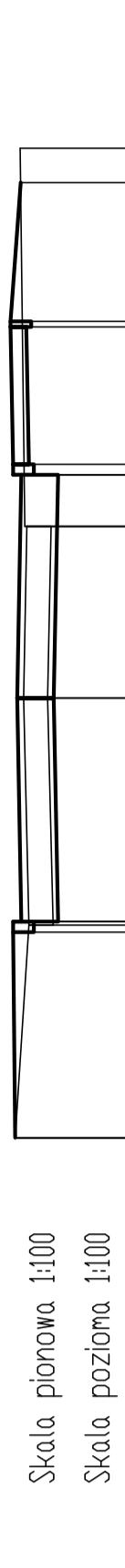


Skala pionowa 1:100  
Skala pozioma 1:100

P.P. = 78,00m

RZĘDNE PROJEKTOWANE	83,22	83,32	83,42	83,52	83,62	83,72	83,82
RZĘDNE SPODU PROJ. NAWIERZCHNI	83,22	83,32	83,42	83,52	83,62	83,72	83,82
RZĘDNE TERENU	83,22	83,32	83,42	83,52	83,62	83,72	83,82
ODLEGŁOŚCI	83,22	83,32	83,42	83,52	83,62	83,72	83,82

PIK. 459,80



Skala pionowa 1:100  
Skala pozioma 1:100

P.P. = 79,00m

RZĘDNE PROJEKTOWANE	84,68	84,78	84,88	84,98	85,08	85,18	85,28
RZĘDNE SPODU PROJ. NAWIERZCHNI	84,68	84,78	84,88	84,98	85,08	85,18	85,28
RZĘDNE TERENU	84,68	84,78	84,88	84,98	85,08	85,18	85,28
ODLEGŁOŚCI	84,68	84,78	84,88	84,98	85,08	85,18	85,28

PIK. 483,20

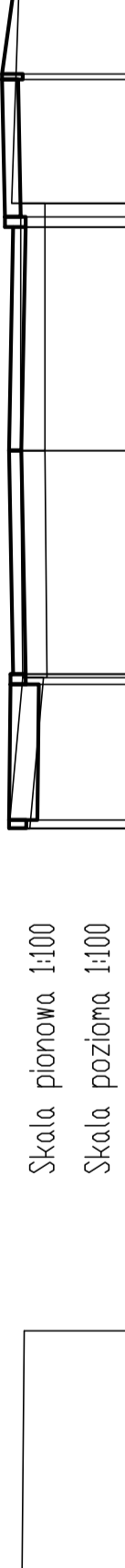


Skala pionowa 1:100  
Skala pozioma 1:100

P.P. = 80,00m

RZĘDNE PROJEKTOWANE	85,36	85,46	85,56	85,66	85,76	85,86	85,96
RZĘDNE SPODU PROJ. NAWIERZCHNI	85,36	85,46	85,56	85,66	85,76	85,86	85,96
RZĘDNE TERENU	85,36	85,46	85,56	85,66	85,76	85,86	85,96
ODLEGŁOŚCI	85,36	85,46	85,56	85,66	85,76	85,86	85,96

PIK. 505,20

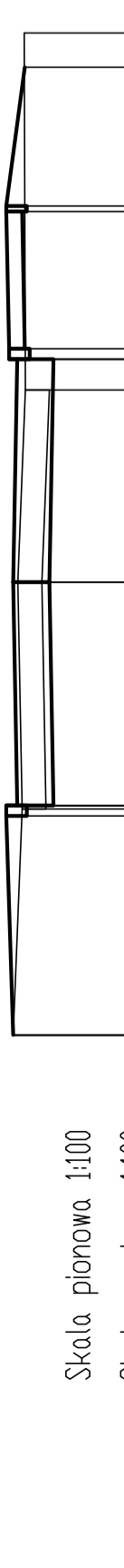


Skala pionowa 1:100  
Skala pozioma 1:100

P.P. = 80,00m

RZĘDNE PROJEKTOWANE	85,76	85,86	85,96	86,06	86,16	86,26	86,36
RZĘDNE SPODU PROJ. NAWIERZCHNI	85,76	85,86	85,96	86,06	86,16	86,26	86,36
RZĘDNE TERENU	85,76	85,86	85,96	86,06	86,16	86,26	86,36
ODLEGŁOŚCI	85,76	85,86	85,96	86,06	86,16	86,26	86,36

PIK. 526,90

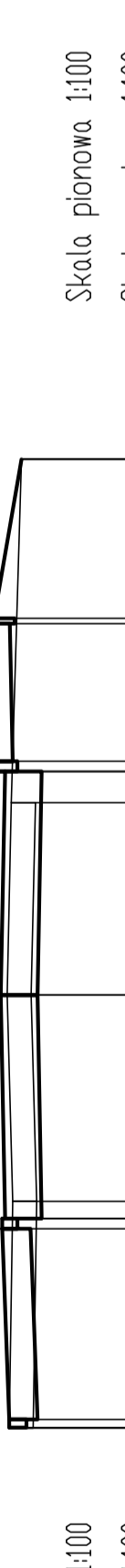


Skala pionowa 1:100  
Skala pozioma 1:100

P.P. = 80,00m

RZĘDNE PROJEKTOWANE	85,74	85,84	85,94	86,04	86,14	86,24	86,34
RZĘDNE SPODU PROJ. NAWIERZCHNI	85,74	85,84	85,94	86,04	86,14	86,24	86,34
RZĘDNE TERENU	85,74	85,84	85,94	86,04	86,14	86,24	86,34
ODLEGŁOŚCI	85,74	85,84	85,94	86,04	86,14	86,24	86,34

PIK. 547,90

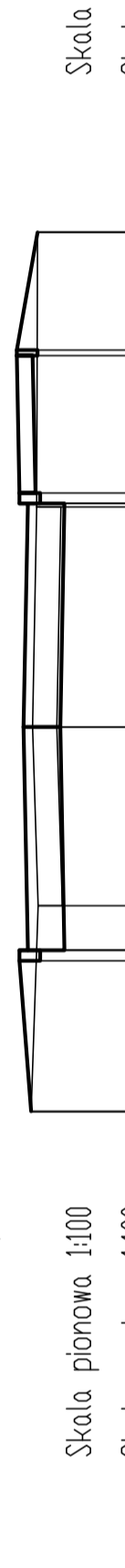


Skala pionowa 1:100  
Skala pozioma 1:100

P.P. = 80,00m

RZĘDNE PROJEKTOWANE	85,66	85,76	85,86	85,96	86,06	86,16	86,26
RZĘDNE SPODU PROJ. NAWIERZCHNI	85,66	85,76	85,86	85,96	86,06	86,16	86,26
RZĘDNE TERENU	85,66	85,76	85,86	85,96	86,06	86,16	86,26
ODLEGŁOŚCI	85,66	85,76	85,86	85,96	86,06	86,16	86,26

PIK. 573,20

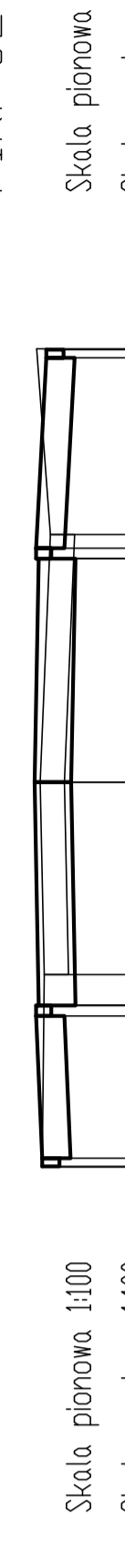


Skala pionowa 1:100  
Skala pozioma 1:100

P.P. = 80,00m

RZĘDNE PROJEKTOWANE	85,66	85,76	85,86	85,96	86,06	86,16	86,26
RZĘDNE SPODU PROJ. NAWIERZCHNI	85,66	85,76	85,86	85,96	86,06	86,16	86,26
RZĘDNE TERENU	85,66	85,76	85,86	85,96	86,06	86,16	86,26
ODLEGŁOŚCI	85,66	85,76	85,86	85,96	86,06	86,16	86,26

PIK. 593,00

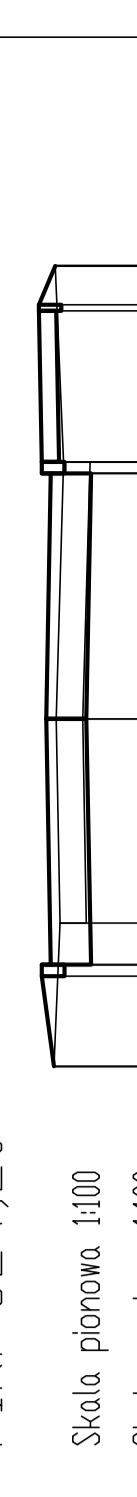


Skala pionowa 1:100  
Skala pozioma 1:100

P.P. = 80,00m

RZĘDNE PROJEKTOWANE	85,58	85,68	85,78	85,88	85,98	86,08	86,18
RZĘDNE SPODU PROJ. NAWIERZCHNI	85,58	85,68	85,78	85,88	85,98	86,08	86,18
RZĘDNE TERENU	85,58	85,68	85,78	85,88	85,98	86,08	86,18
ODLEGŁOŚCI	85,58	85,68	85,78	85,88	85,98	86,08	86,18

PIK. 608,60



Skala pionowa 1:100  
Skala pozioma 1:100

P.P. = 80,00m

RZĘDNE PROJEKTOWANE	85,50	85,60	85,70	85,80	85,90	86,00	86,10
RZĘDNE SPODU PROJ. NAWIERZCHNI	85,50	85,60	85,70	85,80	85,90	86,00	86,10
RZĘDNE TERENU	85,50	85,60	85,70	85,80	85,90	86,00	86,10
ODLEGŁOŚCI	85,50	85,60	85,70	85,80	85,90	86,00	86,10

PIK. 624,20



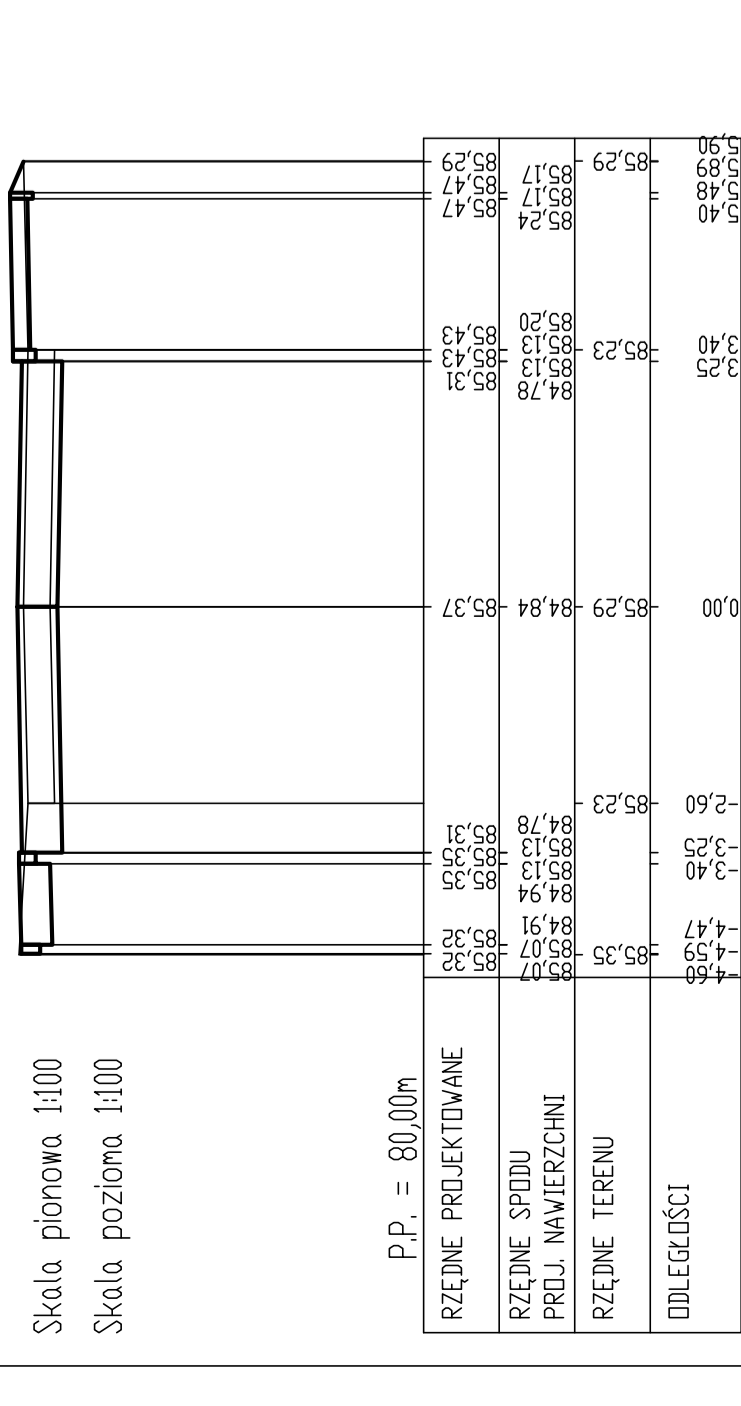
Skala pionowa 1:100  
Skala pozioma 1:100

P.P. = 80,00m

RZĘDNE PROJEKTOWANE	85,40	85,50	85,60	85,70	85,80	85,90	86,00
RZĘDNE SPODU PROJ. NAWIERZCHNI	85,40	85,50	85,60	85,70	85,80	85,90	86,00
RZĘDNE TERENU	85,40	85,50	85,60	85,70	85,80	85,90	86,00
ODLEGŁOŚCI	85,40	85,50	85,60	85,70	85,80	85,90	86,00

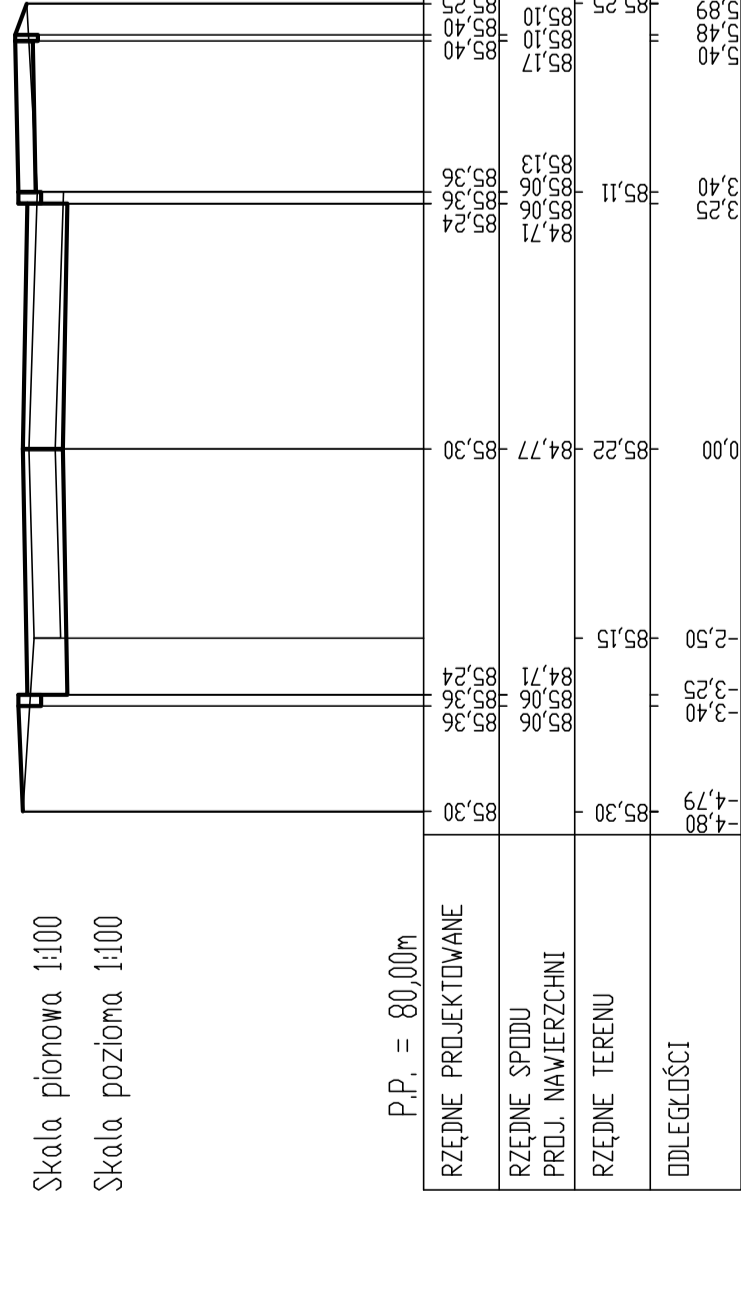
PIK. 641,70

Skala pionowa 1:100  
Skala pozioma 1:100



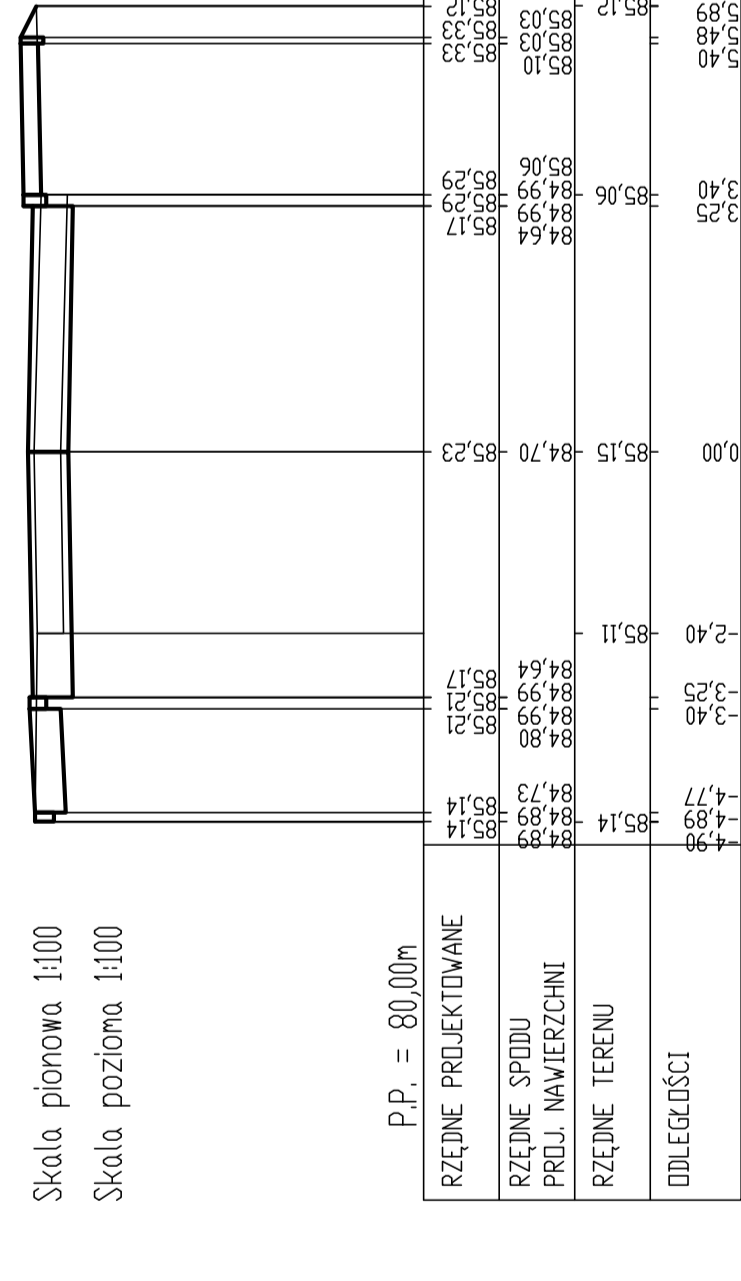
PIK. 659,10

Skala pionowa 1:100  
Skala pozioma 1:100



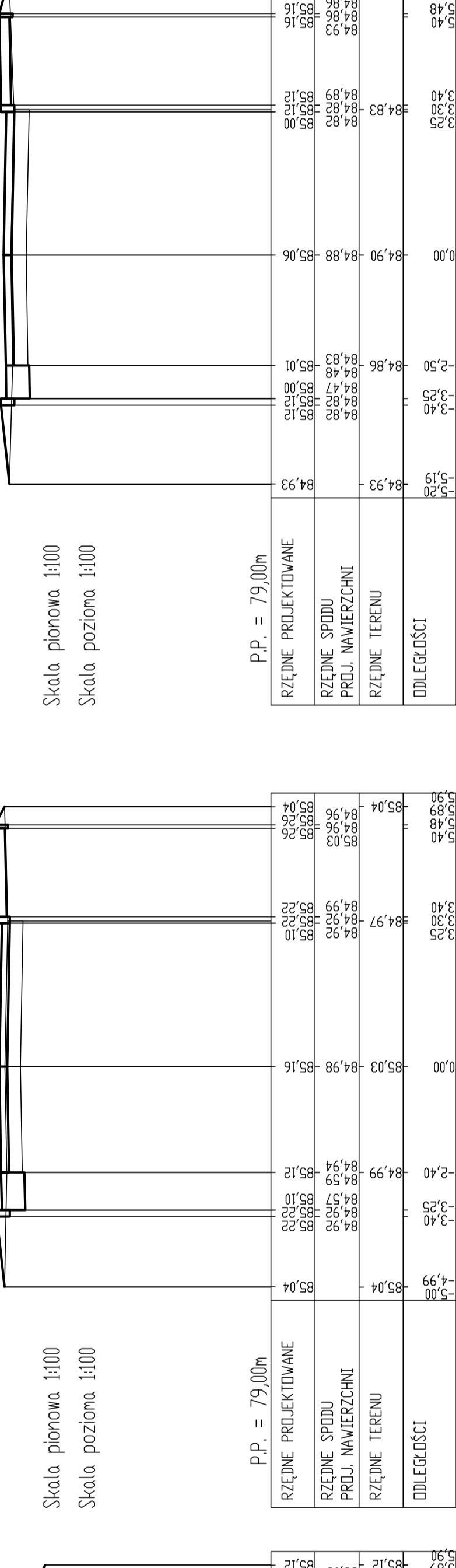
PIK. 677,90

Skala pionowa 1:100  
Skala pozioma 1:100



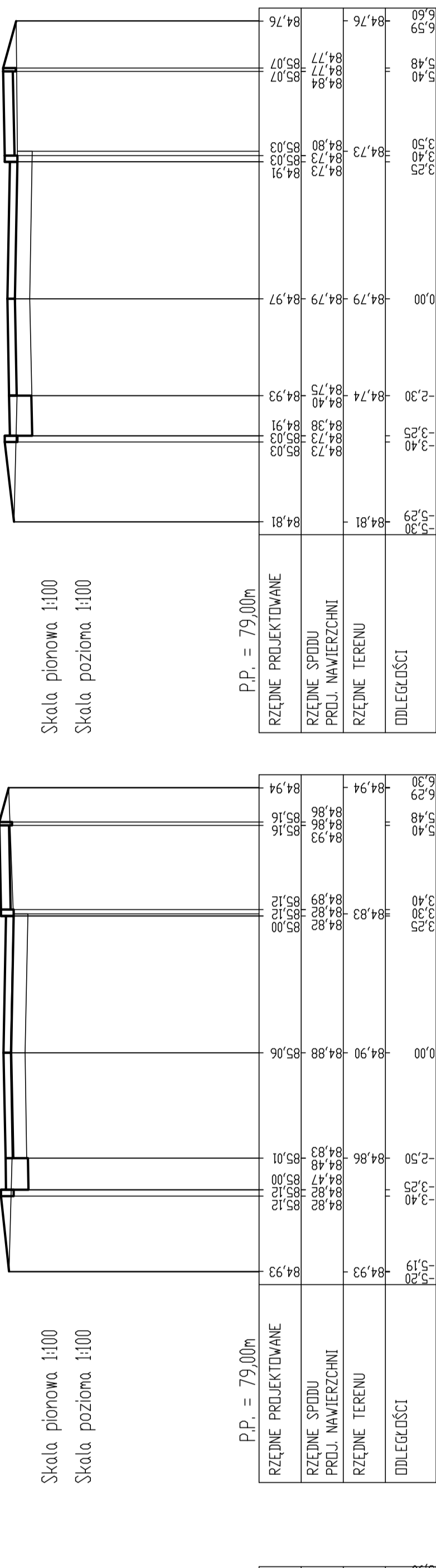
PIK. 690,30

Skala pionowa 1:100  
Skala pozioma 1:100



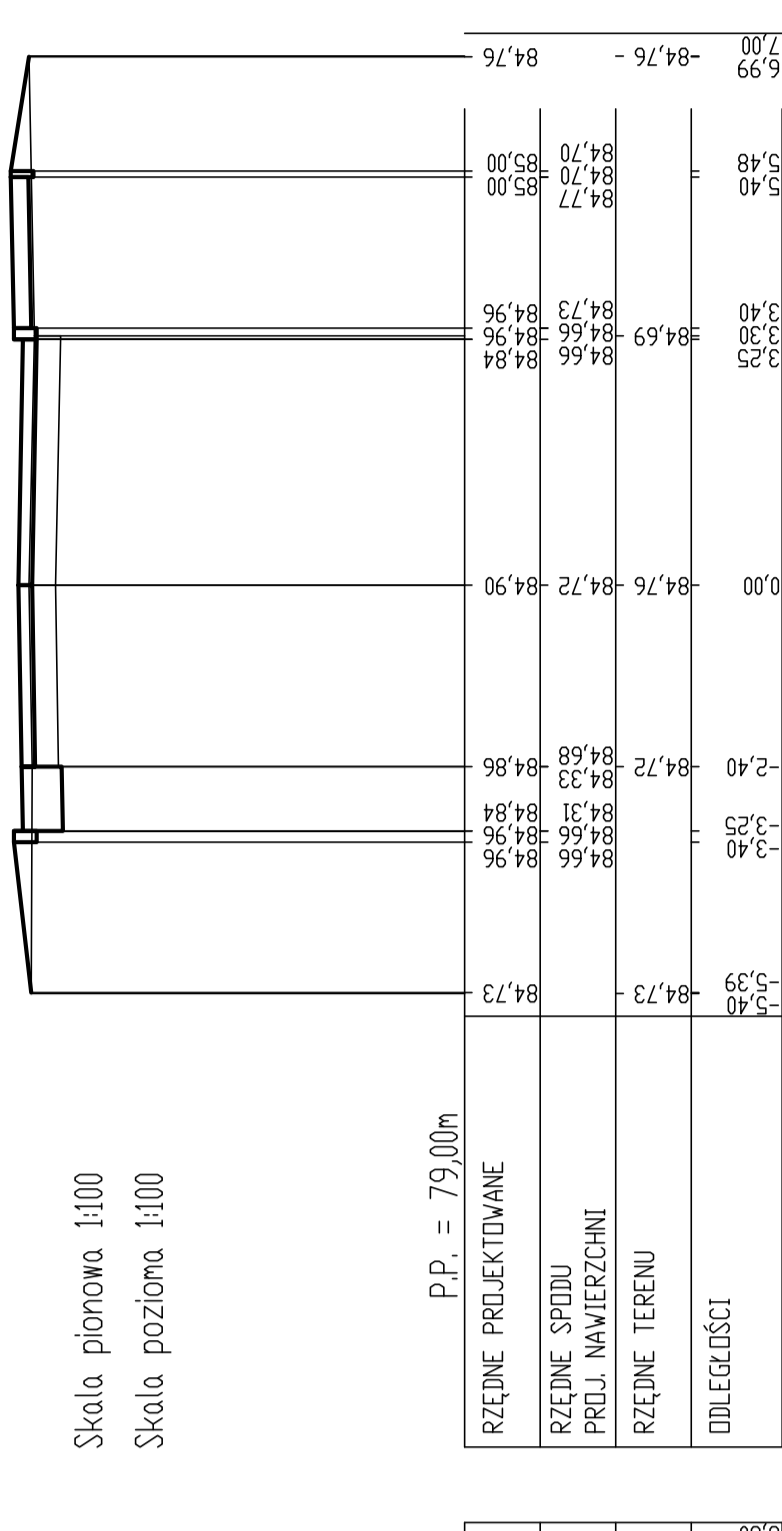
PIK. 709,20

Skala pionowa 1:100  
Skala pozioma 1:100



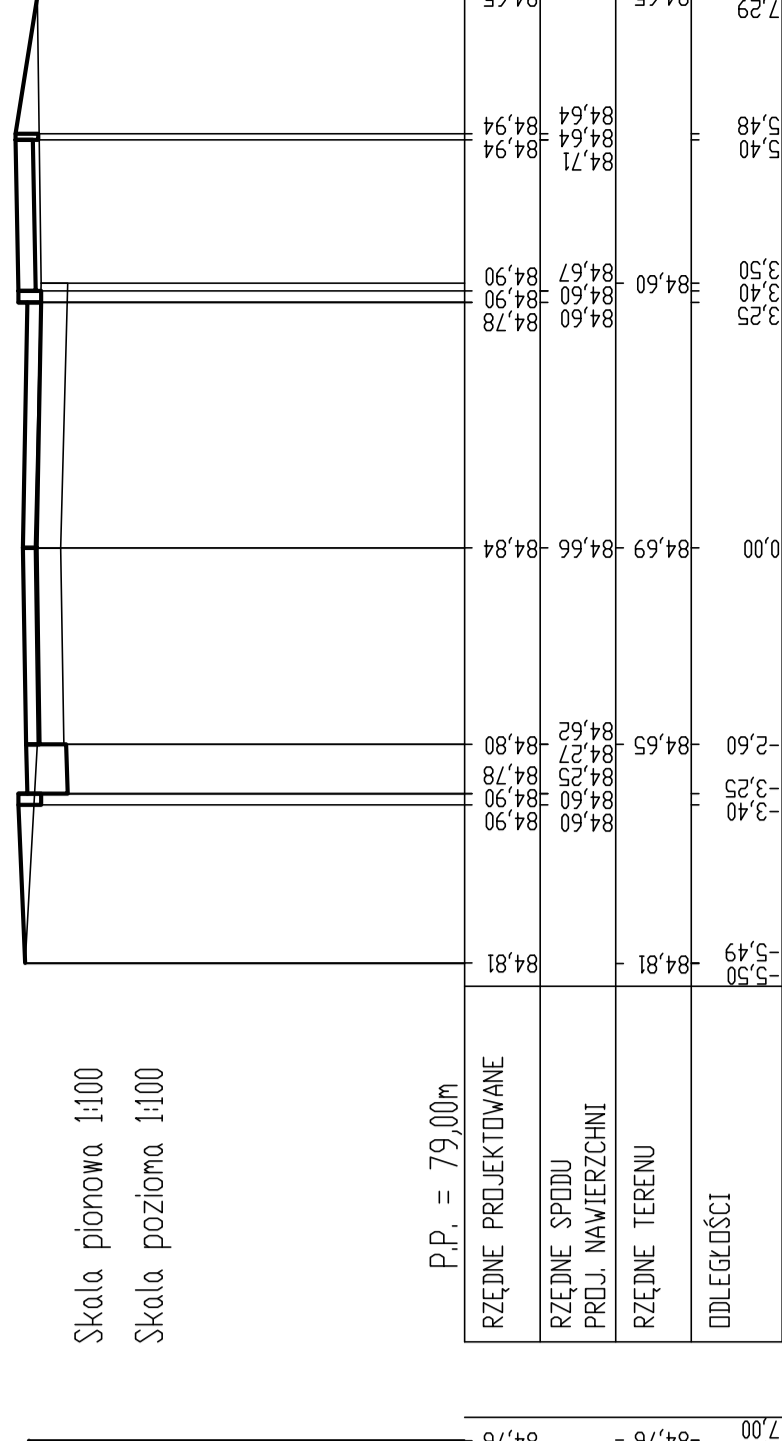
PIK. 744,50

Skala pionowa 1:100  
Skala pozioma 1:100



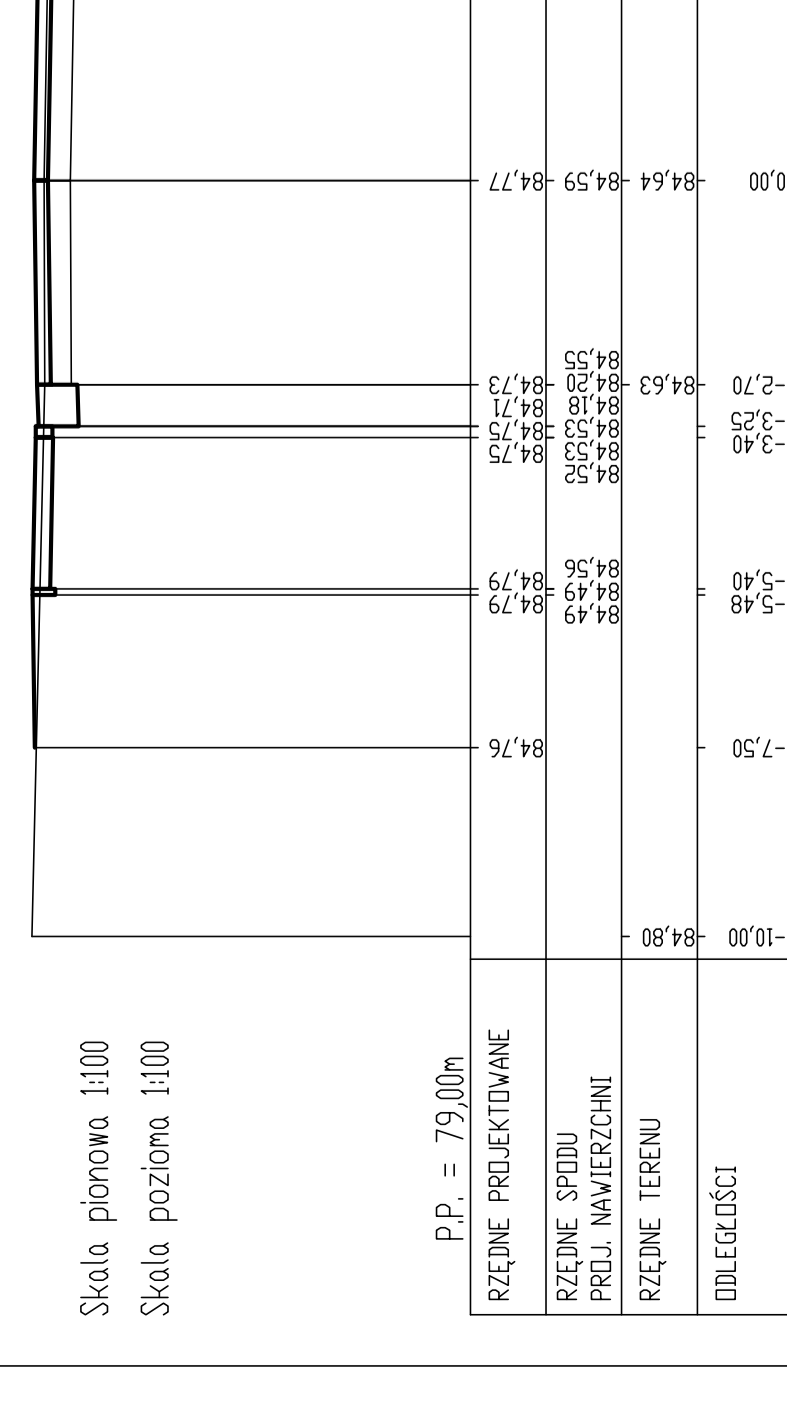
PIK. 761,60

Skala pionowa 1:100  
Skala pozioma 1:100



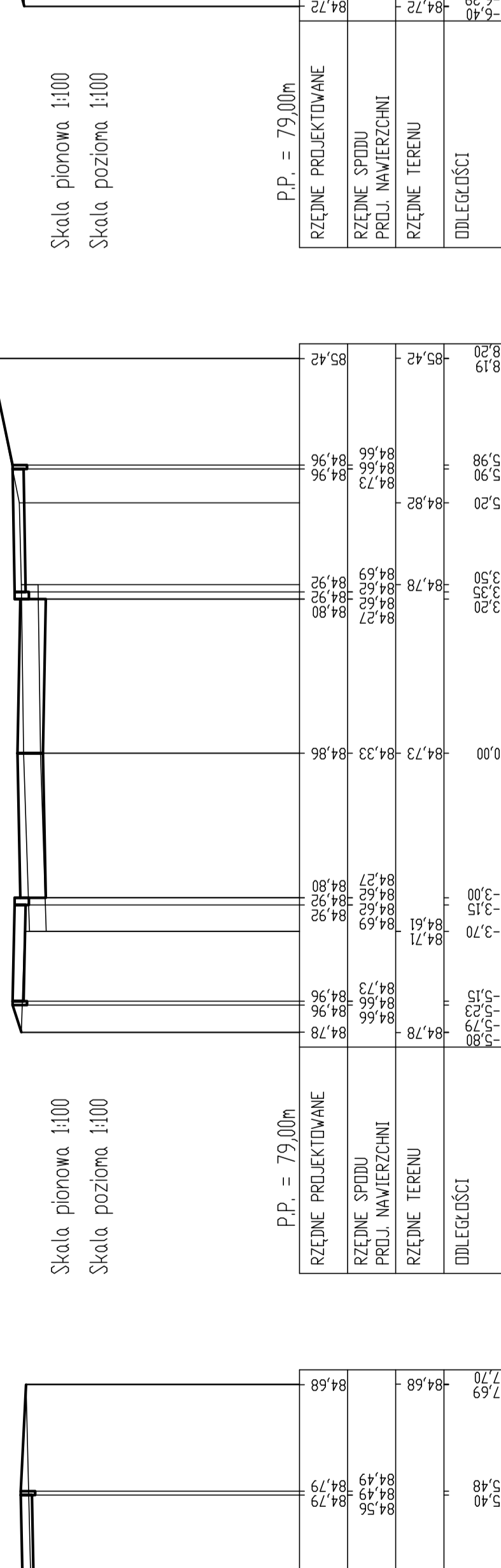
PIK. 781,20

Skala pionowa 1:100  
Skala pozioma 1:100



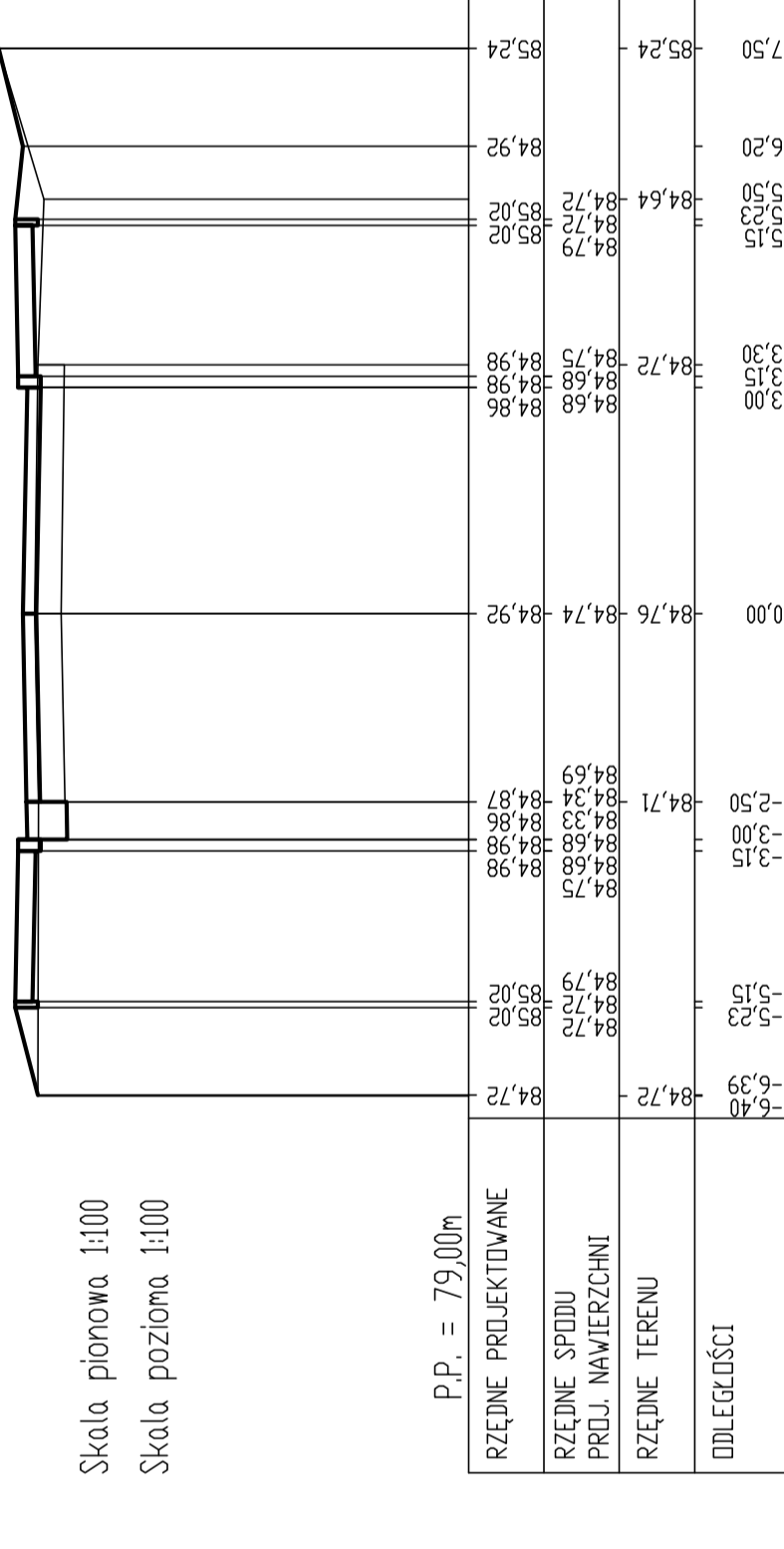
PIK. 809,00

Skala pionowa 1:100  
Skala pozioma 1:100



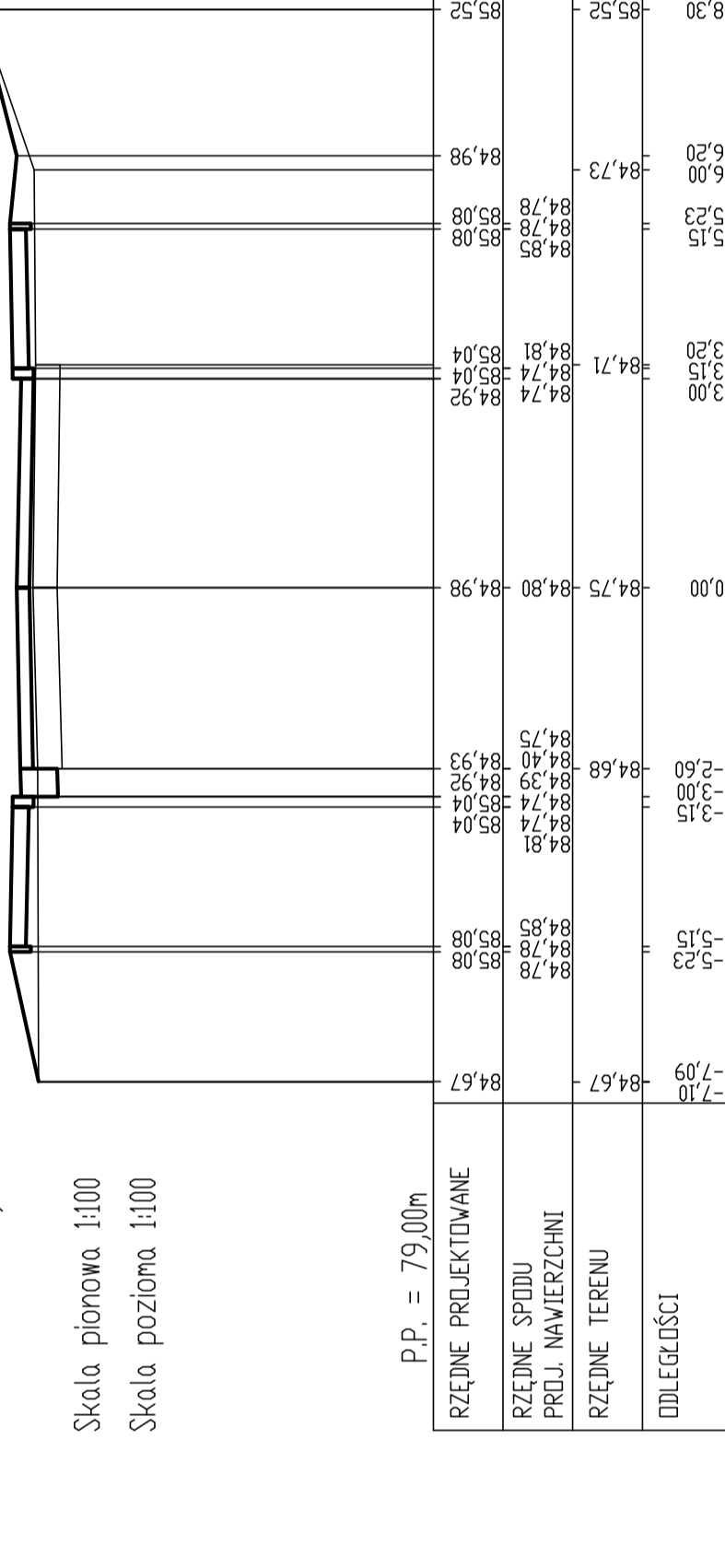
PIK. 827,10

Skala pionowa 1:100  
Skala pozioma 1:100



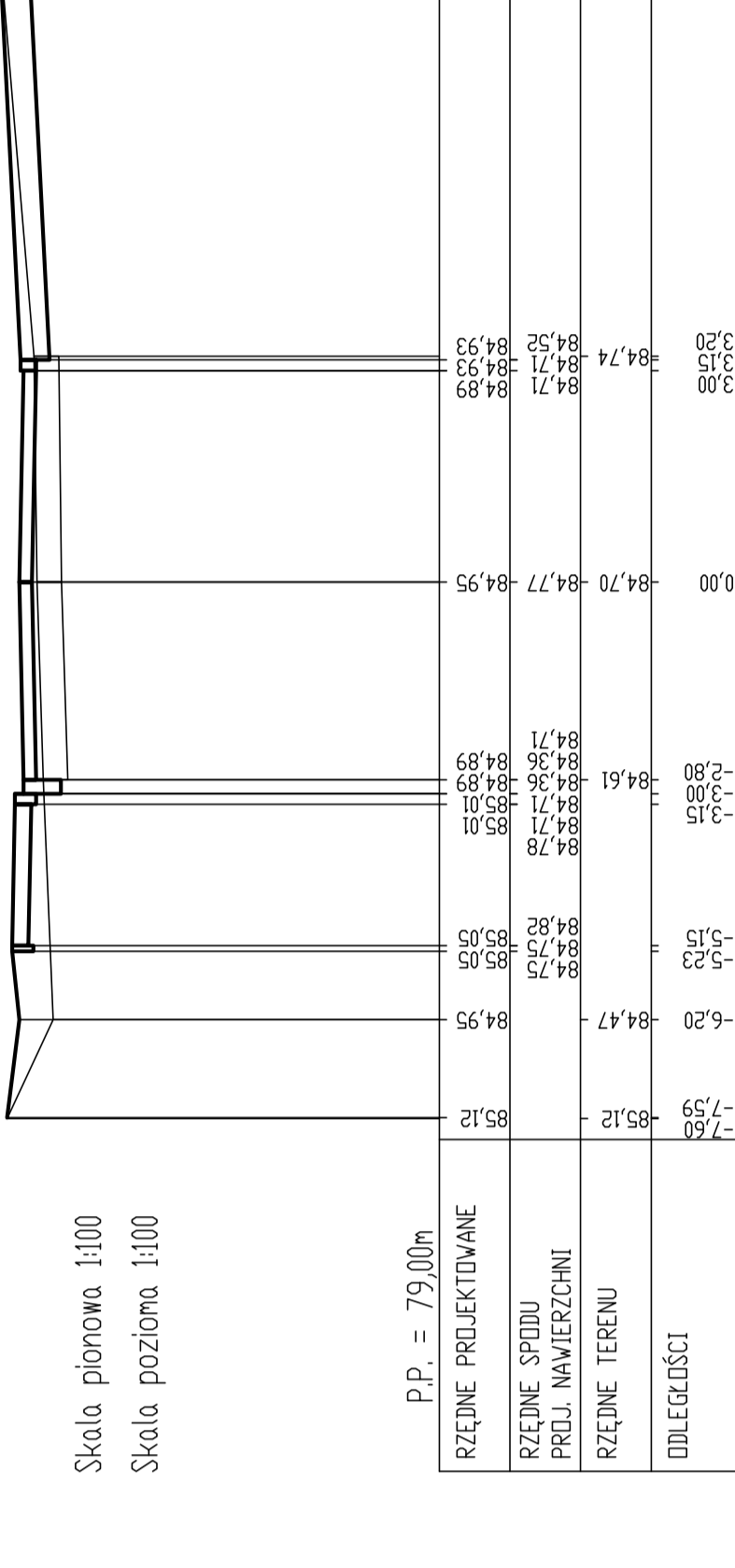
PIK. 846,70

Skala pionowa 1:100  
Skala pozioma 1:100



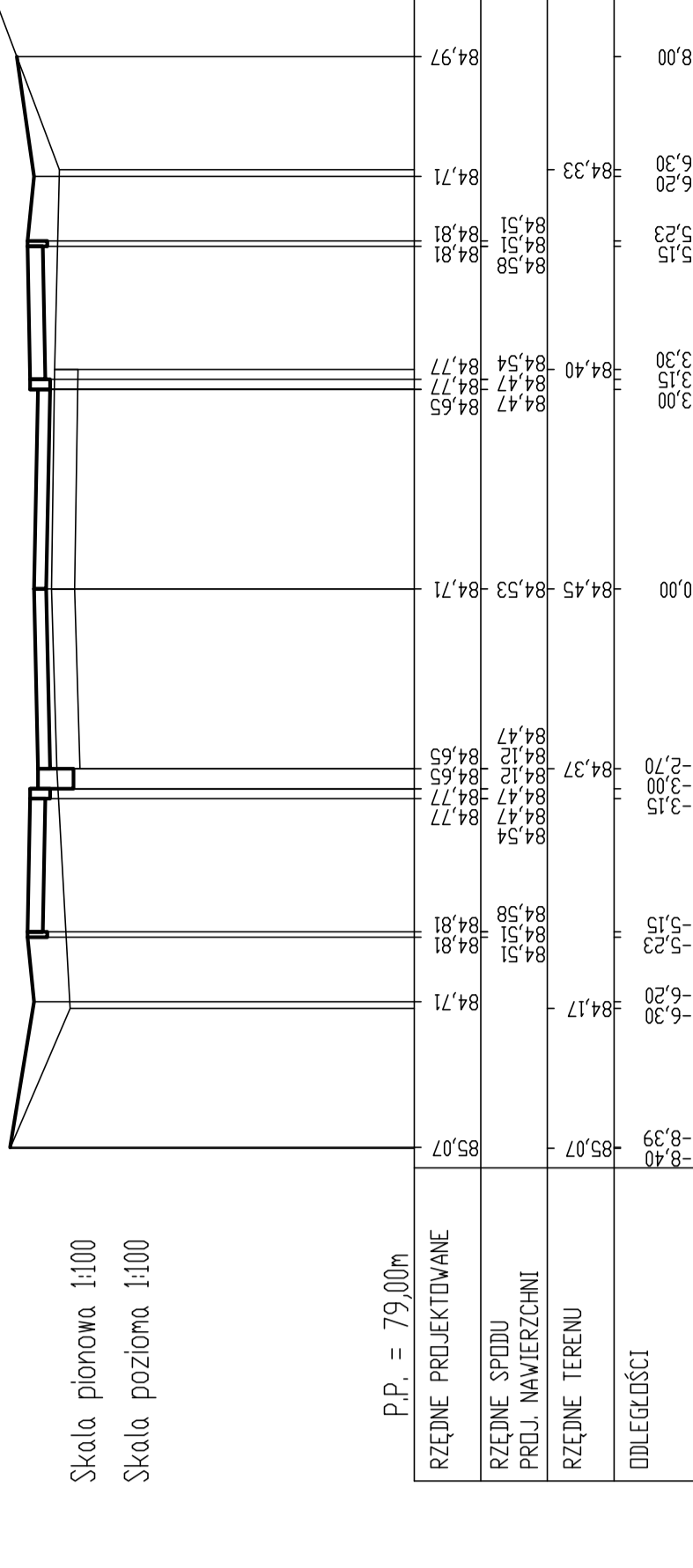
PIK. 863,00

Skala pionowa 1:100  
Skala pozioma 1:100



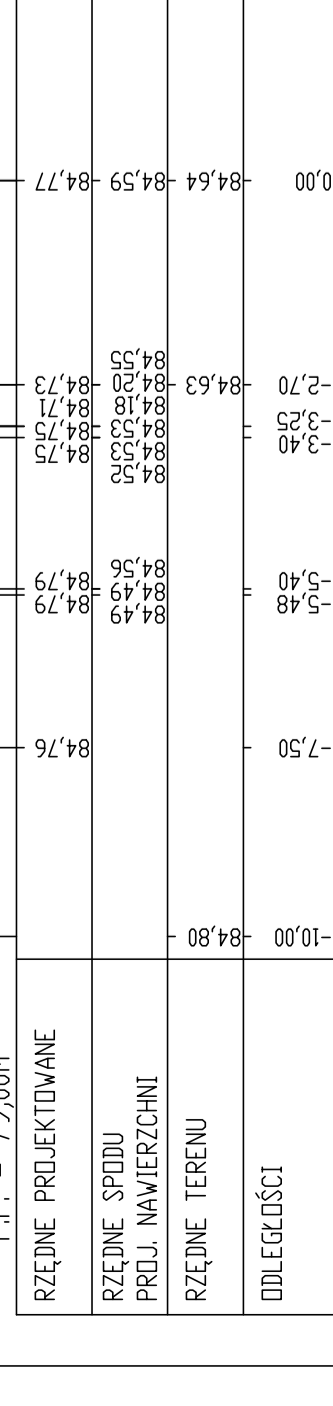
PIK. 885,40

Skala pionowa 1:100  
Skala pozioma 1:100



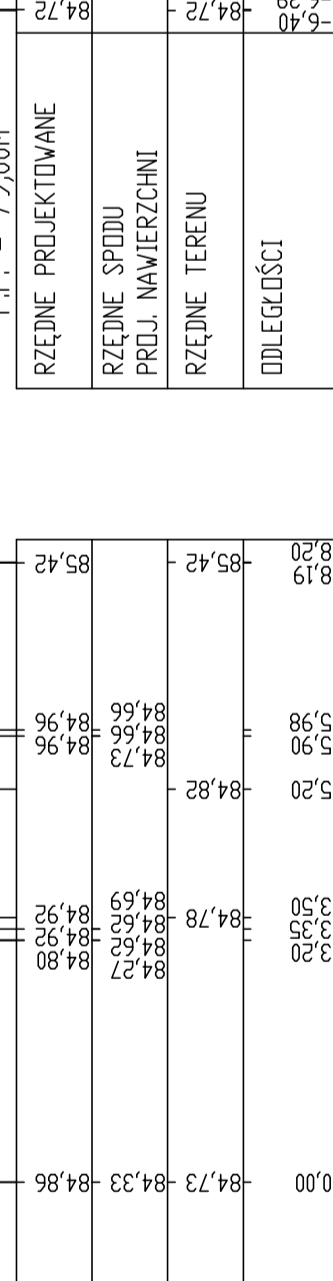
PIK. 809,00

Skala pionowa 1:100  
Skala pozioma 1:100



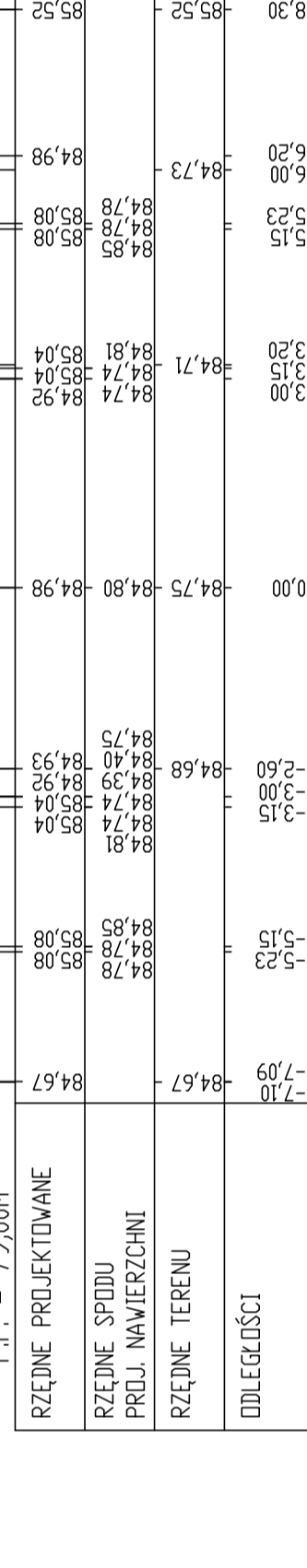
PIK. 827,10

Skala pionowa 1:100  
Skala pozioma 1:100



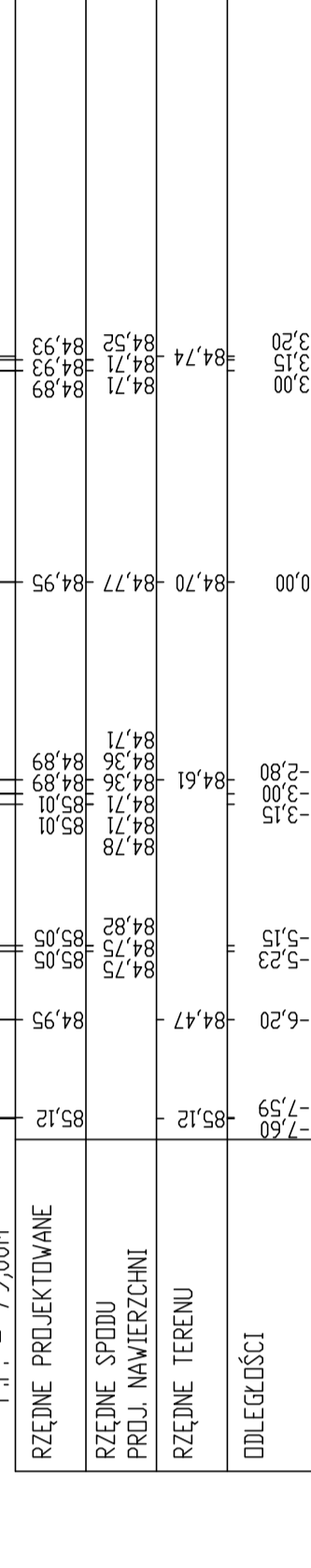
PIK. 846,70

Skala pionowa 1:100  
Skala pozioma 1:100



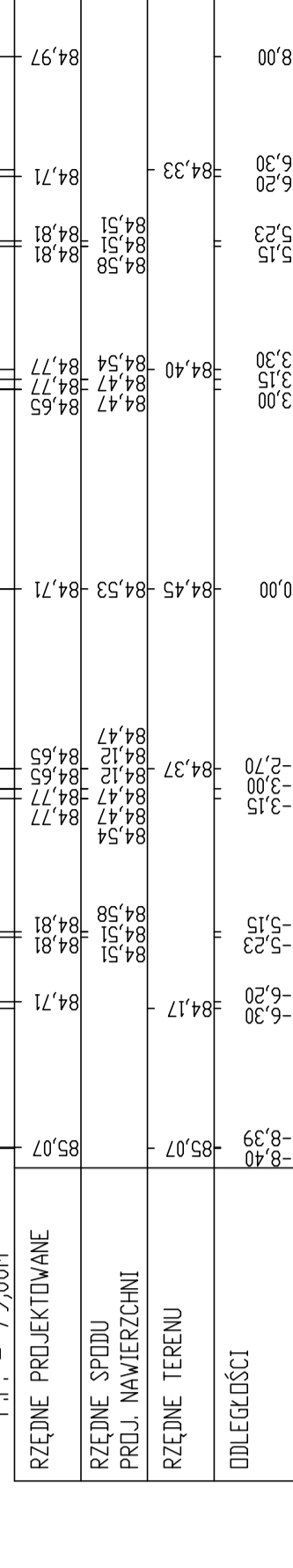
PIK. 863,00

Skala pionowa 1:100  
Skala pozioma 1:100



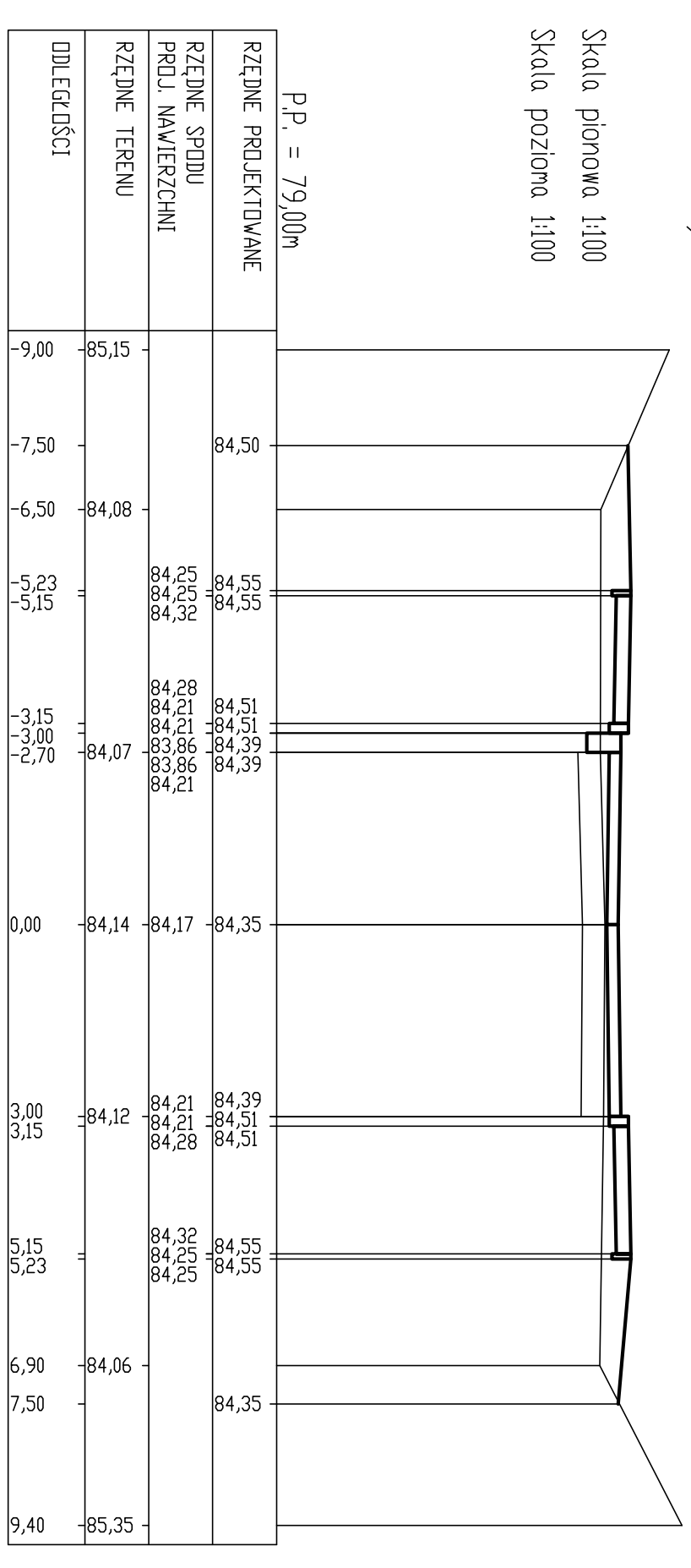
PIK. 885,40

Skala pionowa 1:100  
Skala pozioma 1:100



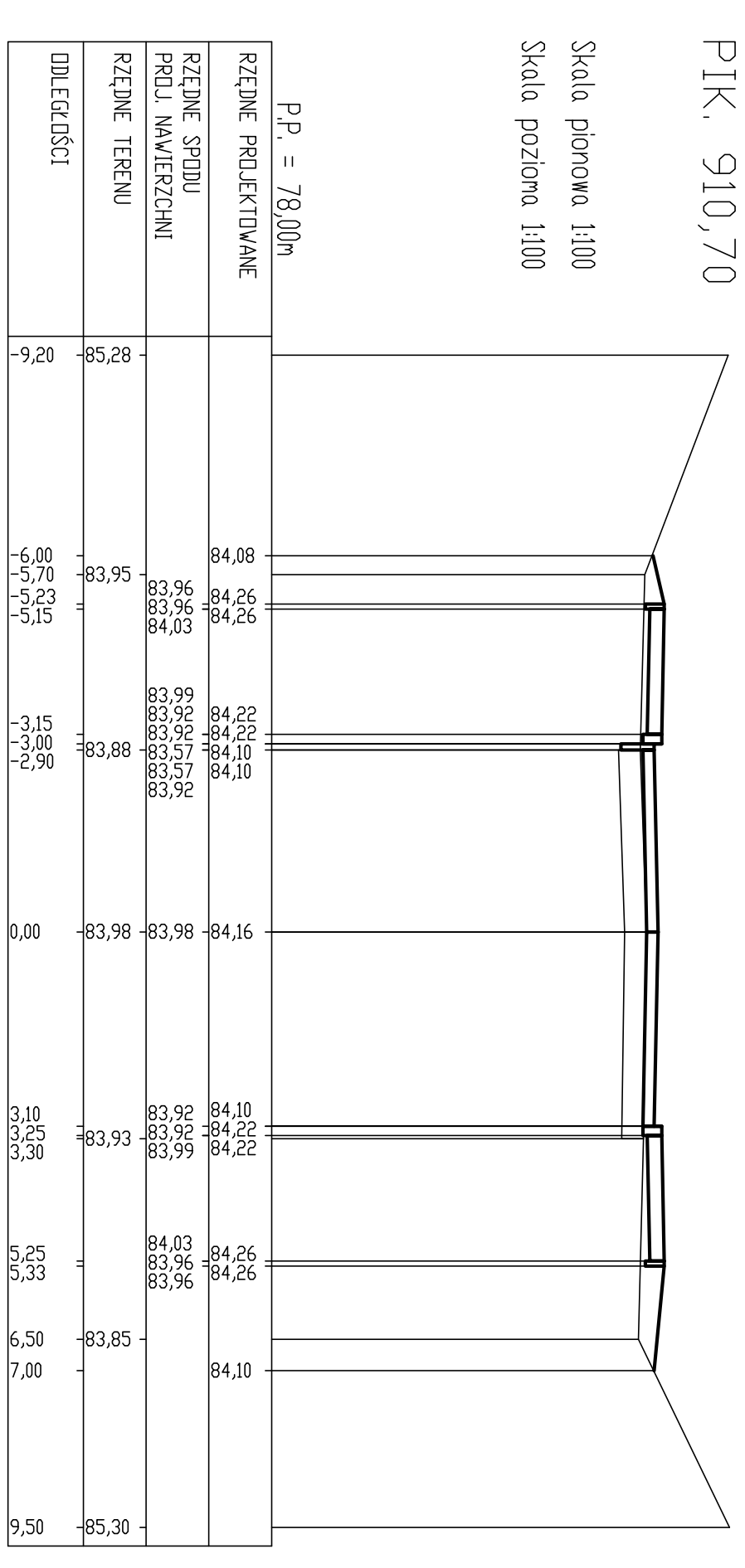
PIK. 903,50

Skala pionowa 1:100  
Skala pozioma 1:100



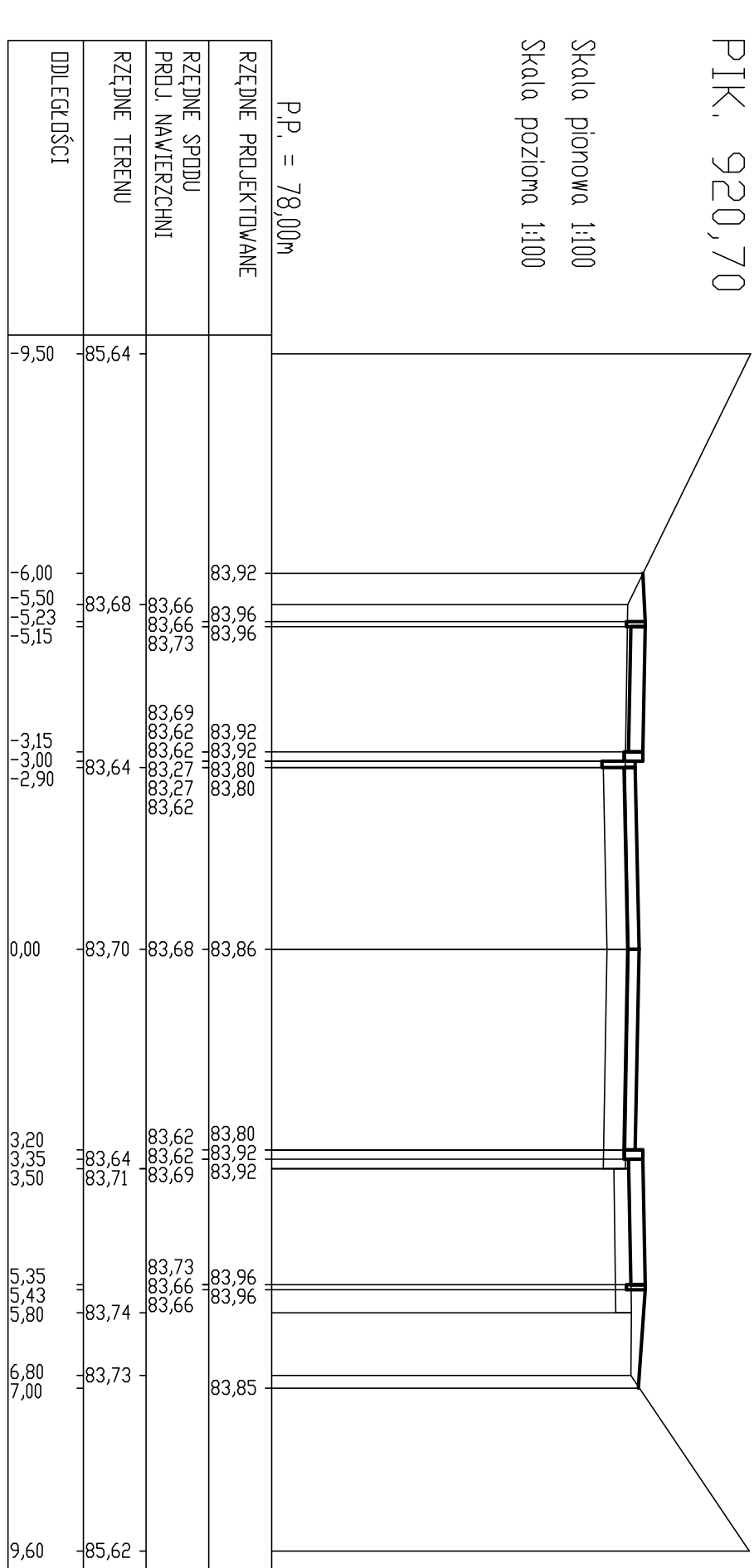
PIK. 910,70

Skala pionowa 1:100  
Skala pozioma 1:100



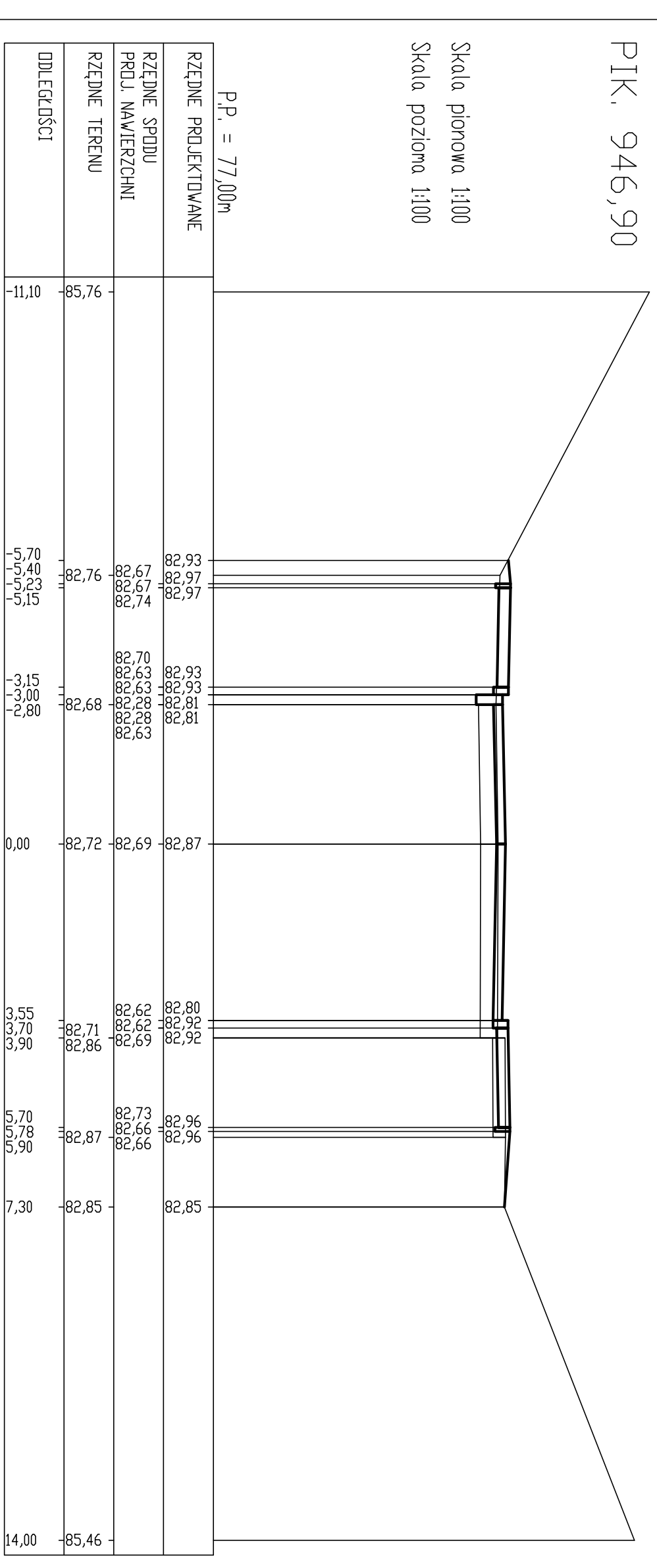
PIK. 920,70

Skala pionowa 1:100  
Skala pozioma 1:100



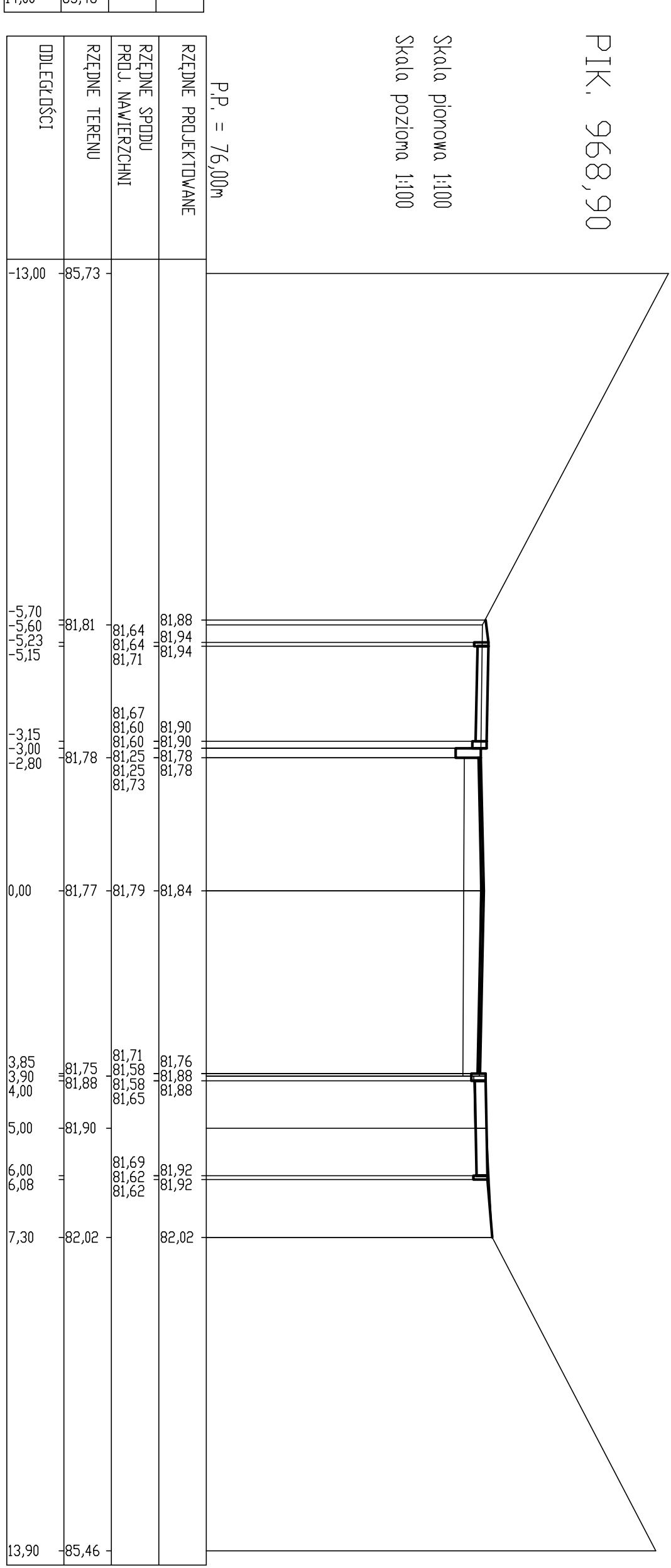
PIK. 946,90

Skala pionowa 1:100  
Skala pozioma 1:100



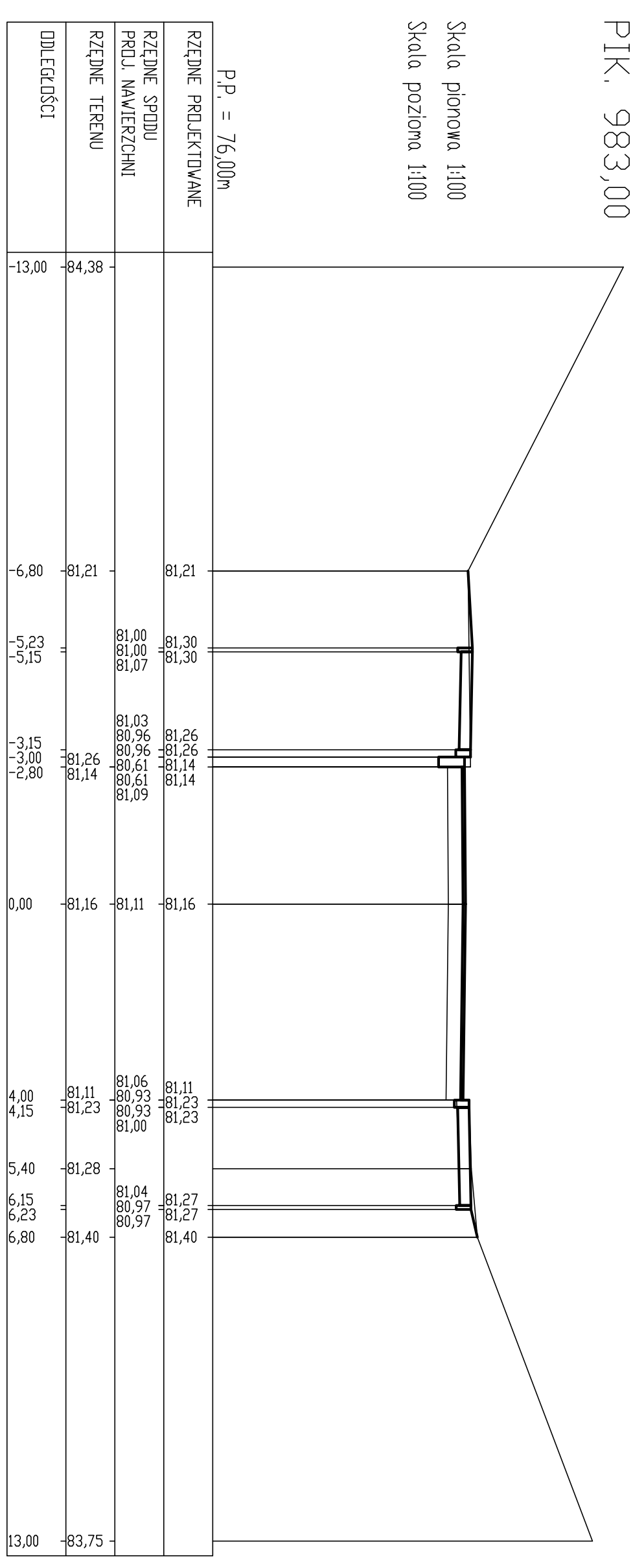
PIK. 968,90

Skala pionowa 1:100  
Skala pozioma 1:100



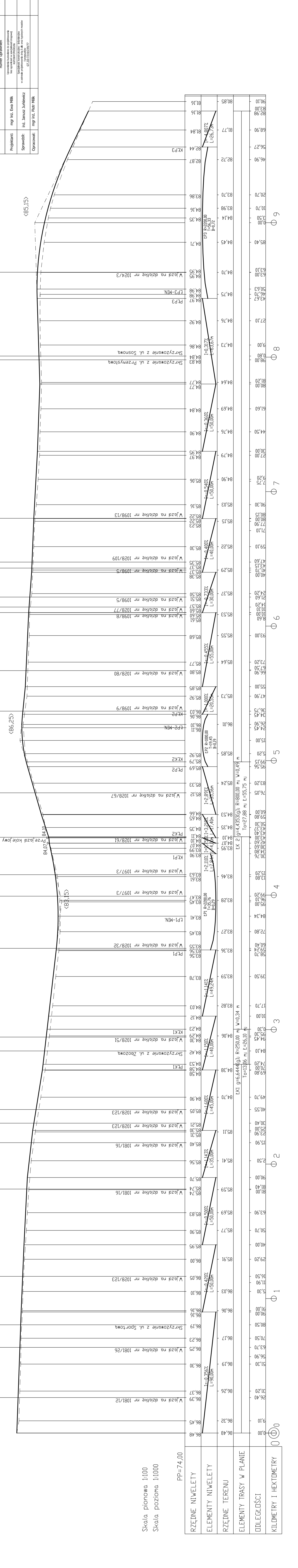
PIK. 983,00

Skala pionowa 1:100  
Skala pozioma 1:100









PP=74,00
RZĘDNE NIWELETY
ELEMENTY NIWELETY
RZĘDNE TERENU
ELEMENTY TRASY W PLANIE
ODLEGŁOŚCI
KILOMETRY I HEKTOMETRY

Skala pionowa 1:100  
 Skala pozioma 1:1000

PP=74,00

RZĘDNE NIWELETY  
 ELEMENTY NIWELETY  
 RZĘDNE TERENU  
 ELEMENTY TRASY W PLANIE  
 ODLEGŁOŚCI  
 KILOMETRY I HEKTOMETRY



## PROJEKT PRZEKROJU KONSTRUKCYJNEGO ULICY

### UL. ALEJE WOLNOŚCI

#### 1. Wyznaczenie kategorii ruchu

Kategoria ruchu **KR3**.

Klasa techniczna drogi „Z” (zbiorcza).

Kategoria administracyjna drogi – droga gminna.

Określono na podstawie wskazań Zamawiającego – decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego IPR-PR-7331/P4/06 z dnia 10 maja 2006 r.

Przekrój poprzeczny uliczny: szerokość jezdni ulicy 6,50 m, chodniki, wjazdy, ścieżka rowerowa, zatoka postojowa.

#### 2. Ustalenie warunków gruntowo – wodnych.

Warunki gruntowo – wodne określono na podstawie dokumentacji geotechnicznej opracowanej przez mgr inż. Wojciecha Dłużewskiego – upr. geol. MOŚZNiL nr VII-1224.

Warunki wodne: **przeciętne**

(wykopy i nasypy  $\leq 1$  m; w czasie prac terenowych stwierdzono występowanie swobodnego zwierciadła wody gruntowej w otworze badawczym nr 5 na głębokości 2,20 m p.p.t. w pozostałych otworach badawczych nr 6, 7, 8 do końca penetrowanej głębokości tj. 4,0 m p.p.t. nie stwierdzono występowania wody gruntowej; obecny poziom wody gruntowej należy uznać za średni w rocznym cyklu hydrologicznym; wahania poziomu wody gruntowej na tym terenie mogą dochodzić do  $\pm 0,5$  m; najbardziej niekorzystny poziom wody gruntowej należy przyjąć na głębokości 1,70 m p.p.t.; tj. od 1 do 2 m);

Grunt podłoża pod względem wysadzinowości: **niewysadzinowy**

Ulica	Nr punktu badawczego	Grunty
Przemysłowa	5	nN (Pd, PdH) Pd, Ps, Po
	6	nN (H) Pd, Po zagl.
	7	nN (H, PS, I, Pd) Pd, PS/Pr
	8	nN (H, gb, Ps) Ps, Ż, Pd

Głębokość przemarzania według PN-81/B-03020  $h_z = 1,0$  m.

Grupa nośności podłoża **G1**.



Temat: Budowa i przebudowa ulic: Aleje Wolności i Przemysłowej w Koronowie wraz z budową chodnika i ścieżki pieszo-rowerowej oraz budową i przebudową uzbrojenia (infrastruktury technicznej)

Opracowanie: Projekt wykonawczy

Branża: drogowa

### 3. Wybór konstrukcji nawierzchni jezdni ulicy i zjazdów publicznych oraz zatok postojowych – nowa konstrukcja.

warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 0/16	gr. 5 cm
warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/20	gr. 6 cm
podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego 0/25	gr. 7 cm
podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 mm kl. I/II ze skały wylewnej lub przeobrażonej, stabilizowanego mechanicznie	gr. 20 cm
warstwa odsączająca wykonana z materiału mrozoodpornego o współczynniku filtracji $k \geq 8$ m/dobę	gr. 15 cm
RAZEM	gr. 53 cm

### 4. Wybór konstrukcji nawierzchni jezdni ulicy – z wykorzystaniem istniejącej konstrukcji jezdni ulicy.

18 cm	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 0/16	gr. 5 cm
	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/20	gr. 6 cm
	podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego 0/25	gr. 7 cm
warstwa wyrównawcza (wyrównanie istniejącej nawierzchni betonem asfaltowym)		
frezowanie (średnio gr. 4 cm)		
istniejąca konstrukcja nawierzchni jezdni		

### 5. Wybór konstrukcji nawierzchni zjazdów indywidualnych i publicznych.

warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej	gr. 8 cm
podsyпка cementowo - piaskowa	gr. 3 cm
podbudowa zasadnicza z betonu B-10 (beton C8/10 wg normy PN-EN 206-1)	gr. 15 cm
warstwa odsączająca wykonana z materiału mrozoodpornego o współczynniku filtracji $k \geq 8$ m/dobę	gr. 15 cm
RAZEM	gr. 41 cm

### 6. Wybór konstrukcji nawierzchni chodników.

warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej	gr. 8 cm
podsyпка cementowo - piaskowa	gr. 5 cm
podsyпка piaskowa	gr. 10 cm
RAZEM	gr. 23 cm

### 7. Wybór konstrukcji nawierzchni ścieżki rowerowej.



Temat: Budowa i przebudowa ulic: Aleje Wolności i Przemysłowej w Koronowie wraz z budową chodnika i ścieżki pieszo-rowerowej oraz budową i przebudową uzbrojenia (infrastruktury technicznej)

Opracowanie: Projekt wykonawczy

Branża: drogowa

---

warstwa ściernalna z kostki brukowej betonowej bezfazowej	gr. 8 cm
podsyпка cementowo - piaskowa	gr. 5 cm
podsyпка piaskowa	gr. 10 cm
RAZEM	gr. 23 cm

## 8. Sprawdzenie warunku mrozoodporności.

Ponieważ w podłożu występują grunty niewysadzinowe, nie jest wymagane sprawdzanie warunku mrozoodporności.

Projektant:

Opracował:

---

mgr inż. Ewa Milik  
KUP/0047/POOD/06

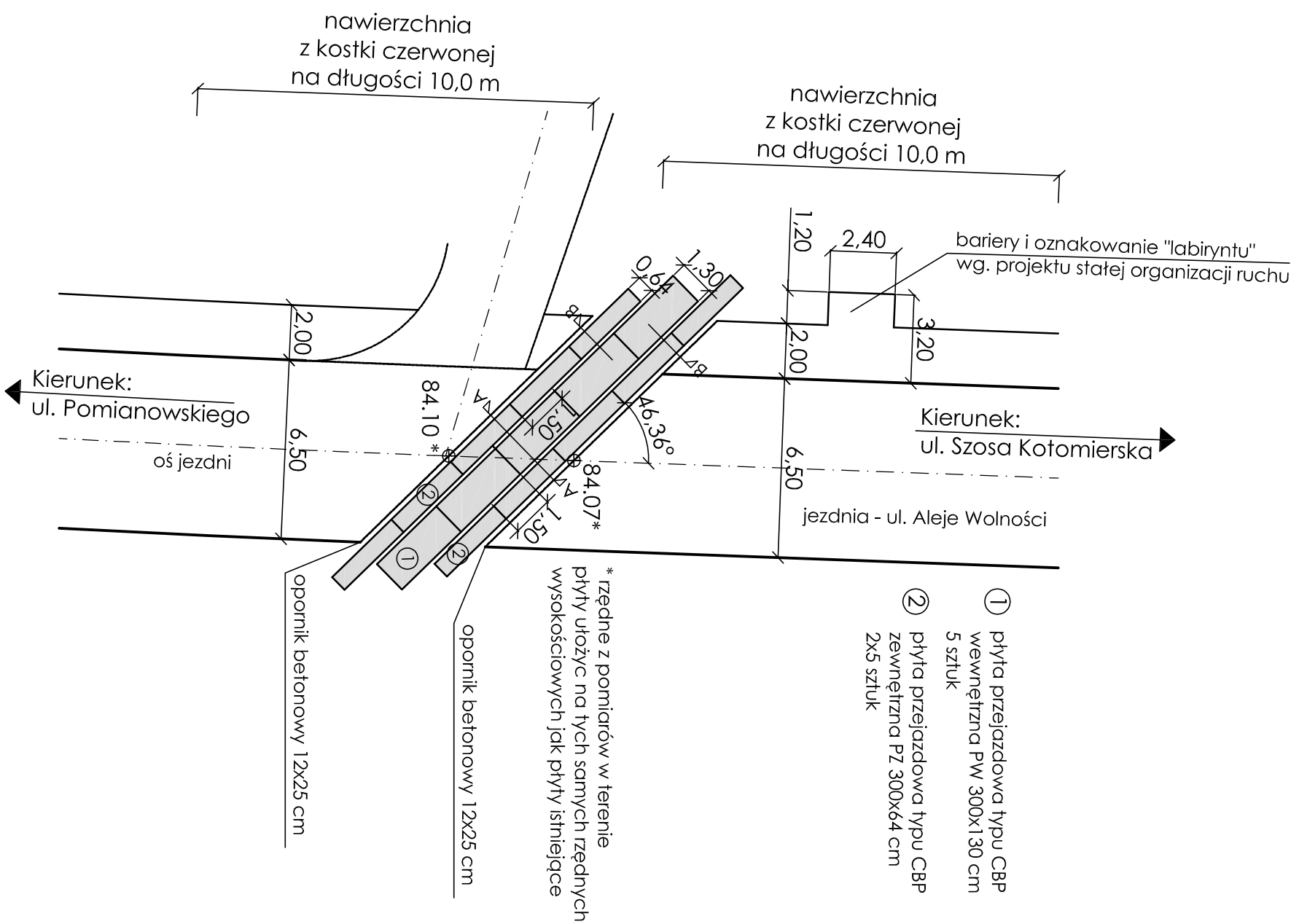
---

mgr inż. Piotr Milik

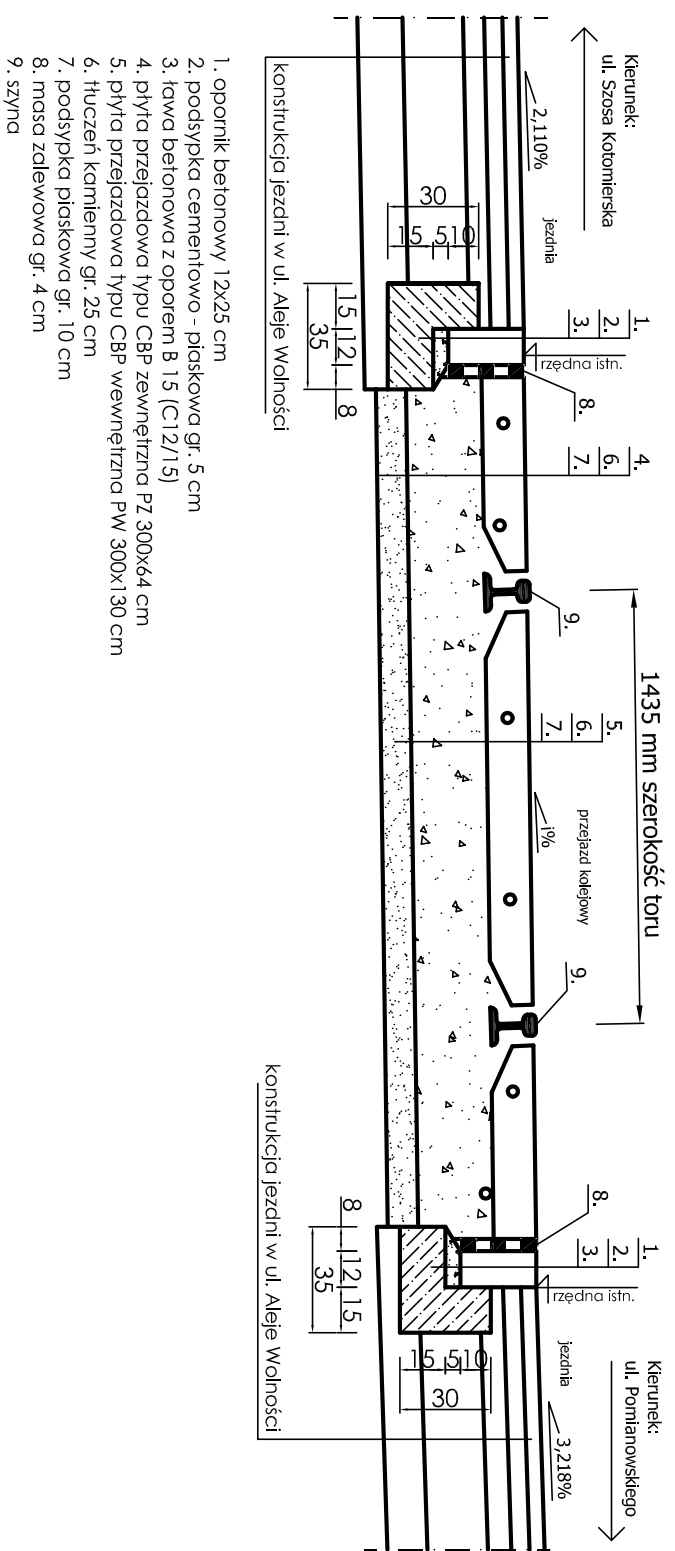


# SKALA 1:250

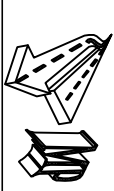
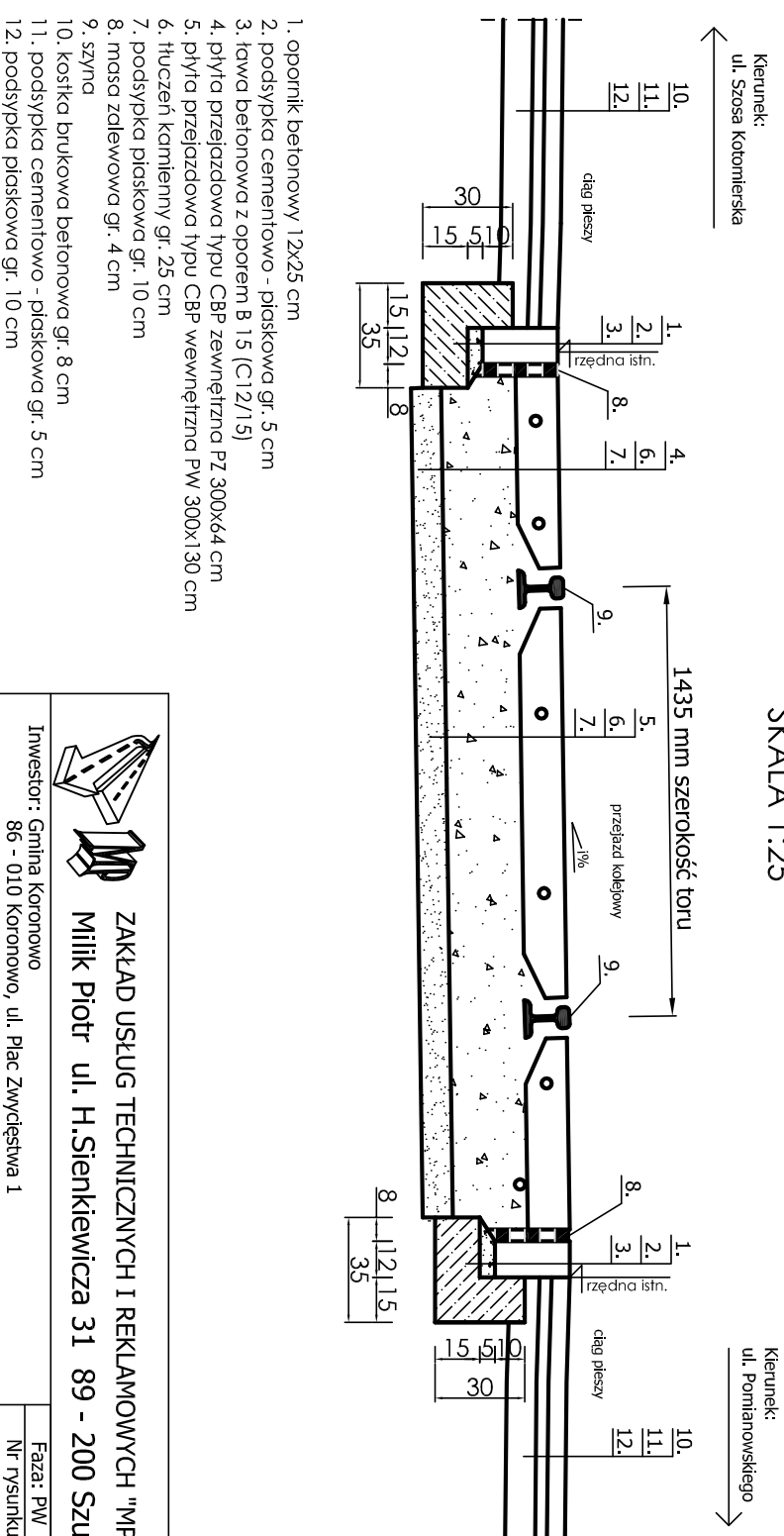
ułożenie płyt na przejściu kolejowym



# PRZEKRÓJ A-A SKALA 1:25



# PRZEKRÓJ B-B SKALA 1:25



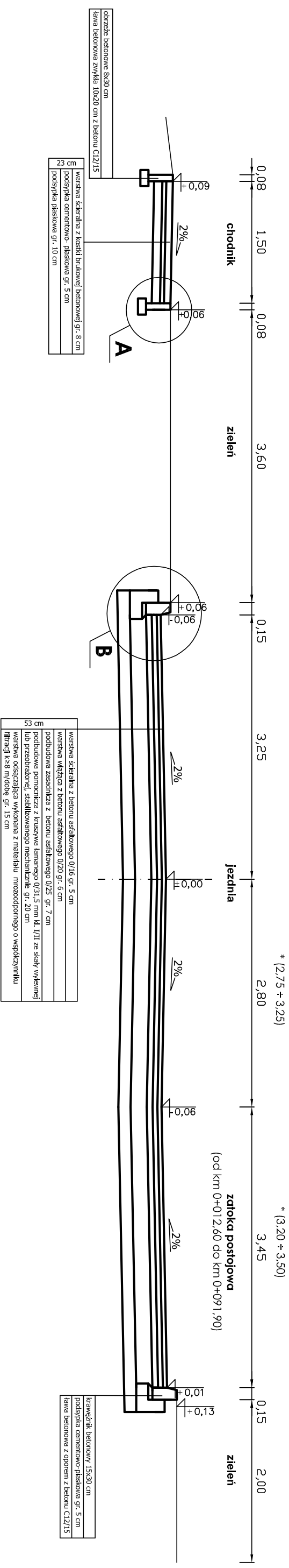
**ZAKŁAD USŁUG TECHNICZNYCH I REKLAMOWYCH "MP"**  
Milk Piotr ul. H. Stenkwicza 31 89 - 200 Szubin

Investor:	Gmina Koronowo, ul. Plac Zwycięstwa 1	Faza:	PW
Objekt:	Budowa i przebudowa ulic: Aleje Wolności i Przemysłowej w Koronowie wraz z budową chodnika i szlaki pieszo-towerowej oraz budową i przebudową urządzeń (infrastruktury technicznej).	Nr rysunku:	23
Treść:	<b>SZCZEGÓŁ PRZEJAZDU KOLEJOWEGO - UL. ALEJE WOLNOŚCI</b>	Branża:	drogowa
Funkcja:	Imię i nazwisko	Skala:	1:250
Projektant:	mgr inż. Ewa Milk	Specjalność i zakres uprawnień numer uprawnień	
Sprawdził:	inż. Janusz Jurkiewicz	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej KLP/0047/POD0/06	
Opracował:	mgr inż. Piotr Milk	Specjalność konstrukcyjno-robotnicza w zakresie projektowania dróg i ulic oraz typowych mostów i przelazów	

GT.III.72/10/239/77	
---------------------	--

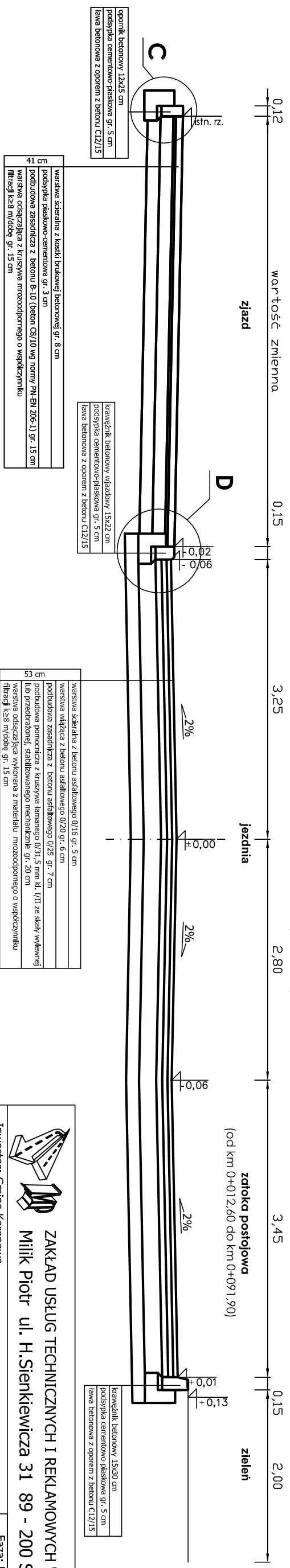
# Przekrój konstrukcyjny nr 1 (od km 0+000 do km 0+091,90)

w km 0+051,30



\* Z uwagi na konieczność zmiany szerokości jezdni z 6,50 m do 6,00 m na wyczerpieniu ul. Aleje Wolności w drodze krajowej nr 10 (Szosa Kotomierska), następuje zmiana szerokości jezdni strona prawą:  
od km 0+000 - 2,75 m  
do km 0+091,90 - 3,25 m

przekrój ze zjazdem  
strona lewa:  
w km 0+026,40  
w km 0+063,70  
w km 0+080,50 - ul. Sportowa



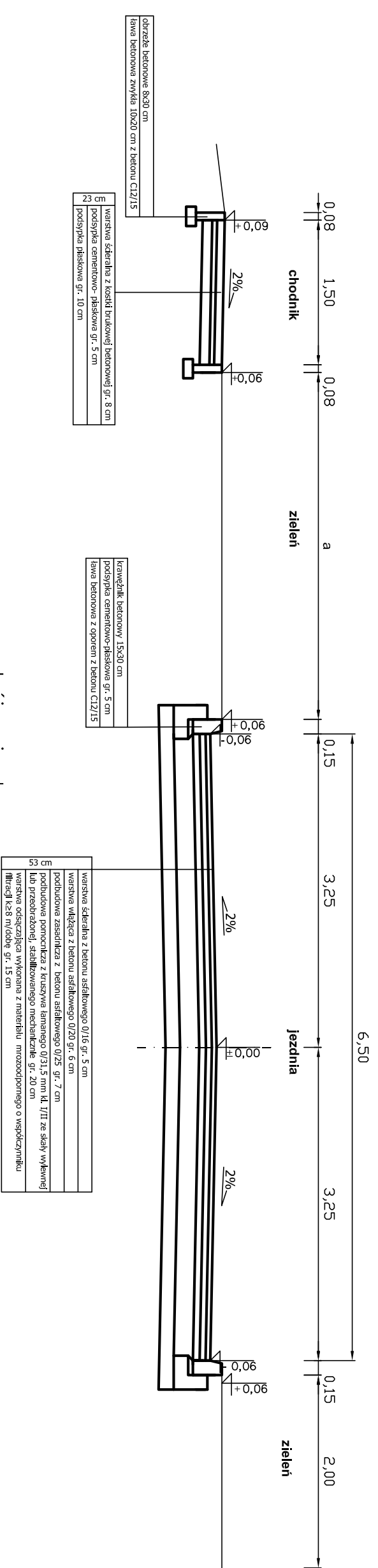
\* Z uwagi na konieczność zmiany szerokości jezdni z 6,50 m do 6,00 m na wyczerpieniu ul. Aleje Wolności w drodze krajowej nr 10 (Szosa Kotomierska), następuje zmiana szerokości jezdni strona prawą:  
od km 0+000 - 2,75 m  
do km 0+091,90 - 3,25 m

Rozbiórki: na całej długości odcinka, jezdnie, zatozka postojowa, chodnik po stronie lewej

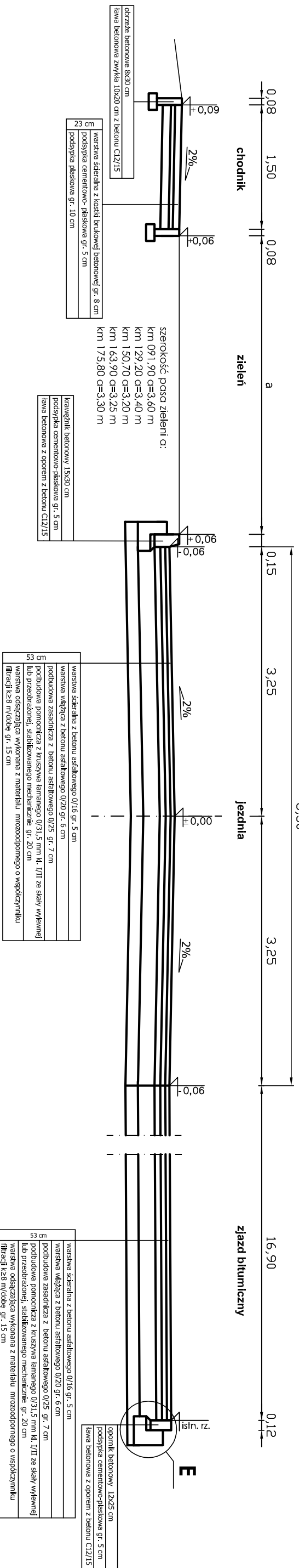
<p><b>ZAKŁAD USŁUG TECHNICZNYCH I REKLAMOWYCH "MP"</b> Miłk Piotr ul. H. Sienkiewicza 31 89 - 200 Szubin</p>		Inwestor: Gmina Koronowo, ul. Plac Zwycięstwa 1	
		86 - 010 Koronowo, ul. Plac Zwycięstwa 1	
Obiekt: Budowa i przebudowa ulic: Aleje Wolności i Przemysłowej w Koronowie wraz z budową chodnika i ścieżki pieszko-rowerowej oraz budową i przebudową udrożeń (infrastruktury technicznej). Treść: <b>PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY NR 1 - UL. ALEJE WOLNOŚCI</b>		Branża: drogowa Skala: 1:50	
Funkcja:	Imię i nazwisko	Specjalność i zakres uprawnień numer uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Ewa Miłk	Uprawnienie budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej KLP/0047/PC00/06	
Sprawdził:	inż. Janusz Jurkiewicz	Specjalność konstrukcyjno - inżynierska w zakresie projektowania dróg i ulic oraz typowych mostów I przepustów GT.III-7210/239/77	
Opracował:	mgr inż. Piotr Miłk		

# Przekrój konstrukcyjny nr 2 od km 0+091,90 do km 0+175,80

w km 0+129,20



przekrój ze zjazdem  
strona prawa:  
w km 0+116,50



ZAKŁAD USŁUG TECHNICZNYCH I REKLAMOWYCH "MP"  
Miłk Piotr ul. H.Sienkiewicza 31 89 - 200 Szubin

Investor: Gmina Koronowo  
86 - 010 Koronowo, ul. Plac Zwycięstwa 1

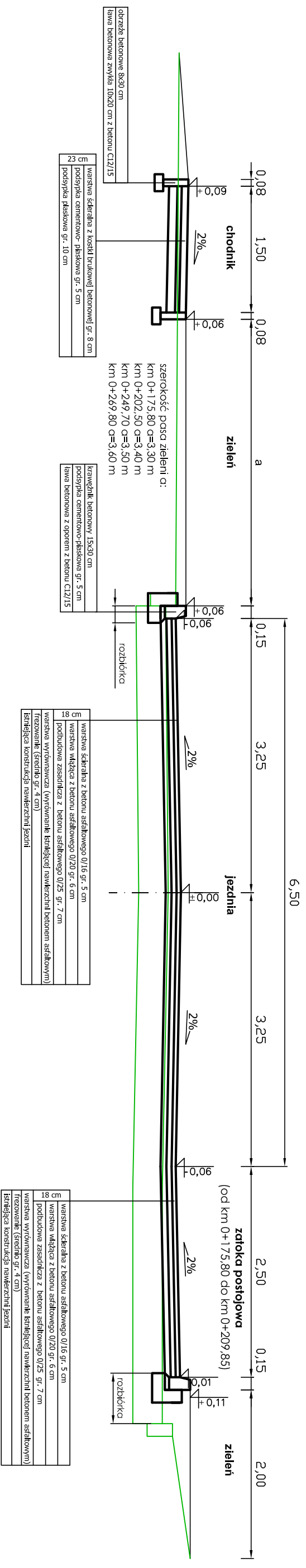
Objekt: Budowa i przebudowa ulic: Aleje Wolności I Przemysłowej w Koronowie wraz z budową chodnika i ścieżki pieszo- rowerowej oraz budowa i przebudowa udrożeń (infrastruktury technicznej).

Temat: **PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY NR 2 - UL. ALEJE WOLNOŚCI**

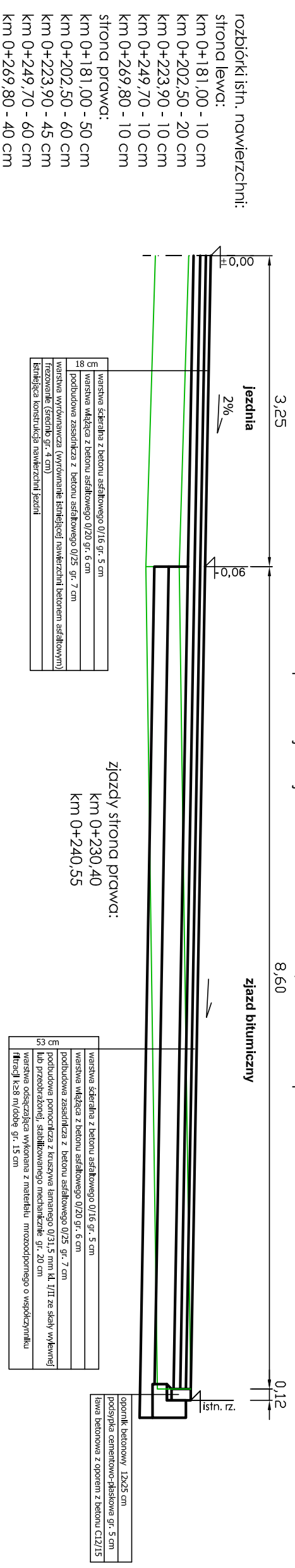
Funkcja:	Imię i nazwisko	Specjalność i zakres uprawnień numer uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Ewa Miłk	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej KUP/0047/POCD/06	
Sprawdził:	inż. Janusz Jurkiewicz	Specjalność konstrukcyjno - inżynierska w zakresie projektowania dróg i ulic oraz typowych mostów I przęsłów GT.III-7210/239/77	
Opracował:	mgr inż. Piotr Miłk		

# przekrój nr 3 (od km 0+175,80 - do km 284,10 - skrzyżowanie z ul. Zbożową)

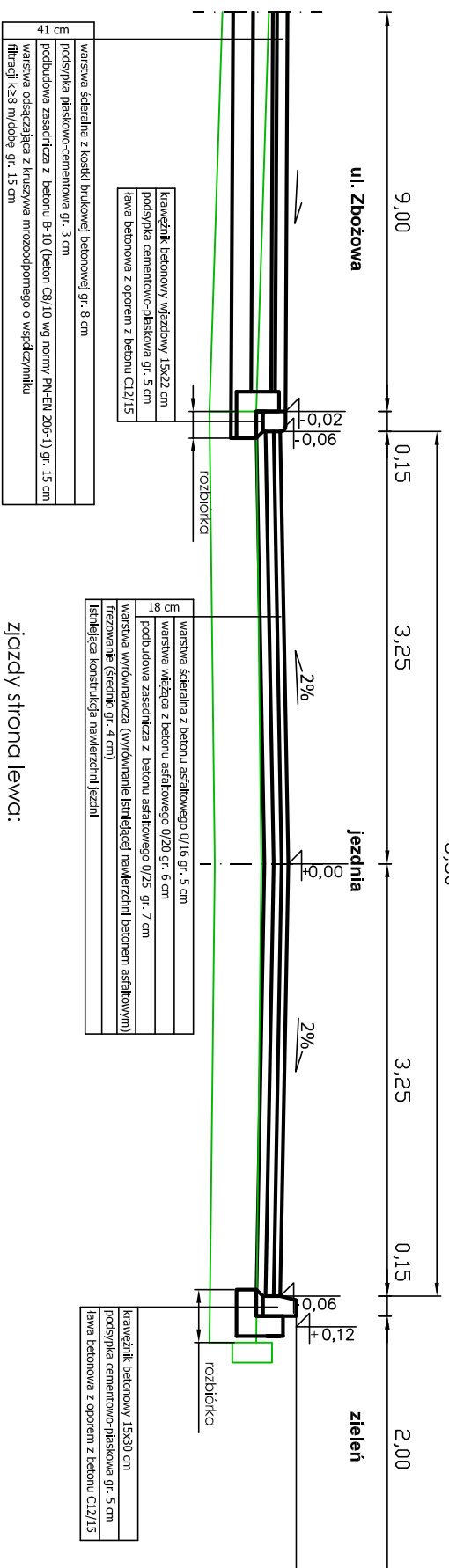
w km 0+202,50



przekrój ze zjazdem w km 0+230,40 - strona prawa

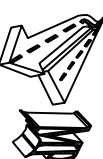


przekrój ze zjazdem w km 0+284,10 - strona lewa (skrzyżowanie z ul. Zbożową)

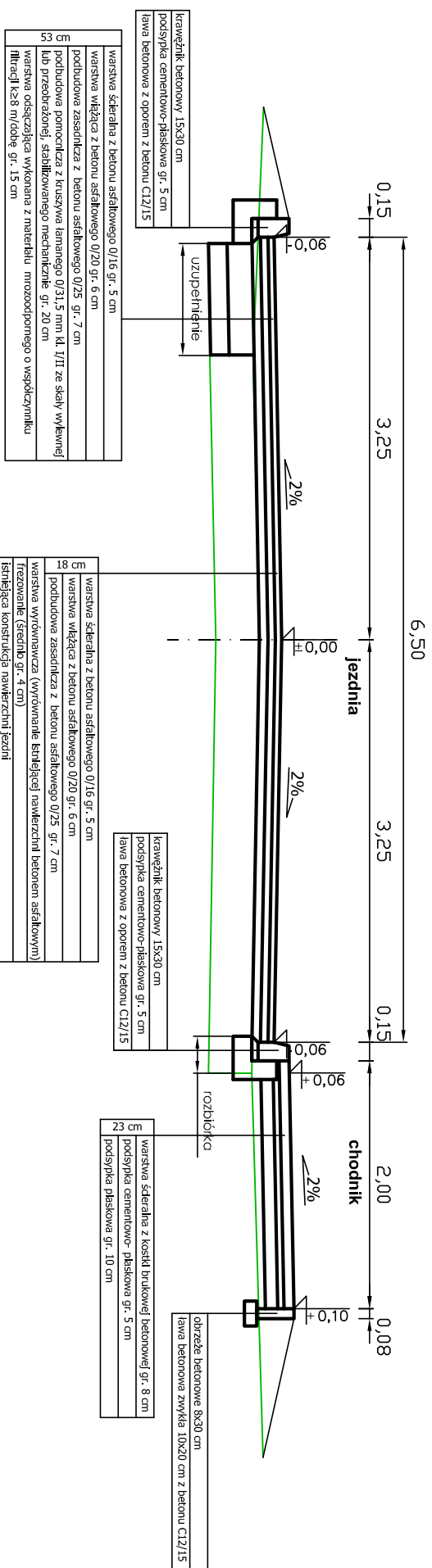


rozbiórka nawierzchni skrzyżowania  
ul. Zbożowa w km 0+284,10 na odcinku 9,0 m  
na odcinku 12,0 m przekroczyć istn. nawierzchnię  
w nawiazaniu do istn. rzędnej

zjazdu strona lewa:  
km 0+181,40  
km 0+215,90

 <b>ZAKŁAD USŁUG TECHNICZNYCH I REKLAMOWYCH "MP"</b> <b>Miłek Piotr ul. H.Sienkiewicza 31 89 - 200 Szubin</b>		<b>Faza: PW</b> <b>Nr rysunku 12</b> <b>Branża: drogowa</b> <b>Skala: 1:50</b>
<b>Investor:</b> Gmina Koronowo 86 - 010 Koronowo, ul. Plac Zwycięstwa 1		
<b>Objekt:</b> Budowa i przebudowa ulic: Aleje Wolności i Przemysłowej w Koronowie wraz z budową chodnika i ścieżki pieszo-towerowej oraz budową i przebudową ubzdżojna (infrastruktury technicznej).		
<b>Treść: PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY NR 3- UL. ALEJE WOLNOŚCI</b>		
<b>Funkcja:</b>	<b>Imię i nazwisko</b>	<b>Specjalność i zakres uprawnień numer uprawnień</b>
<b>Projektant:</b>	<b>mgr inż. Ewa Miłek</b>	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej KUP/0047/PODD/06
<b>Sprawił:</b>	<b>inż. Janusz Jurkiewicz</b>	Specjalność konstrukcyjno - inżynierska w zakresie projektowania drogi i ulic oraz typowych mostów I przepustów GT.III-7210/239/77
<b>Opracował:</b>	<b>mgr inż. Piotr Miłek</b>	

# przekrój nr 6 (od km 0+690,00 do km 0+786,00) w km 0+727,00



rozbiórki istn. nawierzchni:


strona prawa:

- km 0+690,30 - 10 cm
- km 0+709,20 - 10 cm
- km 0+727,00 - 30 cm
- km 0+744,50 - 10 cm
- km 0+761,60 - 30 cm
- km 0+781,20 - 30 cm
- km 0+786,00 - 40 cm

uzupełnienie konstrukcji nawierzchni:

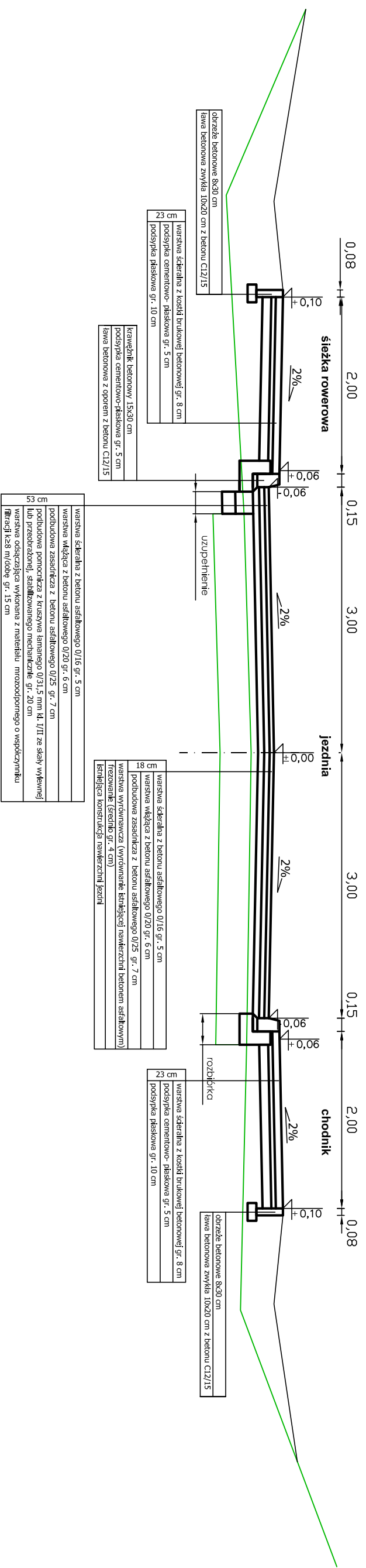
strona lewa:

- km 0+690,00 - 85 cm
- km 0+690,30 - 85 cm
- km 0+709,20 - 75 cm
- km 0+727,00 - 95 cm
- km 0+744,50 - 85 cm
- km 0+761,60 - 65 cm
- km 0+781,20 - 55 cm
- km 0+786,00 - 100 cm

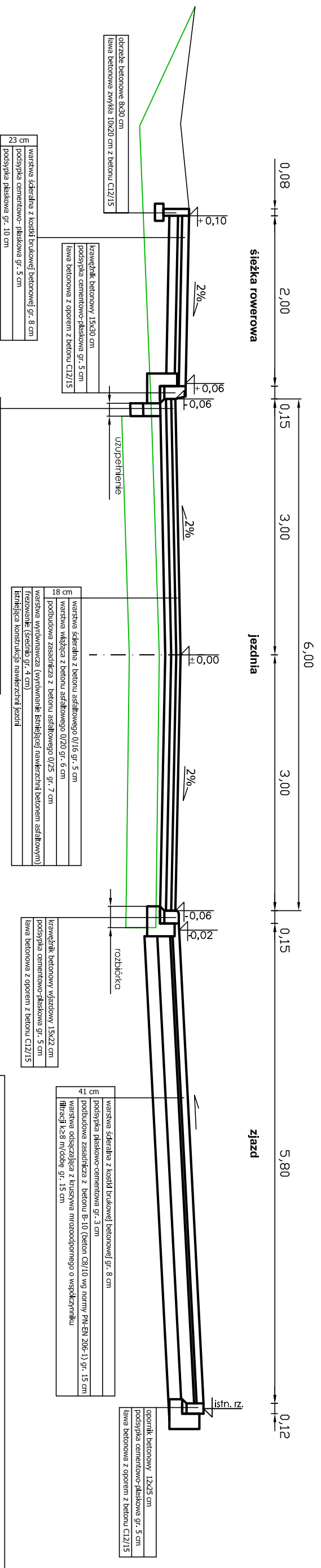
 <p><b>ZAKŁAD USŁUG TECHNICZNYCH I REKLAMOWYCH "MP"</b> Miliłk Piotr ul. H.Sienkiewicza 31 89 - 200 Szubin</p>			
<b>Investor:</b> Gmina Koronowo 86 - 010 Koronowo, ul. Plac Zwycięstwa 1			
<b>Objekt:</b> Budowa i przebudowa ulic: Aleje Wolności i Przemysłowej w Koronowie wraz z budową chodnika I sędził pieszorowerowej oraz budową i przebudową uzbrojenia (infrastruktury technicznej).			
<b>Treść: PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY NR 6 - UL. ALEJE WOLNOŚCI</b>			
<b>Funkcja:</b>	Imię i nazwisko	Specjalność i zakres uprawnień numer uprawnień	Podpis
<b>Projektant:</b>	mgr inż. Ewa Miliłk	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej KUP/0047/POOD/06	
<b>Sprawdził:</b>	inż. Janusz Jurkiewicz	Specjalność konstrukcyjno - inżynierska w zakresie projektowania ulóg i ulic oraz typowych mostów I przęsłów GT.II-7210/239/77	
<b>Opracował:</b>	mgr inż. Piotr Miliłk		



**przekrój nr 7**  
(od km 0+810,00 do km 0+983,00)  
w km 0+885,40



przekrój ze zjazdem w km 0+863,00 - strona prawa



rozbiórki istn. nawierzchni:

- km 0+827,00 - 35 cm
- km 0+846,70 - 25cm
- km 0+863,00 - 25cm
- km 0+885,40 - 35 cm
- km 0+910,70 - 25 cm
- km 0+920,70 - 35 cm
- km 0+946,90 - 40 cm
- km 0+968,90 - 10 cm

uzupełnienie konstrukcji nawierzchni:

- km 0+827,00 - 50 cm
- km 0+846,70 - 40 cm
- km 0+863,00 - 20 cm
- km 0+885,40 - 30 cm
- km 0+903,50 - 30 cm
- km 0+910,70 - 10 cm
- km 0+920,70 - 10 cm
- km 0+946,90 - 20 cm
- km 0+968,90 - 20 cm
- km 0+983,00 - 20 cm



**ZAKAD USŁUG TECHNICZNYCH I REKLAMOWYCH "MP"**  
Miłk Piotr ul. H.Sienkiewicza 31 89 - 200 Szubin

Investor: Gmina Koronowo

86 - 010 Koronowo, ul. Plac Zwycięstwa 1

Objekt: Budowa i przebudowa ulic: Aleje Wolności i Przemysłowej w Koronowie wraz z budową chodnika i ścieżki pieszo-rowerowej oraz budowę i przebudowę udrożeń (infrastruktury technicznej).

**Treść: PRZEKROJ KONSTRUKCYJNY NR 7 - UL. ALEJE WOLNOŚCI**

Funkcja: Imię i nazwisko Specjalność i zakres uprawnień numer uprawnień Podpis

Projektant: mgr inż. Ewa Miłk Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej KJP/0047/POOD/06

Sprawdził: inż. Janusz Jurkiewicz w zakresie projektowania dróg i ulic oraz typowych mostów

Opracował: mgr inż. Piotr Miłk GT.III.7210/239/77

Faza: PW

Nr rysunku 16

Branda: drogowa

Skala: 1:50