

Jednostka projektowa:

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

PROJEKT TECHNICZNY

Pt:

**„ Budowa składnicy przejazdowej przy drodze powiatowej nr 0692T
w Leśnictwie Piaski ”**

Inwestor: Państwowe Gospodarstwo Leśne
Lasy Państwowe
Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski
Sudół 216
27-400 Ostrowiec Świętokrzyski

Adres: Gmina Ćmielów, obręb Borownia

ID działki: 260704_5.0002.132/214, 260704_5.0002.133/215

Branża **DROGOWA**

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

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.....	3
5.	ZJAZDY Z DRÓG PUBLICZNYCH	4
6.	ZJAZDY NA DROGI LEŚNE I SZLAKI ZRYWKOWE	4
7.	ORGANIZACJA RUCHU	4
8.	PROFIL PODŁUŻNY	4
9.	SZEROKOŚĆ DROGI	4
10.	WARUNKI GRUNTOWO-WODNE.....	5
11.	KONSTRUKCJA DROGI	5
12.	PRZEKRÓJ DROGI	5
13.	ODWODNIENIE	5
14.	PRZEKROJE NORMALNE	6
15.	POBOCZA	6
16.	OPINIA GEOTECHNICZNA	6
17.	TECHNOLOGIA ROBÓT	7
18.	INSTALACJE OBCE	7
19.	UWAGI KOŃCOWE	8
20.	TABELE PRZEDMIAROWE	9

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

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

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa składnicy wraz z drogami dojazdowymi w Leśnictwie Piaski

Projekt swoim zakresem obejmuje:

- budowę trzech odcinków dróg leśnych o nawierzchni z kruszywa łamanego o długościach: 78,52m, 50,59m, 53,51m o szerokości 3,5m
- budowę i przebudowę części zjazdów z drogi powiatowej
- budowę 1 składnicy przyrzębowej o wymiarach 50x12 m o nawierzchni z kruszywa łamanego
- budowę rowów przydrożnych wzdłuż składnicy przyrzębowej i wzdłuż projektowanych dróg leśnych wraz z rowami odpływowymi tj. odprowadzającymi wody opadowe na teren przyległy
- budowę 4 przepustu rurowego Ø500mm z rur PEHD na fundamencie z kruszywa z wlotami i wylotami zabezpieczonymi prefabrykowanymi ściankami oporowymi skrzydełkowymi.

3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Teren na którym projektowany jest odcinek drogi i składnica leśna znajduje się na terenie lasu. Przez teren ten przebiega droga powiatowa nr 1636T w miejscowości Borownia.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektuje się budowę dwóch odcinków dróg o długościach 78,52m, 50,59m, odcinki te są połączone ze sobą odcinkiem drogi o długości 53,51m. Projektuje się drogi o nawierzchni z kruszywa łamanego. Wzdłuż drogi projektuje się budowę poboczy z kruszywa niesortowanego o szerokości 75cm.

Między drogą 1 i drogą 2 przy drodze 3 zaprojektowano składnicę przyrzębową o wymiarach 50x12m. Wzdłuż składnicy i częściowo przy drogach leśnych zaprojektowano rów o szerokości dna 0,4m i skarpach nachylonych do terenu w stosunku 1:1,5. W celu odprowadzenia wody na teren projektuje się 2 rowy odpływowe o długości ok. 20, które są na końcach wypłycone. W celu zapewnienia przepływu wody pod drogami projektuje się 4 przepusty rurowe Ø500mm z rur PEHD na fundamencie z kruszywa z wlotami i wylotami zabezpieczonymi prefabrykowanymi ściankami oporowymi skrzydełkowymi.

Projektuje się budowę 1 zjazdu i przebudowę 1 zjazdu z drogi powiatowej nr 1636T o szerokości 3,5 m i długości 12m o nawierzchni z kostki betonowej. Za zjazdami projektuje się ustawienie zapory leśnej o szerokości 5,5m.

A. PLAN SYTUACYJNY

Projektuje się budowę dwóch odcinków dróg biegnących od drogi powiatowej nr 1636 T w kierunku południowo wschodnim. Odcinek 1 drogi usytuowany jest granicy działek 133/215 i 132/214. Odcinek 2 i odcinek 3 drogi usytuowany jest na działce 132/214.

Odcinek 1 i odcinek 2 usytuowane są do siebie równolegle i oddalone o 53,51m. Drogi te połączone są ze sobą trzecim odcinkiem drogi oraz składnicą przyrzębową. Składnica oddalona jest 20 m od granicy pasa drogowego drogi powiatowej.

5. Zjazdy z dróg publicznych

Projektuje się budowę 1 zjazdu i przebudowę 1 zjazdu z drogi powiatowej nr 1636T.

Projektuje się zjazdy o szerokości 3,5 m o nawierzchni z kostki betonowej wibroprasowanej z obustronnymi poboczami z kruszywa niesortowanego o szerokości 0,75m i ograniczone opaską gruntową o szerokości 0,25m. Połączenie krawędzi dróg z drogą powiatową łukami o promieniu $R=11m$.

Projekt budowy i przebudowy zjazdów w granicach pasa drogowego wykonany będzie w ramach odrębnego opracowania.

Konstrukcja zjazdu:

- Kostka betonowa wibroprasowana - **gr. 8cm**
- Podsyпка cementowo - piaskowa - **gr. 3cm**
- Mieszanica 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

6. Zjazdy na drogi leśne i szlaki zrywkowe

Projektuje się budowę 1 zjazdu długiego na drogę leśną o szerokości 3,5m i długości 40m od krawędzi projektowanej drogi. Zjazd ten usytuowany jest na przedłużeniu zjazdu nr 1 z drogi powiatowej. Na przedłużeniu zjazdu nr 2 z drogi powiatowej zaprojektowano zjazd o długości 12 m od krawędzi drogi nr 3

Lokalizacja zjazdów została przedstawiona na PZT.

7. Organizacja ruchu

Z uwagi na charakter ruchu jaki odbywał się będzie na projektowanych drogach, drogi wewnętrzne zamknięte dla ogólnego użytkowania projektuje się:

- ustawienie w km 0+018 zapory leśnej o rozstawie między słupkami 5,0 m.

8. 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.

Niweleta drogi dostosowana do terenu istniejącego, wyniesiona na około 15cm ponad teren zapewnia jej płynny przebieg i wpasowanie się w otoczenie. Umożliwienie połączenia drogi z przyległym terenem.

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

9. Szerokość drogi

Projektowana szerokość drogi 3,5m z obustronnymi poboczami o szerokości 0,75m i trapezowymi rowami o szerokości podstawy równej 40cm i skarpami nachylonymi w stosunku 1:1,5.

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 dróg i składnicy

Km 0+012,00 – 0+130,00

- 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 o sztywnych węzłach o wytrzymałości min. 20/20 kN/m

Konstrukcja zjazdów z drogi powiatowej

Km 0+000 – km 0+012,00

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 8S - **gr. 5cm**
- Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC 16P - **gr. 7 cm**
- Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0-31,5mm - **gr. 16 cm**
- Warstwa wzmacniająca z georusztu o sztywnych węzłach o wytrzymałości min. 20/20 kN/m

Konstrukcja poboczy:

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

12. Przekrój drogi

Projektuje się przekrój drogi jednostronny o pochyleniu -3% jako przekrój podstawowy. Pochylenie poprzeczne składnic przyzrębowych -3% na drogę wewnętrzną.

13. Odwodnienie

Projektuje się powierzchniowe odwodnienie drogi. Z nawierzchni woda odprowadzana będzie poprzez ukształtowanie spadków poprzecznych i podłużnych 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 Ø500mm. Wloty i wyloty przepustów zabezpieczone przed rozmywaniem przez prefabrykowane ścianki czołowe ze skrzydełkami. Skarpy rowów o pochyleniu 1:1,5 i dno rowów o szerokości dna 0,40 m i średniej głębokości 0,70 m zabezpieczone przed rozmywaniem przez wykonanie na całej ich powierzchni hydroobsiewu.

Woda z terenu drogi odprowadzana będzie na teren przyległy teren leśny w miejsca zapewniające jej naturalny spływ poza konstrukcją drogi przez wykonany rów odprowadzający wodę na teren o długości ok. 20 m o wymiarach dna 0,40m i skarpach nachylonych w stosunku 1:1,5. Rowy te należy stopniowo wypłycać.

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 jednostronny -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 nieumocnione o pochyleniu 1:1,5
- Skarpy rowów zabezpieczone przed rozmywaniem przez 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.

Kolorystyka kruszywa odmienna od koloru nawierzchni drogowej.

16. Opinia geotechniczna

1. Wstęp

Celem niniejszego opracowania jest ustalenie geotechnicznych warunków podłoża gruntowego dla potrzeb budowy składowicy przejazdowej przy drodze powiatowej nr 0692T w Leśnictwie Piaski.

Lokalizacja terenu badań pokrywa się z trasą projektowanej drogi. Wykonano 2 otwory geotechniczne.

Do opracowania opinii geotechnicznej wykorzystano:

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

2. Zakres wykonanych prac geotechnicznych

Badania terenowe

W ramach terenowych prac badawczych wykonano 2 otwory badawcze o głębokości 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 osiągającej miąższość ok. 0,20-0,30 m

Pod warstwą gleby do głębokości 1,2 – 1,3 m p.p.t. stwierdzono zaleganie średniozagęszczonych gruntów piaszczystych, poniżej których zalegają gliny zwałowe w stanie twardoplastycznym i plastycznym zbliżonym do twardoplastycznego.

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 2 otworami geotechnicznymi głębokości 3,0 m p.p.t., wykonanymi w lipcu 2022 r.
- W podłożu gruntowym wydzielono 3 pakiety geotechniczne, w tym pakiet do którego zaklasyfikowano gleby
- 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 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 25 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 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*

20. Tabele przedmiarowe

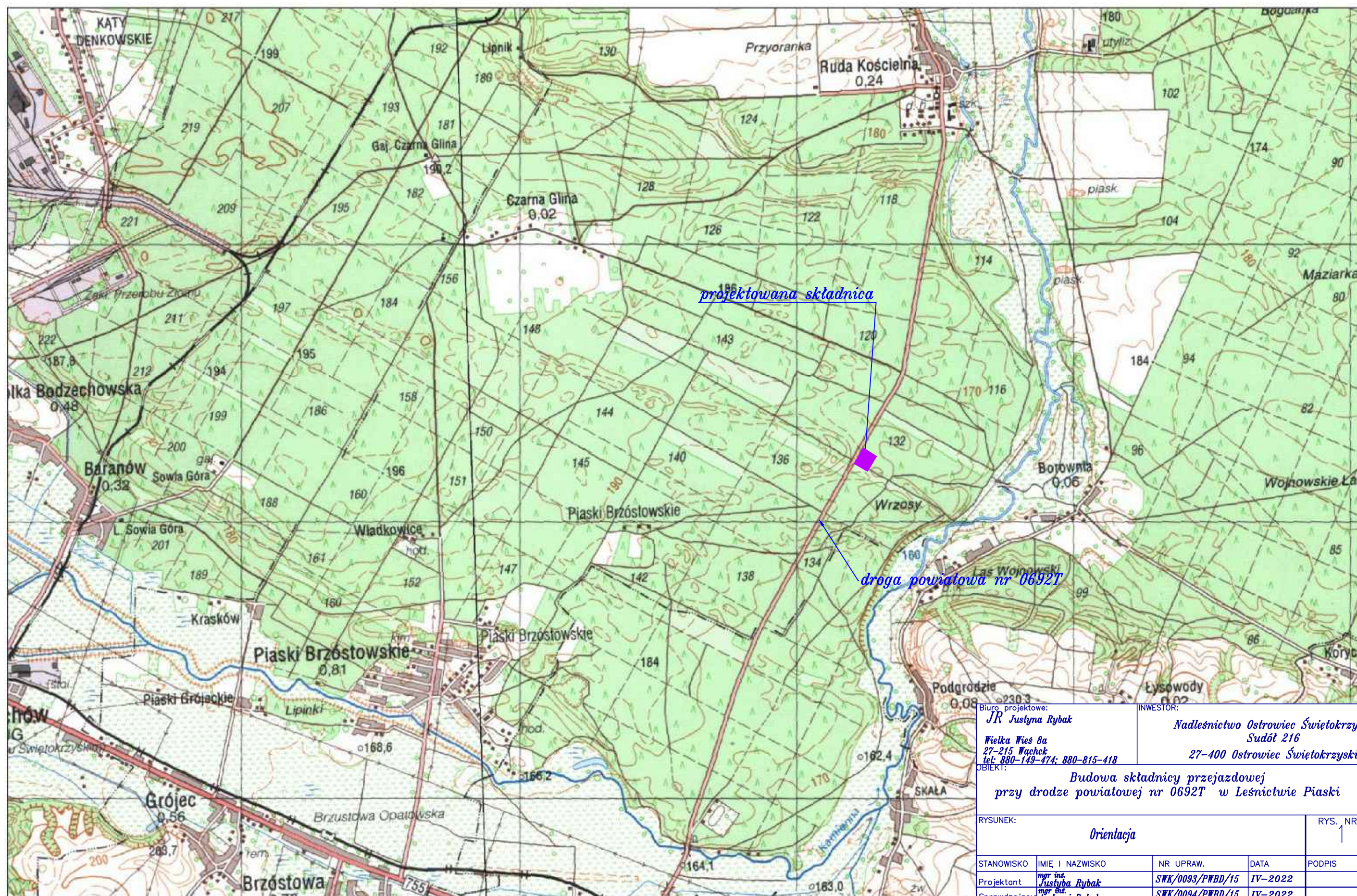
Opis	Nawierzchnia warstwa górna	Nawierzchnia dolna warstwa/podbu dowa	georuszt/stabi licacja	korytowanie
zjazd 1 z drogi powiatowej	45.29	45.29	47.21	49.19
zjazd 1 z drogi powiatowej część na terenie lasów	48.56	48.56	55.16	61.94
zjazd 2 z drogi powiatowej	48.41	48.41	50.22	52.09
zjazd 2 z drogi powiatowej część na terenie lasów	47.53	47.53	54.16	60.98
składnica	558.28	568.15	578.57	599.40
droga 1	233.77	252.11	271.47	310.18
droga 2	134.03	142.54	151.53	169.51
droga 3	280.33	291.59	303.47	327.23
RAZEM [m ²]	1396.20	1444.18	1511.79	1630.51

Element trasy	długość	szerokość	powierzchnia
zjazd 1 z drogi powiatowej	5.2	0.75	3.90
zjazd 1 z drogi powiatowej część na terenie lasów	17.84	0.75	13.38
zjazd 2 z drogi powiatowej	4.9	0.75	3.68
zjazd 2 z drogi powiatowej część na terenie lasów	17.93	0.75	13.45
składnica	54.83	0.75	41.12
droga 1	101.88	0.75	76.41
droga 2	47.3	0.75	35.48
droga 3	62.53	0.75	46.90
Razem [m ²]	312.41		234.31

Tabela 4

Zestawienie robót ziemnych elementów konstrukcji drogi

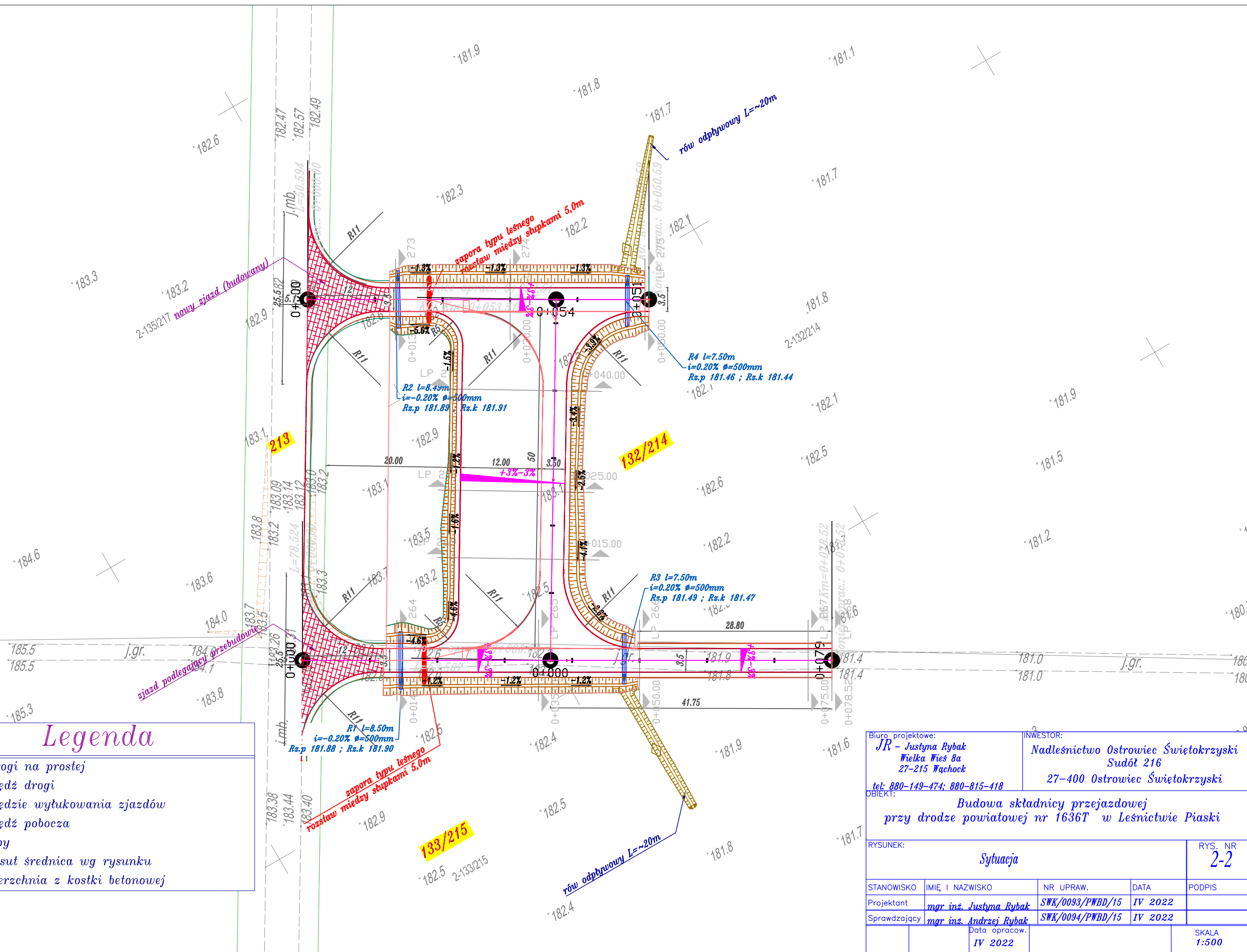
Nazwa	Powierzchnia	Wykop	Nasyp	Wartość netto
	m ²	m ³	m ³	m ³
zjazd 1 z drogi powiatowej	68.31	4.88	2.92	1.95
zjazd 1 z drogi powiatowej część na terenie lasów	67.31	4.80	2.88	1.93
zjazd 2 z drogi powiatowej	76.95	4.07	6.09	-2.02
zjazd 2 z drogi powiatowej część na terenie lasów	67.41	3.57	5.34	-1.77
składnica	671.98	34.32	152.44	-118.12
droga 1	423.24	18.25	32.35	-14.10
droga 2	278.23	21.09	14.59	6.50
droga 3	465.78	26.29	44.90	-18.61
SUMA	2 119.21	117.27	261.51	-144.24
Suma wykopy		117.27		
Wykopy do wykorzystania na miejscu		117.27		
Wykopy do wywieżenia		0.00		
Nasyp z wykopu			117.27	
Nasyp do dowieżenia			144.24	



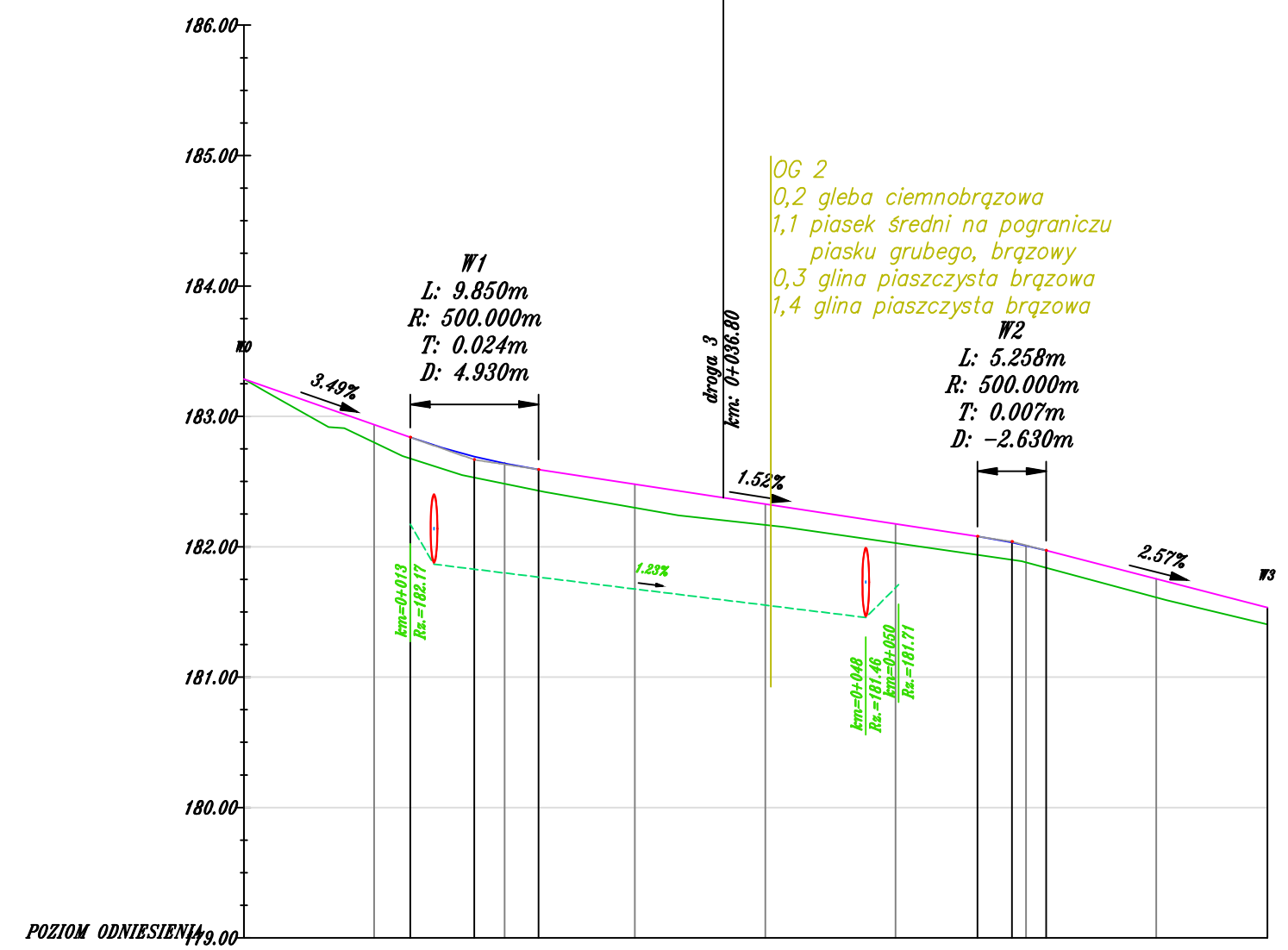
Biuro projektowe: <i>JR Justyna Rybak</i> <i>Wielka Wieś 8a</i> <i>27-215 Wąchock</i> <i>tel: 880-149-474; 880-815-418</i>		INWESTOR: <i>Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski</i> <i>Sudół 216</i> <i>27-400 Ostrowiec Świętokrzyski</i>		
OBJEKT: <i>Budowa składnicy przejazdowej</i> <i>przy drodze powiatowej nr 0692T w Leśnictwie Piaski</i>				
RYSUNEK: <i>Orientacja</i>			RYS. NR <i>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>2022</i>			SKALA <i>1:25000</i>

Legenda

- Os drogi na prostej
- Krawędź drogi
- Krawędzie wyłukowania zjazdów
- Krawędź pobocza
- ▤ Skarpy
- ▬ Przepust średnica wg rysunku
- ▨ Nawierzchnia z kostki betonowej



Profil :droga
Skala 1:500
km:0+000.00 – km 0+078.52



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

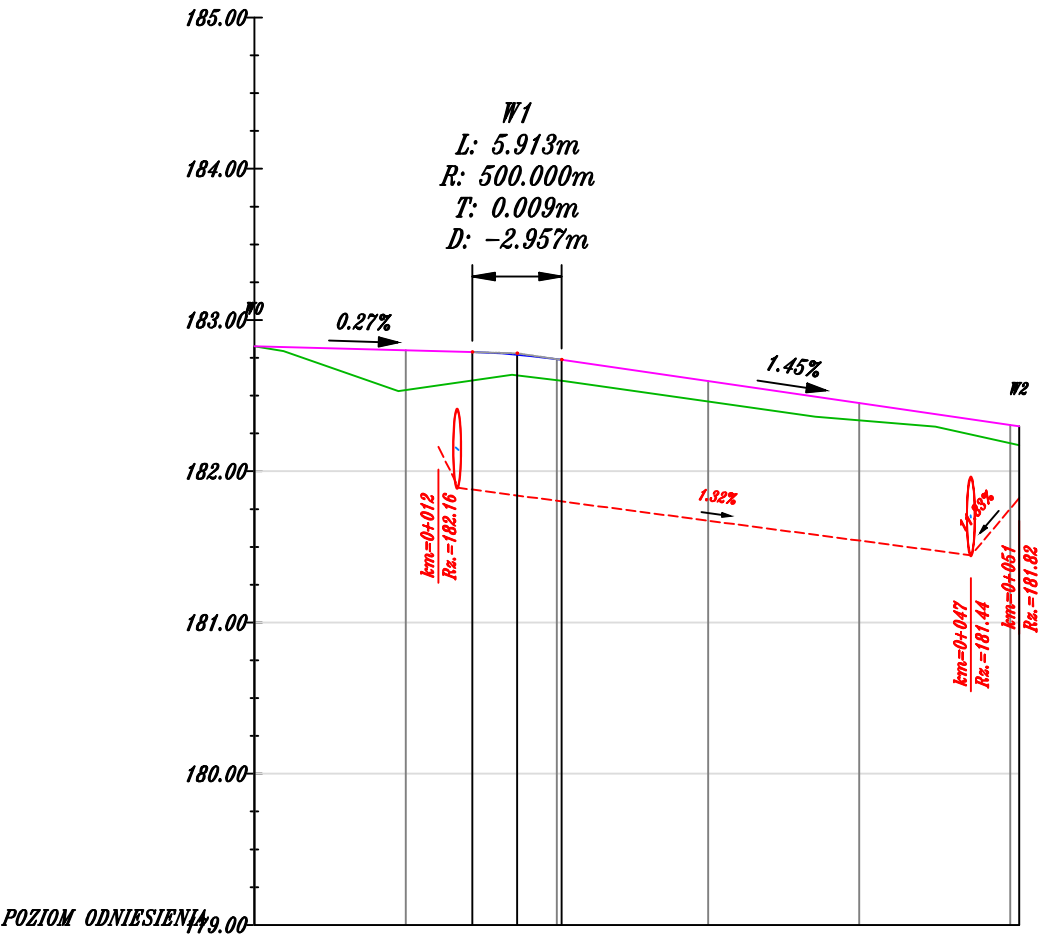
Rzędne niwelety	183.28																	
Rzędne istniejące	183.28																	
Różnice rzędnych	0.00																	
Elementy niwelety	<div><div>L=12.76m i=-3.49%</div><div>R=500.00m L=9.85m</div><div>L=33.68m i=-1.52%</div><div>R=500.00m L=5.26m</div><div>L=16.98m i=-2.57%</div></div>																	
Elementy trasy																		
Odległości	00.00	10.00	12.76	17.68	20.00	22.61	30.00	40.00	50.00	56.29	58.92	60.00	61.55	70.00	78.52			
Kilometraż	<div><div></div>0+000</div>																	<div><div></div>0+079</div>

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 składnicy przejazdowej przy drodze powiatowej nr 0692T w Leśnictwie Piaski				
RYSUNEK: Niweleta				RYS. NR 3-1
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.			SKALA 1:50/1:500
	IV 2022			

Legenda:

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

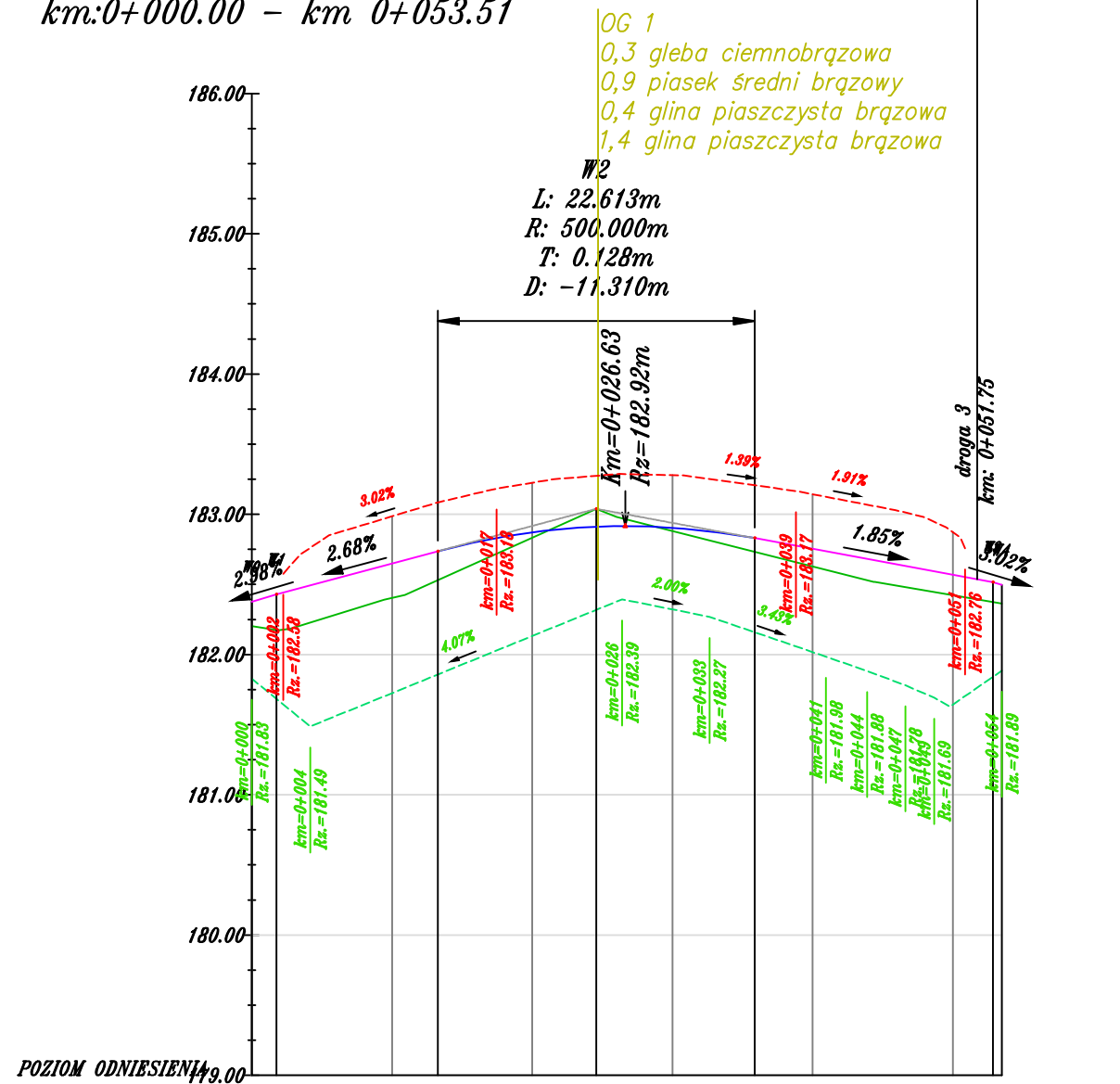
Profil :droga2
Skala 1:500
km:0+000.00 – km 0+050.59



Rzędne niwelety	182.89	182.80	182.79	182.77	182.74	182.60	182.45	182.31	182.30
Rzędne istniejące	182.89	182.54	182.60	182.63	182.60	182.46	182.34	182.18	182.17
Różnice rzędnych	0.00	0.26	0.19	0.14	0.14	0.13	0.11	0.12	0.13
Elementy niwelety	<div><div>L=14.41m i=-0.27%</div><div>R=500.00m L=5.91m</div><div>L=30.27m i=-1.45%</div></div>								
Elementy trasy									
Odległości	0.00	10.00	14.41	17.37	20.00	20.33	30.00	40.00	50.00
Kilometraż	0+000								0+051

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 składnicy przejazdowej</i> <i>przy drodze powiatowej nr 0692T w Lesnictwie Piaski</i>				
RYSUNEK: <i>Niweleta</i>			RYS. NR <i>3-2</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>1:50/1:500</i>

Profil :droga3
Skala 1:500
km:0+000.00 – km 0+053.51



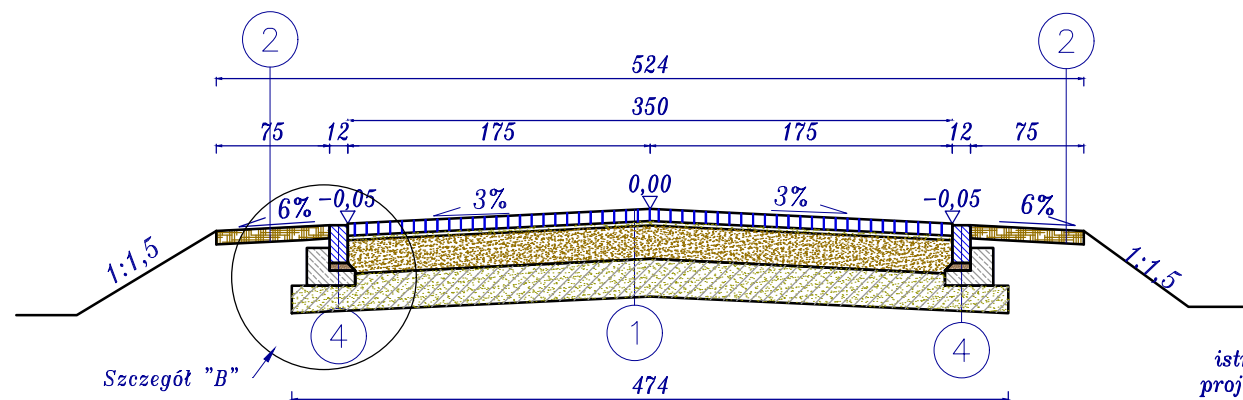
Rzędne niwelety	182.38	182.43	182.65	182.69	182.87	182.43	182.90	182.80	182.75	182.57	182.52
Rzędne istniejące	182.20	182.17	182.40	182.46	182.83	182.17	182.88	182.69	182.63	182.42	182.38
Różnice rzędnych	0.17	0.26	0.25	0.24	0.04	0.26	0.02	0.11	0.13	0.15	0.14
Elementy niwelety											
Elementy trasy											
Odległości	00.00	01.76	10.00	11.57	20.00	01.97	30.00	37.57	40.00	50.00	52.74
Kilometraż	0+000					0+054					

Legenda:

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

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 składnicy przejazdowej</i> <i>przy drodze powiatowej nr 0692T w Lesnictwie Piaski</i>				
RYSUNEK: <i>Niweleta</i>			RYS. NR <i>3-3</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>1:50/1:500</i>

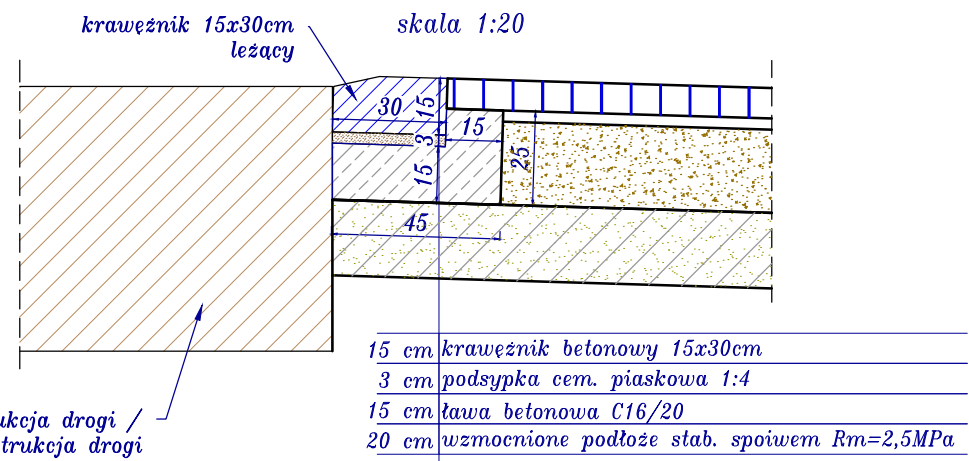
Przekrój I
km 0+000 – km 0+012
ZJAZDY Z DROGI POWIATOWEJ



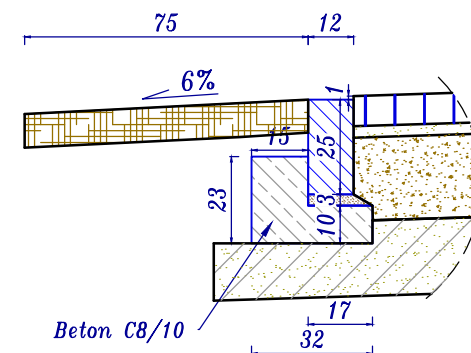
8 cm kostka betonowa wibroprasowana gr. 8cm	25 cm opornik betonowy 12x25cm
3 cm podsypka cem. piaskowa 1:4	5 cm podsypka cem. piaskowa 1:4
22 cm mieszanka niezwiązana, kruszywo 0-31,5mm	10 cm ława betonowa C8/10
25 cm wzmocnione podłoże słab. spoiwem Rm=2,5MPa	

9 cm kruszywo niesortowane (0-31,5)

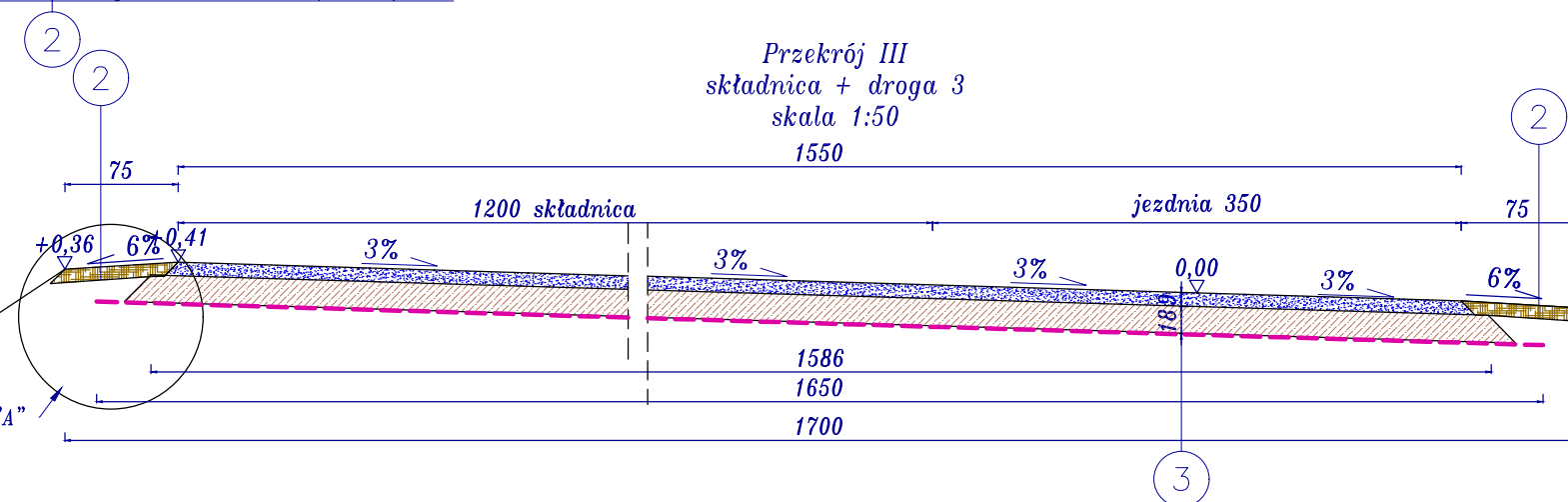
Przekrój podłużny zjazdu



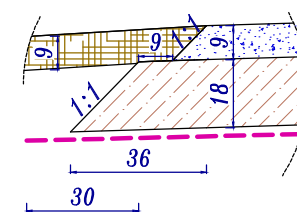
Szczegół B
skala 1:20



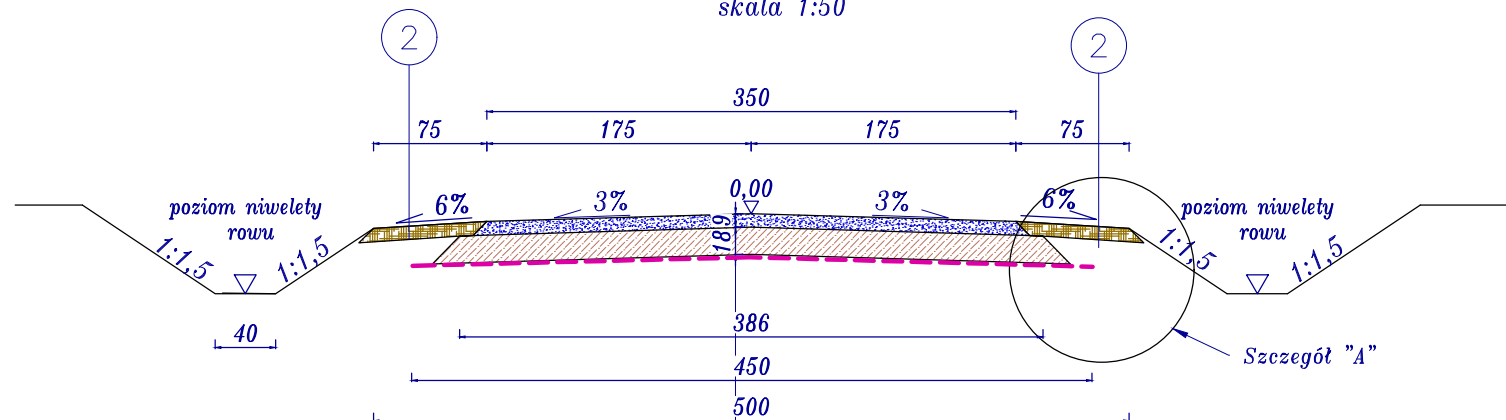
Przekrój III
składnica + droga 3
skala 1:50



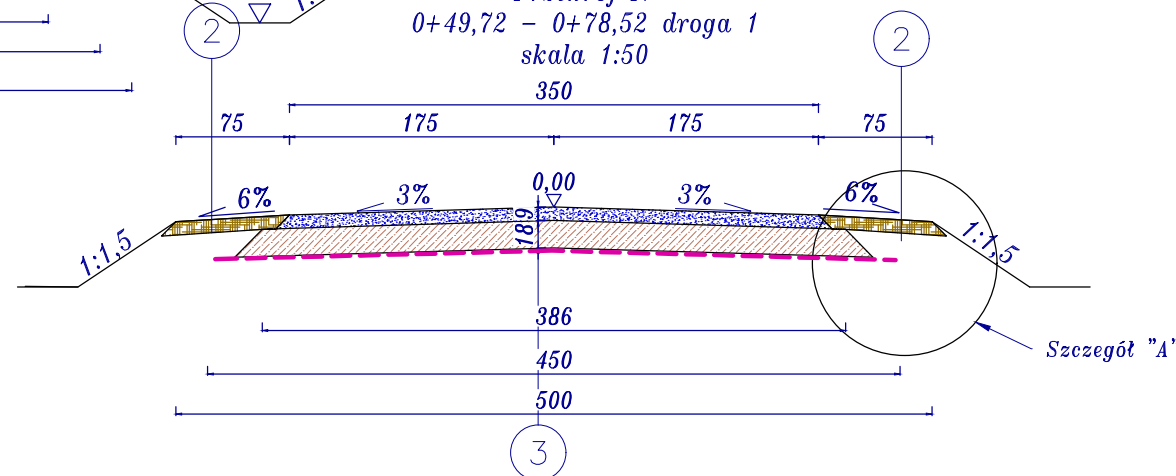
Szczegół A
skala 1:20



Przekrój II
0+012 – 0+49,72 droga 1
0+012 – 0+50,59 droga 2
skala 1:50



Przekrój IV
0+49,72 – 0+78,52 droga 1
skala 1:50



9cm górna warstwa nawierzchni – kruszywo łamane (4-31,5)
wraz z jego miatowaniem (0-4mm) i wałowaniem
18cm dolna warstwa nawierzchni – kruszywo łamane (31,5-63)
warsta wzmacniająca z georusztu o sztywnych węzłach
wytrzymałości min. 20/20 kN/m

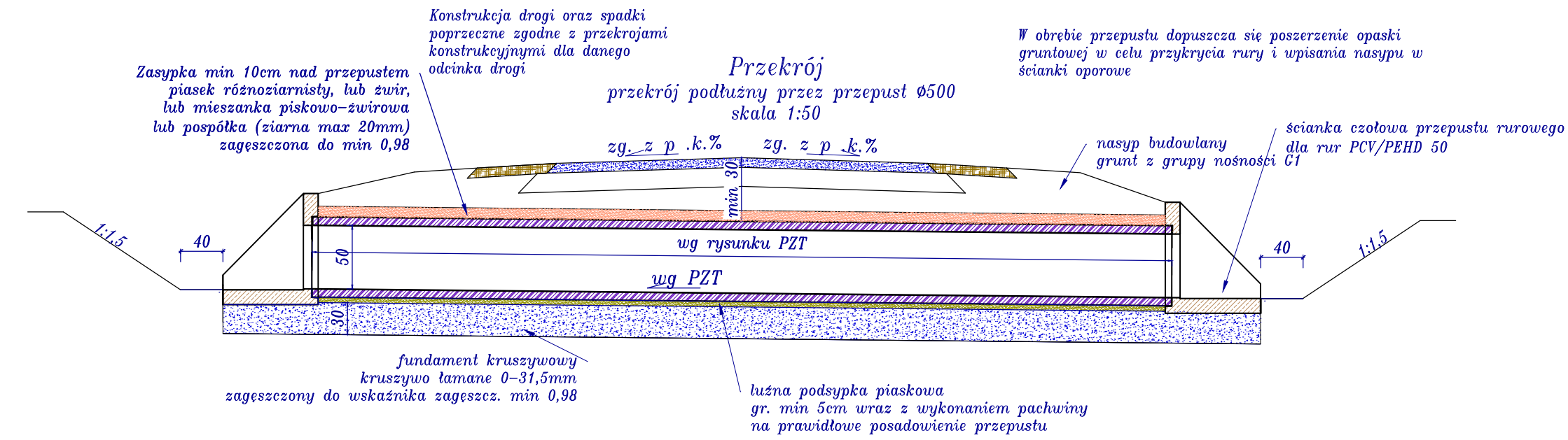
Biurowo projektowe:
JR - Justyna Rybak
Wielka Wieś 8a
27-215 Wachock
tel: 880-149-474; 880-815-418

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

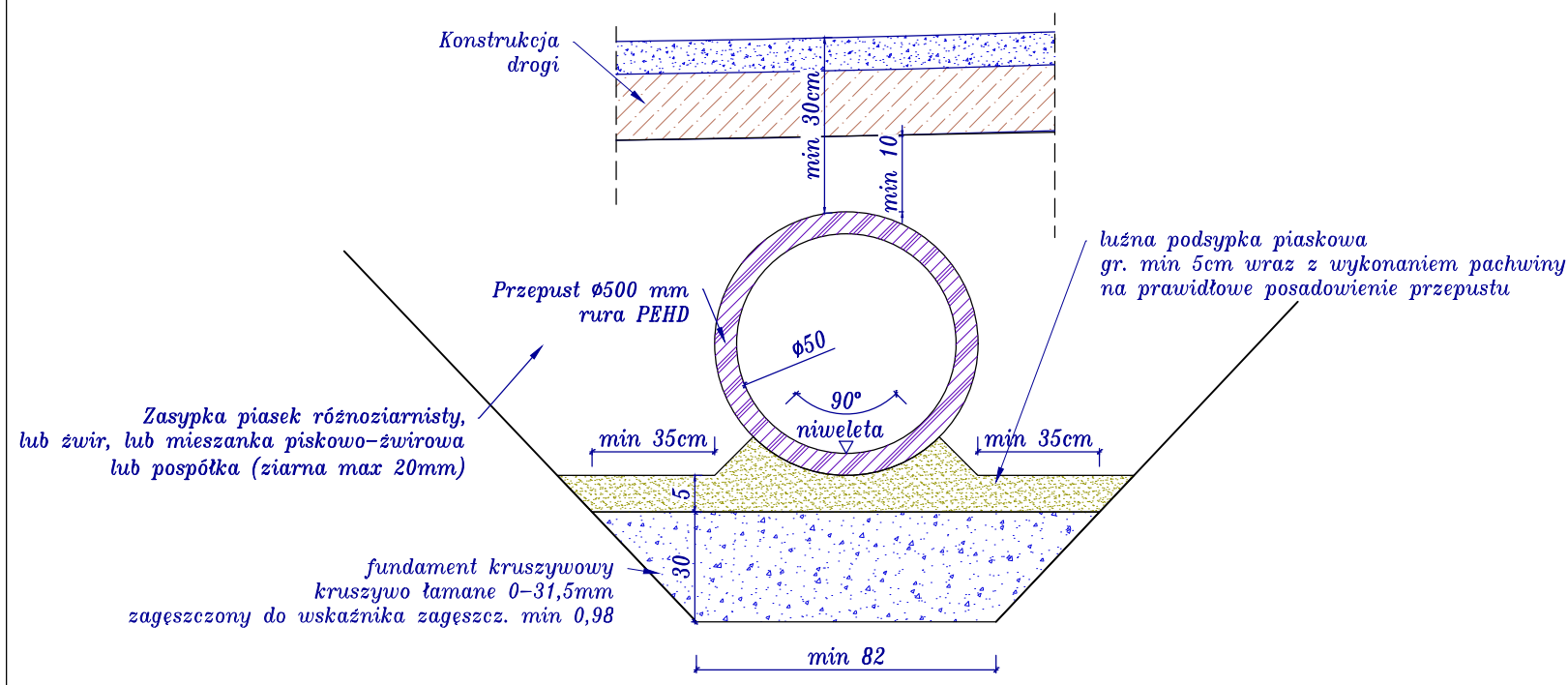
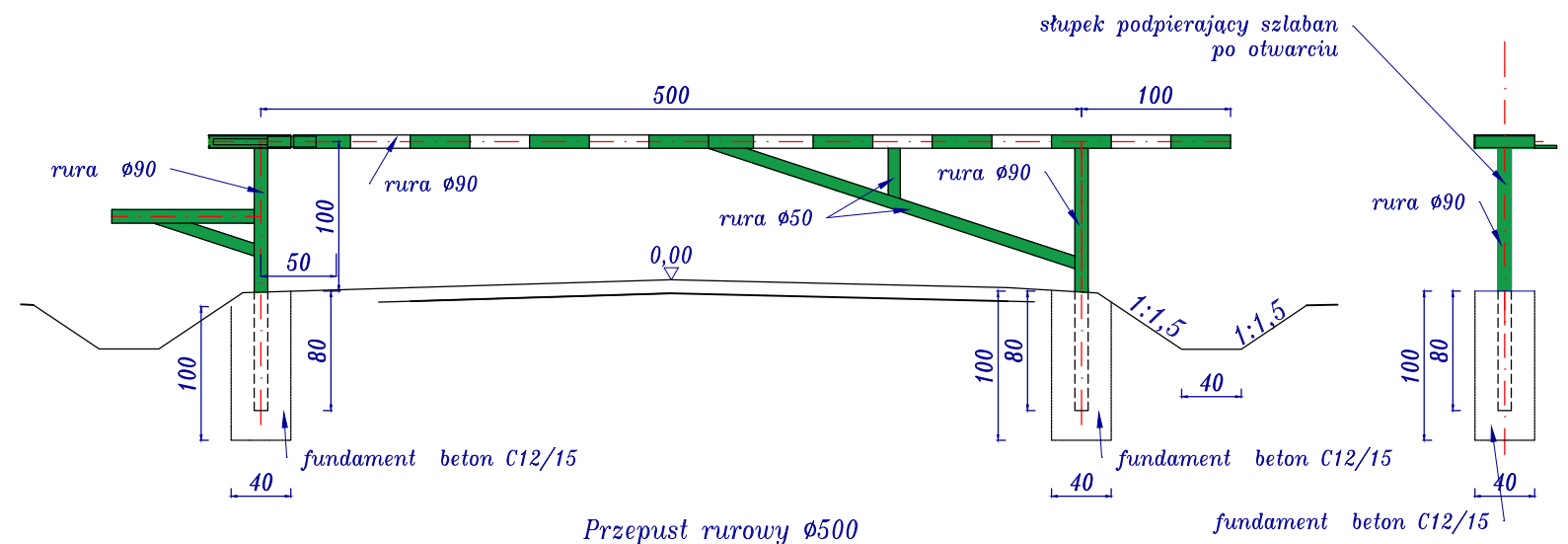
OBIEKT:
Budowa składnicy przejazdowej
przy drodze powiatowej nr 0692T w Leśnictwie Piaski

RYSUNEK: Przekroje konstrukcyjne RYS. NR 4-1

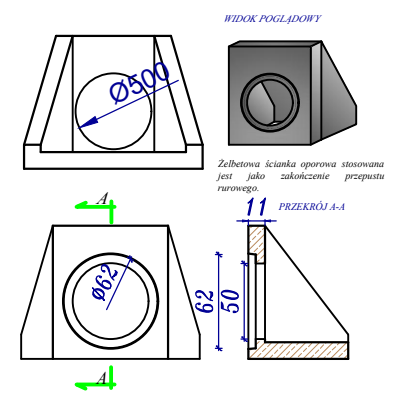
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Justyna Rybak	SWK/0093/PWBD/15	IV 2022	
Sprawdzający	mgr inż. Andrzej Rybak	SWK/0094/PWBD/15	IV 2022	
	Data opracow.	IV 2022		SKALA 1:50



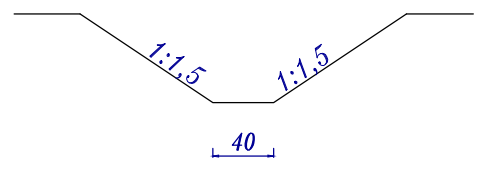
Schemat szlabanu typu leśnego skala 1:50



Ścianka oporowa przepustu rurowego dla rur PCV/PEHD ø500 mm skala 1:50



Przekrój Rów odprowadzający wodę skala 1:50

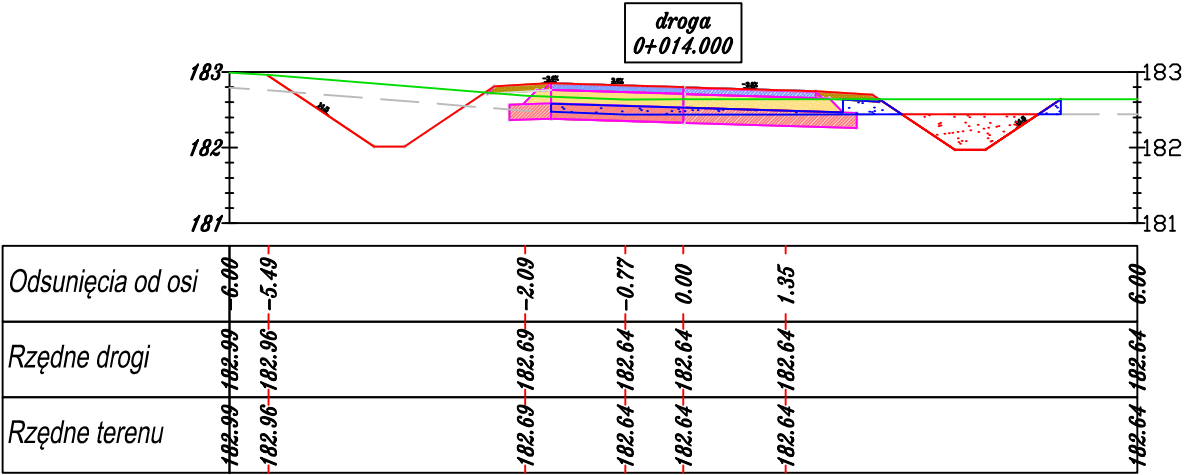


Biuro projektowe: <i>JR - Justyna Rybak</i> <i>Wielka Wieś 8a</i> <i>27-215 Wąchock</i> <i>tel: 880-149-474; 880-815-418</i>		INWESTOR: <i>Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski</i> <i>Sudół 216</i> <i>27-400 Ostrowiec Świętokrzyski</i>		
OBIEKT: <i>Budowa składnicy przejazdowej</i> <i>przy drodze powiatowej nr 0692T w Leśnictwie Piaski</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>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>

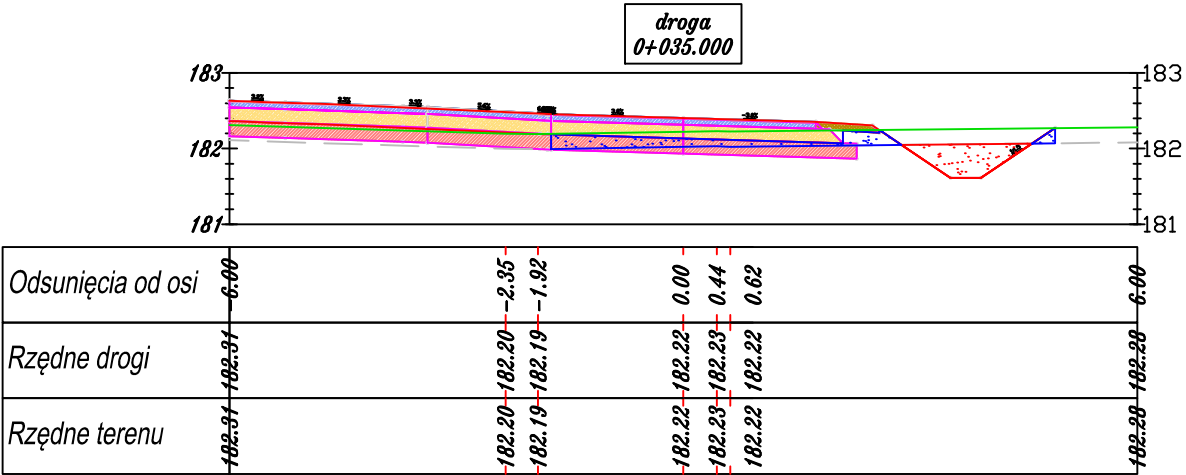
PRZEKROJE POPRZECZNE

skala 1:100

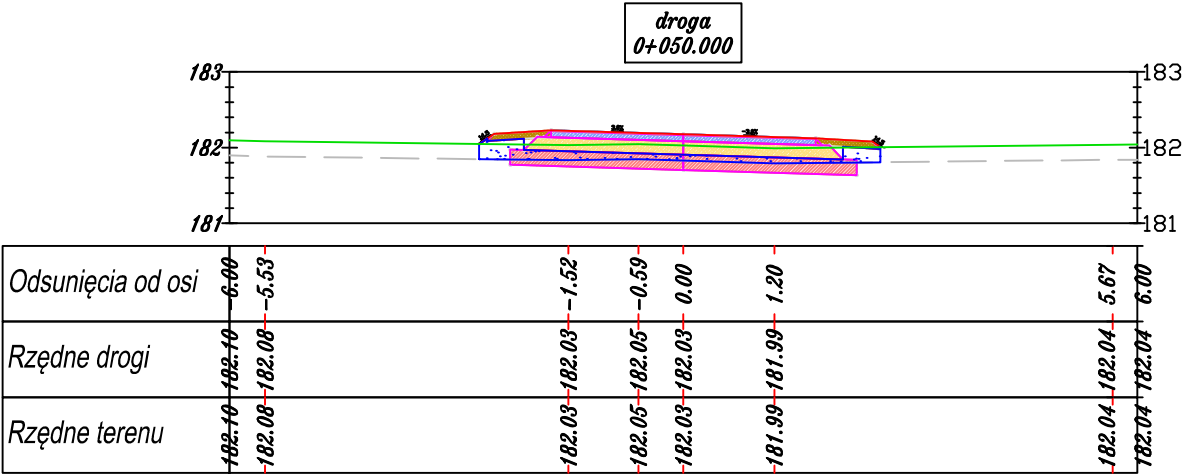
Biuro projektowe: <i>JR - Justyna Rybak</i> <i>Wielka Wieś 8a</i> <i>27-215 Wąchock</i> <i>tel: 880-149-474; 880-815-418</i>		INWESTOR: <i>Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski</i> <i>Sudół 216</i> <i>27-400 Ostrowiec Świętokrzyski</i>		
OBIEKT: <i>Budowa składnicy przejazdowej</i> <i>przy drodze powiatowej nr 0692T w Leśnictwie Piaski</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>



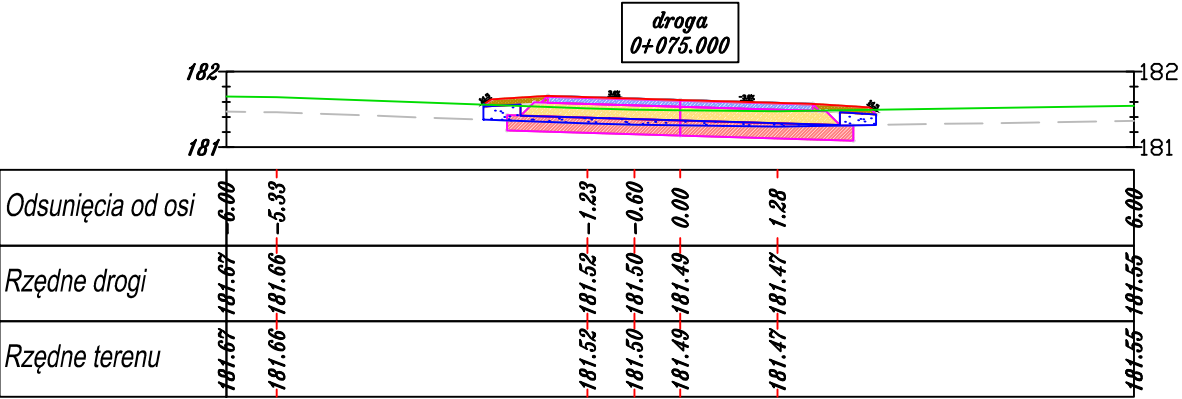
$W = 0.52 \text{ m}^2$
 $N = 0.45 \text{ m}^2$



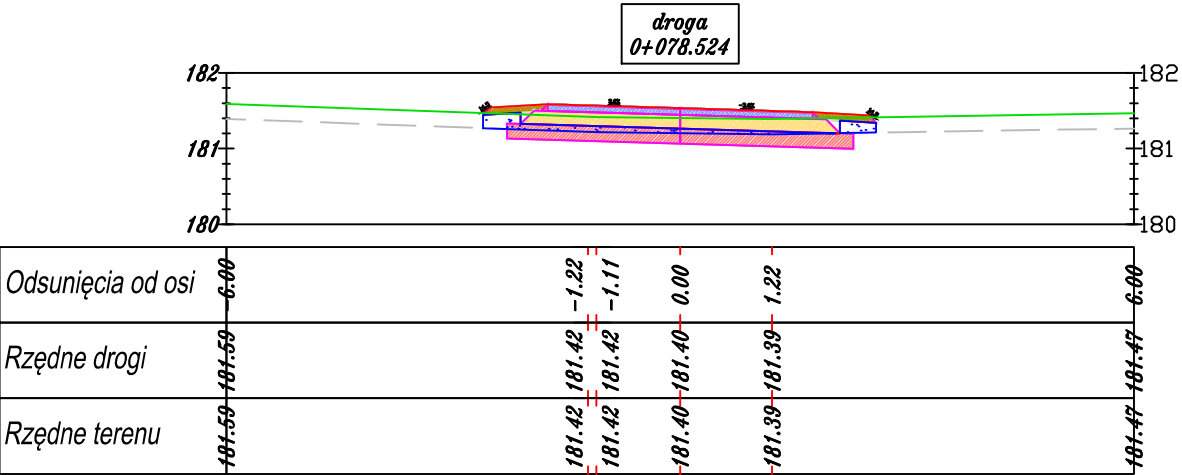
$W = 0.47 \text{ m}^2$
 $N = 0.56 \text{ m}^2$



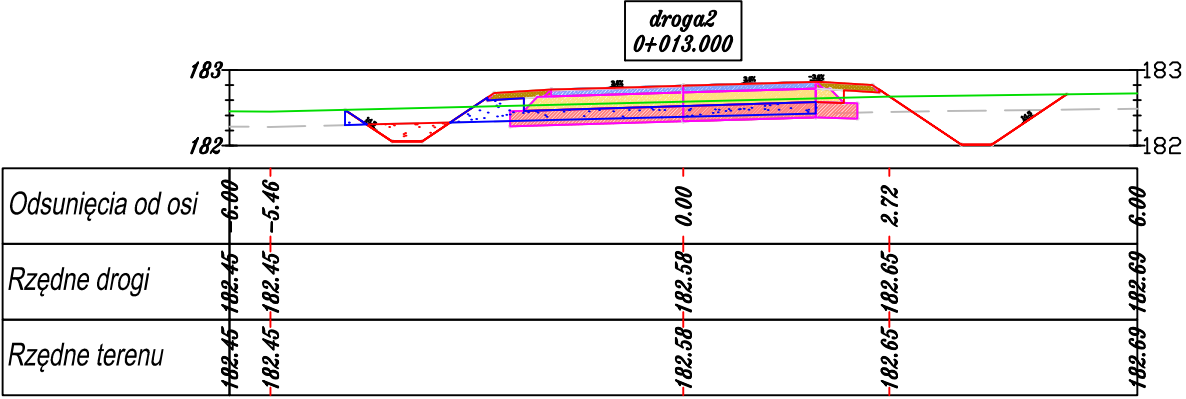
$W = 0.00 \text{ m}^2$
 $N = 0.60 \text{ m}^2$



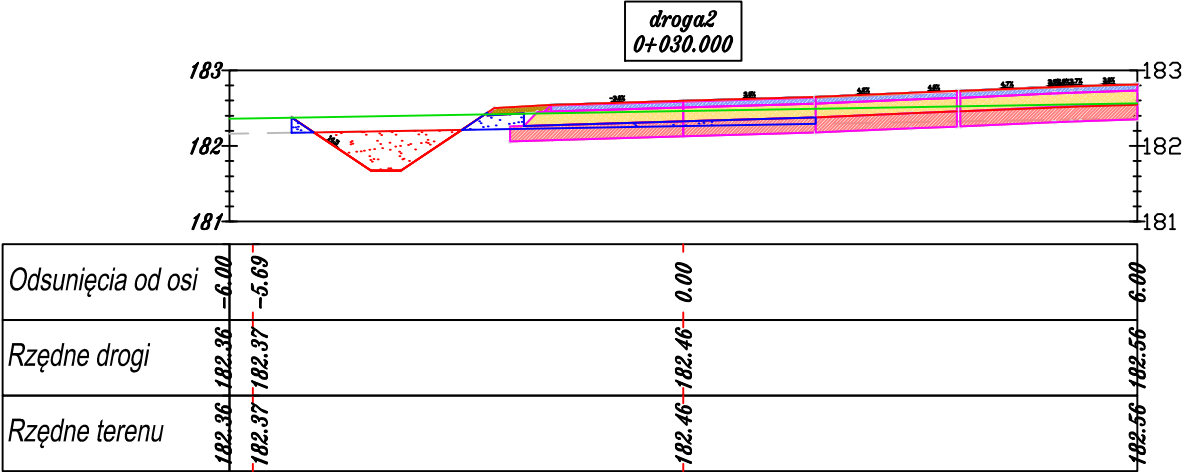
$W = 0.00 \text{ m}^2$
 $N = 0.42 \text{ m}^2$



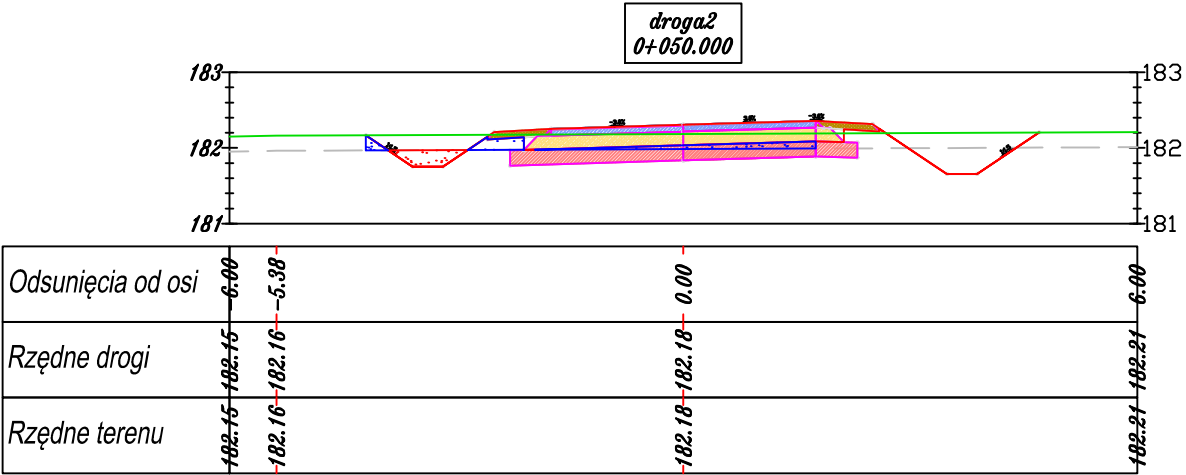
$W = 0.00 \text{ m}^2$
 $N = 0.40 \text{ m}^2$



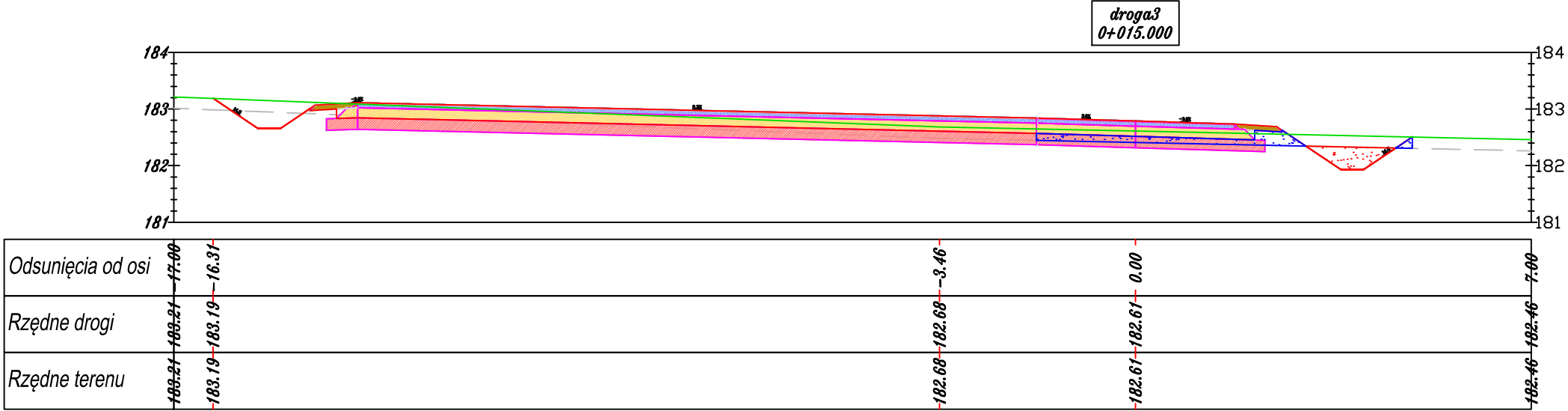
$W = 0.18 \text{ m}^2$
 $N = 0.79 \text{ m}^2$



$W = 0.62 \text{ m}^2$
 $N = 0.40 \text{ m}^2$

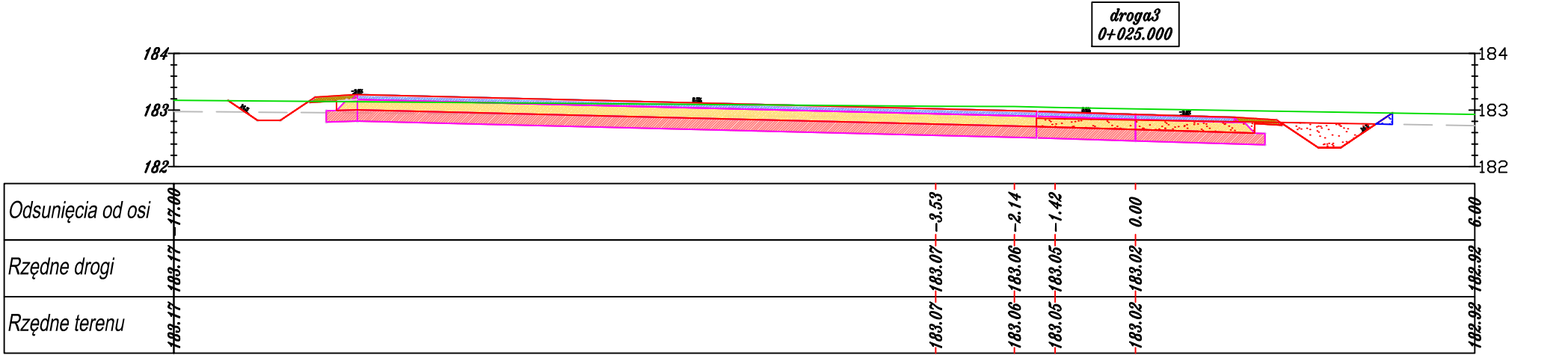


$W = 0.16 \text{ m}^2$
 $N = 0.30 \text{ m}^2$



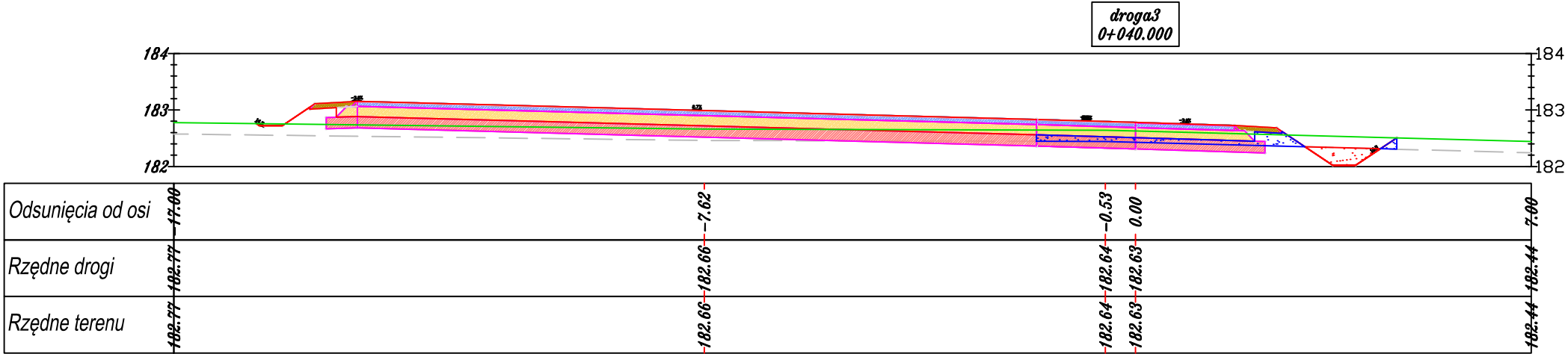
$W = 0.40 \text{ m}^2$

$N = 0.62 \text{ m}^2$



$W = 1.12 \text{ m}^2$

$N = 0.03 \text{ m}^2$



$W = 0.27 \text{ m}^2$

$N = 0.52 \text{ m}^2$