

<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>	<b>PWN BUDOWNICTWO</b> WALDEMAR ŁACEK UL. GĘSIA 17/43, 20 – 719 LUBLIN NIP: 918-199-72-71, TEL. 667-917-314	<b>EGZ. IV INWESTOR</b>
		Nr opracowania.: PB 2016032

Stadium opracowania:		<b>PROJEKT BUDOWALNY</b>
NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA:	<b>PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 109061L WOLICA PIERWSZA - WOLICA DRUGA W KM OD 0 + 000 DO KM 1 +731</b>	
Lokalizacja inwestycji:	Gmina: Modliborzyce Wolica Pierwsza; Wolica Druga; Wolica Kolonia Droga nr 109061L Kategoria obiektu budowlanego : XXV	
Inwestor	Gmina Modliborzyce ul. Piłsudskiego 63 23 - 310 Modliborzyce	

PROJEKT ZAWIERA:

- PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

ZAŁĄCZNIKI:

- UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW

**AUTORZY OPRACOWANIA:**

Branża:	Zakres opracowania	Funkcja	Imię i Nazwisko	Podpis z pieczęcią
DROGOWA	Projekt budowlany	projektant	mgr inż. Waldemar Łacek LUB/0016/PWBD/15	
		projektował	mgr inż. Jolanta Adamczak LUB/0210/POOD/08	
MOSTOWA		projektant	mgr inż. Krzysztof Gnyp LUB/0156/PWOM/08	
		opracował	mgr inż. Waldemar Łacek LUB/0203/POOK/13	

Sierpień 2016

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA PROJEKTU

L.p.	Rozdział		Nr str.
	Zawartość opracowania.		2
<b>1</b>	<b>ZAGOSPODAROWANIE TERENU DZIAŁKI</b>		<b>3 - 30</b>
1.1	Oświadczenie projektanta		3
1.2	Informacja BIOZ		4 - 8
1.3	Opis techniczny		9 – 31
	<b>CZĘŚĆ RYSUNKOWA</b>		<b>32 - 46</b>
1.4	Orientacja	skala 1 : 15 000	32
1.5	Plan sytuacyjny	skala 1 : 500	33 - 36
1.6	Przekrój konstrukcyjny drogowy	skala 1 : 35	37
1.7	Przekroje poprzeczne	skala 1 : 100	38 - 41
1.8	Profil podłużny	skala 1 : 25	42 - 44
1.9	Rysunek ogólny mostu	skala 1 : 25	45
1.10	Inwentaryzacja mostu	skala 1 : 100	46
	<b>ZAŁĄCZNIKI</b>		
	Uprawnienia projektanta		

**OŚWIADCZENIE**

Zgodnie z art. 20 ust. 4 z dnia 7 lipca 1994r. „Prawo budowlane” – tekst jednolity Dz. U. z 2000r. Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami,

oświadczam, co następuje:

Projekt budowlany  
Przebudowa drogi gminnej nr 109061L  
Wolica Pierwsza - Wolica Druga  
w km od 0 + 000 do km 1 +731

.....  
(nazwa projektu budowlanego)

Gmina Modliborzyce  
ul. Piłsudskiego 63; 23 - 310 Modliborzyce

.....  
(nazwa, rodzaj, adres zamierzenia budowlanego)

sporządzono zgodnie z obowiązującymi ustaleniami, obowiązującym prawem oraz wiedzą techniczną.

Projektant.....  
branża drogowa (podpis, pieczęć)

Projektant .....  
branża mostowa (podpis, pieczęć)

**PWN BUDOWNICTWO  
WALDEMAR ŁACEK**

**Ul. Gęsia 17/43, 20-719 Lublin, tel. 667-917-314, fax. 84-685-82-02  
Regon 061613838 NIP 918-199-72-71**

**PROJEKT BUDOWLANY**

**PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 109061L  
WOLICA PIERWSZA - WOLICA DRUGA  
W KM OD 0 + 000 DO KM 1 +731**

**INFORMACJA BIOZ**

**Inwestor:**            **Gmina Modliborzyce  
Ul. Piłsudskiego 63  
23 - 310 Modliborzyce**

**Opracował:**        **mgr inż. Waldemar Łacek**

Lublin, Sierpień 2016 r.



## 1. BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA – „INFORMACJA BIOZ”.

Zgodnie z Dz. U. Nr 151 poz. 1256 przed przystąpieniem do robót budowlanych kierownik budowy ma obowiązek sporządzenia planu BIOZ.

## 2. ZAKRES ROBÓT

Zakres robót obejmuje przebudowę drogi gminnej o nr 109061L w miejscowości Wolica Pierwsza – Wolica Druga ; Gmina Modliborzyce

### 2.1. KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT

- Zagospodarowanie placu budowy.
- Roboty budowlane w zakresie przebudowanej drogi
- Reprofilacja rowów
- Remont istniejącego mostu
- Przebudowa skrzyżowania z drogą nr 108726L
- Roboty wykończeniowe.
- Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy.
- Uporządkowanie terenu budowy

## 3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Obecnie teren działki jest zabudowany :

- Istniejące obiekty inżynierskie
- Sąsiednie budynki mieszkalne

## 4. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE

- Istniejące sieci uzbrojenia terenu
- Rzeka Sanna
- Istniejący most na rz. Sanna
- Istniejący drzewostan (upadek suchych konarów drzew)

## 5. ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT

- Uderzenie spadającym przedmiotem np. narzędziem
- Porażenie prądem (uszkodzone przewody zewnętrznej instalacji elektrycznej)
- Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych: pochwycenie kończyny przez napęd (brak pełnej osłony napędu), porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia przed uszkodzeniami)
- Zatrucie substancjami chemicznymi
- Utonięcie w rz. Sanna

## 6. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIENIE NIEBEZPIECZNYCH

Należy starannie przeszkolić pracowników w zakresie wykonywania robót budowlanych, w szczególności poinformować o podstawowych zasadach bezpieczeństwa jakie należy zachować przy wykonywaniu tych robót.

Ponadto należy przestrzegać wymaganego cyklu szkoleń dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadzanych jako:

- szkolenie wstępne
- szkolenie okresowe
- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego jej wykonywania, czynności do wykonania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników. Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bhp.

## 7. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

- poinformowanie administratorów budynków i użytkowników o zakresie, miejscu i czasie wykonywanych robót
- rzetelny nadzór nad przebiegiem robót budowlanych i zachowaniem zasad BHP sprawowany przez osoby odpowiedzialne: kierownika budowy (kierownika robót) oraz majstra budowy, stosownie do zakresu obowiązków.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bhp,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy, wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem, na podstawie:
- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu prac na danym stanowisku,
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,

- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej 2 osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej.

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne aby zapewnić:

- organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń. 5 W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca zobowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.
- prawidłowe zagospodarowanie obszaru budowy, wykonane przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:
  - wygrodzenie i oznakowania obszaru budowy
  - wykonania wyjść i przejść dla pieszych
  - doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody
  - urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych
  - zapewnienia właściwej wentylacji
  - zapewnienia łączności telefonicznej
  - urządzenia składowisk materiałów i wyrobów
- stosowanie materiałów budowlanych i sprawnego sprzętu, które posiadają wszystkie wymagane atesty i dopuszczenia do stosowania
- wyposażenie pracowników zatrudnionych na budowie w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze. Środki ochrony indywidualnej powinny zapewnić wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu). Kierownik budowy zobowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.
- wszyscy wykonawcy robót budowlanych powinni przestrzegać wskazówek z informacji i planu BIOZ i stosować się do wymagań w zakresie BHP przy prowadzeniu prac budowlanych

**Podstawa prawna opracowania:**

- ustawa z dnia 26 czerwca 1974r.
- kodeks pracy (Dz. U. NR 21 z 1998r. z p. zm.)
- art. 21''a'' ustawy z dnia 7 lipca 1994r.-Prawo budowlane (Dz. U. NR 106 z p. zm.)
- ustawa z dnia 21 grudnia 2000r. o dozorze technicznym (Dz. U. NR 122 z p. zm.)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. NR 151 poz. 1256)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bhp (Dz. U. NR 62 poz. 285)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz. U. NR 62 poz. 287)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz. U. NR 62 poz. 288)

Opracował: mgr inż. Waldemar Łacek

**OPIS TECHNICZNY**  
**DO PROJEKTU BUDOWLANEGO**

---

**SPIS TREŚCI**

CZĘŚĆ I – ROBOTY DROGOWE.....	11
1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	11
2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA .....	11
3. PODSTAWOWE OKREŚLENIA.....	12
4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	13
4.1. WARUNKI GEOTECHNICZNE.....	14
4.2. URZĄDZENIA OBCE INFRASTRUKTURY.....	14
5. WARUNKI PRZYJĘTE DO PROJEKTOWANIA.....	15
5.1. ROZWIĄZANIA SYTUACYJNE.....	15
5.1.1. PRZEBUDOWA SKRZYŻOWANIA .....	16
5.1.1.1 PARAMETRY TECHNICZNE DROGI.....	16
5.1.1.2 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI.....	17
5.1.1.3 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI PERONU AUTOBUSOWEGO.....	17
5.1 OPIS ODCINKA DROGI W PLANIE, PROFILU I PRZEKROJU POPRZECZNYM.....	18
5.2 ODWODNIENIE OBIEKTU.....	18
6 PODSTAWOWY ZAKRES RZECZOWY INWESTYCJI .....	20
7 WPŁYW OBIEKTU NA OTOCZENIE W FAZIE EKSPLOATACJI.....	20
6. OBSZAR ODDZIAŁYWANIE OBIEKTU.....	21
8 OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA.....	21
9 ROBOTY ZIEMNE.....	21
CZĘŚĆ II – REMONT MOSTU .....	23
1. INWENTARYZACJA GEOMETRYCZNA MOSTU .....	23
1.3. UWAGI OGÓLNE .....	23
1.4. DROGA GMINNA NR 109061L.....	23
1.5. MOST STAŁY W CIĄGU DROGI GMINNEJ 109061L .....	23
2. INWENTARYZACJA USZKODZEŃ .....	24
2.3. KONSTRUKCJA NOŚNA.....	24
2.4. PODPORY I SKARPY.....	24
2.5. WYPOSAŻENIE MOSTU.....	24
2.6. KORYTO RZEKI.....	25
2.7. URZĄDZENIA OBCE.....	25

2.8. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA.....	25
IV ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE.....	26
3. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE.....	26
3.3. PARAMETRY TECHNICZNO UŻYTKOWE REMONTOWANEGO MOSTU.....	26
3.4. USTRÓJ NIOSĄCY .....	26
3.4.1. PRZYGOTOWANIE GÓRNEJ POWIERZCHNI DO REMONTU.....	26
3.4.2. IZOLACJA I ODWODNIENIE PŁYTY POMOSTU .....	27
3.4.3. ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE POWIERZCHNI STALOWYCH I BETONOWYCH.....	27
3.4.4. NAWIERZCHNIA JEZDNI NA MOŚCIE.....	27
3.4.5. ZABEZPIECZENIE DYLATACJI .....	27
3.4.6. BARIERY OCHRONNE.....	27
3.4.7. ODWODNIENIE MOSTU.....	28
10 USTALENIA PROCEDURALNE. ....	28
11 NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE. ....	29

## **CZEŚĆ I – ROBOTY DROGOWE**

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA.**

- ☐ Umowa z inwestorem : Gmina Modliborzyce
- ☐ Mapa sytuacyjna w skali 1: 500.
- ☐ Uzgodnienia z Inwestorem.
- ☐ Warunki techniczne kolizji z urządzeniami obcymi infrastruktury.
- ☐ Pomiary sytuacyjno-wysokościowe wykonane w terenie.
- ☐ Ustawa z 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (j.t. Dz. U. z 2013 r. Nr 0, poz. 1409 z późn. zm.).
- ☐ Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- ☐ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 3 listopada 1998r. w sprawie szczegółowego zakresu i form projektu budowlanego ( Dz. U. z 1998r. Nr 140 poz. 906).
- ☐ Polska norma nr PN-S-2205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
- ☐ Polska norma nr PN-S-02204 Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg.
- ☐ Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych IBDiM 1997r.
- ☐ Wytyczne projektowania dróg III, IV i V klasy technicznej WPD-2 Załącznik nr 2 do zarządzenia nr 5/95 GDDP z dnia 31 marca 1995 r.
- ☐ Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych, cz. I, GDDP, Warszawa 2001.
- ☐ Obowiązujące w budownictwie drogowym normy, przepisy, warunki techniczne i literatura fachowa.

**UWAGA! W PROJEKCIE POSŁUŻONO SIĘ KILOMETRAŻEM ROBOCZYM  
OD PUNKTU PT W KM 0+000 DO PUNKTU KT W KM 1 + 731,0**

### **2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA**

**Przedmiotem opracowania** jest przebudowa drogi gminnej o długości 1731 mb wraz z wykonaniem poboczy gruntowych; przebudowa skrzyżowania z drogą gminną nr 108726L; wykonanie reprofilacji rowów oraz remont istniejącego mostu na rzece Sanna. Inwestycja zlokalizowana jest na terenie Gminy Modliborzyce powiatu janowskiego w miejscowości Wolica Pierwsza – Wolica Druga.

**Cel opracowania.** Niniejszy projekt został sporządzony dla określenia stałych zasad planowania, wykonywania i eksploatacji infrastruktury jezdnej na danym odcinku w miejscowości Wolica Pierwsza oraz Wolica Druga . Projekt sporządzono w ramach prowadzenia robót budowlanych na

obszarze gminy Modliborzyce. Wyznaczone zadanie ma na celu poprawienie stanu technicznego istniejącej drogi, zapewnienie bezpieczeństwa oraz ułatwienie ruchu jezdni

**Zakres opracowania.** Zakres opracowania określono na podstawie uzgodnień z Inwestorem, w oparciu o rozporządzenia, katalogi i wytyczne techniczne dla dróg, oraz na podstawie doświadczenia i wiedzy technicznej.

Roboty budowlane przewidziane w projekcie obejmą:

- Przebudowa polegająca na regulacji geometrii poziomej drogi, (pasy ruchu: 1x2; 2,25x2m)
- Wykonanie mijanek na łukach poziomych do szerokości jezdni 5,0 m
- Przebudowa istniejących przystanków autobusowych (wykonanie peronów o długości 25m i 30 m)
- Wykonanie wyniesionego przejścia dla pieszych wraz z aktywną sygnalizacją (znaki D6)
- Reprofilację istniejących rowów
- Przebudowa skrzyżowania drogi 109061L z drogą 108726L
- Remont mostu na rzece Sanna

Projektuje się drogę jednojezdniową dwupasową dwukierunkową o szerokości jezdni na odcinku prostym równej 4,5 m.

Opracowanie obejmuje:

- Projekt zagospodarowania terenu;
- Informację bezpieczeństwa i ochrony zdrowia BiOZ;
- Specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót;
- Przedmiar robót;
- Kosztorys inwestorski;
- Kosztorys ofertowy.

### **3. PODSTAWOWE OKREŚLENIA.**

Ilekoć w projekcie używa się pojęcia:

**Droga**, rozumie się przez to wydzielony pas terenu, przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych, wraz z technicznymi urządzeniami służącymi organizacji i zabezpieczeniu ruchu; obiekt będący drogą publiczną w rozumieniu przepisów o drogach publicznych;

**Jezdnia jednopasowa**, rozumie się przez to część drogi o jednym pasacie ruchu przeznaczoną do ruchu pojazdów w obu kierunkach;

**Pas ruchu**, rozumie się przez to podłużny pas jezdni wystarczający do ruchu jednego pojazdu wielośladowego, oznaczony lub nieoznaczony znakami drogowymi;



**Skrzyżowanie**, rozumie się przez to przecięcie, połączenie lub rozwidlenie dróg, łącznie z powierzchniami utworzonymi przez takie przecięcia, połączenia czy rozwidlenia.

**Zjazd**, rozumie się przez to część drogi na połączeniu z drogą nie będącą drogą publiczną lub na połączeniu drogi z dojazdem do nieruchomości przy drodze;

**Nawierzchnia drogowa**, rozumie się przez to zespół warstw materiałów ułożonych w korycie drogowym zapewniających pojazdom dogodne warunki poruszania się po drodze. Konstrukcja składająca się z jednej lub kilku warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże;

**Beton asfaltowy**, rozumie się przez to mieszankę mineralno-asfaltową, w której mieszanka kruszywa o uziarnieniu ciągłym lub nieciągłym tworzy wzajemnie klinującą się strukturę;

**Warstwa wyrównawcza (profilująca)**, rozumie się przez to warstwę o zmiennej grubości ułożoną na istniejącej warstwie, w celu uzyskania odpowiedniego profilu potrzebnego do ułożenia kolejnej warstwy o wymaganej grubości;

**Uczestnik ruchu**, rozumie się przez to pieszego, kierującego, rowerzystę, a także inne osoby przebywające w pojeździe lub na pojeździe znajdujące się na ciągu jezdny;

**Kierujący**, rozumie się przez to osobę, która kieruje pojazdem, lub zespołem pojazdów, także rowerem;

#### **4. OPIS STANU ISTNIEJACEGO.**

Rozpatrywana droga jest ciągiem jezdny zlokalizowanym na terenie Gminy Modliborzyce w miejscowości Wolica Pierwsza - Wolica Druga. Obecnie droga ma nieregularną szerokość wahającą się od 4,5 m do 4,9 m. Przebiega częściowo po terenach prywatnych, a częściowo po działce inwestora. Nawierzchnia jest wykonana z masy bitumicznej, w której w skutek oddziaływania ruchu drogowego oraz czynników atmosferycznych powstały ubytki i spękania. W km roboczym 1+412 znajduje się most przeznaczony do remontu. Obecnie pobocza są zarośnięte częściowo trawami, zakrzaczeniem i w skutek braku ich regulacji nastąpiło ich „rośnięcie”, co przyczynia się do miejscowego zalewania nawierzchni w czasie opadów atmosferycznych oraz roztopów. Jest to odcinek z łukami poziomymi i pionowymi (teren pagórkowaty) Podłożem naturalny są gliny piaszczyste i iły. Nad drogą przebiega linia niskiego napięcia (nie kolidująca z drogą) dodatkowo występują uzbrojenia terenu podziemne w postaci: linia telefonicznej (również nie kolidująca z zamierzoną przebudową). Droga bezpośrednio ma dostęp do drogi powiatowej nr 2804L Modliborzyce Błazek, a także drogi gminnej nr 108726L.

#### 4.1. WARUNKI GEOTECHNICZNE.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustaleń geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych :

- na podstawie § 4,1 ust. 2 ustala się warunki gruntowe w zależności od stopnia skomplikowania jako proste. Grunty jednorodne genetycznie i litologicznie równoległe warstwy do powierzchni terenu, zwierciadło wód gruntowych poniżej projektowanego poziomu posadowienia.

- na podstawie § 4,1 ust. 3 ustala się **pierwszą kategorię geotechniczną**, na podstawie doświadczeń, obserwacji sąsiednich budowli oraz jakościowych badań geotechnicznych.

**Ze względu na znane warunki gruntowe, obserwację sąsiednich dróg i wykorzystanie lokalnych zależności korelacyjnych rezygnuje się z wierceń i sondowań oraz analizy gruntu na podstawie makroskopowej.**

Po wykonaniu wykopów kontrolnych i sprawdzenia nośności gruntu stwierdza się, że nośność gruntu jest zgodna z założeniami i projektowana głębokość posadowienia jest prawidłowa.

Założenia:

- Przyjęto dopuszczalny nacisk na grunt  $q = 110 \text{ kN na oś}$ , co jest wystarczający dla tego terenu oraz dla tego typu obiektu co uwzględniono w dokumentacji technicznej. Poziom posadowienia 1,10 m poniżej poziomu terenu projektowanego.
- Poziom wody gruntowej w czasie wykonywania wykopów kontrolnych stwierdzono poniżej posadowienia korony drogi, jednak w przypadku wystąpienia wody należy podjąć odpowiednie kroki i powiadomić projektanta
- Przy stwierdzeniu innej jakości gruntu w trakcie prowadzenia robót ziemnych i w przypadku jakichkolwiek wątpliwości sposób dalszych robót uzgodnić z projektantem
- W przypadku rozluźnienia gruntu w czasie wykonywania wykopów należy dokonać jego wymiany i dodatkowej stabilizacji
- Nadzór na wykonywanymi robotami powinien powierzony być osobie posiadającej odpowiednie uprawnienia.

#### 4.2. URZĄDZENIA OBCE INFRASTRUKTURY.

Na trasie planowanych robót występują n/w urządzenia:

- Sieć teletechniczna
- Linia napowietrzna energetyczna
- Lokalny wodociąg

Realizacja prac w obrębie w/w urządzeń winna się odbywać w oparciu o obowiązujące przepisy, warunki techniczne i zalecenia zarządców obiektów.

Nie przewiduje się przebudowę ww. uzbrojenia terenu oraz energetycznej linii napowietrznej. Projektowany odcinek drogi nie przyczyni się do wystąpienia bezpośredniej kolizji z uzbrojeniem terenu. Jednak należy pamiętać, iż roboty prowadzone w obrębie obcej infrastruktury należy wykonywać ze szczególną ostrożnością.

Wykonawca przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest zasięgnąć opinii i ewentualnych wytycznych od operatorów sieci w jaki sposób należy prowadzić roboty ziemne, które będą prowadzone w bliskim sąsiedztwie sieci uzbrojenia terenu, czy też napowietrznych sieci energetycznych.

## **5. WARUNKI PRZYJĘTE DO PROJEKTOWANIA.**

Na podstawie art. 3 ust. 7a Prawa budowlanego z dnia 7 lipca 1994 roku z późniejszymi zmianami projektuje się przebudowę drogi gminnej. Projektowana przebudowa nie powoduje, iż zmieni się szerokość granic pasa drogowego.

Sposób zagospodarowania terenu nie narusza interesów osób trzecich w zakresie możliwości zagospodarowania i użytkowania terenów sąsiednich oraz w zakresie ewentualnego prowadzenia sieci uzbrojenia. Uwzględniona została możliwość dojazdu do nieruchomości położonych w obrębie projektowanego przedsięwzięcia.

Punkty charakterystyczne linii trasowania obiektu takie jak początek (PT) i koniec trasy (KT) w terenie dowiązано do istniejącej osnowy geodezyjnej (niwelacji państwowej). Zagospodarowanie terenu zostało przedstawione na mapie sytuacyjno - wysokościowej w skali 1:500 jako „Plan sytuacyjny” rys. B-002.

### **5.1. ROZWIĄZANIA SYTUACYJNE.**

Projektowana przebudowa drogi będzie składać się głównie z regulacji geometrii istniejącej drogi, która przyczyni się do uregulowania szerokości do 4,5 m oraz zadaniu odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych. Niweleta została tak usytuowana, aby zapewnić naturalny przebieg trasy – zgodnie z podłużnymi spadkami występującymi w terenie. Natomiast na całej długości przewidziano spadek poprzeczny jezdni daszkowy równy 2%. Po obu stronach jezdni zaprojektowano pobocze gruntowe z o szerokości 0,75 m zapewniające bezpieczne poruszanie się pieszych i prawidłowe odwodnienie jezdni. W związku z powyższym zaprojektowano:

- Przebudowę drogi gminnej o nawierzchni ulepszonej z masy bitumicznej o długości 1731,0 m z regulacją szerokości pasów ruchu - 2 x 2, 25 m

Uwaga:

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie §15 ust. 4 zastosowano rozwiązanie uspokojenia ruchu na drodze na terenie zabudowy poprzez zmniejszenie szerokości pasa o 0,25 m względem wartości określonych w ust. 1. niniejszego paragrafu. Projektowana szerokość pasa ruchu wynosi 2,25 m.

- Wykonanie poboczy gruntowych o szerokości 75 cm
- Reprofilację istniejących rowów
- Wykonanie dwóch peronów przystankowych o długości 25m oraz 30 m i szerokości 1,5 m
- Wykonanie wyniesionego przejścia dla pieszych o szerokości 4,0 m z zastosowaniem aktywnego oznakowania (znaki D6)
- Przebudowa skrzyżowania z drogą gminną nr 108726L
- Wykonanie remontu istniejącego mostu nad rzeką Sanna

#### 5.1.1. PRZEBUDOWA SKRZYŻOWANIA

Zaprojektowano wykonanie przebudowy istniejącego skrzyżowania z drogą gminną nr 108726L w km 1+731 (skrzyżowanie typu „T”) , które będzie polegało na włączeniu drogi nr 109061L pod kątem prostym do osi drogi 108726L. Wyokrąglenie włączenia promieniami 6,0 m.

Projektuje się wykonanie pełnej konstrukcji nawierzchni w miejscu przebudowanego skrzyżowania z zastosowaniem spadku daszkowego równego 2,0% oraz podłużnego równego 5,0 %. Pobocza skrzyżowania zostaną wykonane jako gruntowe o szerokości 75 cm ze spadkiem 8% od osi.

Gabaryty obiektu zostały dostosowane do warunków i potrzeb sytuacyjnych oraz w oparciu o uzgodnienia z Inwestorem.

##### 5.1.1.1 PARAMETRY TECHNICZNE DROGI

- Klasa techniczna – D
- Prędkość projektowa (zgodnie z Dz. U. z dnia 14 maja 1999 § 12.1.) – 50 km/h
- Nawierzchnia – kategoria ruchu KR2
- Przekrój poprzeczny:
  - Szerokość drogi na odcinku prostym – 4,5 m
  - Szerokość pasa ruchu w planie na odcinku prostym – (2x2,25) 4,5 m
  - Pochylenie poprzeczne jezdni na odcinku prostym – daszkowe 2%
  - Pochylenie poprzeczne poboczy – 8 % od osi drogi
  - Minimalne promienie skrętów na zjazdach 6,0 m

- Spadki podłużne niwelety jezdni na danym odcinku dopasowane do terenu istniejącego

Pochylenie poprzeczne pobocza na odcinku krzywoliniowym:

- po zewnętrznej stronie łuku (zgodnie z Dz. U. z dnia 14 maja 1999 § 37.3.1)  $i_{p,pobocza}^{zew} = i^0\%$ ,

- po wewnętrznej stronie łuku (zgodnie z Dz. U. z dnia 14 maja 1999 § 37.3.2)  $i_{p,pobocza}^{wew} = i + 2\%$ ,

gdzie „i” oznacza pochylenie poprzeczne pasa ruchu.

- Skarpy drogowe – pochylenie skarp wykopów, nasypów oraz przeciwskaup wynosi 1:1
- Horyzont czasowy prognoz ruchu 15÷20 lat - zgodnie z tab. 2.1 Wytocznych projektowania dróg III, IV i V klasy technicznej WPD-2.
- Okres eksploatacji nawierzchni wynosi 20 lat zgodnie z załącznikiem 5 Dz. U. z dnia 14 maja 1999 r. pkt 1.

#### 5.1.1.2 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

##### **PRZEBUDOWANA DROGA**

- Warstwa ścieralna cienka z betonu asfaltowego AC11S, asfalt drogowy D50/70; wg Wymagań technicznych WT-2 2010 oraz PN-EN 14023, szer. warstwy 4,5 m, gr. 3 cm
- Warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC11W, asfalt drogowy D50/70, Wymagań technicznych WT-2 2010 szer. warstwy 4,6 m, gr. śr. 4 cm
- Uzupełnienie pobocza gruntowych o szerokości 75 cm grubości 10 cm zagęszczonym do  $I_s=0.98$  oraz  $E_2=100\text{MPa}$  szer. łącznie 0,75m.

Wielkość robót została ujęta w przedmiarze robót.

#### 5.1.1.3 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI PERONU AUTOBUSOWEGO

Obramowania:

1. Obrzeże betonowe 8x30x100 cm posadowione na ławie betonowej z oporem, beton C12/15 od strony pobocza
2. Krawężnik betonowy 15x30x100 posadowiony na ławie betonowej, beton C12/15 od krawędzi jezdni ustawiony 12 cm ponad istniejącą nawierzchnię.

Podbudowy:

1. Warstwa odsączająca z piasku o grubości 20 cm
2. Podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego łamanego grubości 15 cm frakcji 31,5/61mm
3. Podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego łamanego grubości 7 cm frakcji 0/31,5 mm
4. Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. po zagęszczeniu 5 cm

Nawierzchni z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm

W miejscu projektowanego przejścia dla pieszych należy wykonać zaniżeni krawężnika i kostki. Dodatkowo w celu bezpieczeństwa na szerokości przejścia na peronie projektuje się ułożenie dwóch rzędów płytek antypoślizgowych o wym. 30x30x8 w kolorze żółtym.

*Gabaryty elementów konstrukcyjnych obiektów oraz szczegółowe rozwiązania techniczne ich zastosowania przedstawiono na opracowaniach graficznych – Rys. B-005 Przekroje konstrukcyjne.*

## 5.1 OPIS ODCINKA DROGI W PLANIE, PROFILU I PRZEKROJU POPRZECZNYM

### TRASA I PROFIL PODŁUŻNY DROGI

Os drogi w planie składają się z odcinków prostych i krzywoliniowych. Odcinki krzywoliniowe zawierają łuki kołowe.

#### **UWAGA:**

**Wykonawca w trakcie tyczenia obiektu zobowiązany jest do porównania rzędnych uzyskanych z tyczenia z rzędnymi zadanymi w projekcie. Jeżeli okaże się, iż rzędne istniejące terenu są inne od rzędnych istniejących w projekcie musi dokonać korekty niwelety drogi na podstawie różnicy wysokości zadanych w profilu podłużnym. Jest to wymagane ze względu na różną dokładność urządzeń pomiarowych geodezyjnych.**

### PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY

Przekroje konstrukcyjne stworzono na podstawie warunków określonych [XVIII] oraz w oparciu o ustalenia z Inwestorem.

Szerokości poszczególnych elementów projektowanego obiektu jest dostosowana do charakteru obiektu, natężenia ruchu, uwarunkowań związanych z dostępnością terenu oraz do rachunku ekonomicznego.

Na przekroju naniesiono rzędne elementów konstrukcyjnych, pokazano koryto projektowanych obiektów oraz powierzchnię robót ziemnych.

*Gabaryty poszczególnych elementów konstrukcyjnych oraz szczegółowe rozwiązania techniczne ich zastosowania przedstawiono na opracowaniach graficznych.*

## 5.2 ODWODNIENIE OBIEKTU

Odwodnienie obiektu z wód opadowych winno odbywać się w oparciu o ustawę z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. Nr 155, poz. 1229 z późn. Zm.).

Wymiary urządzeń odwadniających drogę ustalono na podstawie [XVII] §101 oraz [XVIII] §19.3 dla drogi klasy L:

Prawdopodobieństwo pojawienia się deszczu  $p = 100\%$

Częstotliwość występowania deszczu  $c = 1$  rok

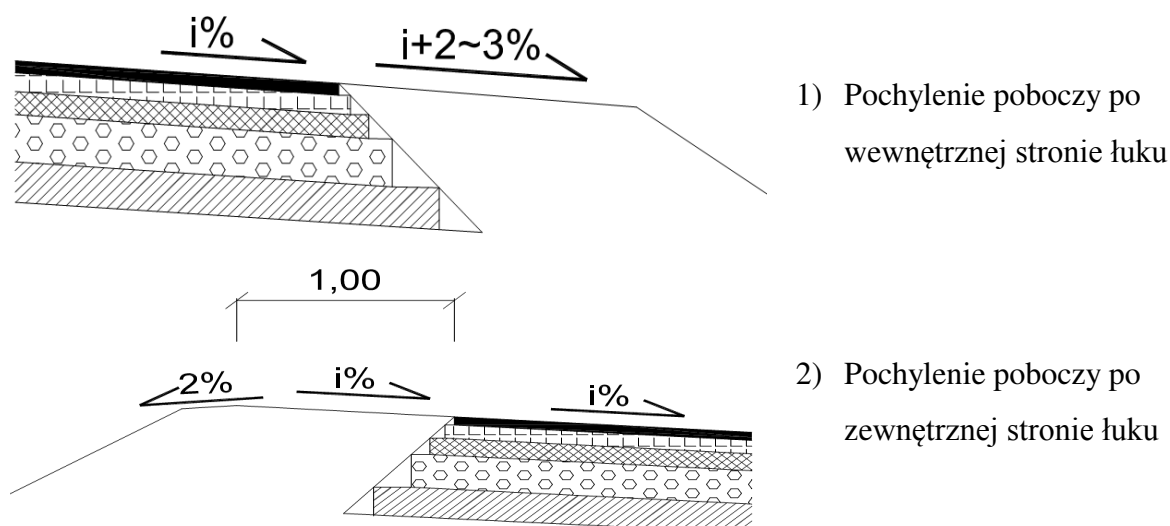
Czas trwania deszczu  $t_m = 5$  min

Natężenie deszczu miarodajnego  $q = 15 \text{ l/(s*ha)}$

Opady przypadające na powierzchnie komunikacyjne należy odprowadzić po najkrótszej drodze poprzez spadki poprzeczne  $i_p$  jezdni, do krawędzi jezdni. Spadki poprzeczne w obrębie korony drogi na odcinkach prostych są daszkowe i wynoszą 2%.

#### POBOCZA

Pobocza nieutwardzone o szerokości całkowitej 0,75m należy łączyć z krawędzią jezdni przy pomocy uskoku około 4 cm poniżej krawędzi i ze spadkiem poprzecznym na prostej 8% na zewnątrz, a na odcinku krzywoliniowym 2 do 3% więcej niż pochylenie poprzeczne jezdni dla pobocza po wewnętrznej stronie łuku, oraz tyle co pochylenie jezdni na odcinku po zewnętrznej stronie łuku. (Rys. 1). W ramach konserwacji należy przeciwdziałać zjawisku „rośnięcia” poboczy.



Rys. 1 Pochylenie poprzeczne poboczy na odcinku krzywoliniowym

#### Zabezpieczenie nasypów

Wody opadowe spływające ze skarp nasypów w sposób niezwiązany docierają do graniczącego z korpusem drogowym terenu. Spadki poprzeczne skarp nasypów wynoszą 1:1,5. Skarpy umocniono humusowaniem z obsianiem z humusu składowanego na odkładzie.

#### Rowy:

Przewidziano wykonanie reprofilację istniejących rowów. Spadki podłużne należy dopasować do niwelety terenu, w miejscu gdzie są zjazdy nie przewiduje się wykonania przepustów. Pochylenie skarp rowów 1:1 o szerokości dna 40 cm.

## **6 PODSTAWOWY ZAKRES RZECZOWY INWESTYCJI**

Lp.	Nazwa elementu	J.m.	Ilość
I	II	III	IV
<i>Ciąg jezdny w km 0+000,0 do 1+731</i>			
1.	Długość łączna	m	1731
2.	Szerokość	m	4,5
3.	Powierzchnia drogi	m <sup>2</sup>	7805,0
4.	Powierzchnia skrzyżowania	m <sup>2</sup>	71,0
5.	Powierzchnia peronów	m <sup>2</sup>	75,0
6.	Powierzchnia całkowita	m <sup>2</sup>	7951,0
	Nawierzchnia	materiał	Masa bitumiczna

## **7 WPLYW OBIEKTU NA OTOCZENIE W FAZIE EKSPLOATACJI.**

Projektowaną inwestycję, zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. z 2004r. Nr 257 poz. 2573 z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzenia Rady Ministrów z dn. 21 sierpnia 2007r. zmieniającego rozp. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. z 2007r. nr 158, poz. 1105), należy zaliczyć do przedsięwzięć, które nie wpływają znacząco na pogorszenie stanu środowiska.

Budowa niniejszego obiektu jak i jego użytkowanie nie wpłynie niekorzystnie na środowisko naturalne: zanieczyszczenie wód, powietrza czy gleby, oraz na zdrowie użytkowników i otoczenie.

Zamierzona inwestycja nie pozbawia dostępu do drogi publicznej oraz nie uniemożliwia korzystania z urządzeń infrastruktury technicznej przez właścicieli i użytkowników sąsiednich działek.



## **6. ŹBSZAR ODDZIAŁYWANIE OBIEKTU**

W myśl art.3 ust. 20 Prawa budowlanego z dnia 7 lipca 1994 r z późniejszymi zmianami, oraz na podstawie Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430) przebudowa drogi gminnej nr 10906L jak i późniejsza jej eksploatacja nie powoduje oddziaływania na działki sąsiednie i zamyka się swym oddziaływaniem na dotychczasowym obszarze.

## **8 OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA.**

Zgodnie z Dz. U. 1991 Nr 81 poz. 351 o ochronie przeciwpożarowej oraz wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego, zapobieganie powstawaniu i rozprzestrzenianiu się pożaru, czy innego miejscowego zagrożenia zapewnione jest poprzez zastosowanie materiałów ognioodpornych; wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa i ochronie zdrowia, życia oraz mienia, zapewnienie dostępu / dojazdu obsłudze technicznej, czy pojazdów uprzywilejowanych w celu prowadzenia działań ratowniczych.

## **9 ROBOTY ZIEMNE.**

Zaleca się wykonanie robót ziemnych za pomocą sprzętu mechanicznego tj. koparek, ładowarek, ubijaków mechanicznych z przemieszczaniem nadmiaru i niedoboru gruntu spycharkami, zgarniarkami, bądź równiarkami. Ręczne roboty ziemne zaleca się w przypadku szczegółowego kształtowania danego elementu. Grunty występujące na trasie projektowanego obiektu wraz z obiektami towarzyszącymi zaliczono do grupy nośności G1 - G3.

Roboty ziemne obejmują następujące czynności: usunięcie warstwy gleby, darniny, warstwy humusu z pasa terenu w miejscu projektowanych nasypów i wykopów. Wykonanie przekopów oraz nasypów, a także wykonanie i profilowanie skarp do wysokości podniesienia nawierzchni z ich zagęszczeniem i nadaniem spadku do wartości  $i=3\div 8\%$ ; Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą [III] p.2.10 ze szczególną uwagą na zagęszczenie dna koryta.

### **Uwaga!**

Niezależnie od budowy urządzeń, stanowiących elementy systemów odwadniających, ujętych w dokumentacji projektowej, Wykonawca powinien, o ile wymagają tego warunki terenowe, wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed zawilgoceniem i nawodnieniem. Wykonawca ma obowiązek takiego

wykonywania wykopów, aby powierzchniom gruntu nadawać w całym okresie trwania robót spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie.

Jeżeli, wskutek zaniedbania Wykonawcy, grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego za te czynności, jak również za dowieziony grunt.

Odprowadzenie wód do istniejących zbiorników naturalnych i urządzeń odwadniających musi być poprzedzone uzgodnieniem z odpowiednimi instytucjami.

## CZEŚĆ II – REMONT MOSTU

### 1. INWENTARYZACJA GEOMETRYCZNA MOSTU

#### 1.3. UWAGI OGÓLNE

Inwentaryzację mostu wykonano w Lipcu 2016 roku, dokonując pomiarów w terenie. Inwentaryzacja geometryczna polegała na pomiarze wszystkich dostępnych elementów mostu za pomocą stalowych taśm mierniczych oraz dalmierzy. Na podstawie wyników pomiarów i odwiertów wykonano rysunek inwentaryzacyjny obiektu, który znajduje się w części rysunkowej projektu.

#### 1.4. DROGA GMINNA NR 109061L

Droga gminna nr 109061L jest drogą klasy D o znaczeniu lokalnym – status drogi gminnej. W układzie lokalnej sieci drogowej przebiega od miejscowości Wolica Pierwsza – Wolica Druga. Droga na odcinku objętym opracowaniem przebiega w nasypie o maksymalnej wysokości około 1,35 m przy moście.

Nawierzchnia jezdni drogi gminnej bitumiczna z licznymi obszarami napraw cząstkowych.

W zakresie projektowanej przebudowy droga nr 109061L posiada następujące parametry:

- |   |           |
|---|-----------|
| • Droga klasy -                         | D         |
| • Liczba jezdni -                       | 1         |
| • Pasy ruchu -                          | 2 x 2,25m |
| • Spadek poprzeczny jezdni jednostronny | 2%        |
| • Korona drogi szerokości               | ~ 7,5 m   |

#### 1.5. MOST STAŁY W CIĄGU DROGI GMINNEJ 109061L

Istniejący most usytuowany jest na rzece Sanna w ciągu drogi gminnej nr 109061L w km 1+412. Długość całkowita mostu wynosi 11,0 m. Szerokość mostu wynosi 6,9 m (szerokość jezdni 4,5 m). Ustrojem nośnym są belki stalowe o przekroju dwuteowym IPE500 o układzie konstrukcyjnym belki swobodnie podpartej. Nawierzchnią jezdni jest dyłina drewniana ułożona w jodełkę, pokryta asfaltem. Podpory nośne wykonane jako studnie o średnicy 80 cm. Obiekt nie posiada schodów technicznych ani ścieków skarpowych. Stożki przyczółków wykonane jako gruntowe. Płytą pomostu o konstrukcji drewnianej wspierająca się na podkładach drewnianych o przekroju 20x24 cm przymocowanych do stalowych belek nośnych wykonanych jako dwuteowe o wysokości 50 cm w ilości 5 szt. Brak łożyska oraz dylatacji. Jak wynika z przekroju poprzecznego, jezdni posiada spadek dwustronny daszkowy na całej szerokości. W konsekwencji braku prawidłowego odwodnienia oraz wykonaniu nawierzchni asfaltowej na dylinie górnej doszło do korozji pomostu.

Podstawowe dane techniczne istniejącego mostu:

Rozpiętość teoretyczna przęseł	11,0 [m]
Szerokość użytkowa jezdni	4,5 [m]
Szerokość mostu	6,9 [m]
Długość obiektu	11,0 [m]
Długość balustrady ist. (L/P)	11 [m <sup>2</sup> ]
Światło pionowe	0,6 [m]
Spadek poprzeczny	2%
Spadek podłużny	0,5%
Grubość warstw nawierzchniowych	4 [cm]

## 2. INWENTARYZACJA USZKODZEŃ

### 2.3. KONSTRUKCJA NOŚNA

Na belkach głównych występują ogniska rdzy. Uszkodzenia te nie są niebezpieczne i nie zagrażają konstrukcji.

Płyta nośna , która wykonana jest z dyliny ułożonej w jodełkę oraz drugiej warstwy ułożonej prostopadle do osi mostu . Ze względu na wiek oraz nieprawidłową konserwację powstały w niej liczne uszkodzenia oraz wkradła się korozja biologiczna. Uszkodzenia te, na dzień sporządzania dokumentacji zagrażają pośrednio bezpieczeństwu użytkowania.

### 2.4. PODPORY I SKARPY

Nie stwierdzono oznak mogących świadczyć o złej pracy fundamentów podpór. Podporami mostu są masywne betonowe konstrukcje.

W skarpach nasypów nie występują wyrwy czy inne uszkodzenia mogące niekorzystnie wpływać na pracę całego ustroju.

Stożki nie posiadają ścieków skarpowych oraz schodów technicznych. Porośnięte.

### 2.5. WYPOSAŻENIE MOSTU

W obrębie końców płyty brak urządzenia dylatacyjnego.

Na moście jest poręcz drewniana o wysokości 1,25 m wykonana z kantówki grubości 100 mm przymocowana bezpośrednio do dyliny i belek pośrednich.

## 2.6. KORYTO RZEKI

Koryto rzeki w obrębie mostu jest nieuregulowane. Skarpy porośnięte trawą, miejscami obłożone kamieniami, nieregularne z brakiem faszyny. Na dnie rzeki występują nieliczne kamienie. Oś rzeki w stosunku do osi mostu usytuowana jest pod kątem około 90 stopni. Prześwit między spodem mostu, a górą brzegu wynosi około 60 cm.

## 2.7. URZĄDZENIA OBCE

Na obiekcie nie występują urządzenia obce.

## 2.8. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



Widok od strony dolnej wody



Uszkodzenia płyty pomostu

#### **IV ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE**

### **3. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE**

#### **3.3. PARAMETRY TECHNICZNO UŻYTKOWE REMONTOWANEGO MOSTU**

Po wykonaniu remontu mostu parametry techniczne nie ulegną zmianie:

Rozpiętość teoretyczna przęseł	11,0 [m]
Szerokość użytkowa jezdni	4,5 [m]
Szerokość mostu	6,9 [m]
Długość obiektu	11,0 [m]
Długość balustrady ist. (L/P)	11 [m <sup>2</sup> ]
Światło pionowe	0,6 [m]
Spadek poprzeczny	2%
Spadek podłużny	0,5%
Grubość warstw nawierzchniowych	15 [cm]

Na podstawie art. 3 ust. 8 Prawa budowlanego z dnia 7 lipca 1994 roku z późniejszymi zmianami remont mostu będzie polegał na otworzeniu stanu pierwotnego przy zastosowaniu wyrobów budowlanych dopuszczonych do wykorzystania na podstawie art. 5 ust. 1 pkt 3 Ustawy o wyrobach budowlanych.

Zaprojektowano remont mostu polegający na odtworzeniu uszkodzonych części oraz naprawie zniszczonego wyposażenia mostu

W wyniku remontu zostaną wykonane następujące prace:

- Odtworzenie płyty pomostu
- Wykonanie nowej nawierzchni i izolacji
- Montaż barieroporęczy
- Zabezpieczenie powierzchni powłokami odpornymi na działanie soli
- Oczyszczenie i zabezpieczenie konstrukcji stalowej
- Odtworzenie ścieków skarpowych

#### **3.4. USTRÓJ NIOSĄCY**

##### **3.4.1. PRZYGOTOWANIE GÓRNEJ POWIERZCHNI DO REMONTU**

- Demontaż poręczy ochronnych
- Rozebranie uszkodzonej płyty pomostowej
- Oczyszczenie powierzchni poprzez piaskowanie.
- Odtworzenie płyty pomostowej



#### 3.4.2. IZOLACJA I ODWODNIENIE PŁYTY POMOSTU

Na suchej i oczyszczonej, górnej powierzchni pomostu wykonać izolację grubości do 10 mm w technologii do pomostów żelbetowych, posiadającej aprobatę techniczną IBDiM

Na izolacji wykonać drenaż odwadniający z zastosowaniem drenu prefabrykowanego wykonanego z PCV i geowłkniny. W kierunku podłużnym ułożyć drenaż w jednym paśmie w linii sączka. W kierunku poprzecznym: na końcach ustroju niosącego przed dylatacjami w odległości 50 cm od końców krawędzi płyty na całej jej szerokości oraz w środku rozpiętości. Końce pasków drenu wpuścić w rurki spustowe sączka tak, aby znajdowały się minimum 15 cm od najniższego poziomu izolacji.

Przed wykonaniem montażu sączków należy powiększyć istniejące otwory dla sączków w ustroju nośnym. (otwory należy przewiercić w miejscu istniejących sączków, a następnie nowe obsadzić na zaprawach szczelnych).

#### 3.4.3. ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE POWIERZCHNI STALOWYCH I BETONOWYCH

Wszystkie widoczne element stalowe i betonowe należy poddać następującym zabiegom

- Oczyszczenie poprzez piaskowanie
- Zabezpieczenie antykorozyjne

#### 3.4.4. NAWIERZCHNIA JEZDNI NA MOŚCIE

Zaprojektowano warstwę wiążącą z betonu AC 16W grubości 4 cm i ścieralną o grubości 3 cm z AC 11S. Warstwę wiążącą i ścieralną należy wykonać na długości płyty pomostu i na dojazdach. Podczas układania nawierzchni należy kształtować odpowiednie spadki określone na rysunku, podczas robót należy zwrócić uwagę na właściwe ukształtowanie przekroju poprzecznego wynoszącego 2 %

#### 3.4.5. ZABEZPIECZENIE DYLATACJI

Zaprojektowano odtworzenie istniejącej dylatacji poprzez nacięcie w warstwie ścieralnej o szerokości 3 cm i wypełnieniu ją masą trwale plastyczną.

#### 3.4.6. BARIERY OCHRONNE

Na moście po obu stronach zaprojektowano barieroporęcze. Barieroporęcze należy przymocować do wsporników chodnikowych za pomocą kotew wklejanych, które należy obsadzić w wywierconych gniazdach lub przy pomocy gotowych kotew wbetonowywanych w płytę pomostu dostarczonych przez producenta. Bariera ochronna na moście przedłużona barierami ochronnymi przed i za mostem - odcinki przejściowe oraz początkowe i końcowe.

Warunki wykonania i odbioru podano w STWiORB.

### 3.4.7. ODWODNIENIE MOSTU

Zaprojektowano powierzchniowe odwodnienie mostu realizowane 2% spadkiem poprzecznym i spadkiem podłużnym wynikającym z istniejących rzędnych niwelety 0,5%. Odprowadzenie wody z mostu ściekiem utworzonym poprzez wykonanie przeciw spadku .

## 10 USTALENIA PROCEDURALNE.

Przy wykonaniu robót budowlanych należy zastosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z Zarządzeniem Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z dnia 20 maja 1994 roku w sprawie wykazu wyrobów podlegających obowiązkowemu ogłoszeniu do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem /M.P. Nr 39/94 poz. 335/ z późniejszymi zmianami oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994 roku w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych /Dz. U. Nr 10 poz. 48 z dnia 8 lutego 1995 roku / z późniejszymi zmianami, jak też normy PN-EN 13043 z 2003 roku kruszywa do mieszanek bitumicznych oraz nawierzchni dróg, lotnisk i innych przeznaczonych do ruchu.

Roboty nie ujęte w dokumentacji, a wynikające z technologii budowy, zastosowania materiałów lub montażu urządzeń winny być uwzględnione w kosztorysie ofertowym Wykonawcy i brak ich wyszczególnienia w dokumentacji nie może stanowić podstawy do roszczeń finansowych Wykonawcy w stosunku do Inwestora lub Biura Projektów.



## **11 . NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE.**

- I. **Ustawa z dnia 07 lipca 1994 r.-Prawo budowlane, Dz. U. z 2006 r. nr 156, poz. 1118 z późn. zm.**
  - II. PN-B-06050 – Roboty ziemne. Geotechnika. Wymagania ogólne
  - III. PN-S-02205 – Drogi samochodowe - Roboty ziemne - Wymagania i badania.
  - IV. PN-B-03020:1981 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.
  - V. PN-S-02204:1997 – Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg
  - VI. PN-88/B-23004 – Kruszywa mineralne
  - VII. PN-S-06102:1997 – Drogi samochodowe - Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie
  - VIII. PN-EN 13043 – Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu.
  - IX. PN-EN 13108-1 – Mieszanki mineralno – asfaltowe – Wymagania. Część 1 Beton asfaltowy
  - X. PN-EN 13108-2 – Mieszanki mineralno – asfaltowe – Wymagania. Część 2 Beton asfaltowy do bardzo cienkich warstw
  - XI. PN-EN 12697-5:2010/AC:2012 – Mieszanki mineralno – asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno – asfaltowych na gorąco – Część 5: Oznaczanie gęstości
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3.07.2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. Dz.U.2003r. Nr 120, poz. 1133.
- XII. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.
  - XIII. Zarządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie metod i podstaw
  - XIV. kosztorysowania obiektów i robót budowlanych. M.P.1996r. Nr 48, poz. 461.

- XV. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie rodzajów i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie. Dz.U.1995r. Nr 25, poz. 133.
- XVI. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. – Dz.U.1998r. Nr 126, poz. 839.
- XVII. **Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.** Dz.U.1999r. Nr 43 poz.430.
- XVIII. **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 lipca 2004 r.** w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (DzU Nr 168, poz. 1763)
- XIX. Komentarz do warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – część I i II, GDDKiA, Warszawa 2003
- XX. **Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie.** Dz.U.2000r. Nr 63, poz. 735.
- XXI. **Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.** Dz. U. 2003r. Nr 120, poz. 1126.
- XXII. Ustawa z dnia 10.06.1994r. o zamówieniach publicznych. Dz.U.1994r. Nr 76, z późn. zm.
- XXIII. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 26 lutego 1999 r. w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego. Dz. U. z dnia 30 marca 1999 r. Nr 26, poz. 239.
- XXIV. Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego z dnia 26 września 2000 r. w sprawie kosztorysowych norm nakładów rzeczowych, cen jednostkowych robót budowlanych oraz cen czynników produkcji dla potrzeb sporządzania kosztorysu inwestorskiego. Dz. U. z dnia 20 grudnia 2000 r. Nr 114, poz. 1195.
- XXV. Ustawa z dnia 27.04.2001r. prawo ochrony środowiska Dz.U.2001r. Nr 62 poz.627; z późn. zm.
- XXVI. **Ustawa z dnia 18.07.2001 prawo wodne Dz.U.2001 r. Nr 115, poz. 1229; z późn. zm.**
- XXVII. Ustawa z dnia 04.02.1994 prawo geologiczne i górnicze Dz.U.1994r. Nr 27, poz.96; z późn. zm.
- XXVIII. Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa w sprawie projektu prac geologicznych. Dz.U.1994r. Nr 91, poz. 426.
- XXIX. **Ustawa z dnia 21.03.1985 o drogach publicznych. Dz.U.1985r. Nr 14, poz.60; z późn. zm.**

XXX. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej - Dz. U. z 1991 r. Nr 81, poz. 351

**Wytyczne i instrukcje.**

XXXI. Zasady ochrony środowiska w drogownictwie - GDDP, Warszawa 1999r.

XXXII. Instrukcja badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych. Część 1 i 2. GDDP Warszawa 1998.

XXXIII. **Ogólne specyfikacje techniczne dla robót budowlanych – GDDP Warszawa 1998.**

XXXIV. Instrukcja oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym – załącznik nr 1 do rozporządzenia MTIGM z dnia 12.11.1992r (Dz.U. zał. Do nr 97 z 22.11.92., poz.485).

XXXV. **Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych. IBDIM, Warszawa 1997.**

XXXVI. Zalecenia do wykonywania i odbioru antykorozyjnych zabezpieczeń konstrukcji stalowych. GDDP, Warszawa 1999.

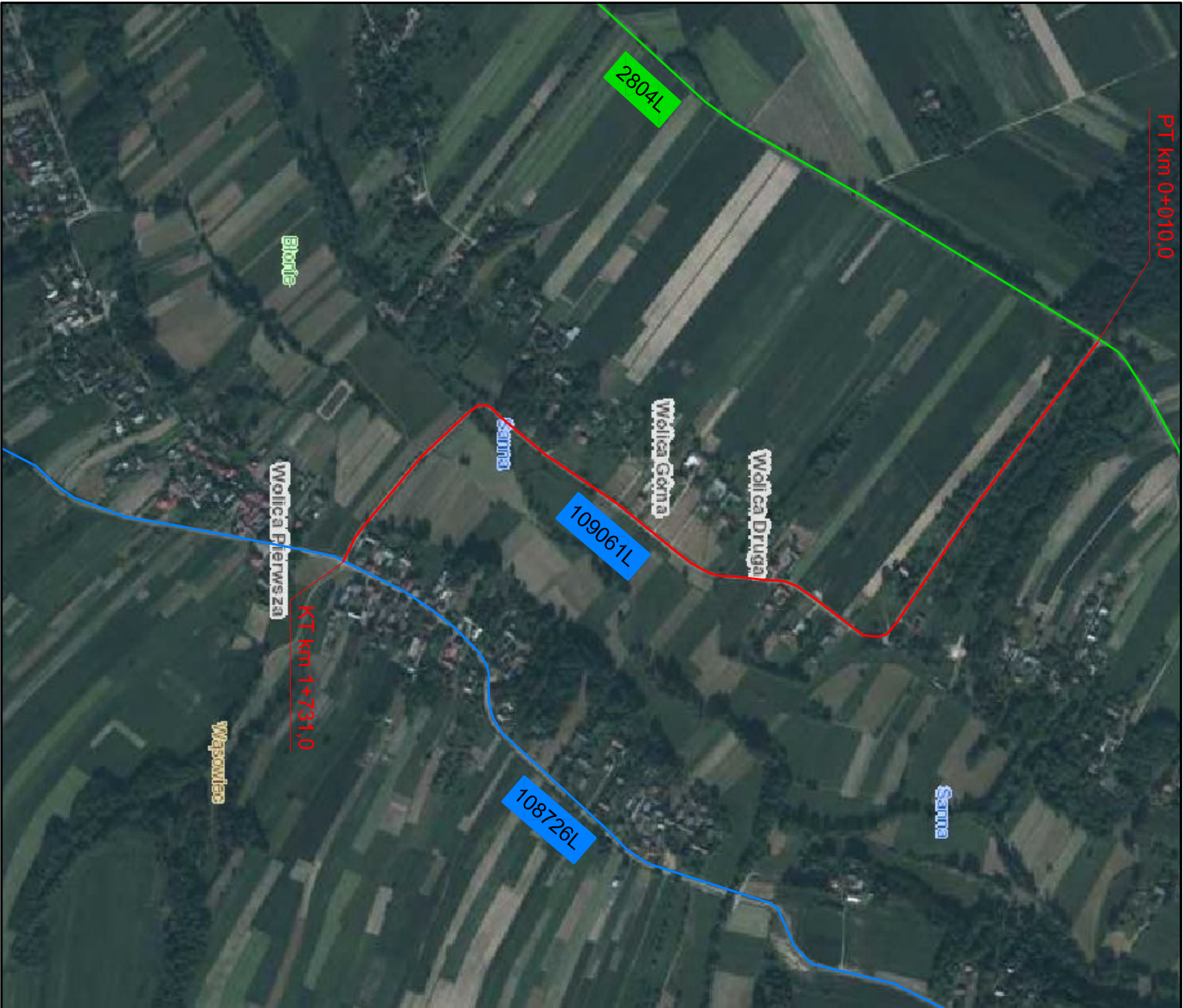
XXXVII. **Nawierzchnie asfaltowe na drogach krajowych WT-2 2010. Mieszanki mineralno-asfaltowe. Wymagania techniczne.**

XXXVIII. M. Lipiński „Tablice do tyczenia krzywych” część II – kłotoidea, Warszawa 1978

XXXIX. Wytyczne projektowania dróg III, IV i V klasy technicznej (WPD-2), GDDP, Warszawa 1995

XL. Edel R.: „Odwodnienie dróg”, WKiŁ, Warszawa 2009

Projektował :



**LEGENDA:**

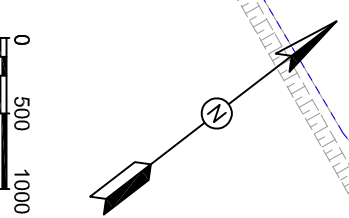
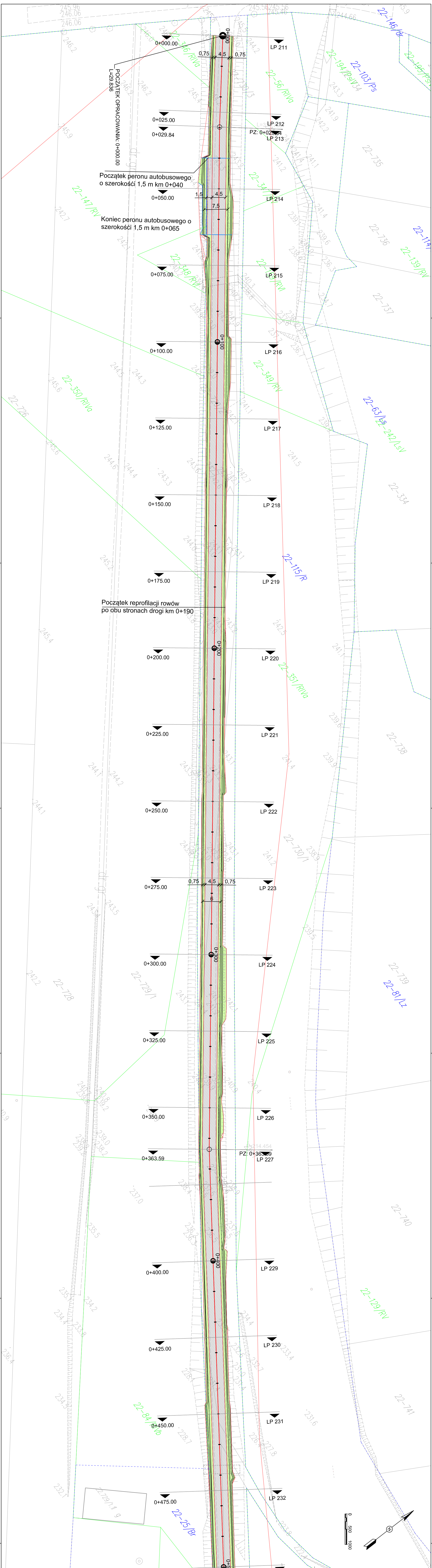
**2804L** drogi powiatowe

**108726L** droga gminna

**109061L** droga gminna przeznaczona do przebudowy

PWN BUDOWNICTWO WALDEMAR ŁACEK ul. Gęsia 17/43; 20 - 719 Lublin tel. 667-917-314 fax 84-658-82-02 Regon 061613838 NIP 918-199-72-71			
■ pracownia:			
■ projekt:	Przebudowa drogi gminnej nr 109061L Wolica Pierwsza - Wolica Druga w km od 0 + 000 do km 1 +731		
■ inwestor:	Gmina Modliborzycze ul. Piłsudskiego 61 23 - 310 Modliborzycze		
■ projektant:	mgr inż. Waldemar Łacek upr. nr LUB/0016/PWBD/15		
■ sprawdzający:	mgr inż. Jolanta Adamczak upr. nr LUB/0210/POOD/08		
■ branża: Drogowa	■ stadium: PB-W	■ skala: 1:15 000	
Orientacja			
■ nazwa rysunku:			
■ data: Sierpień 2016	■ nr rysunku: BW-003	■ rev.: 0	
Kopiowanie niniejszego rysunku w całości lub jego części jakakolwiek techniką oraz udostępnianie osobom trzecim, a w szczególności konkurencji bez pisemnej zgody BUD-PROJEKT Jolanta Adamczak jest zabronione.			





- LEGENDA:**
- Projekowana droga szerokości 4,5 m
  - Projekowane pobocze o szerokości 0,75m ze spadkiem 8 %
  - Projekowane pobocze o szerokości 0,75m ze spadkiem 8 % wraz z reprofilacją rowów

**UWAGA:**  
Niniejszy rysunek należy rozpatrywać z całością dokumentacji projektowej




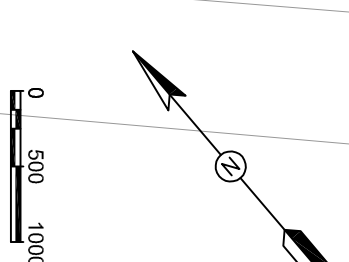
**BUDOWNICTWO**  
projekty · wykonawstwo · nadzór

■ pracownia:		<b>PWN BUDOWNICTWO</b> <b>WALDEMAR ŁACEK</b> ul. Gęsia 17/43 20-719 Lublin tel. 667-917-314 fax 84-658-82-02 Regon 061613838 NIP 918-199-72-71	
■ projekt:		Przebudowa drogi gminnej nr 109061L Wolica Pierwsza - Wolica Druga od km 0+000 do km 1+721	
■ inwestor:		Gmina Modliborzycze ul. Piłsudskiego 61 23 - 310 Modliborzycze	
■ projektował:		mgr inż. Waldemar Łacek upr. nr LUB/0016/PWB/D/15	
■ sprawdził:		mgr inż. Jolanta Adamczak upr. nr LUB/0210/POOD/08	
■ opracował:		PE-W	
■ branża:		■ stadium:	
Drogonwa		■ skala:	
■ nazwa rysunku:		1:500	
Plan sytuacyjny			
■ data:		■ nr rysunku:	
01.09.2016		BW-003	
■ arkusz:		■ rev.:	
		0	
Kopowanie niniejszego rysunku w całości lub jego części jakiegokolwiek techniką oraz udostępnianie osobom trzecim, a w szczególności konkurencji bez pisemnej zgody PWN BUDOWNICTWO Waldemar Łacek jest zabronione.			









Projektowana druga szerokości 4,5 m
Projektowane pobocze o szerokości 0,75m ze spadkiem 8 %
Projektowane pobocze o szerokości 0,75m ze spadkiem 8 % wraz z repointacją rowów

**UWAGA:**  
Niniejszy rysunek należy rozpatrywać z całością dokumentacji projektowej

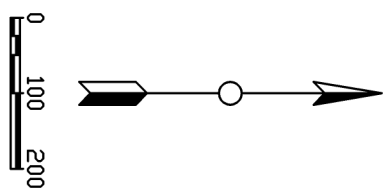
<p><b>PWN BUDOWNICTWO</b>  <b>WALDEMAR ŁĄCZEK</b>          Ul. Gęsia 17/43 20-719 Lublin          tel. 667-917-314 fax 84-636-82-02  <i>Rogon 0616183838 NIP 918-199-72-71</i></p>		<p>■ pracownia:</p>	
<p>Przebudowa drogi gminnej nr 109061L          Wołcza Pierwsza - Wołcza Druga          od km 0+000 do km 1+731</p>		<p>■ projekt:</p>	
<p>Gmina Modliborzec          ul. Piłsudskiego 61          23 - 310 Modliborzec</p>		<p>■ inwestor:</p>	
<p>mgr inż. Waldemar Łączek          upr. nr LUB/0016/PMWB/D/15</p>		<p>■ projektował:</p>	
<p>mgr inż. Jolana Adamczak          upr. nr LUB/0210/POOD/08</p>		<p>■ sprawdził:</p>	
<p>■ opracował:</p>		<p>■ bieżąca:</p>	
<p>Drogonia</p>		<p>■ stadium: PB-W</p>	
<p>■ nazwa rysunku:</p>		<p>■ skala: 1:500</p>	
<p><b>Plan sytuacyjny</b></p>			
<p>■ data: 01.09.2016</p>	<p>■ nr rysunku: BM-W003</p>	<p>■ arkusz:</p>	<p>■ rev.: 0</p>

Kopowanie niniejszego rysunku w całości lub jego części jakakolwiek techniką oraz udostępnianie osobom trzecim, a w szczególności konkurencji bez pisemnej zgody PWN BUDOWNICTWO Waldemar Łączek jest zabronione.

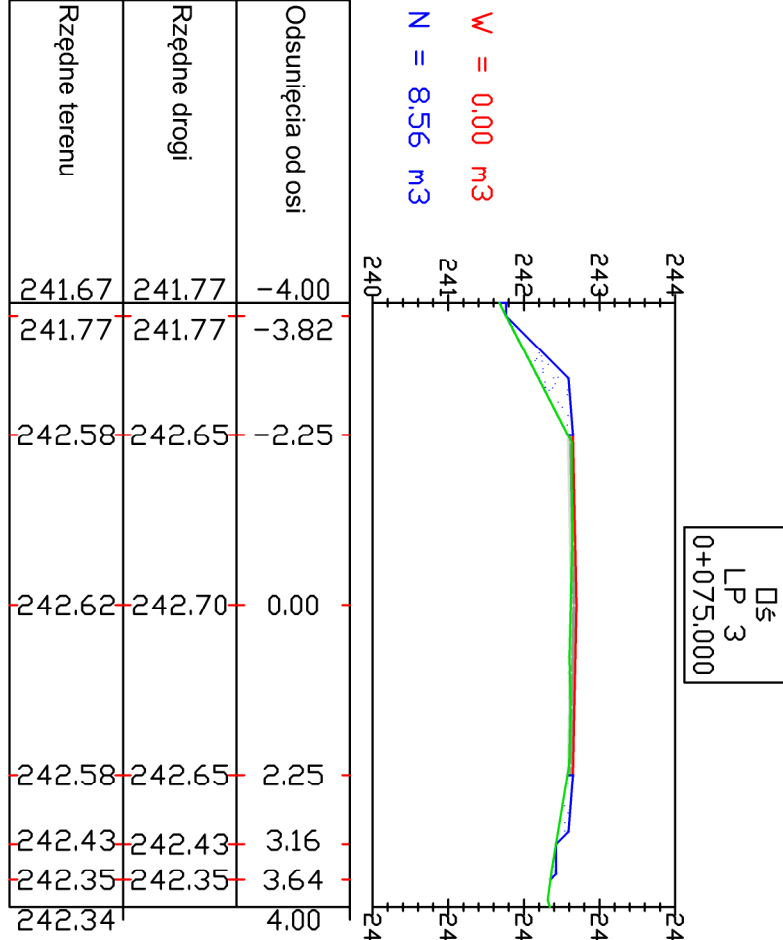
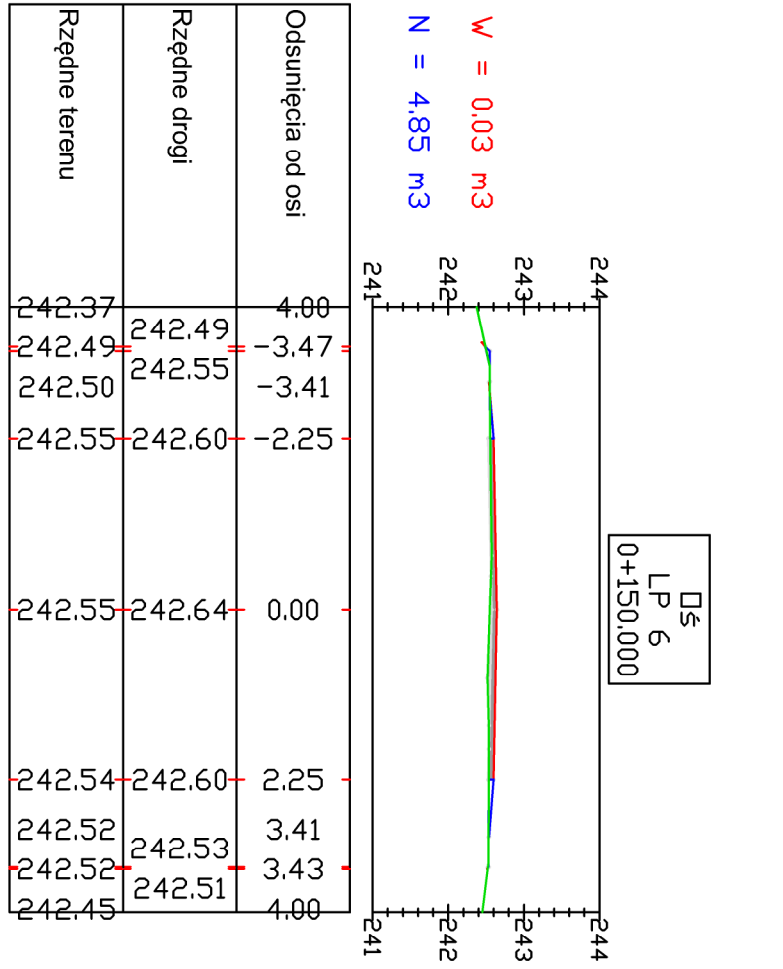
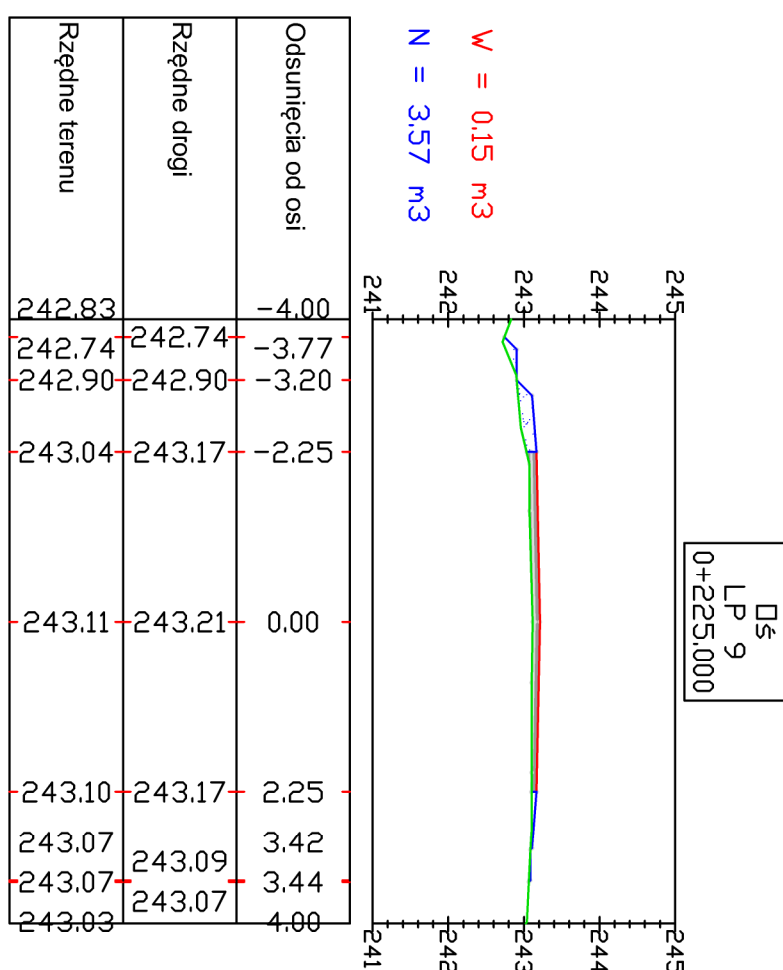
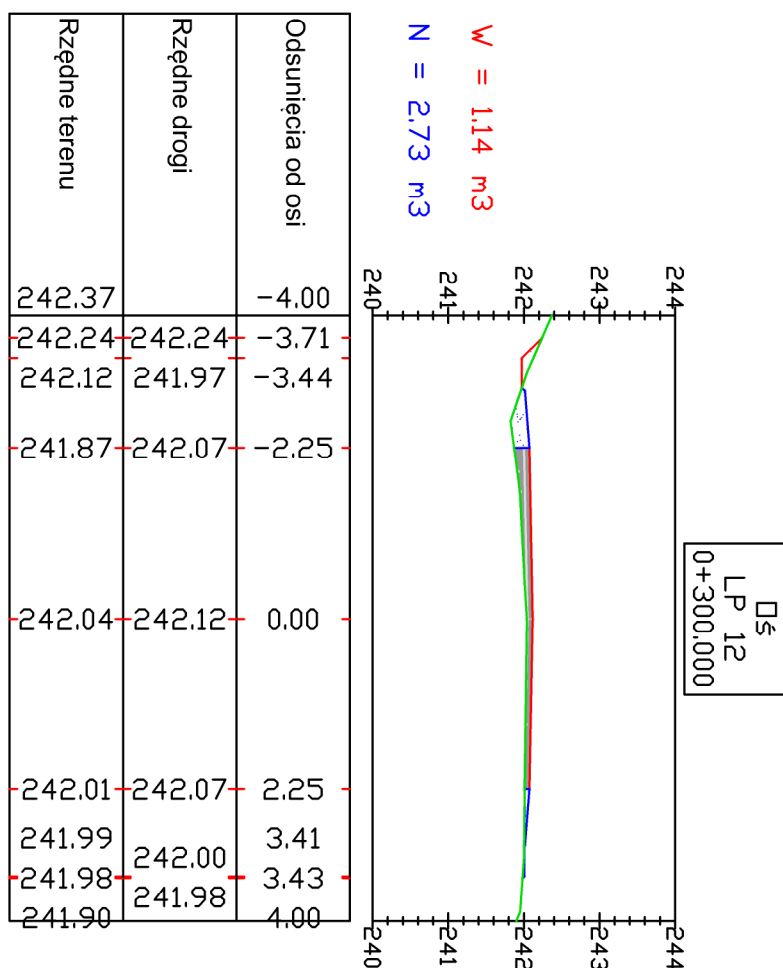
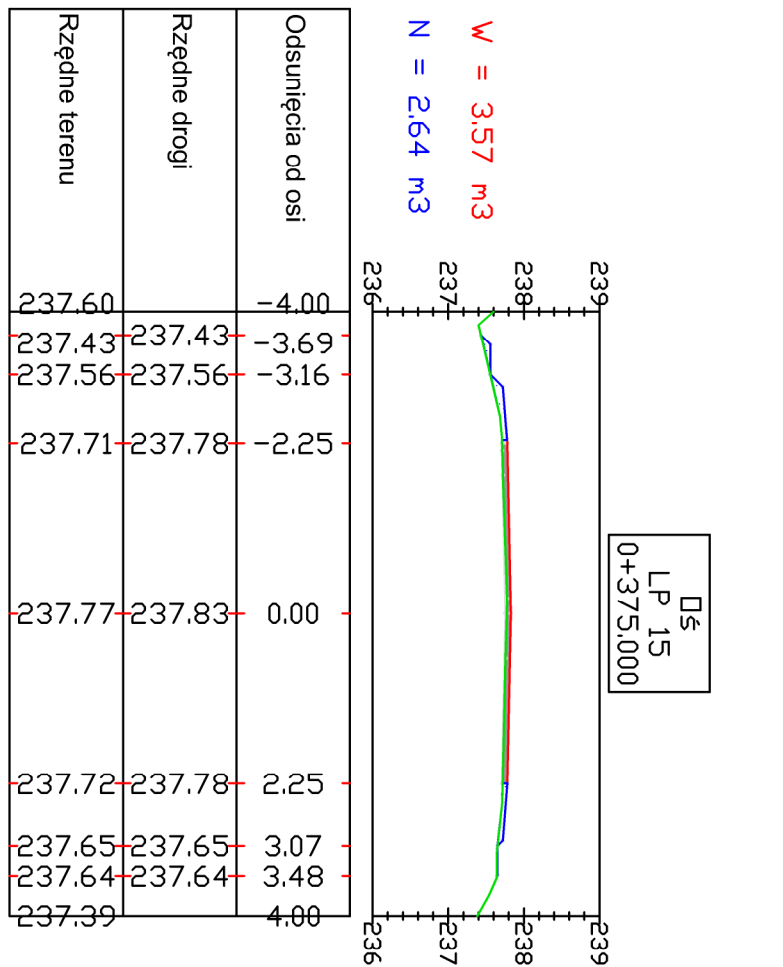
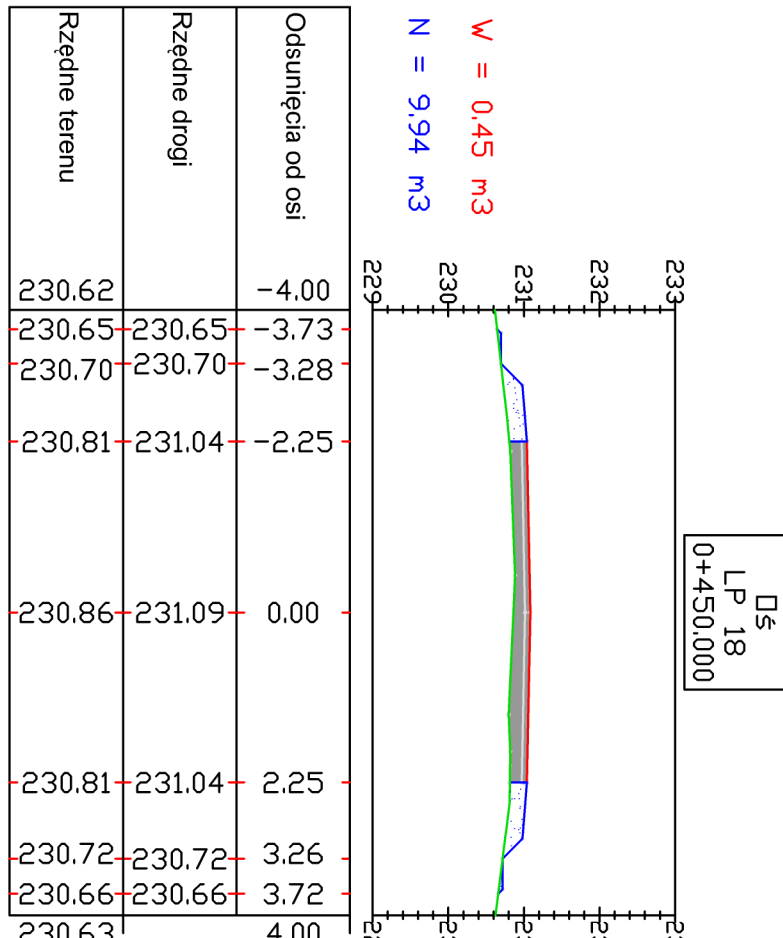
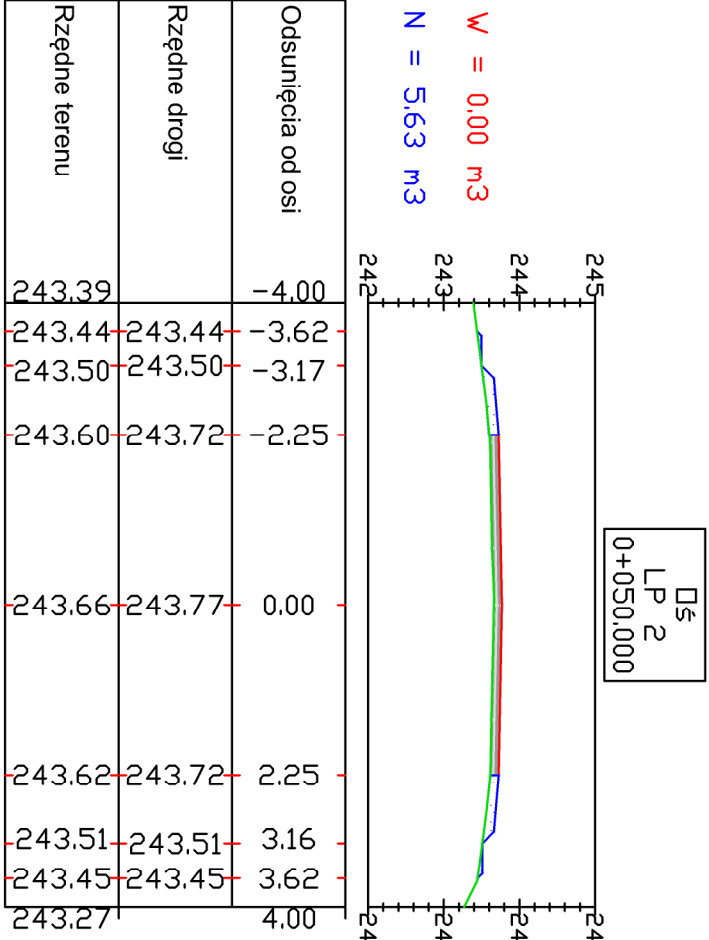
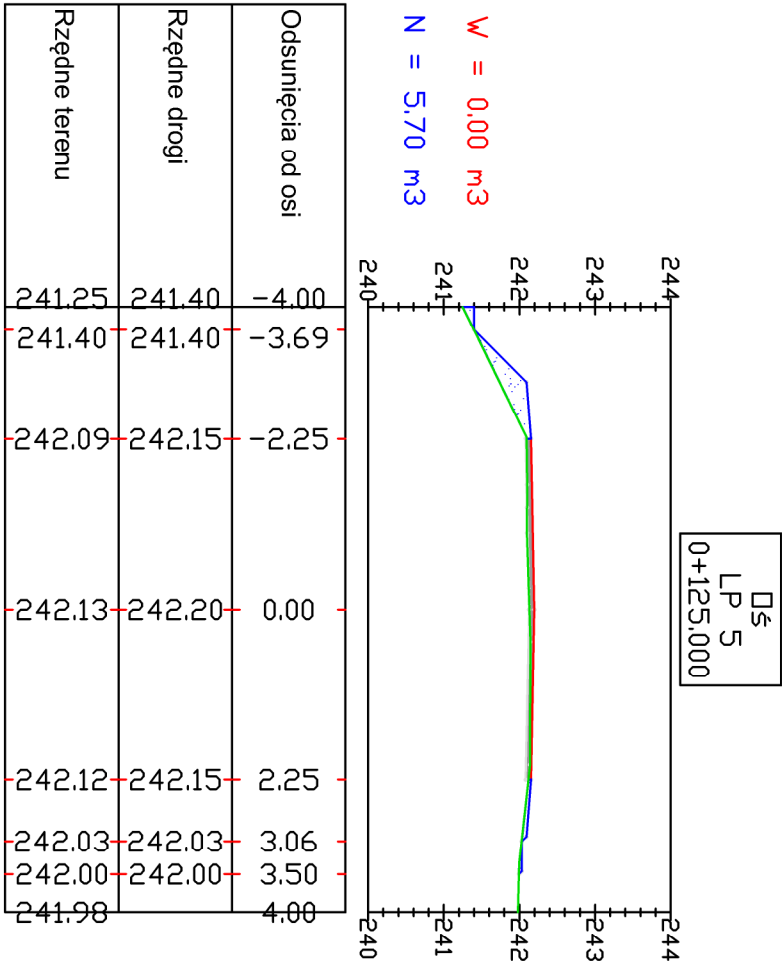
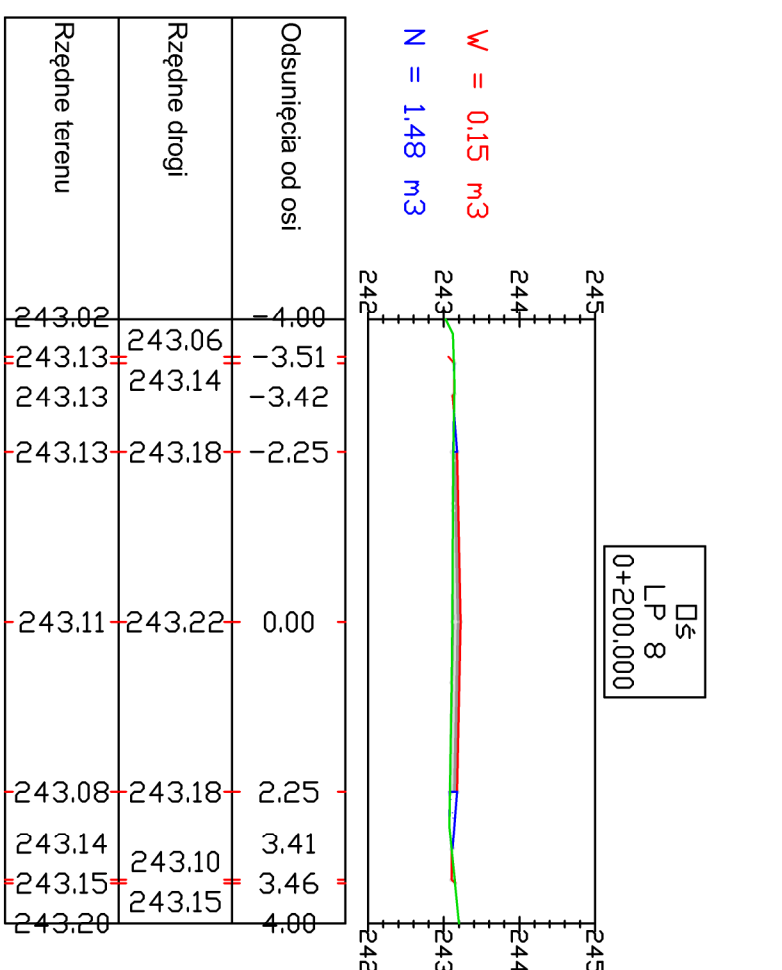
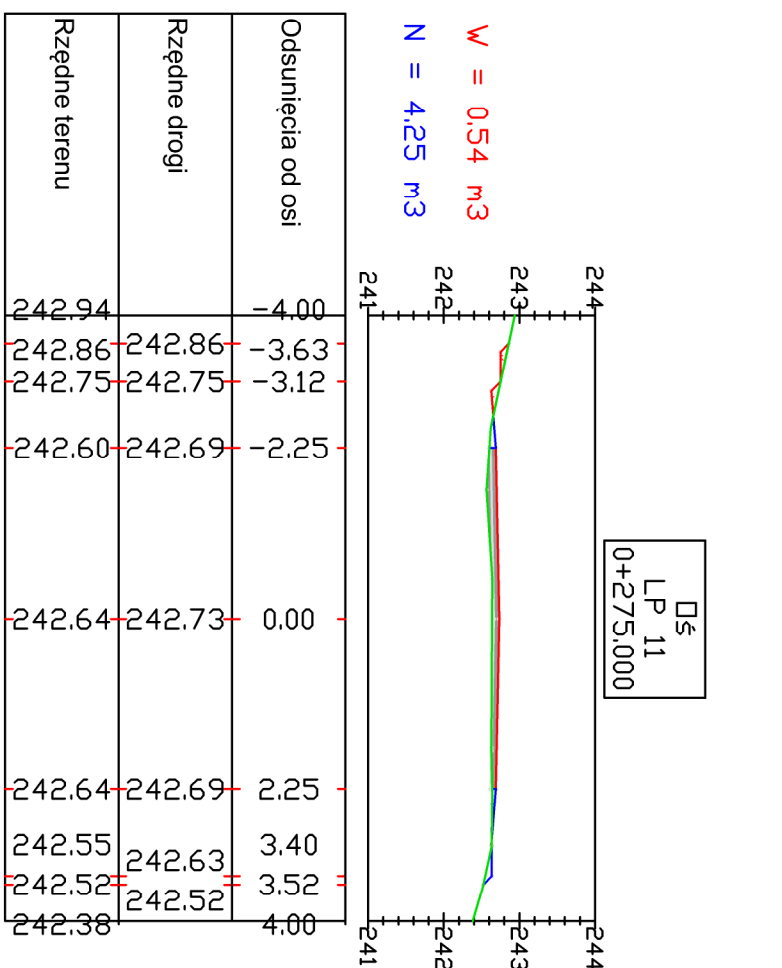
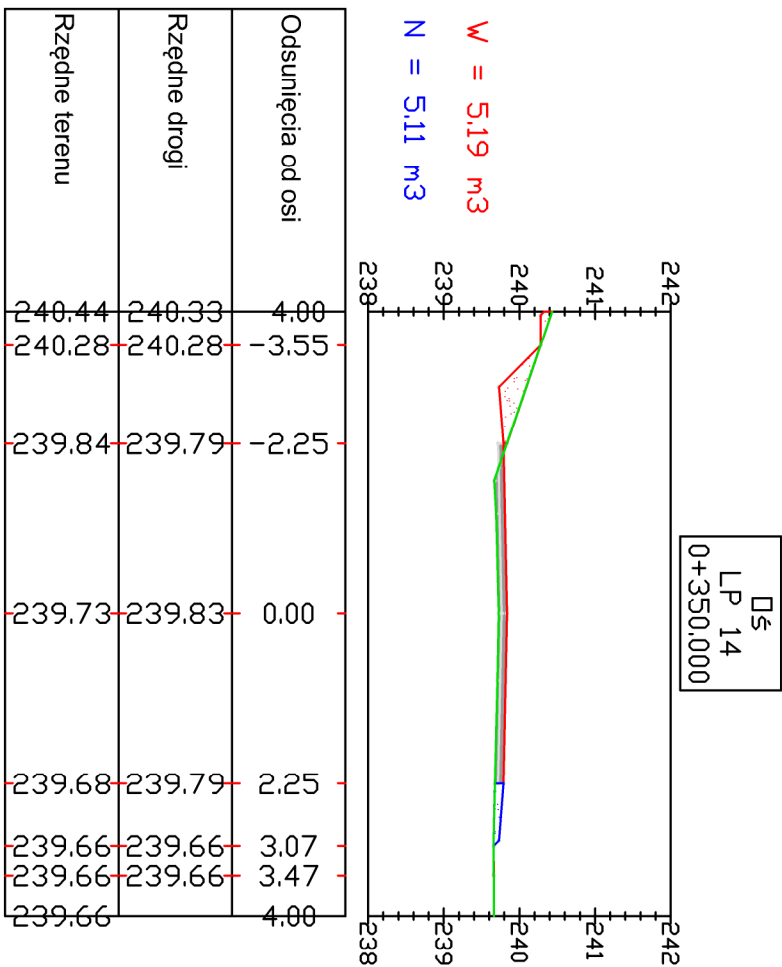
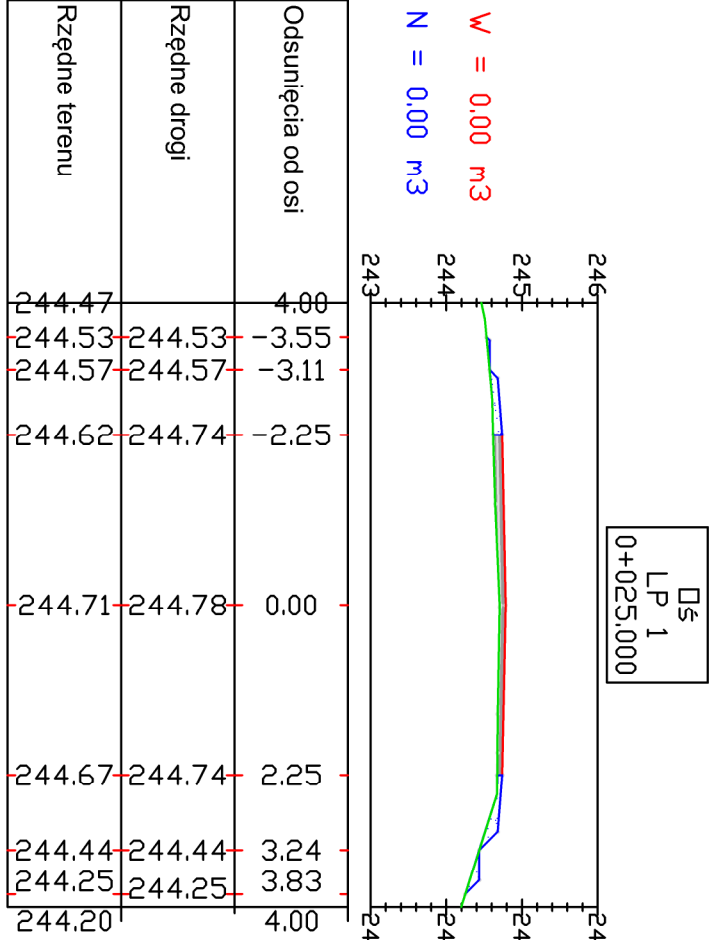
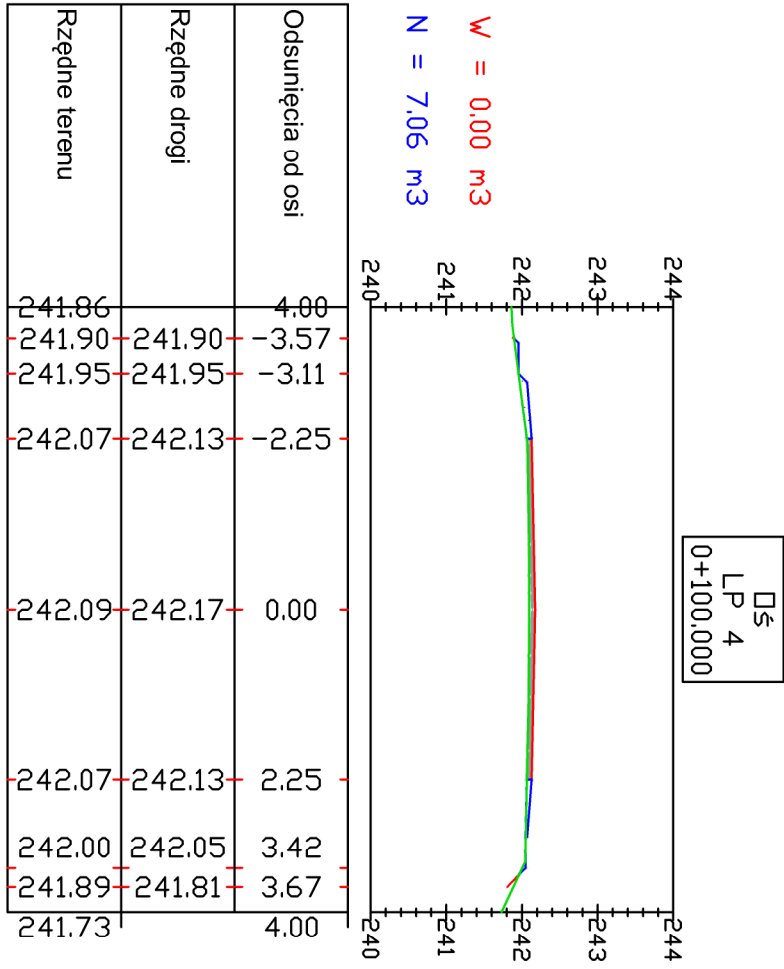
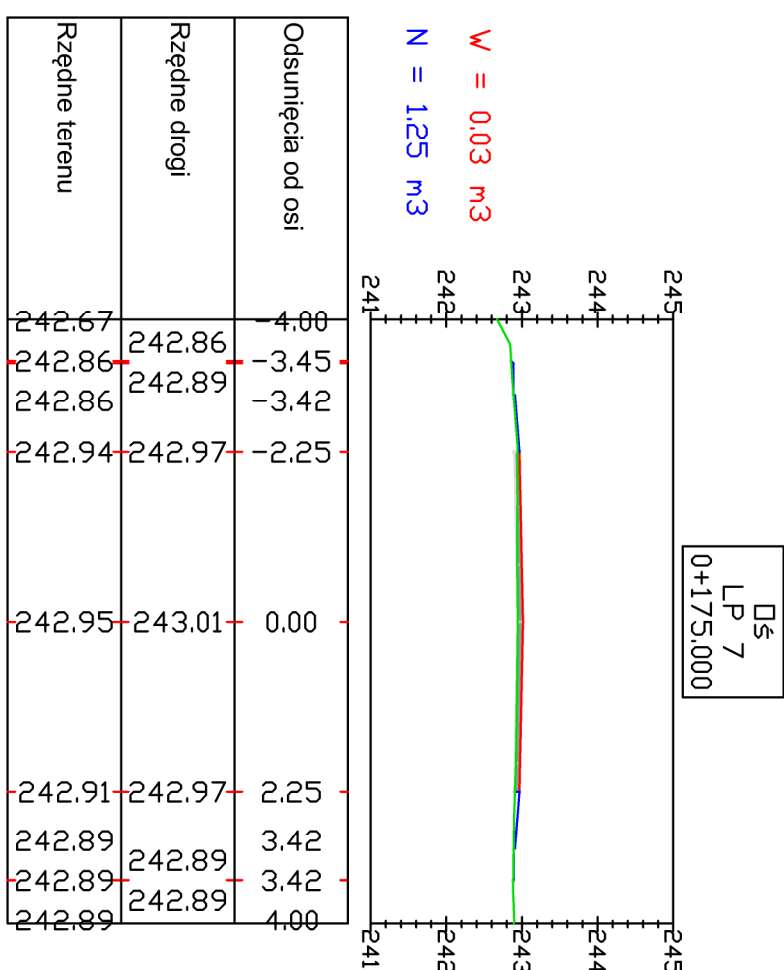
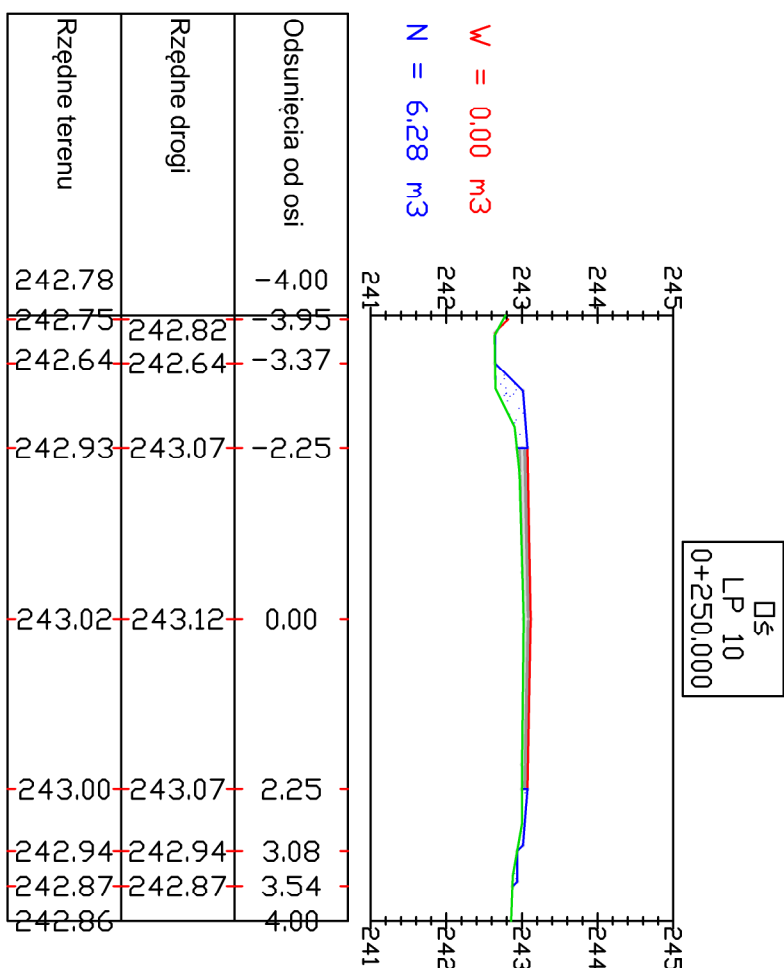
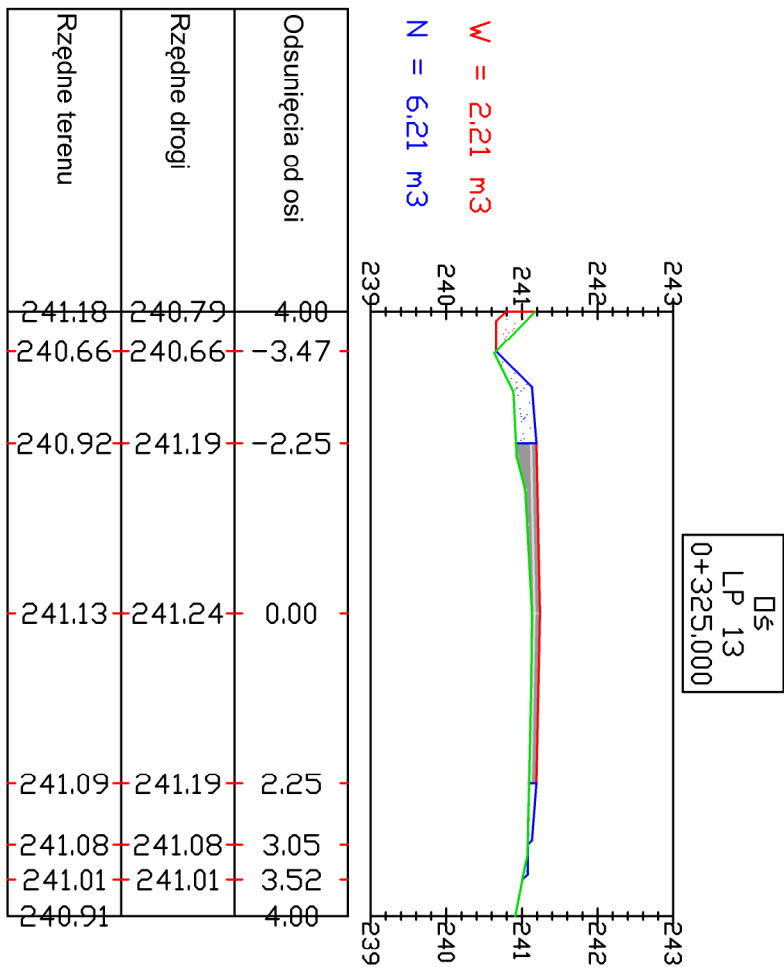
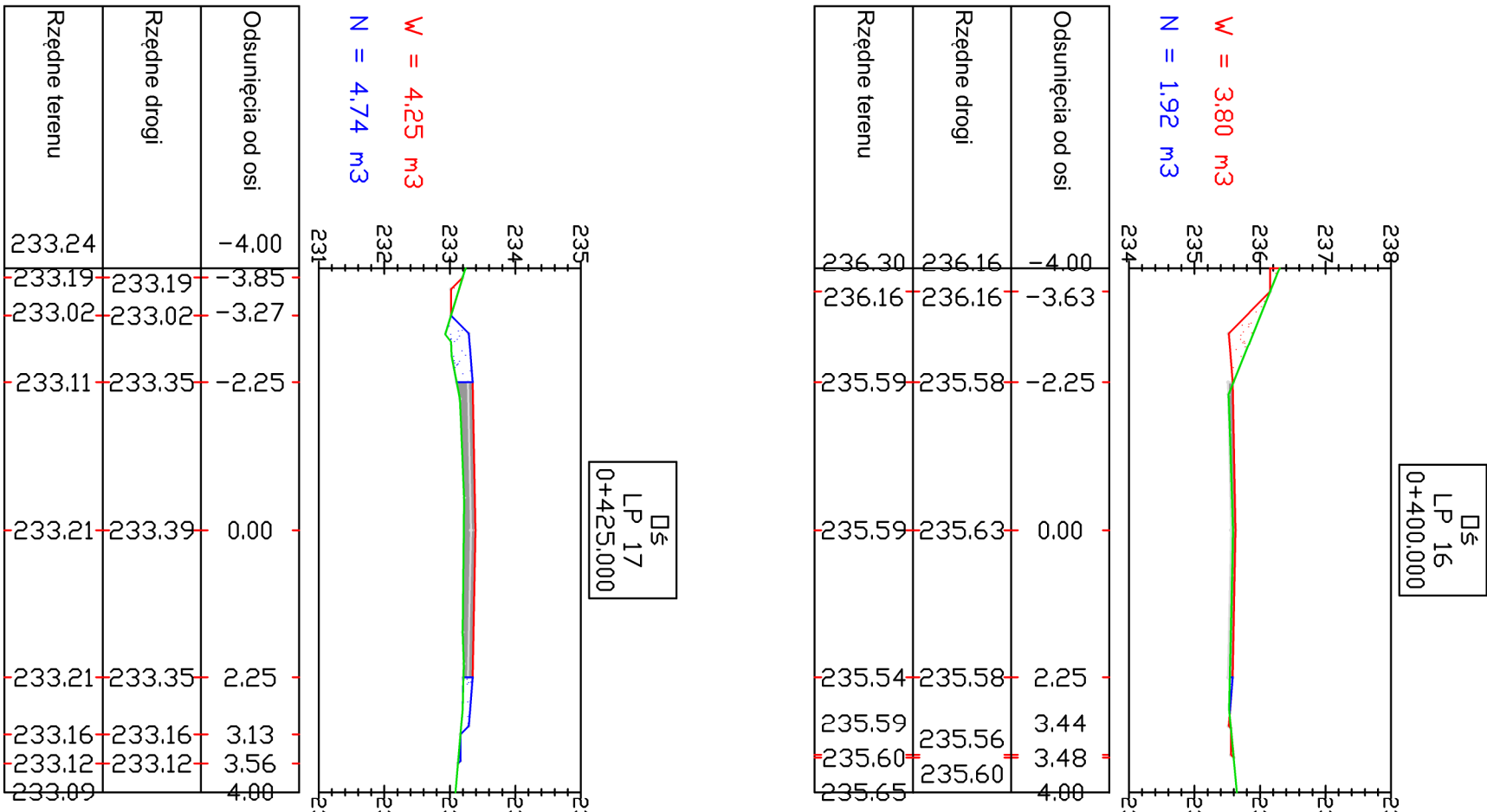






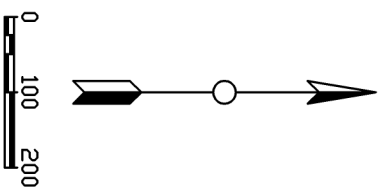


LEGENDA:

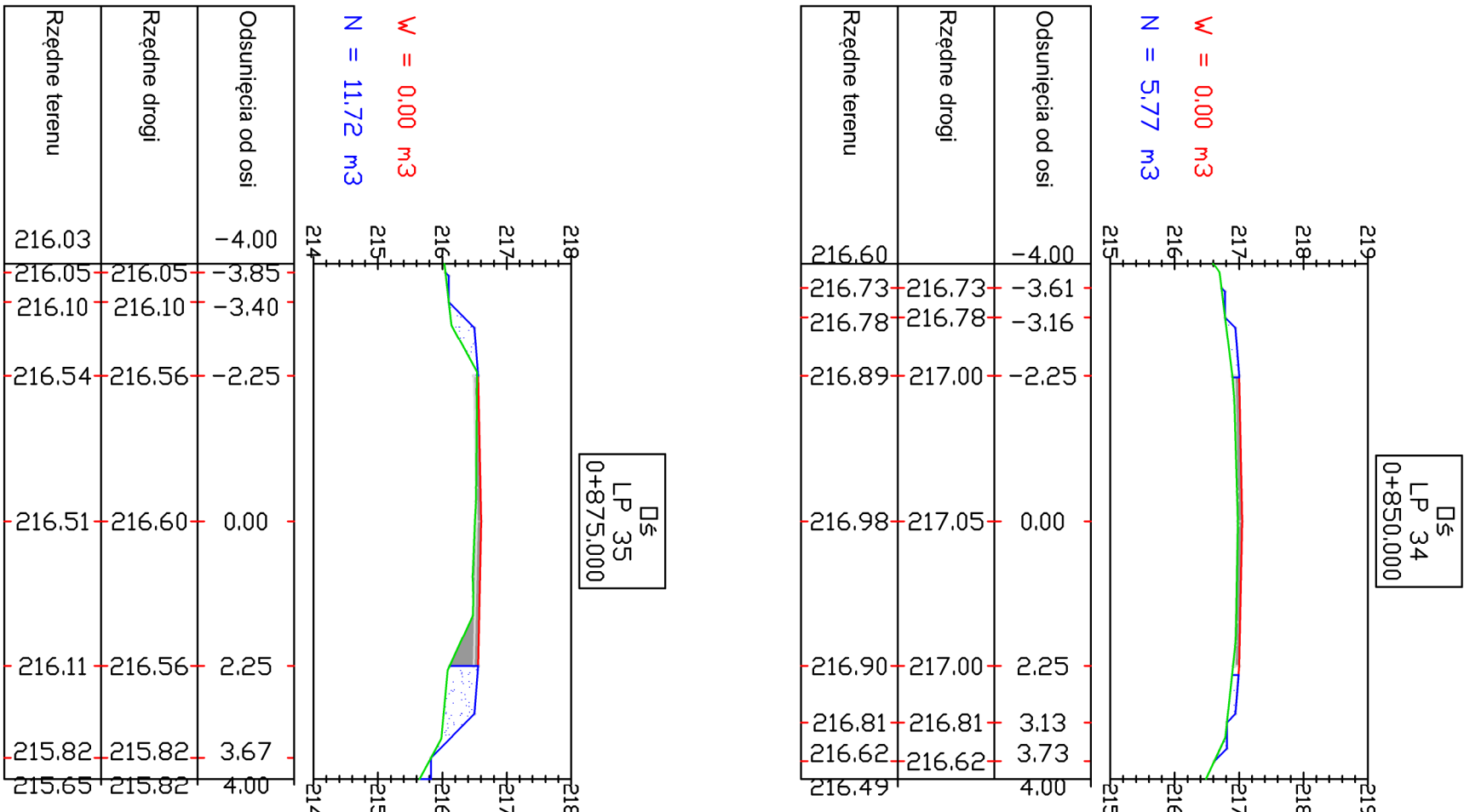


■ pracownia:		PWN BUDOWNICTWO WALDEMAR ŁACEK ul. Geśia 17/43 20-719 Lublin tel. 667-917-314 fax 84-658-82-02 Regon 061613838 NIP 918-199-72-71	
■ projekt:		Przebudowa drogi gminnej nr 109061L Wolica Pierwsza - Wolica Druga od km 0 + 000 do km 1 + 731	
■ inwestor:		Gmina Modliborzyce ul. Piłsudskiego 61 23 - 310 Modliborzyce	
■ projektował:		mgr inż. Waldemar Łacek upr. nr LUB00761P/PWB0715	
■ sprawdził:		mgr inż. Jolanta Adamczak upr. nr LUB0210/P000108	
■ opracował:		■ stadium:	
Drogiowa		PB-W	
■ nazwa rysunku:		■ skala:	
		1:100	
Przekroje poprzeczne			
■ data:		■ nr rysunku:	
08.2016		BW-003	
		■ arkusz:	
		1_1	
		■ rev.: 0	
Kopowanie niniejszego rysunku w całości lub jego części jakiegokolwiek techniką oraz udostępnianie osobom trzecim, a w szczególności konkurencji bez pisemnej zgody PWN BUDOWNICTWO Waldemar Łacek jest zabronione.			

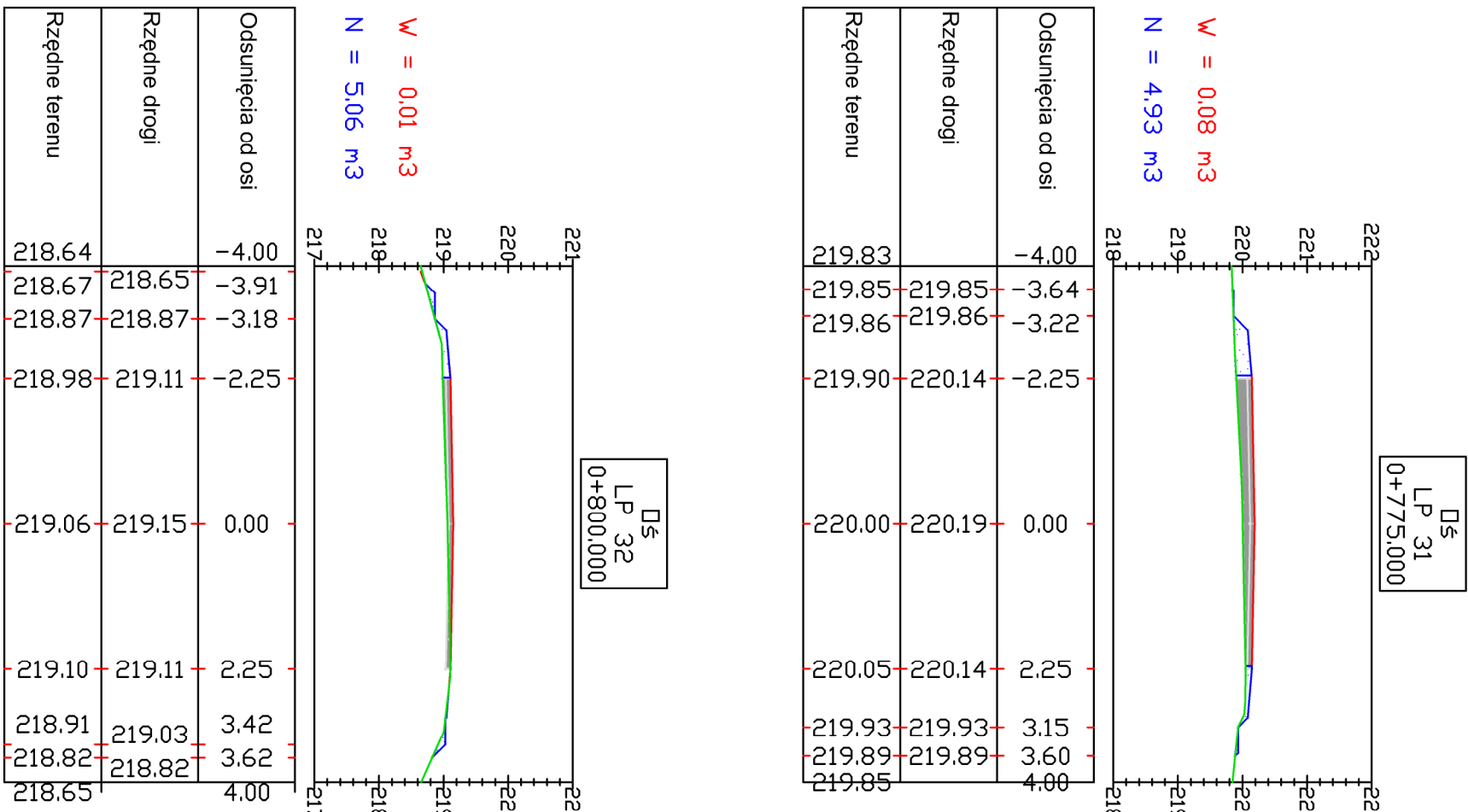




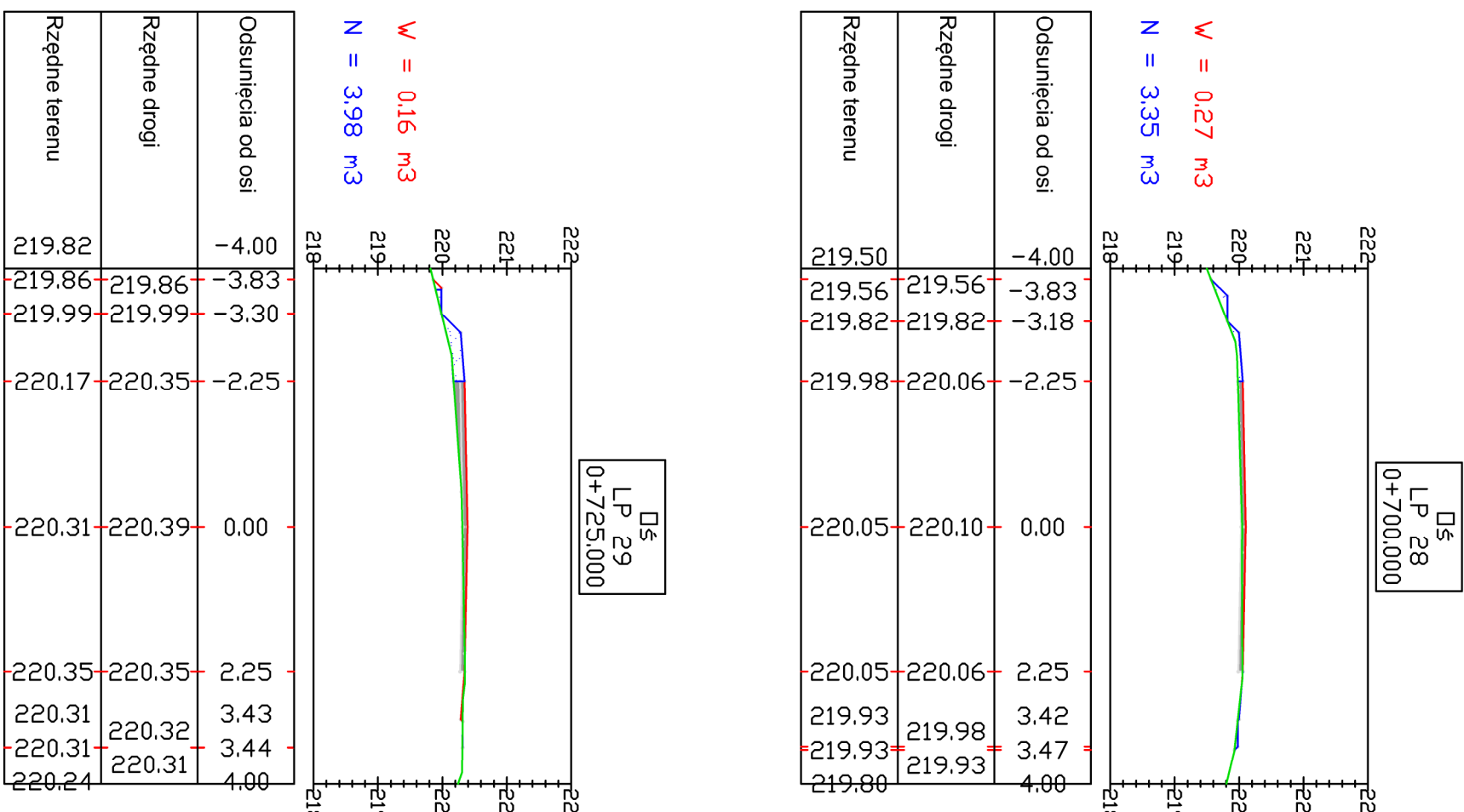
LEGENDA:



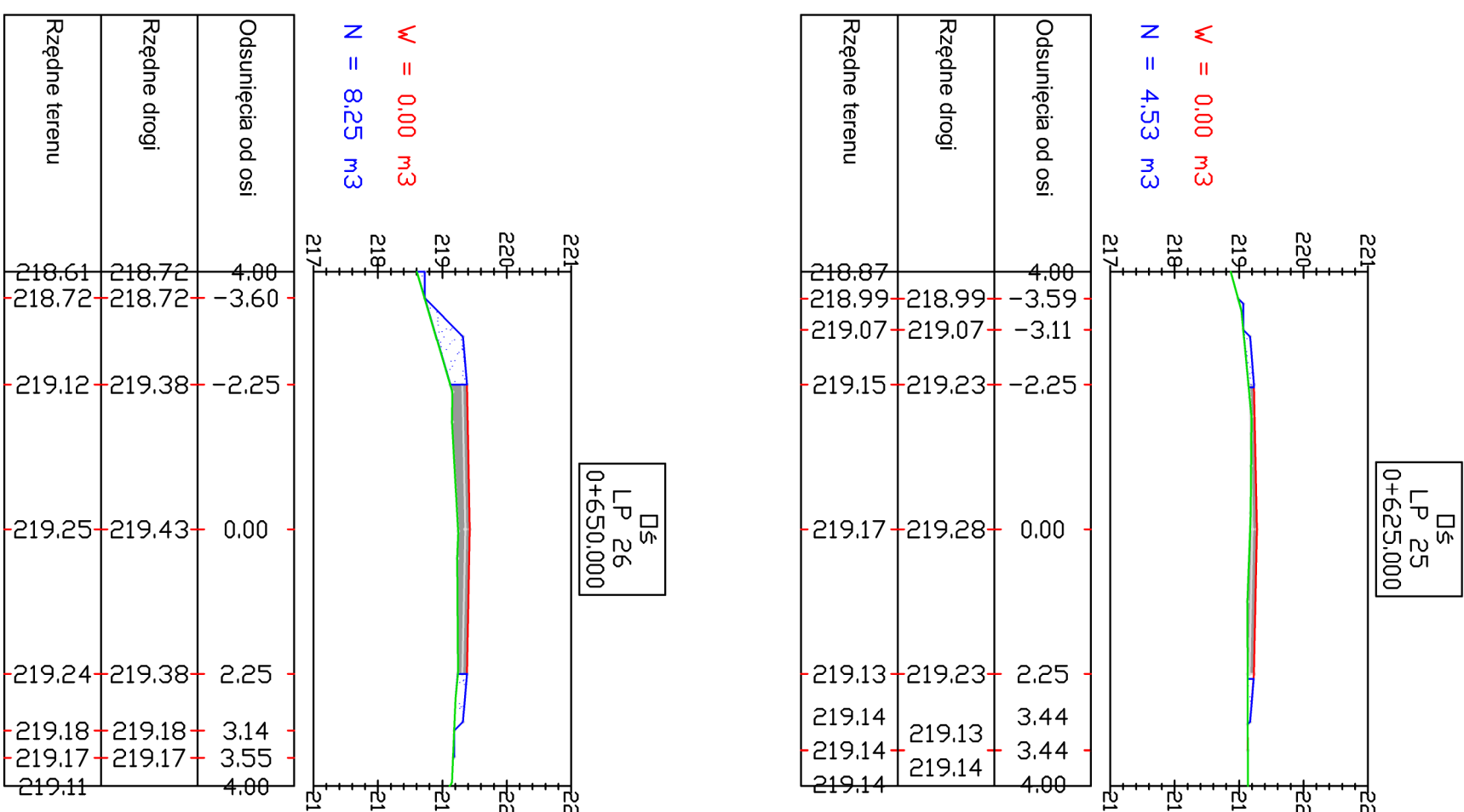
Odsunięcia od osi	-4.00	-3.61	-3.16	-2.25	0.00	2.25	3.13	3.73	4.00
Rzędne drogi	216.73	216.73	216.78	217.00	217.05	217.00	216.81	216.62	216.45
Rzędne terenu	216.60	216.73	216.78	217.00	217.05	216.98	216.90	216.62	216.45



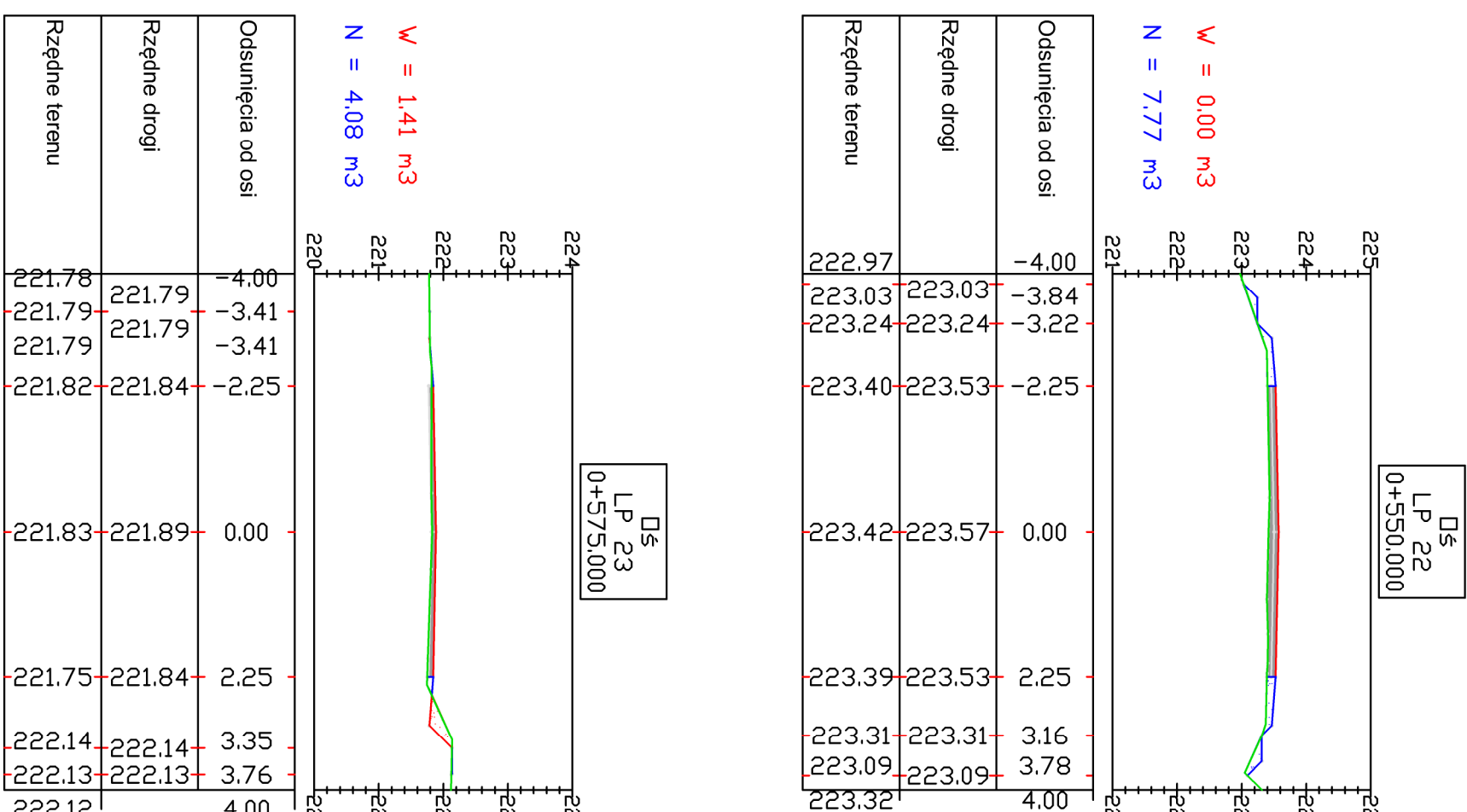
Odsunięcia od osi	-4.00	-3.64	-3.22	-2.25	0.00	2.25	3.15	3.60	4.00
Rzędne drogi	219.83	219.85	219.86	220.14	220.19	220.00	219.93	219.89	219.80
Rzędne terenu	219.83	219.85	219.86	220.14	220.19	220.00	219.93	219.89	219.80



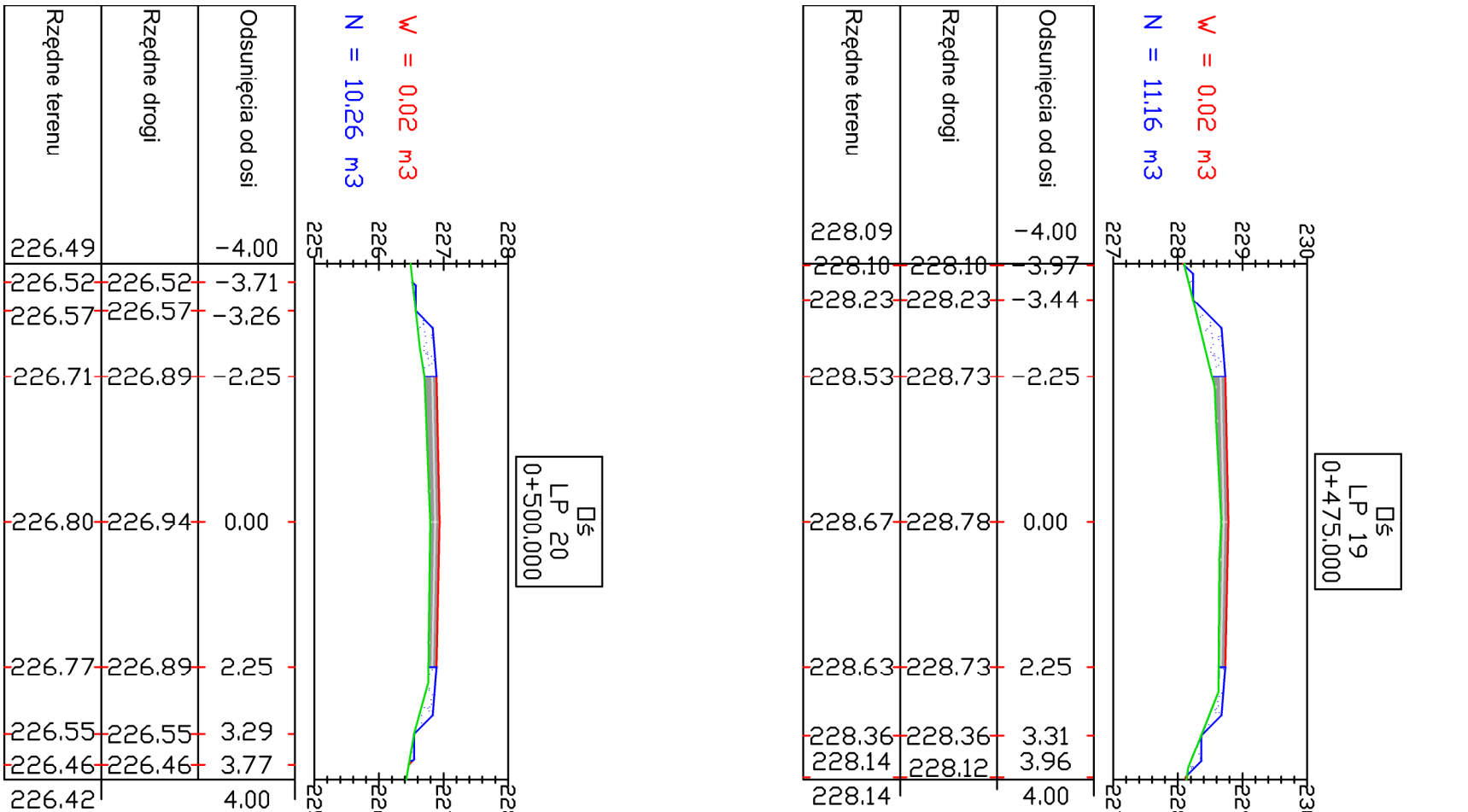
Odsunięcia od osi	-4.00	-3.83	-3.18	-2.25	0.00	2.25	3.42	3.47	4.00
Rzędne drogi	219.50	219.56	219.82	220.06	220.10	220.05	219.93	219.93	219.80
Rzędne terenu	219.50	219.56	219.82	220.06	220.10	220.05	219.93	219.93	219.80



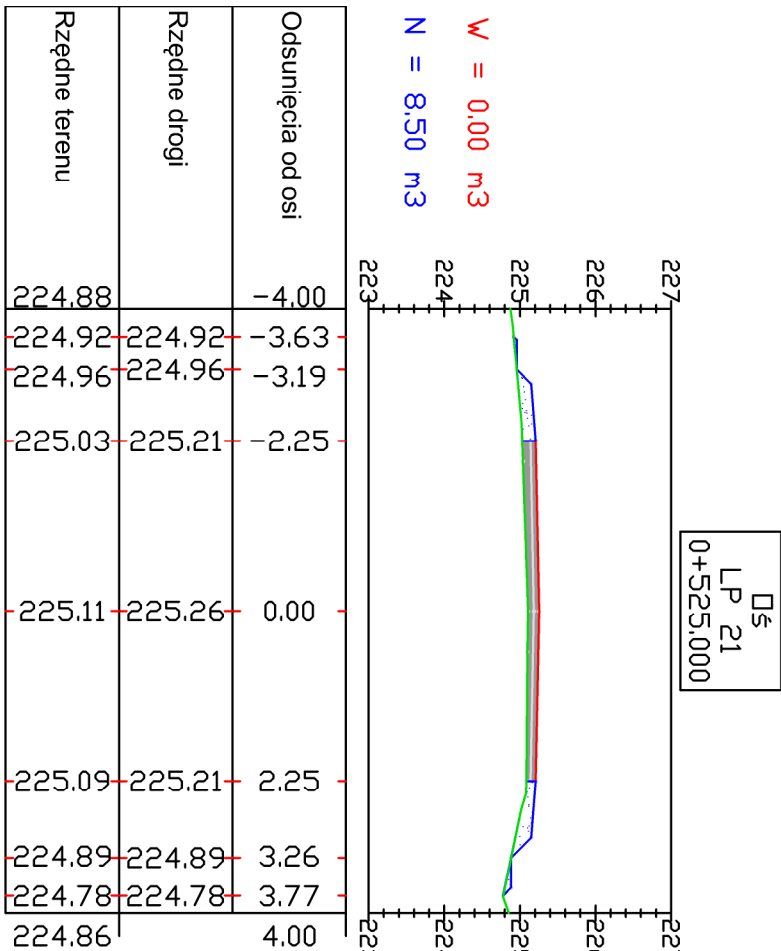
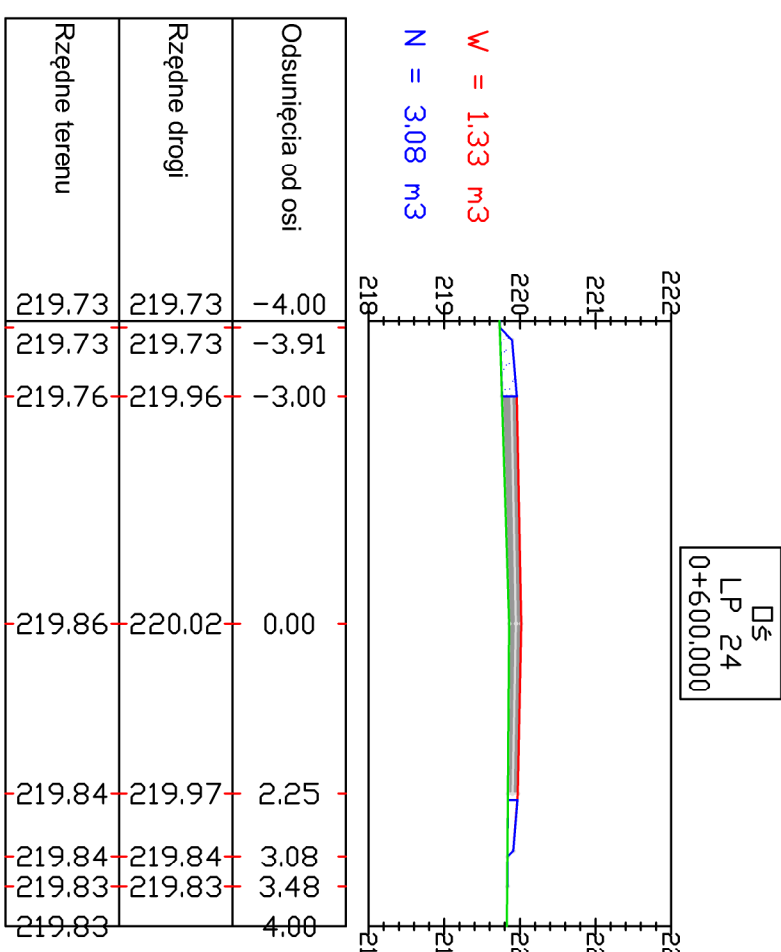
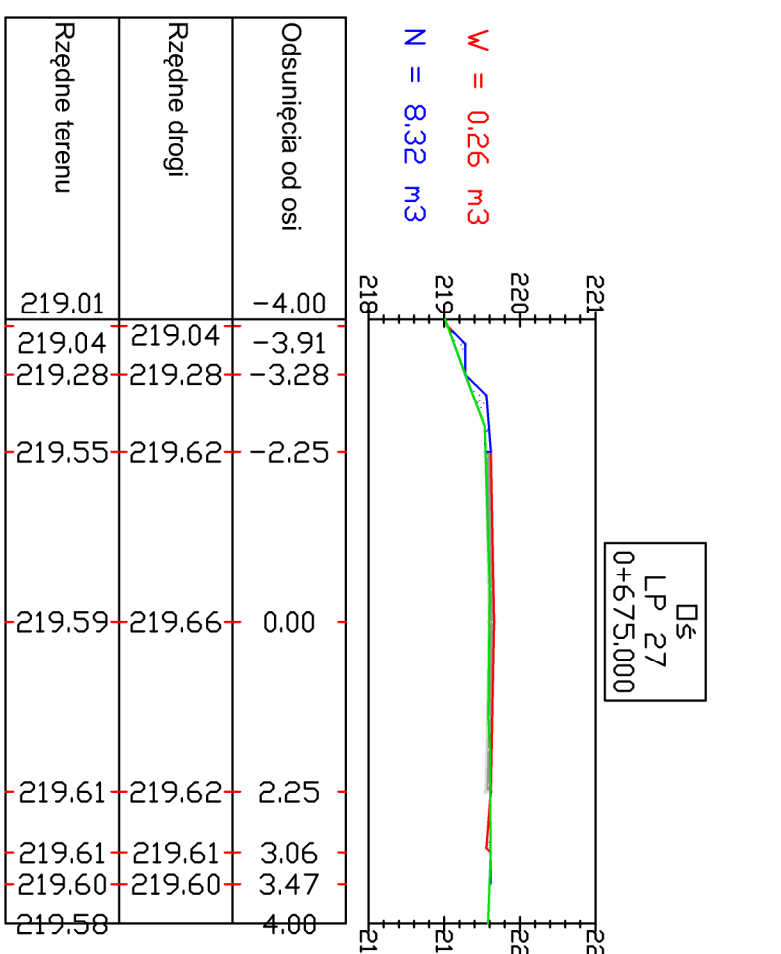
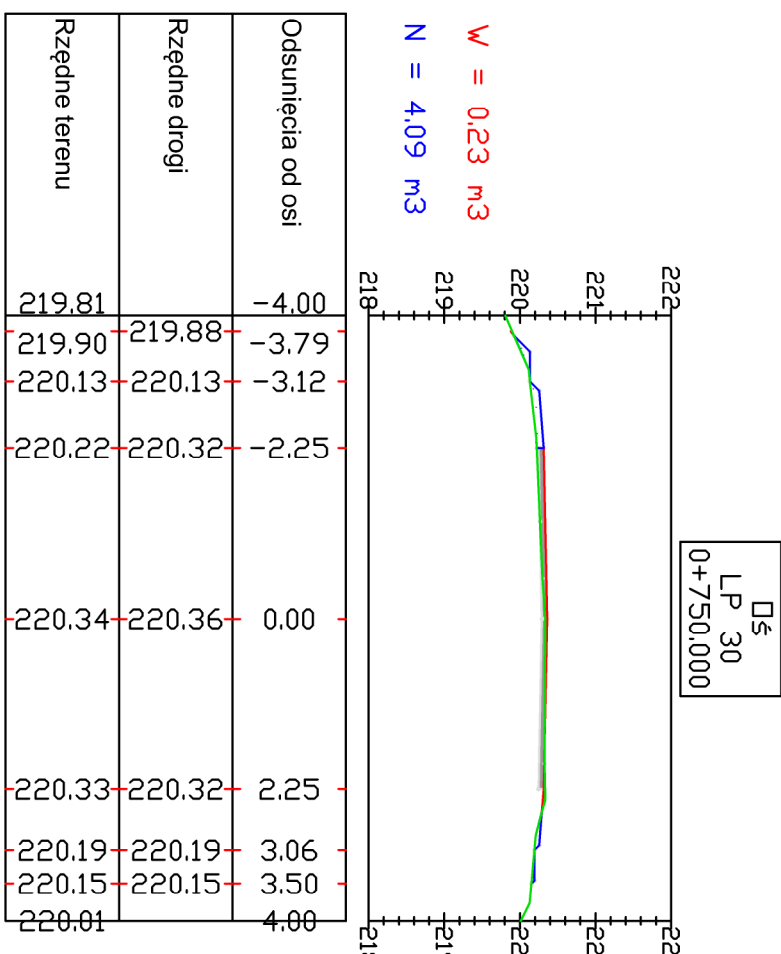
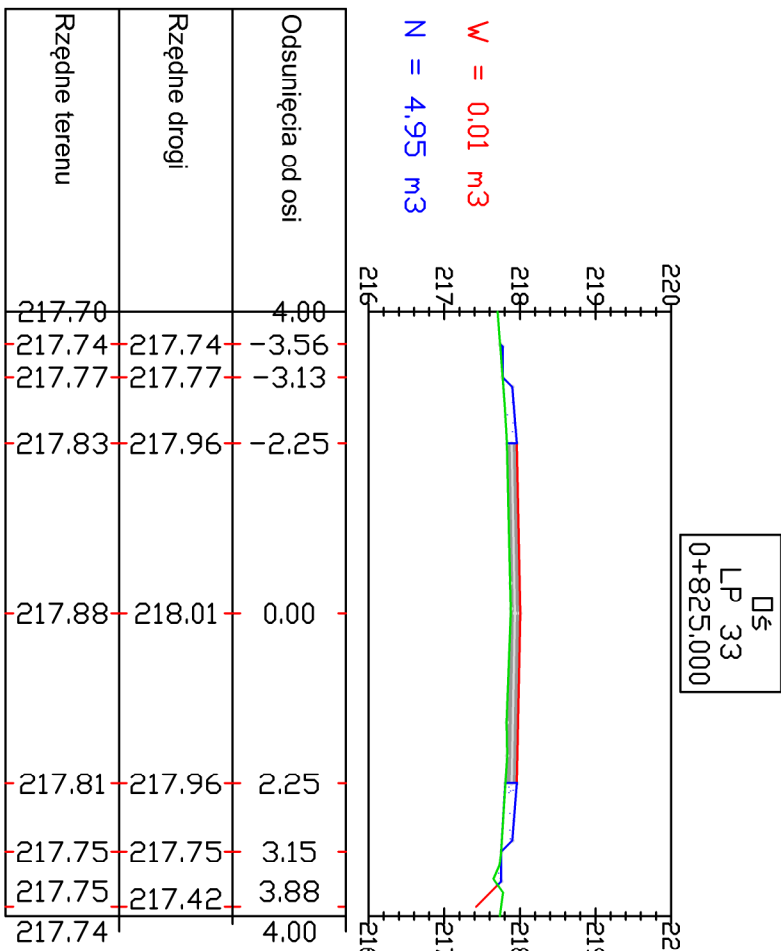
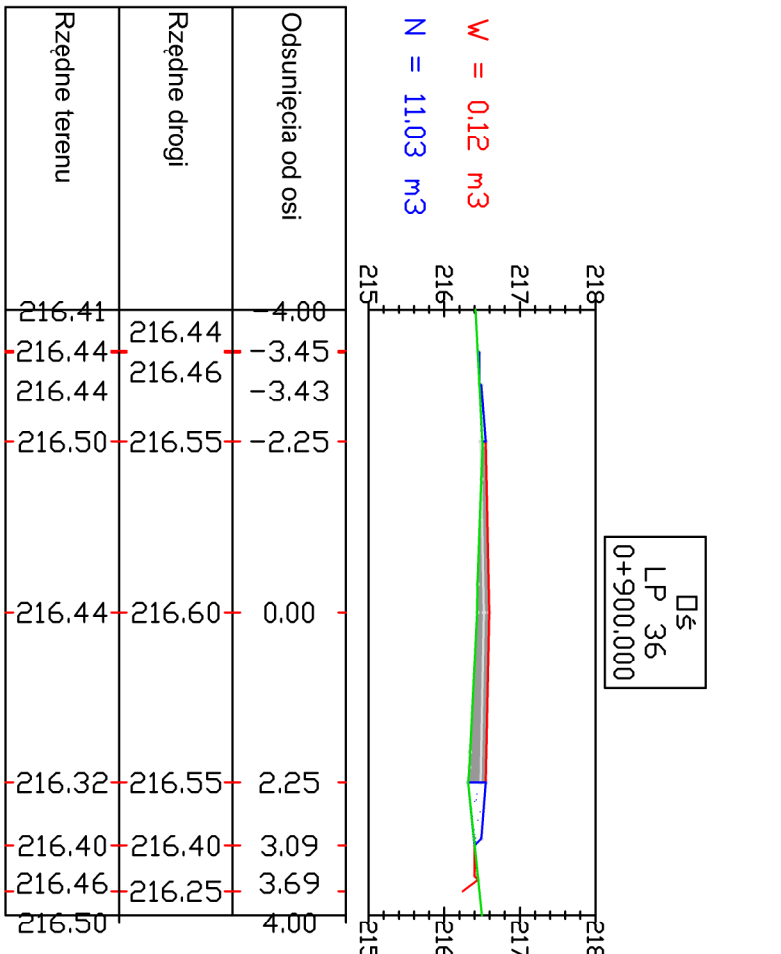
Odsunięcia od osi	-4.00	-3.59	-3.11	-2.25	0.00	2.25	3.44	4.00	4.00
Rzędne drogi	218.07	218.99	219.07	219.23	219.28	219.13	219.13	219.14	219.14
Rzędne terenu	218.07	218.99	219.07	219.23	219.28	219.13	219.13	219.14	219.14



Odsunięcia od osi	-4.00	-3.84	-3.22	-2.25	0.00	2.25	3.16	3.78	4.00
Rzędne drogi	222.97	223.03	223.24	223.53	223.57	223.39	223.31	223.09	223.30
Rzędne terenu	222.97	223.03	223.24	223.53	223.57	223.39	223.31	223.09	223.30

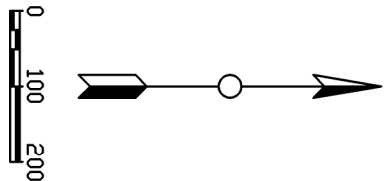


Odsunięcia od osi	-4.00	-3.97	-3.44	-2.25	0.00	2.25	3.31	3.96	4.00
Rzędne drogi	228.09	228.10	228.23	228.73	228.78	228.63	228.36	228.12	228.14
Rzędne terenu	228.09	228.10	228.23	228.73	228.78	228.63	228.36	228.12	228.14



■ pracownik:	<b>PWN BUDOWNICTWO WALDEMAR ŁACEK</b> ul. Geśta 17/43 20-719 Lublin tel. 667-917-314 fax 84-658-82-02 Regon 061613838 NIP 918-199-72-71		
■ projekt:	Gmina Modliborze ul. Piłsudskiego 61 23-310 Modliborze		
■ inwestor:	mgr inż. Waldemar Łacek		
■ projektował:	mgr inż. Waldemar Łacek		
■ sprawdził:	mgr inż. Jolanta Adamczak		
■ opracował:	mgr inż. Jolanta Adamczak		
■ branża:	■ stadium:	PB-W	■ skala: 1:100
■ nazwa rysunku:	Przekroje poprzeczne		
■ data:	nr rysunku:	arkusz:	rev.: 0
08.2016	BW-004	2	4
Kopowanie niniejszego rysunku w całości lub jego części jakiegokolwiek techniki oraz udostępnianie osómom trzecim, a w szczególności konkurencji bez pisemnej zgody PWN BUDOWNICTWO Waldemar Łacek jest zabronione.			

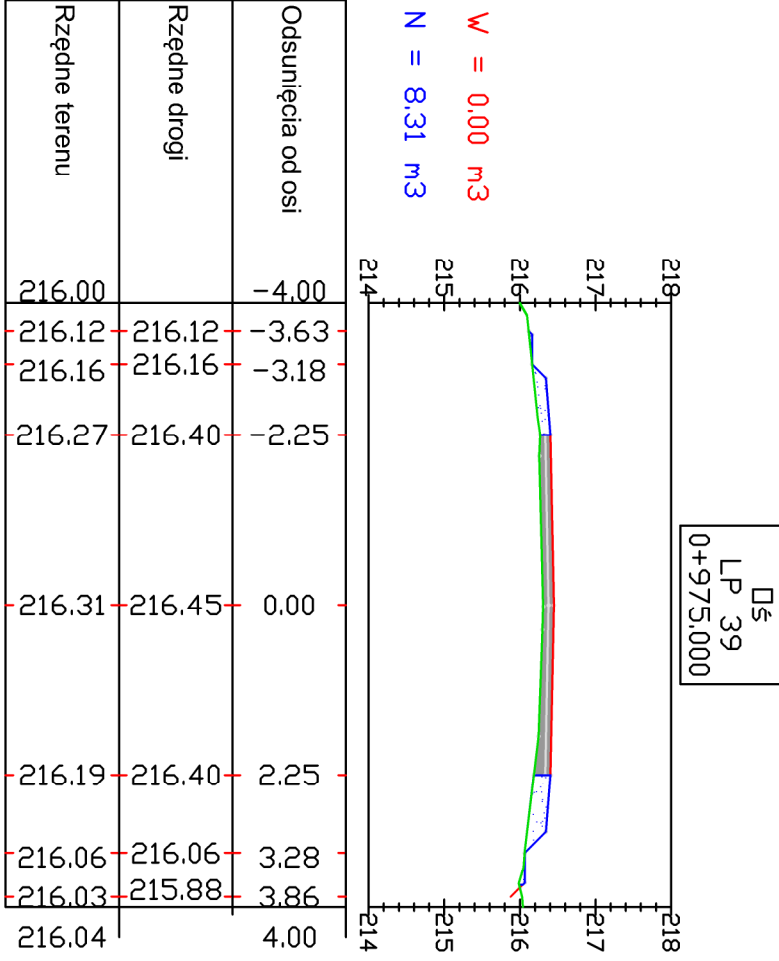
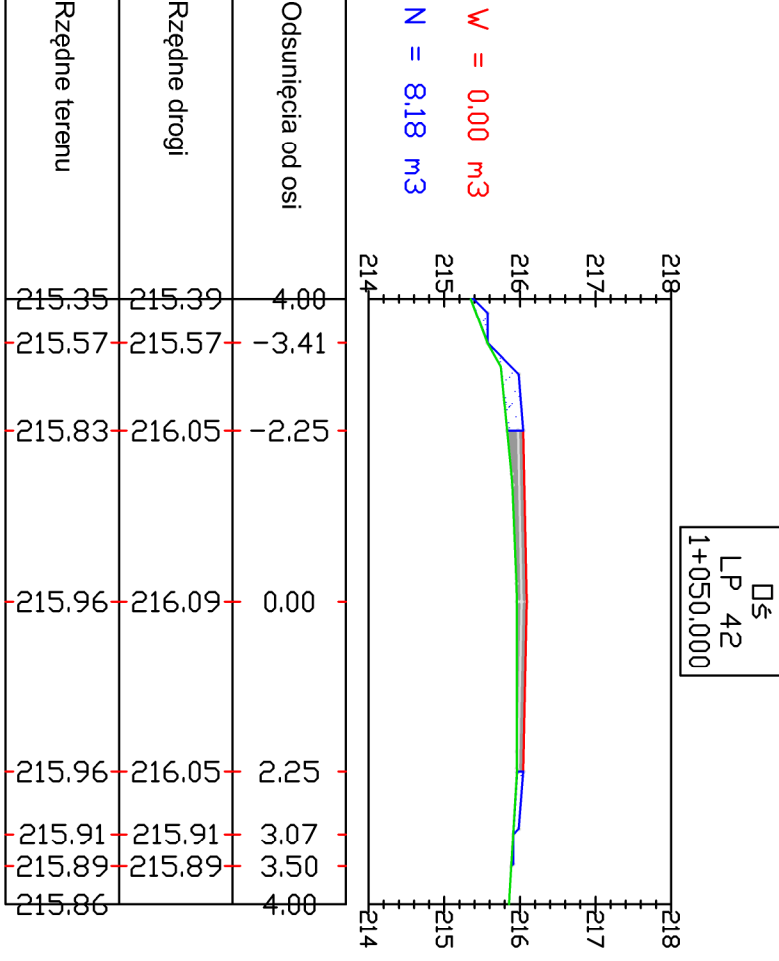
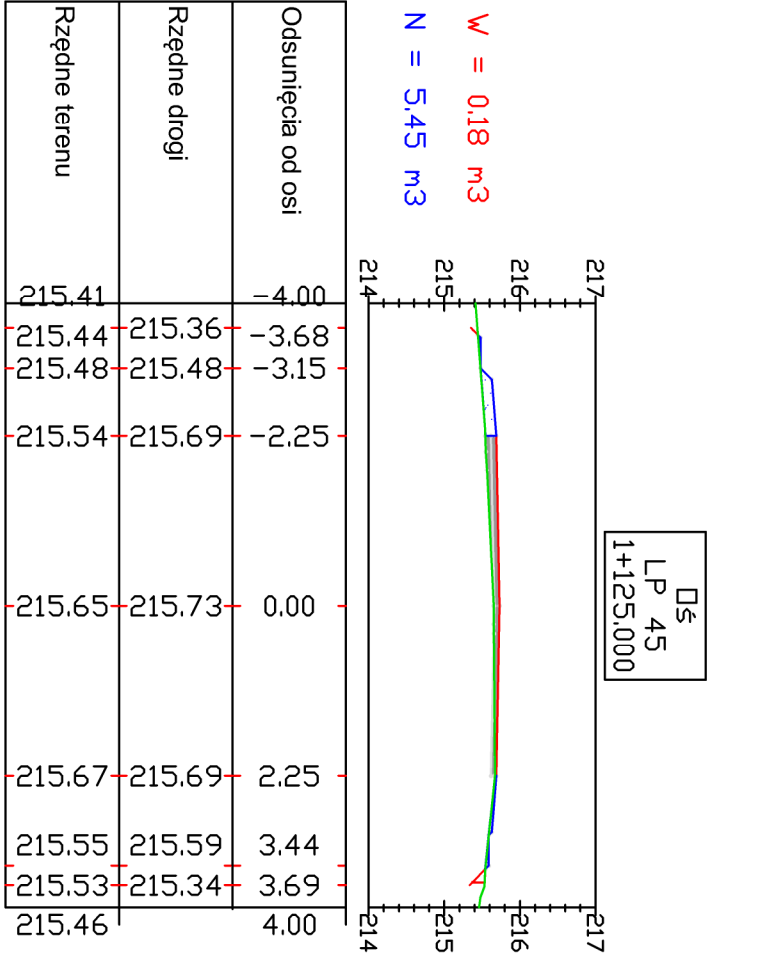
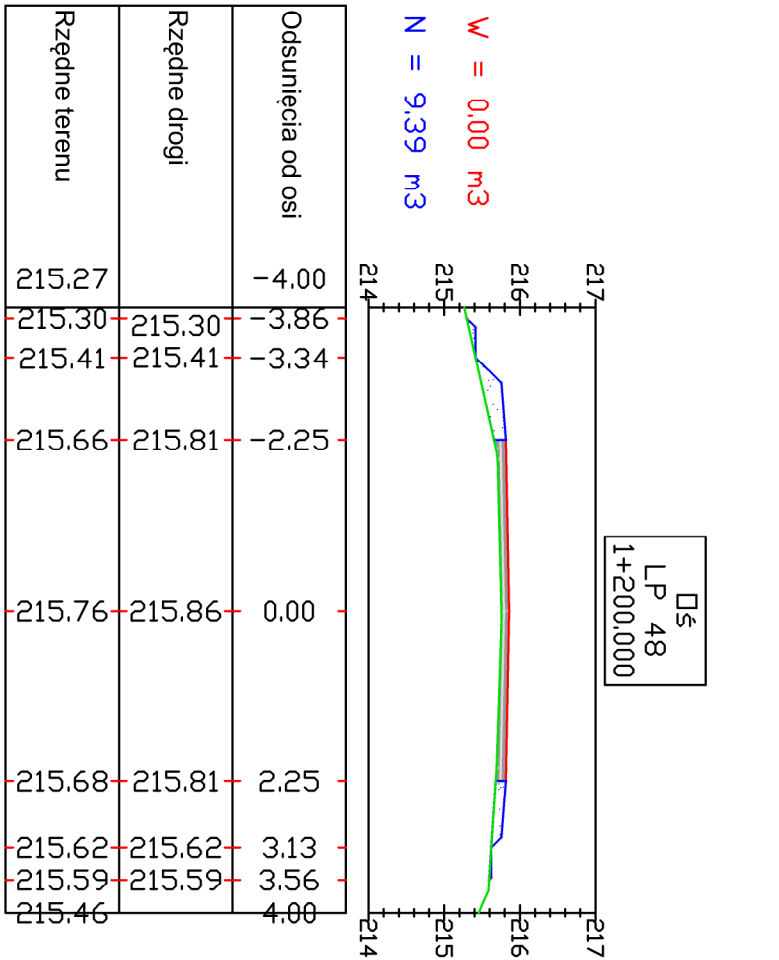
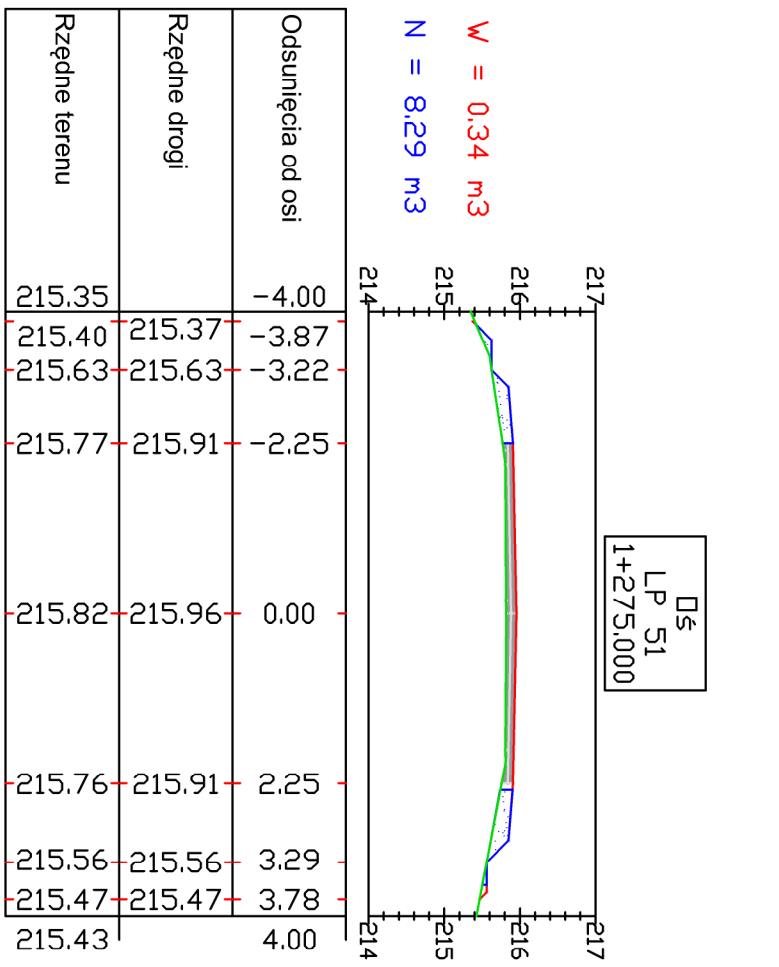
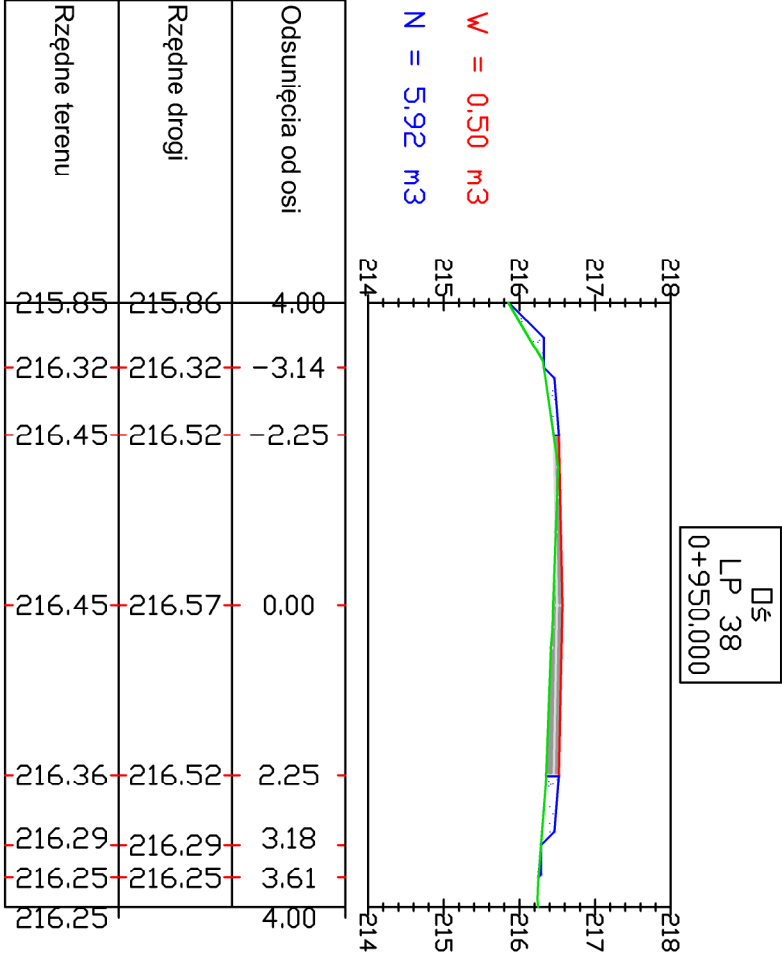
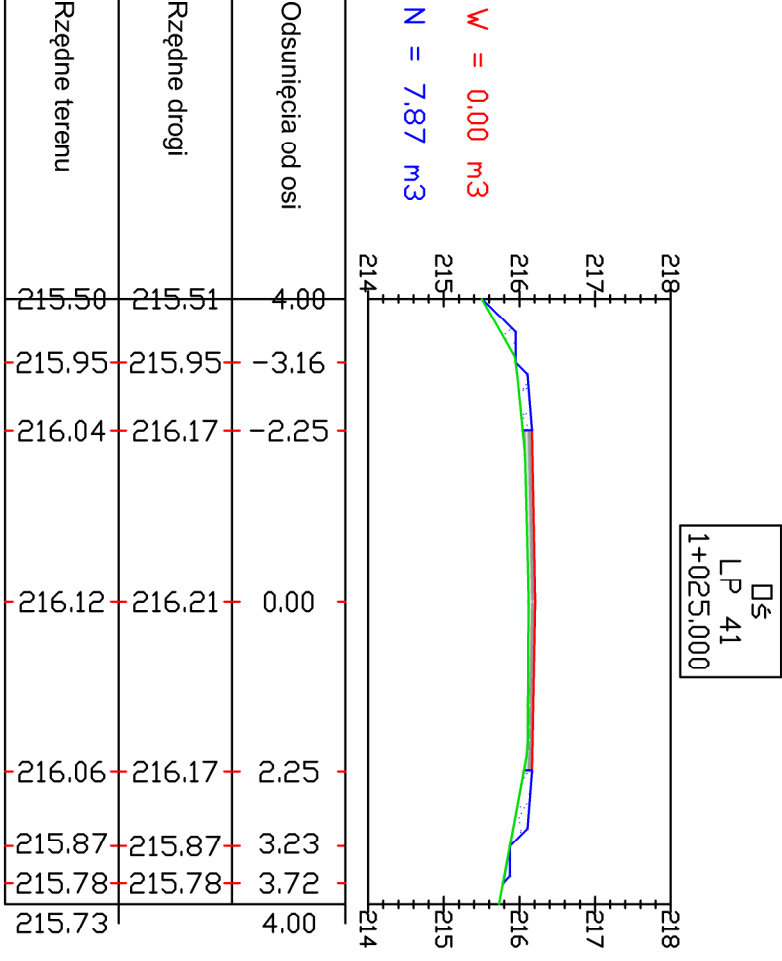
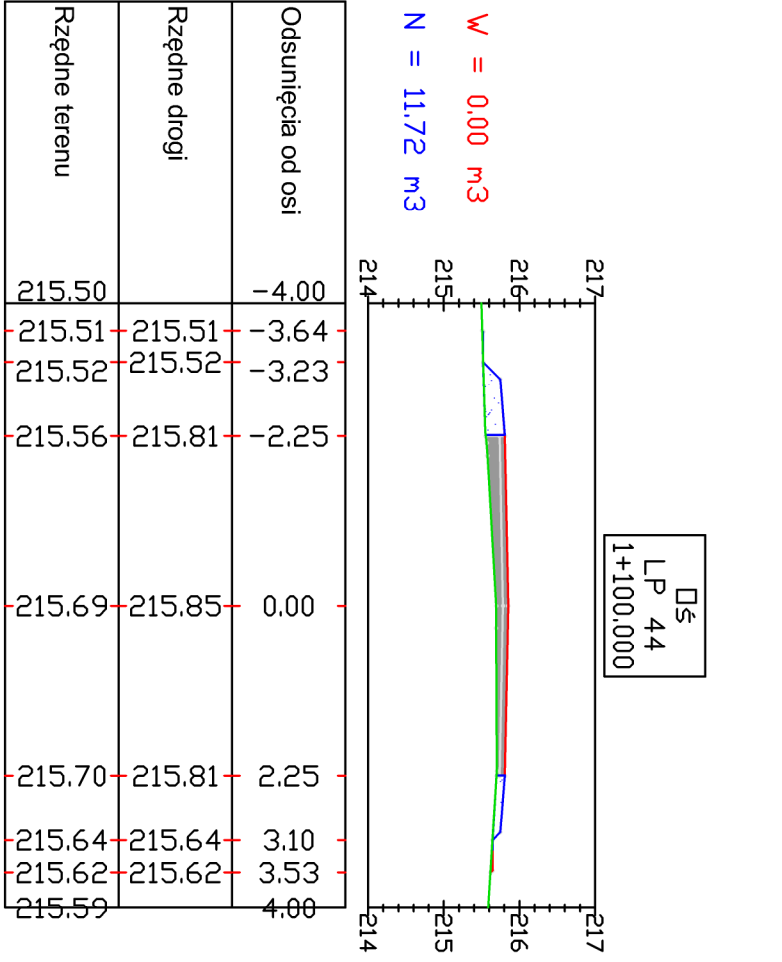
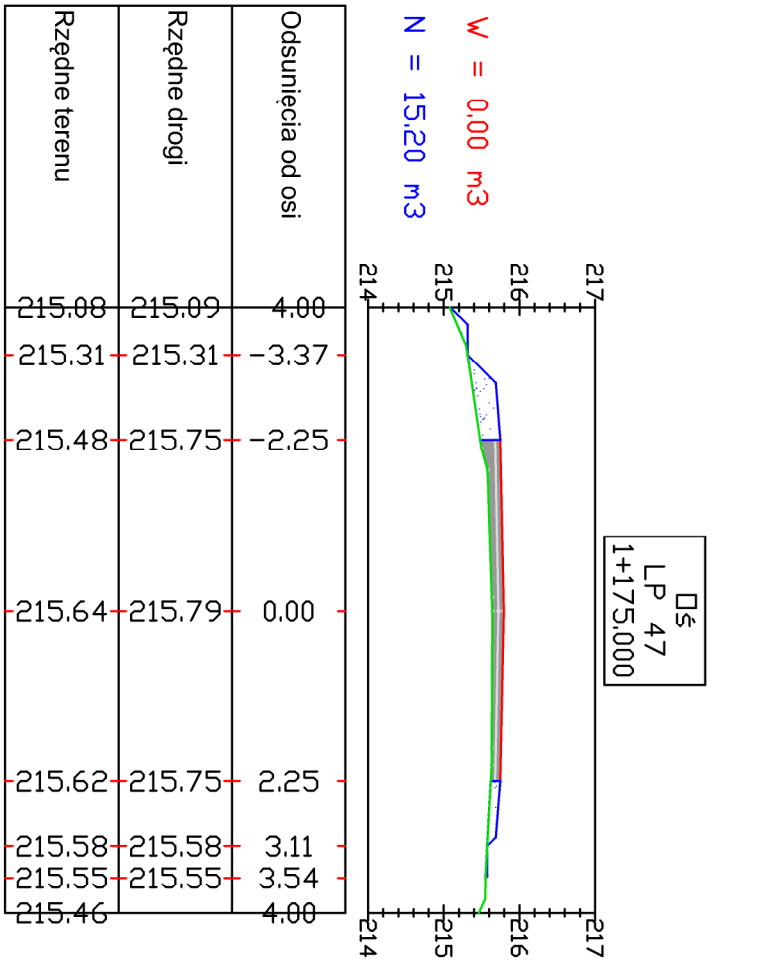
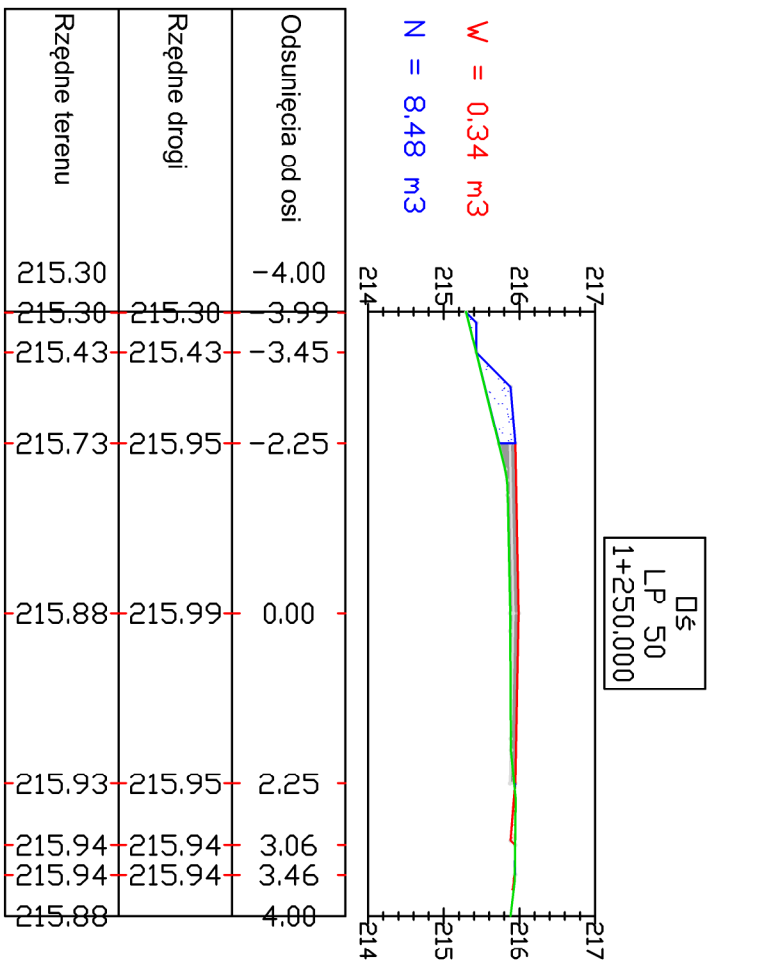
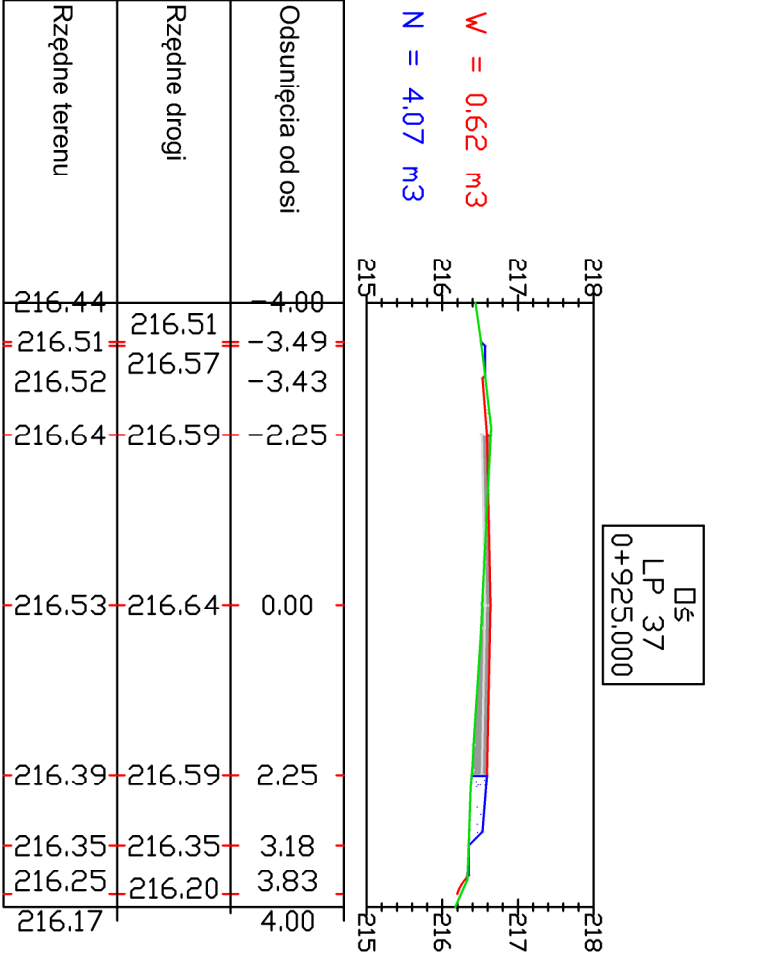
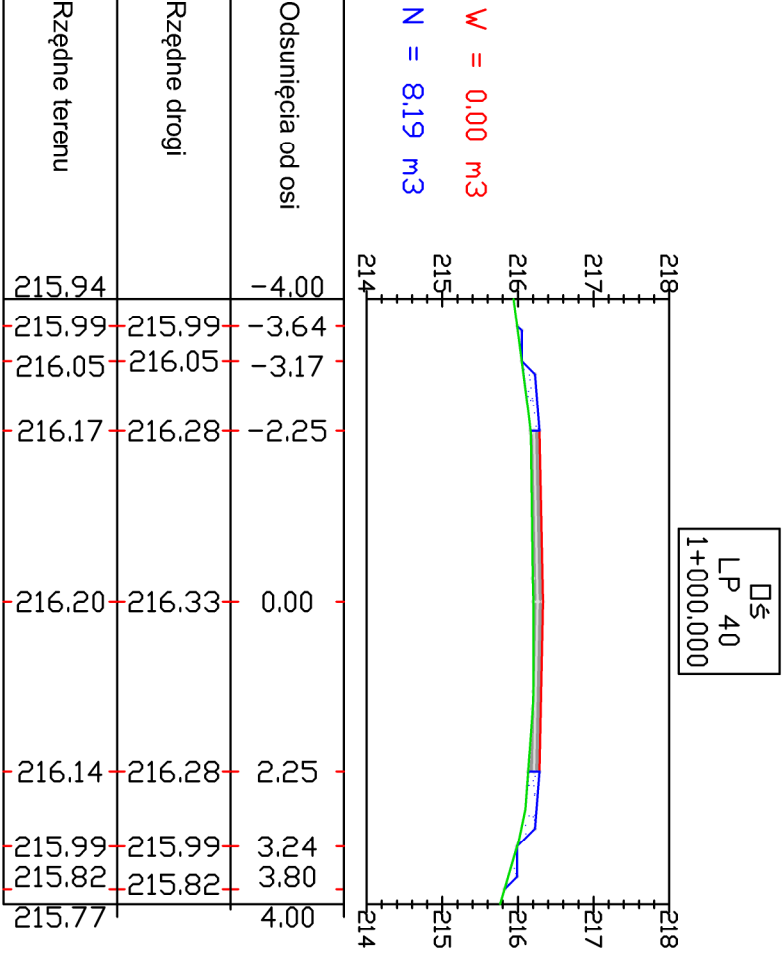
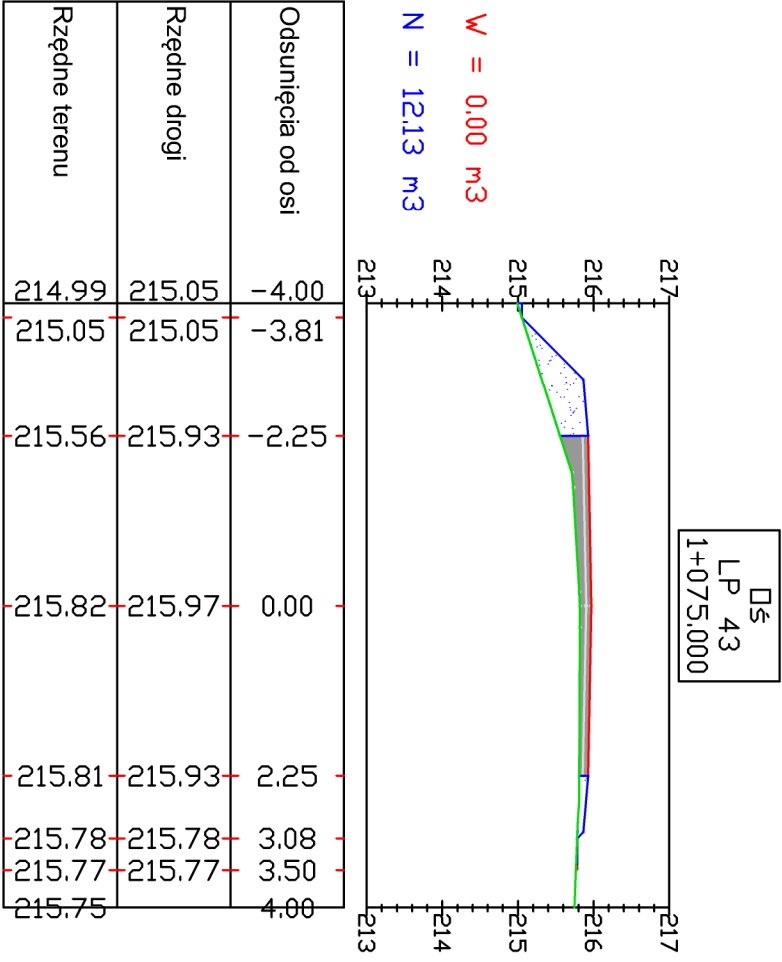
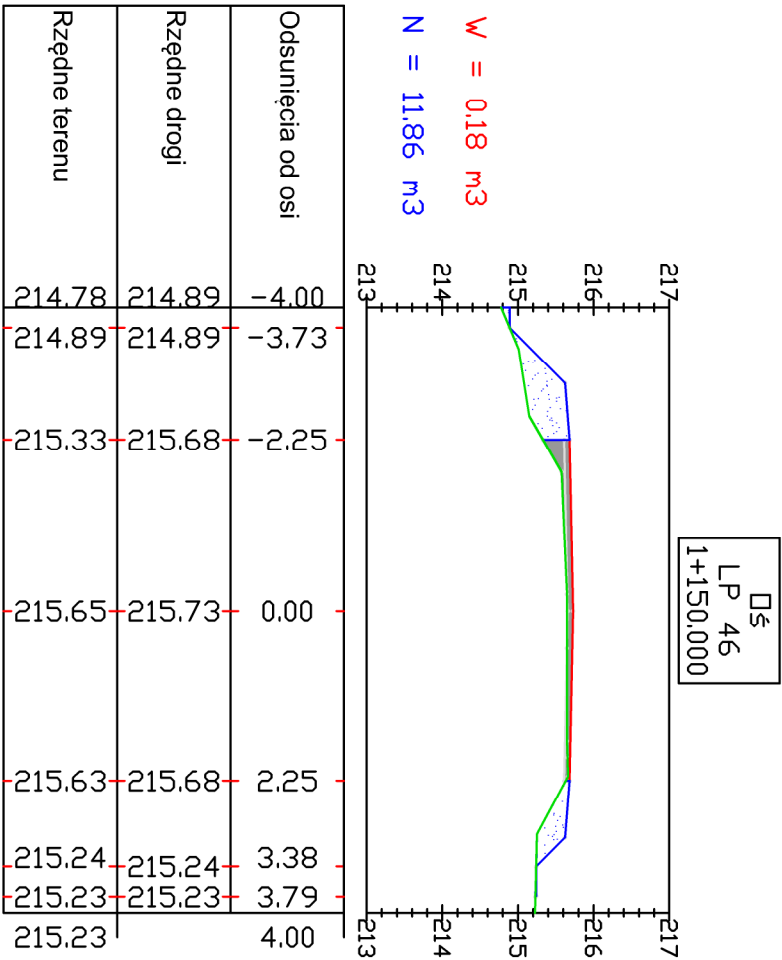
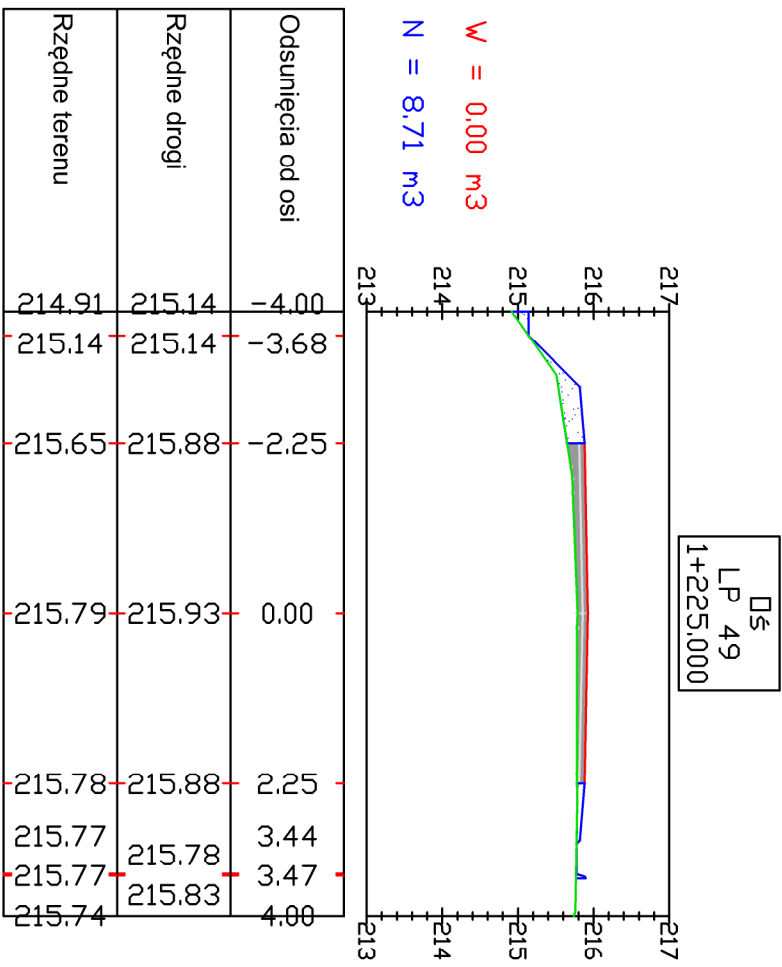


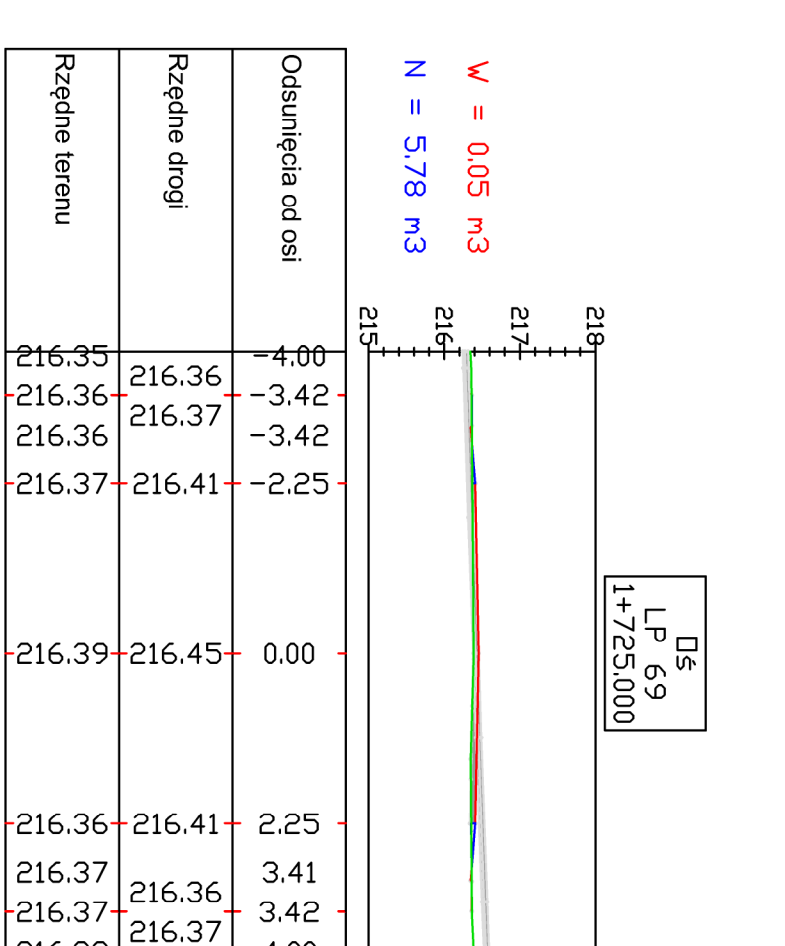
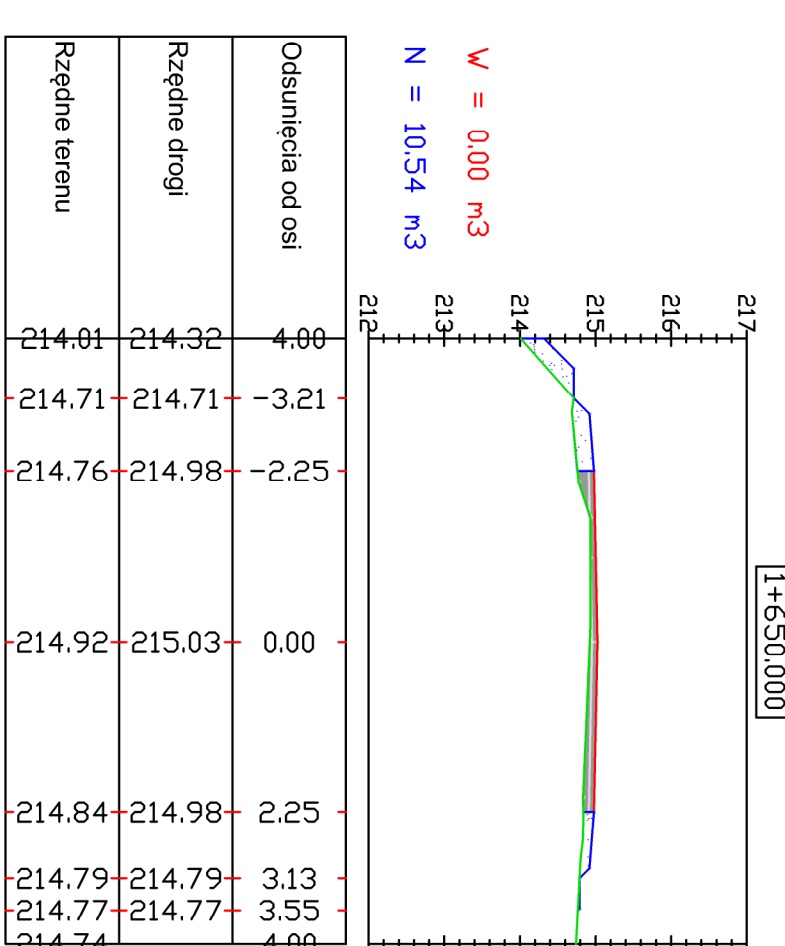
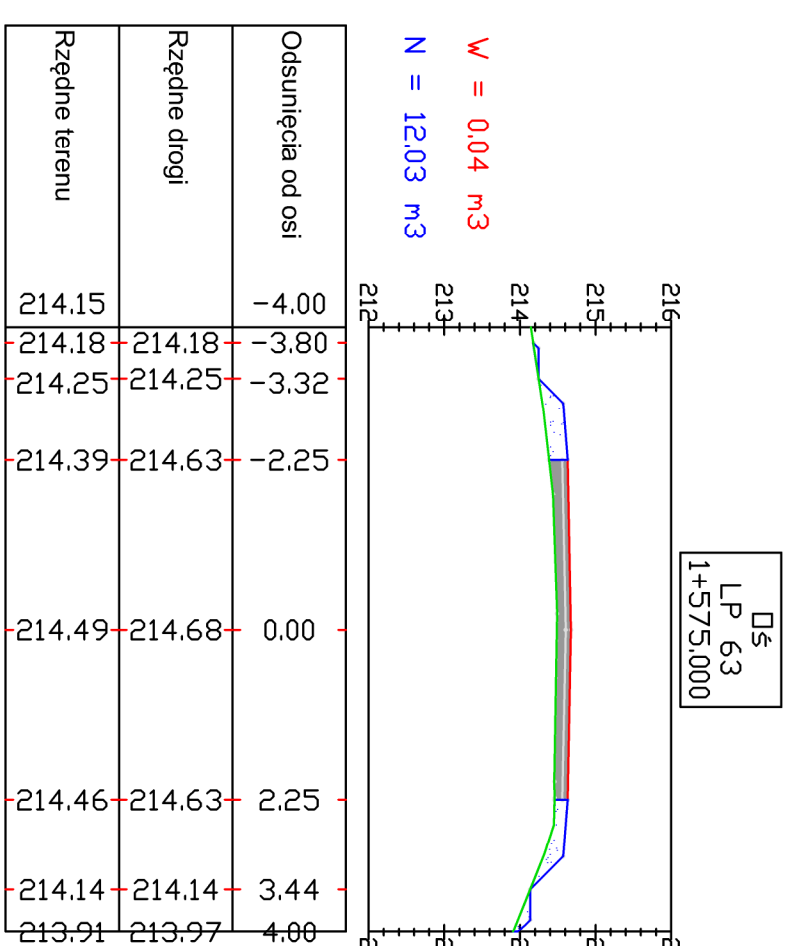
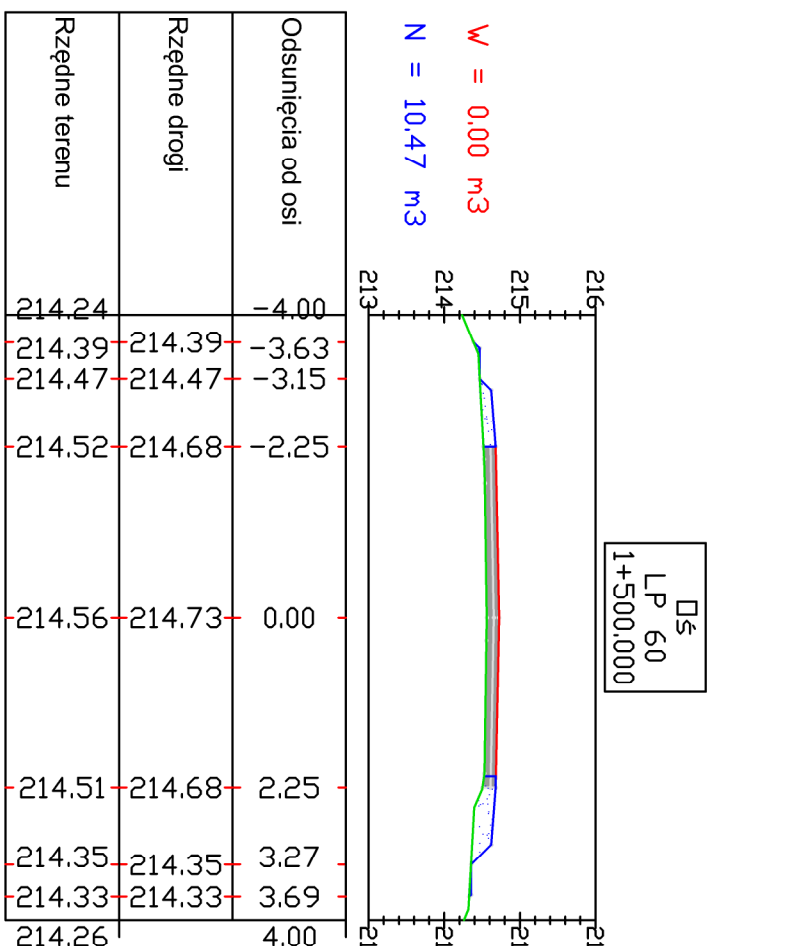
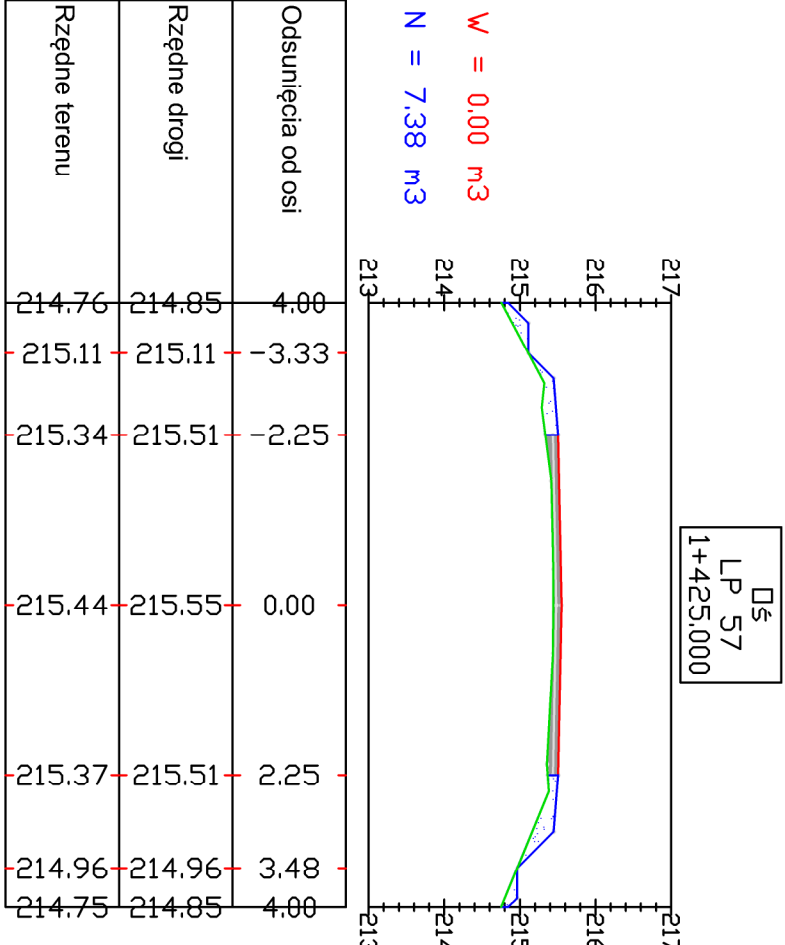
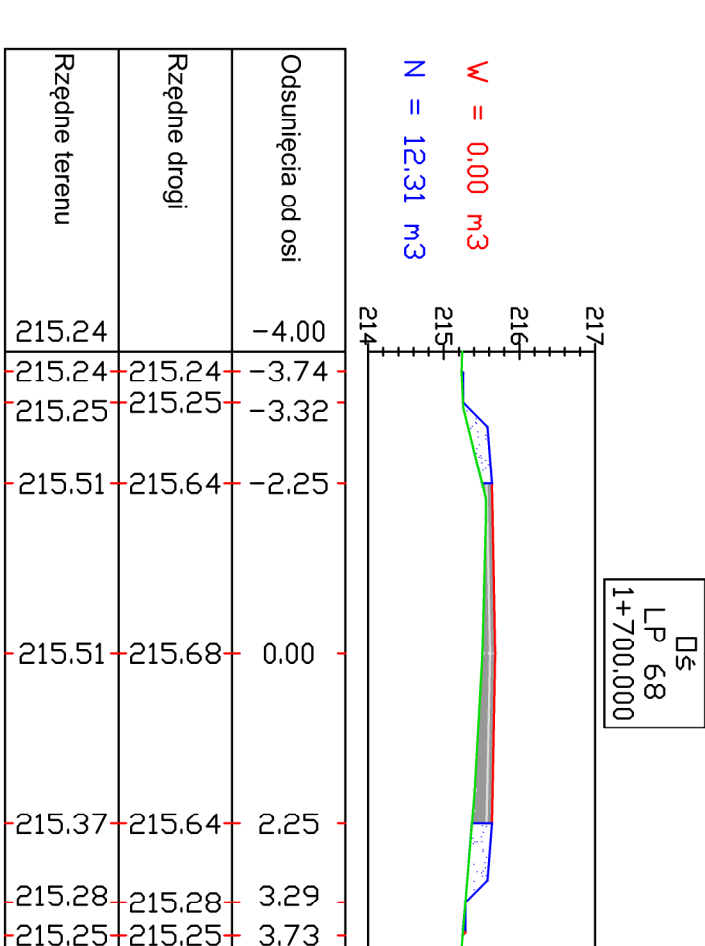
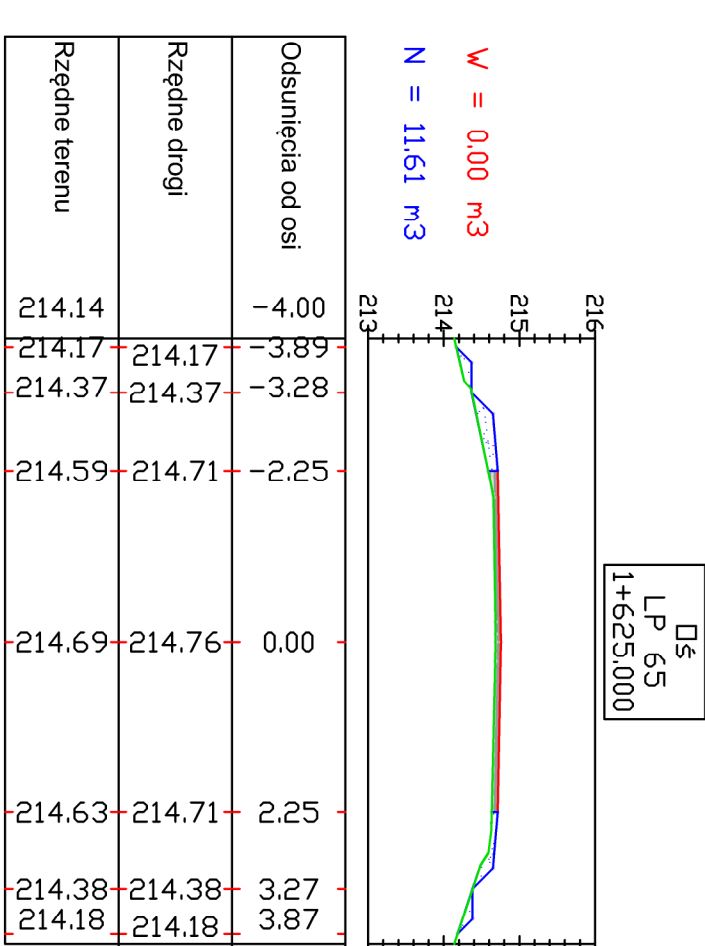
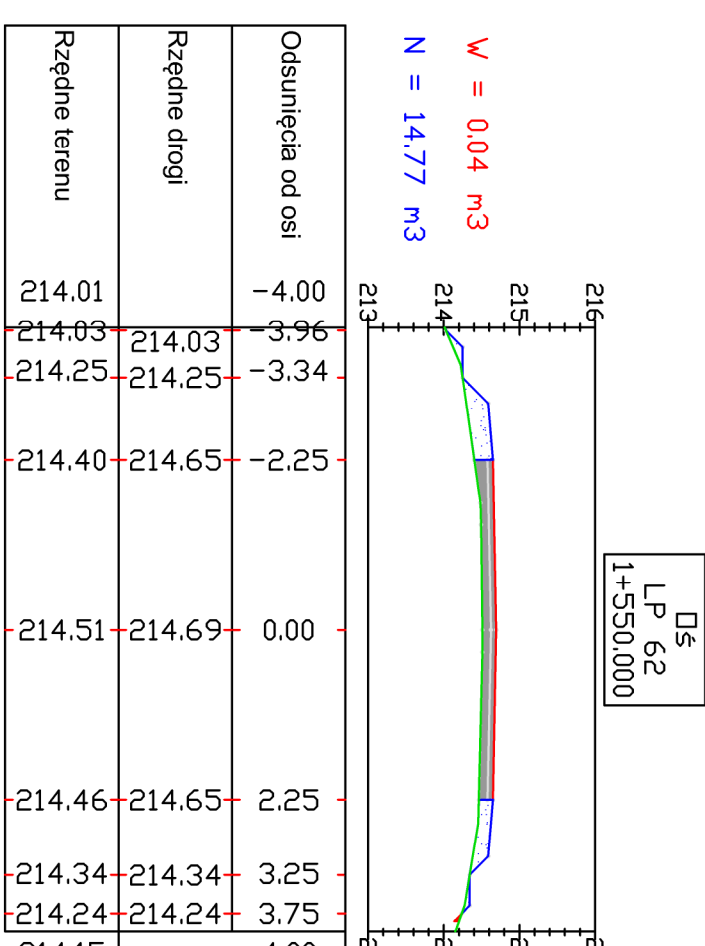
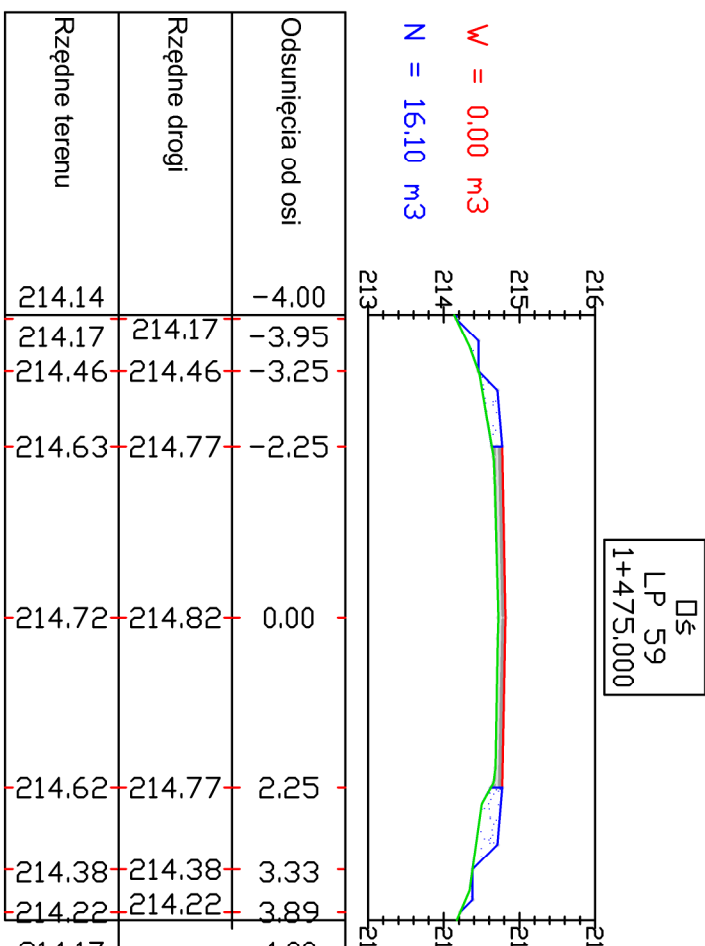
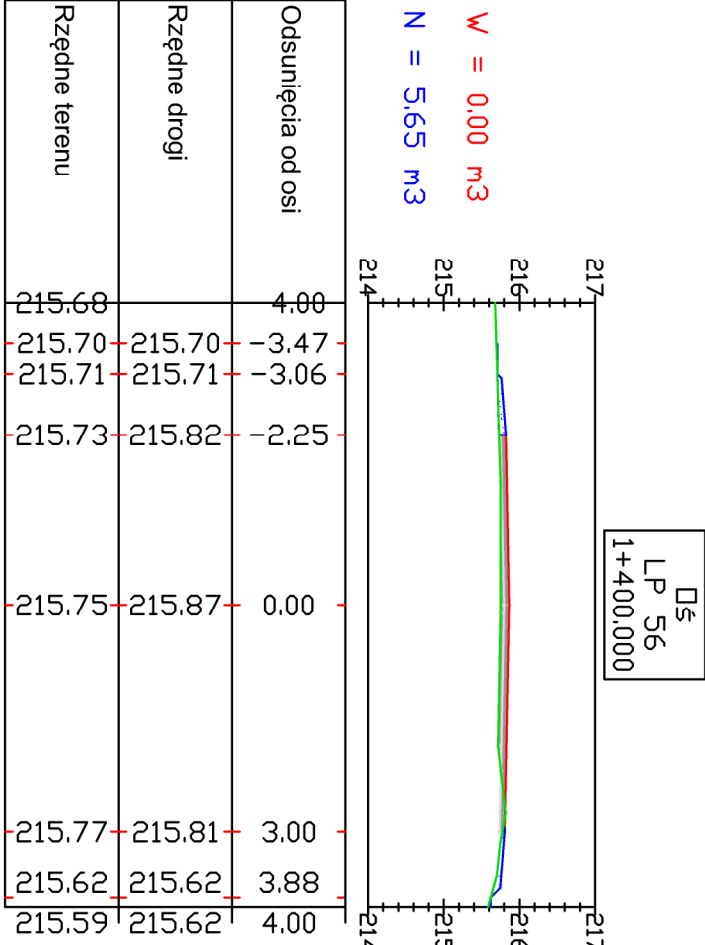
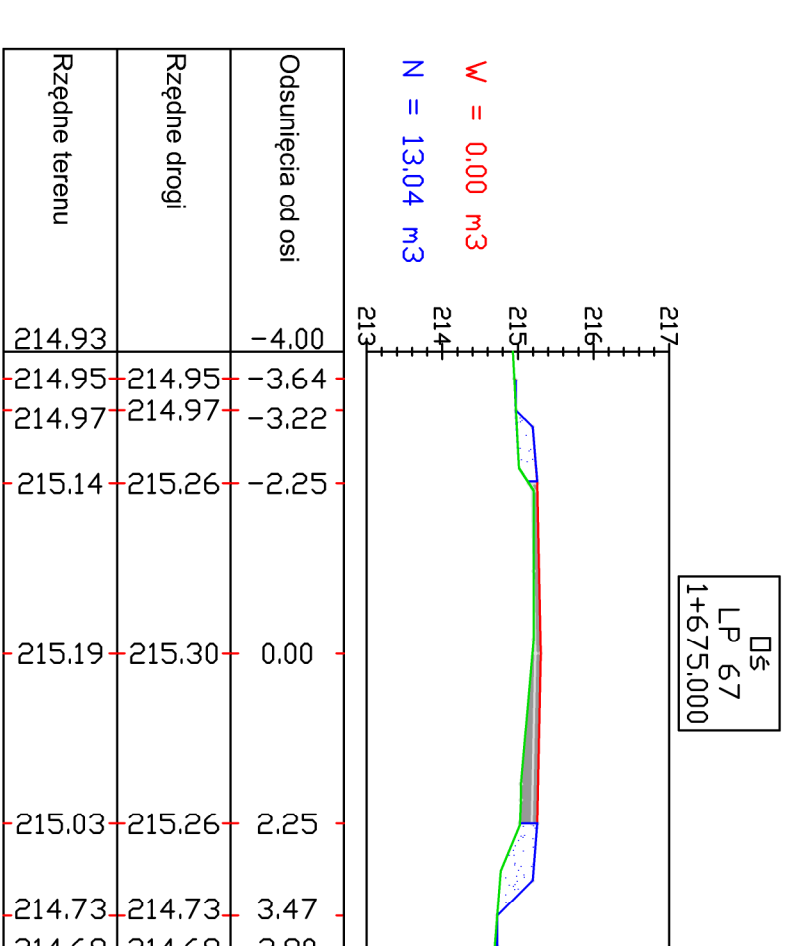
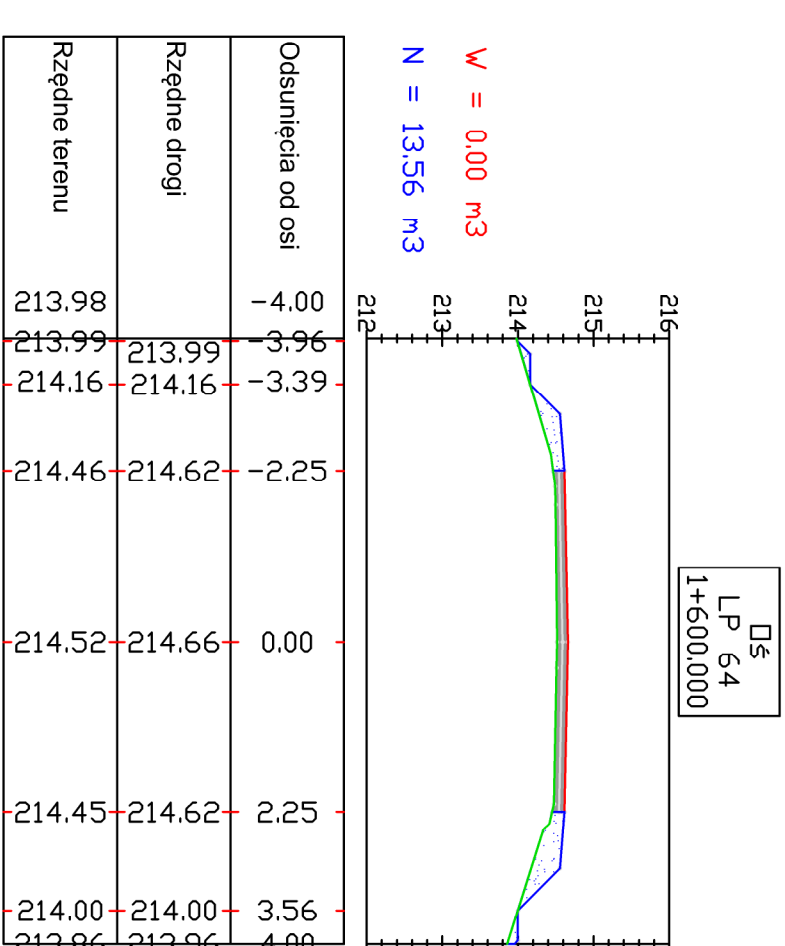
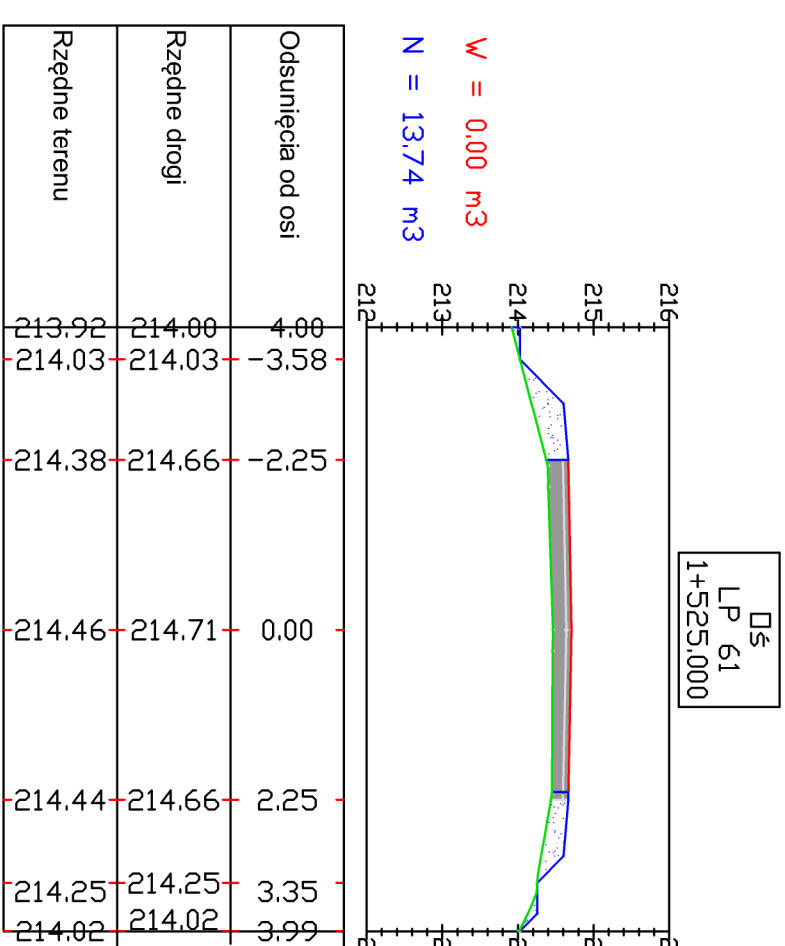
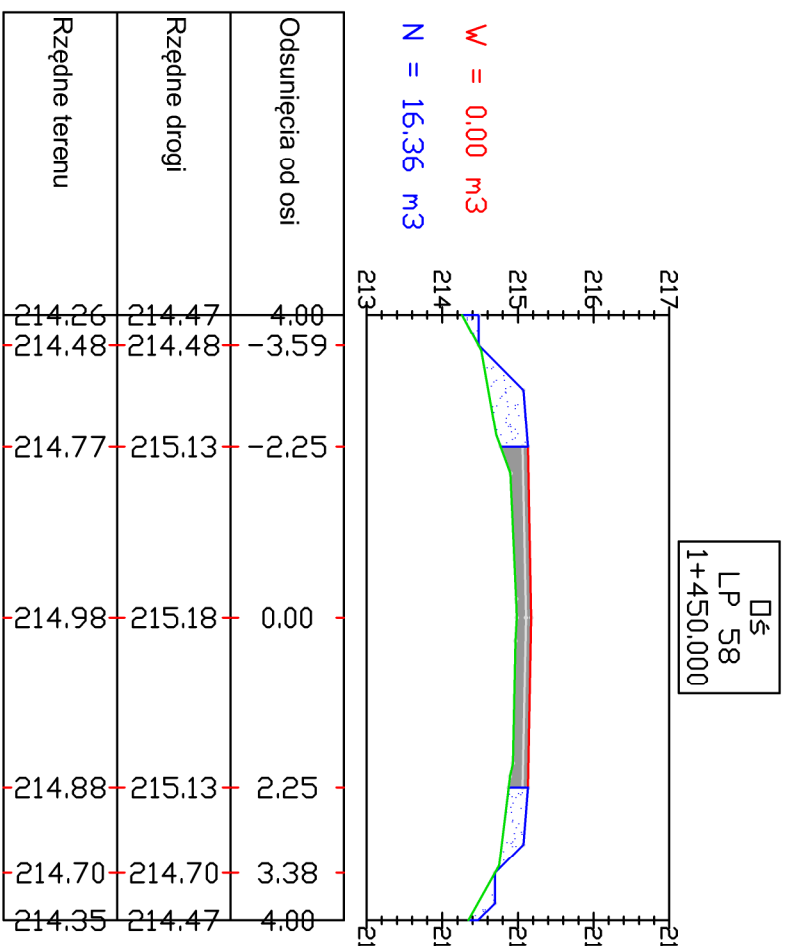
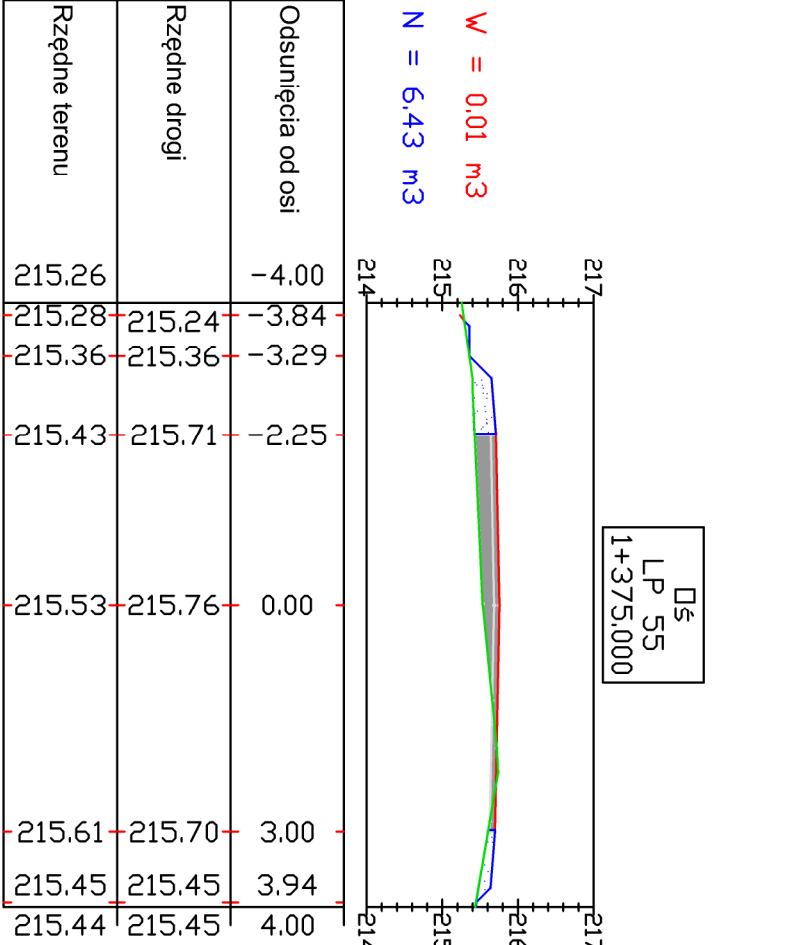
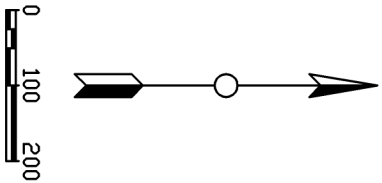


LEGENDA:

PWN BUDOWNICTWO WALDEMAR ŁACEK Ul. Geśta 17/43 20-719 Lublin tel. 667-917-314 fax 84-658-82-02 Regon 061613838 NIP 918-199-72-71				
■ pracownik:	Przebudowa drogi gminnej nr 10906/1L Wielka Ruda, woj. łódzkie od km 0 + 000 do km 1 + 731			
■ projekt:				
■ inwestor:				
■ projektował:				
■ sprawdził:				
mgr inż. Waldemar Łacek upr. nr LUB0016/PWB/015 upr. nr Jolanta Adamczyk upr. nr LUB0210/POOD/08				
■ opracował:				
■ branża:				
Drogonowa	■ stadium:	PB-W/	■ skala:	1:100
nazwa rysunku: Przekroje poprzeczne				

Kopowanie niniejszego rysunku w całości lub jego części jakiegokolwiek technika oraz udostępnianie osobom trzecim, a w szczególności konkurencji bez pisemnej zgody PWN BUDOWNICTWO Waldemar Łacek jest zabronione.





LEGENDA:

PWN BUDOWNICTWO  
WALDEMAR ŁACEK  
Ul. Gęsia 17/43 20-719 Lublin  
tel. 667-917-314 fax 84-658-82-02  
Regon 061613838 NIP 918-199-72-71

projekt:  
Przebudowa drogi gminnej nr 109061L  
Wolica Pierwsza - Wolica Druga  
od km 0 + 000 do km 1 + 731

inwestor:  
Gmina Modliborzyce  
ul. Piłsudskiego 61  
23 - 310 Modliborzyce

projektował:  
mgr inż. Waldemar Łacek  
ul. Piłsudskiego 61  
upr. nr LUB0016/PWMD/15

sprawił:  
mgr inż. Jolanta Adamczak  
upr. nr LUB0210/PDOD/08

opracował:  
branża:  
stadium: PB-W

skala: 1:100

Przekroje poprzeczne

data: 08.2016 nr rysunku: BW-004 arkusz: 4 rev.: 0

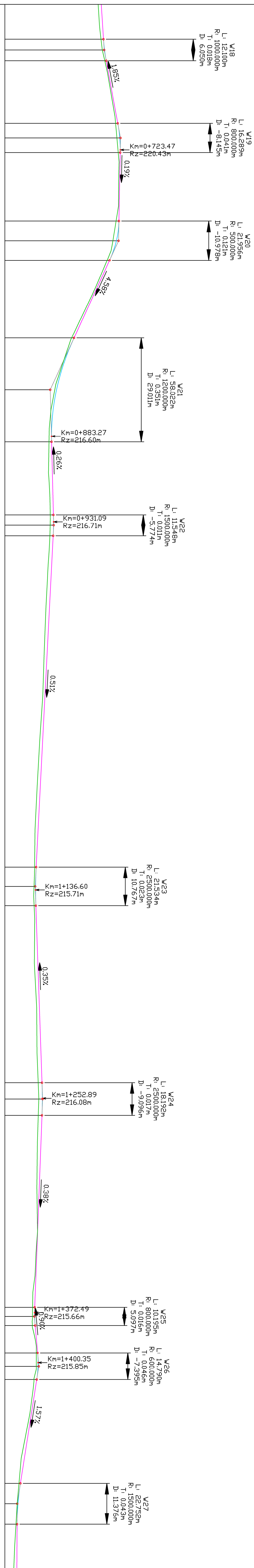
Kopowanie niniejszego rysunku w całości lub jego części jakiegokolwiek technika oraz udostępnianie osobom trzecim, a w szczególności konkurencji bez pisemnej zgody PWN BUDOWNICTWO Waldemar Łacek jest zabronione.

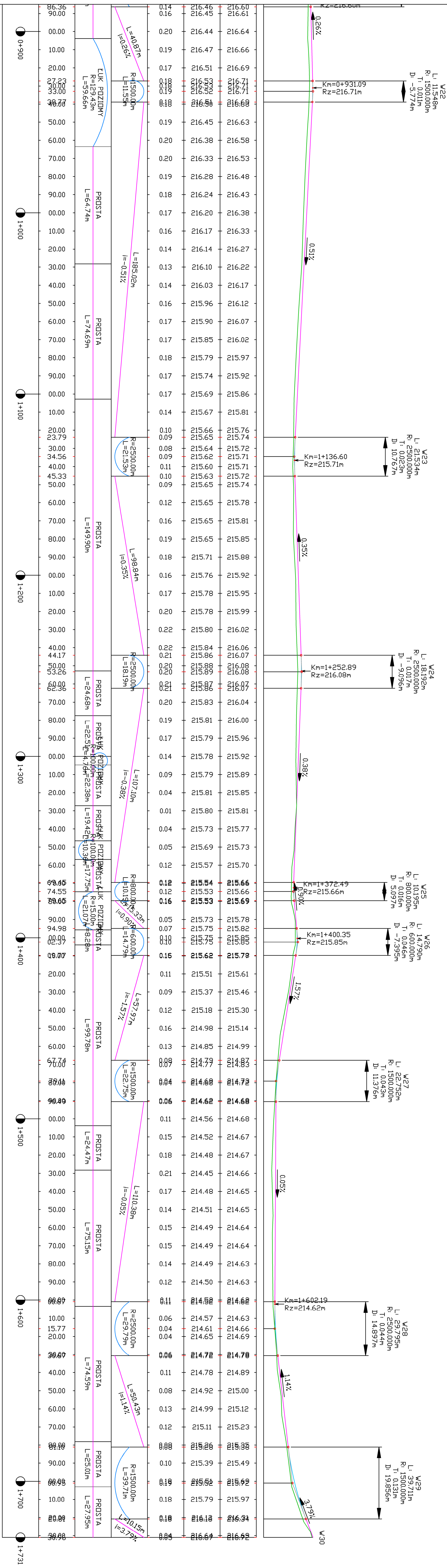






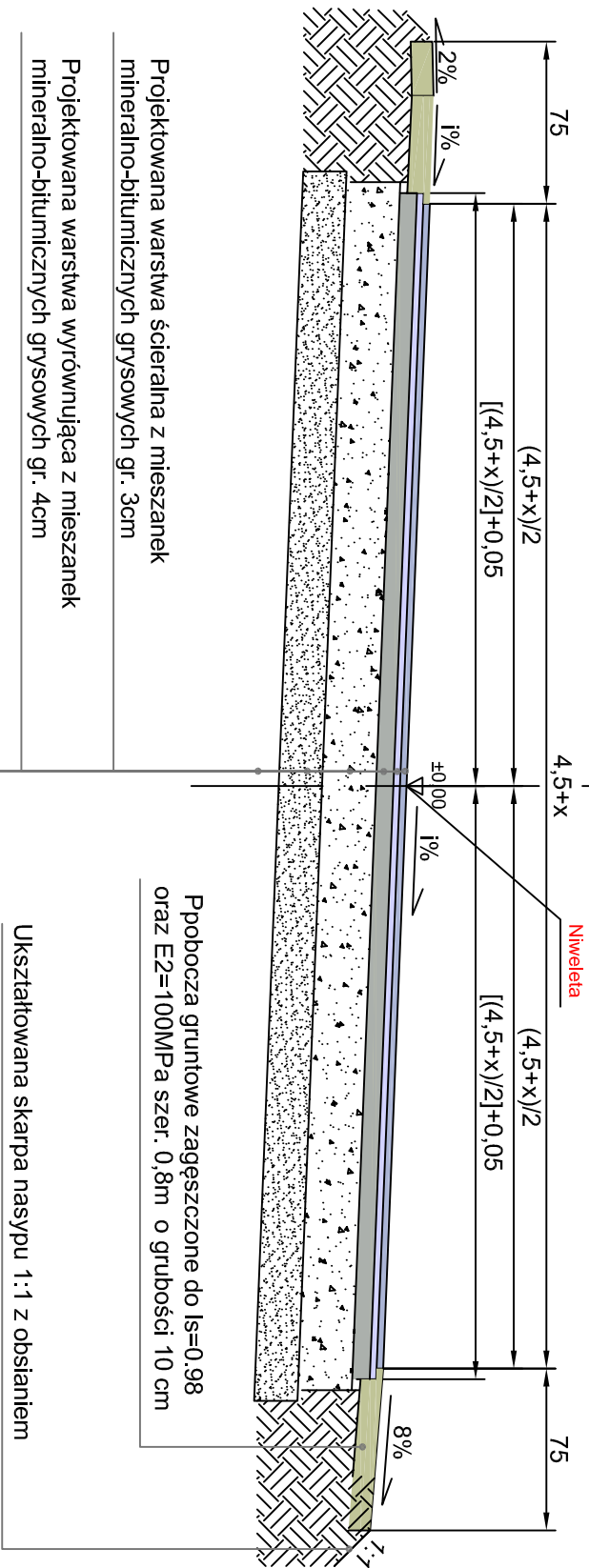
## Wykres profil – 05

[illegible]

[illegible]



PRZEMIANOWY KONSTRUKCYJNY B-B NA ŁUKU

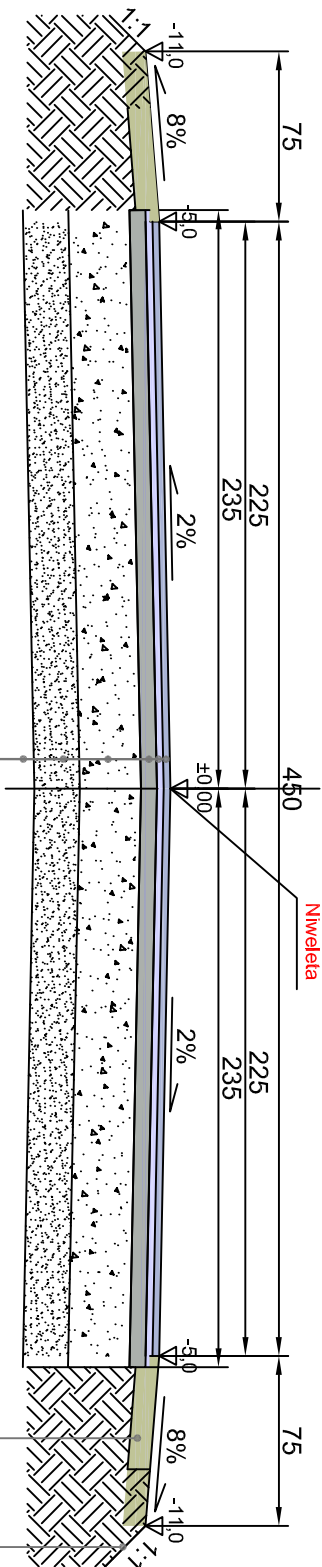


Projektowana warstwa ścierna z mieszanek mineralno-bitumicznych gr. 3cm
Projektowana warstwa wyrównująca z mieszanek mineralno-bitumicznych gr. 4cm
Istniejąca warstwa z mieszanek mineralno-bitumicznych żwirowo-piaskowych podawana frezowaniu na zimno gr. 6-8cm
Istniejąca warstwa podbudowy z tłucznia kamiennego gr. 25cm
Istniejąca warstwa odsączająca - piasek Ps lub Pg gr. 20cm
Grunt nasypowy i podłoże z gruntu rodzimego

Pobocza gruntowe zagęszczone do  $I_s=0.98$  oraz  $E_2=100\text{MPa}$  szer. 0,8m o grubości 10 cm

Ukształtowana skarpa nasypu 1:1 z obsianiem

PRZEMIANOWY KONSTRUKCYJNY A-A NA PROSTEJ



Projektowana warstwa ścierna z mieszanek mineralno-bitumicznych gr. 3cm
Projektowana warstwa wyrównująca z mieszanek mineralno-bitumicznych gr. 4cm
Istniejąca warstwa z mieszanek mineralno-bitumicznych żwirowo-piaskowych podawana frezowaniu na zimno gr. 8cm
Istniejąca warstwa podbudowy z tłucznia kamiennego gr. 25cm
Istniejąca warstwa odsączająca - piasek Ps lub Pg gr. 20cm
Grunt nasypowy i podłoże z gruntu rodzimego

Pobocza gruntowe zagęszczone do  $I_s=0.98$  oraz  $E_2=100\text{MPa}$  szer. 0,8m o grubości 10 cm

Ukształtowana skarpa nasypu 1:1 z obsianiem

Uwagi

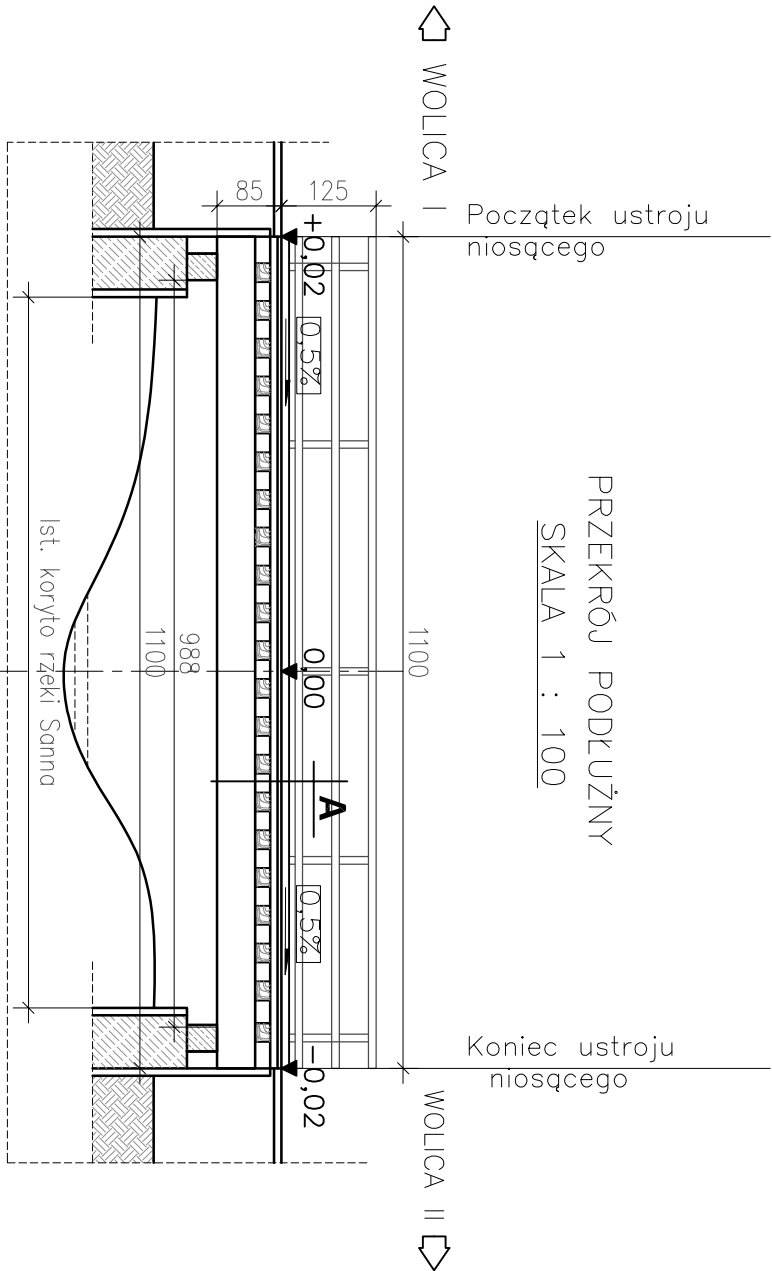
- Niniejszy rysunek należy rozpatrywać łącznie z całością dokumentacji.
- Warstwę z betonu asfaltowego należy wykonać zgodnie z normą: PN-S-96025:2000 oraz zgodnie z wytycznymi: Nawierzchnie asfaltowe na drogach krajowych WT-2 2010. Mieszanki mineralno - asfaltowe. Wymagania techniczne
- Grubość wyrównującej warstwy nakładki z betonu asfaltowego zgodnie z Tabelą wyrównań profilu (Tabela materiałów)
- W miejscach, gdzie wyrównanie profilu w niwiecie wymaga nałożenia warstwy grubszej niż 4cm, zastosowano wyrównanie materiałem kamiennym
- Spadki poprzeczne na prostych i łukach w oparciu o uzgodnienia z Inwestorem zostały dostosowane do sytuacji istniejącej z uwagi na aspekt ekonomiczny przedsięwzięcia

■ pracownia:	<b>PWN BUDOWNICTWO</b> <b>WALDEMAR ŁACEK</b> <i>ul. Gęsia 17/43; 20 - 719 Lublin</i> <i>tel. 667-917-314 fax 84-658-82-02</i> <i>Regon 061613838 NIP 918-199-72-71</i>		
■ projekt:	<b>Przebudowa drogi gminnej nr 109061L</b> <b>Wolica Pierwsza - Wolica Druga</b> <b>w km od 0 + 000 do km 1 +731</b>		
■ inwestor:	<b>Gmina Modliborzyce</b> <b>ul. Piłsudskiego 61</b> <b>23 - 310 Modliborzyce</b>		
■ projektant:	mgr inż. Waldemar Łacek upr. nr LUB/0016/PWBD/15		
■ sprawdzający:	mgr inż. Jolanta Adamczak upr. nr LUB/0210/POOD/08		
■ branża: Drogowa	■ stadium: PB-W	■ skala:	1:35
■ nazwa rysunku: <b>Przekroje konstrukcyjne drogi</b>			
■ data:	Sierpień 2016	■ nr rysunku:	BW-003
			■ rev.: 0

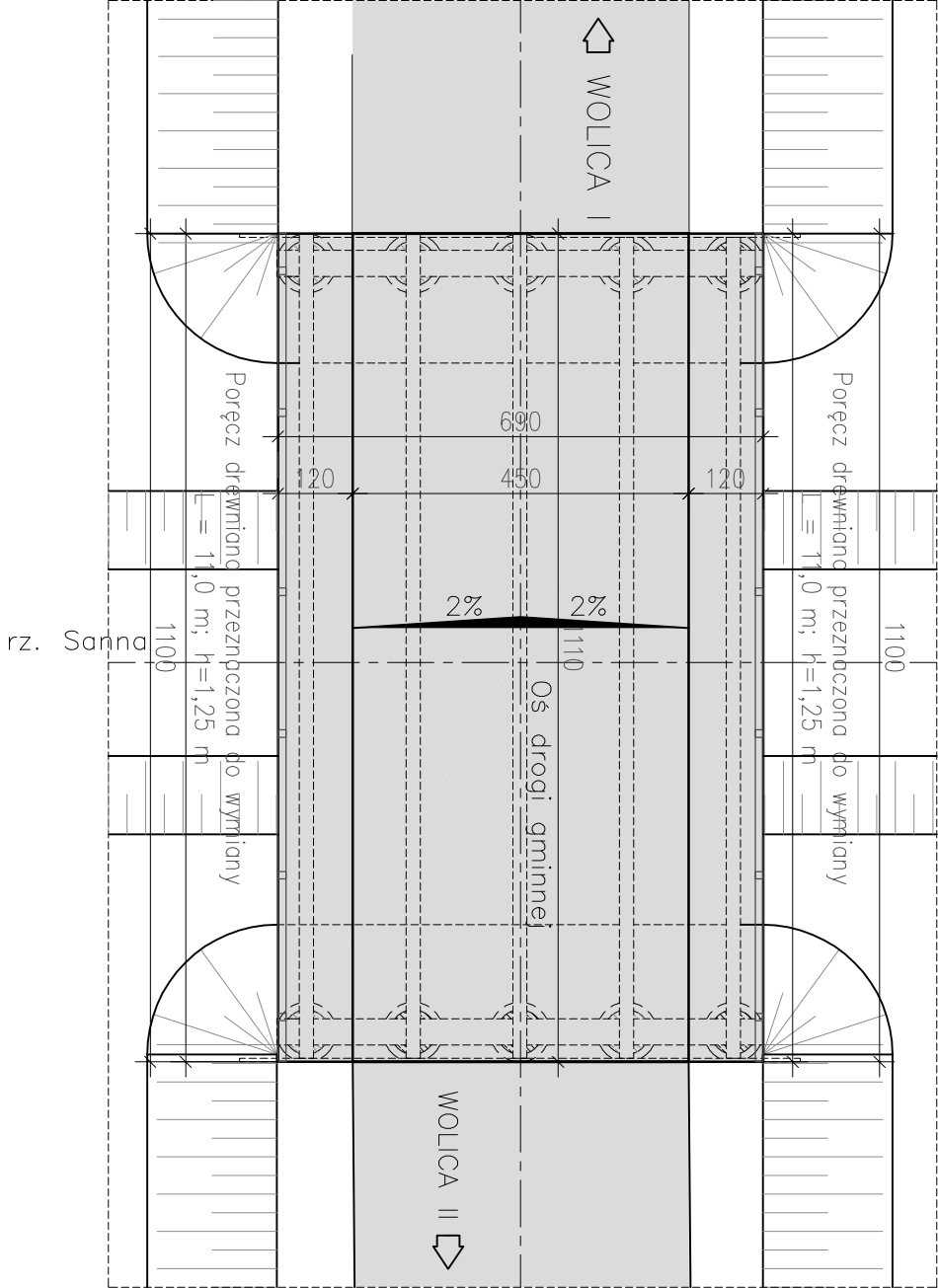
Kopiowanie niniejszego rysunku w całości lub jego części jakkolwiek techniką oraz udostępnianie osobom trzecim, a w szczególności konkurencji bez pisemnej zgody BUD-PROJEKT Jolanta Adamczak jest zabronione.







RZUT Z GÓRY  
SKALA 1 : 100



A	
W—wa ścieralna gr. 4 cm	
Ist. płyta pomostu o grubości 35 cm	
Ist. belki typu nośne IPE500	

■ pracownia:				<b>PWN BUDOWNICTWO</b> <b>Ul. Gęsia 17/43; 20-719 Lublin</b> <b>tel. 667-917-314 fax 84-658-82-02</b> <b>Regon 061613838 NIP 918-199-72-71</b>			
■ projekt:				Przebudowa drogi gminnej nr 109061L Wolica Pierwsza - Wolica Druga w km od 0 + 000 do km 1 +731			
■ inwestor:				Gmina Modliborzyce ul. Pilsudskiego 61 23 - 310 Modliborzyce			
■ projektant:				mgr inż. Krzysztof GnyP upr. LUB/0156/PWOM/08			
■ opracował:				mgr inż. Waldemar Łacek upr. nr LUB/0203/P/OK/13			
■ branża: MOSTOWA		■ stadium:		PB		■ skala: 1:100	
■ nazwa rysunku: <b>INWENTARYZACJA - MOST W WOLICY</b>							
■ data: Sierpień 2016		■ nr rysunku:		BW-003		■ rev.: 0	
Kopowanie niniejszego rysunku w całości lub jego części, jakiegokolwiek techniką oraz udostępnianie osobom trzecim, a w szczególności konkurencji bez pisemnej zgody PWN BUDOWNICTWO Waldemar Łacek jest zabronione.							