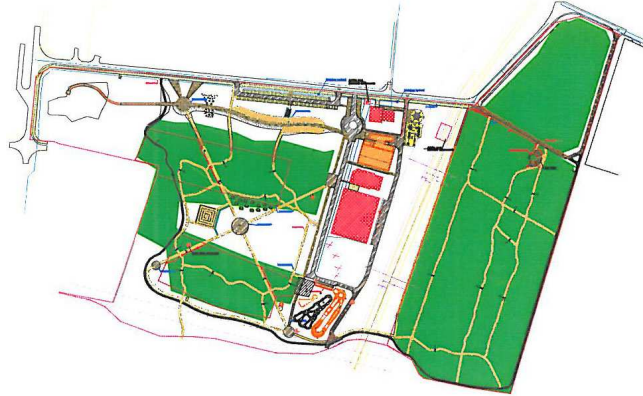




Ostrów Wielkopolski, ul. Waryńskiego 21/2  
tel. 62 736 66 64, fax. 62 592 35 35  
e – mail [pads@osw.pl](mailto:pads@osw.pl)  
NIP 622 215 05 42  
SGB.GBW.S.A./O/Ostrów Wlkp. 68.1.610.1032.2009.0001.2074.0001



## PROJEKT WYKONAWCZY

**TEMAT:** PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU PARKU 600-LECIA

**INWESTOR:** Gmina Miasto Ostrów Wielkopolski  
al. Powstańców Wielkopolskich 18  
63-400 Ostrów Wielkopolski

**LOKALIZACJA:** ul. Strzelecka, al. Solidarności, ul. Pruślińska, ul. Wylotowa  
działki nr 1/2, 2, 3, 4/2, 5, 7/4, 7/7, 8, 9/3, część działki nr 7/1, 7/6, w  
obrębie ewidencyjnym 0089  
część działki nr 14/4, 15/1 w obrębie ewidencyjnym 0093  
część działki nr 21 w obrębie ewidencyjnym 0085  
część działki nr 17 w obrębie ewidencyjnym 0087  
Ostrów Wielkopolski

**BRANŻA:**

**DROGOWA**

Branża	Imię Nazwisko	Numery uprawnień	Podpisy
PROJEKTANT DROGOWY	mgr inż. Mieczysław Ścierski	UAN-8386/42/87 178/01 DUW	
PROJEKTANT DROGOWY	mgr inż. Jarosław Mikoś		

Ostrzeszów, sierpień 2014r.



**II. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

- I. Strona tytułowa
- II. Zawartość opracowania
- III. Oświadczenie projektanta
- IV. Opis do Projektu Zagospodarowania Terenu
- V. Opis techniczny
- VI. Informacja do planu BIOZ

**SPIS RYSUNKÓW - BRANŻA: DROGOWA**

**Droga techniczna, ciąg pieszo-jezdny i miejsca parkingowe dla samochodów osobowych**

D.2.1	Projekt Zagospodarowania Terenu
D.2.2	Projekt Zagospodarowania Terenu
D.3.1	Profil podłużny – oś nr 1
D.3.2	Profil podłużny – oś nr 2
D.4.1	Przekroje normalne
D.4.2	Przekroje normalne
D.5.1	Szczegóły
D.6.1	Przekroje poprzeczne oś nr 1 – droga techniczna
D.6.2	Przekroje poprzeczne oś nr 2 – ciąg pieszo-jezdny
D.6.3	Przekroje poprzeczne - parking



**III. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

Oświadczam się, że

**projekt wykonawczy Zagospodarowania Parku 600-lecia**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Obiekt położony jest w miejscowości Ostrów Wielkopolski,

Ostrów Wielkopolski ul. Strzelecka, al. Solidarności, ul. Pruślińska, ul. Wylotowa

działki nr 1/2, 2, 3, 4/2, 5, 7/4, 7/7, 8, 9/3, część działki nr 7/1, 7/6, w obrębie ewidencyjnym 0089

część działki nr 14/4, 15/1 w obrębie ewidencyjnym 0093

część działki nr 21 w obrębie ewidencyjnym 0085

część działki nr 17 w obrębie ewidencyjnym 0087

Inwestorem jest *Gmina Miasto Ostrów Wielkopolski*

*63-400 Ostrów Wielkopolski, ul. Powstańców Wielkopolskich 18*

<i>Projektanci</i>	<i>Specjalność</i>
<b>Projektant drogowy</b>	mgr inż. Mieczysław Ścierański  Konstrukcyjno- inżynieryjna bez ograniczeń

Data: sierpień 2014



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-J9C-ZNW-93D \*

Pan Mieczysław Ścierański o numerze ewidencyjnym WKP/BO/5108/01  
adres zamieszkania ul. B. Śmiałego 6, 63-500 Ostrzeszów  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2014-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-01-09 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Okręgowej Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



WOJEWODA DOLNOŚLĄSKI

Wrocław, dnia 18 czerwca 2001 r.

ABGP.II.U-1.7131.7132-188/01

## D E C Y Z J A

Na podstawie art. 104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 1 i 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.) oraz § 5 ust. 1 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38),

n a d a j ę

Panu **Mieczysławowi Ścierskiemu**  
magistrowi inżynierowi budownictwa  
urodzonemu dnia 14 marca 1959 r. w Ostrzeszowie

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny 178/01/DUW

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
oraz  
do projektowania w ograniczonym zakresie  
w specjalności architektonicznej**

Uprawnienia budowlane w ograniczonym zakresie w specjalności architektonicznej stanowią podstawę do projektowania budynków mieszkalnych jednorodzinnych i inwentarskich na terenach budownictwa zagrodowego oraz gospodarczych i składowych o kubaturze do 1000m<sup>3</sup>, a także sporządzania projektów zagospodarowania działki, związanych z realizacją tych obiektów.

## U Z A S A D N I E N I E

Komisja egzaminacyjna powołana przez Wojewodę Dolnośląskiego Zarządzeniem nr 46 z dnia 17 marca 1999 r. (Dz. Urz. Nr 6, poz. 209 z późn. zm.) stwierdziła, że Pan Mieczysław Ścierski posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. W związku z powyższym orzekam jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Dolnośląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

### Otrzymują:

1. Pan Mieczysław Ścierski  
ul. Sierakowskiego 9  
51-678 Wrocław
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Z up. Wojewody Dolnośląskiego

*Danuta Kidybińska*  
p.o. Dyrektora Wydziału  
Architektury, Budownictwa  
i Gospodarki Przestrzennej



**IV. CZĘŚĆ OPISOWA**

**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

**1. Przedmiot inwestycji.**

Przedmiotem inwestycji jest projekt wykonawczy Zagospodarowania Parku 600-lecia w Ostrowie Wielkopolskim.

**2. Istniejący stan zagospodarowania działki i przewidziane zmiany**

Park 600 – lecia położony jest w południowo – wschodniej części miasta Ostrowa Wielkopolskiego. Zlokalizowany jest w obrębie ulic: Strzelecka (od strony zachodniej), al. Solidarności (od strony północnej), Pruślińska, Wylotowa (od strony północnej). Obszar opracowania graniczy od strony zachodniej z drogą - ulicą Strzelecką oraz z ogródkami działkowymi; od strony północnej z drogą - al. Solidarności, ul. Pruślińską, ul. Wylotową; od strony wschodniej z terenami elektrowni oraz terenami upraw rolnych; od strony południowej poprzez rów melioracyjny z terenami upraw rolnych oraz terenami zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

Obszar opracowania we wschodniej części terenu stanowi tereny zalesione (LS) – „Kozie Borek”, w którym występują ścieżki gruntowe, leśne oraz polana. W centralnej części opracowania znajduje się kompleks boisk sportowych Orlik 2012, skatepark, plac zabaw Nivea oraz siłownia terenowa wraz z drogą dojazdową. Na zachód od kompleksu sportowego znajdują się tereny zalesione (Ls, Lz) z polaną w centralnej części. W zachodniej części terenu opracowania, przy skrzyżowaniu ulicy Strzeleckiej i al. Solidarności znajduje się teren zabagniony, mokradło.

Obszar opracowania porośnięty jest zróżnicowaną dziko rosnącą roślinnością począwszy od bagiennej, poprzez krzewy, skończywszy na drzewach. Teren lasu „Koziego Borku” stanowi drzewostan sosnowy, natomiast zadrzewienia znajdujące się w centralnej części opracowania stanowią drzewa liściaste, samosiewy.

Obszar opracowania jest zróżnicowany pod względem ukształtowania terenu.

W ramach przyjętego programu planuje się zaprojektować, dotąd niezagospodarowane tereny Parku 600 – lecia przy ulicy Strzeleckiej i Alei Solidarności w Ostrowie Wlkp. Celem projektu jak i inwestycji jest uporządkowanie istniejącego terenu i stworzenie nowych przestrzeni, które będą mogły w różnorodny i atrakcyjny sposób służyć mieszkańcom miasta. Planuje się ścieżki piesze i rowerowe, place oraz obiekty małej i dużej architektury.

**3. Zestawienie powierzchni utwardzonych zagospodarowania terenu**

Powierzchnie utwardzone	<b>23286,49 m<sup>2</sup></b>
- pow. ciągów pieszych – nawierzchnia mineralna	<b>9208,55 m<sup>2</sup></b>
- pow. ciągów pieszych i placów – naw. z płyt bet./ kostkę betonową	<b>3623,84 m<sup>2</sup></b>
- pow. ciągów rowerowych – nawierzchnia asfaltowa	<b>2847,51 m<sup>2</sup></b>
- pow. ciągów pieszo-jezdnych – naw. kostka bet.	<b>1981,71 m<sup>2</sup></b>
- pow. ciągów jezdnych – ist. – naw. kostka bet.	<b>1837,06 m<sup>2</sup></b>
- pow. ciągów jezdnych – proj. – naw. kostka bet.	<b>2612,63 m<sup>2</sup></b>
- pow. miejsc postojowych – naw. kostka bet.	<b>1215,19 m<sup>2</sup></b>

Powierzchnie biologicznie czynne proj.: **189484,04 m<sup>2</sup>**

**4. Zestawienie projektowanych paramentów drogi**

- kategoria drogi	- wewnętrzna o jednej jezdni, dwa pasy ruchu
- kategoria ruchu	- KR 1
- obciążenie	- 100kN/oś
- prędkość projektowa	- Vp= 20 km/h
- przekrój poprzeczny	- jednojezdniowy o dwóch pasach ruchu (po jednym dla każdego kierunku)
- szerokość drogi	- 5,0m
- szerokość ciągu pieszo-jezdnego	- 4,0÷4,50m
- pochylenie skarp	- 1:1; 1:1,5
- spadek poprzeczny: droga	- 2,0%



chodnik - 2,0%  
place - 1,0-2,0%

## **6. Technologia**

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Materiały i wyroby muszą posiadać Aprobata Techniczną dopuszczającą je do stosowania w budownictwie drogowym. Roboty ziemne w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych należy wykonać ręcznie i ze szczególną ostrożnością. Szczegółowy opis technologii robót podano w Specyfikacjach Technicznych.

Teren na którym przewiduje się roboty nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie ustaleń z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego. Nie znajduje się na terenie wpływów eksploatacji górniczej.

**Ostrzeszów, sierpień 2014**

**Opracowanie: mgr inż. Mieczysław Ściński**  
**mgr inż. Jarosław Mikoś**









## V. OPIS TECHNICZNY

## BRANŻA DROGOWA

### 1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest projekt wykonawczy Zagospodarowania Parku 600-lecia w Ostrowie Wielkopolskim

### 2. Adres:

Ostrów Wielkopolski, Gmina Ostrów Wielkopolski  
ul. Strzelecka, al. Solidarności, ul. Pruślińska, ul. Wylotowa  
działki nr 1/2, 2, 3, 4/2, 5, 7/4, 7/7, 8, 9/3, część działki nr 7/1, 7/6, w obrębie ewidencyjnym 0089  
część działki nr 14/4, 15/1 w obrębie ewidencyjnym 0093  
część działki nr 21 w obrębie ewidencyjnym 0085  
część działki nr 17 w obrębie ewidencyjnym 0087

### 3. Inwestor:

Gmina Miasto Ostrów Wielkopolski  
ul. Powstańców Wielkopolskich 18  
63-400 Ostrów Wielkopolski

### 4. Własność terenu:

Gmina Miasto Ostrów Wielkopolski

### 5. Opracowanie projektu:

Zakład Usług Technicznych INTECH Ewa Ścierańska  
ul. Bolesława Śmiałego 6  
63-500 Ostrzeszów

### 6. Podstawa opracowania:

Do wykonania niniejszej dokumentacji projektowej podstawą są

- Umowa z Inwestorem.
- Mapa zasadnicza do celów projektowych w skali 1:500 z dnia 17 czerwca 2014r.
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Ostrowa Wielkopolskiego:  
UCHWAŁA Nr XLII/606/2006 Rady Miejskiej Ostrowa Wielkopolskiego z dnia 22 czerwca 2006 roku w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Ostrowa Wielkopolskiego w rejonie ulicy Wiśniowej – część B  
UCHWAŁA Nr XXVI/378/2008 Rady Miejskiej Ostrowa Wielkopolskiego z dnia 30 października 2008 roku w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Ostrowa Wielkopolskiego terenu w rejonie ul Wiśniowej – część B  
UCHWAŁA Nr XLIV/436/2013 Rady Miejskiej Ostrowa Wielkopolskiego z dnia 30 grudnia 2013 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Ostrowa Wielkopolskiego dla działki nr 2 z obrębu 89
- Dokumentacja fotograficzna sporządzona podczas wizji lokalnej
- Dokumentacja badań podłoża gruntowego
- Obowiązujące normy i przepisy.



## **7. Stan istniejący**

### **7.1. Sytuacja**

Park 600 – lecia położony jest w południowo – wschodniej części miasta Ostrowa Wielkopolskiego. Zlokalizowany jest w obrębie ulic: Strzelecka (od strony zachodniej), al. Solidarności (od strony północnej), Pruslińska, Wylotowa (od strony północnej). Obszar opracowania graniczy od strony zachodniej z drugą - ulicą Strzelecką oraz z ogródkami działkowymi; od strony północnej z drogą - al. Solidarności, ul. Pruslińską, ul. Wylotową; od strony wschodniej z terenami elektrowni oraz terenami upraw rolnych; od strony południowej poprzez rów melioracyjny z terenami upraw rolnych oraz terenami zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

Obszar opracowania we wschodniej części terenu stanowi tereny zalesione (LS) – „Kozi Borek”, w którym występują ścieżki gruntowe, leśne oraz polana. W centralnej części opracowania znajduje się kompleks boisk sportowych Orlik 2012, skatepark, plac zabaw Nivea oraz siłownia terenowa wraz z drogą dojazdową. Na zachód od kompleksu sportowego znajdują się tereny zalesione (Ls, Lz) z polaną w centralnej części. W zachodniej części terenu opracowania, przy skrzyżowaniu ulicy Strzeleckiej i al. Solidarności znajduje się teren zabagniony, mokradło.

Obszar opracowania porośnięty jest zróżnicowaną dziko rosnącą roślinnością począwszy od bagiennej, poprzez krzewy, skończywszy na drzewach. Teren lasu „Koziego Borku” stanowi drzewostan sosnowy, natomiast zadrzewienia znajdujące się w centralnej części opracowania stanowią drzewa liściaste, samosiewy.

Obszar opracowania jest zróżnicowany pod względem ukształtowania terenu.

W ramach przyjętego programu planuje się zaprojektować, dotąd niezagospodarowane tereny Parku 600 – lecia przy ulicy Strzeleckiej i Alei Solidarności w Ostrowie Wlkp. Celem projektu jak i inwestycji jest uporządkowanie istniejącego terenu i stworzenie nowych przestrzeni, które będą mogły w różnorodny i atrakcyjny sposób służyć mieszkańcom miasta. Planuje się ścieżki piesze i rowerowe, place oraz obiekty małej i dużej architektury.

### **7.2. Warunki gruntowo - wodne**

Z wykonanych 10 wierceń o głębokości od 2,0 do 6,0m p.p.t. wynika, że budowa geologiczna do głębokości rozpoznania 6,0m jest prosta i wykształcona w postaci glin zwałowych. Warunki hydrologiczne są w pełni uzależnione od budowy geologicznej. Stwierdzono występowanie wody gruntowej w otworach nr 6,7 w pobliżu istniejącego mokradła. Zwierciadło stabilizowało się na głębokości 0,5 – 1,0m p.p.t. co odpowiada rzędnym 145,53m n.p.m. Otwory 6,7 położone są przy zachodniej granicy obszaru opracowania, najniżej położonym, stąd występowanie tu naturalnego mokradła. Jego zasilanie odbywa się przez opady atmosferyczne oraz przez przesączanie płytko występującej wody zawieszanej, z wyżej położonego terenu. Woda gruntowa migruje na stropie glin, które są gruntami słabo przepuszczalnymi.

Zasadnicze podłoże terenu stanowią gliny piaszczyste przewarstwione piaskiem gliniastym na granicy stanu twardoplastycznego i plastycznego. Głębiej występują gliny piaszczyste w stanie twardoplastycznym. Są to grunty nośne umożliwiające bezpośrednie posadowienie projektowanych obiektów.

Na podstawie przeprowadzonych badań terenowych i laboratoryjnych stwierdzono że badany teren charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowo – wodnymi, zgodnie z klasyfikacją podaną w §4.2. Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych Dz.U. Nr 81 Poz. 463 z dnia 27.04.2012r.

Dla planowanej Inwestycji przyjęto pierwszą kategorię geotechniczną zgodnie z zapisami §4.3 ww. Rozporządzenia.

## **8. Stan projektowany**

### **8.1. Podstawowy zakres inwestycji**

Podstawowy zakres inwestycji polegającej na budowie drogi technicznej, ciągu pieszo-jezdnego i miejsca parkingowego dla samochodów osobowych w ramach projektu budowlanego Zagospodarowania Parku 600-lecia w Ostrowie Wielkopolskim obejmuje:

- budowę drogi technicznej o nawierzchni z kostki betonowej 5,0m,
- budowę parkingów z kostki betonowej dla samochodów osobowych
- budowę ciągu pieszo-jezdnego z kostki brukowej 4,0÷4,5m,
- budowę ciągów pieszych i placów z nawierzchni mineralnej i płyt betonowych / kostki betonowej
- budowę ciągów rowerowych z nawierzchni asfaltowej
- budowę kanalizacji deszczowej.



## 8.2. Zestawienie powierzchni utwardzonych zagospodarowania terenu

Powierzchnie utwardzone	<b>23286,49 m<sup>2</sup></b>
- pow. ciągów pieszych – nawierzchnia mineralna	<b>9208,55 m<sup>2</sup></b>
- pow. ciągów pieszych i placów – naw. z płyt bet./ kostkę betonową	<b>3623,84 m<sup>2</sup></b>
- pow. ciągów rowerowych – nawierzchnia asfaltowa	<b>2847,51 m<sup>2</sup></b>
- pow. ciągów pieszo-jezdnych – naw. kostka bet.	<b>1981,71 m<sup>2</sup></b>
- pow. ciągów jezdnych – ist. – naw. kostka bet.	<b>1837,06 m<sup>2</sup></b>
- pow. ciągów jezdnych – proj. – naw. kostka bet.	<b>2612,63 m<sup>2</sup></b>
- pow. miejsc postojowych – naw. kostka bet.	<b>1215,19 m<sup>2</sup></b>
Powierzchnie biologicznie czynne proj.:	<b>189484,04 m<sup>2</sup></b>

## 8.3. Zestawienie projektowanych paramentów drogi

- kategoria drogi	- <b>wewnętrzna o jednej jezdni, dwa pasy ruchu</b>
- kategoria ruchu	- <b>KR 1</b>
- obciążenie	- <b>100kN/os</b>
- prędkość projektowa	- <b>Vp= 20 km/h</b>
- przekrój poprzeczny	- <b>jednojezdniowy o dwóch pasach ruchu</b> (po jednym dla każdego kierunku)
- szerokość drogi	- <b>5,0m</b>
- szerokość ciągu pieszo-jezdnego	- <b>4,0÷4,50m</b>
- pochylenie skarp	- <b>1:1; 1:1,5</b>
- spadek poprzeczny:	
droga	- <b>2,0%</b>
chodnik	- <b>2,0%</b>
place	- <b>1,0-2,0%</b>

## 8.4. Droga w planie

Trasa drogi technicznej i ciągu pieszo-jezdnego w planie przebiegać będzie po istniejącym terenie oraz na odcinkach wymagającymi wykonania niwelacji. Składać będzie się z odcinków prostych i łuków kołowych.

Rozwiązanie sytuacyjne projektowanej drogi, ciągu pieszo-jezdnego i parkingu przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu - rysunek nr D.2.1.

## 8.5. Przekrój normalny

Droga dojazdowa do parkingów posiada stałą szerokość 6,0m i daszkowy spadek poprzeczny równy 2%. Drogi parkingowe posiadają stałą szerokość 5,0m i jednostronny spadek poprzeczny równy 2% . Stanowiska postojowe posiadają stałą szerokość 5,0m i spadek jednostronny równy 2% w kierunku drogi parkingowej

Parkingi dla samochodów osobowych posiadają łączną szerokość:

- 15,0m na którą składają się: miejsca postojowe 2x5,0m oraz jezdnia manewrowa szerokości 5,0m,

## 8.6. Ciągi piesze

Układ ciągów pieszo pieszych i rowerowych przedstawiono na Projekcie Zagospodarowania Terenu . Ze względu na istniejące pofałdowanie terenu i nierówności zakłada się konieczność wykonania niwelacji miejscowych – w celu uzyskania normowych spadków podłużnych i poprzecznych dla ciągów .

Projektuje się ciągi piesze o nawierzchni mineralnej grubości 5cm oraz z płyt betonowych i kostek grubości 6 / 8 cm w obramowaniu z obrzeży betonowych 8x30cm. Na placach okrągłych stosować obrzeża dzielone na krótkie odcinki - typu Paladio ( Libet ) umożliwiające wykonanie linii łuku . Obrzeża należy ustawić na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 5cm. Zewnętrzna ściana obrzeża powinna być obsypana piaskiem, żwirem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym. Spoiny między obrzeżami nie powinny przekraczać szerokości 1cm.



Ciągi piesze o nawierzchni mineralne typu Hanse Grand należy wykonać na podbudowie pomocniczej z kruszywa stabilizowanego cementem o  $R_m=2,5\text{MPa}$  gr. 15cm lub warstwie kruszywa naturalnego 0/31,5mm oraz warstwie odsączającej z piasku gr. 24cm.

Ciągi piesze o nawierzchni z płyt betonowych / kostek należy wykonać na warstwie posypki c-p 1:3 gr. 3cm, warstwie podbudowy pomocniczej z kruszywa stabilizowanego cementem o  $R_m=2,5\text{MPa}$  gr. 15cm lub warstwie kruszywa naturalnego 0/31,5mm oraz warstwie odsączającej z piasku gr. 20cm.

Spadek poprzeczny projektowanych ciągów daszkowy i wynosi 2% w kierunku pasa zieleni.

Nawierzchnię ciągów wyprofilować w sposób uniemożliwiający powstawanie powierzchni bezodpływowych i tworzenie się kałuż wody.

Nawierzchnie ciągów pieszych o nawierzchni mineralnej wykonać w technologii HanseGrand lub innej o parametrach nie gorszych jak dla technologii HanseGrand.

### **8.7. Ciągi rowerowe**

Projektuje się ciągi rowerowe o nawierzchni asfaltowej grubości 4cm, w obramowaniu z obrzeży betonowych 8x30cm.

Obrzeża należy ustawić na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 5cm.

Ciągi rowerowe o nawierzchni asfaltowej należy wykonać na warstwie podbudowy zasadniczej z KŁSM 0/31,5 gr. 15cm, warstwie podbudowy pomocniczej z kruszywa stabilizowanego cementem o  $R_m=2,5\text{MPa}$  gr. 15cm oraz warstwie odsączającej z piasku gr. 10cm.

Spadek poprzeczny projektowanych ciągów daszkowy i wynosi 2% w kierunku pasa zieleni. Nawierzchnię ciągów wyprofilować w sposób uniemożliwiający powstawanie powierzchni bezodpływowych i tworzenie się kałuż wody.

### **8.8. Ciągi pieszo - jezdne**

Projektuje się ciągi pieszo - jezdne o nawierzchni z kostki brukowej bezfazowej grubości 8cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:3 gr. 3cm. Projektowane ciągi obramować po zewnętrznej stronie krawężnikiem betonowym wtopionym 15x30cm. Krawężnik należy ustawić na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 gr. 5cm, która powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana. Kostkę układa się na podsypce w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3mm. Kostkę należy układać ok. 1,5cm wyżej od projektowanej niwelety, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu. Po ułożeniu kostki szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnie ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni. Do ubijania kostki stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym. Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny materiałem do wypełnienia i zamieść powierzchnię. Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca. Ciągi należy wykonać na warstwie podbudowy zasadniczej z KŁSM 0/31,5 gr. 15cm, warstwie podbudowy pomocniczej z kruszywa stabilizowanego cementem o  $R_m=2,5\text{MPa}$  gr. 15cm oraz warstwie odsączającej z piasku gr. 10cm.

Spadek poprzeczny projektowanych ciągów daszkowy i wynosi 2% w kierunku pasa zieleni.

### **8.9. Ciągi jezdne**

Projektuje się ciągi jezdne o nawierzchni z kostki brukowej bezfazowej grubości 8cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:3 gr. 3cm. Projektowane ciągi obramować po zewnętrznej stronie krawężnikiem betonowym 15x30cm. Światło krawężnika wynosi 4cm. W miejscach skrzyżowania ciągu jezdnego z ciągiem rowerowym zastosować krawężnik betonowy wtopiony 15x30cm. Krawężnik należy ustawić na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 gr. 5cm, która powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana. Kostkę układa się na podsypce w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3mm. Kostkę należy układać ok. 1,5cm wyżej od projektowanej niwelety, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu. Po ułożeniu kostki szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnie ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni. Do ubijania kostki stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym. Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny materiałem do wypełnienia i zamieść powierzchnię. Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca. Ciągi należy wykonać na warstwie podbudowy zasadniczej z KŁSM 0/31,5 gr. 15cm, warstwie podbudowy pomocniczej z kruszywa stabilizowanego cementem o  $R_m=2,5\text{MPa}$  gr. 15cm oraz warstwie odsączającej z piasku gr. 10cm.

Spadek poprzeczny projektowanych ciągów daszkowy i wynosi 2% w kierunku pasa zieleni.



### 8.10. Parkingi

Projektuje się parkingi dla samochodów osobowych szerokości 2,5m; 3,6m i długości 5,0m wykonać z kostki betonowej LIBET VERTIGO – kolor kasztan gr. 8cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:3 gr. 3cm.

Projektowane parkingi obramować po zewnętrznej stronie krawężnikiem betonowym 15x30cm wyniesionym o 12cm powyżej krawędzi jezdni. Krawężniki należy ustawić na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 5cm, która powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana. Kostkę układa się na podsypce w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3mm. Kostkę należy układać ok. 1,5cm wyżej od projektowanej niwelety, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu. Po ułożeniu kostki szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnie ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni. Do ubijania kostki stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym. Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny materiałem do wypełnienia i zamieść powierzchnię. Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca. Parkingi należy wykonać na podbudowie zasadniczej z KŁSM 0/31,5mm gr. 15cm, warstwie podbudowy pomocniczej z kruszywa stabilizowanego cementem o  $R_m=2,5\text{MPa}$  gr. 15cm i warstwie odsączającej z piasku gr. 10cm. Od strony drogi projektuje się ustawienie krawężnika betonowego najazdowego 15x22cm na ławie betonowej z oporem z betonu C 12/15. Światło krawężnika najazdowego wynosi 4cm. Spadek poprzeczny projektowanych parkingów jest jednostronny i wynosi 2% w kierunku jezdni.

### 8.11. Krawężniki

Na odcinku planowanych dróg zaprojektowano przekrój drogi uliczny.

Zaprojektowano obramowanie jezdni krawężnikami betonowymi 15x30cm ustawionymi na ławie z oporem z betonu C12/15. Światło krawężnika wynosi 4cm dla drogi technicznej. Dla ciągu pieszo-jezdni na całej długości zaprojektowano krawężnik betonowy 15x30cm wtopiony, ustawiony na ławie z oporem z betonu C12/15.

Na parkingach zaprojektowano krawężniki betonowe najazdowe 15x22 dla których światło wynosi 4cm. Na zjazdach na parkingi oraz przejściach dla pieszych należy obniżyć światło krawężnika betonowego do 2cm. Obniżenie krawężnika wykonać poprzez rampę na długości 1,0m. Przy układaniu kostki brukowej zjazdów, dróg i ciągów pieszo-jezdnych, kostkę należy układać z zachowaniem 1cm światła ponad poziom krawężnika.

### 8.12. Konstrukcja nawierzchni

<b>Konstrukcja nawierzchni stanowisk postojowych na podłożu G<sub>3</sub></b>		
<b>Lp.</b>	<b>Warstwy konstrukcyjne nawierzchni</b>	<b>Grubość warstwy</b>
<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>3.</b>
1.	Nawierzchnia z kostki betonowej LIBET VERTIGO	8cm
2.	Podsypka cementowo-piaskowa 1:3	3cm
3.	Podbudowa zasadnicza z KŁSM 0/31,5mm	15cm
4.	Podbudowa pomocnicza z kruszywa stabilizowanego cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$	15cm
5.	Warstwa odsączająca z piasku	10cm
<b>Razem konstrukcja nawierzchni</b>		<b>51cm</b>



<b>Konstrukcja nawierzchni jezdni parkingu na podłożu G<sub>3</sub></b>		
<b>Lp.</b>	<b>Warstwy konstrukcyjne nawierzchni</b>	<b>Grubość warstwy</b>
<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>3.</b>
1.	Nawierzchnia z kostki brukowej	8cm
2.	Podsypka cementowo-piaskowa 1:3	3cm
3.	Podbudowa zasadnicza z KŁSM 0/31,5mm	15cm
4.	Podbudowa pomocnicza z kruszywa stabilizowanego cementem o Rm=2,5MPa	15cm
5.	Warstwa odsączająca z piasku	10cm
<b>Razem konstrukcja nawierzchni</b>		<b>51cm</b>

<b>Konstrukcja nawierzchni drogi technicznej na podłożu G<sub>3</sub></b>		
<b>Lp.</b>	<b>Warstwy konstrukcyjne nawierzchni</b>	<b>Grubość warstwy</b>
<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>3.</b>
1.	Nawierzchnia z kostki brukowej bezfazowej	8cm
2.	Podsypka cementowo-piaskowa 1:3	3cm
3.	Podbudowa zasadnicza z KŁSM 0/31,5mm	15cm
4.	Podbudowa pomocnicza z kruszywa stabilizowanego cementem o Rm=2,5MPa	15cm
5.	Warstwa odsączająca z piasku	10cm
<b>Razem konstrukcja nawierzchni</b>		<b>51cm</b>



<b>Konstrukcja nawierzchni ciągu pieszo-jezdnego na podłożu G<sub>3</sub></b>		
<b>Lp.</b>	<b>Warstwy konstrukcyjne nawierzchni</b>	<b>Grubość warstwy</b>
<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>3.</b>
1.	Nawierzchnia z kostki brukowej	8cm
2.	Podsypka cementowo-piaskowa 1:3	3cm
3.	Podbudowa zasadnicza z KŁSM 0/31,5mm	15cm
4.	Podbudowa pomocnicza z kruszywa stabilizowanego cementem o Rm=2,5MPa	15cm
5.	Warstwa odsączająca z piasku	10cm
<b><i>Razem konstrukcja nawierzchni</i></b>		<b><i>51cm</i></b>

<b>Konstrukcja nawierzchni ciągu rowerowego na podłożu G<sub>3</sub></b>		
<b>Lp.</b>	<b>Warstwy konstrukcyjne nawierzchni</b>	<b>Grubość warstwy</b>
<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>3.</b>
1.	Nawierzchnia z betonu asfaltowego AC 8 S	4cm
2.	Podbudowa zasadnicza z KŁSM 0/31,5mm	15cm
3.	Podbudowa pomocnicza z kruszywa stabilizowanego cementem o Rm=2,5MPa	15cm
4.	Warstwa odsączająca z piasku	10cm
<b><i>Razem konstrukcja nawierzchni</i></b>		<b><i>44cm</i></b>





<b>Konstrukcja nawierzchni ciągu pieszego na podłożu G<sub>3</sub></b>		
<b>Lp.</b>	<b>Warstwy konstrukcyjne nawierzchni</b>	<b>Grubość warstwy</b>
<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>3.</b>
1.	Nawierzchnia z kostki brukowej	6cm
2.	Podsypka c-p 1:3	3cm
3.	Podbudowa pomocnicza z kruszywa stabilizowanego cementem o Rm=2,5MPa lub warstwa kruszywa naturalnego 0/31,5mm	15cm
4.	Warstwa odsączająca z piasku	20cm
<b>Razem konstrukcja nawierzchni</b>		<b>44cm</b>

<b>Konstrukcja nawierzchni ścieżki na podłożu G<sub>3</sub></b>		
<b>Lp.</b>	<b>Warstwy konstrukcyjne nawierzchni</b>	<b>Grubość warstwy</b>
<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>3.</b>
1.	Nawierzchnia mineralna z kruszyw 0/6,3mm	5cm
2.	Podbudowa pomocnicza z kruszywa stabilizowanego cementem o Rm=2,5MPa lub warstwa kruszywa naturalnego 0/31,5mm	15cm
3.	Warstwa odsączająca z piasku	24cm
<b>Razem konstrukcja nawierzchni</b>		<b>44cm</b>

### 8.13. Przekrój podłużny – projektowana niweleta

Spadek podłużny projektowanych dróg dostosowano do istniejącego terenu. Niweletę skorygowano również pod kątem płynności ruchu poprzez eliminację lokalnych zaniżeń i wzniesień.

Rzędne niwelety dróg zostały określone z uwzględnieniem takich czynników jak:

- minimalizacji robót ziemnych,
- zachowania minimalnych spadków poprzecznych,
- możliwość grawitacyjnego odprowadzenia wód opadowych do wpustów projektowanej kanalizacji deszczowej.

Pochylenia podłużne niwelety zaprojektowano: od 0,50% do 2,6%. Niweleta projektowanej drogi została przedstawiona w części rysunkowej niniejszego opracowania. Na wymienionych rysunkach przedstawiono także elementy odwodnienia, oraz charakterystyczne rzędne, pochylenia i odległości i inne niezbędne elementy.

Projektowaną niweletę przedstawiono na rysunku nr D.3.1÷3.2 „Profil podłużny”, która odpowiada projektowanej osi drogi (rzędna 0,00 na przekroju normalnym).

### 8.14. Roboty ziemne

Wykonanie robót ziemnych realizowanych w ramach budowy dróg dojazdowych i placów wewnętrznych polega na:

- zdjęciu warstwy humusu o grubości do 0,15m do 0,3m,
- wykonaniu zasadniczych robót ziemnych – wykopów i nasypów,
- zahumusowaniu skarp warstwą humusu grubości ok. 10cm z obsianiem trawą,
- darniowaniu skarp i przeciwsłonecznym oraz skarp za chodnikiem.



Wykonanie zasadniczych robót ziemnych.

Roboty należy rozpocząć od zdjęcia humusu. Humus należy sprzymować w bezpośredniej bliskości robót. Nasypy należy wykonać metodą warstwową, równomiernie na całej szerokości. Nadmiar humusu stanowi własność Wykonawcy. Wykonawca odtransportuje go na własne składowisko w swoim zakresie i na własny koszt.

Po wykonaniu wykopów i nasypów, plantowaniu skarp przewidziano humusowanie skarp gr. ok. 10cm z obsianiem trawą o gatunkach odpornych na butwienie i silnym systemie korzeniowym.

Trawniki należy wykonać przez humusowanie gr. ok. 10cm z obsianiem trawą.

### **8.15. Odwodnienie nawierzchni**

W celu powierzchniowego odwodnienia nawierzchni zastosowano odpowiednie jej spadki. Wody opadowe z drogi technicznej i parkingów będą zbierane za pomocą systemu kanalizacji deszczowej. Wody opadowe z ciągu pieszo-jezdnego, ciągów pieszych i ciągów rowerowych będą kierowane na pobocze gruntowe przy zastosowaniu przekroju daszkowego i krawężnika wtopionego

### **9. Urządzenia obce**

W ciągu projektowanej budowy zlokalizowane są urządzenia obce opisane w pkt 7.1. Prace w obrębie urządzeń obcych należy prowadzić zgodnie z uzgodnieniami branżowymi; ręcznie i ze szczególną ostrożnością.

### **10. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Ze względu na realizację inwestycji należy szczególną uwagę zwrócić na to, aby:

- pracownicy w czasie przebywania na budowie byli ubrani w kamizelki ostrzegawcze oraz kaski ochronne,
- zabezpieczenie i oznakowanie robót było utrzymane przez cały okres budowy,

Dla prowadzonych robót Kierownik Budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniający specyfikę realizacji i warunki prowadzenia robót budowlanych uwzględniające między innymi następujące informacje:

Zabezpieczenie terenu budowy

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby zabezpieczony ogrodzeniem.

Drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów.

Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy powinna być dostosowana do używanych środków transportowych i nasilenia ruchu.

Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykańczania robót wykonawca będzie:

- a) utrzymywać Teren Budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

1) Lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych.

2) Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru.

Ze względu na lokalizację inwestycji Wykonawca zastosuje takie maszyny, urządzenia i technologie i zabezpieczenia, które nie spowodują znaczącego trwałego przekroczenia norm ochrony środowiska akustycznej w odniesieniu do obiektów budownictwa mieszkaniowego i ludzi wynikających z przepisów Ustawy. Prawo ochrony środowiska z dnia 27.04.2001 oraz Ustawy – O odpadach z dnia 27.04.2001.



#### Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały aprobaty techniczne, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji.

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz opracuje Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia („Plan BiOZ”) wynikający z Art. 21a Prawa Budowlanego w zakresie zgodnym z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003 r. Dz. U. Nr 120, poz 1126.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Aby budowa była bezpieczna należy w szczególności zwrócić uwagę, aby:

- operatorzy ciężkiego sprzętu budowlanego muszą posiadać specjalistyczne uprawnienia,
- sprzęt budowlany powinien posiadać aktualne badania techniczne,
- należy opracować projekt organizacji robót,
- teren budowy, w miarę możliwości, powinien być zabezpieczony ogrodzeniem,
- zabronione jest urządzenie stanowisk pracy pod liniami napowietrznymi prądu elektrycznego,
- skrzynki rozdzielcze prądu elektrycznego winny być zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych,
- haki do przemieszczania ciężarów oraz liny winny być atestowane,
- wykopy o wysokości powyżej 1m winny być zabezpieczone,
- pracownicy na budowie winni być wyposażeni w kamizelki odblaskowe oraz kaski ochronne,
- na terenie budowy winna być przenośna apteczka.

#### **11. Technologia robót**

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Materiały i wyroby muszą posiadać Aprobatę Techniczną dopuszczającą je do stosowania w budownictwie drogowym.

Roboty ziemne w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie i ze szczególną ostrożnością. Szczegółowy opis technologii robót podano w Specyfikacjach Technicznych.



## **12. UWAGI KOŃCOWE.**

- Prace budowlane prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
- Wszystkie stosowane wyroby i produkty budowlane muszą spełniać wymagania wynikające z obowiązujących przepisów.
- Prace budowlane a w szczególności konstrukcyjne należy prowadzić pod nadzorem autorskim i nadzorem uprawnionego kierownika budowy .

**Autorzy dokumentacji dopuszczają zastosowanie materiałów i systemów o parametrach równoważnych bądź lepszych od zastosowanych i opisanych w dokumentacji projektowej.**

## **AUTURZY OPRACOWANIA**

Projektant:

mgr inż. Mieczysław Ścierański  
Uprawniony projektant  
nr UAN-8386/42/87 i 178/01/DUW

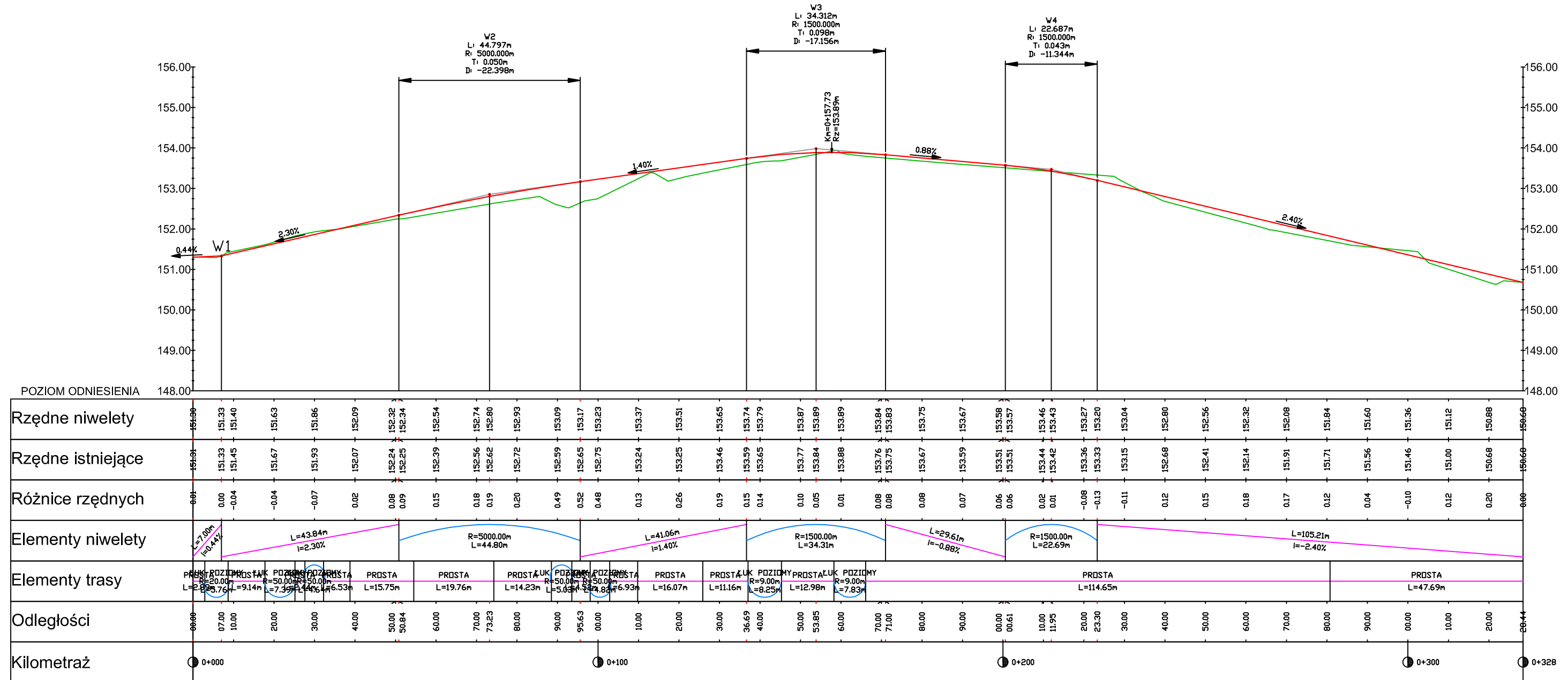
Ostrzeszów, sierpień 2014r.



Legenda:

- projektowana oś jezdni
- istniejący teren

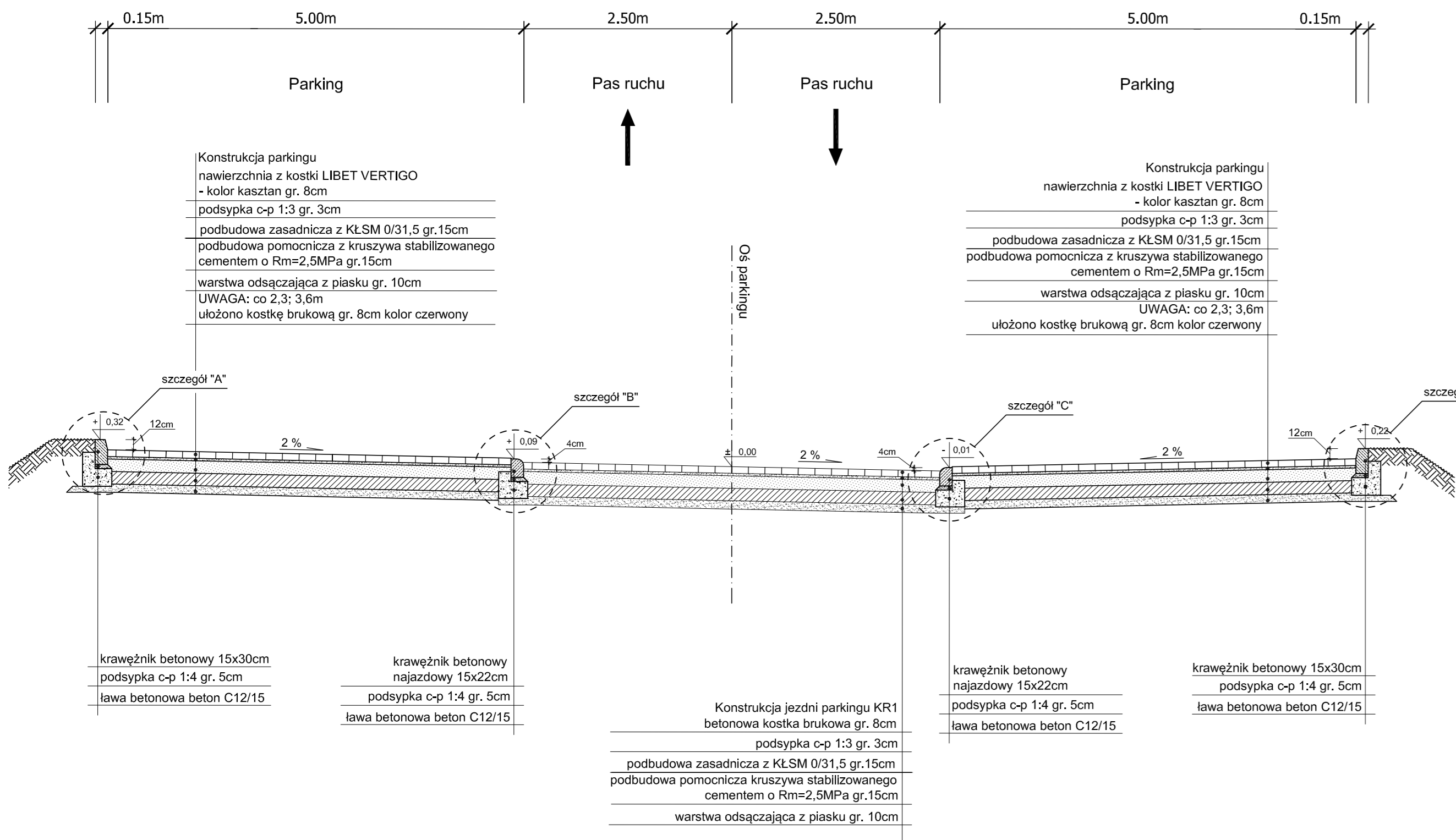
### Profil oś nr 2



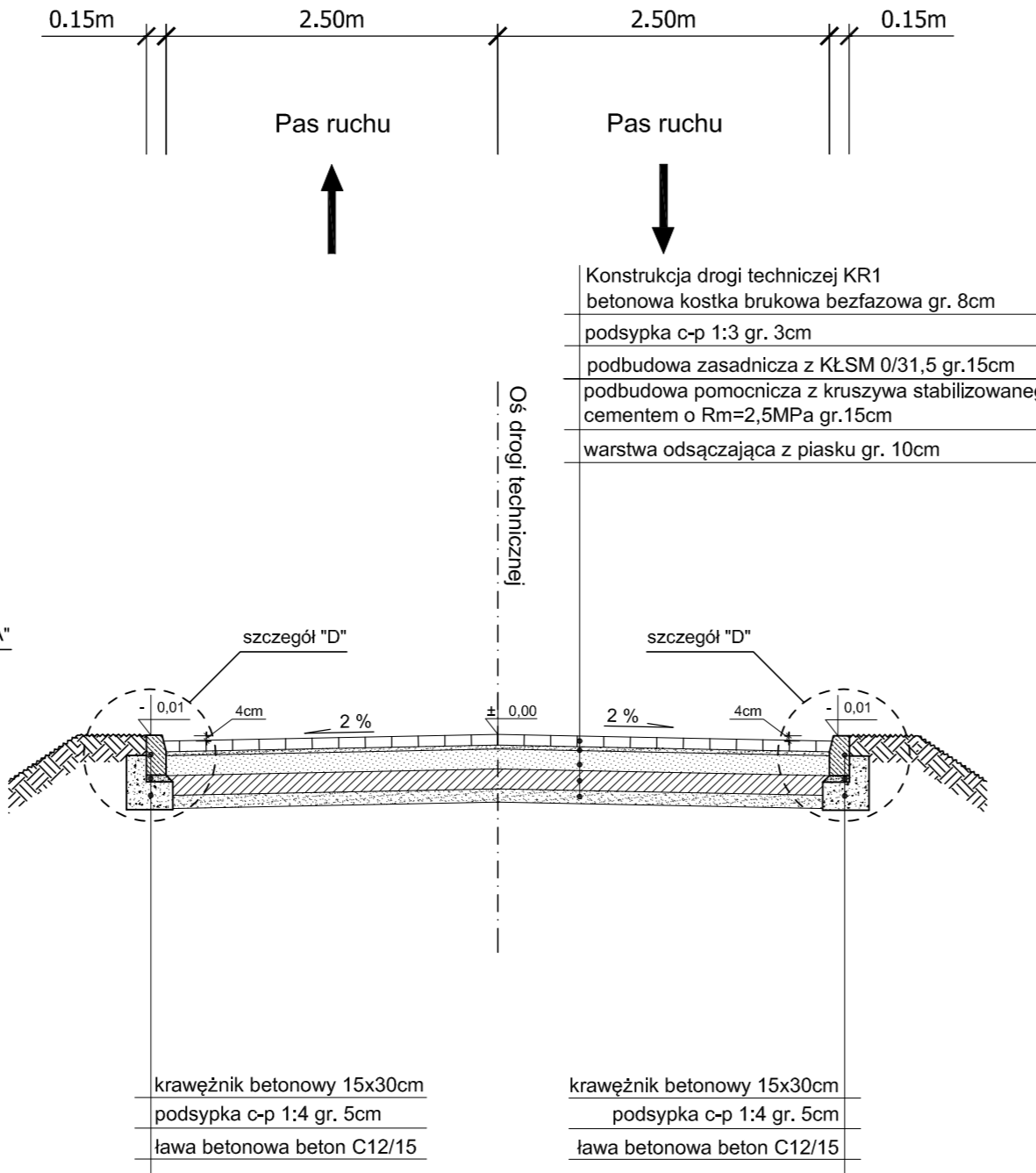
**PROJEKT WYKONAWCZY**

Piotr Dominiczak & Mariusz Szczurazek PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA		data: sierpień 2014r.
ZAGOSPODAROWANIE PARKU 600 - lecia ul. Strzelecka, al. Solidarności, ul. Pruslińska, ul. Wytłobowa działki nr 1/2, 2, 3, 4/2, 5, 7/4, 7/7, 8, 9/3, część działki nr 7/1, 7/6, w obr. ewid. 0089 cz.dz. nr 14/4, 15/1 w obr. ewid. 0093; cz.dz. nr 21 w obr. ewid. 0085 cz.dz. nr 17 w obr. ewid. 0087; Ostrów Wielkopolski		rys. nr <h2 style="text-align: center;">3.2</h2>
<b>PROFIL PODŁUŻNY OŚ NR 2</b> <b>CIĄG PIESZO - JEZDNY</b>		skala 1:100/1000
BRANŻA	DROGOWA	
PROJEKTANT	mgr inż. Mieczysław Ścierański UAN-8386/42/87 i 178/01/DUW	podpis:
OPRACOWANIE	mgr inż. Jarosław Mikoś	

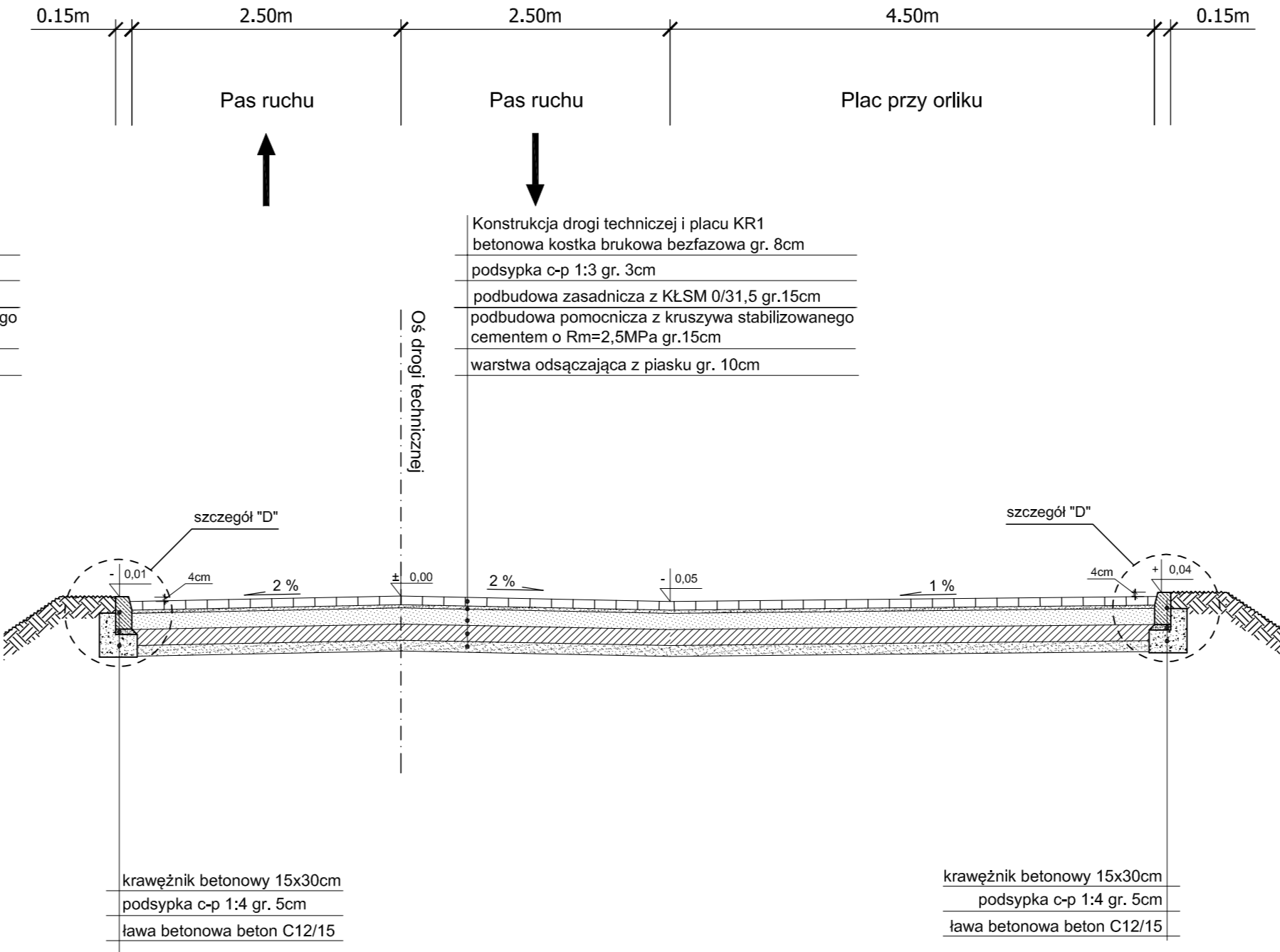
1 Przekrój normalny przez parkingu



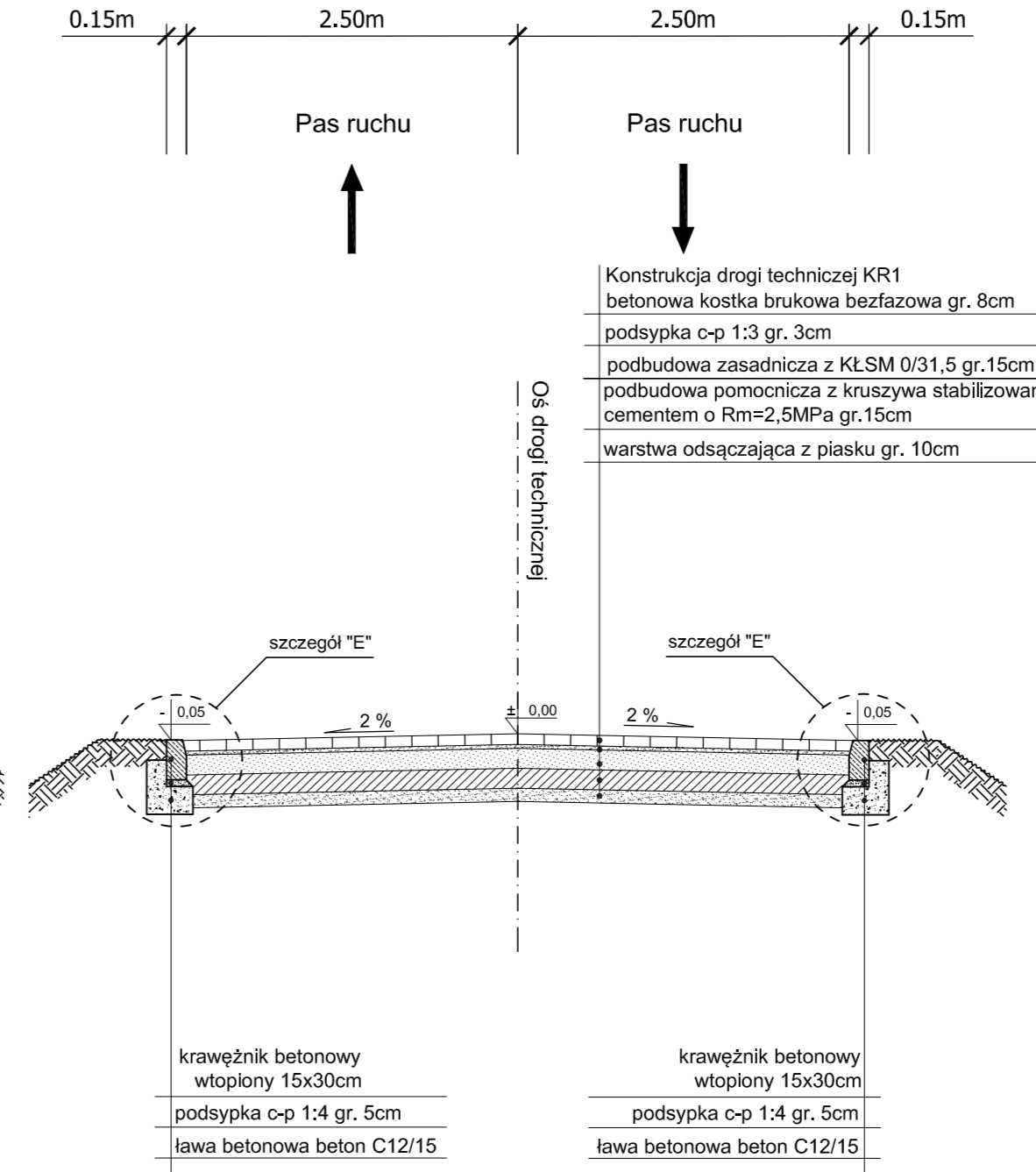
2 Przekrój normalny droga techniczna od km 0+000,00 do km 0+140,95 od km 0+204,15 do km 0+346,97 od km 0+353,65 do km 0+357,60



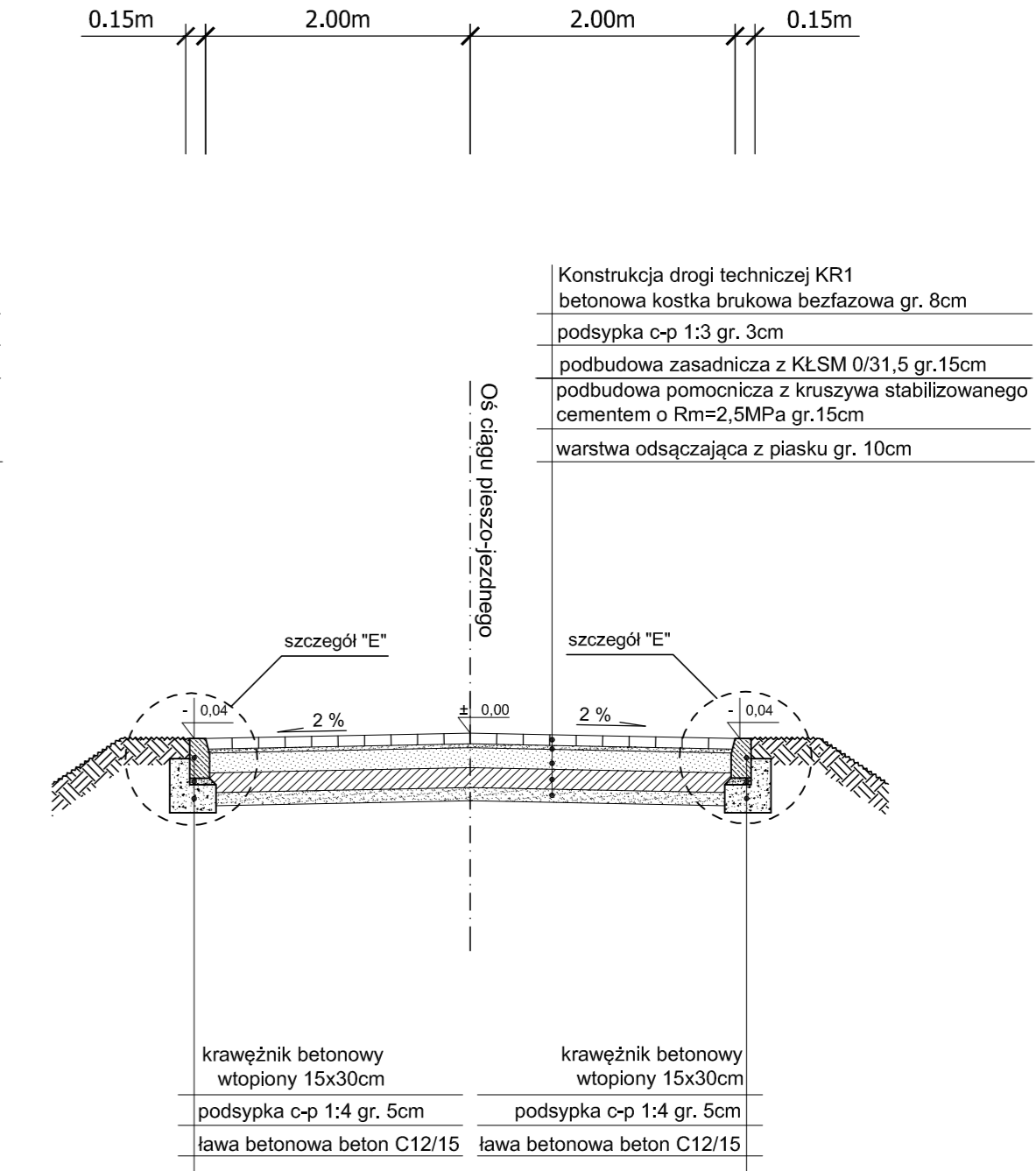
3 Przekrój normalny droga techniczna od km 0+140,95 do km 0+204,15



4 Przekrój normalny droga techniczna oś nr 1 od km 0+346,97 do km 0+353,65



5 Przekrój normalny ciąg pieszo-jezdny oś nr 2 od km 0+000,00 do km 0+166,10



PROJEKT WYKONAWCZY

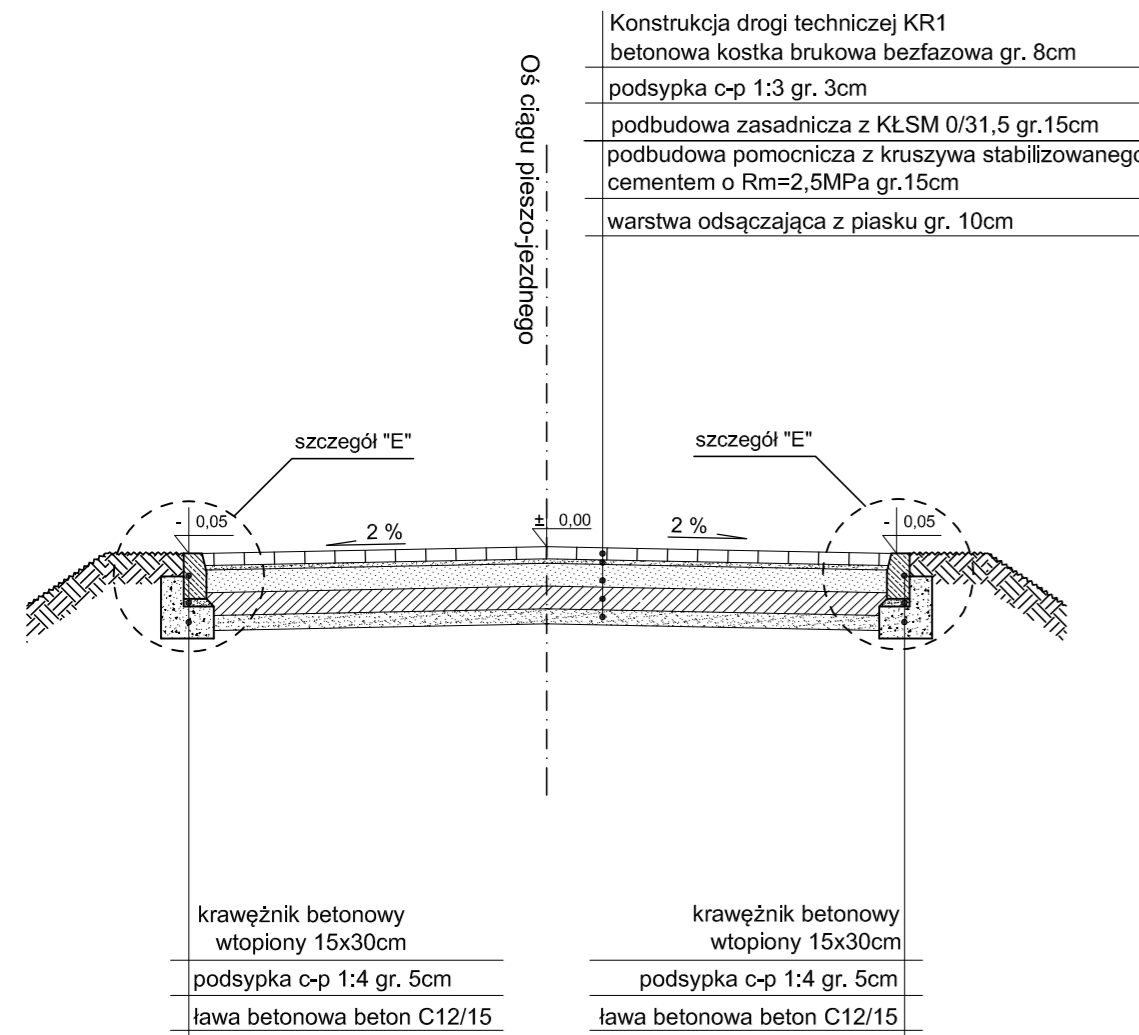
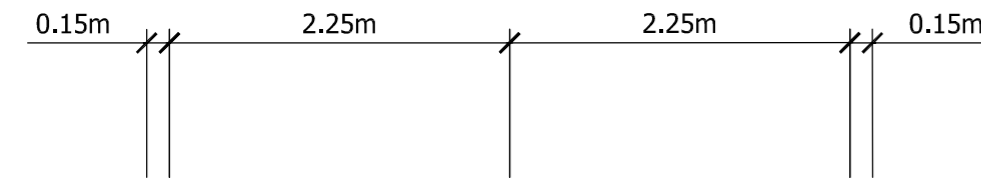
Piotr Dominiczak & Mariusz Szczurczek  
 PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA  
 ZAGOSPODAROWANIE PARKU 600 - lecia  
 ul. Strzelecka, al. Solidarności, ul. Prusłńska, ul. Wyłotowa  
 działki nr 112, 2, 3, 4/2, 5, 7/4, 7/7, 8, 9/3, części działki nr 7/1, 7/6, w obr. ewid. 0089  
 cz.dz. nr 14/4, 15/1 w obr. ewid. 0093; cz.dz. nr 21 w obr. ewid. 0085  
 cz.dz. nr 17 w obr. ewid. 0087; Ostrów Wielkopolski

data: sierpień 2014r.  
 rys. nr 4.1

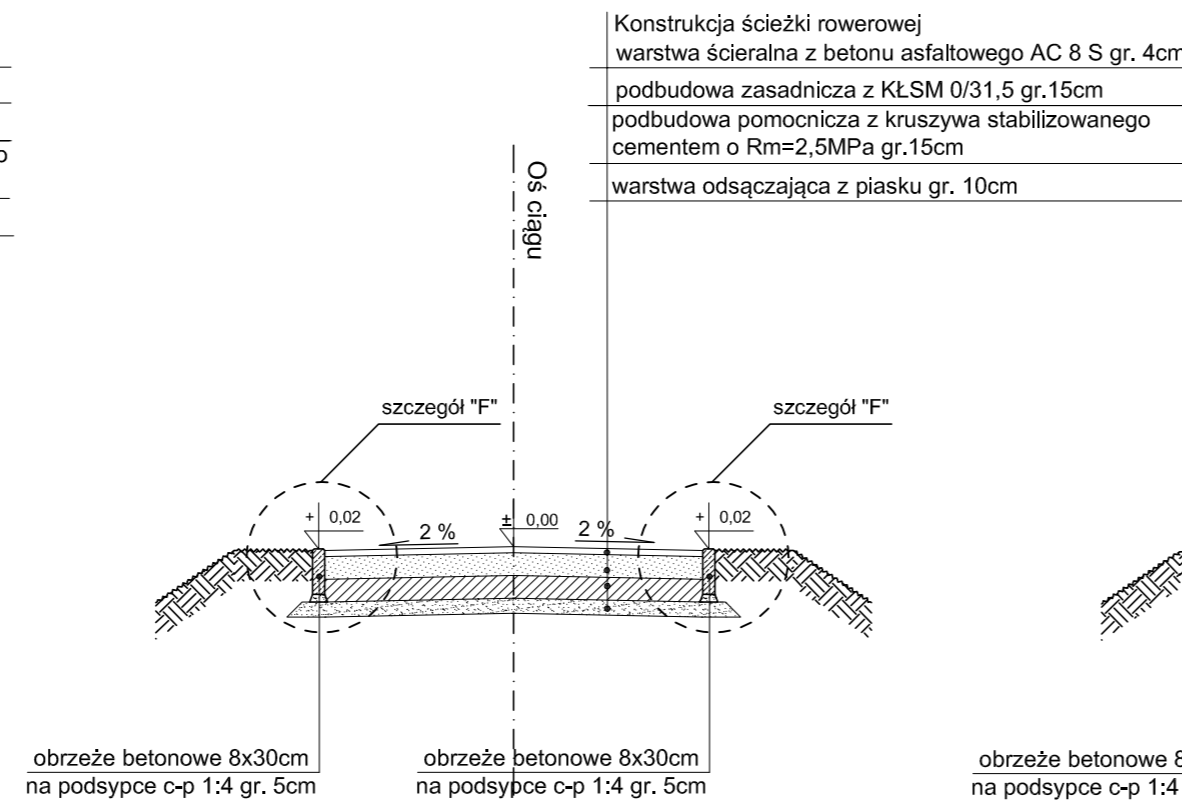
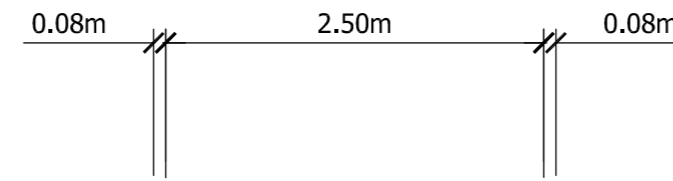
PRZEKROJE NORMALNE  
 skala 1:50

BRANZA	DROGOWA	
PROJEKTANT	mgr inż. Mieczysław Ślęski UAN-8386/42/87 i 178/01/DUW	podpis:
OPRACOWANIE	mgr inż. Jarosław Mikos	

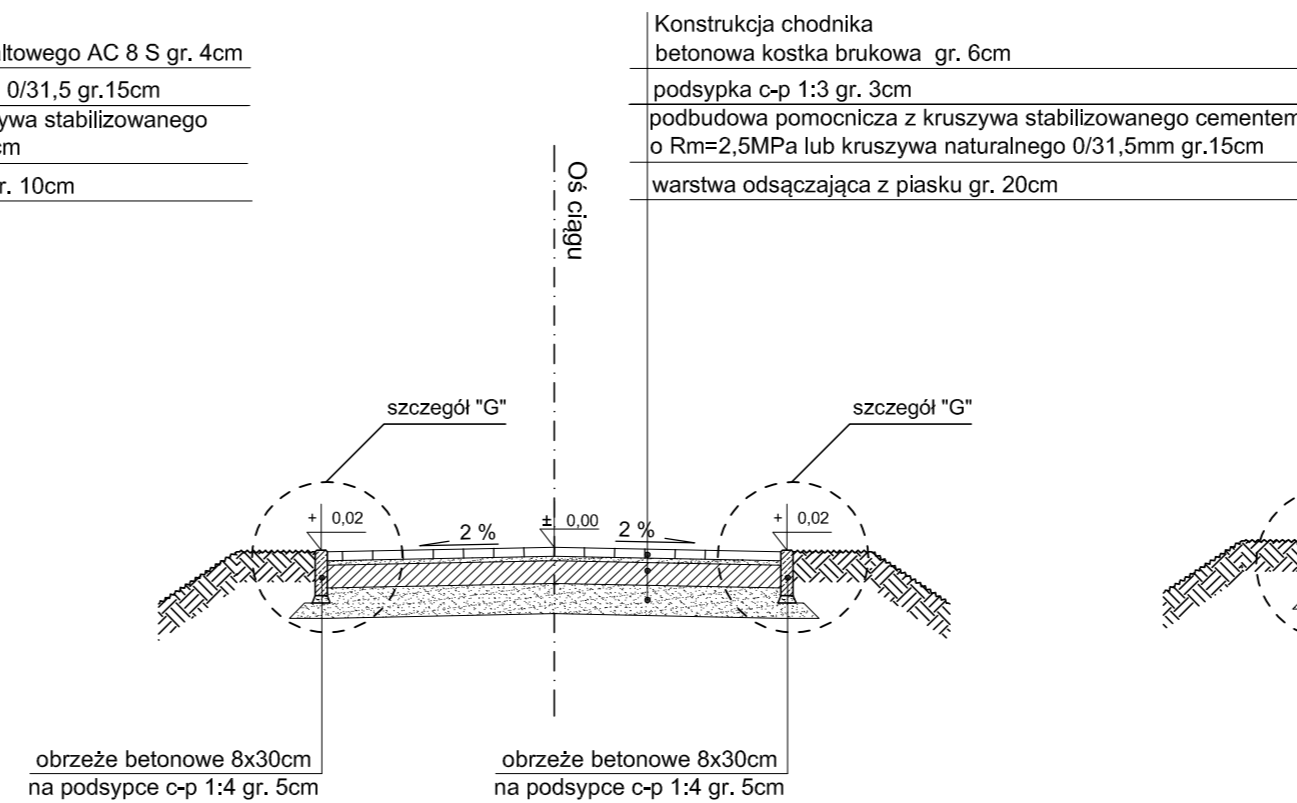
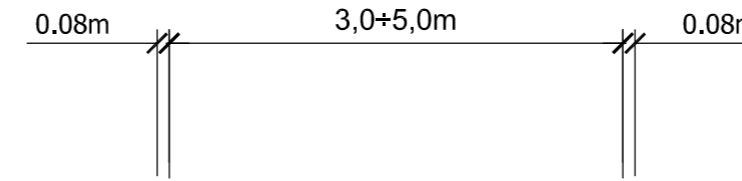
**6** Przekrój normalny ciąg pieszo-jezdny  
oś nr 2 od km 0+166,10 do km 0+328,44



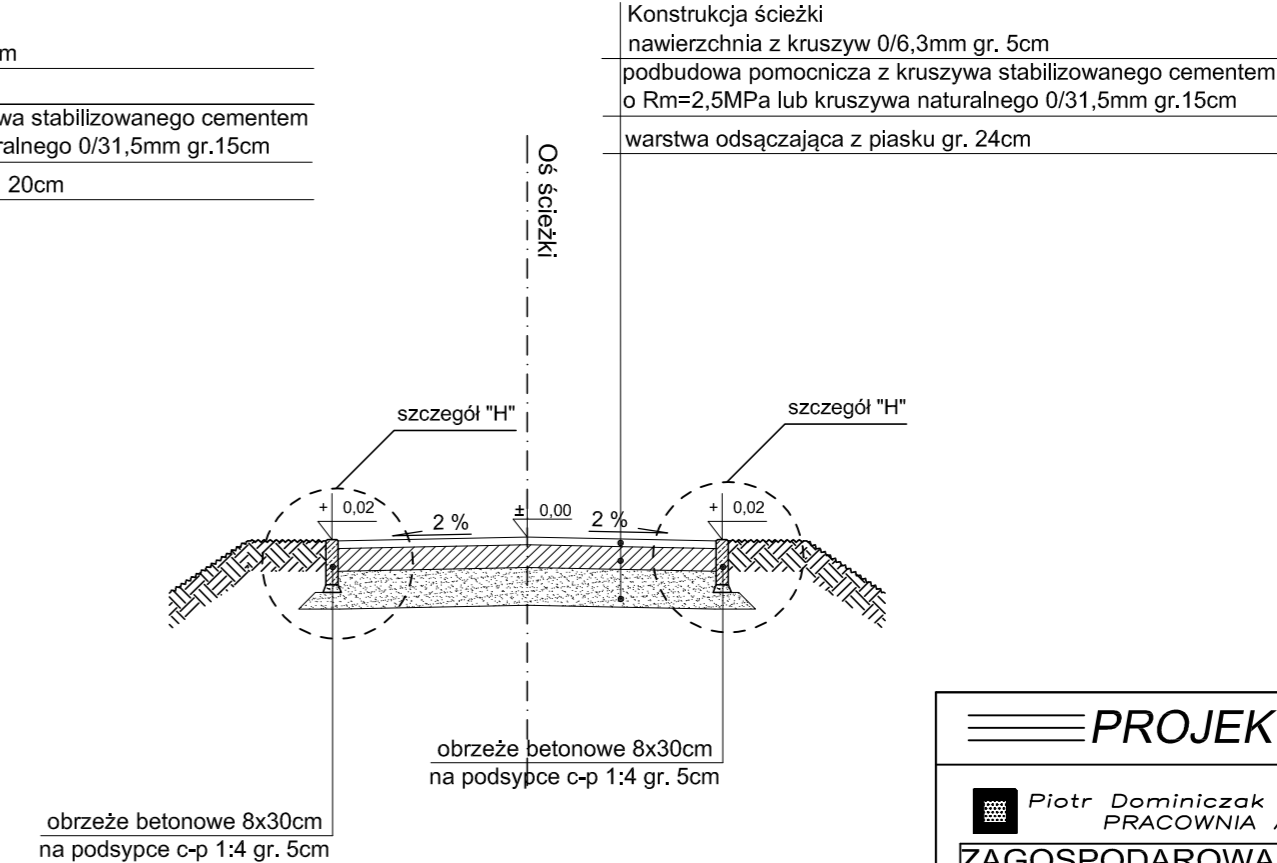
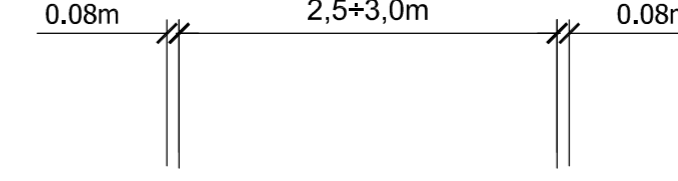
**7** Przekrój normalny ciąg rowerowy



**8** Przekrój normalny ciąg pieszy



**9** Przekrój normalny ścieżka



**PROJEKT WYKONAWCZY**

Piotr Dominiczak & Mariusz Szczuraszek  
PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA

data: sierpień 2014r.

ZAGOSPODAROWANIE PARKU 600 - Iecia

ul. Strzelecka, al. Solidarności, ul. Prusilińska, ul. Wylotowa  
działki nr 1/2, 2, 3, 4/2, 5, 7/4, 7/7, 8, 9/3, część działki nr 7/1, 7/6, w obr. ewid. 0089  
cz.dz. nr 14/4, 15/1 w obr. ewid. 0093; cz.dz. nr 21 w obr. ewid. 0085  
cz.dz. nr 17 w obr. ewid. 0087; Ostrów Wielkopolski

rys. nr 4.2

skala 1:50

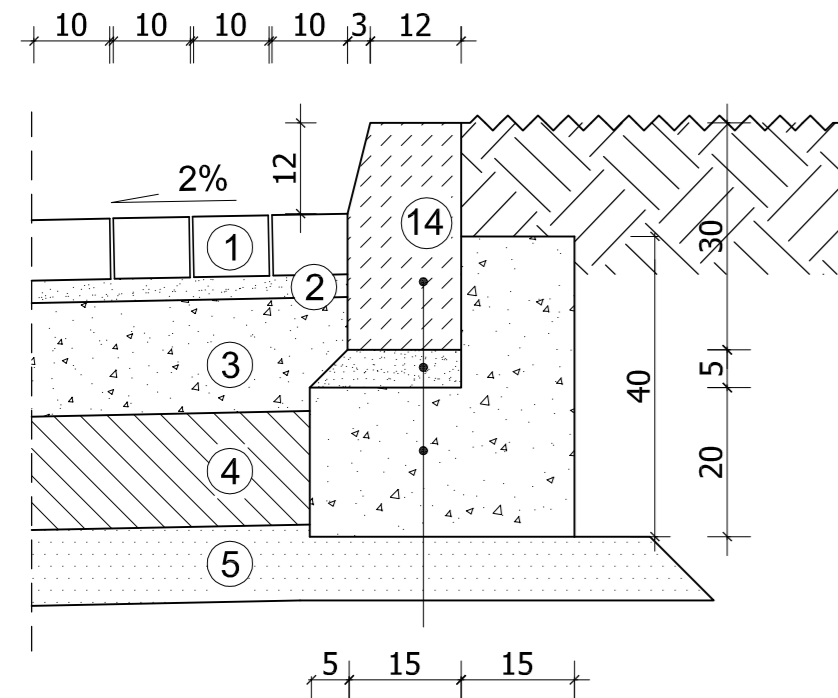
**PRZEKROJE NORMALNE**

BRANŻA	DROGOWA	
PROJEKTANT	mgr inż. Mieczysław Ścierański UAN-8386/42/87 i 178/01/DUW	podpis:
OPRACOWANIE	mgr inż. Jarosław Mikoś	



### Szczegół "A"

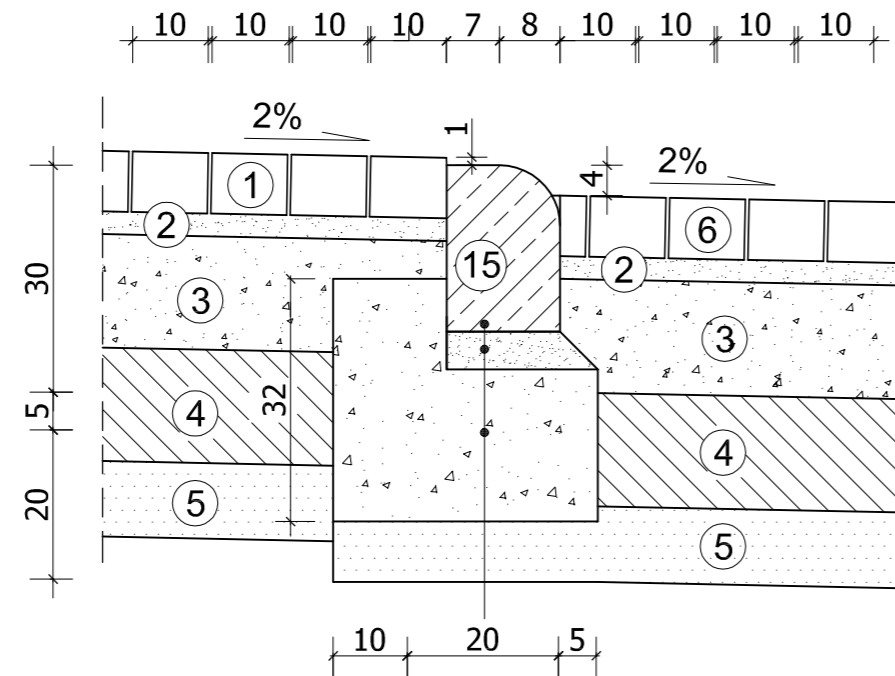
krawężnik betonowy 15x30x100cm przy pasie zieleni



krawężnik betonowy 15x30x100cm  
 podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5cm  
 ława betonowa z oporem z betonu C12/15

### Szczegół "B"

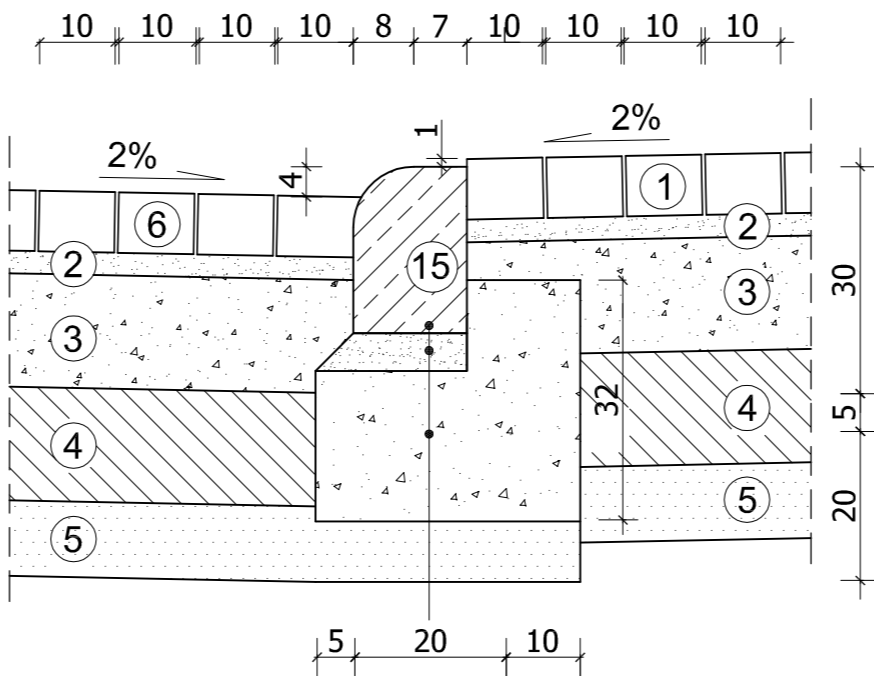
krawężnik betonowy najazdowy 15x22x100cm przy parkingu



krawężnik betonowy najazdowy 15x22x100cm  
 podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5cm  
 ława betonowa z oporem z betonu C12/15

### Szczegół "C"

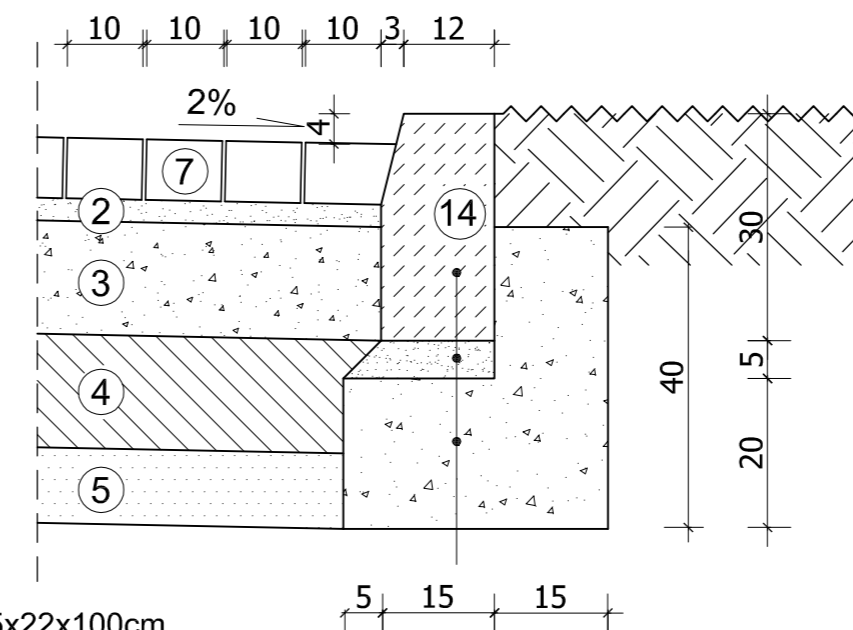
krawężnik betonowy najazdowy 15x22x100cm przy parkingu



krawężnik betonowy najazdowy 15x22x100cm  
 podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5cm  
 ława betonowa z oporem z betonu C12/15

### Szczegół "D"

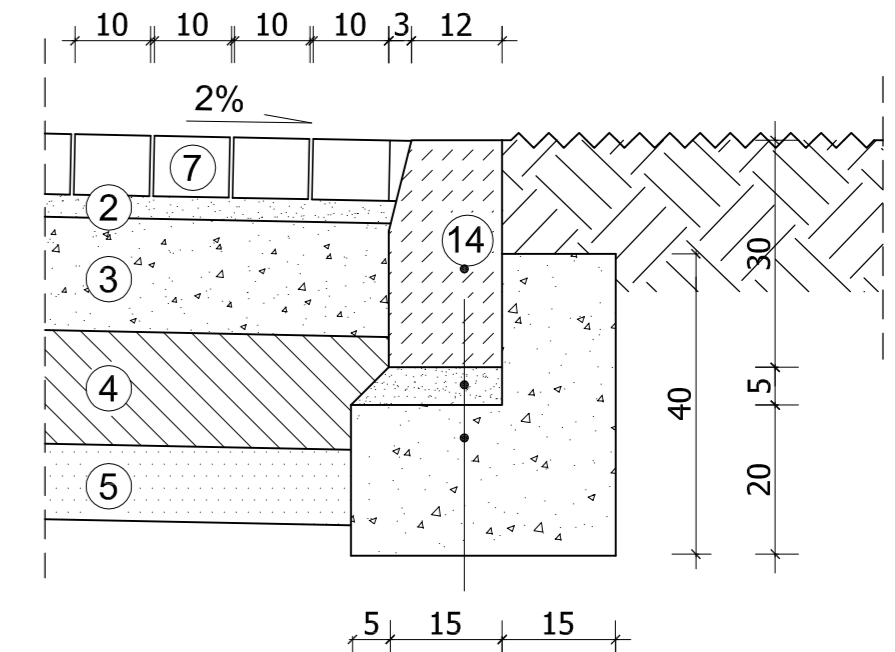
krawężnik betonowy obniżony 15x30x100cm przy pasie zieleni



krawężnik betonowy 15x30x100cm  
 podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5cm  
 ława betonowa z oporem z betonu C12/15

### Szczegół "E"

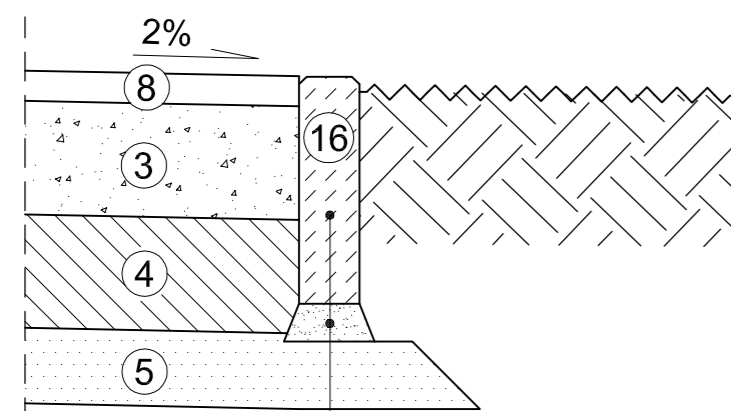
krawężnik betonowy wtopiony 15x30x100cm przy pasie zieleni



krawężnik betonowy 15x30x100cm  
 podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5cm  
 ława betonowa z oporem z betonu C12/15

### Szczegół "F"

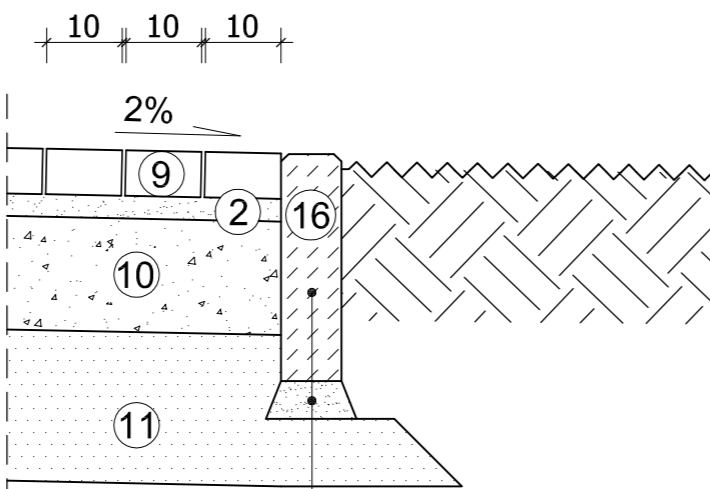
obrzeże przy ciągu rowerowym



obrzeże betonowe 8x30x100cm  
 podsypka c-p 1:4 gr. 5cm

### Szczegół "G"

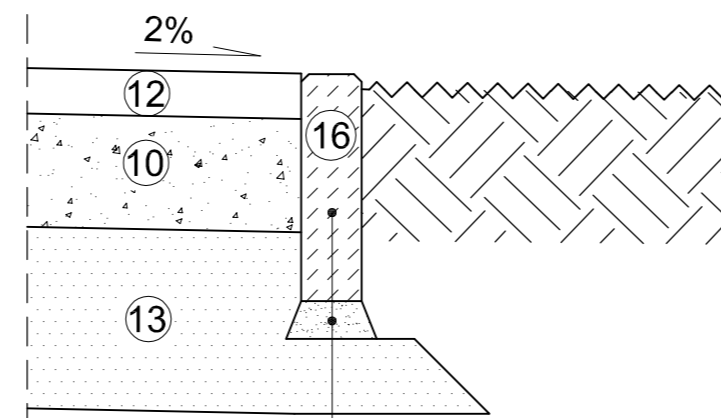
obrzeże przy ciągu pieszym



obrzeże betonowe 8x30x100cm  
 podsypka c-p 1:4 gr. 5cm

### Szczegół "H"

obrzeże przy ścieżce



obrzeże betonowe 8x30x100cm  
 podsypka c-p 1:4 gr. 5cm

### Oznaczenia:

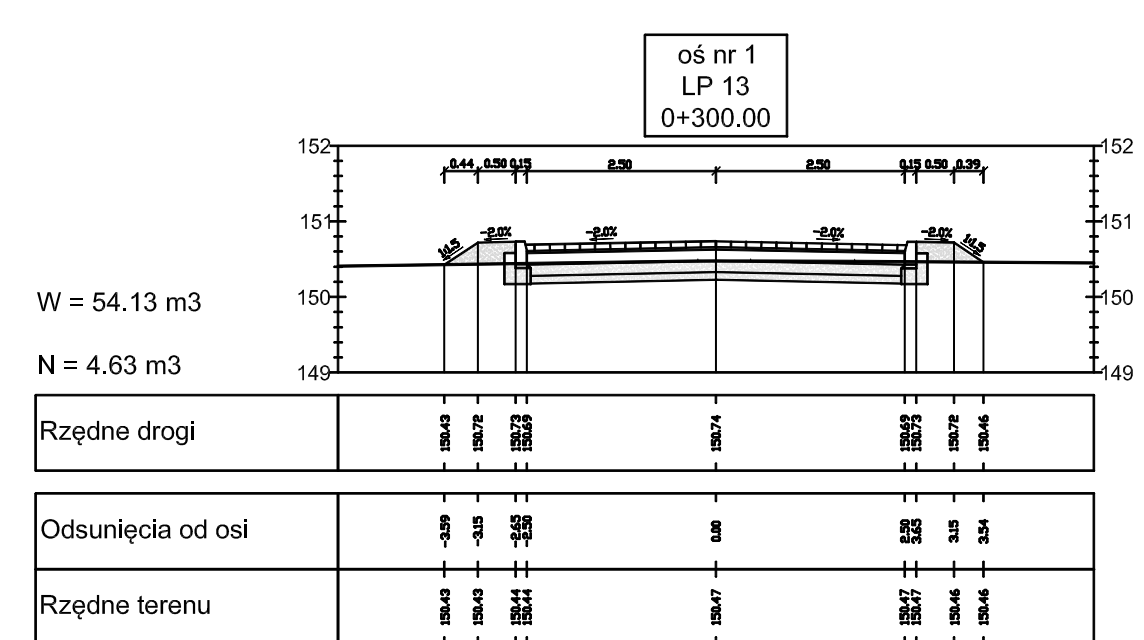
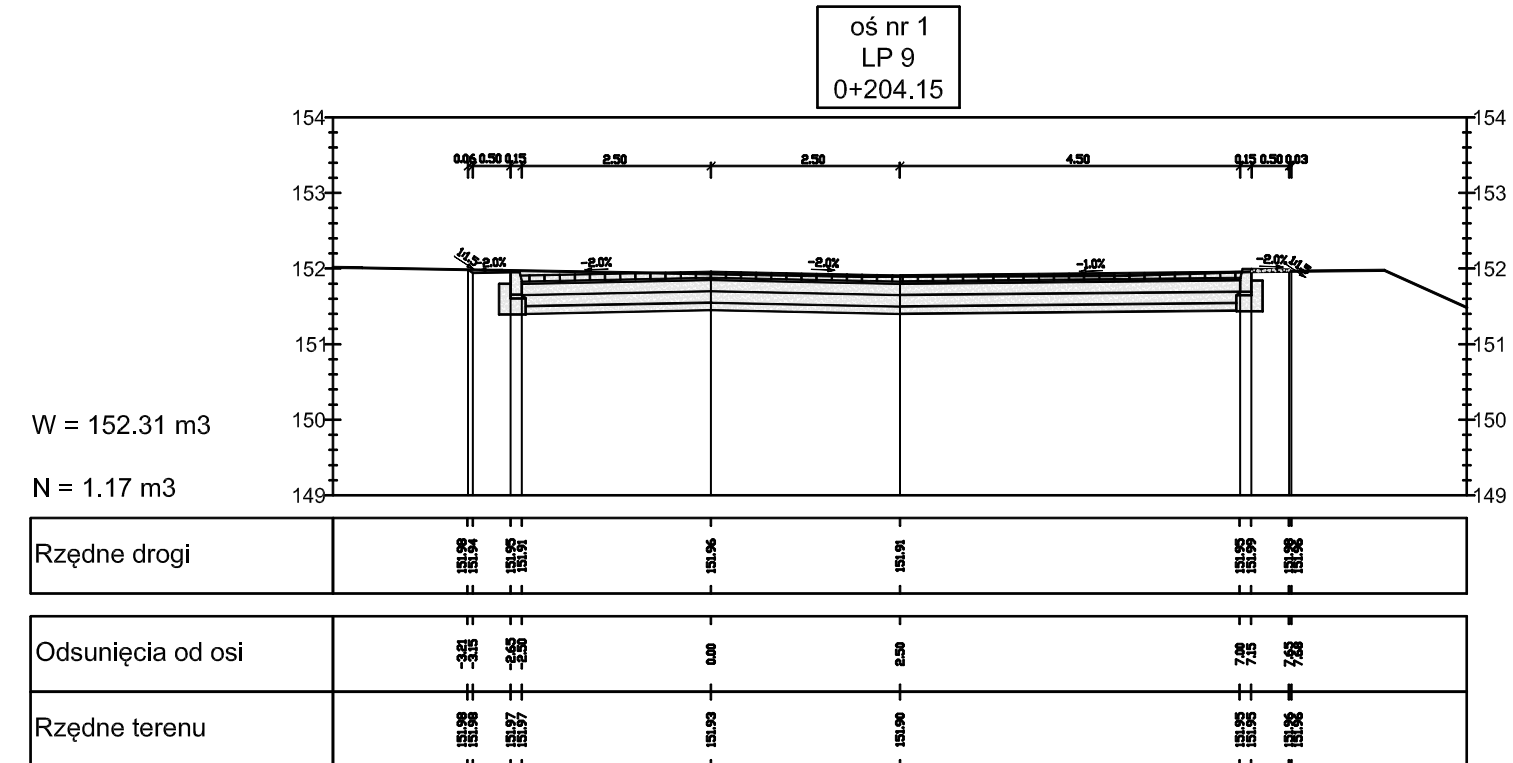
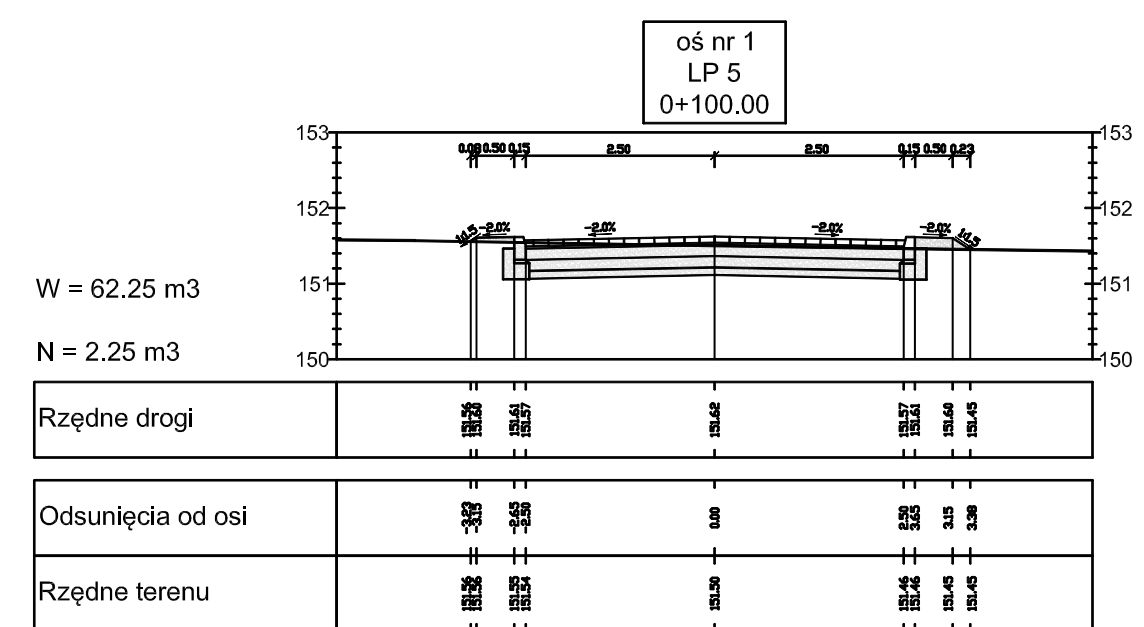
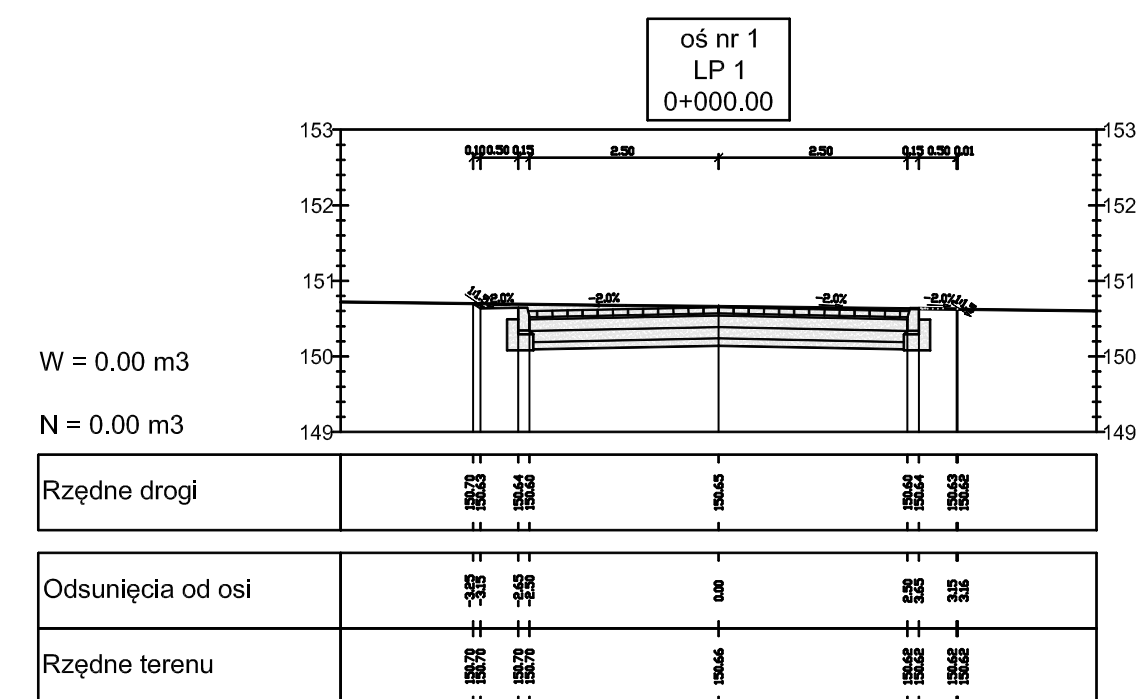
1. nawierzchnia z kostki LIBET VERTIGO gr. 8cm - kolor kasztan
2. podsypka c-p 1:3 gr. 3cm
3. podbudowa zasadnicza z KŁSM 0/31,5mm gr. 15cm
4. podbudowa pomocnicza z kruszywa stabilizowanego cementem o Rm=2,5MPa gr. 15cm
5. warstwa odsączająca z piasku gr. 10cm
6. nawierzchnia z kostki betonowej gr. 8cm - kolor szary
7. nawierzchnia z kostki betonowej bezfazowej gr. 8cm - kolor szary
8. warstwa ścieralna z AC 8 S gr. 4cm
9. nawierzchnia z kostki betonowej gr. 6cm - kolor szary
10. podbudowa pomocnicza z kruszywa stabilizowanego cementem o Rm=2,5MPa lub kruszywa naturalnego 0/31,5mm gr. 15cm
11. warstwa odsączająca z piasku gr. 20cm
12. nawierzchnia z kruszyw 0/6,3mm gr. 5cm
13. warstwa odsączająca z piasku gr. 24cm
14. krawężnik betonowy 15x30cm na ławie betonowej z oporem
15. krawężnik bet. najazdowy 15x22cm na ławie betonowej z oporem
16. obrzeże betonowe 8x30cm na ławie betonowej C 12/15 (B15)

### PROJEKT WYKONAWCZY

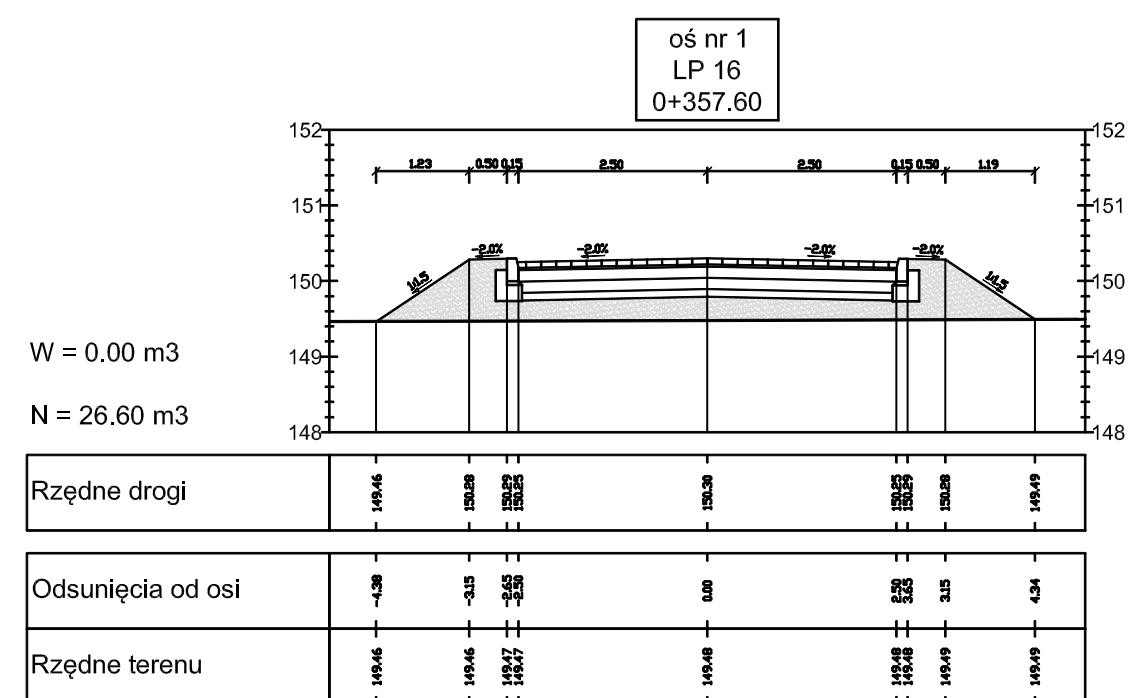
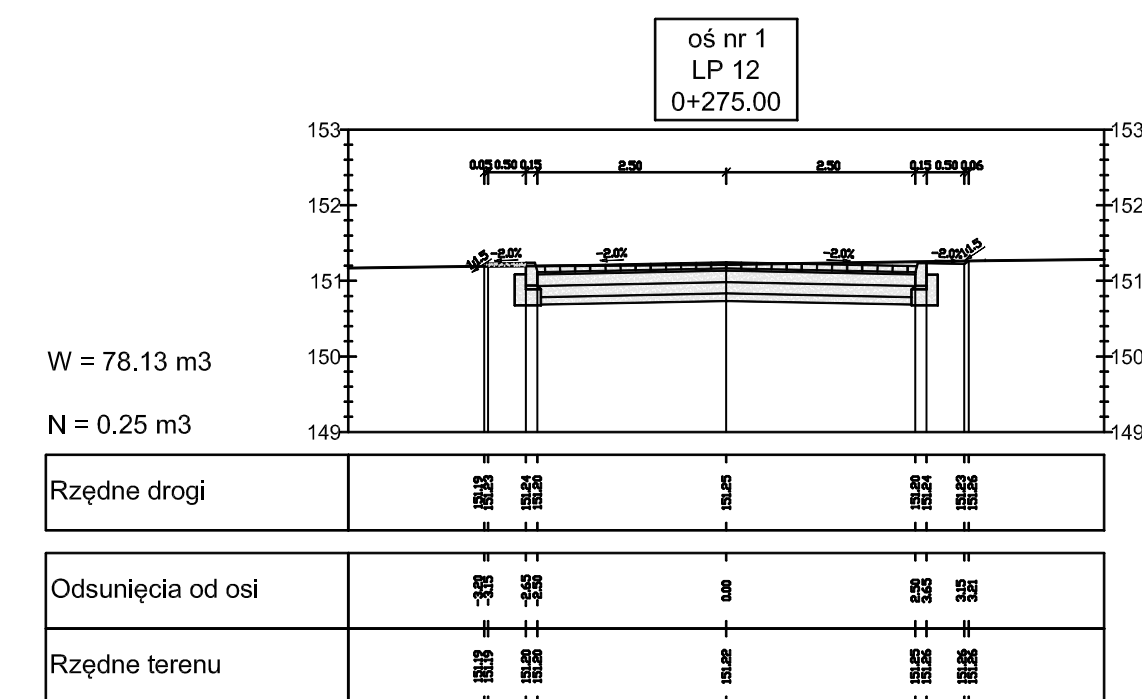
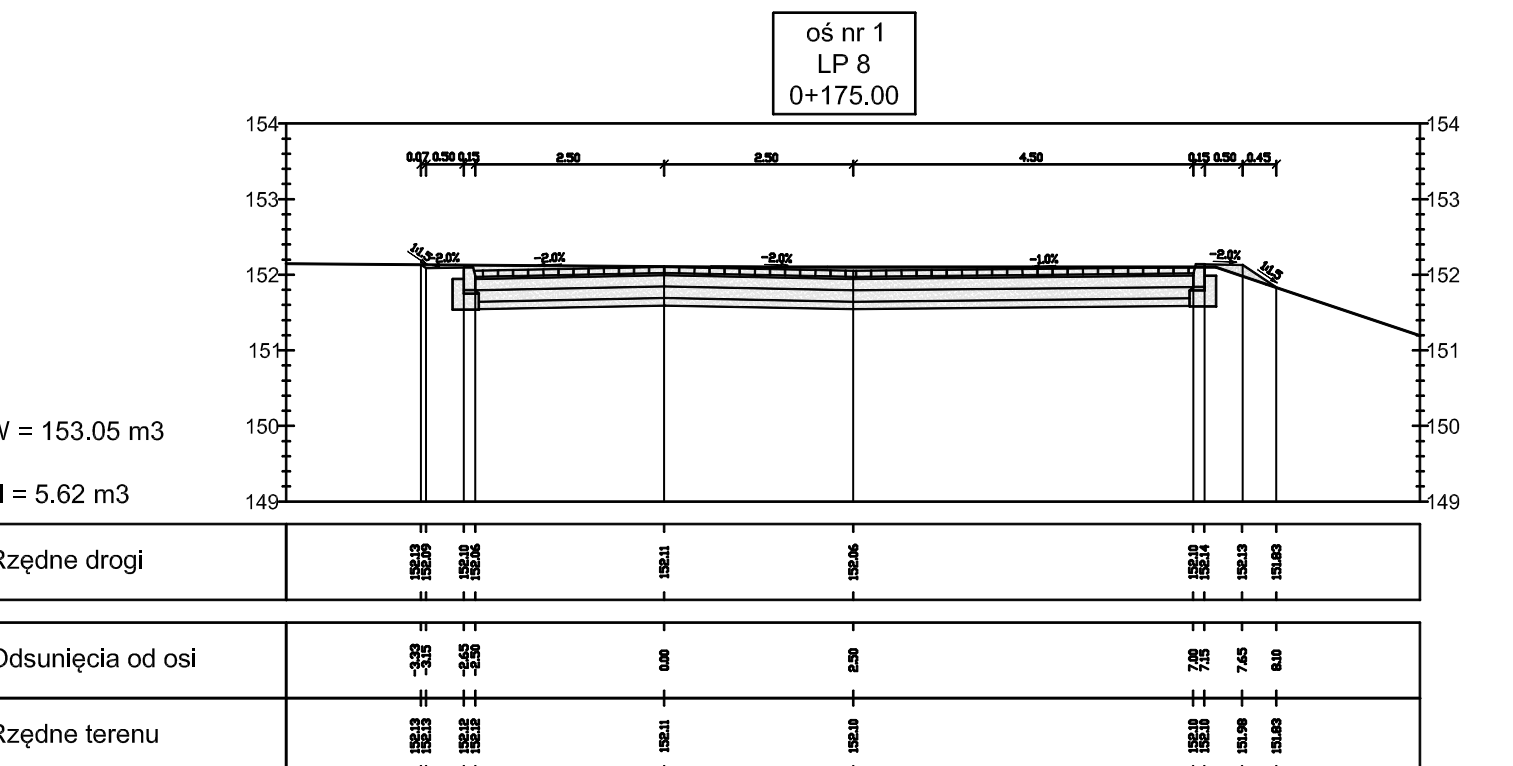
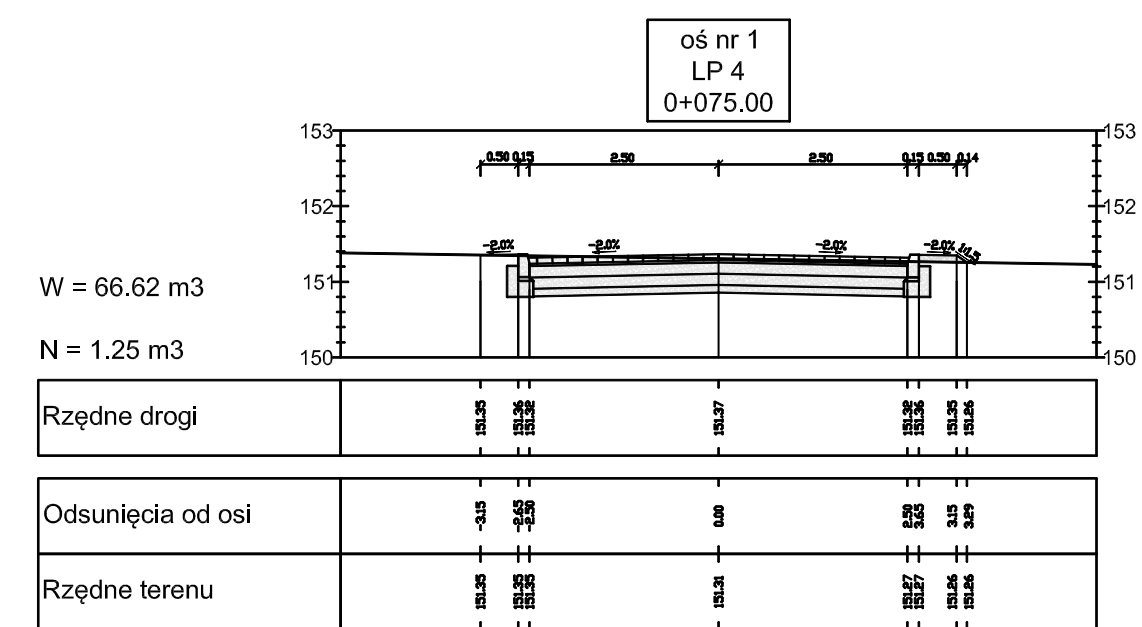
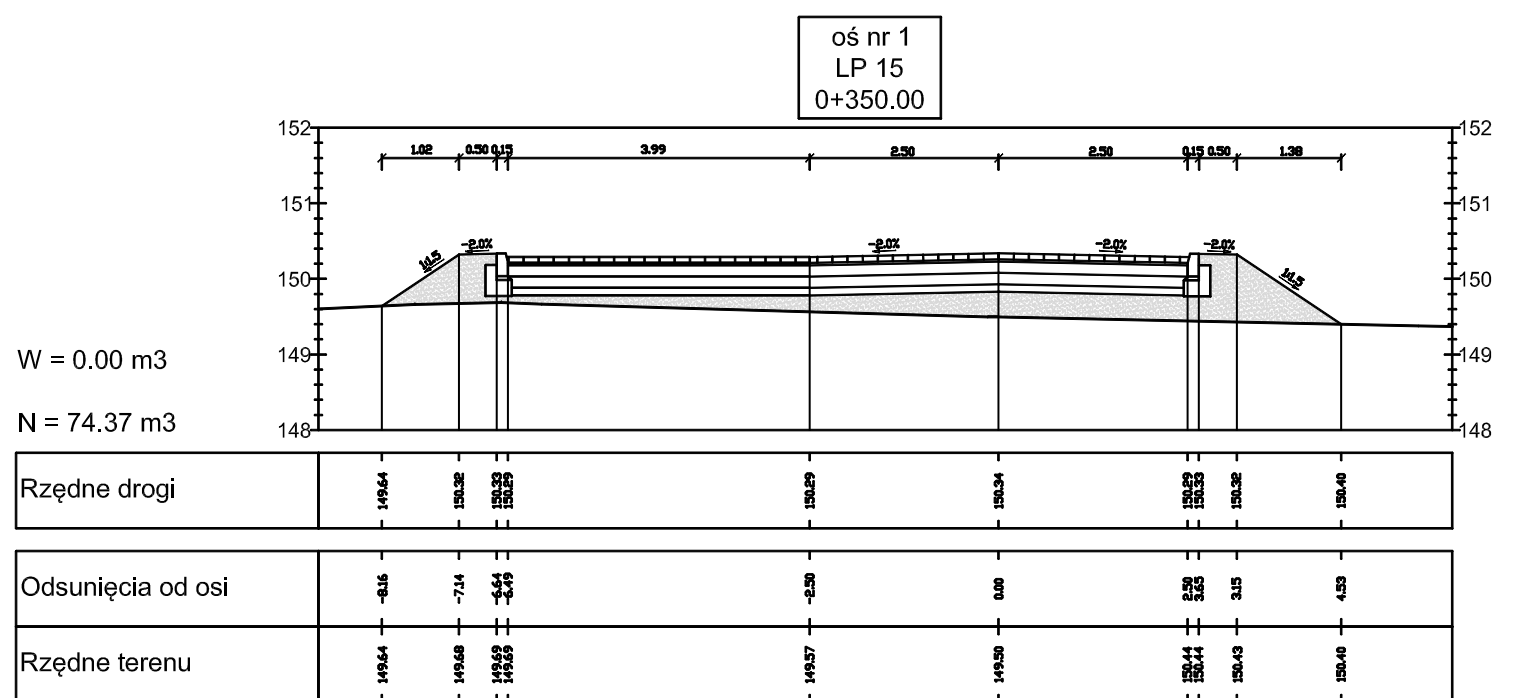
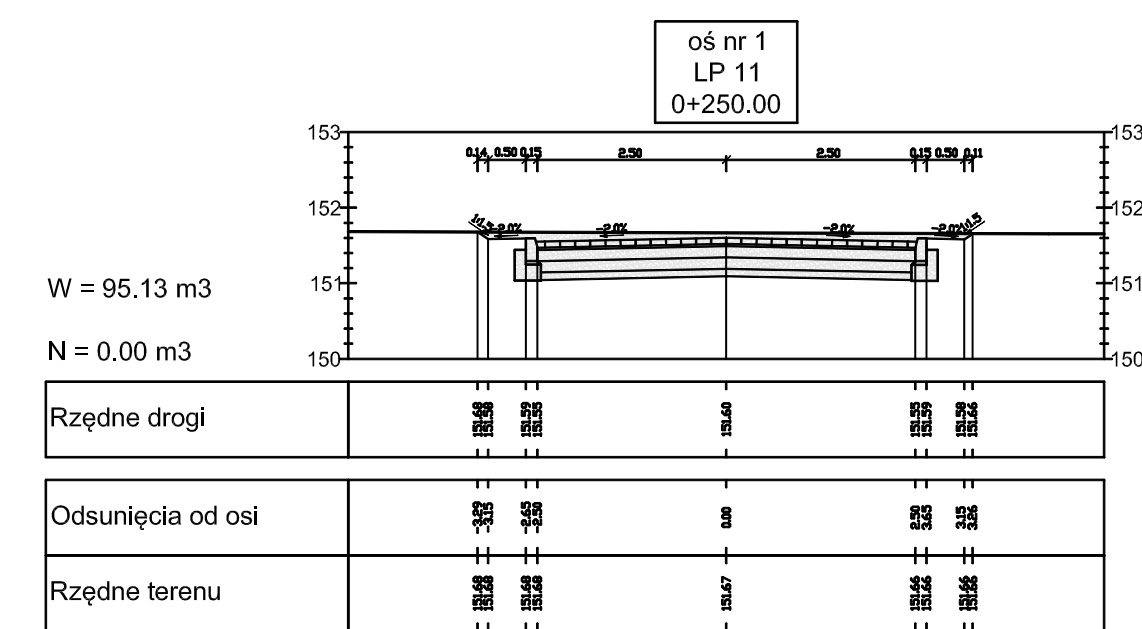
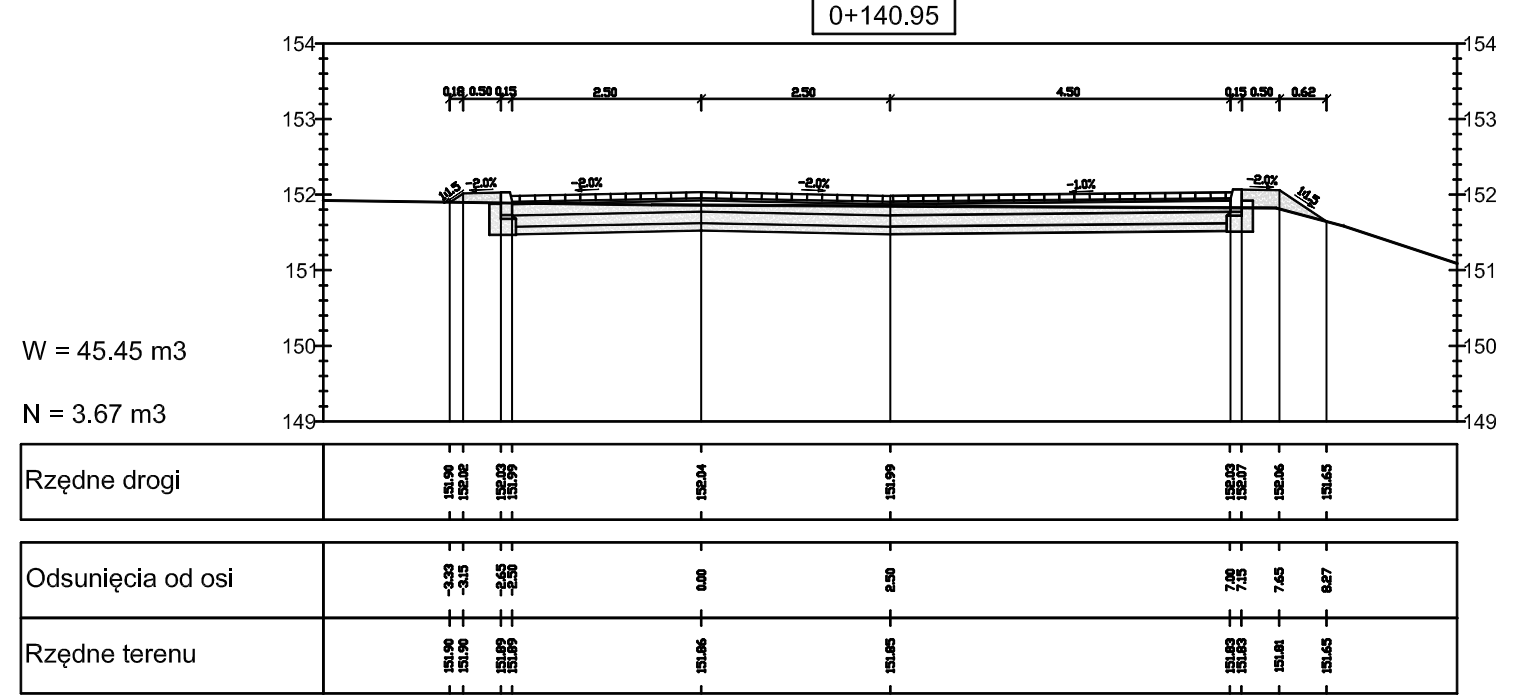
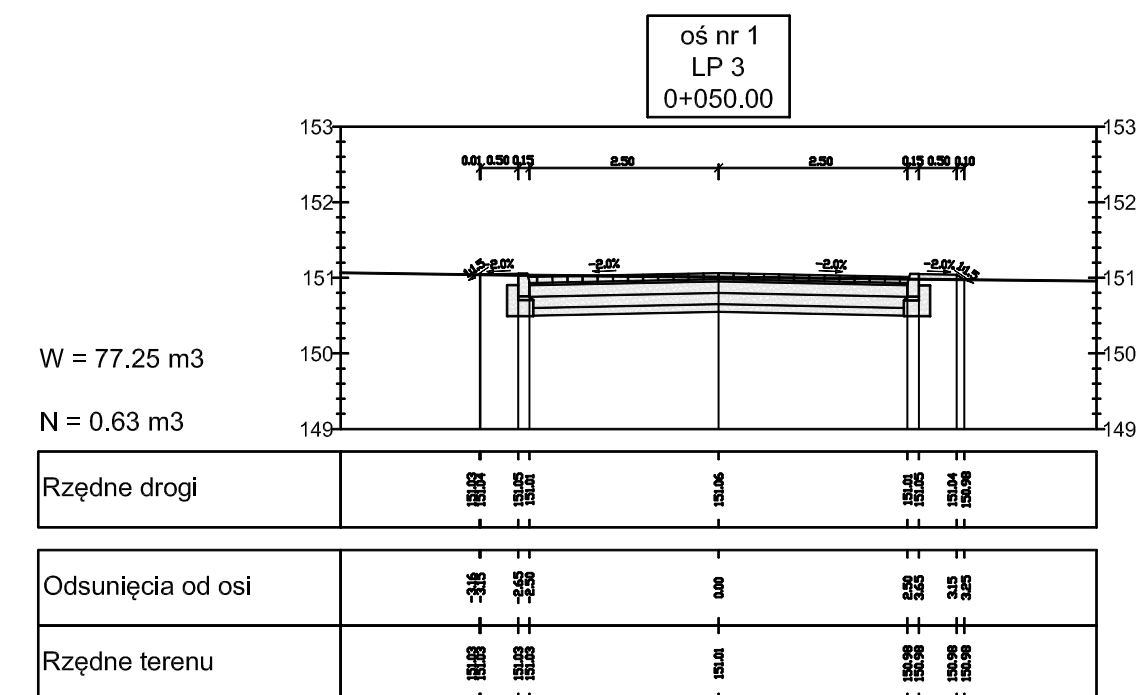
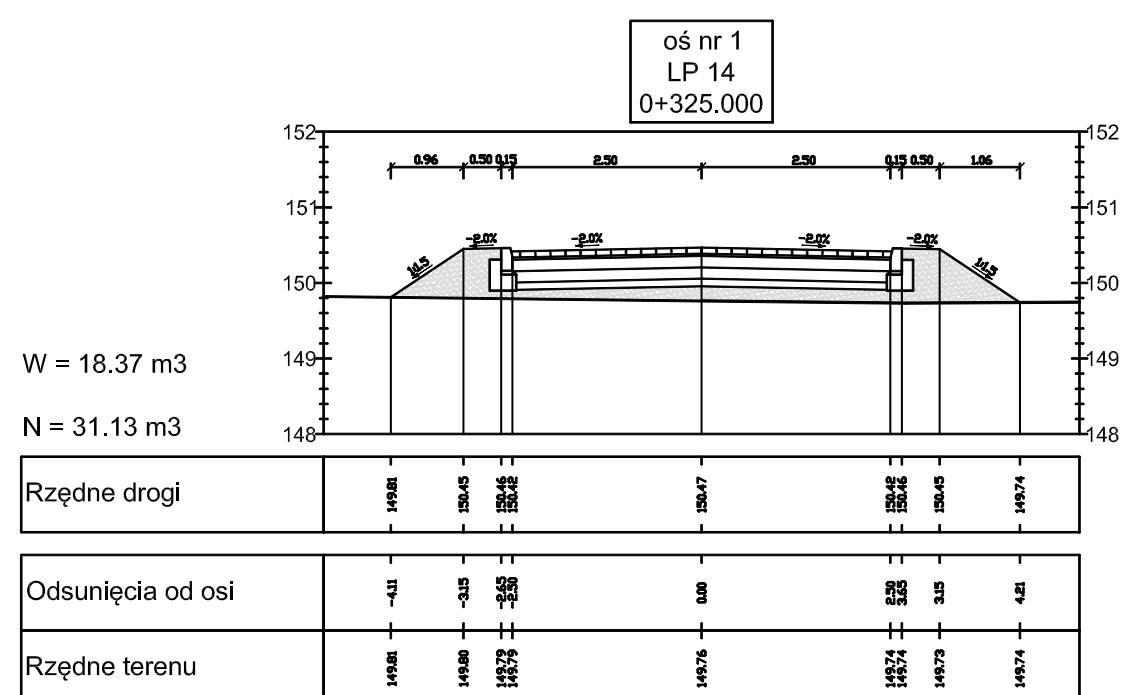
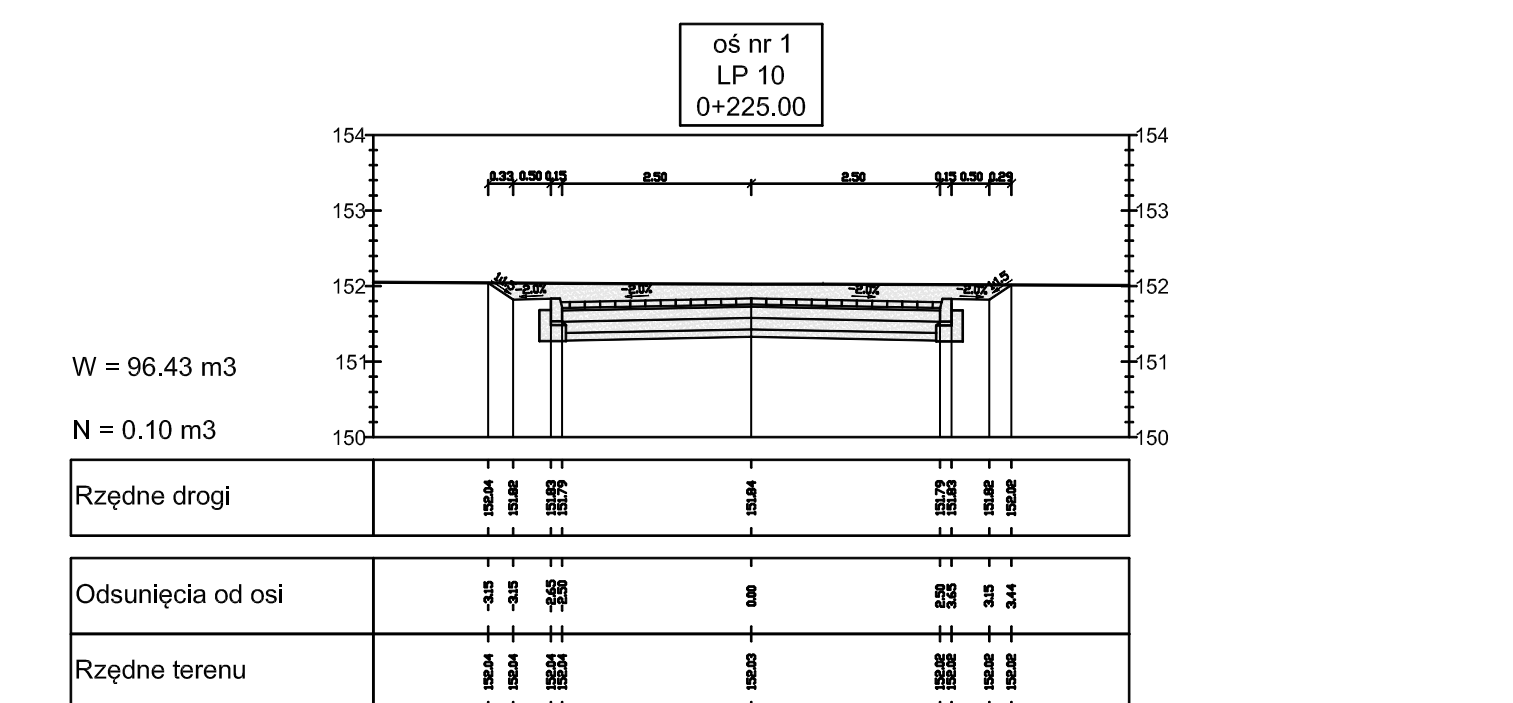
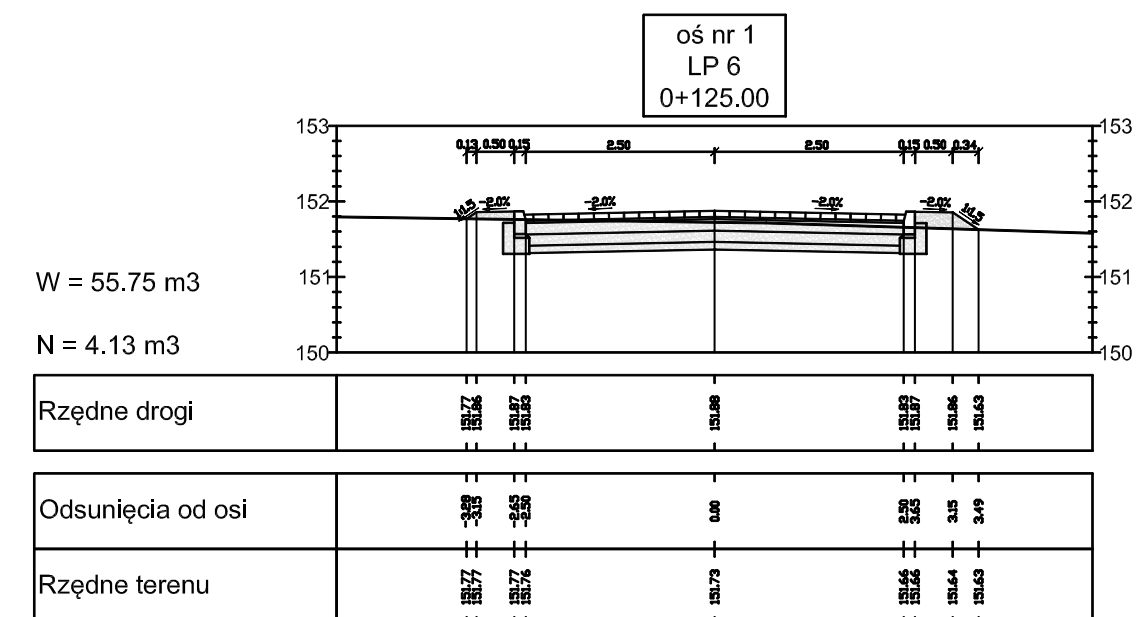
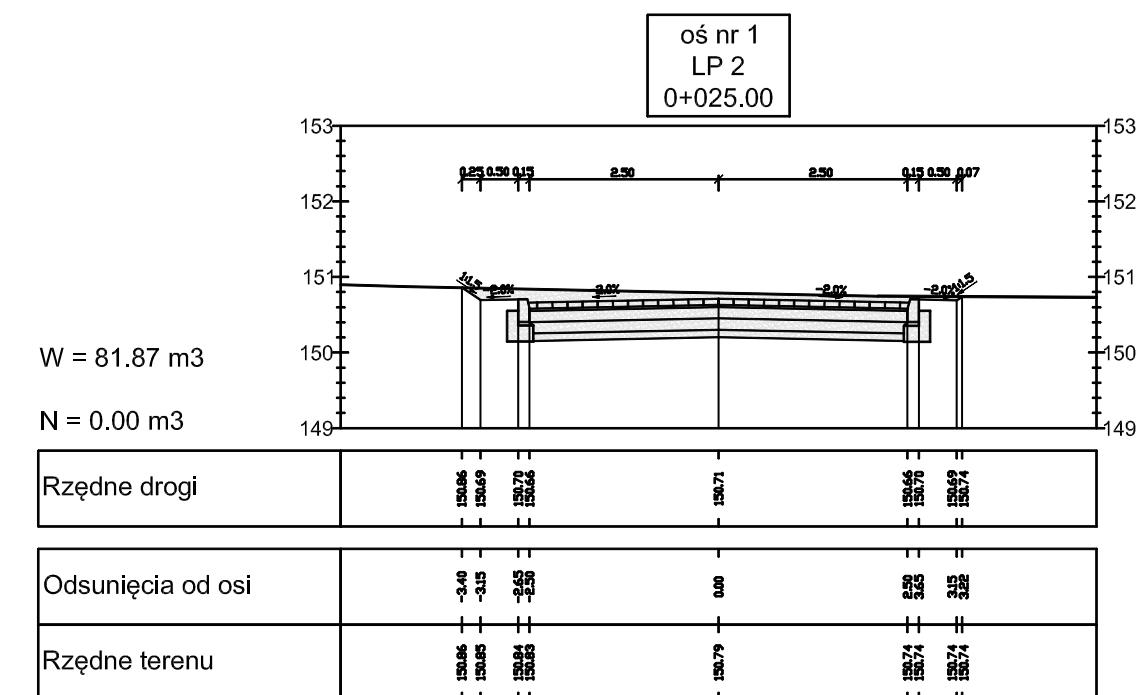
Piotr Dominiczak & Mariusz Szczuraszek  
 PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA  
 data: sierpień 2014r.  
 ZAGOSPODAROWANIE PARKU 600 - lecia  
 ul. Strzelecka, al. Solidarności, ul. Prusilińska, ul. Wylotowa  
 działki nr 1/2, 2, 3, 4/2, 5, 7/4, 7/7, 8, 9/3, część działki nr 7/1, 7/6, w obr. ewid. 0089  
 cz.dz. nr 14/4, 15/1 w obr. ewid. 0093; cz.dz. nr 21 w obr. ewid. 0085  
 cz.dz. nr 17 w obr. ewid. 0087; Ostrów Wielkopolski

SZCZEGÓŁY  
 rys. nr 5.1  
 skala 1:10

BRANŻA	DROGOWA	
PROJEKTANT	mgr inż. Mieczysław Ścierski UAN-8386/42/87 i 178/01/DUW	podpis:
OPRACOWANIE	mgr inż. Jarosław Mikoś	



BILANS ROBÓT ZIEMNYCH - Oś nr 1 - droga techniczna								
Pikieta	Nr l. prób.	Pow. wykopu	Pow. nasypu	Obj. wykopu	Obj. nasypu	Całk. obj. wykopu	Całk. obj. nasypu	Obj. netto
0+000.00	LP 1	3.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+025.00	LP 2	3.50	0.00	81.87	0.00	81.87	0.00	81.87
0+050.00	LP 3	2.68	0.05	77.25	0.63	159.12	0.63	158.49
0+075.00	LP 4	2.65	0.05	66.62	1.25	225.74	1.88	223.86
0+100.00	LP 5	2.33	0.13	62.25	2.25	287.99	4.13	283.86
0+125.00	LP 6	2.13	0.20	55.75	4.13	343.74	8.26	335.48
0+140.95	LP 7	3.57	0.26	45.45	3.67	389.19	11.93	377.26
0+175.00	LP 8	5.42	0.07	153.05	5.62	542.24	17.55	524.69
0+204.15	LP 9	5.03	0.01	152.31	1.17	694.55	18.72	675.83
0+225.00	LP 10	4.22	0.00	96.43	0.10	790.98	18.82	772.16
0+250.00	LP 11	3.39	0.00	95.13	0.00	886.11	18.82	867.29
0+275.00	LP 12	2.86	0.02	78.13	0.25	964.24	19.07	945.17
0+300.00	LP 13	1.47	0.35	54.13	4.63	1018.37	23.70	994.67
0+325.00	LP 14	0.00	2.14	18.37	31.13	1036.74	54.83	981.91
0+350.00	LP 15	0.00	3.81	0.00	74.37	1036.74	129.20	907.54
0+357.60	LP 16	0.00	3.19	0.00	26.60	1036.74	155.80	880.94



**PROJEKT WYKONAWCZY**

Piotr Dominiczak & Mariusz Szczurczak  
PRACOWNIA ARCHYTEKTONICZNA

data: sierpień 2014r.

ZAGOSPODAROWANIE PARKU 600 - lecia  
ul. Strzelecka, al. Solidarności, al. Prudnicka, ul. Wyjściowa  
działki nr 1/2, 2, 3, 4/2, 5, 7/4, 7/7, 8, 9/3, część działki nr 7/1, 7/6, w obr. ewid. 0089  
cz. dz. nr 14/4, 15/1 w obr. ewid. 0093; cz. dz. nr 21 w obr. ewid. 0085  
cz. dz. nr 17 w obr. ewid. 0087; Ostrow Wielkopolski

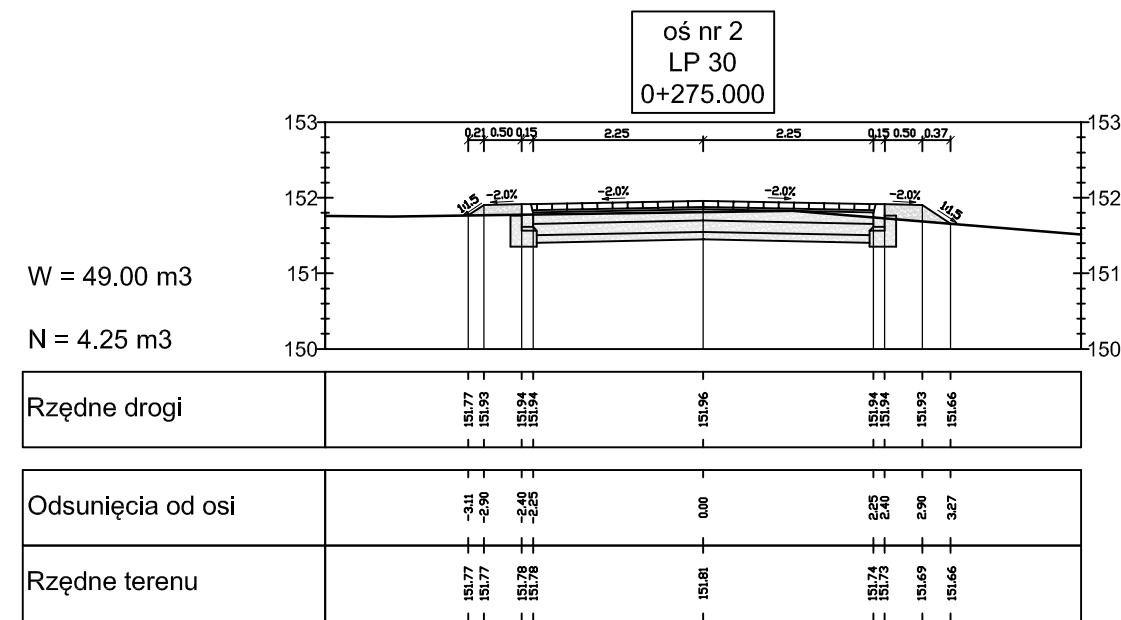
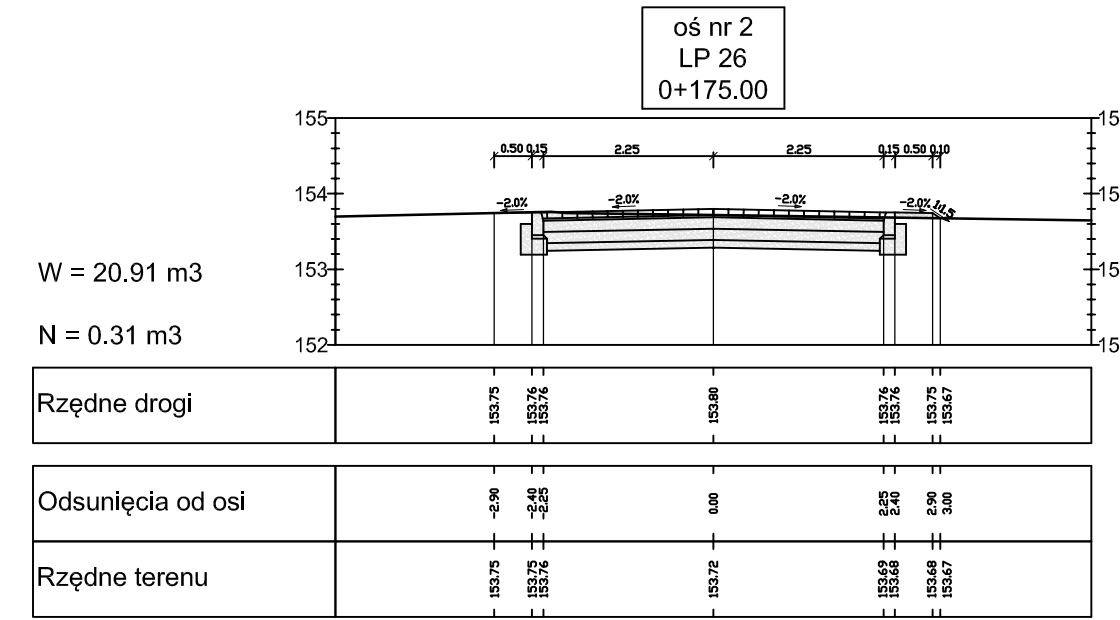
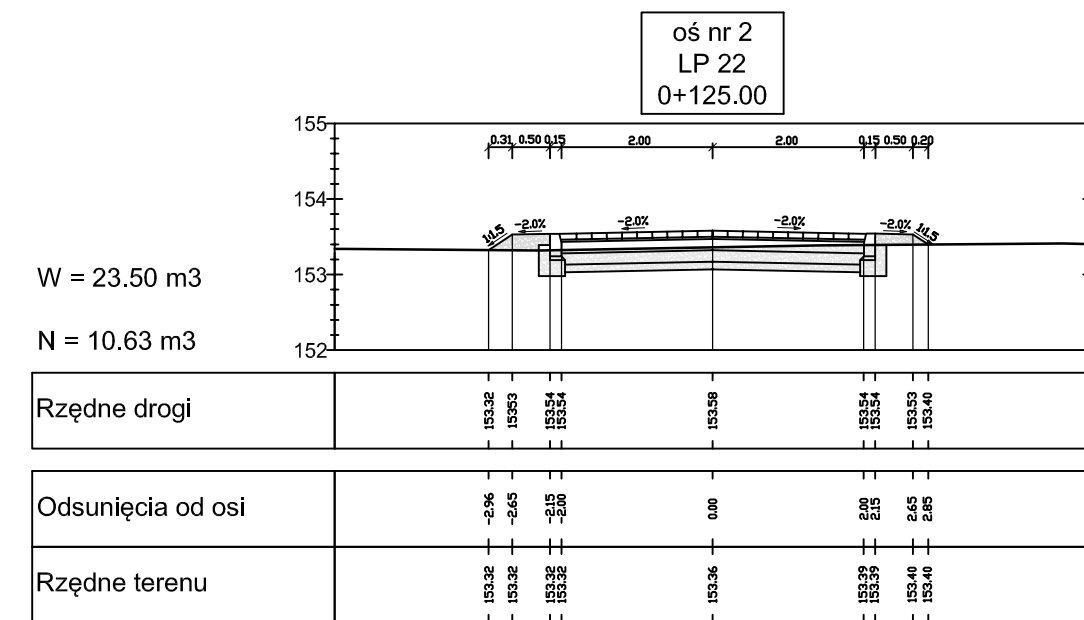
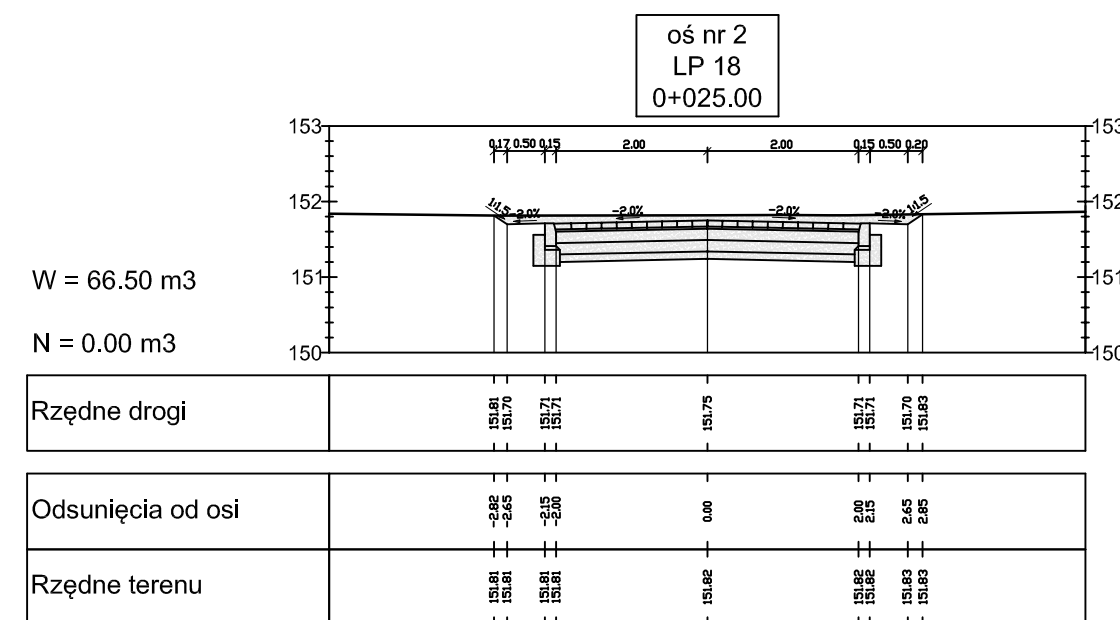
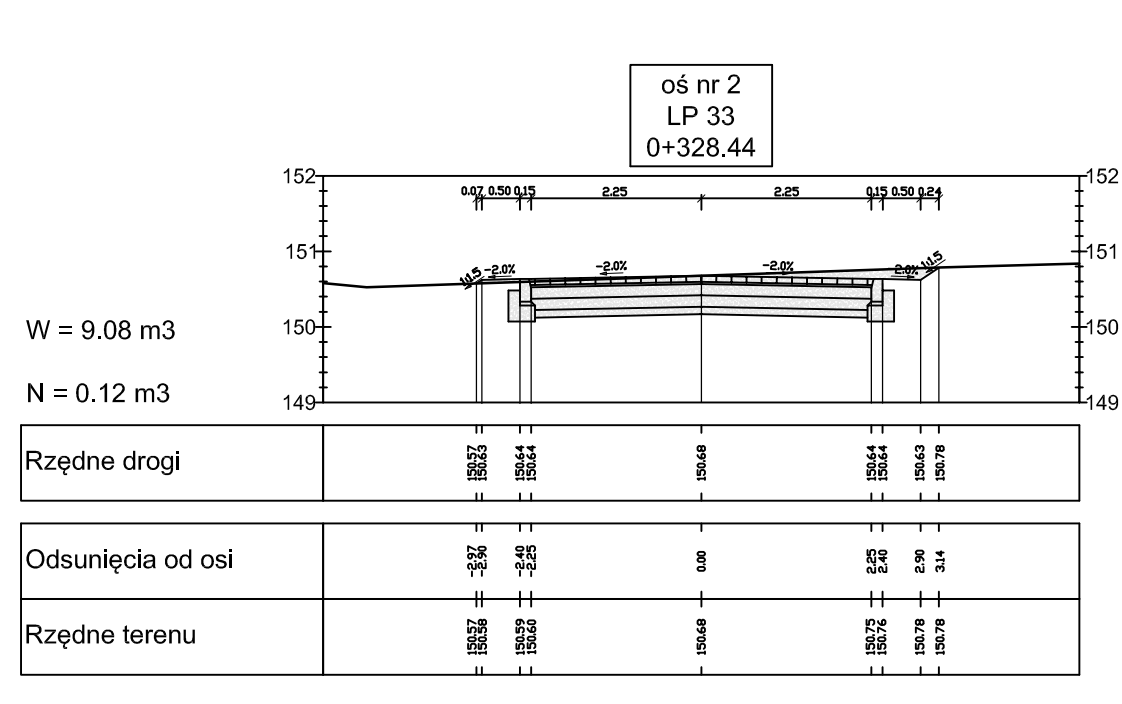
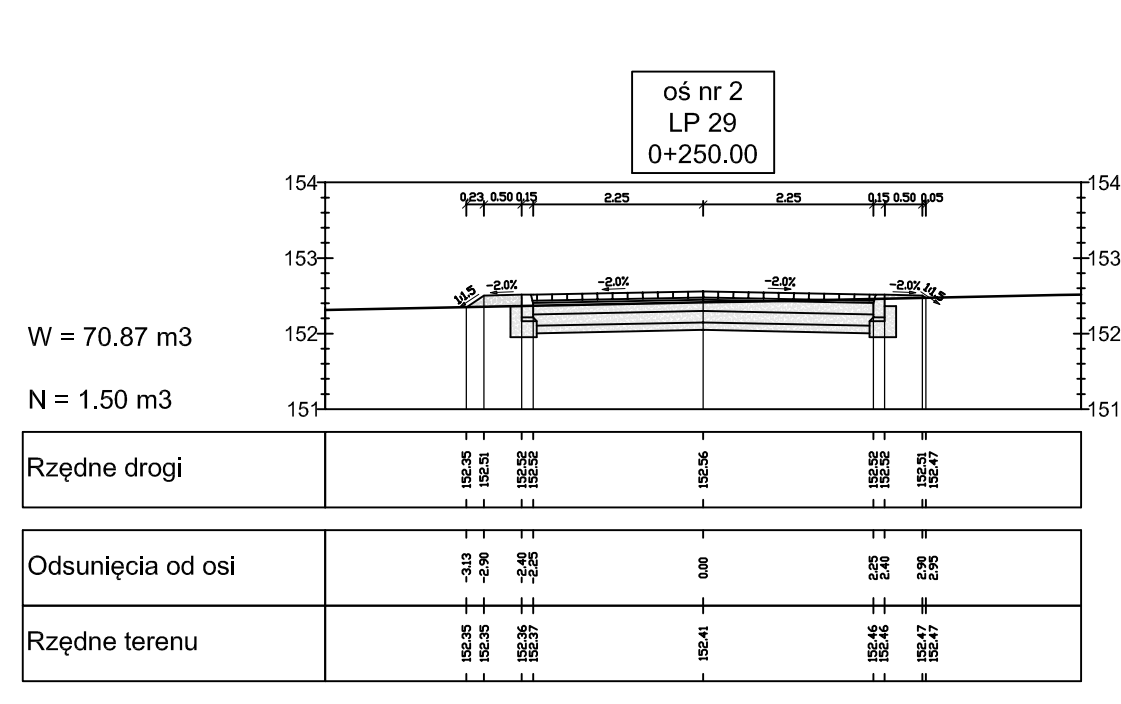
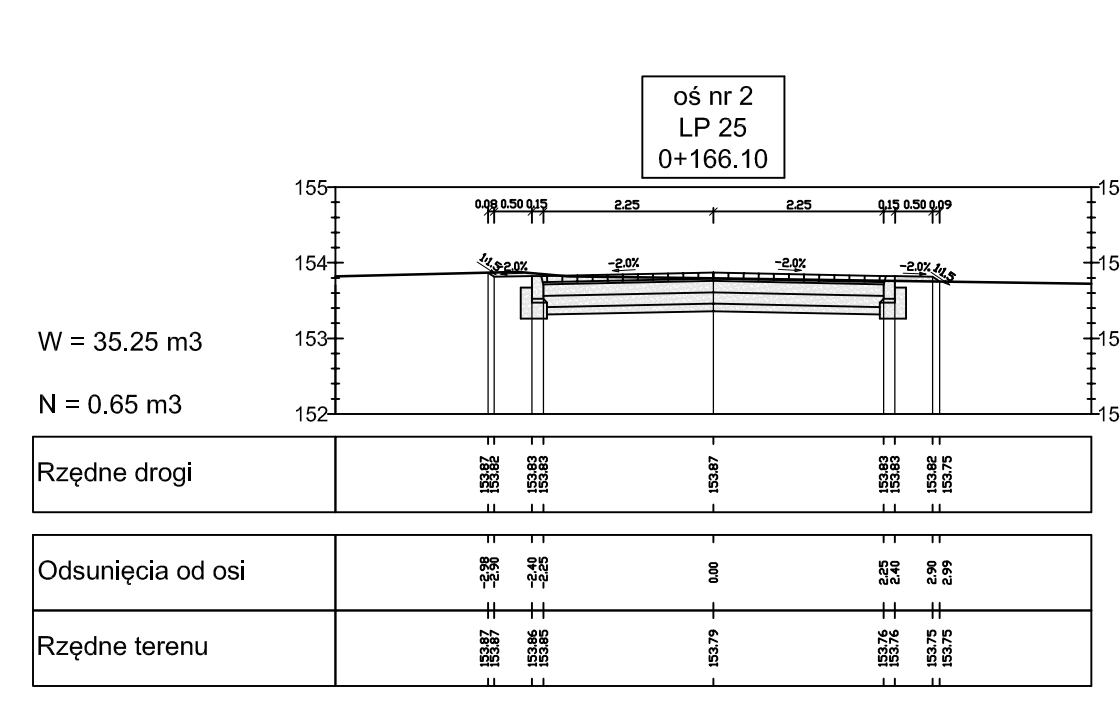
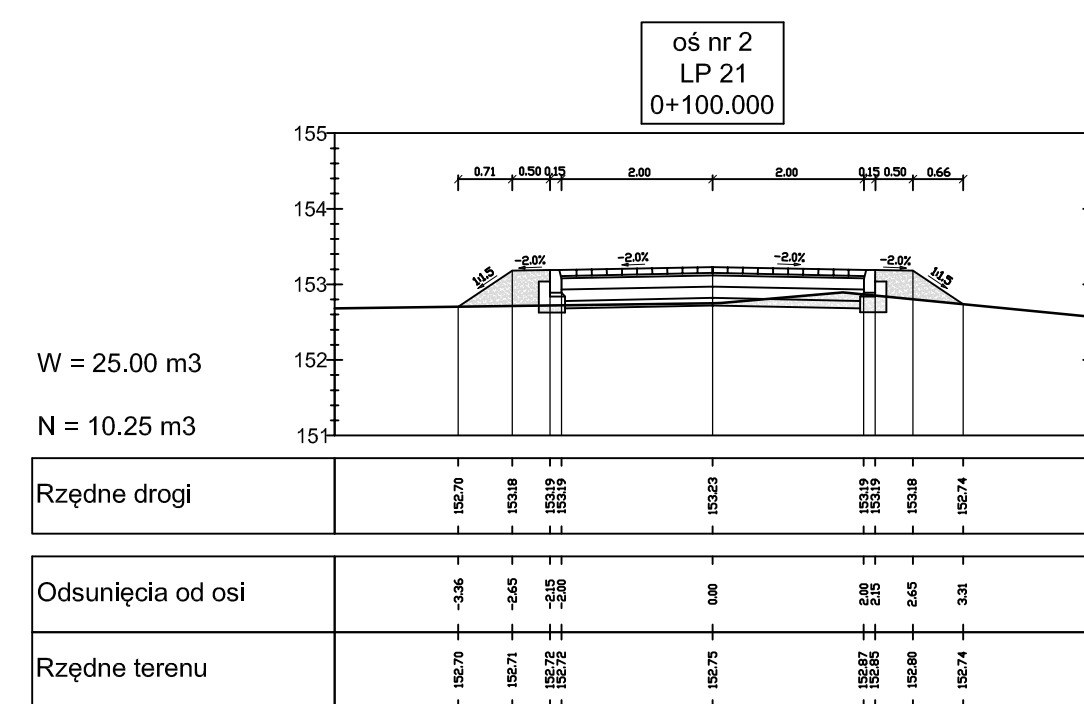
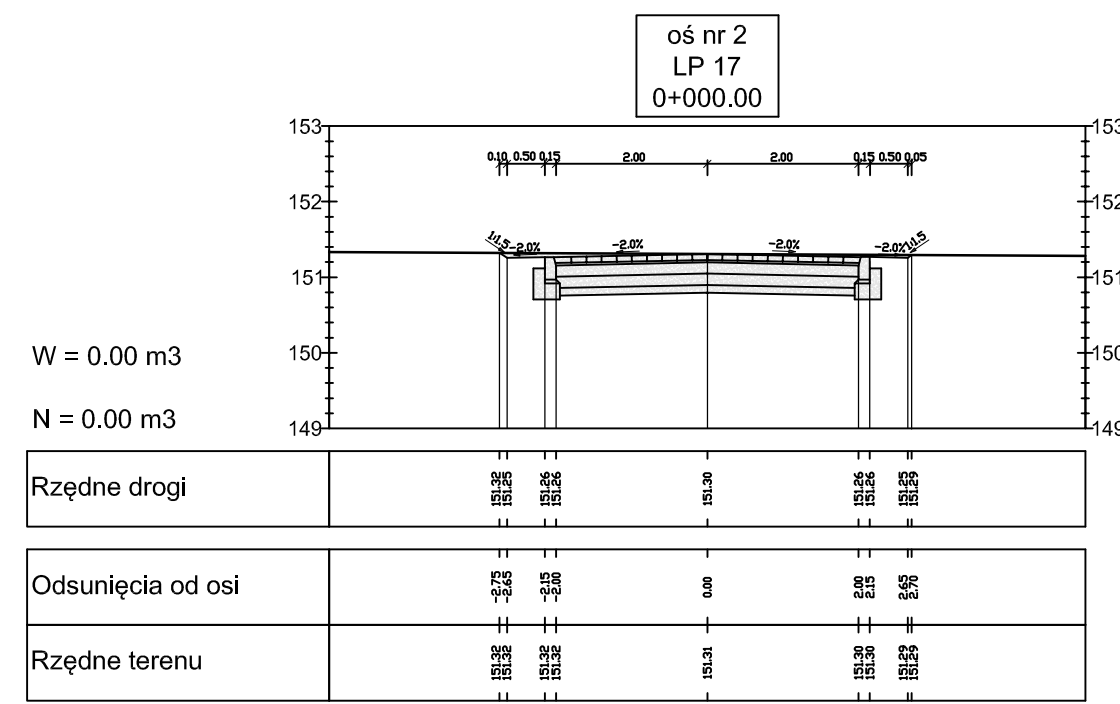
rys. nr 6.1

skala 1:100

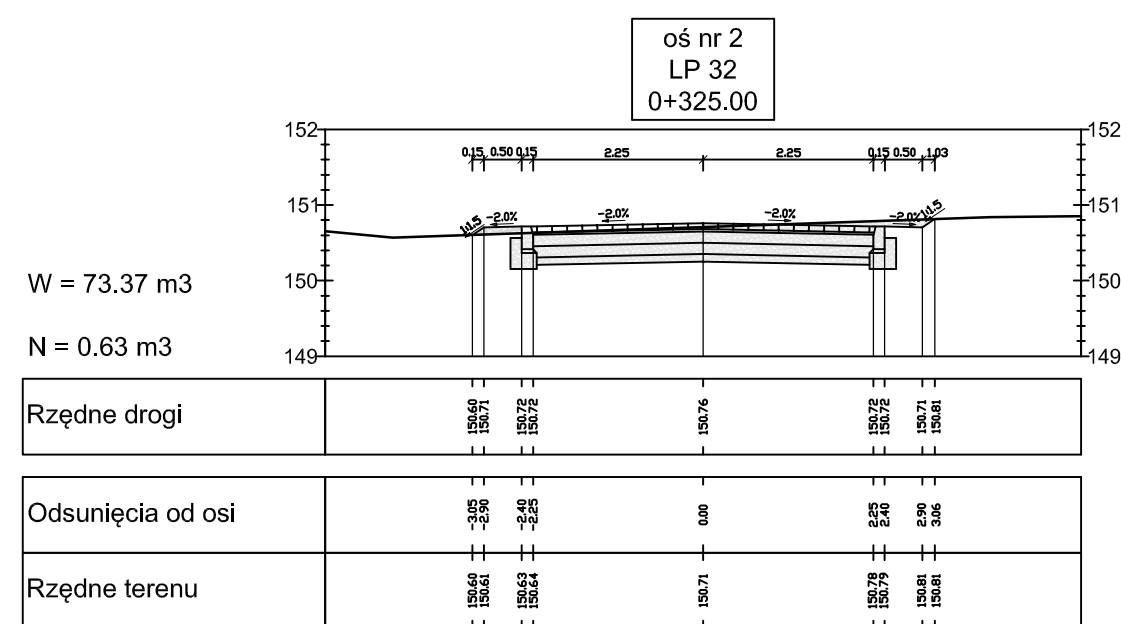
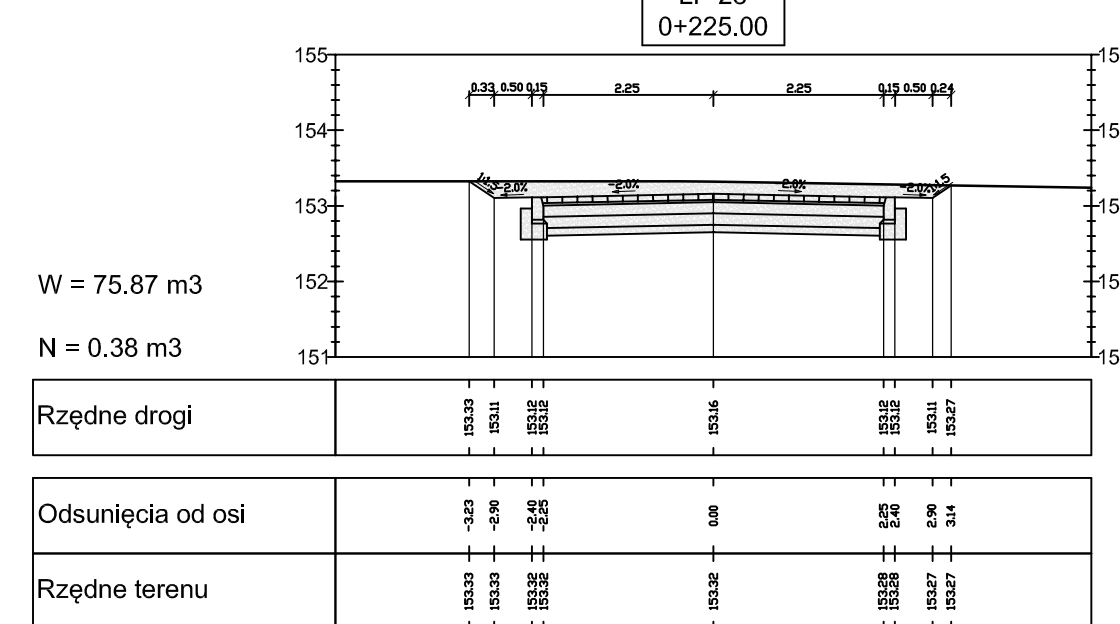
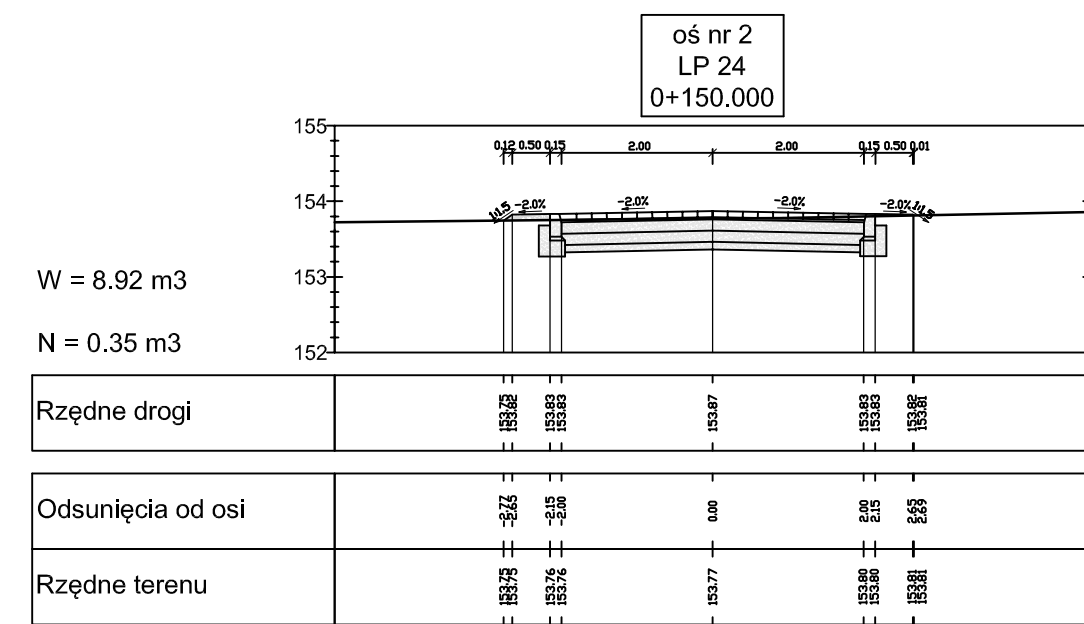
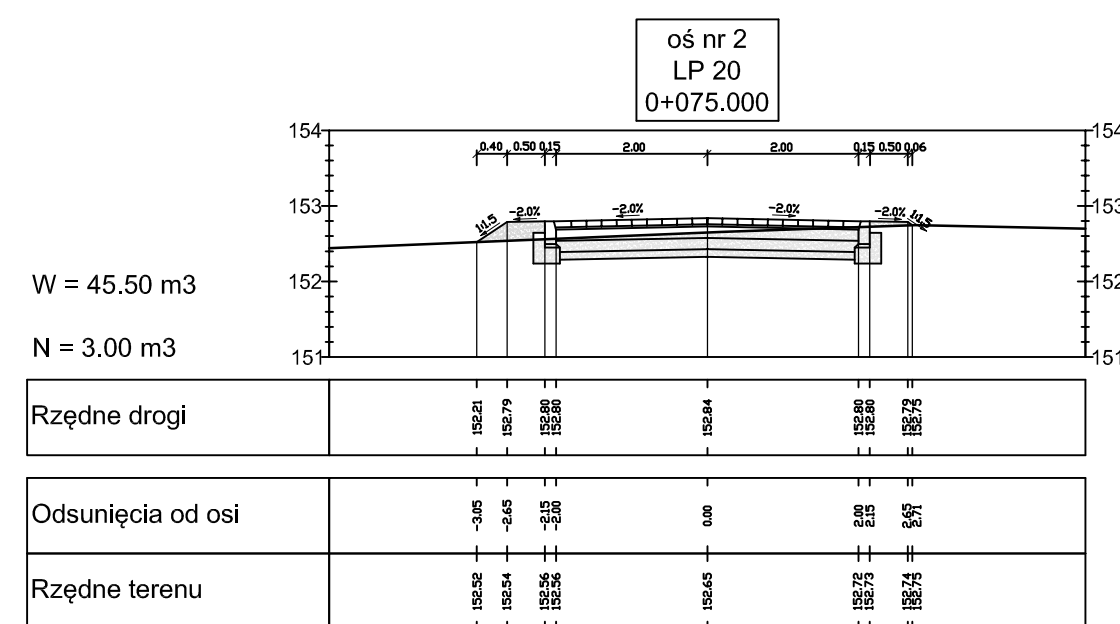
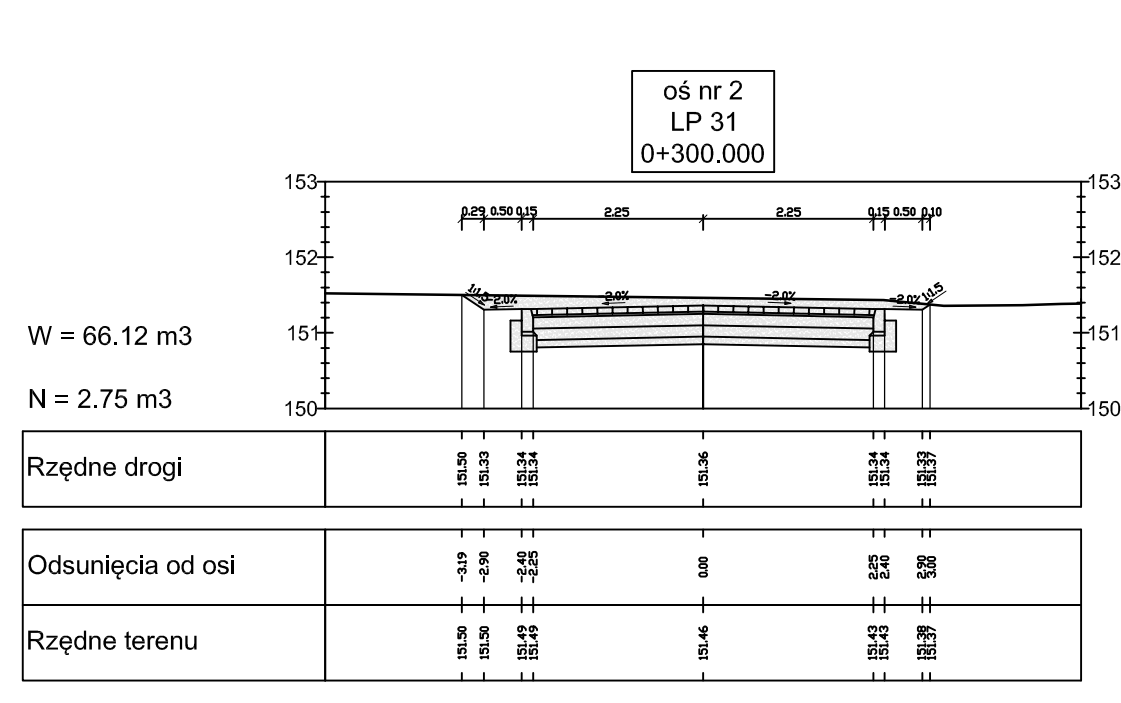
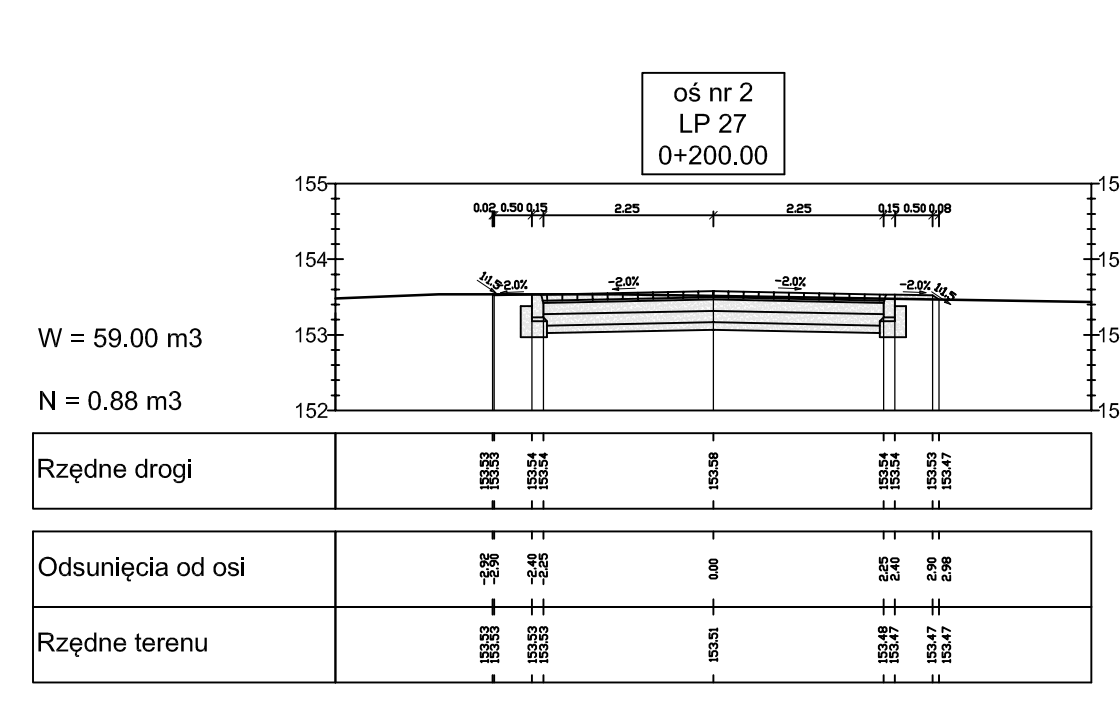
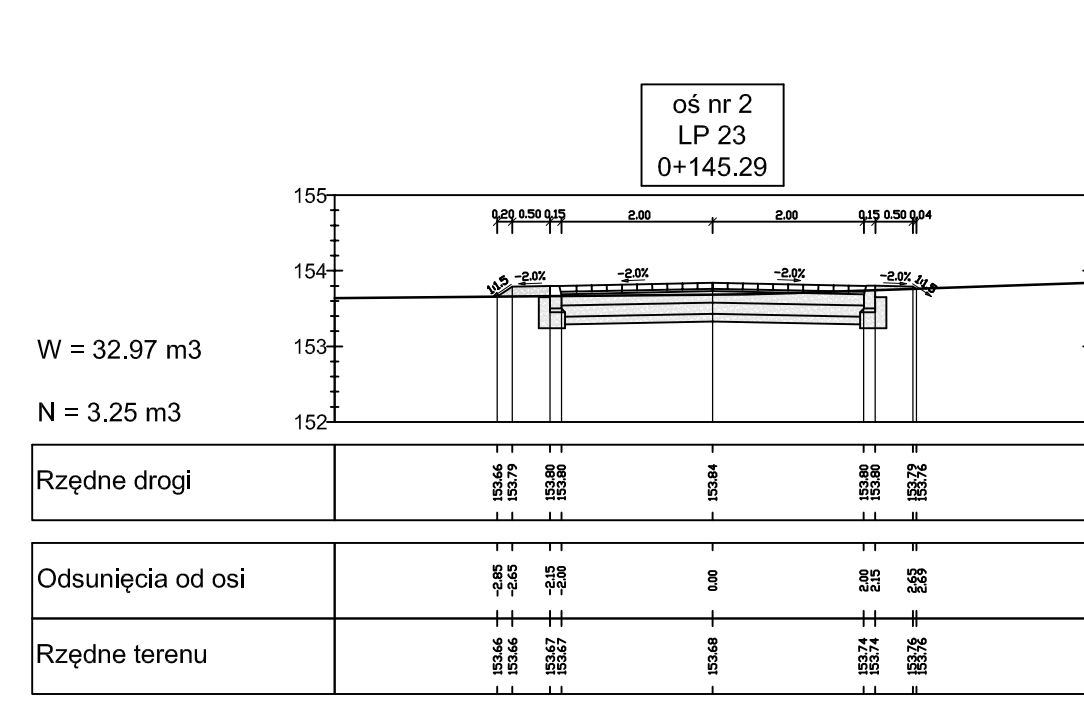
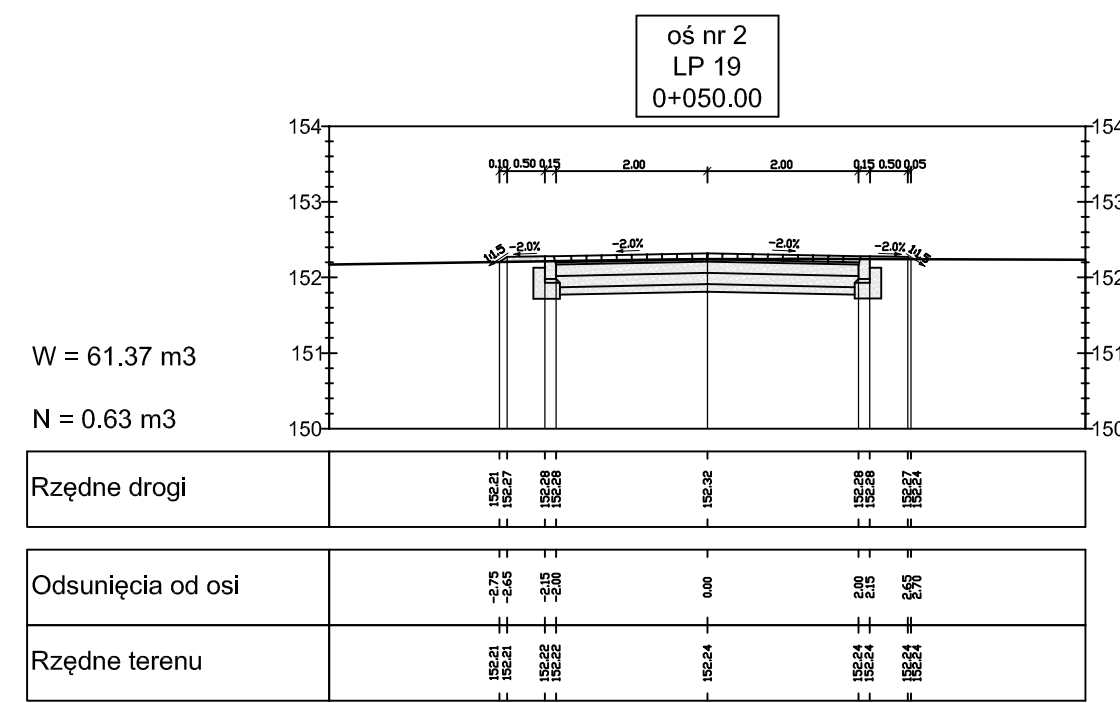
BRANZA DROGOWA

PROJEKTANT mgr inż. Mieczysław Ścierański  
UAN-8386/42/87 i 178/01/DUW

OPRACOWANIE mgr inż. Jarosław Miłoś



BILANS ROBÓT ZIEMNYCH - Oś nr 2 - ciąg pieszo - jezdny								
Pikieta	Nr l. prób.	Pow. wykopu	Pow. nasypu	Obj. wykopu	Obj. nasypu	Całk. obj. wykopu	Całk. obj. nasypu	Obj. netto
0+000.00	LP 17	2.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+025.00	LP 18	2.85	0.00	66.50	0.00	66.50	0.00	66.50
0+050.00	LP 19	2.06	0.05	61.37	0.63	127.87	0.63	127.24
0+075.00	LP 20	1.58	0.19	45.50	3.00	173.37	3.63	169.74
0+100.00	LP 21	0.42	0.63	25.00	10.25	198.37	13.88	184.49
0+125.00	LP 22	1.46	0.22	23.50	10.63	221.87	24.51	197.36
0+145.29	LP 23	1.79	0.10	32.97	3.25	254.84	27.76	227.08
0+150.00	LP 24	2.00	0.05	8.92	0.35	263.76	28.11	235.65
0+166.10	LP 25	2.38	0.03	35.25	0.65	299.01	28.76	270.25
0+175.00	LP 26	2.32	0.04	20.91	0.31	319.92	29.07	290.85
0+200.00	LP 27	2.40	0.03	59.00	0.88	378.92	29.95	348.97
0+225.00	LP 28	3.67	0.00	75.87	0.38	454.79	30.33	424.46
0+250.00	LP 29	2.00	0.12	70.87	1.50	525.66	31.83	493.83
0+275.00	LP 30	1.92	0.22	49.00	4.25	574.66	36.08	538.58
0+300.00	LP 31	3.37	0.00	66.12	2.75	640.78	38.83	601.95
0+325.00	LP 32	2.50	0.05	73.37	0.63	714.15	39.46	674.69
0+328.44	LP 33	2.78	0.02	9.08	0.12	723.23	39.58	683.65



**PROJEKT WYKONAWCZY**

Piotr Dominiczak & Mariusz Szczuraszek  
PRACOWNIA ARCHYTEKTONICZNA

ZAGOSPODAROWANIE PARKU 600 - lecia  
ul. Strzelecka, al. Solidarności, ul. Prusilńska, ul. Wykutowa  
działki nr 1/2, 2, 3, 4/2, 5, 7/4, 7/7, 8, 9/3, część działki nr 7/1, 7/6, w obr. ewid. 0089  
cz.dz. nr 14/4, 15/1 w obr. ewid. 0093; cz.dz. nr 21 w obr. ewid. 0085  
cz.dz. nr 17 w obr. ewid. 0087; Ostrow Wielkopolski

data: sierpień 2014r.  
rys. nr 6.2  
skala 1:100

PRZEKROJE POPRZECZNE oś nr 2  
CIĄG PIESZO - JEZDNY

BRANŻA	DROGOWA	
PROJEKTANT	mgr Inż. Mieczysław Ścierański UAN-8386/42/87 1 178/01 DUW	podpis:
OPRACOWANIE	mgr inż. Jarosław Mikoś	





## **VI. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Temat : **Projekt wykonawczy Zagospodarowania Parku 600-lecia w Ostrowie Wielkopolskim**

Lokalizacja : **ul. Strzelecka, al. Solidarności, ul. Pruślińska, ul. Wylotowa**  
**działki nr 1/2, 2, 3, 4/2, 5, 7/4, 7/7, 8, 9/3, część działki nr 7/1, 7/6, w obrębie ewidencyjnym 0089**  
**część działki nr 14/4, 15/1 w obrębie ewidencyjnym 0093**  
**część działki nr 21 w obrębie ewidencyjnym 0085**  
**część działki nr 17 w obrębie ewidencyjnym 0087**  
**Ostrów Wielkopolski**

Inwestor : **Gmina Miasto Ostrów Wielkopolski**

Adres inwestora : **63-400 Ostrów Wielkopolski, ul. Powstańców Wielkopolskich 18**

Autor :



### **III. CZĘŚĆ OPISOWA DO INFORMACJI DOTYCZĄCEJ BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

#### **1. Zakres robót**

Przedmiotem inwestycji jest projekt wykonawczy Zagospodarowania Parku 600-lecia w Ostrowie Wielkopolskim

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

Park 600 – lecia położony jest w południowo – wschodniej części miasta Ostrowa Wielkopolskiego. Zlokalizowany jest w obrębie ulic: Strzelecka (od strony zachodniej), al. Solidarności (od strony północnej), Pruślińska, Wylotowa (od strony północnej). Obszar opracowania graniczy od strony zachodniej z drugą - ulicą Strzelecką oraz z ogródkami działkowymi; od strony północnej z drogą - al. Solidarności, ul. Pruślińską, ul. Wylotową; od strony wschodniej z terenami elektrowni oraz terenami upraw rolnych; od strony południowej poprzez rów melioracyjny z terenami upraw rolnych oraz terenami zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

Obszar opracowania we wschodniej części terenu stanowi tereny zalesione (LS) – „Kozi Borek”, w którym występują ścieżki gruntowe, leśne oraz polana. W centralnej części opracowania znajduje się kompleks boisk sportowych Orlik 2012, skatepark, plac zabaw Nivea oraz siłownia terenowa wraz z drogą dojazdową. Na zachód od kompleksu sportowego znajdują się tereny zalesione (Ls, Lz) z polaną w centralnej części. W zachodniej części terenu opracowania, przy skrzyżowaniu ulicy Strzeleckiej i al. Solidarności znajduje się teren zabagniony, mokradło.

#### **3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

Nie projektuje się elementów zagospodarowania terenu które mogą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Podczas wykonywania prac zaleca się wydzielić stanowiska pracy tak, aby nie doszło do kolizji. Stanowiska pracy sprzętu nie mogą kolidować ze stanowiskami pracy ludzi, składowiskami materiałów budowlanych. Stanowisko pracy koparki usytuować tak, aby była możliwa jej bezpieczna praca bez ryzyka uszkodzenia istniejącego uzbrojenia terenu. Dodatkowo należy oznaczyć miejsca, w których przebiegają urządzenia podziemne.

#### **4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych:**

- Zagrożenia mogące wystąpić podczas robót przygotowawczych i rozbiórkowych:
  - uszkodzenie ciała podczas robót rozbiórkowych przez odpryski materiałów,
  - niebezpieczeństwo niezachowania odpowiedniej ostrożności podczas pracy dźwigu i sprzętu pneumatycznego wykorzystywanego podczas rozbiórek.
- Przy wykonywaniu wykopów mogą pojawić się następujące zagrożenia:
  - osuwanie się ziemi,
  - niebezpieczeństwo wpadnięcia pracownika do wykopu,
  - wpadnięcie do wykopu koparki lub innego sprzętu.
- Podczas prac rozbiórkowych mogą nastąpić zagrożenia:
  - możliwość skaleczenia się piłą mechaniczną i innym sprzętem używanym przy rozbiórce.
- Przy wykonaniu podbudowy i nawierzchni:
  - niebezpieczeństwo niezachowania odpowiedniej ostrożności podczas pracy sprzętu.

Ze względu na realizację należy szczególną uwagę zwrócić na to, aby:

- pracownicy w czasie przebywania na budowie byli ubrani w pomarańczowe kamizelki ostrzegawcze,
- zabezpieczenie i oznakowanie robót było utrzymane przez cały okres budowy.



## **5. Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:**

- zastosowanie oznakowania informującego i ostrzegawczego,
- wyłączenie części jezdni z ruchu kołowego na czas prowadzenia robót,
- oznaczenie stref niebezpiecznych,
- wyznaczenie stanowisk pracy sprzętu i ludzi,
- wyznaczenie miejsc bieżącego składowania materiałów,
- stosowanie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej,
- nadzór Kierownika Budowy i Brygadzysty,
- nie zachodzi potrzeba wydzielania drogi ewakuacyjnej,
- jeżeli prace będą prowadzone w ciągu dnia - nie zachodzi potrzeba montażu oświetlenia,
- jeżeli prace będą prowadzone w nocy - zachodzi potrzeba montażu oświetlenia,
- zabezpieczenie i oznakowanie placu budowy po skończeniu robót.

Szczególną uwagę należy zwrócić na prawidłowe oznakowanie robót i ciągle monitorowanie stanu technicznego oznakowania.

Ponadto praca z maszynami drogowymi stosowanymi na budowie stwarza specyficzne i ciągle zagrożenie. W związku z powyższym przy wykonywaniu robót przy użyciu maszyn należy ustalić strefę niebezpieczną i ustawić tablice ostrzegawcze, a każde uruchomienie maszyny należy sygnalizować. Miejsce pracy maszyny w porze nocnej należy prawidłowo oświetlić, a maszynę wyposażać w światła ostrzegawcze. Przy obsłudze maszyn i urządzeń mogą pracować tylko osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Wszystkie niezbędne środki potrzebne do budowy w miarę możliwości dowożone powinny być środkami transportu na bieżąco. Materiały dowożone na bieżąco należy składować w miejscach nie kolidujących ze stanowiskami pracy sprzętu i ludzi. Na budowie nie należy stosować preparatów niebezpiecznych dla ludzi i środowiska naturalnego.

**Ostrzeszów, sierpień 2014**

**Opracował: mgr inż. Mieczysław Ścierski  
mgr inż. Jarosław Mikoś**