

**Pracownia Projektowa**  
**„DROGOWNICTWO” Lutow Paweł**  
19-300 Ełk, ul. Grota Roweckiego 12/2, tel. 87 732 50 21

**Numery działek:** 3653/12, 3827/1, 3827/2, 3827/16, 3827/55, 3835, 3836 obręb 03 Ełk III, m. Ełk

**Inwestor:** Gmina Miasto Ełk  
ul. Marsz. J. Piłsudskiego 4  
19-300 Ełk

**Obiekt:** Budowa ulicy Św. Franciszka wraz z odcinkami ulic przyległych na osiedlu Jeziorna w Ełku  
kategoria obiektu: XXV, XXVI

**Stadium:** Projekt architektoniczno - budowlany

**Projekt:** Projekt branży drogowej

**Projektant:**

**b. drogowa** mgr inż. Paweł Lutow  
nr upr. WAM/0045/POOD/09

Ełk, październik 2017r.

## **Zawartość opracowania**

### **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

1. Opis techniczny

### **II. CZĘŚĆ PRZEDMIAROWA**

1. Tabela robót ziemnych
2. Tabela plantowania skarp
3. Tabela zdjęcia humusu

### **III. CZĘŚĆ GRAFICZNA**

1. Rys. nr 1 – Mapka orientacyjna – skala 1:10000
2. Rys. nr 2 – Plan sytuacyjny – skala 1:500
3. Rys. nr 3 – Profil podłużny – skala 1:50/500
4. Rys. nr 4 – Przekroje normalne – skala 1:50
4. Rys. nr 5 – Przekroje poprzeczne – skala 1:100
5. Rys. nr 6 – Szczegół zjazdu – skala 1:50, 1:10

**OPIS TECHNICZNY**  
**do projektu architektoniczno-budowlanego branży drogowej**  
**budowy ulicy Św. Franciszka wraz z odcinkami ulic przyległych**  
**na osiedlu Jeziorna w Ełku**

### **1. Podstawa opracowania**

Projekt opracowano na podstawie:

- a) umowy nr 30/ZI/2017 z dnia 27 czerwca 2017 r. zawartej pomiędzy Gminą Miasto Ełk a Pracownią Projektową „DROGOWNICTWO” Lutow Paweł,
- b) mapy do celów projektowych w skali 1:500 aktualnej na dzień 02.10.2017 r.,
- c) rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120 poz. 1133, z późn. zm.),
- d) ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz. 460 ze zm.),
- e) rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 124),
- f) rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bioz i planu bioz (Dz. U. Nr 120, poz. 1126 z późn. zm.),
- g) miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Ełk – osiedle Jeziorna” - uchwała nr XLVI/396/06 Rady Miasta Ełku z dnia 23 maja 2006 roku,
- h) warunków technicznych wydanych przez zarządców,
- i) własnych pomiarów uzupełniających i inwentaryzacyjnych urządzeń istniejących,
- j) uzgodnień z zainteresowanymi stronami.

### **2. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy ulicy Św. Franciszka, odcinków ulic Św. M. Kolbe, Matki Teresy z Kalkuty, Św. Dominika Savio jako włączenia do ulicy Św. Franciszka oraz ciąg pieszcy na odcinku od ulicy Św. M. Kolbe do ulicy Św. Dominika Savio. Ww ulice zlokalizowane są w południowej części miasta, na osiedlu Jeziorna w Ełku. Zakres opracowania obejmuje:

- budowę nawierzchni jezdni,
- budowę kanalizacji deszczowej,
- budowę oświetlenia ulicznego,
- budowę kanalizacji teletechnicznej,
- wykonanie stałej organizacji ruchu.

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

Ulica Św. Franciszka zlokalizowana jest w południowej części miasta Ełk na osiedlu jeziorna. Projektowana ulica posiada komunikacyjne połączenie z ulicą Św. m. Kolbe, ulicą Św. Dominika Savio i ulicą Matki Teresy z Kalkuty. Ulica Św. Franciszka położona w okolicy przyszłej plaży miejskiej i stanowić będzie do niej bezpośredni dojazd. Z uwagi iż pozostałe trzy ulice stanowiące połączenie komunikacyjne do tej ulicy nie są urządzone na swoich końcach, projektem objęto także te ulice. Wszystkie ulice w zakresie dokumentacji projektowej są nieurządzone. Brak utwardzonych nawierzchni jezdni, utwardzonych ciągów pieszych, zjazdów, brak oświetlenia ulicznego i odwodnienia. Ulce w stanie istniejącym posiadają nawierzchnię gruntową oraz odcinkowo nawierzchnie z destruktu bitumicznego.

Pas drogowy ulic objętych opracowaniem o zmiennej szerokości od 10 m do 25 m.

Na obszarze objętym opracowaniem występuje następujące uzbrojenie techniczne:

- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji deszczowej,
- kablowa sieć energetyczna.

Ulica posiada geodezyjnie wyznaczone linie rozgraniczające obejmujące pas drogowy o zmiennej szerokości od 10,0 do 25,0 m.

#### **4. Projektowane zagospodarowanie terenu**

##### **4.1. Rozwiązania projektowe w planie**

Projektowane zagospodarowanie terenu dostosowane zostało do istniejących linii rozgraniczających pas drogowy oraz do istniejącego uzbrojenia i zagospodarowania terenu. Projektowane ulice Św. M. Kolbe, ulicę Św. Franciszka i ulicę Matki Teresy z Kalkuty połączono komunikacyjnie w jedną trasę bez wyodrębniania skrzyżowań. Te trzy ulice stanowią jeden ciąg komunikacyjny który dla celów projektowych nazwano trasą T-1. Jako trasę T-2 wyodrębniono ulicę Św. Dominika Savio, która została włączona do ulicy Św. Franciszka jako wlot podporządkowany, poprzez skrzyżowanie zwykłe. Trasę T-3 stanowi ciąg pieszy, łączący ulicę Św.M. Kolbe z ulicą Św. Dominika Savio.

Początek projektowanej trasy T-1 przyjęto na krawędzi istniejącej nawierzchni bitumicznej ulicy Św. m. Kolbe w km roboczym 0+000, koniec zaś w km 0+319,70 na krawędzi istniejącej nawierzchni z kostki brukowej betonowej ulicy Matki Teresy z Kalkuty.

Początek projektowanej trasy T-2 (ulica Św. Dominika Savio) przyjęto w osi projektowanej ulicy Św. Franciszka (km 0+172,34) i założono kilometraż roboczy. Początek w km 0+000, koniec na krawędzi istniejącej nawierzchni z kostki brukowej betonowej w km 0+053,78.

Rozwiązania projektowe zawarte w niniejszym opracowaniu nie wymagają zmiany istniejących linii rozgraniczających.

##### **Przekrój normalny ulica Św. M. Kolbe:**

- jezdnia – szer. 6,50 m; nawierzchnia z betonu asfaltowego,
- chodniki obustronne – szer. 2,50 m; nawierzchnia z kostki brukowej betonowej,
- zjazdy; nawierzchnia z kostki brukowej betonowej.

##### **Przekrój normalny ulica Św. Franciszka:**

- jezdnia – szer. 6,00 m; nawierzchnia z betonu asfaltowego,
- chodniki obustronne – szer. 2,00 m; nawierzchnia z kostki brukowej betonowej,
- zjazdy; nawierzchnia z kostki brukowej betonowej.

##### **Przekrój normalny ulica Matki Teresy z Kalkuty:**

- jezdnia – szer. 6,00 m; nawierzchnia z kostki brukowej betonowej (na odcinku od km 0+245,90 trasy T-1),
- chodniki obustronne – szer. 2,00 m; nawierzchnia z kostki brukowej betonowej,
- zjazdy; nawierzchnia z kostki brukowej betonowej,
- parkingi; nawierzchnia z kostki brukowej betonowej, stanowiska o wym. 2,5 x 5,0 m,

##### **Przekrój normalny ulica Św. Dominika Savio:**

- jezdnia – szer. 5,00 m; nawierzchnia z kostki brukowej betonowej,
- chodniki obustronne – szer. 2,00 m; nawierzchnia z kostki brukowej betonowej,
- zjazdy; nawierzchnia z kostki brukowej betonowej.

##### **Konstrukcja nawierzchni:**

###### **jezdnia trasy T-1 od km 0+000 do km 0+245,90:**

- warstwa ścieralna z BA AC11S 50/70 KR3 gr. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z BA AC22P 35/50 KR3 gr. 7 cm,
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. gr. 20 cm,
- warstwa kruszywa stabilizowanego cementem o  $R_m=2,5$  MPa gr. 15 cm.

###### **jezdnia trasy T-1 od km 0+245,90 do km 0+319,70 oraz trasa T-2:**

- kostka brukowa betonowa „cegiełka” gr. 8 cm szara,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm,

- warstwa kruszywa stabilizowanego cementem  $R_m=2,5$  MPa gr. 15 cm.

#### **miejsca postojowe trasa T-1:**

- kostka brukowa betonowa „cegiełka” gr. 8 cm szara, z wydzieleniem miejsc postojowych dwoma rzędami kostki koloru grafitowego,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm,
- warstwa kruszywa stabilizowanego cementem  $R_m=2,5$  MPa gr. 15 cm.

#### **zjazdy trasa T-1 i trasa T-2:**

- kostka brukowa betonowa „cegiełka” gr. 8 cm grafitowa,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm,
- warstwa kruszywa stabilizowanego cementem  $R_m=2,5$  MPa gr. 15 cm.

#### **chodniki trasa T-1, T-2:**

- kostka brukowa betonowa „cegiełka” gr. 6 cm szara,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 10 cm,

#### **ciąg pieszy trasa T-3:**

- kostka brukowa betonowa „cegiełka” gr. 8 cm szara,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm,

**Obramowanie jezdni:** krawężnik betonowy o wym. 15x30 cm i 15x22 cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

**Obramowanie zjazdów:** obrzeże betonowe o wym. 8x30 cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

**Obramowanie chodników:** obrzeże betonowe o wym. 6x20 cm na podsypce cementowo-piaskowej.

Szczegóły przedstawiono na Rys. nr 4 w części graficznej opracowania.

## **4.2. Rozwiązanie wysokościowe**

Rozwiązanie wysokościowe zaprojektowano w dowiązaniu do istniejącego zagospodarowania terenu tak, aby zapewnić sprawne odwodnienie jedni drogi oraz przy założeniu poprawnego ich ukształtowania w przekroju poprzecznym.

Szczegóły przedstawiono na Rys. nr 3 w części graficznej opracowania.

## **4.3. Odwodnienie nawierzchni**

Wody opadowe odpływać będą z terenu za pośrednictwem projektowanej kanalizacji deszczowej. Projekt odwodnienia stanowi odrębne opracowanie wchodzące w skład kompletnej dokumentacji projektowej.

## **4.4. Oświetlenie uliczne**

Zaprojektowano oświetlenie uliczne w technologii LED. Projekt oświetlenia ulicznego stanowi odrębne opracowanie wchodzące w skład kompletnej dokumentacji projektowej.

## **4.5. Zieleń**

W związku z projektowanym sposobem zagospodarowania pasa drogowego nie zachodzi potrzeba usunięcia drzew. Drzewa nieprzeznaczone do wycinki, znajdujące się w pobliżu prowadzonych robót należy na czas ich prowadzenia zabezpieczyć przed uszkodzeniami poprzez owinięcie pni drzew matami słomianymi i obłożenie deskami.

Na nieutwardzonych powierzchniach należy rozłożyć warstwę ziemi urodzajnej gr. 10 cm i obsiać mieszkanką traw.

#### **4.6. Urządzenia obce**

W miejscach oznaczonych na projekcie zagospodarowania terenu na kable sieci energetycznej należy założyć rury ochronne dwudzielne.

#### **5. Roboty ziemne**

Roboty ziemne obejmują wykonanie zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej, wykopy związane z wykonaniem uzbrojenia podziemnego oraz wykonanie koryta pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni dróg manewrowych, zjazdów i chodników. Grunty z wykopów nieprzydatne do budowy nasypów należy odwieźć na odkład.

Grunt z wykopu powinien być składowany z jednej strony wykopu z pozostawieniem dla komunikacji pasa o szerokości minimum 1 m. W przypadku braku możliwości składowania wydobytego gruntu wzdłuż wykopów powinien on zostać wywieziony na odkład.

Warstwa humusu powinna być zdjęta z przeznaczeniem do późniejszego użycia do umacniania skarp i zakładania trawników.

#### **6. Docelowa organizacja ruchu**

Na obszarze objętym niniejszym opracowaniem wprowadzona zostanie stała organizacja ruchu zgodnie z odrębnym opracowaniem wchodzącym w skład kompletnej dokumentacji projektowej.

##### **6.1. Oznakowanie pionowe**

Na obszarze objętym niniejszym opracowaniem zastosowano oznakowanie pionowe o następujących parametrach:

- wielkość „średnie”, tarcze znaków stalowe ocynkowane,
- tarcze znaków pokryte folią odblaskową typu 2,
- słupki znaków stalowe ocynkowane śr. 60 mm.

##### **6.2 Oznakowanie poziome**

Na obszarze objętym opracowaniem należy zastosować oznakowanie poziome wykonane jako cienkowarstwowe.

Opracował:

### Tabela robót ziemnych T-1

[illegible]

### Tabela robót ziemnych T-2

[illegible]



### Tabela robót ziemnych T-3

[illegible]

### Tabela plantowania skarp T-1

Kilometr	Hektometr	Wykop				Nasyp			
		Szerokość	Średnia szerokość	Odległość	Powierzchnia	Szerokość	Średnia szerokość	Odległość	Powierzchnia
		m	m	m	m2	m	m	m	m2
0	000,00	0,00	0,00	22,20	0,00	1,60	2,55	22,20	56,61
0	022,20	0,00				3,50			
0	039,80	0,75	0,38	17,60	6,69	2,00	2,75	17,60	48,40
0	054,60	0,75	0,75	14,80	11,10	2,40	2,20	14,80	32,56
0	080,90	0,00	0,38	26,30	9,99	1,50	1,95	26,30	51,29
0	091,80	0,50	0,25	10,90	2,73		1,25	10,90	13,63
0	103,10	0,00	0,25	11,30	2,83	1,00	1,45	11,30	16,39
0	123,80	0,80	0,40	20,70	8,28	1,90	1,28	20,70	26,50
0	142,40	1,70							
0	174,90	0,00	0,85	32,50	27,63	0,00	0,70	32,50	22,75
0	214,40	0,00	0,00	39,50	0,00	1,40	1,60	39,50	63,20
0	243,20	0,00	0,00	28,80	0,00	1,80	1,50	28,80	43,20
0	256,10	1,40	0,70	12,90	9,03	1,20	0,60	12,90	7,74
0	267,20	1,70	1,55	11,10	17,21	0,00	0,00	11,10	0,00
0	282,60	1,70	1,70	15,40	26,18	0,00	0,00	15,40	0,00
0	301,10	1,85	1,78	18,50	32,93	0,00	0,00	18,50	0,00
0	319,70	0,60	1,23	18,60	22,88	0,00	0,20	18,60	3,72
0						0,40			
0									
0									
0									
0									
0									
0									
0									
0									
0									
0									
0									
0									
0									
0									
0									
					200,73				392,13

**Tabela plantowania skarp \_T-2**

[illegible]

### Tabela plantowania skarp T-3

[illegible]

### Zdjęcie warstwy humusu \_T-1

[illegible]

### Zdjęcie warstwy humusu \_T-2

[illegible]

### Zdjęcie warstwy humusu \_T-3

[illegible]

# MAPKA ORIENTACYJNA

## skala 1:10000



Pracownia Projektowa "DROGOWNICTWO" Lutow Paweł ul. Grota Roweckiego 12/2, 19-300 Ełk			
Obiekt:	Budowa ulicy Św. Franciszka wraz z odcinkami ulic przyległych na osiedlu Jeziora w Ełku		
Rysunek:	Mapka orientacyjna		skala 1:10000
Opracowali:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Paweł Lutow	WAM/0045/POOD/09	
Współpraca:	mgr inż. Adam Wypych	-	
Data:	październik 2017 r.	Rys. nr 1	Ark. 1/1

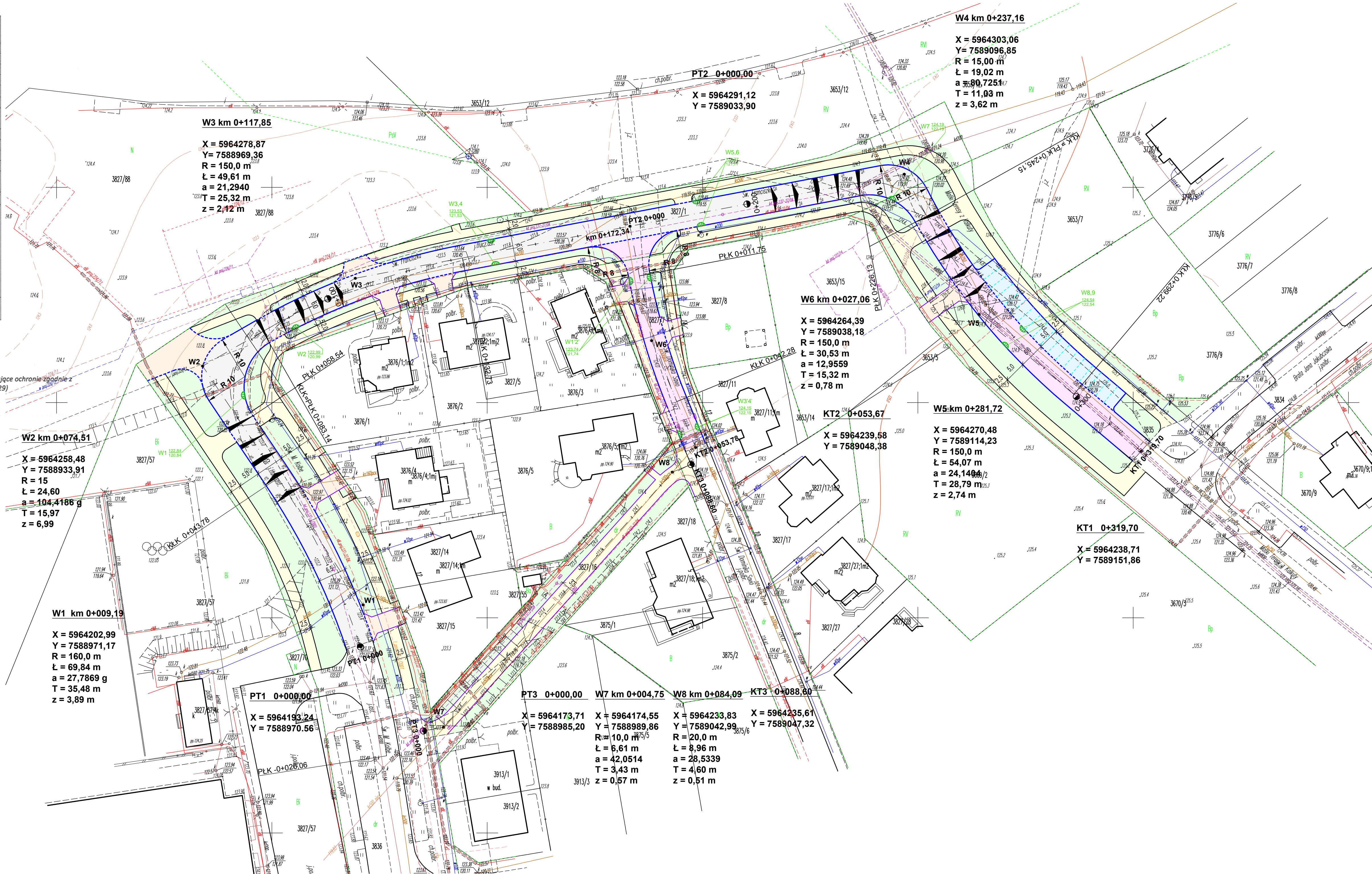
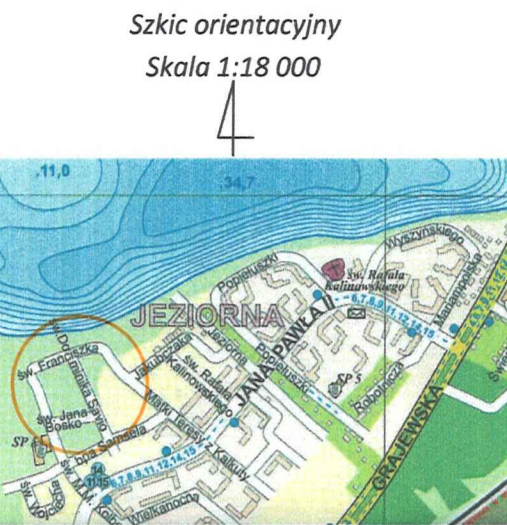


MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH		
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej		GN.6640.878.2017
Powiat	identyfikator	05
	etcki	
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	280501_1
	nazwa	Elk
Obręb ewidencyjny	identyfikator	0003
	nazwa	Elk, ul. Dominika Savio, Św. Franciszka
Działki ewidencyjne nr:		3827/1 i inne
Skala mapy		1:500
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	2000/21
	układ wysokości	Kronsztadt 60
Oznaczenie granic obszaru który był przedmiotem aktualizacji		
Służebność gruntowych nie badano		
Elk dn.03.10.2017		
<div><div><b>GEONET</b> USŁUGI GEODEZYJNE Piotr Ławiecki ul. Mickiewicza 17/II 19-300 Elk tel. 0-87 810 92 99, 061 429 554 NIP 8481399616</div><div><b>Geodeta Uprawniony</b> Piotr Ławiecki 19-300 Elk, ul. Skarpskiego 4/25 tel. 0-89 429 554</div></div> <div>Wykonawca</div> <div>podpis i pieczęć geodety uprawnionego</div>		
Mapa aktualna na dzień: 02.10.2017		

Informuję o zgodności niniejszej mapy z operatem technicznym o identyfikatorze ewidencyjnym nr. P.2805.2017.1601 przyjętym do Państwowego Zasobu Geodezyjnego i Kartograficznego w dniu 03.10.2017 r. prowadzonego przez Starostę Elckiego

Uwaga: w obszarze opracowania przedmiotowej mapy znajdują się punkty osnowy geodezyjnej podlegające ochronie zgodnie z art. 15, pkt. 1 Ustawy z dnia 17.05.1989 roku Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (Dz. U. z 2016 r. poz. 1629)

o oznaczenie punktów podlegających ochronie

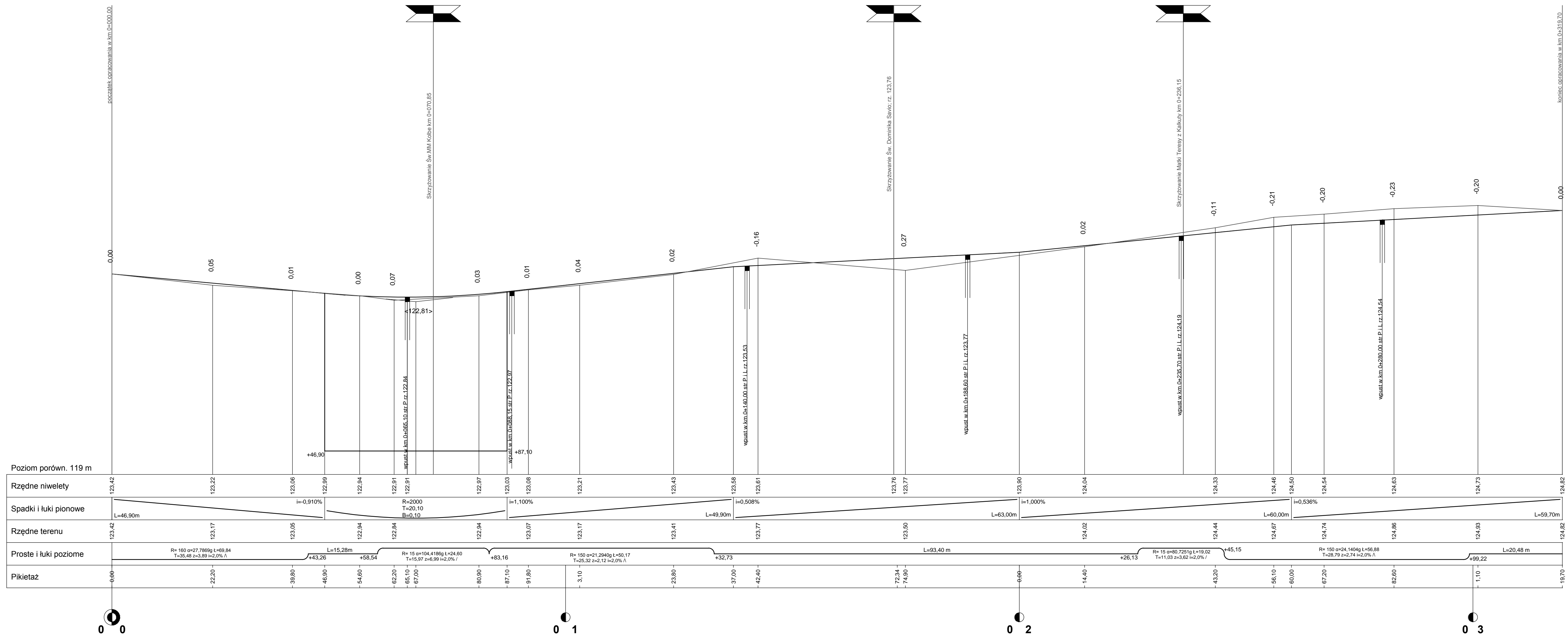


- LEGENDA**
- proj. krawężnik betonowy wystający
  - proj. krawężnik betonowy obniżony
  - proj. obrzeże betonowe 6x20
  - proj. obrzeże betonowe 8x30
  - proj. naw. jezdni z betonu asfaltowego
  - proj. naw. jezdni z kostki betonowej
  - proj. naw. ciągów pieszych z kostki betonowej
  - proj. naw. zjazdów z kostki betonowej
  - proj. naw. miejsc postojowych z kostki betonowej
  - proj. tereny zieleni drogowej (trawniki)
  - proj. wpusty uliczne kanalizacji deszczowej

Pracownia Projektowa "DROGOWNICTWO" Lutow Paweł ul. Grota Roweckiego 12/2, 19-300 Elk			
Obiekt:	Budowa ulicy Św. Franciszka wraz z odcinkami ulic przyległych na osiedlu Jeziora w Elku		
Rysunek:	Plan sytuacyjny	skala 1:500	
Projektant:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
b. drogowa:	mgr inż. Paweł Lutow	WAM/0045/POOD/09	
współpraca:	mgr inż. Adam Wypych	-	
Data:	październik 2017 r.	Rys. nr 2	Ark. 1/1

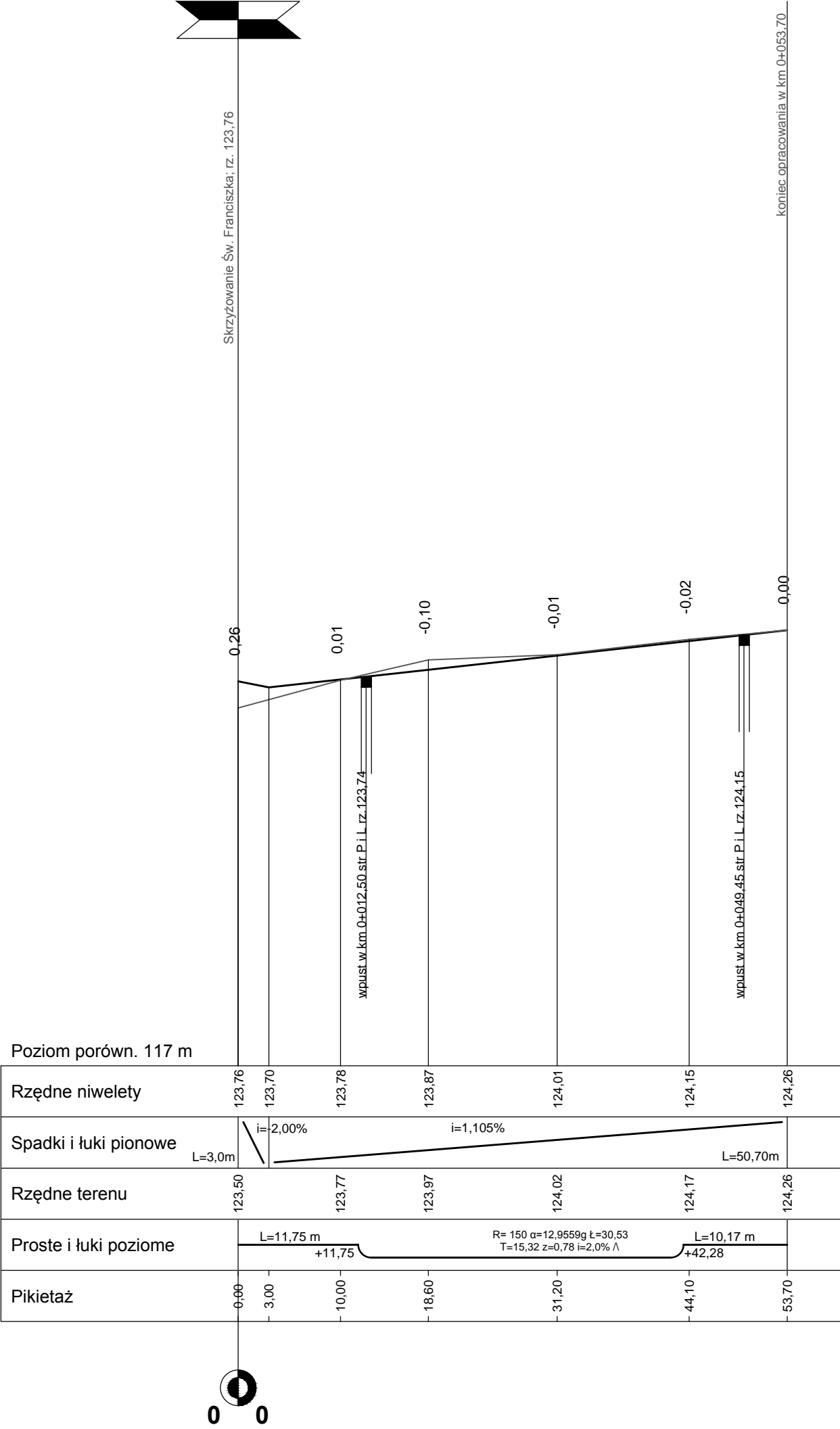


**PROFIL PODŁUŻNY**  
**skala 1:50/5000**



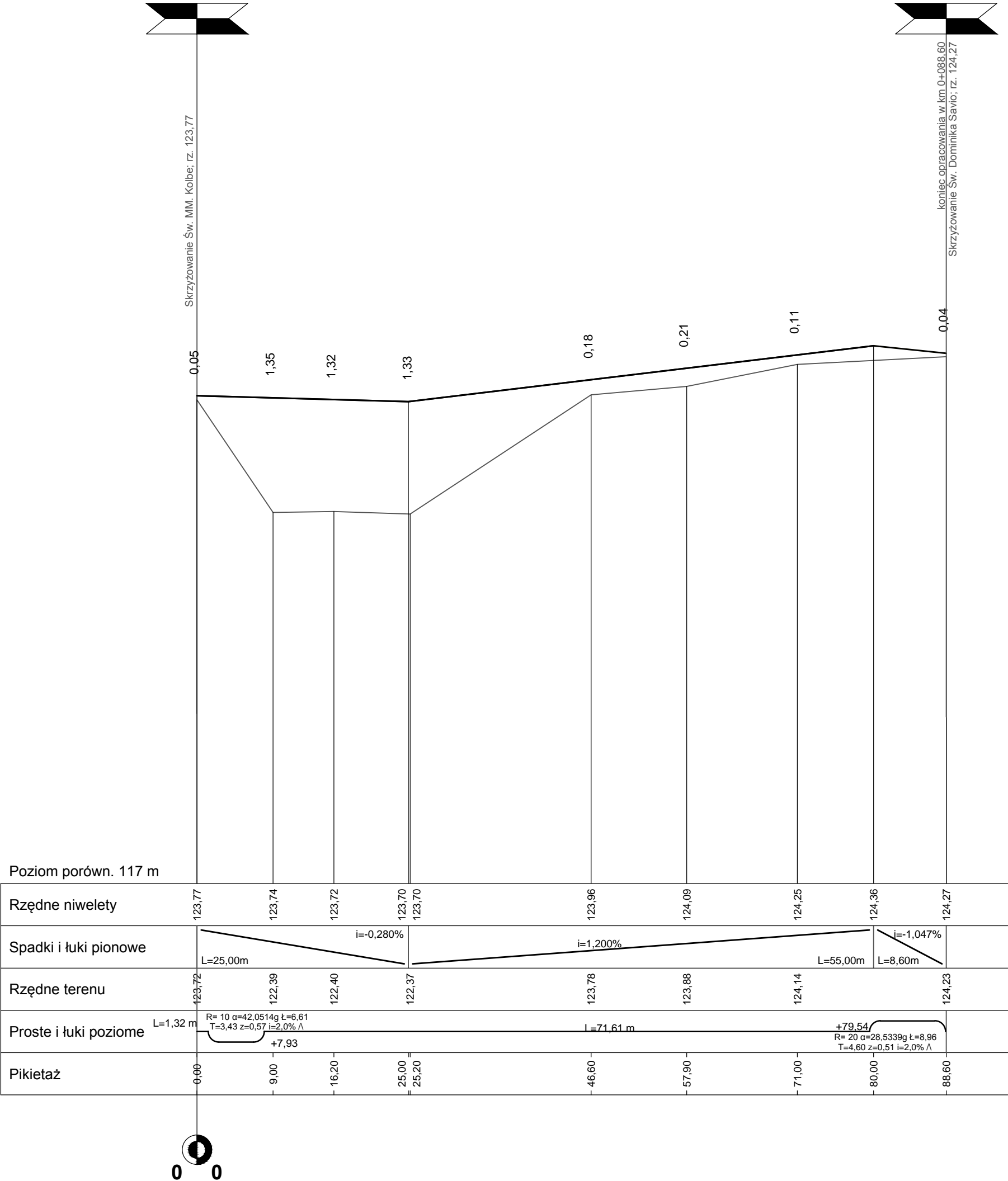
<p align="center"><b>Pracownia Projektowa</b>  <b>"DROGOWNICTWO"</b> Lutów Paweł          ul. Grota Roweckiego 12/2, 19-300 Ełk</p>			
Objekt:	Budowa ulicy Św. Franciszka wraz z odcinkami ulic przyległych na osiedlu Jeziorna w Ełku		
Rysunek:	Profil podłużny - trasa T-1		skala 1:50/500
Projektant:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
b. drogowa:	mgr inż. Paweł Lutów	WAM/0045/POOD/09	
Współpraca:	mgr inż. Adam Wypych	-	
Data:	październik 2017 r.	Rys. nr 3	Ark. 1/3

PROFIL PODŁUŻNY  
skala 1:50/5000



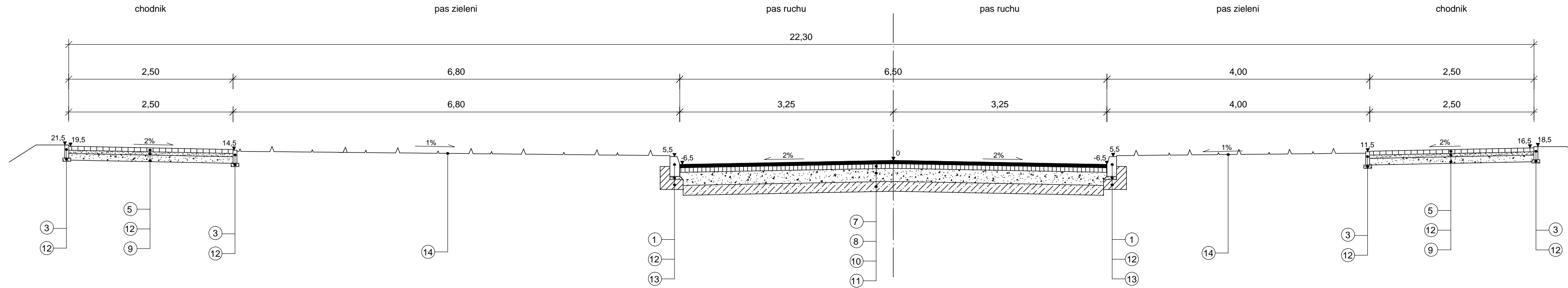
Pracownia Projektowa "DROGOWNICTWO" Lutow Paweł ul. Grota Roweckiego 12/2, 19-300 Elku			
Obiekt:	Budowa ulicy Św. Franciszka wraz z odcinkami ulic przyległych na osiedlu Jeziorna w Elku		
Rysunek:	Profil podłużny - trasa T-2		skala 1:50/500
Projektant:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
b. drogowa:	mgr inż. Paweł Lutow	WAM/0045/POOD/09	
Współpraca:	mgr inż. Adam Wypych	-	
Data:	październik 2017 r.	Rys. nr 3	Ark. 2/3

PROFIL PODŁUŻNY  
skala 1:50/5000

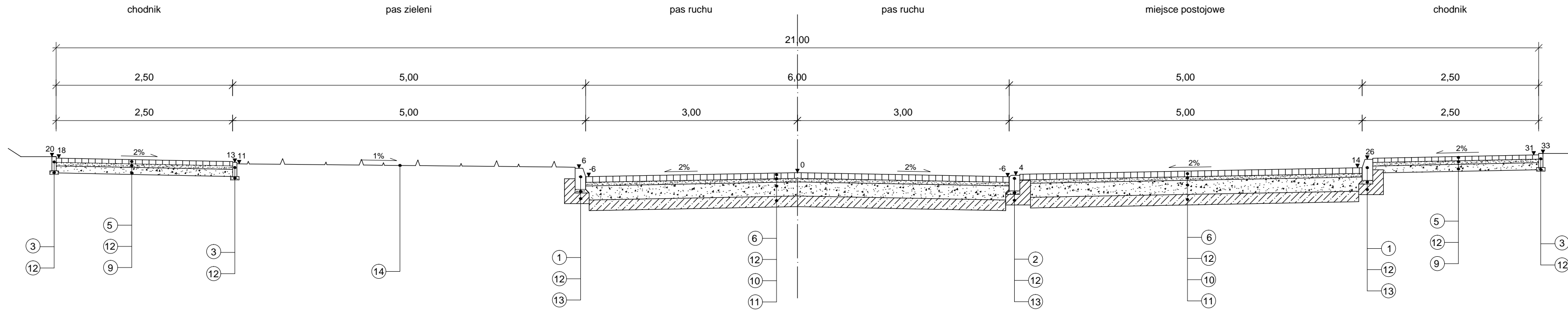


Pracownia Projektowa "DROGOWNICTWO" Lutow Paweł ul. Grota Roweckiego 12/2, 19-300 Elku			
Obiekt:	Budowa ulicy Św. Franciszka wraz z odcinkami ulic przyległych na osiedlu Jeziorna w Elku		
Rysunek:	Profil podłużny - trasa T-3		skala 1:50/500
Projektant:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
b. drogowa:	mgr inż. Paweł Lutow	WAM/0045/POOD/09	
Współpraca:	mgr inż. Adam Wypych	-	
Data:	październik 2017 r.	Rys. nr 3	Ark. 3/3

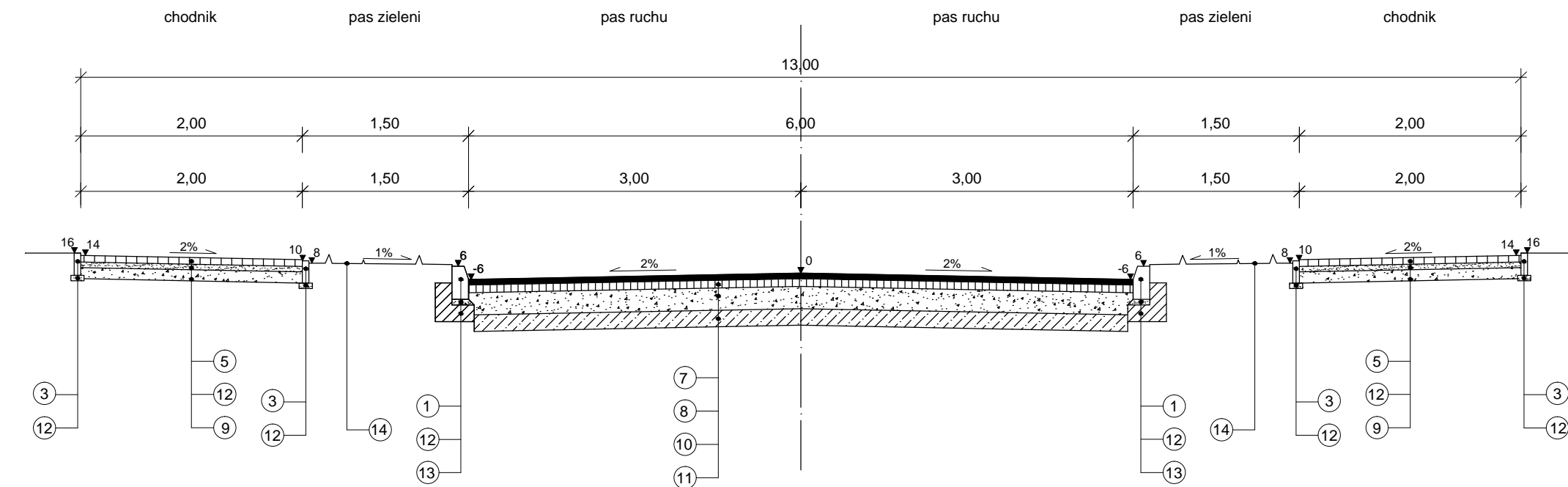
Przekrój Normalny T-1  
Konstrukcja KR2  
km 0+000,00



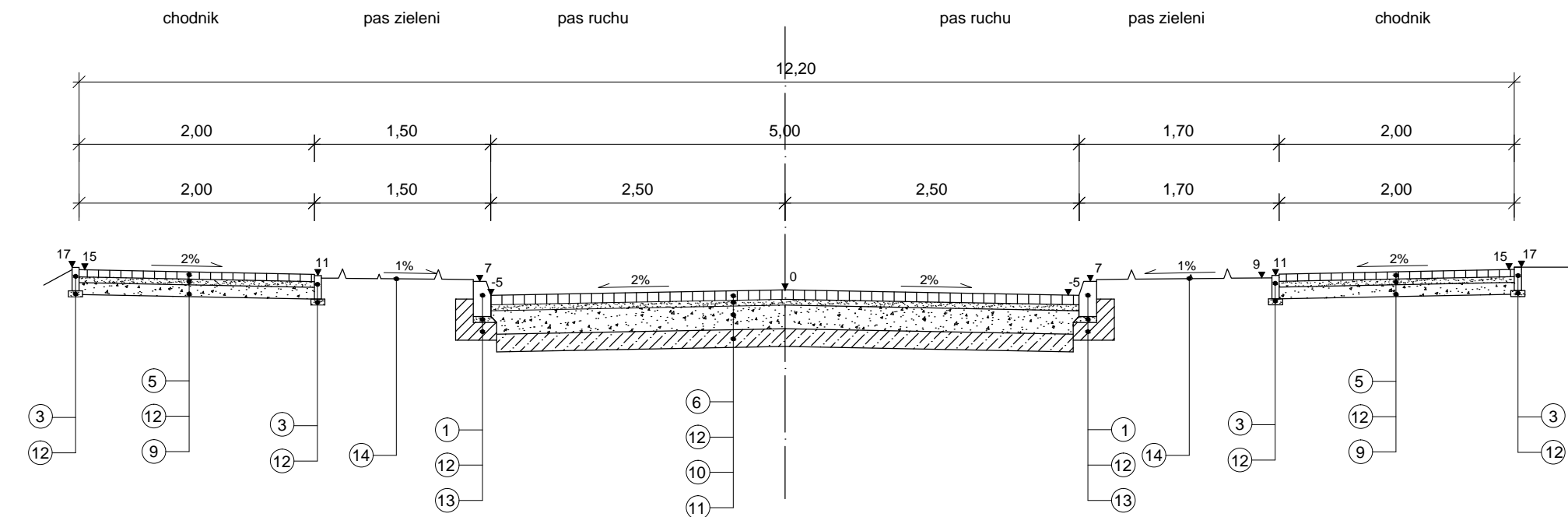
Przekrój Normalny T-1  
Konstrukcja KR2  
km 0+300,00



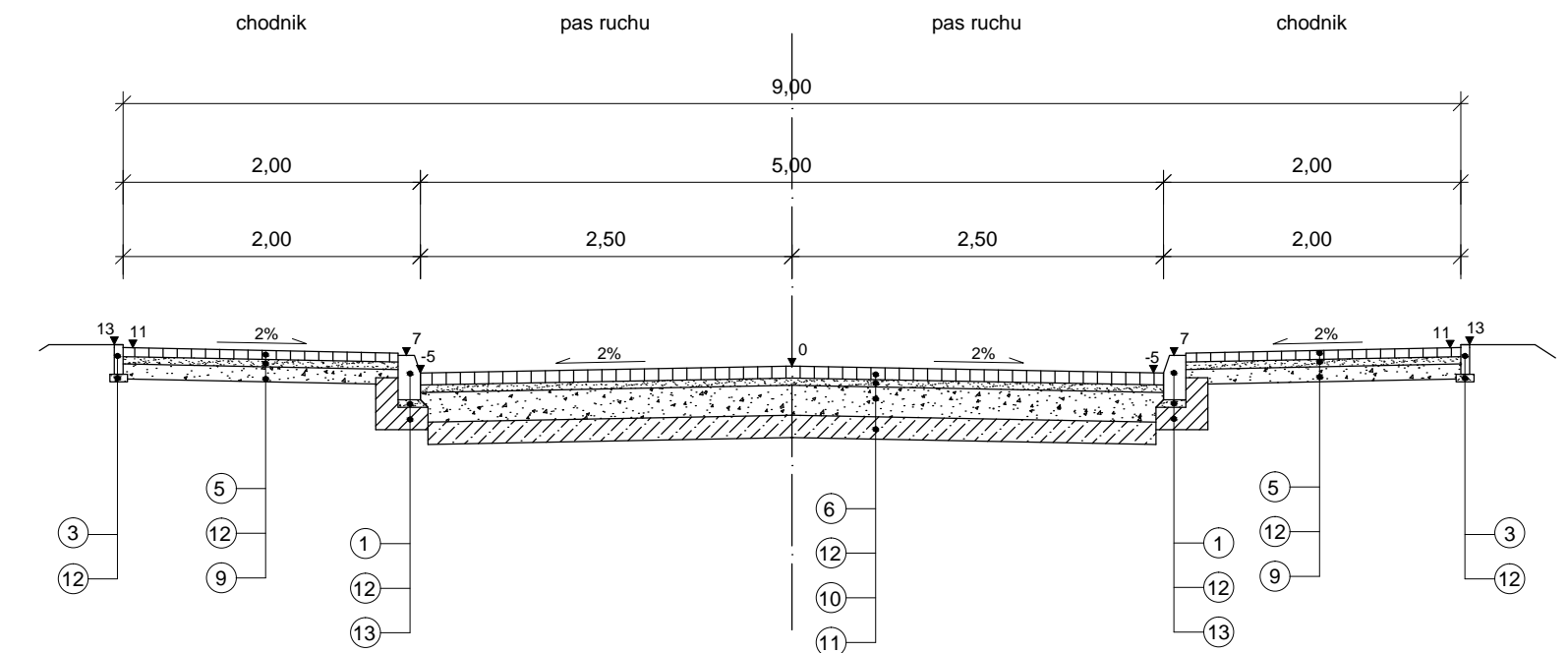
Przekrój Normalny T-1  
Konstrukcja KR2  
km 0+120,00



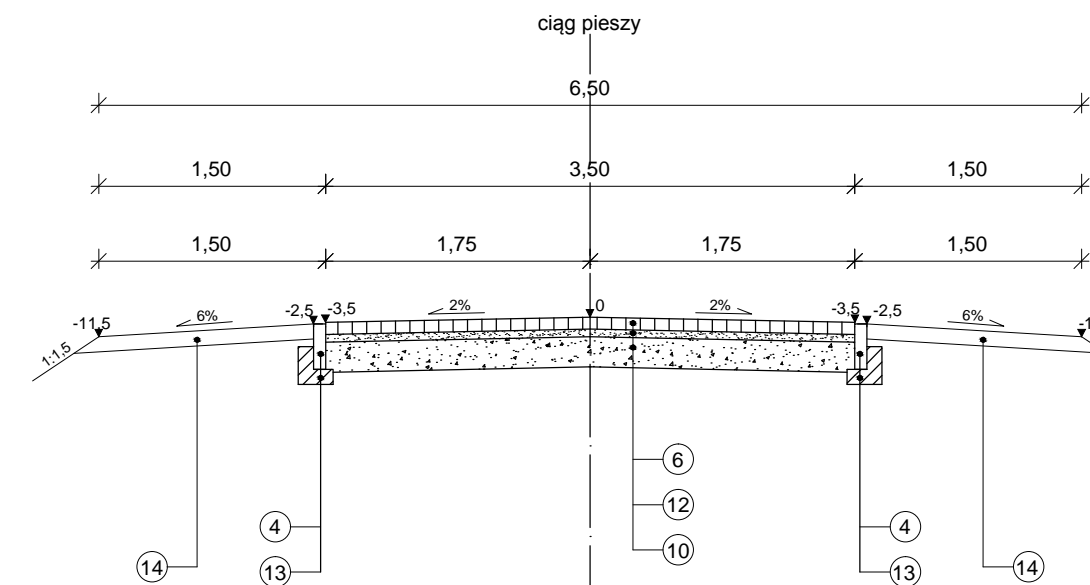
Przekrój Normalny T-2  
Konstrukcja KR2  
km 0+018,00



Przekrój Normalny T-2  
Konstrukcja KR2  
km 0+050,00



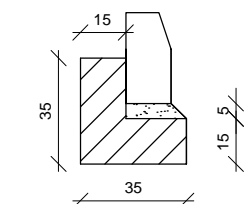
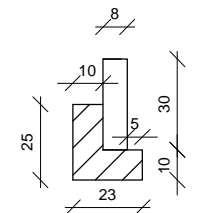
Przekrój Normalny T-3  
A-A



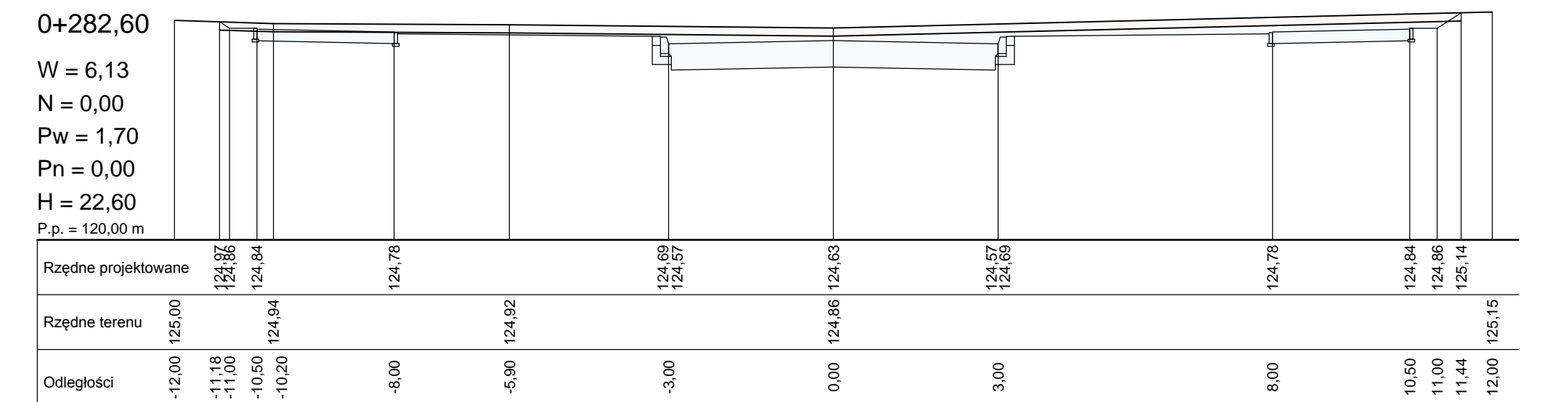
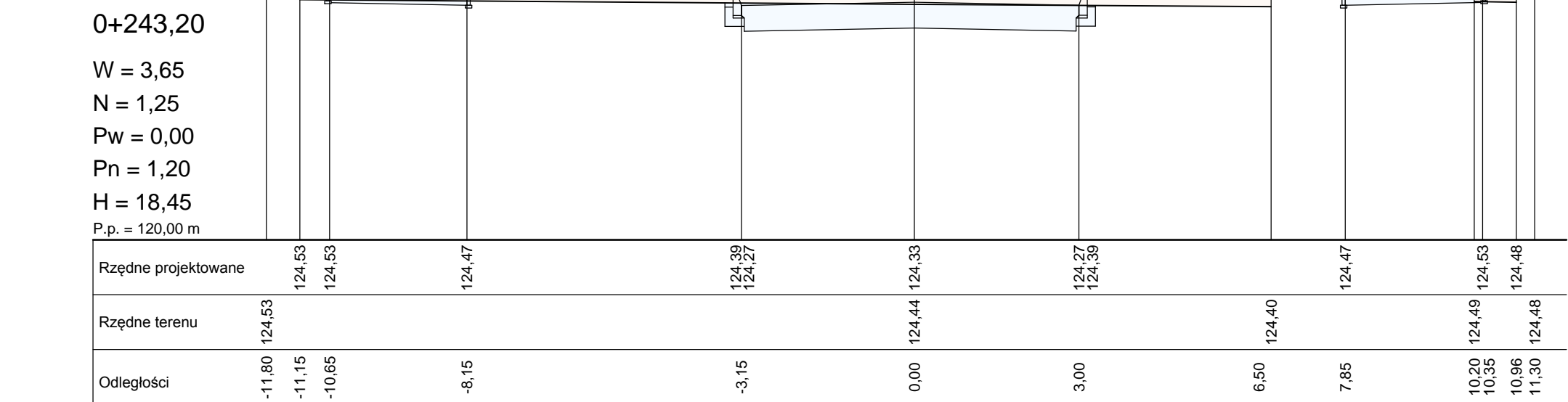
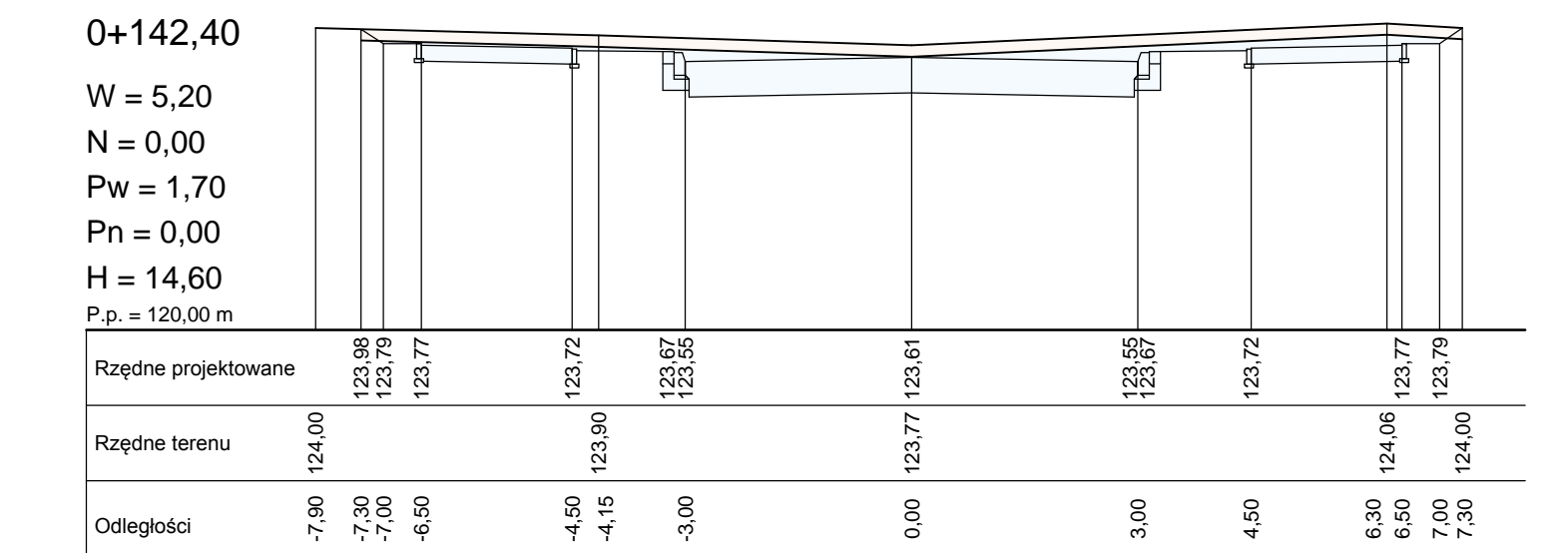
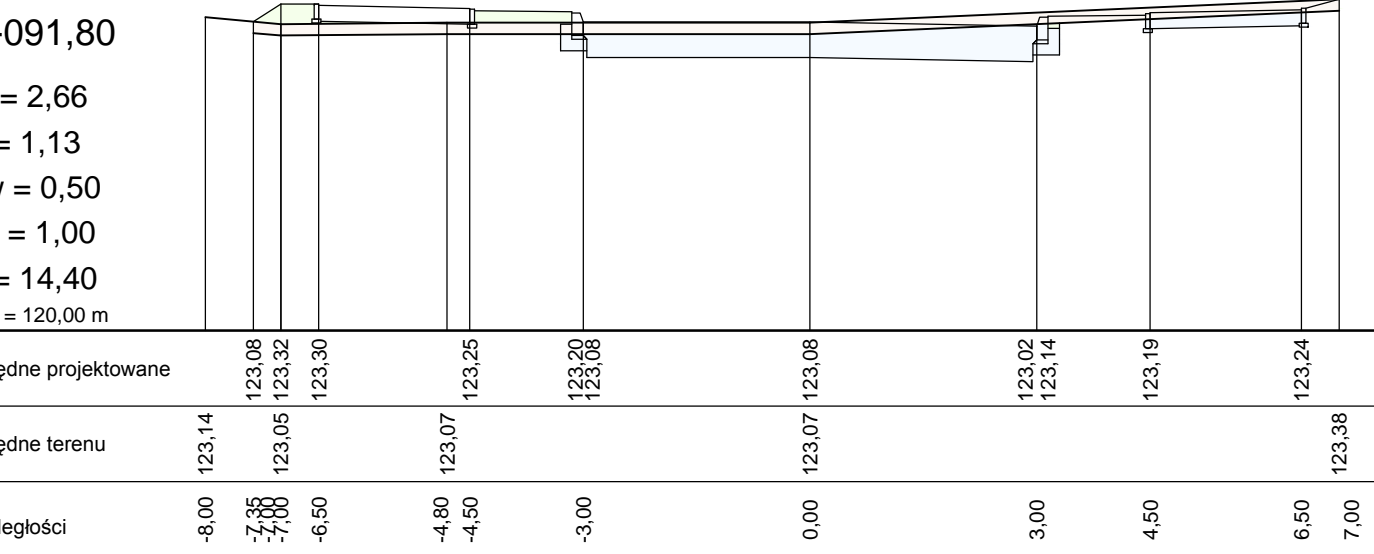
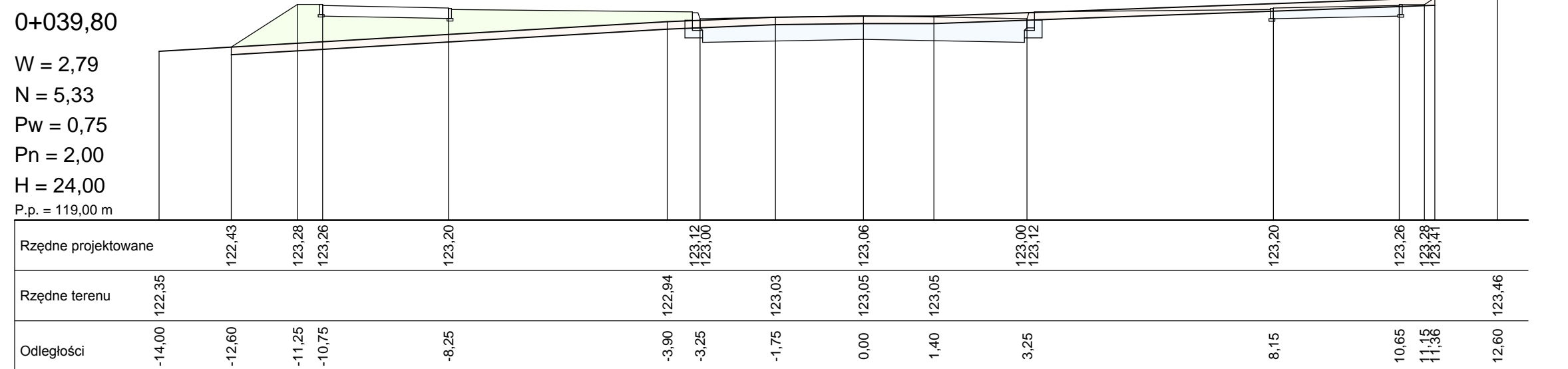
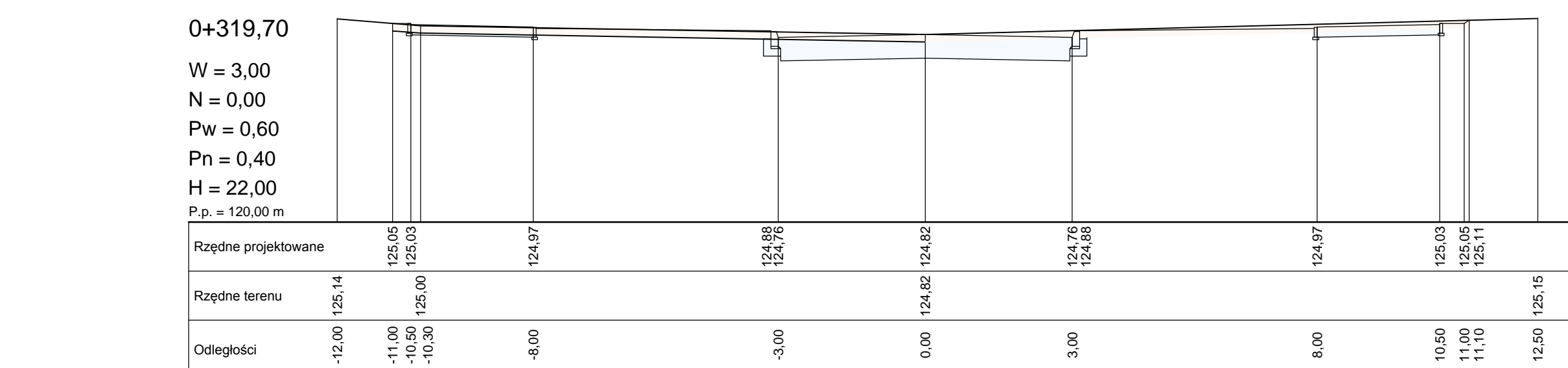
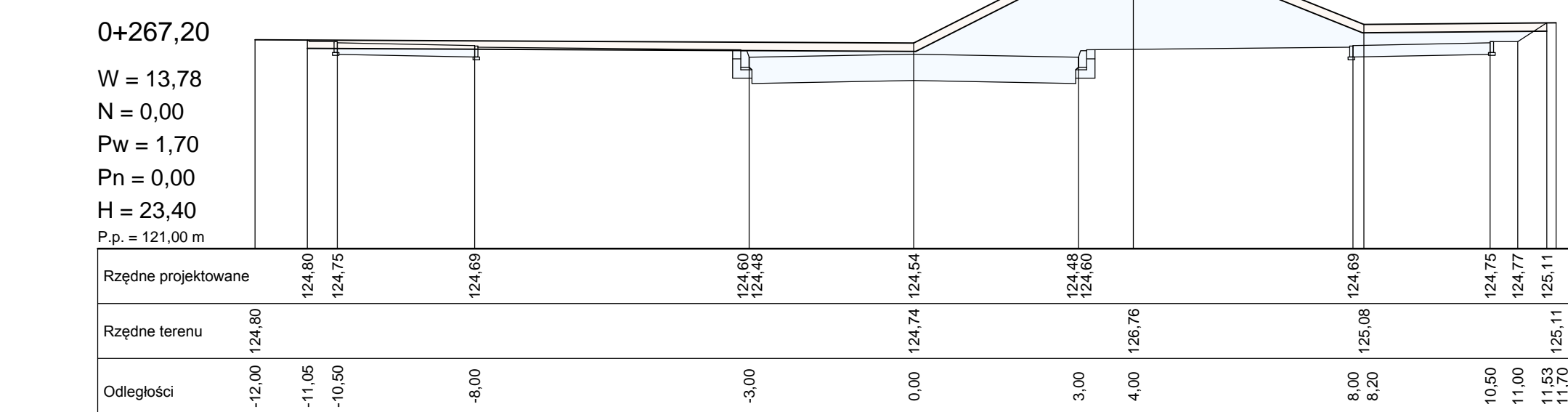
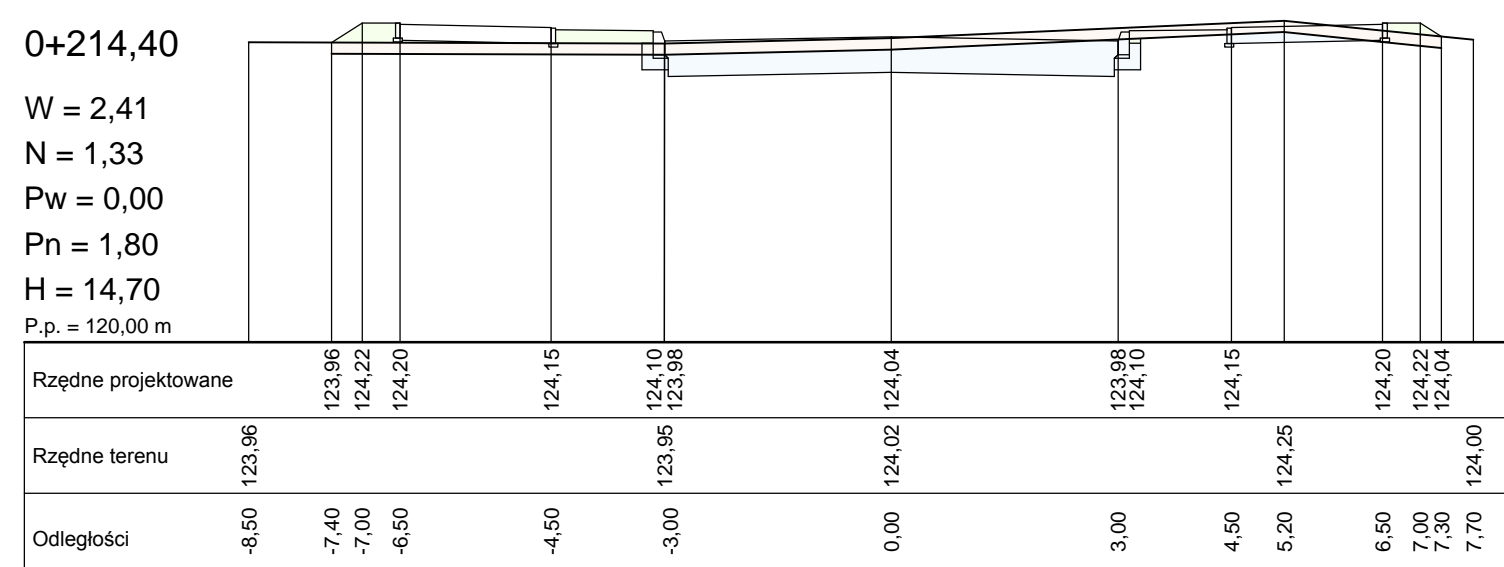
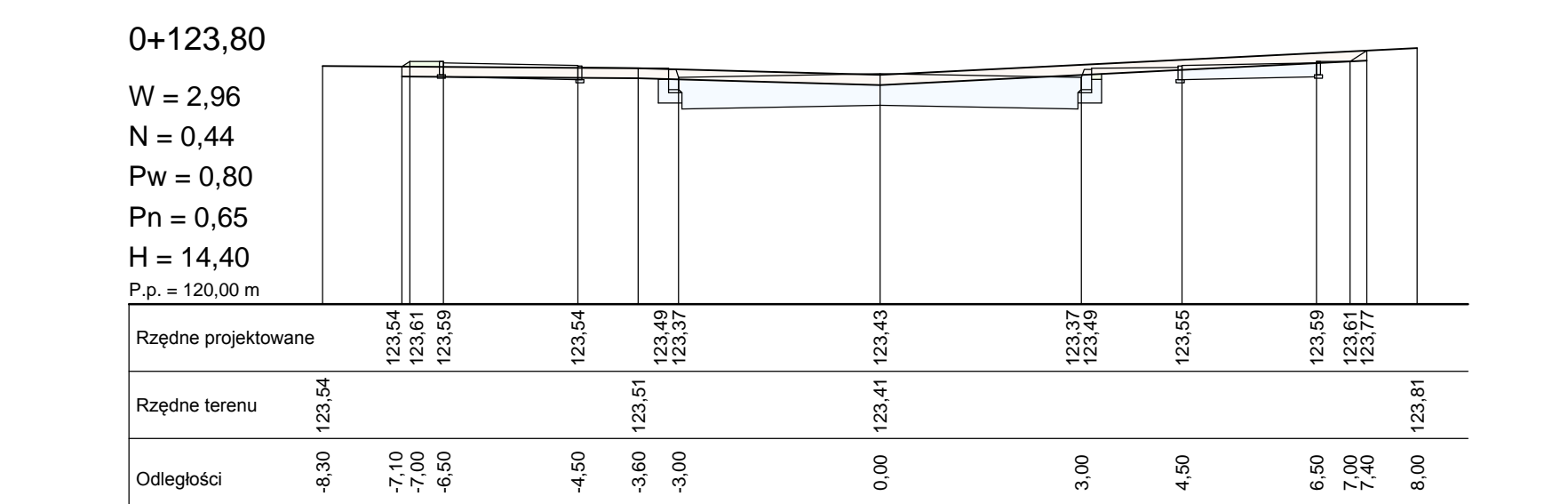
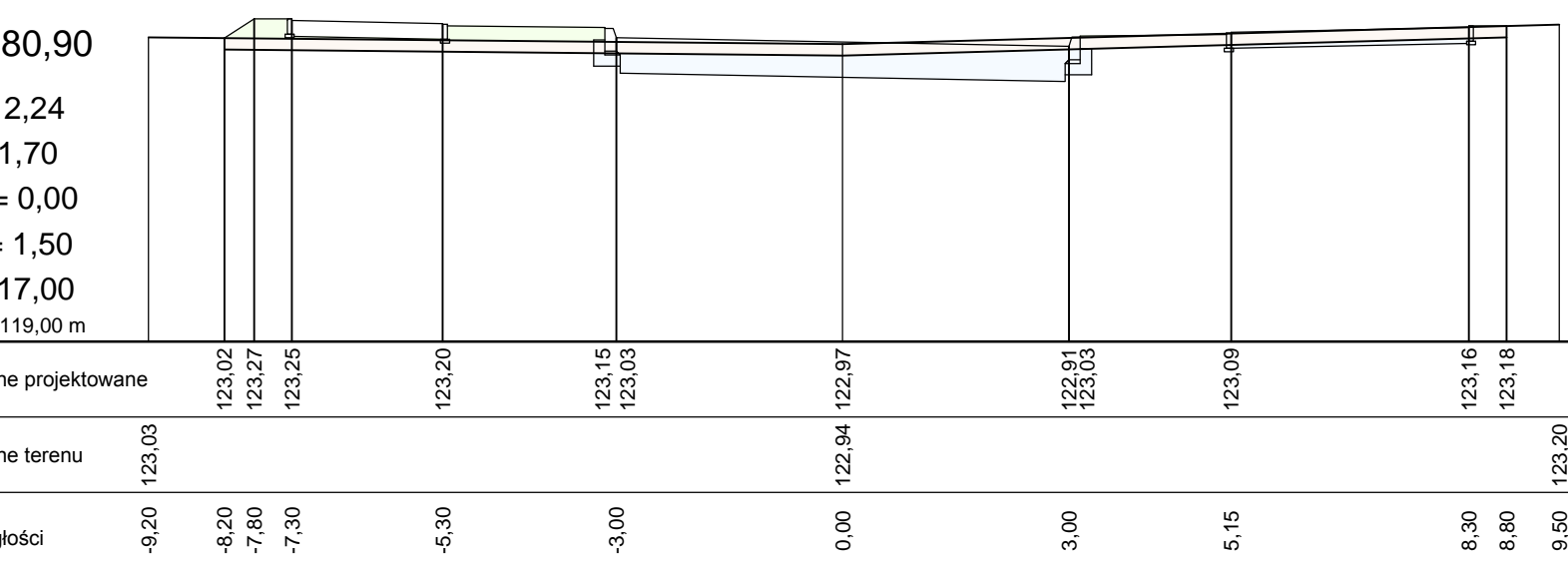
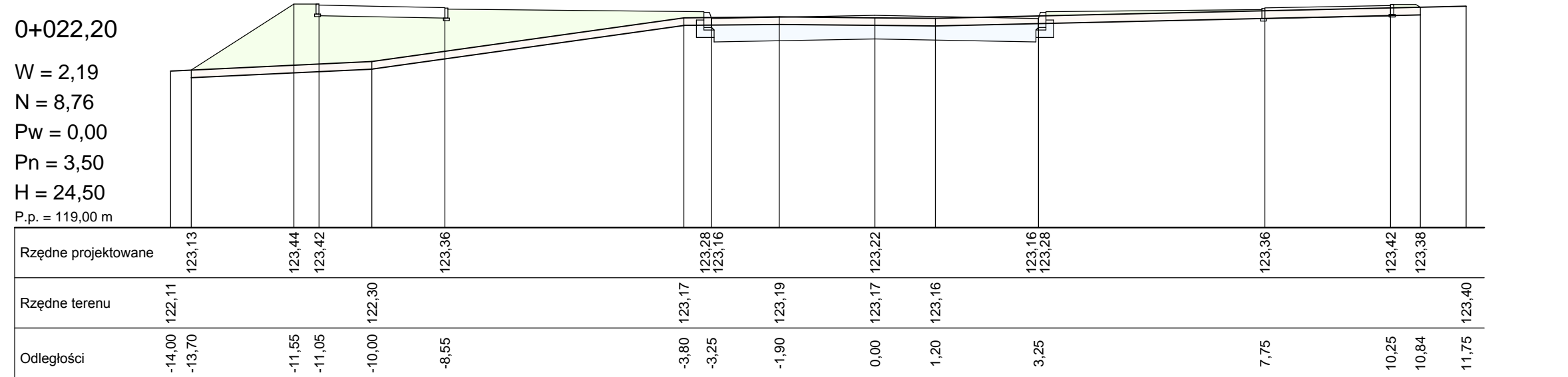
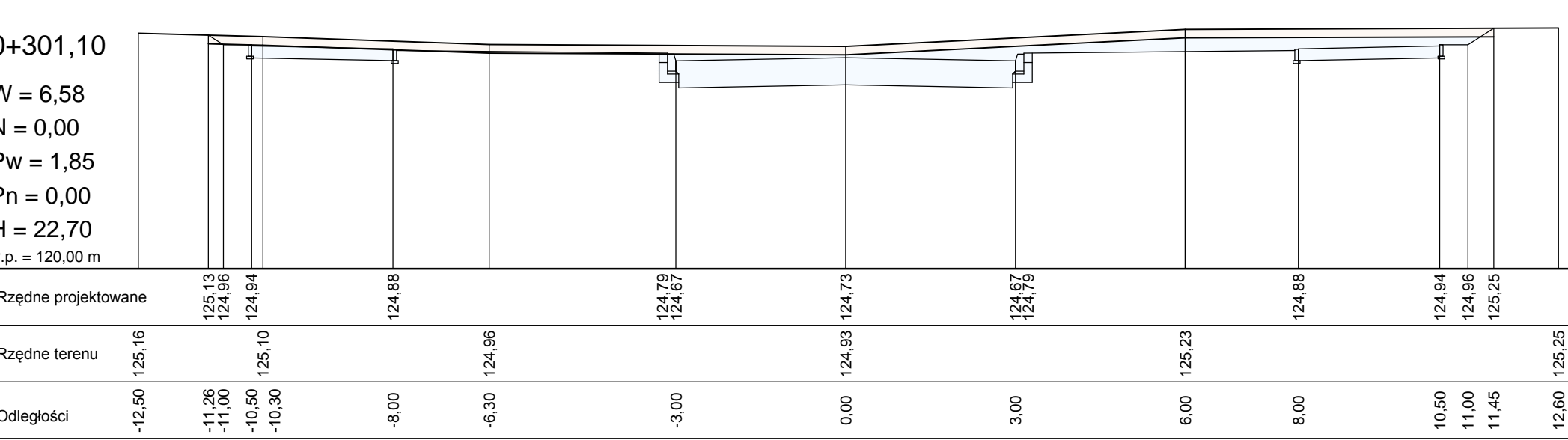
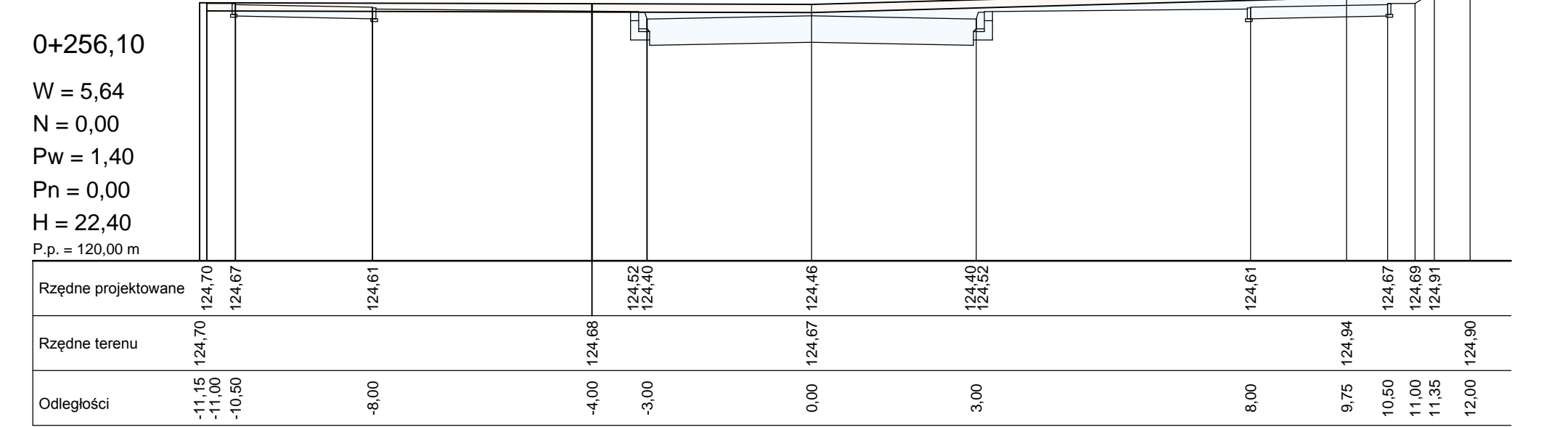
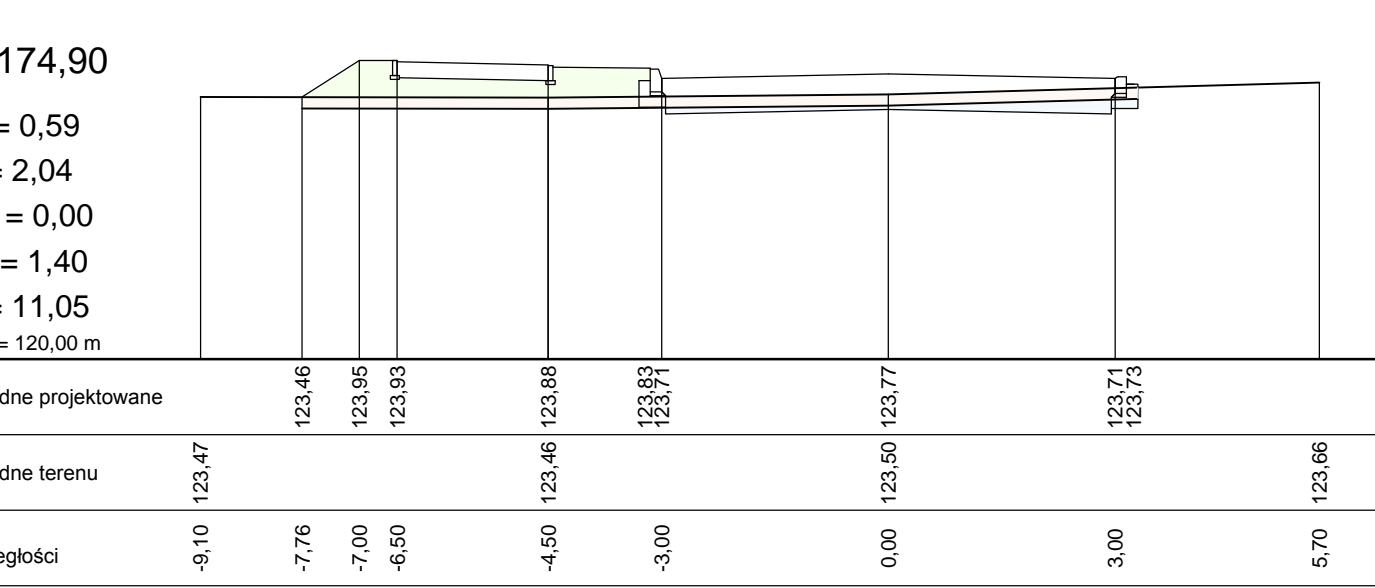
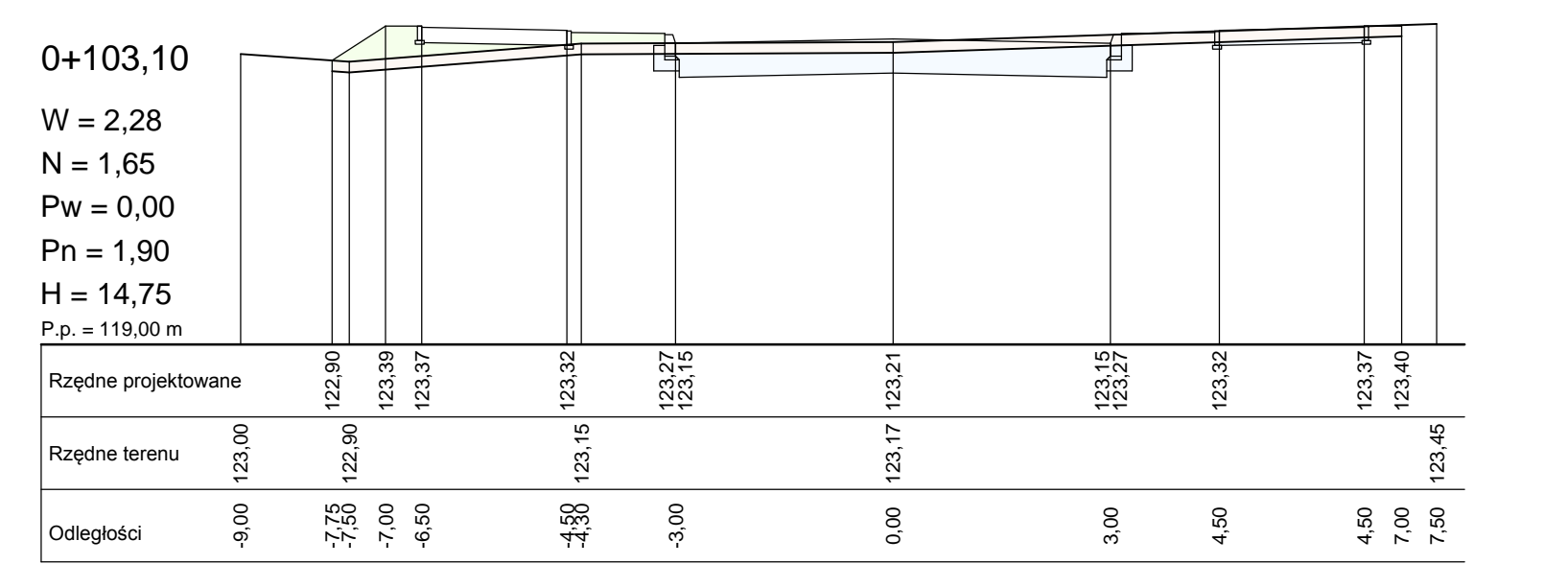
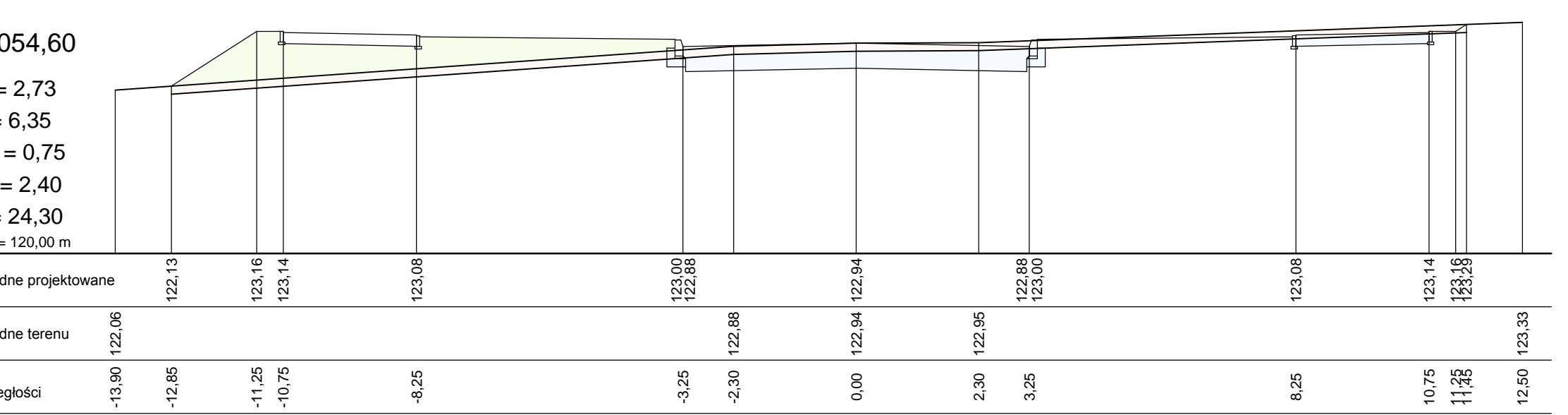
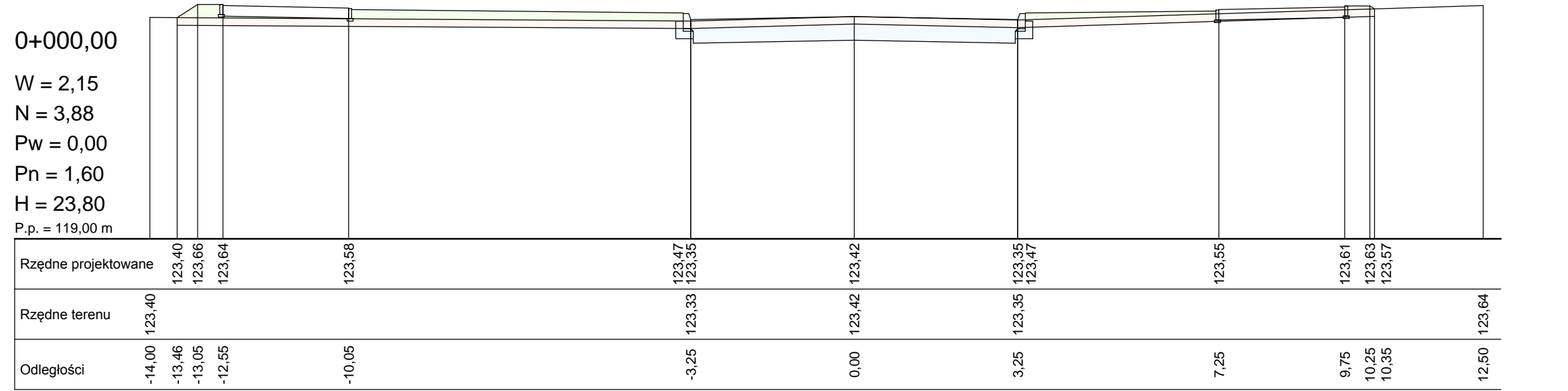
LEGENDA

- 1 - krawężnik betonowy o wym. 15x30 cm
- 2 - krawężnik betonowy o wym. 15x22 cm
- 3 - obrzeże betonowe o wym. 6x20 cm
- 4 - obrzeże betonowe o wym. 8x30 cm
- 5 - kostka brukowa betonowa gr. 6 cm szara
- 6 - kostka brukowa betonowa gr. 8 cm
- 7 - warstwa ścierna z betonu asfaltowego gr. 5 cm
- 8 - podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego gr. 7 cm
- 9 - podbudowa pomocnicza z kruszywa lam. stab. mech. gr. 10 cm
- 10 - podbudowa pomocnicza z kruszywa lam. stab. mech. gr. 20 cm
- 11 - kruszywo stabilizowane cementem o Rm=2,5 MPa gr. 15 cm
- 12 - podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5 cm
- 13 - ława betonowa z oporem z betonu C12/15
- 14 - ziemia urodzajna gr. 10 cm

\*) UWAGA:  
- krawężniki i obrzeża betonowe w kolorze szarym  
- chodniki z kostki brukowej betonowej koloru szarego  
- wjazdy z kostki brukowej betonowej kolorowej



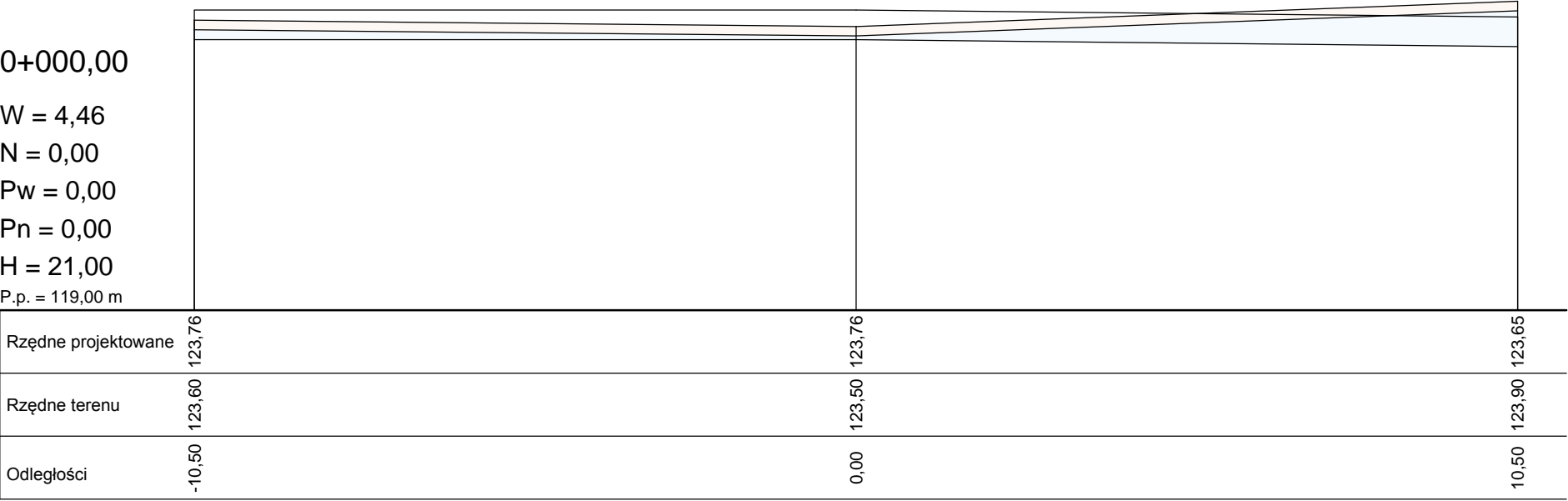
Pracownia Projektowa "DROGOWNICTWO" Lutow Paweł ul. Grota Roweckiego 12/2, 19-300 Elk			
Obiekt:	Budowa ulicy Św. Franciszka wraz z odcinkami ulic przyległych na osiedlu Jeziorna w Elku		
Rysunek:	Przekroje normalne	skala 1:50	
Opracowali:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Paweł Lutow	WAM/0045/POOD/09	
Współpraca:	mgr inż. Adam Wypych	-	
Data:	październik 2017 r.	Rys. nr 4	Ark. 1/1



PRZEKROJE POPRZECZNE  
skala 1:100

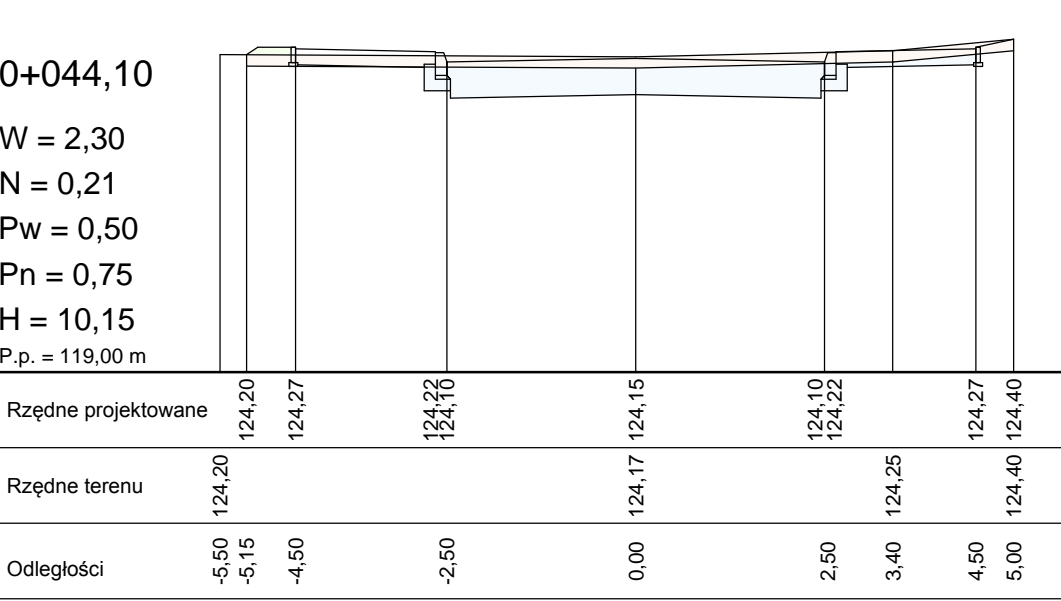
0+000,00

W = 4,46  
N = 0,00  
Pw = 0,00  
Pn = 0,00  
H = 21,00  
P.p. = 119,00 m



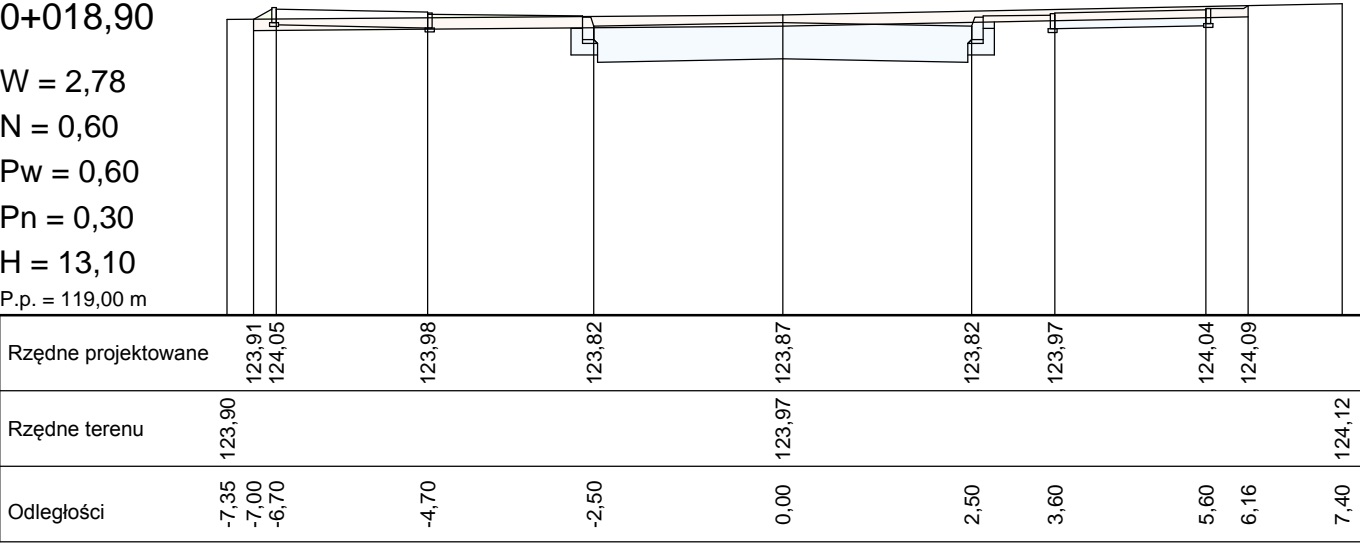
0+044,10

W = 2,30  
N = 0,21  
Pw = 0,50  
Pn = 0,75  
H = 10,15  
P.p. = 119,00 m



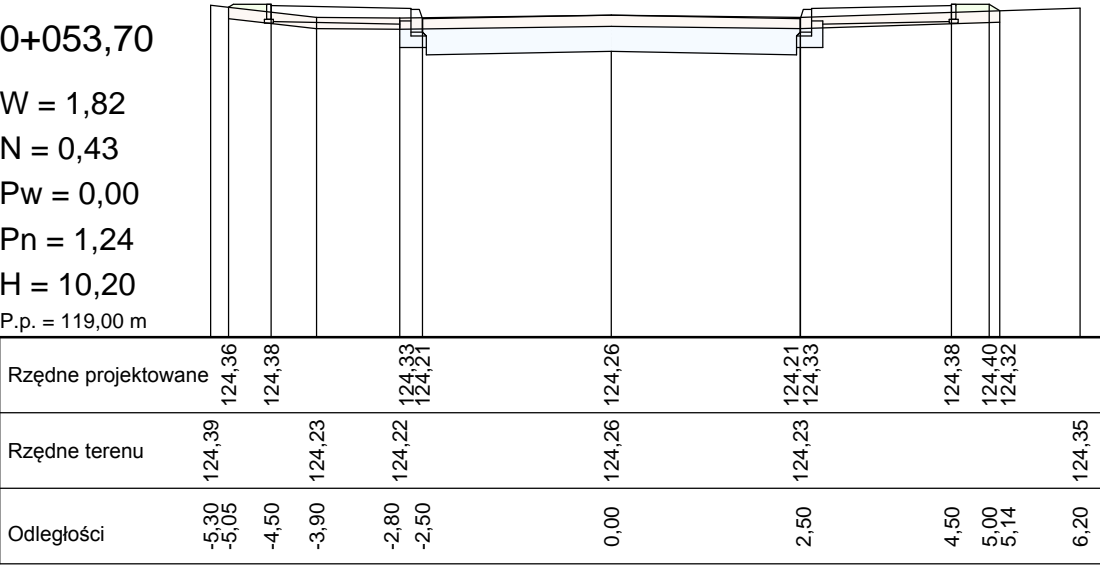
0+018,90

W = 2,78  
N = 0,60  
Pw = 0,60  
Pn = 0,30  
H = 13,10  
P.p. = 119,00 m



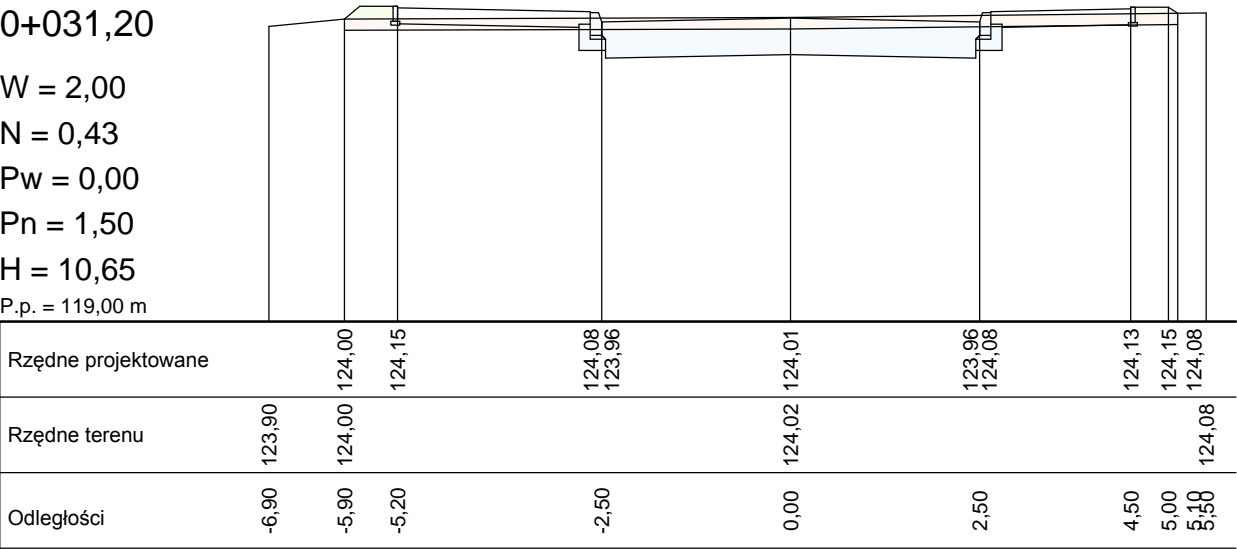
0+053,70

W = 1,82  
N = 0,43  
Pw = 0,00  
Pn = 1,24  
H = 10,20  
P.p. = 119,00 m



0+031,20

W = 2,00  
N = 0,43  
Pw = 0,00  
Pn = 1,50  
H = 10,65  
P.p. = 119,00 m

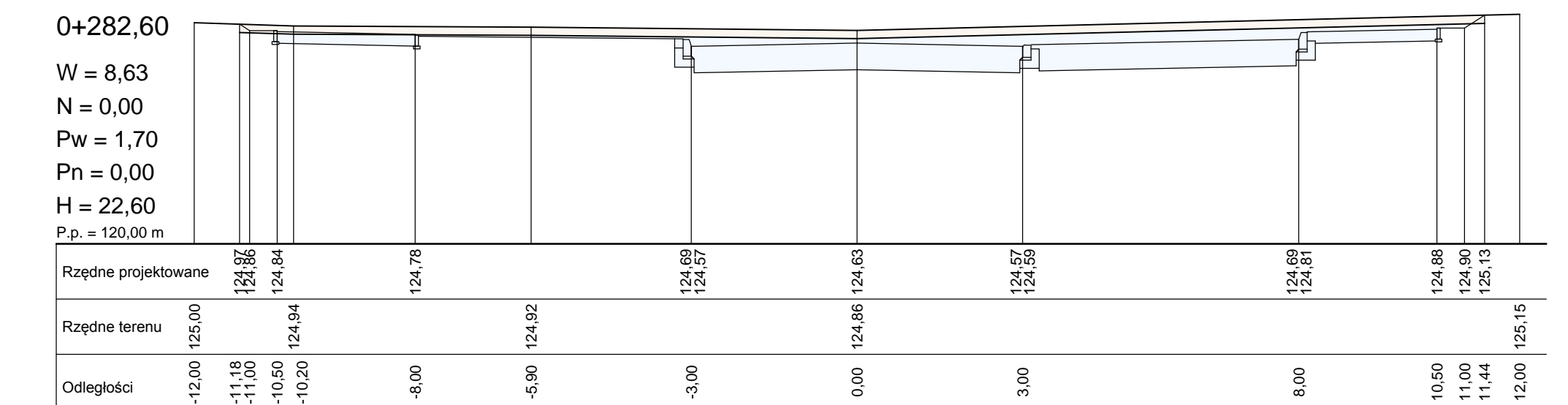
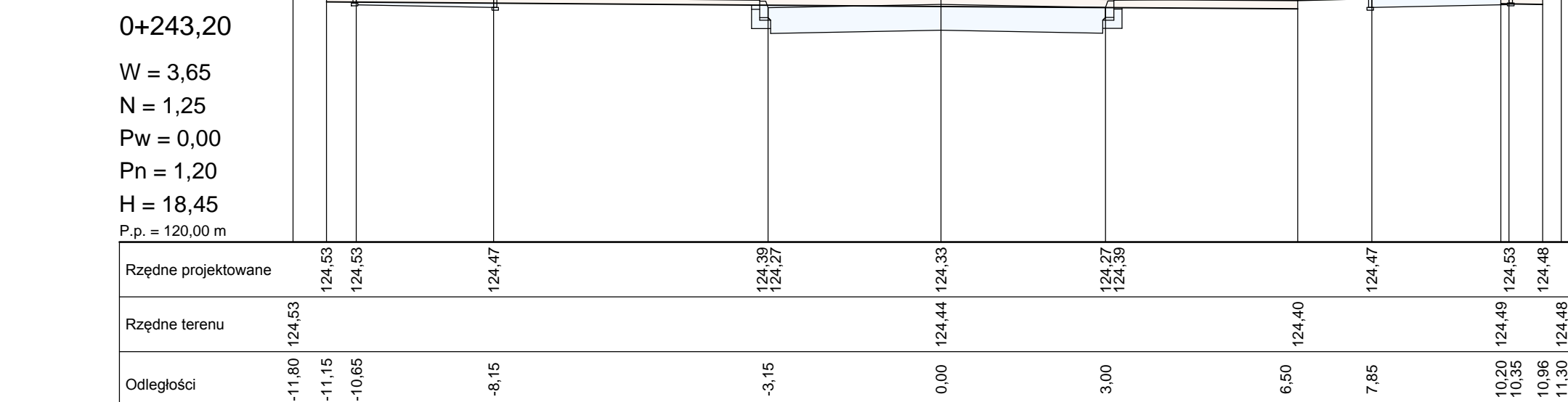
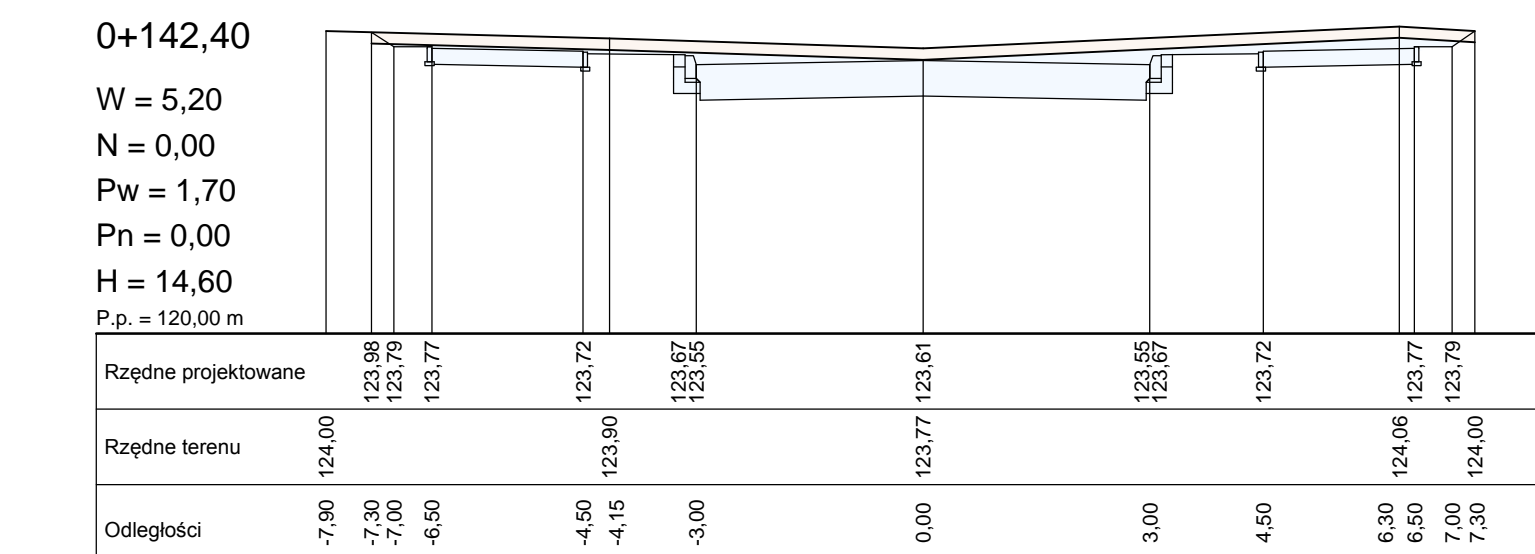
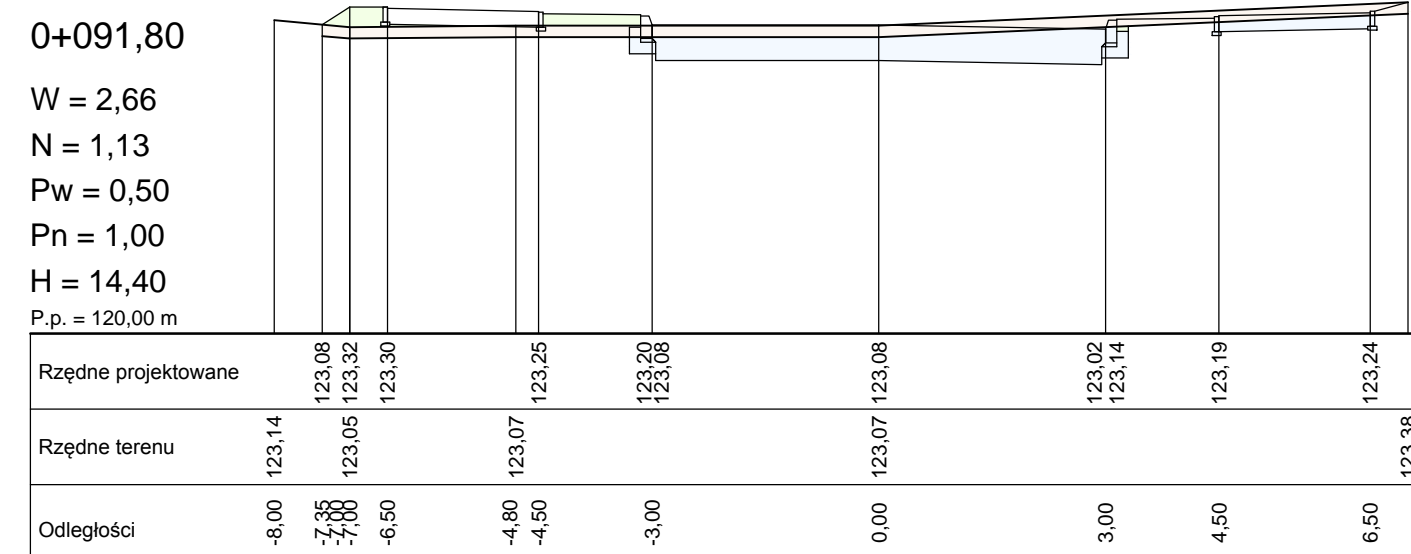
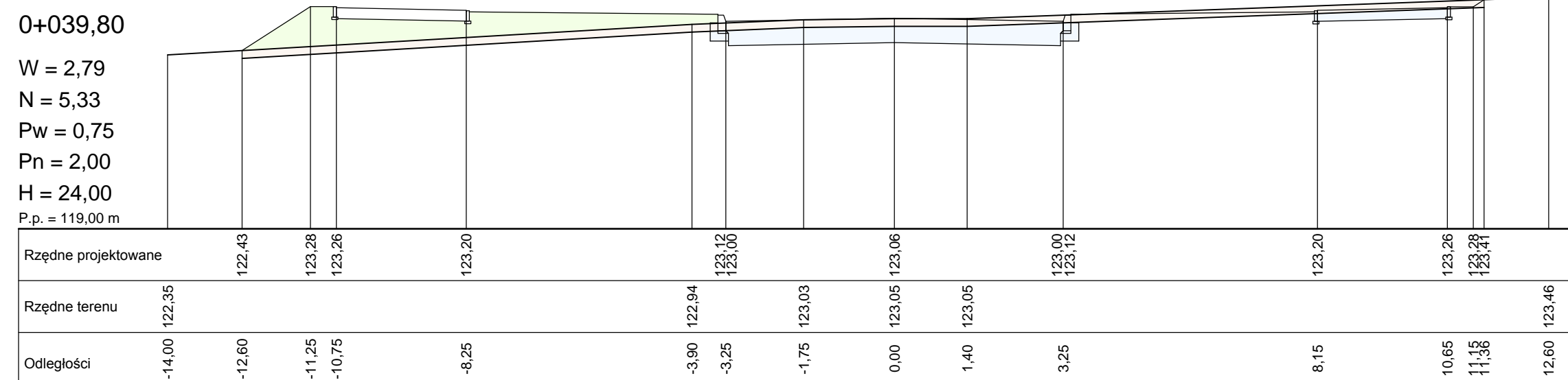
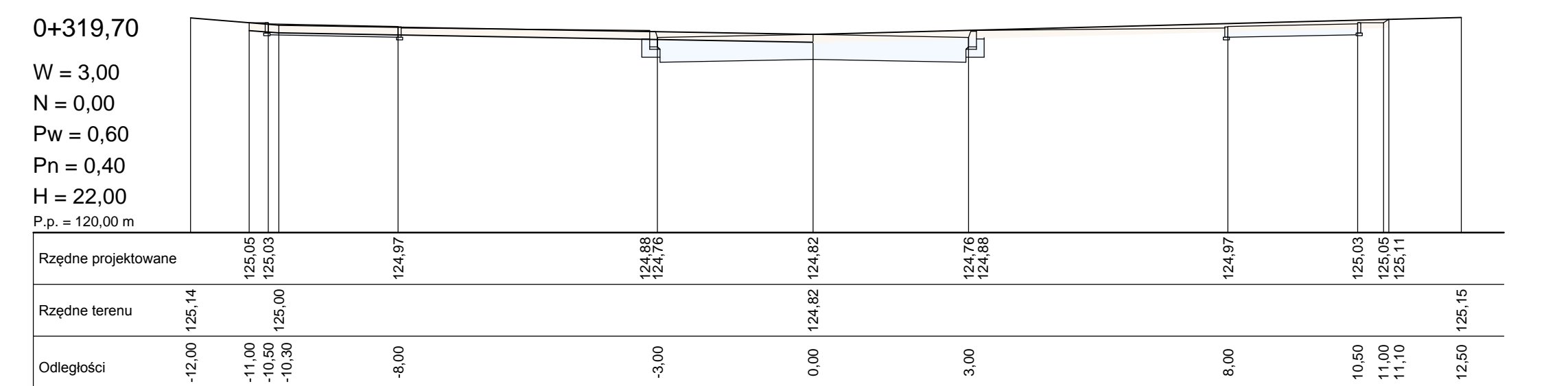
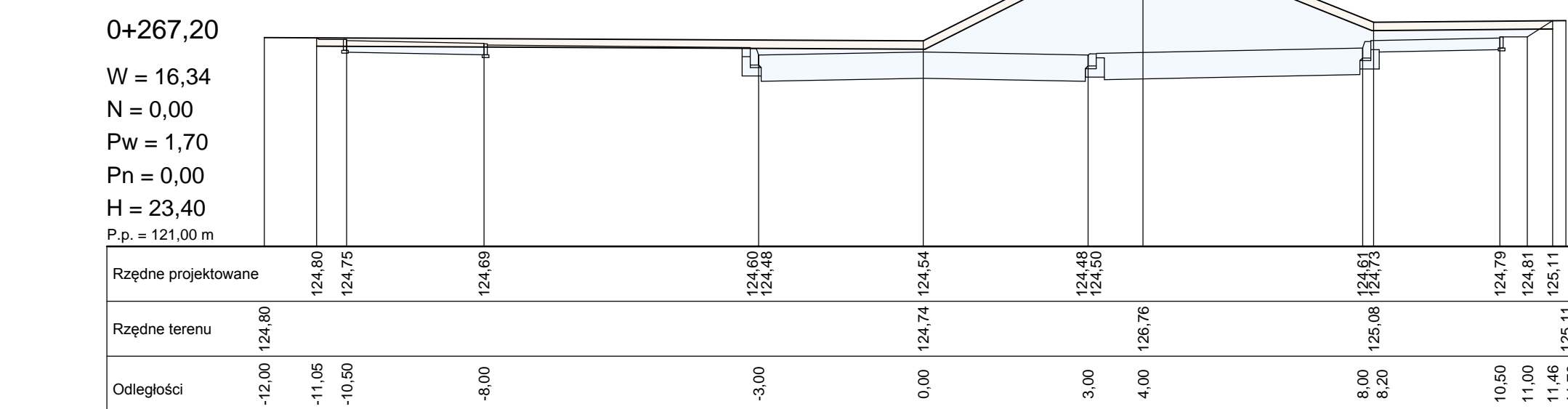
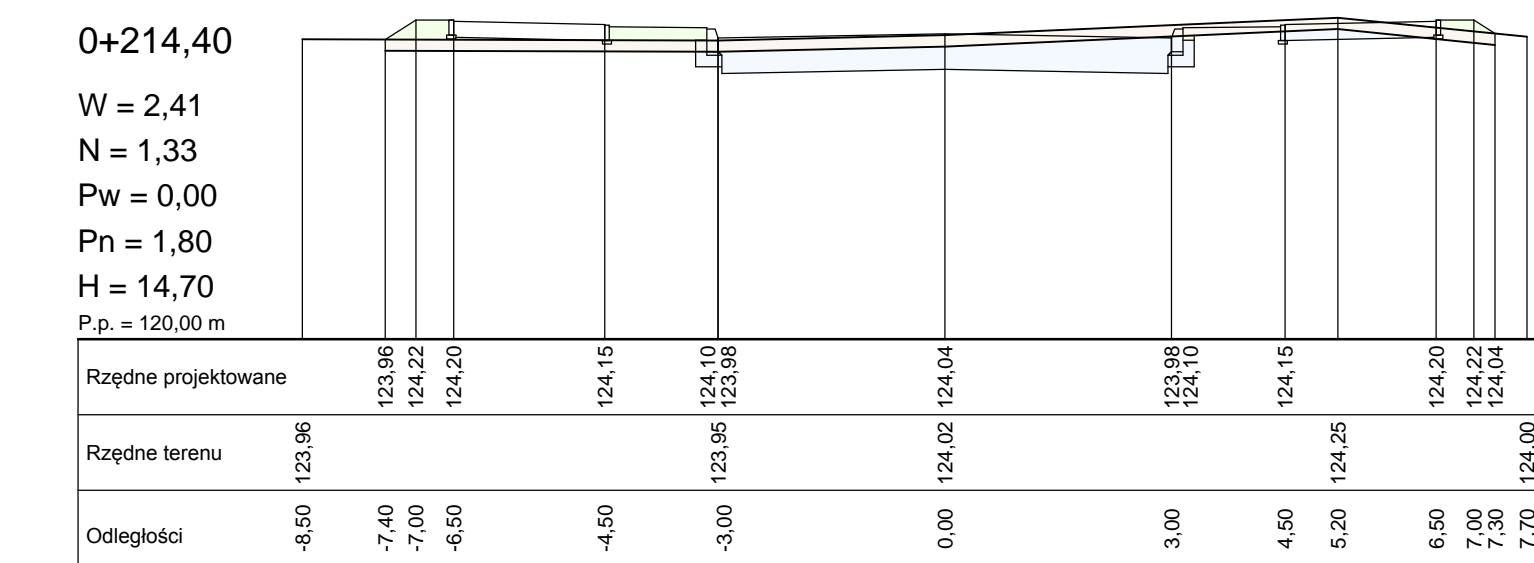
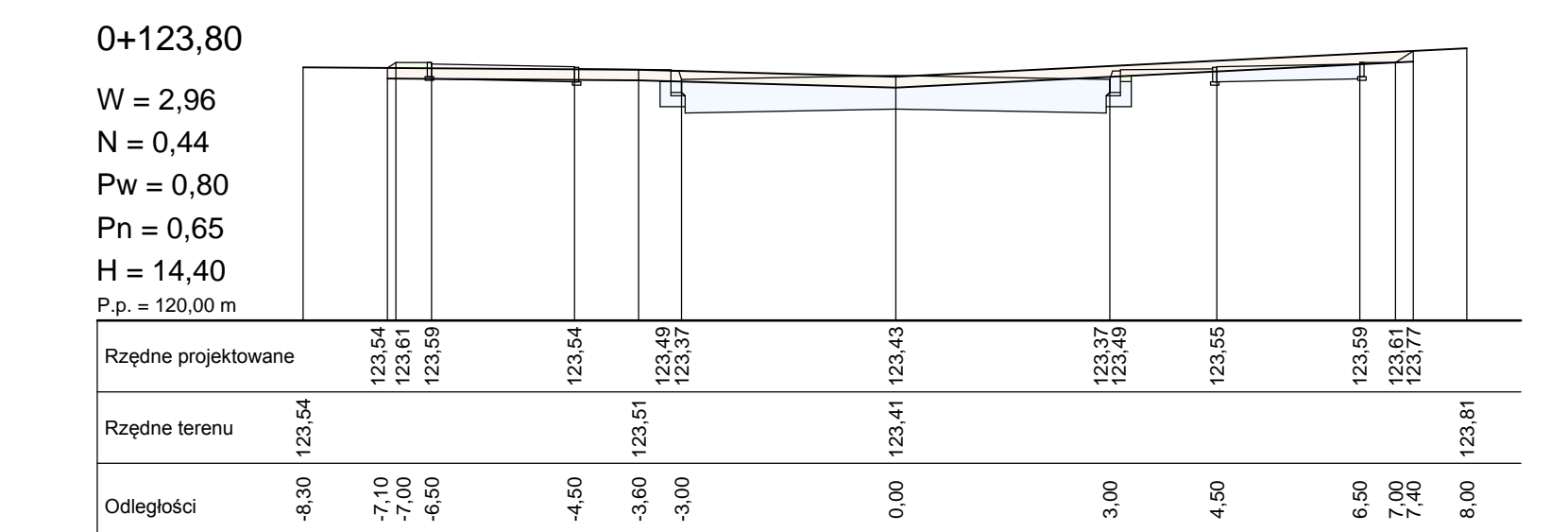
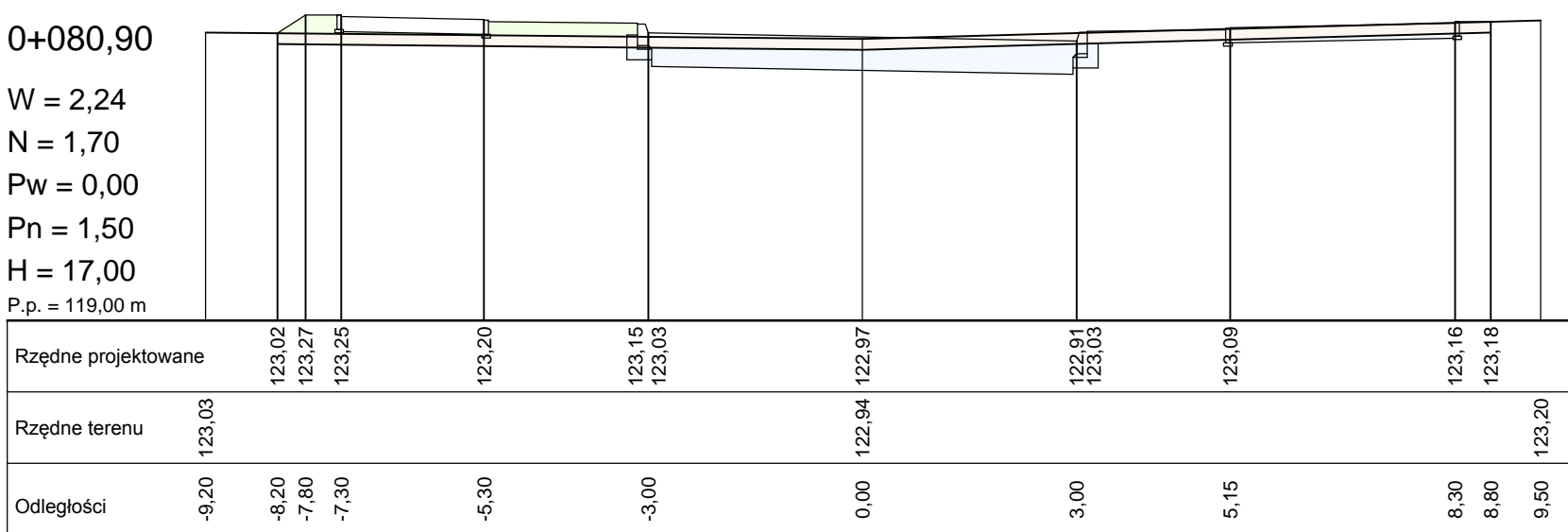
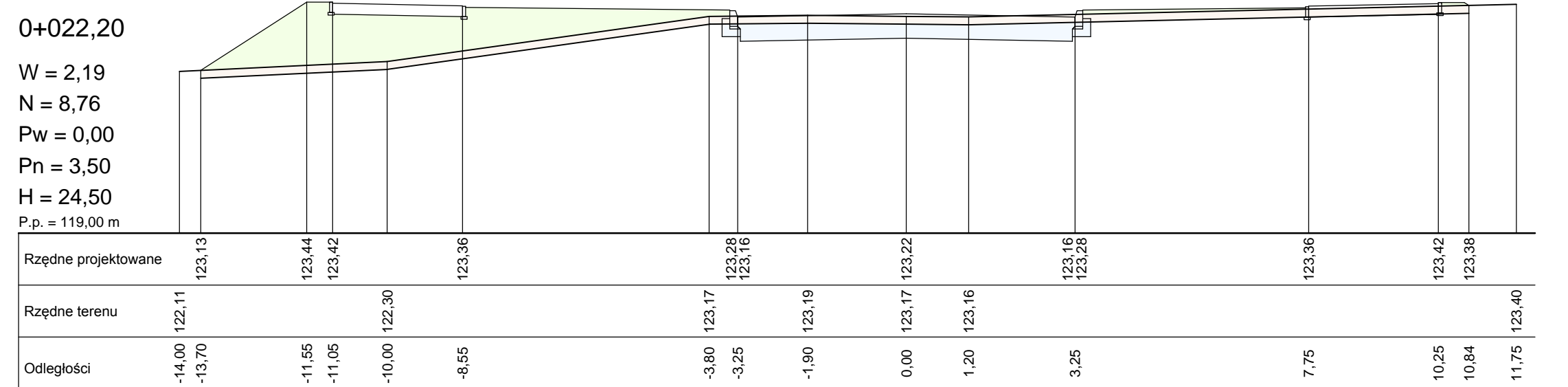
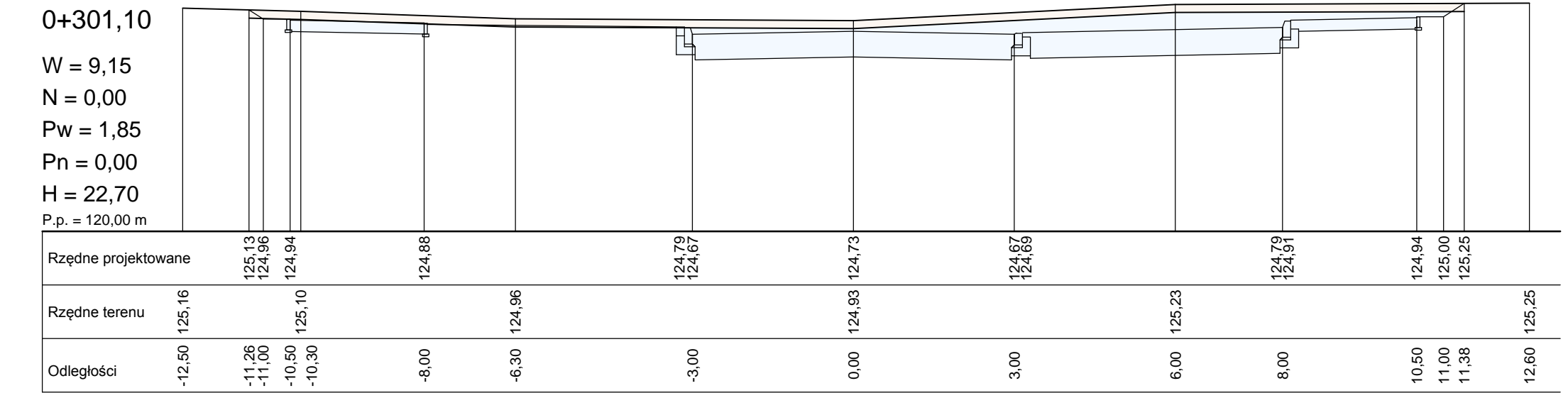
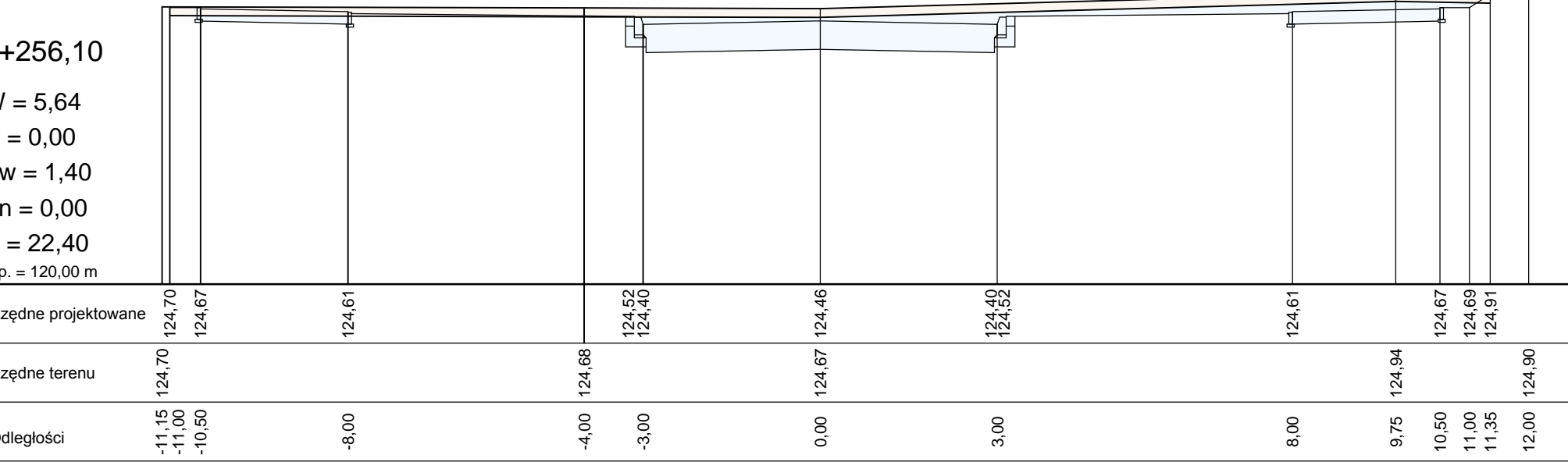
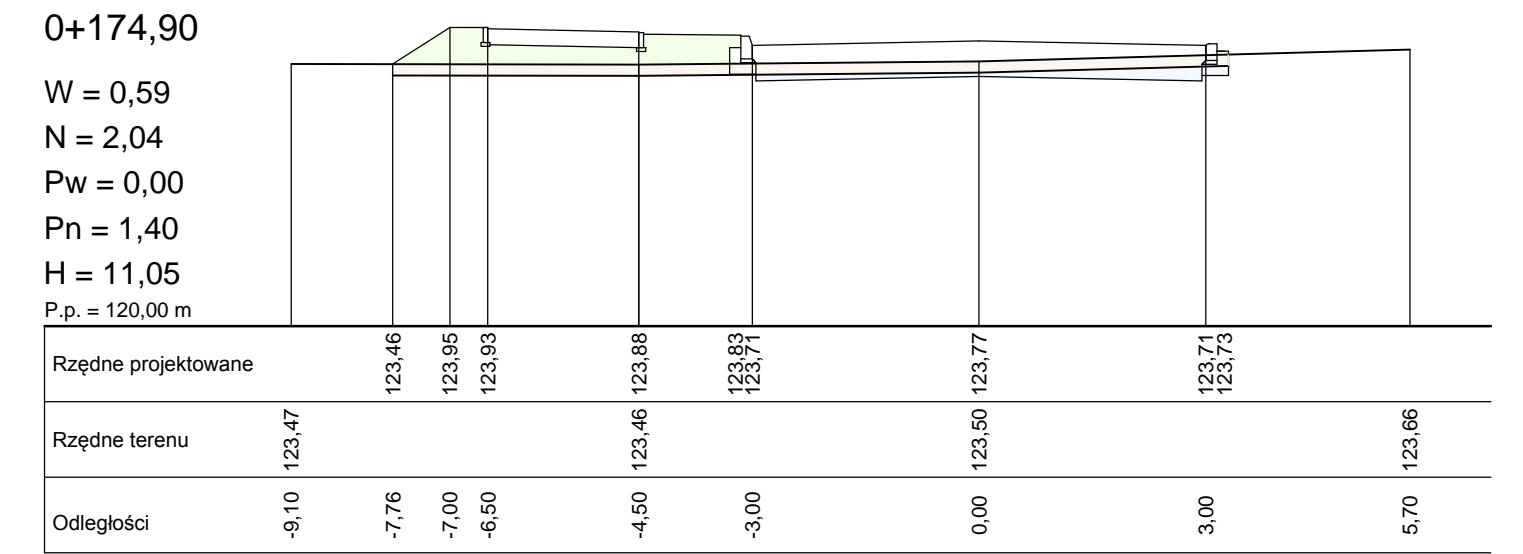
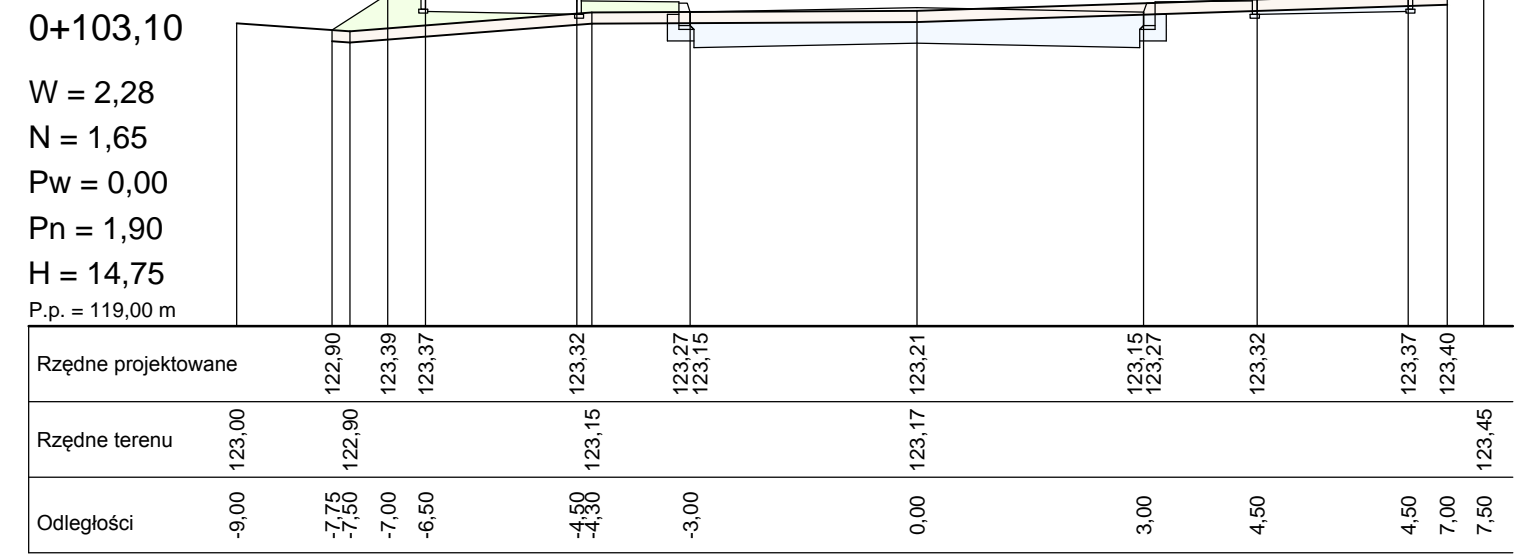
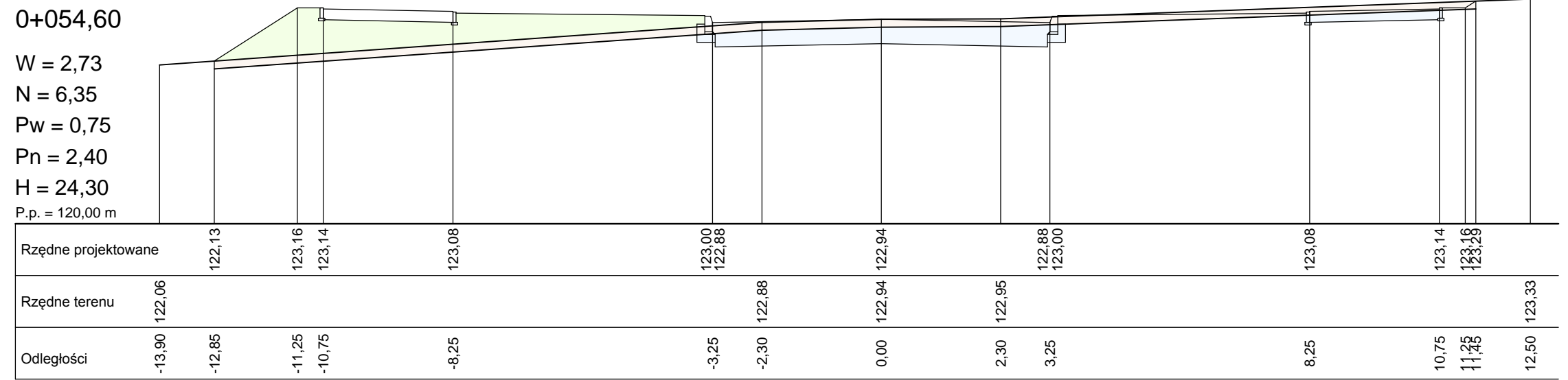
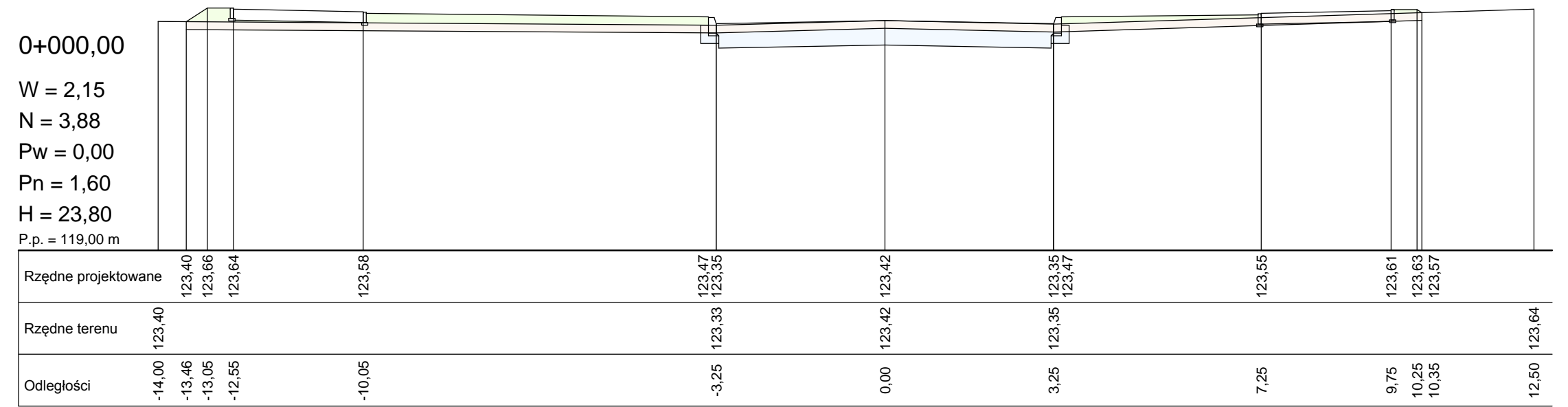


LEGENDA

- W - wykop [m2]
- N - nasyp [m2]
- Pn - plantowanie nasypu [m]
- Pw - plantowanie wykopu [m]

Pracownia Projektowa "DROGOWNICTWO" Lutow Paweł ul. Grota Roweckiego 12/2, 19-300 Elk			
Obiekt:	Budowa ulicy Św. Franciszka wraz z odcinkami ulic przyległych na osiedlu Jeziorna w Elku		
Rysunek:	Przekroje poprzeczne - Trasa T-2		skala 1:100
Projektant:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
b. drogowa:	mgr inż. Paweł Lutow	WAM/0045/POOD/09	
Współpraca:	mgr inż. Adam Wypych	-	
Data:	październik 2017 r.	Rys. nr 5	Ark. 2/3

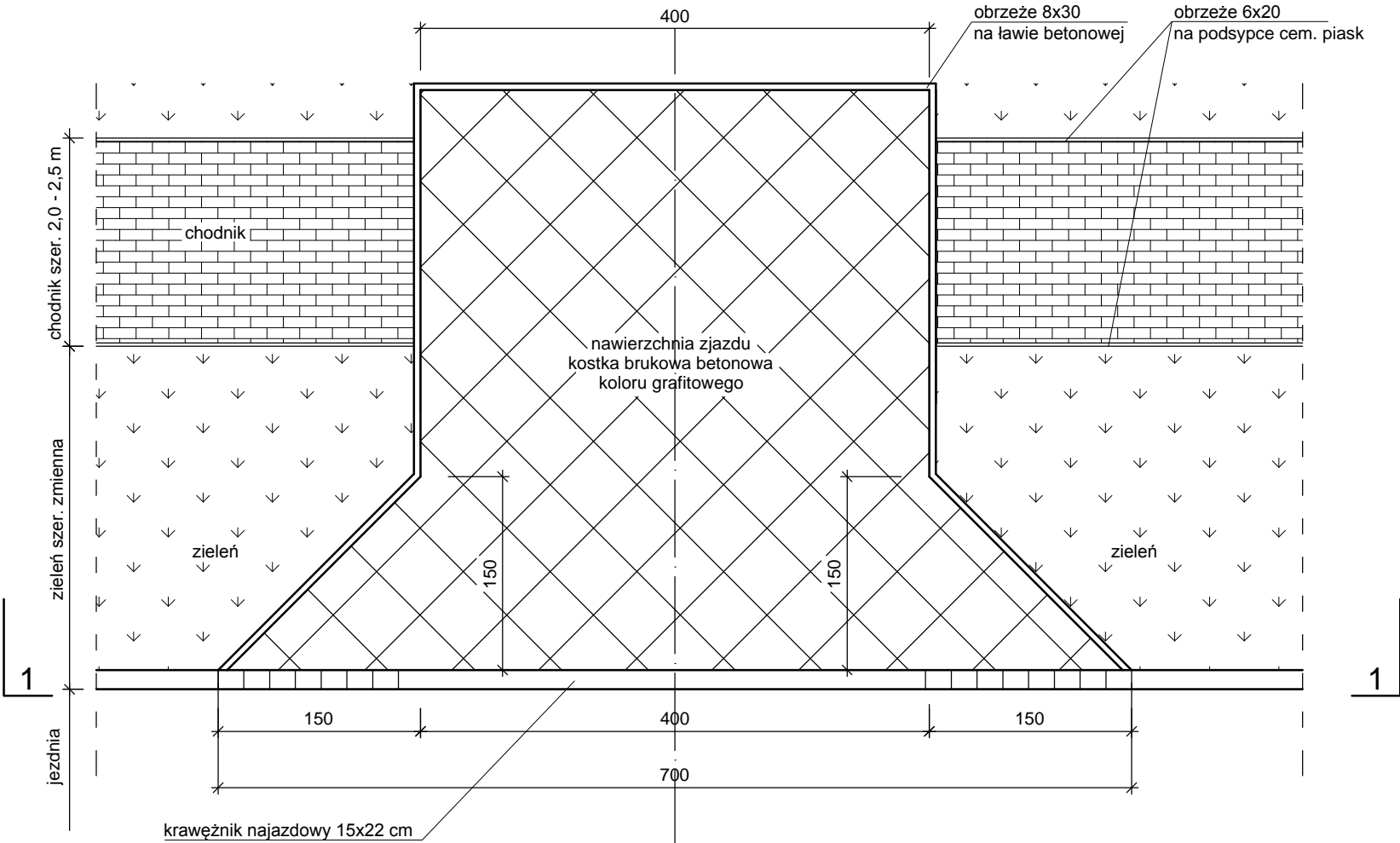




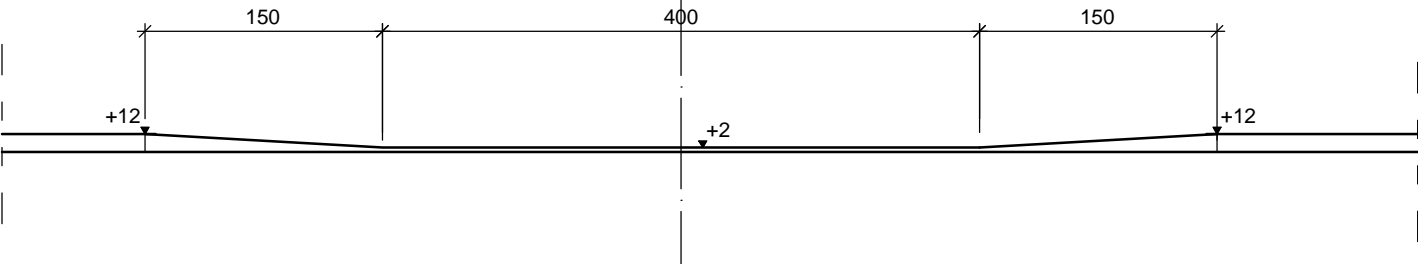
<p style="text-align: center;"><b>Pracownia Projektowa "DROGOWNICTWO" Łutów Paweł</b> ul. Grota Roweckiego 12/2, 19-300 Elku</p>		
Objekt:	Budowa ulicy Św. Franciszka wraz z odcinkami ulicy przyległymi na osiedlu Jeznioma w Elku	
Rysunek:	Przekroje poprzeczne - Trasa T-1	skala: 1:100
Projektant:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień
b. drogowca:	mgr inż. Paweł Lutów	WAM/0045/POOD/09
Współpraca:	mgr inż. Adam Wypych	-
Data:	październik 2017 r.	Rys. nr 5 Ark. 1/5



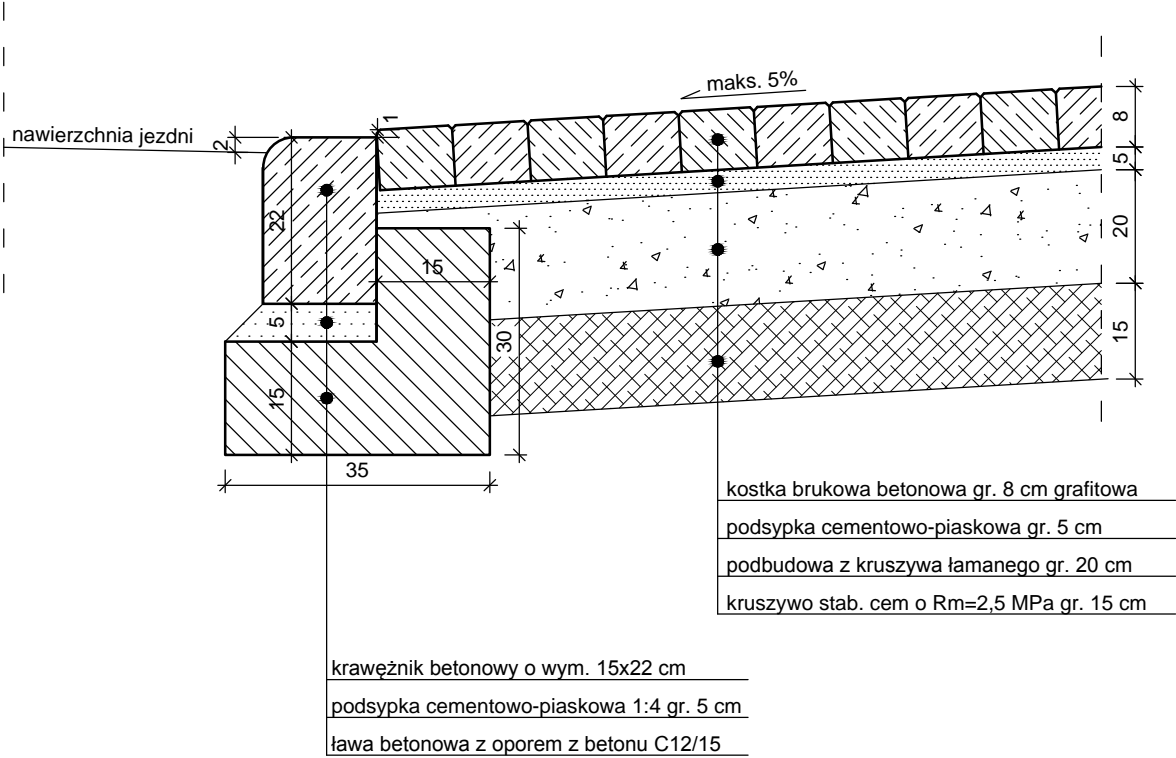
Plan sytuacyjny  
skala 1:50



Przekrój 1-1



Szczegół konstrukcyjny zjazdu  
skala 1:10



Pracownia Projektowa "DROGOWNICTWO" Lutow Paweł ul. Grota Roweckiego 12/2, 19-300 Elku			
Obiekt:	Budowa ulicy Św. Franciszka wraz z odcinkami ulic przyległych na osiedlu Jeziorna w Elku		
Rysunek:	Szczegół zjazdu		skala 1:50, 1:10
Opracowali:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Paweł Lutow	WAM/0045/POOD/09	
Współpraca:	mgr inż. Adam Wypych	-	
Data:	październik 2017 r.	Rys. nr 5	Ark. 1/1