Jednostka projektowa:
JR – Justyna Rybak
Wielka Wieś 8a
27-215 Wąchock
Tel: 880-149-474; 880-815-418

Egz 1

PROJEKT WYKONAWCZY

Pt:

Budowa drogi leśnej nr 5 przebiegającej przez oddziały leśne leśnictwa Cierno obrębu leśnego Jędrzejów

km 0+000- km 1+333

Inwestor:

Nadleśnictwo Jędrzejów
ul. Wilanowska 2
28-300 Jędrzejów

Adres: Id działki:	260204_2.0002.708	260204_2.0002.707/1	260204_2.0002.707/2
	260204_2.0002.707/3	260204_2.0002.706/1	260204_2.0002.711
	260204_2.0002.713	260204_2.0002.492	

Jednostka ewid:	260204_2 Nagłowice
Obręb	0002 Caców
Branża:	drogowa
Kategoria obiektu budowlanego:	Kategoria XXV – drogi i kolejowe drogi szynowe

Spis zawartości:

1. Projekt Zagospodarowania Terenu
2. Projekt Architektoniczno – Budowlany
3. Załączniki

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	

Rataje, grudzień 2022r

OPIS TECHNICZNY

do Projektu wykonawczego

1. Projektowane zagospodarowanie terenu:

1.1.PLAN SYTUACYJNY

Początek projektowanej drogi rozpoczyna się na krawędzi drogi powiatowej nr 0213T w km 0+000. Koniec projektowanej drogi znajduje się na krawędzi działki drogi gminnej na działce o nr 682 w km 1+333,21. Zaprojektowano drogę długości około 1333m

Zaprojektowano drogę o szerokości 3,5m z mijankami o poszerzeniu drogi o 3m do 6,5m długości 23m i zmianie szerokości w stosunku 1:7 tj. na długości 21m oraz przy wyłukowaniu załamania krawędzi promieniem R=50m. Mijanki zaprojektowano w odstępach nieprzekraczających 300m oraz zapewniających wzajemną widoczność pojazdów na sąsiednich mijankach. Zaprojektowano je w połączeniu ze zjazdami na drogi oddziałowe lub na tereny leśne lub w obrębie składnic przyzrębowych oraz jako elementy samodzielne.

Przebieg osi w planie:

Dr nr 5

Nr	Typ	Długość	Kierunek	Pikieta początkowa	Pikieta końcowa	Promień
1	Linia	13.55m	S52° 40' 29"W	0+000.00m	0+013.55m	
2	Łuk	17.76m		0+013.55m	0+031.31m	60.00m
3	Linia	64.59m	S69° 38' 14"W	0+031.31m	0+095.91m	
4	Linia	179.23m	N59° 08' 49"W	0+095.91m	0+275.14m	
5	Łuk	126.64m		0+275.14m	0+401.78m	340.00m
6	Linia	88.29m	N80° 29' 18"W	0+401.78m	0+490.07m	
7	Łuk	10.33m		0+490.07m	0+500.41m	300.00m
8	Linia	107.56m	N78° 30' 53"W	0+500.41m	0+607.97m	
9	Łuk	4.06m		0+607.97m	0+612.03m	300.00m
10	Linia	17.36m	N77° 44' 20"W	0+612.03m	0+629.39m	
11	Łuk	1.21m		0+629.39m	0+630.60m	100.00m
12	Linia	27.40m	N77° 02' 46"W	0+630.60m	0+658.00m	
13	Łuk	69.85m		0+658.00m	0+727.85m	110.00m
14	Linia	2.62m	S66° 34' 14"W	0+727.85m	0+730.47m	
15	Łuk	18.85m		0+730.47m	0+749.32m	300.00m
16	Linia	244.39m	S70° 10' 14"W	0+749.32m	0+993.71m	
17	Łuk	59.09m		0+993.71m	1+052.80m	90.00m
18	Linia	280.41m	S32° 33' 00"W	1+052.80m	1+333.21m	

1.2.Mijanki

Wzdłuż drogi zaprojektowano mijanki mierzone po zewnętrznej jej krawędzi długości 23m i szerokości 3m z długością przejścia przed i za mijanką równą 21m

Usytuowanie mijanek:

dł przejścia przed	*mijanka lewostronna*			*długość przejścia za*	*wielkość poszerzenia*
[m]	*km początku*	*km końca*	*długość*	*[m]*	*[m]*
21.00	*0+ 085.20*	*0+ 123.92*	*38.72*	*21.00*	*3.00*

dł przejścia przed	*mijanka prawstronna*			*długość przejścia za*	*wielkość poszerzenia*	
[m]	*początek*	*koniec*	*długość*	*[m]*	*[m]*	
21.00	*0+ 034.03*	*0+ 057.03*	*23.00*	*21.00*	*5,75*	*mijanka z miejscem postojowym*
21.00	*0+ 326.50*	*0+ 349.50*	*23.00*	*21.00*	*3.00*	
21.00	*0+ 632.34*	*0+ 655.34*	*23.00*	*21.00*	*3.00*	
21.00	*0+ 730.54*	*0+ 753.54*	*23.00*	*21.00*	*3.00*	
21.00	*1002.00*	*1025.00*	*23.00*	*21.00*	*3.00*	
21.00	*1270.56*	*1293.56*	*23.00*	*21.00*	*3.00*	

1.3.miejsce postojowe

Usytuowane w ramach mijanki w km 0+034,03 – km 0+057,03 szerokości 5,75m.

Poszerzenia drogi na łukach

Na łukach poziomych osi drogi, na których promień w planie jest mniejszy od 260m na wewnętrznej krawędzi drogi zastosowano poszerzenie jezdni.

dł przejścia przed	*poszerzenie lewostronne*			*długość przejścia za*	*wielkość poszerzenia*
[m]	*km początku*	*km końca*	*długość*	*[m]*	*[m]*
0.00	*0+ 000.00*	*0+ 031.31*	*31.31*	*25.00*	*0.75*
25.00	*0+ 658.00*	*0+ 727.85*	*69.85*	*25.00*	*0.30*
25.00	*0+ 994.71*	*1+ 052.80*	*58.09*	*25.00*	*0.50*

dł przejścia przed	*poszerzenie prawostronne*			*długość przejścia za*	*wielkość poszerzenia*
[m]	*km początku*	*km końca*	*długość*	*[m]*	*[m]*
0.00	*0+ 000.00*	*0+ 013.03*	*13.03*	*21.00*	*0.75*

1.4.Przechyłka

Przechyłka	**Pikieta**	**Lewe zewnętrzne pobocze**	**Lewy zewnętrzny pas ruchu**	**Prawy zewnętrzny pas ruchu**	**Prawa mijanka**	**Prawe zewnętrzne pobocze**
Początek maksymalnej przechyłki	0+000.00m	-6.00%	3.00%	-3.00%		-6.00%
Koniec maksymalnej przechyłki	0+635.00m	-6.00%	3.00%	-3.00%		-6.00%
Początek maksymalnej przechyłki	0+656.88m	-6.00%	-2.00%	2.00%	3.00%	-6.00%
Koniec maksymalnej przechyłki	0+728.77m	-6.00%	-2.00%	2.00%	3.00%	-6.00%
Początek maksymalnej przechyłki	0+760.00m	-6.00%	3.00%	-3.00%		-6.00%
Koniec maksymalnej przechyłki	0+960.54m	-6.00%	3.00%	-3.00%		-6.00%
Początek maksymalnej przechyłki	0+993.54m	-6.00%	-3.00%	3.00%		-6.00%
Koniec maksymalnej przechyłki	1+053.54m	-6.00%	-3.00%	3.00%		-6.00%
Początek maksymalnej przechyłki	1+080.54m	-6.00%	3.00%	-3.00%		-6.00%
Koniec maksymalnej przechyłki (2)	1+333.21m	-6.00%	3.00%	-3.00%		-6.00%

1.5.Składnice przyzrębowe:

Zaprojektowano budowę jednej składnicy przyzrębowej

- Składnica nr 1 wykonana za zjazdem nr II po wzdłuż lewej krawędzi drogi. Wymiary składnicy 40*21,5m. Na końcu zakończona skosem w stosunku 1:1 (21,5m*21,5m). Pochylenie poprzeczne składnicy 3% w kierunku drogi.

1.6.ZJAZDY Z DRÓG PUBLICZNYCH

Zjazd z drogi powiatowej nr 0213T
Projektuje się przedłużenie zjazdu z drogi powiatowej od krawędzi pasa drogowego do końca wyłukowania.
Oś zjazdu usytuowana w stosunku do krawędzi drogi powiatowej pod kątem 90°.
Szerokość zjazdu 6,5m w tym jezdnia o szerokości 5m.
Krawędzie zjazdu na przecięciu z krawędzią drogi powiatowej wyokrąglone łukiem kołowym o promieniu R=12m.
Niweleta zjazdu pochylona pod kątem 2,76% uniemożliwia wypływ wody z projektowanej drogi na drogę powiatową.
Nawierzchnia zjazdu twarda wykonana z kostki betonowej.

Zjazd z drogi gminnej usytuowanej na działce nr 682.

Zjazd z drogi gminnej wykonany do krawędzi działki drogowej. Na działce drogowej nie projektowano robót drogowych.
Oś zjazdu usytuowana pod kątem 66° w stosunku do granicy działki drogowej (działki pasa drogowego).
Szerokość zjazdu 5m w tym jezdnia o szerokości 3,5m i obustronne pobocza o szerokości 0,75m
Krawędzie zjazdu wyokrąglone łukami kołowymi o promieniu R=12m
Nawierzchnia zjazdu z kruszywa łamanego

1.7.ZJAZDY NA DROGI LEŚNE I SZLAKI ZRYWKOWE

Lokalizacja zjazdów zgodnie z rysunkiem PZT
Parametry poszczególnych zjazdów przedstawiono w poniższej tabeli

nr zjazdu		długość os osi drogi	km	strona zjazdu
Zjazd	*I*	*45.00*	*0+095.91*	*lewa*
Zjazd	*I-1*	*41.75*	*0+249.93*	*Prawa*
Zjazd	*1*	*14.00*	*0+249.93*	*lewa*
Zjazd	*3*	*14.00*	*0+354.09*	*lewa*
`Zjazd	*4*	*22.26*	*0+445.11*	*Prawa*
Zjazd	*II*	*61.39*	*0+495.24*	*lewa*
zjazd	*5*	*16.87*	*0+619.43*	*Prawa*
zjazd	*6*	*14.13*	*0+619.43*	*lewa*
zjazd	*8*	*14.00*	*0+942.37*	*lewa*
zjazd	*9*	*36.59*	*1+018.90*	*Prawa*
zjazd	*III*	*41.76*	*1+113.33*	*Prawa*
Zjazd	*IV*	*41.47*	*1+113.33*	*lewa*
zjazd	*10*	*14.00*	*1+234.75*	*Prawa*
zjazd	*11*	*14.00*	*1+234.75*	*lewa*
zjazd	*dg*		*1+333.21*	

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

2. NIWELETA DROGI

Profil podłużny spełnia wymagania zawarte w poradniku technicznym Wydanym przez Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych Drogi Leśne Warszawa- Bedoń 2012r..
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 Jędrzejów.
Przy projektowaniu niwelety uwzględniono jej niezbędne wyniesienie przy maksymalnym ograniczeniu robót ziemnych.
Projektowane spadki podłużne jak i ich wyłukowania szczegółowo zostały przedstawione w poniższym zestawieniu

Nr	Pikieta punktu przecięcia stycznych pionowych	Rzędna punktu przecięcia	Nachylenie stycznej wejściowej	Nachylenie stycznej wyjściowej	A (zmiana nachylenia)	Typ łuku profilu	Wartość K	Długość łuku profilu	Promień łuku
1	0+000.00m	246.55m		0.028					
2	0+026.01m	247.26m	0.028	0.009	0.019	Krzywa wypukła	11.993	22.36m	1200.00m
3	0+097.34m	247.90m	0.009	-0.015	0.024	Krzywa wypukła	9.999	23.64m	1000.00m
4	0+192.03m	246.50m	-0.015	-0.024	0.009	Krzywa wypukła	29.983	27.61m	3000.00m
5	0+384.85m	241.89m	-0.024	-0.025	0.001				
6	0+474.76m	239.60m	-0.025	0.003	0.029	Krzywa wklęsła	17.995	51.36m	1800.00m
7	0+564.24m	239.88m	0.003	-0.005	0.009	Krzywa wypukła	30	25.50m	3000.00m
8	0+679.56m	239.26m	-0.005	-0.031	0.026				
9	0+688.62m	238.98m	-0.031	0.001	0.032				
10	0+697.63m	238.98m	0.001	0.032	0.031				
11	0+706.58m	239.27m	0.032	0.003	0.029				
12	0+871.59m	239.76m	0.003	0.008	0.005				
13	0+927.20m	240.21m	0.008	-0.008	0.016	Krzywa wypukła	29.999	47.79m	3000.00m
14	0+997.89m	239.66m	-0.008	0.006	0.014	Krzywa wklęsła	29.999	40.92m	3000.00m
15	1+071.15m	240.09m	0.006	0.013	0.007	Krzywa wklęsła	19.997	14.78m	2000.00m
16	1+175.25m	241.47m	0.013	0.004	0.009	Krzywa wypukła	29.996	26.91m	3000.00m
17	1+304.85m	242.02m	0.004	0.006	0.001				
18	1+333.21m	242.18m	0.006						

3. ODWODNIENIE

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

Dla zapewnienia ciągłości rowów w miejscu projektowanych zjazdów projektuje się przykrycie ich (pod zjazdami) przepustami kołowymi wykonanymi z rur PEHD średnicy 400mm i 600mm

Wloty i wyloty przepustów zabezpieczone przed rozmywaniem przez zastosowanie ścianek czołowych prefabrykowanych ze skrzydełkami i wykonanie obrukowania kamieniem łamanym na zaprawie betonowej.

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. Długości rowów przedstawiono na rysunku PZT.

Projektuje się budowę rowów trapezowych o szerokości dna równej 0,4m i skarpach nachylonych do płaszczyzny terenu w stosunku 1:1,5m. Skarpy rowów zabezpieczone przed rozmywaniem przez obłożenie ich humusem grubości 10cm i ręczne obsianie trawą.

4. ORGANIZACJA RUCHU

Z uwagi na charakter drogi tj. droga wewnętrzna zamknięta dla ruchu ogólnodostępnego pojazdów mechanicznych projektuje się jej zamknięcie przez ustawienie na początku i końcu drogi tablic wg zarządzenia GDLP – tablicy TL-1

5. INSTALACJE OBCE

Przez teren inwestycji przebiega kabel światłowodowy 4t. Przy pracy w zbliżeniu do instalacji obcych należy zachować szczególną ostrożność. Wykonać ręczne przekopy kontrolne potwierdzające przebieg kabla. Prace prowadzić ręcznie pod nadzorem zarządcy sieci.

Należy ściśle stosować się do zaleceń zarządcy sieci określonych w warunkach technicznych wydanych przez Urząd Marszałkowski Województwa Świętokrzyskiego z dnia 1 marca 2023r znak IT-IV.2635.2.15.2023.

Na części sieci znajduje się zabezpieczenie rurą osłonową RHDPEk-S 1215mm o długości 6m. Istniejące zabezpieczenie należy przedłużyć rurą osłonową dwudzielną średnicy 125mm tak aby łączna długość zabezpieczenia wynosiła 27m i sięgała z każdej strony budowanego zjazdu minimum 1m poza wykonywaną konstrukcję.

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.

6. Szerokość drogi

Projektowana szerokość drogi 3,5m

Projektowana szerokość poboczy 0,75m pobocze ulepszone kruszywem niesortowanym i 0,25m opaska gruntowa.

Szerokość korpusu drogowego 5,5m

7. Przepusty

Przepusty wykonane z rur PEHD

Należy zastosowań przepusty o sztywności obwodowej minimum SN8

Posadowienie na fundamencie z kruszywa łamanego 0-31,5mm grubości 30 cm zagęszczonego w wskaźnika zagęszczenia min. 0,98 oraz podsypką piaskową gr. min. 10 cm wraz z wykonaniem pachwiny na prawidłowe posadowienie przepustu . Wlot i wylot przepustu zabezpieczony przez ścianki czołowe prefabrykowane ze skrzydełkami i obrukowanie kamieniem łamanym na zaprawie betonowej.

Rozmieszczenie przepustów oraz rzędne dna wlotu i wylotu przedstawione na rysunku PZT

Przepusty pod zjazdami średnicy 400mm

Przepusty pod koroną drogi i pod zjazdem nr 9 średnicy 600mm

8. Przekroje normalne

- Zaprojektowano przekrój drogi o szerokości jezdni 3,5m, i jednostronnym pochyleniu 3%

- Pochylenie poprzeczne drogi na łukach poziomych o promieniu mniejszym od 260m jednostronne 3% do wewnątrz łuku.
- Pochylenie płyt betonowych na brodzie (przekroczeniu cieku 2% w lewo.
- Pochylenie poprzeczne mijanek tak jak pochylenie drogi 3%
- Pochylenie poprzeczne składnicy przyzrębowej 3% w kierunku drogi
- obustronnymi poboczami o szerokości 0,75m o pochyleniu 6% na zewnątrz
- 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 obłożenie warstwą ziemi urodzajnej gr. 10cm i ręczne obsianie trawą.
- rów trapezowy o podstawie szerokości 0,4m
- skarpy nasypów o pochyleniu 1:1,5

9. Konstrukcja

Kategoria ruchu

Kategorię ruchu ustalono na podstawie:

- Ustaleń z Nadleśnictwem Jędrzejów
- Według Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Warszawa 1997r.

Drogę objętą niniejszym opracowaniem należy zaliczyć do dróg wewnętrznych leśnych o kategorii obciążenia ruchem KR 1

9.1 Opinia geotechniczna

Podłoże gruntowe terenu inwestycji rozpoznano w 6 otworach badawczych, badania wykonano w lutym 2022r do głębokości 3m ppt.

Badania zostały przeprowadzone przez Przedsiębiorstwo Usług Geologicznych KIELKART pod nadzorem uprawnionego geologa mgr inż. Rafała Dąbrowskiego.

Opracowanie badań zawarto w geotechnicznych warunkach posadowienia, dokumentacji badań podłoża gruntowego oraz w projekcie geotechnicznym

Opracowania te stanowią integralną część dokumentacji projektowej zawartą w oddzielnym opracowaniu.

Na podstawie rozpoznania gruntowego wydzielono warstwy geotechniczne z czego:

Nasypy, ziemię urodzajną zakwalifikowano jako grunt nienośny do wymiany

Pozostałe warstwy o różnej grupie nośności od G1 do G4 uznano za nośne przydatne do bezpośredniego posadowienia budowli.

W przebadanym podłożu występują grunty łatwo i średnio urabialne o kategoriach urabialności od 1 do 3

Wodę gruntową stwierdzono na poziomie od 0,8 do 1,5m w otworach 2,3,4

Ze względu na utrudnioną infiltrację wód lokalnie i okresowo mogą powstawać podmokłości.

Prace ziemne ze względu na występowanie wody w terenie należy prowadzić w okresach suchych, bezdeszczowych

W oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r w sprawie ustalanie geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych warunki gruntowe uznano za proste a inwestycję zalicza się do 1 kategorii geotechnicznej,

Normowa głębokość przemarzania dla rejonu inwestycji wynosi hz=1,0 m

9.2 Konstrukcja drogi:

Do przyjęcia konstrukcji nawierzchni drogi posłużono się rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie oraz wytycznymi do projektowania Drogi leśne – Poradnik techniczny Warszawa-Bedoń 2012r.

Na konstrukcję drogi niedopuszczalne jest stosowanie kruszywa z wapieni jurajskich .

Na zjeździe 5 i 6 na całej ich długości projektuje się wykonanie nawierzchni z płyt betonowych szerokości 3m. Pozostała część zjazdów (wyłukowania) nawierzchnia z kruszywa łamanego

Na długości 30m przed i 30m za przejazdem przez ciek (wykonanym z płyt betonowych) nawierzchnię drogi należy wykonać z płyt betonowych.

Ułożenie płyt przedstawiono na rysunku PZT.

Miejsca skosów (pomiędzy uskokami płyt) należy wykonać z betonu klasy C30/37 grubości 15cm zbrojonego sitkami zgrzewanymi z drutu ϕ oczka 150x150mm siatka Q523 układane w dwóch warstwach górnej i dolnej tak jak płyty I,II,III,IV – rysunki konstrukcyjne.

Przejazd przez ciek należy wykonać układając na sobie 4 warstwy płyt drogowych ciężkich w odstępach co 4m (4rzędy po 3 płyty) a następnie ułożenie na nich płyt betonowych gr. 25cm (7x4 szt). Płyty betonowe nawierzchniowe wykonane indywidualnie według rysunków konstrukcyjnych w zakładzie prefabrykacji.

(Dopuszcza się samodzielne wykonanie płyt przez wykonawcę pod warunkiem zachowania reżimu wykonania i kontroli równorzędnego do zakładu prefabrykacji).

Płyty nawierzchni gr. 25cm wykonane z betonu C30/37 W8 F150, grubość otuliny min. 5cm zbrojone stalą fyk=500MPa, klasa ciągliwości B – dla obciążeń wielokrotnie zmiennych. Średnicy 28mm w dwóch warstwach po 7prętów w każdej warstwie. Zbrojenie poprzeczne płyty wykonane z prętów fyk=500MPa średnicy 12mm co 10cm górą i dołem.

Pomiędzy warstwami zbrojenia przewiązki (pręt nr 3 na rysunku konstrukcyjnym) stosowane w celu prawidłowego ułożenia zbrojenia w konstrukcji.

Nawierzchnię jezdni zaprojektowano o następującej konstrukcji:

Konstrukcja 1 km 0+013,55 – km 1+333

- Górna warstwa nawierzchni – kruszywo łamane (4-31,5mm) wraz z jej miałowaniem (0-4mm) i wałowaniem– **gr. 9cm**
- Dolna warstwa nawierzchni z kruszywa łamanego (31,5 – 63mm) – **gr. 18cm**
- ulepszone podłoże grunt stabilizowany spoiwem hydrotechnicznym o wytrzymałości na ściskanie Rm=2,5MPa – gr. 25cm

Zastosowane spoiwo hydrotechniczne musi być przeznaczone do wykorzystywania w budownictwie drogowym do ulepszania i stabilizacji przewilgoconych gruntów spoistych, małospoistych o niskiej nośności

Konstrukcja zjazdu z drogi powiatowej KR2 km 0+000 – km 0+013,55

- Kostka betonowa wibroprasowana gr. 8cm
- Podsypka cementowo-piaskowa w stosunku 1:4 gr. 3cm
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0-31,5mm gr. 22cm
- ulepszone podłoże grunt stabilizowany spoiwem hydrotechnicznym o wytrzymałości na ściskanie Rm=2,5MPa – gr. 25cm

Konstrukcja z płyt betonowych

- Płyta betonowa drogowa ciężka o wymiarach 3*1m o minimalnych parametrach betonu C30/37, W8, F150 gr. 15cm (płyty drogowe zbrojone prętami średnicy 10mm)
- Podsypka cem. piaskowa 1:4 gr. 5cm
- Piasek gruby lub pospółka gr. 7cm
- ulepszone podłoże grunt stabilizowany spoiwem hydrotechnicznym o wytrzymałości na ściskanie Rm=2,5MPa – gr. 25cm

Konstrukcja poboczy: konstrukcja 2

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

Składnice przyzrębowe

- tak jak konstrukcja drogi

Konstrukcja zjazdów

- Taka sama jak konstrukcja drogi głównej w obrębie zjazdu

10. 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) z całej powierzchni koryta. W projekcie założono 30 cm warstwę ziemi urodzajnej. W przypadku głębszych pokładów należy usunąć całą warstwę ziemi. Po wykonaniu tych prac można dopiero przystąpić do wykonania koryta.

Po zdjęciu humusu, a przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zweryfikować stan i rodzaj gruntu zalegającego w podłożu w stosunku do warunków założonych w projekcie.

W przypadku występowania rozbieżności znacznie odbiegających od stanu założonego w projekcie (warunków gruntowych określonych w badaniach geologicznych) należy zawiadomić Inspektora Nadzoru, Projektanta i Inwestora.

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.

11. Uwagi końcowe

Roboty budowlane wykonać pod nadzorem osoby uprawnionej.

Wszelkie wątpliwości wyjaśnić z autorem projektu.

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

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

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

mgr inż. Andrzej Rybak

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
skala 1:500

Legenda

- Oś drogi na prostej
- Krawędź drogi
- Krawędzie wyłukowania zjazdów
- Krawędź pobocza
- Krawędź opaski gruntowej
- Skarpa drogi
- Rowy przydrożne
- Przepust średnica wg rysunku
- wodospust
- Brukowanie skarp
- nawierzchnia z kostki betonowej - zjazd DP
- nawierzchnia z płyt drogowych betonowych ciężkich
- Obszar inwestycji = zakres robót
- Obszar opracowania geodezyjnego
- Obszar oddziaływania urządzeń wodnych

Biuro projektowe:	INWESTOR:
JR - Justyna Rybak Wielka Wieś 8a 27-215 Wąchock tel: 880-149-474; 880-815-418	Nadleśnictwo Jędrzejów ul. Wilanowska 2 28-300 Jędrzejów

OBIEKT: Budowa drogi leśnej nr 5 (wg DSD 5-2) na terenie leśnictwa Cierno

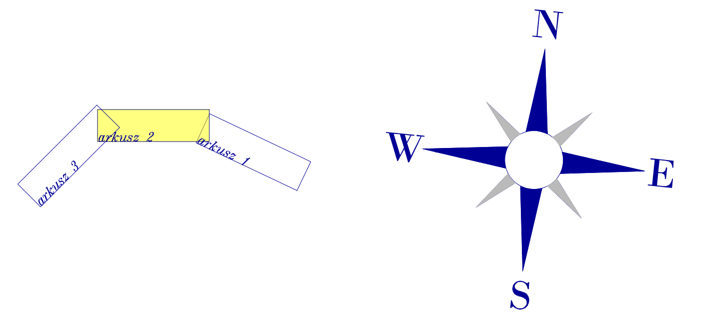
RYSUNEK: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU — RYS. NR 2-1

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Andrzej Rybak	SWK/0094/PWBD/15	VII-2022	
Sprawdzający:	mgr inż. Justyna Rybak	SWK/0093/PWBD/15	VII-2022	

Data opracow. 2022 — SKALA 1:500

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

skala 1:500



Legenda

- Oś drogi na prostej
- Krawędź drogi
- Krawędzie wyłukowania zjazdów
- Krawędź pobocza
- Krawędź opaski gruntowej
- Skarpa drogi
- Rowy przydrożne
- Przepsut średnica wg rysunku
- wodospust
- Brukowanie skarp
- nawierzchnia z kostki betonowej - zjazd DP
- nawierzchnia z płyt drogowych betonowych ciężkich
- Obszar inwestycji = zakres robót
- Obszar opracowania geodezyjnego
- Obszar oddziaływania urządzeń wodnych

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

INWESTOR:
Nadleśnictwo Jędrzejów
ul. Wilanowska 2
28-300 Jędrzejów

OBIEKT:
Budowa drogi leśnej nr 5 (wg DSD 5-2) na terenie leśnictwa Cierno

RYSUNEK: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

RYS. NR 2-2

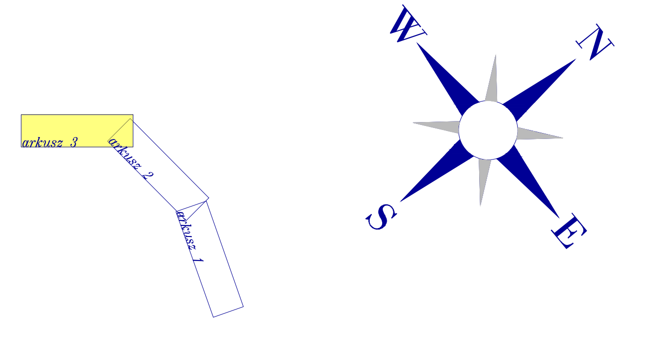
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Andrzej Rybak	SWK/0094/PWBD/15	VII-2022	
Sprawdzający:	mgr inż. Justyna Rybak	SWK/0093/PWBD/15	VII-2022	

Data opracow. 2022

SKALA 1:500

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

skala 1:500



Legenda

- Oś drogi na prostej
- Krawędź drogi
- Krawędzie wyłukowania zjazdów
- Krawędź pobocza
- Krawędź opaski gruntowej
- Skarpa drogi
- Rowy przydrożne
- Przepsut średnica wg rysunku
- wodospust
- Brukowanie skarp
- nawierzchnia z kostki betonowej - zjazd DP
- nawierzchnia z płyt drogowych betonowych ciężkich
- Obszar inwestycji = zakres robót
- Obszar opracowania geodezyjnego

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

INWESTOR:
Nadleśnictwo Jędrzejów
ul. Wilanowska 2
28-300 Jędrzejów

OBIEKT:
Budowa drogi leśnej nr 5 (wg DSD 5-2) na terenie leśnictwa Cierno

RYSUNEK: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

RYS. NR 2-3

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Andrzej Rybak	SWK/0094/PWBD/15	VII-2022	
Sprawdzający:	mgr inż. Justyna Rybak	SWK/0093/PWBD/15	VII-2022	

Data opracow. 2022

SKALA 1:500

SYTUACJA

skala 1:500

Legenda

- Oś drogi na prostej
- Krawędź drogi
- Krawędzie wyłukowania zjazdów
- Krawędź pobocza
- Krawędź opaski gruntowej
- Skarpa drogi
- Rowy przydrożne
- Przepsut średnica wg rysunku
- wodospust
- Brukowanie skarp
- nawierzchnia asfaltowa - zjazd z DP
- nawierzchnia z płyt drogowych betonowych ciężkich
- Obszar inwestycji = zakres robót
- Obszar opracowania geodezyjnego
- Obszar oddziaływania urządzeń wodnych

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

INWESTOR:
Nadleśnictwo Jędrzejów
ul. Wilanowska 2
28-300 Jędrzejów

OBIEKT:
Budowa drogi leśnej nr 5 (wg DSD 5-2) na terenie leśnictwa Cierno

RYSUNEK: SYTUACJA

RYS. NR 2-4

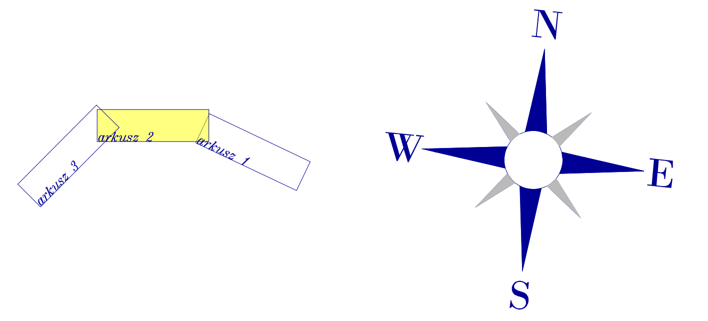
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Andrzej Rybak	SWK/0094/PWBD/15	VII-2022	
Sprawdzający:	mgr inż. Justyna Rybak	SWK/0093/PWBD/15	VII-2022	

Data opracow. 2022

SKALA 1:500

SYTUACJA

skala 1:500



Legenda

- Oś drogi na prostej
- Krawędź drogi
- Krawędzie wyłukowania zjazdów
- Krawędź pobocza
- Krawędź opaski gruntowej
- Skarpa drogi
- Rowy przydrożne
- Przepsut średnica wg rysunku
- wodospust
- Brukowanie skarp
- nawierzchnia asfaltowa – zjazd z DP
- nawierzchnia z płyt drogowych betonowych ciężkich
- Obszar inwestycji = zakres robót
- Obszar opracowania geodezyjnego
- Obszar oddziaływania urządzeń wodnych

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

INWESTOR:
Nadleśnictwo Jędrzejów
ul. Wilanowska 2
28-300 Jędrzejów

OBIEKT:
Budowa drogi leśnej nr 5 (wg DSD 5-2) na terenie leśnictwa Cierno

RYSUNEK: SYTUACJA

RYS. NR 2-5

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Andrzej Rybak	SWK/0094/PWBD/15	VII-2022	
Sprawdzający:	mgr inż. Justyna Rybak	SWK/0093/PWBD/15	VII-2022	

Data opracow. 2022

SKALA 1:500

SYTUACJA
skala 1:500

Legenda

- Oś drogi na prostej
- Krawędź drogi
- Krawędzie wyłukowania zjazdów
- Krawędź pobocza
- Krawędź opaski gruntowej
- Skarpa drogi
- Rowy przydrożne
- Przepsut średnica wg rysunku
- wodospust
- Brukowanie skarp
- nawierzchnia asfaltowa - zjazd z DP
- nawierzchnia z płyt drogowych betonowych ciężkich
- Obszar inwestycji = zakres robót
- Obszar opracowania geodezyjnego

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

INWESTOR:
Nadleśnictwo Jędrzejów
ul. Wilanowska 2
28-300 Jędrzejów

OBIEKT:
Budowa drogi leśnej nr 5 (wg DSD 5-2) na terenie leśnictwa Cierno

RYSUNEK: SYTUACJA

RYS. NR 2-6

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Andrzej Rybak	SWK/0094/PWBD/15	VII-2022	
Sprawdzający:	mgr inż. Justyna Rybak	SWK/0093/PWBD/15	VII-2022	

Data opracow. 2022

SKALA 1:500

Legenda:

- Niweleta osi drogi
- Niweleta osi na łuku pionowym
- Profil terenu
- Niweleta rowu lewego
- Niweleta rowu prawego
- −2 Poziom ustalonego zwierciadła wody
- ▽ −2 Głębokość nawodniona

Biuro projektowe: JR – Justyna Rybak, Wielka Wieś 8a, 27-215 Wąchck, tel: 880-149-474; 880-815-418	INWESTOR: Nadleśnictwo Jędrzejów, ul. Wilanowska 2, 28-300 Jędrzejów
OBIEKT: Budowa drogi leśnej nr 5 (wg DSD 5-2) na terenie leśnictwa Cierno	
RYSUNEK: NIWELETA	RYS. NR 3-1

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Andrzej Rybak	SWK/0094/PWBD/15	VII-2022	
Sprawdzający:	mgr inż. Justyna Rybak	SWK/0093/PWBD/15	VII-2022	

Data opracow. 2022	SKALA 1:50/500

Profil :DR-5
Skala 1:500
km:0+457.00 - km 0+914.00

Legenda:

- Niweleta osi drogi
- Niweleta osi na łuku pionowym
- Profil terenu
- Niweleta rowu lewego
- Niweleta rowu prawego
- −2 Poziom ustalonego zwierciadła wody
- ▽ −2 Głębokość nawodniona

Biuro projektowe:	INWESTOR:
JR – Justyna Rybak Wielka Wieś 8a 27-215 Wąchck tel: 880-149-474; 880-815-418	Nadleśnictwo Jędrzejów ul. Wilanowska 2 28-300 Jędrzejów

OBIEKT: Budowa drogi leśnej nr 5 (wg DSD 5-2) na terenie leśnictwa Cierno

RYSUNEK: NIWELETA — RYS. NR 3-2

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Andrzej Rybak	SWK/0094/PWBD/15	VII-2022	
Sprawdzający:	mgr inż. Justyna Rybak	SWK/0093/PWBD/15	VII-2022	

Data opracow. 2022 — SKALA 1:50/500

Legenda:

- Niweleta osi drogi
- Niweleta osi na łuku pionowym
- Profil terenu
- Niweleta rowu lewego
- Niweleta rowu prawego
- −2 Poziom ustalonego zwierciadła wody
- ▽ −2 Głębokość nawodniona

Biuro projektowe:	INWESTOR:
JR – Justyna Rybak Wielka Wieś 8a 27-215 Wąchck tel: 880-149-474; 880-815-418	Nadleśnictwo Jędrzejów ul. Wilanowska 2 28-300 Jędrzejów

OBIEKT: Budowa drogi leśnej nr 5 (wg DSD 5-2) na terenie leśnictwa Cierno

RYSUNEK: NIWELETA — RYS. NR 3-3

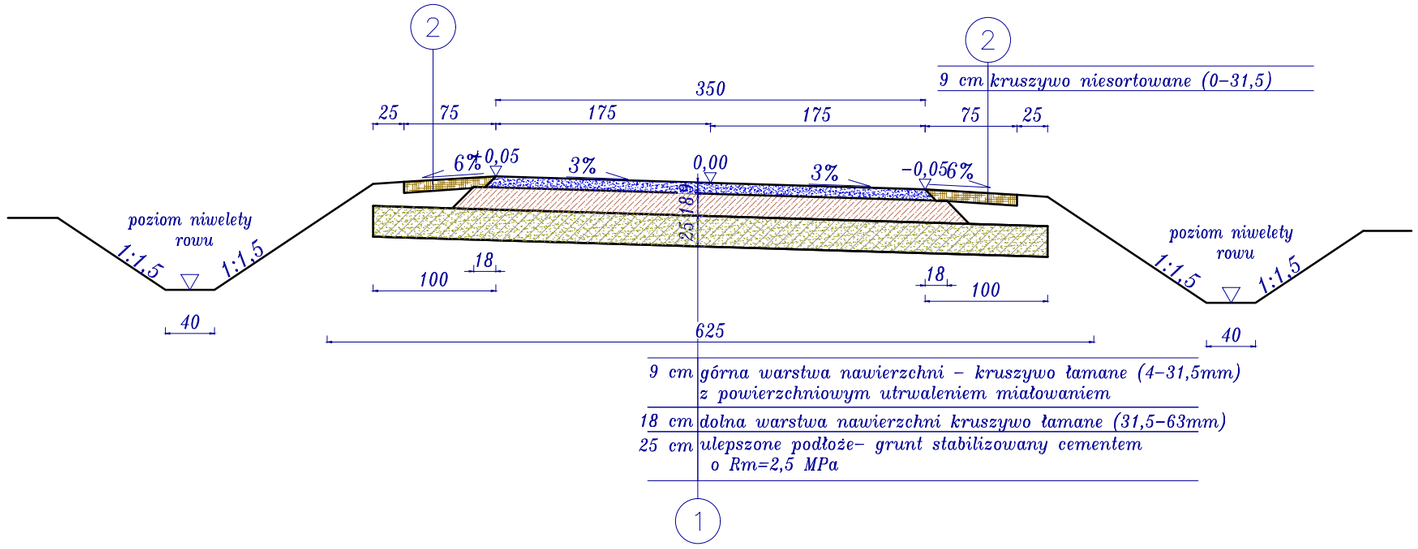
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Andrzej Rybak	SWK/0094/PWBD/15	VII-2022	
Sprawdzający:	mgr inż. Justyna Rybak	SWK/0093/PWBD/15	VII-2022	

Data opracow. 2022 — SKALA 1:50/500

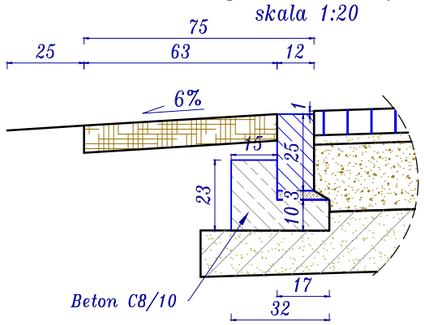
Przekroje Konstrukcyjne

"Budowa drogi leśnej nr 5 na terenie leśnitwa Cierno"

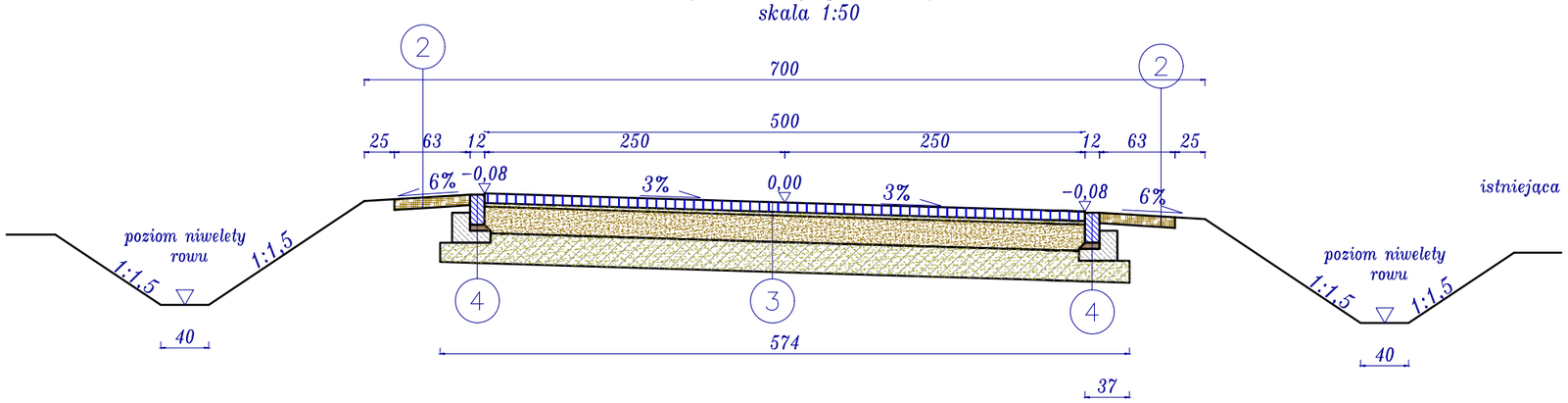
Przekrój I
km 0+013,55 – km 1+333
skala 1:50



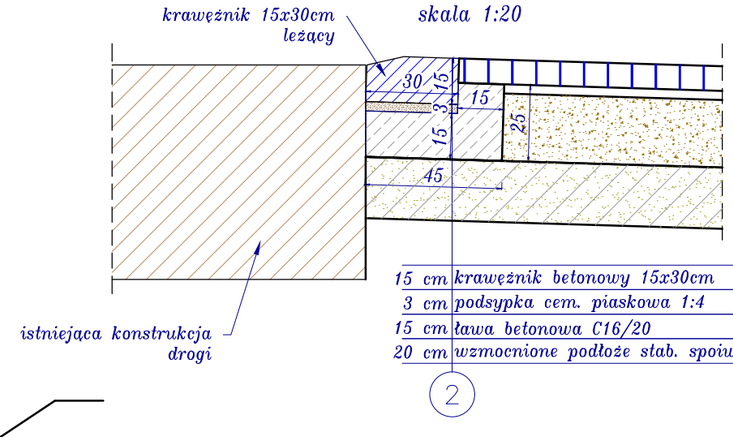
Szczegół
opornik betonowy
skala 1:20



Przekrój
zjazd z drogi powiatowej
skala 1:50



Przekrój podłużny zjazdu
skala 1:20



15 cm	krawężnik betonowy 15x30cm
3 cm	podsypka cem. piaskowa 1:4
15 cm	ława betonowa C16/20
20 cm	wzmocnione podłoże stab. spoiwem Rm=2,5MPa

2

8 cm	kostka betonowa wibroprasowana gr. 8cm
3 cm	podsypka cem. piaskowa 1:4
22 cm	mieszanka niezwiązana, kruszywo 0–31,5mm
25 cm	wzmocnione podłoże stab. spoiwem Rm=2,5MPa

3

9 cm	kruszywo niesortowane (0–31,5)

2

25 cm	opornik betonowy 12x25cm
5 cm	podsypka cem. piaskowa 1:4
10 cm	ława betonowa C8/10

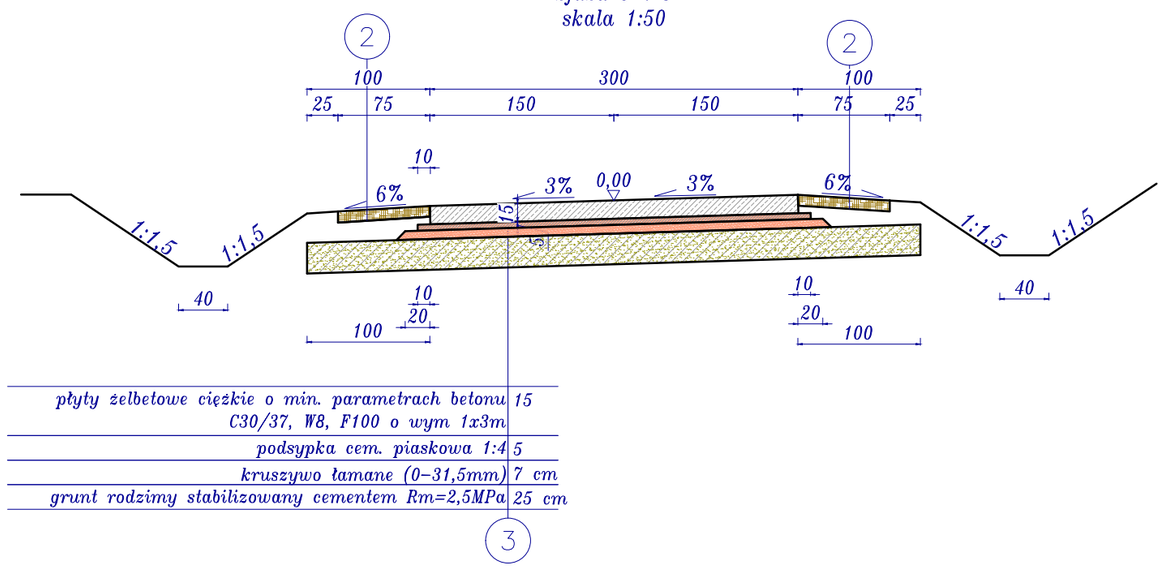
4

Biuro projektowe: JR – Justyna Rybak, Wielka Wieś 8a, 27-215 Wąchck, tel: 880-149-474; 880-815-418	INWESTOR: Nadleśnictwo Jędrzejów, ul. Wilanowska 2, 28-300 Jędrzejów
OBIEKT: Budowa drogi leśnej nr 5 (wg DSD 5–2) na terenie leśnictwa Cierno	
RYSUNEK: Przekroje konstrukcyjne	RYS. NR 4-1

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

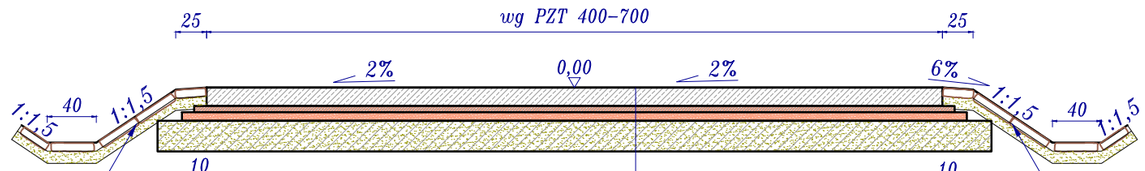
Przekroje Konstrukcyjne
"Budowa drogi leśnej nr 5 na terenie leśnitwa Cierno"

Przekrój II nawierzchnia z płyt betonowych
zjazd 5 i 6
skala 1:50



płyty żelbetowe ciężkie o min. parametrach betonu C30/37, W8, F100 o wym 1x3m	15
podsypka cem. piaskowa 1:4	5
kruszywo łamane (0–31,5mm)	7 cm
grunt rodzimy stabilizowany cementem Rm=2,5MPa	25 cm

Przekrój III
Nawierzchnia z płyt betonowych przy suchym brodzie
skala 1:50



brukowanie skarpy dna rowu
i przeciwskarpy na pełną wysokość
na kamieniem łamanym gr. 7–10cm
tzw. dzikówką na zaprawie betonowej C16/20
z wypełnieniem spoin zaprawą

brukowanie skarpy dna rowu
i przeciwskarpy na pełną wysokość
na kamieniem łamanym gr. 7–10cm
tzw. dzikówką na zaprawie betonowej C16/20
z wypełnieniem spoin zaprawą

płyty żelbetowe ciężkie o min. parametrach betonu C30/37, W8, F100 o wym 1x3m	15
podsypka cem. piaskowa 1:4	5
kruszywo łamane (0–31,5mm)	7 cm
grunt rodzimy stabilizowany cementem Rm=2,5MPa	25 cm

Obustronne brukowanie skarp na wysokości płyt betonowych na długości po 9m przed i za suchym brodem

3

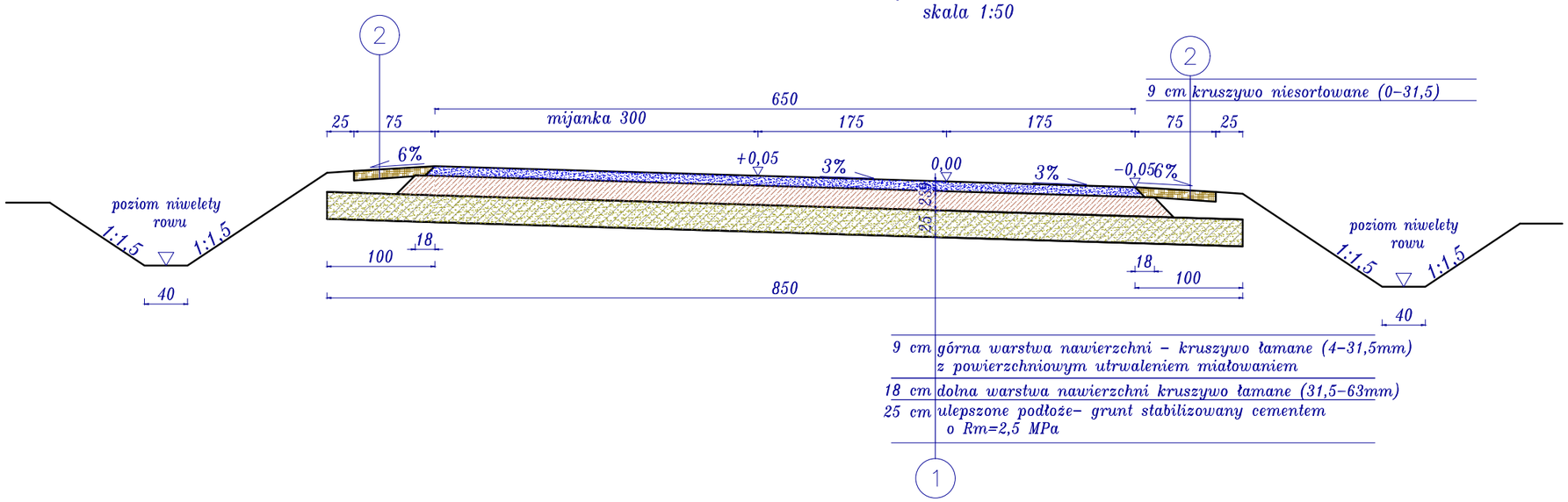
Biuro projektowe: JR – Justyna Rybak, Wielka Wieś 8a, 27–215 Wąchck, tel: 880–149–474; 880–815–418	INWESTOR: Nadleśnictwo Jędrzejów, ul. Wilanowska 2, 28–300 Jędrzejów
OBIEKT: Budowa drogi leśnej nr 5 (wg DSD 5–2) na terenie leśnictwa Cierno	
RYSUNEK: Przekroje konstrukcyjne	RYS. NR 4-2

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

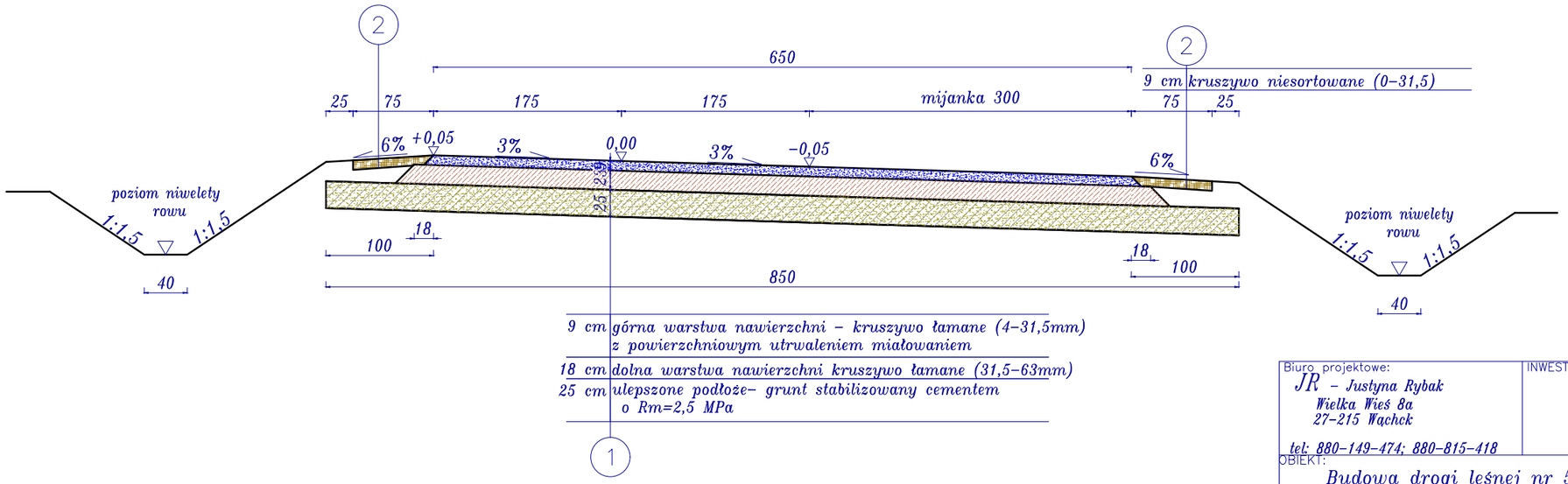
Przekroje Konstrukcyjne

"Budowa drogi leśnej nr 5 na terenie leśnitwa Cierno"

Przekrój
mijanka lewostronna
skala 1:50



Przekrój
mijanka prawostronna
skala 1:50



Biuro projektowe:	INWESTOR:
JR – Justyna Rybak Wielka Wieś 8a 27-215 Wąchck tel: 880-149-474; 880-815-418	Nadleśnictwo Jędrzejów ul. Wilanowska 2 28-300 Jędrzejów

OBIEKT:
Budowa drogi leśnej nr 5 (wg DSD 5-2) na terenie leśnictwa Cierno

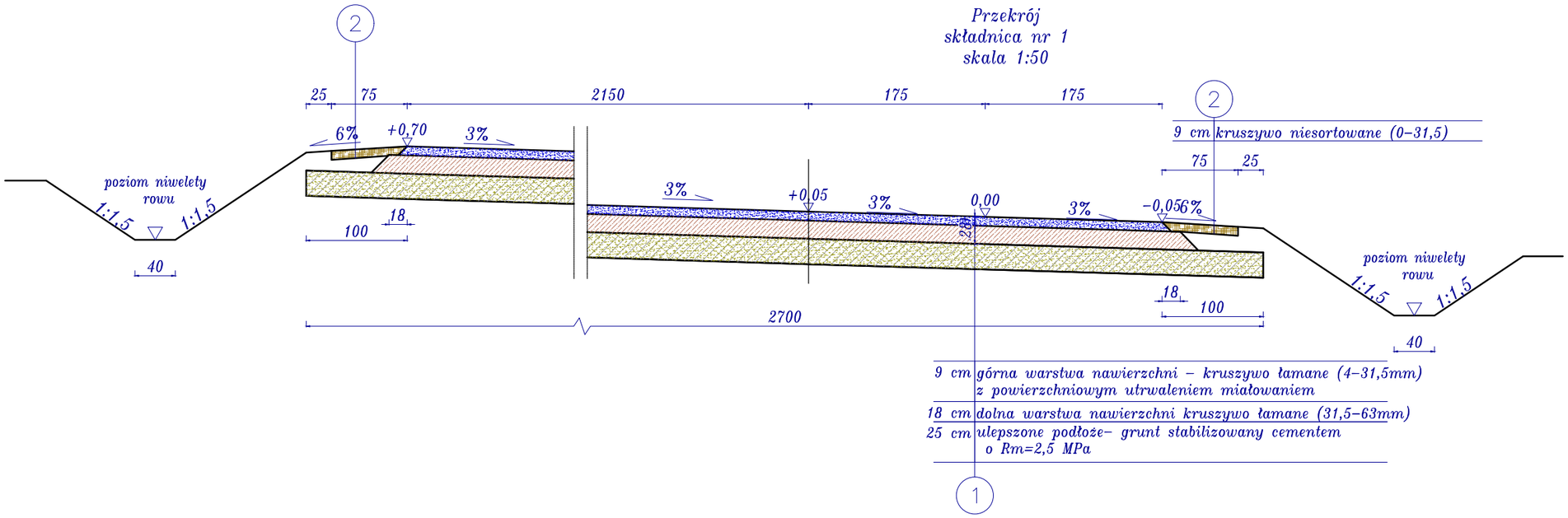
RYSUNEK: Przekroje konstrukcyjne — RYS. NR 4-3

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Andrzej Rybak	SWK/0094/PWBD/15	VII-2022	
Sprawdzający:	mgr inż. Justyna Rybak	SWK/0093/PWBD/15	VII-2022	

Data opracow. 2022 — SKALA 1:50

Przekroje Konstrukcyjne

"Budowa drogi leśnej nr 5 na terenie leśnitwa Cierno"



Biuro projektowe:	INWESTOR:
JR - Justyna Rybak Wielka Wieś 8a 27-215 Wąchck tel: 880-149-474; 880-815-418	Nadleśnictwo Jędrzejów ul. Wilanowska 2 28-300 Jędrzejów

OBIEKT:
Budowa drogi leśnej nr 5 (wg DSD 5-2) na terenie leśnictwa Cierno

RYSUNEK: Przekroje konstrukcyjne

RYS. NR 4-4

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Andrzej Rybak	SWK/0094/PWBD/15	VII-2022	
Sprawdzający:	mgr inż. Justyna Rybak	SWK/0093/PWBD/15	VII-2022	

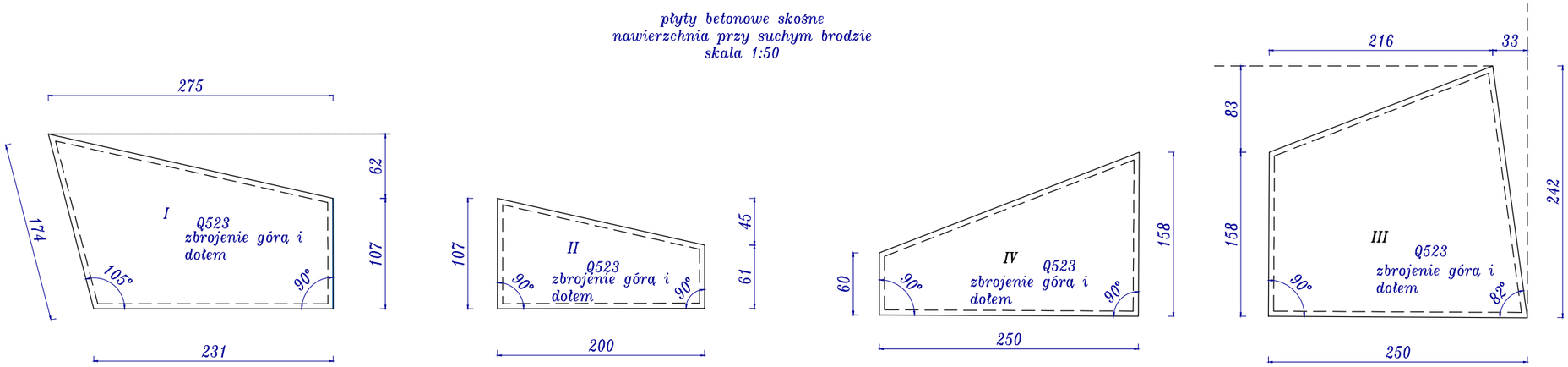
Data opracow. 2022

SKALA 1:50

Przekroje Konstrukcyjne

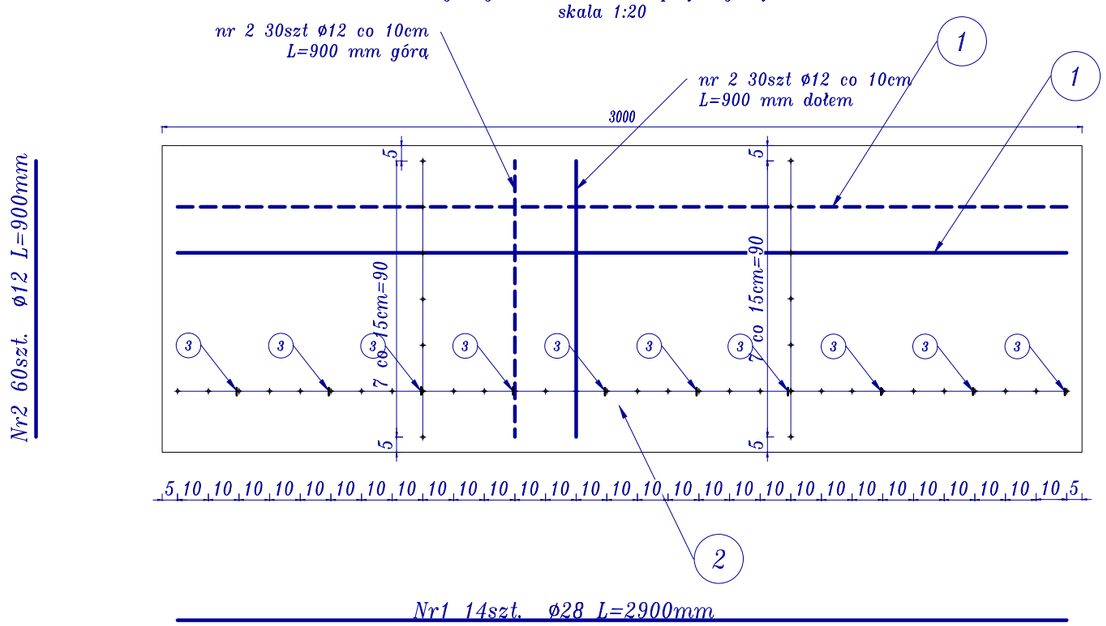
"Budowa drogi leśnej nr 5 na terenie leśnitwa Cierno"

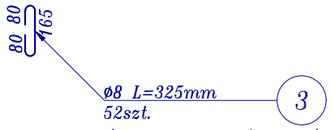
płyty betonowe skośne
nawierzchnia przy suchym brodzie
skala 1:50



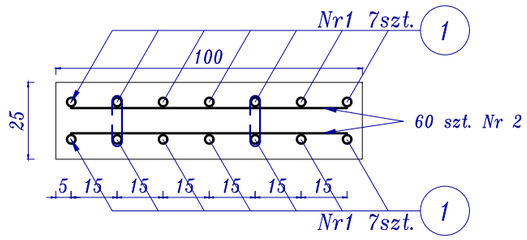
Beton C30/37 napowietrzany
otulina zbrojenia 5cm
zbrojenie: siatki zgrzewane ø10 oczka 150*150mm – Q523
warstwa górą i dołem

Konstrukcja
płyta żelbetowa przejazdowa
3000x1000x25 – 21szt.
wykonywane w zakładzie prefabrykacji
skala 1:20





Przekrój 1–1
skala 1:20



Biuro projektowe:	INWESTOR:
JR – Justyna Rybak Wielka Wieś 8a 27-215 Wąchock tel: 880-149-474; 880-815-418	Nadleśnictwo Jędrzejów ul. Wilanowska 2 28-300 Jędrzejów

OBIEKT:
Budowa drogi leśnej nr 5 (wg DSD 5-2) na terenie leśnictwa Cierno

RYSUNEK: Przekroje konstrukcyjne

RYS. NR 4-5

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Andrzej Rybak	SWK/0094/PWBD/15	VII-2022	
Sprawdzający:	mgr inż. Justyna Rybak	SWK/0093/PWBD/15	VII-2022	

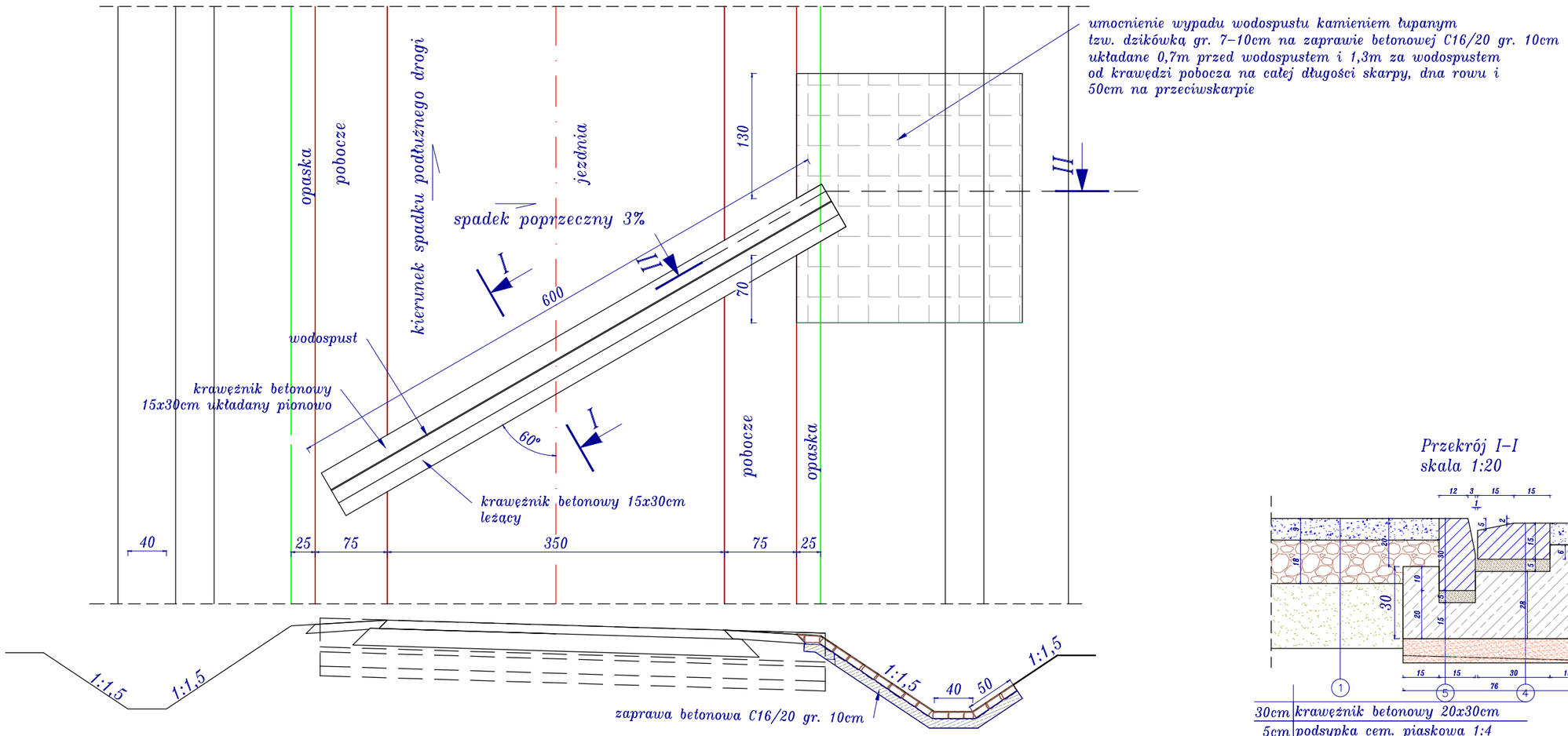
Data opracow. 2022

SKALA 1:50

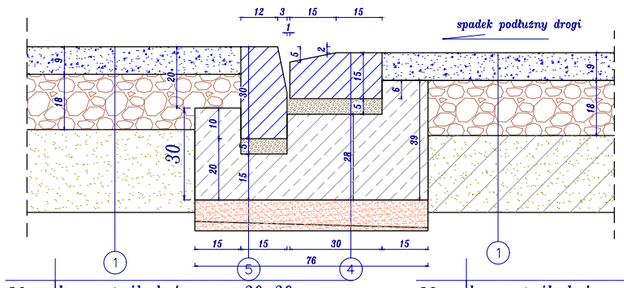
Przekroje Konstrukcyjne

"Budowa drogi leśnej nr 5 na terenie leśnitwa Cierno"

Wodospust betonowy
skala 1:50



Przekrój I–I
skala 1:20



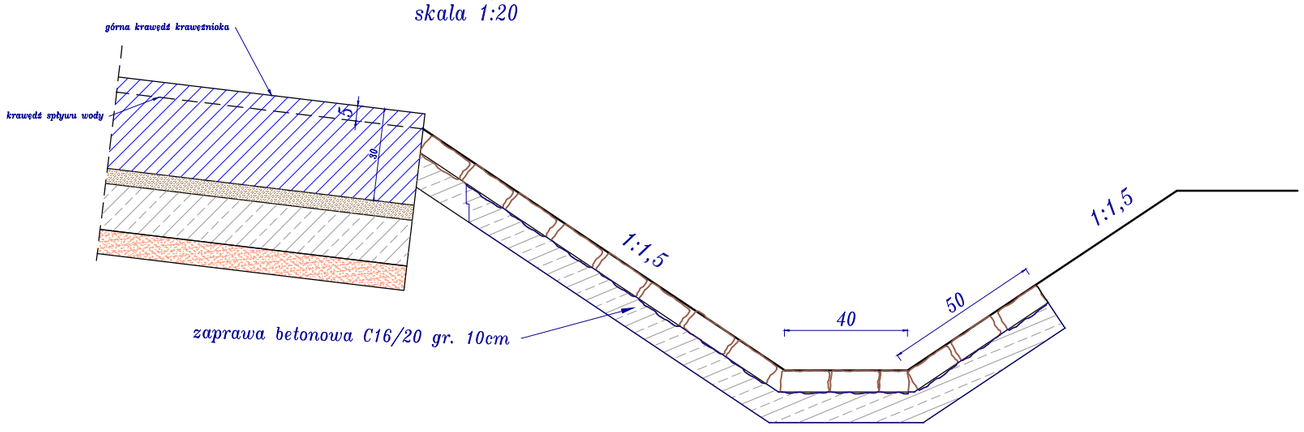
30cm	krawężnik betonowy 20x30cm
5cm	podsypka cem. piaskowa 1:4
15cm	ława betonowa beton C16/20
10 m	podsypka piaskowa

5

20cm	krawężnik betonowy 20x30cm leżący
5cm	podsypka cem. piaskowa 1:4
23cm	ława betonowa beton C16/20
10 m	podsypka piaskowa

4

Przekrój II–II
skala 1:20



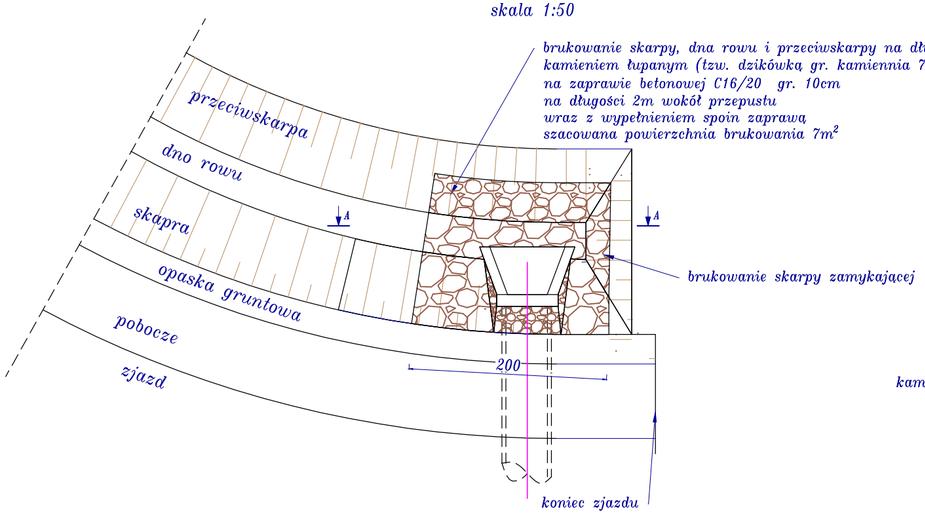
Biuro projektowe: JR – Justyna Rybak, Wielka Wieś 8a, 27-215 Wąchck, tel: 880-149-474; 880-815-418	INWESTOR: Nadleśnictwo Jędrzejów, ul. Wilanowska 2, 28-300 Jędrzejów
OBIEKT: Budowa drogi leśnej nr 5 (wg DSD 5-2) na terenie leśnictwa Cierno	
RYSUNEK: Przekroje konstrukcyjne	RYS. NR 4-6

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

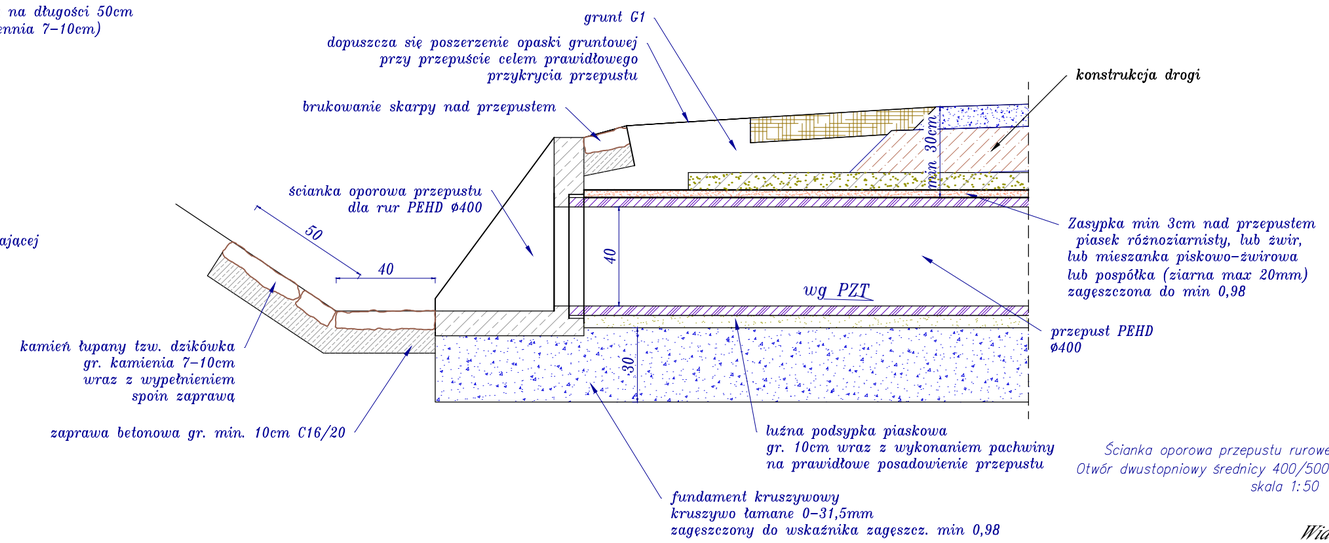
Przekroje Konstrukcyjne

"Budowa drogi leśnej nr 5 na terenie leśnitwa Cierno"

Wlot przepustu Φ400 PEHD– widok z góry
skala 1:50



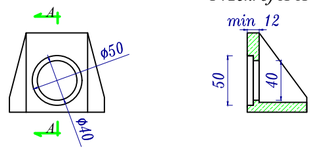
Przekrój
wlot przepustu Φ400 pod zjazdami
skala 1:20



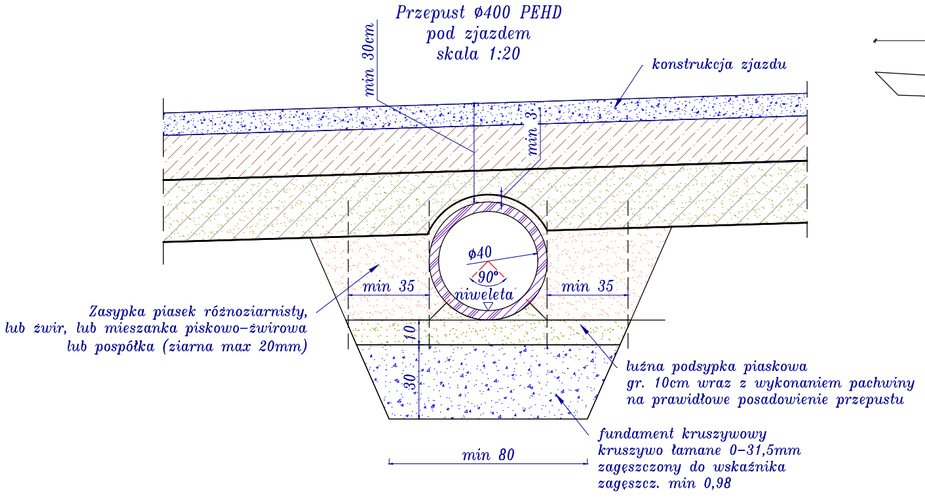
Ścianka oporowa przepustu rurowego PN–EN 1916:2005
Otwór dwustopniowy średnicy 400/500 mm do rur PCV i PEHD
skala 1:50

Widok poglądowy

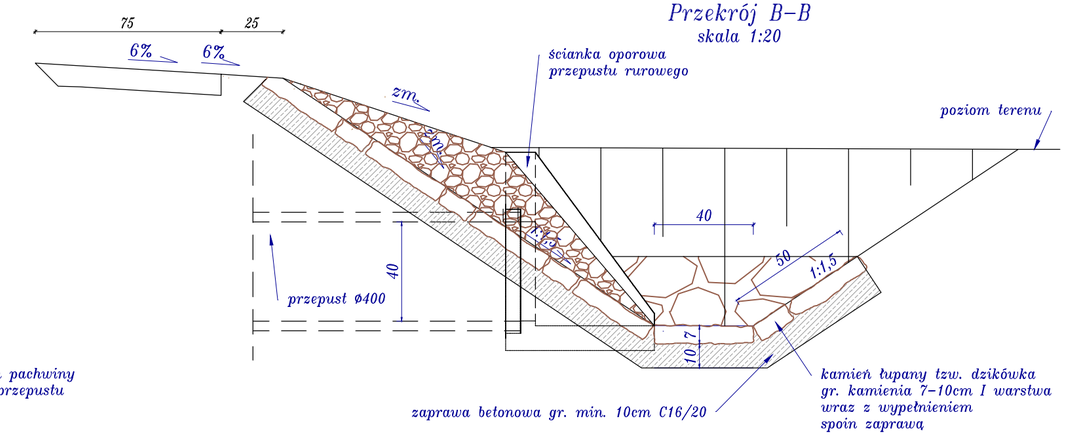
Przekrój A-A



Przepust Φ400 PEHD
pod zjazdem
skala 1:20



Przekrój B–B
skala 1:20



Biuro projektowe:	INWESTOR:
JR – Justyna Rybak Wielka Wieś 8a 27–215 Wachock tel: 880–149–474; 880–815–418	Nadleśnictwo Jędrzejów ul. Wilanowska 2 28–300 Jędrzejów

OBIEKT: Budowa drogi leśnej nr 5 (wg DSD 5–2) na terenie leśnictwa Cierno

RYSUNEK: Przekroje konstrukcyjne — RYS. NR 4-7

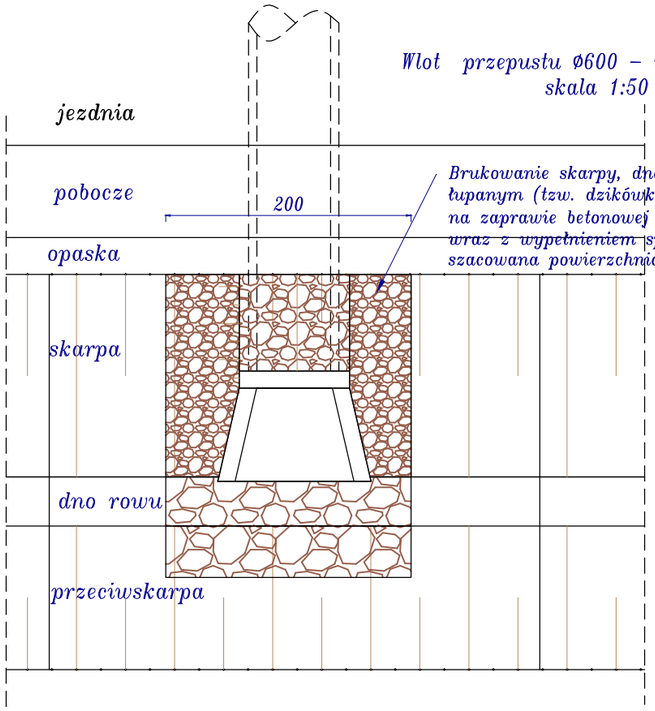
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Andrzej Rybak	SWK/0094/PWBD/15	VII–2022	
Sprawdzający:	mgr inż. Justyna Rybak	SWK/0093/PWBD/15	VII–2022	

Data opracow. 2022 — SKALA 1:50

Przekroje Konstrukcyjne

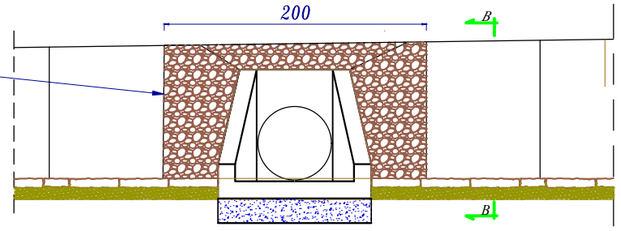
"Budowa drogi leśnej nr 5 na terenie leśnitwa Cierno"

Wlot przepustu Ø600 – widok z góry
skala 1:50



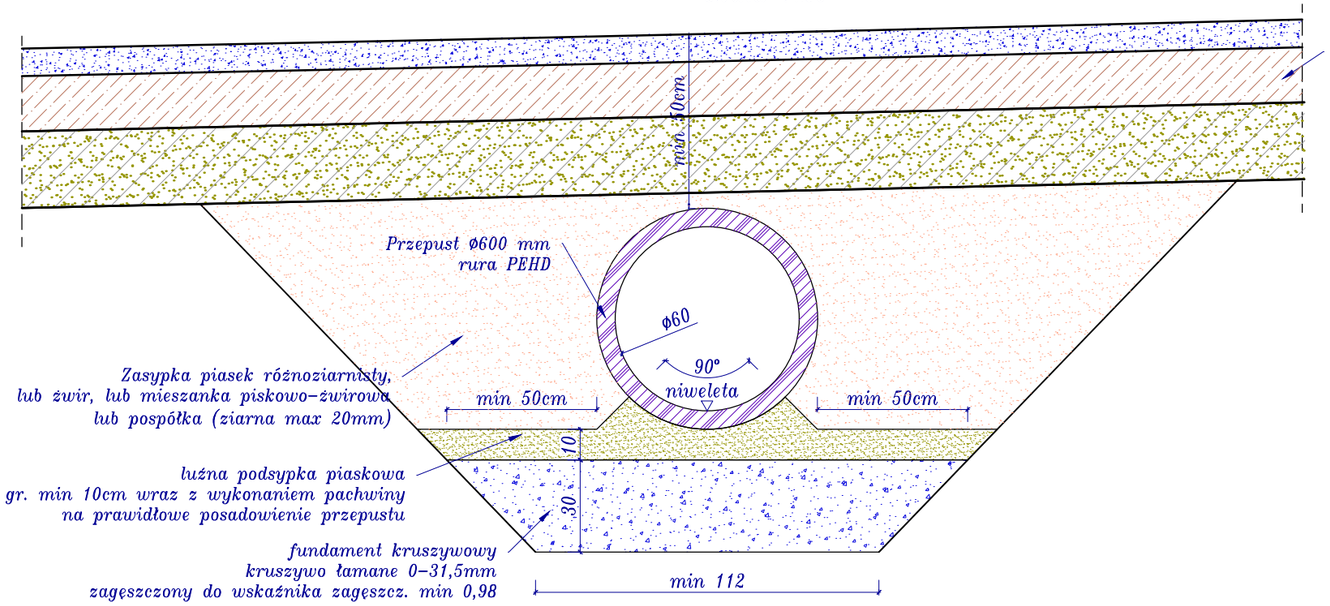
Brukowanie skarpy, dna rowu i przeciwskarpy kamieniem łupanym (tzw. dzikówką gr. kamienia 7–10cm) na zaprawie betonowej C16/20 gr. 10cm wraz z wypełnieniem spoin zaprawą
szacowana powierzchnia brukowania 8m²

Przekrój
wlot przepustu Ø600
skala 1:50



obrukowanie skarp, kamieniem łupanym
tzw. dzikówką gr. kamienia 7–10cm
na zaprawie betonowej C16/20 gr. 10cm
z wypełnieniem spoin zaprawą na dł. ~200cm
szacunkowa powirzchnia brukowania 8m²

Przepust rurowy Ø600
pod koroną drogi
skala 1:20



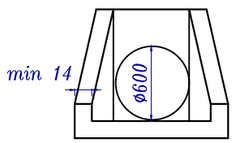
Zasypka piasek różnoziarnisty,
lub żwir, lub mieszanka piskowo-żwirowa
lub pospółka (ziarna max 20mm)

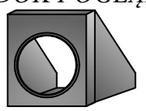
luźna podsypka piaskowa
gr. min 10cm wraz z wykonaniem pachwiny
na prawidłowe posadowienie przepustu

fundament kruszywowy
kruszywo łamane 0–31,5mm
zagęszczony do wskaźnika zagęszcz. min 0,98

Ścianka oporowa przepustu rurowego
dla rur PCV/PEHD Ø600 mm
skala 1:50

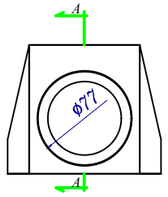
WIDOK POGLĄDOWY

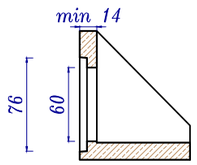




Żelbetowa ścianka oporowa stosowana jest jako zakończenie przepustu rurowego. Wykonana jest z betonu kruszywowego klasy min C25 / 30 Mpa zbrojona drutem stalowym śr. 10mm i włóknem polipropylenowym.

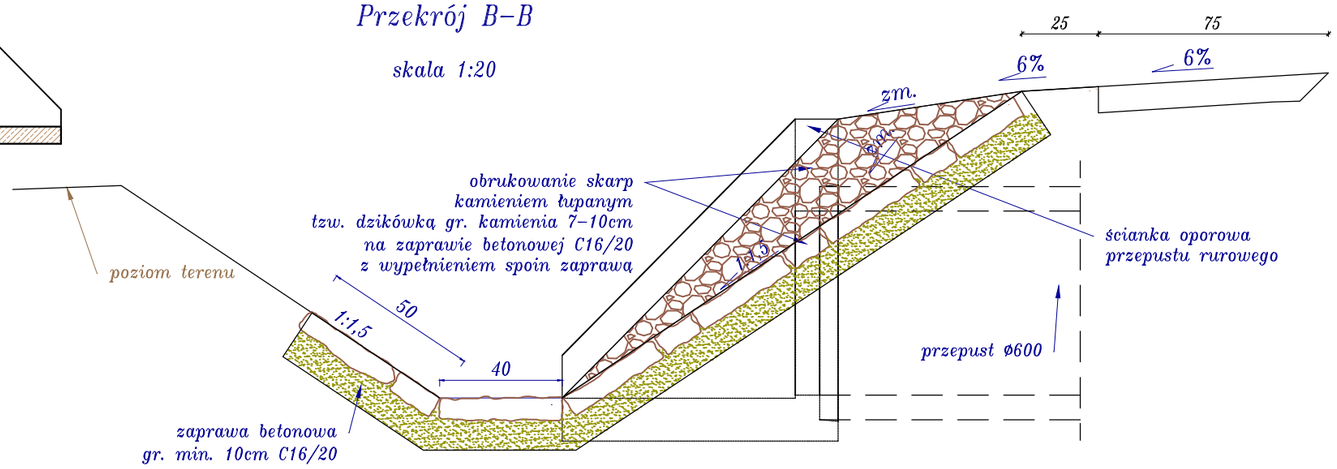
PRZEKRÓJ A-A





Przekrój B–B

skala 1:20



Biuro projektowe:	INWESTOR:
JR – Justyna Rybak Wielka Wieś 8a 27–215 Wąchock tel: 880–149–474; 880–815–418	Nadleśnictwo Jędrzejów ul. Wilanowska 2 28–300 Jędrzejów

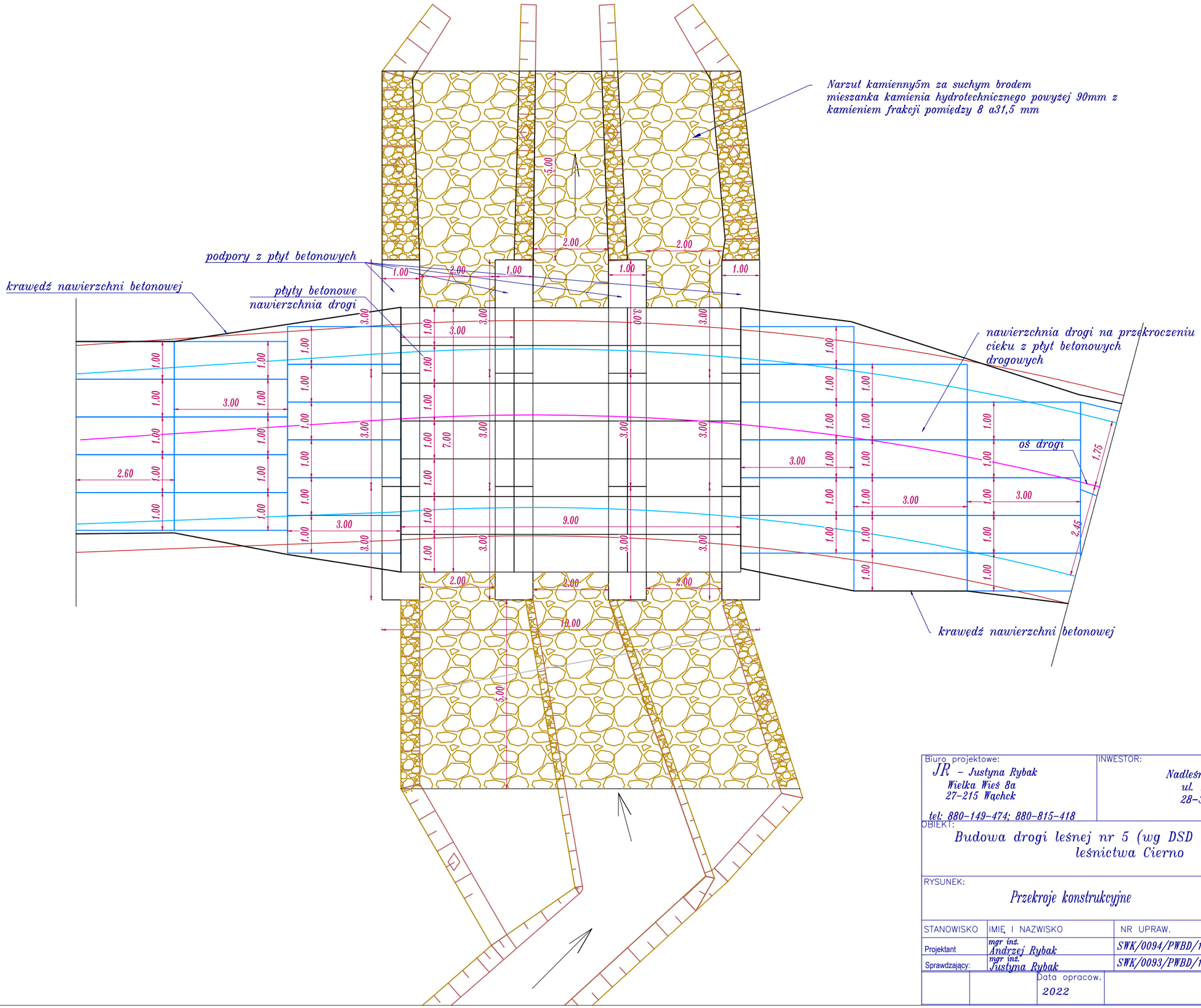
OBIEKT: Budowa drogi leśnej nr 5 (wg DSD 5–2) na terenie leśnictwa Cierno

RYSUNEK: Przekroje konstrukcyjne — RYS. NR 4-8

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Andrzej Rybak	SWK/0094/PWBD/15	VII–2022	
Sprawdzający:	mgr inż. Justyna Rybak	SWK/0093/PWBD/15	VII–2022	

Data opracow. 2022 — SKALA 1:50

Przejazd przez ciek
skala 1:100



Biuro projektowe:	INWESTOR:
JR – Justyna Rybak Wielka Wieś 8a 27-215 Wąchock tel: 880-149-474; 880-815-418	Nadleśnictwo Jędrzejów ul. Wilanowska 2 28-300 Jędrzejów

OBIEKT:
Budowa drogi leśnej nr 5 (wg DSD 5-2) na terenie leśnictwa Cierno

RYSUNEK:
Przekroje konstrukcyjne

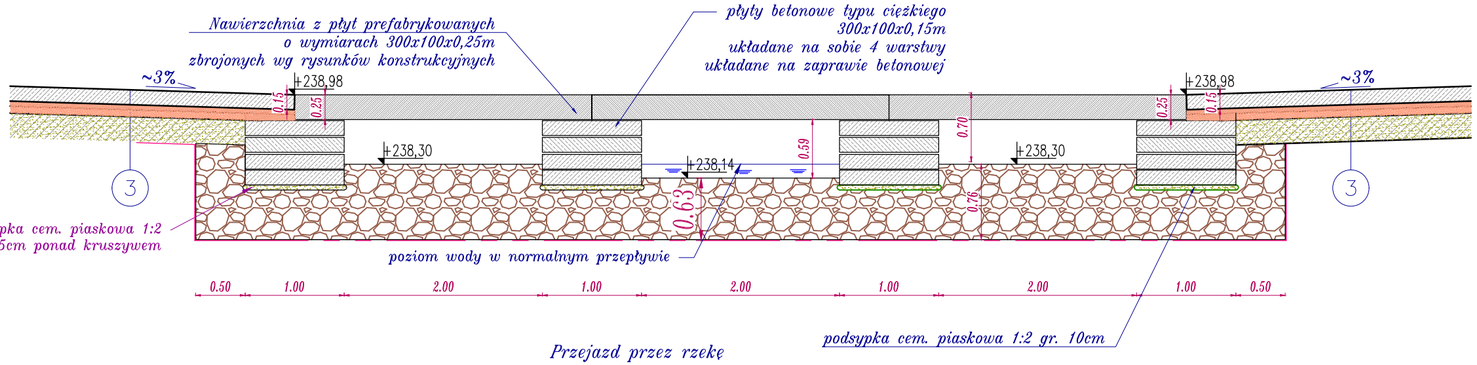
RYS. NR 4-9

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Andrzej Rybak	SWK/0094/PWBD/15	VII-2022	
Sprawdzający:	mgr inż. Justyna Rybak	SWK/0093/PWBD/15	VII-2022	

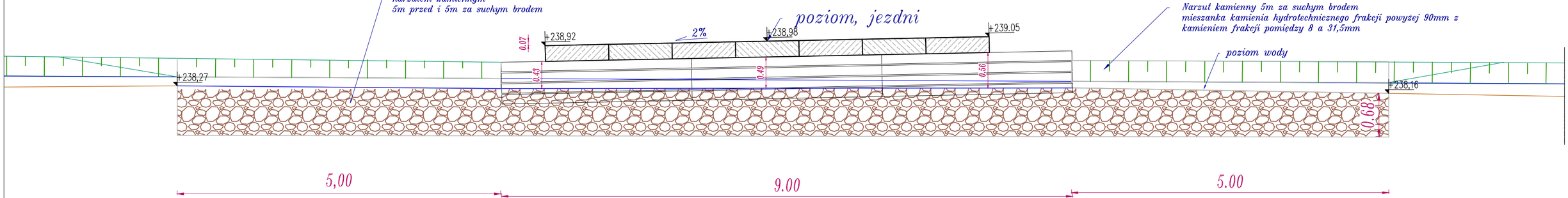
Data opracow. 2022

SKALA 1:100

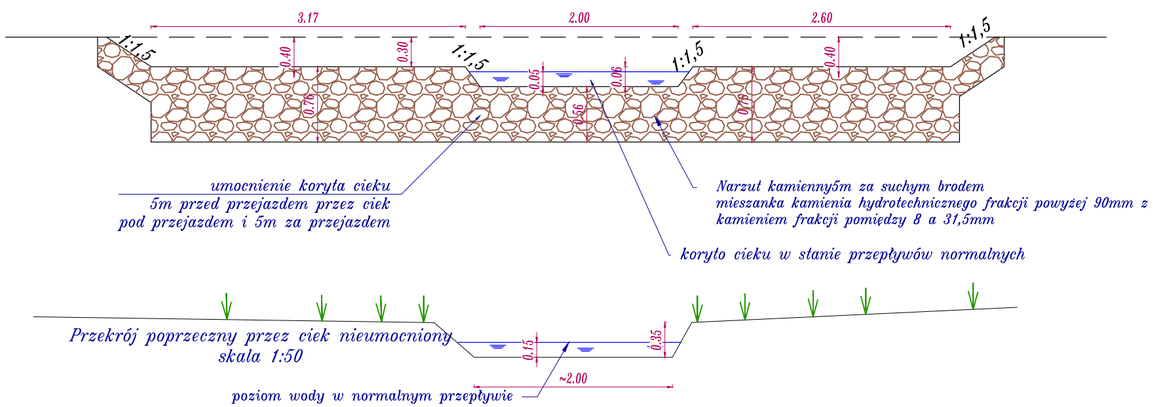
Przekrój podłużny przez suchy bród
skala 1:50



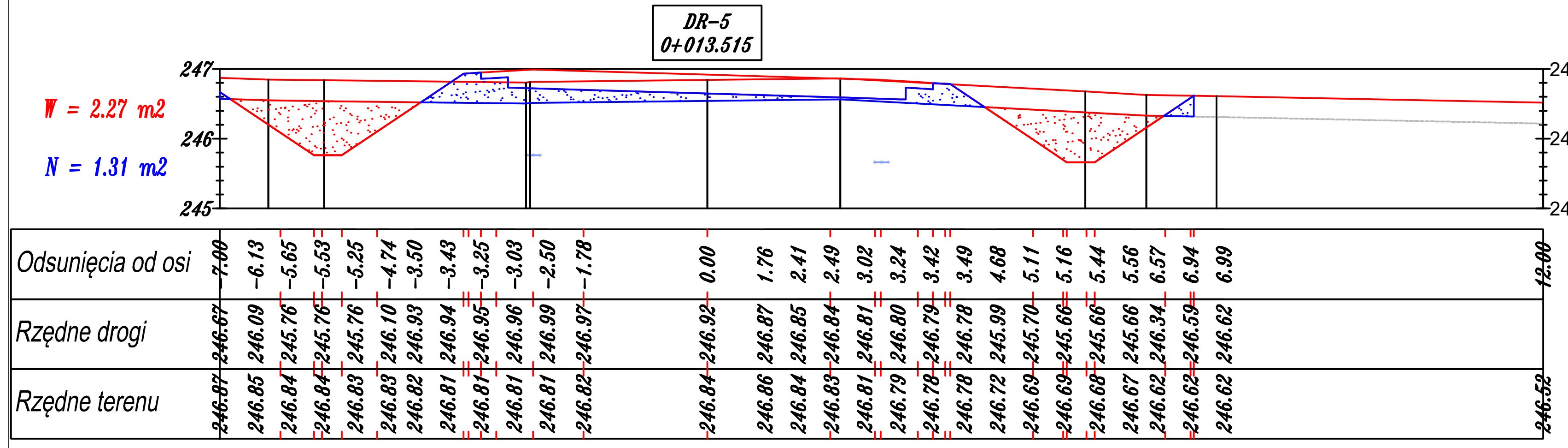
Przejazd przez rzekę
przekrój podłużny
skala 1:50

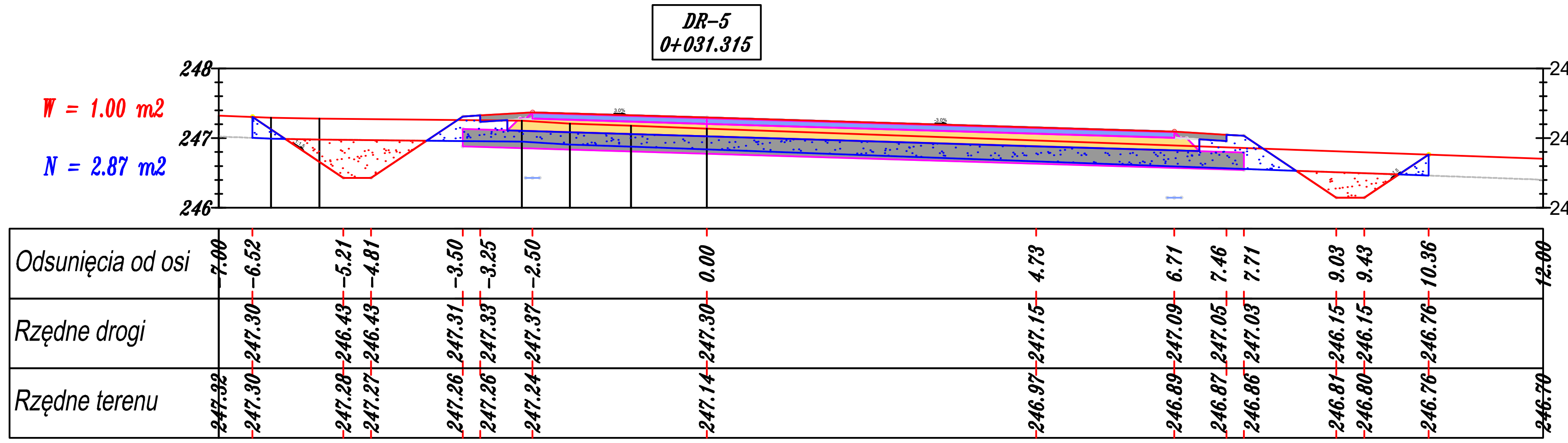


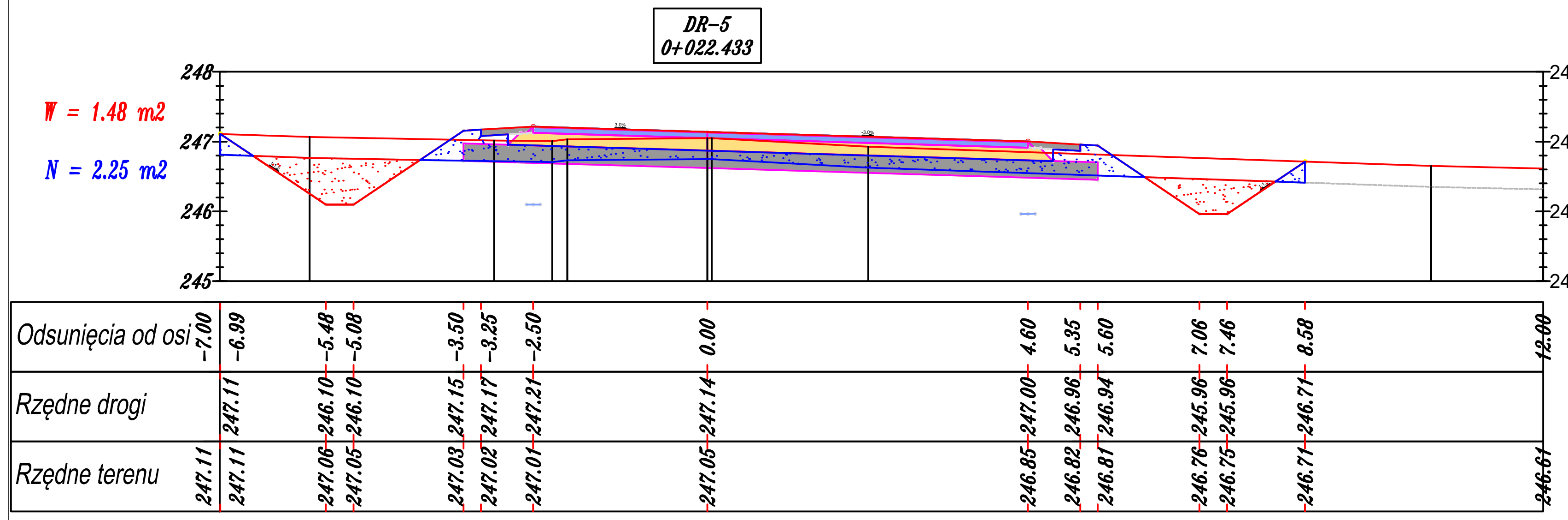
Przekrój ciek umocniony
skala 1:50

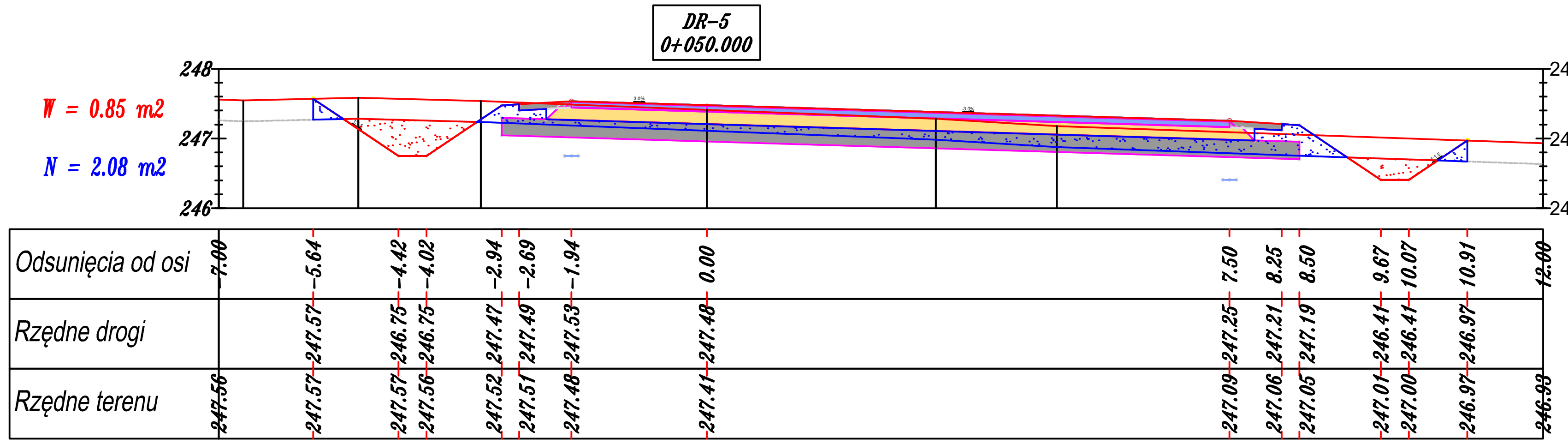


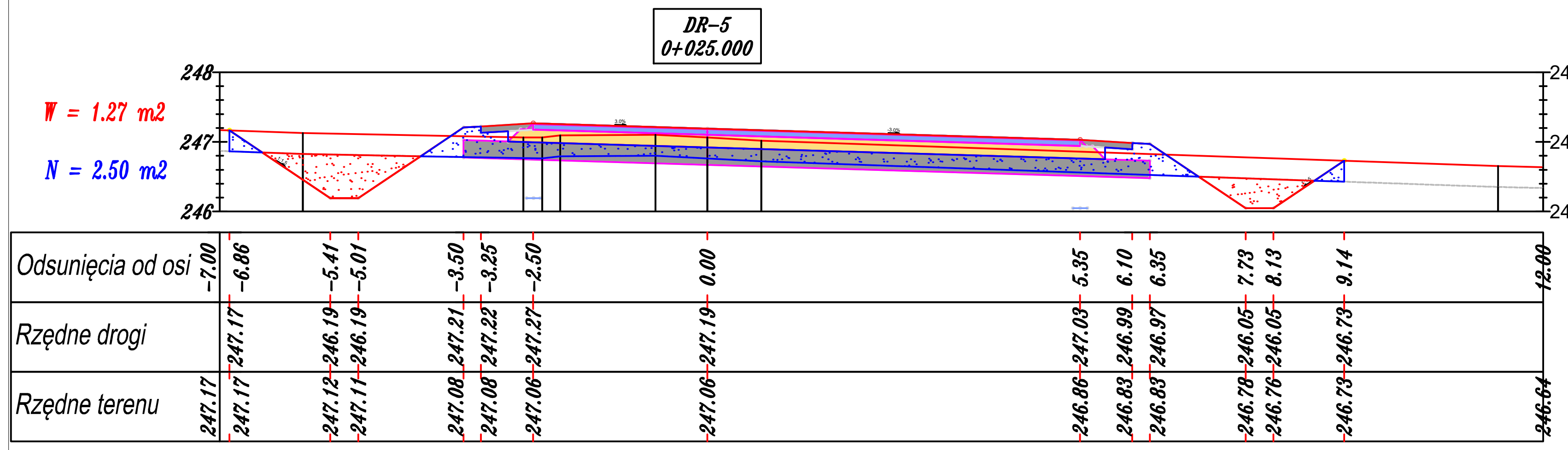
Biuro projektowe: JR – Justyna Rybak, Wielka Wieś 8a, 27-215 Wąchock, tel: 880-149-474; 880-815-418		INWESTOR: Nadleśnictwo Jędrzejów, ul. Wilanowska 2, 28-300 Jędrzejów	
OBIEKT: Budowa drogi leśnej nr 5 (wg DSD 5-2) na terenie leśnictwa Cierno			
RYSUNEK: Przekroje konstrukcyjne			RYS. NR 4-10
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Andrzej Rybak	SWK/0094/PWBD/15	VII-2022	
Sprawdzający:	mgr inż. Justyna Rybak	SWK/0093/PWBD/15	VII-2022	
	Data opracow. 2022		SKALA 1:50	

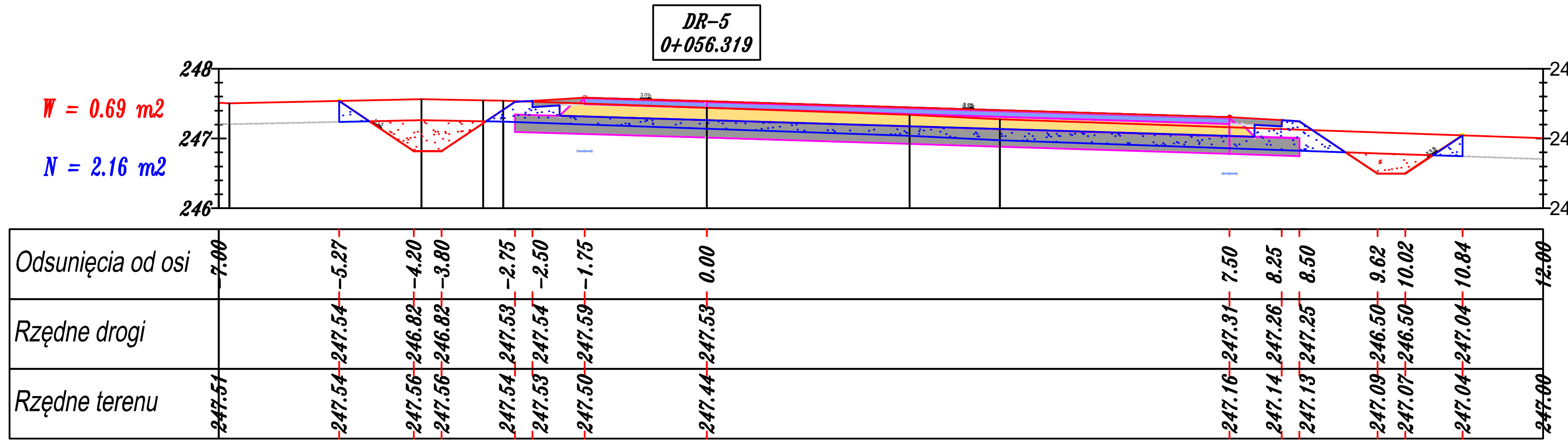












Biuro projektowe: JR – Justyna Rybak, Wielka Wieś 8a, 27-215 Wąchck, tel: 880-149-474; 880-815-418	INWESTOR: Nadleśnictwo Jędrzejów, ul. Wilanowska 2, 28-300 Jędrzejów
OBIEKT: Budowa drogi leśnej nr 5 (wg DSD 5-2) na terenie leśnictwa Cierno	
RYSUNEK: Przekroje poprzeczne	RYS. NR 5-1

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Andrzej Rybak	SWK/0094/PWBD/15	VII-2022	
Sprawdzający:	mgr inż. Justyna Rybak	SWK/0093/PWBD/15	VII-2022	

Data opracow. 2022

SKALA 1:100

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

INWESTOR:
Nadleśnictwo Jędrzejów
ul. Wilanowska 2
28-300 Jędrzejów

OBIEKT:
Budowa drogi leśnej nr 5 (wg DSD 5-2) na terenie leśnictwa Cierno

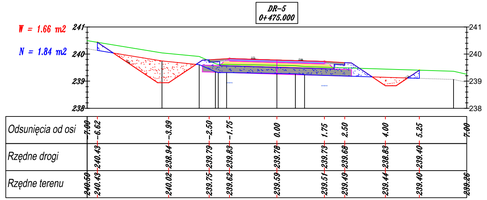
RYSUNEK:
Przekroje poprzeczne

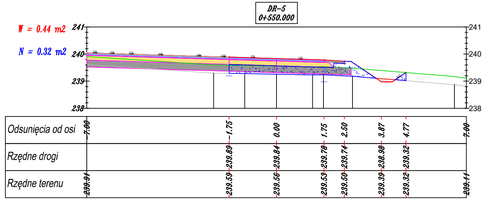
RYS. NR
5-2

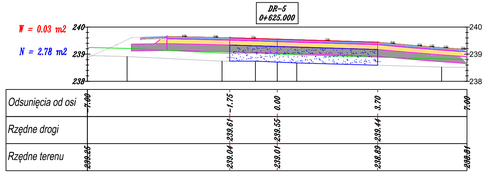
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Andrzej Rybak	SWK/0094/PWBD/15	VII-2022	
Sprawdzający:	mgr inż. Justyna Rybak	SWK/0093/PWBD/15	VII-2022	

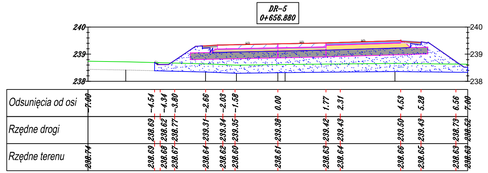
Data opracow. 2022

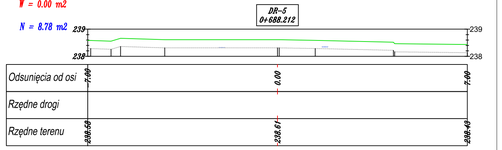
SKALA 1:100

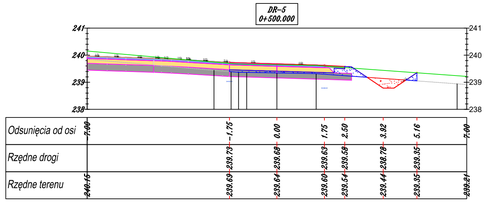


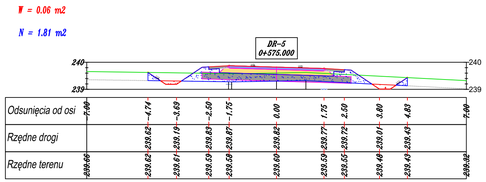


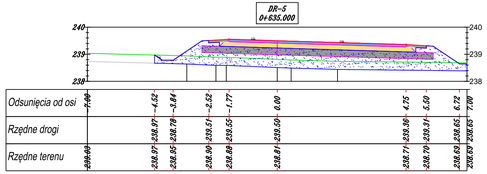


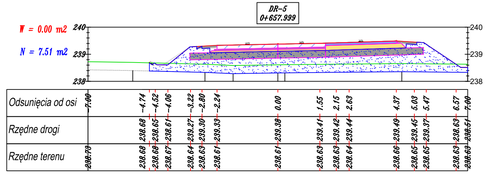




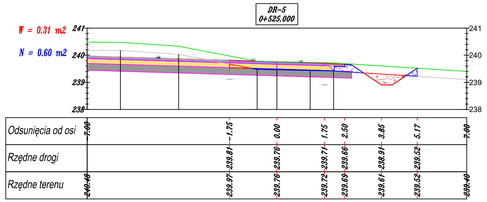


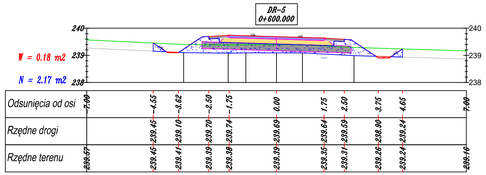


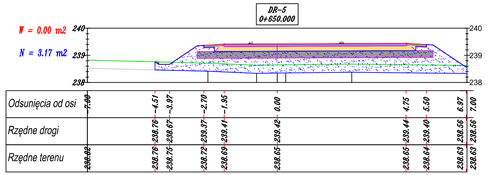


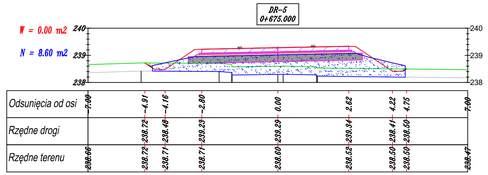


W = 0.00 m2
N = 8.78 m2









W = 0.00 m2
N = 5.98 m2

Biuro projektowe:	INWESTOR:
JR - Justyna Rybak Wielka Wieś 8a 27-215 Wachock tel. 880-149-474; 880-815-418	Nadleśnictwo Jędrzejów ul. Wilanowska 2 28-300 Jędrzejów

NAZWA OBIEKTU:
Budowa drogi leśnej nr 5 (wg DSD 5-2) na terenie leśnictwa Cierno

RYSUNEK: Przekroje poprzeczne — RYS. NR 5-3

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Andrzej Rybak	SWK/0034/PWBD/15	VII-2022	
Sprawdzający	mgr inż. Justyna Rybak	SWK/0033/PWBD/15	VII-2022	
	Data opracow. 2022			SKALA 1:100

Biuro projektowe: JR – Justyna Rybak Wielka Wieś 8a 27-215 Wąchck tel: 880-149-474; 880-815-418	INWESTOR: Nadleśnictwo Jędrzejów ul. Wilanowska 2 28-300 Jędrzejów

OBIEKT: Budowa drogi leśnej nr 5 (wg DSD 5-2) na terenie leśnictwa Cierno

RYSUNEK: Przekroje poprzeczne

RYS. NR 5-4

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Andrzej Rybak	SWK/0094/PWBD/15	VII-2022	
Sprawdzający:	mgr inż. Justyna Rybak	SWK/0093/PWBD/15	VII-2022	

Data opracow. 2022

SKALA 1:100

Biuro projektowe: JR – Justyna Rybak, Wielka Wieś 8a, 27-215 Wąchck, tel: 880-149-474; 880-815-418	INWESTOR: Nadleśnictwo Jędrzejów, ul. Wilanowska 2, 28-300 Jędrzejów
OBIEKT: Budowa drogi leśnej nr 5 (wg DSD 5-2) na terenie leśnictwa Cierno	
RYSUNEK: Przekroje poprzeczne	RYS. NR 5-5

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Andrzej Rybak	SWK/0094/PWBD/15	VII-2022	
Sprawdzający:	mgr inż. Justyna Rybak	SWK/0093/PWBD/15	VII-2022	

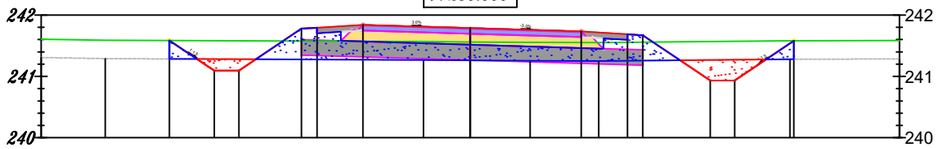
Data opracow. 2022

SKALA 1:100

DR-5
1+250.000

W = 0.43 m2

N = 2.08 m2

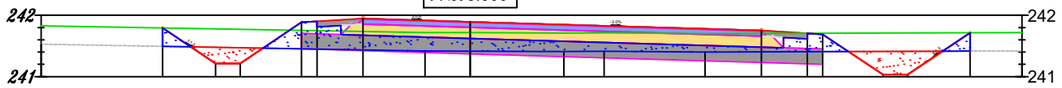


Odsunięcia od osi	7.00	-4.91	-3.77	-2.50	-1.75	0.00	1.81	2.56	3.91	5.28	7.00
Rzędne drogi		241.58	241.09	241.79	241.84	241.79	241.73	241.69	240.93	241.58	
Rzędne terenu	241.61	241.58	241.58	241.57	241.57	241.56	241.55	241.55	241.57	241.58	241.58

DR-5
1+275.000

W = 0.57 m2

N = 1.93 m2

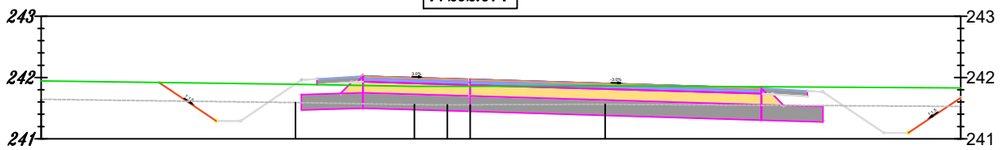


Odsunięcia od osi	7.00	-5.02	-3.75	-2.50	-1.75	0.00	4.75	5.50	6.73	8.15	9.00
Rzędne drogi		241.79	241.21	241.90	241.95	241.89	241.75	241.71	241.03	241.72	
Rzędne terenu	241.88	241.79	241.77	241.75	241.74	241.72	241.70	241.71	241.71	241.72	241.72

DR-5
1+292.674

W = 0.00 m2

N = 0.00 m2



Odsunięcia od osi	7.00	0.00	9.00
Rzędne drogi			
Rzędne terenu	241.94	241.86	241.89

Biuro projektowe: JR - Justyna Rybak Wielka Wieś 8a 27-215 Wąchock tel: 880-149-474; 880-815-418	INWESTOR: Nadleśnictwo Jędrzejów ul. Wilanowska 2 28-300 Jędrzejów

OBIEKT:
Budowa drogi leśnej nr 5 (wg DSD 5-2) na terenie leśnictwa Cierno

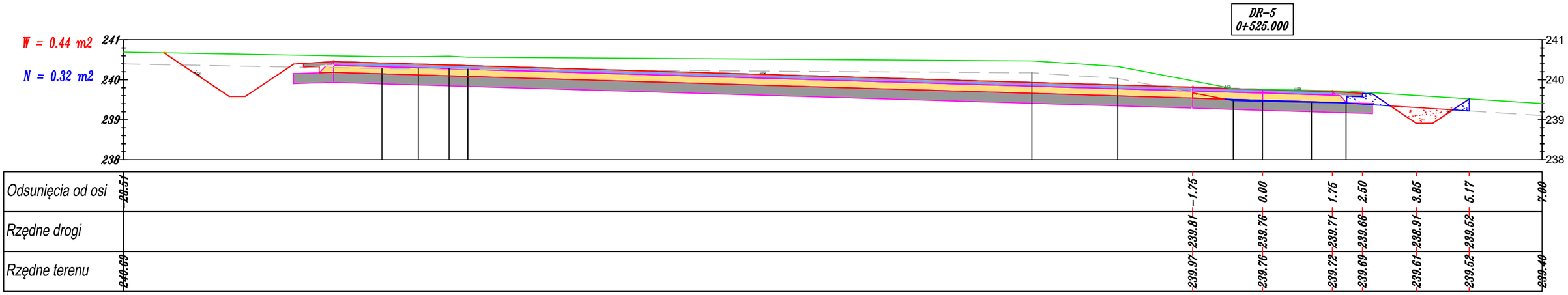
RYSUNEK:
Przekroje poprzeczne

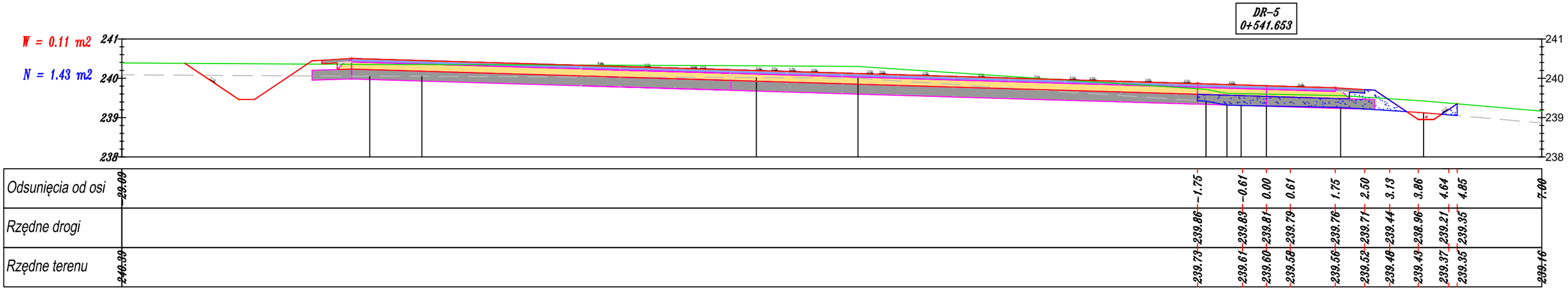
RYS. NR 5-6

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Andrzej Rybak	SWK/0094/PWBD/15	VII-2022	
Sprawdzający:	mgr inż. Justyna Rybak	SWK/0093/PWBD/15	VII-2022	

Data opracow. 2022

SKALA 1:100





Biuro projektowe: JR - Justyna Rybak Wielka Wieś 8a 27-215 Wąchock tel: 880-149-474; 880-815-418	INWESTOR: Nadleśnictwo Jędrzejów ul. Wilanowska 2 28-300 Jędrzejów

OBIEKT:
Budowa drogi leśnej nr 5 (wg DSD 5-2) na terenie leśnictwa Cierno

RYSUNEK:
Przekroje poprzeczne

RYS. NR 5-7

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Andrzej Rybak	SWK/0094/PWBD/15	VII-2022	
Sprawdzający:	mgr inż. Justyna Rybak	SWK/0093/PWBD/15	VII-2022	

Data opracow. 2022

SKALA 1:100