

Jednostka projektowa:

**JR-** Justyna Rybak  
Rataje 8  
27-215 Wąchock  
Tel: 880-149-474; 880-815-418

# PROJEKT WYKONAWCZY

**Pt:**

**„Budowa drogi leśnej nr DSD 14 stanowiącej dojazd pożarowy nr 24  
na terenie Leśnictw Piaski i Przyborów”  
km 0+000,00 - km 3+447,36**

**Inwestor:** Państwowe Gospodarstwo Leśne  
Lasy Państwowe  
Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski  
Sudół 2156  
27-400 Ostrowiec Świętokrzyski

**Adres:** Gmina Ćmielów, obręb Borownia

**ID działki:** 260704\_5.0002.136/218, 260704\_5.0002.137/219, 260704\_5.0002.139/221,  
260704\_5.0002.140/222, 260704\_5.0002.143/225, 260704\_5.0002.144/226,  
260704\_5.0002.1149/231, 260704\_5.0002.150/232,  
260704\_5.0002.145/227, 260704\_5.0002.1512/234,  
260704\_5.0002.1592/248, 260704\_5.0002.1582/246, 260704\_5.0002.213

**Branża** DROGOWA

**Kategoria obiektu** *Kategoria XXV – drogi i kolejowe drogi szynowe*  
**budowlanego**

**Autorzy opracowania: specjalność drogowa**

Imię i nazwisko

Uprawnienia

Podpis

**Projektant :**

mgr inż.  
Justyna Rybak

SWK/0093/PWBD/15

**Sprawdzający:**

mgr inż.  
Andrzej Rybak

SWK/0094/PWBD/15

# 1. SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

## CZĘŚĆ OPISOWA

1.	SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU.....	2
2.	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
3.	ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	3
4.	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	4
5.	ZJAZDY Z DRÓG PUBLICZNYCH .....	5
7.	ZJAZDY NA DROGI LEŚNE I SZLAKI ZRYWKOWE .....	6
8.	ORGANIZACJA RUCHU .....	6
9.	PROFIL PODŁUŻNY .....	6
10.	WARUNKI GRUNTOWO-WODNE.....	7
11.	KONSTRUKCJA DROGI .....	7
12.	PRZEKRÓJ DROGI .....	7
13.	ODWODNIENIE .....	8
14.	PRZEKROJE NORMALNE .....	8
15.	POBOCZA .....	8
16.	OPINIA GEOTECHNICZNA .....	8
17.	TECHNOLOGIA ROBÓT .....	9
18.	INSTALACJE OBCE .....	10
19.	UWAGI KOŃCOWE .....	10
20.	TABELE PRZEDMIAROWE .....	11

## CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1.	Orientacja .....	1
2.	Sytuacja .....	2-5 – 2-10
3.	Niweleta .....	3-1 – 3-4
4.	Przekroje normalno-konstrukcyjne .....	4-1 – 4-6
5.	Przekroje poprzeczne .....	5

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

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa drogi leśnej nr DSD 14 stanowiącej dojazd pożarowy nr 24 na terenie Leśnictw Piaski i Przyborów o długości 3 443,55 m wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą.

Projekt swoim zakresem obejmuje:

- budowę drogi leśnej o nawierzchni z kruszywa łamanego o długości 3 443,55 m, szerokości 3,5m z poszerzeniami (mijankami) do 6,5m umożliwiającymi wymijanie się pojazdów jadących w przeciwnych kierunkach
- budowę 10 zjazdów o długości 40m od krawędzi jezdni lub składnicy, szerokości 3,5m o nawierzchni ulepszonej z kruszywa łamanego i krawędziach wyłukowanych na przecięciu się z krawędzią drogi łukiem kołowym o promieniu  $R=11\text{m}$ ,
- budowę 24 zjazdów na tereny leśne i drogi oddziałowe o długości 12m lecz nie mniej niż do końca wyłukowania o nawierzchni ulepszonej z kruszywa łamanego i krawędziach wyłukowanych na przecięciu się z krawędzią drogi łukiem kołowym o promieniu  $R=11\text{m}$ ,
- budowę 1 składnicy przyzrębowej o wymiarach 40x21,5 m zakończonej skosem 1:1
- budowę 1 składnicy przyzrębowej o wymiarach 50x12 m zakończonej skosem 1:1
- budowę 1 składnicy przyzrębowej na planie trójkąta o wymiarach 35x35,9x50 m
  
- budowę rowów przydrożnych obustronnych wzdłuż projektowanej drogi
- budowę 20 przepustów rurowych  $\varnothing 400\text{mm}$  z rur PEHD na fundamencie z kruszywa pod zjazdami na drogi oddziałowe z wlotami i wylotami zabezpieczonymi prefabrykowanymi ściankami oporowymi skrzydełkowymi.
- budowę 1 przepustu rurowych  $\varnothing 600\text{mm}$  z rur PEHD na fundamencie z kruszywa pod koroną drogi z wlotami i wylotami zabezpieczonymi prefabrykowanymi ściankami oporowymi skrzydełkowymi.
- wykonanie rowów odprowadzających wodę z terenu drogi na teren przyległy
- budowę zbiorników chłonna-odparowujących o wymiarach dna 4x4m skarpach nachylonych 1:1,5-1:3 i średniej głębokości 1m
- budowę 2 mijanek nienormatywnych pełniących funkcję miejsc parkingowych

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

Teren na którym projektowana jest droga leśna znajduje się na terenie lasu. Na początku łączy się z istniejącą drogą powiatową nr 1636T (0692T) przez istniejący zjazd w oddziale leśnym nr 136/137 następnie przebiega w kierunku północno zachodnim na linii oddziałowej 139/140, 143/144. W oddziale 144 droga skręca w kierunku południowo zachodnim i przebiega po linii oddziałowej 149/144, 150/145. Na końcu oddziału 150 droga ponownie zmienia przebieg w kierunku północno zachodnim i przebiega po linii oddziałowej 150/151, 158/159.

Droga kończy się na drodze powiatowej nr 1635T (0691T).

Droga nr 14 w Leśnictwach Piaski i Przyborów obecnie posiada nawierzchnię gruntową częściowo kruszywową. Droga nie posiada rowów ani poboczy. Szerokość istniejącej drogi 3 i 3,5 m.

Obecny stan drogi nie spełnia kryteriów dotyczących dróg leśnych i dróg leśnych przeciwpożarowych.

#### 4. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektuje się budowę drogi leśnej o długości 3443,55 m. Projektowana droga o szerokości 3,5m z poszerzeniami do 6,5m zlokalizowanymi w odstępach nieprzekraczających 300m, lecz zapewniających wzajemną widoczność samochodów znajdujących się na sąsiednich mijankach. Projektuje się drogę o nawierzchni z kruszywa łamanego. Wzdłuż drogi projektuje się budowę poboczy utwardzonych kruszywem niesortowanego o szerokości 75cm oraz opaskę oporującą z gruntu szerokości 0,25m. Droga na całej długości okopana obustronnymi rowami trapezowymi o szerokości dna równym 40cm i skarpach nachylonych do terenu w stosunku 1:1,5. Przy drodze zlokalizowano 3 składnice przyzrębowe.

Projektuje się budowę 24 zjazdów o długości min. 12 m, lecz nie mniejszej niż do końca wyłukowania krawędzi, których krawędzie na przecięciu z krawędzią drogi wyłukowane są łukiem kołowym o promieniu  $R=11\text{m}$  na teren istniejących dróg leśnych bądź na linie oddziałowe.

Projektuje się budowę 10 zjazdów długich na drogi oddziałowe i drogi leśne istniejące, których krawędzie na przecięciu z krawędzią drogi są wyłukowane promieniem kołowym  $R=11\text{m}$  o nawierzchni utwardzonej, wykonanej z kruszywa łamanego na długości 40m od krawędzi drogi lub składnicy.

Projektuje się budowę 20 przepustów rurowych wykonanych z rur PEHD  $\varnothing 400\text{mm}$  w ciągu rowów przydrożnych oraz budowę 1 przepustu rurowego wykonanego z rury PEHD o średnicy  $\varnothing 600\text{mm}$  pod koroną drogi umożliwiających swobodny przepływ wody rowem do miejsca jej odprowadzenia na teren leśny.

Projektuje się budowę rowów otwartych trapezowych o szerokości dna 0,4m oraz budowę rowów odpływowych o długości 20 m i 30m szerokości dna 0,4m i skarpach nachylonych 1:1,5, minimalny spadek rowu 0,2% odprowadzających wodę na teren. W miejscach gdzie nie ma możliwości odprowadzenia wody na teren projektuje się zbiorniki chłonno-odparowujące oddalone od drogi o 10m o wymiarach dna 4x4m średniej głębokości 1m i skarpach nachylonych 1:1,5.

##### A. PLAN SYTUACYJNY

Projektowana droga leśna na początku łączy się z drogą powiatową nr 1636T (0692T) przez istniejący zjazd w oddziale leśnym nr 136/137 następnie przebiega w kierunku północno zachodnim na linii oddziałowej 139/140, 143/144. W oddziale 144 droga skręca w kierunku południowo zachodnim i przebiega po linii oddziałowej 149/144, 150/145. Na końcu oddziału 150 droga ponownie zmienia przebieg w kierunku północno zachodnim i przebiega po linii oddziałowej 150/151, 158/159. Droga kończy się na drodze powiatowej nr 1635T (0691T) (droga gruntowa).

Przebieg drogi w stosunku do pierwotnego nie ulega zmianie.

Zaprojektowano drogi o szerokości 3,5m z mijankami o poszerzeniu drogi o 3m do 6,5m na długości 23m i zmianie szerokości w stosunku 1:7 tj. na długości 21m oraz przy wyłukowaniu załamania krawędzi promieniem  $R=50\text{m}$ . Mijanki zaprojektowano w odstępach nieprzekraczających 300m oraz zapewniających wzajemną widoczność pojazdów na sąsiednich mijankach. Zaprojektowano je w połączeniu ze zjazdami na drogi oddziałowe lub na tereny leśne lub w obrębie składnicy przyzrębowej. Lokalizacja mijanek zgodna z rysunkami Projekt zagospodarowania terenu.

Lokalizacja mijanek w kilometrażu:

0+ 044.57 – mijanka nienormatywna z miejscami parkingowymi

0+ 365.75



0+ 677.50  
0+ 893.25  
1+ 134.25  
1+ 454.85  
1+ 719.28  
2+ 002.53  
2+ 316.20  
2+ 545.75  
2+ 728.94  
2+ 960.84  
3+ 182.63  
3+ 392.26 – mijanka nienormatywna z miejscami parkingowymi

### **Składnice przyzrębowe:**

Zaprojektowano budowę 3 składnic przyzrębowych:

- Składnica 1 wykonano po prawej stronie drogi o wymiarach 40x21,5m rozpoczyna się na krawędzi zjazdu I i kończy się skosem 1:1. W ramach składnicy zaprojektowano mijankę. Pochyleniem poprzeczne równe 3% w kierunku krawędzi zewnętrznej.

- Składnica 2 wykonano po prawej stronie drogi między zjazdem V a drogą główną. Jest to składnica na planie trójkąta o wymiarach 35 x 35,9 x 50m. W ramach składnicy zaprojektowano mijankę.

Pochyleniem poprzeczne równe 3% w kierunku krawędzi zewnętrznej.

- Składnica 3 wykonano po prawej stronie drogi o wymiarach 50x12m rozpoczyna się na krawędzi zjazdu VIII i kończy się skosem 1:1. W ramach składnicy zaprojektowano mijankę. Pochyleniem poprzeczne równe 3% w kierunku krawędzi zewnętrznej.

Przebieg drogi w terenie, współrzędne wierzchołków, początku i końca drogi oraz współrzędne punktów zwrotu, kilometraż zjazdów na drogi oddziałowe i tereny leśne w projekcie Wykonawczym.

Zmiana kierunku osi drogi:

- punkt zwrotu PZ 1 km 1+765,42

- punkt zwrotu PZ 2 km 2+024,12

– wyokrąglona promieniem kołowym o  $R=75m$  z poszerzeniem nawierzchni jezdni o 0,70m i pochyleniem jednostronnym w prawo -3%.

Poszerzenia i przechyłka są realizowane na prostej przejściowej o długości 25m

## **5. Zjazdy z dróg publicznych**

Projektuje się przebudowę zjazdó6.w z drogi powiatowej nr 1636T (0691T).

Projektowana szerokość zjazdu 5,00 m w tym:

- szerokość jezdni 3,50 m
- szerokość obustronnych poboczy 0,75m każde
- połączenie z drogą powiatową łukami o promieniu  $R=11m$

**Konstrukcja zjazdu:**

**Km 0+000,00 – 0+011,10**

- Kostka betonowa wibroprasowana - **gr. 8cm**

- Podsyпка cementowo - piaskowa - **gr. 3cm**
- Mieszanka niezwiązana kruszywo 0-31,5mm - **gr. 22 cm**
- Wzmocnione podłoże stabilizowane spoiwem  $R_m=2,5$  MPa - **gr. 25 cm**

#### **Konstrukcja pobocza :**

- Kruszywo niesortowane stabilizowane mechanicznie 0-31,5mm gr. 9cm

### **7. Zjazdy na drogi leśne i szlaki zrywkowe**

Projektuje się budowę 10 zjazdów długich na drogi leśne i drogi oddziałowe o szerokości 3,5m i długości 40m od krawędzi projektowanej drogi lub składnicy. Krawędzie zjazdów na przecięciu z krawędzią drogi wyokrąglone łukiem kołowym o promieniu równym 11m.

Projektuje się zjazdy w lokalizacji :

Zjazd I początek w km 0+651,45 długości osi 63,25 m po stronie prawej

Zjazd II początek w km 0+651,45 długości osi 41,75 m po stronie lewej

Zjazd III początek w km 1+306,22 długości osi 41,75 m po stronie prawej

Zjazd IV początek w km 1+306,22 długości osi 41,75m po stronie lewej

Zjazd V początek w km 2+024,12 długości osi 79,14m po stronie prawej

Zjazd VI początek w km 2+291,95 długości osi 44,01 m po stronie prawej

Zjazd VII początek w km 2+291,95 długości osi 41,75 m po stronie lewej

Zjazd VIII początek w km 2+937,90 długości osi 53,75 m po stronie prawej

Zjazd IX początek w km 2+937,90 długości osi 41,75 m po stronie lewej

Zjazd X początek w km 3+336,21 długości osi 41,75 m po stronie prawej

Projektuje się budowę 24 zjazdów krótkich o szerokości 3,5m długości 12m (lecz nie mniej niż do końca wyokrąglenia krawędzi) od krawędzi drogi głównej o krawędziach wyokrąglonych na przecięciu z krawędzią drogi głównej łukiem kołowym o promieniu  $R=11$ m

Lokalizacja zjazdów została przedstawiona na PZT.

W celu prawidłowego wpisania projektowanych zjazdów krótkich ich usytuowanie może zostać zmienione w porozumieniu z inwestorem. Zmiany takie należy traktować jako zmiany nieistotne. Wszelkie wprowadzone zmiany lokalizacji zjazdów krótkich należy ująć w inwentaryzacji powykonawczej.

### **8. Organizacja ruchu**

Z uwagi na charakter ruchu jaki odbywał się będzie na projektowanej drodze, droga wewnętrzna zamknięta dla ogólnego użytkowania projektuje się:

- ustawienie przy zjazdach z dróg powiatowych tablic informacyjnych TL-1 z nazwą zarządcy drogi leśnej, napisem „Droga leśna”, symbolem znaku B-1 (zakaz ruchu), napisem "Nie dotyczy: rowerów, osób uprawnionych na podstawie odrębnych przepisów", podaniem podstawy prawnej oraz informacją o miejscu zamieszczenia regulaminu korzystania z dróg leśnych
- ustawienie przy mijankach nienormatywnych (parkingu) znaku informacyjnego D-18 „parking”.

### **9. Profil podłużny**

Profil podłużny spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie oraz zawartym w poradniku technicznym Wydany przez Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych Drogi Leśne Warszawa- Biedoń 2006r..

Niweleta drogi dostosowana została do terenu istniejącego tak aby zapewnić jej płynny przebieg dostosowany do otaczającego terenu oraz ustalone wyniesienie ponad teren zgodne z

założeniami przedprojektowymi określonymi przez inwestora Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski.

Projektowane spadki podłużne jak i ich wyłukowania szczegółowo zostały przedstawione na rysunku nr 3- Niweleta.

## **10. Warunki gruntowo-wodne**

W celu rozpoznania budowy geologicznej i warunków wodnych przeprowadzono badania geotechniczne z których opinia geotechniczna została dołączona do niniejszego opracowania. Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono:

- warunki gruntowo-wodne dobre
- inwestycję zaliczono do I kategorii geotechnicznej

Głębokość przemarzania dla rejonu inwestycji przyjęto  $h_z=1\text{m}$

Przyjęto grupę nośności podłoża gruntowego G1 i G4

## **11. Konstrukcja drogi**

### **Konstrukcja jezdni**

#### **Konstrukcja I**

**Km 0+011,10 – 3+443,55**

- Górna warstwa nawierzchni z kruszywa łamanego (4-31,5mm) wraz z jego miałowaniem i wałowaniem (0-4mm) – **gr. 9cm**
- Dolna warstwa nawierzchni z kruszywa łamanego (31,5 – 63mm) – **gr. 18cm**
- Grunt ulepszony spoiwem hydraulicznym złożonym  $R_m=2,5\text{MPa}$  – **gr. 20cm**

#### **Konstrukcja poboczy:**

- kruszywo niesortowane stabilizowane mechanicznie 0-31,5mm - **gr. 9 cm**

#### **Składnic przyzrębowych**

- Górna warstwa nawierzchni z kruszywa łamanego (4-31,5mm) wraz z jego miałowaniem i wałowaniem (0-4mm) – **gr. 9cm**
- Dolna warstwa nawierzchni z kruszywa łamanego (31,5 – 63mm) – **gr. 18cm**
- Grunt ulepszony spoiwem hydraulicznym złożonym  $R_m=2,5\text{MPa}$  – **gr. 20cm**

#### **Konstrukcja zjazdów na drogi leśne i oddziałowe**

- Górna warstwa nawierzchni z kruszywa łamanego (4-31,5mm) wraz z jego miałowaniem i wałowaniem (0-4mm) – **gr. 9cm**
- Dolna warstwa nawierzchni z kruszywa łamanego (31,5 – 63mm) – **gr. 18cm**
- Grunt ulepszony spoiwem hydraulicznym złożonym  $R_m=2,5\text{MPa}$  – **gr. 20cm**

## **12. Przekrój drogi**

Projektuje się przekrój jednostronny drogi o pochyleniu -3% jako przekrój podstawowy.

Pochylenie poprzeczne mijanek tak jak pochylenie drogi -3% ( na zewnątrz)

Pochylenie poprzeczne składnic przyzrębowych -3% na zewnątrz.

### **13. Odwodnienie**

Projektuje się powierzchniowe odwodnienie drogi. Z nawierzchni woda odprowadzana będzie poprzez ukształtowanie spadków poprzecznych i podłużnych do rowu przydrożnego usytuowanego wzdłuż drogi oraz na teren przyległy na teren lasu.

W celu zapewnienia przepływu wody do miejsca jej odprowadzenia na teren projektuje się budowę 20 przepustów rurowych z rur PEHD Ø400mm wzdłuż rowów ( pod zjazdami na drogi oddziałowe) oraz 1 przepusty Ø600mm pod koroną drogi.

Wloty i wyloty przepustów zabezpieczone przed rozmywaniem przez prefabrykowane ścianki czołowe ze skrzydełkami.

Skarpy o pochyleniu 1:1,5 i dno rowów o szerokości dna 0,40 m i średniej głębokości 0,80 m zabezpieczone przed rozmywaniem przez wykonanie na skarpach humusowania grubości 5 cm i wykonanie hydroobsiewu.

Woda z terenu drogi odprowadzana będzie na teren przyległy teren leśny w miejsca zapewniające jej naturalny spływ poza konstrukcją drogi przez wykonane rowy odprowadzające wodę na teren o długości ok. 20-30 m o wymiarach dna 0,40m i skarpach nachylonych w stosunku 1:1,5 rowy te będą się stopniowo wypłycać.

W miejscach gdzie nie ma możliwości odprowadzenia wody na teren projektuje się zbiorniki chłonno-odparowujące o wymiarach dna 4 x4 m, średniej głębokości 1 m, skarpach nachylonych 1:1,5-1:3. Zbiorniki oddalone będą od drogi głównej o 10 m.

### **14. Przekroje normalne**

- Zaprojektowano przekrój drogi o szerokości jezdni 3,5m, obustronnymi poboczami o szerokości 0,75m i obramowaniu ich opaską ziemną o szerokości 0,25m.
- Podstawowym przekrojem drogi jest przekrój daszkowy -3%;
- Pobocza obustronne o szerokości 0,75m i pochyleniu -6%
- Opaskę ziemną oporującą pobocza o szerokości 0,25m i pochyleniu poprzecznym -6%
- Skarpy rowów nieumocnione o pochyleniu 1:1,5
- Skarpy rowów zabezpieczone przed rozmywaniem przez humusowanie i hydroobsiew.
- Rów trapezowy o podstawie szerokości 0,4m.

### **15. Pobocza**

Wykonane z kruszywa niesortowanego (0-31,5mm) stabilizowanego mechanicznie grubości 9 cm i szerokości 75cm. Pobocze oddzielone od skarpy rowu opaską ziemną o szerokości 25 cm. Kolorystyka kruszywa odmienna od koloru nawierzchni drogowej.

### **16. Opinia geotechniczna**

#### ***1. Wstęp***

Celem niniejszego opracowania jest ustalenie geotechnicznych warunków podłoża gruntowego dla potrzeb budowy drogi leśnej nr DSD 14 na terenie Leśnictw Piaski i Przyborów.

Lokalizacja terenu badań pokrywa się z trasą projektowanej drogi. Wykonano otwory w odstępach co ok. 250m.

Do opracowania opinii geotechnicznej wykorzystano:

wyniki wierceń i badań terenowych wykonanych BORGEO Bartosz Borowski - geolog uprawniony mgr inż. Bartosz Borowski.

#### ***2. Zakres wykonanych prac geotechnicznych***

##### ***Badania terenowe***

W ramach terenowych prac badawczych wykonano 14 otworów badawczych o głębokości do 3,0 m. Prace prowadzone były pod nadzorem uprawnionego geologa

### **3. Kategoria geotechniczna inwestycji**

#### **Warunki gruntowo-wodne**

Na podstawie otworów badawczych wykonanych w lipcu 2022 do głębokości 3,0m p.p.t. w podłożu stwierdzono występowanie przypowierzchniowej warstwy gleby/nasypów osiagających miąższość ok. 0,10-0,30 m

Pod warstwą gleby/ nasypu do głębokości 0,5-2,7 m p.p.t. stwierdzono zaleganie gruntów piaszczystych, poniżej których zalegają gliny zwałowe oraz jurajskie podłoże zwietrzelinowo-skaliste. Zwietrzeliny mają charakter zwietrzelin piaszczysto-kamienistych (okruchy skalne z wypełnieniem piaszczystym), rzadziej zwietrzelin gliniastych (gliny piaszczyste z okruchami skał). Na podstawie wykonanych otworów miąższość pokrywy zwietrzelinowej szacuje się na ok. 0,5m. Zwietrzeliny występują w stanie półzwałowym.

W rejonie badań, wykonanymi otworami do głębokości rozpoznania nie stwierdzono przejawów wód gruntowych. W związku z powyższym warunki wodne uznaje się za dobre.

#### **4. Wnioski i zalecenia**

- Podłoże gruntowe badanego terenu rozpoznano 14 otworami geotechnicznymi głębokości 3,0 m p.p.t., wykonanymi w lipcu 2022 r.
- W podłożu gruntowym wydzielono 5 pakietów geotechniczne, w tym pakiet do którego zaklasyfikowano gleby/nasypy
- W budowie geologicznej rejonu badań występują utwory akumulacji wodnolodowcowej i lodowcowej zalegające na górnajurajskim podłożu zwietrzelinowo-skalistym
- Wykonanymi otworami, do głębokości rozpoznania nie stwierdzono występowania zwierciadła wód gruntowych (stan na lipiec 2022r.). Warunki wodne uznaje się za dobre
- Warstwę I zaleca się usunąć przed przystąpieniem do robót budowlanych
- Grunty pakietu III oraz w-wy IVb wrażliwe na rozmakanie i przemarzanie – należy chronić je przed wibracjami, nadmiernym zawilgoceniem i mrozem – roboty ziemne zaleca się wykonywać w okresie suchym
- W przypadku zalania wykopów przez wody opadowe, wodę należy niezwłocznie wypompować, a uplastycznioną warstwę wymienić na zagęszczony grunt niewysadzinowy, np. piasek, pospółkę
- Strefa przemarzania wynosi  $h_z=1,0m$
- Teren inwestycji zlokalizowany jest poza obszarem występowania zjawisk i procesów geodynamicznych
- Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych ustala się proste warunki gruntowe
- Przyjmuje się I kategorię geotechniczną.

## **17. Technologia robót**

W pierwszej kolejności robót należy oczyścić drogę z części roślinnych, gałęzi, patyków i innych zanieczyszczeń

Przed wykonaniem koryta pod drogę bezwzględnie należy zdjąć warstwę ziemi urodzajnej (humusu) oraz gruntów organicznych z całej powierzchni koryta. W projekcie założono 30 cm warstwę ziemi urodzajnej oraz gruntów organicznych. W przypadku głębszych pokładów należy

usunąć całą warstwę ziemi. Po wykonaniu tych prac można dopiero przystąpić do wykonania koryta.

Istniejące elementy zagospodarowania terenu podlegające rozbiórce, w przypadku stwierdzenia ich nieprzydatności przez Zamawiającego należy wywieźć poza teren Nadleśnictwa.

W przypadku elementów zagospodarowania, które zamawiający uzna za przydatne do ponownego wykorzystania materiał ten należy do zamawiającego i powinien być wywieziony z terenu budowy na miejsce wskazane przez zamawiającego na terenie Nadleśnictwa.

## **18. Instalacje obce**

Na terenie inwestycji nie rozpoznano instalacji obcych.

W przypadku ich stwierdzenia należy bezzwłocznie powiadomić inspektora nadzoru oraz autora niniejszego opracowania.

**Przy wykonywaniu robót w zbliżeniu do urządzeń obcych należy zachować szczególną ostrożność, o robotach należy powiadomić właścicieli i administratorów sieci . Wszelkie prace w okolicy urządzeń obcych wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności i należy stosować się do zaleceń ich zarządców.**

## **19. Uwagi końcowe**

Roboty budowlane wykonać pod nadzorem osoby uprawnionej.

Wykonawca musi zapewnić odbiór geodezyjny humusowania i robót ziemnych.

Wszelkie wątpliwości wyjaśnić z autorem projektu.

Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane winny posiadać atesty techniczne oraz odpowiadać ustaleniom odnośnych norm.

Roboty budowlano - montażowe i rzemieślnicze powinny być wykonywane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi przepisami i normami.

Przy wykonywaniu prac należy szczególną uwagę zwrócić na ochronę przyrody i zagrożenia dla środowiska wynikające z realizacji niniejszej inwestycji.

*Opis opracowała:  
mgr inż. Justyna Rybak*

## **20. Tabele przedmiarowe**

Zestawienie powierzchni drogi

Tabela 1

Droga			Nawierzchnia górna warstwa		Nawierzchnia dolna warstwa		stabilizacja		Korytowanie		Uwagi
KM	KM	DŁUGOŚĆ	szerokość	powierzchnia	szerokość	powierzchnia	szerokość	powierzchnia	szerokość	powierzchnia	
0+ 011.10	1+ 730.28	1719.18	3.5	6017.13	3.86	6636.03	4.58	7873.84	4.58	7873.84	
1+ 730.28	1+ 796.13	65.85									rozlicz. w tabeli zjazdów
1+ 796.13	1+ 966.21	170.08	3.5	595.28	3.86	656.51	4.58	778.97	4.58	778.97	
1+ 966.21	2+ 041.51	75.30									rozlicz. w tabeli zjazdów
2+ 041.51	3+ 426.68	1385.17	3.5	4848.10	3.86	5346.76	4.58	6344.08	4.58	6344.08	
<b>RAZEM [m² ]</b>		<b>3415.58</b>	<b>0</b>	<b>11460.51</b>		<b>12639.3</b>		<b>14996.89</b>		<b>14996.89</b>	
<b>POWIERZCHNIA Z POSZERZENIAMI</b>				<b>13486.07</b>		<b>14664.86</b>		<b>17022.45</b>		<b>17022.45</b>	
POSZERZENIA				LEWOSTRONNE    PRAWOSTRONNE							
mijanka środek	KM	KM	DŁUGOŚĆ			górna nawierzchnia	dolna nawierzchnia	stabilizacja	korytowanie		
0+ 044.57			23.00	0	132	132	132	132	132		
0+ 365.75			23.00	0	132	132	132	132	132		
0+ 677.50			23.00	0	132	132	132	132	132		
0+ 893.25			23.00	0	132	132	132	132	132		
1+ 134.25			23.00	0	132	132	132	132	132		
1+ 454.85			23.00	0	132	132	132	132	132		
1+ 719.28			23.00	0	132	132	132	132	132		
	1+ 767.53	1+ 770.03	2.50	39	0	39	39	39	39		
2+ 002.53			23.00	0	132	132	132	132	132		
	2+ 026.49	2+ 028.99	2.50	39	0	39	39	39	39		
2+ 316.20			23.00	0	132	132	132	132	132		
2+ 545.75			23.00	132	0	132	132	132	132		
	2+ 648.25	2+ 765.48	117.23	0	99.56	99.56	99.56	99.56	99.56		
2+ 728.94			23.00	132	0	132	132	132	132		
2+ 960.84			23.00	0	132	132	132	132	132		
3+ 182.63			23.00	0	132	132	132	132	132		
3+ 392.26			23.00	132	0	132	132	132	132		
				<b>474</b>	<b>1551.56</b>	<b>2025.56</b>	<b>2025.56</b>	<b>2025.56</b>	<b>2025.56</b>		





opis	Nawierzchnia warstwa górna	Nawierzchnia warstwa dolna	stabilizacja	korytowanie
parking	90.00	94.88	104.65	104.65
zjazd 1	93.82	101.03	115.46	115.46
zjazd 2	93.82	101.03	115.46	115.46
zjazd 3	103.31	110.79	125.76	125.76
zjazd 4	93.82	101.03	115.46	115.46
zjazd I	258.17	277.82	317.13	317.13
zjazd II	191.96	209.25	243.83	243.83
składnica 1	942.72	955.71	981.69	981.69
zjazd 5	103.31	110.79	125.76	125.76
zjazd 6	93.82	101.03	115.46	115.46
zjazd 7	103.31	110.79	125.76	125.76
zjazd 8	93.82	101.03	115.46	115.46
zjazd III	191.94	209.23	243.81	243.81
zjazd IV	192.23	209.52	244.10	244.10
zjazd 9	103.31	110.79	125.76	125.76
zjazd 10	93.82	101.03	115.46	115.46
PZ 1+zjazd 11+zjazd 12	841.84	876.45	945.66	945.66
składnica 2	395.90	403.88	419.85	419.85
zjazd V	410.53	429.07	466.14	466.14
PZ 2	263.57	290.68	344.90	344.90
zjazd 13	93.82	101.03	115.46	115.46
zjazd 14	93.82	101.03	115.46	115.46
zjazd 15	93.82	101.03	115.46	115.46
zjazd VI	203.93	221.76	257.43	257.43
zjazd VII	191.93	209.22	243.80	243.80
zjazd 16	93.82	101.03	115.46	115.46
zjazd 17	93.82	101.03	115.46	115.46
zjazd 18	103.31	110.79	125.76	125.76
zjazd 19	88.36	95.49	109.74	109.74
zjazd VIII	231.51	249.47	285.40	285.40
zjazd IX	191.93	209.22	243.80	243.80
składnica 3	517.31	529.63	554.28	554.28
zjazd 20	93.82	101.03	115.46	115.46
zjazd 21	93.82	101.03	115.46	115.46
zjazd 22	103.31	110.79	125.76	125.76
zjazd 23	93.82	101.03	115.46	115.46
zjazd X	192.03	209.32	243.90	243.90
zjazd 24	93.82	101.03	115.46	115.46
parking	90.00	94.88	104.65	104.65
zjazd koniec drogi	166.00	175.03	193.08	193.08
RAZEM [m <sup>2</sup> ]	7679.02	8130.76	9034.24	9034.24

	kostka brukowa	podbudowa z kruszywa 0-31.5	wzmocnione podłoże	korytowanie
strona				
zjazd z d.powiatowej początek na terenach obcych	53.10	53.10	64.82	64.82
zjazd z d.powiatowej początek na terenach Nadleśnictwa	37.75	37.75	43.01	43.01
RAZEM [m <sup>2</sup> ]	90.85	90.85	107.83	107.83

Tabela 3-1

Zestawienie powierzchni poboczy - drogi								
Kilometraż		długość pob. Lewostronnego	długość pobocza prawostronnego	szerokość pob. Lewego	Powierzchnia lewego pobocza	Szerokość pobocza prawego	Powierzchni pob. Prawego	Uwagi
0+ 011.10	1+ 730.28	1540.68	1465.16	0.75	1155.51	0.75	1098.87	
1+ 730.28	1+ 796.13							rozlicz. w tabeli zjazdów
1+ 796.13	1+ 966.21	170.08	170.08	0.75	127.56	0.75	127.56	
1+ 966.21	2+ 041.51							rozlicz. w tabeli zjazdów
2+ 041.51	3+ 426.68	1136.02	1154.28	0.75	852.02	0.75	865.71	
Razem [m <sup>2</sup> ]		2846.78	2789.52		2135.09		2092.14	

Zestawienie powierzchni poboczy - zjazdy

Tabela 3-2

Element trasy	długość	szerokość	powierzchnia
parking	27.13	0.75	20.35
zjazd 1	36.57	0.75	27.43
zjazd 2	36.57	0.75	27.43
zjazd 3	38.07	0.75	28.55
zjazd 4	36.57	0.75	27.43
zjazd I	105.68	0.75	79.26
zjazd II	92.56	0.75	69.42
składnica 1	72.16	0.75	54.12
zjazd 5	38.07	0.75	28.55
zjazd 6	36.57	0.75	27.43
zjazd 7	38.07	0.75	28.55
zjazd 8	36.57	0.75	27.43
zjazd III	92.56	0.75	69.42
zjazd IV	92.55	0.75	69.41
zjazd 9	38.07	0.75	28.55
zjazd 10	36.57	0.75	27.43
PZ 1+zjazd 11+zjazd 12	188.75	0.75	141.56
składnica 2	44.35	0.75	33.26
zjazd V	99.48	0.75	74.61
PZ 2	154.11	0.75	115.58
zjazd 13	87.57	0.75	65.68
zjazd 14	87.57	0.75	65.68
zjazd 15	87.57	0.75	65.68
zjazd VI	146.97	0.75	110.23
zjazd VII	143.56	0.75	107.67
zjazd 16	87.57	0.75	65.68
zjazd 17	87.57	0.75	65.68
zjazd 18	89.47	0.75	67.10
zjazd 19	79.99	0.75	59.99
zjazd VIII	147.69	0.75	110.77
zjazd IX	143.56	0.75	107.67
składnica 3	172.05	0.75	129.04
zjazd 20	87.57	0.75	65.68
zjazd 21	87.57	0.75	65.68
zjazd 22	89.47	0.75	67.10
zjazd 23	87.57	0.75	65.68
zjazd X	143.55	0.75	107.66
zjazd 24	87.57	0.75	65.68
parking	73.13	0.75	54.85
zjazd koniec drogi	50.14	0.75	37.61
zjazd z d.powiatowej początek na terenach obcych	18.9	0.75	14.18
zjazd z d.powiatowej początek na terenach Nadleśnictwa	8.48	0.75	6.36
Razem [m <sup>2</sup> ]	3436.12		2577.09

Tabela 4

## Zestawienie robót ziemnych elementów konstrukcji drogi

Nazwa	Powierzchnia	Wykop	Nasyp	Wartość netto
	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
km 0+011.10 - km 3+426.68	33 290.71	3 208.23	6 060.03	-2 851.80
zjazd 1	167.52	0.00	61.20	-61.20
zjazd 2	204.54	5.70	71.61	-65.91
zjazd 3	197.57	18.27	15.42	2.85
zjazd 4	190.57	4.12	45.46	-41.34
zjazd I	452.21	27.51	44.81	-17.30
zjazd II	370.11	15.25	30.26	-15.01
składnica 1	1 231.38	323.01	14.09	308.92
zjazd 5	212.41	12.49	18.51	-6.02
zjazd 6	181.96	2.10	28.61	-26.51
zjazd 7	188.37	0.90	28.64	-27.74
zjazd 8	205.35	13.40	14.31	-0.91
zjazd III	358.38	10.48	37.18	-26.70
zjazd IV	368.26	14.98	42.67	-27.69
zjazd 9	224.19	17.38	17.76	-0.38
zjazd 10	206.69	14.17	11.98	2.19
PZ 1+zjazd 11+zjazd 12	1 423.07	54.30	208.35	-154.05
składnica 2	539.03	63.50	28.97	34.53
zjazd V	602.86	9.25	118.09	-108.84
PZ 2	387.53	5.98	128.24	-122.26
zjazd 13	304.62	0.80	68.85	-68.05
zjazd 14	139.57	2.10	19.77	-17.67
zjazd 15	202.45	5.12	67.14	-62.02
zjazd VI	365.83	11.86	52.79	-40.93
zjazd VII	344.12	7.94	47.97	-40.03
zjazd 16	194.89	4.26	40.78	-36.52
zjazd 17	202.15	9.14	19.75	-10.61
zjazd 18	183.27	26.15	5.37	20.78
zjazd 19	198.91	18.14	5.85	12.29
zjazd VIII	367.99	10.63	47.66	-37.03
zjazd IX	340.30	1.82	98.09	-96.27
składnica 3	757.34	52.11	115.03	-62.92
zjazd 20	224.92	63.62	3.61	60.01
zjazd 21	153.45	6.87	11.00	-4.13
zjazd 22	220.92	11.95	25.29	-13.34
zjazd 23	203.79	10.33	20.69	-10.36
zjazd X	363.99	12.56	30.17	-17.61
zjazd 24	208.83	14.56	19.39	-4.83
zjazd koniec drogi	293.36	1.45	14.35	-12.90
zjazd z d.powiatowej początek na terenach obcych	74.42	0.05	7.80	-7.75
zjazd z d.powiatowej początek na terenach Nadleśnictwa	67.41	0.05	7.07	-7.02
<b>SUMA</b>	<b>46 415.24</b>	<b>4 092.53</b>	<b>7 754.61</b>	<b>-3 662.08</b>
Suma wykopy		4 092.53		
Wykopy do wykorzystania na miejscu		4 092.53		
Wykopy do wywieżenia		0.00		
Nasyp z wykopu			4 092.53	
Nasyp do dowiezienia			3 662.08	

**BILANS ROBÓT ZIEMNYCH – dr14 (1)**

<i>Pikieta</i>	<i>Pow. wykopu</i>	<i>Pow. nasypu</i>	<i>Obj. wykopu</i>	<i>Obj. nasypu</i>	<i>Całk. obj. wykopu</i>	<i>Całk. obj. nasypu</i>	<i>Obj. netto</i>
0+015.00	0.00	1.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+025.00	0.00	2.16	0.00	18.91	0.00	18.91	-18.91
0+050.00	0.53	2.06	6.65	52.65	6.65	71.56	-64.91
0+075.00	0.23	1.62	9.48	45.96	16.13	117.51	-101.38
0+100.00	0.10	1.44	4.04	38.27	20.18	155.78	-135.60
0+125.00	0.00	1.59	1.27	37.86	21.44	193.64	-172.20
0+150.00	0.01	2.17	0.18	46.99	21.62	240.63	-219.00
0+175.00	0.00	2.93	0.13	63.76	21.75	304.38	-282.63
0+215.00	0.08	3.23	1.55	123.08	23.29	427.46	-404.16
0+225.00	0.08	3.02	0.78	31.21	24.07	458.67	-434.60
0+250.00	0.14	2.40	2.69	67.75	26.76	526.42	-499.66
0+275.00	0.15	2.25	3.58	58.11	30.34	584.53	-554.18
0+300.00	0.14	2.23	3.61	55.96	33.95	640.49	-606.54
0+325.00	0.52	1.52	8.30	46.93	42.25	687.42	-645.17
0+350.00	0.71	0.53	15.44	25.71	57.69	713.13	-655.44
0+375.00	1.90	0.20	32.66	9.15	90.35	722.28	-631.93
0+405.00	0.64	3.05	38.09	48.75	128.44	771.03	-642.59
0+425.00	0.71	2.69	13.50	57.36	141.94	828.39	-686.45
0+450.00	0.78	1.26	18.62	49.26	160.56	877.65	-717.09
0+475.00	1.35	1.28	26.54	31.73	187.11	909.38	-722.28
0+500.00	0.99	1.65	29.25	36.72	216.35	946.10	-729.75
0+525.00	1.24	1.26	27.84	36.40	244.20	982.50	-738.31
0+550.00	1.37	1.50	32.54	34.53	276.74	1017.03	-740.30
0+575.00	1.13	1.66	31.18	39.50	307.92	1056.53	-748.61
0+600.00	0.90	1.74	25.28	42.43	333.20	1098.97	-765.76
0+625.00	1.62	1.51	31.42	40.66	364.62	1139.63	-775.01
0+635.00	1.62	1.25	16.16	13.81	380.78	1153.44	-772.66
0+675.00	0.25	1.48	37.26	54.57	418.04	1208.01	-789.97
0+725.00	0.94	1.63	29.62	77.86	447.66	1285.87	-838.21
0+750.00	0.68	2.23	20.19	48.32	467.84	1334.19	-866.35
0+775.00	0.84	1.88	19.01	51.39	486.85	1385.58	-898.72
0+800.00	1.13	1.13	24.65	37.57	511.51	1423.15	-911.64
0+825.00	0.76	1.70	23.65	35.36	535.16	1458.50	-923.34
0+850.00	0.62	2.02	17.23	46.59	552.39	1505.09	-952.70
0+885.00	0.49	1.73	19.30	65.69	571.69	1570.78	-999.10
0+900.00	0.64	1.58	8.46	24.83	580.15	1595.61	-1015.47
0+925.00	0.88	1.33	18.95	36.34	599.10	1631.95	-1032.85
0+950.00	0.72	1.51	19.88	35.41	618.98	1667.36	-1048.38
0+975.00	0.60	1.34	16.46	35.64	635.44	1703.00	-1067.57
1+000.00	0.60	1.14	15.01	31.06	650.45	1734.06	-1083.62
1+025.00	0.57	1.02	14.58	26.98	665.03	1761.04	-1096.01
1+050.00	0.84	0.49	17.56	18.90	682.59	1779.95	-1097.36
1+075.00	0.48	1.30	16.52	22.38	699.10	1802.32	-1103.22
1+095.00	0.55	1.31	10.35	26.07	709.45	1828.40	-1118.95
1+125.00	0.52	1.26	16.10	38.62	725.55	1867.02	-1141.47

*BILANS ROBÓT ZIEMNYCH – dr14 (1)*

<i>Pikieta</i>	<i>Pow. wykopu</i>	<i>Pow. nasypu</i>	<i>Obj. wykopu</i>	<i>Obj. nasypu</i>	<i>Całk. obj. wykopu</i>	<i>Całk. obj. nasypu</i>	<i>Obj. netto</i>
1+150.00	0.56	1.29	13.50	31.89	739.06	1898.91	-1159.86
1+175.00	0.70	0.57	15.71	23.28	754.77	1922.20	-1167.43
1+200.00	0.31	1.63	12.67	27.56	767.44	1949.75	-1182.31
1+225.00	0.27	1.42	7.26	38.13	774.70	1987.88	-1213.18
1+250.00	0.28	1.32	6.87	34.26	781.57	2022.14	-1240.57
1+275.00	0.46	1.30	9.27	32.81	790.84	2054.96	-1264.12
1+290.00	0.44	1.46	6.71	20.74	797.55	2075.70	-1278.14
1+325.00	1.14	0.42	27.55	32.98	825.10	2108.67	-1283.57
1+350.00	0.95	0.75	26.08	14.70	851.19	2123.37	-1272.18
1+375.00	0.43	1.77	17.24	31.54	868.42	2154.91	-1286.49
1+400.00	0.75	1.12	14.71	36.15	883.13	2191.06	-1307.92
1+425.00	1.26	0.33	25.05	18.18	908.18	2209.24	-1301.06
1+450.00	0.90	0.70	26.97	12.92	935.15	2222.16	-1287.01
1+465.00	0.70	1.17	12.03	14.02	947.18	2236.18	-1289.00
1+500.00	1.22	0.61	33.67	31.04	980.85	2267.22	-1286.37
1+525.00	2.79	0.19	50.15	9.91	1031.01	2277.14	-1246.13
1+550.00	1.78	1.70	57.09	23.65	1088.10	2300.78	-1212.68
1+575.00	3.22	0.24	62.49	24.27	1150.59	2325.05	-1174.46
1+600.00	1.05	2.40	53.44	32.99	1204.02	2358.04	-1154.02
1+625.00	0.40	3.25	18.22	70.66	1222.24	2428.70	-1206.46
1+650.00	0.76	2.37	14.59	70.31	1236.83	2499.01	-1262.18
1+675.00	0.49	2.13	15.69	56.30	1252.51	2555.31	-1302.80
1+700.00	0.28	2.87	9.69	62.47	1262.20	2617.78	-1355.57
1+725.00	0.30	3.15	7.26	75.24	1269.46	2693.02	-1423.56
1+800.00	0.20	1.78	19.52	186.20	1288.98	2879.22	-1590.24
1+825.00	0.38	1.71	7.27	43.61	1296.25	2922.83	-1626.58
1+850.00	0.66	1.70	12.99	42.71	1309.25	2965.54	-1656.29
1+875.00	0.39	1.84	13.18	44.25	1322.43	3009.79	-1687.36
1+900.00	0.79	1.48	14.84	41.47	1337.27	3051.26	-1714.00
1+925.00	0.53	1.82	16.53	41.32	1353.80	3092.58	-1738.78
1+950.00	0.70	1.91	15.33	46.66	1369.13	3139.24	-1770.11
2+043.00	0.10	4.30	36.84	287.52	1405.97	3426.76	-2020.79
2+075.00	0.23	3.25	5.19	120.73	1411.16	3547.49	-2136.33
2+100.00	0.13	3.50	4.51	84.31	1415.67	3631.80	-2216.13
2+125.00	0.20	2.98	4.20	81.00	1419.87	3712.80	-2292.94
2+150.00	0.00	4.86	2.52	97.98	1422.39	3810.78	-2388.39
2+185.00	0.44	5.29	7.69	177.49	1430.07	3988.27	-2558.19
2+200.00	0.26	5.73	5.26	82.60	1435.34	4070.87	-2635.53
2+225.00	0.36	4.46	7.73	127.31	1443.07	4198.18	-2755.12
2+250.00	0.80	2.42	14.39	86.00	1457.46	4284.18	-2826.73
2+275.00	0.57	2.12	17.03	56.74	1474.48	4340.92	-2866.44
2+310.00	11.17	0.13	205.31	39.41	1679.79	4380.33	-2700.54
2+325.00	19.81	0.13	232.32	1.97	1912.11	4382.30	-2470.19
2+350.00	7.71	0.13	343.94	3.28	2256.05	4385.58	-2129.53
2+375.00	0.36	1.50	100.83	20.47	2356.88	4406.05	-2049.17



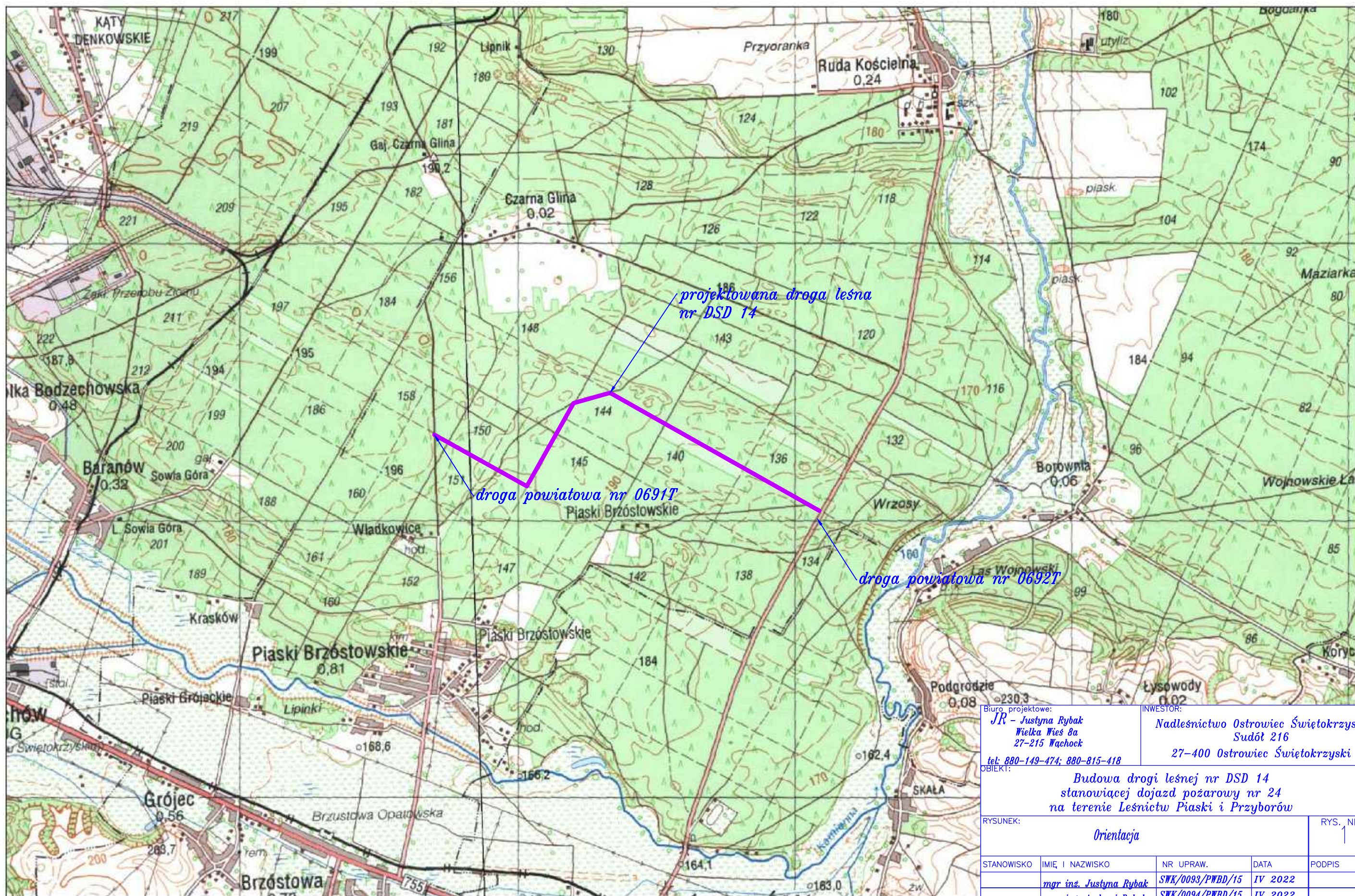
*BILANS ROBÓT ZIEMNYCH – dr14 (1)*

<i>Pikieta</i>	<i>Pow. wykopu</i>	<i>Pow. nasypu</i>	<i>Obj. wykopu</i>	<i>Obj. nasypu</i>	<i>Całk. obj. wykopu</i>	<i>Całk. obj. nasypu</i>	<i>Obj. netto</i>
2+395.00	0.20	1.72	5.62	32.21	2362.50	4438.26	-2075.76
2+435.00	0.53	1.28	14.63	60.05	2377.13	4498.31	-2121.19
2+450.00	0.73	0.65	9.44	14.47	2386.57	4512.78	-2126.21
2+475.00	1.20	0.30	24.13	11.76	2410.70	4524.53	-2113.83
2+500.00	0.81	0.80	25.09	13.74	2435.79	4538.27	-2102.49
2+525.00	0.52	1.75	16.58	31.94	2452.37	4570.22	-2117.85
2+550.00	0.60	1.64	14.00	42.41	2466.37	4612.63	-2146.26
2+585.00	5.37	0.13	104.41	31.05	2570.78	4643.68	-2072.90
2+600.00	1.86	0.28	54.18	3.07	2624.96	4646.75	-2021.79
2+625.00	0.49	1.42	29.32	21.15	2654.28	4667.90	-2013.62
2+648.25	0.64	1.35	13.09	32.16	2667.36	4700.06	-2032.70
2+650.00	0.66	1.36	1.14	2.38	2668.51	4702.44	-2033.93
2+675.00	0.64	1.44	16.05	35.18	2684.55	4737.62	-2053.06
2+695.00	0.97	0.58	15.82	20.34	2700.37	4757.96	-2057.59
2+725.00	0.89	1.62	27.89	33.99	2728.25	4791.95	-2063.69
2+750.00	1.07	1.19	24.56	36.42	2752.81	4828.37	-2075.55
2+765.48	0.83	1.19	14.63	18.78	2767.45	4847.15	-2079.70
2+775.00	0.54	1.57	6.54	13.12	2773.98	4860.26	-2086.28
2+800.00	0.32	1.53	10.81	38.77	2784.79	4899.03	-2114.25
2+825.00	0.45	1.73	9.62	40.81	2794.41	4939.84	-2145.43
2+850.00	0.47	1.59	11.50	41.47	2805.91	4981.32	-2175.41
2+875.00	0.56	1.20	12.83	34.83	2818.74	5016.14	-2197.40
2+900.00	0.43	1.10	12.36	28.68	2831.09	5044.82	-2213.72
2+920.00	0.61	1.09	10.43	21.83	2841.53	5066.65	-2225.12
2+955.00	0.00	9.85	10.67	191.43	2852.20	5258.08	-2405.88
2+975.00	0.00	7.14	0.00	169.91	2852.20	5427.99	-2575.79
3+000.00	0.33	0.18	4.06	91.46	2856.26	5519.44	-2663.18
3+030.00	1.83	0.23	32.37	6.17	2888.63	5525.61	-2636.98
3+050.00	0.23	2.05	20.60	22.81	2909.23	5548.42	-2639.19
3+075.00	0.54	0.99	9.58	38.01	2918.81	5586.43	-2667.62
3+100.00	0.92	0.66	18.21	20.62	2937.02	5607.05	-2670.03
3+125.00	0.74	1.60	20.75	28.14	2957.78	5635.20	-2677.42
3+140.00	0.83	1.74	11.81	25.05	2969.59	5660.24	-2690.65
3+175.00	0.46	1.75	22.62	61.20	2992.21	5721.45	-2729.24
3+200.00	0.82	1.57	15.97	41.54	3008.18	5762.99	-2754.81
3+225.00	0.92	1.32	21.76	36.12	3029.94	5799.11	-2769.17
3+250.00	1.04	1.31	24.59	32.86	3054.52	5831.97	-2777.44
3+275.00	0.86	1.53	23.74	35.53	3078.27	5867.50	-2789.23
3+300.00	1.01	1.48	23.38	37.64	3101.64	5905.14	-2803.49
3+320.00	1.00	1.28	20.19	27.55	3121.83	5932.69	-2810.85
3+350.00	0.48	1.11	22.33	35.77	3144.17	5968.46	-2824.29
3+375.00	0.77	1.18	15.67	28.55	3159.84	5997.00	-2837.16
3+390.00	1.70	1.24	18.55	18.12	3178.39	6015.12	-2836.72
3+425.00	0.00	1.33	29.84	44.92	3208.23	6060.04	-2851.81

## Tabela przepustów

Nazwa przepustu	Średnica wewnętrzna	Nachylenie przepustu	Współrzędna wschodnia początku	Współrzędna północna początku	Początkowa rzędna spodu rury	Współrzędna wschodnia końca	Współrzędna północna końca	Końcowa rzędna spodu rury	Długość	działka ewidencyjna nr
R1	600.00mm	0.50%	7537346.27m	5642862.68m	183.34m	7537342.09m	5642855.86m	183.30m	8.00m	136/218, 137/219
R2	400.00mm	0.50%	7537141.48m	5643010.28m	185.94m	7537147.48m	5643006.68m	185.91m	7.00m	139/221, 136/218
R3	400.00mm	0.50%	7536948.55m	5643113.12m	187.10m	7536954.55m	5643109.51m	187.06m	7.00m	139/221
R4	400.00mm	0.50%	7536573.06m	5643334.99m	188.35m	7536579.15m	5643331.52m	188.31m	7.00m	143/225
R5	400.00mm	0.50%	7536425.55m	5643425.14m	189.59m	7536431.62m	5643421.66m	189.56m	7.00m	143/225
R6	400.00mm	0.50%	7536208.65m	5643569.49m	189.72m	7536210.24m	5643562.68m	189.69m	7.00m	143/225
R7	400.00mm	0.50%	7535710.31m	5643169.36m	190.98m	7535706.64m	5643163.40m	190.95m	7.00m	150/232
R8	400.00mm	0.50%	7535287.48m	5643079.03m	189.00m	7535293.48m	5643075.43m	188.96m	7.00m	150/232
R10	400.00mm	0.50%	7535010.71m	5643243.38m	192.42m	7535016.79m	5643239.89m	192.39m	7.00m	1582/246
R9	400.00mm	0.50%	7535164.98m	5643154.65m	190.51m	7535170.96m	5643151.01m	190.47m	7.00m	150/232
R11	400.00mm	0.50%	7537509.56m	5642745.73m	182.21m	7537515.53m	5642742.06m	182.18m	7.00m	137/219
R12	400.00mm	0.50%	7537122.86m	5642978.50m	186.00m	7537128.91m	5642974.99m	185.96m	7.00m	140/222, 137/219
R13	400.00mm	0.50%	7536728.51m	5643212.80m	187.37m	7536734.52m	5643209.21m	187.34m	7.00m	140/222
R14	400.00mm	0.50%	7536560.50m	5643314.05m	188.42m	7536566.44m	5643310.36m	188.38m	7.00m	144/226
R15	400.00mm	0.50%	7536411.79m	5643402.32m	189.74m	7536417.80m	5643398.73m	189.71m	7.00m	144/226
R16	400.00mm	0.50%	7535858.67m	5643373.39m	190.86m	7535853.99m	5643365.69m	190.82m	9.00m	144/226
R17	400.00mm	0.50%	7535736.37m	5643165.15m	191.09m	7535732.87m	5643159.09m	191.05m	7.00m	145/227
R18	400.00mm	0.50%	7535654.00m	5643028.09m	190.70m	7535650.37m	5643022.11m	190.66m	7.00m	145/227
R19	400.00mm	0.50%	7535561.42m	5642917.30m	188.67m	7535554.64m	5642915.58m	188.63m	7.00m	150/232
R20	400.00mm	0.50%	7535150.88m	5643131.11m	191.08m	7535156.90m	5643127.52m	191.05m	7.00m	1512/234
R21	400.00mm	0.50%	7534998.14m	5643222.11m	192.21m	7535004.14m	5643218.51m	192.17m	7.00m	1592/248, 1512/234





Biuro projektowe:

JR - Justyna Rybak  
Wielka Wieś 8a  
27-215 Wąchock

tel: 880-149-474; 880-815-418

INWESTOR:

Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski  
Sudół 216

27-400 Ostrowiec Świętokrzyski

OBIEKT:

Budowa drogi leśnej nr DSD 14  
stanowiącej dojazd pożarowy nr 24  
na terenie Leśnictw Piaski i Przyborów

RYSUNEK:

Orientacja

RYS. NR

1

STANOWISKO

IMIĘ I NAZWISKO

NR UPRAW.

DATA

PODPIS

mgr inż. Justyna Rybak

SWK/0093/PWBD/15

IV 2022

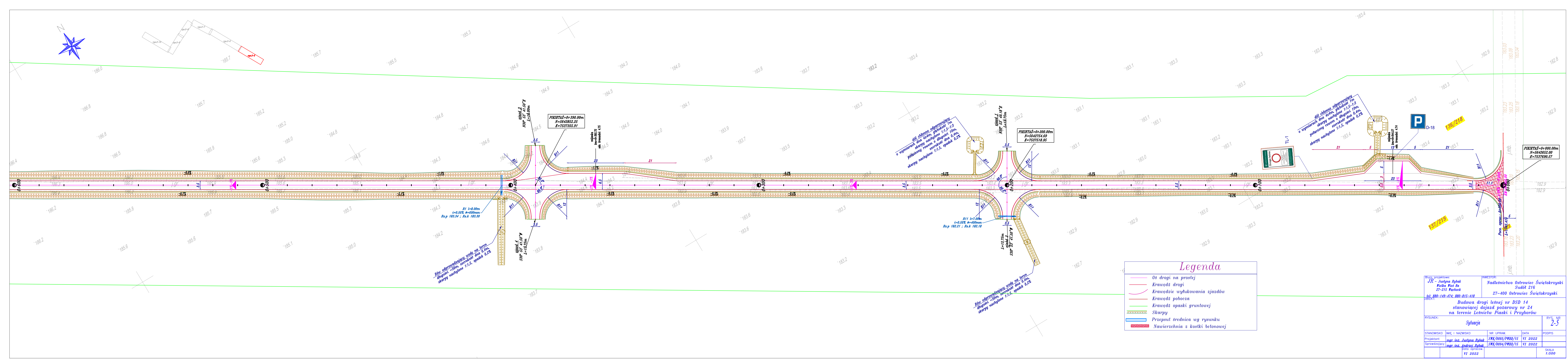
mgr inż. Andrzej Rybak

SWK/0094/PWBD/15

IV 2022

Data opracow.  
IV 2022SKALA  
1:25000

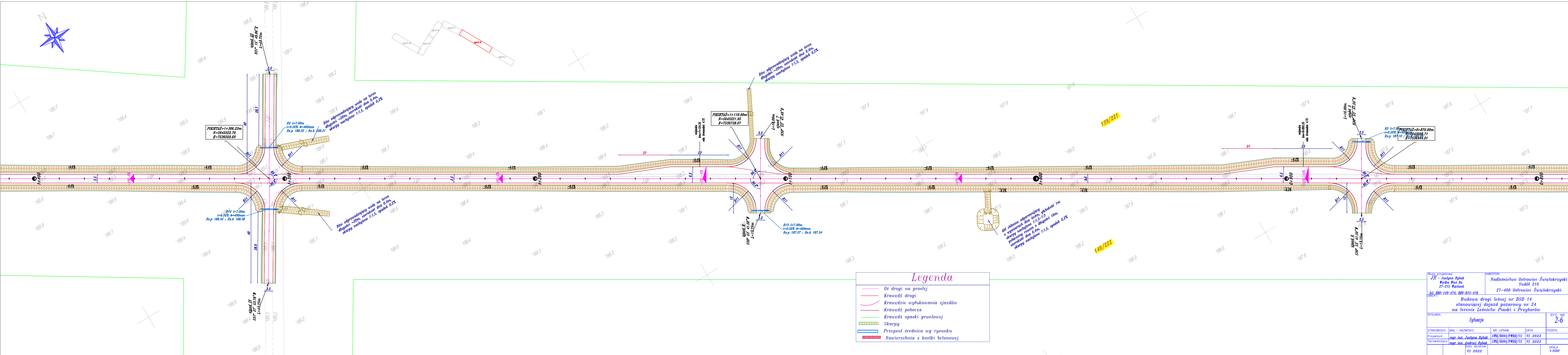




Legenda				
	Oś drogi na prostej			
	Krawężł drogi			
	Krawężle wyłukowania zjazdów			
	Krawężł pobocza			
	Krawężł opaski gruntowej			
	Skarpy			
	Prześsul średnica wg rysunku			
	Nawierzchnia z kostki betonowej			

Biuro projektowe: <b>JR</b> – Justyna Rybak Wielka Wieszka 27-215 Wachock tel. 880-149-474; 880-815-418		INWESTOR: Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski Sudół 216 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski	
OBJEKT: Budowa drogi leśnej nr DSD 14 stanowiącej dojazd pożarowy nr 24 na terenie Leśnictwa Piaski i Przyborów			
RYSUNEK:  Sytuacja			RYS. NR 2-5
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA
Projektant	mgr inż. Justyna Rybak	SWK/0093/PWB/15	VI 2022
Sprawdzający	mgr inż. Andrzej Rybak	SWK/0094/PWB/15	VI 2022
Data opracow. VI 2022			SKALA 1:500





Biuro projektowe: <b>JR - Justyna Rybak</b> Mieka Wios 8a 27-215 Niechobitz		INWESTOR: Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski Sudół 216 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski	
tel. 880-149-474; 880-815-418		OBJEKT: Budowa drogi leśnej nr DSD 14 stanowiącej dojazd pożarowy nr 24 na terenie Leśnictwa Piaski i Przyborów	
RYSUNEK: Sytuacja		RYS. NR 2-6	
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA
Projektant	mgr inż. Justyna Rybak	SWK/0093/PWBD/15	VI 2022
Sprawdzający	mgr inż. Andrzej Rybak	SWK/0094/PWBD/15	VI 2022
Data opracow.		SKALA	
VI 2022		1:500	







Biuro projektowe:  
**JR - Justyna Rybak**  
Wielka Wieś 8a  
27-215 Wachoek  
tel: 880-149-474; 880-815-418

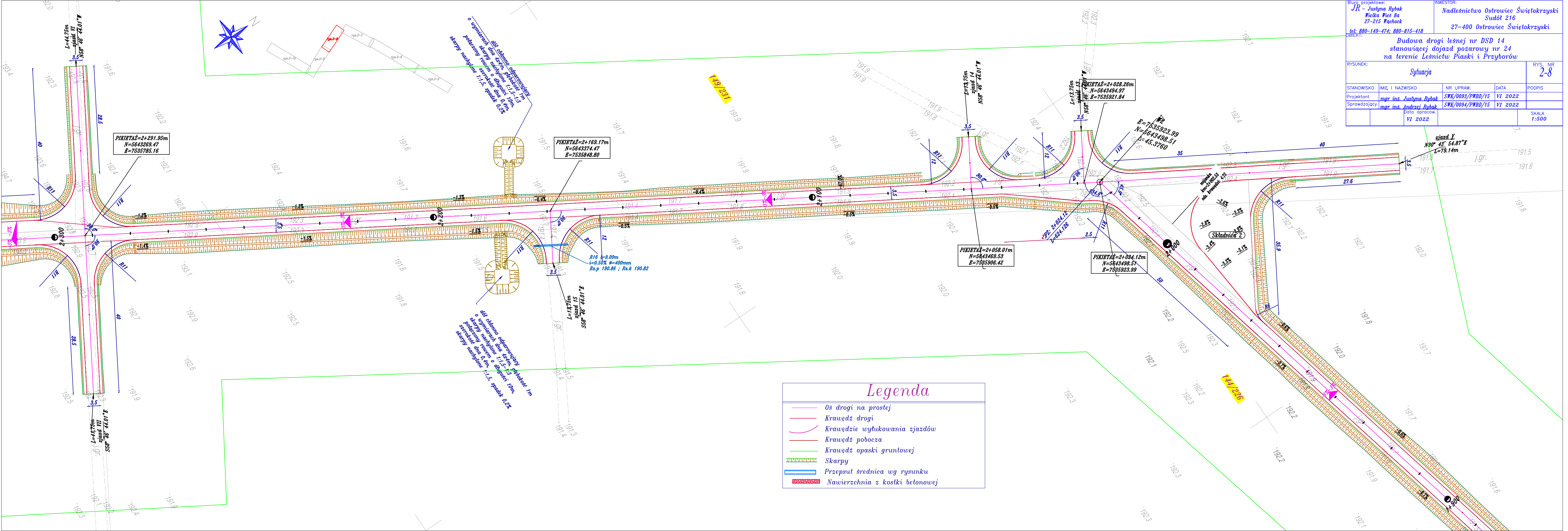
INWESTOR:  
Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski  
Sudół 216  
27-400 Ostrowiec Świętokrzyski

OBIEKT:  
Budowa drogi leśnej nr DSD 14  
stanowiącej dojazd pożarowy nr 24  
na terenie Leśnictw Piaski i Przyborów

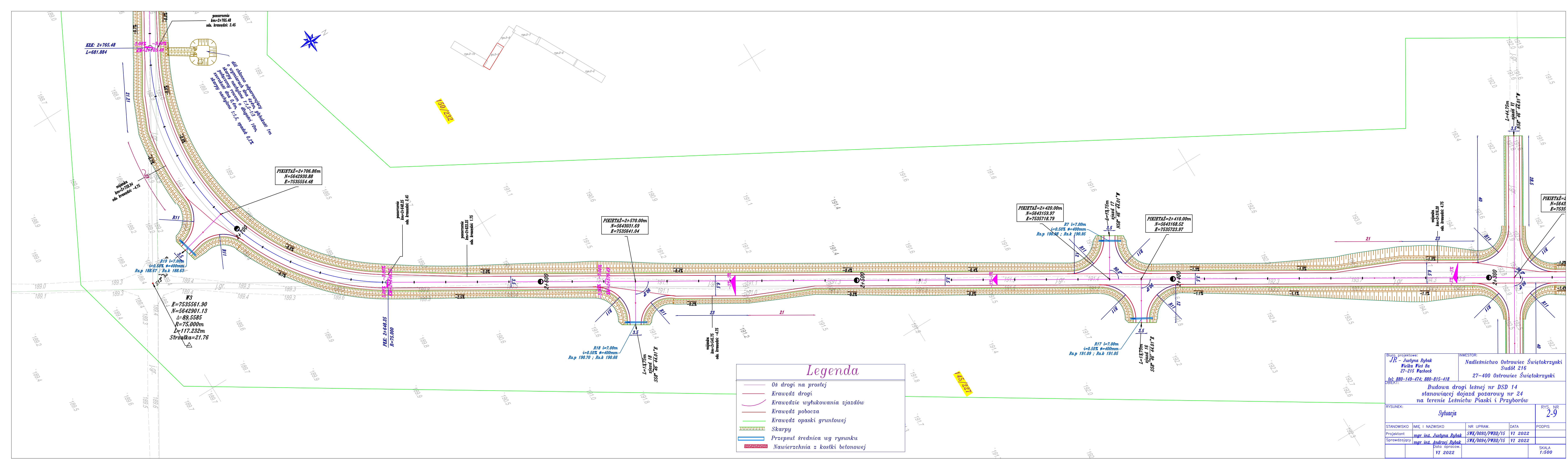
RYSUNEK:  
Sytuacja

RYS. NR  
2-8

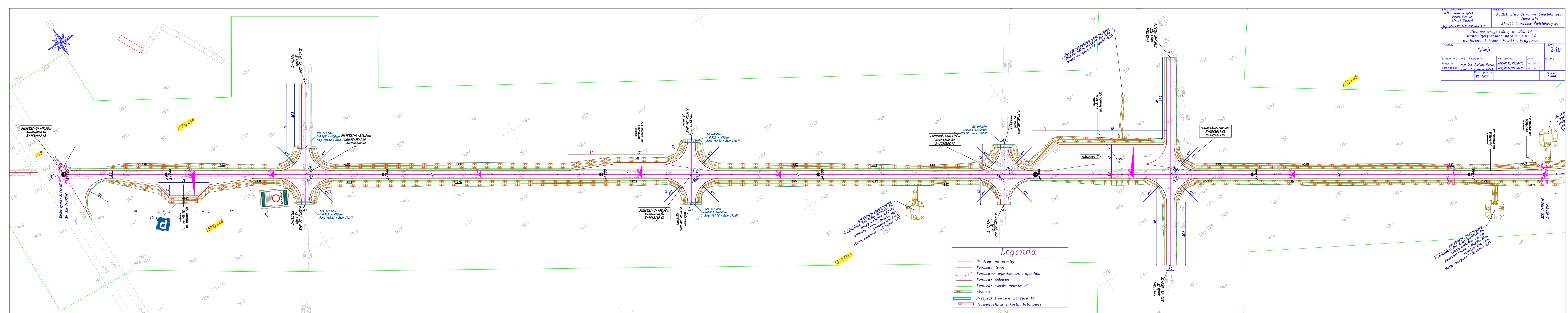
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Justyna Rybak	SWK/0093/PWBD/15	VI 2022	
Sprawdzający	mgr inż. Andrzej Rybak	SWK/0094/PWBD/15	VI 2022	
	Data opracow.			SKALA 1:500
	VI 2022			



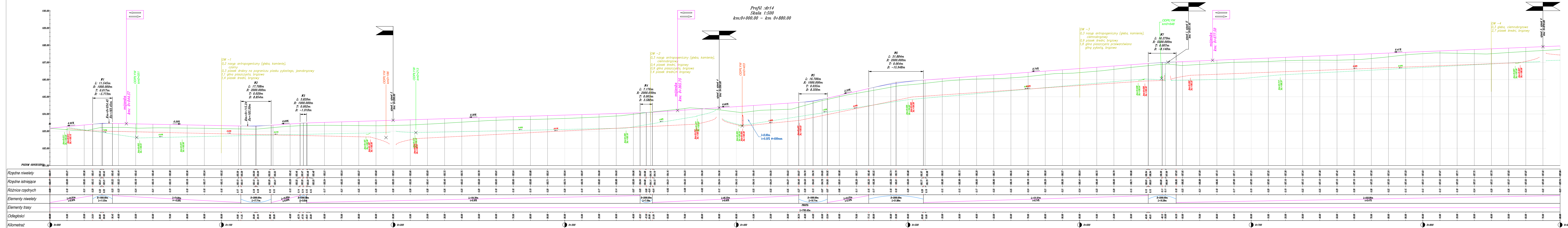












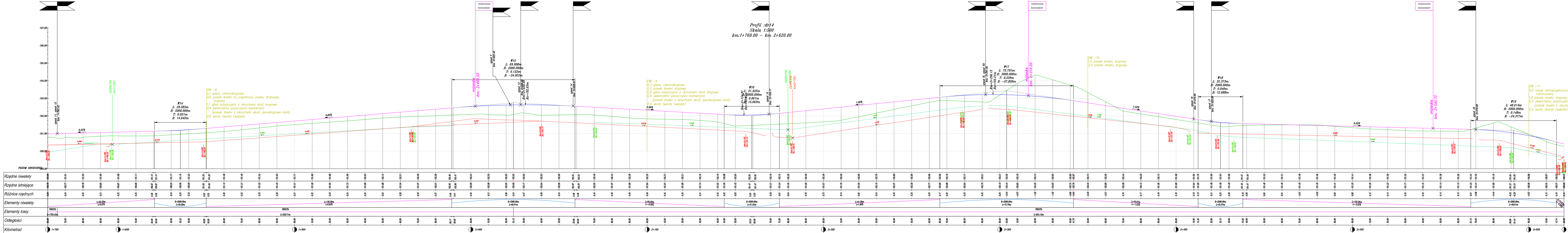
*Legenda:*

- \_\_\_\_\_ Niweleta osi drogi  
 \_\_\_\_\_ Niweleta osi na łuku pionowym  
 \_\_\_\_\_ Profil terenu  
 - - - - - Niweleta rowu lewego  
 - - - - - Niweleta rowu prawego

Nazwa przedsiębiorstwa: <i>JR - Jusztyna Rybak</i> <i>Mucha Pół Pa</i> <i>27-215 Piekosz</i> <i>tel. 800-149-474, 800-815-418</i>		INWESTOR: <b>Nadleśnicze Ostrowiec Świętokrzyski</b> <b>Szmidt 216</b> <b>27-400 Ostrowiec Świętokrzyski</b>	
DOKŁAD: <b>Budowa drogi leśnej nr DSD 14 stanowiącej łącznicę pożarową nr 24 na terenie Leśnictwa Piuski i Przybórow</b>			
RYSUNEK:  <i>Niwiecia</i>		RY...  .	
STANOWISKO	WIE I NAZWISKO	NR UPRAW	DATA
	<i>mgr inż. Jusztyna Rybak</i>	<i>SWK/004/PWB/15</i>	<i>IV 2022</i>
	<i>mgr inż. Andrzej Rybak</i>	<i>SWK/004/PWB/15</i>	<i>IV 2022</i>
	<i>data wydania: IV 2022</i>		
			<i>SKA 150</i>



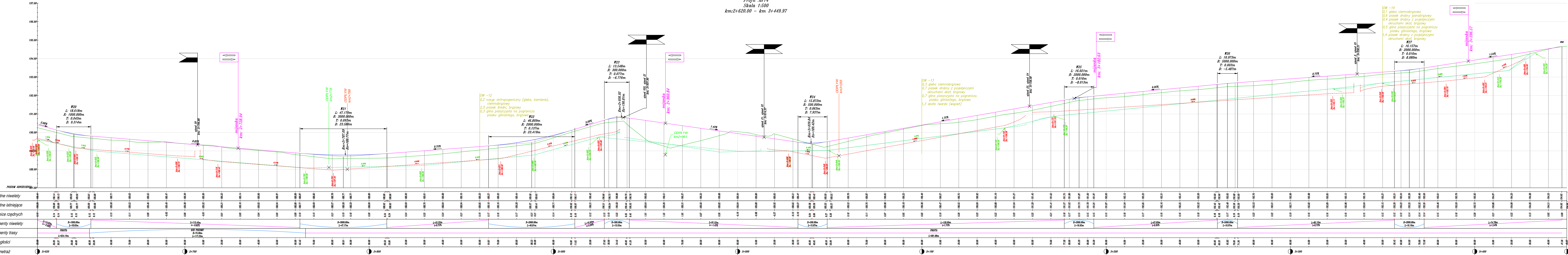




BUDOWA DROGI LEŚNEJ NR DSD 14 STANOWIĄCEJ DOJAZD POSAROWY NR 24 NA TERENIE LEŚNICTWA PIAŃSKI I PRZYBORÓW		INWESTOR: Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski Sudół 216 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski	
RYSEK: Niveleta		RYS.: NR 3-3	
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA
	mjr. inż. Justyna Rybak	SVK/0093/P/00/15	IV 2022
	mjr. inż. Andrzej Rybak	SVK/0094/P/00/15	IV 2022
	data sporządzenia	IV 2022	SKALA 1:50/500



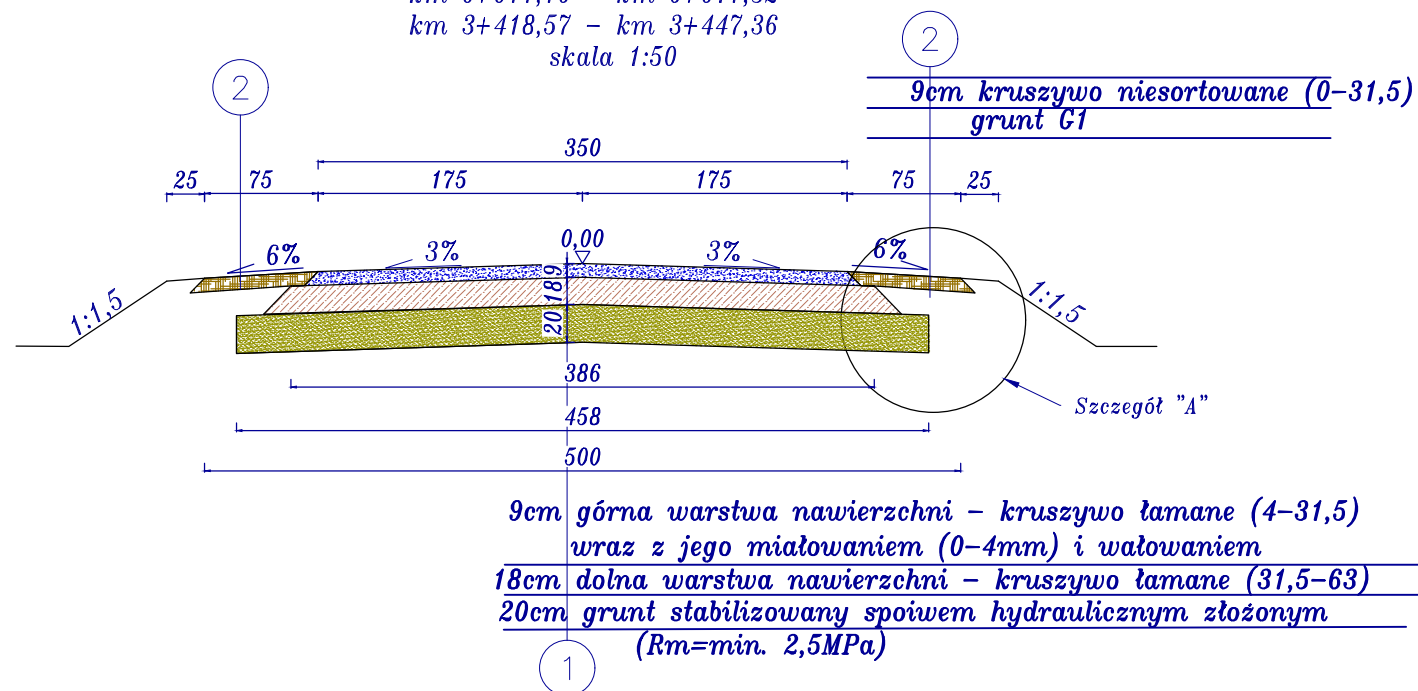
Profil :dr14  
Skala 1:500  
km:2+620.00 – km 3+449.97



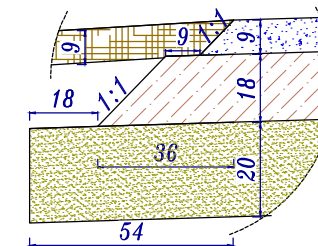
Legenda:  
— Niveleta osi drogi  
— Niveleta osi na łuku pionowym  
— Profil terenu  
--- Niveleta rowu lewego  
--- Niveleta rowu prawego

Burmistrz Rybak Wojciech Rybak 27-215 Rybak		Inwestor: Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski Sudół 216 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski	
Projektant: mgr inż. Andrzej Rybak		Wykonawca: mgr inż. Andrzej Rybak	
Data: IV 2022		Data: IV 2022	
Stanowisko: mgr inż. Andrzej Rybak		Stanowisko: mgr inż. Andrzej Rybak	
RYSUNEK: Niewleta		RYS. NR 3-4	

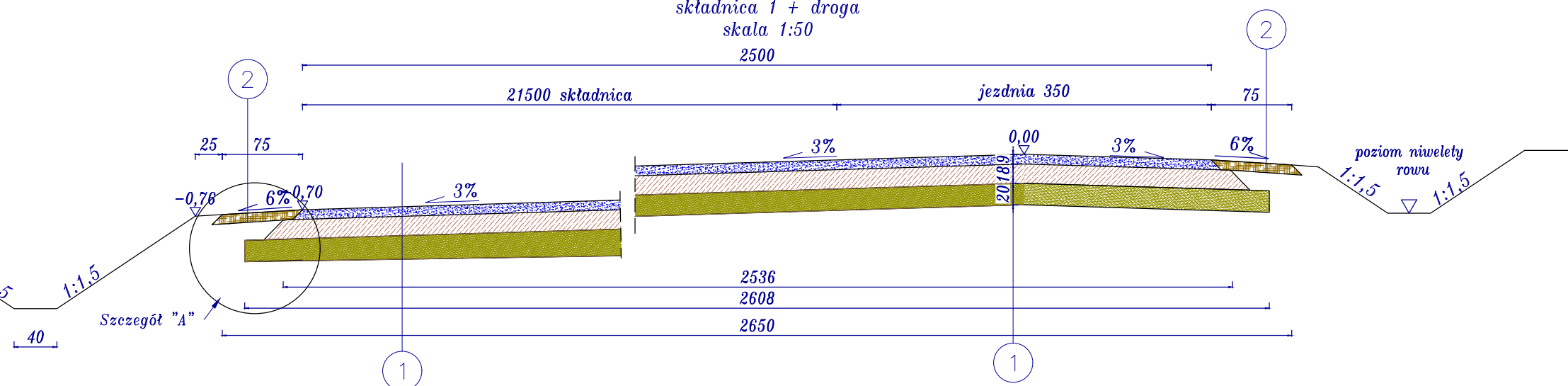
Przekrój I  
km 0+011,10 - km 0+017,32  
km 3+418,57 - km 3+447,36  
skala 1:50



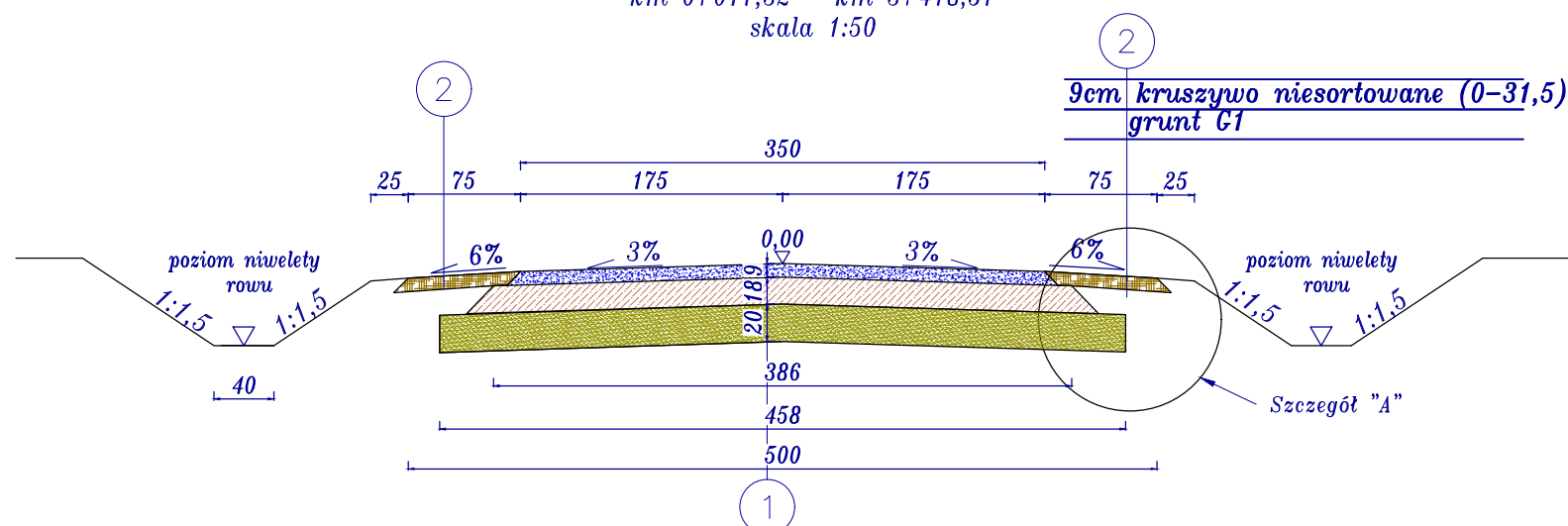
Szczegół A  
skala 1:20



Przekrój III  
składnica 1 + droga  
skala 1:50



Przekrój II  
km 0+017,32 - km 3+418,57  
skala 1:50

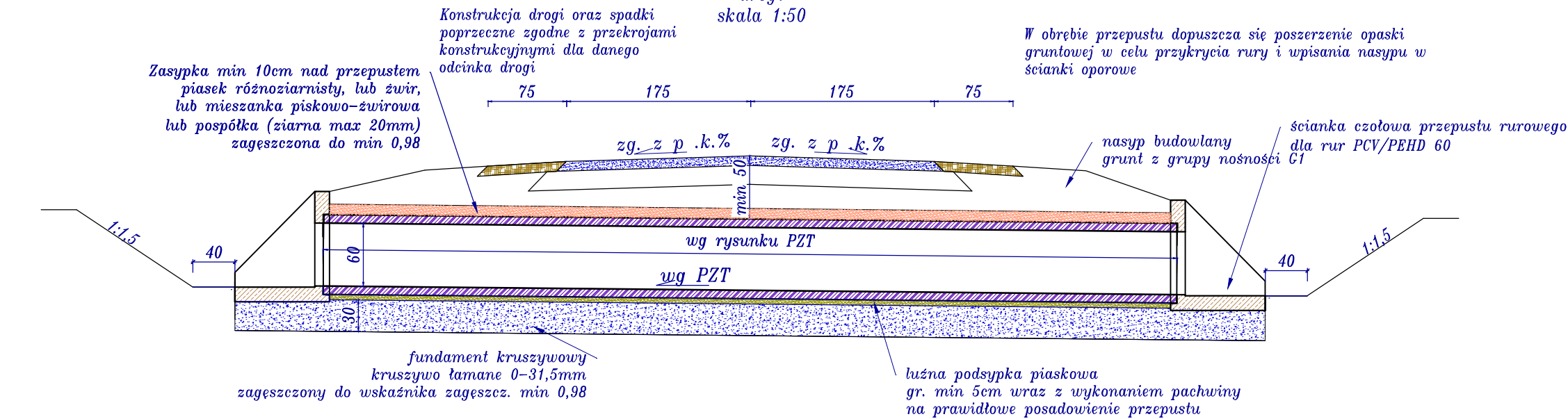


Biuro projektowe: <i>JR - Justyna Rybak</i> <i>Wielka Wieś 8a</i> <i>27-215 Wachock</i> <i>tel: 880-149-474; 880-815-418</i>		INWESTOR: <i>Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski</i> <i>Sudół 216</i> <i>27-400 Ostrowiec Świętokrzyski</i>		
OBIEKT: <i>Budowa drogi leśnej nr DSD 14</i> <i>stanowiącej dojazd pożarowy nr 24</i> <i>na terenie Leśnictw Piaski i Przyborów</i>				
RYSUNEK: <i>Przekroje konstrukcyjne</i>			RYS. NR <i>4-1</i>	
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
Projektant	<i>mgr inż. Justyna Rybak</i>	<i>SWK/0093/PWBD/15</i>	<i>IV 2022</i>	
Sprawdzający	<i>mgr inż. Andrzej Rybak</i>	<i>SWK/0094/PWBD/15</i>	<i>IV 2022</i>	
	Data opracow. <i>IV 2022</i>		SKALA <i>1:50</i>	

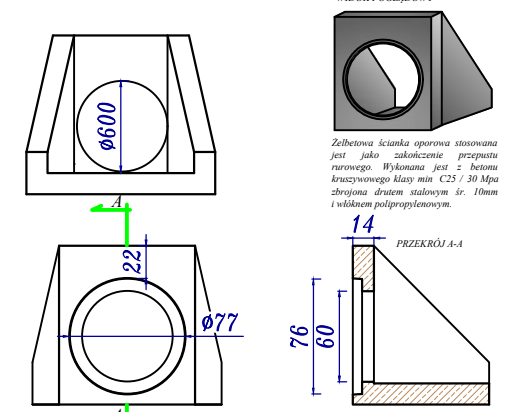




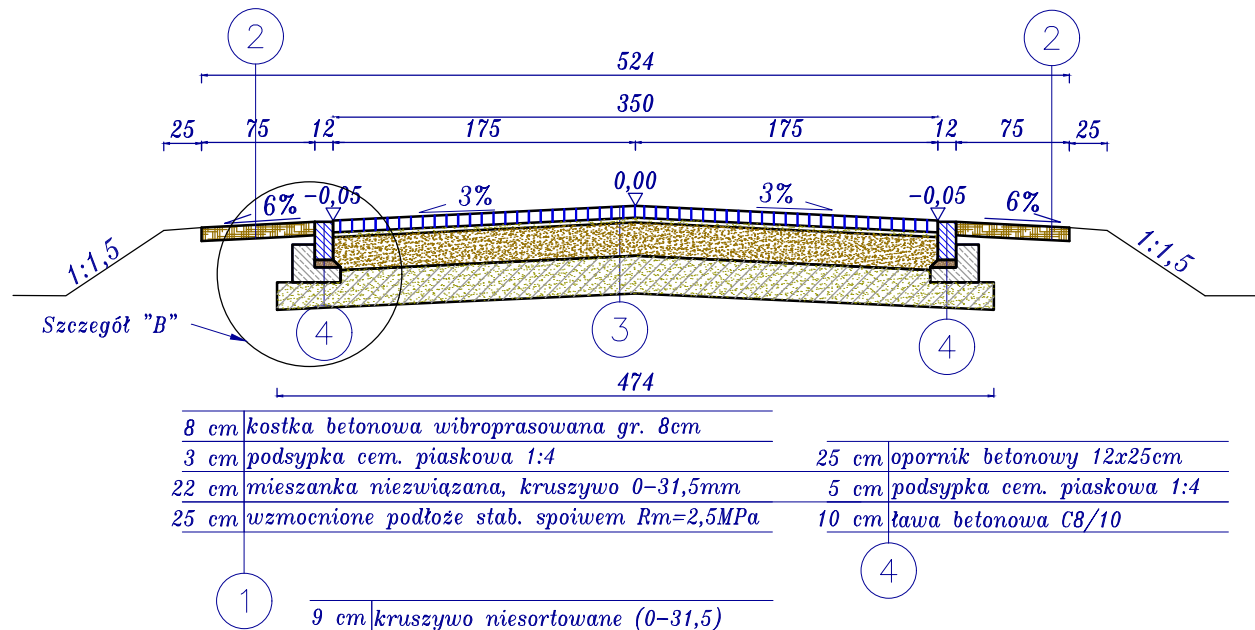
Przekrój  
przekrój podłużny przez przepust  $\varnothing 600$  pod koroną  
drogi  
skala 1:50



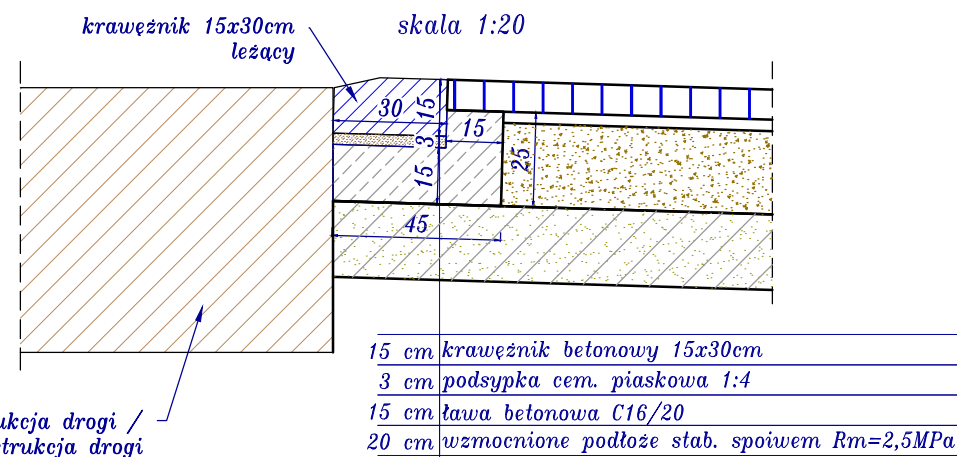
Ścianka oporowa przepustu rurowego  
dla rur PCV/PEHD  $\varnothing 600$  mm  
skala 1:50



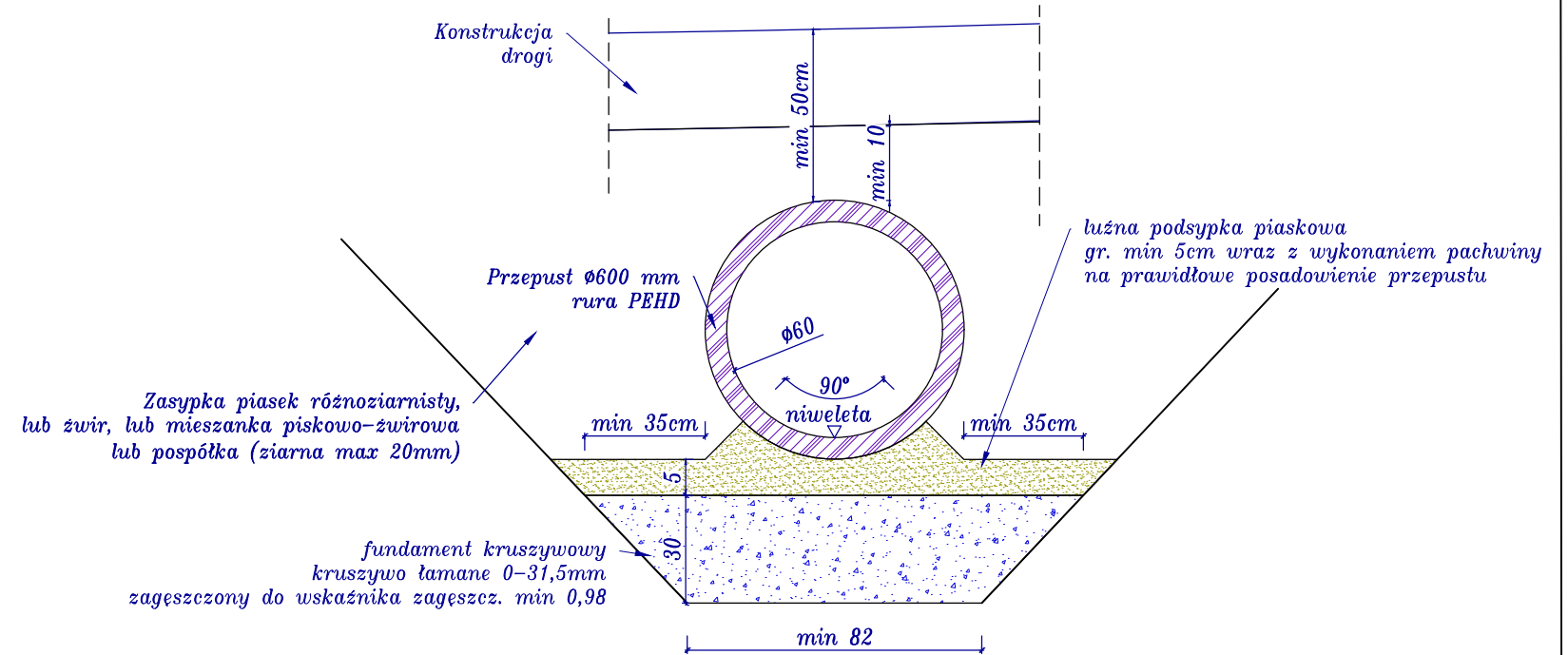
Przekrój V  
km 0+003,81 - km 0+011,10  
ZJAZDY Z DROGI POWIATOWEJ



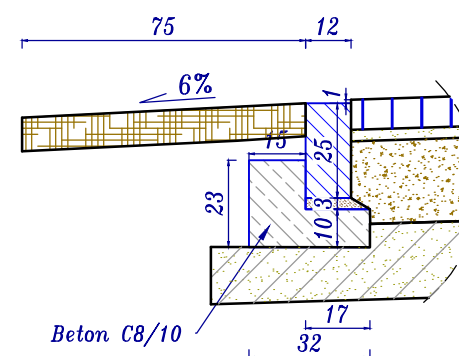
Przekrój podłużny zjazdu



Przepust rurowy  $\varnothing 600$   
pod koroną drogi  
skala 1:20



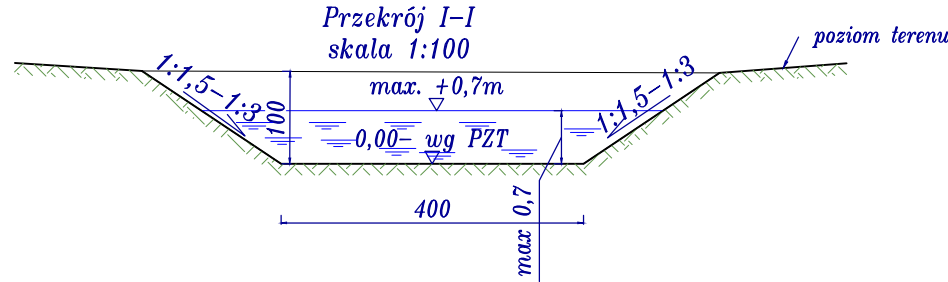
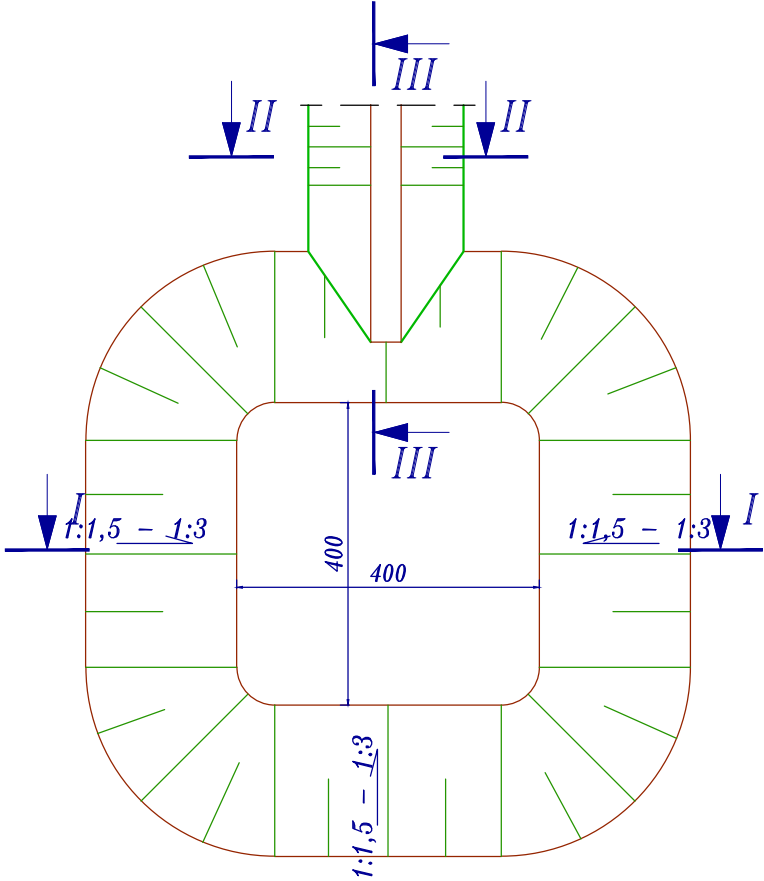
Szczegół B  
skala 1:20



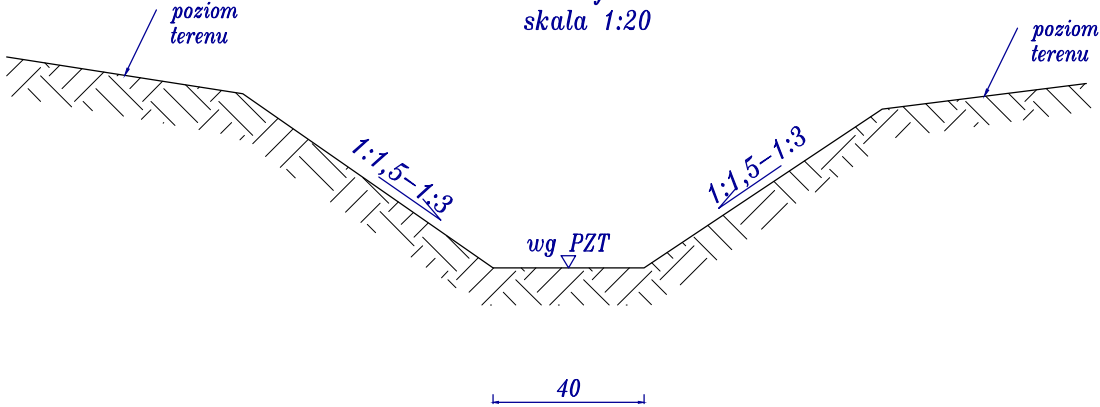
Biuro projektowe: <i>JR - Justyna Rybak</i> <i>Wielka Wieś 8a</i> <i>27-215 Wąchock</i> <i>tel: 880-149-474; 880-815-418</i>		INWESTOR: <i>Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski</i> <i>Sudół 216</i> <i>27-400 Ostrowiec Świętokrzyski</i>		
OBIEKT: <i>Budowa drogi leśnej nr DSD 14</i> <i>stanowiącej dojazd pożarowy nr 24</i> <i>na terenie Leśnictw Piaski i Przyborów</i>				
RYSUNEK: <i>Przekroje konstrukcyjne</i>			RYS. NR <i>4-3</i>	
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
Projektant	<i>mgr inż. Justyna Rybak</i>	<i>SWK/0093/PWBD/15</i>	<i>IV 2022</i>	
Sprawdzający	<i>mgr inż. Andrzej Rybak</i>	<i>SWK/0094/PWBD/15</i>	<i>IV 2022</i>	
	Data opracow. <i>IV 2022</i>		SKALA <i>1:50</i>	



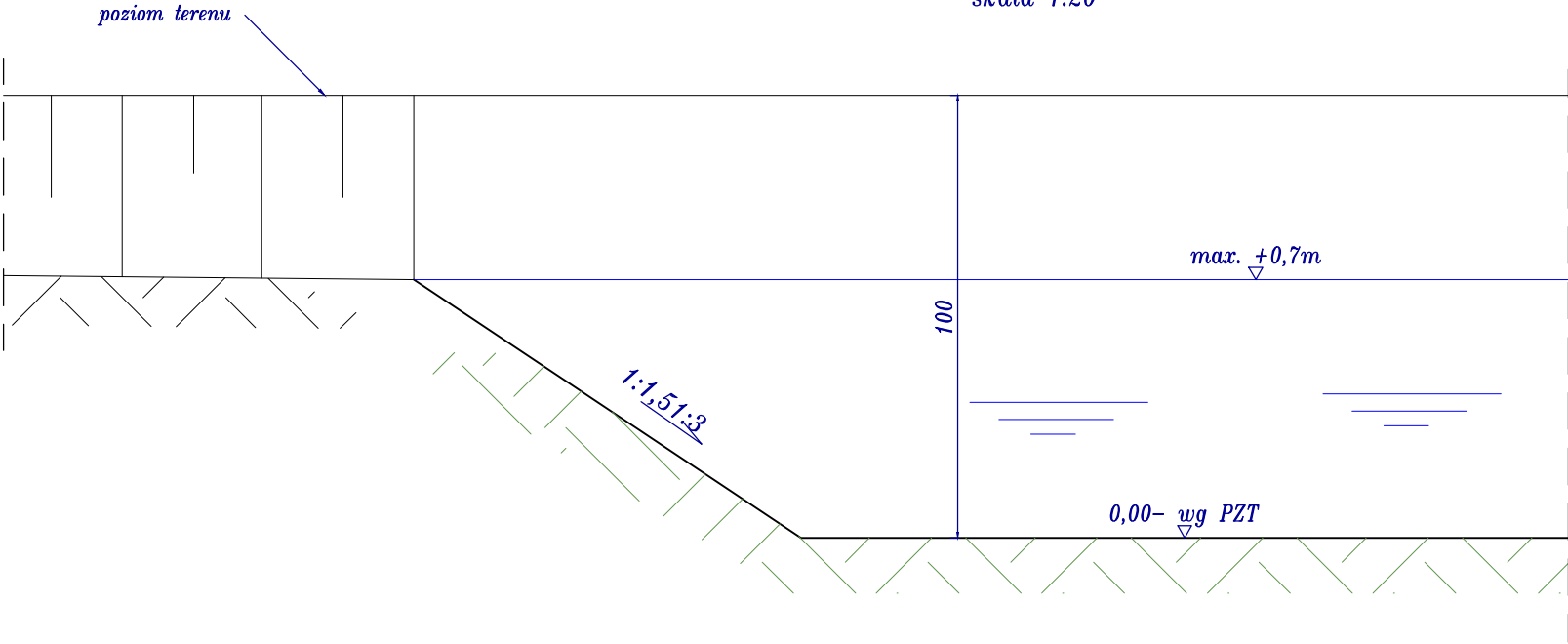
Zbiornik chłonna-odparowujący  
skala 1:100



Przekrój II-II  
skala 1:20



Przekrój III-III  
skala 1:20

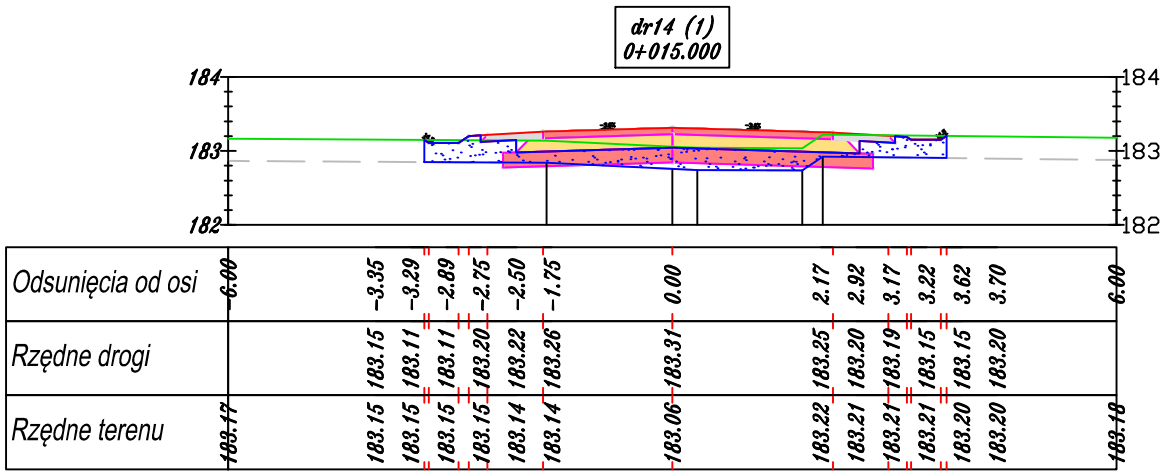


Biuro projektowe: <i>JR</i> - Justyna Rybak Wielka Wieś 8a 27-215 Wąchock tel: 880-149-474; 880-815-418		INWESTOR: Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski Sudół 216 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski		
OBIEKT: Budowa drogi leśnej nr DSD 14 stanowiącej dojazd pożarowy nr 24 na terenie Leśnictw Piaski i Przyborów				
RYSUNEK: Przekroje konstrukcyjne			RYS. NR 4-4	
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Justyna Rybak	SWK/0093/PWBD/15	IV 2022	
Sprawdzający	mgr inż. Andrzej Rybak	SWK/0094/PWBD/15	IV 2022	
		Data opracow. IV 2022		SKALA 1:50

# PRZEKROJE POPRZECZNE

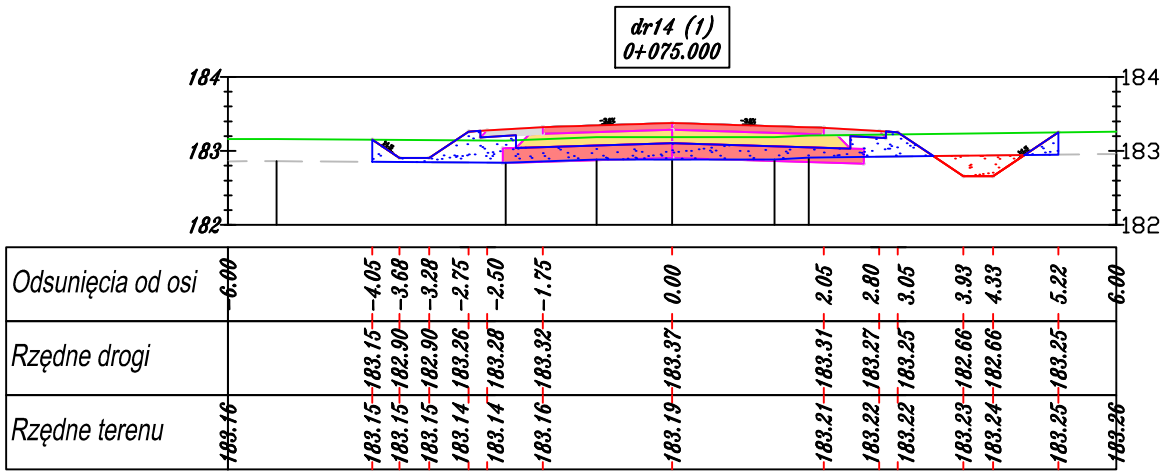
skala 1:100

Biuro projektowe: <i>JR - Justyna Rybak</i> <i>Wielka Wieś 8a</i> <i>27-215 Wąchock</i>  <i>tel: 880-149-474; 880-815-418</i>		INWESTOR: <i>Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski</i> <i>Sudół 216</i>  <i>27-400 Ostrowiec Świętokrzyski</i>		
OBIEKT: <i>Budowa drogi leśnej nr DSD 14</i> <i>stanowiącej dojazd pożarowy nr 24</i> <i>na terenie Leśnictw Piaski i Przyborów</i>				
RYSUNEK: <i>Przekroje poprzeczne</i>			RYS. NR <i>5</i>	
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
Projektant	<i>mgr inż. Justyna Rybak</i>	<i>SWK/0093/PWBD/15</i>	<i>IV 2022</i>	
Sprawdzający	<i>mgr inż. Andrzej Rybak</i>	<i>SWK/0094/PWBD/15</i>	<i>IV 2022</i>	
		Data opracow. <i>IV 2022</i>	SKALA <i>1:100</i>	



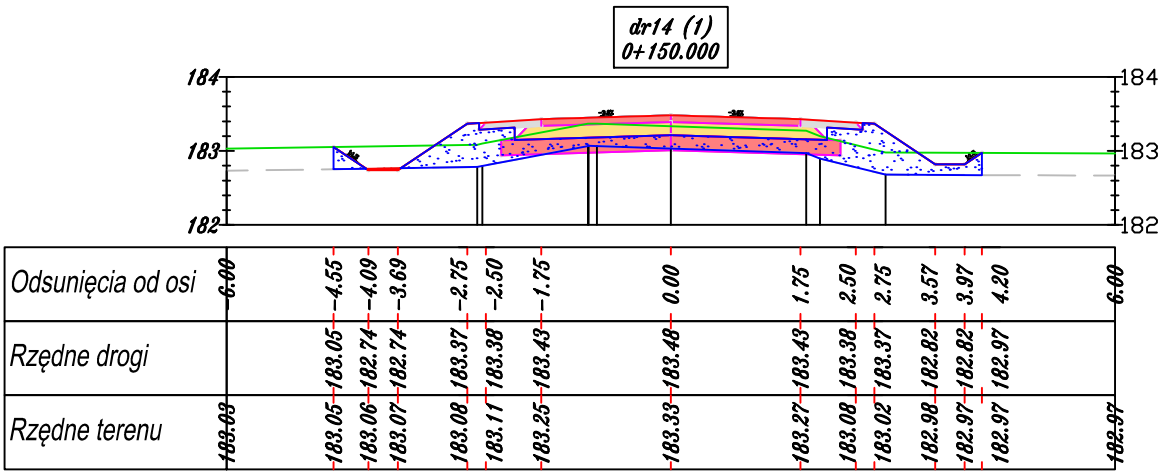
W = 0.00 m2

N = 1.63 m2



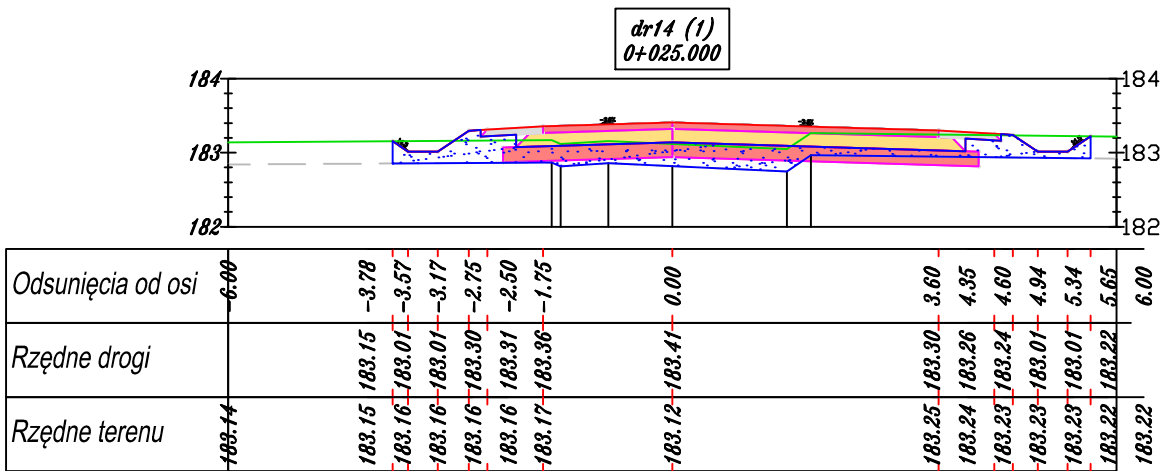
W = 0.23 m2

N = 1.62 m2



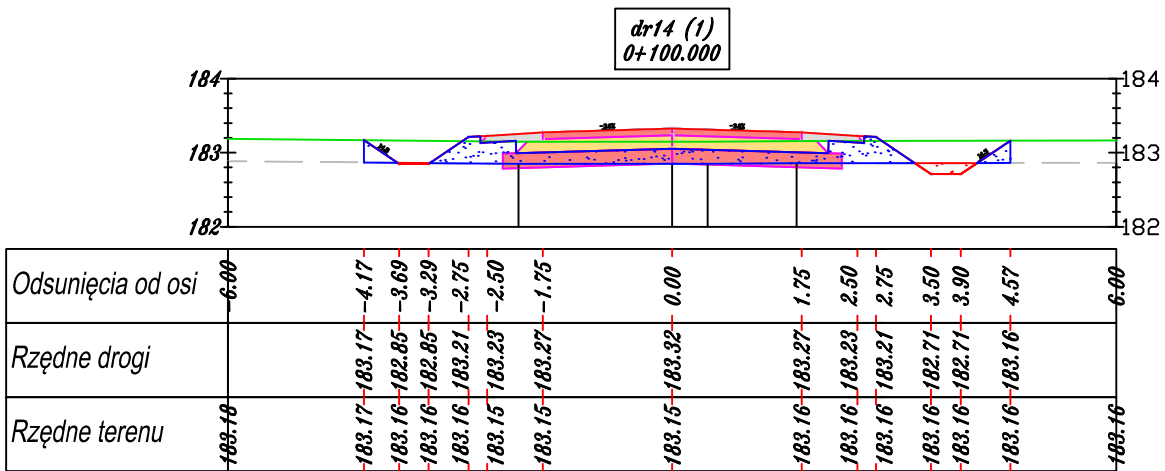
W = 0.01 m2

N = 2.17 m2



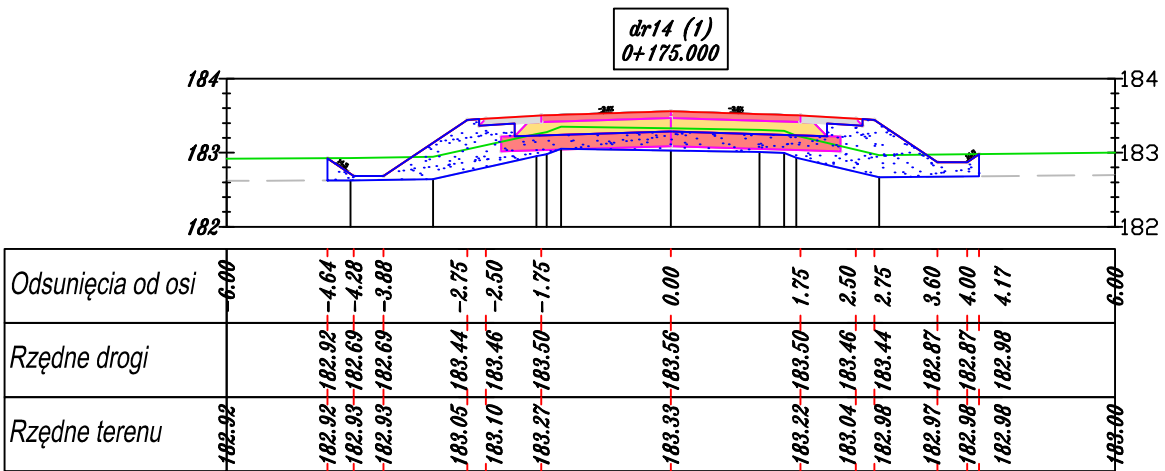
W = 0.00 m2

N = 2.16 m2



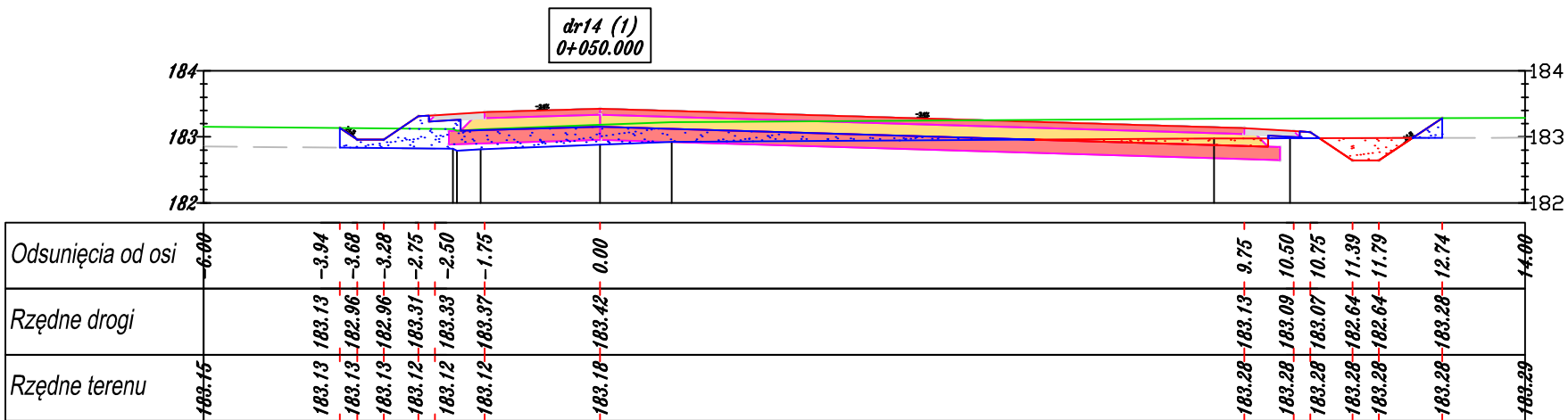
W = 0.10 m2

N = 1.44 m2



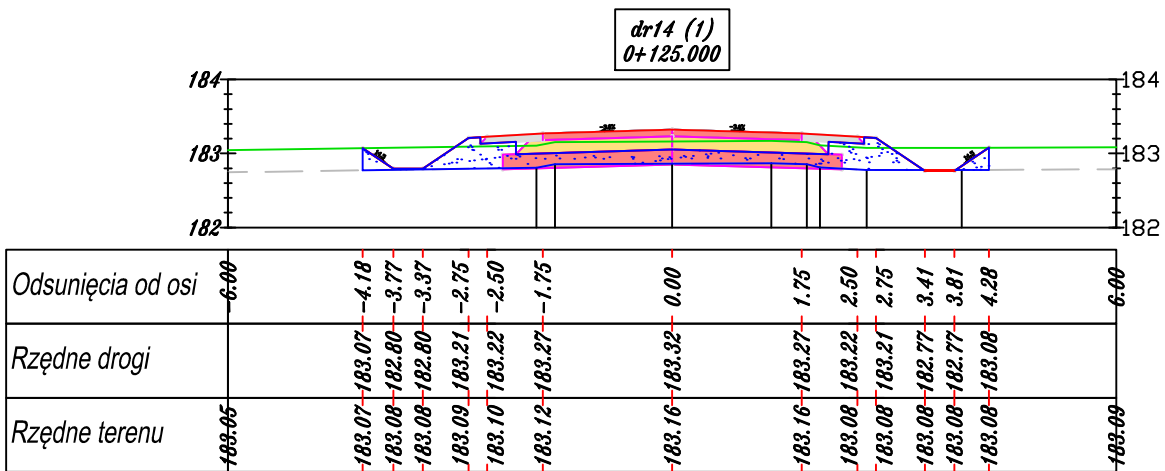
W = 0.00 m2

N = 2.93 m2



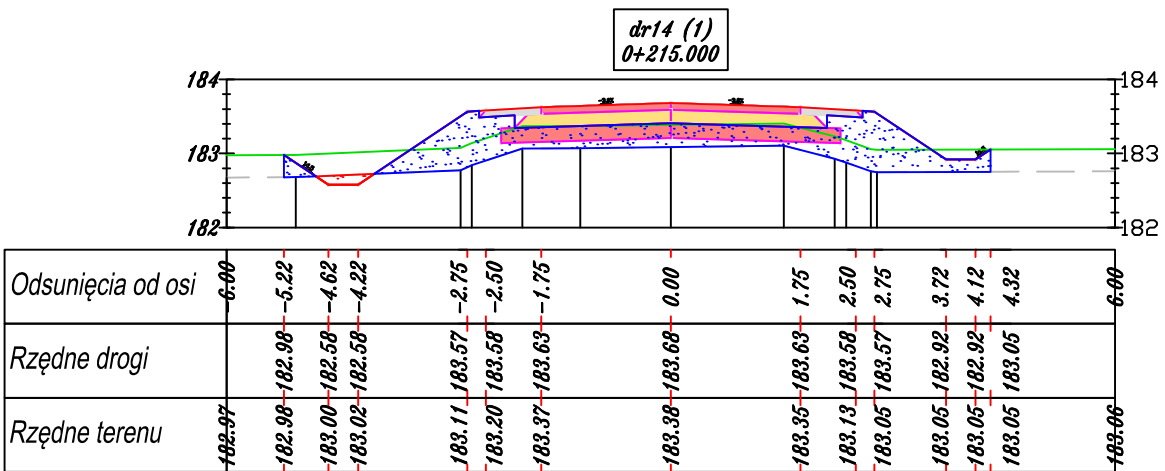
W = 0.53 m2

N = 2.06 m2



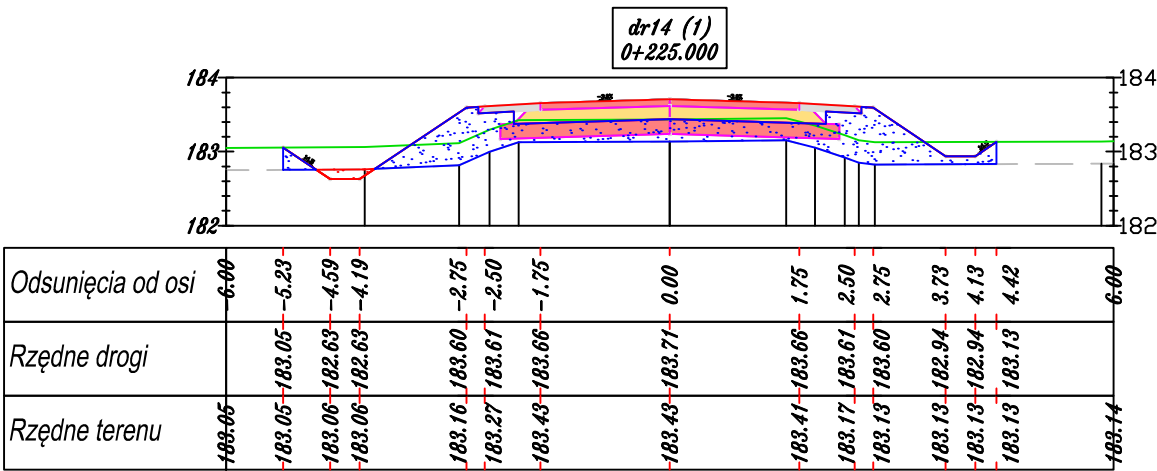
W = 0.00 m2

N = 1.59 m2

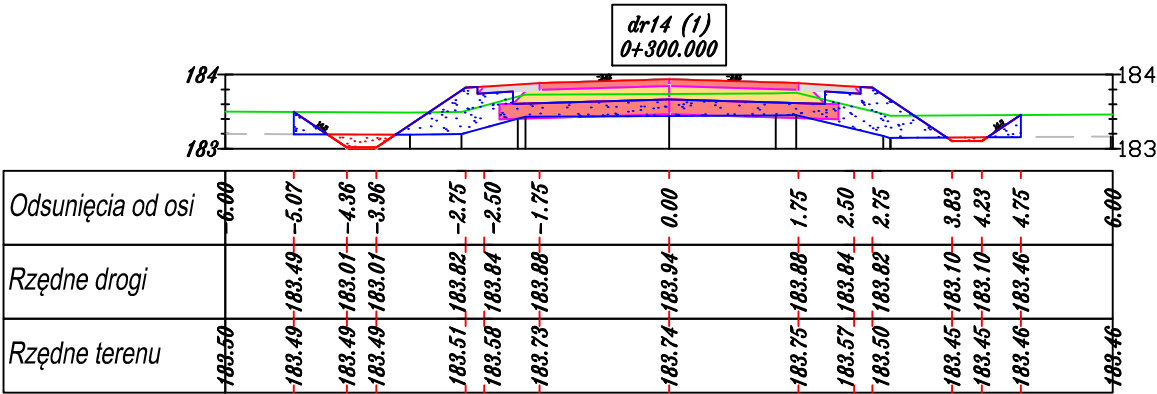


W = 0.08 m2

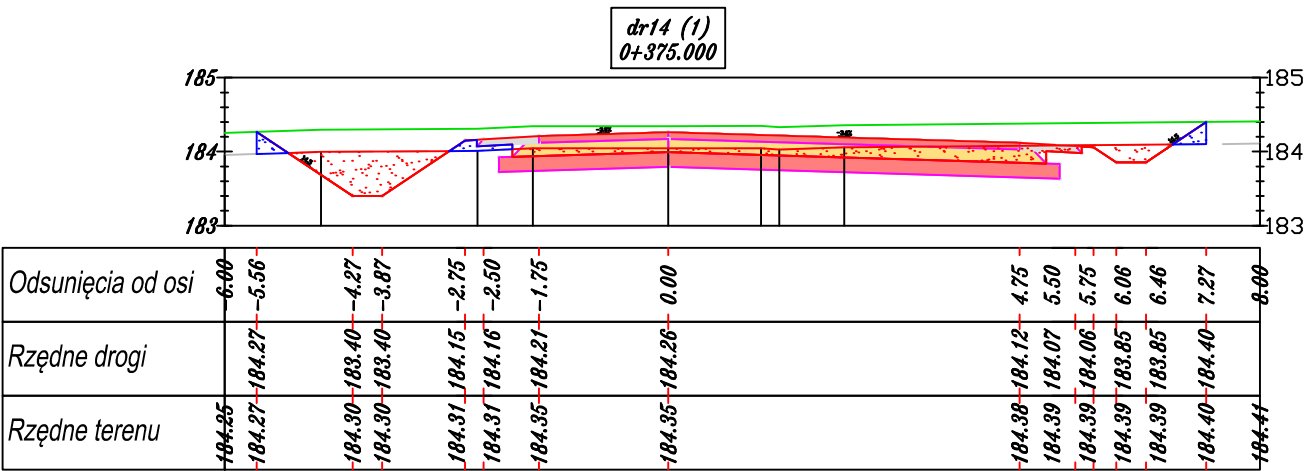
N = 3.23 m2



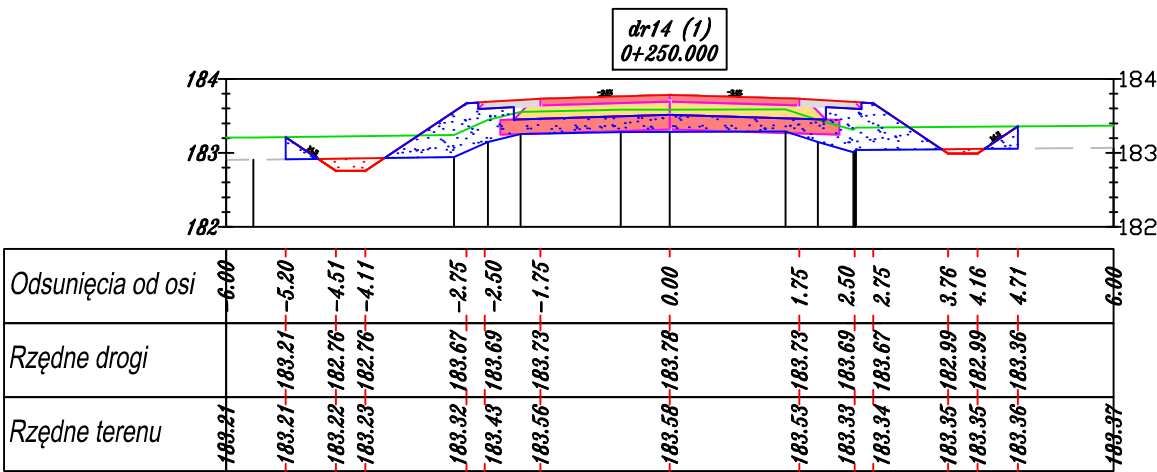
W = 0.08 m2  
N = 3.02 m2



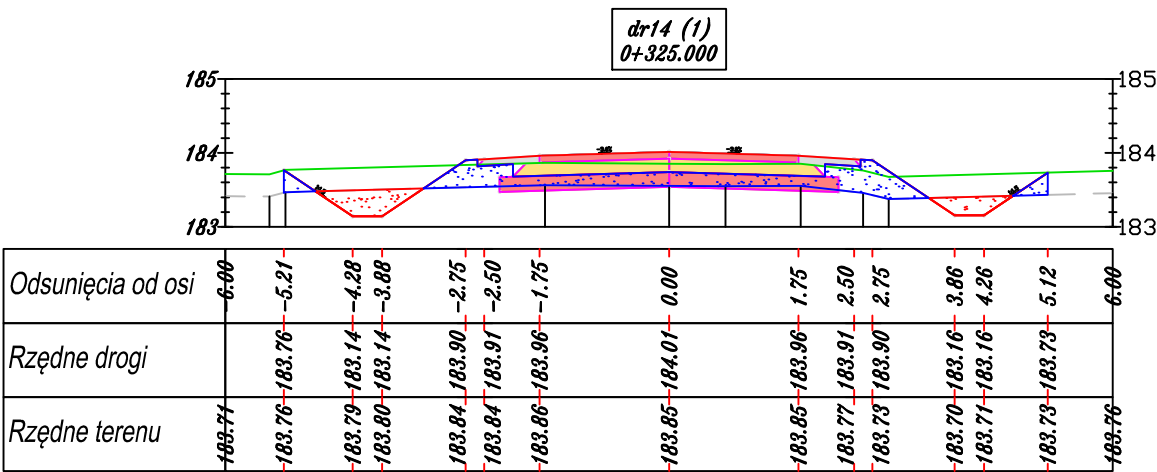
W = 0.14 m2  
N = 2.23 m2



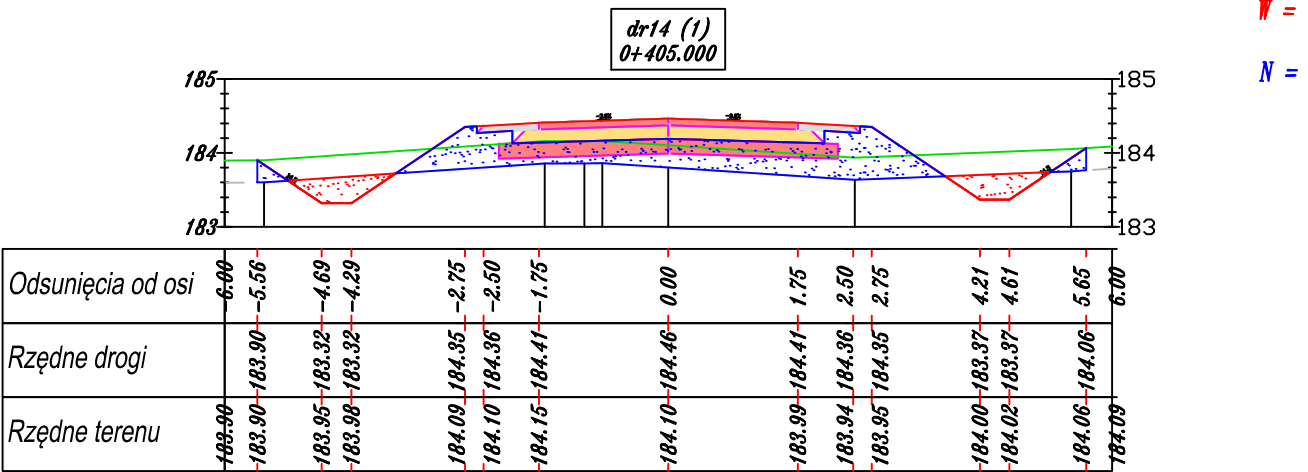
W = 1.90 m2  
N = 0.20 m2



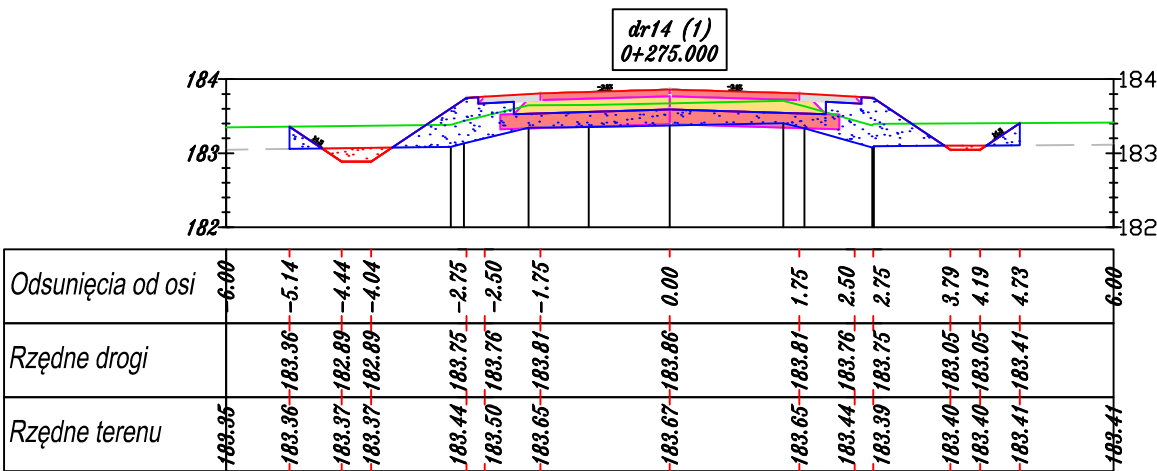
W = 0.14 m2  
N = 2.40 m2



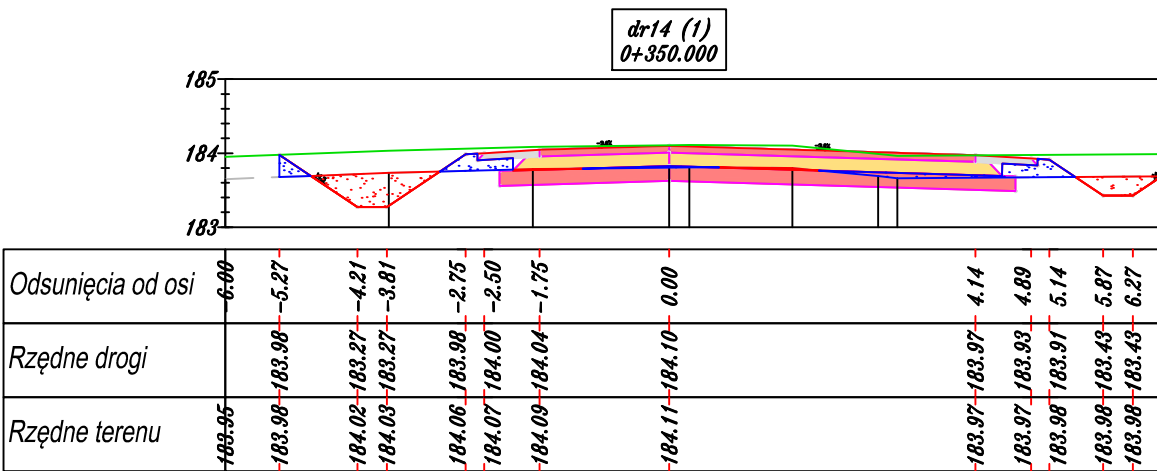
W = 0.52 m2  
N = 1.52 m2



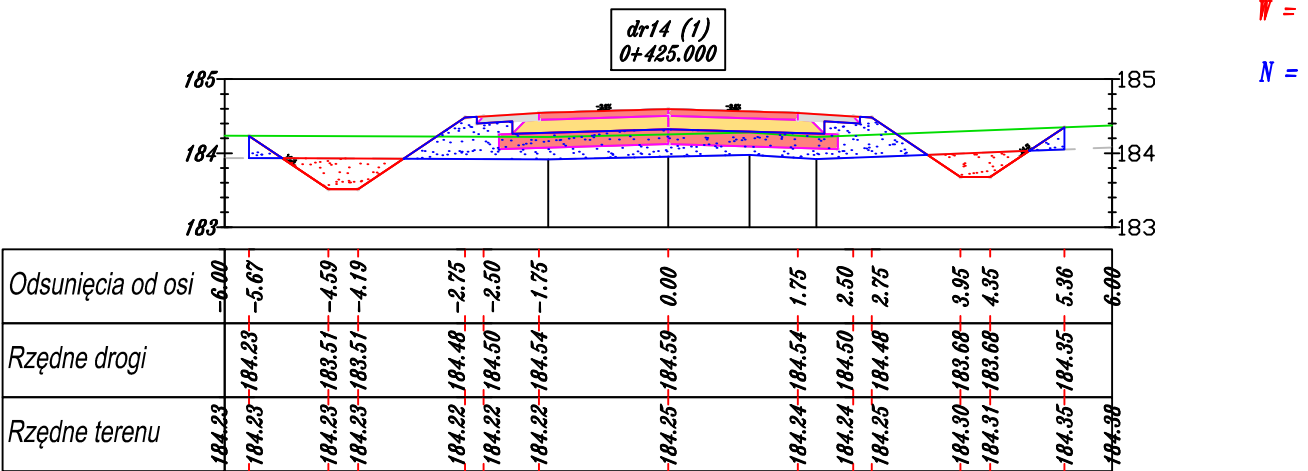
W = 0.64 m2  
N = 3.05 m2



W = 0.15 m2  
N = 2.25 m2

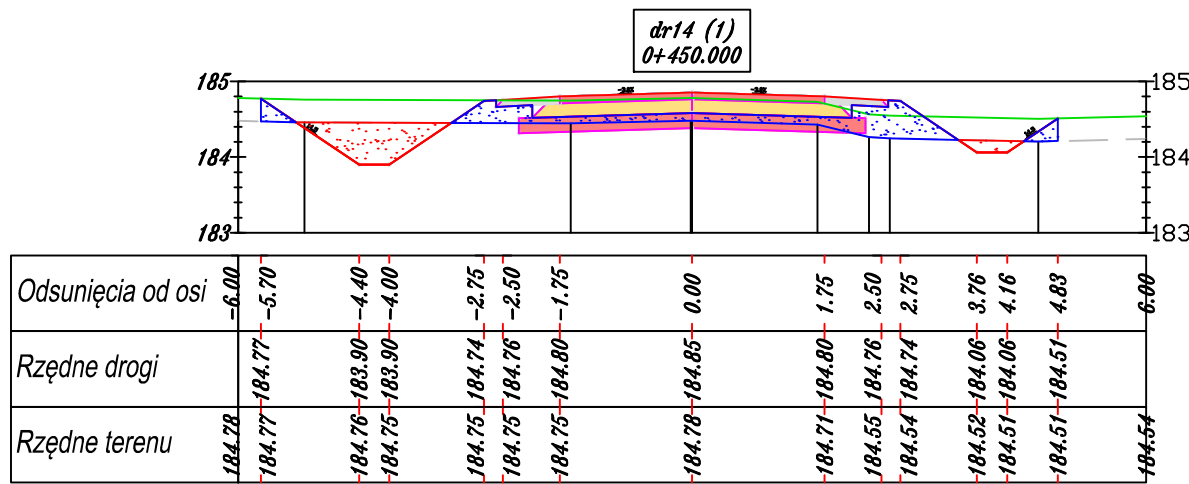


W = 0.71 m2  
N = 0.53 m2

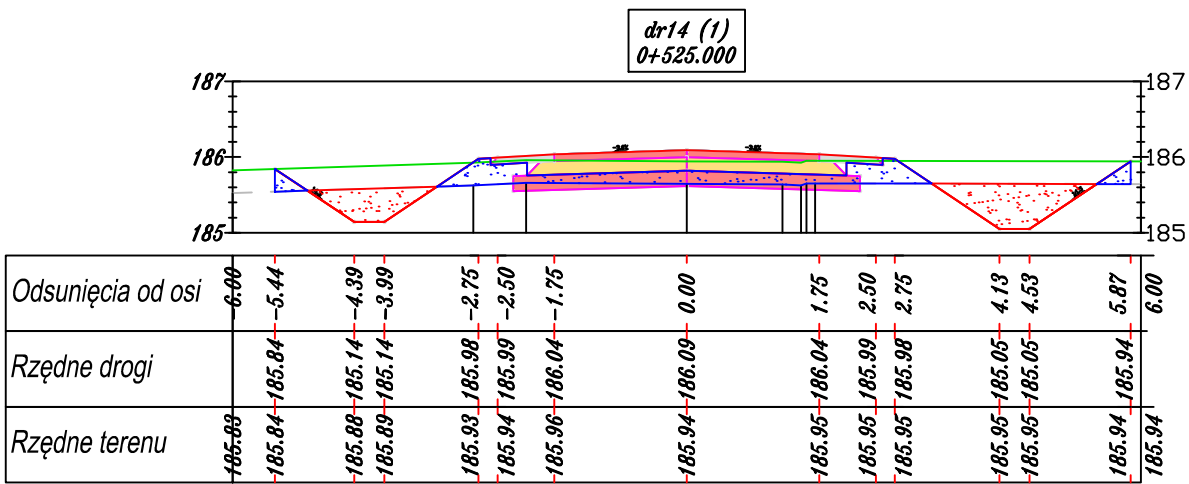


W = 0.71 m2  
N = 2.69 m2

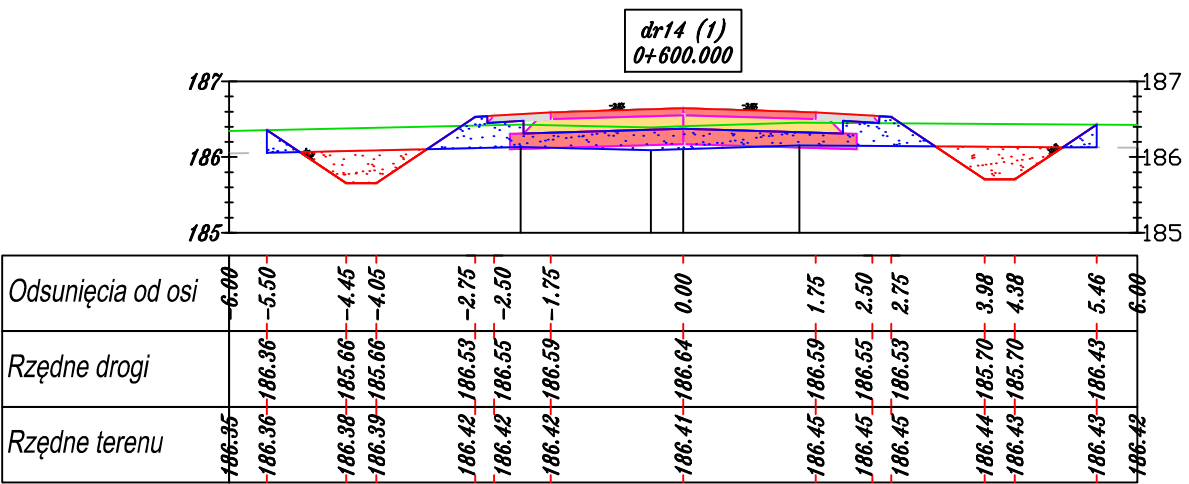




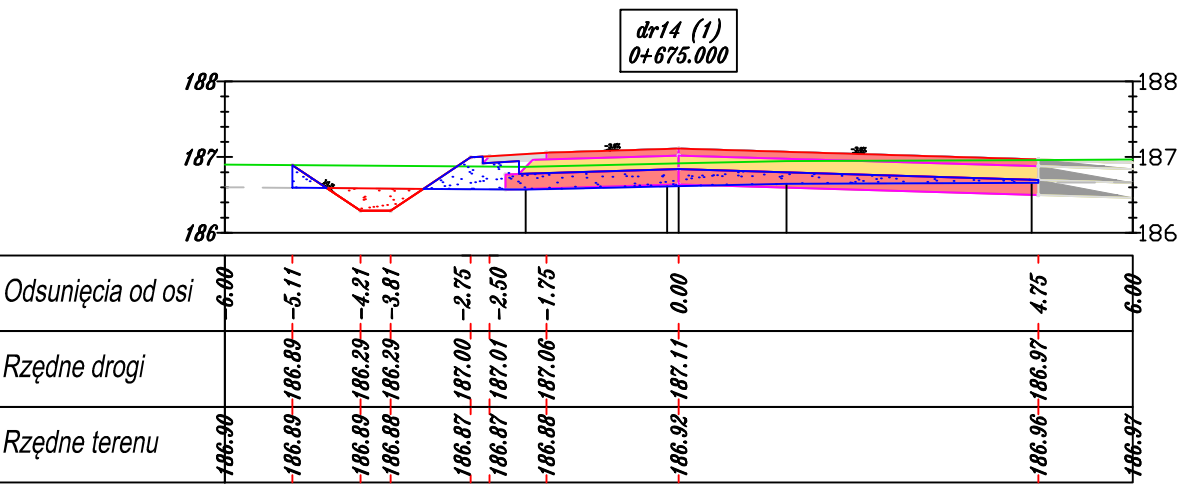
W = 0.78 m2  
N = 1.26 m2



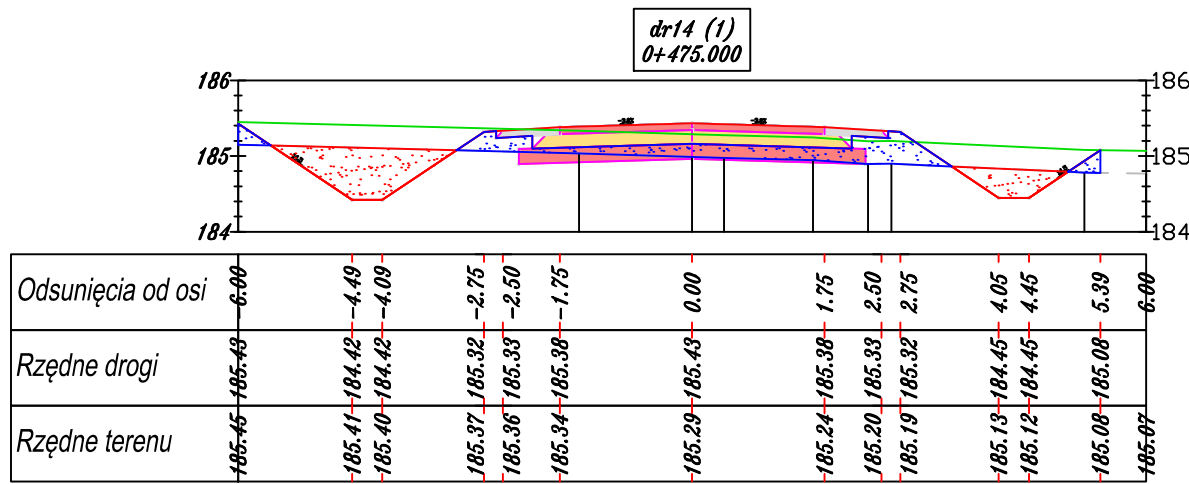
W = 1.24 m2  
N = 1.26 m2



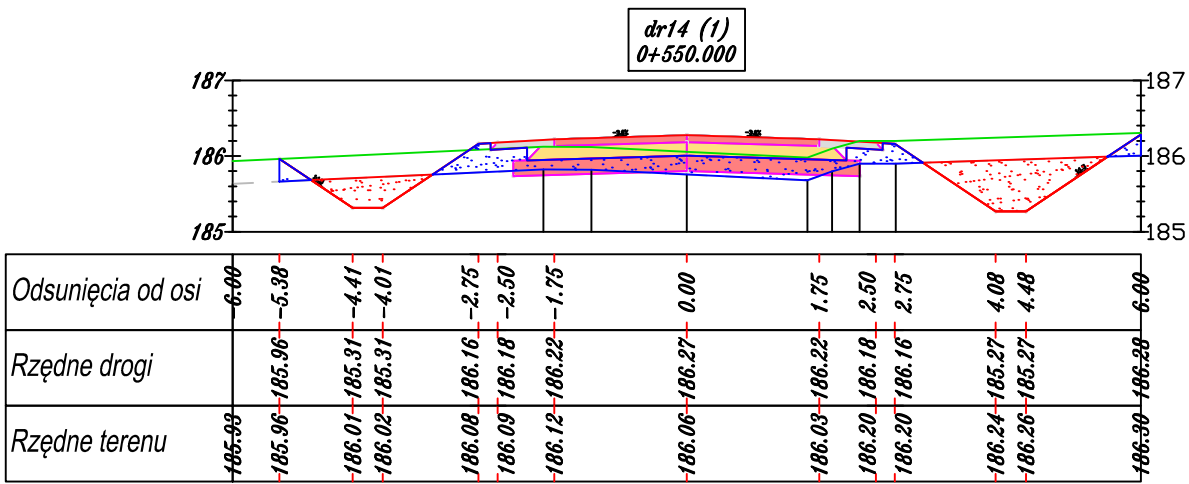
W = 0.90 m2  
N = 1.74 m2



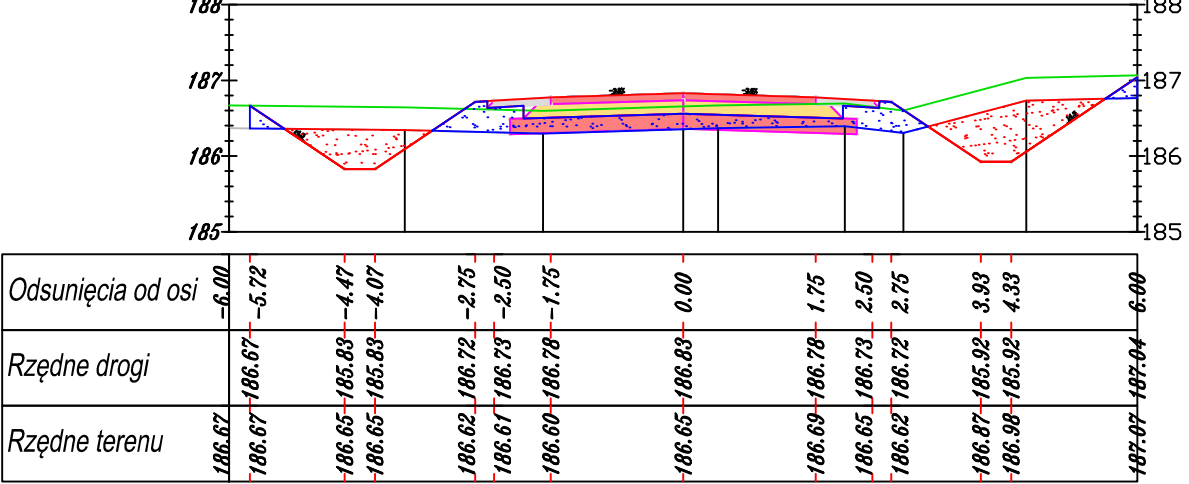
W = 0.25 m2  
N = 1.48 m2



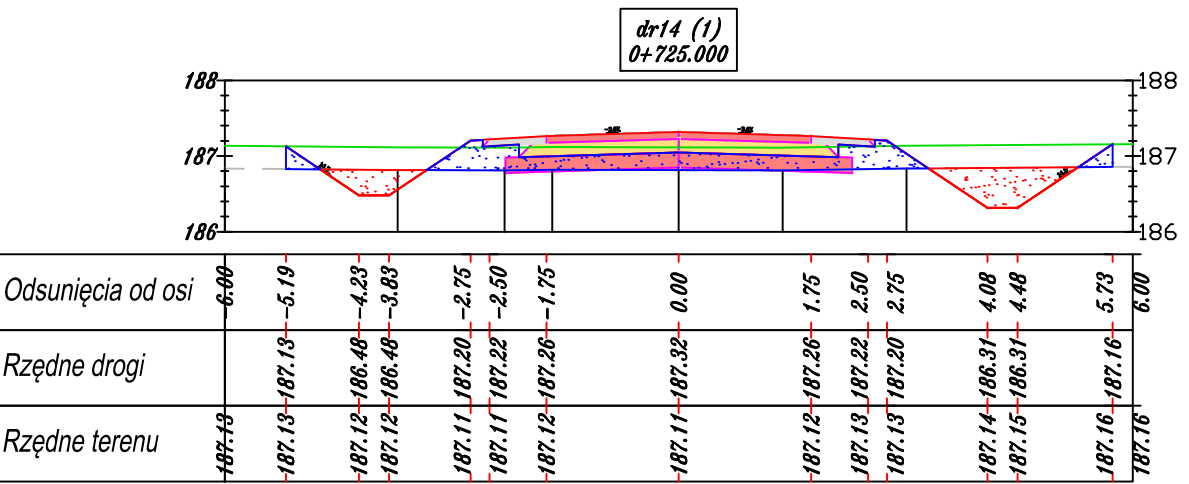
W = 1.35 m2  
N = 1.28 m2



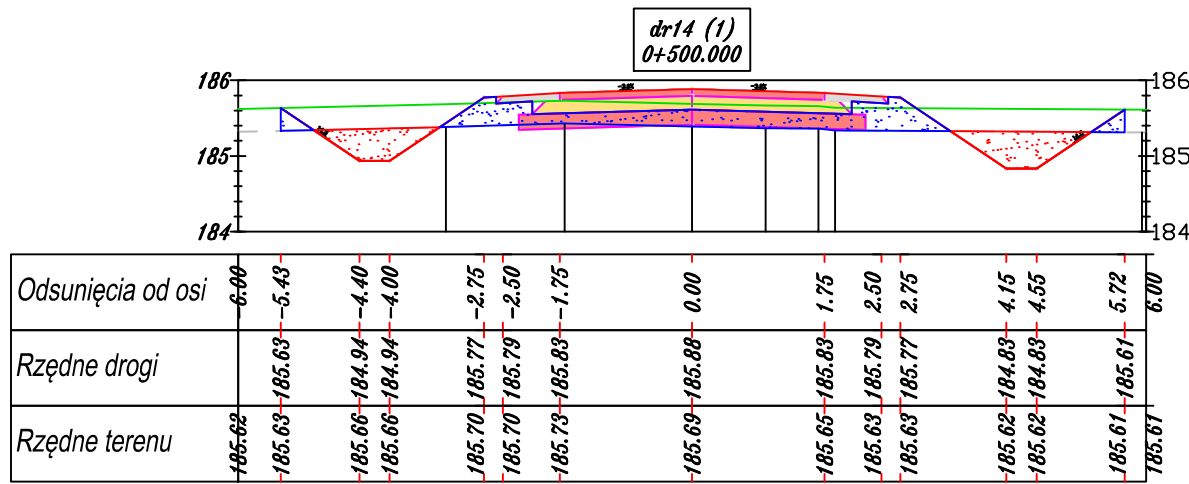
W = 1.37 m2  
N = 1.50 m2



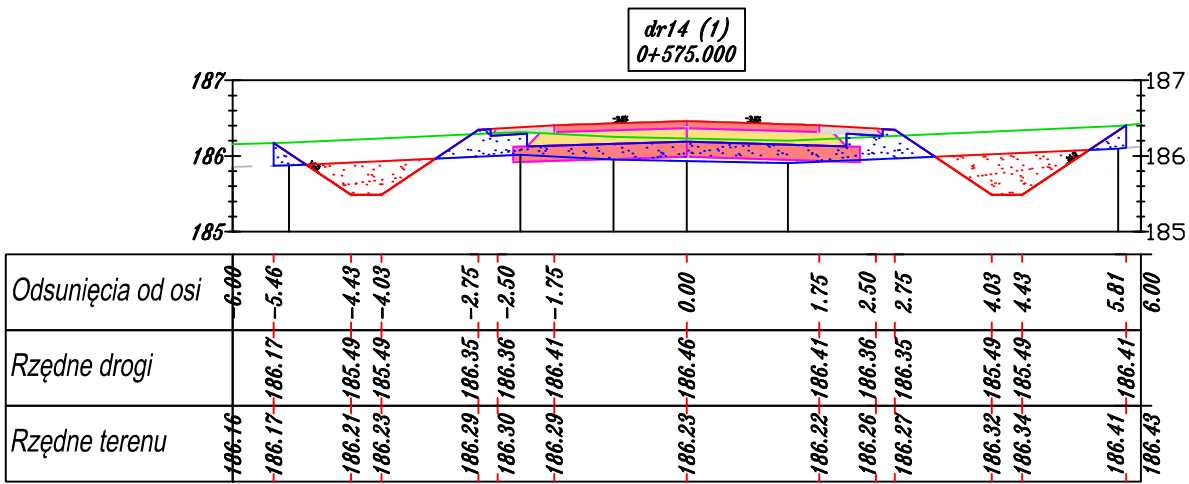
W = 1.62 m2  
N = 1.51 m2



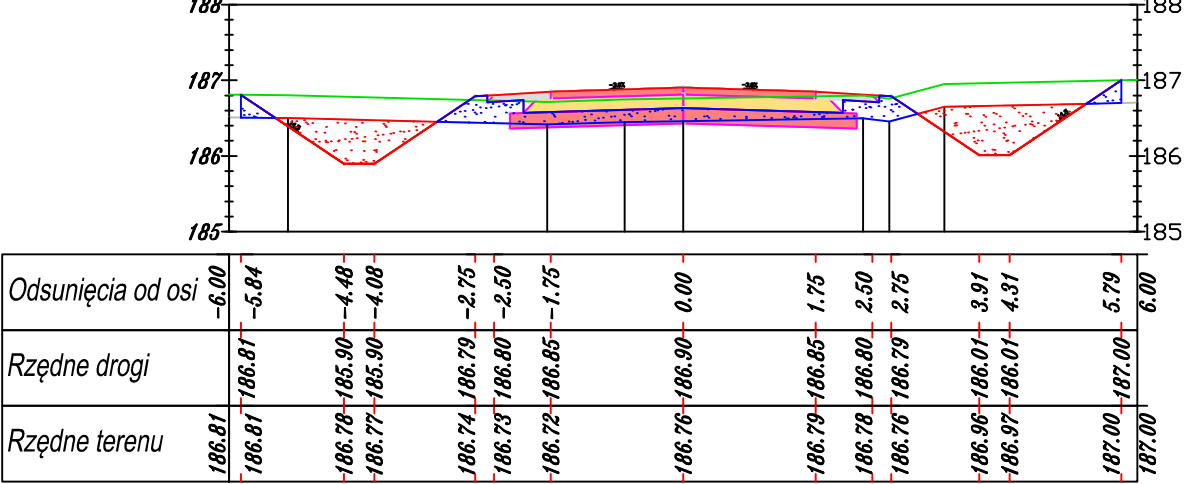
W = 0.94 m2  
N = 1.63 m2



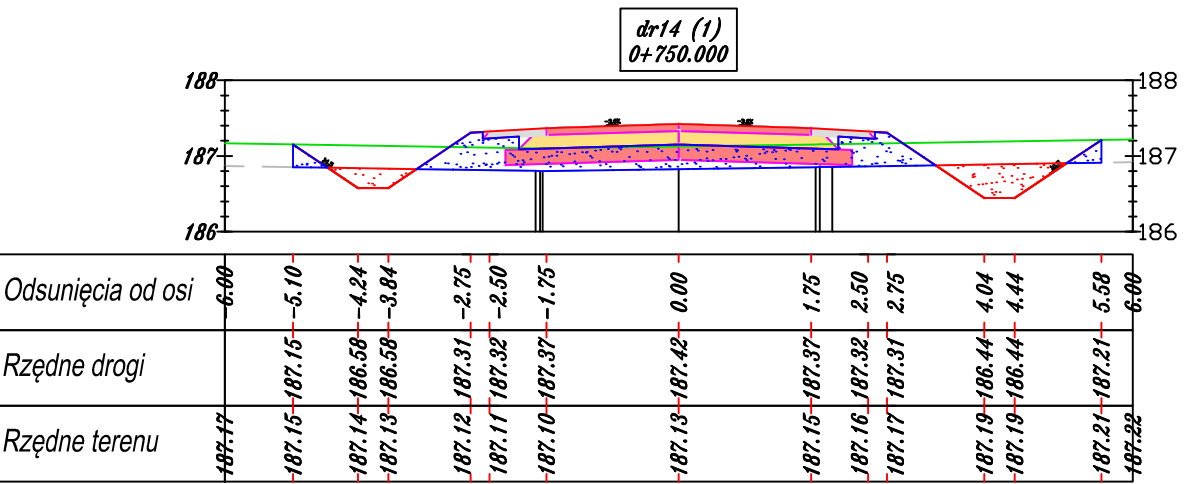
W = 0.99 m2  
N = 1.65 m2



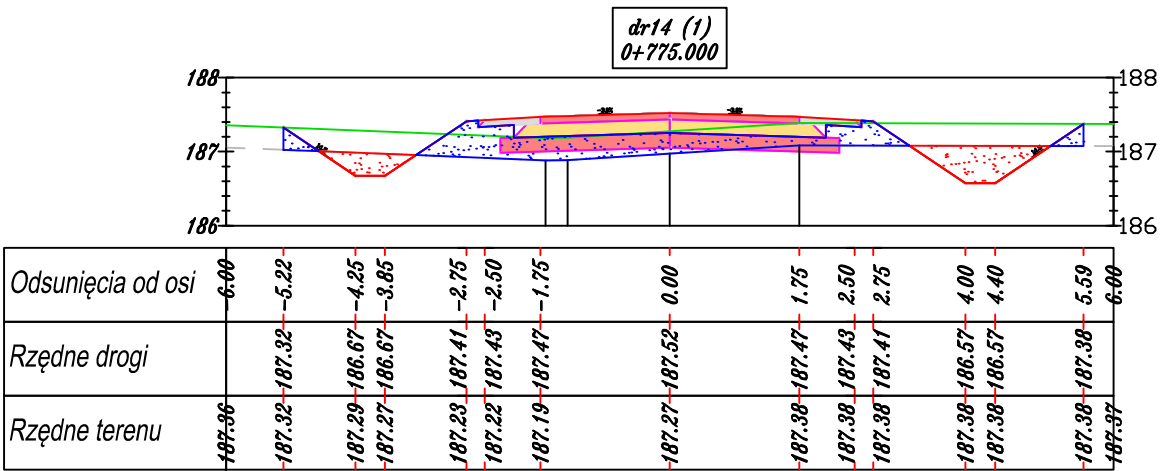
W = 1.13 m2  
N = 1.66 m2



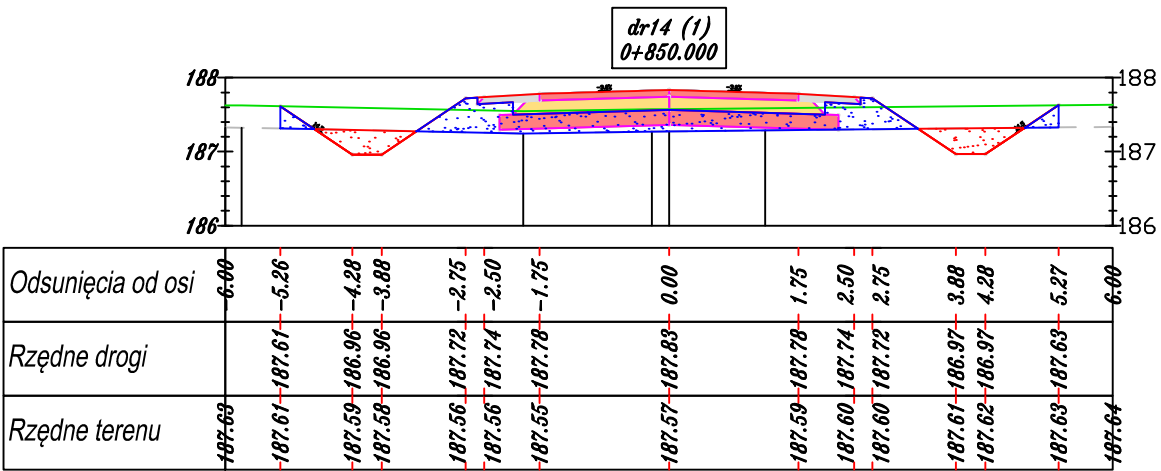
W = 1.62 m2  
N = 1.25 m2



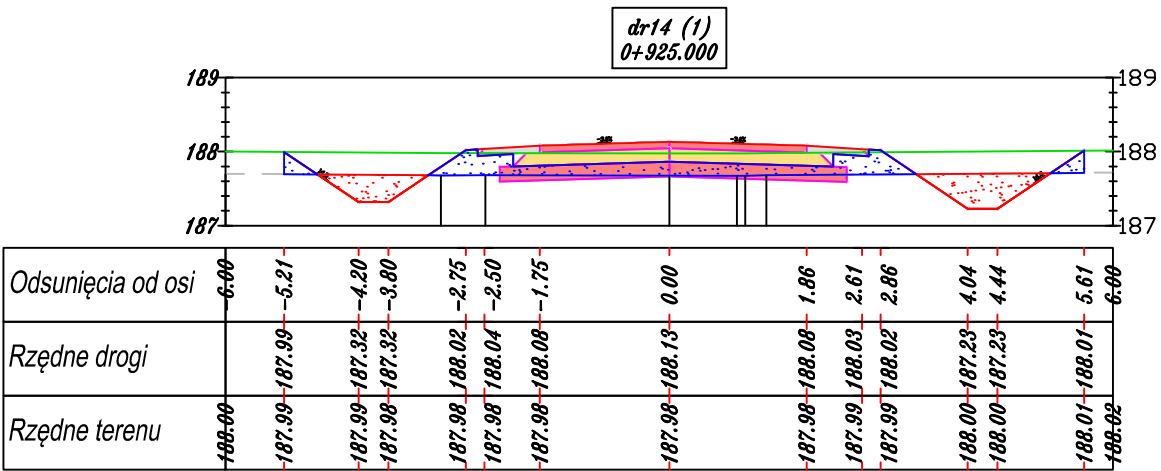
W = 0.68 m2  
N = 2.23 m2



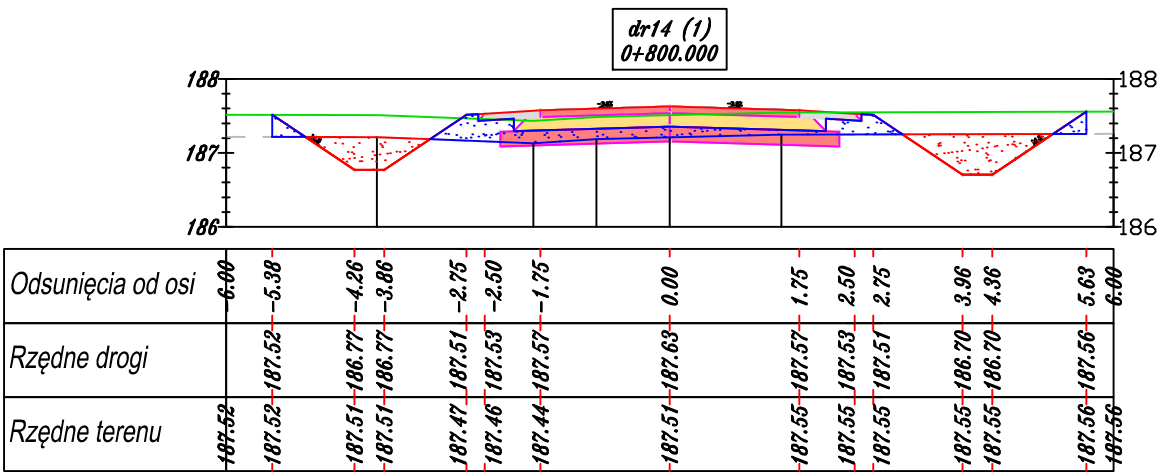
W = 0.84 m2  
N = 1.88 m2



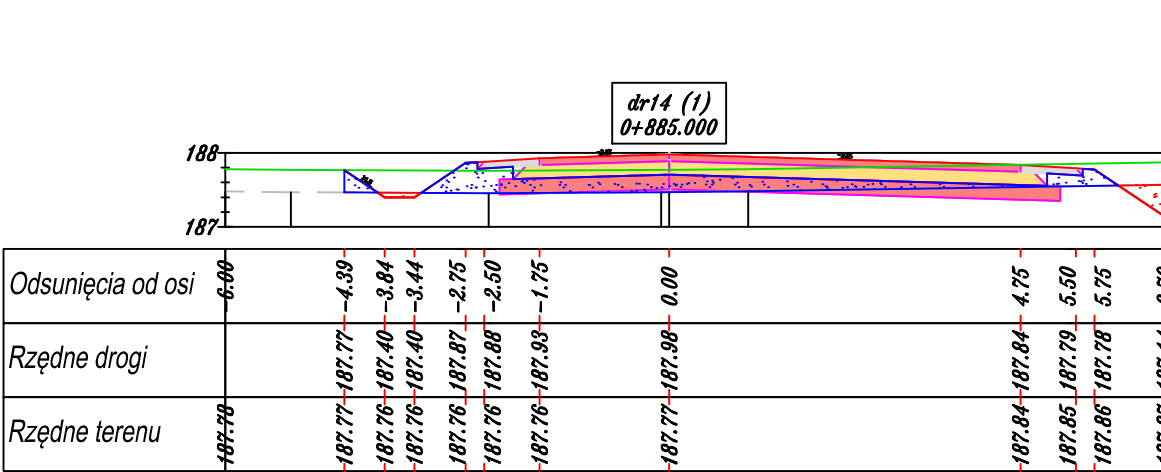
W = 0.62 m2  
N = 2.02 m2



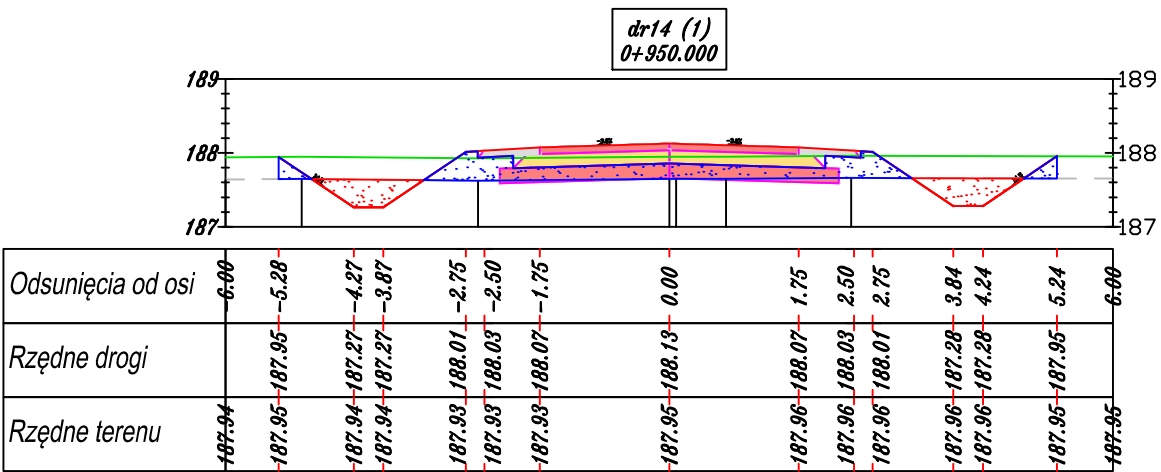
W = 0.88 m2  
N = 1.33 m2



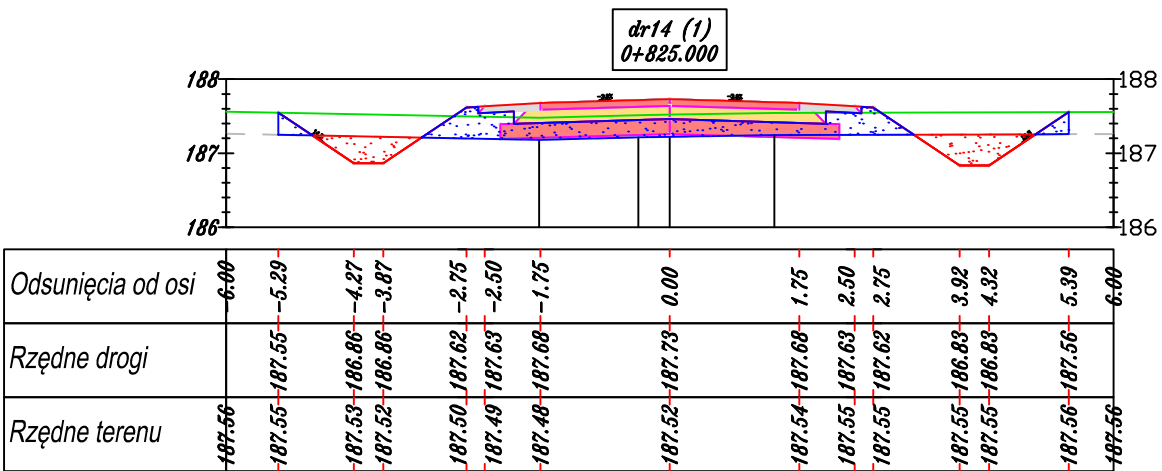
W = 1.13 m2  
N = 1.13 m2



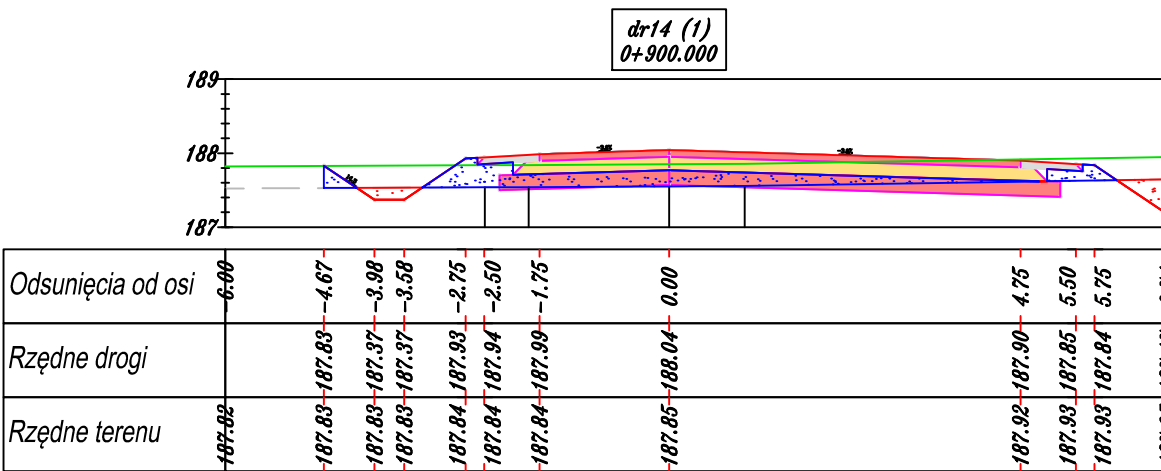
W = 0.49 m2  
N = 1.73 m2



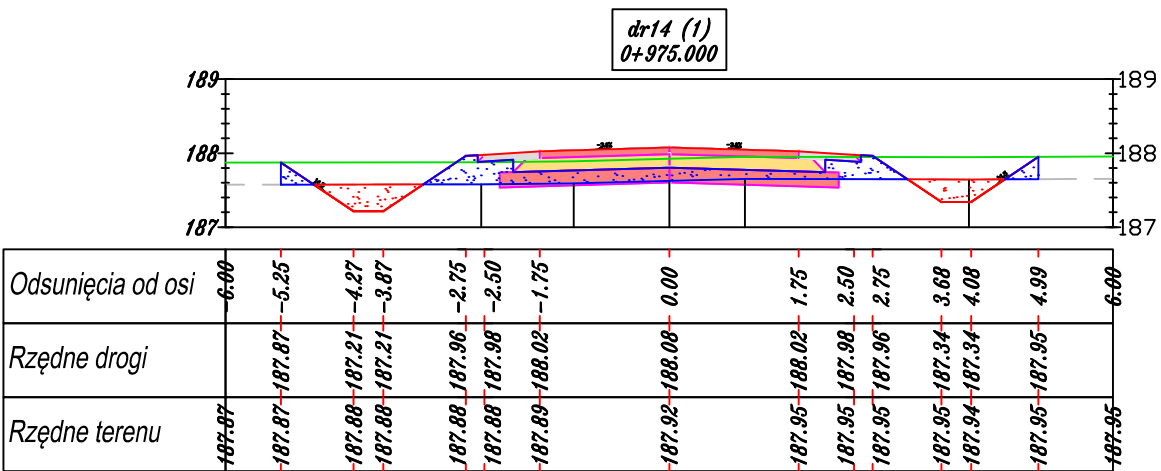
W = 0.72 m2  
N = 1.51 m2



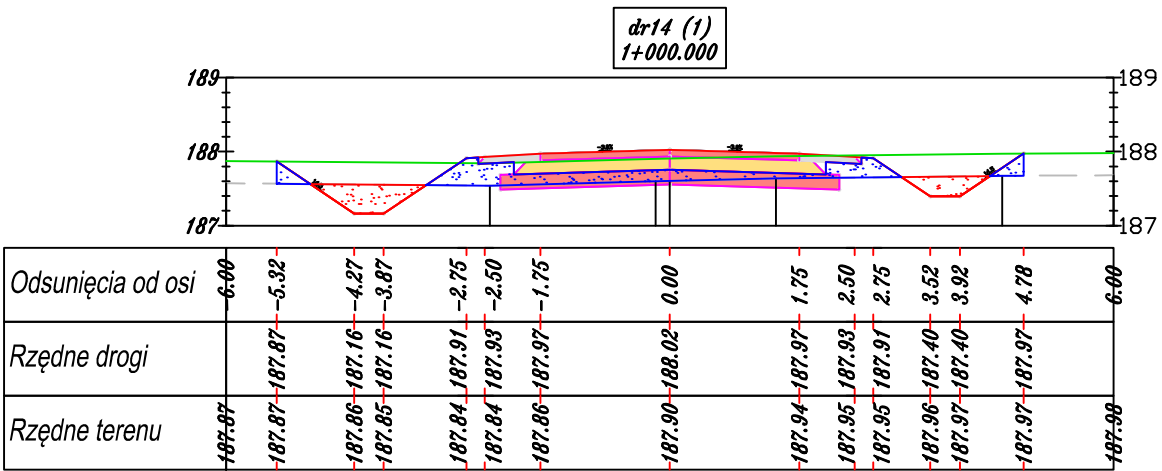
W = 0.76 m2  
N = 1.70 m2



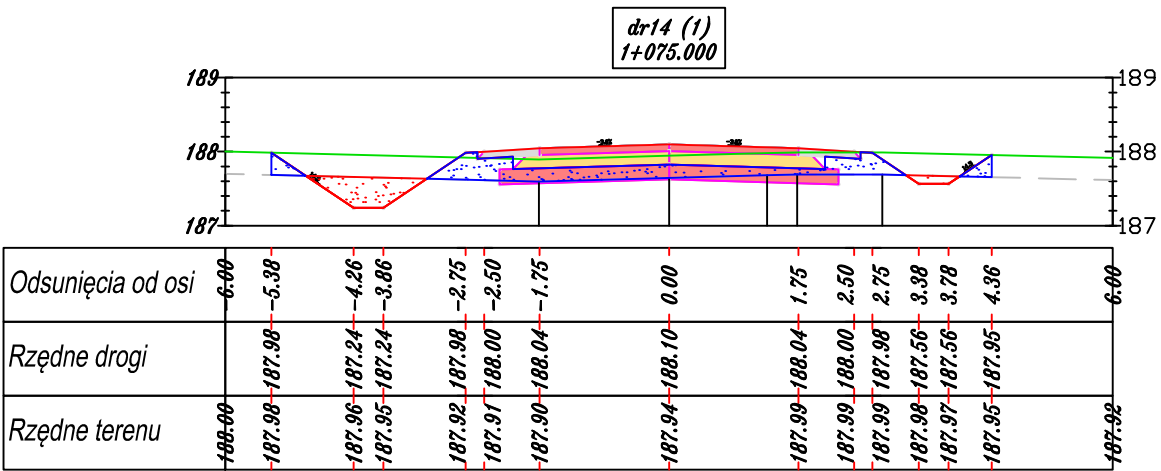
W = 0.64 m2  
N = 1.58 m2



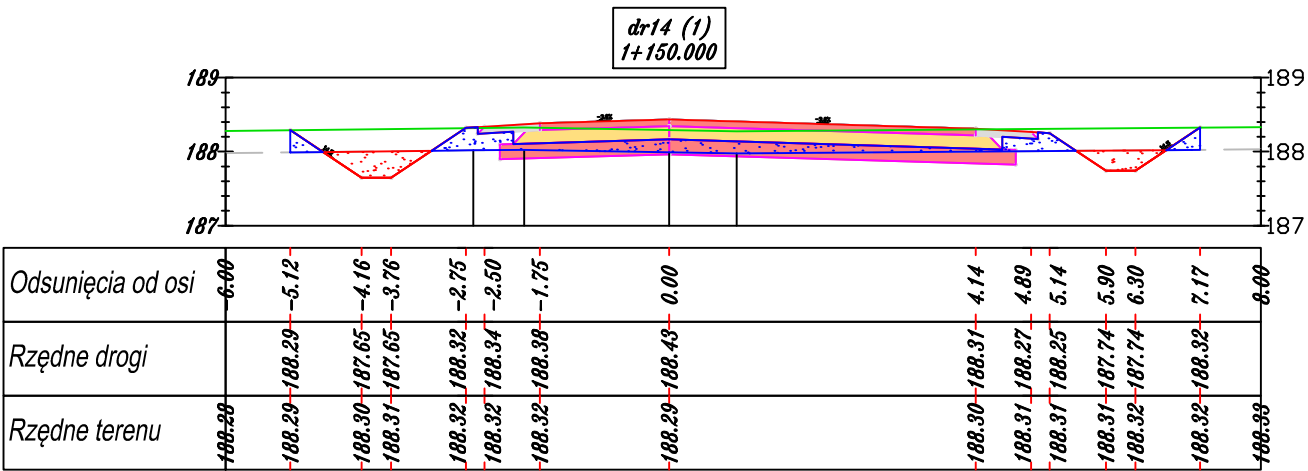
W = 0.60 m2  
N = 1.34 m2



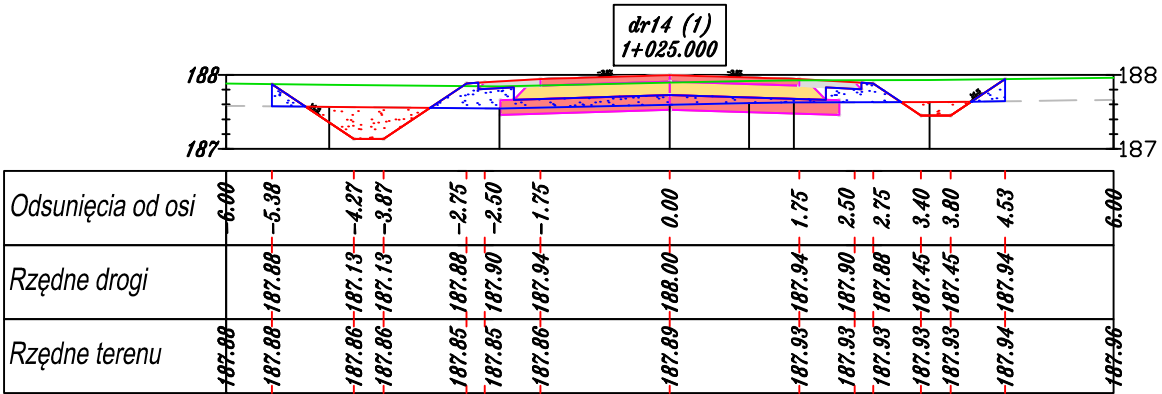
W = 0.60 m2  
N = 1.14 m2



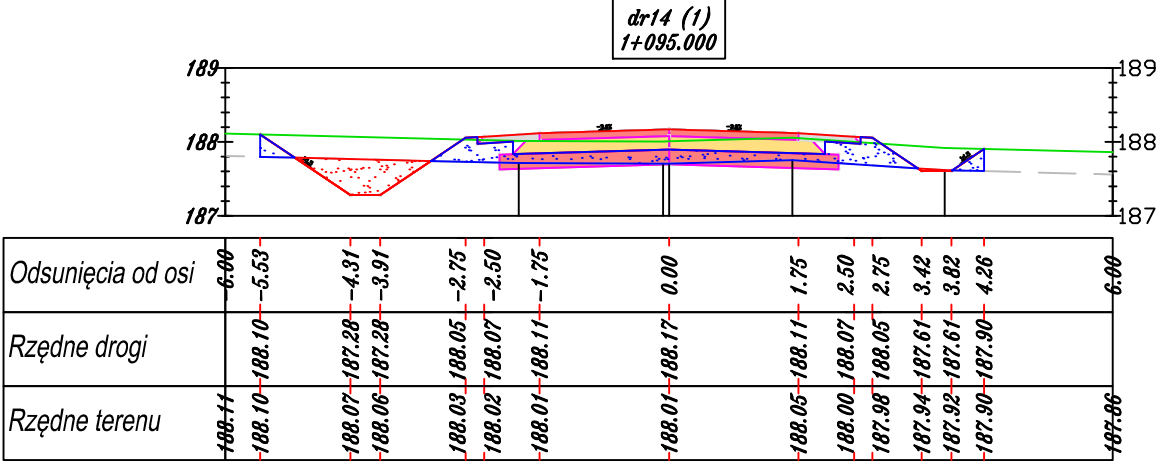
W = 0.48 m2  
N = 1.30 m2



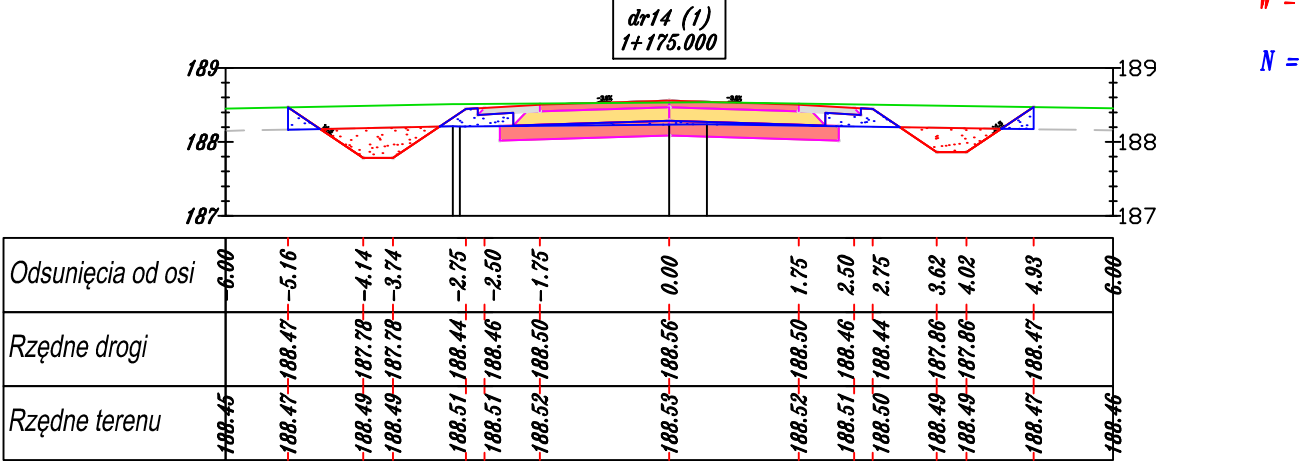
W = 0.56 m2  
N = 1.29 m2



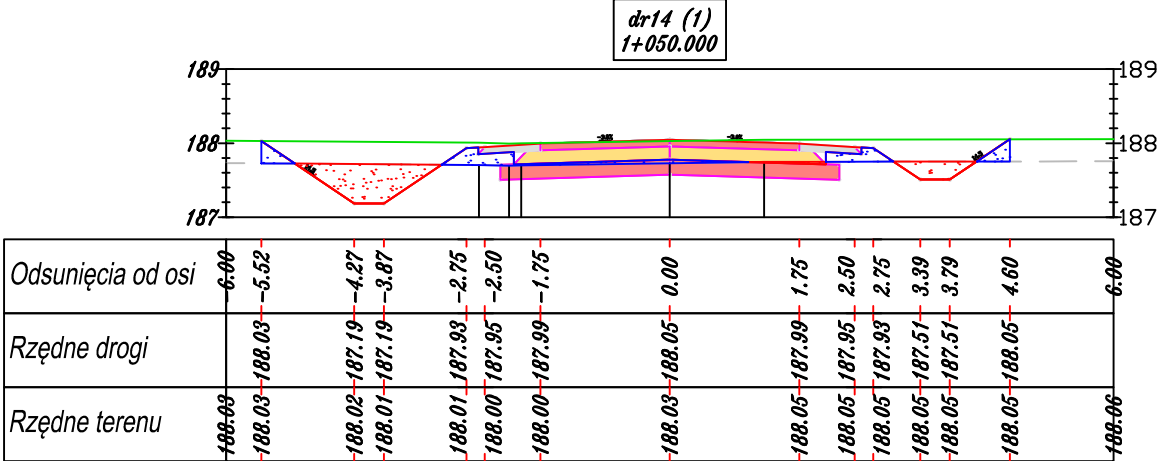
W = 0.57 m2  
N = 1.02 m2



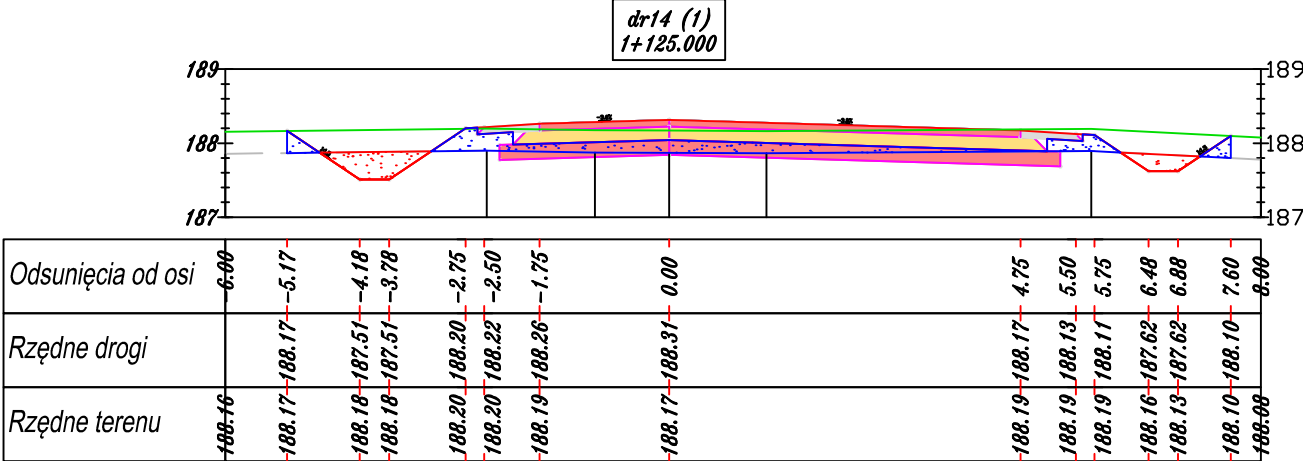
W = 0.55 m2  
N = 1.31 m2



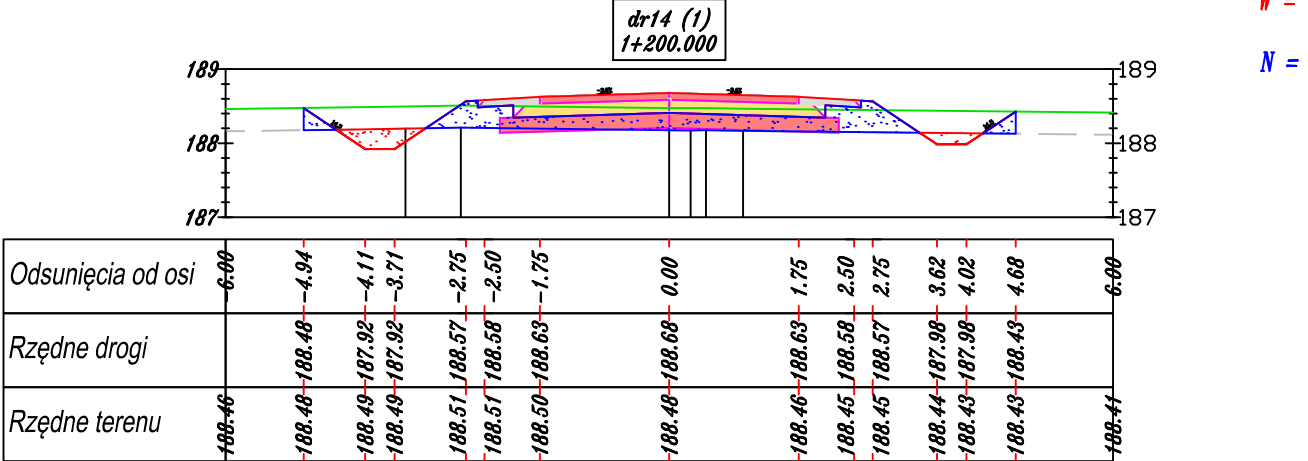
W = 0.70 m2  
N = 0.57 m2



W = 0.84 m2  
N = 0.49 m2

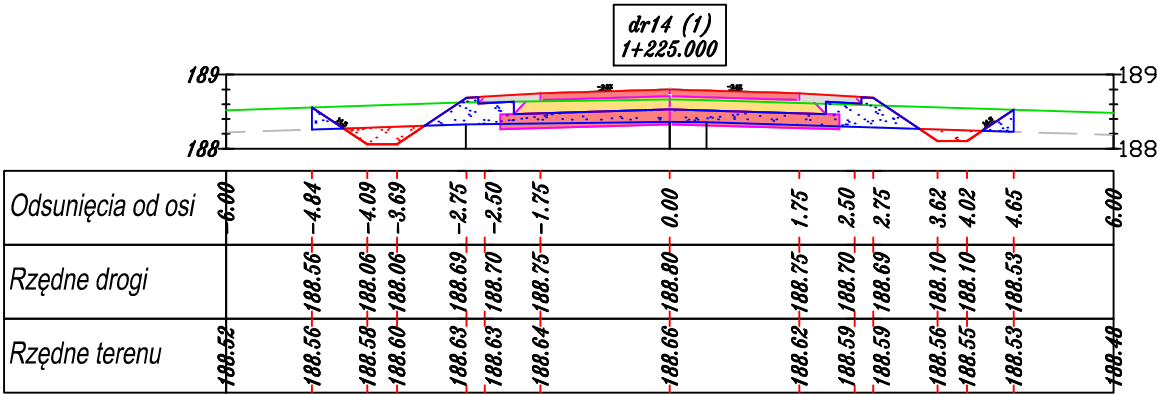


W = 0.52 m2  
N = 1.26 m2

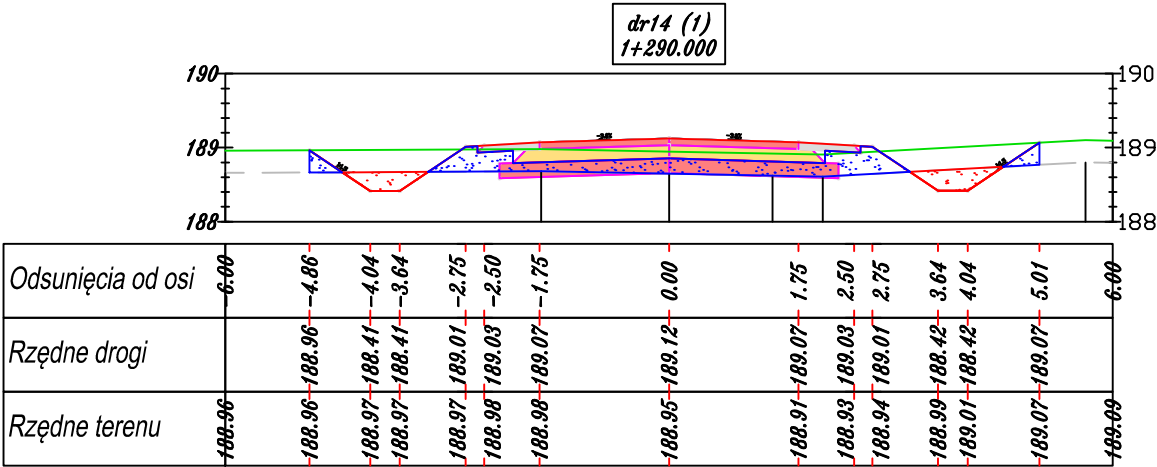


W = 0.31 m2  
N = 1.63 m2

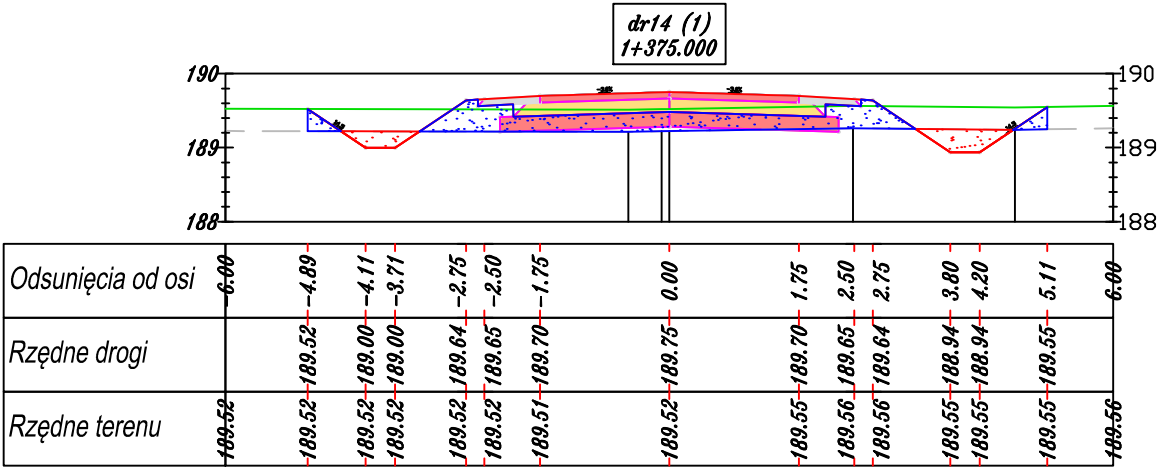




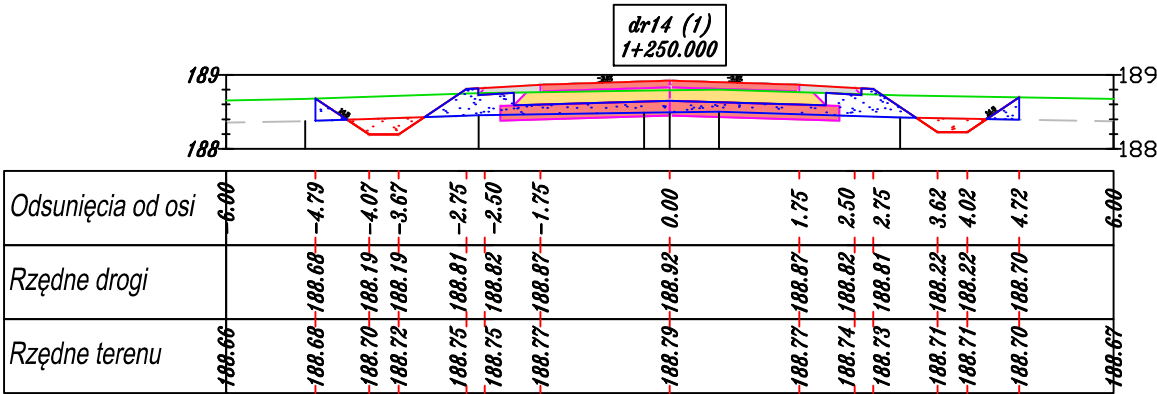
W = 0.27 m2  
N = 1.42 m2



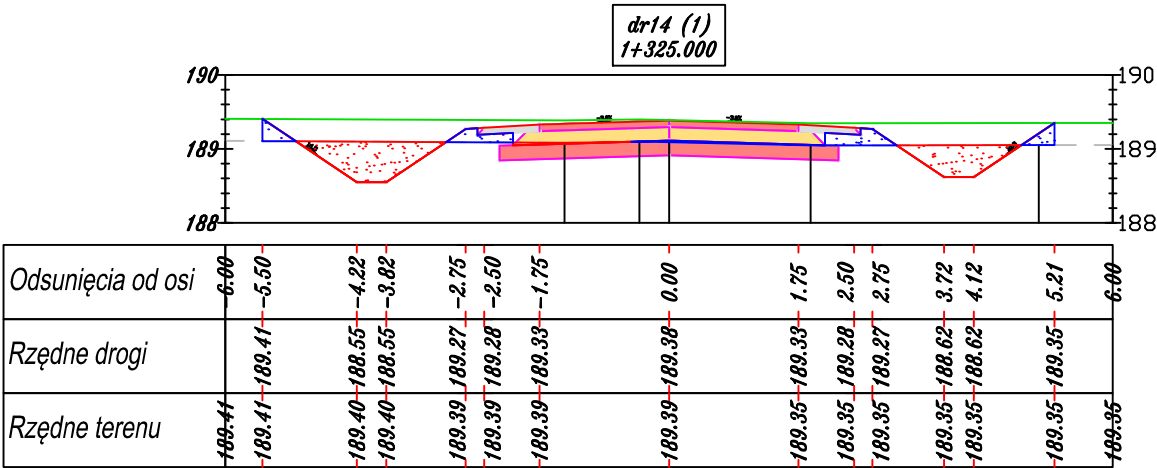
W = 0.44 m2  
N = 1.46 m2



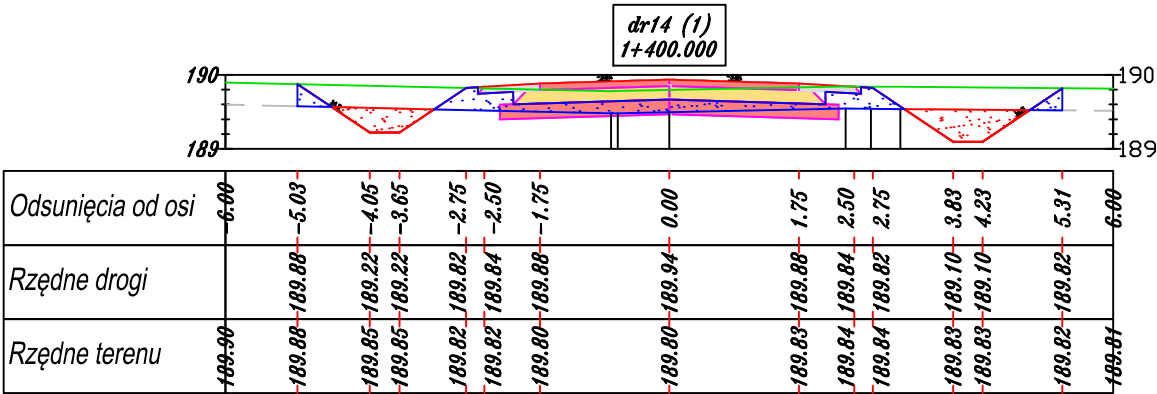
W = 0.43 m2  
N = 1.77 m2



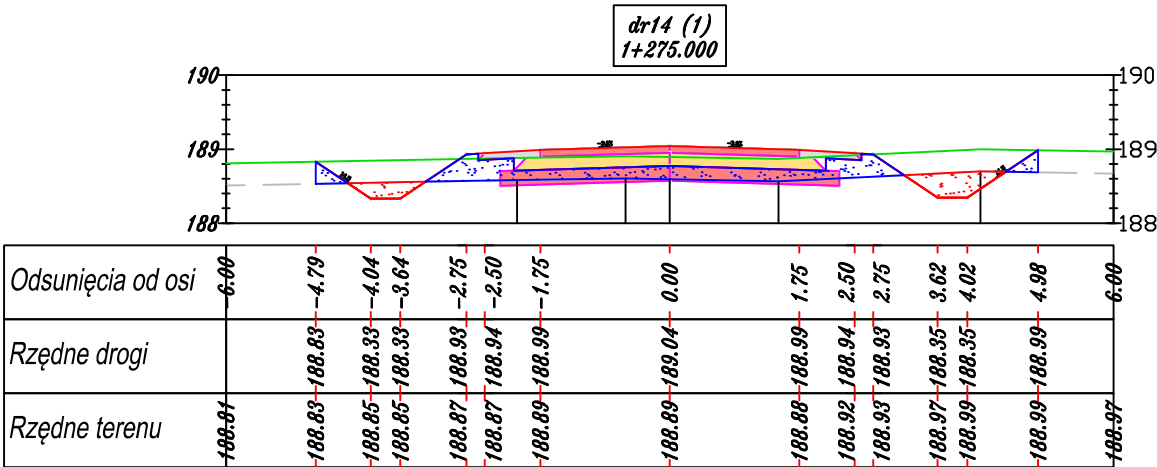
W = 0.28 m2  
N = 1.32 m2



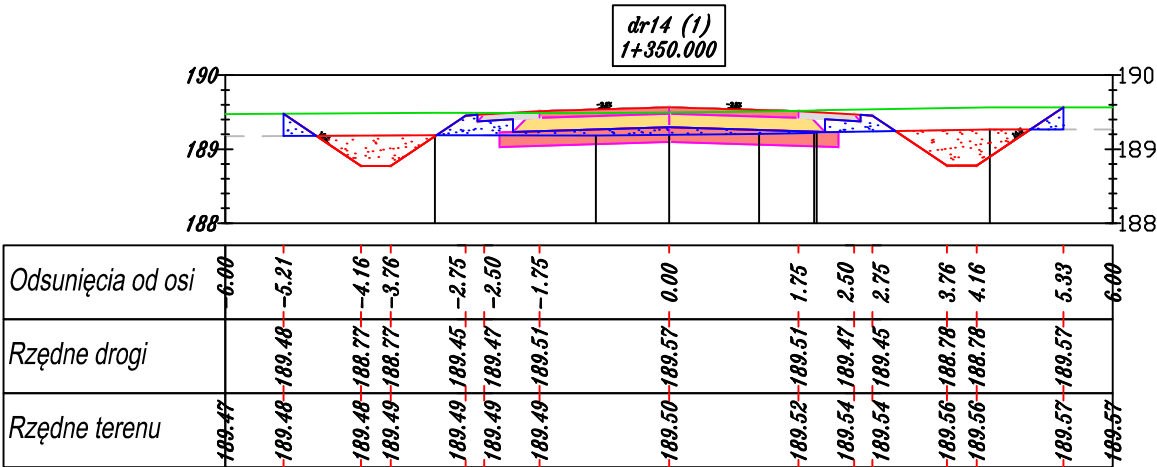
W = 1.14 m2  
N = 0.42 m2



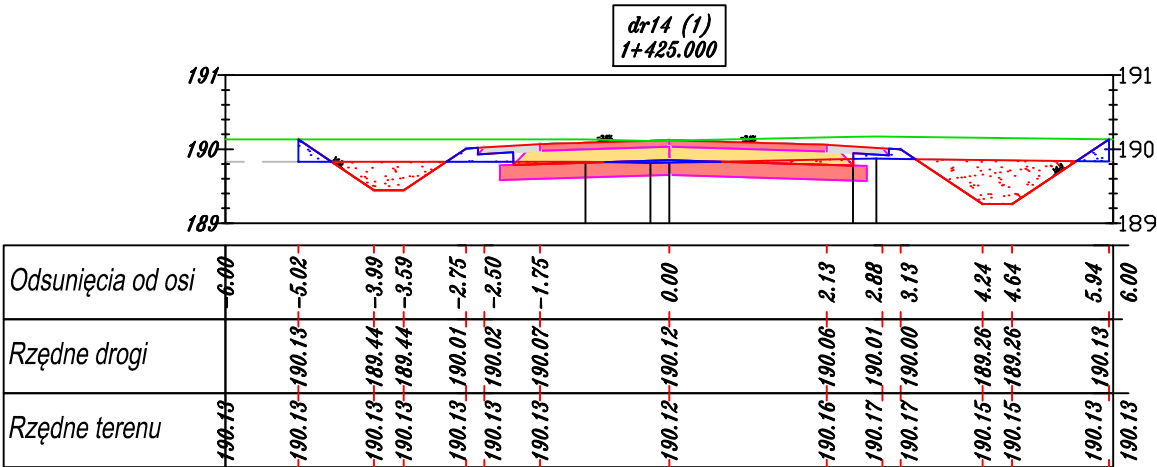
W = 0.75 m2  
N = 1.12 m2



W = 0.46 m2  
N = 1.30 m2

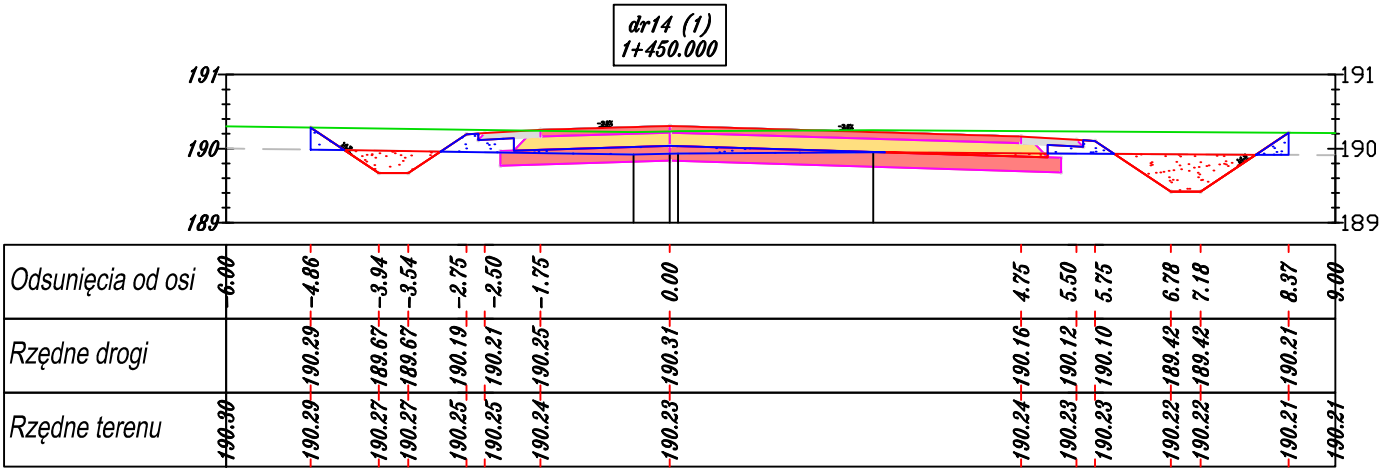


W = 0.95 m2  
N = 0.75 m2

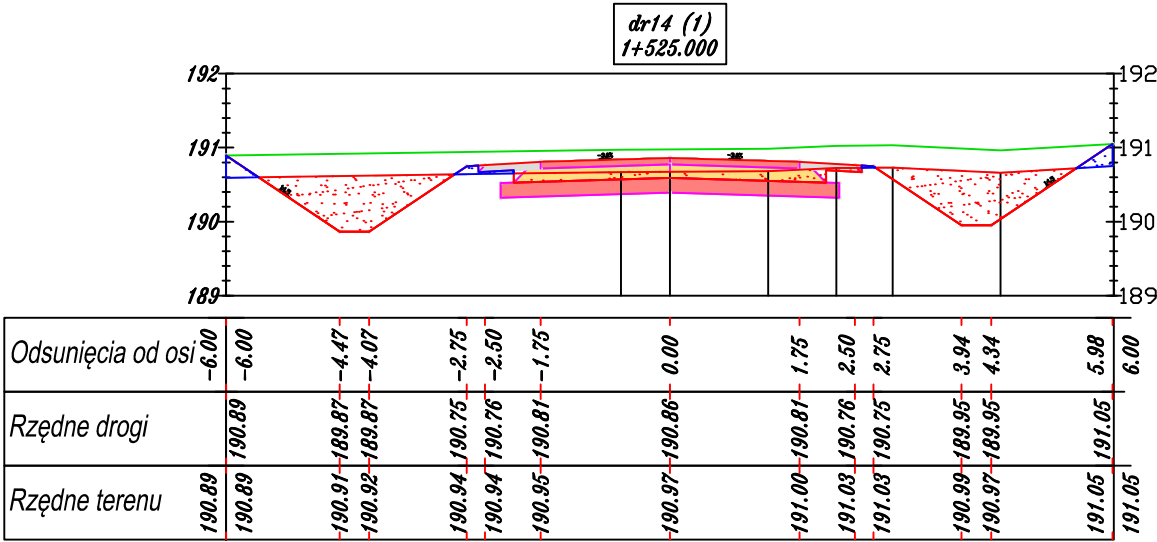


W = 1.26 m2  
N = 0.33 m2

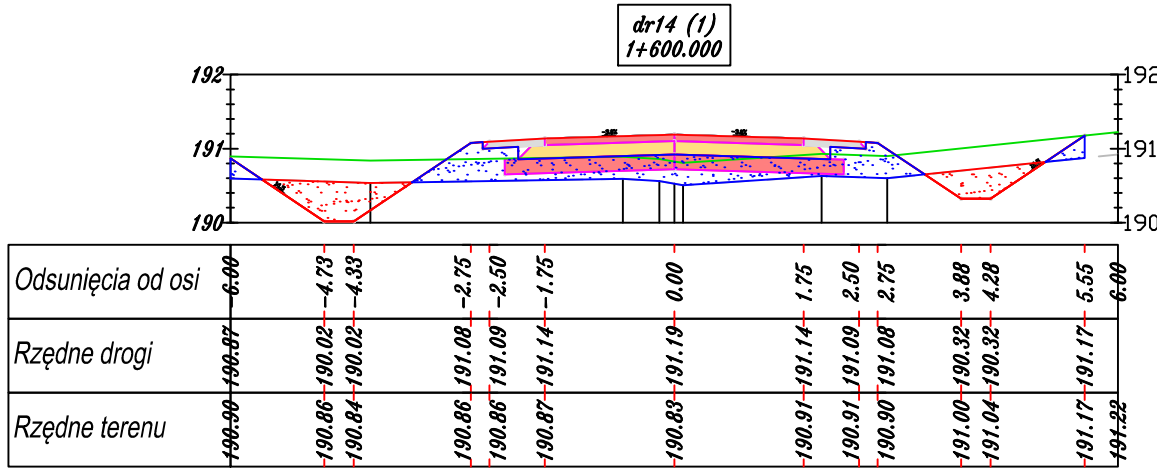




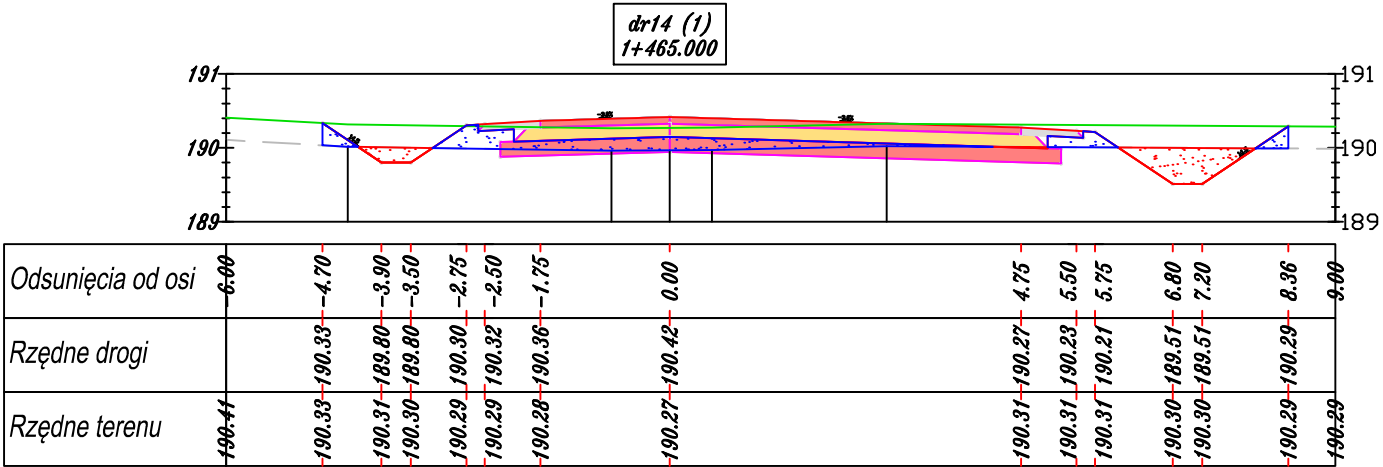
W = 0.90 m2  
N = 0.70 m2



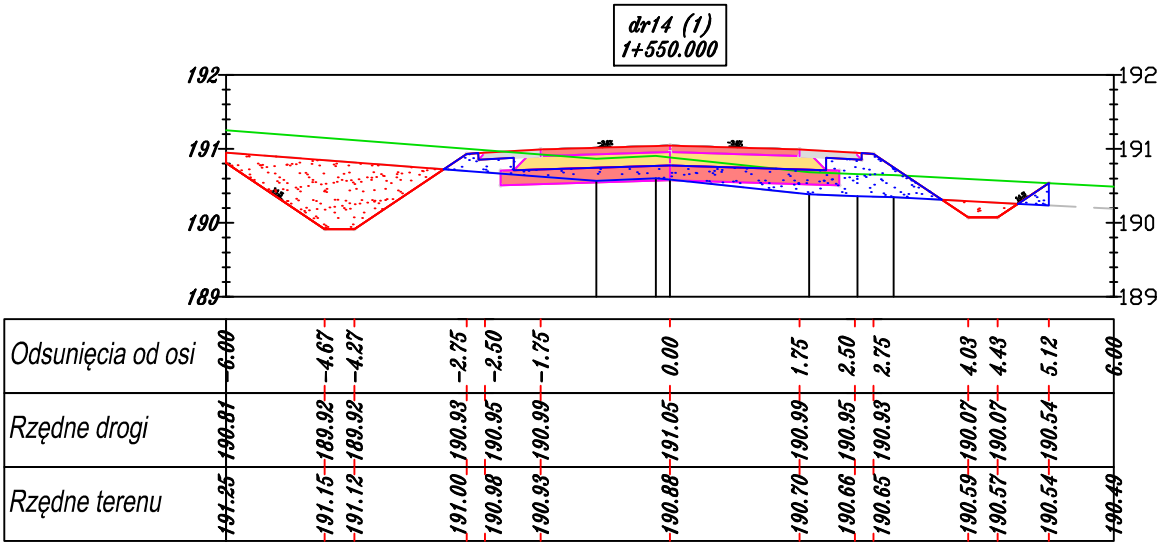
W = 2.79 m2  
N = 0.19 m2



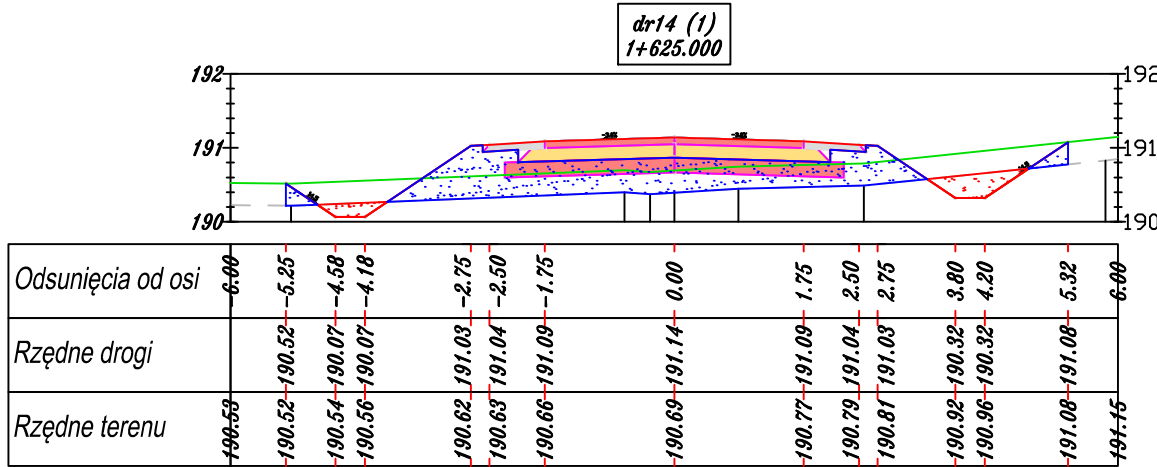
W = 1.05 m2  
N = 2.40 m2



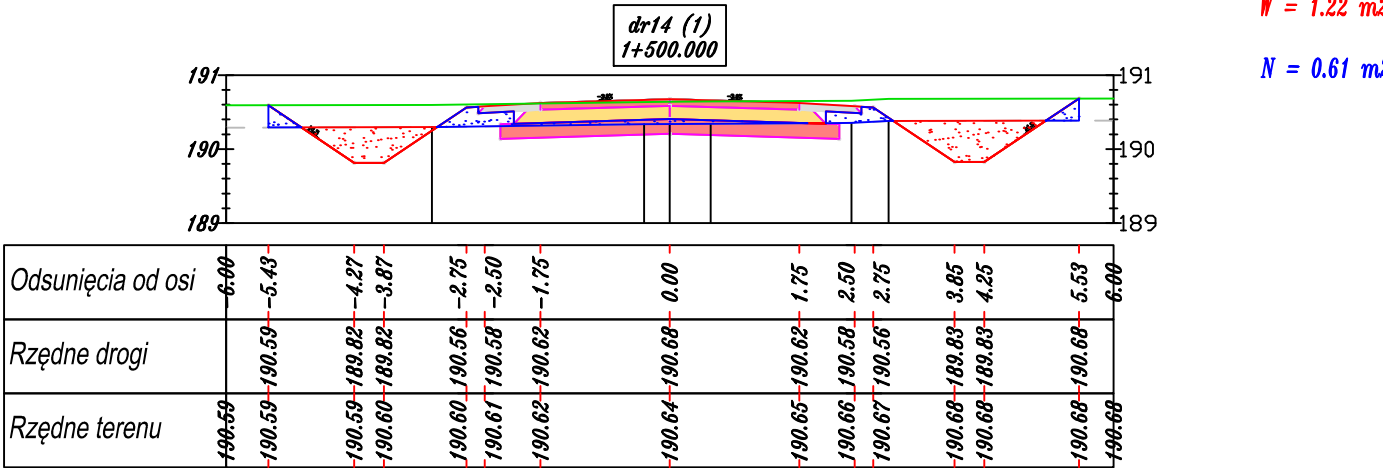
W = 0.70 m2  
N = 1.17 m2



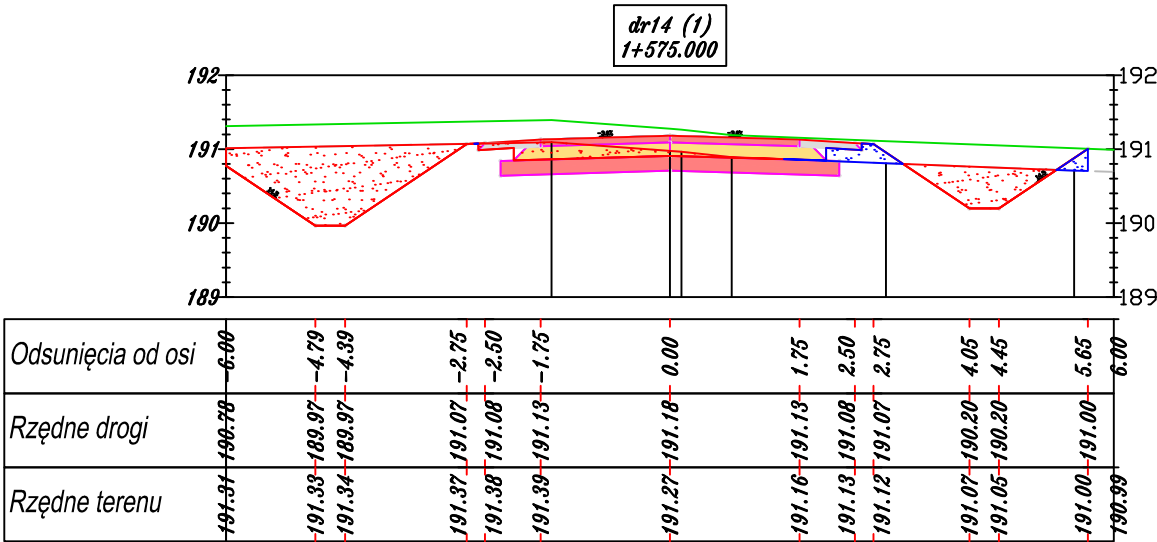
W = 1.78 m2  
N = 1.70 m2



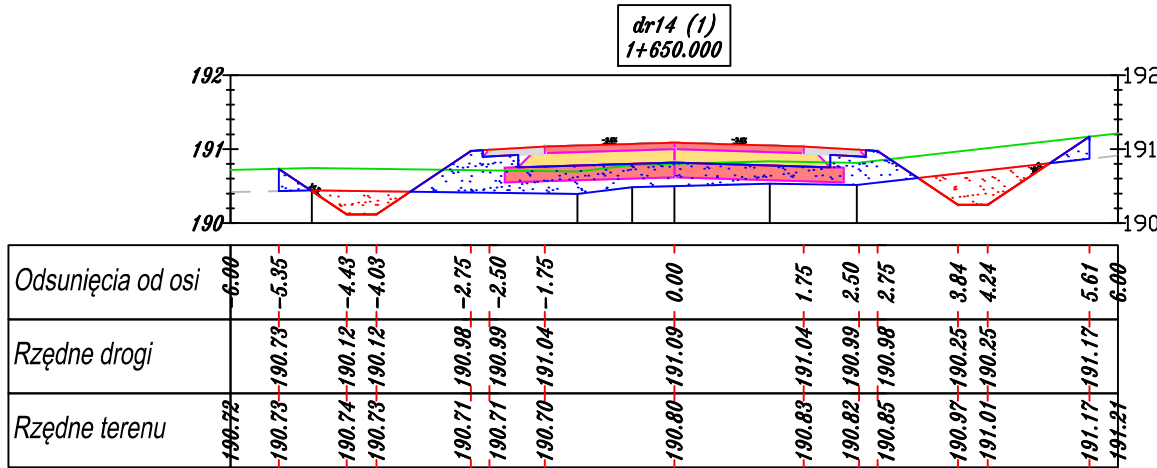
W = 0.40 m2  
N = 3.25 m2



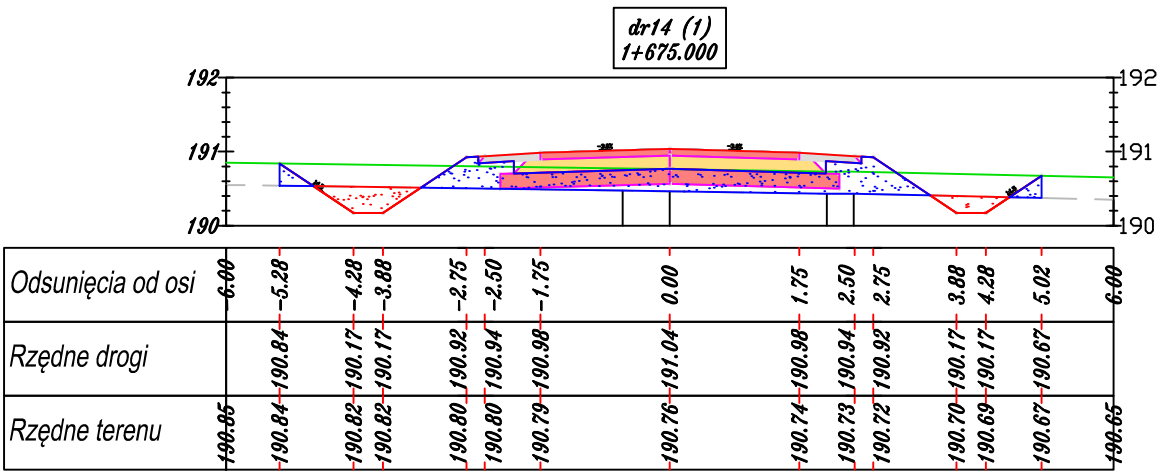
W = 1.22 m2  
N = 0.61 m2



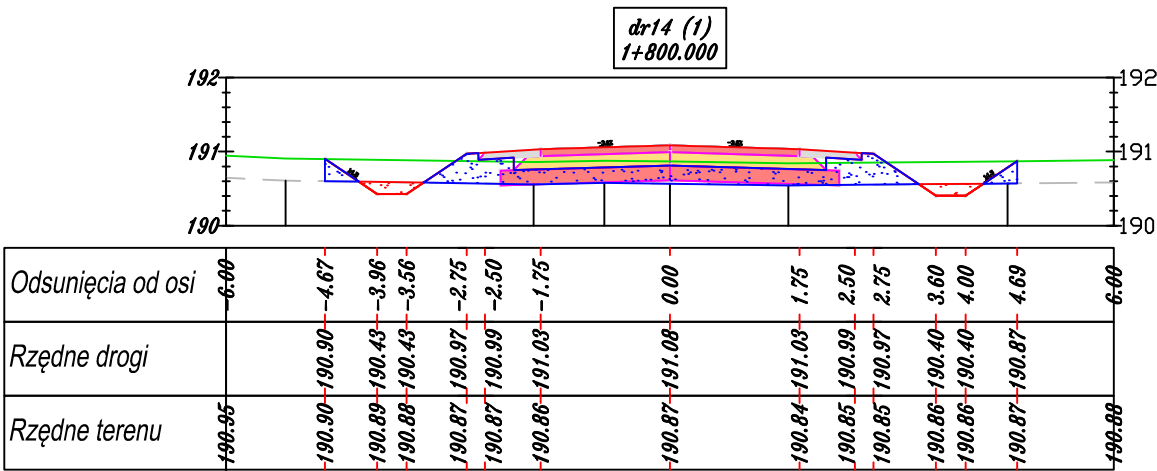
W = 3.22 m2  
N = 0.24 m2



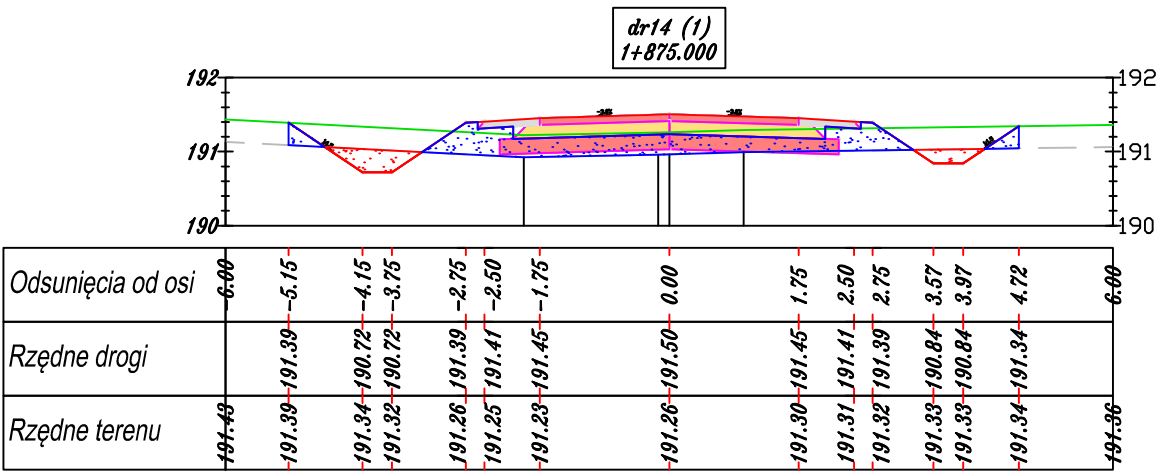
W = 0.76 m2  
N = 2.37 m2



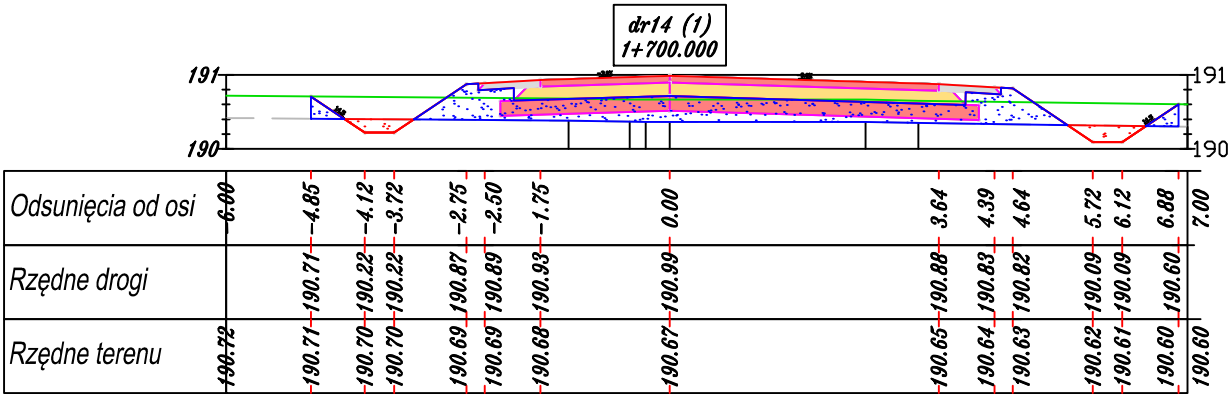
W = 0.49 m2  
N = 2.13 m2



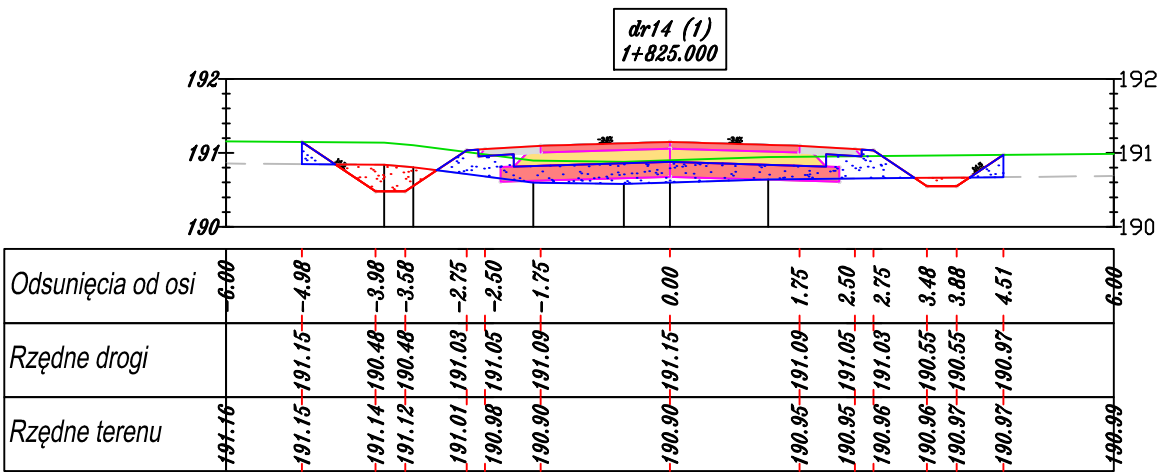
W = 0.20 m2  
N = 1.78 m2



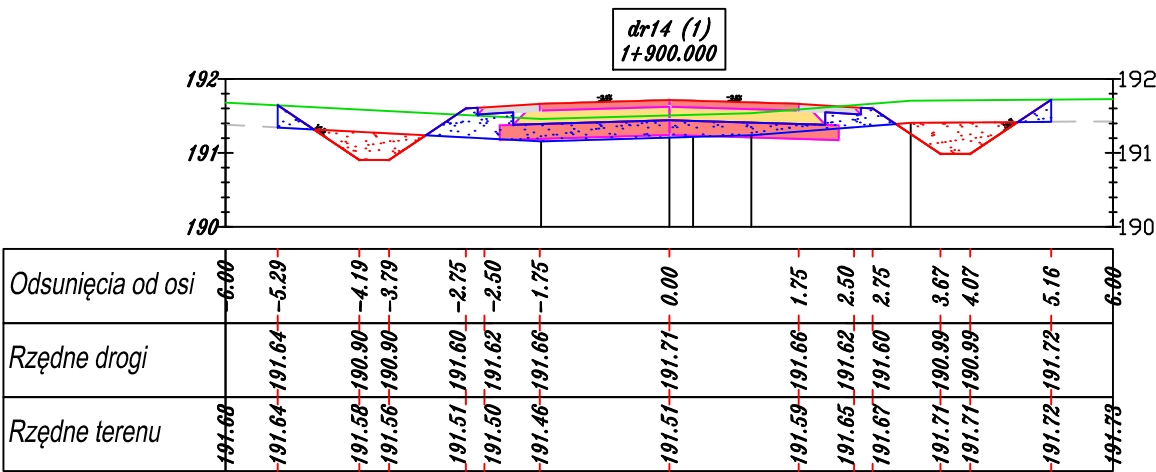
W = 0.39 m2  
N = 1.84 m2



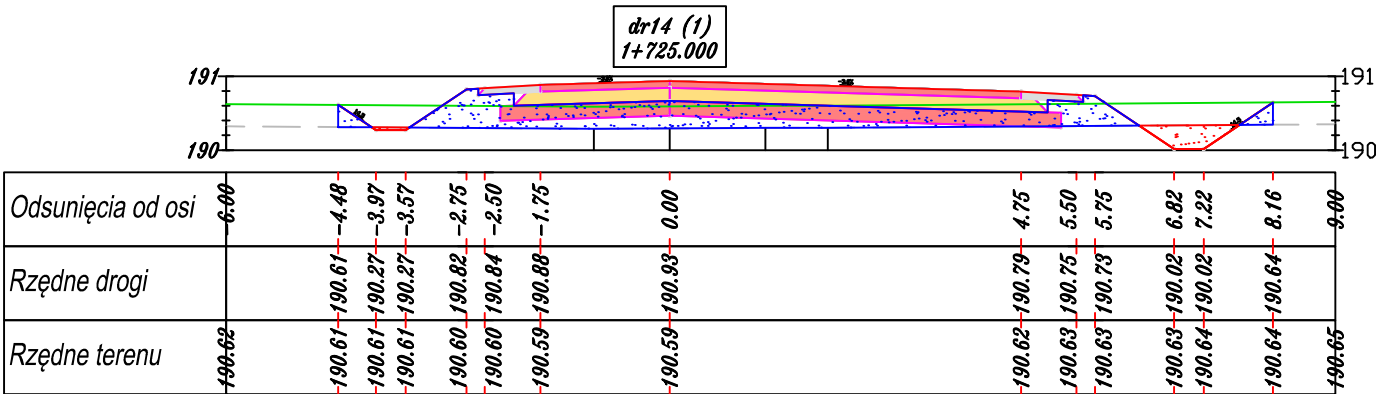
W = 0.28 m2  
N = 2.87 m2



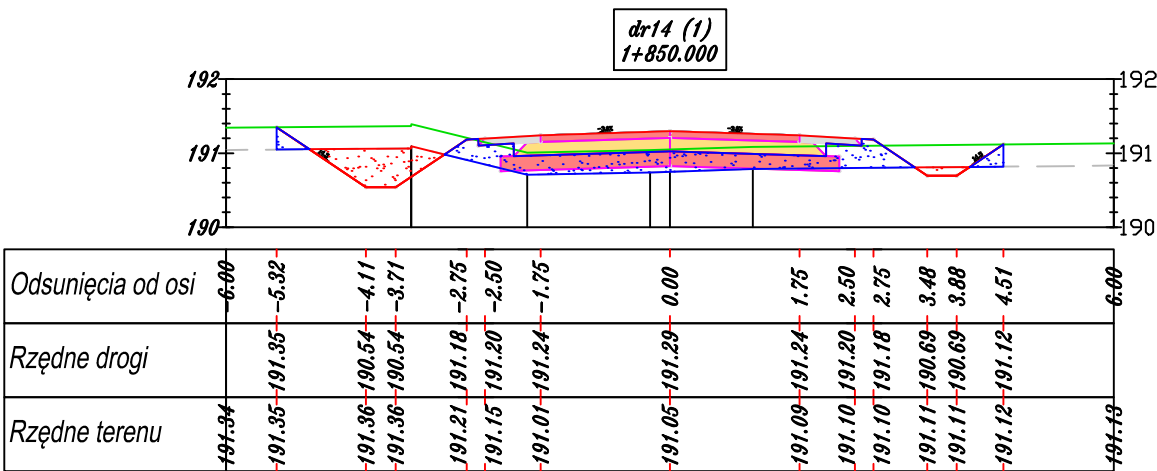
W = 0.38 m2  
N = 1.71 m2



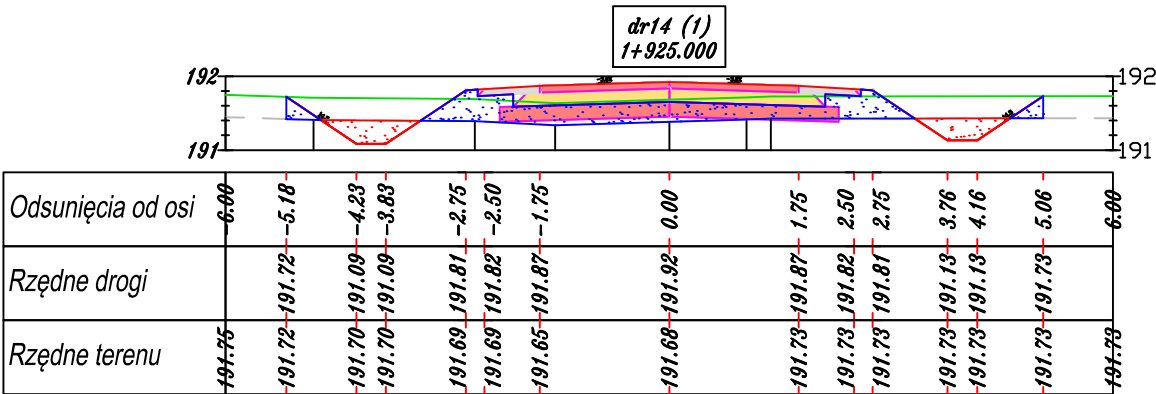
W = 0.79 m2  
N = 1.48 m2



W = 0.30 m2  
N = 3.15 m2



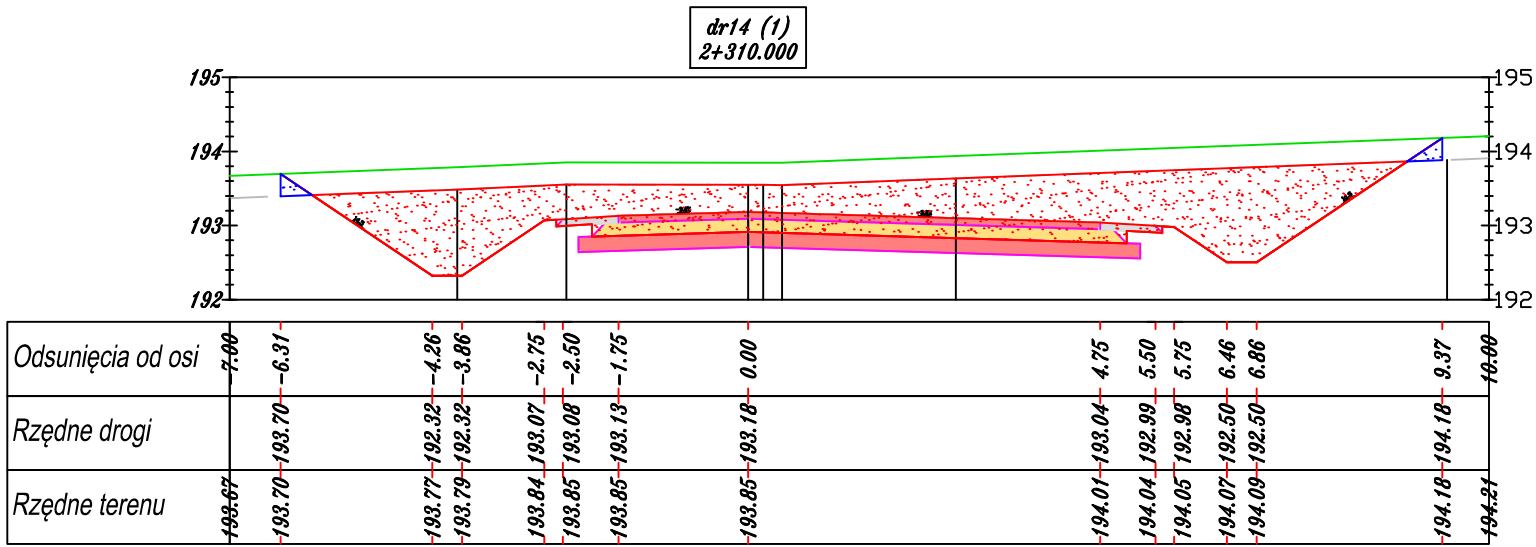
W = 0.66 m2  
N = 1.70 m2



W = 0.53 m2  
N = 1.82 m2

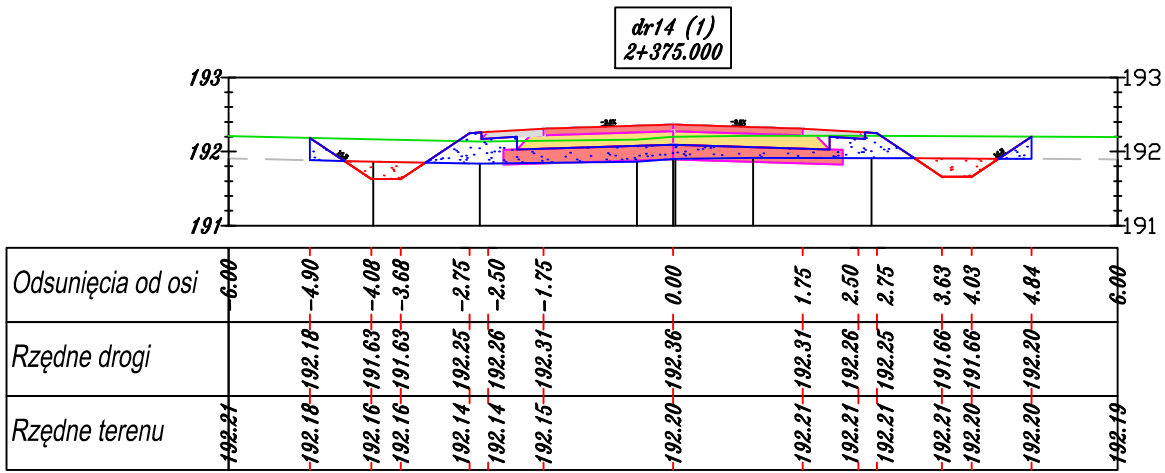






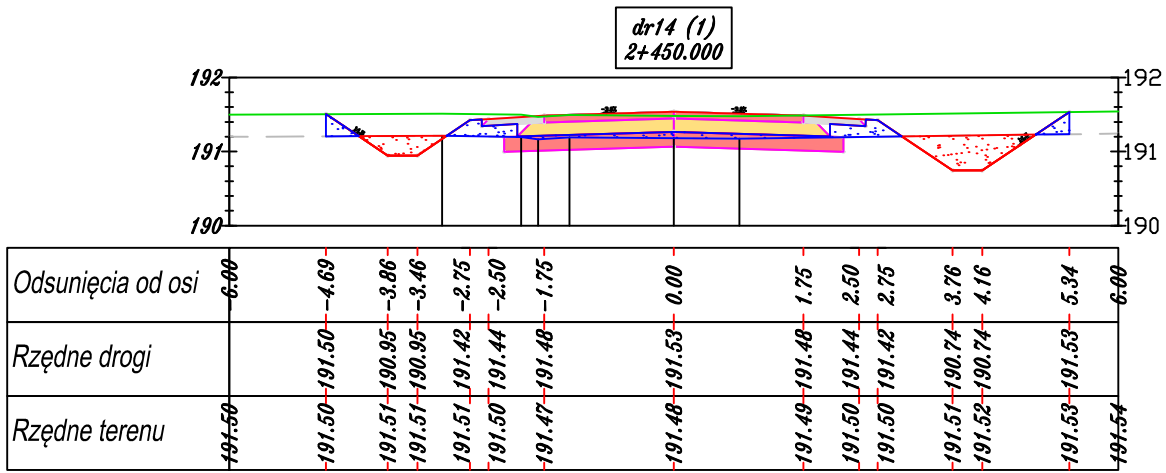
W = 11.17 m2

N = 0.13 m2



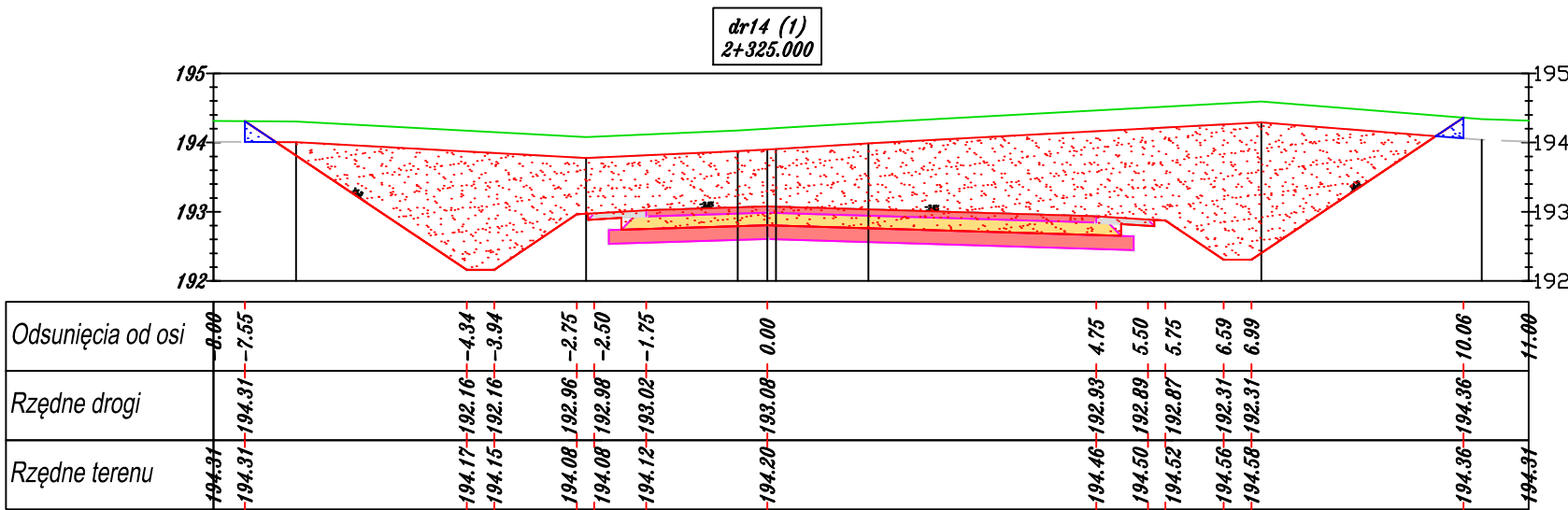
W = 0.36 m2

N = 1.50 m2



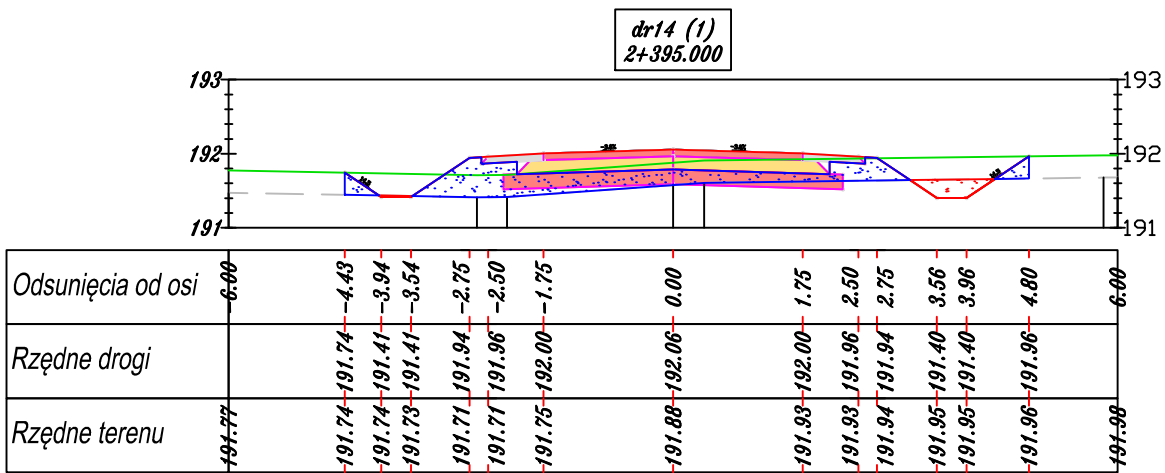
W = 0.73 m2

N = 0.65 m2



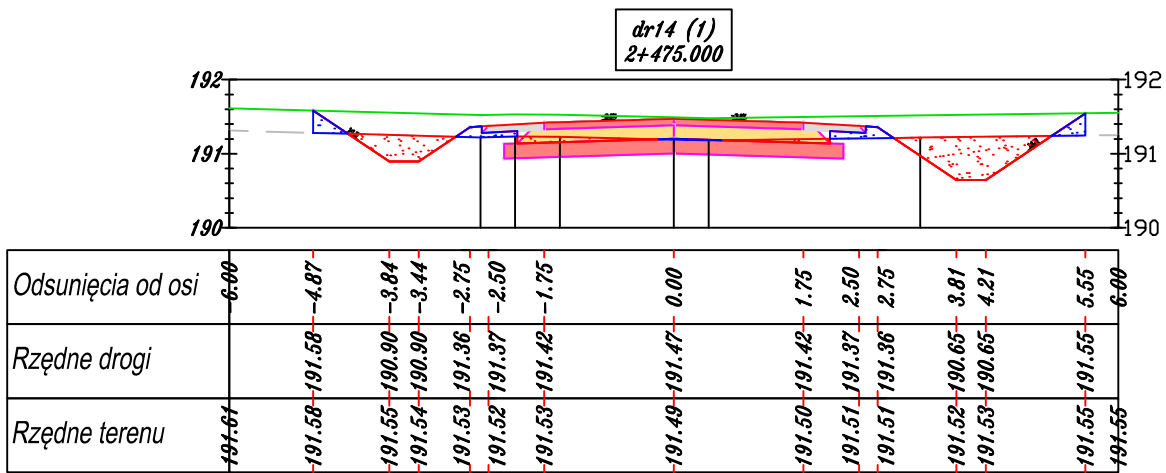
W = 19.81 m2

N = 0.13 m2



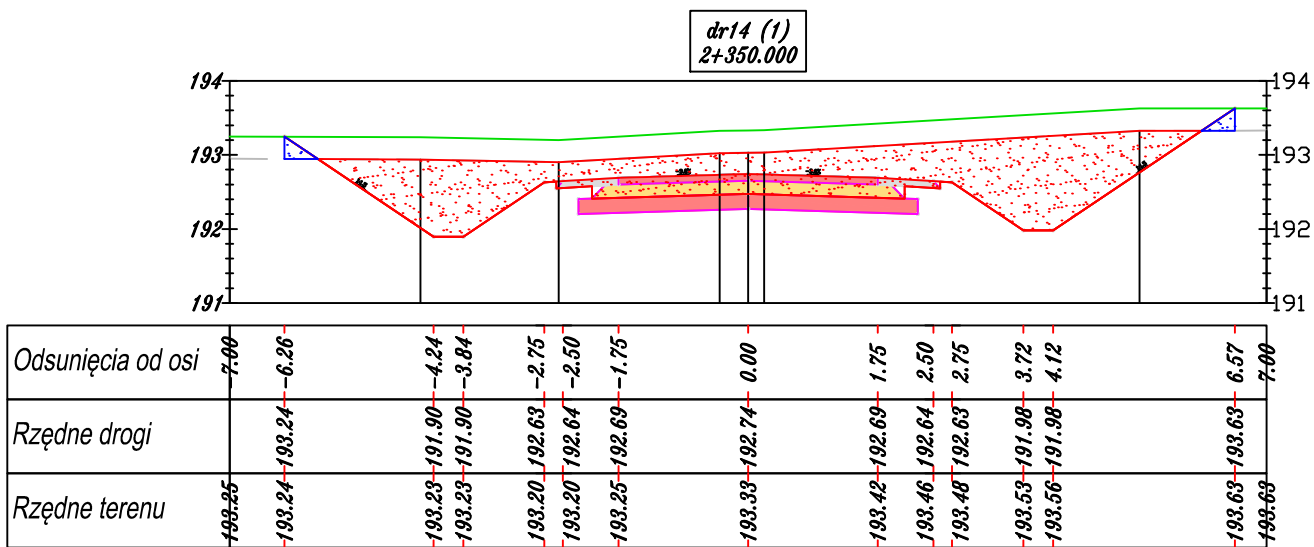
W = 0.20 m2

N = 1.72 m2



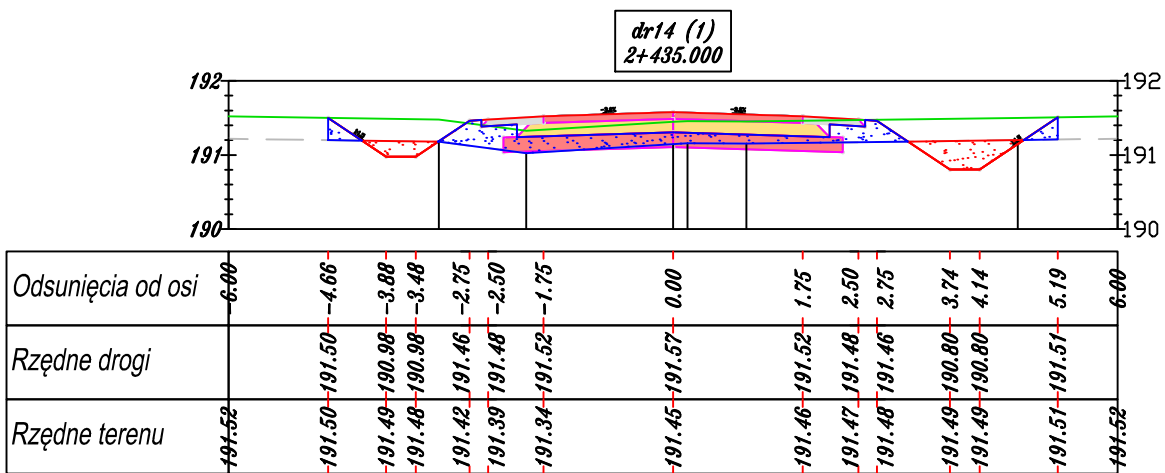
W = 1.20 m2

N = 0.30 m2



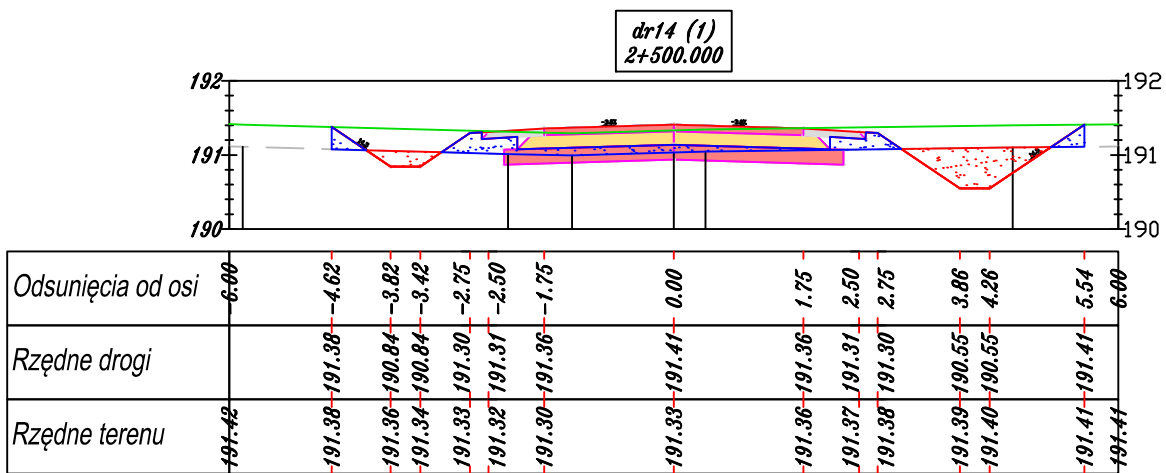
W = 7.71 m2

N = 0.13 m2



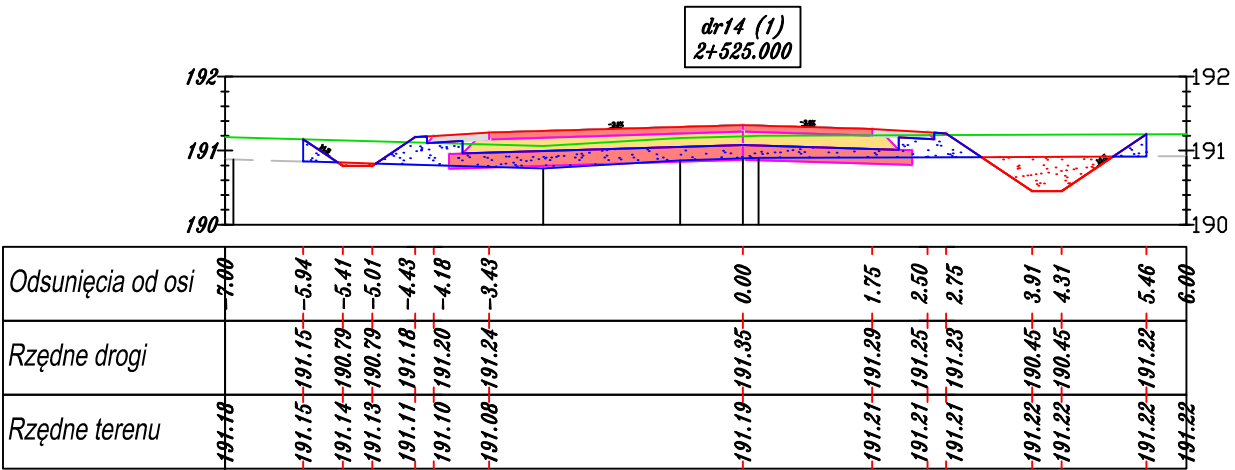
W = 0.53 m2

N = 1.28 m2

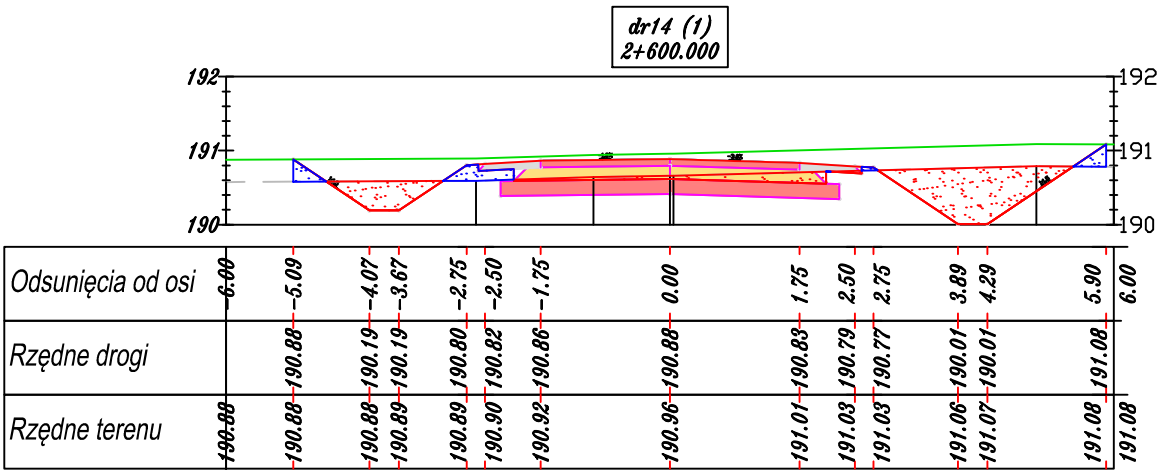


W = 0.81 m2

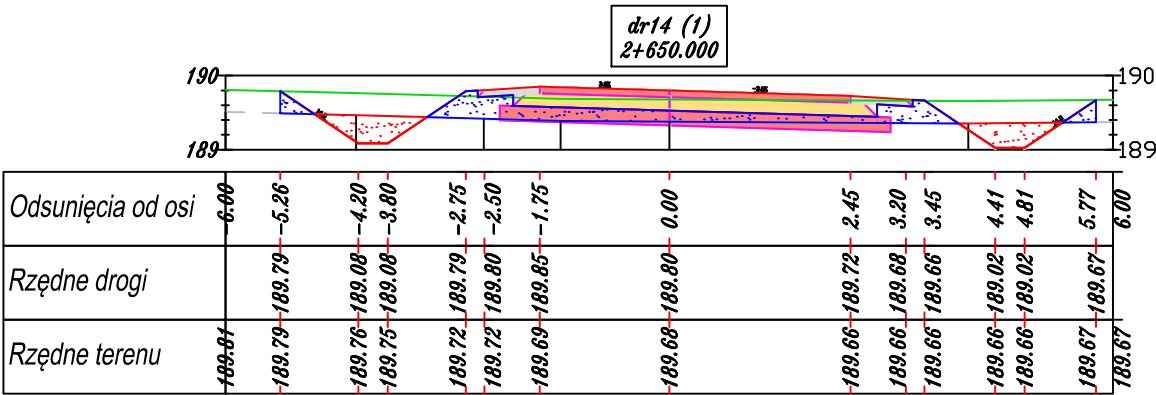
N = 0.80 m2



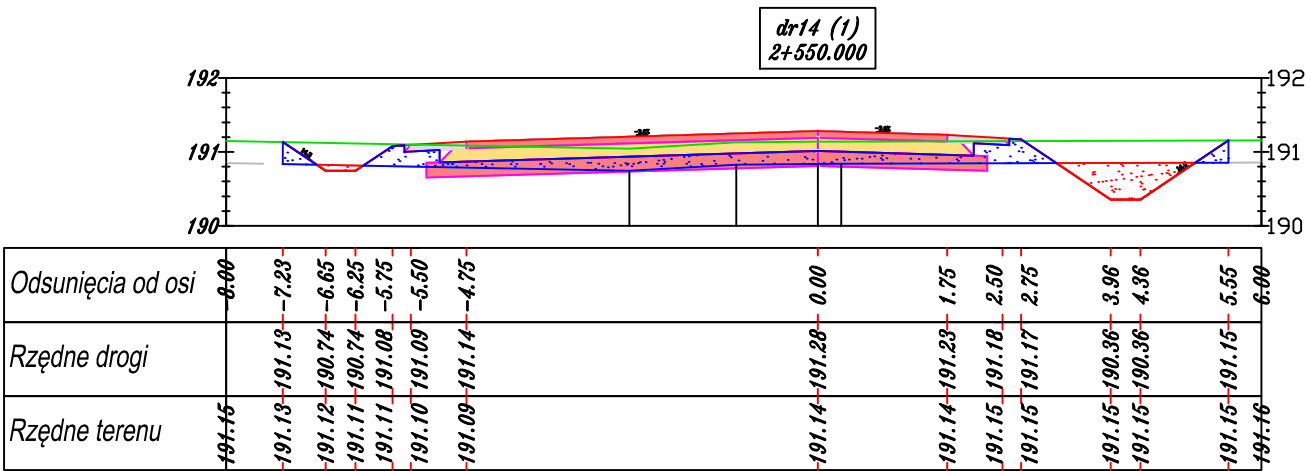
W = 0.52 m2  
N = 1.75 m2



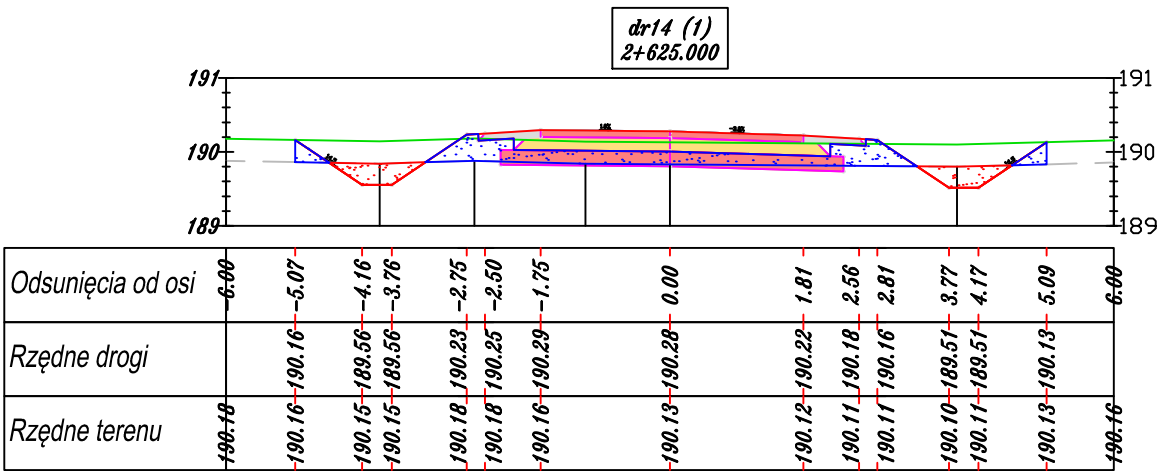
W = 1.86 m2  
N = 0.28 m2



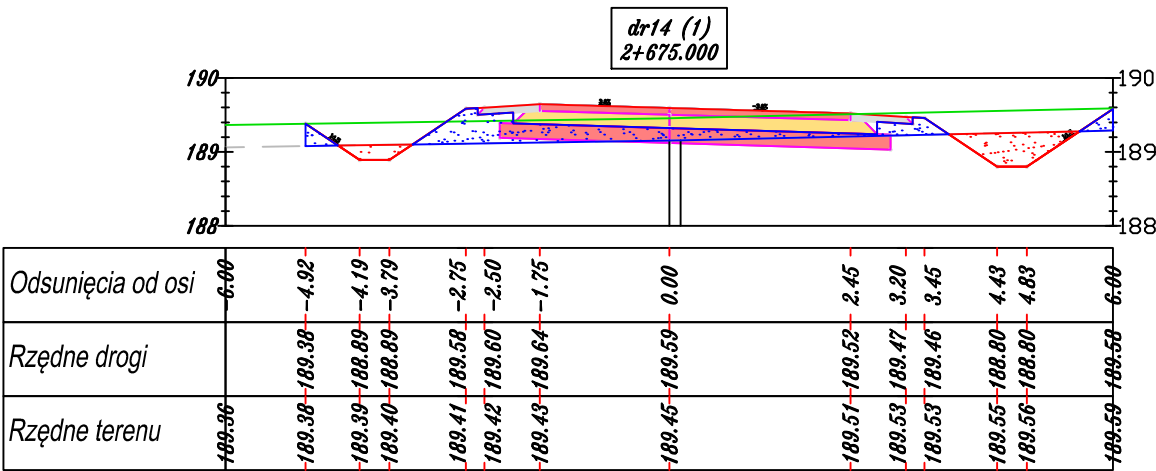
W = 0.66 m2  
N = 1.36 m2



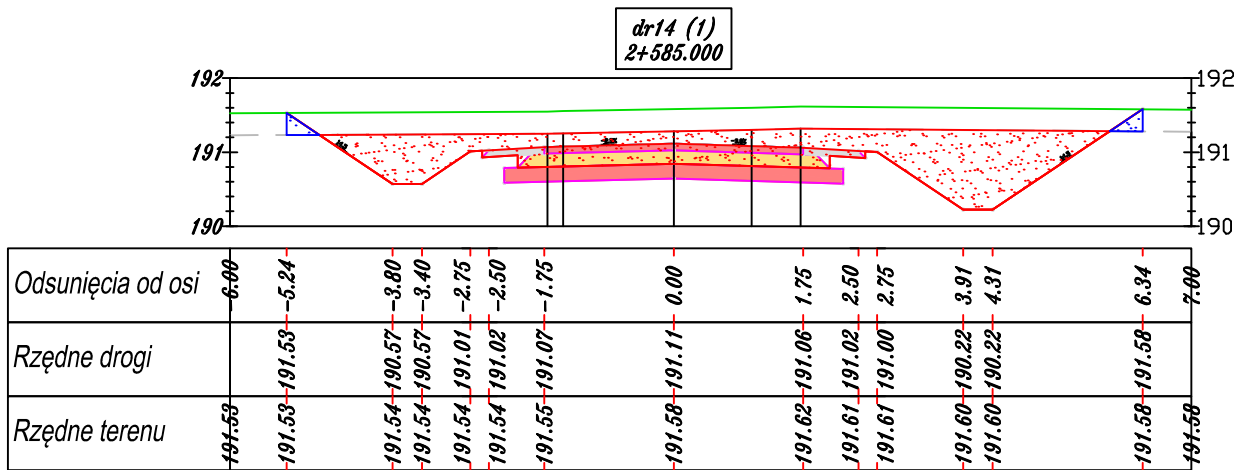
W = 0.60 m2  
N = 1.64 m2



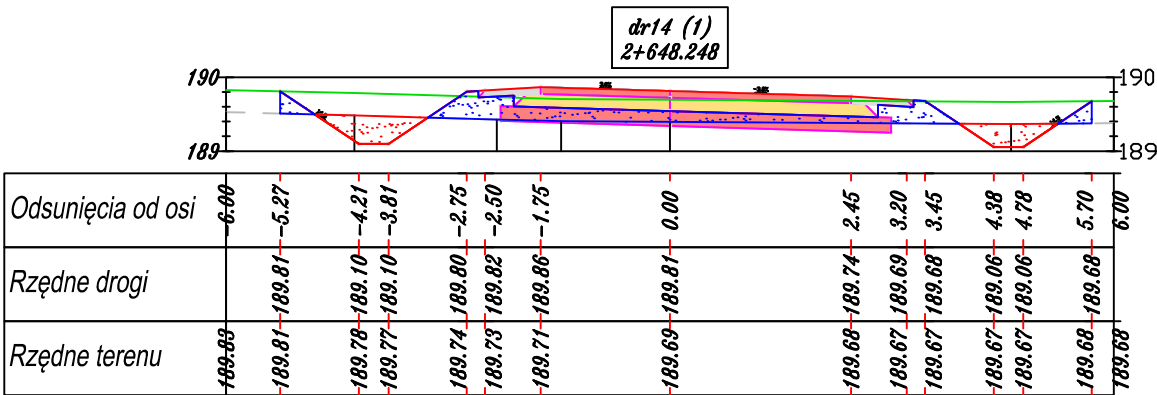
W = 0.49 m2  
N = 1.42 m2



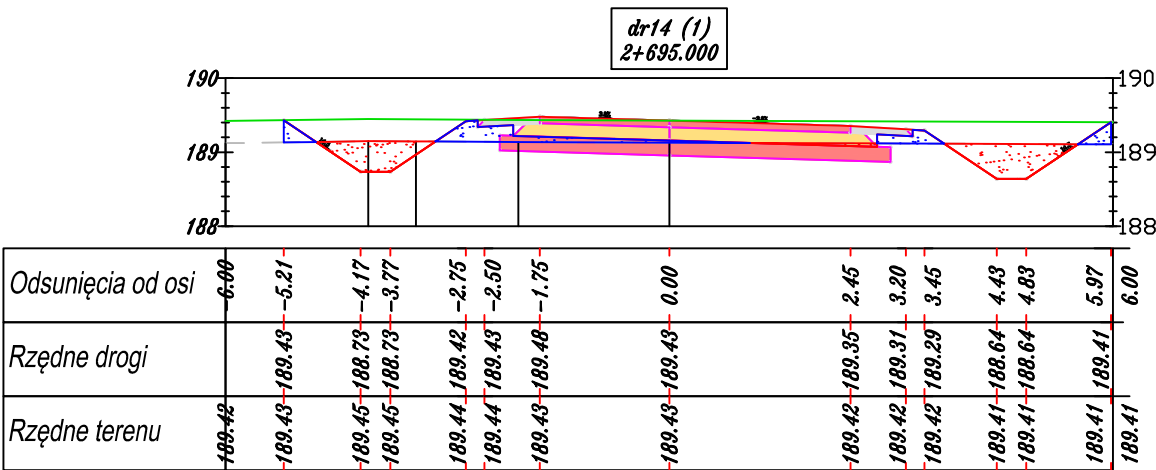
W = 0.64 m2  
N = 1.44 m2



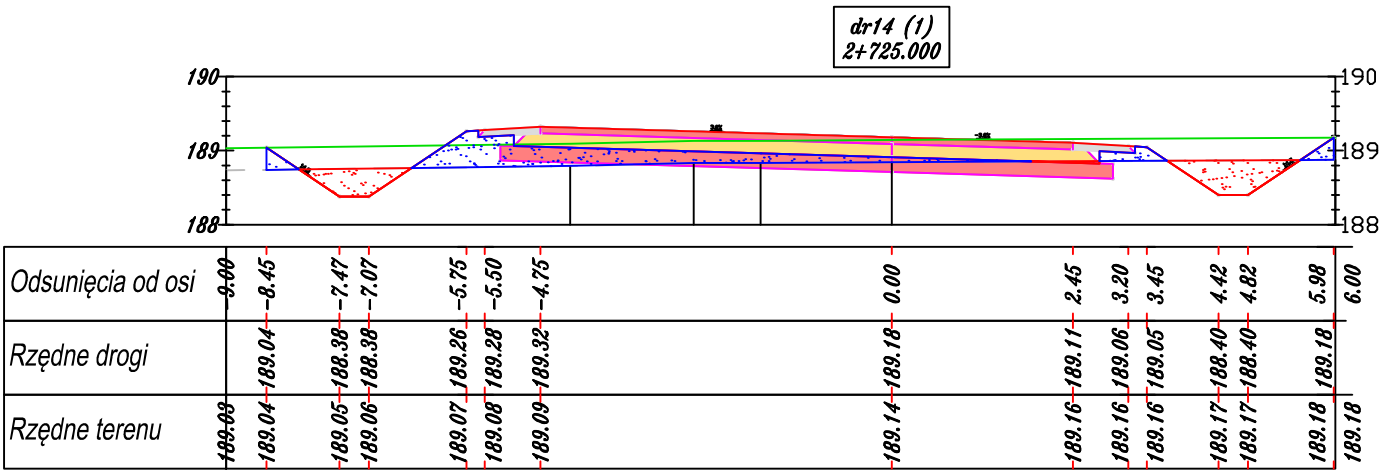
W = 5.37 m2  
N = 0.13 m2



W = 0.64 m2  
N = 1.35 m2

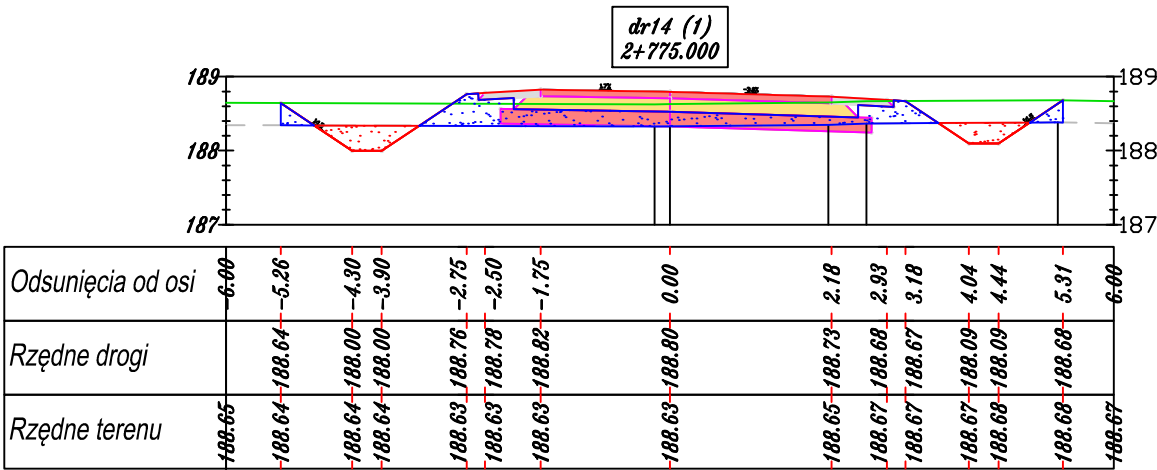


W = 0.97 m2  
N = 0.58 m2



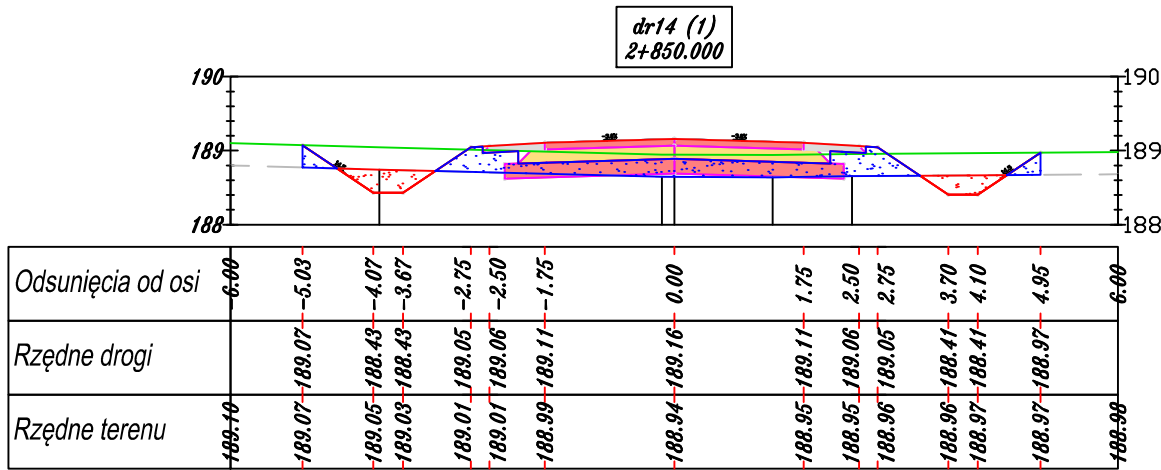
W = 0.89 m2

N = 1.62 m2



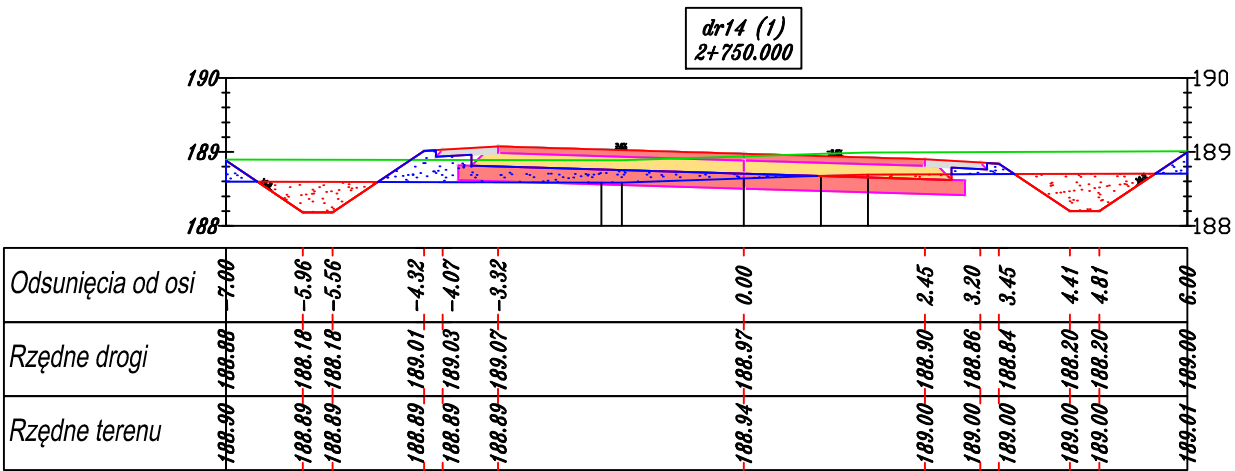
W = 0.54 m2

N = 1.57 m2



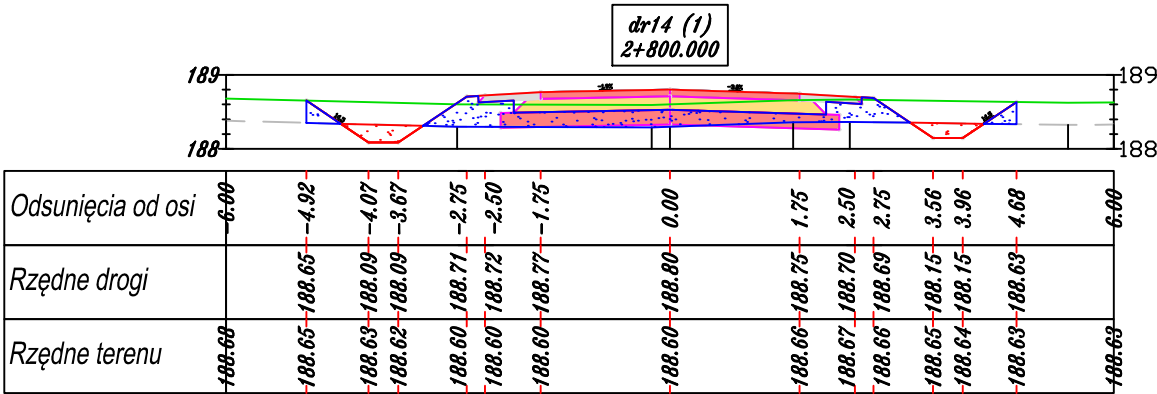
W = 0.47 m2

N = 1.59 m2



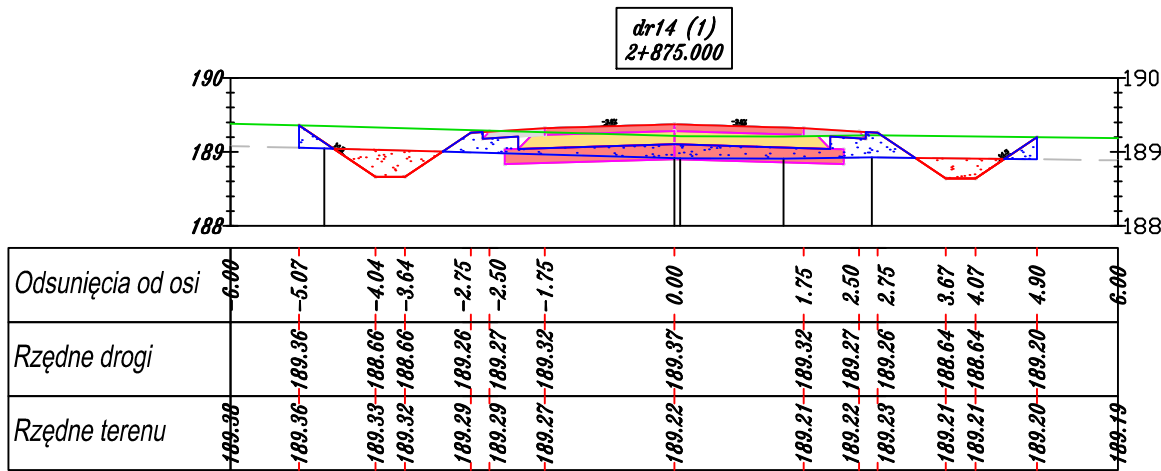
W = 1.07 m2

N = 1.19 m2



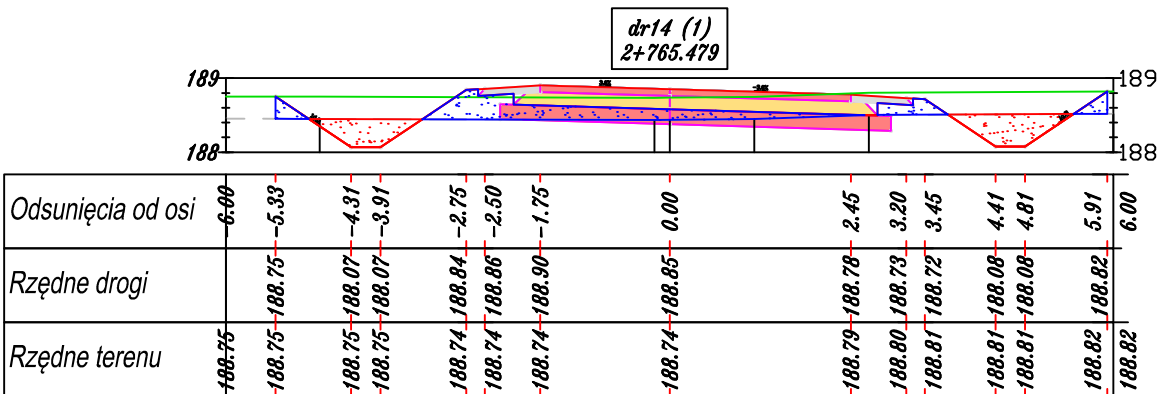
W = 0.32 m2

N = 1.53 m2



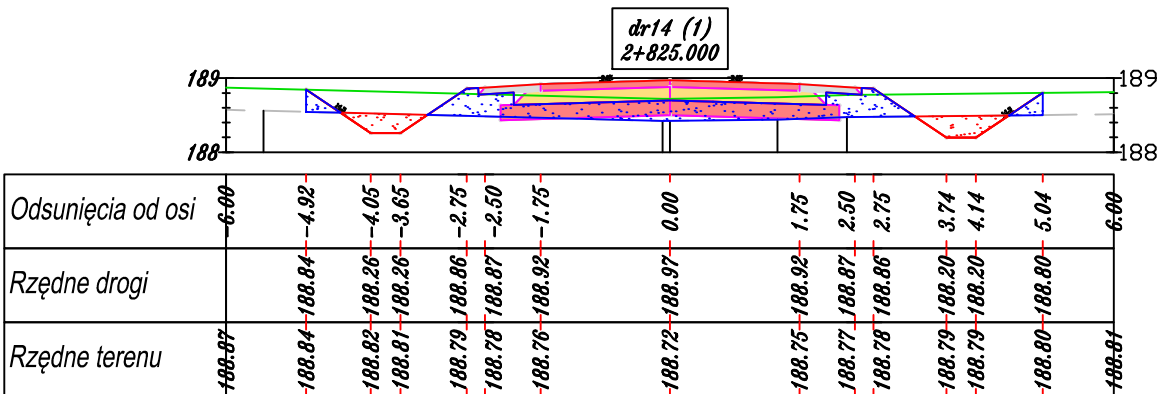
W = 0.56 m2

N = 1.20 m2



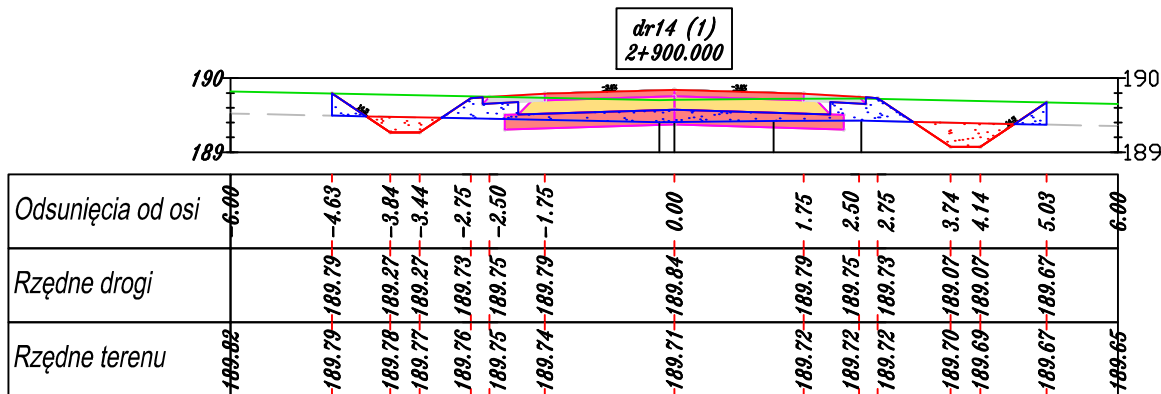
W = 0.83 m2

N = 1.19 m2



W = 0.45 m2

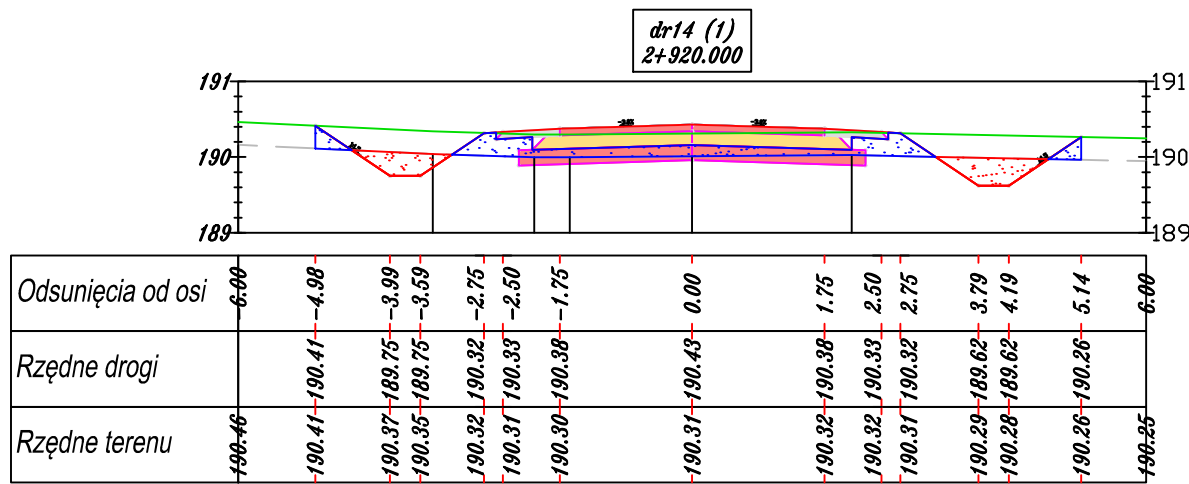
N = 1.73 m2



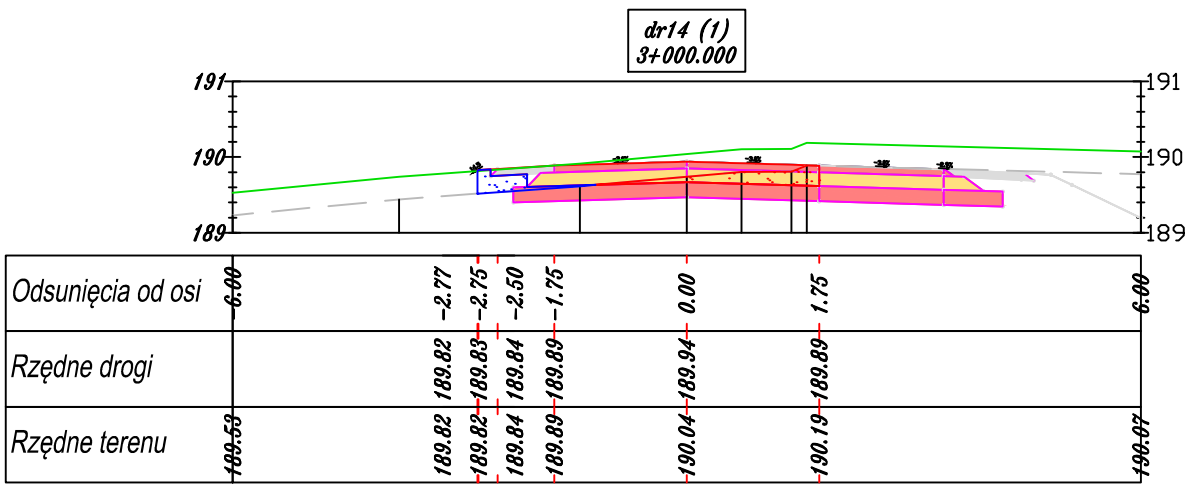
W = 0.43 m2

N = 1.10 m2

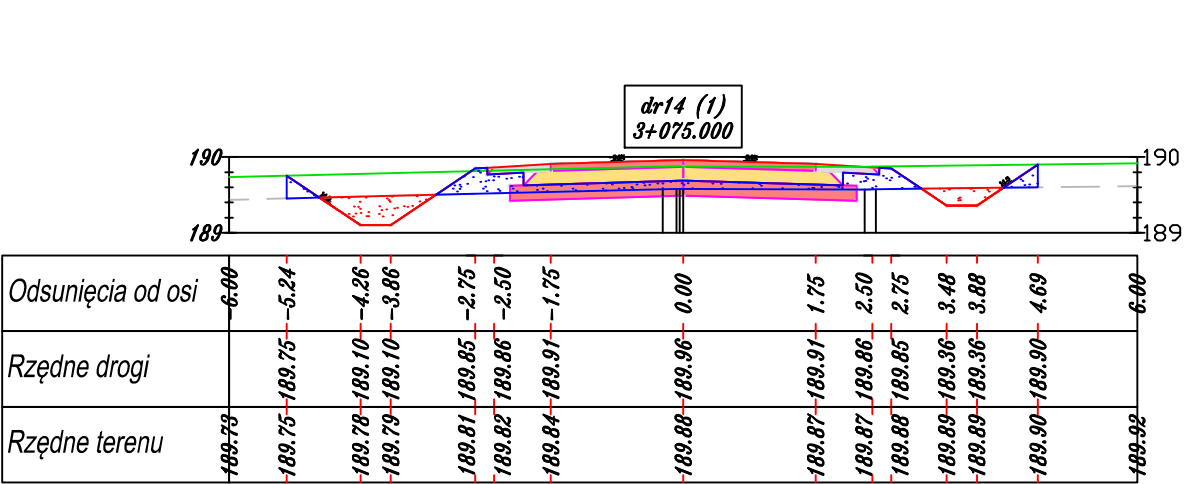




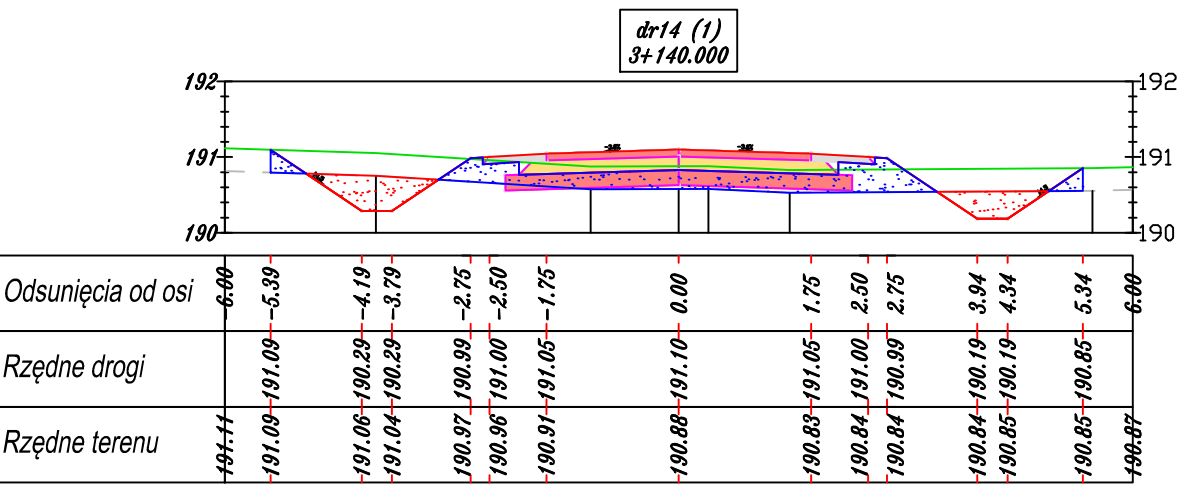
W = 0.61 m2  
N = 1.09 m2



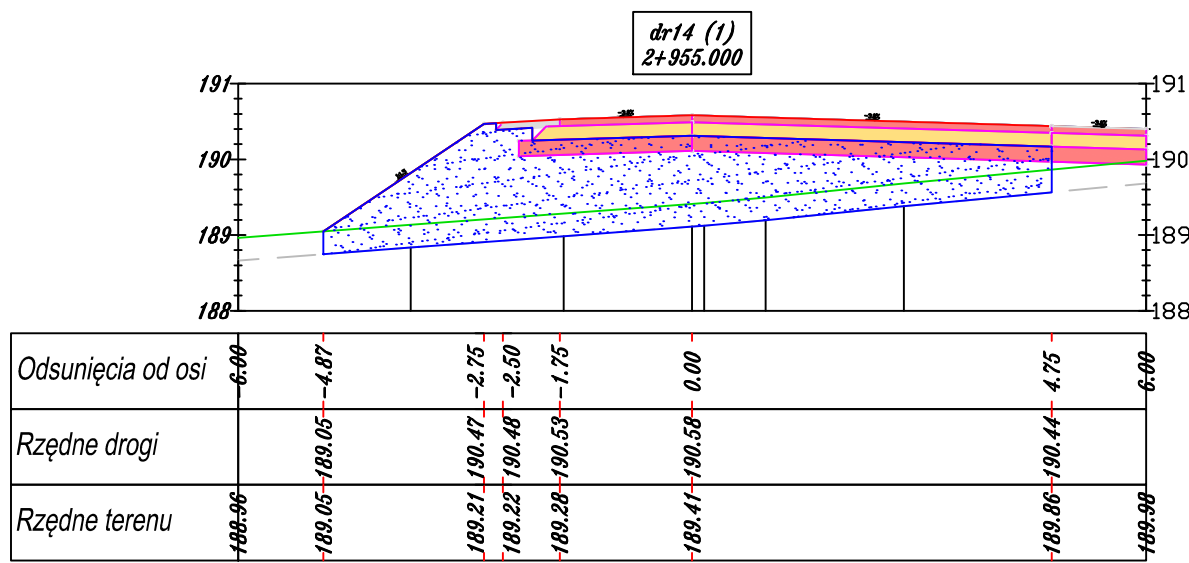
W = 0.33 m2  
N = 0.18 m2



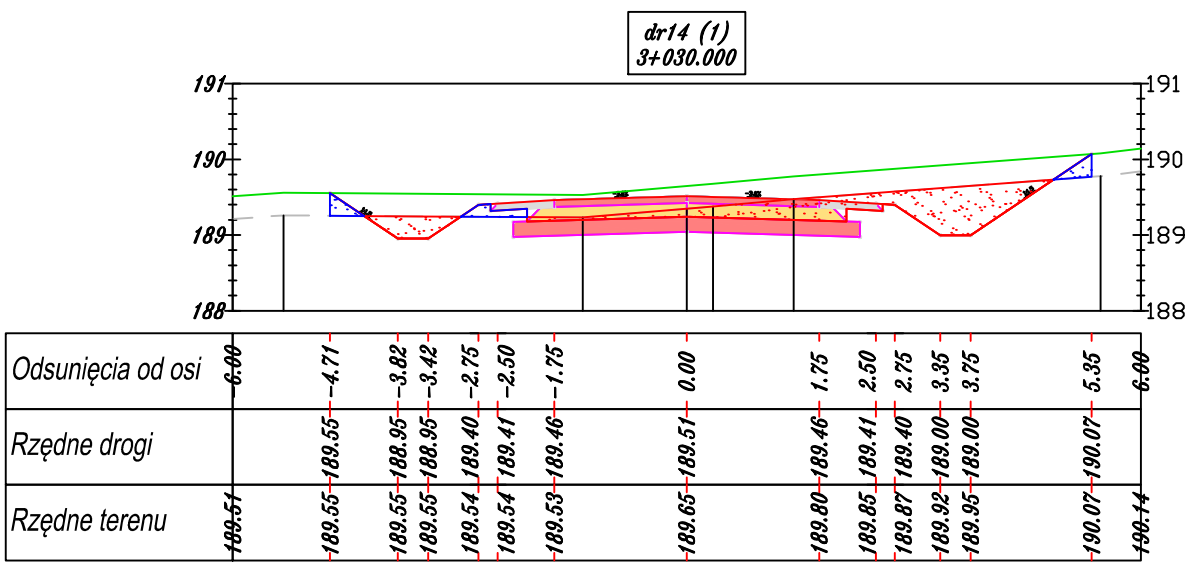
W = 0.54 m2  
N = 0.99 m2



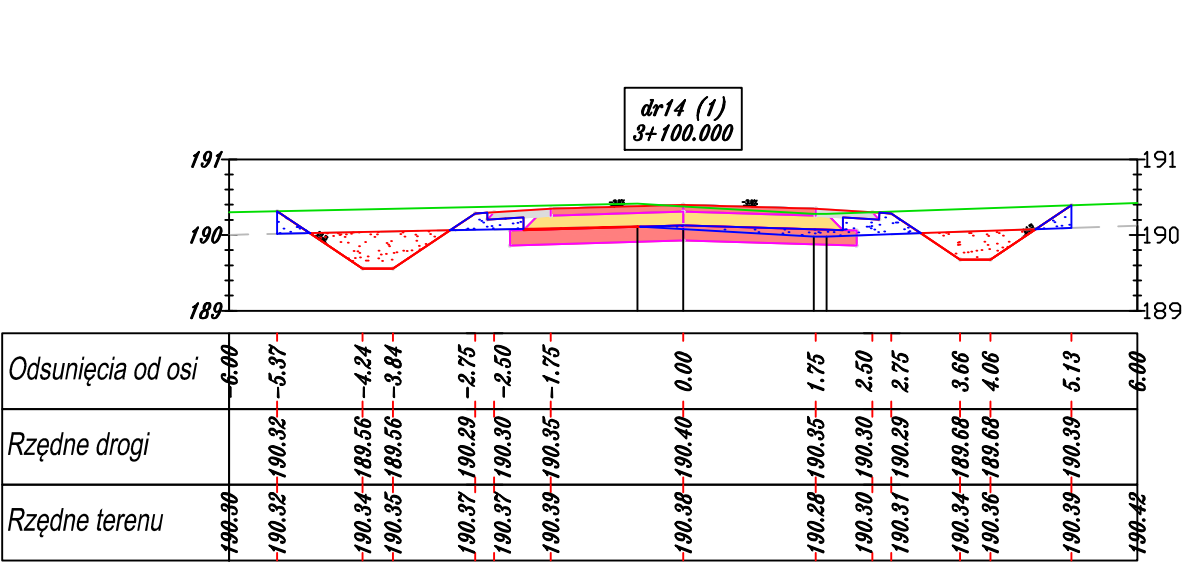
W = 0.83 m2  
N = 1.74 m2



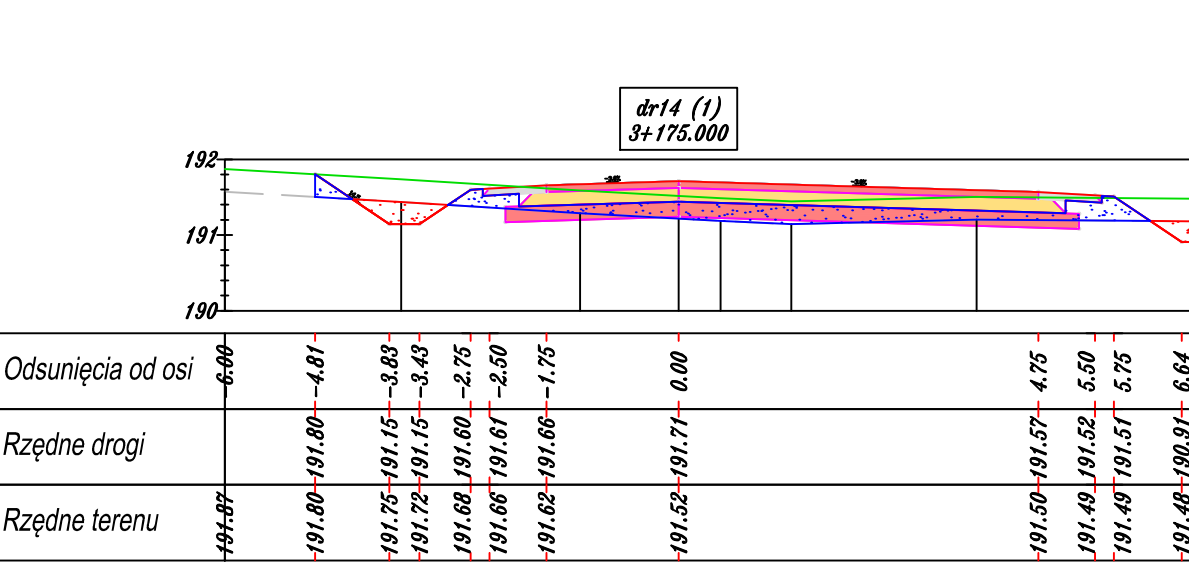
W = 0.00 m2  
N = 9.85 m2



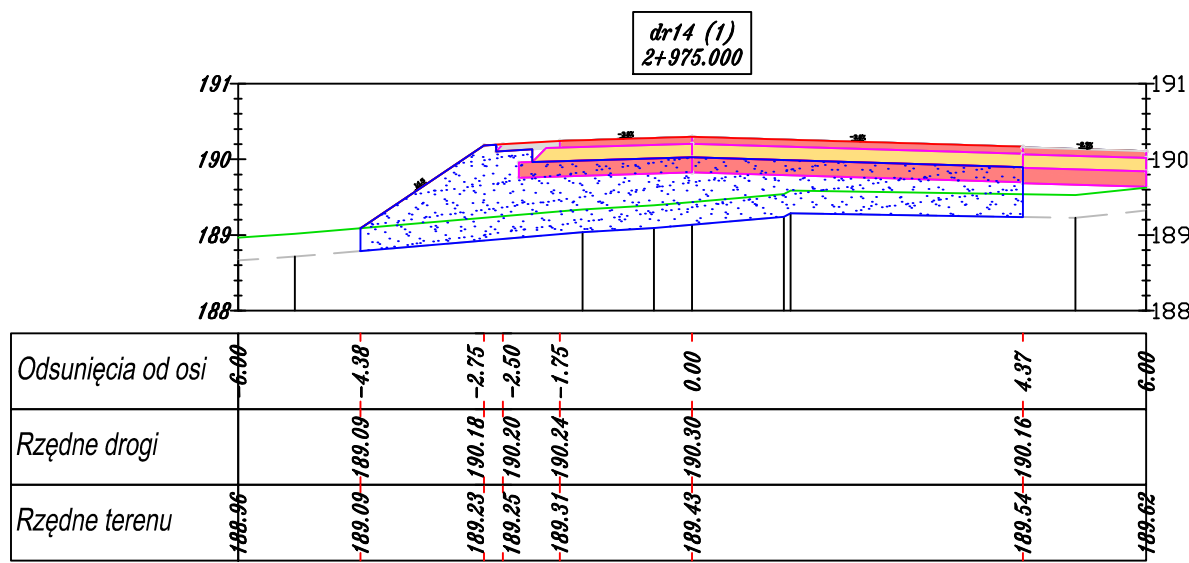
W = 1.83 m2  
N = 0.23 m2



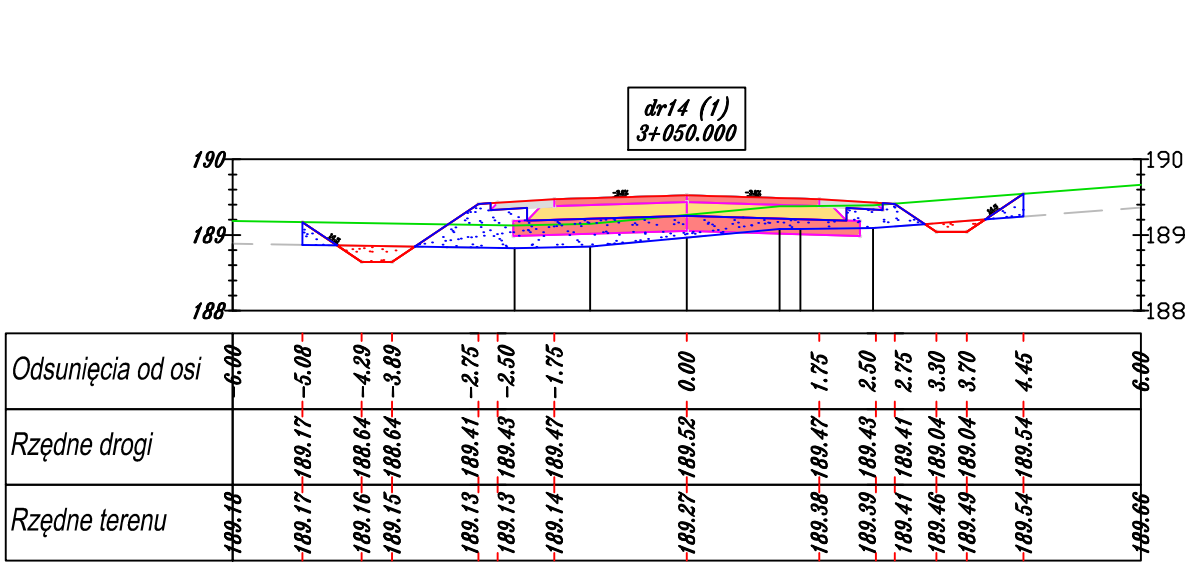
W = 0.92 m2  
N = 0.66 m2



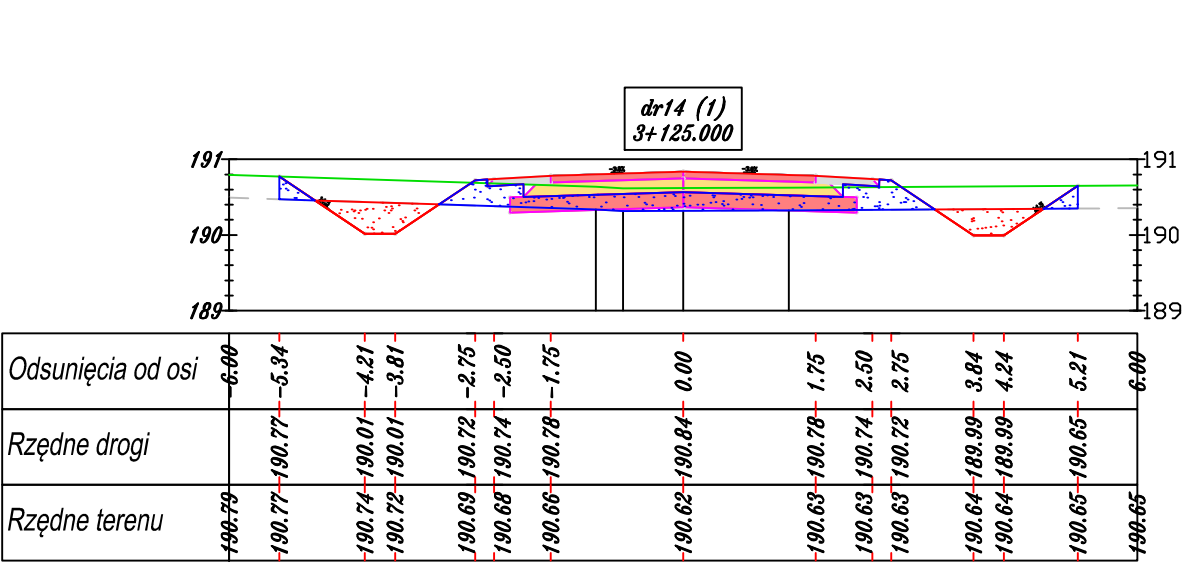
W = 0.46 m2  
N = 1.75 m2



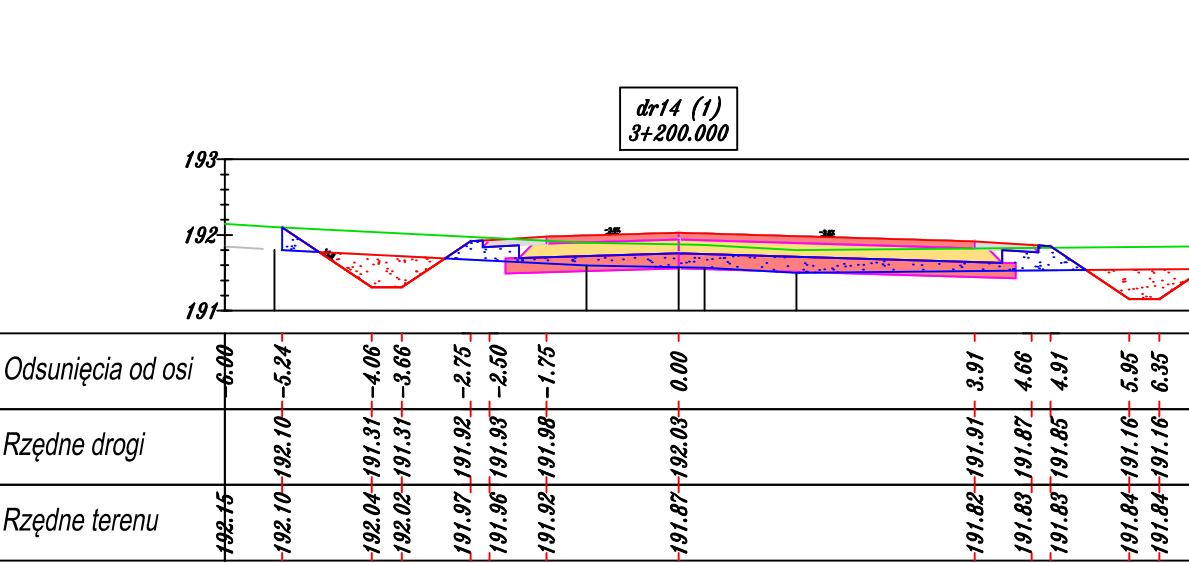
W = 0.00 m2  
N = 7.14 m2



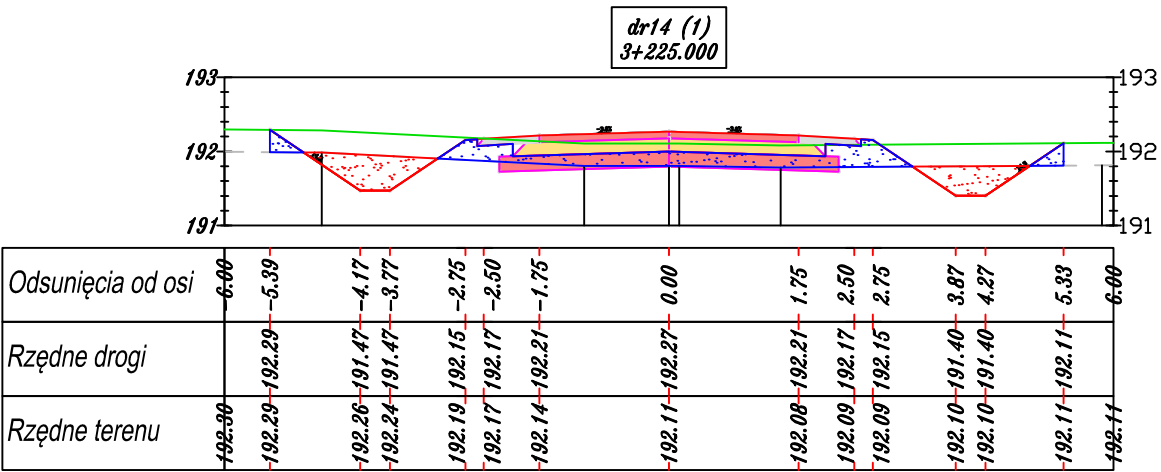
W = 0.23 m2  
N = 2.05 m2



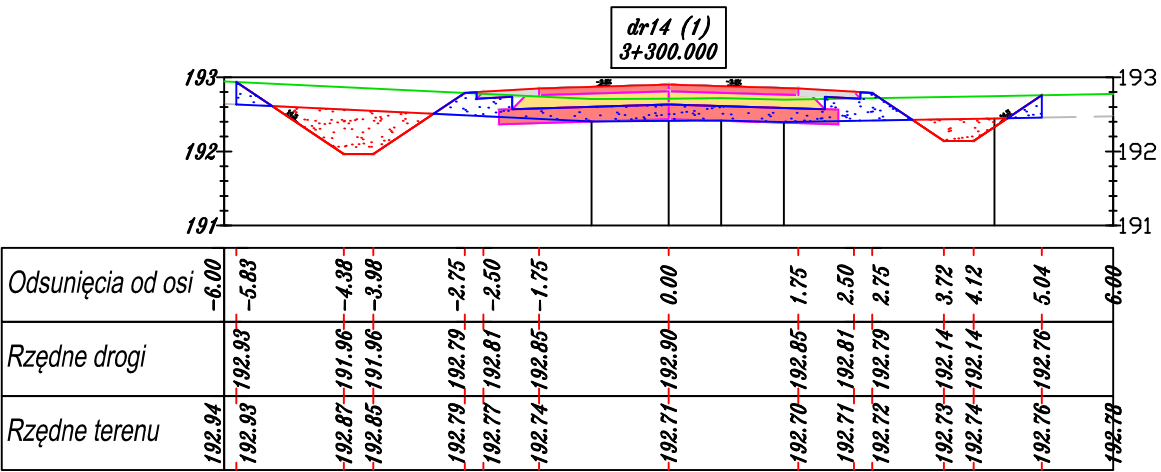
W = 0.74 m2  
N = 1.60 m2



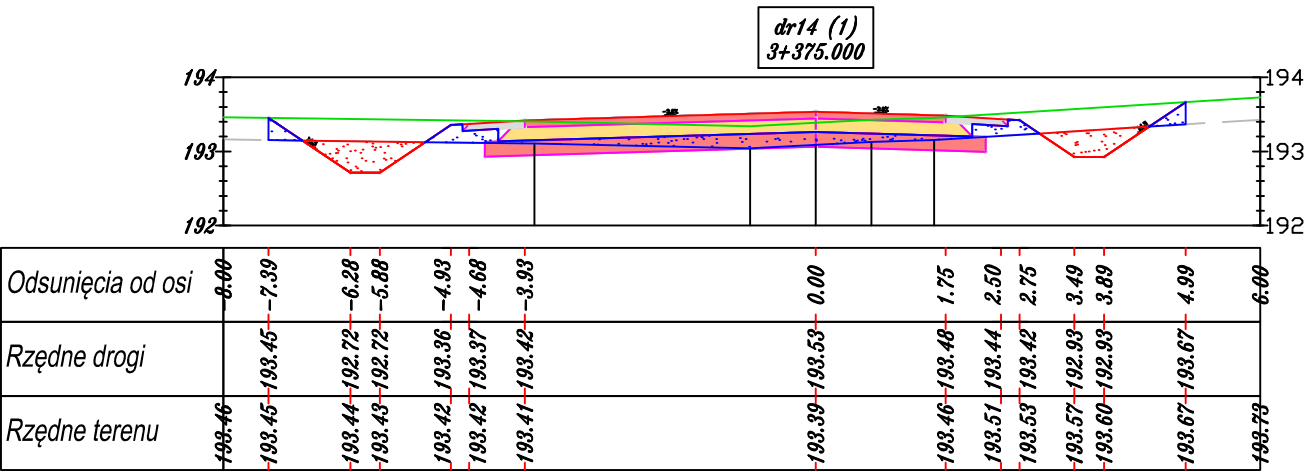
W = 0.82 m2  
N = 1.57 m2



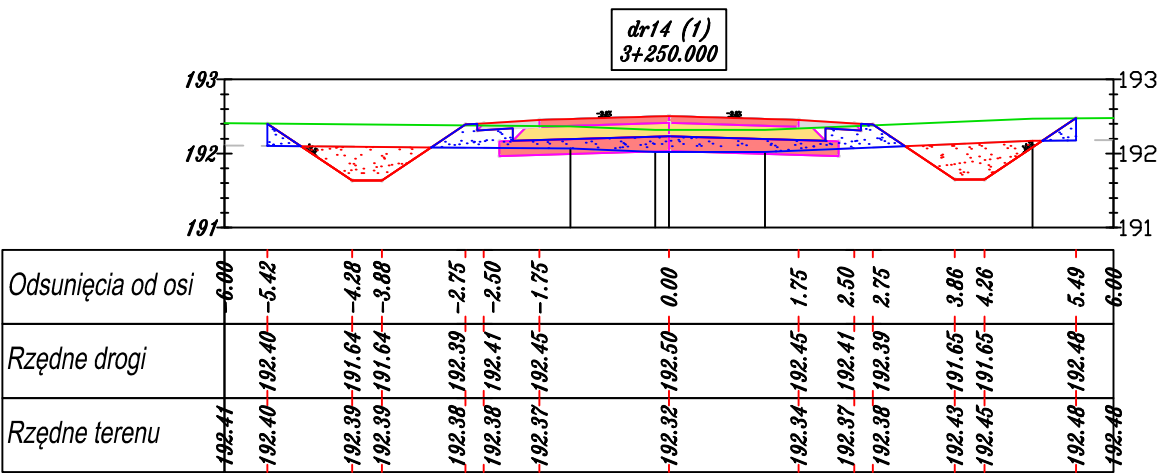
W = 0.92 m2  
N = 1.32 m2



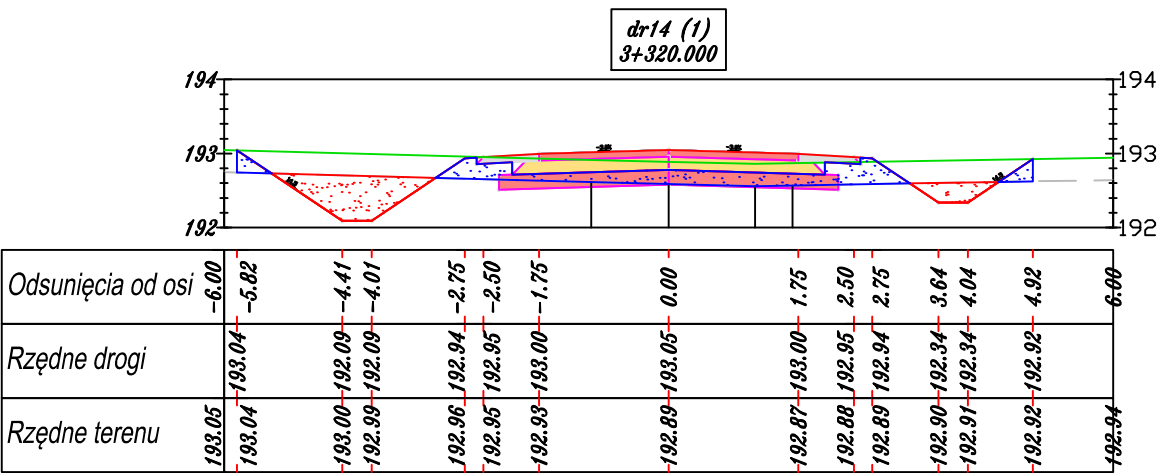
W = 1.01 m2  
N = 1.48 m2



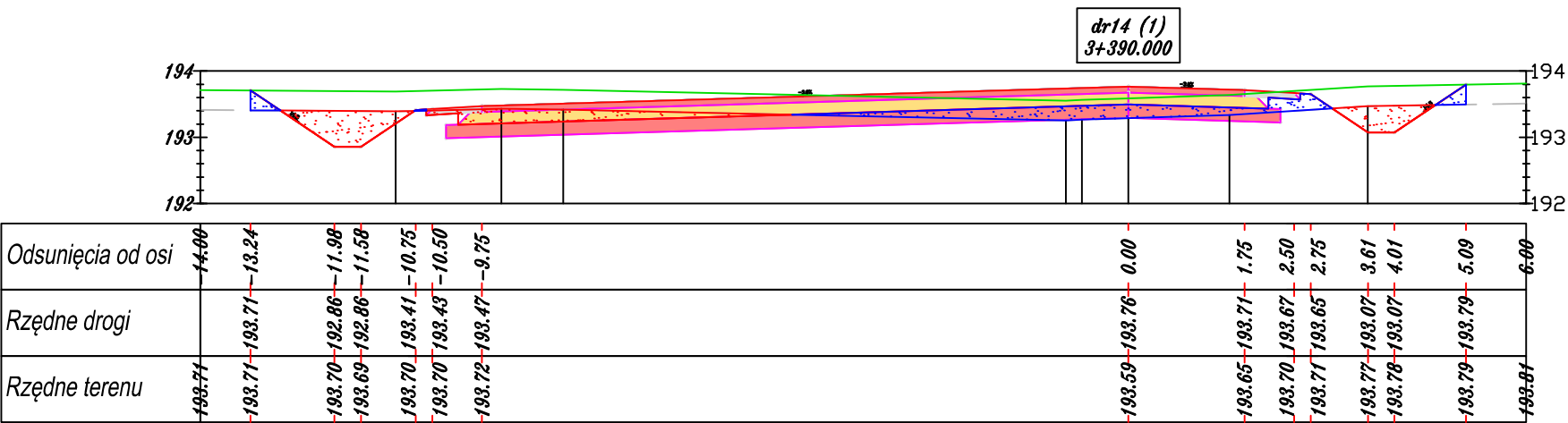
W = 0.77 m2  
N = 1.18 m2



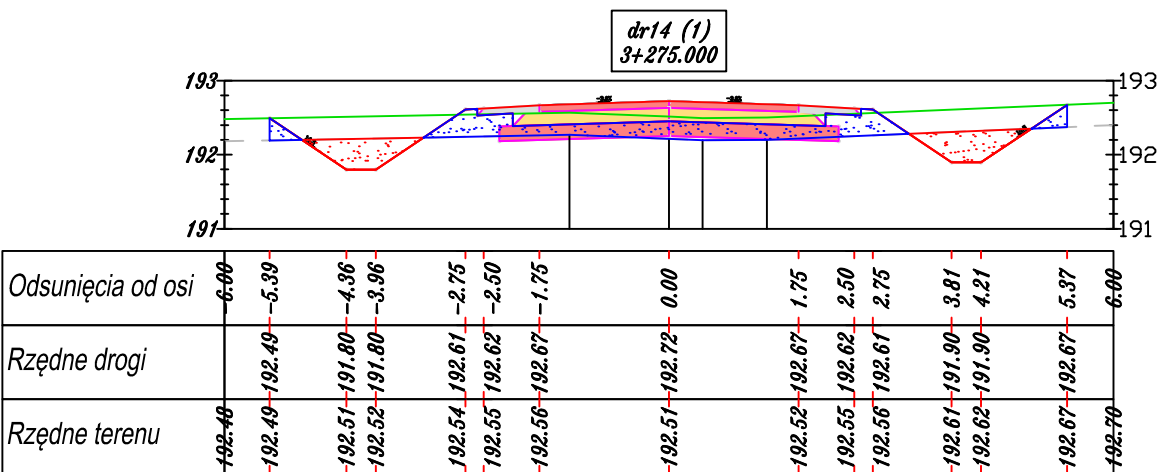
W = 1.04 m2  
N = 1.31 m2



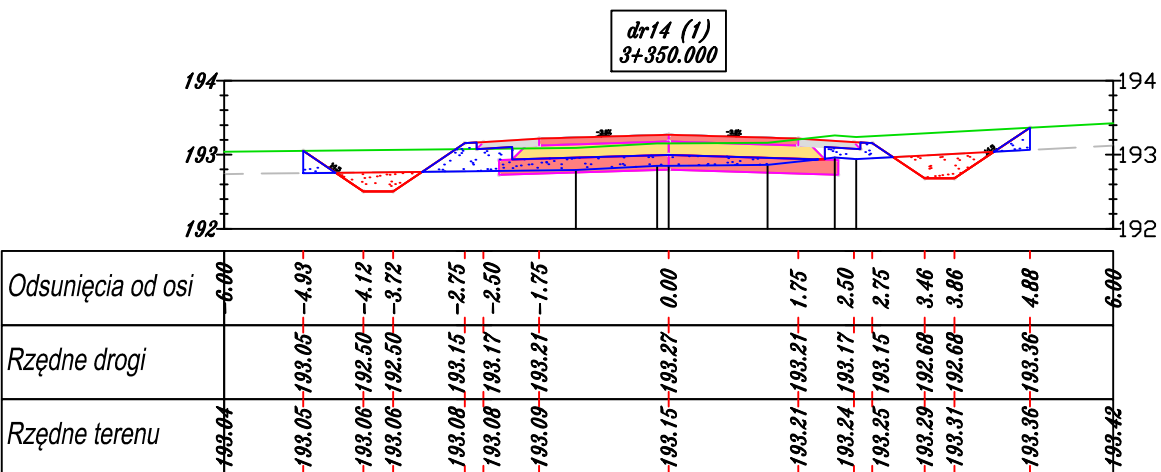
W = 1.00 m2  
N = 1.28 m2



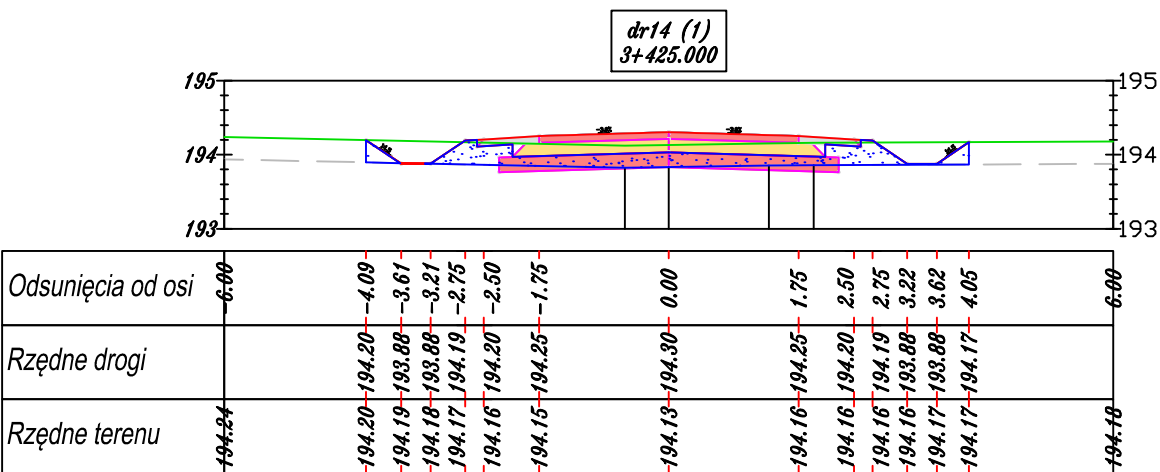
W = 1.70 m2  
N = 1.24 m2



W = 0.86 m2  
N = 1.53 m2



W = 0.48 m2  
N = 1.11 m2



W = 0.00 m2  
N = 1.33 m2