

# PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

## PRZEBUDOWA DROGI LEŚNEJ W LEŚNICTWIE PODBORZANY

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:		XXV – DROGI I KOLEJOWE DROGI SZYNOWE	
LOKALIZACJA:	(Identyfikatory działek ewidencyjnych, na których obiekt budowlany jest usytuowany)	161105_4.0082.5017, 161105_4.0082.5016, 161105_4.0082.5089, 161105_4.0082.5102, 161105_4.0082.5090, 161105_4.0082.5103, 161105_4.0082.5091, 161105_4.0082.5105, 161105_4.0082.5092, 161105_4.0082.5106, 161105_4.0082.5134, 161105_4.0082.5093, 161105_4.0082.5107, 161105_4.0082.5094, 161105_4.0082.5108, 161105_4.0082.5097, 161105_4.0082.5109, 161105_4.0082.4700/1,	
		PGL LP NADLEŚNICTWO STRZELCE OPOLSKIE	
INWESTOR:		ul. Stanisława Moniuszki 7, 47-100 Strzelce Opolskie tel. +48 77 404 93 07, +48 77 404 93 08 e-mail: strzelce@katowice.lasy.gov.pl <a href="https://strzelce-opolskie.katowice.lasy.gov.pl">https://strzelce-opolskie.katowice.lasy.gov.pl</a>	
JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA:		WK PROJEKT Krzysztof Wiktorzak Piotrówka, ul. 1 Maja 4A, 47-133 Jemielnica NIP 756-186-12-98, REGON 360923800 tel. +48 600-108-351, e-mail: biuro@wkprojekt.eu	

IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIENÍ	PODPIS	DATA
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Mirosław Sieja	do projektowania w specjalności drogowej 29/95/OP		09-2023 r.
OPRACOWAŁ: mgr inż. Krzysztof Wiktorzak	---		09-2023 r.

**Spis treści**

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	4
1. Podstawa opracowania.....	5
2. Przedmiot inwestycji .....	5
3. Lokalizacja.....	5
4. Istniejący stan zagospodarowania terenu .....	6
5. Projektowane zagospodarowanie terenu .....	6
6. Zestawienie powierzchni i długości.....	9
7. Zajęcie terenu .....	9
8. Warunki geotechniczne .....	9
9. Ochrona dóbr kultury.....	10
10. Wpływ eksploatacji górniczej.....	11
11. Wpływ inwestycji na środowisko .....	11
12. Obszar oddziaływania obiektu .....	11
13. Pozostałe dane o obiekcie.....	12
14. Ochrona przeciwpożarowa .....	12
15. Inne wymagania.....	12
OPIS TECHNICZNY .....	14
1. Stan istniejący obiektu.....	15
2. Geometria drogi .....	15
3. Roboty przygotowawcze.....	16
4. Roboty ziemne.....	16
5. Odwodnienie.....	17
6. Roboty drogowe .....	17
7. Obiekty inżynierskie.....	21
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA .....	0
1. Zakres robót oraz kolejność realizacji inwestycji .....	1
1.1 Zakres robót .....	1
1.2 Kolejność wykonywania robót .....	1
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych .....	1
3. Wskazanie elementów zagospodarowania mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia 1	
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.....	1

4.1	Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych.....	1
4.2	Składowanie urobku, materiałów i wyrobów.....	2
4.3	Roboty rozbiórkowe.....	2
4.4	Roboty nawierzchniowe.....	2
4.5	Roboty wykończeniowe.....	2
4.6	Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy.....	3
5.	Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.....	3
6.	Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych.....	4
	DOKUMENTY FORMALNE.....	6
	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....	7
	KOPIA UPRAWNIENÍ PROJEKTANTA.....	8
	ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY PROJEKTANTA.....	9
	CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	10
	SPIS RYSUNKÓW.....	11

# **OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

## 1. Podstawa opracowania

- Umowa nr S/Usl/1/2023 z dnia 27.06.2023 r. zawarta pomiędzy Skarbem Państwa Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Strzelce Opolskie z siedzibą przy ul. Mickiewicza 7 w (47-100) Strzelcach Opolskich, a WK PROJEKT Krzysztof Wiktorzak z siedzibą przy ul. 1 Maja 4A w Piotrówce, 47-133Jemielnica,
- Pomiar sytuacyjno-wysokościowy w skali 1:500 do celów projektowych zawierająca pomiar wysokościowy bezpośredni terenu inwestycji,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 682, z późn. zm.),
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. z 2022 r. poz. 1518),
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ROZWOJU I TECHNOLOGII z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2021 r., poz. 2454),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. 2012 poz. 463 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (t.j. Dz.U. 2022 r., poz. 1065),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. z 2021 r., poz. 2458),
- Poradnik techniczny „Drogi leśne” Warszawa - Bedoń 2006,
- Ustalenia z Inwestorem tj. SP PGL LP Nadleśnictwo Strzelce Opolskie,
- Wytczne prowadzenia robót drogowych w lasach dopuszczone do wykorzystania w jednostkach organizacyjnych Lasów Państwowych Zarządzeniem nr 16 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 19 marca 2014r.

## 2. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi leśnej o nawierzchni gruntowej z kruszywa łamanego naturalnego w istniejącym pasie drogowym, wraz ze zjazdami, mijankami w leśnictwie Podborzany. Długość całkowita drogi wynosi 2624 m.

## 3. Lokalizacja

- Województwo: OPOLSKIE
- Powiat: STRZELECKI

- Gmina: 161105\_4 STRZELCE OPOSKIE - MIASTO
- Obręb: 0082 STRZELCE OPOLSKIE
- Numer działki ewid: 5017,5016, 5089, 5102, 5090, 5103, 5091, 5105, 5092, 5106, 5134, 5093, 5107, 5094, 5108, 5097, 5109, 4700/1
- Nadleśnictwo: STRZELCE OPOLSKIE
- Leśnictwo: PODBORZANY

Początek drogi leśnej przyjęto w śladzie drogi wewnętrznej ul. Czereśniowej (dz. ewid. nr 5016), będącej w zarządzie Burmistrza Strzelec Opolskich, dalej droga zlokalizowana jest pomiędzy oddziałami leśnymi nr: 260/270, 261/271, 262/272, 263/273, 264/274, 265/275, 266/276, w obrębie leśnictwa Podborzany, które są własnością Skarbu Państwa i są zarządzane przez Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Strzelce Opolskie. Koniec drogi zlokalizowany jest w pasie drogi powiatowej nr 1804 O (dz. ewid. nr 4700/1), będącej w zarządzie Starosty Strzeleckiego.

#### **4. Istniejący stan zagospodarowania terenu**

Przedmiotowa droga jest drogą leśną, wewnętrzną położoną wyłącznie na terenie kompleksu leśnego zarządzanego przez Nadleśnictwo Strzelce Opolskie. W chwili obecnej droga leśna stanowi przejezdną drogę o szerokości ok. 3,5 - 4,5 m.

Przedmiotowa droga nie jest drogą publiczną i służy jedynie komunikacji w gospodarce leśnej w tym ochronie przeciwpożarowej kompleksu leśnego jako dojazd pożarowy.

Droga leśna posiada nawierzchnię z kruszywa łamanego naturalnego. Po latach eksploatacji nawierzchnia gruntowa utraciła zdolność do przenoszenia obciążeń generowanych przez pojazdy i maszyny wykorzystywane do prowadzenia gospodarki leśnej, a nawierzchnia została poprzerastana gruntem podłoża. W obecnym stanie technicznym droga jest trudno przejezdna dla samochodów transportowych i wozów bojowych straży pożarnej. Powstałe w jej ciągu ubytki nawierzchni i wyboje utrudniają ruch pojazdów mechanicznych. Ponadto zarośnięte trawami pobocza uniemożliwiają swobodny odpływ wód opadowych i roztopowych z jezdni drogi leśnej na tereny przyległe do korony drogi, co dodatkowo potęguje degradację nawierzchni drogi leśnej i jej nieprzejezdną.

Orientacyjna powierzchnia planowanej do przebudowy drogi wynosi około 2,46 ha.

W bezpośrednim sąsiedztwie pasa drogowego drogi leśnej nie zinwentaryzowano urządzeń infrastruktury napowietrznej i podziemnej. Nie wyklucza się występowania elementów infrastruktury podziemnej, nie naniesionych na mapach powiatowego ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej.

#### **5. Projektowane zagospodarowanie terenu**

Trasa przebudowy przebiega śladem użytkowanej drogi. Projektem zagospodarowania terenu objęto istniejący ślad drogi oraz teren znajdujący się w sąsiedztwie istniejącego śladu drogi w przypadku korekty istniejącego przebiegu oraz w przypadku lokalizacji wymaganych przepisami pożarowymi mijankami, a

także lokalizacji zjazdów na tereny upraw leśnych.

W ramach projektowanego zagospodarowania projektuje się drogę leśną o szerokości do 3,5 m z obustronnymi pobocznymi z materiału dającego się zagęścić do  $Is > 0,98$  (np. pospółka, mieszanka piasku i kruszywa łamanego), o szerokości 0,75 m.

Projektowane mijanki, ze względu na obowiązujące przepisy dotyczące przeciwpożarowego zabezpieczenia lasu zlokalizowano nie rzadziej jak 300 m.

W miejscu istniejących zjazdów na drogi działowe oraz w miejscach wskazanych przez Inwestora zaprojektowano zjazdy o szerokości 3,5 m. Na połączeniu krawędzi jezdni drogi leśnej ze zjazdem zastosowano łuki poziome o promieniu  $R=11$  m. Pozostałe parametry zjazdów zostały pokazane na rysunkach pn.: Projekt zagospodarowania terenu. Dodatkowo na trasie drogi leśnej zaprojektowano zjazdy gospodarcze na styku wydzieleni leśnych, które będą wykorzystywane w trakcie wycinki i zrywki drewna.

Projektowana droga będzie pełnić funkcję drogi dojazdowej pożarowej do terenów przy niej zlokalizowanych.

Zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni:

**Projektowane warstwy konstrukcyjne jezdni, zjazdów, zjazdów gosp., mijanek na odcinku od km 0+000 do km 2+200:**

- w-wa miału kamiennego 0/4mm gr. 0,5 do 1,0 cm
- nawierzchnia z kruszywa naturalnego łamanego 0/31,5mm  $C_{90/3}$  gr. 10 cm
- w-wa podbudowy z kruszywa naturalnego łamanego 0/63mm  $C_{90/3}$  gr. 25 cm
- wyprofilowany i zagęszczony grunt rodzimy

**Projektowane warstwy konstrukcyjne jezdni, zjazdów, zjazdów gosp., mijanek na odcinku od km 2+200 do km 2+614,60:**

- w-wa miału kamiennego 0/4mm gr. 0,5 do 1,0 cm
- nawierzchnia z kruszywa naturalnego łamanego 0/31,5mm  $C_{90/3}$  gr. 10 cm
- w-wa podbudowy z kruszywa naturalnego łamanego 0/63mm  $C_{90/3}$  gr. 25 cm
- w-wa gruntu stabilizowanego cementem wg PN-EN 14227-1  $C_{1,5/2} \leq 4,0$  MPa gr. 25 cm

**Projektowana nawierzchnia poboczy drogi leśnej:**

- w-wa materiału dającego się zagęścić do  $Is \geq 0,98$  (np. pospółka, mieszanka piasku i kruszywa) gr. po zagęszczeniu 10 cm
- wyprofilowane i zagęszczone podłoże – grunt rodzimy.

Warstwę nawierzchni pobocza dobrano, przy założeniu że pobocze na całej szerokości nie stanowi obszaru, po którym dopuszcza się ruch pojazdów oraz na który nie dopuszcza się najechanie kołami jakiegokolwiek pojazdu w celu wyminięcia się z pojazdem nadjeżdżającym z przeciwka.

**Projektowane warstwy konstrukcyjne zjazdu z DP 1804 O:**

- w-wa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70 gr. 4,0 cm
- skropienie międzywarstwowe emulsją asfaltową C 60 BP 3 ZM w ilości 0,2 kg/m<sup>2</sup>
- w-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W 50/70 gr. 5,0 cm

- skropienie międzywarstwowe emulsją asfaltową C 60 BP 3 ZM w ilości 0,5 kg/m<sup>2</sup>
- w-wa podbudowy z kruszywa naturalnego łamanego 0/31,5mm C<sub>90/3</sub> gr. 10 cm
- w-wa podbudowy z kruszywa naturalnego łamanego 0/63mm C<sub>90/3</sub> gr. 25 cm
- w-wa gruntu stabilizowanego cementem wg PN-EN 14227-1 C<sub>1,5/2</sub> ≤ 4,0 MPa gr. 25 cm

#### **Projektowana nawierzchnia poboczy zjazdu z DP 1804 O:**

- w-wa kruszywa naturalnego łamanego 0/31,5mm C<sub>90/3</sub> gr. po zagęszczeniu 10 cm
- wyprofilowane i zagęszczone podłoże – grunt rodzimy.

#### Geometria pozioma

Poziomy przebieg osi trasy został narzucony istniejącym śladem drogi leśnej z korektami w miejscach gdzie pozwalały na to warunki terenowe. Załamania osi trasy z uwagi na płynność ruchu wyokrąglono łukami poziomymi. Wielkość stosowanych promieni jest zgodna z Poradnikiem technicznym „Drogi leśne” Warszawa - Bedoń 2006. Ze względu na prędkość projektową jaka w tym wypadku wynosi 30km/h pochylenia poprzeczne zaprojektowano jako daszkowe o wartości 3,5% od osi drogi. Dopuszcza się również zastosowanie spadku jednostronnego na odcinkach drogi o wartości 3,5%. Parametry projektowanej drogi przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu oraz profilu podłużnym drogi.

#### Geometria pionowa

Celem uzyskania płynności jazdy zastosowano wyokrąglenia, załamania niwelety łukami pionowymi o wartościach zapewniających płynne pokonywanie drogi. Parametry łuków pionowych zostały pokazane na rysunku pn.: PROFIL PODŁUŻNY.

#### Niweleta drogi

Zaprojektowana niweleta drogi zapewnia:

- płynne połączenie z odcinkami stykowymi,
- widoczność pionową i wygodę jazdy przez zaprojektowanie łuków pionowych,
- ekonomiczne roboty ziemne powiązane z wymaganą płynnością,
- wykorzystanie istniejącej trasy niwelety jezdni drogi leśnej.

Spadki podłużne przyjęto zgodnie z Poradnikiem technicznym „Drogi leśne” Warszawa - Bedoń 2006.

#### Przekrój normalny

Zastosowano przekrój poprzeczny dwustronny ze spadkiem na jezdni 3,5% i spadkiem poboczy 6,0% oraz przekrój w miejscu mijanek poprzeczny dwustronny (strona lewa i prawa). Dopuszcza się zastosowanie lokalnie spadku nawierzchni jednostronnego. Przekrój typowy drogi w miejscach charakterystycznych pokazany został na rysunku pn. PRZEKROJE CHARAKTERYSTYCZNE.



## 6. Zestawienie powierzchni i długości

Podstawowe wielkości powierzchni i długości drogi leśnej:

• Długość konstrukcyjna projektowanego odcinka drogi	2+624,00 m
• Długość rzeczywista projektowanego odcinka drogi	2+618,00 m
• Długość na terenie PGL LP Nadleśnictwo Strzelce Opolskie	2+613,00 m
• Długość drogi bez zjazdów	2+589,09 m
• Długość zjazdów	567,00 m
• Powierzchni jezdni (droga, zjazdy, mijanki)	14 293,00 m <sup>2</sup> ,
w tym:	
o powierzchnia jezdni głównej drogi	9 080,00 m <sup>2</sup>
o powierzchnia mijanek	1 164,00 m <sup>2</sup>
o powierzchnia zjazdów	3 361,00 m <sup>2</sup>
o powierzchnia zjazdu z DG_Czereśniowa	554,00 m <sup>2</sup>
o powierzchnia zjazdu z DP 1804 O	134,00 m <sup>2</sup>
• Powierzchnia poboczy	4 229,00 m <sup>2</sup> w tym:
o powierzchnia pobocza zjazdu z DG_Czereśniowa	101,00m <sup>2</sup>
o powierzchnia pobocza zjazdu z DP1804 O	28,00 m <sup>2</sup>
• Powierzchnia robót ziemnych	24 640,00 m <sup>2</sup>

## 7. Zajęcie terenu

Wszystkie roboty budowlane związane z przebudową drogi znajdują się na terenie stanowiącym własność Skarbu Państwa tj. na działkach będących w zarządzie PGL Lasy Państwowe Nadleśnictwo Strzelce Opolskie oraz **na działkach nie będących w zarządzie Nadleśnictwa (zjazd z DP 1804 O i z ul. Czereśniowej)**. Projektowana trasa drogi nie narusza stanu prawnego osób trzecich. Orientacyjna powierzchnia zajętego terenu to około 2,46 ha.

Robotami budowlanymi w ramach przedmiotowego zamierzenia budowlanego objęto również połączenie drogi leśnej z drogą wewnętrzną ul. Czereśniową (dz. ewid. nr 5016) oraz zjazd z drogi powiatowej nr 1804 O (dz. ewid. nr 4700/1), na drogę leśną.

Przebudowa połączenia drogi leśnej z drogą wewnętrzną ul. Czereśniową oraz zjazd z drogi powiatowej nr 1804 O zostały uzgodnione z ich zarządcami, tj. odpowiednio z Burmistrzem Strzelec Opolskich oraz Starostą Strzeleckim.

## 8. Warunki geotechniczne

W pasie drogi wykonano otwory geotechniczne do głębokości 2,0 m. p.p.t. Lokalizację otworów geotechnicznych i szczegółowy opis gruntów zawarto w opracowaniu pn.: Geotechniczne warunki posadowienia dla zadania pn. „Przebudowa drogi leśnej w Leśnictwie Podborzany”.

Wykonanymi otworami geotechnicznymi stwierdzono, że podłoże stanowią czwartorzędowe grunty spoiste wykształcone w postaci piasków gliniastych i glin piaszczystych zwięzłych w stanie twardoplastycznym oraz grunty niespoiste wykształcone w postaci piasków pylastych, piasków średnich i piasków grubych w stanie średniozagęszczonym.

Na podstawie wykonanych otworów geotechnicznych, do głębokości rozpoznania, nie stwierdzono

występowania żadnych przejawów wodonośności.

Poziom wód gruntowych silnie związany jest z panującymi warunkami atmosferycznymi. W czasie długotrwałych opadów atmosferycznych oraz podczas topnienia pokrywy śnieżnej, poziom wód gruntowych podnosi się, a w okresach suchych obniża się.

W miejscach wykonania otworów geotechnicznych nr O1 – O3, O7 – O9 i O12 teren badań wyrównuje warstwa z kruszywa łamanego o miąższości 0,2 – 0,4 m. Pod warstwą kruszywa łamanego lub bezpośrednio od powierzchni terenu (otwory geotechniczne nr O4 - O6, O10, O11 ), występują grunty rodzime – mineralne, spoiste i niespoiste – stanowiące podłoże budowlane.

W podłożu budowlanym wydzielono 5 warstw geotechnicznych:

**Warstwa I** – piasek pylasty ( $P\pi$ ) w stanie średniozagęszczonym - grunty nośne –  $I_D=0,50$ ;

**Warstwa II** – piasek średni z domieszką kruszywa łamanego ( $Ps+kr$ ), piasek średni ( $Ps$ ), piasek średni z domieszką pyłu ( $Ps+\pi$ ), piasek średni z domieszką kruszywa łamanego i humusu ( $Ps+H+kr$ ), piasek średni próchniczny ( $PsH$ ) w stanie średniozagęszczonym - grunty nośne –  $I_D=0,50$ ;

**Warstwa III** – piasek gruby ( $Pr$ ), piasek średni ( $Ps$ ), piasek średni z domieszką piasku grubego ( $Ps+Pr$ ) w stanie średniozagęszczonym - grunty nośne –  $I_D=0,60$ ;

**Warstwa IV** – piasek gliniasty na pograniczu gliny piaszczystej ( $Pg/Gp$ ), piasek gliniasty przewarstwiony gliną piaszczystą ( $Pg//Gp$ ), piasek gliniasty na pograniczu piasku pylastego ( $Pg/\pi$ ), piasek gliniasty ( $Pg$ ) w stanie twardoplastycznym – grunty nośne –  $I_L=0,20$ ;

**Warstwa V** – glina piaszczysta zwięzła ( $Gpz$ ) w stanie twardoplastycznym – grunty nośne –  $I_L=0,10$ .

Na omawianym obszarze oraz w jego sąsiedztwie nie zaobserwowano przejawów ruchów masowych mogących mieć negatywny wpływ na inwestycje.

Obszar objęty badaniami znajduje się poza terenem zaliczanym do „obszarów zagrożonych podtopieniami” (geoportal e-PSH).

Wszelkie wykopy należy zabezpieczyć przed napływem wód opadowych oraz gruntowych. Prace ziemne należy wykonywać w odpowiednim czasie, tak aby nie dopuścić do zamoknięcia oraz przemarzania gruntów w dnie wykopu i na skarpach.

Z uwagi na podatność gruntów występujących w podłożu badanego terenu do uplastyczniania się wraz ze wzrostem wilgotności (grunty spoiste), podczas przebudowy oraz w fazie użytkowania obiektu należy dołożyć wszelkich starań, by nie dopuścić do zawilgocenia tych gruntów.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, ustalono, że warunki gruntowo-wodne są proste i ze względu na charakter obiektu przyjęto pierwszą kategorię geotechniczną.

Mając a uwadze wyżej stwierdzone warunki gruntowo-wodne projektuje się bezpośrednio posadowienie obiektu budowlanego na istniejącym gruncie. Z uwagi na podatność gruntów występujących w podłożu badanego terenu do uplastyczniania się wraz ze wzrostem wilgotności (grunty spoiste), zaplanowano stabilizację podłoża gruntowego spoiwem hydraulicznym w km 2+200 do 2+614,60.

## 9. Ochrona dóbr kultury

Powierzchnia działek objęta projektem nie leży w strefie ochrony konserwatorskiej.

## 10. Wpływ eksploatacji górniczej

Powierzchnia działek objęta projektem zagospodarowania nie leży w strefie szkód górniczych.

## 11. Wpływ inwestycji na środowisko

Inwestycja nie stwarza pogorszenia stanu środowiska, zdrowia użytkowników i jego otoczenia.

W bezpośrednim sąsiedztwie projektowanej drogi znajduje się las, szlaki z kruszywa.

Przedmiotowa droga nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko wymienionych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 r. poz. 1839), tj. wymienionych w § 3 ust. 1 pkt 62 - drogi o nawierzchni twardej o całkowitej długości przedsięwzięcia powyżej 1 km inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 31 i 32 lub obiekty mostowe w ciągu drogi o nawierzchni twardej, z wyłączeniem przebudowy dróg lub obiektów mostowych, służących do obsługi stacji elektroenergetycznych i zlokalizowanych poza obszarami objętymi formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

Przewidziana do wykonania nawierzchnia z kruszywa naturalnego łamanego o uziarnieniu 0/31,5 mm na podbudowie z kruszywa łamanego naturalnego frakcji 0/63 mm wyczerpuje w całości definicję drogi o nawierzchni gruntowej, która zgodnie z art. 2 ust. 2a ustawy z dnia 20 czerwca 1997r. Prawo o ruchu drogowym (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 988 z późn. zm.), oznacza drogę z jezdnią o nawierzchni z gruntu rodzimego lub nasypowego, ulepszonego mechanicznie lub chemicznie, w której wierzchnia warstwa może być wykonana z kruszywa naturalnego, sztucznego lub pochodzącego z recyklingu. Zgodnie z zapisami w/w Ustawy Prawo o ruchu drogowym droga o nawierzchni twardej to droga nie będąca drogą o nawierzchni gruntowej.

Mając powyższe na uwadze brak jest podstaw do wszczęcia postępowania administracyjnego poprzedzającego wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla planowanej inwestycji, o której mowa w art. 71 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1029 z późn. zm.).

## 12. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu zgodnie z art. 3 pkt 20 ustawy Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 682, z późn. zm.) to teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzający związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy, tego terenu.

Zgodnie z tą definicją teren w otoczeniu przedmiotowej drogi jest lasem. Wynika to również z przeznaczenia zawartego w danych ewidencyjnych.

Projektowana droga jest linią oddziałową i od dawna używanym traktem leśnym, więc jej przebudowa nie spowoduje szkodliwego oddziaływania obiektu na działki sąsiednie.

Dodatkowo zgodnie z zapisami w pkt. 11 przedmiotowego opracowania droga o nawierzchni z kruszywa łamanego nie jest drogą o nawierzchni twardej, w związku z tym nie można zakwalifikować jej do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko lub przedsięwzięć mogących potencjalnie oddziaływać na środowisko w myśl Rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć

mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 r. poz. 1839).

W oparciu o powyższe, w danym przypadku nie nastąpi oddziaływanie obiektu na teren przyległy. Oddziaływanie ograniczać się będzie jedynie do terenu Inwestora, a w zasadzie do samej inwestycji.

### **13. Pozostałe dane o obiekcie**

Projektowana droga leśna posiada parametry jak dla drogi publicznej klasy technicznej D (droga dojazdowa) i stanowić będzie dojazd jednostek straży pożarnej do terenów ewentualnych pożarów znajdujących się w pobliżu planowanej drogi. Niniejsza droga pełnić będzie funkcję pomocniczą przy realizacji gospodarki leśnej Nadleśnictwa.

Na powierzchni projektowanych robót zachodzi konieczność wycinki niektórych drzew kolidujących ze skrajnią projektowanej drogi leśnej. Wycięcie drzew i gospodarka pozyskanym drewnem leży po stronie Inwestora tj. PGL Lasy Państwowe Nadleśnictwo Strzelce Opolskie. Wykonawca ma jedynie wykarczować pozostałe pnie i właściwie je zagospodarować w uzgodnieniu z Inwestorem.

Projektowana inwestycja nie ogranicza dostępu do drogi publicznej.

### **14. Ochrona przeciwpożarowa**

Zgodnie z obwieszczeniem Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 15 maja 2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 2020 r. poz. 961, 1610) oraz zgodnie z obwieszczeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 27 kwietnia 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (Dz.U.2022 r. poz. 1065), zapobieganie powstawaniu i rozprzestrzenianiu się pożaru, czy innego miejscowego zagrożenia zapewnione jest poprzez zastosowanie materiałów ognioodpornych, wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa i ochronie zdrowia, życia oraz mienia, zapewnienie dostępu / dojazdu obsłudze technicznej, czy pojazdów uprzywilejowanych w celu prowadzenia działań ratowniczych.

### **15. Inne wymagania**

Zgodnie z wymaganiami Inwestora, wykonawca robót ma obowiązek przestrzegania zasad, kryteriów i standardów zrównoważonej gospodarki leśnej FSC – <http://www.fsc.pl> oraz Polskich kryteriów i wskaźników trwałego i zrównoważonego zagospodarowania lasów PEFC – <http://www.pefc-polska.pl> przy prowadzeniu robót budowlanych zleconych na podstawie przedmiotowej dokumentacji.

O ile zajdzie taka potrzeba Wykonawca przed przystąpieniem do prac związanych z przebudową zobowiązany jest do sporządzenia szczegółowej inwentaryzacji stanu istniejącego zagospodarowania terenu w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji, oraz stanu obiektów budowlanych na tychże działkach, opisanie ich stanu technicznego i funkcjonalnego. Po zakończeniu budowy przed oddaniem go do użytku wymagana jest inwentaryzacja powykonawcza geodezyjna (zgodnie z założeniami kontraktu i warunkami umownymi).

Dopuszcza się zmianę lokalizacji zjazdów i mijanek, bez zmiany ich powierzchni, jeśli założenia projektowe będą odbiegać od warunków terenowych, a zmiana poprawi funkcjonalność drogi bez zmiany powierzchni tych elementów.

Przed przystąpieniem do robót związanych z przebudową drogi wykonawca wykona i uzgodni projekt

organizacji ruchu, wystąpi z wnioskiem do zarządcy drogi o zajęcie pasa drogowego oraz uzyska zezwolenie na przejazd po drogach publicznych prowadzących do budowy pojazdów budowy na czas prowadzenia robót, a także uiszcza stosowne opłaty z tym związane, jeśli zajdzie taka konieczność.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi komplet dokumentów materiałów planowanych do wbudowania Inspektorowi Nadzoru i dopiero po jego akceptacji może dostarczać materiały na plac budowy.

Zakazuje się prowadzenia robót w porach deszczowych i ciągłych opadów. W przypadku gdy roboty prowadzone będą w porze deszczowej (co skutkuje rozjeżdżeniem drogi oraz rozluźnieniem gruntu rodzimego) Wykonawca doprowadzi grunt pod planowaną konstrukcję drogi do stanu pozwalającego na ułożenie na nim konstrukcji drogi leśnej np. poprzez stabilizację na własny koszt.

Inspektor Nadzoru decyduje co do ilości i zakresu badań w trakcie budowy oraz podczas odbioru końcowego (poza zapisami zawartymi w STWiORB). W przypadku wątpliwości co do jakości planowanego do wbudowania materiału Inspektor/Inwestor ma prawo pobrać materiał i przebadać go w laboratorium posiadającym akredytację na dany rodzaj badań. W przypadku gdy wątpliwości co do jakości się potwierdzą, całkowity koszt badań ponosi Wykonawca.

W przypadku gdy po wykonanej inwentaryzacji geodezyjnej zakończonych robót, powierzchnie wybudowanej jezdni drogi, będą większe od wcześniej planowanych, nie wpływa to na zwiększenie zakresu robót i nie ma wpływu na wynagrodzenie wykonawcy, z wyjątkiem robót dodatkowych objętych dodatkowym zleceniem.

Zmiana wielkości powierzchni (wyłącznie dodatnia) spowodowana tolerancjami nie wpływa na projekt jako zmiana istotna, pod warunkiem dotrzymania warunków konstrukcyjnych jezdni oraz głównych parametrów geometrycznych (poziomych i pionowych).

Nie wyklucza się istnienia sieci podziemnych na terenie planowanej inwestycji, które nie zostały geodezyjnie zewidencjonowane. W przypadku wystąpienia prace w ich bezpośrednim sąsiedztwie należy wykonywać ręcznie zachowując szczególną ostrożność oraz zgodnie z wszelkimi wymaganiami BIOZ.

W przypadku podejrzenia występowania sieci nie ujętych w opracowaniu geodezyjnym Wykonawca zdobędzie wszelkie informacje na temat dokładnej ich lokalizacji i rodzaju.

Kruszywo planowane do wbudowania na górną w-we nawierzchni powinno spełniać wymagania aktualnej normy, a krzywa uziarnienia powinna się mieścić w przedziale:

- Nawierzchnia – pole pomiędzy 1-2 krzywymi granicznych dobrego uziarnienia

Kruszywo planowane do wbudowania jako podbudowa i nawierzchnia powinno posiadać uziarnienie umożliwiające osiągnięcie wymaganej nośności i zagęszczenia do wymaganych wskaźników określonych w STWiORB.

Wszelkie nie dające się przewidzieć na etapie projektowania uzasadnione odstępstwa od niniejszego projektu należy uzgodnić z projektantem.

# OPIS TECHNICZNY

## 1. Stan istniejący obiektu

Teren objęty projektem jest linią oddziałową i od dawna używanym traktem leśnym o szerokości 3,50 do 4,50m położonym w leśnictwie Podborzany na terenie Nadleśnictwa Strzelce Opolskie. Teren przylegający do drogi okalają lasy, których pojedyncze drzewa wrastają i kolidują ze skrajnią drogową.

Obszar, na którym zlokalizowany jest przedmiot opracowania, nie figuruje w Rejestrze Konserwatora Zabytków, zatem nie jest objęty ochroną dziedzictwa kulturowego i nie występują na nim obiekty wymagające takiej ochrony w rozumieniu ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162 poz. 1568 z późn. zm.).

Teren inwestycji nie znajduje się na obszarze Natura 2000 oraz nie figuruje w Rejestrze Konserwatora Przyrody.

Obciążenie pojazdami oraz działanie wód opadowych i czynników atmosferycznych spowodowało zniszczenie nawierzchni drogi leśnej przez co nie nadaje się ona do dalszego przenoszenia obciążeń generowanych przez pojazdy gospodarki leśnej i wywozowej.

W ciągu drogi zlokalizowane są zjazdy na drogi boczne i działowe. Stan nawierzchni zjazdów jest porównywalny z przedmiotową drogą.

## 2. Geometria drogi

Przyjęto podstawowe parametry drogi:

– długość konstrukcyjna proj. odcinka drogi	2+624,00 m
– klasa techniczna drogi	<b>D,</b>
– przekrój drogowy	szlakowy
– prędkość projektowa	30km/h,
– kategoria ruchu	KR-1,
– nośność nawierzchni	10 ton,
– nacisk osi na nawierzchnię	5 ton,
– szerokość jezdni podstawowa	3,50 m,
– szerokość poboczy	0,75 m,
– szerokość mijanki	3,00 m,
– długość mijanki	23 m,
– skosy najazdowe (1:7)	21 m,
– wyokrąglenia wjazdów mijanki	R=50,00m,
– wyokrąglenia wyjazdów mijanki	R=40,00m,
– szerokość korony drogi	min 5,0 m,
– szerokość poboczy drogi leśnej	0,75 m,
– szerokość poboczy zjazdu z DP 1804 O	1,00m,
– nawierzchnia drogi leśnej	nawierzchnia z kruszywa łamanego naturalnego,
– nawierzchnia zjazdu z DP 1804 O	beton asfaltowy
– odstęp pomiędzy koronami drzew o szerokości co najmniej 6 m, zachowany do wysokości 4 m od nawierzchni jezdni.	

Ze względu na prędkość projektową i klasę drogi przyjęto na całości drogi przekrój daszkowy o wartości 3,5%. Szkice przekrojów poprzecznych w charakterystycznych miejscach budowanej drogi

przedstawione zostały w części rysunkowej opracowania.

### **Geometria pozioma**

Poziome załamanie osi trasy zostało narzucone istniejącym przebiegiem drogi leśnej z nieznacznymi korektami w miejscach tego wymagających.

### **Geometria pionowa**

Celem uzyskania płynności jazdy zastosowano wykąglenia, załamania niwelety łukami pionowymi. Starano się aby maksymalnie dopasować przebieg korygowanej niwelety do rzędnych istniejących drogi leśnej jak i również dochodzących zjazdów na drogi boczne i działowe. Elementy łuków pionowych oraz parametry prostych wraz z ich pochyleniami pokazano na profilu podłużnym drogi. Minimalny spadek podłużny drogi leśnej nie może być mniejszy niż 0,20%.

### **Niweleta drogi**

Zaprojektowana niweleta drogi zapewnia:

- płynne połączenie z odcinkami stykowymi,
- widoczność pionową oraz poziomą a także wygodę jazdy przez zaprojektowanie łuków pionowych,
- ekonomiczne roboty ziemne powiązane z wymaganą płynnością jazdy i widocznością.
- wykorzystanie istniejącej trasy niwelety jezdni drogi leśnej

Spadki podłużne przyjęto zgodnie z poradnikiem technicznym Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych „Drogi Leśne” – Warszawa –Bedoń 2006. .

### **Przekrój normalny**

Przekrój poprzeczny drogi zaprojektowano jako dwustronny (daszkowy) ze spadkiem na jezdni 3,5% i spadkiem poboczy 6,0% oraz przekrój poprzeczny dwustronny ze spadkiem na jezdni 3,5% w miejscu mijanek (strona lewa i prawa).

## **3. Roboty przygotowawcze**

Roboty przygotowawcze polegać będą na:

- zorganizowaniu zaplecza budowy wykonawcy robót,
- wytyczeniu podstawowych elementów drogi,
- wykarczowaniu pni odrośli drzew i krzewów z mijanek, zjazdów i drogi leśnej wraz z zagospodarowaniem staraniem i na koszt wykonawcy robót,
- usunięciu krzewów i roślinność zielnej oraz resztek po karczowaniu poza pas drogi.

## **4. Roboty ziemne**

Przed robotami nawierzchniowymi należy:

- usunąć humus z korony drogi oraz na zjazdach i mijankach,
- po zdjęciu humusu na średnią grubość około 15 cm i usunięciu z rozplantowaniem poza pasem



drogowy, należy wykonać roboty ziemne poprzeczne oraz podłużne i wykorzystać grunt z wykopów na uformowanie nasypów z zachowaniem spadków poprzecznych podłoża, jeśli grunt z wykopów nie będzie się nadawał do wbudowania w nasyp, to brakujący grunt w zaniżeniach należy dowieźć – transport i koszty zakupu potrzebnego gruntu na nasyp po stronie wykonawcy robót.

- wykonać wykopy na drodze głównej tak, aby uformować koronę nasypu pod jezdnię i pobocza o szerokości zgodnej z projektem oraz pod mijanki, zjazdu,
- wyprofilować i zagęścić podłoże pod konstrukcję nawierzchni i poboczy,
- wykonać wzmocnienie istniejącego podłoża gruntowego z użyciem spoiwa hydraulicznego od km 2+200 do km 2+622,
- ziemię urodzajną (humus) oraz nadmiar gruntu z wykopów należy usunąć poza pas robót i rozplantować warstwami o grubości 20 do 30 cm lub w miejscu wskazanym przez Nadleśnictwo. Nie wolno zasypywać upraw, młodników i drzewostanów chronionych.

## 5. Odwodnienie

Dla zapewnienia właściwego odwodnienia drogi zaprojektowano spadek poprzeczny jezdni dwustronny wynoszący 3,5% od osi jezdni na zewnątrz i 6,0% dla poboczy. Pozwoli to na szybkie spływy wód powierzchniowych z nawierzchni i korpusu drogi na pobocze i teren przyległy.

## 6. Roboty drogowe

### a) Roboty ziemne

Roboty ziemne dla robót drogowych zostały wyliczone na podstawie przekrojów poprzecznych.

Obejmują one niwelację istniejącej konstrukcji pod konstrukcję drogi leśnej, zjazdów, mijanek, oraz wykonanie profilowania gruntu rodzimego po doprowadzeniu do wymaganych rzędnych. Bilans robót uwzględnia roboty ziemne po ściągnięciu humusu na śr. gł. 15 cm.

Grunt przeznaczony na nasyp powinien charakteryzować się grupą nośności G1.

Nie wyklucza się występowanie elementów infrastruktury podziemnej która nie została zidentyfikowana na etapie wykonywania mapy.

Plantowanie powierzchni skarp i korony nasypów należy wykonać po ostatecznym ukształtowaniu nasypów i nadaniu projektowanych spadków i pochyłości poprzecznych.

Dopuszcza się zagospodarowanie urobku bezpośrednio przy drodze w sposób niezakłócający istniejącego ukształtowania terenu. Nadmiar ponad rozplantowanie należy wywieźć.

Bilans robót (droga leśna, zjazdy, mijanki, pobocza):

Wykop      2 042 m<sup>3</sup>

Nasyp      1 496 m<sup>3</sup>

Do rozplantowania lub wywozu      546 m<sup>3</sup>

W przypadku gdy grubość zalegającego materiału nienośnego np. humusu, będzie większa niż wskazana na kartach otworów to należy grunt ten wymienić lub ewentualnie doprowadzić do parametrów pozwalających na ułożenie konstrukcji poprzez wykonanie np. stabilizacji lub innego sposobu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru. Do wymiany należy użyć materiał pochodzący z nadmiaru wykopu jeśli jego parametry na to pozwolą (zakłada się że parametry gruntu rodzimego pozwolą na jego wbudowanie).

b) Roboty nawierzchniowe

Na całości drogi nawierzchnia jezdni będzie wykonana z mieszanki kruszywa naturalnego łamanego frakcji 0-31,5 mm wraz z zamięłowaniem, frakcją 0-4 mm do 0-8 mm grubości od 0,5 do 1,0 cm.

Poniżej przedstawiono konstrukcje drogi, zjazdów, mijanek występujące na długości projektowanej drogi leśnej.

Zaprojektowano następującą konstrukcję:

**Projektowane warstwy konstrukcyjne jezdni, zjazdów, zjazdów gosp., mijanek na odcinku od km 0+000 do km 2+200:**

- w-wa miału kamiennego 0/4mm gr. 0,5 do 1,0 cm
- nawierzchnia z kruszywa naturalnego łamanego 0/31,5mm C<sub>90/3</sub> gr. 10 cm
- w-wa podbudowy z kruszywa naturalnego łamanego 0/63mm C<sub>90/3</sub> gr. 25 cm
- wyprofilowany i zagęszczony grunt rodzimy

**Projektowane warstwy konstrukcyjne jezdni, zjazdów, zjazdów gosp., mijanek na odcinku od km 2+200 do km 2+614,60:**

- w-wa miału kamiennego 0/4mm gr. 0,5 do 1,0 cm
- nawierzchnia z kruszywa naturalnego łamanego 0/31,5mm C<sub>90/3</sub> gr. 10 cm
- w-wa podbudowy z kruszywa naturalnego łamanego 0/63mm C<sub>90/3</sub> gr. 25 cm
- w-wa gruntu stabilizowanego cementem wg PN-EN 14227-1 C<sub>1,5/2</sub> ≤ 4,0 MPa gr. 25 cm

**Projektowana nawierzchnia poboczy drogi leśnej:**

- w-wa materiału dającego się zagęścić do  $I_s \geq 0,98$  (np. pospółka, mieszanka piasku i kruszywa) gr. po zagęszczeniu 10 cm
- wyprofilowane i zagęzczone podłoże – grunt rodzimy.

Warstwę nawierzchni pobocza dobrano, przy założeniu że pobocze na całej szerokości nie stanowi obszaru, po którym dopuszcza się ruch pojazdów oraz na który nie dopuszcza się najechanie kołami jakiegokolwiek pojazdu w celu wyminięcia się z pojazdem nadjeżdżającym z przeciwka.

**Projektowane warstwy konstrukcyjne zjazdu z DP 1804 O:**

- w-wa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70 gr. 4,0 cm
- skropienie międzywarstwowe emulsją asfaltową C 60 BP 3 ZM w ilości 0,2 kg/m<sup>2</sup>
- w-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W 50/70 gr. 5,0 cm
- skropienie międzywarstwowe emulsją asfaltową C 60 BP 3 ZM w ilości 0,5 kg/m<sup>2</sup>
- w-wa podbudowy z kruszywa naturalnego łamanego 0/31,5mm C<sub>90/3</sub> gr. 10 cm
- w-wa podbudowy z kruszywa naturalnego łamanego 0/63mm C<sub>90/3</sub> gr. 25 cm
- w-wa gruntu stabilizowanego cementem wg PN-EN 14227-1 C<sub>1,5/2</sub> ≤ 4,0 MPa gr. 25 cm

**Projektowana nawierzchnia poboczy zjazdu z DP 1804 O:**

- w-wa kruszywa naturalnego łamanego 0/31,5mm C<sub>90/3</sub> gr. po zagęszczeniu 10 cm
- wyprofilowane i zagęzczone podłoże – grunt rodzimy.

**Podstawowe wielkości powierzchni i długości:**

- Długość konstrukcyjna projektowanego odcinka drogi 2+624,00 m
- Długość rzeczywista projektowanego odcinka drogi 2+618,00 m
- Długość na terenie PGL LP Nadleśnictwo Strzelce Opolskie 2+613,00 m
- Długość drogi bez zjazdów 2+589,09 m
- Długość zjazdów 567,00 m
- Powierzchni jezdni (droga, zjazdy, mijanki) 14 293,00 m<sup>2</sup>,  
w tym:
  - powierzchnia jezdni głównej drogi 9 080,00 m<sup>2</sup>
  - powierzchnia mijanek 1 164,00 m<sup>2</sup>
  - powierzchnia zjazdów 3 361,00 m<sup>2</sup>
  - powierzchnia zjazdu z DG\_Czereśniowa 554,00 m<sup>2</sup>
  - powierzchnia zjazdu z DP 1804 O 134,00 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia poboczy 4 229,00 m<sup>2</sup> w tym:
  - powierzchnia pobocza zjazdu z DG\_Czereśniowa 101,00 m<sup>2</sup>
  - powierzchnia pobocza zjazdu z DP1804 O 28,00 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia robót ziemnych 24 640,00 m<sup>2</sup>

**ZESTAWIENIE ZJAZDÓW**

ZJAZDY				
Lp.	Kilometraż [km]	Długość [m]	Strona	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]
DG_Czereśniowa	0+000,00	59,00	Prawa/Lewa	554,43
Zjazd gosp. nr 1	0+103,48	6,75	Prawa	55,00
Zjazd gosp. nr 2	0+120,59	6,75	Lewa	55,00
Zjazd gosp. nr 3	0+190,59	6,75	Prawa	55,00
Zjazd gosp. nr 4	0+225,87	6,75	Lewa	55,00
Zjazd gosp. nr 5	0+353,93	6,75	Lewa	55,00
Zjazd nr 1	0+356,68	25,75	Prawa	168,93
Zjazd gosp. nr 6	0+411,75	6,75	Lewa	55,00
Zjazd gosp. nr 7	0+518,00	6,75	Lewa	55,00
Zjazd gosp. nr 8	0+560,59	6,75	Prawa	55,00
Zjazd gosp. nr 9	0+578,59	6,75	Lewa	55,00
Zjazd gosp. nr 10	0+639,51	9,75	Lewa	56,07
Zjazd nr 2	0+719,03	12,75	Lewa	90,43
Zjazd nr 3	0+718,38	22,75	Prawa	125,43
Zjazd gosp. nr 11	0+788,57	6,75	Prawa	55,00
Zjazd gosp. nr 12	0+871,71	6,75	Lewa	55,00
Zjazd gosp. nr 13	0+875,12	6,75	Prawa	55,00
Zjazd gosp. nr 14	0+956,63	7,94	Lewa	56,04
Zjazd nr 4	1+082,58	22,75	Prawa	125,43

Zjazd nr 5	1+083,38	12,75	Lewa	90,43
Zjazd gosp. nr 15	1+160,59	6,75	Lewa	55,00
Zjazd gosp. nr 16	1+239,01	9,75	Lewa	55,79
Zjazd nr 6	1+294,58	12,75	Lewa	90,43
Zjazd gosp. nr 17	1+332,84	6,75	Prawa	55,00
Zjazd gosp. nr 18	1+404,86	6,75	Lewa	55,00
Zjazd nr 7	1+482,24	25,75	Lewa	168,87
Zjazd nr 8	1+483,11	22,75	Prawa	125,43
Zjazd gosp. nr 19	1+607,79	6,75	Lewa	55,00
Zjazd nr 9	1+645,10	12,75	Lewa	90,43
Zjazd nr 10	1+770,66	25,75	Prawa	168,93
Zjazd nr 11	1+772,12	12,75	Lewa	90,43
Zjazd nr 12	1+882,04	22,75	Prawa	125,43
Zjazd nr 13	1+884,66	22,75	Lewa	125,43
Zjazd nr 14	1+926,88	12,75	Lewa	90,43
Zjazd gosp. nr 20	2+052,92	6,75	Lewa	54,99
Zjazd gosp. nr 21	2+190,59	6,75	Prawa	55,00
Zjazd nr 15	2+246,49	22,75	Lewa	125,43
Zjazd nr 16	2+247,16	22,75	Prawa	125,43
Zjazd gosp. nr 22	2+356,99	6,75	Prawa	55,00
Zjazd nr 17	2+466,60	12,75	Lewa	90,43
Zjazd gosp. nr 23	2+583,19	6,75	Prawa	55,00
Zjazd gosp. nr 24	2+584,47	9,75	Lewa	75,24
Zjazd z DP 1804 O	2+624,18	9,58	Prawa/Lewa	134,43
<b>Razem:</b>		<b>566,52</b>	<b>-</b>	<b>4049,79</b>

## ZESTAWIENIE MIJANEK

MIJANKI			
L.p.	Kilometraż [km]	Strona	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]
Mijanka nr 1	0+037,01	Lewa	100,65
Mijanka nr 2	0+332,43	Prawa	100,65
Mijanka nr 3	0+632,30	Lewa	132,24
Mijanka nr 4	0+932,43	Lewa	132,24
Mijanka nr 5	1+232,43	Lewa	132,24
Mijanka nr 6	1+506,46	Lewa	100,65
Mijanka nr 7	1+794,91	Prawa	100,65
Mijanka nr 8	2+094,87	Lewa	132,24
Mijanka nr 9	2+394,87	Lewa	132,24
Mijanka nr 10	2+603,55	Lewa	100,65
<b>Razem:</b>			<b>1164,46</b>


## **7. Obiekty inżynierskie**

Na trasie planowanej przebudowy nie zinventaryzowano obiektów inżynierskich.

# INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

## PRZEBUDOWA DROGI LEŚNEJ W LEŚNICTWIE PODBORZANY

Opracowano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 r. Nr 120, poz. 1126).

<b>KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:</b>		<b>XXV – DROGI I KOLEJOWE DROGI SZYNOWE</b>	
<b>LOKALIZACJA:</b>		Identyfikatory działek ewidencyjnych, na których obiekt budowlany jest usytuowany 161105_4.0082.5017, 161105_4.0082.5016, 161105_4.0082.5089, 161105_4.0082.5102, 161105_4.0082.5090, 161105_4.0082.5103, 161105_4.0082.5091, 161105_4.0082.5105, 161105_4.0082.5092, 161105_4.0082.5106, 161105_4.0082.5134, 161105_4.0082.5093, 161105_4.0082.5107, 161105_4.0082.5094, 161105_4.0082.5108, 161105_4.0082.5097, 161105_4.0082.5109, 161105_4.0082.4700/1,	
<b>INWESTOR:</b>		<b>PGL LP NADLEŚNICTWO STRZELCE OPOLSKIE</b>	ul. Stanisława Moniuszki 7, 47-100 Strzelce Opolskie tel. +48 77 404 93 07, +48 77 404 93 08 e-mail: strzelce@katowice.lasy.gov.pl <a href="https://strzelce-opolskie.katowice.lasy.gov.pl">https://strzelce-opolskie.katowice.lasy.gov.pl</a>
<b>JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA:</b>		<b>WK PROJEKT Krzysztof Wiktorzak</b>	Piotrówka, ul. 1 Maja 4A, 47-133 Jemielnica NIP 756-186-12-98, REGON 360923800 tel. +48 600-108-351, e-mail: biuro@wkprojekt.eu

IMIĘ I NAZWISKO	Adres	PODPIS	DATA
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Mirosław Sieja	ul. Józefa Piłsudskiego 10B/1 47-224 Kędzierzyn-Koźle		09-2023 r.
OPRACOWAŁ: mgr inż. Krzysztof Wiktorzak	Piotrówka, ul. 1 Maja 4A 47-133 Jemielnica		09-2023 r.

## **1. Zakres robót oraz kolejność realizacji inwestycji**

### **1.1 Zakres robót**

Inwestycja obejmuje przebudowę drogi o nawierzchni gruntowej z kruszywa naturalnego łamanego wraz ze zjazdami na drogi przyległe i linie podziału powierzchniowego, mijankami, rozbiórki i roboty towarzyszące.

### **1.2 Kolejność wykonywania robót**

- wytyczenie i oznakowanie dojazdów na czas prowadzonych robót,
- zagospodarowanie placu budowy,
- oznaczenie budowy tablicą informacyjną,
- roboty geodezyjne polegające na wytyczeniu projektowanych elementów drogi,
- karczowanie pni, wywóz karpiny,
- roboty ziemne,
- roboty budowlane związane z budową nawierzchni drogi, zjazdów, mijanek,
- roboty wykończeniowe.

## **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

- Brak istniejących obiektów budowlanych

## **3. Wskazanie elementów zagospodarowania mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia**

- Na działce inwestora nie występują elementy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
- Niebezpieczeństwem dla robotników będzie, ruch pojazdów budowy. Innymi zagrożeniami będą koparki, równiarki, spycharki i ładowarki przy pracach związanych z rozbiórką i robotami ziemnymi.
- Zagrożenie spowodowane może być przy realizacji robót związanych z wycinką i karczowaniem drzew.

## **4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych**

### **4.1 Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych**

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygradzenia wykopu balustradami, brak przykrycia wykopu)
- zasypanie pracownika w wykopie wąsko przestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odfamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu)
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy

niebezpiecznej)

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru pomarańczowego. Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu. Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu. Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geotechniczna.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większa niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu.

Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane, przez, co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

## **4.2 Składowanie urobku, materiałów i wyrobów**

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicami klina naturalnego odłamu gruntu. W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się tworzenia nawisów gruntu.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest wzbronione.

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

## **4.3 Roboty rozbiórkowe**

Potrącenie robotników przez koparki, ładowarki, samochody wywożące materiał rozbiórkowy.

## **4.4 Roboty nawierzchniowe**

Zagrożenia związane z pracą spycharek, koparek, walców, samochodów dowożących materiały do budowy.

## **4.5 Roboty wykończeniowe**

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

- potrącenie osoby postronnej (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej).

Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów betonowych, pracownicy powinni używać środków



ochrony indywidualnej, takich jak:

- gogle lub przyłbice ochronne,
- hełmy ochronne,
- rękawice wzmocnione skórą,
- obuwiu z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp.

Stanowiska pracy powinny umożliwiać swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

#### **4.6 Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy**

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- podczas wykonywania wykopów ramie koparki lub dźwigu może zaczepić o drzewo,
- przy rozładunku palet z prefabrykatami betonowymi może dojść do przygniecenia rozładowujących,
- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potracenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym.

### **5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Kierownik budowy powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami oraz metodami bezpiecznego wykonania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym z wiązanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiska operatorów maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz z silnikami trójfazowymi o mocy do 1 kW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

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

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowisku pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Przed rozpoczęciem robót na stanowisku pracy pod względem BHP instruktażu udzieli osoba uprawniona do pełnienia nadzoru nad robotami.

## **6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych**

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić sprawny samochód i telefon komórkowy
- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji niepowodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków, powinny zapewnić wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno – sanitarne i socjalne – szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz toalety.

W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno – sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń, tj. do 2,20 m.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone miejsca do składania materiałów i wyrobów.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunienia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 warstw. Odległości stosów przy składaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75 m – od ogrodzenia lub zabudowań,
- 5,00 m – od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o drzewa, płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Teren budowy w szczególności powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymogami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

Roboty nawierzchniowe w sąsiedztwie ruchu pieszych należy oznakować zgodnie z instrukcją oznakowania i zabezpieczenia robót prowadzonych w pasie drogowym oraz wyposażać pracowników w kamizelki ostrzegawcze oraz kaski ochronne. Teren prac budowlanych związanych z inwestycją ogrodzić i zabezpieczyć przed przypadkowym wtargnięciem osób trzecich.

# DOKUMENTY FORMALNE

**OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

Po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane” (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 682, z późn. zm.), niniejszym oświadczam, że projekt budowlano-wykonawczy pod nazwą:

**PRZEBUDOWA DROGI LEŚNEJ  
W LEŚNICTWIE PODBORZANY**LOKALIZACJA INWESTYCJI:

- ❖ Województwo: OPOLSKIE
- ❖ Powiat: STRZELECKI
- ❖ Gmina: 161105\_4 STRZELCE OPOLSKIE - MIASTO
- ❖ Obręb: 0082 STRZELCE OPOLSKIE
- ❖ Numer działki ewid: 5017,5016, 5089, 5102, 5090, 5103, 5091, 5105, 5092, 5106, 5134, 5093, 5107, 5094, 5108, 5097, 5109, 4700/1
- ❖ Nadleśnictwo: STRZELCE OPOLSKIE
- ❖ Leśnictwo: PODBORZANY

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Zgodnie z umową oświadczam również, że niniejsza dokumentacja jest wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i umową, oraz że jest kompletna z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	DATA	PODPIS
mgr inż. Mirosław Sieja	do projektowania w specjalności drogowej 29/95/OP	09-2023 r.	
mgr inż. Krzysztof Wiktorzak	---	09-2023 r.	

## KOPIA UPRAWNIEŃ PROJEKTANTA

Urząd Wojewódzki w Opolu  
Wydział Gospodarki Przestrzennej  
45-082 Opole, ul. Piastowska 14  
skrytka pocztowa 3

Opole, 30.01.95

Nr ewid. 29/95/OP

### STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

#### DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 4 ust.2, § 7, § 13 ust.1 pkt.4 lit.b  
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia  
20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie  
(Dz.U.Nr 8, poz.46) stwierdza się, że:

Obywatel/ka: **SIEJA Mirosław Józef**

mgr inż.bud.

urodzony/a/ dnia: 4 maja 1959r.

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej  
funkcji projektanta

w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej

w zakresie drogi i lotnicze drogi startowe oraz manipulacyjne

Obywatel/ka **SIEJA Mirosław Józef** jest upoważniony/a/ do:

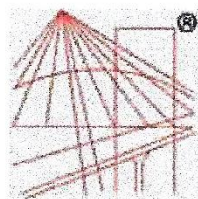
sporządzania projektów budowli dróg i nawierzchni lotniskowych oraz typowych  
mostów i przepustów.-



Z up. Wojewody Opolskiego  
Główny Archiwista Wojewódzki

mgr inż. arch. Maciej Mazurek

## ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY PROJEKTANTA



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

OPL-XIS-Q6R-AWS \*

Pan MIROSŁAW SIEJA o numerze ewidencyjnym OPL/BD/0333/01  
adres zamieszkania ul. J.PIŁSUDSKIEGO nr 10B m. 1, 47-223 KĘDZIERZYN - KOŹŁE  
jest członkiem Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-01-05 roku przez:

Dariusz Bajno , Przewodniczący Rady Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



Opolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
ul. Piłsudskiego 10B m. 1, 47-223 Kędzierzyn-Koźle  
Krajowa Izba Inżynierów Budownictwa

## CZEŚĆ RYSUNKOWA



## SPIS RYSUNKÓW

1.2 PLAN ORIENTACYJNY	skala 1:10 000
2.1 PLAN SYTUACYJNY	skala 1:500
2.2 PLAN SYTUACYJNY	skala 1:500
2.3 PLAN SYTUACYJNY	skala 1:500
2.4 PLAN SYTUACYJNY	skala 1:500
3.1 PRZEKROJE CHARAKTERYSTYCZNE	skala 1:50
3.2 PRZEKRÓJ POPRZECZNY I PODŁUŻNY ZJAZDU Z DP 1804 O	skala 1:25
4.1 PROFIL PODŁUŻNY	skala 1:50/500
4.2 PROFIL PODŁUŻNY	skala 1:50/500
4.3 PROFIL PODŁUŻNY	skala 1:50/500
4.4 PROFIL PODŁUŻNY	skala 1:50/500
5.1 PRZEKROJE POPRZECZNE	skala 1:100
5.2 PRZEKROJE POPRZECZNE	skala 1:100
5.3 PRZEKROJE POPRZECZNE	skala 1:100
5.4 PRZEKROJE POPRZECZNE	skala 1:100
5.5 PRZEKROJE POPRZECZNE	skala 1:100
5.6 PRZEKROJE POPRZECZNE	skala 1:100