



Biuro Kompleksowej Obsługi Projektowania Inwestycji
„EKO-SKAL” Andrzej Mogilski
19-300 Elk, ul. Słowackiego 22/52
Tel/fax 087 6104896, tel. 087 6213453, kom.0601 386752
NIP 848-104-46-46, Regon 790062680

INWESTOR

Miasto Elk
19-300 Elk
ul. Piłsudskiego 4

Projekt budowlany drogowy

Budowa ulicy Jesiennej – branża drogowa

Obiekt projektowany

Budowa ulicy Jesiennej na osiedlu
Jeziorna w Elku

ADRES

19-300 Elk, ul. Jesienna

Opracował	Imię i nazwisko	Nr. uprawn.	Pieczątka i podpis
PROJEKTANT	Andrzej Mogilski	SUW 69/90	
PROJEKTANT	inż. Romuald Jurek	SUW-70/94	
WSPÓŁPRACA	mgr inż. Paweł Lutow	-	
KIER. BIURA	Andrzej Mogilski	-	
Maj 2007r.			

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW DO PROJEKTU

1. Opis techniczny
2. Przedmiar robót
3. Zał. Nr 1 – tabela robót ziemnych – ul. Jesienna – odcinek T1
4. Zał. Nr 2 – tabela robót ziemnych – ul. Jesienna – odcinek T2
5. Zał. Nr 3 – tabela plantowania skarp – ul. Jesienna – odcinek T1
6. Zał. Nr 4 – tabela plantowania skarp – ul. Jesienna – odcinek T2
7. Zał. Nr 5 – Wykaz drzew do wykarczowania
8. Rys. Nr 1 – plan sytuacyjny – skala 1:500
9. Rys. Nr 2 – profil podłużny – odcinek T1 – skala 1:100/1000
10. Rys. Nr 3 – profil podłużny – odcinek T2 – skala 1:100/1000
11. Rys. Nr 4 – przekroje normalne –2 arkusze – skala 1:50
12. Rys. Nr 5 – przekroje poprzeczne – odcinek T1 – skala 1:100
13. Rys. Nr 6 – przekroje poprzeczne – odcinek T2 – skala 1:100
14. Rys. Nr 7 – szczegóły konstrukcyjne – skala 1:10
15. Rys. Nr 8 – wjazd bramowy – skala 1:50
16. Rys. Nr 9 – rampa dla pieszych – skala 1:50
17. Zał. Nr 10 – Szkic tyczenia wierzchołków – skala 1:2000

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- a) umowy pomiędzy Miastem Ełk a Biurem Kompleksowej Obsługi i Projektowania Inwestycji „EKO – SKAL” w Ełku,
- b) mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500,
- c) miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „EŁK – Baranki”
- d) rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 poz. 430 z późniejszymi zmianami),
- e) własnych pomiarów uzupełniających i inwentaryzacyjnych urządzeń istniejących,
- f) uzgodnień z zainteresowanymi stronami.

2. Zakres opracowania

Zakresem opracowania objęto:

- ul. Jesienna na odcinku od ul. Baranki do ul. Letniej, o łącznej długości 249,95 m – ulica klasy L;
- odcinek drogi wewnętrznej o łącznej długości 38,16 m – dojazd do przyszłego pasażu pieszo – rowerowego zlokalizowanego wzdłuż linii brzegowej jez. Ełckiego.

W nawiązaniu do dokumentacji projektowej sporządzonej w 2000r. przez Pracownię Projektową „INSTA” w Ełku dotyczącej ulicy Letniej i Spacerowej, w celu poprawnego rozwiązania skrzyżowania ulicy Jesiennej, Spacerowej i Letniej pod względem wysokościowym, dodatkowo zaprojektowano odcinki:

- ul. Letniej o długości 30,25 m,
- ul. Spacerowej o długości 29,75 m.

Zakres rzeczowy (roboty drogowe) projektowanej inwestycji obejmuje wykonanie:

- robót ziemnych,
- podbudowy pod konstrukcję nawierzchni jezdni, chodników i wjazdów,
- warstw konstrukcyjnych nawierzchni jezdni,
- warstw konstrukcyjnych nawierzchni chodników, ścieżki rowerowej i wjazdów,
- oznakowanie pionowe i poziome.

Projekt niniejszy stanowi część opracowania wielobranżowego obejmującego:

- drogi,
- kanalizację deszczową i sanitarną,
- sieć wodociągową,
- oświetlenie uliczne.

3. Opis stanu istniejącego.

Obecnie projektowana ulica posiada jezdnię o nawierzchni gruntowej nieulepszonej. Brak jest wyodrębnionych chodników. Sąsiadujący z ulicą obszar charakteryzuje się dynamicznie rozwijającą się zabudową jednorodzinną. Projektowana ulica nie posiada oświetlenia ulicznego oraz odwodnienia (kanalizacji deszczowej). Odnośnie natężenia ruchu drogowego, odnotowano sporadyczny ruch lokalny – dojazdy do istniejących i nowo wznoszonych zabudowań jednorodzinnych.

Warunki gruntowo-wodne

Rozpatrywany teren osiedla położony jest w strefie występowania w podłożu gruntowym osadów sypkich, drobnoziarnistych, związanych z sedimentacją wodnolodowcową. W przeważającej mierze podłoże gruntowe budują żwiry, pospółki i piaski.

Warunki gruntowo – wodne są korzystne zarówno dla lokalizacji infrastruktury technicznej, jak i projektowania ciągów komunikacyjnych.

4. Opis rozwiązań projektowanych

4.1 Droga w planie

Projektowany przebieg ulic dostosowany jest do obowiązującego na tym terenie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Ełk – Baranki”. Oś projektowanej ulicy została opracowana na podstawie współrzędnych geodezyjnych. Biorąc pod uwagę funkcję, jaką pełni ta ulica w układzie komunikacyjnym osiedla, zaprojektowano jezdnię o szer. 6,0 m z obustronnymi chodnikami szer. 2,50 m. Ze względu na poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego ciągi piesze zostały odseparowane od jezdni metrowym pasem zieleni. Po stronie lewej zaprojektowano ciąg pieszo–rowerowy o szer. 2,50 m, a po stronie prawej chodnik o szer. 2,50 m.

Wartości łuków wyokrąglających na skrzyżowaniach zostały podane na planie sytuacyjnym w graficznej części niniejszego opracowania (rys. nr 1).

5. Rozwiązanie wysokościowe

Rozwiązanie wysokościowe ulic zaprojektowano w dowiązaniu do istniejącego zagospodarowania terenu tak, aby zapewnić sprawne odwodnienie oraz przy założeniu minimalizacji bilansu robót ziemnych.

Spadki podłużne niwelety wahają się od 0,64 % do 2,55 %.

Szczegółowy przebieg niwelety obrazują profile podłużne ulicy jako oddzielne załączniki graficzne dokumentacji (rys. nr 2 i 3).

6. Przekrój normalny

a) ul. Jesienna:

- szer. jezdni - 6,0 m,
- szer. pasa zieleni pomiędzy jezdnią a chodnikiem - 1,0 m,
- szer. chodnika - 2,50 m,
- szer. ciągu pieszo - rowerowego – 2,50 m,
- pochylenie poprzeczne jezdni - 2% (daszkowy),
- pochylenie poprzeczne chodnika i ciągu pieszo-rowerowego - 2%.

b) dojazd do planowanej promenady nad jez. Ełckim:

- szer. jezdni - 6,0 m,
- szer. pasa zieleni pomiędzy jezdnią a chodnikiem - 1,0 m,
- szer. ciągu pieszo - rowerowego – 2,50 m,
- szer. chodnika - 1,50 m,
- pochylenie poprzeczne jezdni - 2% (daszkowy),
- pochylenie poprzeczne chodnika i ciągu pieszo-rowerowego - 2%,

c) odcinek ul. Letniej:

- szer. jezdni - 6,0 m,
- szer. chodnika - 2,50 m (obustronny),
- pochylenie poprzeczne jezdni - 2% (daszkowy),
- pochylenie poprzeczne chodnika - 2%,

d) **odcinek ul. Spacerowej:**

- szer. jezdni - 6,0 m,
- szer. chodnika - 2,50 m (obustronny),
- pochylenie poprzeczne jezdni - 2% (daszkowy),
- pochylenie poprzeczne chodnika - 2%.

7. Odwodnienie

Wody opadowe z jezdni i chodników zostaną odprowadzone powierzchniowo poprzez projektowane wpusty uliczne do projektowanej kanalizacji deszczowej.

Rozwiązania projektowe kanalizacji deszczowej zostały ujęte w odrębnym opracowaniu w ramach kompleksowej dokumentacji dotyczącej realizacji niniejszego zadania.

8. Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcję nawierzchni została określona w oparciu o załączniki Nr 4 i 5 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999 r. Nr 43, poz. 430), warunki gruntowo - wodne i klasę ulic.

Biorąc pod uwagę złożone warunki wodno-gruntowe podłoże gruntu zakwalifikowano do grupy nośności oznaczonej symbolem G1.

jezdnia: kategoria ruchu KR1

Przyjęto konstrukcję:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego gr. 4 cm,
- wiążąca warstwa z betonu asfaltowego gr. 5 cm,
- podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm.

krawężniki: krawężnik betonowy wibroprasowany o wym. 20x30 cm,

obrzeża: obrzeże betonowe wibroprasowane o wym. 6x20 cm,

chodniki i ciąg pieszo-rowerowy:

- kostka betonowa wibroprasowana „Polbruk” gr. 6 cm,
- podsypka piaskowa gr. 5 cm,
- podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie gr. 15 cm.

zjazdu:

- kostka brukowa betonowa wibroprasowana „Polbruk” gr. 8 cm – grafitowa,
- podsypka cementowo - piaskowa gr. 3 cm,
- podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm,
- obramowanie: krawężnik betonowy wibroprasowany o wym. 15x30 cm.

9. Roboty ziemne

Roboty ziemne zostały obliczone metodą przekrojów poprzecznych. Wykonanie koryta pod jezdnię, chodniki i wjazdy ujęto w zasadniczych robotach ziemnych. Grunty z wykopów ze względu na nieprzydatność do budowy nasypów należy w całości odwieźć na odkład. Do budowy nasypu należy pozyskać grunty z dokopu.

Bilans robót ziemnych przedstawia się następująco:

- wykop - 1 525,54 m³,
- nasyp - 754,35 m³,
- na odkład 1 525,54 m³.

Nadmiar gruntu pozyskanego z wykopu należy wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora.

10. Urządzenia obce

W obrębie prowadzonych robót znajdują się następujące urządzenia obce:

- napowietrzna linia energetyczna,
- istniejący wodociąg,
- kanał sanitarny,
- doziemna energetyczna linia kablowa nN i SN,
- linia CO (przejście poprzeczne w sąsiedztwie skrzyżowania z ul. Baranki).

Ewentualne kolizje z urządzeniami infrastruktury podziemnej zostały wyszczególnione w opracowaniach branż sieciowych.

11. Wyburzenia, wywłaszczenia, wycinka drzew

Realizacja inwestycji nie wymaga korekty istniejących linii rozgraniczających. Ukształtowanie terenu zostało rozwiązane w zakresie pasa drogowego ulic. Nie przewiduje się również żadnych wyburzeń obiektów budowlanych.

W ciągu projektowanych ulic zlokalizowano do usunięcia 19 drzew kolidujących z projektowanym przebiegiem ulicy i ciągu pieszo-rowerowego. Wykaz drzew do wykarczowania przedstawia zał. Nr 5 do niniejszego opracowania.

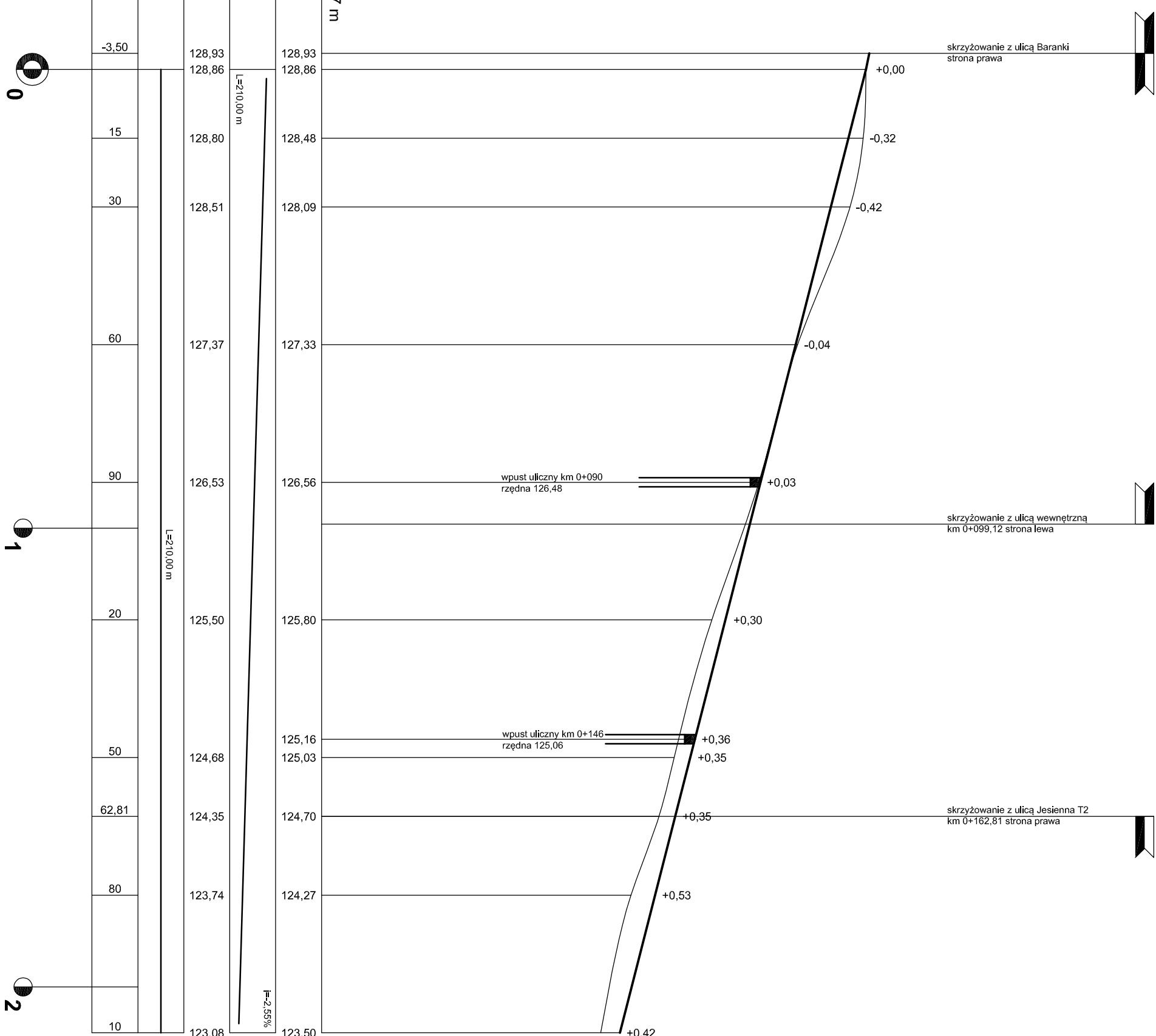
12. Uwagi dotyczące realizacji inwestycji

- wyznaczenie osi drogi należy wykonać geodezyjnie,
- należy zwrócić szczególną uwagę na zgodne z normą zagęszczenie wykopów po realizacji uzbrojenia podziemnego oraz zagęszczenie robót ziemnych i podbudowy,
- roboty ziemne w pobliżu kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu należy wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością,
- podczas realizacji robót należy stosować materiały posiadające atesty lub dopuszczenia do stosowania i stosować się do wymagań producentów materiałów i urządzeń oraz wymagań podanych w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych wykonania i odbioru robót drogowych /odrębne opracowanie/.
- w trakcie prowadzenia robót należy bezwzględnie przestrzegać wymagań oraz obowiązujących przepisów z zapewnieniem bezpieczeństwa pracownikom zatrudnionym na budowie jak również pozostałym uczestnikom ruchu drogowego,

Ełk, maj 2007r.

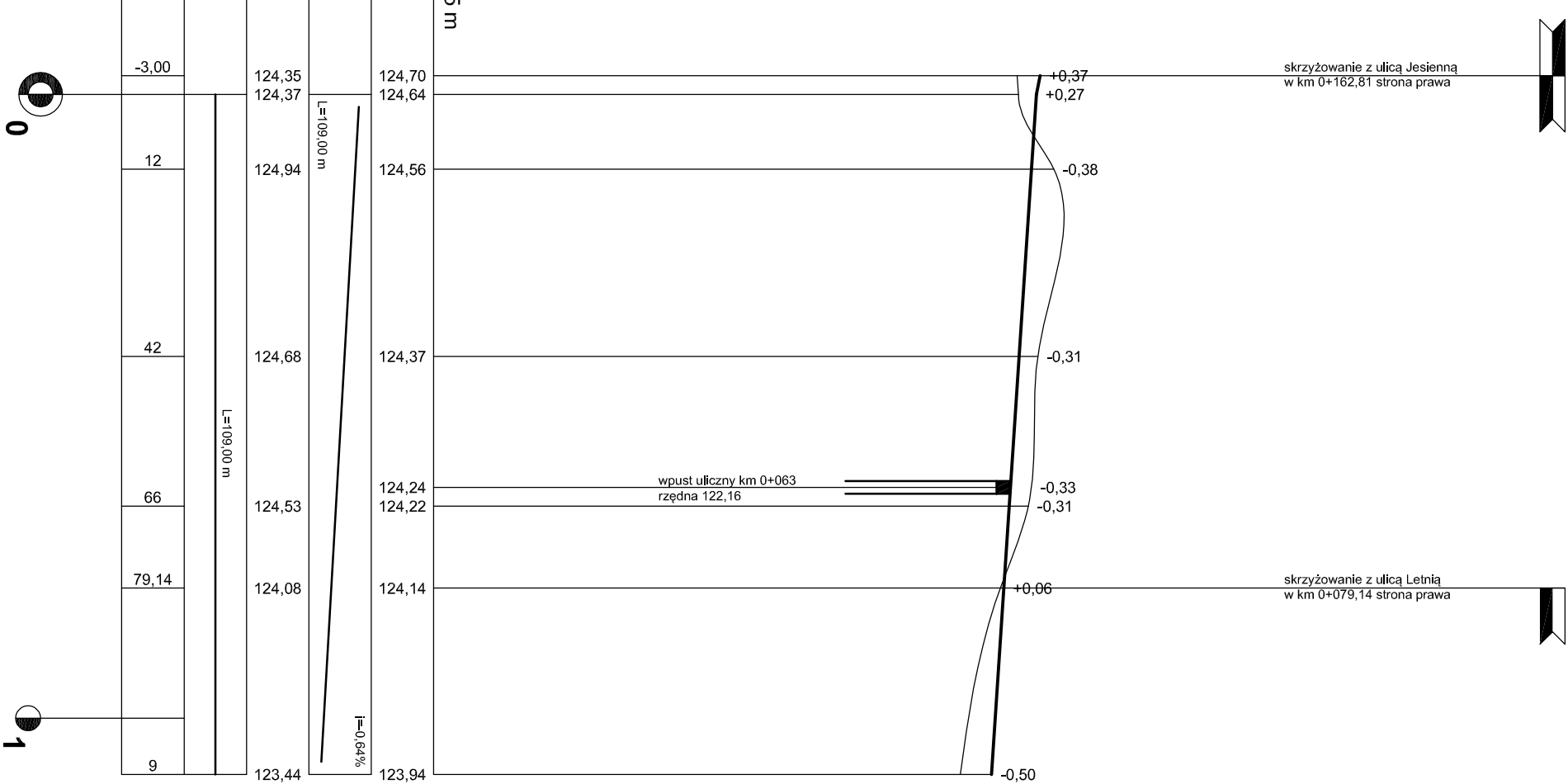
Opracował

PROFIL PODŁUŻNY
UL. JESIENNA T 1
skala 1:100/1000



Biuro Kompleksowej Obsługi Projektowania Inwestycji "EKO-SKAL"			
Obiekt:	Budowa ulicy Jesiennej na osiedlu Jezionka w Elku		
Rysunek:	Profil podłużny ul. Jesiennej T1	skala 1:100/1000	
Opracowali:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	Romuald Jurek	SUV-70/94	
Współpraca	Paweł Lutow	-	
Data:	maj 2007	Rys. nr	2

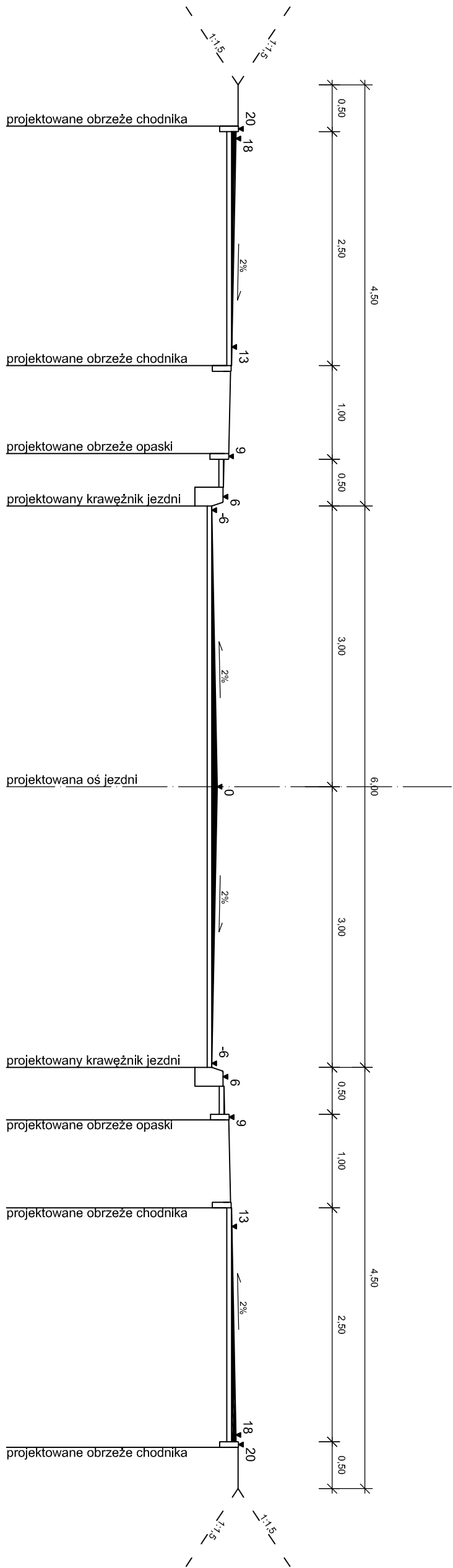
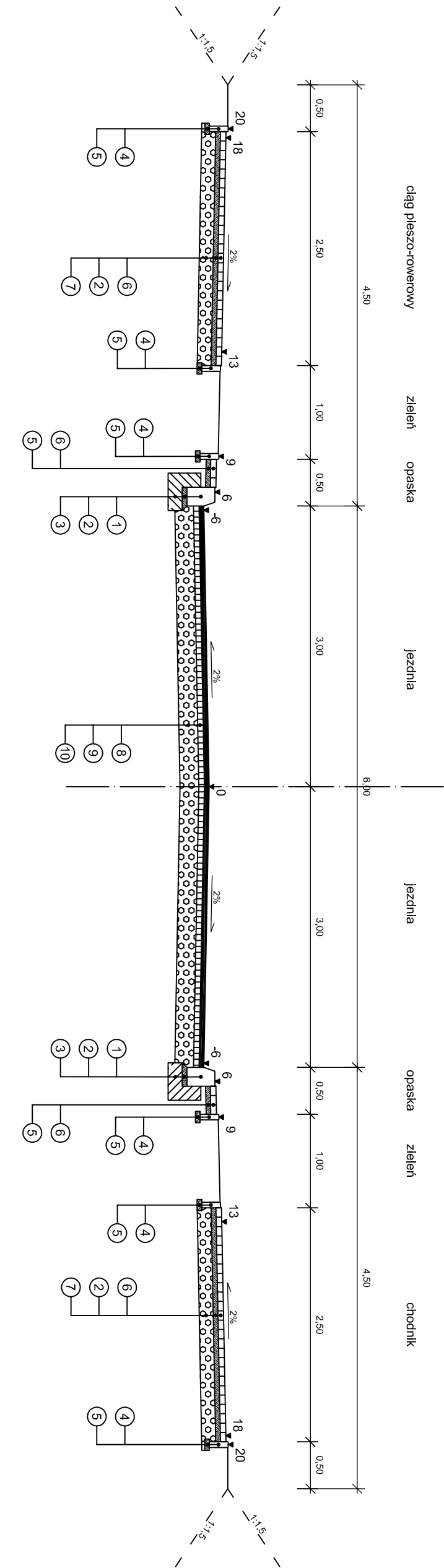
PROFIL PODŁUŻNY
UL. JESIENNA T 2
skala 1:100/1000



Biuro Kompleksowej Obsługi i Projektowania Inwestycji "EKO-SKAL"			
Obiekt:	Budowa ulicy Jesiennej na osiedlu Jeziora w Elku		
Rysunek:	Profil podłużny ul. Jesiennej T 2	skala	1:100/1000
Opracowali:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	Romuald Jurek	SUW-70/94	
Współpraca	Paweł Lutow	-	
Data:	maj 2007	Rys. nr	3

ul. Jesienna
T1-1 km 0+000 - km 0+162 i T2-2 km 0+000 - km 0+109
ul. Letnia i ul. Spacerowa

PRZEKROJE NORMALNE
UL. JESIENNA
skala 1:50

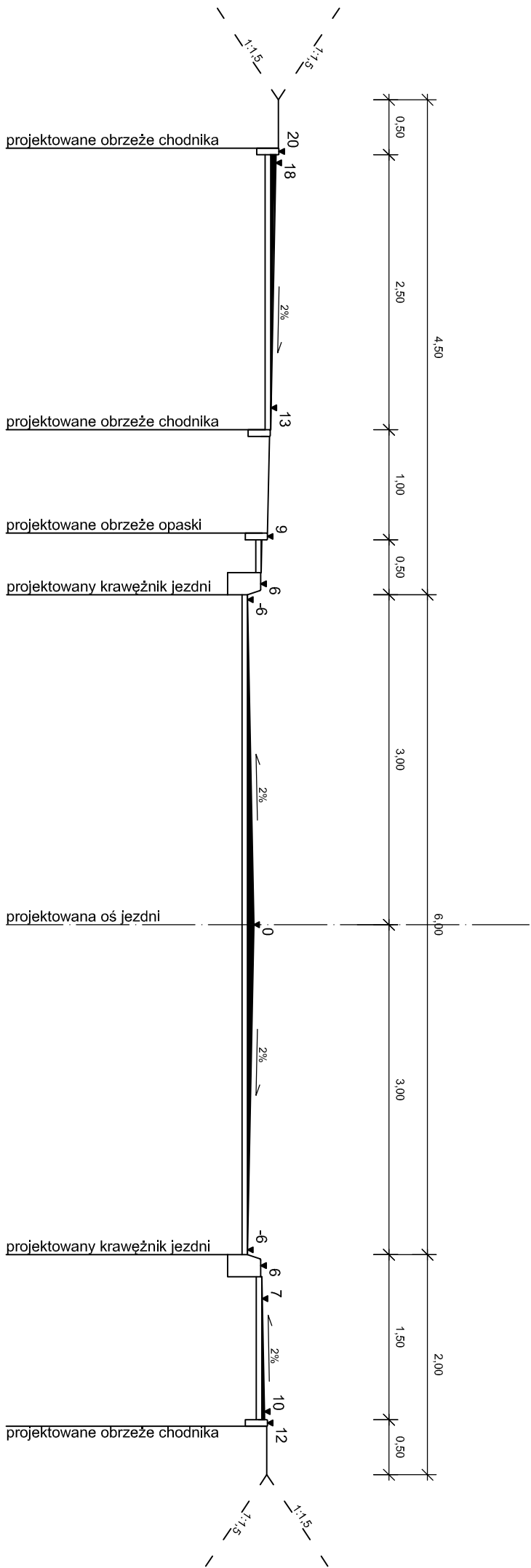
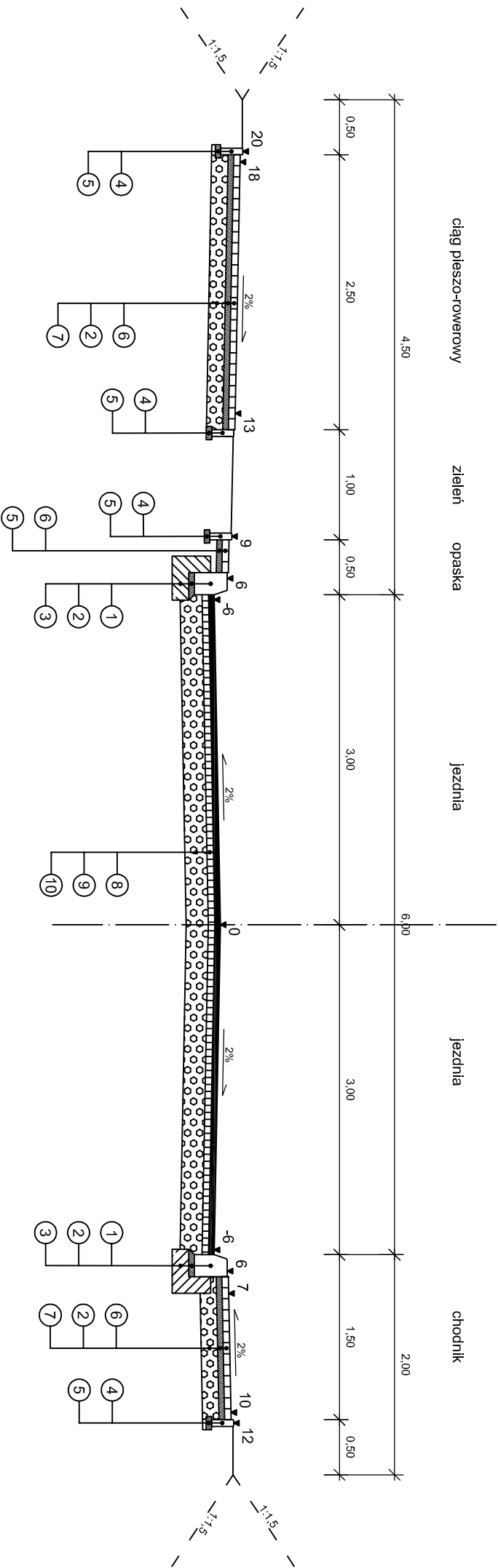


- LEGENDA**
- 1 - krawężnik betonowy o wym. 20x30 cm
 - 2 - podsyпка cementowo-пłaskowa
 - 3 - ława betonowa z oporem z betonu B-10
 - 4 - obrzeże betonowe o wym. 6x20 cm
 - 5 - podsyпка piaskowa
 - 6 - kostka brukowa betonowa gr. 6 cm
 - 7 - podbudowa z kruszywa naturalnego słab. mech. gr. 15 cm
 - 8 - warstwa ścierna z betonu asfaltowego gr. 4 cm
 - 9 - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego gr. 5 cm
 - 10 - podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego słab. mech. gr. 20 cm

Biuro Kompleksowej Obsługi i Projektowania Inwestycji "EKO-SKAL"			
Obiekt:	Budowa ulicy Jesiennej na osiedlu Jezionka w Elku		
Rysunek:	Przekroje normalne	skala 1:50	
Opracowali:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	Romuald Jurek	SUV-70/94	
Współpraca	Paweł Lutów	-	
Data:	maj 2007	Rys. nr	4 Ark. 1/2

ul. Jesienna
T1-1 km 0+162 - km 0+210

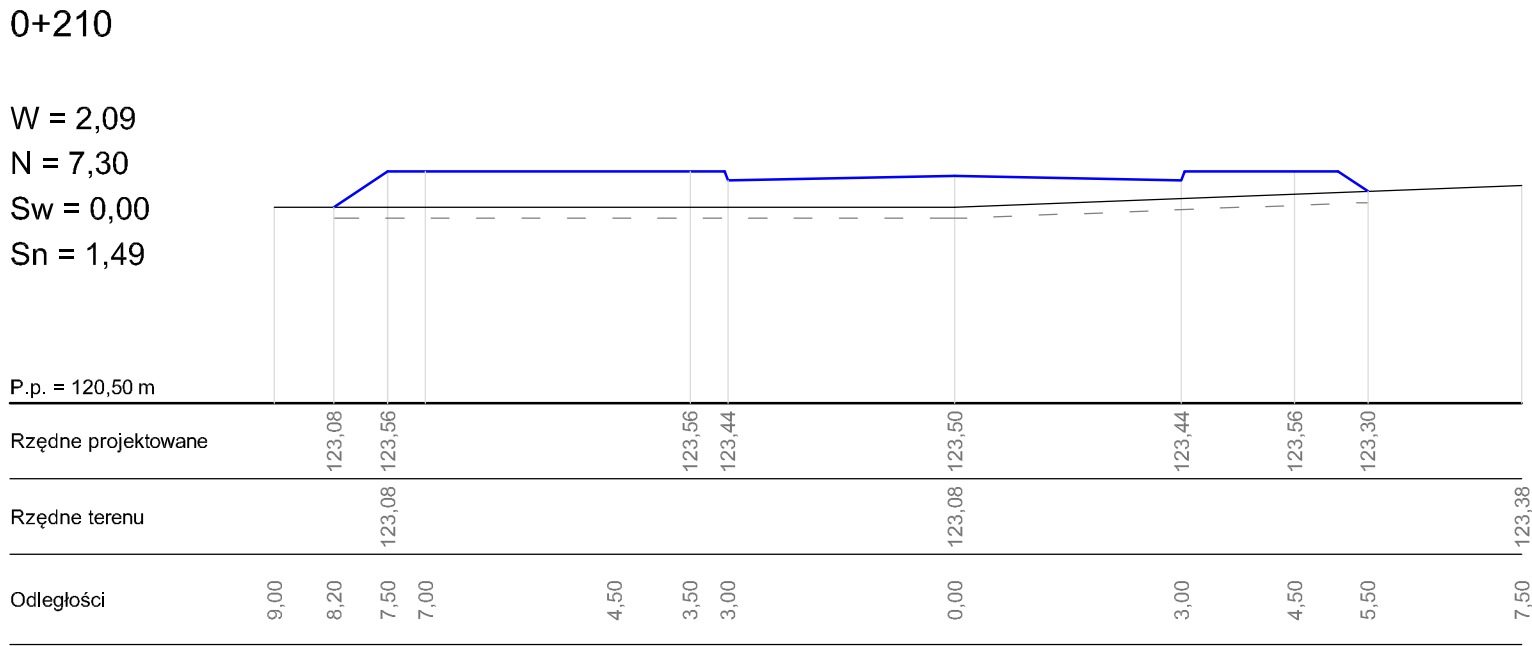
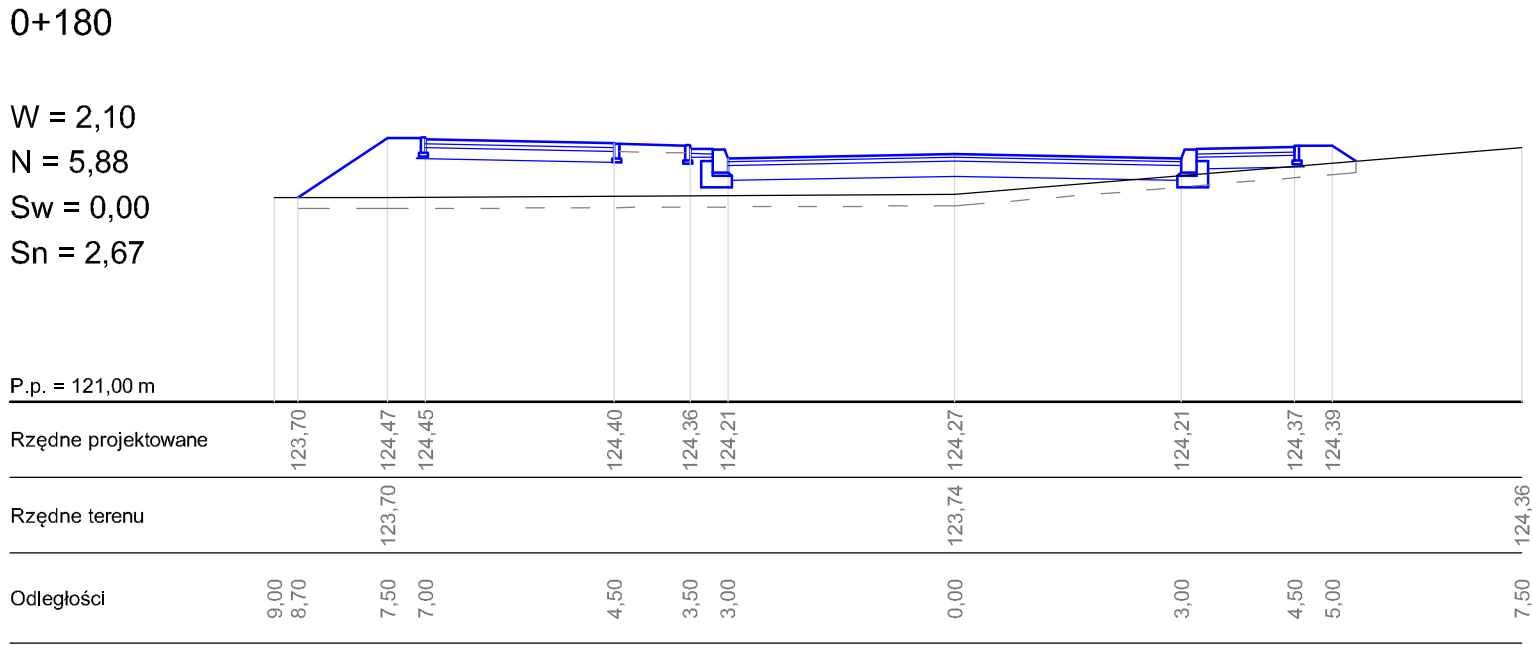
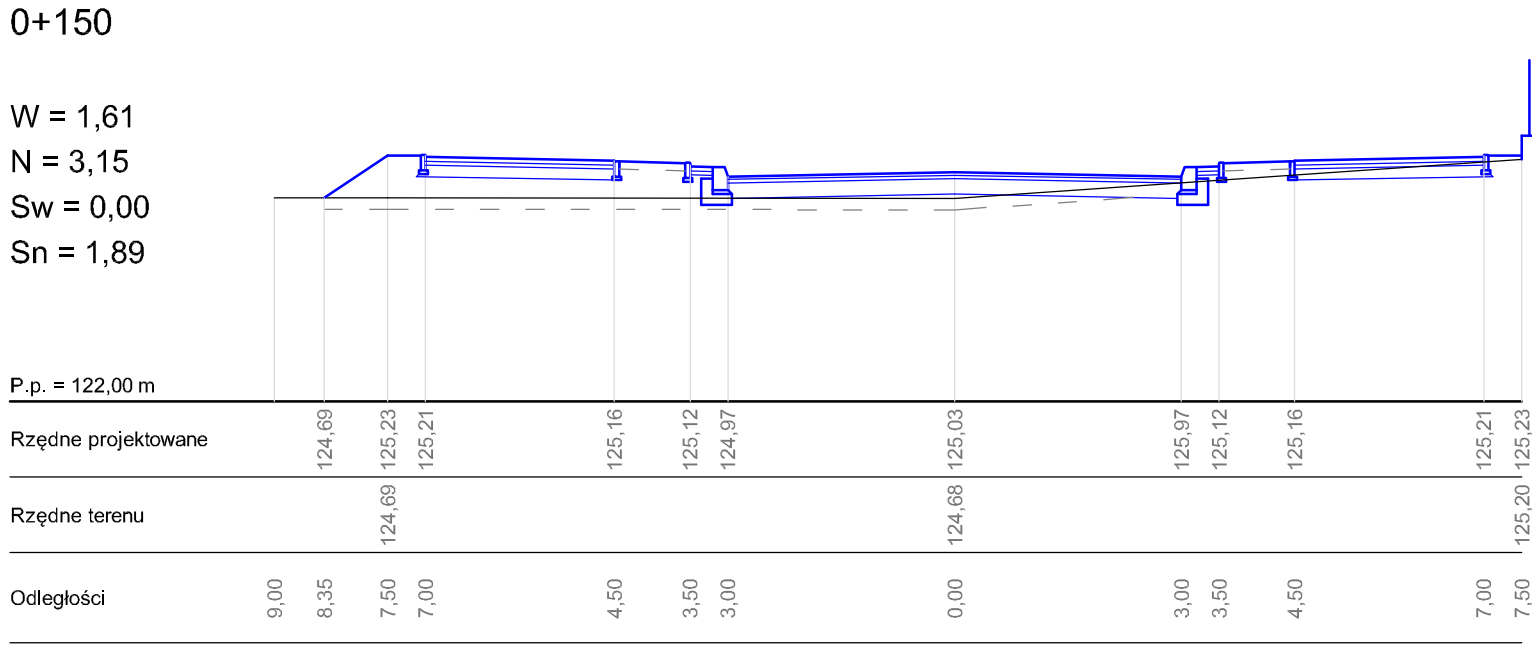
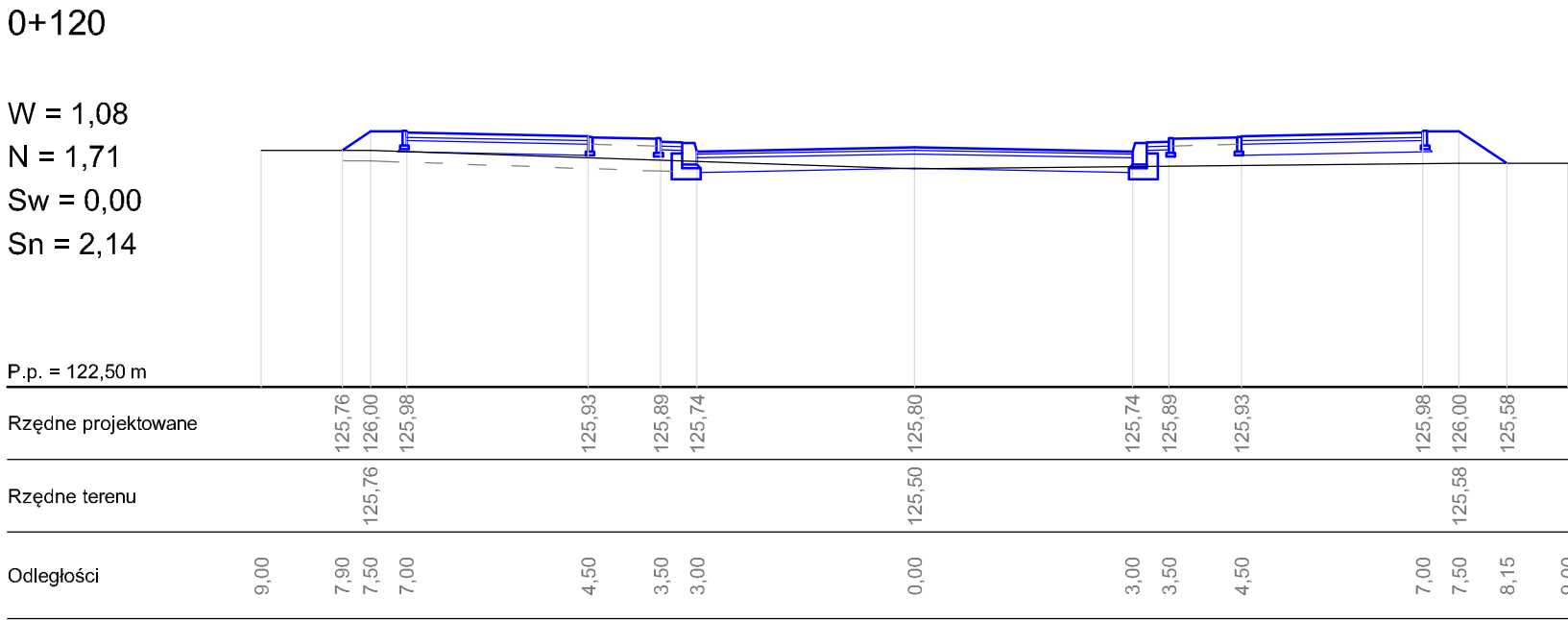
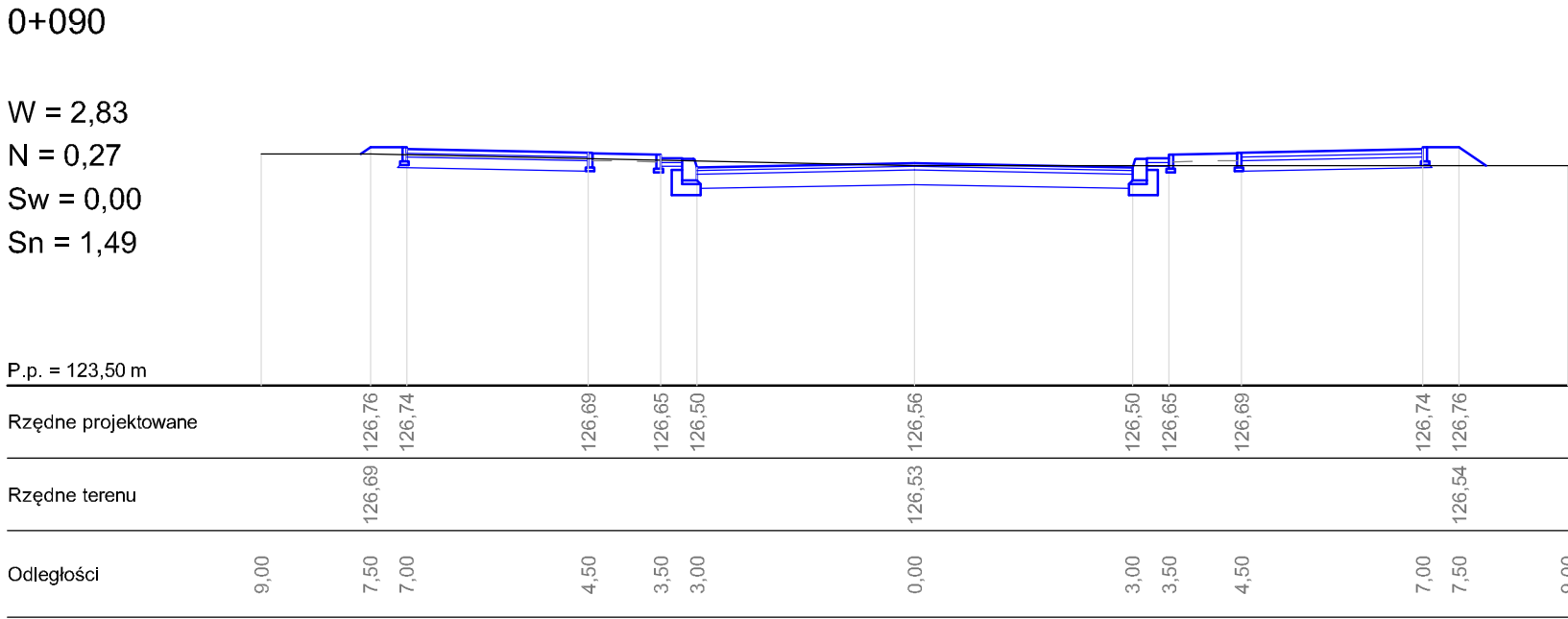
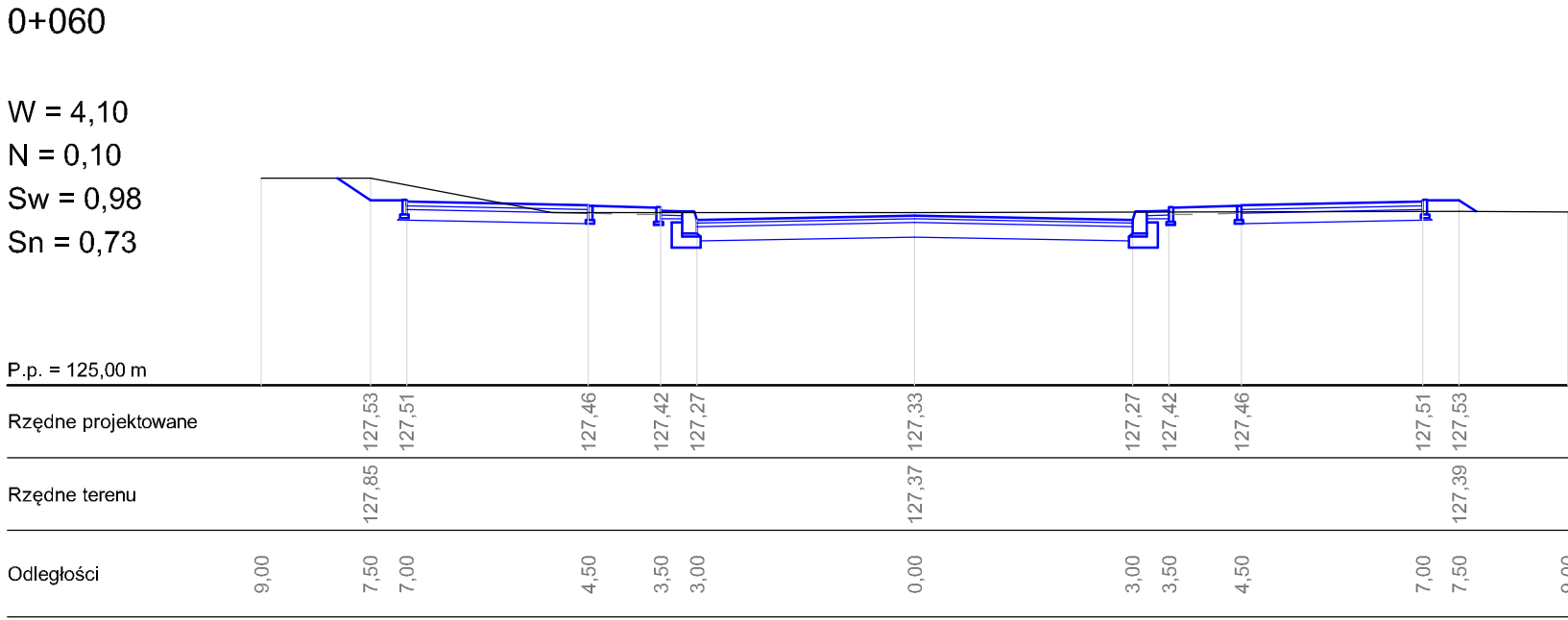
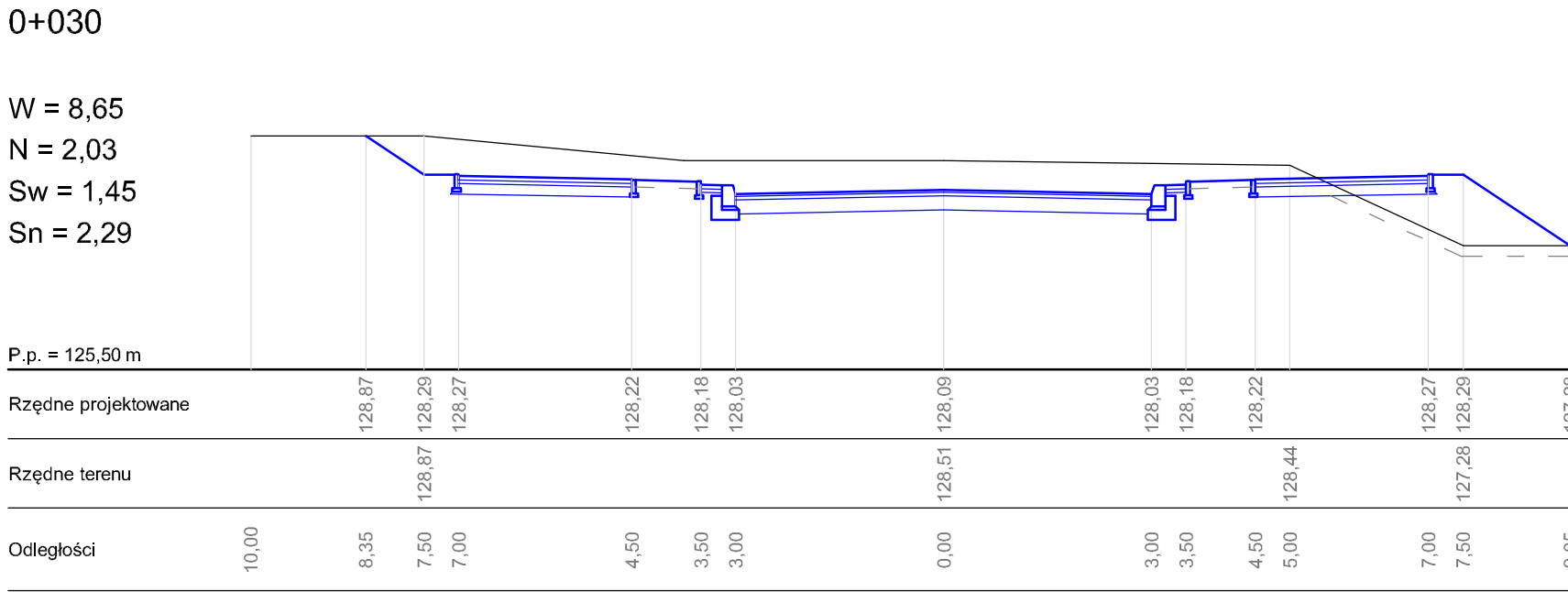
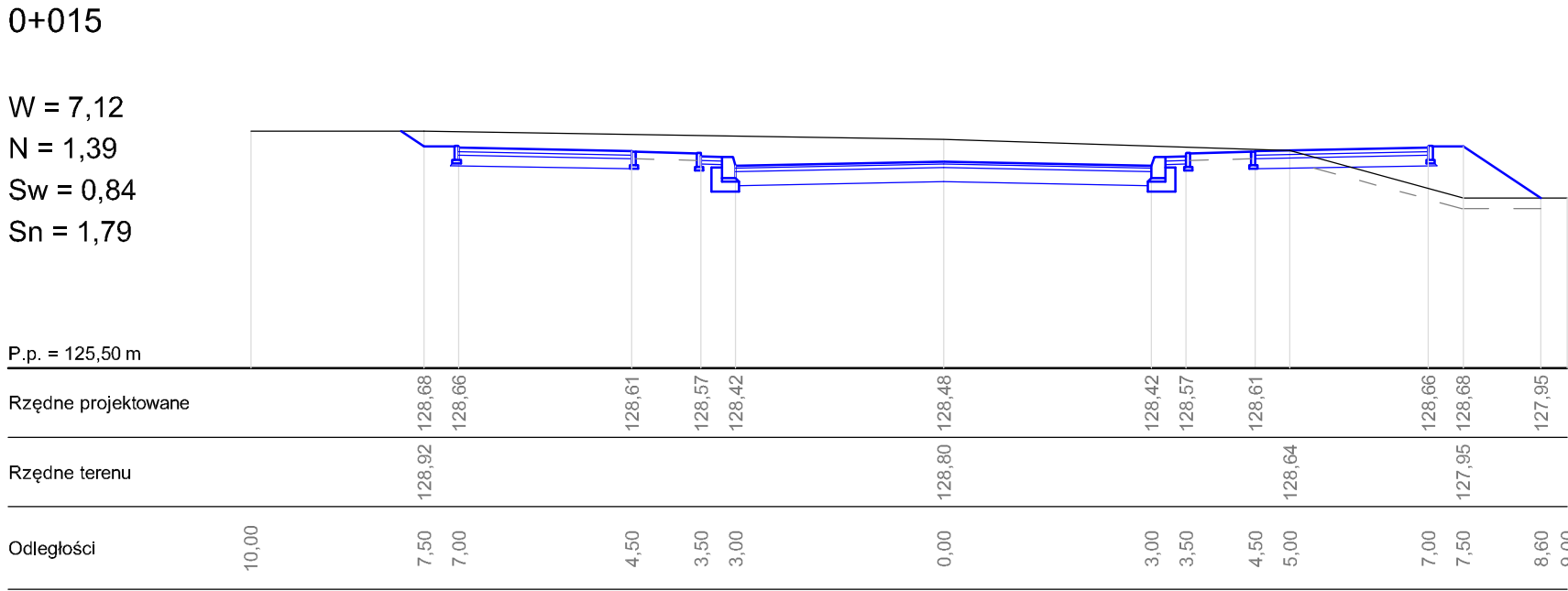
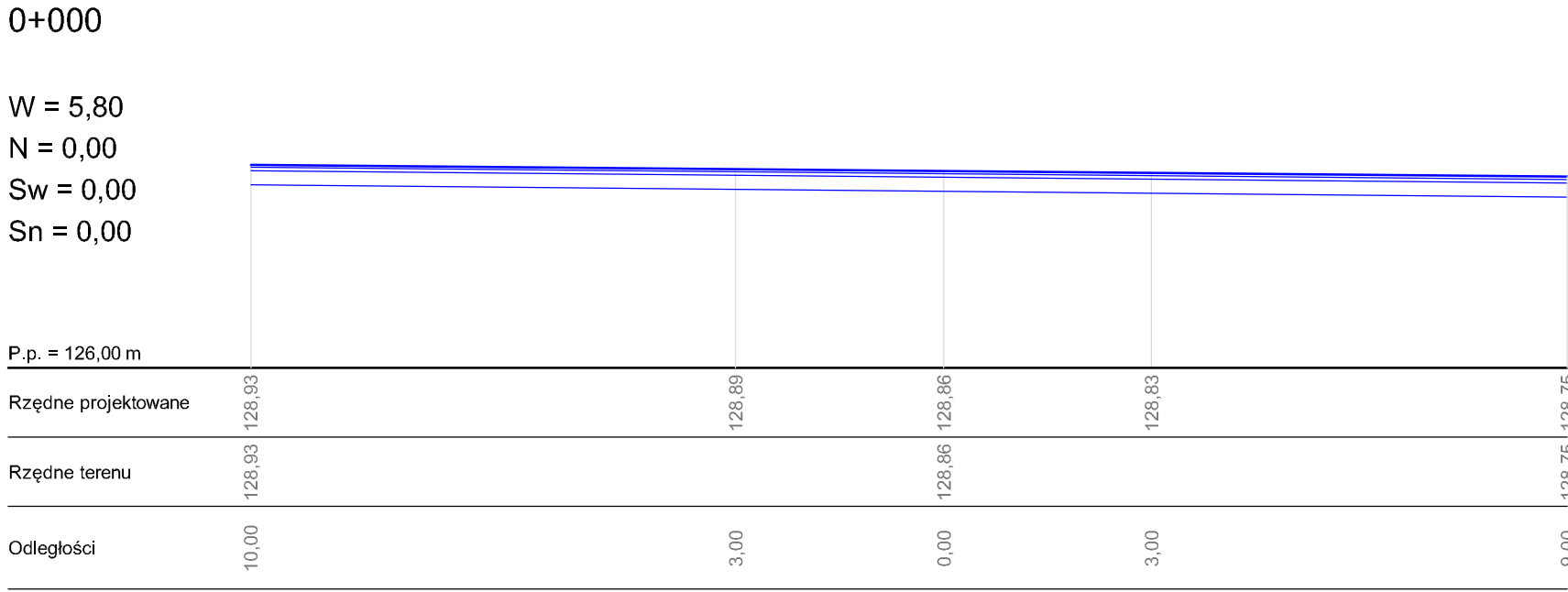
PRZEKROJE NORMALNE
UL. JESIENNA
skala 1:50



LEGENDA

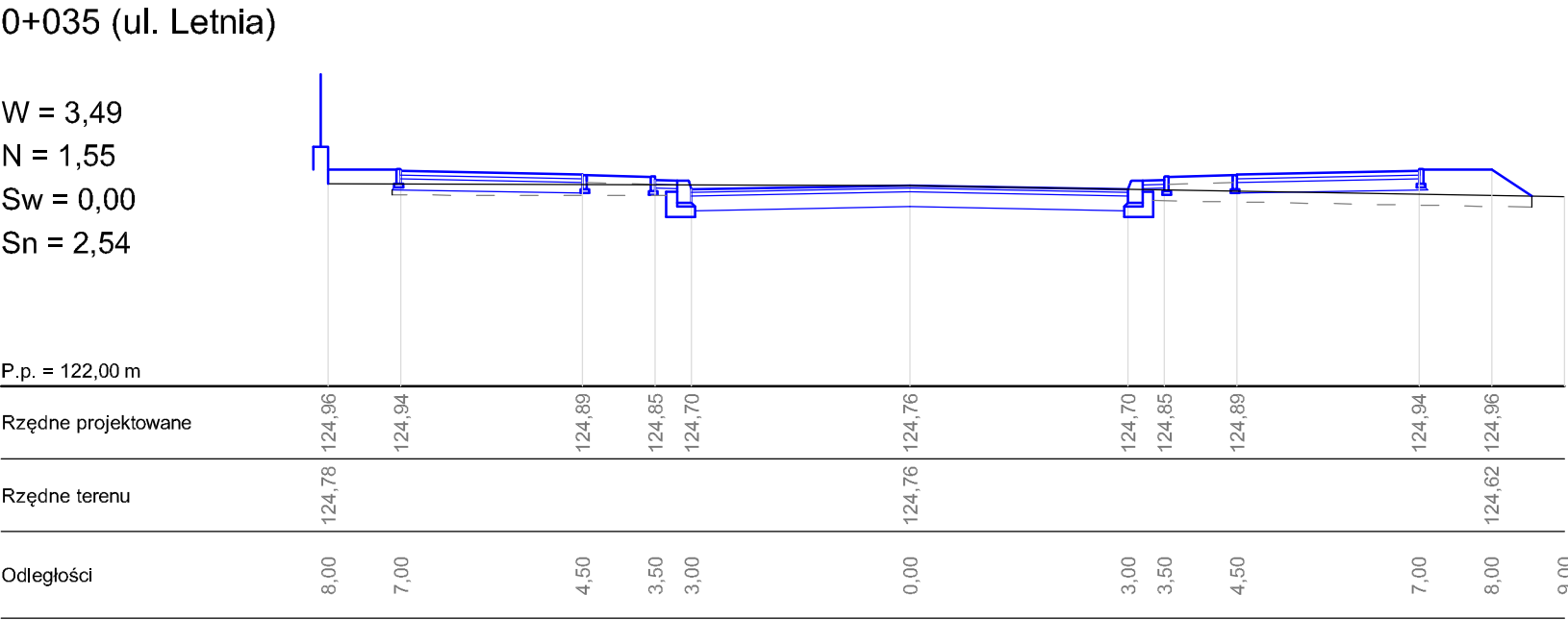
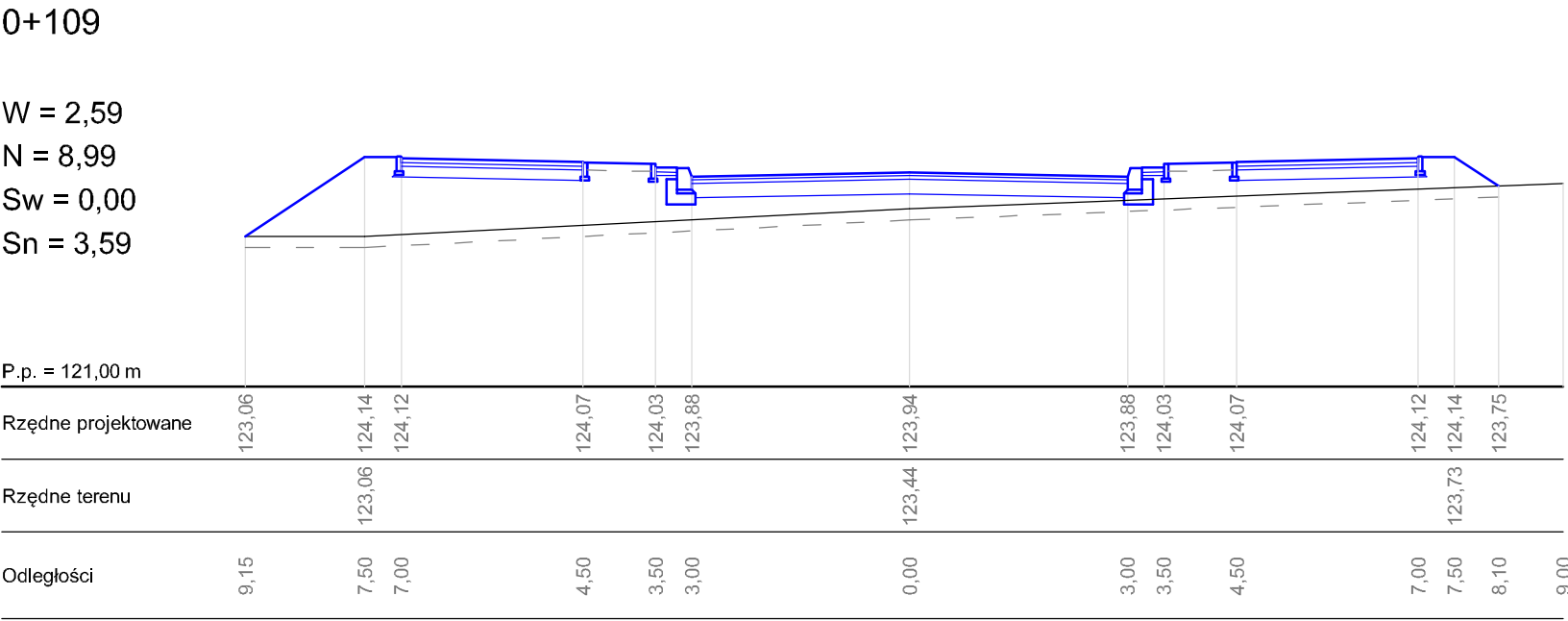
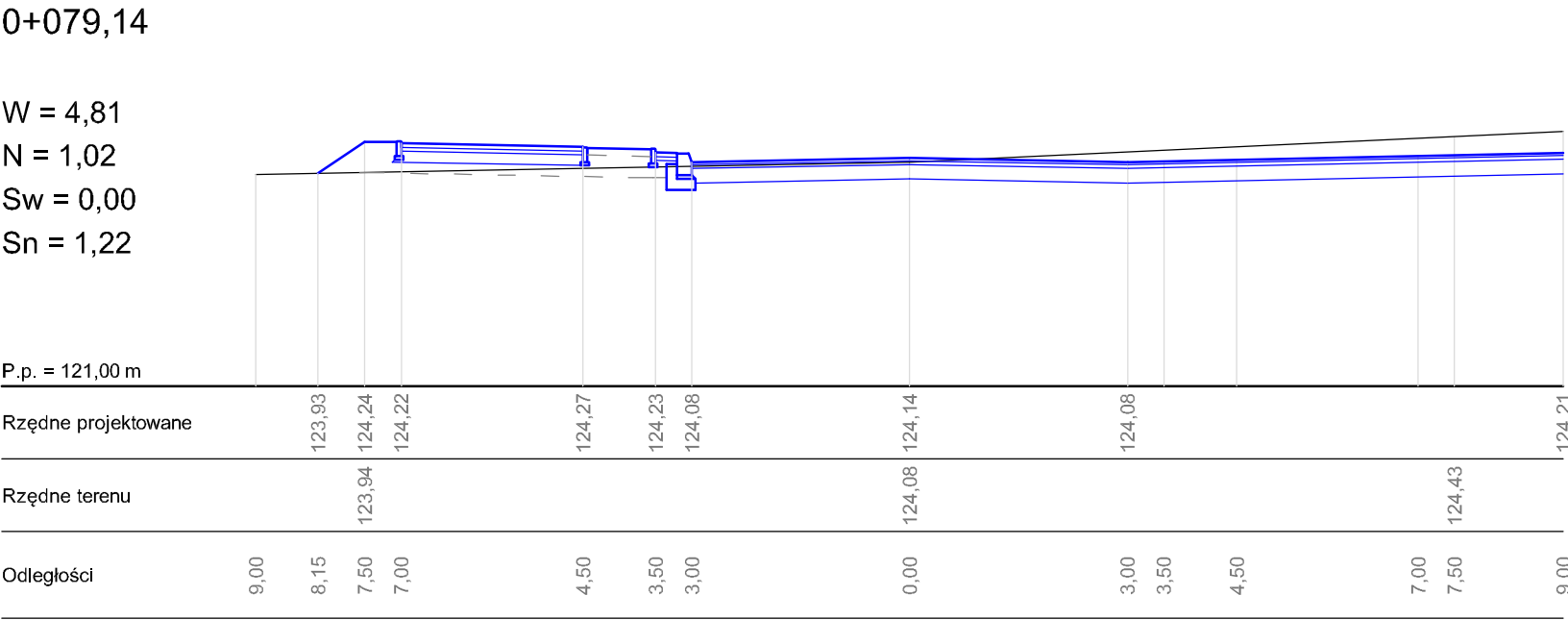
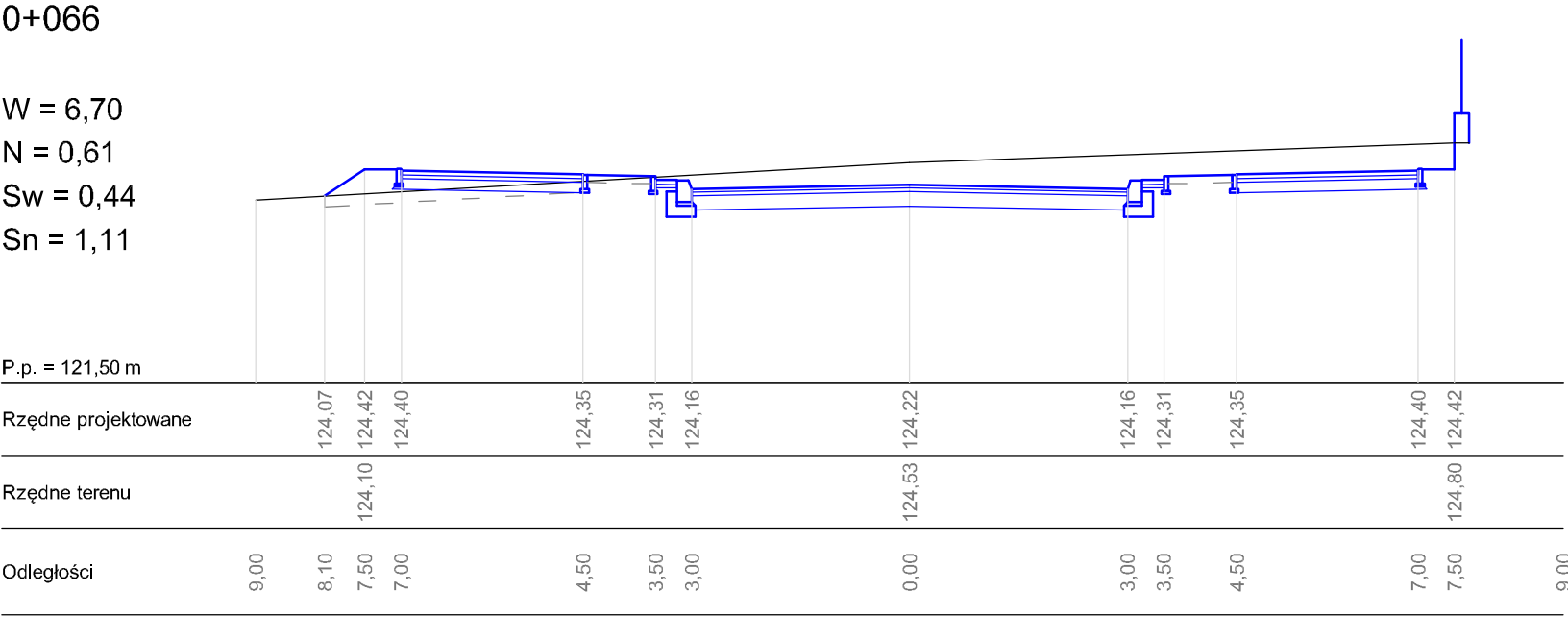
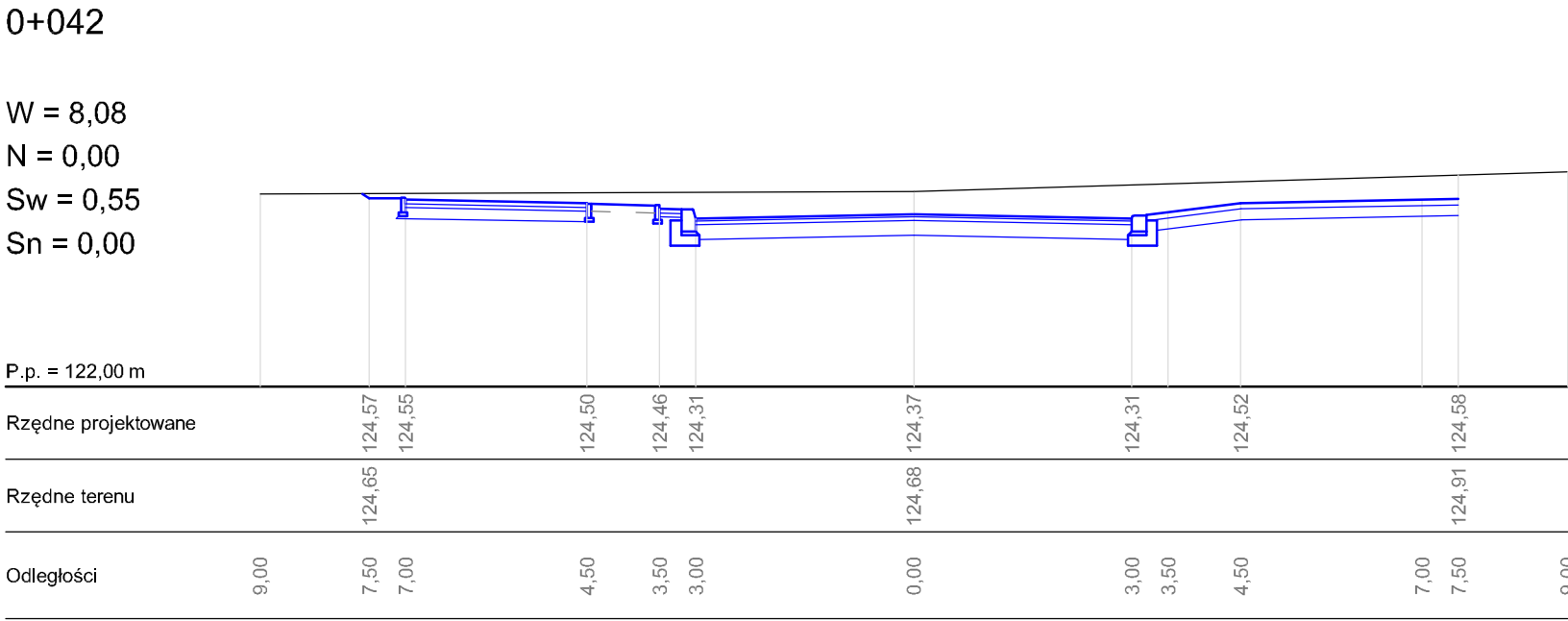
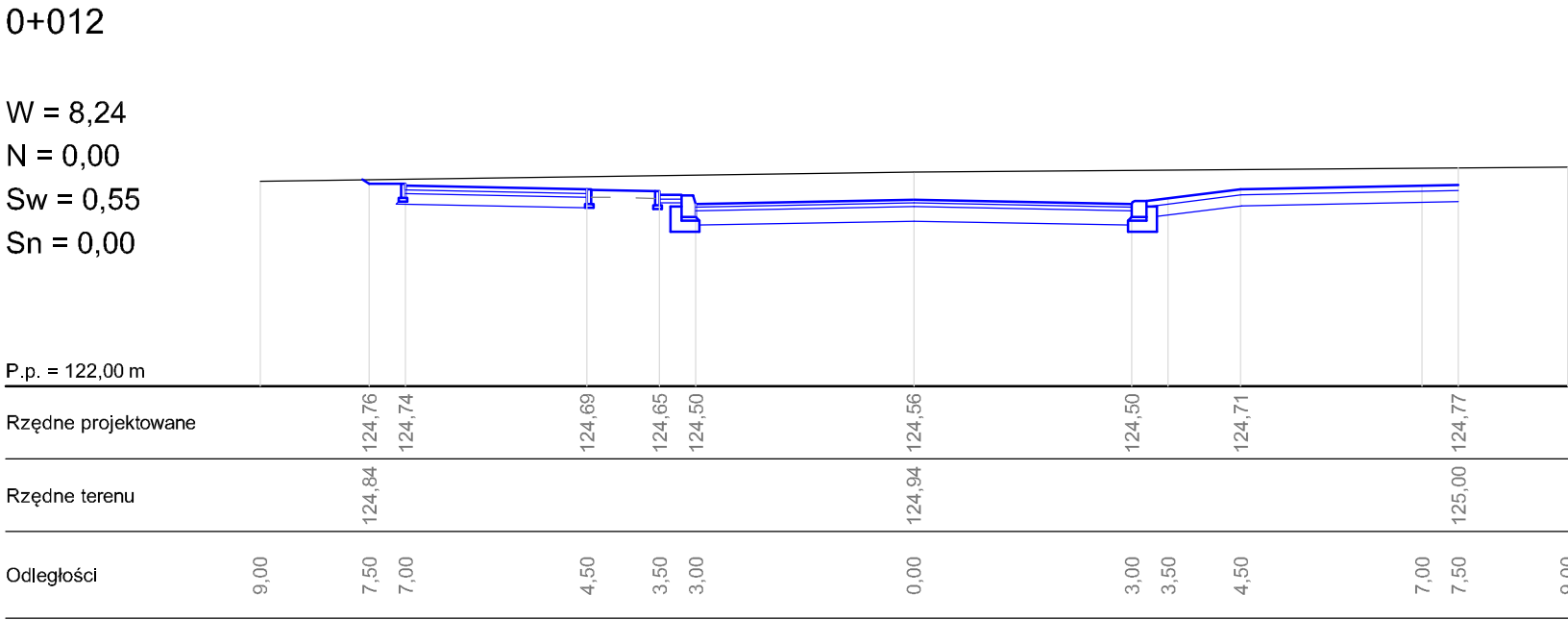
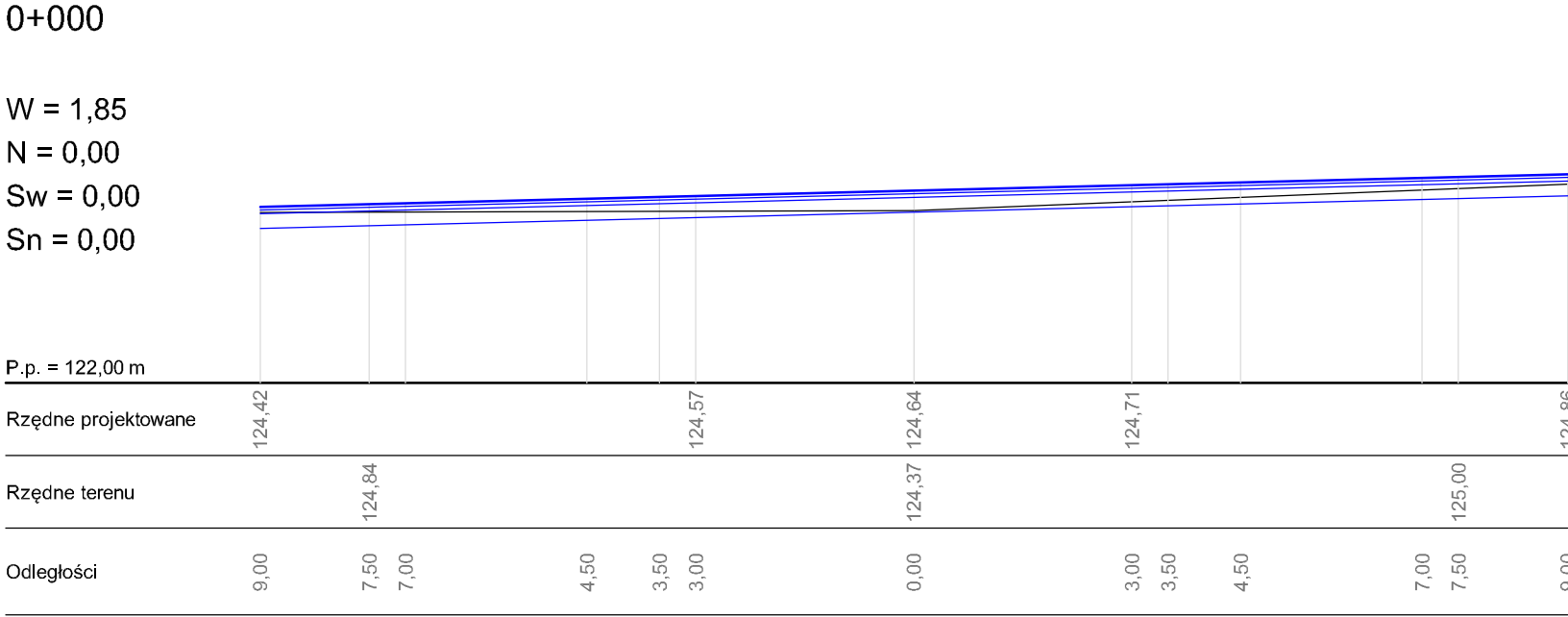
- 1 - krawężnik betonowy o wym. 20x30 cm
- 2 - podsypka cementowo-piaskowa
- 3 - ława betonowa z oporem z betonu B-10
- 4 - obrzeże betonowe o wym. 6x20 cm
- 5 - podsypka piaskowa
- 6 - kostka brukowa betonowa gr. 6 cm
- 7 - podbudowa z kruszywa naturalnego słab. mech. gr. 15 cm
- 8 - warstwa ścierna z betonu asfaltowego gr. 4 cm
- 9 - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego gr. 5 cm
- 10 - podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego słab. mech. gr. 20 cm

Biuro Kompleksowej Obsługi i Projektowania Inwestycji "EKO-SKAL"			
Obiekt:	Budowa ulicy Jesiennej na osiedlu Jeziora w Elku		
Rysunek:	Przekroje normalne	skala 1:50	
Opracowali:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	Romuald Jurek	SUW-70/94	
Współpraca	Paweł Lutów	-	
Data:	maj 2007	Rys. nr	4 Ark. 2/2



PRZEKROJE POPRZECZNE
UL. JESIENNA T 1
skala 1:100

Biuro Kompleksowej Obsługi i Projektowania Inwestycji "EKO-SKAL"			
Obiekt:	Budowa ulicy Jesiennej na osiedlu Jezioma w Elku		
Rysunek:	Przekroje poprzeczne ul. Jesiennej T 1-1	skala 1:100	
Opracowali:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	Romuald Jurek	SUW-70/94	
Współpraca	Paweł Lutow	-	
Data:	maj 2007	Rys. nr	5



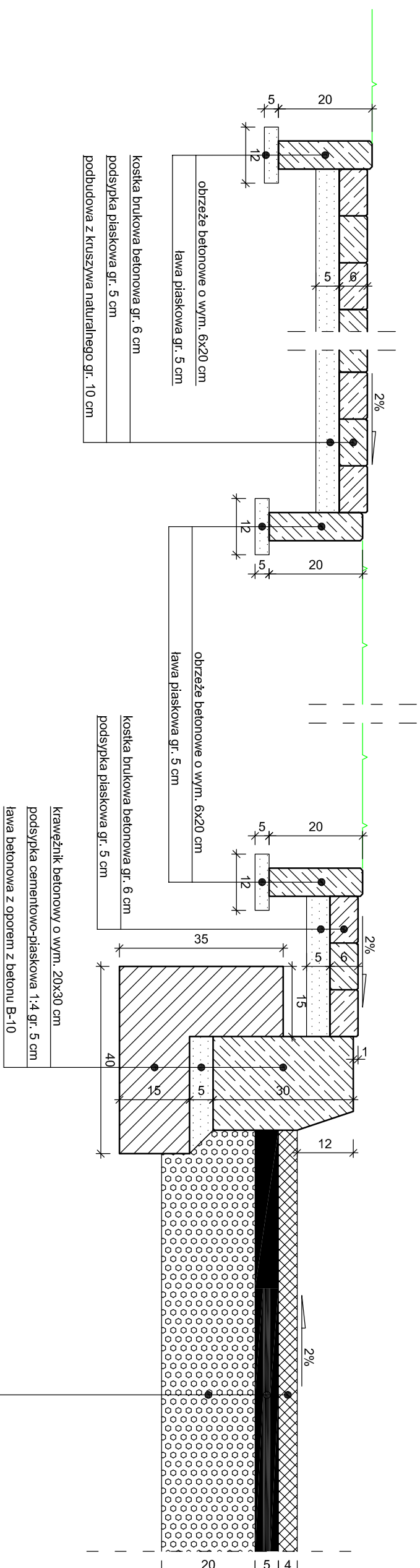
PRZEKROJE POPRZECZNE
UL. JESIENNA T 2
skala 1:100

Biuro Kompleksowej Obsługi i Projektowania Inwestycji "EKO-SKAL"			
Obiekt:	Budowa ulicy Jesiennej na osiedlu Jeziłoma w Elku		
Rysunek:	Przekroje poprzeczne ul. Jesiennej T 2-2	skala 1:100	
Opracowali:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	Romuald Jurek	SUW-70/94	
Współpraca	Paweł Lutow	-	
Data:	maj 2007	Rys. nr	6

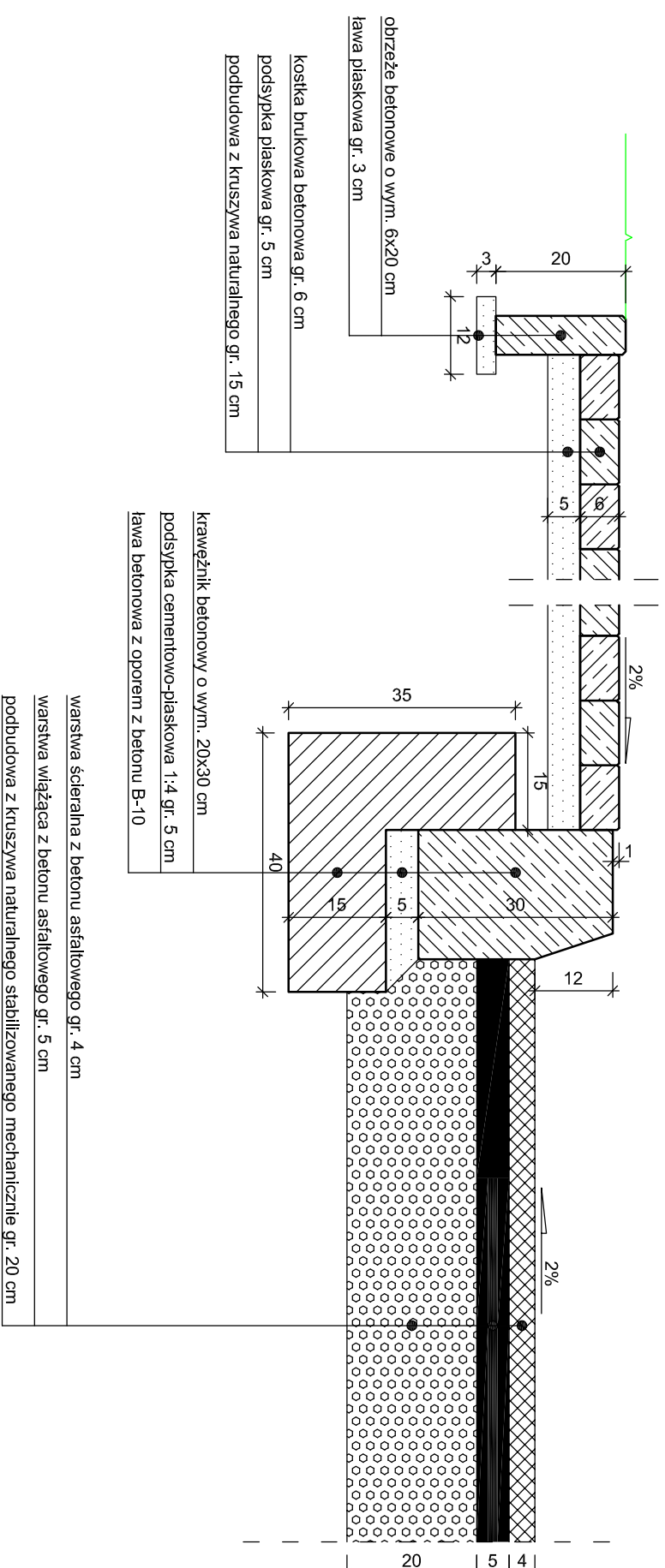
Szczegóły konstrukcyjny jezdni, opaski, zielenca i chodnika

SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE

skala 1:10



Szczegóły konstrukcyjny jezdni i chodnika



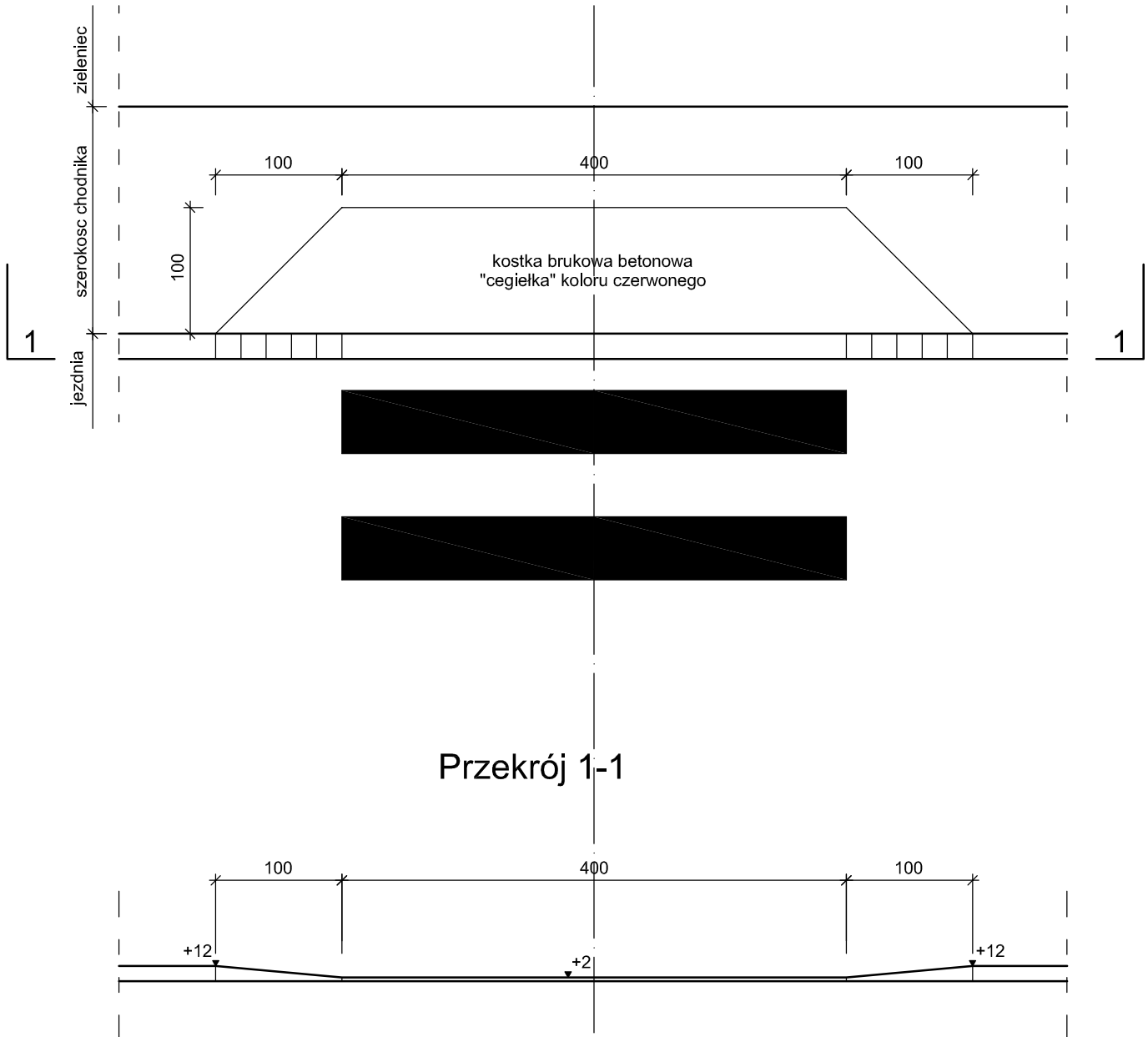
<h1 style="text-align: center;">Biuro Komplexowej Obsługi i Projektowania Inwestycji "EKO-SKAL"</h1>			
Obiekt:	Budowa ulicy Jesiennej na osiedlu Jeziorna w Eiku		
Rysunek:	Szczegóły konstrukcyjne	skala 1:10	
Opracowali:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	Romuald Jurek	SUW-70/94	
Współpraca	Paweł Lutow	-	
Data:	maj 2007	Rys. nr	7

RAMPA DLA PIESZYCH

skala 1:50

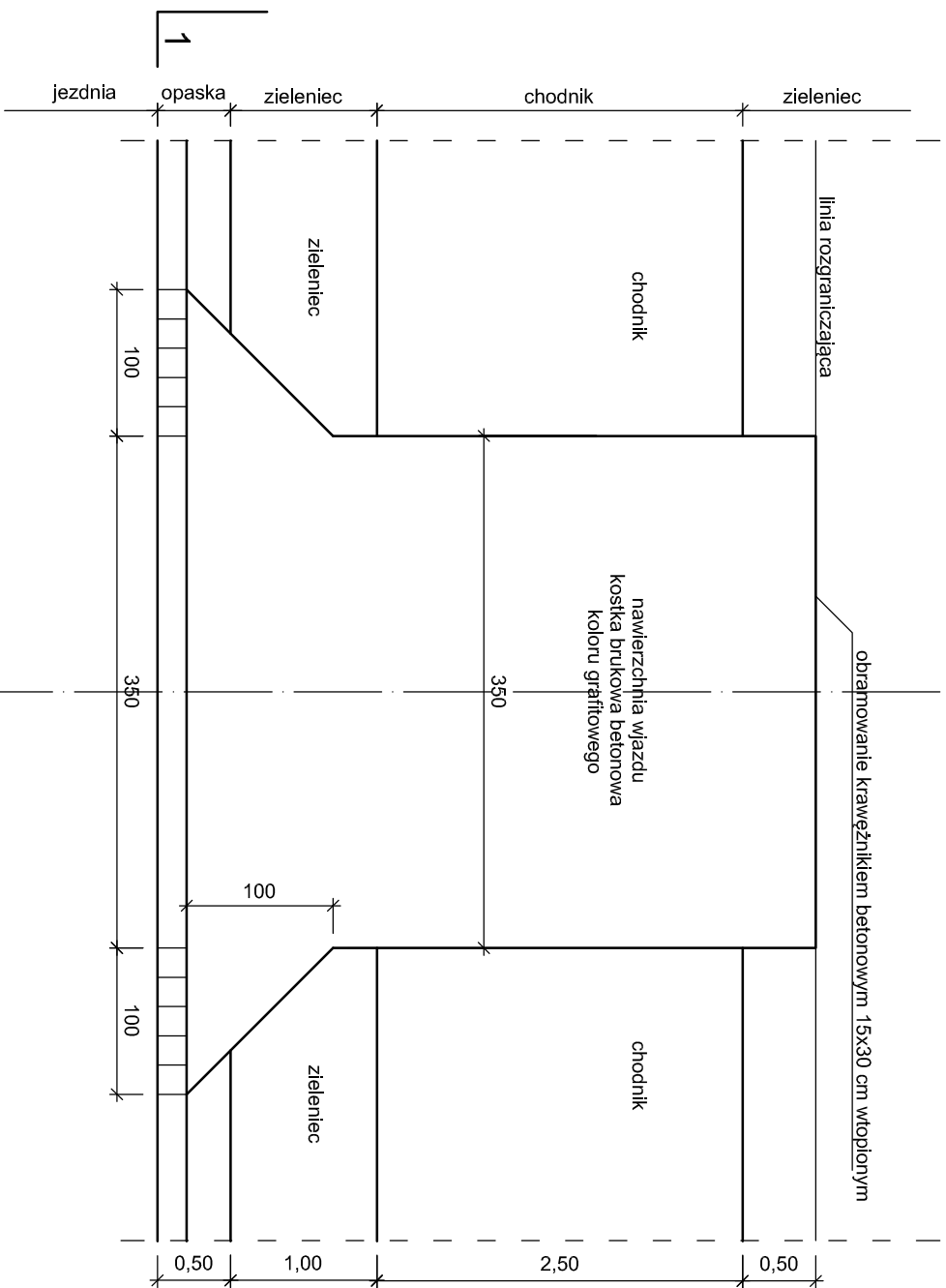
Pochylnia na chodniku przy jezdni na odcinku prostym

skala 1:50

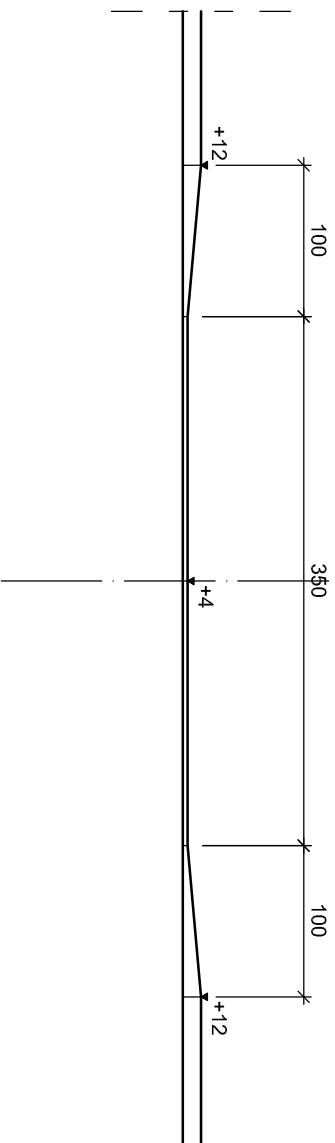


Biuro Kompleksowej Obsługi i Projektowania Inwestycji "EKO-SKAL"			
Obiekt:	Budowa ulicy Jesiennej na osiedlu Jeziorna w Elku		
Rysunek:	Rampa dla pieszych		skala 1:50
Opracowali:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	Romuald Jurek	SUW-70/94	
Współpraca	Paweł Łutow	-	
Data:	maj 2007	Rys. nr	9

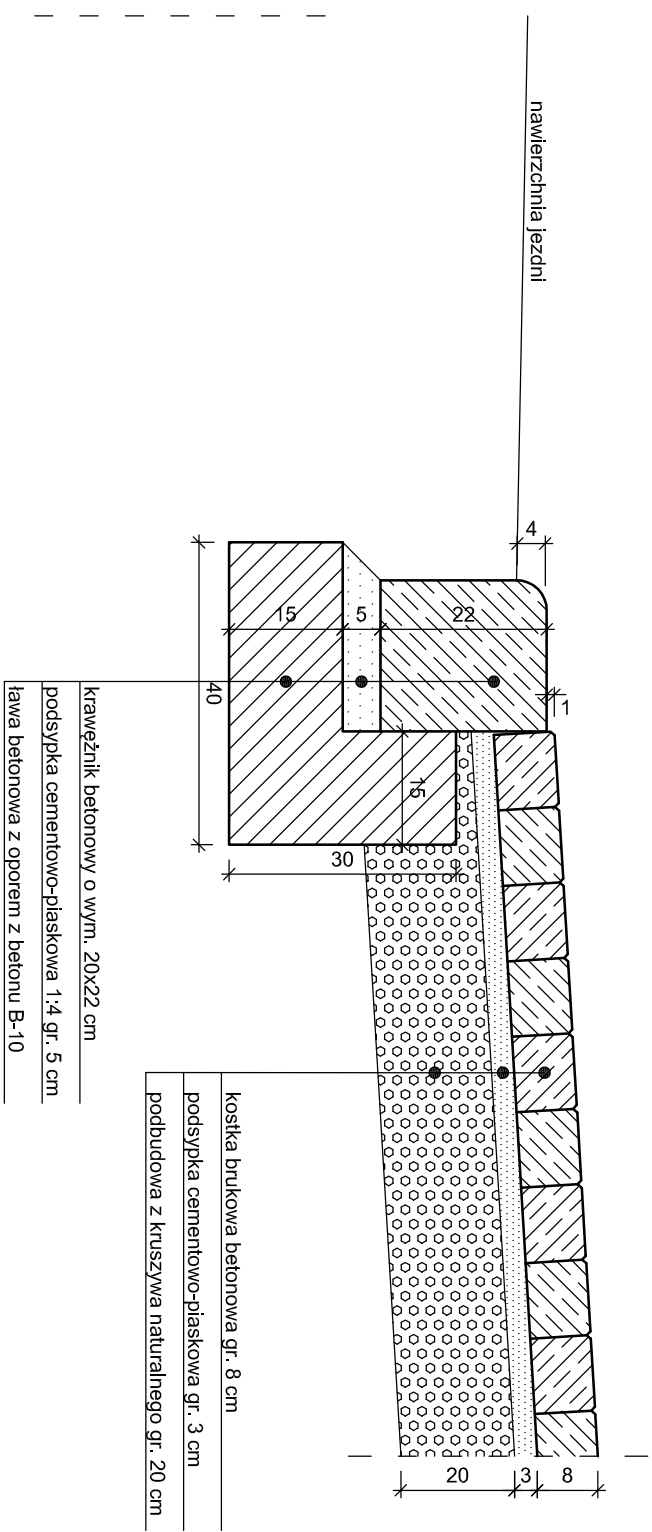
Wjazd bramowy
skala 1:50



Przekrój 1-1



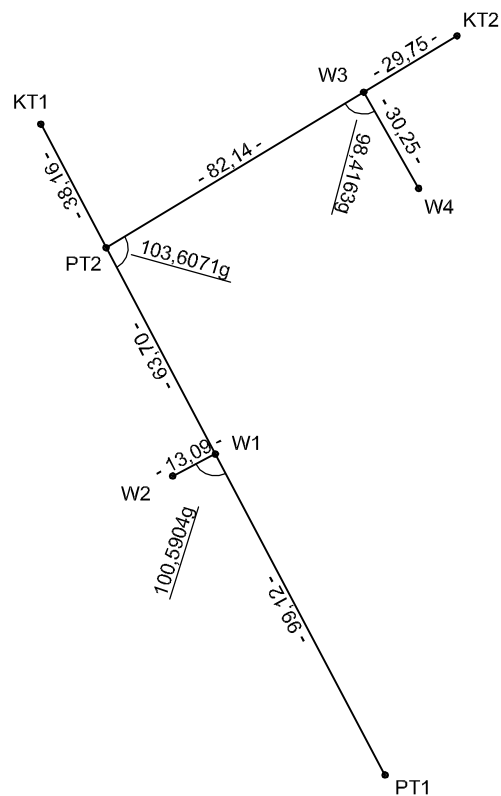
Szczegół konstrukcyjny wjazdu
skala 1:10



<h1 style="text-align: center;">Biuro Komplexowej Obsługi i Projektowania Inwestycji "EKO-SKAL"</h1>			
Obiekt:	Budowa ulicy Jesiennej na osiedlu Jezziorna w Elku		
Rysunek:	Wlaziad bramowy		skala 1:50
Opracowali:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	Romuald Jurek	SUW-70/94	
Współpraca	Paweł Lutow	-	
Data:	maj 2007	Rys. nr	8

woj. warmińsko-mazurskie
gm. m. Ełk
obr. Ełk ul. Jesienna
Układ 2000

Nr	X	Y
PT1	5963335.31	7588675.93
W1	5963422.92	7588629.58
W2	5963416.91	7588617.96
PT2	5963479.23	7588599.80
KT1	5963512.96	7588581.95
W3	5963521.69	7588670.11
W4	5963495.41	7588685.10
KT2	5963537.07	7588695.58



<h1 style="text-align: center;">Biuro Kompleksowej Obsługi i Projektowania Inwestycji "EKO-SKAL"</h1>			
Obiekt:	Budowa ulicy Jesiennej na osiedlu Jeziorna w Ełku		
Rysunek:	Szkieletowanie wierzchołków	skala 1:2000	
Opracowali:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	Romuald Jurek	SUW-70/94	
Współpraca	Paweł Lutow	-	
Data:	maj 2007	Rys. nr	10