

Jednostka projektowa:

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

# PROJEKT WYKONAWCZY

**Pt:**

**„Budowa drogi leśnej pożarowej nr 9 na terenie Leśnictw Skorków”  
km 0+000,00 - km 1+221,19**

**Inwestor:** Państwowe Gospodarstwo Leśne  
Lasy Państwowe  
Nadleśnictwo Kielce  
Ul. Hubalczyków 15  
25-668 Kielce

**Adres:** Gmina Krasocin, obręb Mieczyn

**ID działki:** 261302\_2.0014.2213/2, 261302\_2.0014.2212/2, 261302\_2.0014.2218,  
261302\_2.0014.2217, 261302\_2.0014.2211/2, 261302\_2.0014.2216/1,  
261302\_2.0014.2211/3, 261302\_2.0014.2213/1, 261302\_2.0014.2214/2

**Branża** **DROGOWA**

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

**Autorzy opracowania: specjalność drogowa**

Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
<b>Projektant :</b>		
mgr inż. Justyna Rybak	SWK/0093/PWBD/15	
<b>Sprawdzający:</b>		
mgr inż. Andrzej Rybak	SWK/0094/PWBD/15	

**GRUDZIEŃ 2022**

# 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
6.	ZJAZDY NA DROGI LEŚNE I SZLAKI ZRYWKOWE .....	6
7.	NIWELETA DROGI.....	6
8.	ORGANIZACJA RUCHU .....	7
9.	INSTALACJE OBCE .....	7
10.	WARUNKI GRUNTOWO-WODNE.....	7
11.	KONSTRUKCJA DROGI .....	7
12.	ODWODNIENIE .....	9
13.	PRZEKROJE NORMALNE .....	9
14.	POBOCZA .....	10
15.	OPINIA GEOTECHNICZNA .....	10
16.	TECHNOLOGIA ROBÓT .....	11
17.	UWAGI KOŃCOWE .....	11
	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA .....	12
18.	TABELE PRZEDMIAROWE .....	16

## CZĘŚĆ RYSUNKOWA

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

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

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa drogi leśnej pożarowej nr 9 na terenie Leśnictw Skorków o długości 1221,19 m wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą.

Projekt swoim zakresem obejmuje:

- budowę drogi leśnej o nawierzchni z kruszywa łamanego o długości 1175 14 m, szerokości 3,5m z poszerzeniami (mijankami) do 6,5m umożliwiającymi wymijanie się pojazdów jadących w przeciwnych kierunkach
- budowę 4 zjazdów o długości od 30 do 40m od krawędzi jezdni lub krawędzi składnicy przyzrębowej szerokości 3,5m o nawierzchni ulepszonej z kruszywa łamanego
- budowę 8 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  $R=11m$ ,
- budowę 2 zjazdu na teren należący do Gminy Krasocin o długości 10,20 m i 9,90m o nawierzchni ulepszonej z kruszywa łamanego i krawędziach wyłukowanych na przecięciu się z krawędzią drogi łukiem kołowym o promieniu  $R=11m$ ,
- budowę 1 składnicy przyzrębowej o wymiarach 50x12 m zakończonej skosem 1:1
- budowę rowów przydrożnych obustronnych wzdłuż projektowanej drogi
- budowę 4 przepustów rurowych  $\varnothing 400mm$  z rur PEHD na fundamencie z kruszywa pod zjazdami na drogi oddziałowe z wlotami i wylotami zabezpieczonymi prefabrykowanymi ściankami oporowymi skrzydełkowymi.
- budowę 1 przepustu rurowego  $\varnothing 500mm$  z rur PEHD na fundamencie z kruszywa pod koroną drogi z wlotami i wylotami zabezpieczonymi prefabrykowanymi ściankami oporowymi skrzydełkowymi.
- budowę 1 przepustu rurowego  $\varnothing 600mm$  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 zjazdu z drogi powiatowej nr 1914T w miejscowości Mieczyn
- budowę zjazdu z drogi powiatowej nr 1389T w miejscowości Mieczyn

## **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 1914T przez istniejący zjazd w oddziale leśnym nr 200 następnie przebiega w kierunku wschodnim przez oddział leśny nr 200, a następnie przez działkę należącą do Gminy Krasocin. Następnie droga przebiega po linii oddziałowej 199/212, 199/211, 198/210. Droga kończy się zjazdem na drogę powiatową nr 1389T.

Droga p. poż. nr 9 w Leśnictwie Skorków obecnie posiada nawierzchnię tłuczniową z licznymi ubytkami. Droga częściowo okopana jest rowami. Rowy są w złym stanie technicznym, miejscami zanikające. Szerokość istniejącej drogi 4-6 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 1209,70 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 odcinku 620 m okopana obustronnymi rowami trapezowymi o szerokości dna równym 40cm i skarpach nachylonych do terenu w stosunku 1:1,5. Na pozostałym odcinku droga prowadzona w nasypie. Przy drodze zlokalizowano 1 składnicę przyrzębową o wymiarach 50x12 m zakończoną skosem w stosunku 1:1.

Projektuje się budowę 8 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 oraz 2 zjazdów na teren należący do Gminy Krasocin o długości 10,20 m i 9,90m o nawierzchni ulepszonej z kruszywa łamanego i krawędziach wyłukowanych na przecięciu się z krawędzią drogi łukiem kołowym o promieniu  $R=11\text{ m}$

Projektuje się budowę 4 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 30-40m od krawędzi drogi lub składnicy.

Projektuje się budowę 4 przepustów rurowych wykonanych z rur PEHD  $\varnothing 400\text{mm}$  w ciągu rowów przydrożnych oraz budowę 2 przepustu rurowego wykonanego z rury PEHD pod koroną drogi o średnicy  $\varnothing 600\text{mm}$  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 szerokości dna 0,4m i skarpach nachylonych 1:1,5, minimalny spadek rowu 0,2% odprowadzających wodę na teren.

Roboty rozbiórkowe:

- W ramach inwestycji projektuje się rozbiórkę 1 przepustu znajdującego się pod zjazdem z drogi powiatowej nr 1914T, których stan nie pozwala na dalsze ich użytkowanie, po rozbiórce należy je utylizować.

#### **PLAN SYTUACYJNY**

Projektowana droga leśna na początku łączy się z drogą powiatową nr 1914T przez istniejący zjazd w oddziale leśnym nr 200 następnie przebiega w kierunku wschodnim. W km 0+110 droga skręca z istniejącego śladu i przebiega przez oddział leśny 200 i 199. W km 0+720 droga ponownie wraca na istniejący ślad drogi i przebiega po linii oddziałowej 199/212, 199/211, 198/210. Na końcu projektowana droga łączy się z drogą powiatową nr 1389T przez istniejący zjazd, który podlega przebudowie.

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



mijkankach. Zaprojektowano je w połączeniu ze zjazdami na drogi oddziałowe lub na tereny leśne lub w obrębie składnicy przyzrębowej. Lokalizacja mijkanek zgodna z rysunkami Projekt zagospodarowania terenu.

Lokalizacja mijkanek:

mijkanka środek
0+ 046.80
0+ 292.00
0+ 456.00
0+ 613.02
0+ 906.85
1+ 137.88

### **Składnice przyzrębowe:**

Zaprojektowano budowę 1 składnicy przyzrębowej:

- Składnicę wykonano po prawej stronie drogi o wymiarach 50x12m rozpoczyna się skosem 1:1 i kończy na krawędzi zjazdu II. W ramach składnicy zaprojektowano mijkankę.

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.

## **5. Zjazdy z dróg publicznych**

W ramach planowanej inwestycji projektuje się przebudowę zjazdu z drogi powiatowej nr 1914T prowadzący na działkę ewidencyjną nr 2213/2. Zjazd ten znajduje się w km 0+000 projektowanej drogi.

Projektowane są zjazdy o następujących parametrach:

- Projektuje się zjazd od krawędzi drogi powiatowej do granicy pasa drogowego do granicy działki 2213/1.
- Zjazd prowadzi na projektowaną drogę leśną, która będzie służyć gospodarce leśnej Leśnictwa Skorków.
- Lokalizacja zjazdu nie ulega zmianie
- Oś zjazdu usytuowana pod kątem 80,9<sup>0</sup> do krawędzi jezdni drogi powiatowej.
- Szerokość zjazdu 7,5 m w tym szerokość jezdni 6,00 m (mierzona bez wyokrągłeń krawędzi) i obustronne pobocza szerokości 0,75m każde.
- Krawędzie zjazdu wyokrąglone na przecięciu z krawędzią drogi powiatowej łukami kołowymi o promieniu R=11m
- Jezdnia o nawierzchni mieszanki bitumicznej.
- Pobocza z kruszywa łamanego niesortowanego 0-31,5 mm

W ramach planowanej inwestycji projektuje się przebudowę zjazdu z drogi powiatowej nr 1389T prowadzący na działkę ewidencyjną nr 2211/2. Zjazd ten znajduje się na końcu projektowanej drogi leśnej

Projektowane są zjazdy o następujących parametrach:

- Projektuje się zjazd od krawędzi drogi powiatowej do granicy pasa drogowego do granicy działki 2211/2
- Zjazd prowadzi na projektowaną drogę leśną, która będzie służyć gospodarce leśnej Leśnictwa Skorków.
- Lokalizacja zjazdu nie ulega zmianie
- Oś zjazdu usytuowana pod kątem  $39^0$  do krawędzi jezdni drogi powiatowej.
- Szerokość zjazdu 6,3 m w tym szerokość jezdni 4,80 m (mierzona bez wyokrągłeń krawędzi) i obustronne pobocza szerokości 0,75m każde.
- Krawędzie zjazdu wyokrąglone na przecięciu z krawędzią drogi powiatowej łukami kołowymi o promieniu  $R=11m$
- Jezdnia o nawierzchni mieszanki bitumicznej.
- Pobocza z kruszywa łamanego niesortowanego 0-31,5 mm

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

Projektuje się budowę 4 zjazdów długich na drogi leśne i drogi oddziałowe o szerokości 3,5m i długości 30 - 40m od krawędzi projektowanej drogi bądź 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+369,22 długości osi 38,57 m po stronie lewej

Zjazd II początek w km 0+638,02 długości osi 53,81 m po stronie prawej

Zjazd III początek w km 0+930,39 długości osi 41,79 m po stronie lewej

Zjazd IV początek w km 0+930,39 długości osi 44,76 m po stronie prawej

Projektuje się budowę 8 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  $R=11m$

Projektuje się budowę 2 zjazdów na teren należący do Gminy Krasocin (droga gminna) o długości 10,20 m i 9,90m o nawierzchni ulepszonej z kruszywa łamanego i krawędziach wyłukowanych na przecięciu się z krawędzią drogi 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.

## **7. Niweleta drogi**

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

## 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.

## 9. 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 zblizeniu 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.**

## 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

## 11. Konstrukcja drogi

### Konstrukcja I

**Km 0+013,30– 0+110,00**

**km 0+620,00 – 1+221,19**

- 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**
- Warstwa wzmacniająca z georusztu polipropylenowego o sztywnych węzłach o wytrzymałości min. 25/25 kN/m
- Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie (0-31,5mm) – **gr. 10cm**

## **Konstrukcja II**

### **Km 0+110,00 – km 0+620,00**

- 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**
- Warstwa wzmacniająca z georusztu polipropylenowego o sztywnych węzłach o wytrzymałości min. 25/25 kN/m
- Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie (0-31,5mm) – **gr. 20cm**

## **Konstrukcja III – zjazdy z dróg powiatowych**

- Warstwa ściernalna z betonu asfaltowego AC8S – gr. 5 cm
- Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC 16P – gr. 7 cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0-31,5mm – gr. 16 cm
- Warstwa wzmacniająca z georusztu polipropylenowego o sztywnych węzłach o wytrzymałości min. 25/25 kN/m
- Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie (0-31,5mm) – **gr. 10cm**

## **Konstrukcja poboczy:**

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

## **Składnica przyzrebowa nr 1**

- 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**
- Warstwa wzmacniająca z georusztu polipropylenowego o sztywnych węzłach o wytrzymałości min. 25/25 kN/m
- Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie (0-31,5mm) – **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**
- Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie (0-31,5mm) – **gr. 20cm**

## **Konstrukcja drogi na poszerzeniach istniejącej nawierzchni**

- 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**
- Warstwa wzmacniająca z georusztu polipropylenowego o sztywnych węzłach o wytrzymałości min. 25/25 kN/m
- Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie (0-31,5mm) – **gr. 20cm**

## 12. 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 4 przepustów rurowych z rur PEHD Ø400mm wzdłuż rowów ( pod zjazdami na drogi oddziałowe) oraz 1 przepust Ø500mm i 1 przepust 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 całej ich powierzchni łącznie z opaską gruntową humusowania gr. 5cm i wykonaniem 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 20 m o wymiarach dna 0,40m i skarpach nachylonych w stosunku 1:1,5.

## 13. 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%;-3%.
- Pobocza obustronne o szerokości 0,75m i pochyleniu -6%
- Opaskę ziemną oporującą pobocza o szerokości 0,25m i pochyleniu poprzecznym -6%
- Skarpy rowów i nasypów nieumocnione o pochyleniu 1:1,5
- Skarpy rowów zabezpieczone przed rozmywaniem przez humusowanie i hydroobsiew.
- Rów trapezowy o podstawie szerokości 0,4m.

Na łuku o promieniu R=60m zastosowano przechyłkę w prawo +3%; -3% od km 0+267,41 do km 0+299,09. Zmianę pochylenia drogi powinna być wykonana na odcinku 25m.

Na łukach o promieniu <250m zastosowano poszerzenia nawierzchni jezdni.

KM	KM	DŁUGOŚĆ	STRONA POSZERZENIA	SZEROKOŚĆ	długość przejścia przed poszerzeniem	długość przejścia za poszerzeniem
0+ 013.30	0+ 014.30	1.00	PRAWA	1.25		25
0+ 013.30	0+ 014.30	1.00	LEWA	1.25		9
0+ 095.31	0+ 120.61	25.30	LEWA	0.25	15	25
0+ 267.20	0+ 299.09	31.89	PRAWA	0.7	25	25
0+ 537.21	0+ 563.57	26.36	PRAWA	0.25	25	25
1+ 188.44	1+ 188.44	0.00	LEWA	0.65	25	
1+ 188.44	1+ 188.44	0.00	PRAWA	0.65	25	

## **14. 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.

## **15. Opinia geotechniczna**

### ***1. Wstęp***

Celem niniejszego opracowania jest ustalenie geotechnicznych warunków podłoża gruntowego dla potrzeb budowy drogi leśnej pożarowej nr 9 na terenie Leśnictwa Skorków.

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 przez Przedsiębiorstwo Usług Geologicznych „KIELKART”, ul. Starowapiennikowa 6, 25-113 Kielce geolog uprawniony Maciej Falkiewicz.

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

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

W ramach terenowych prac badawczych wykonano 6 otworów badawczych o głębokości do 3,0 m. Prace prowadzone były pod nadzorem uprawnionego geologa

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

#### ***Warunki gruntowe***

W podłożu badanego terenu do głębokości rozpoznania (tj. max 3,0 m ppt.) poniżej warstwy gleby stwierdzono występowanie gruntów:

- Grunty antropogeniczne reprezentowane przez nasypy,
- Grunty organiczne reprezentowane przez warstwę gleby,
- Grunty niespoiste w stanie średnio zagęszczonym wykształcone jako piaski grobne bądź średnie

W oparciu o rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463), warunki gruntowe można uznać za proste.

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

- Podłoże gruntowe badanego terenu rozpoznano 6 otworami geotechnicznymi głębokości 3,0 m p.p.t., wykonanymi w kwietniu 2022 r.
- W podłożu gruntowym wydzielono 4 warstwy geotechniczne, różniących się parametrami fizyko mechanicznymi i wykształceniem litologicznym.
- Za wyjątkiem słabośnych gruntów warstwy I i II (gleba i nasypy) pozostałe grunty występujące w poziomie posadowienia uznaje się za nośne
- W kwietniu 2022r w rozpoznanej strefie podłoża gruntowego 3,0m p.p.t. wodę gruntową stwierdzono tylko w jednym otworze na głębokości 2,0m. Ze względu na utrudnioną infiltrację wód, lokalnie i miejscowo mogą powstawać podmokłości
- Prace ziemne w miarę możliwości należy wykonywać w okresach suchych, bezdeszczowych,
- W przebadanym podłożu gruntowym występują grunty łatwo urabialne o kategoriach 1 i 3.
- Wydzieloną grupę nośności podłoża nawierzchni G1

- Normowa głębokość przemarzania dla tego rejonu wynosi  $h_z=1,0$  m.

## **16. 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 20 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.

## **17. 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 budowlane - 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*

---

---

## INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

---

---

*Nazwa obiektu:*

**„Budowa drogi leśnej pożarowej nr 9 na terenie Leśnictw Skorków”**

---

---

***Inwestor:***

**Państwowe Gospodarstwo Leśne  
Lasy Państwowe  
Nadleśnictwo Kielce  
Ul. Hubalczyków 15  
25-668 Kielce**

---

***Adres:***

*Gmina Krasocin, obręb Mieczyn*

***ID działki:***

*261302\_2.0014.2213/2, 261302\_2.0014.2212/2, 261302\_2.0014.2218,  
261302\_2.0014.2217, 261302\_2.0014.2211/2, 261302\_2.0014.2216/1,*

---

Autorzy opracowania: specjalność drogowa		
Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektant :		
<i>mgr inż. Justyna Rybak</i>	<i>SWK/0093/PWBD/15</i>	



## CZEŚĆ OPISOWA

### 1) Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego:

#### **Prace przygotowawcze i rozbiórkowe**

- wytyczenie trasy w terenie
- usunięcie warstwy ziemi urodzajnej
- usunięcie karpiny
- rozbiórka przepustów

#### **Roboty zasadnicze**

- wykonanie robót ziemnych
- montaż przepustów
- wykonanie warstw konstrukcyjnych pod nawierzchnie
- prace wykończeniowe montaż urządzeń towarzyszących

### 2) Wyka istniejących na działce obiektów budowlanych

Działki na której prowadzona jest inwestycja są działkami niezabudowanymi (działki leśne).

### 3) Elementy zagospodarowania terenu , które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- współpraca pracowników z ciężkim sprzętem drogowym jak równiarki, koparki, walce drogowe i środki transportu
- prace prowadzone w granicy pasa drogowego

### 4) Zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi występujące podczas budowy:

#### 4.1. Roboty związane z użyciem ciężkiego sprzętu:

- Uderzenie łyżką koparki podczas robót ziemnych
- Najechnięcie przez samochód lub sprzęt ładujący (koparka, spycharka)
- Upadek, poślizgnięcie się

#### 4.2. Nieodpowiednie wyposażenie pracowników w sprzęt ochronny:

- Nieuwaga w zachowaniu pracowników

### 5) Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsc prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia.

Całość robót budowlanych wykonywana będzie na przekazanym protokolarnie przez Inwestora terenie. Przy wjeździe na teren budowy musi być zlokalizowana tablica informacyjna. Miejsca, w których mogą wystąpić zagrożenia (wykopy) muszą być zabezpieczone poręczami i odpowiednio oznakowane (taśmy ostrzegawcze, tablice informacyjne, znaki U - 51).

### 6) Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Instruktaż należy prowadzić przed rozpoczęciem robót, w oparciu o opracowaną przez wykonawcę robót instrukcję bezpiecznego ich wykonywania, przepisy dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy wykonywaniu robót budowlanych określonych w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 29 z 1997r z późn. zm.)

Instruktaż powinien obejmować:

- zapoznanie się pracowników z projektem wykonawczym w celu określenia zakresu i inwestycji i rodzaju robót
- zapoznanie pracowników z technologią wykonywania i rozwiązaniami materiałowymi
- podanie do wiadomości rodzajów prac i miejsc o szczególnym zagrożeniu
- podanie zasad bezpieczeństwa organizacji stanowisk pracy, podanie zasad komunikowania się podczas wystąpienia zagrożenia
- poinformowanie każdego pracownika jakie środki ochrony osobistej winien posiadać
- zapoznanie pracowników z instrukcjami stanowiskowymi, opracowanymi przez służby BHP

**7) Wykaz środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia**

***Sposoby bezpiecznego wykonywania robót ziemnych.***

Wykopy należy ogrodzić taśmą białą – czerwoną i ustawić tablice ostrzegawcze. W sytuacji gdy w pobliżu znajdują się inne stanowiska pracy należy ustawić trwałe bariery o wysokości 1,10 m ponad terenem w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu lub klina odłamu gruntu. Skarpy po deszczu, mrozie lub dłuższej przerwie w pracy podlegają sprawdzeniu. Przy wydobywaniu urobku sprzętem mechanicznym pracownicy winni znajdować się w bezpiecznej odległości poza zasięgiem tego sprzętu. Ruch środków transportowych przy wykopach powinien odbywać się poza klinem odłamu gruntu. W samochodach wywozających urobek poza teren budowy i poruszających się drogami publicznymi należy umyć koła lub w inny sposób skutecznie je oczyścić, przy opuszczaniu placu budowy. Przy prowadzeniu robót ziemnych koparka powinna być ustawiona w odległości co najmniej 0,60 m poza klinem odłamu. Przy pracach koparką przedsięwziętą nie wolno dopuszczać do tworzenia się nawisów. Kierowca samochodu, na który ładowany jest urobek powinien przebywać poza kabiną pojazdu. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu, a koparką nawet w czasie postoju jest zabronione.

***Sposób bezpiecznego wykonywania prac przy użyciu maszyn przy uwzględnieniu towarzyszącemu temu zadaniu transportowi.***

Przy wykonywaniu robót maszynami należy ustalić strefę niebezpieczną i ustawić tablice ostrzegawcze, każde uruchomienie maszyny należy sygnalizować. Miejsce pracy maszyny w porze nocnej należy odpowiednio oświetlić, a maszynę wyposażać w światła ostrzegawcze. Części maszyn i urządzeń będące w ruchu należy zaopatrzyć w odpowiednie osłony lub inne zabezpieczenia. Zabrania się dokonywania napraw, smarowania i czyszczenia maszyn i urządzeń będących w ruchu. Zabrania się oczyszczania maszyn i urządzeń benzyną etylizowaną. Maszyny i urządzenia o napędzie elektrycznym należy zabezpieczyć przed możliwością porażenia obsługi prądem elektrycznym. Demontaż maszyn oraz przenoszenie urządzeń o napędzie elektrycznym mogą być dokonywane wyłącznie po odłączeniu źródła zasilania. Zabrania się używania uszkodzonych lub niesprawnych maszyn i urządzeń. Maszyny i urządzenia ustawione na pochyłym terenie należy zabezpieczyć przed samoczynną zmianą położenia i uruchomieniem. Wszystkie maszyny i urządzenia powinny być utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawność, powinny być stosowane wyłącznie do prac, do jakich zostały przeznaczone i obsługiwane przez przeszkolone osoby.

***Sposoby bezpiecznego wykonywania robót w okresie zimowym.***

Przy prowadzeniu robót w okresie zimowym należy wyposażać pracowników w ciepłą odzież i obuwie oraz kominiarki. Należy zapewnić ciepły posiłek i napoje na stanowisku pracy. Drogi transportowe jak i ciągi piesze zabezpieczyć przed poślizgiem.

***Maszyny, narzędzia i sprzęt.***

Maszyny, narzędzia i sprzęt muszą spełniać wymogi BHP, a szczególności muszą być wyposażone we wszelkie osłony i zabezpieczenia przewidziane przez producenta. Ponadto urządzenia wymienione w certyfikacji na znak bezpieczeństwa muszą być z tym znakiem, a pozostałe muszą posiadać Deklarację Zgodności z Polskimi Normami. Maszyny i sprzęt poddawane są wymaganym przeglądom technicznym. Maszyny, urządzenia i sprzęt, które podlegają dozorowi technicznemu, a są eksploatowane na budowie, powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Sprzęt zmechanizowany i pomocniczy powinien posiadać ustalone parametry, takie jak dopuszczalny udźwig, nośność, ciśnienie i temperaturę, uwidocznione przez trwałe i wyraźny napis. Zmechanizowany i pomocniczy sprzęt powinien

przed rozpoczęciem pracy i przed zmianą być sprawdzony pod względem sprawności technicznej i bezpiecznego użytkowania. Należy zabezpieczyć go przed dostępem osób nie należących do obsługi. Urządzenia grzewcze na budowie powinny być eksploatowane zgodnie z instrukcją producenta.

**8) Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.**

Wszystkie dokumenty dotyczące prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych, niezbędnych odbiorów oraz pomiarów tych maszyn i urządzeń, a także dokumentacja budowlana całego zamierzenia inwestycyjnego znajdują się w biurze Kierownika Budowy na terenie budowy.

**8. Pierwsza pomoc.**

Na budowie będą urządzone punkty pierwszej pomocy obsługiwane przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników. Inwestycja przewiduje prowadzenie robót wykonywanych w odległości nie większej niż 500 m od punktu pierwszej pomocy znajdującego się na terenie biura budowy.

Jeżeli w razie wypadku publiczne środki transportowe służby zdrowia nie będą mogły zapewnić szybkiego przewozu poszkodowanych, kierownictwo budowy dostarczy dostępne mu środki lokomocji. Na budowie będzie wywieszony na widocznym miejscu wykaz zawierający adresy i numery telefonów :

- najbliższego punktu lekarskiego
- najbliższej straży pożarnej
- posterunku policji

Podpis

## **18. Tabele przedmiarowe**



Opis	Nawierzchnia warstwa górna	Nawierzchnia warstwa dolna	georuszt	podbudowa	korytowanie
zjazd 1	94.93	102.04	0.00	116.25	116.25
zjazd 2	94.93	101.46	0.00	114.52	114.52
zjazd 3	92.83	100.69	0.00	116.41	116.41
zjazd na drogę gminną	137.66	142.68	0.00	152.73	152.73
zjazd I	184.30	200.43	0.00	232.68	232.68
zjazd 4	105.89	113.64	0.00	129.15	129.15
składnica	517.69	530.13	552.25	555.01	555.01
zjazd II	237.68	258.80	0.00	301.03	301.03
zjazd 5	94.93	101.75	0.00	115.39	115.39
zjazd 6	94.93	101.75	0.00	115.39	115.39
zjazd III	191.68	209.02	0.00	243.69	243.69
zjazd IV	202.93	220.74	0.00	256.35	256.35
zjazd 7	94.93	101.75	0.00	115.39	115.39
zjazd 8	105.89	113.64	0.00	129.15	129.15
zjazd na drogę gminną 2	85.49	91.46	0.00	103.40	103.40
RAZEM [m <sup>2</sup> ]	2336.69	2489.97	552.25	2796.54	2796.54

strona	Warstwa ścieralna	Podbudowa asfaltowa	Podbudow a	georuszt	podbudowa wyrównaw cza	korytowanie
zjazd z d.powiatowej początek na terenach obcych	123.93	125.31	130.85	140.53	142.19	142.19
zjazd z d.powiatowej początek	10.98	11.16	11.88	13.13	13.35	13.35
zjazd z d.powiatowej koniec	329.90	333.24	346.60	369.98	373.99	373.99
RAZEM [m <sup>2</sup> ]	564.81	571.54	596.28	639.74	702.72	702.72

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+ 013.30	0+ 110.00	69.60	72.80	0.75	52.20	0.75	54.60	
0+ 110.00	0+ 620.00	432.90	394.56	0.75	324.68	0.75	295.92	
0+ 620.00	1+ 188.44	491.44	466.34	0.75	368.58	0.75	349.76	
Razem [m <sup>2</sup> ]		993.94	933.70		745.46		700.28	



Element trasy	długość	szerokość	powierzchnia
zjazd 1	35.98	0.75	26.99
zjazd 2	32.78	0.75	24.59
zjazd 3	40.17	0.75	30.13
zjazd na drogę gminną	27.91	0.75	20.93
zjazd I	86.1	0.75	64.58
zjazd 4	39.57	0.75	29.68
składnica	69.12	0.75	51.84
zjazd II	96.03	0.75	72.02
zjazd 5	34.38	0.75	25.79
zjazd 6	34.38	0.75	25.79
zjazd III	92.82	0.75	69.62
zjazd IV	95.42	0.75	71.57
zjazd 7	34.38	0.75	25.79
zjazd 8	39.57	0.75	29.68
zjazd z d.powiatowej początek na terenach obcych	27.66	0.75	20.75
zjazd z d.powiatowej początek	9.79	0.75	7.34
zjazd z d.powiatowej koniec	66.8	0.75	50.10
zjazd na drogę gminną 2	81.17	0.75	60.88
Razem [m <sup>2</sup> ]	944.03		708.02

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>
droga	9 869.72	710.53	1 553.30	-842.77
zjazd 1	165.75	4.39	46.91	-42.52
zjazd 2	176.57	1.30	55.15	-53.85
zjazd 3	200.47	12.15	13.92	-1.77
zjazd na drogę gminną	259.98	33.13	12.61	20.52
zjazd I	331.80	9.24	40.87	-31.63
zjazd 4	226.34	19.64	14.91	4.73
składnica	688.41	23.43	262.09	-238.66
zjazd II	400.45	1.64	158.56	-156.92
zjazd 5	159.16	1.90	33.32	-31.42
zjazd 6	150.59	0.24	49.99	-49.75
zjazd III	312.48	3.90	41.30	-37.40
zjazd IV	339.87	2.72	95.01	-92.29
zjazd 7	144.52	1.11	30.39	-29.28
zjazd 8	163.90	1.63	41.12	-39.49
zjazd z d.powiatowej początek na terenach obcych	209.38	12.24	43.83	-31.59
zjazd z d.powiatowej początek	48.76	2.85	10.21	-7.36
zjazd z d.powiatowej koniec	421.31	28.33	73.43	-45.10
zjazd na drogę gminną 2	170.30	15.15	14.77	0.38
<b>SUMA</b>	<b>14 439.76</b>	<b>885.52</b>	<b>2 591.69</b>	<b>-1 706.17</b>
Suma wykopy		885.52		
Wykopy do wykorzystania na miejscu		885.52		
Wykopy do wywieżenia		0.00		
Nasyp z wykopu			885.52	
Nasyp do dowiezienia			1 706.17	

<i>BILANS ROBÓT ZIEMNYCH – droga 9</i>							
<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+020.00	0.27	3.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+050.00	0.09	4.24	5.47	112.36	5.47	112.36	-106.89
0+075.00	0.02	3.25	1.39	93.55	6.86	205.91	-199.04
0+095.31	0.06	2.79	0.81	61.34	7.67	267.24	-259.57
0+125.00	1.49	1.17	23.16	58.52	30.83	325.76	-294.93
0+150.00	1.25	0.59	34.21	21.95	65.04	347.70	-282.66
0+157.56	0.88	0.52	8.06	4.19	73.10	351.89	-278.79
0+168.99	0.58	0.64	8.22	6.67	81.32	358.56	-277.24
0+175.00	0.59	0.65	3.47	3.88	84.79	362.45	-277.66
0+200.00	0.98	0.63	19.60	16.06	104.39	378.50	-274.11
0+225.00	1.39	0.57	29.66	15.07	134.05	393.57	-259.52
0+250.00	2.14	0.42	44.16	12.34	178.21	405.91	-227.70
0+299.09	0.50	1.29	63.21	42.68	241.42	448.60	-207.18
0+300.00	0.77	1.41	0.57	1.22	241.99	449.82	-207.83
0+325.00	2.31	0.21	38.46	20.26	280.46	470.09	-189.63
0+326.45	2.25	0.23	3.30	0.32	283.75	470.40	-186.65
0+344.71	1.40	0.47	33.56	6.35	317.32	476.75	-159.43
0+350.00	1.09	0.55	6.66	2.69	323.97	479.44	-155.46
0+380.00	1.31	0.47	36.05	15.22	360.03	494.66	-134.63
0+400.00	0.49	0.94	17.96	14.08	377.99	508.74	-130.75
0+425.00	0.29	1.69	9.71	32.85	387.70	541.59	-153.89
0+431.74	0.31	1.69	2.03	11.38	389.73	552.97	-163.24
0+448.11	0.53	0.90	6.87	21.17	396.60	574.14	-177.54
0+450.00	0.55	0.80	1.02	1.61	397.62	575.74	-178.12
0+464.48	0.95	0.52	10.86	9.44	408.48	585.18	-176.71
0+500.00	1.20	0.53	38.23	18.61	446.70	603.80	-157.09
0+520.00	1.57	0.37	27.73	8.99	474.43	612.79	-138.35
0+550.00	0.69	0.62	34.06	14.80	508.49	627.59	-119.09
0+550.39	0.64	0.64	0.26	0.25	508.75	627.83	-119.08
0+563.57	0.41	2.22	6.90	18.80	515.65	646.63	-130.98
0+575.00	0.02	2.31	2.47	25.87	518.13	672.50	-154.37
0+582.77	0.03	2.49	0.20	18.65	518.33	691.15	-172.82
0+591.51	0.65	1.69	2.98	18.17	521.31	709.32	-188.01
0+600.00	1.15	1.19	7.69	12.11	529.00	721.43	-192.43
0+620.00	0.26	1.04	14.12	22.30	543.11	743.73	-200.62
0+655.00	0.25	0.98	8.94	35.36	552.05	779.09	-227.04
0+675.00	0.34	1.09	5.90	20.75	557.95	799.84	-241.89
0+681.71	0.30	1.15	2.15	7.54	560.10	807.38	-247.28
0+695.13	0.13	1.32	2.88	16.52	562.98	823.90	-260.92
0+700.00	0.34	1.25	1.14	6.24	564.12	830.13	-266.01

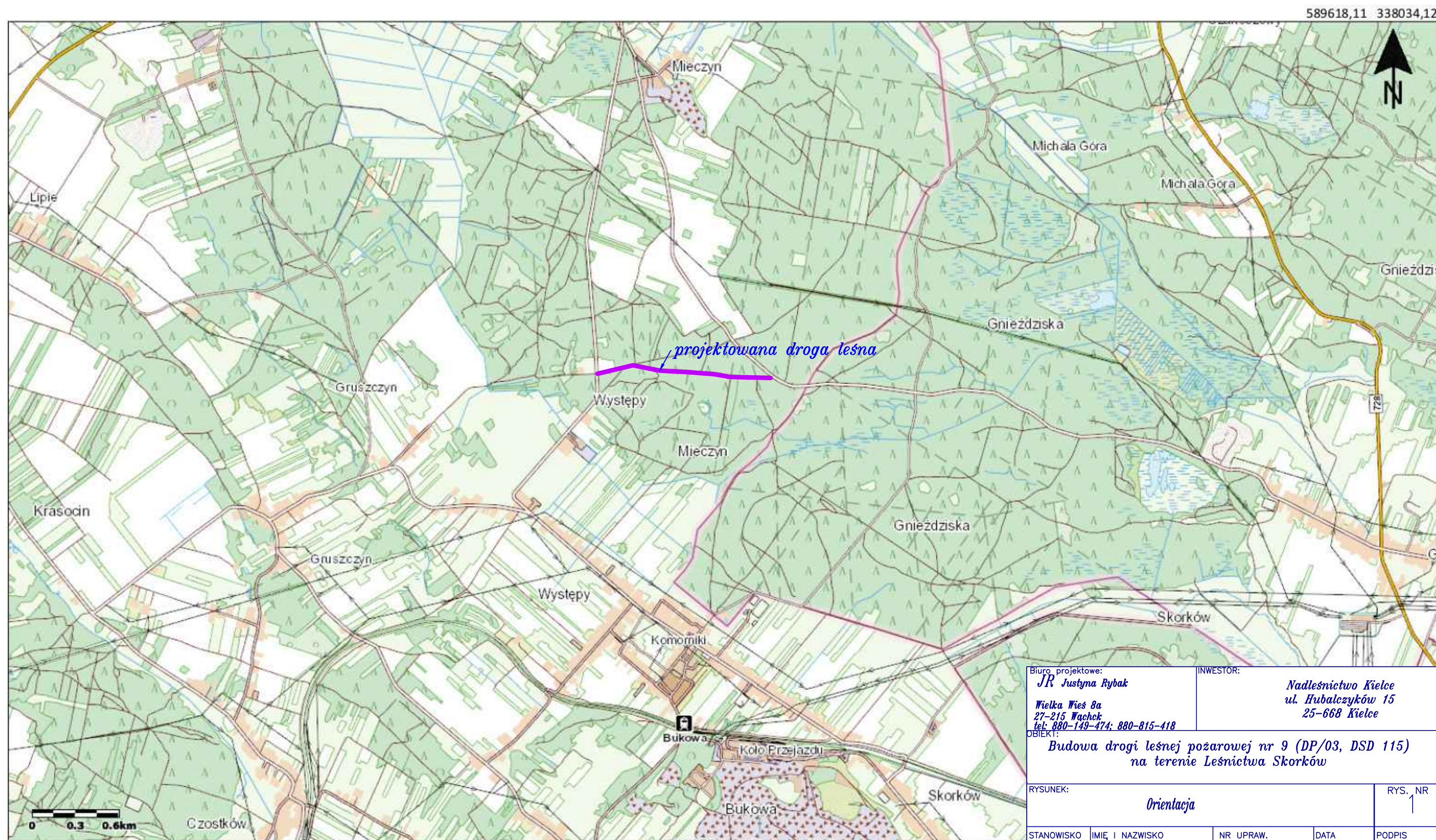
*BILANS ROBÓT ZIEMNYCH – droga 9*

<i>Pikietą</i>	<i>Pow. wykopu</i>	<i>Pow. nasypu</i>	<i>Obj. wykopu</i>	<i>Obj. nasypu</i>	<i>Calc. obj. wykopu</i>	<i>Calc. obj. nasypu</i>	<i>Obj. netto</i>
0+708.54	0.88	1.23	5.21	10.57	569.33	840.70	-271.37
0+750.00	0.19	1.26	22.16	51.66	591.49	892.36	-300.87
0+785.00	0.18	1.37	6.57	46.04	598.06	938.40	-340.35
0+797.67	0.03	1.68	1.32	19.36	599.37	957.76	-358.39
0+800.00	0.01	1.77	0.05	4.03	599.42	961.79	-362.37
0+823.48	0.21	1.03	2.66	32.84	602.08	994.64	-392.55
0+825.00	0.21	1.02	0.32	1.56	602.41	996.20	-393.79
0+850.00	0.20	1.00	5.22	25.23	607.63	1021.42	-413.80
0+875.00	0.22	0.99	5.31	24.92	612.94	1046.34	-433.41
0+900.00	0.42	1.60	8.08	32.39	621.02	1078.74	-457.72
0+910.00	0.58	1.37	5.00	14.84	626.02	1093.57	-467.55
0+950.00	0.30	0.56	17.48	38.74	643.50	1132.32	-488.82
0+975.00	0.39	0.57	8.67	14.18	652.16	1146.50	-494.33
1+000.00	0.44	0.64	10.45	15.11	662.61	1161.61	-499.00
1+025.00	0.56	0.61	12.46	15.63	675.07	1177.24	-502.17
1+030.95	0.51	0.62	3.16	3.69	678.23	1180.93	-502.69
1+043.55	0.25	0.83	4.75	9.21	682.98	1190.14	-507.15
1+050.00	0.15	0.95	1.27	5.77	684.25	1195.91	-511.66
1+056.16	0.07	1.07	0.68	6.24	684.93	1202.15	-517.22
1+075.00	0.00	1.78	0.70	26.82	685.63	1228.97	-543.34
1+130.00	0.28	3.70	7.68	150.70	693.32	1379.68	-686.36
1+150.00	0.29	4.12	5.74	78.22	699.06	1457.90	-758.84
1+156.08	0.32	3.67	1.87	23.69	700.92	1481.59	-780.66
1+157.44	0.32	3.55	0.43	5.09	701.36	1486.67	-785.32
1+158.80	0.32	3.43	0.44	4.91	701.79	1491.58	-789.79
1+175.00	0.34	1.90	5.38	43.15	707.17	1534.73	-827.56
1+185.00	0.33	1.82	3.35	18.57	710.53	1553.30	-842.77

**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	500	0.20%	7443173.72	5638781.19	246.77	7443175.44	5638771.34	246.75	10.00	2213/2
R2	400	0.50%	7443417.11	5638824.64	246.90	7443435.05	5638823.15	246.81	18.00	2213/2
R3	400	0.50%	7443517.95	5638821.23	246.78	7443526.94	5638820.84	246.73	8.00	2213/2, 2212/2
R4	400	0.50%	7443629.6	5638808.37	246.12	7443636.58	5638807.84	246.08	7.00	2212/2
R5	600	0.50%	7443646.27	5638787.71	246.10	7443646.84	5638795.69	246.06	8.00	2212/2
R6	400	0.50%	7443690.84	5638780.16	246.56	7443677.37	5638783.96	246.49	14.00	22.12/2, 2218





579828,51 332411,71



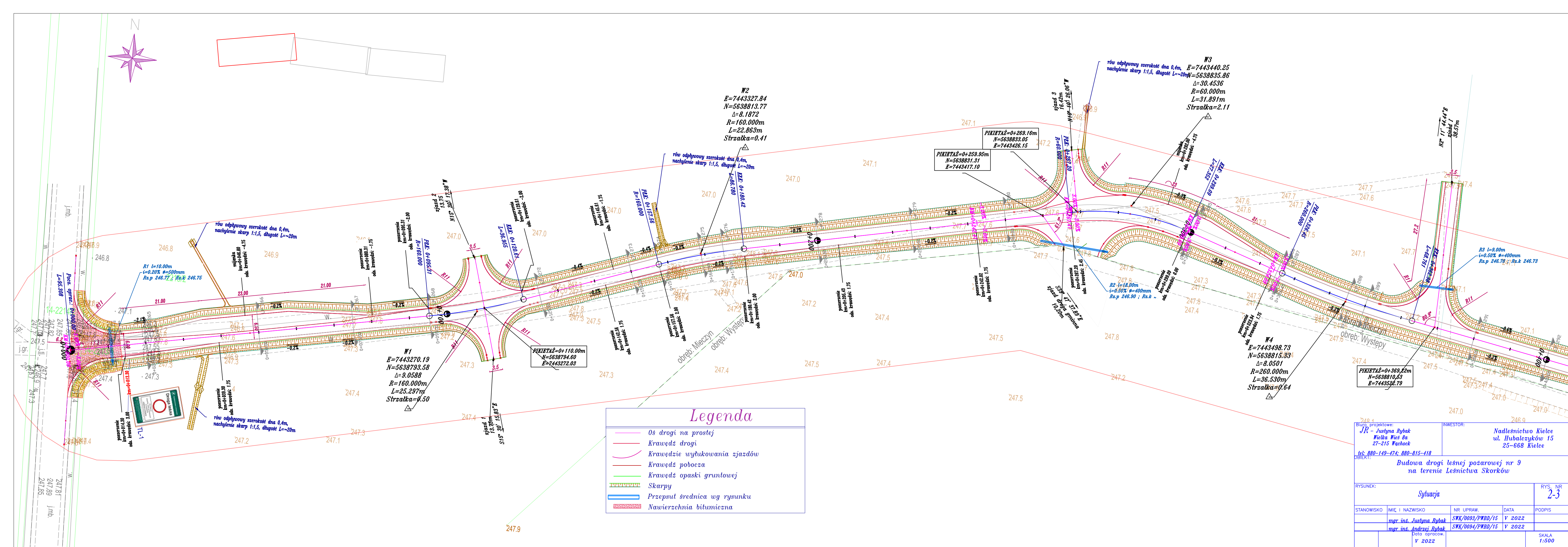
Główny Urząd Geodezji i Kartografii  
ul. Wspólna 2  
00-926 Warszawa

Uwaga: Ten wydruk ma charakter wyłącznie poglądowy.

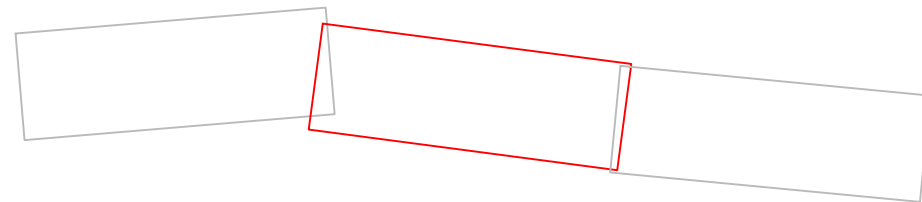
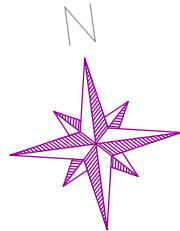
© 2020 GUGIK Wszystkie prawa zastrzeżone.

Biuro projektowe: <i>JR Justyna Rybak</i>  <i>Wielka Wiesz 8a</i> <i>27-215 Wachek</i> <i>tel: 880-149-474; 880-815-418</i>		INWESTOR:  <i>Nadleśnictwo Kielce</i> <i>ul. Hubalczyków 15</i> <i>25-668 Kielce</i>		
OBIEKT:  <i>Budowa drogi leśnej pożarowej nr 9 (DP/03, DSD 115)</i> <i>na terenie Leśnictwa Skorków</i>				
RYSUNEK:  <i>Orientacja</i>			RYS. NR  <i>1</i>	
STANOWISKO	IMIE I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
Projektant	<i>mgr inż. Justyna Rybak</i>	<i>SWK/0093/PWBD/15</i>	<i>III-2022</i>	
Sprawdzający	<i>mgr inż. Andrzej Rybak</i>	<i>SWK/0094/PWBD/15</i>	<i>III-2022</i>	
		Data opracow. <i>2022</i>		SKALA <i>1:2500</i>









W5  
E=7443600.18  
N=5638795.08  
 $\Delta=7.2156$   
R=260.000m  
L=32.743m  
Strzałka=0.52

PIKIETAŻ=0+540.00m  
N=5638788.53  
E=7443691.86

W6  
E=7443702.25  
N=5638787.81  
 $\Delta=9.4393$   
R=160.000m  
L=26.360m  
Strzałka=0.54

W7  
E=7443742.27  
N=5638778.20  
 $\Delta=3.8520$   
R=260.000m  
L=17.480m  
Strzałka=0.15

PIKIETAŻ=0+638.02m  
N=5638770.40  
E=7443788.12

W8  
E=7443844.43  
N=5638760.81  
 $\Delta=5.9127$   
R=260.000m  
L=26.831m  
Strzałka=0.35

PIKIETAŻ=0+728.99m  
N=5638758.60  
E=7443878.24

PIKIETAŻ=0+770.00m  
N=5638755.92  
E=7443919.16

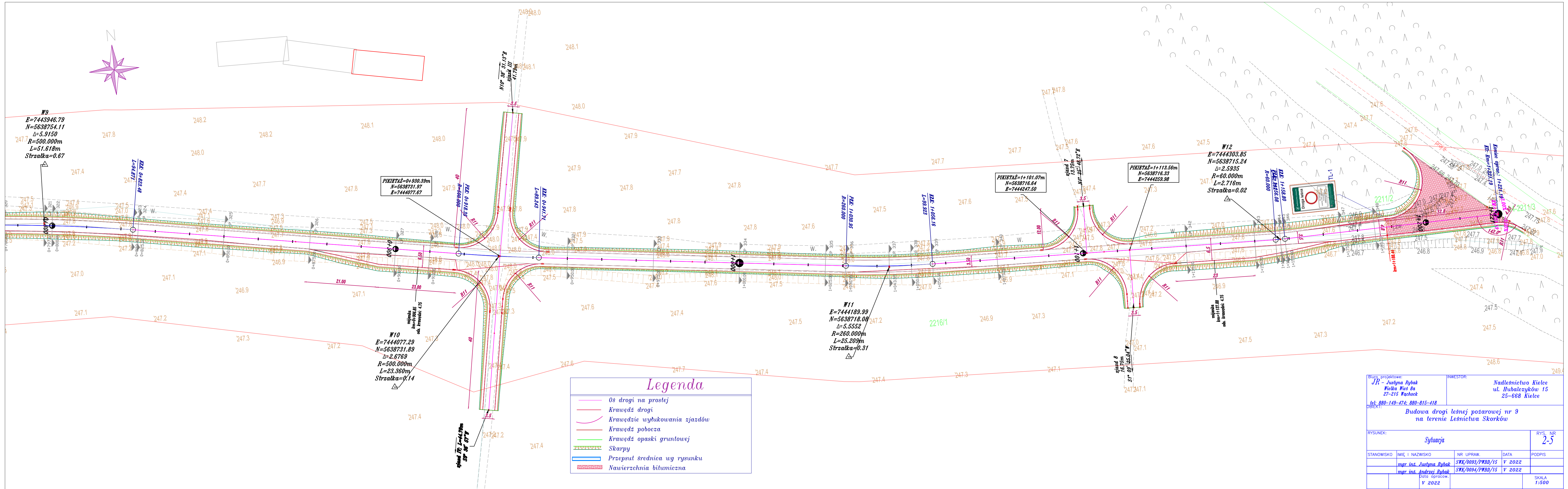
W9  
E=7443919.16  
N=5638755.92  
 $\Delta=5.9127$   
R=500.000m  
L=51.111m  
Strzałka=0.15

## Legenda

- Oś drogi na prostej
- Krawędź drogi
- Krawędzie wyłukowania zjazdów
- Krawędź pobocza
- Krawędź opaski gruntowej
- Skarpy
- Prześnit średnica wg rysunku
- Nawierzchnia bitumiczna

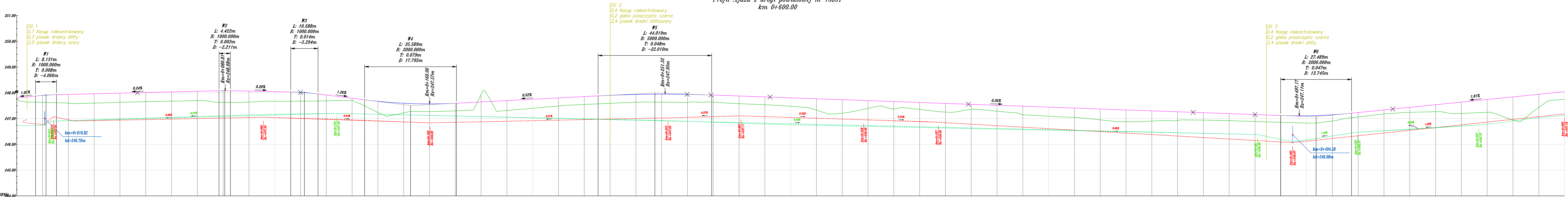
Biuro projektowe: <i>JR - Justyna Rybak</i> <i>Wielka Wieś 8a</i> <i>27-215 Wachock</i> <i>tel. 880-149-474; 880-815-418</i>		INWESTOR: <i>Nadleśnictwo Kielce</i> <i>ul. Hubalczyków 15</i> <i>25-668 Kielce</i>	
OBJEKT: <i>Budowa drogi leśnej pożarowej nr 9</i> <i>na terenie Leśnictwa Skorków</i>			
RYSUNEK: <i>Sytuacja</i>			RYS. NR <i>2-4</i>
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA
	<i>mgr inż. Justyna Rybak</i>	<i>SWK/0093/PWDD/15</i>	<i>V 2022</i>
	<i>mgr inż. Andrzej Rybak</i>	<i>SWK/0094/PWDD/15</i>	<i>V 2022</i>
	Data opracow. <i>V 2022</i>		SKALA <i>1:500</i>





Biuro projektowe: <b>JR - Justyna Rybak</b> Wielka Wieś 8a 27-215 Wachock		INWESTOR: <b>Nadleśnictwo Kielce</b> ul. Hubalczyków 15 25-668 Kielce	
tel: 880-149-474; 880-815-418		OBIEKT: <b>Budowa drogi leśnej pożarowej nr 9</b> na terenie Leśnictwa Skorków	
RYSUNEK: <b>Sytuacja</b>			RYS. NR <b>2-5</b>
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA
	<b>mgr inż. Justyna Rybak</b>	<b>SWK/0093/PWBD/15</b>	<b>V 2022</b>
	<b>mgr inż. Andrzej Rybak</b>	<b>SWK/0094/PWBD/15</b>	<b>V 2022</b>
	Data opracow. <b>V 2022</b>		SKALA <b>1:500</b>



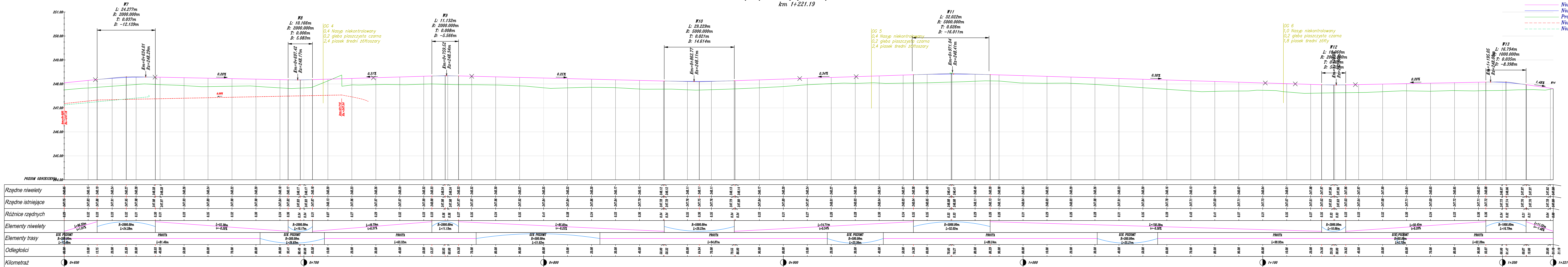


Rzędne niwelety	247.50 247.63 247.91 247.97 247.92 247.94 247.96 247.95 247.83 247.85 247.87 247.81 247.83 247.85 247.87 247.89 247.91 247.93 247.95 247.97 247.99 248.01 248.03 248.05 248.07 248.09 248.11 248.13 248.15 248.17 248.19 248.21 248.23 248.25 248.27 248.29 248.31 248.33 248.35 248.37 248.39 248.41 248.43 248.45 248.47 248.49 248.51 248.53 248.55 248.57 248.59 248.61 248.63 248.65 248.67 248.69 248.71 248.73 248.75 248.77 248.79 248.81 248.83 248.85 248.87 248.89 248.91 248.93 248.95 248.97 248.99 249.01 249.03 249.05 249.07 249.09 249.11 249.13 249.15 249.17 249.19 249.21 249.23 249.25 249.27 249.29 249.31 249.33 249.35 249.37 249.39 249.41 249.43 249.45 249.47 249.49 249.51 249.53 249.55 249.57 249.59 249.61 249.63 249.65 249.67 249.69 249.71 249.73 249.75 249.77 249.79 249.81 249.83 249.85 249.87 249.89 249.91 249.93 249.95 249.97 249.99 250.01 250.03 250.05 250.07 250.09 250.11 250.13 250.15 250.17 250.19 250.21 250.23 250.25 250.27 250.29 250.31 250.33 250.35 250.37 250.39 250.41 250.43 250.45 250.47 250.49 250.51 250.53 250.55 250.57 250.59 250.61 250.63 250.65 250.67 250.69 250.71 250.73 250.75 250.77 250.79 250.81 250.83 250.85 250.87 250.89 250.91 250.93 250.95 250.97 250.99 251.01 251.03 251.05 251.07 251.09 251.11 251.13 251.15 251.17 251.19 251.21 251.23 251.25 251.27 251.29 251.31 251.33 251.35 251.37 251.39 251.41 251.43 251.45 251.47 251.49 251.51 251.53 251.55 251.57 251.59 251.61 251.63 251.65 251.67 251.69 251.71 251.73 251.75 251.77 251.79 251.81 251.83 251.85 251.87 251.89 251.91 251.93 251.95 251.97 251.99 252.01 252.03 252.05 252.07 252.09 252.11 252.13 252.15 252.17 252.19 252.21 252.23 252.25 252.27 252.29 252.31 252.33 252.35 252.37 252.39 252.41 252.43 252.45 252.47 252.49 252.51 252.53 252.55 252.57 252.59 252.61 252.63 252.65 252.67 252.69 252.71 252.73 252.75 252.77 252.79 252.81 252.83 252.85 252.87 252.89 252.91 252.93 252.95 252.97 252.99 253.01 253.03 253.05 253.07 253.09 253.11 253.13 253.15 253.17 253.19 253.21 253.23 253.25 253.27 253.29 253.31 253.33 253.35 253.37 253.39 253.41 253.43 253.45 253.47 253.49 253.51 253.53 253.55 253.57 253.59 253.61 253.63 253.65 253.67 253.69 253.71 253.73 253.75 253.77 253.79 253.81 253.83 253.85 253.87 253.89 253.91 253.93 253.95 253.97 253.99 254.01 254.03 254.05 254.07 254.09 254.11 254.13 254.15 254.17 254.19 254.21 254.23 254.25 254.27 254.29 254.31 254.33 254.35 254.37 254.39 254.41 254.43 254.45 254.47 254.49 254.51 254.53 254.55 254.57 254.59 254.61 254.63 254.65 254.67 254.69 254.71 254.73 254.75 254.77 254.79 254.81 254.83 254.85 254.87 254.89 254.91 254.93 254.95 254.97 254.99 255.01 255.03 255.05 255.07 255.09 255.11 255.13 255.15 255.17 255.19 255.21 255.23 255.25 255.27 255.29 255.31 255.33 255.35 255.37 255.39 255.41 255.43 255.45 255.47 255.49 255.51 255.53 255.55 255.57 255.59 255.61 255.63 255.65 255.67 255.69 255.71 255.73 255.75 255.77 255.79 255.81 255.83 255.85 255.87 255.89 255.91 255.93 255.95 255.97 255.99 256.01 256.03 256.05 256.07 256.09 256.11 256.13 256.15 256.17 256.19 256.21 256.23 256.25 256.27 256.29 256.31 256.33 256.35 256.37 256.39 256.41 256.43 256.45 256.47 256.49 256.51 256.53 256.55 256.57 256.59 256.61 256.63 256.65 256.67 256.69 256.71 256.73 256.75 256.77 256.79 256.81 256.83 256.85 256.87 256.89 256.91 256.93 256.95 256.97 256.99 257.01 257.03 257.05 257.07 257.09 257.11 257.13 257.15 257.17 257.19 257.21 257.23 257.25 257.27 257.29 257.31 257.33 257.35 257.37 257.39 257.41 257.43 257.45 257.47 257.49 257.51 257.53 257.55 257.57 257.59 257.61 257.63 257.65 257.67 257.69 257.71 257.73 257.75 257.77 257.79 257.81 257.83 257.85 257.87 257.89 257.91 257.93 257.95 257.97 257.99 258.01 258.03 258.05 258.07 258.09 258.11 258.13 258.15 258.17 258.19 258.21 258.23 258.25 258.27 258.29 258.31 258.33 258.35 258.37 258.39 258.41 258.43 258.45 258.47 258.49 258.51 258.53 258.55 258.57 258.59 258.61 258.63 258.65 258.67 258.69 258.71 258.73 258.75 258.77 258.79 258.81 258.83 258.85 258.87 258.89 258.91 258.93 258.95 258.97 258.99 259.01 259.03 259.05 259.07 259.09 259.11 259.13 259.15 259.17 259.19 259.21 259.23 259.25 259.27 259.29 259.31 259.33 259.35 259.37 259.39 259.41 259.43 259.45 259.47 259.49 259.51 259.53 259.55 259.57 259.59 259.61 259.63 259.65 259.67 259.69 259.71 259.73 259.75 259.77 259.79 259.81 259.83 259.85 259.87 259.89 259.91 259.93 259.95 259.97 259.99 260.01 260.03 260.05 260.07 260.09 260.11 260.13 260.15 260.17 260.19 260.21 260.23 260.25 260.27 260.29 260.31 260.33 260.35 260.37 260.39 260.41 260.43 260.45 260.47 260.49 260.51 260.53 260.55 260.57 260.59 260.61 260.63 260.65 260.67 260.69 260.71 260.73 260.75 260.77 260.79 260.81 260.83 260.85 260.87 260.89 260.91 260.93 260.95 260.97 260.99 261.01 261.03 261.05 261.07 261.09 261.11 261.13 261.15 261.17 261.19 261.21 261.23 261.25 261.27 261.29 261.31 261.33 261.35 261.37 261.39 261.41 261.43 261.45 261.47 261.49 261.51 261.53 261.55 261.57 261.59 261.61 261.63 261.65 261.67 261.69 261.71 261.73 261.75 261.77 261.79 261.81 261.83 261.85 261.87 261.89 261.91 261.93 261.95 261.97 261.99 262.01 262.03 262.05 262.07 262.09 262.11 262.13 262.15 262.17 262.19 262.21 262.23 262.25 262.27 262.29 262.31 262.33 262.35 262.37 262.39 262.41 262.43 262.45 262.47 262.49 262.51 262.53 262.55 262.57 262.59 262.61 262.63 262.65 262.67 262.69 262.71 262.73 262.75 262.77 262.79 262.81 262.83 262.85 262.87 262.89 262.91 262.93 262.95 262.97 262.99 263.01 263.03 263.05 263.07 263.09 263.11 263.13 263.15 263.17 263.19 263.21 263.23 263.25 263.27 263.29 263.31 263.33 263.35 263.37 263.39 263.41 263.43 263.45 263.47 263.49 263.51 263.53 263.55 263.57 263.59 263.61 263.63 263.65 263.67 263.69 263.71 263.73 263.75 263.77 263.79 263.81 263.83 263.85 263.87 263.89 263.91 263.93 263.95 263.97 263.99 264.01 264.03 264.05 264.07 264.09 264.11 264.13 264.15 264.17 264.19 264.21 264.23 264.25 264.27 264.29 264.31 264.33 264.35 264.37 264.39 264.41 264.43 264.45 264.47 264.49 264.51 264.53 264.55 264.57 264.59 264.61 264.63 264.65 264.67 264.69 264.71 264.73 264.75 264.77 264.79 264.81 264.83 264.85 264.87 264.89 264.91 264.93 264.95 264.97 264.99 265.01 265.03 265.05 265.07 265.09 265.11 265.13 265.15 265.17 265.19 265.21 265.23 265.25 265.27 265.29 265.31 265.33 265.35 265.37 265.39 265.41 265.43 265.45 265.47 265.49 265.51 265.53 265.55 265.57 265.59 265.61 265.63 265.65 265.67 265.69 265.71 265.73 265.75 265.77 265.79 265.81 265.83 265.85 265.87 265.89 265.91 265.93 265.95 265.97 265.99 266.01 266.03 266.05 266.07 266.09 266.11 266.13 266.15 266.17 266.19 266.21 266.23 266.25 266.27 266.29 266.31 266.33 266.35 266.37 266.39 266.41 266.43 266.45 266.47 266.49 266.51 266.53 266.55 266.57 266.59 266.61 266.63 266.65 266.67 266.69 266.71 266.73 266.75 266.77 266.79 266.81 266.83 266.85 266.87 266.89 266.91 266.93 266.95 266.97 266.99 267.01 267.03 267.05 267.07 267.09 267.11 267.13 267.15 267.17 267.19 267.21 267.23 267.25 267.27 267.29 267.31 267.33 267.35 267.37 267.39 267.41 267.43 267.45 267.47 267.49 267.51 267.53 267.55 267.57 267.59 267.61 267.63 267.65 267.67 267.69 267.71 267.73 267.75 267.77 267.79 267.81 267.83 267.85 267.87 267.89 267.91 267.93 267.95 267.97 267.99 268.01 268.03 268.05 268.07 268.09 268.11 268.13 268.15 268.17 268.19 268.21 268.23 268.25 268.27 268.29 268.31 268.33 268.35 268.37 268.39 268.41 268.43 268.45 268.47 268.49 268.51 268.53 268.55 268.57 268.59 268.61 268.63 268.65 268.67 268.69 268.71 268.73 268.75 268.77 268.79 268.81 268.83 268.85 268.87 268.89 268.91 268.93 268.95 268.97 268.99 269.01 269.03 269.05 269.07 269.09 269.11 269.13 269.15 269.17 269.19 269.21 269.23 269.25 269.27 269.29 269.31 269.33 269.35 269.37 269.39 269.41 269.43 269.45 269.47 269.49 269.51 269.53 269.55 269.57 269.59 269.61 269.63 269.65 269.67 269.69 269.71 269.73 269.75 269.77 269.79 269.81 269.83 269.85 269.87 269.89 269.91 269.93 269.95 269.97 269.99 270.01 270.03 270.05 270.07 270.09 270.11 270.13 270.15 270.17 270.19 270.21 270.23 270.25 270.27 270.29 270.31 270.33 270.35 270.37 270.39 270.41 270.43 270.45 270.47 270.49 270.51 270.53 270.55 270.57 270.59 270.61 270.63 270.65 270.67 270.69 270.71 270.73 270.75 270.77 270.79 270.81 270.83 270.85 270.87 270.89 270.91 270.93 270.95 270.97 270.99 271.01 271.03 271.05 271.07 271.09 271.11 271.13 271.15 271.17 271.19 271.21 271.23 271.25 271.27 271.29 271.31 271.33 271.35 271.37 271.39 271.41 271.43 271.45 271.47 271.49 271.51 271.53 271.55 271.57 271.59 271.61 271.63 271.65 271.67 271.69 271.71 271.73 271.75 271.77 271.79 271.81 271.83 271.85 271.87 271.89 271.91 271.93 271.95 271.97 271.99 272.01 272.03 272.05 272.07 272.09 272.11 272.13 272.15 272.17 272.19 272.21 272.23 272.25 272.27 272.29 272.31 272.33 272.35 272.37 272.39 272.41 272.43 272.45 272.47 272.49 272.51 272.53 272.55 272.57 272.59 272.61 272.63 272.65 272.67 272.69 272.71 272.73 272.75 272.77 272.79 272.81 272.83 272.85 272.87 272.89 272.91 272.93 272.95 272.97 272.99 273.01 273.03 273.05 273.07 273.09 273.11 273.13 273.15 273.17 273.19 273.21 273.23 273.25 273.27 273.29 273.31 273.33 273.35 273.37 273.39 273.41 273.43 273.45 273.47 273.49 273.51 273.53 273.55 273.57 273.59 273.61 273.63 273.65 273.67 273.69 273.71 273.73 273.75 273.77 273.79 273.81 273.83 273.85 273.87 273.89 273.91 273.93 273.95 273.97 273.99 274.01 274.03 274.05 274.07 274.09 274.11 274.13 274.15 274.17 274.19 274.21 274.23 274.25 274.27 274.29 274.31 274.33 274.35 274.37 274.39 274.41 274.43 274.45 274.47 274.49 274.51 274.53 274.55 274.57 274.59 274.61 274.63 274.65 274.67 274.69 274.71 274.73 274.75 274.77 274.79 274.81 274.83 274.85 274.87 274.89 274.91 274.93 274.95 274.97 274.99 275.01 275.03 275.05 275.07 275.09 275.11 275.13 275.15 275.17 275.19 275.21 275.23 275.25 275.27 275.29 275.31 275.33 275.35 275.37 275.39 275.41 275.43 275.45 275.47 275.49 275.51 275.53 275.55 275.57 275.59 275.61 275.63 275.65 275.67 275.69 275.71 275.73 275.75 275.77 275.79 275.81 275.83 275.85 275.87 275.89 275.91 275.93 275.95 275.97 275.99 276.01 276.03 276.05 276.07 276.09 276.11 276.13 276.15 276.17 276.19 276.21 276.23 276.25 276.27 276.29 276.31 276.33 276.35 276.37 276.39 276.41 276.43 276.45 276.47 276.49 276.51 276.53 276.55 276.57 276.59 276.61 276.63 276.65 276.67 276.69 276.71 276.73 276.75 276.77 276.79 276.81 276.83 276.85 276.87 276.89 276.91 276.93 276.95 276.97 276.99 277.01 277.03 277.05 277.07 277.09 277.11 277.13 277.15 277.17 277.19 277.21 277.23 277.25 277.27 277.29 277.31 277.33 277.35 277.37 277.39 277.41 277.43 277.45 277.47 277.49 277.51 277.53 277.55 277.57 277.59 277.61 277.63 277.65 277.67 277.69 277.71 277.73 277.75 277.77 277.79 277.81 277.83 277.85 277.87 277.89 277.91 277.93 277.95 277.97 277.99 278.01 278.03 278.05 278.07 278.09 278.11 278.13 278.15 278.17 278.19 278.21 278.23 278.25 278.27 278.29 278.31 278.33 278.35 278.37 278.39 278.41 278.43 278.45 278.47 278.49 278.51 278.53 278.55 278.57 278.59 278.61 278.63 278.65 278.67 278.69 278.71 278.73 278.75 278.77 278.79 278.81 278.83 278.85 278.87 278.89 278.91 278.93 278.95 278.97 278.99 279.01 279.03 279.05 279.07 279.09 279.11 279.13 279.15 279.17 279.19 279.21 279.23 279.25 279.27 279.29 279.31 279.33 279.35 279.37 279.39 279.41 279.43 279.45 279.47 279.49 279.51 279.53 279.55 279.57 279.59 279.61 279.63 279.65 279.67 279.69 279.71 279.73 279.75 279.77 279.79 279.81 279.83 279.85 279.87 279.89 279.91 279.93 279.95 279.97 279.99 280.01 280.03 280.05 280.07 280.09 280.11 280.13 280.15 280.17 280.19 280.21 280.23 280.25 280.27 280.29 280.31 280.33 280.35 280.37 280.39 280.41 280.43 280.45 280.47 280.49 280.51 280.53 280.55 280.57 280.59 280.61 280.63 280.65 280.67 280.69 280.71 280.73 280.75 280.77 280.79 280.81 280.83 280.85 280.87 280.89 280.91 280.93 280.95 280.97 280.99 281.01 281.03 281.05 281.07 281.09 281.11 281.13 281.15 281.17 281.19 281.21 281.23 281.25 281.27 281.29 281.31 281.33 281.35 281.37 281.39 281.41 281.43 281.45 281.47 281.49 281.51 281.53 281.55 281.57 281.59 281.61 281.63 281.65 281.67 281.69 281.71 281.73 281.75 281.77 281.79 281.81 281.83 281.85 281.87 281.89 281.91 281.93 281.95 281.97 281.99 282.01 282.03 282.05 282.07 282.09 282.11 282.13 282.15 282.17 282.19 282.21 282.23 282.25 282.27 282.29 282.31 282.33 282.35 282.37 282.39 282.41 282.43 282.45 282.47 282.49 282.51 282.53 282.55 282.57 282.59 282.61 282.63 282.65 282.67 282.69 282.71 282.73 282.75 282.77 282.79 282.81 282.83 282.85 282.87 282.89																																																																																																			
-----------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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

Biuro, projektowe: <b>JR - Justyna Rybak</b> Wielka Wieś 8a 27-215 Wąchock tel. 880-149-474, 880-815-418		INWESTOR: <b>Nadleśnictwo Kielce</b> ul. Hrubalczyków 15 25-668 Kielce	
OBJEKT: <b>Budowa drogi leśnej pożarowej nr 9 na terenie Leśnictwa Skorków</b>			
RYSUNEK: <b>Niwelata</b>			RYS. NR <b>5-1</b>
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR. UPRAW.	DATA
	<i>mgr inż. Justyna Rybak</i>	<i>SWK/0033/PWDD/15</i>	<i>V 2022</i>
	<i>mgr inż. Andrzej Rybak</i>	<i>SWK/0034/PWDD/15</i>	<i>V 2022</i>
	Data opracow. <b>V 2022</b>		SKALA <b>1:50/500</b>

profil :zjazd z drogi powiatowej nr 13897  
km 1+221.19



*Legenda:*

- Niweleta osi drogi  
———— Niweleta osi na tuku pionowym  
———— Profil terenu  
- - - - - Niweleta rowu lewego  
- - - - - Niweleta rowu prawego

Burm. projektovals:

INVESTORS:

Burg - Justyna Rybak

Wielka Wies 8a

27-215 Wachock

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

Nadlesnictwo Kielec

ul. Hubalczykowskiej 15

25-668 Kielec

OBJEKT:

Budowa drogi leśnej pozarowej nr 9  
na terenie Leśnictwa Skorków

RYSUNEK:

Niwetela

STANOWISKO

IMIĘ I NAZWISKO

NR UPRAW.

DATA

PODPIS

ngr. inż. Justyna Rybak

SNK/0039/PWB0/15

V 2022

ngr. inż. Andrzej Rybak

SNK/0034/PWB0/15

V 2022

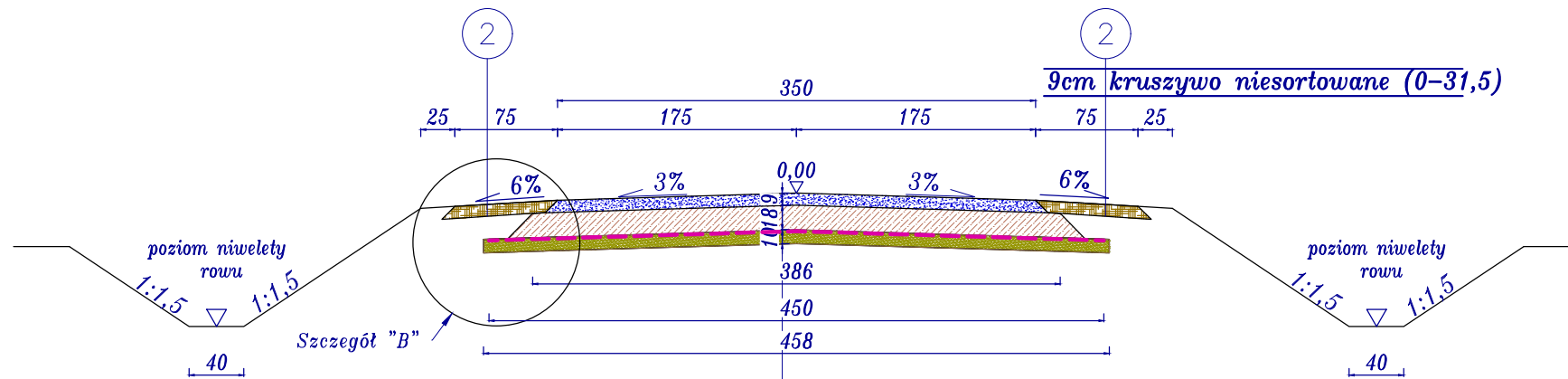
data opracow.

V 2022

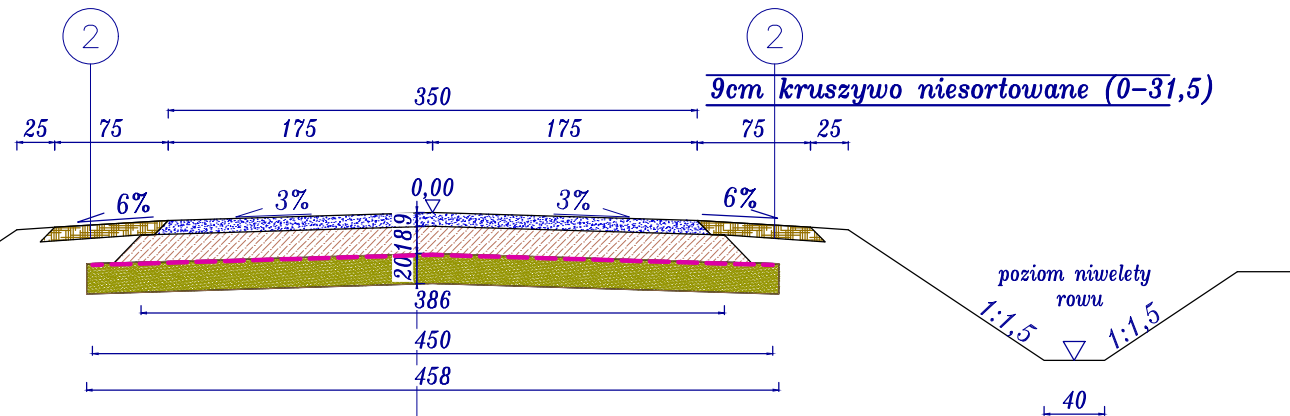
SKALA

1:50/300

Przekrój I  
km 0+013,30 – km 0+110,00  
skala 1:50

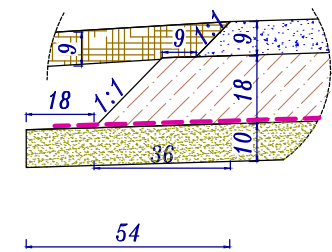


Przekrój II  
km 0+110,00 – km 0+620,00  
skala 1:50

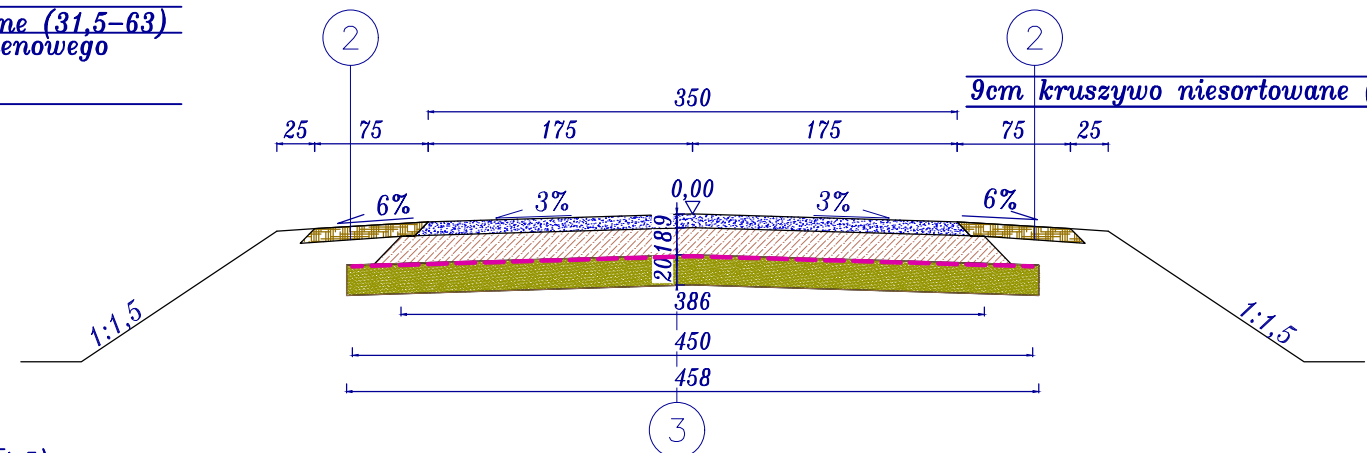


9cm górna warstwa nawierzchni – kruszywo łamane (4-31,5) wraz z jego mialowaniem (0-4mm) i wałowaniem  
18cm dolna warstwa nawierzchni – kruszywo łamane (31,5-63) warstwa wzmacniająca z georusztu polipropylenowego o sztywnych węzłach min. 25/25kN/m  
20cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0-31,5mm

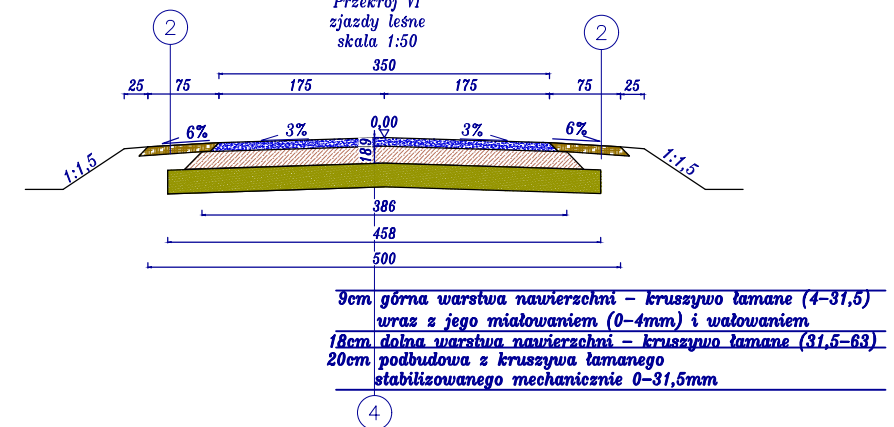
Szczegół B  
skala 1:20



Przekrój V  
km 1+130,00 – km 1+185,78  
skala 1:50



Przekrój VI  
zjazdy leśne  
skala 1:50

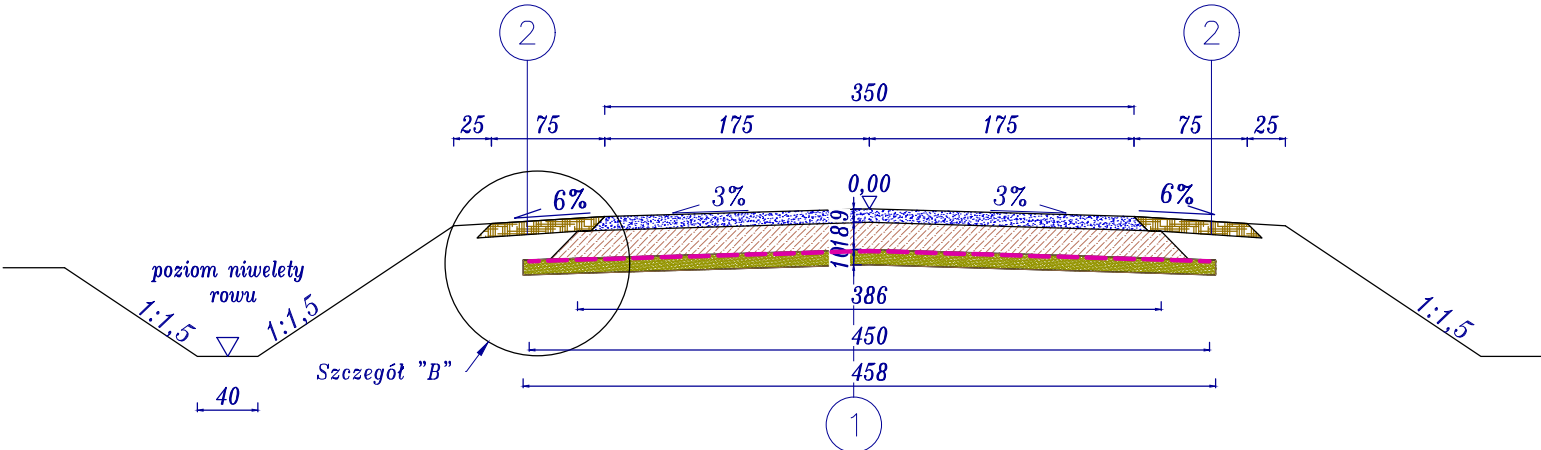


9cm górna warstwa nawierzchni – kruszywo łamane (4-31,5) wraz z jego mialowaniem (0-4mm) i wałowaniem  
18cm dolna warstwa nawierzchni – kruszywo łamane (31,5-63) warstwa wzmacniająca z georusztu polipropylenowego o sztywnych węzłach min. 25/25kN/m  
20cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0-31,5mm

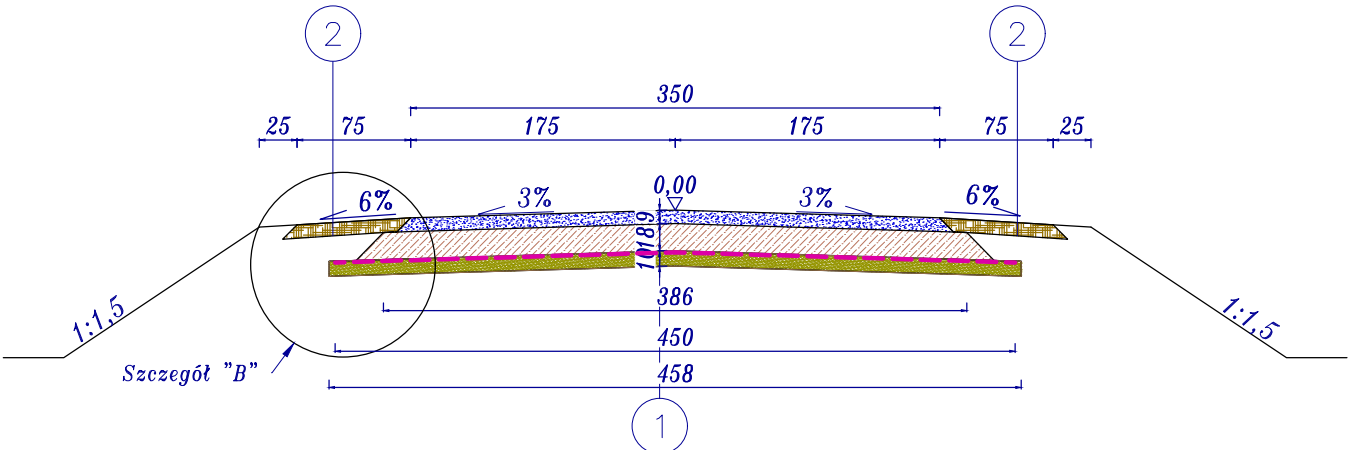
Biuro projektowe: <i>JR</i> - Justyna Rybak Wielka Wieś 8a 27-215 Wachock tel: 880-149-474; 880-815-418		INWESTOR:  Nadleśnictwo Kielce ul. Hubalczyków 15 25-668 Kielce		
OBIEKT:  Budowa drogi leśnej pożarowej nr 9 na terenie Leśnictwa Skorków				
RYSUNEK:  Przekroje konstrukcyjne			RYS. NR 4-1	
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Justyna Rybak	SWK/0093/PWBD/15	V 2022	
Sprawdzający	mgr inż. Andrzej Rybak	SWK/0094/PWBD/15	V 2022	
	Data opracow. V 2022		SKALA 1:50	



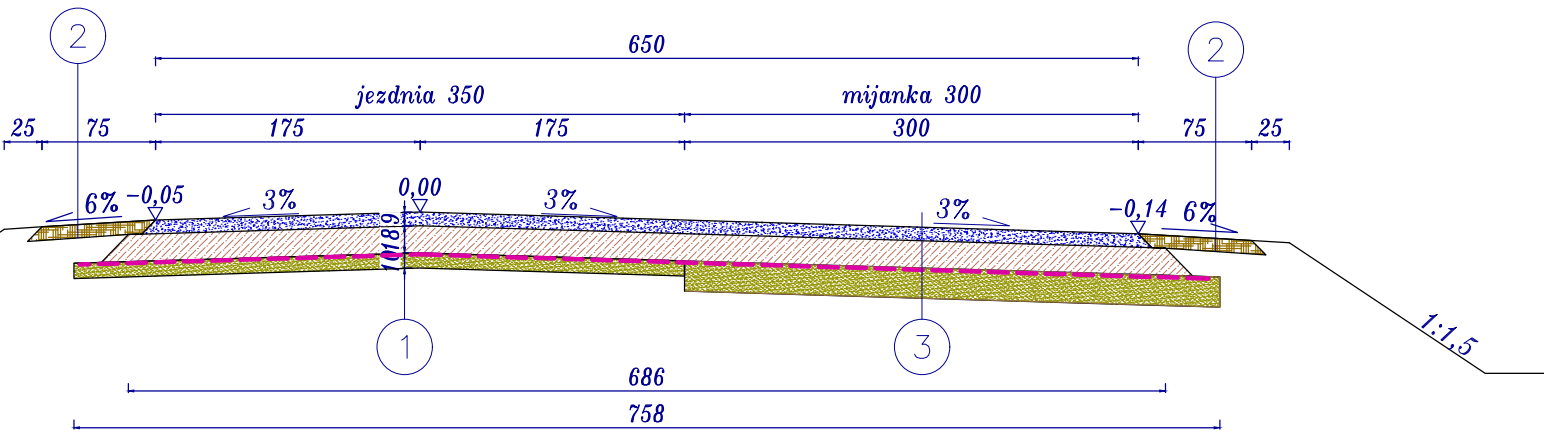
Przekrój III  
km 0+620,00 – km 0+720,00  
skala 1:50



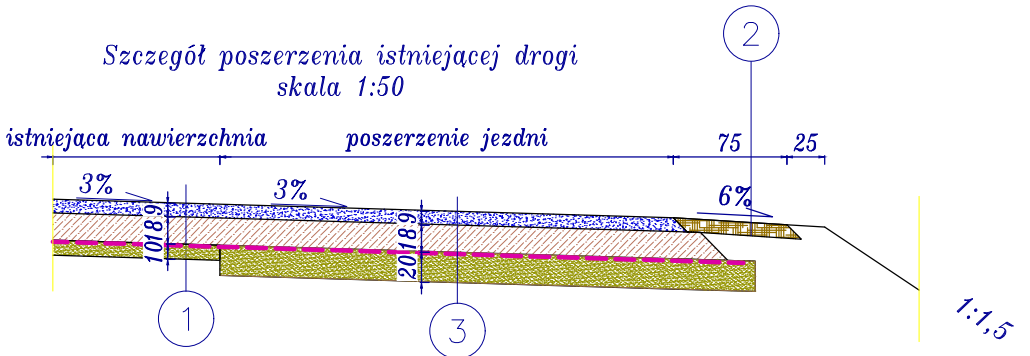
Przekrój IV  
km 0+720,00 – km 1+221,19  
skala 1:50



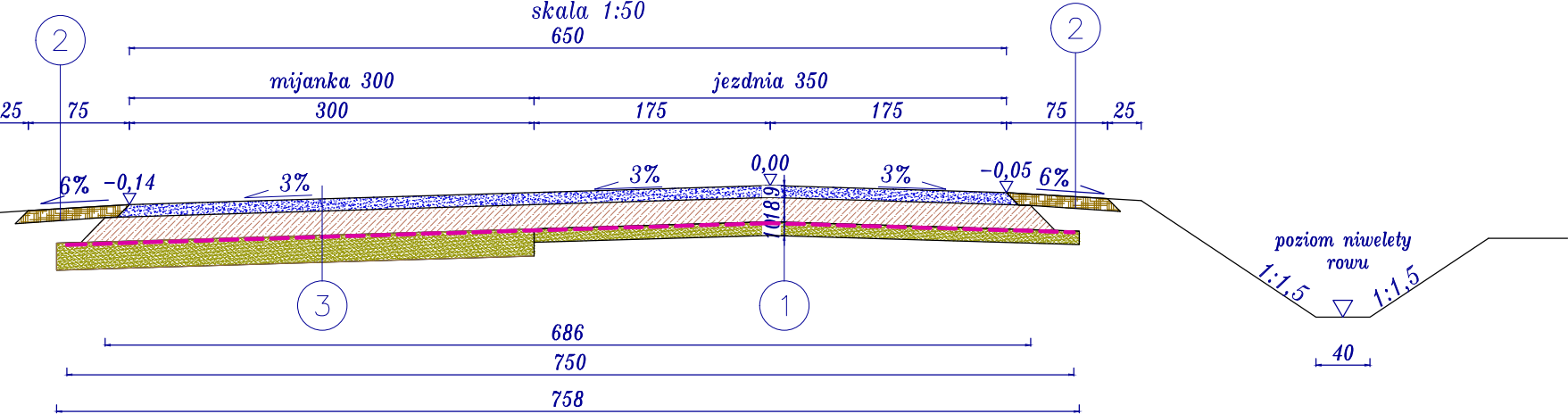
Przekrój VII  
mijanka prawostronna  
skala 1:50



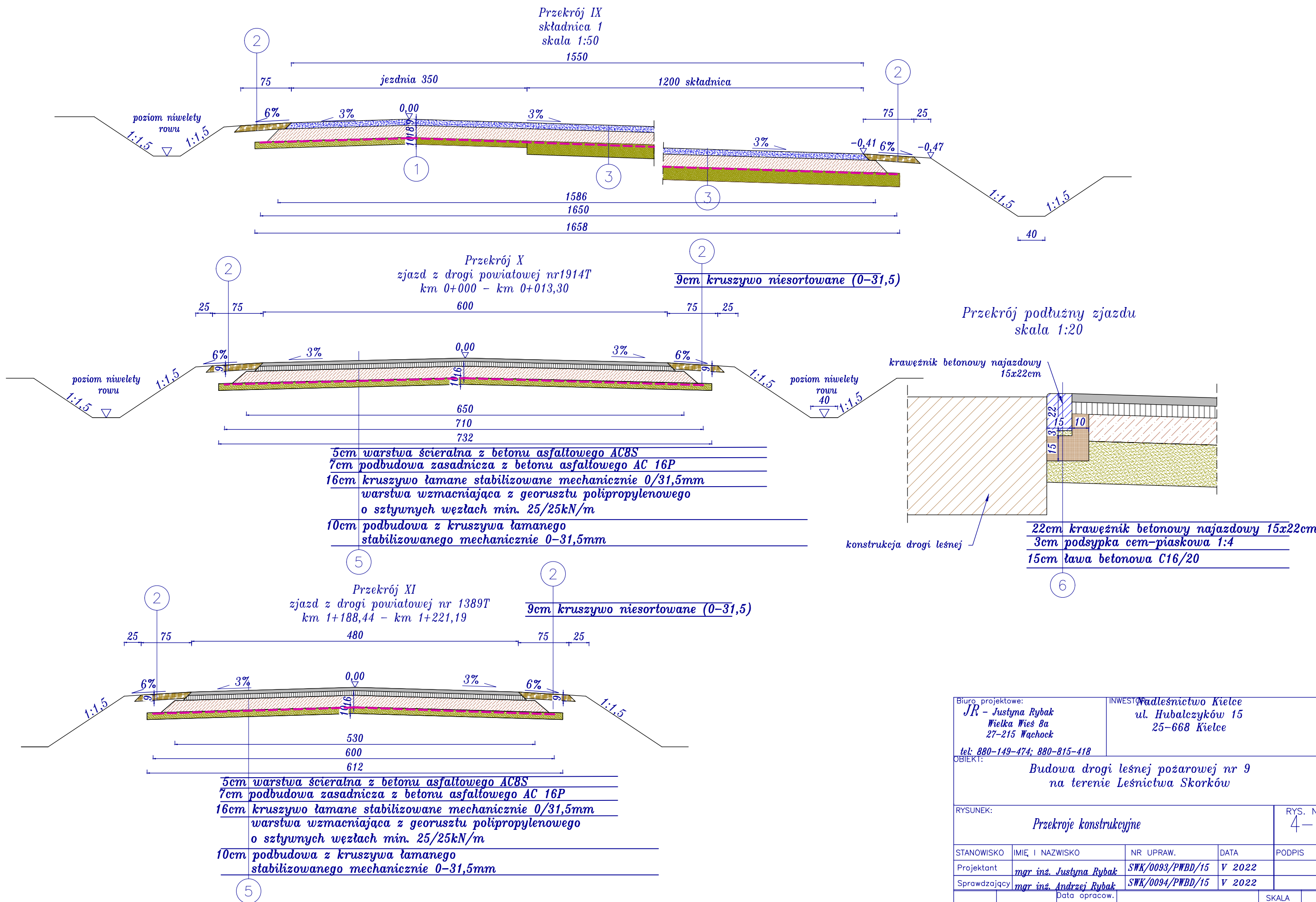
Szczegół poszerzenia istniejącej drogi  
skala 1:50



Przekrój VIII  
mijanka lewostronna  
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 Kielce</i> <i>ul. Hubalczyków 15</i> <i>25-668 Kielce</i>		
OBJEKT: <i>Budowa drogi leśnej pożarowej nr 9</i> <i>na terenie Leśnictwa Skorków</i>				
RYSUNEK: <i>Przekroje konstrukcyjne</i>			RYS. NR <i>4-2</i>	
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
Projektant	<i>mgr inż. Justyna Rybak</i>	<i>SWK/0093/PWBD/15</i>	<i>V 2022</i>	
Sprawdzający	<i>mgr inż. Andrzej Rybak</i>	<i>SWK/0094/PWBD/15</i>	<i>V 2022</i>	
		Data opracow. <i>V 2022</i>		SKALA <i>1:50</i>



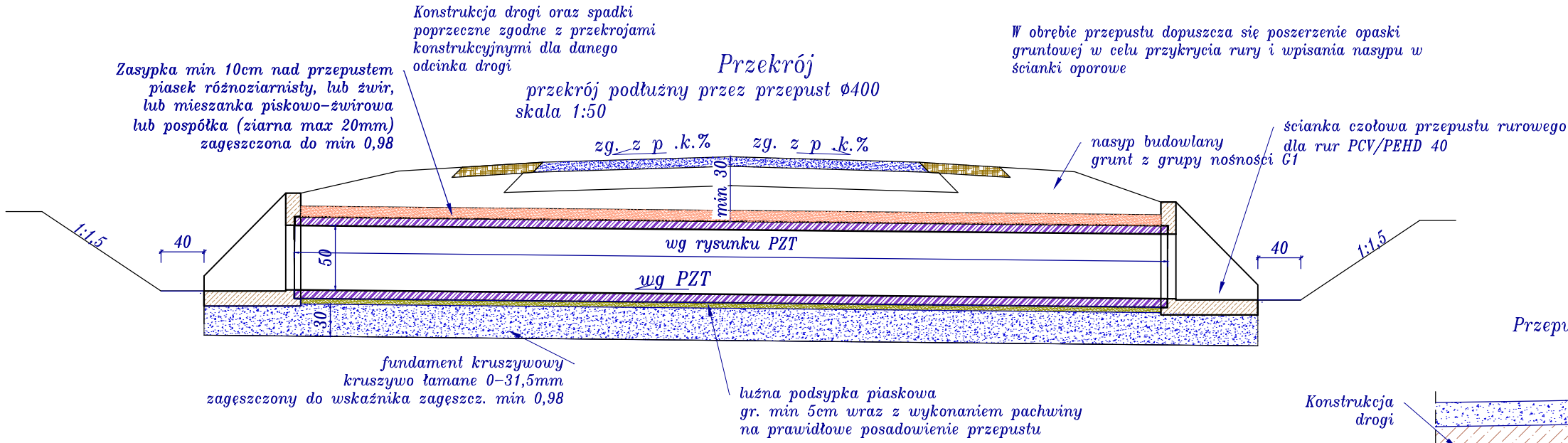
Biuro projektowe: <i>JR - Justyna Rybak</i> <i>Wielka Wieś 8a</i> <i>27-215 Wąchock</i>  <i>tel: 880-149-474; 880-815-418</i>		INWESTOR: <i>Waldleśnictwo Kielce</i> <i>ul. Hubalczyków 15</i> <i>25-668 Kielce</i>		
OBIEKT: <i>Budowa drogi leśnej pożarowej nr 9</i> <i>na terenie Leśnictwa Skorków</i>				
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>V 2022</i>	
Sprawdzający	<i>mgr inż. Andrzej Rybak</i>	<i>SWK/0094/PWBD/15</i>	<i>V 2022</i>	
	Data opracow. <i>V 2022</i>		SKALA <i>1:50</i>	

Konstrukcja drogi oraz spadki poprzeczne zgodne z przekrojami konstrukcyjnymi dla danego odcinka drogi

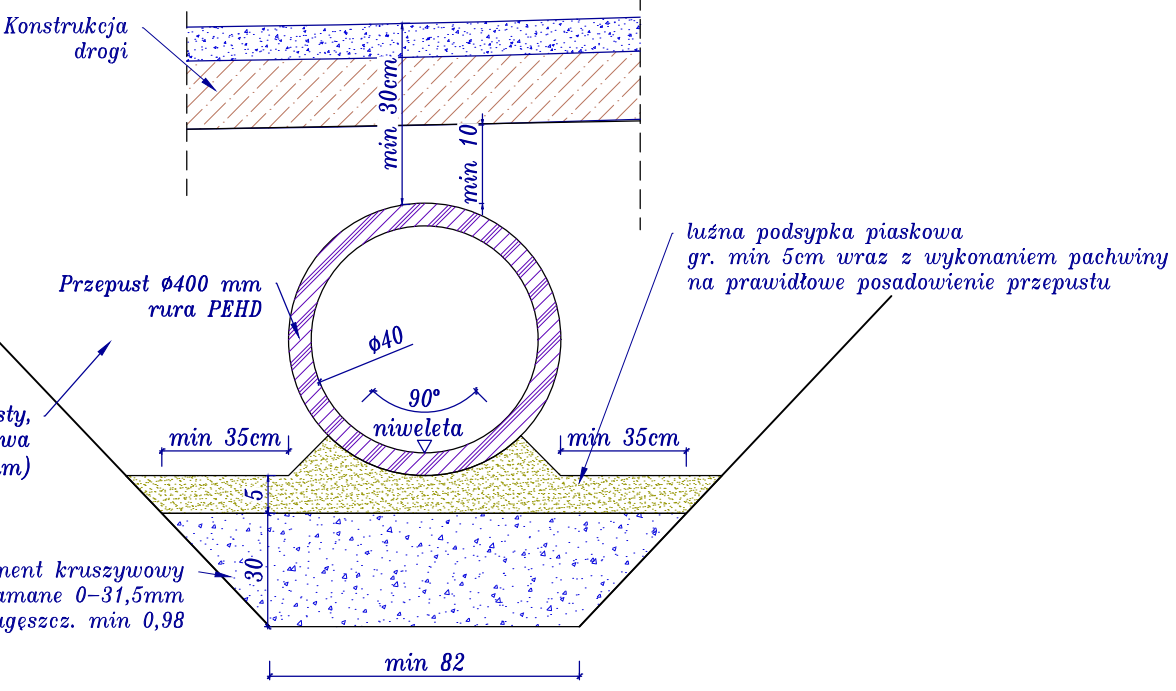
Zasyпка min 10cm nad przepustem piasek różnoziarnisty, lub żwir, lub mieszanka piskowo-żwirowa lub pospółka (ziarna max 20mm) zagęszczona do min 0,98

Przekrój  
przekrój podłużny przez przepust  $\phi 400$   
skala 1:50

W obrębie przepustu dopuszcza się poszerzenie opaski gruntowej w celu przykrycia rury i wpisania nasypu w ścianki oporowe



Przepust rurowy  $\phi 400$   
skala 1:20

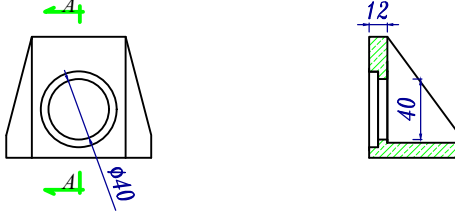


Ścianka oporowa przepustu rurowego średnicy 400 mm do rur PCV i PEHD  
skala 1:50

Widok poglądowy



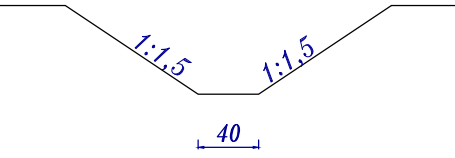
Przekrój A-A



Tablica informacyjna TL-1

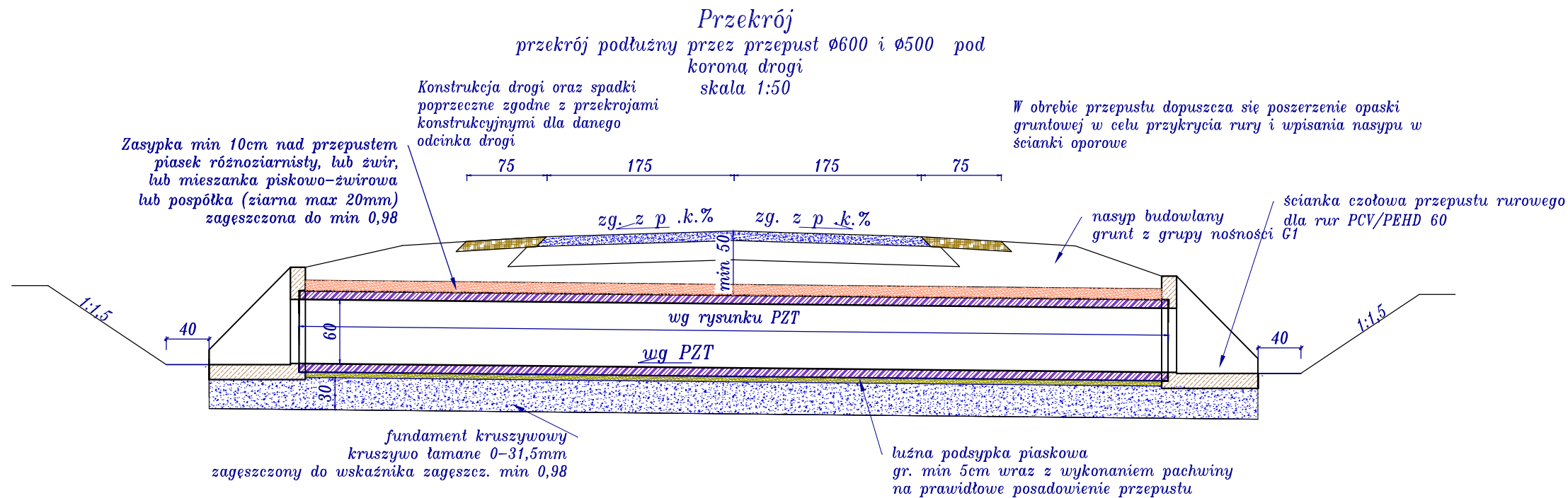


Przekrój  
Rów odprowadzający wodę  
skala 1:50

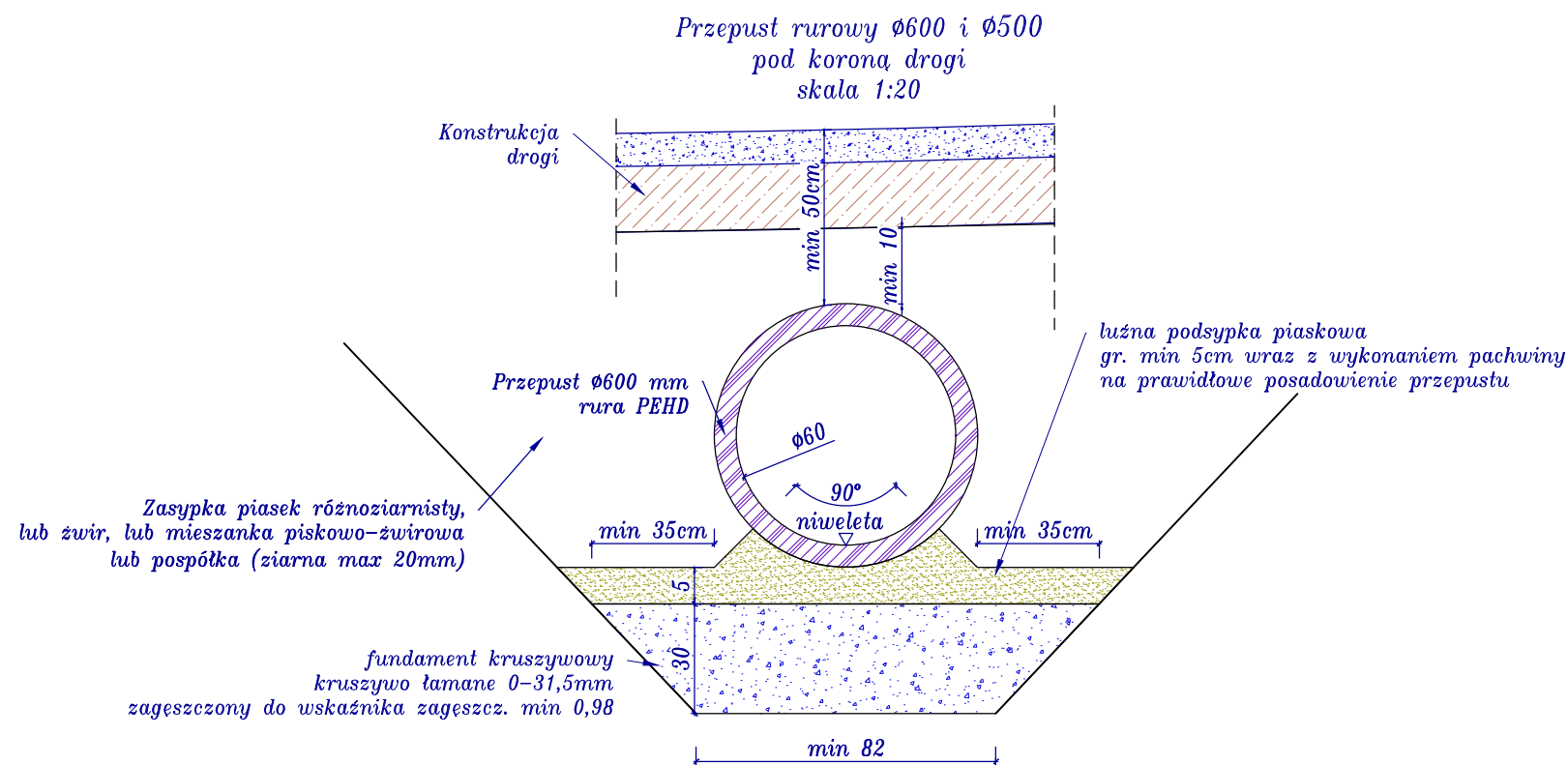
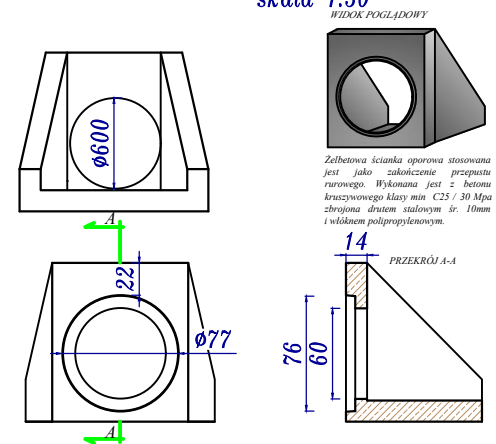


Biuro projektowe: <i>JR – Justyna Rybak</i> <i>Wielka Wieś 8a</i> <i>27-215 Wąchock</i>  <i>tel: 880-149-474; 880-815-418</i>		INWESTOR:  <i>Nadleśnictwo Kielce</i> <i>ul. Hubalczyków 15</i> <i>25-668 Kielce</i>		
OBIEKT:  <i>Budowa drogi leśnej pożarowej nr 9</i> <i>na terenie Leśnictwa Skorków</i>				
RYSUNEK:  <i>Przekroje konstrukcyjne</i>			RYS. NR <i>4 – 4</i>	
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
Projektant	<i>mgr inż. Justyna Rybak</i>	<i>SWK/0093/PWBD/15</i>	<i>V 2022</i>	
Sprawdzający	<i>mgr inż. Andrzej Rybak</i>	<i>SWK/0094/PWBD/15</i>	<i>V 2022</i>	
		Data opracow. <i>V 2022</i>		SKALA <i>1:50</i>





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



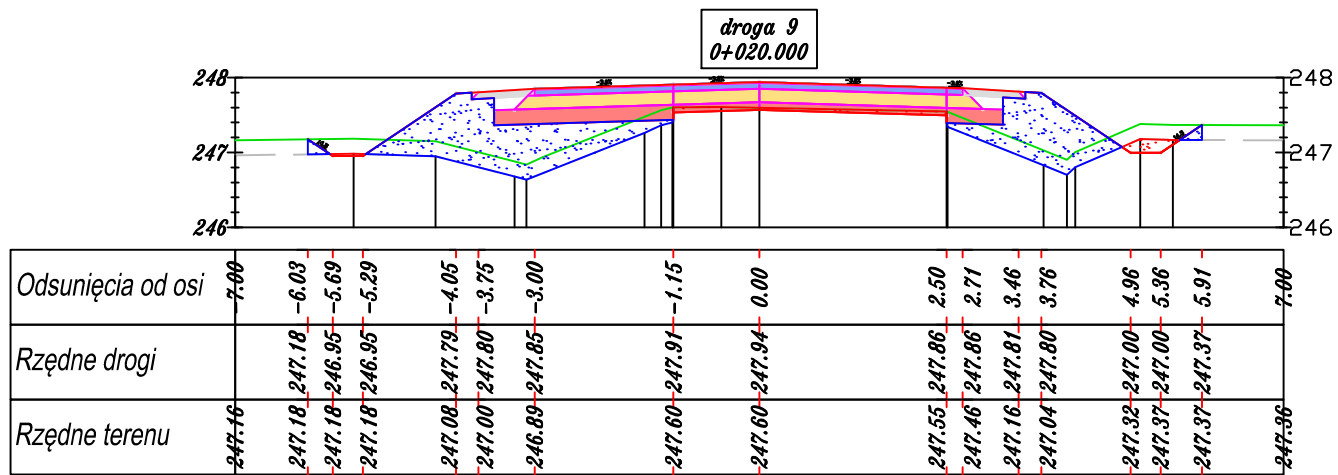
Biuro projektowe: <i>JR - Justyna Rybak</i> <i>Wielka Wieś 8a</i> <i>27-215 Wachock</i>  <i>tel: 880-149-474; 880-815-418</i>		INWESTOR:  <i>Nadleśnictwo Kielce</i> <i>ul. Hubalczyków 15</i> <i>25-668 Kielce</i>		
OBIEKT:  <i>Budowa drogi leśnej pożarowej nr 9</i> <i>na terenie Leśnictwa Skorków</i>				
RYSUNEK:  <i>Przekroje konstrukcyjne</i>			RYS. NR <i>4-5</i>	
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
Projektant	<i>mgr inż. Justyna Rybak</i>	<i>SWK/0093/PWBD/15</i>	<i>V 2022</i>	
Sprawdzający	<i>mgr inż. Andrzej Rybak</i>	<i>SWK/0094/PWBD/15</i>	<i>V 2022</i>	
	Data opracow. <i>V 2022</i>			SKALA <i>1:50</i>



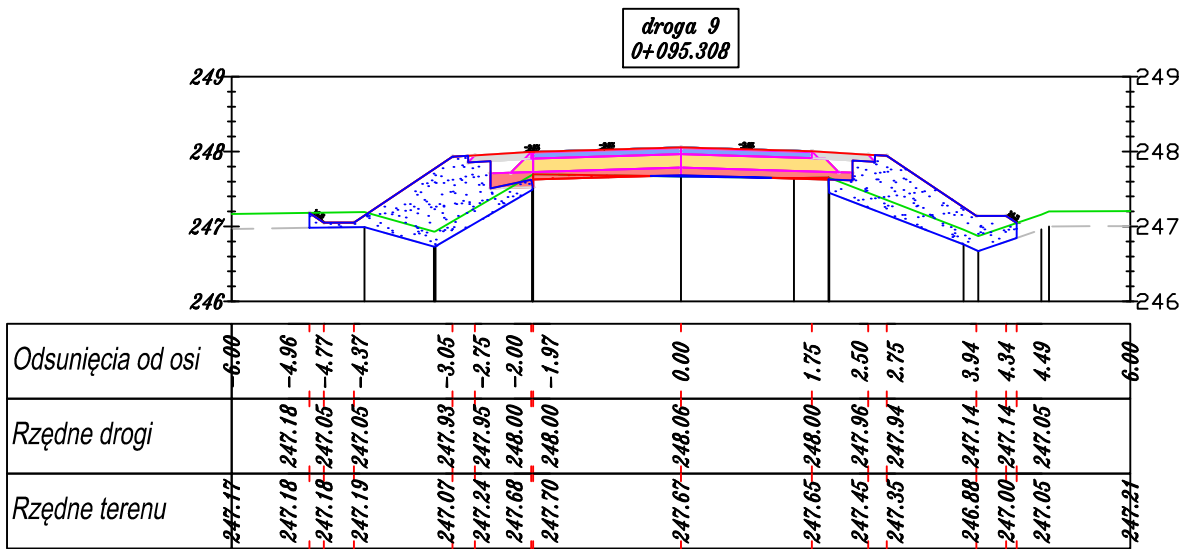
# PRZEKROJE POPRZECZNE

skala 1:100

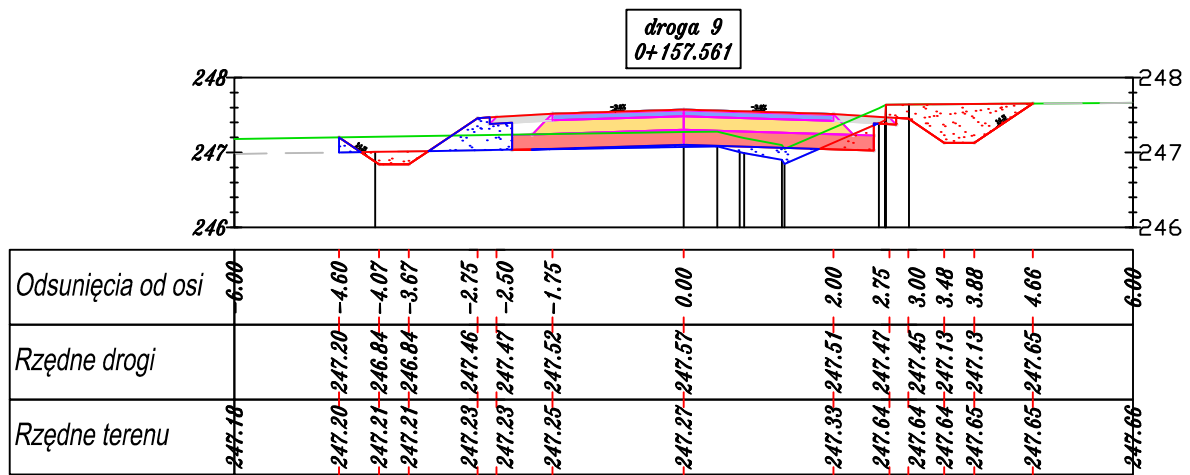
Biuro projektowe: <i>JR - Justyna Rybak</i> <i>Wielka Wieś 8a</i> <i>27-215 Wąchock</i> <i>tel: 880-149-474; 880-815-418</i>		INWESTOR: <i>Nadleśnictwo Kielce</i> <i>ul. Hubalczyków 15</i> <i>25-668 Kielce</i>		
OBJEKT: <i>Budowa drogi leśnej pożarowej nr 9</i> <i>na terenie Leśnictwa Skorków</i>				
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>V 2022</i>	
Sprawdzający	<i>mgr inż. Andrzej Rybak</i>	<i>SWK/0094/PWBD/15</i>	<i>V 2022</i>	
		Data opracow. <i>V 2022</i>		SKALA <i>1:100</i>



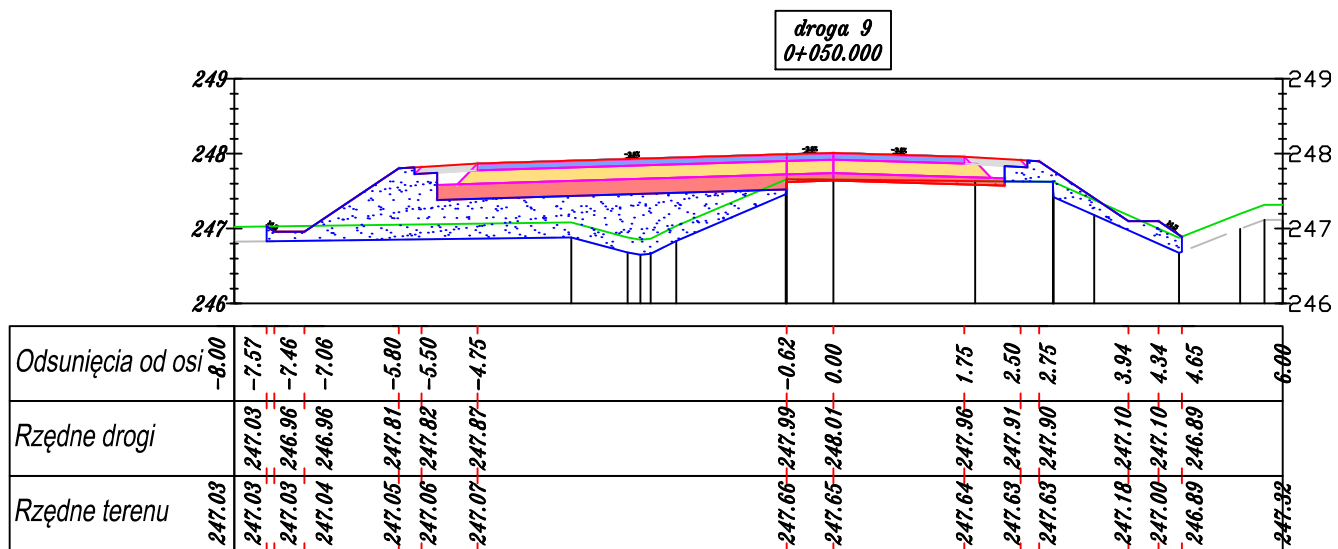
W = 0.27 m2  
N = 3.25 m2



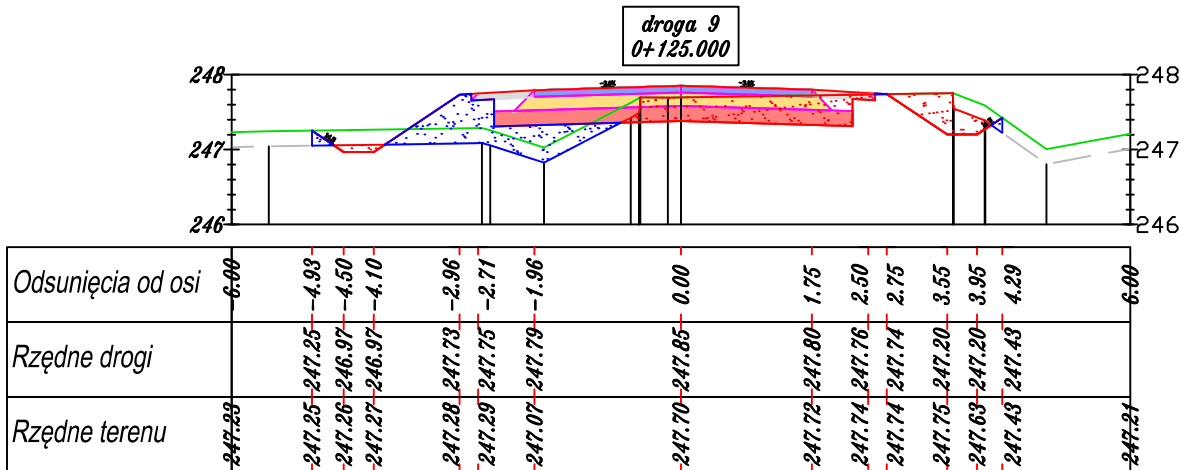
W = 0.06 m2  
N = 2.79 m2



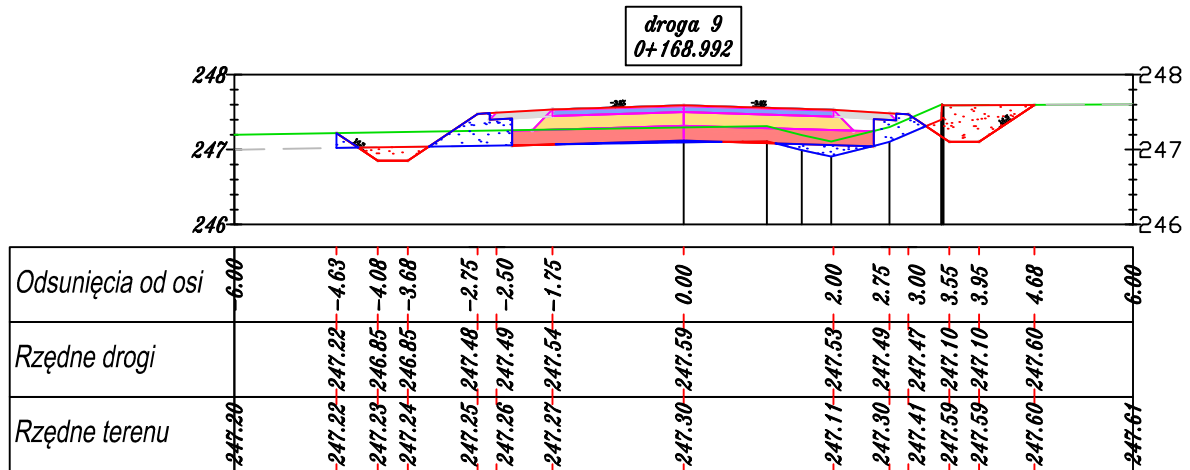
W = 0.88 m2  
N = 0.52 m2



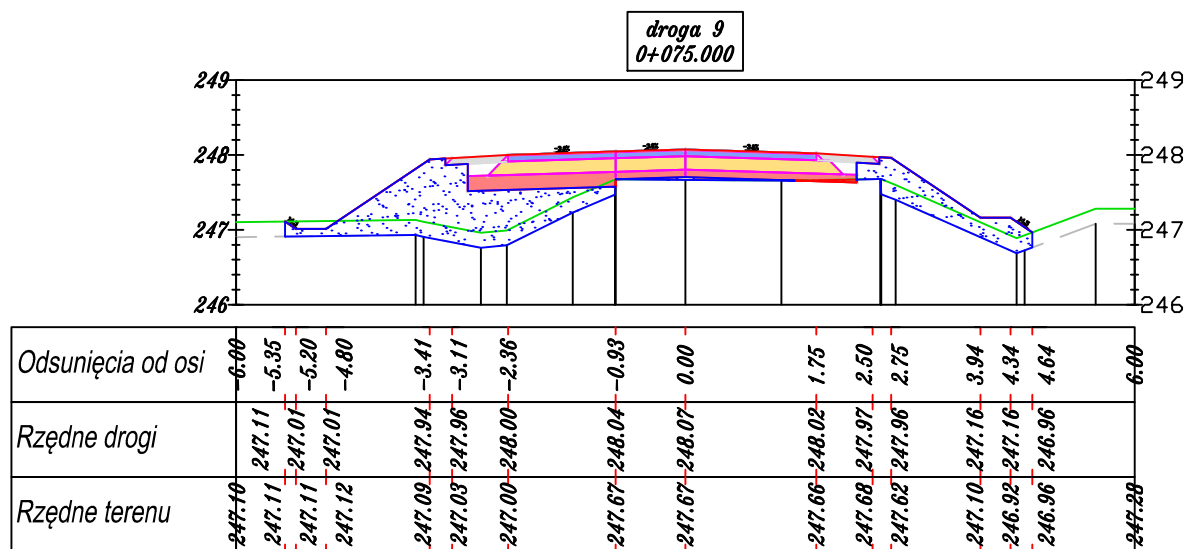
W = 0.09 m2  
N = 4.24 m2



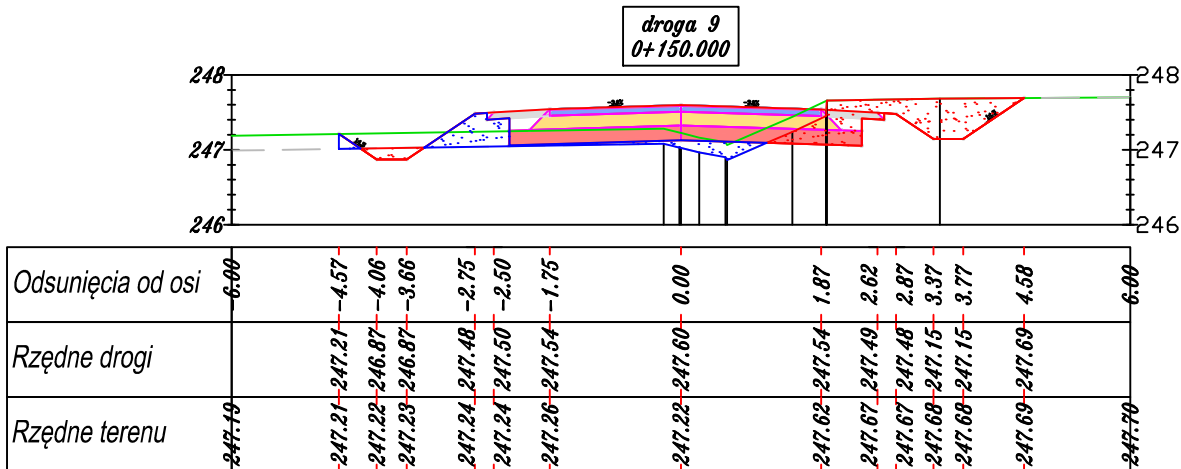
W = 1.49 m2  
N = 1.17 m2



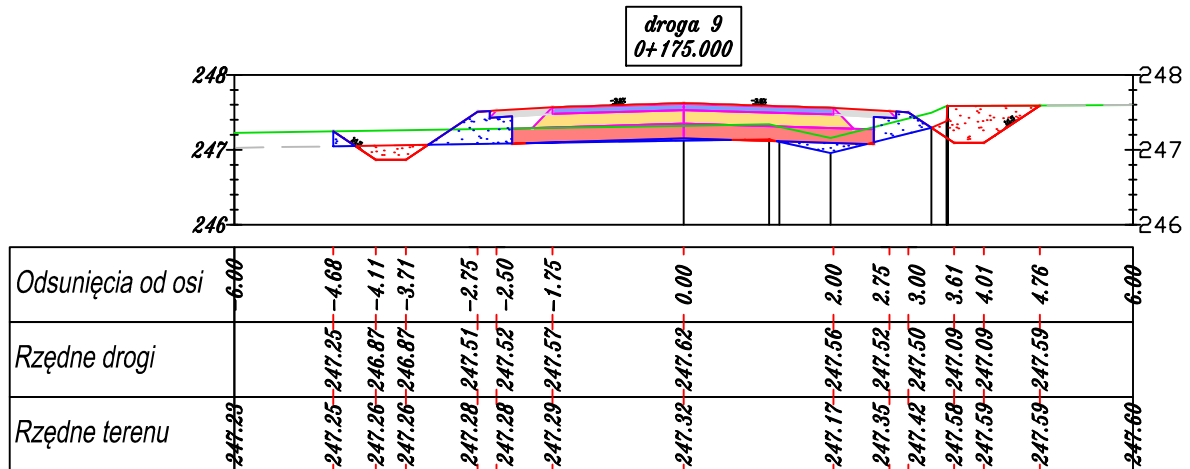
W = 0.58 m2  
N = 0.64 m2



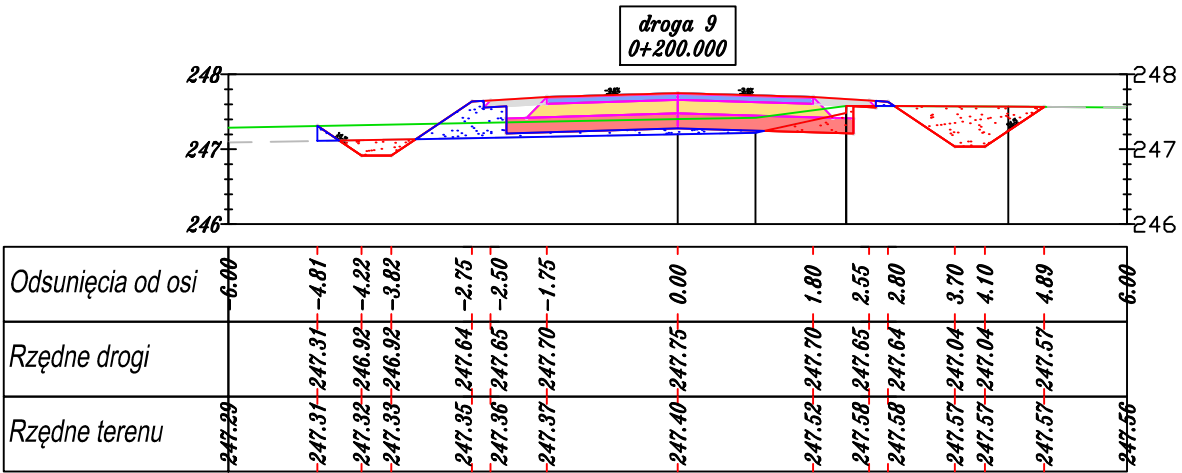
W = 0.02 m2  
N = 3.25 m2



W = 1.25 m2  
N = 0.59 m2

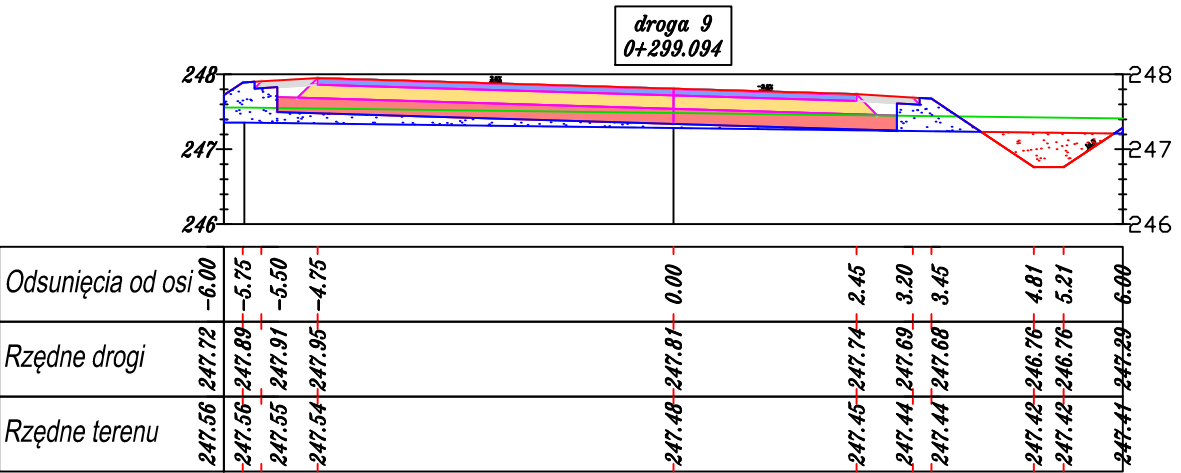


W = 0.59 m2  
N = 0.65 m2



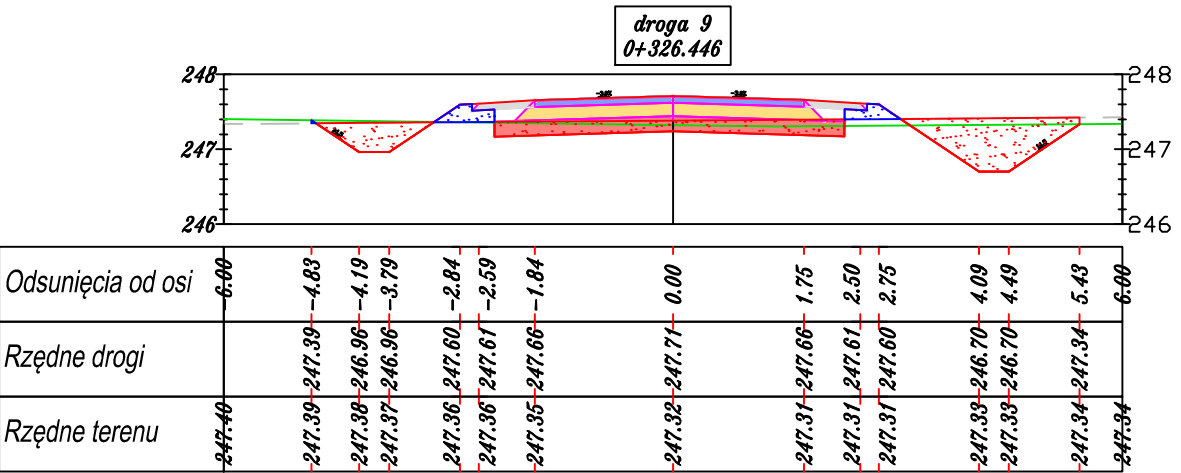
W = 0.98 m2

N = 0.63 m2



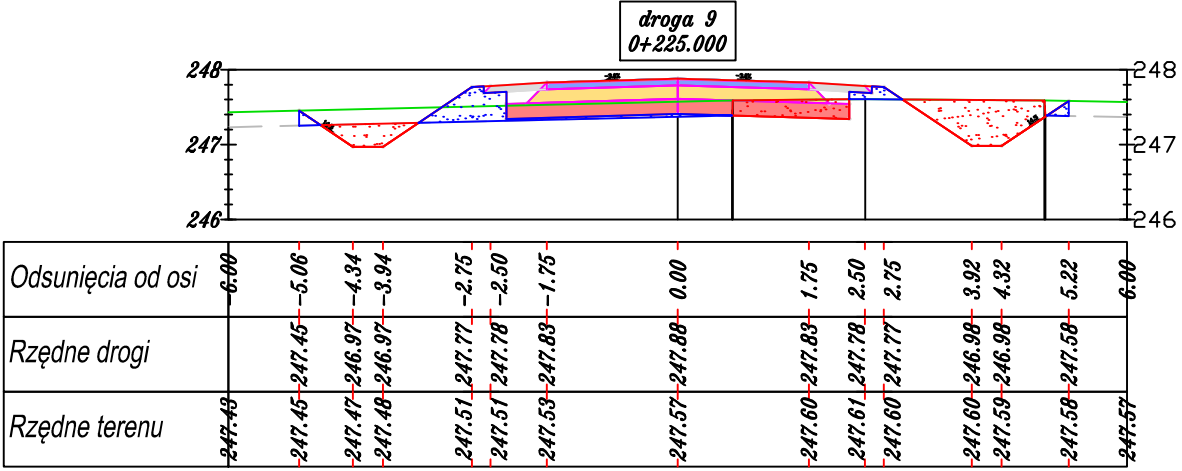
W = 0.50 m2

N = 1.29 m2



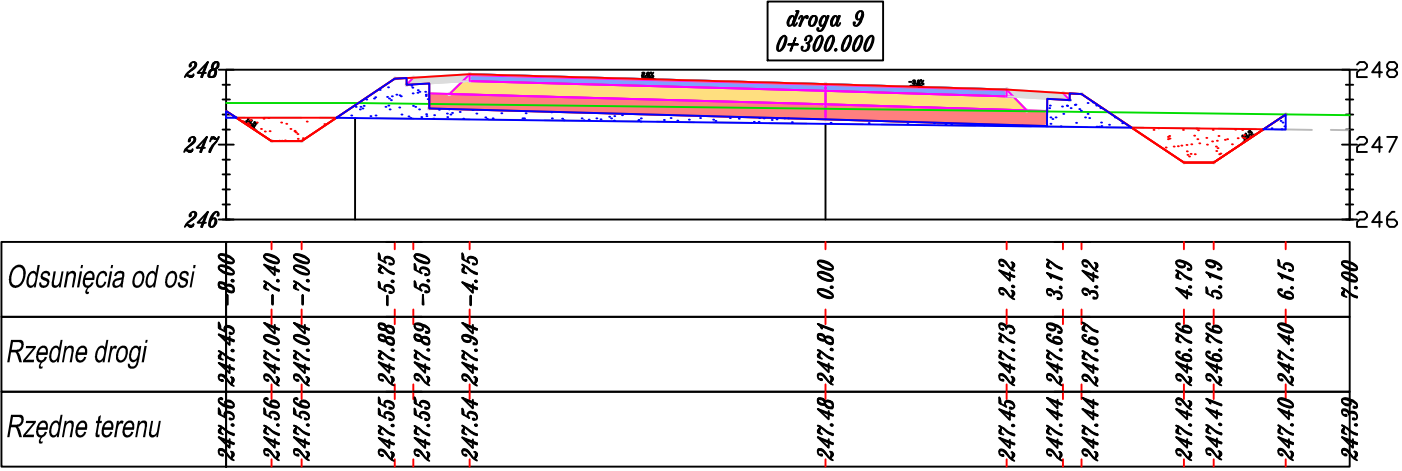
W = 2.25 m2

N = 0.23 m2



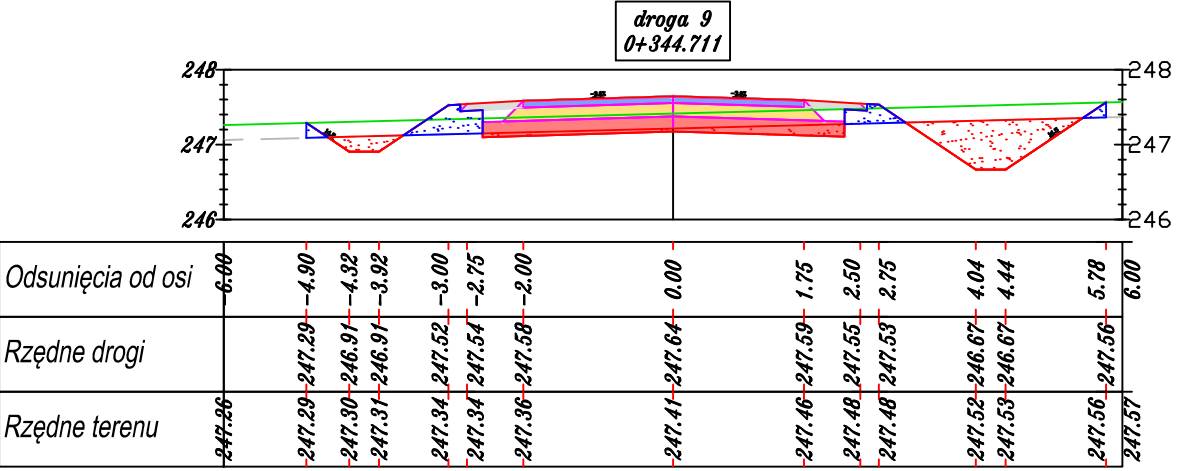
W = 1.39 m2

N = 0.57 m2



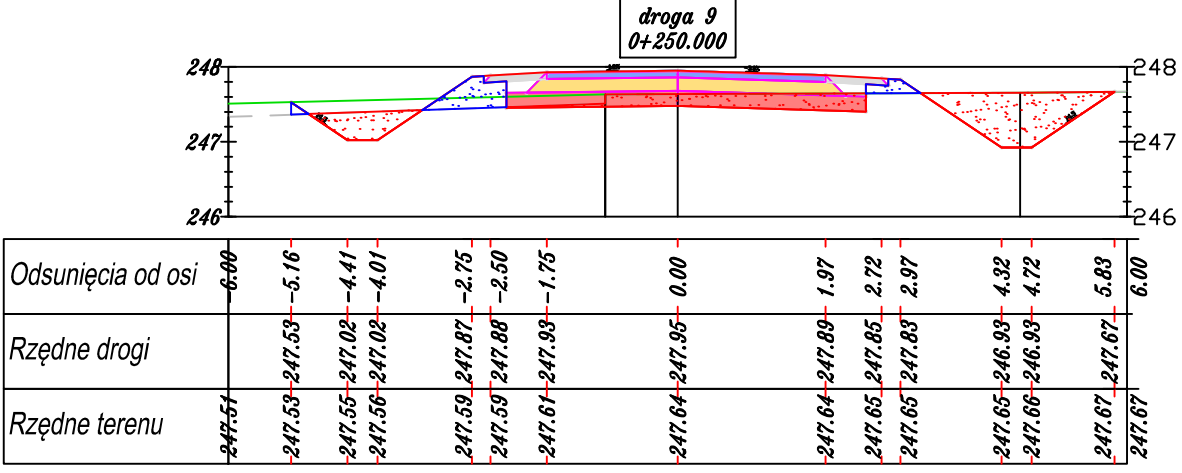
W = 0.77 m2

N = 1.41 m2



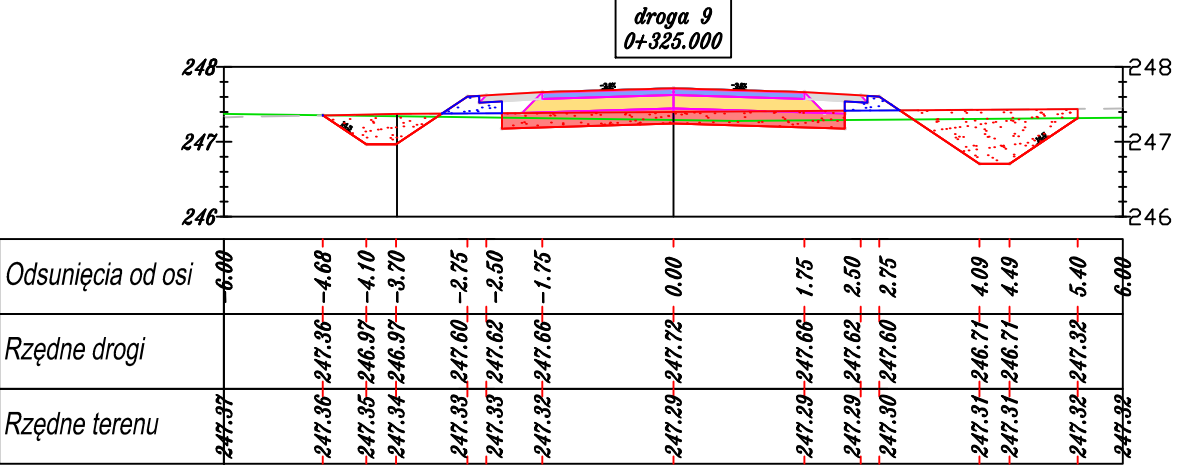
W = 1.40 m2

N = 0.47 m2



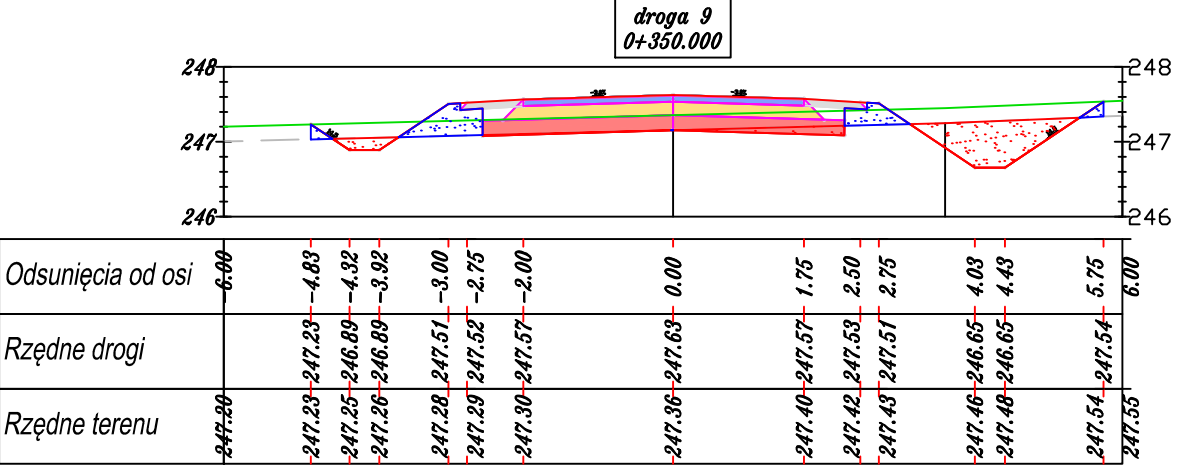
W = 2.14 m2

N = 0.42 m2



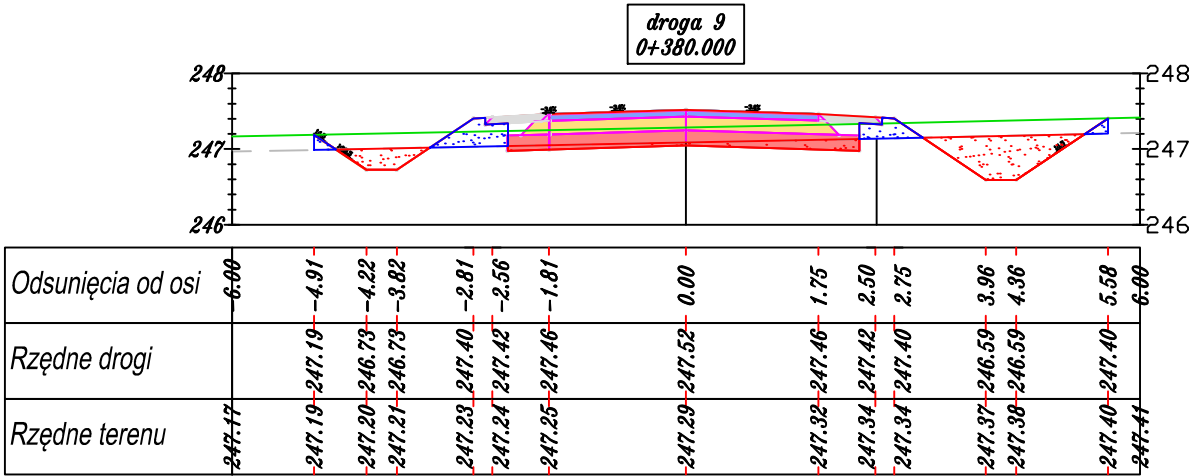
W = 2.31 m2

N = 0.21 m2

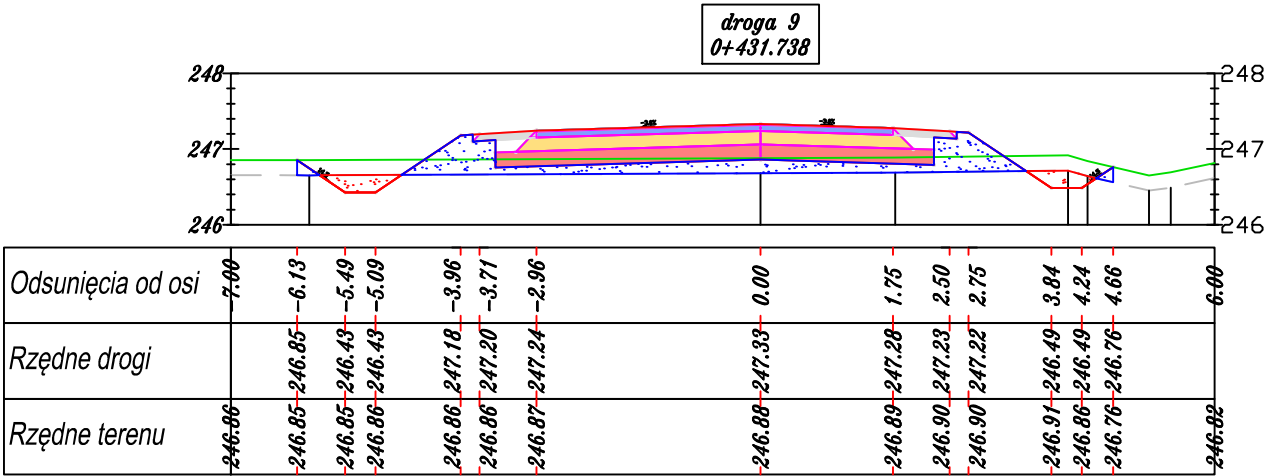


W = 1.09 m2

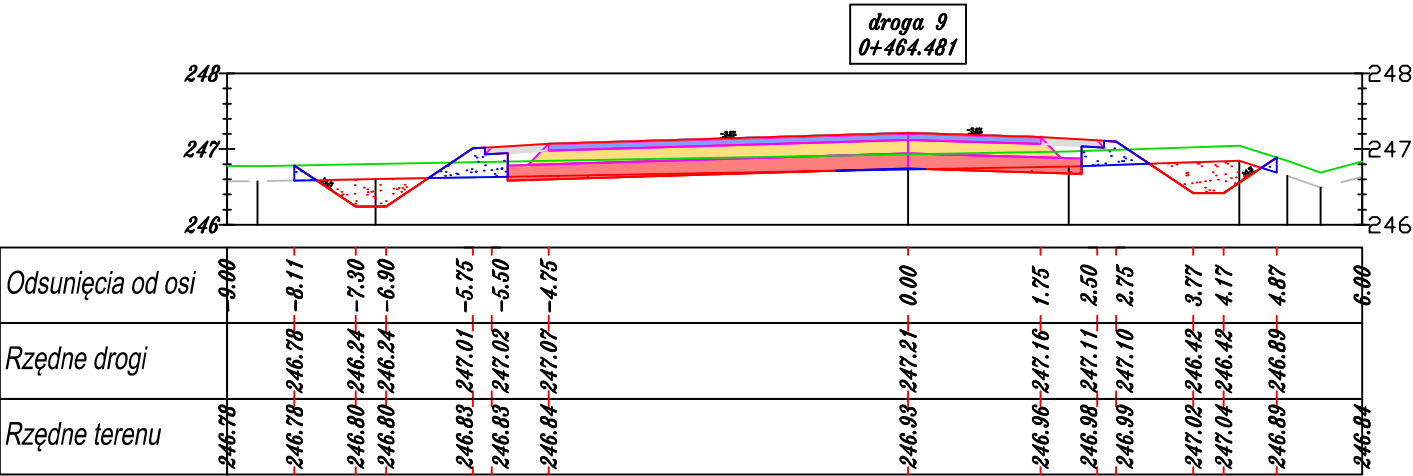
N = 0.55 m2



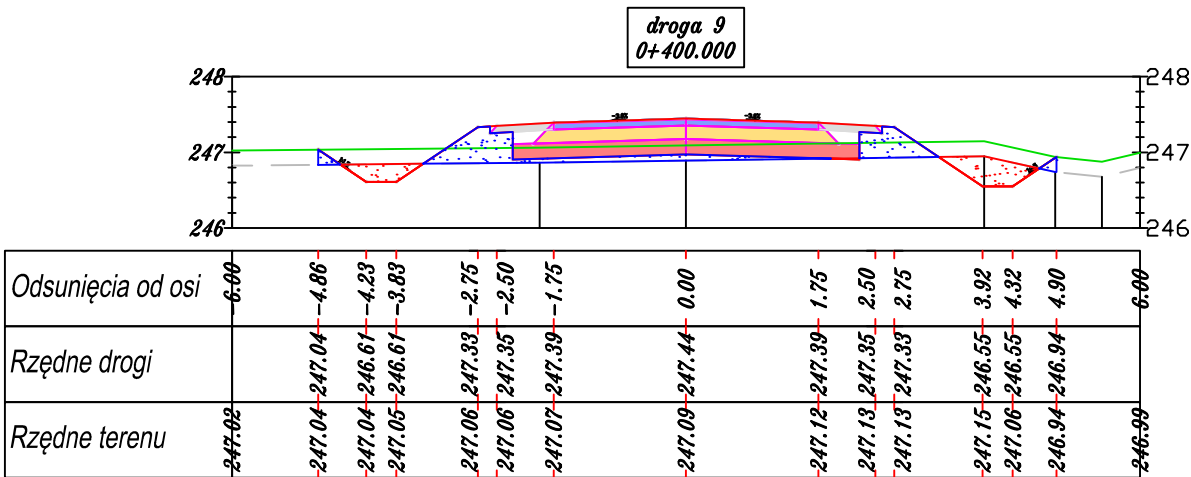
W = 1.31 m2  
N = 0.47 m2



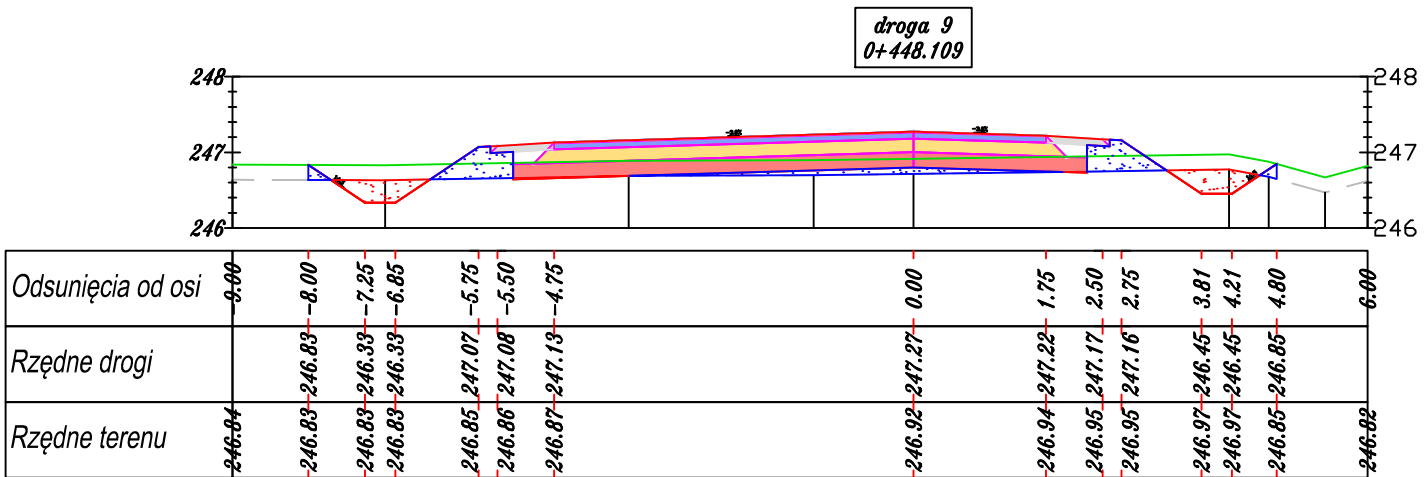
W = 0.31 m2  
N = 1.69 m2



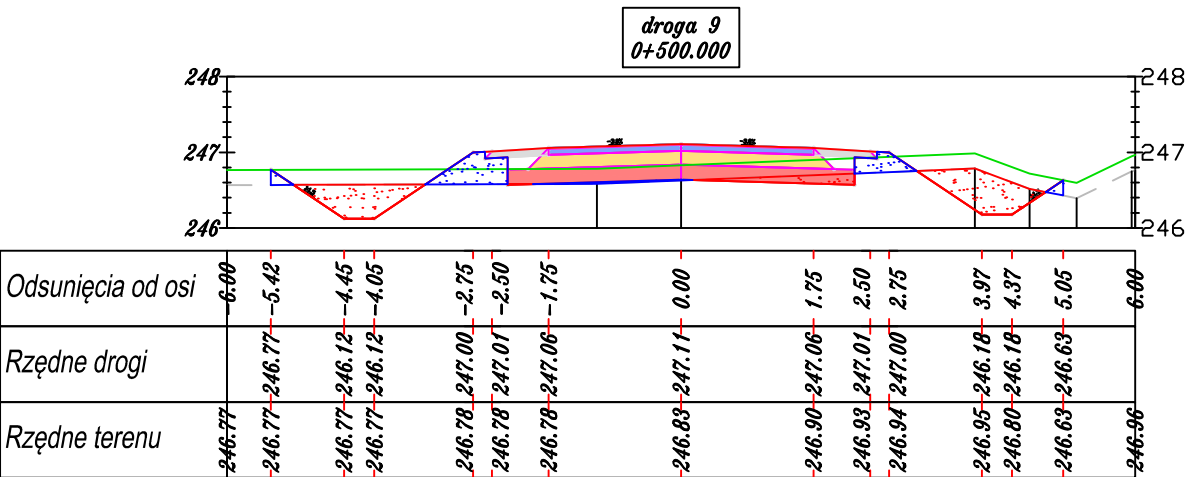
W = 0.95 m2  
N = 0.52 m2



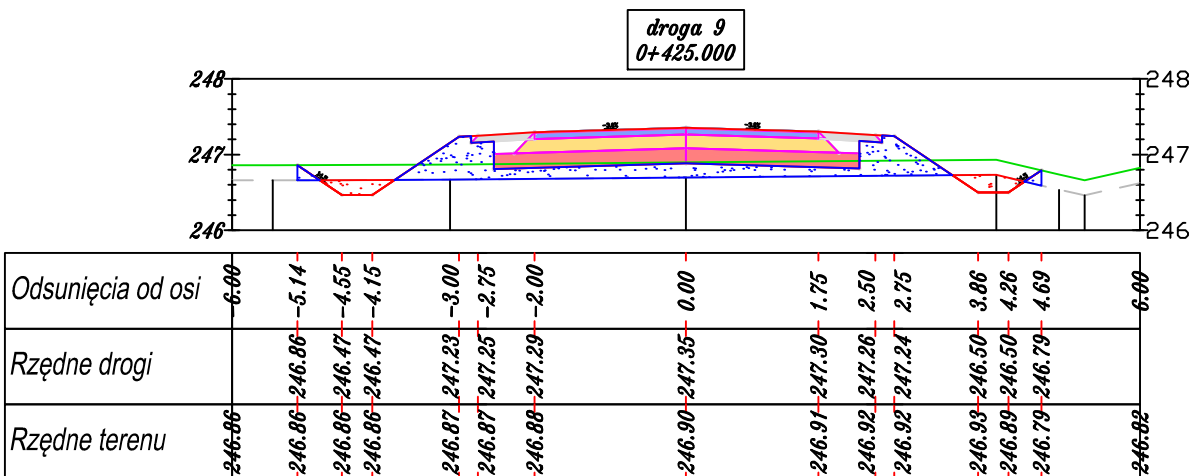
W = 0.49 m2  
N = 0.94 m2



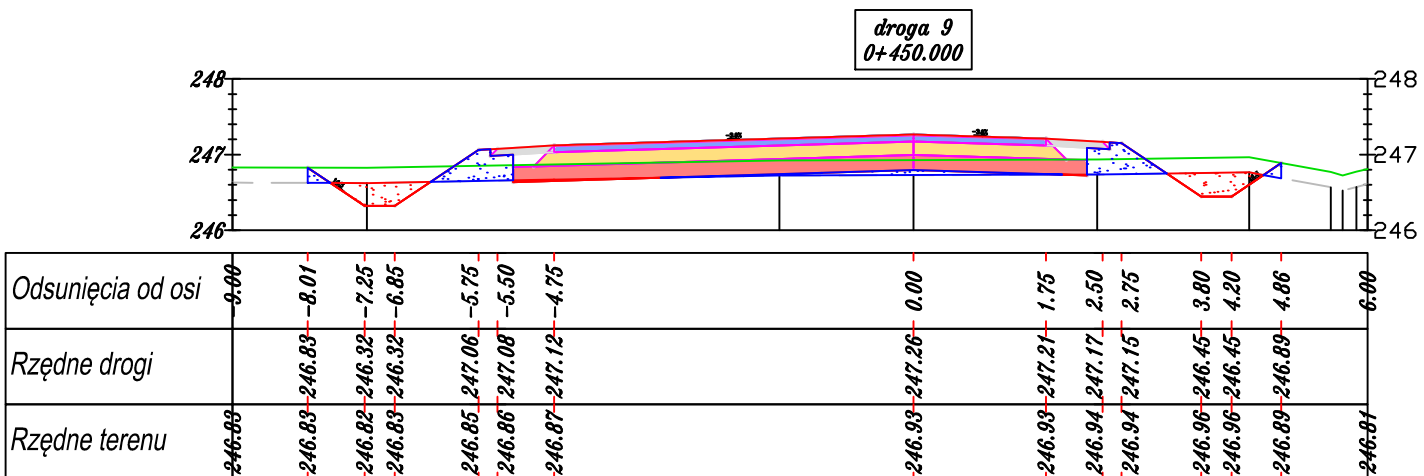
W = 0.53 m2  
N = 0.90 m2



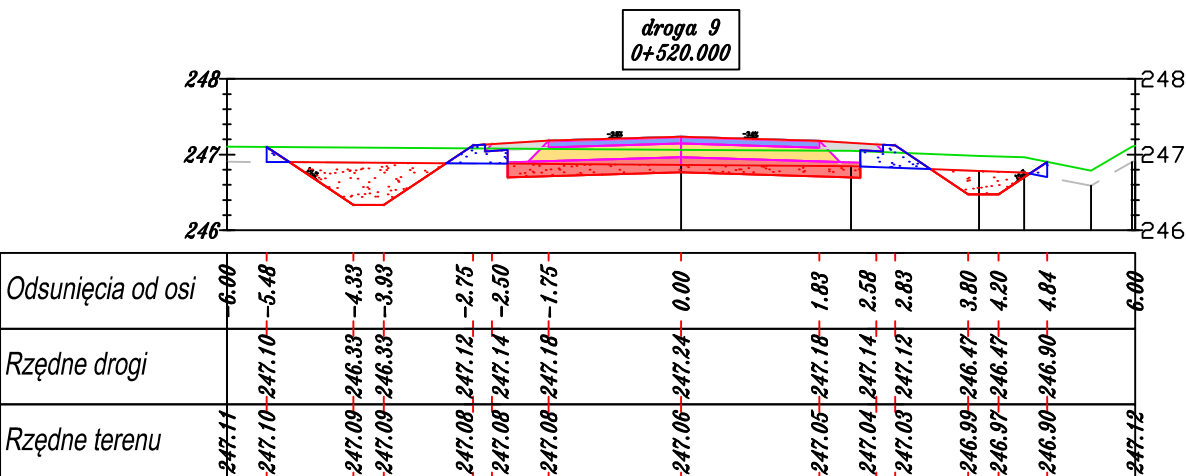
W = 1.20 m2  
N = 0.53 m2



W = 0.29 m2  
N = 1.69 m2

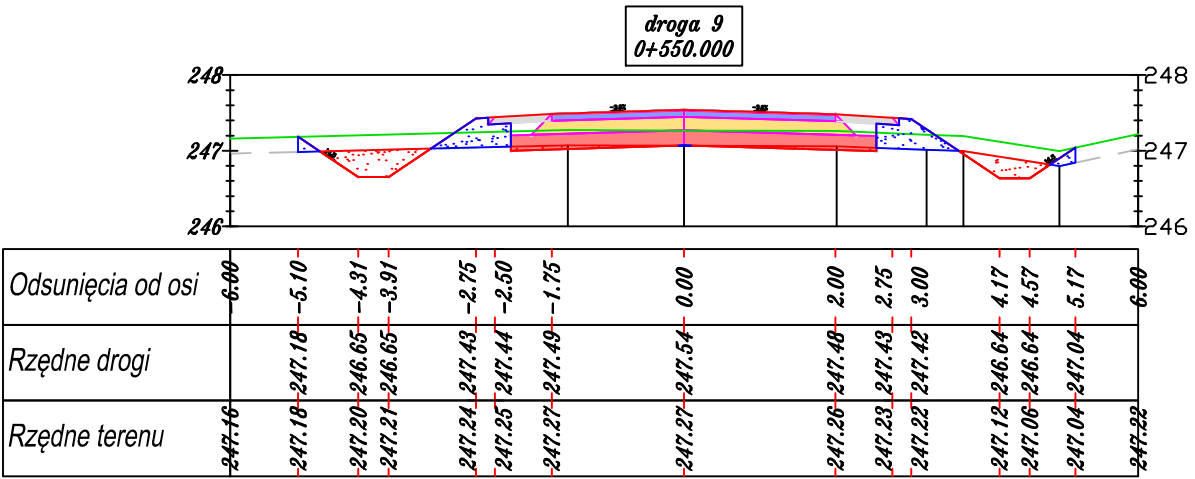


W = 0.55 m2  
N = 0.80 m2

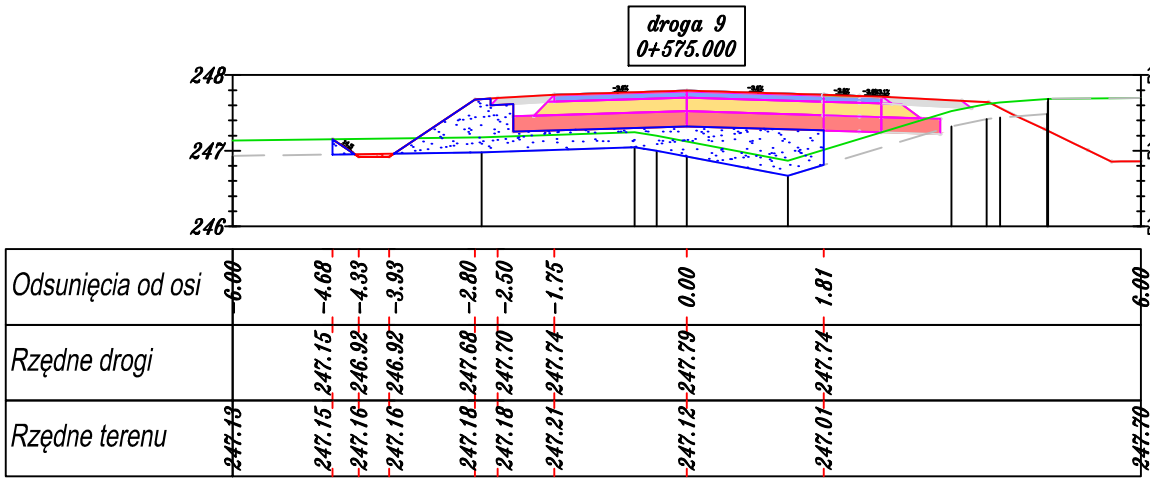


W = 1.57 m2  
N = 0.37 m2

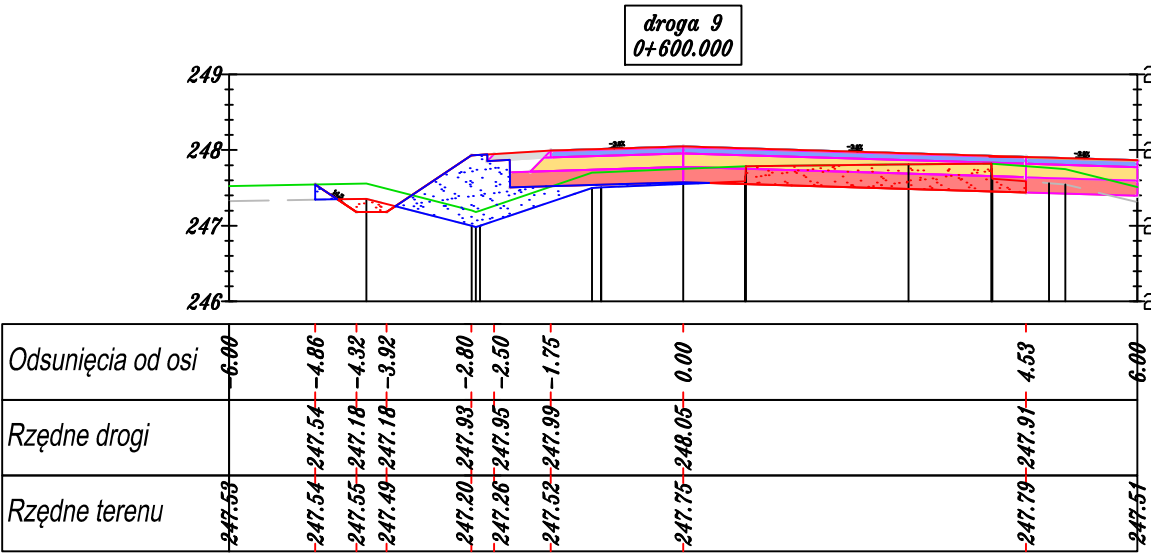




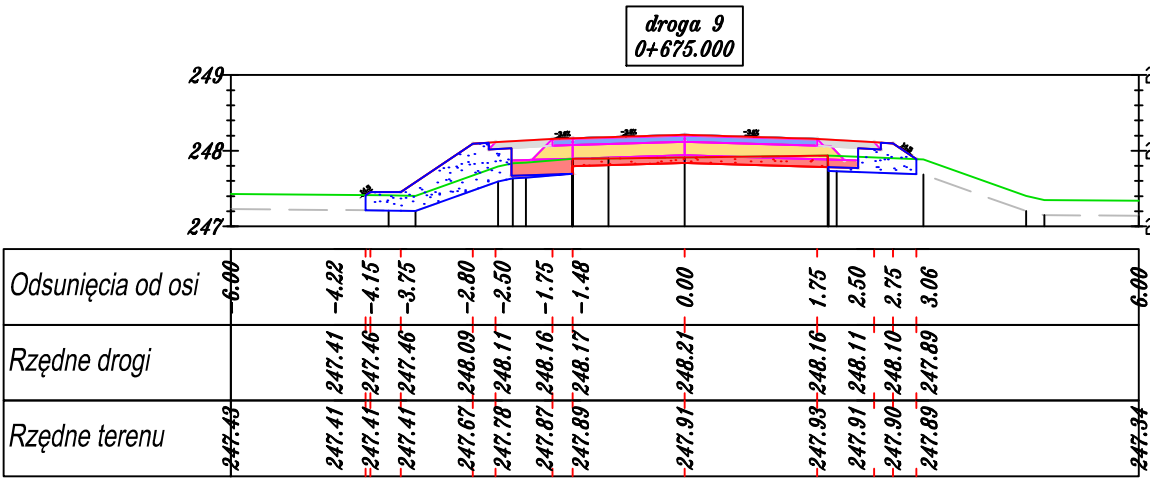
W = 0.69 m2  
N = 0.62 m2



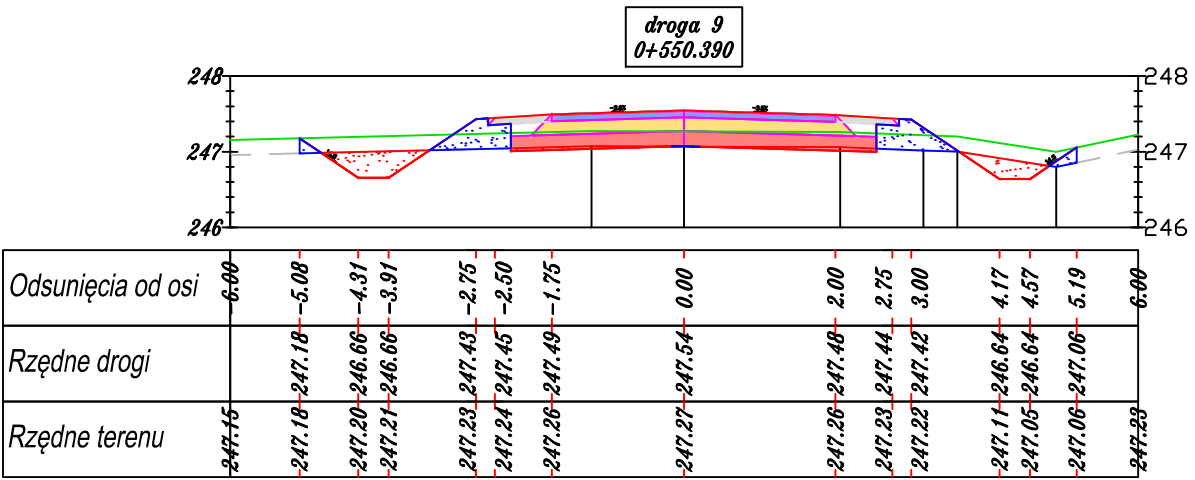
W = 0.02 m2  
N = 2.31 m2



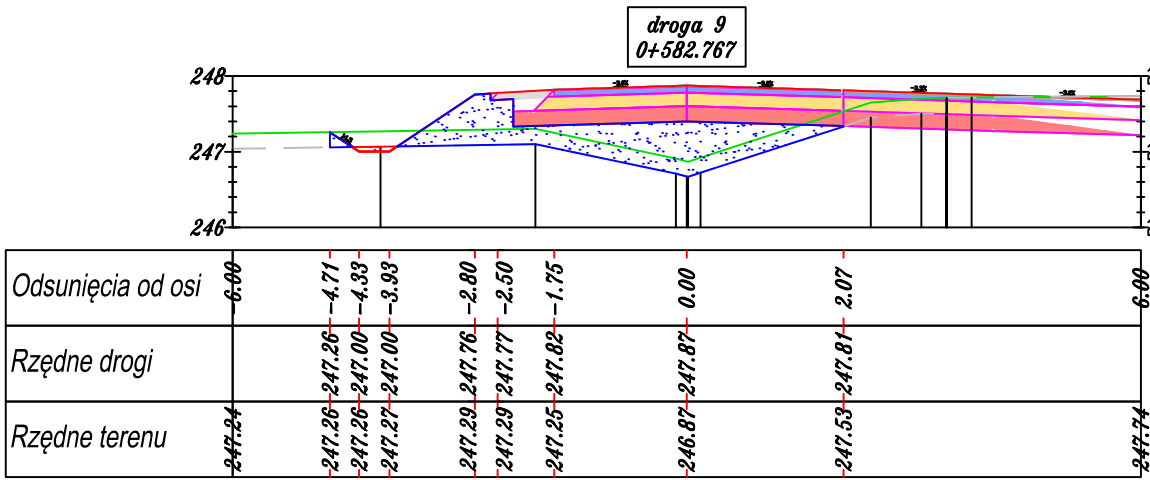
W = 1.15 m2  
N = 1.19 m2



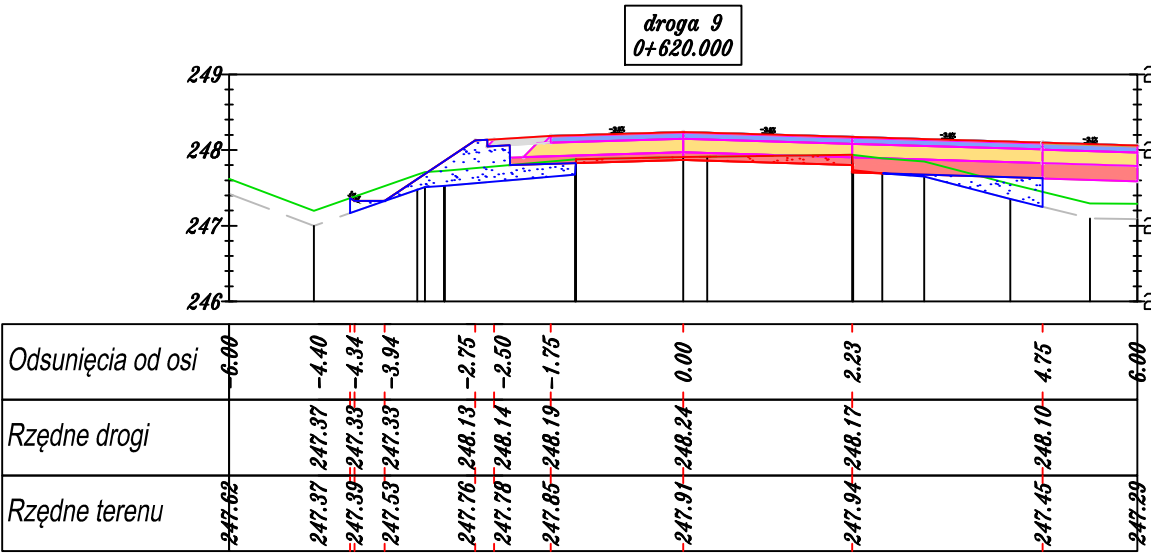
W = 0.34 m2  
N = 1.09 m2



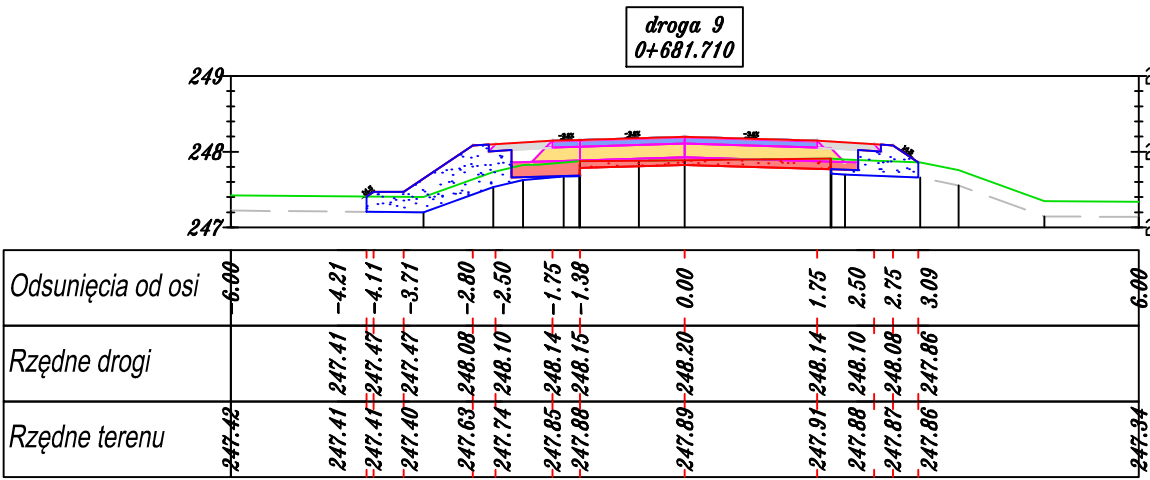
W = 0.64 m2  
N = 0.64 m2



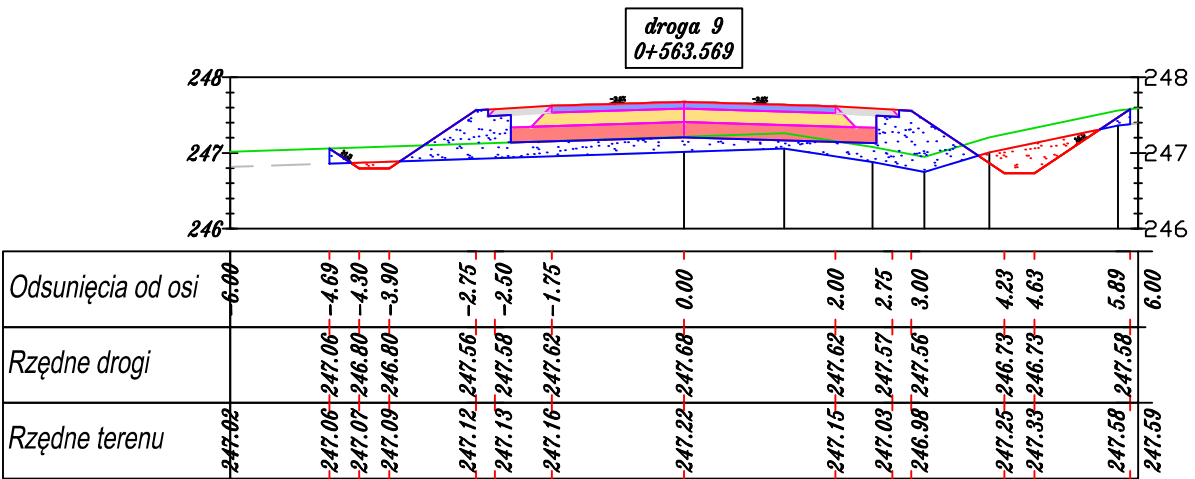
W = 0.03 m2  
N = 2.49 m2



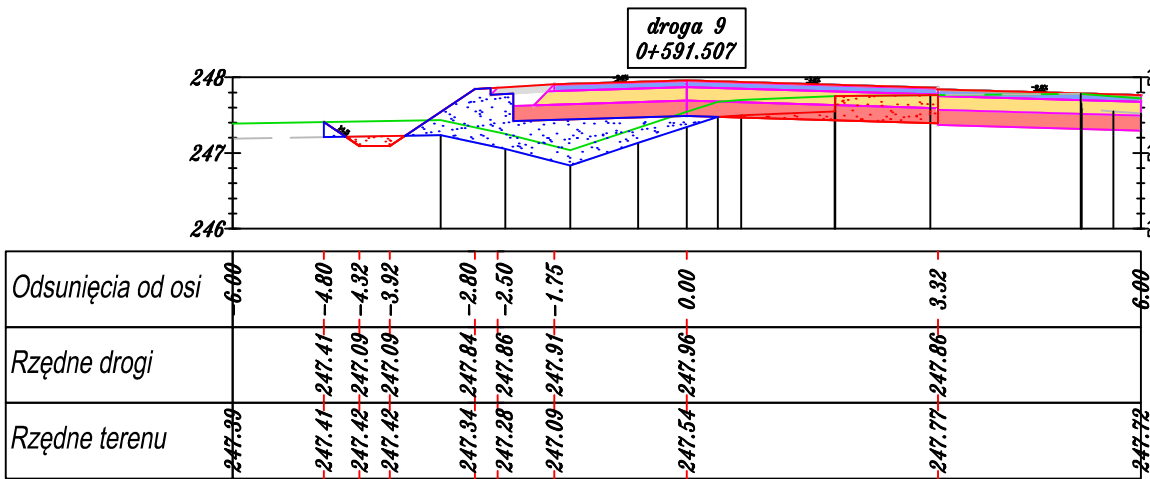
W = 0.26 m2  
N = 1.04 m2



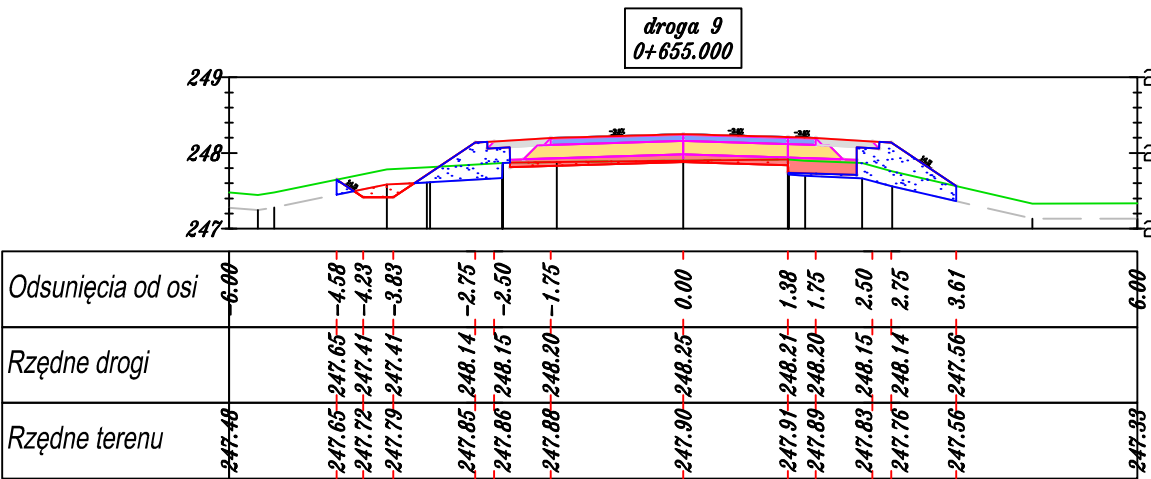
W = 0.30 m2  
N = 1.15 m2



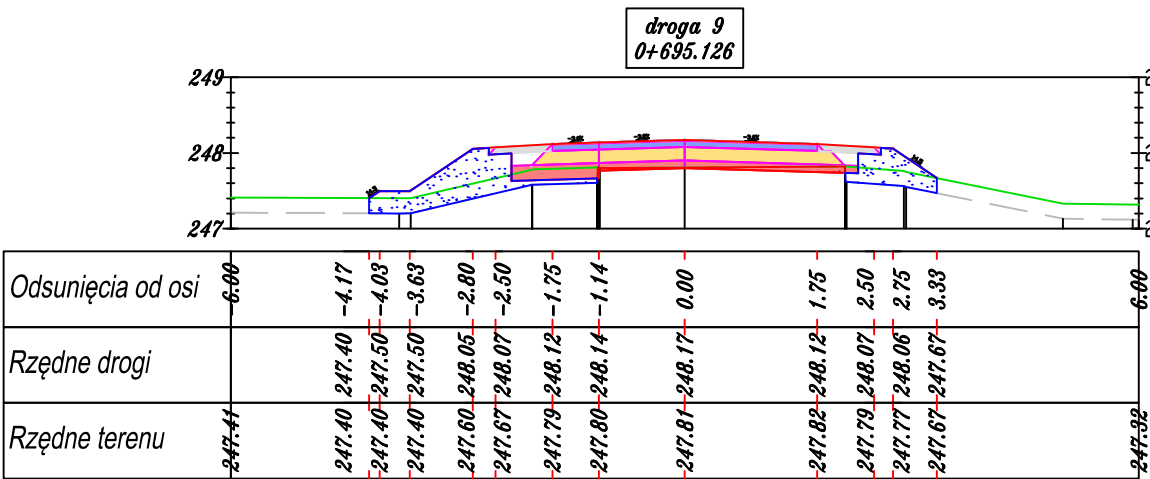
W = 0.41 m2  
N = 2.22 m2



W = 0.65 m2  
N = 1.69 m2



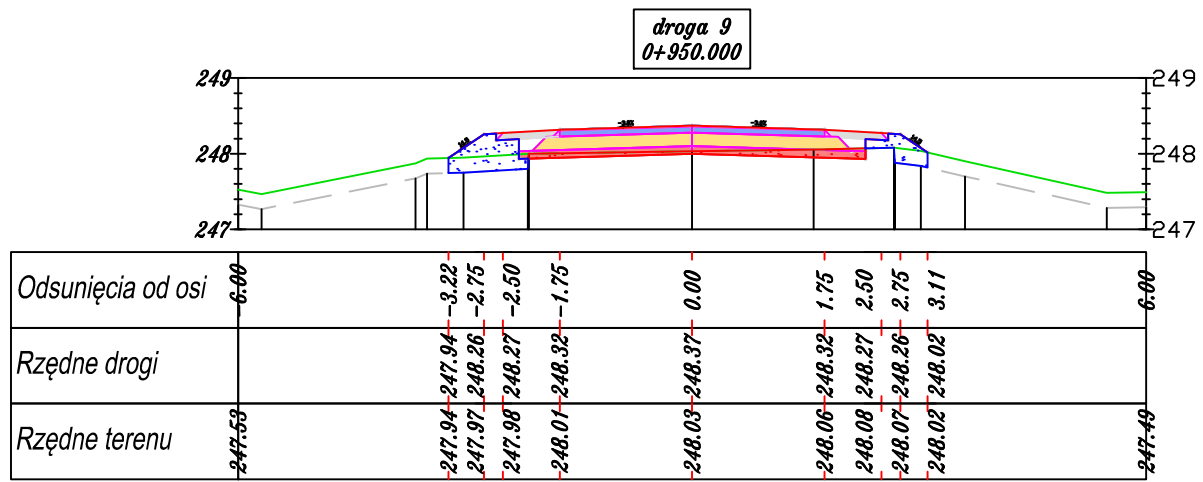
W = 0.25 m2  
N = 0.98 m2



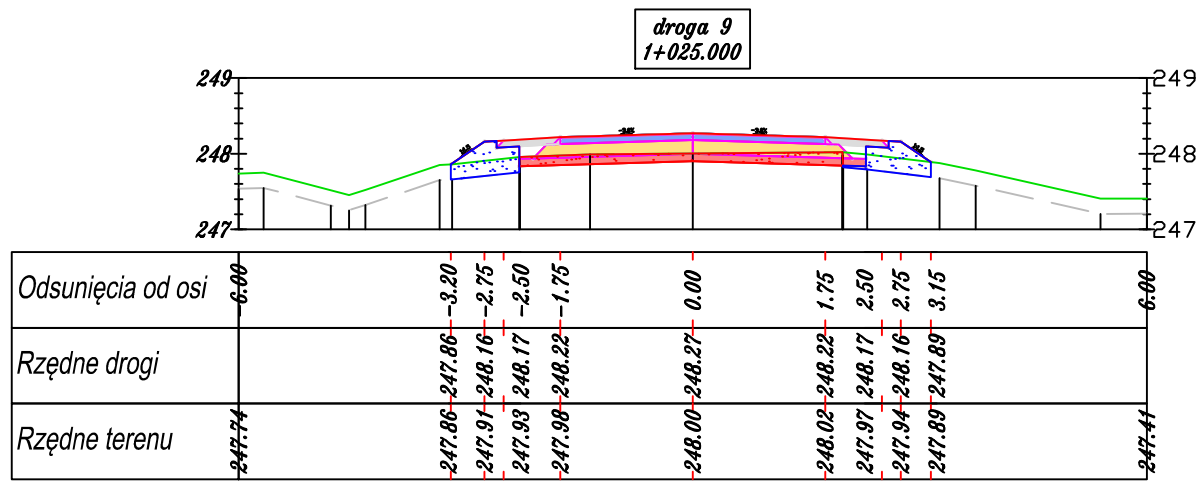
W = 0.13 m2  
N = 1.32 m2



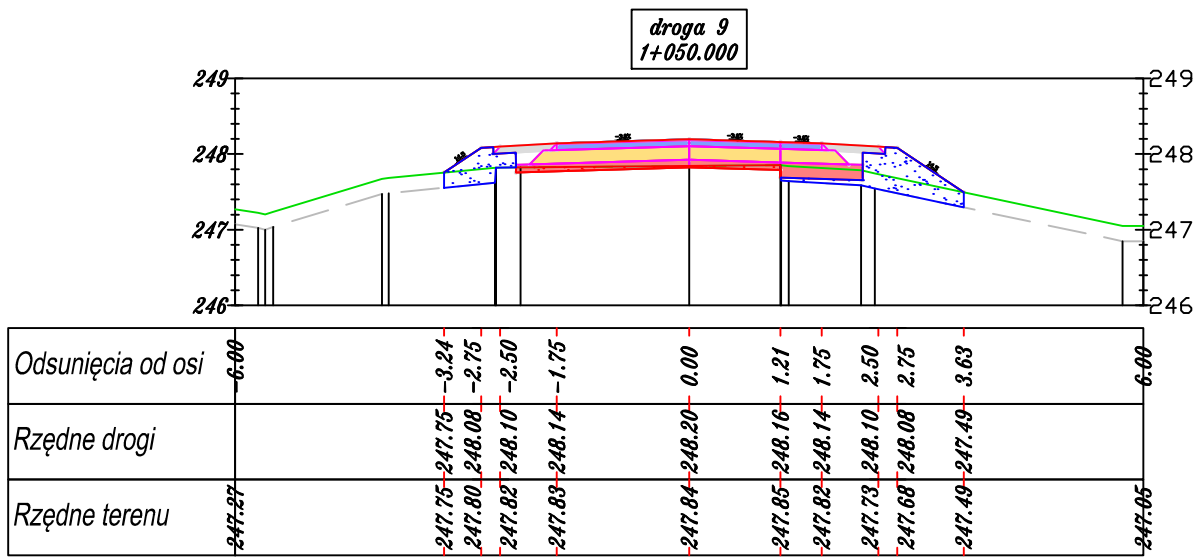




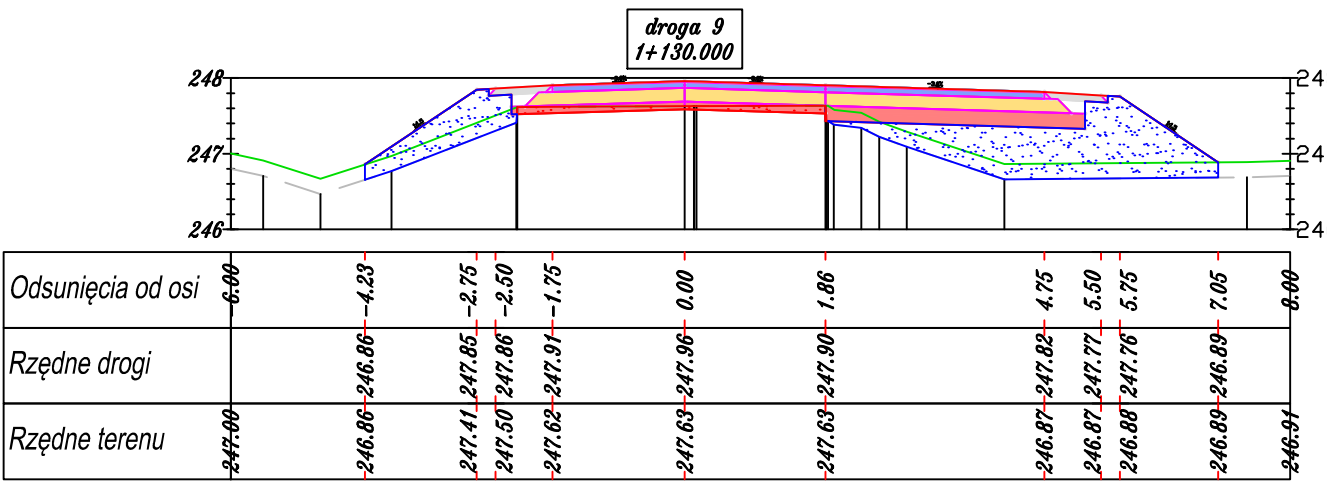
W = 0.30 m2  
N = 0.56 m2



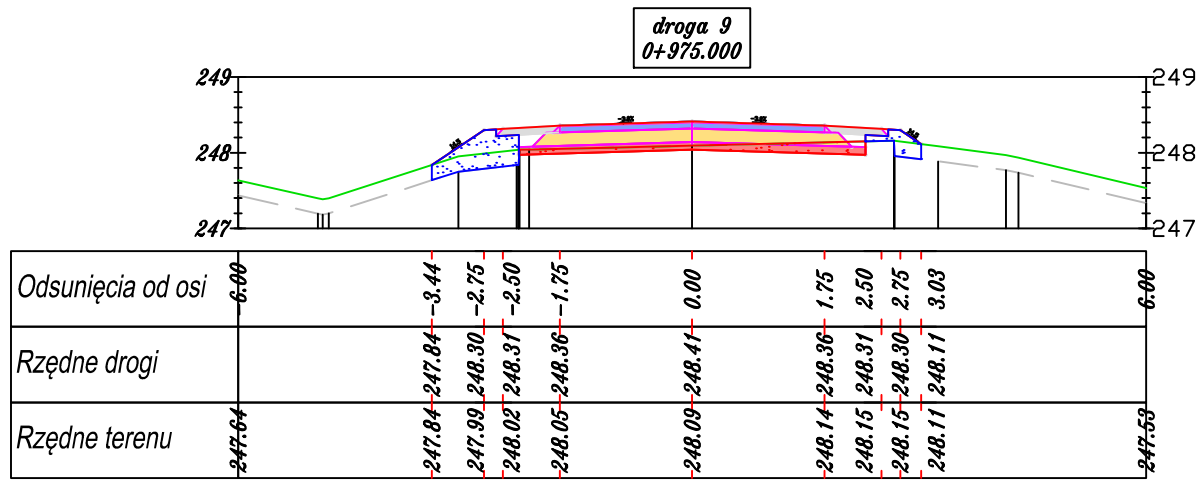
W = 0.56 m2  
N = 0.61 m2



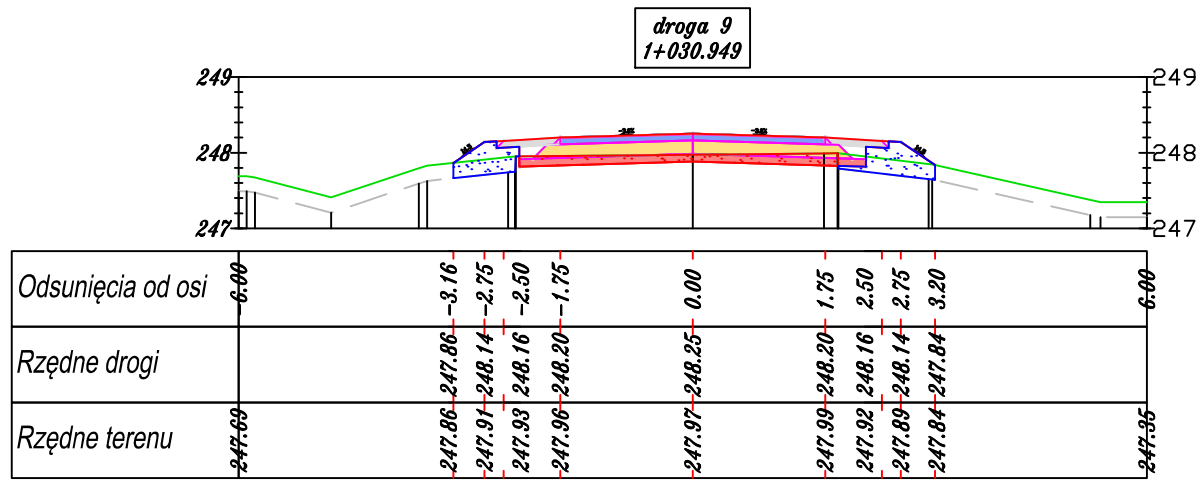
W = 0.15 m2  
N = 0.95 m2



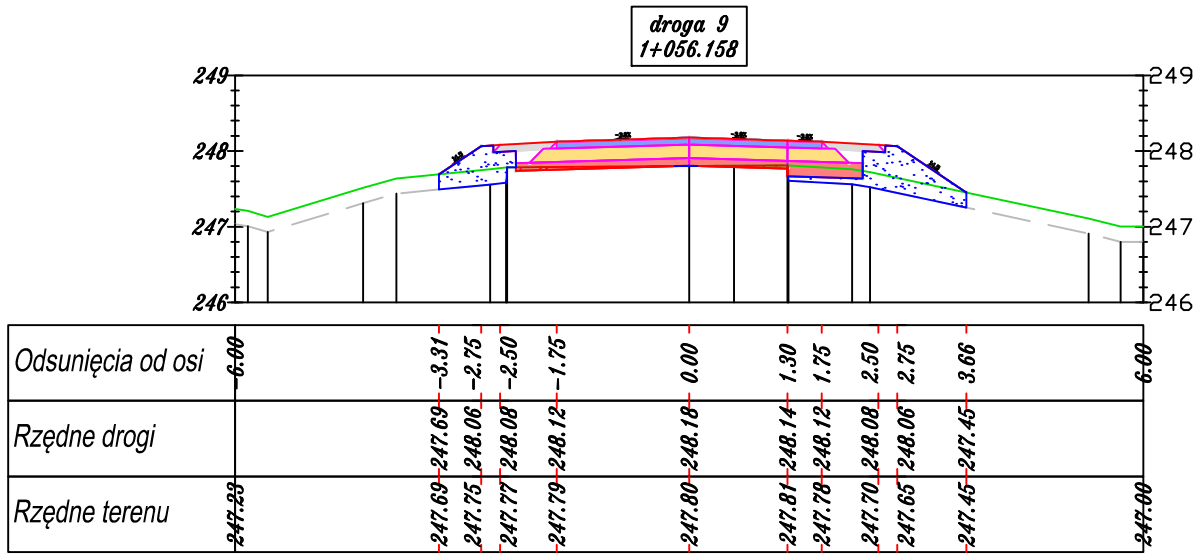
W = 0.28 m2  
N = 3.70 m2



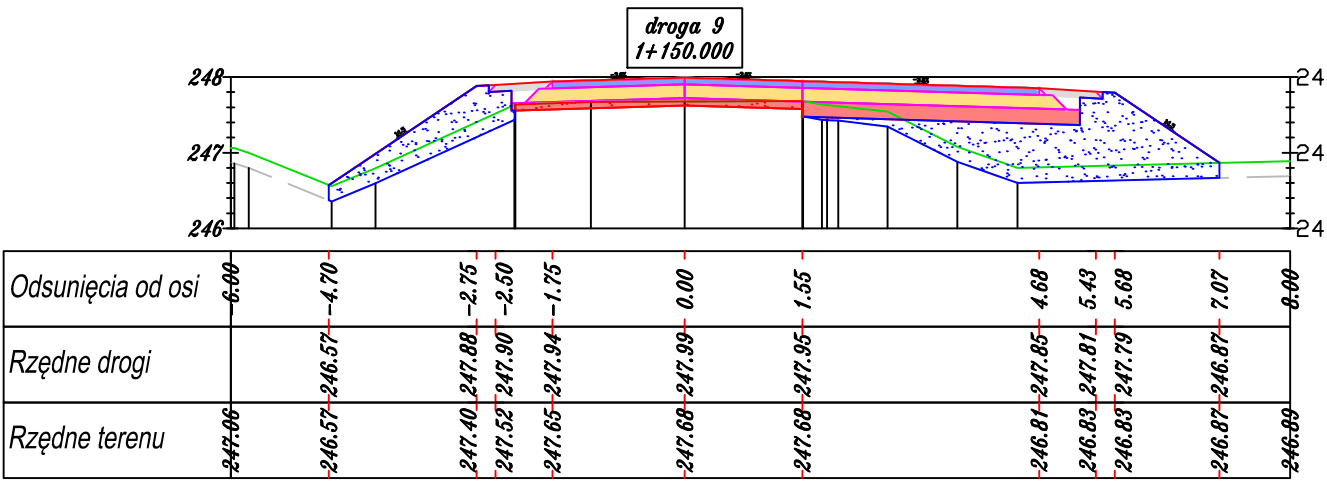
W = 0.39 m2  
N = 0.57 m2



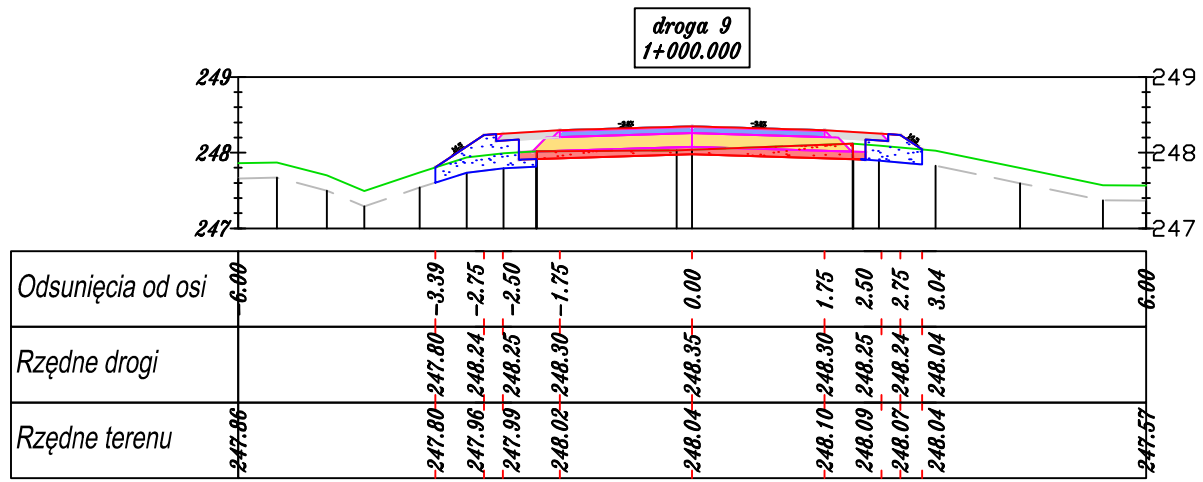
W = 0.51 m2  
N = 0.62 m2



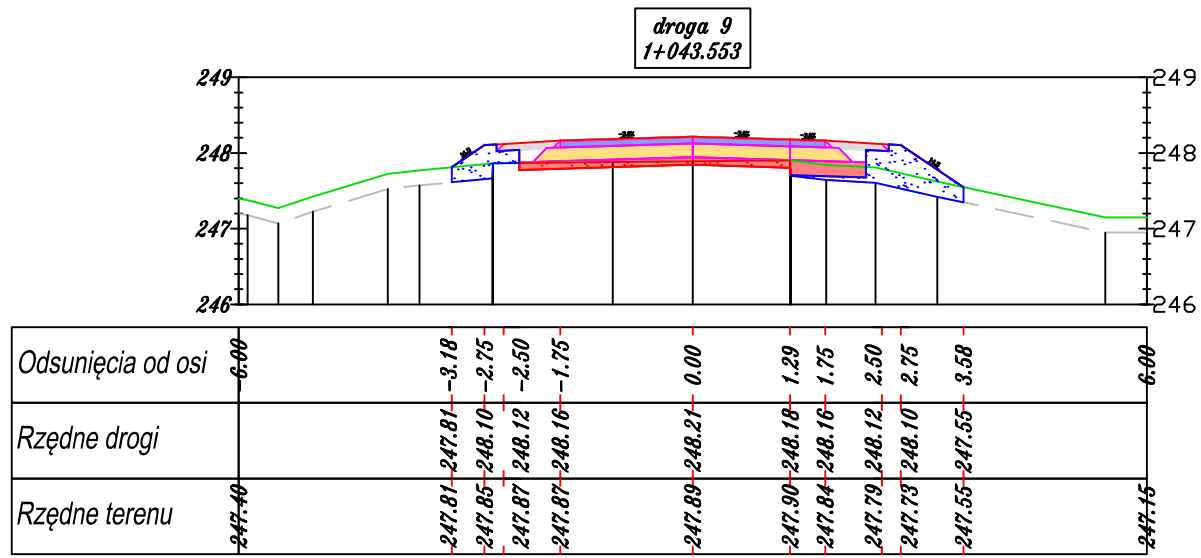
W = 0.07 m2  
N = 1.07 m2



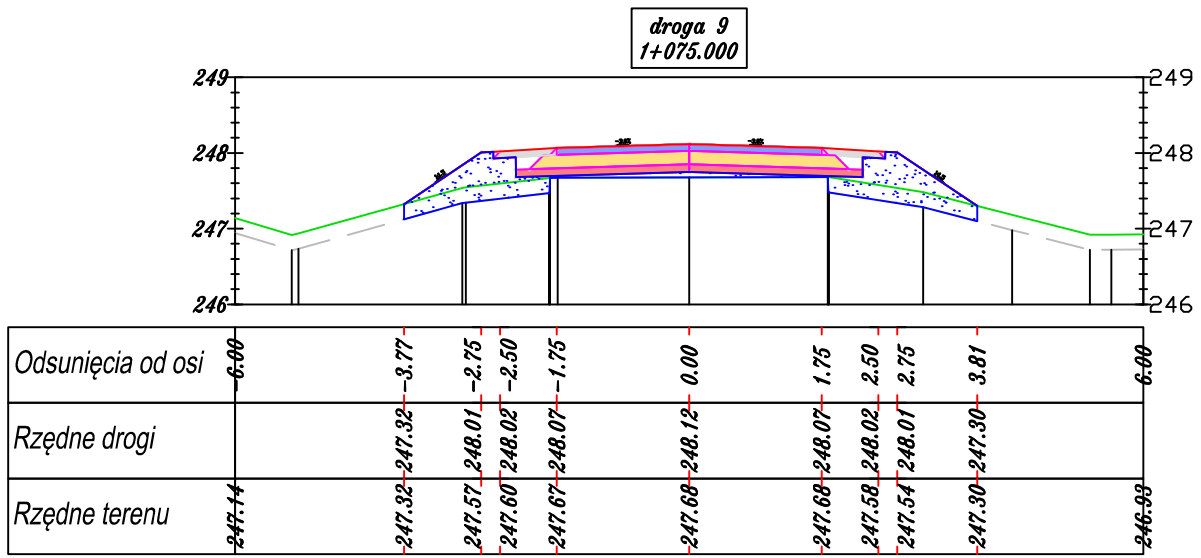
W = 0.29 m2  
N = 4.12 m2



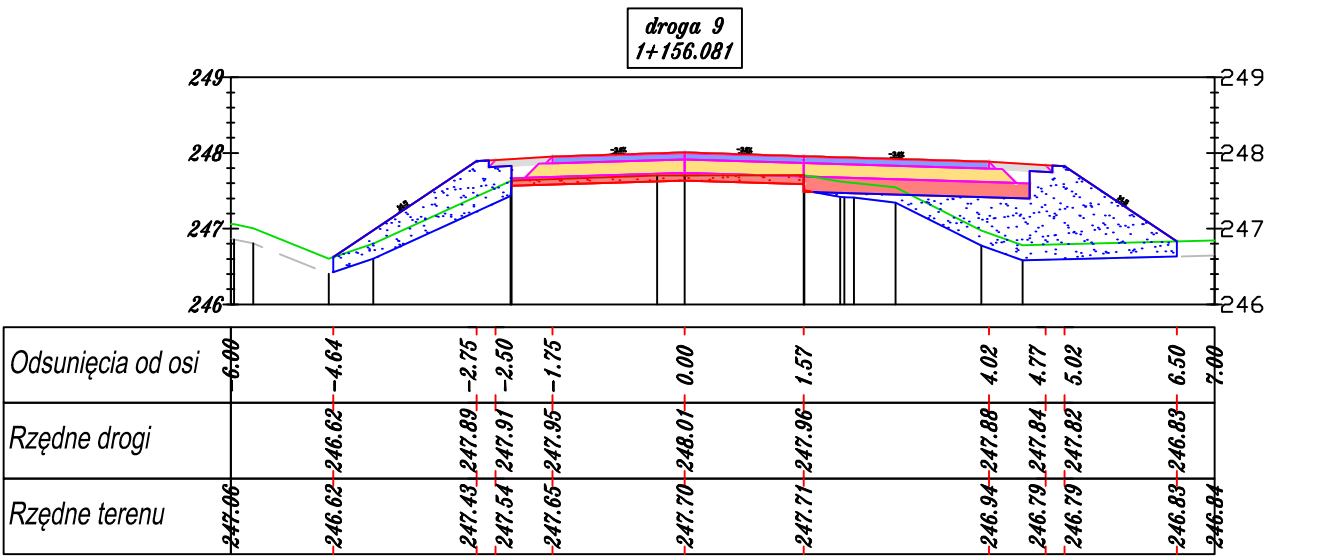
W = 0.44 m2  
N = 0.64 m2



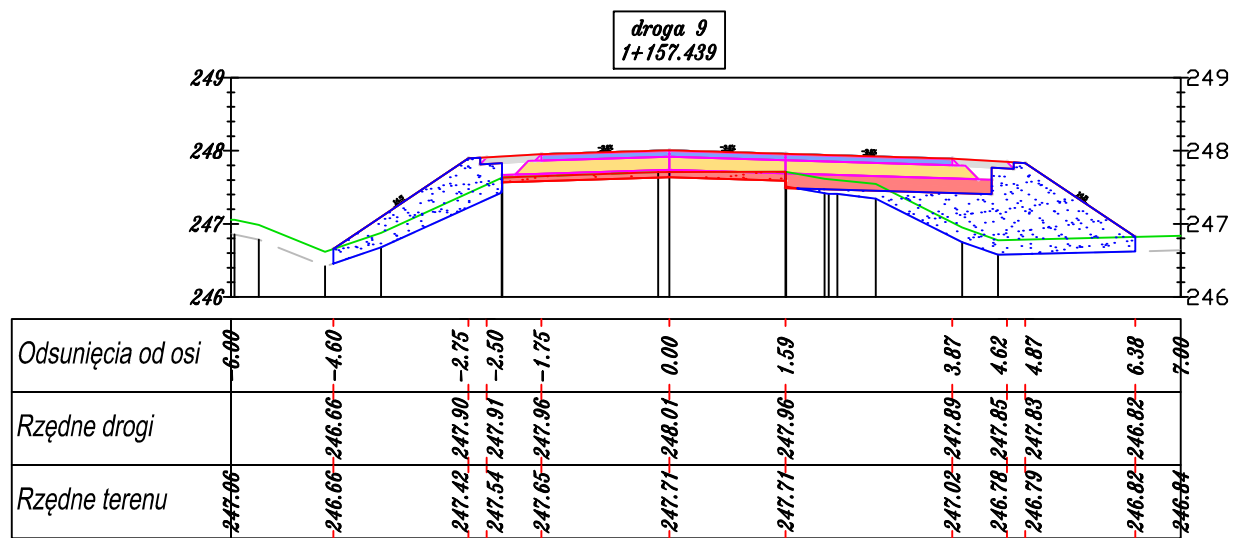
W = 0.25 m2  
N = 0.83 m2



W = 0.00 m2  
N = 1.78 m2

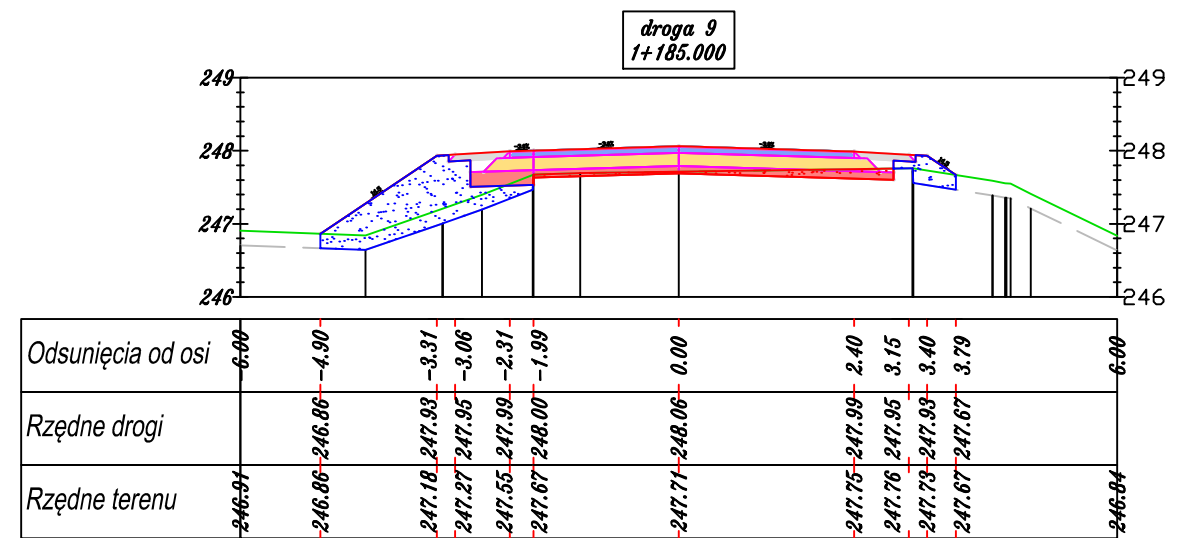


W = 0.32 m2  
N = 3.67 m2



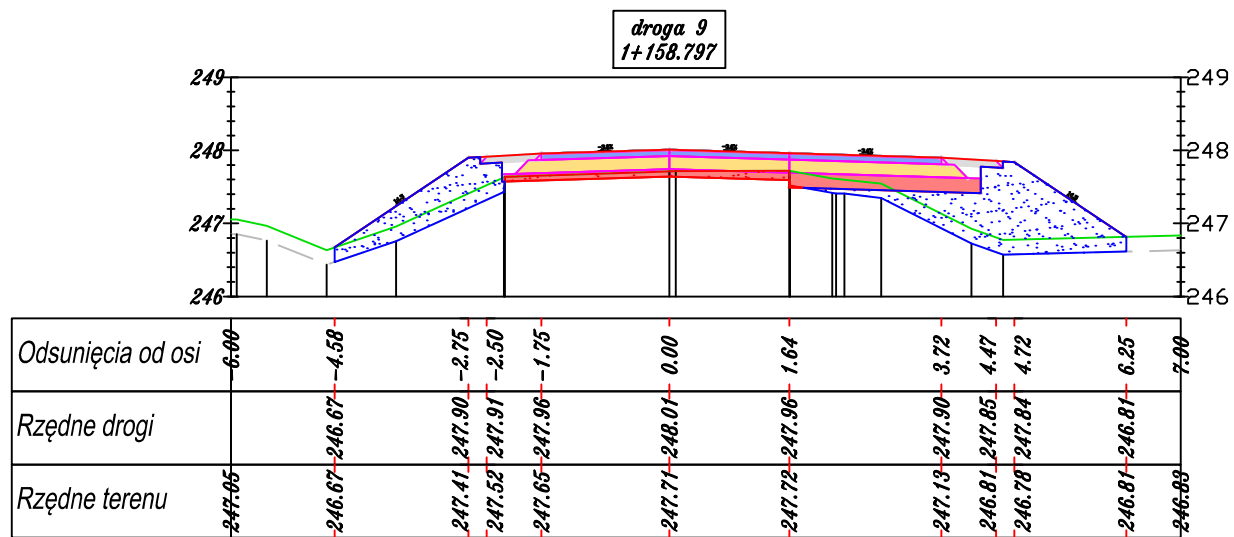
$W = 0.32 \text{ m}^2$

$N = 3.55 \text{ m}^2$



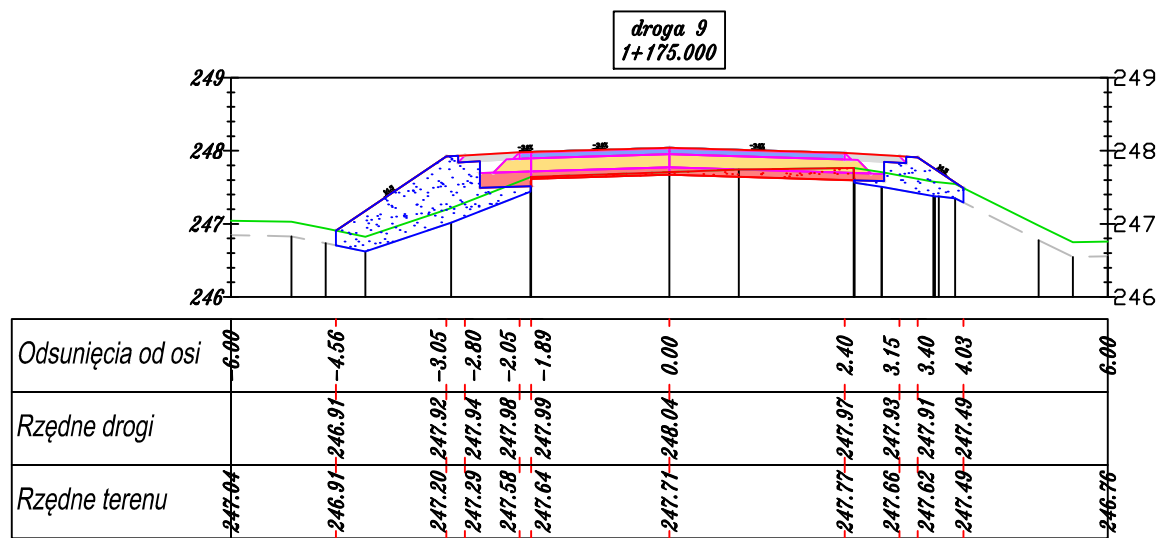
$W = 0.33 \text{ m}^2$

$N = 1.82 \text{ m}^2$



$W = 0.32 \text{ m}^2$

$N = 3.43 \text{ m}^2$



$W = 0.34 \text{ m}^2$

$N = 1.90 \text{ m}^2$



