

Załącznik do Zarządzenia nr 60
Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych
z dnia 9 lipca 2025 r.

Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych „Drogi leśne – Poradnik drogowy”



Fot. Tomasz Nowak



Warszawa 2025

Spis treści

II.	CZĘŚĆ OGÓLNA	7
1)	Podstawowe skróty i skrótowe	7
2)	Przywołane w tekście akty prawne	9
5)	Wymagania techniczne elementów budowanych dróg leśnych	11
a)	Jezdnia	11
b)	Pobocze	12
c)	Łuk poziomy.....	12
d)	Niweleta.....	13
e)	Skrajnia drogowa	14
f)	Zjazdy z dróg publicznych	15
g)	Zjazdy leśne	16
h)	Mijanki	17
i)	Składnice drewna (składy)	18
7)	Dojazdy pożarowe;.....	26
8)	Aspekty środowiskowe	27
III.	INWESTYCJE.....	
2)	Projektowanie	50
a)	Elementy dokumentacji projektowej przy pozwoleniu na budowę	50
b)	Elementy dokumentacji projektowej przy zgłoszeniu robót.....	54
c)	Elementy dokumentacji projektowo-kosztorysowej wynikającej z PZP	55
d)	Badania geotechniczne i warunki gruntowo-wodne;	56

II. CZĘŚĆ OGÓLNA

1) Podstawowe skrótowce i skróty

BIOZ – plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządzany na podstawie art. 21a Prawa budowlanego;

BRD – bezpieczeństwo ruchu drogowego;

DG LP – Dyrektor Generalny Lasów Państwowych;

DSD – docelowa sieć drogowa nadleśnictwa;

DUŚ – decyzja o uwarunkowaniach środowiskowych;

IBDiM – instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie;

jednostki LP – jednostki organizacyjne Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe;

KC – ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny (t. j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1061 ze zm.);

KIP – karta informacyjna przedsięwzięcia;

KIW – księga identyfikacji wizualnej PGL Lasy Państwowe;

MPK – miejsce powstawania kosztów;

MPZP – miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego;

OSTWPL – opis standardu technologii wykonawstwa prac leśnych;

PFU – program funkcjonalno- użytkowy;

PGW WP – Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie;

PINB – Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego;

POG – plan ogólny gminy;

Polityka rachunkowości – zasady (polityka) rachunkowości Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe (Zarządzenie Nr 87 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 4 grudnia 2012 r., ze zmianami), ustalone na podstawie art. 50 ust. 2 UOL;

Prawo budowlane, PB – ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz.U. z 2025 r. poz. 418);

Prawo rachunkowe – ustawa z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości (t. j. Dz. U. z 2023 r. poz. 120 ze zm.) o rachunkowości;

Prawo podatkowe – ustawa z dnia 15 lutego 1992 r. o podatku dochodowym od osób prawnych (t. j. Dz. U. z 2025 r. poz. 278 ze zm.);

PRD – ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (t. j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1251 ze zm.);

PUL – plan urządzenia lasu;

PW – ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t. j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1087 ze zm.);

PZJ – program zapewnienia jakości;

PZP – ustawa z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (t. j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1320 ze zm.);

RDLP – Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych;

RDOŚ – Regionalny/a Dyrektor/Dyrekcja Ochrony Środowiska;

SST – szczegółowa specyfikacja techniczna;

STWiOR – szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót;

STWiORB – szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych;

SWZ – specyfikacja warunków zamówienia, o której mowa w ustawie Prawo zamówień publicznych z dnia 11 września 2019 r. tj. z dnia 19 sierpnia 2024 r. (Dz.U. z 2024 r. poz. 1320);

UDP – ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t. j. Dz. U. z 2024 r. poz. 320 ze zm.);

ULICP – decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego;

UOL – ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t. j. Dz. U. z 2025 poz. 567.);

UOP – ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1478 ze zm.);

WZ – decyzja o warunkach zabudowy;

ZNWU – zabezpieczenie należytego wykonania umowy.

2) Przywołane w tekście akty prawne

- ustawa Kodeks cywilny z dnia 23 kwietnia 1964 r. (tj. Dz.U. z 2024 r. poz. 1061 ze zm.);
- ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (tj. Dz.U. z 2025 r. poz. 418ze zm.);
- ustawa Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017 r. (tj. Dz.U. z 2024 r. poz. 1087 ze zm.);
- ustawa Prawo zamówień publicznych z dnia 11 września 2019 r. (tj. Dz.U. z 2024 r. poz. 1320);
- ustawa o lasach z dnia 28 września 1991 r. (tj. Dz.U. z 2025 r. poz. 567 ze zm.);
- ustawa o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r. (tj. Dz.U. z 2024 r. poz. 320 ze zm.);
- ustawa o rachunkowości z dnia 29 września 1994 r. (tj. Dz.U. z 2023 r. poz. 120 ze zm.);
- ustawa o podatku dochodowym od osób fizycznych z dnia 26 lipca 1991 r. (tj. Dz.U. z 2025 r. poz. 163 ze zm.);
- ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych z dnia 3 lutego 1995 r. (tj. Dz.U. z 2024 r. poz. 82 ze zm.);
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody ze zm.
- Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 3 października 2008 r. (Dz.U. z 2024 r. poz. 1112 t.j.);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2022 r. poz. 1679 ze zm.);
- 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 (tj. Dz.U. z 2021 r. poz. 2454 ze zm.);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym z dnia 20 grudnia 2021 r. (Dz. U. z 2021 r. poz. 2458);
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz.U. z 2012 r. poz. 463);
- 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 Infrastruktury w sprawie sposobu numeracji i ewidencji dróg publicznych, obiektów mostowych, tuneli, przepustów i promów oraz rejestru numerów

nadanych drogom, obiektom mostowym i tunelom z dnia 16 lutego 2005 r. (Dz.U. Nr 67, poz. 582);

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (tj. Dz.U. z 2022 r. poz. 1065 ze zm.)

5) Wymagania techniczne elementów budowanych dróg leśnych

a) Jezdnia

- **szerokość:** Minimalna szerokość jezdni dla dróg leśnych wynosi 3,0 m. Optymalna szerokość jezdni drogi leśnej na odcinku prostym wynosi 3,5 m. W uzasadnionych

przypadkach dopuszcza się stosowanie szerokości jezdni do 6,0 m. Przedstawione parametry dotyczą dróg budowanych oraz przebudowywanych.

- **pochylenie poprzeczne** umożliwiające sprawny spływ powierzchniowy wody powinno wynosić nie mniej niż: 2,0% dla nawierzchni twardej, 3,0 % dla nawierzchni gruntowej.
- **przekrój poprzeczny** może mieć kształt daszkowy, paraboliczny lub jednostronny. Na odcinku krzywoliniowym, wymagającym wyokrąglenia łukiem poziomym, należy stosować pochylenie jednostronne.

b) Pobocze

Podstawową funkcją poboczy jest zapewnienie sprawnego odprowadzenia wody z nawierzchni i boczne oparcie warstw konstrukcyjnych. Pobocze drogi leśnej nie powinno być wykorzystywane do ruchu ani postoju pojazdów.

- **szerokość** powinna wynosić 0,50 m - 0,75 m, oraz 1,25 m w przekroju z barierą energochłonną;
- **pochylenie poprzeczne** na odcinku prostym powinno wynosić ok. 6%. Pochylenie poprzeczne pobocza na odcinku krzywoliniowym powinno być kształtowane w sposób zapewniający sprawne odprowadzenie wód opadowych.

Dopuszcza się projektowanie opasek oporujących.

c) Łuk poziomy

Łuki poziome stosowane są w celu łagodzenia załamań poszczególnych odcinków prostych trasy drogowej. Przy kącie zwrotu mniejszym niż 3° nie ma potrzeby stosowania łuków.

Zalecane promienie łuków poziomych (R) dla dróg leśnych powinny wynosić 30– 1000 m. Na drodze leśnej dopuszcza się łuki o promieniu nie mniejszym niż 15 m przy kącie załamania trasy zbliżonym do 90° przy zapewnieniu przejezdności pojazdu miarodajnego. Najmniejszy promień łuku poziomego niewymagający jednostronnej przechyłki to 300 m.

W celu poprawienia komfortu jazdy i zwiększenia widoczności celowe jest stosowanie promieni większych niż minimalne. Projektowanie łuków o dużych promieniach skutkuje często koniecznością usuwania drzew, dlatego konkretne rozwiązania projektowe należy dobrać w zależności od lokalnych warunków.

Szerokość pasa ruchu powinna być zwiększona na łuku kołowym w planie o wartość podaną w tabeli 1 (wartości pośrednie należy interpolować). Zmiana szerokości jezdni powinna być wykonana na długości prostej przejściowej. Długość prostej przejściowej wynosi 30 m – dla promieni $R \leq 40$ m i 25 m – dla promieni $R > 40$ m. W szczególnych przypadkach można stosować krótsze proste przejściowe o długości co najmniej 15 m.

Tabela 1. Poszerzenia jezdni na łukach poziomych

Promień łuku „R” [m]	Minimalne poszerzenie „a” [m]
15- 16	3,80
17- 20	2,70
21- 25	2,10
26- 30	1,70
31- 35	1,50
26- 40	1,30
41- 45	1,10
46- 50	1,00
51- 75	0,70
76- 100	0,50
101- 150	0,30
151- 250	0,25
> 250	-

d) Niweleta

Niweleta drogi składa się z odcinków prostych o stałym pochyleniu oraz krzywych wypukłych i krzywych wklęsłych (łuki pionowe). Niweleta powinna być możliwie dopasowana do ukształtowania terenu przy jednoczesnym zachowaniu dopuszczalnych pochyleń podłużnych i dopuszczanych promieni łuków pionowych. Na jej kształt mają wpływ również lokalne warunki gruntowo – wodne. Przy sprzyjających warunkach gruntowo- wodnych korzystne może okazać się wyniesienie niwelety ponad otaczający teren z jednoczesną rezygnacją z budowy rowów.

Wymagania uwzględniane podczas projektowania niwelety:

- rzędne niwelety jezdni powinny być dopasowane do poziomu przecinających się z nią dróg, linii kolejowych, trwałych urządzeń ziemnych i podziemnych; należy również uwzględnić poziom szlaków operacyjnych, składnic przeładunkowych, zabudowań w pobliżu drogi;
- wymagane światło przepustów i mostów;
- informacje o poziomie wody w gruncie;
- minimalizacja zakresu robót ziemnych i bilansowanie mas ziemnych z zachowaniem jak najmniejszych przewozów gruntu;

- sprawne powierzchniowe odwodnienie drogi;
- skuteczne odwodnienie spągu konstrukcji nawierzchni;
- aspekty związane z przyjętym typem konstrukcji nawierzchni;
- aspekty związane z przyjętą technologią realizacji robót.

Największe pochylenie podłużne niwelety powinno wynosić 13%. Dopuszcza się w wyjątkowych przypadkach zwiększenie pochylenia niwelety powyżej 13%, jednak nie więcej niż do 18%, dostosowując do lokalnych warunków terenowych, na odcinkach o długości do 200 m przy indywidualnym pilotowaniu wywozu (mającym na celu zabezpieczenie uczestników ruchu). Na drogach o pochyleniu niwelety ponad 9% na odcinku o długości powyżej 400 m **wskazany jest stosowanie spoczników** o pochyleniu do 4%. W ich miejscu rekomenduje się sytuować mijanki.

Pochyleń większych niż 6% nie należy stosować na łukach poziomych o promieniu 40- 300 m, a pochyłeń większych niż 4% na łukach o promieniu do 40 m. Na drogach o nawierzchniach gruntowych zaleca się, aby pochylenia niwelety (podjazdy) w kierunku transportu drewna nie przekraczały 6%, zaś na drogach o nawierzchniach twardych do 9%.

Minimalne pochylenie podłużne niwelety powinno wynosić 0,5% na drogach z nawierzchnią twardą i 1,5% na drogach gruntowych. Mniejsze pochylenia dopuszcza się na odcinkach dróg prowadzonych w nasypach i w przypadkach, gdy nie jest wymagane odwodnienie z zastosowaniem rowów.

e) Skrajnia drogowa

W obrębie skrajni nie mogą znajdować się żadne elementy konstrukcyjne bądź urządzenia związane z eksploatacją innych obiektów, jak i także przeszkody uniemożliwiające poruszanie się wozów gaśniczych straży pożarnej na drodze pełniącej funkcję dojazdu pożarowego.

Skrajnia drogowa dojazdów pożarowych powinna mieć wymiary zgodne z wymaganiami podanymi w regulującym tę kwestię rozporządzeniu².

Na drogach leśnych skrajnia powinna być dostosowana do parametrów pojazdu miarodajnego. W celu zapewnienia przesychania konstrukcji nawierzchni korzystne jest prześwietlanie koron drzew rosnących w strefie przydrożnej.

² Aktualnie obowiązującym jest rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów z dnia 22 marca 2006 r. (t. j. Dz.U. z 2022 r. poz. 1065);

f) Zjazdy z dróg publicznych

Według [UDP](#) zjazd to część drogi publicznej łącząca jezdnię z nieruchomością gruntową usytuowaną poza pasem drogowym, stanowiącą bezpośrednie miejsce dostępu do drogi publicznej w rozumieniu przepisów o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Podział funkcjonalny zjazdów wg rozporządzenia³:

- zwykły– przeznaczony do ruchu pojazdów albo pojazdów, pieszych i osób poruszających się przy użyciu urządzenia wspomagającego ruch (do nich należą zjazdy na drogi leśne);
- techniczny– przeznaczony wyłącznie do ruchu pojazdów obsługi drogi oraz wyjątkowo - do ruchu pojazdów służb ratowniczych;
- awaryjny– przeznaczony wyłącznie do ruchu pojazdów służb ratowniczych oraz wyjątkowo- do ruchu pojazdów obsługi drogi.

Parametry zjazdów zostały określone w rozporządzeniu³.

Połączenie jezdni z nieruchomością gruntową usytuowaną poza pasem drogowym projektuje się jako jedno- lub dwukierunkowy zjazd.

Parametry geometryczne zjazdu, wyjazdu lub wjazdu powinny umożliwiać przejazd pojazdu miarodajnego oraz uwzględniać uwarunkowania wynikające z ruchu pieszych, osób poruszających się przy użyciu urządzenia wspomagającego ruch, rowerów, hulajnóg elektrycznych lub urządzeń transportu osobistego. Parametry geometryczne dwukierunkowego zjazdu powinny dodatkowo umożliwiać przejazd pojazdu miarodajnego z zachowaniem bezpiecznej odległości między wymijającymi się pojazdami.

Wytyczne dotyczące parametrów technicznych zjazdów zostały ujęte w rekomendowanym przez ministra właściwego do spraw transportu i dostępnym dokumencie oznaczonym jako: „WR-D-33 Wytyczne projektowania zjazdów, wyjazdów oraz wjazdów na drogach zamiejskich i ulicach” (wersja aktualnie dostępna na stronie internetowej ministerstwa obowiązuje od: 2022.12.15 i zawiera poprawkę nr 1 z dnia 2023.01.17, poprawkę nr 2 z dnia 2023.02.06, poprawkę nr 3 z dnia 2023.02.22 oraz poprawkę nr 4 z dnia 2025.04.24. Choć opracowanie nie stanowi przepisów techniczno-budowlanych to jednak na podstawie

³ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. z 2022 r. poz. 1518), które zastąpiło obowiązujące wcześniej akty prawne:

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie;
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie;
- Rozporządzenie z dnia 16 stycznia 2002 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących autostrad płatnych;

art. 17 ust. 4 PRD jest jednym ze zbiorów zasad wiedzy technicznej, o których mowa w ustawie Prawo budowlane. Zgodnie z ustawą o drogach publicznych opracowanie przeznaczone jest do dobrowolnego stosowania, jednakże zarządcy dróg publicznych często określają warunki budowy, przebudowy zjazdu zgodnie z wytycznymi w nim zawartymi.

Zgodnie z ustawą o drogach publicznych⁴ utrzymanie, budowa lub przebudowa zjazdu należy do właścicieli lub użytkowników posesji przyległych do drogi publicznej, które są obsługiwane przez ten zjazd. Wyjątek stanowi tu przebudowa uzgodniona z zarządcą drogi zjazdu wymuszona przy przebudowie drogi⁵. Wtedy obowiązek dostosowania istniejącego zjazdu do nowych parametrów drogi spoczywa na zarządcy drogi.

W pierwszej kolejności przy załatwianiu formalności związanych z budową, przebudową lub remontem zjazdu konieczne będzie ustalenie kategorii drogi, z której zjazd będzie wykonany. Zarządca drogi określa pojazd miarodajny lub pojazdy miarodajne, którym umożliwia się przejazd po zjeździe. W przypadku zjazdów na drogi leśne najczęściej będą to pojazdy oznaczone jako:

- **PN**– pojazd ciężarowy z naczepą,
- **PP1**– pojazd ciężarowy z przyczepą,

Dobłą praktyką jest zawarcie we wniosku o wydanie decyzji lokalizacyjnej/decyzji o zezwoleniu na przebudowę zjazdu informacji o największych pojazdach, jakie wg wnioskodawcy będą nim przejeżdżały.

Nakłady poniesione na budowę/przebudowę zjazdu z drogi publicznej na drogę leśną w zakresie pasa drogi publicznej (na gruncie nie pozostającym w zarządzie LP) należy zaliczyć do kosztów z uwagi na przepisy finansowo księgowe. Tym samym celem usprawnienia rozliczenia przedsięwzięcia inwestycyjnego zaleca się wydzielenie odrębnych pozycji kosztorysowych dotyczących zjazdu w obrębie pasa drogowego.

g) Zjazdy leśne

W celu skomunikowania przyległych terenów leśnych, drogę należy wyposażyć w zjazdy leśne.

Dopuszcza się budowę zjazdów leśnych do:

- linii podziału powierzchniowego;
- wykorzystywanej sieci leśnych szlaków stałych zawartych w DSD;
- istniejącej i planowanej infrastruktury liniowej i powierzchniowej.

Liczba oraz rozmieszczenie zjazdów powinna być racjonalna i uzasadniona. Dopuszcza się lokalizację składnicy drewna o nawierzchni z gruntu rodzimego z przy zjeździe z drogi leśnej.

⁴ Art. 29 ust. 1 UDP

⁵ Art. 29 ust. 2 UDP

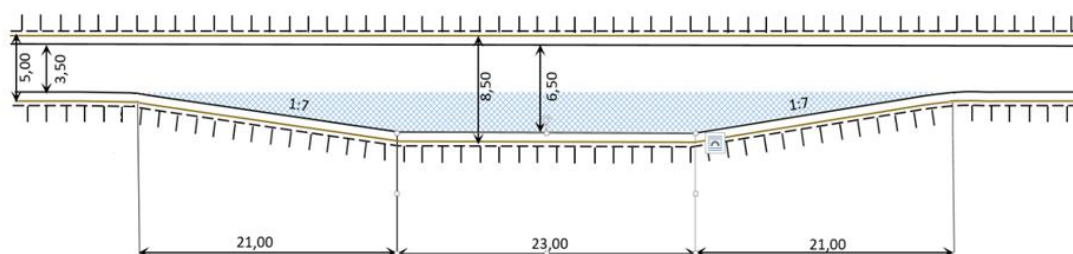
Ma to na celu ograniczenia uszkodzeń drogi wynikających z załadunku drewna. W takich przypadkach można wydłużyć zjazdy o odcinek bez rowów, umożliwiając zawracanie pojazdów miarodajnych oraz załadunek drewna.

Podstawowe parametry techniczne zjazdów:

- przecięcie krawędzi jezdni zjazdu i drogi wyokrąglone łukiem o promieniu minimum 12 m (dopuszcza się zmniejszenie wartości promienia w szczególności w trudnych warunkach terenowych pod warunkiem zachowania przejezdności);
- długość minimalna do końca wyokrąglenia łuku określonego promieniem skrzywienia;
- nawierzchnia o szerokości minimum 3,0 m;
- szerokość pobocza jak w ciągu głównym;
- spadki poprzeczne dostosowane do warunków terenowych;
- maksymalny zalecany spadek podłużny zjazdu służącego do załadunku nie powinien przekraczać 5%.

h) Mijanki

Mijanki stosuje się na drogach jednopasowych umożliwiając w ten sposób wyminięcie się pojazdów. Należy je projektować w sposób zapewniający widoczność z jednej mijanki do drugiej. Przy projektowaniu mijanek dopuszcza się ich wpisywanie w inne elementy infrastruktury liniowej i powierzchniowej.



Rysunek 1. Mijanka typowa

Szerokość⁶ mijanki powinna wynosić co najmniej 3,0 m. Jej długość, nie licząc skosów, powinna wynosić minimum 23 m (dla jednego zestawu transportowego). W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się zwiększenie ich długości. Lokalizację mijanek na drodze stokowej należy zaprojektować z uwzględnieniem lokalnych uwarunkowań i optymalizacji robót ziemnych. Szczególnym przypadkiem drogi leśnej jest dojazd pożarowy, na których mijanki należy planować w odstępach nie większych niż 300 m. Jest to maksymalna odległość między

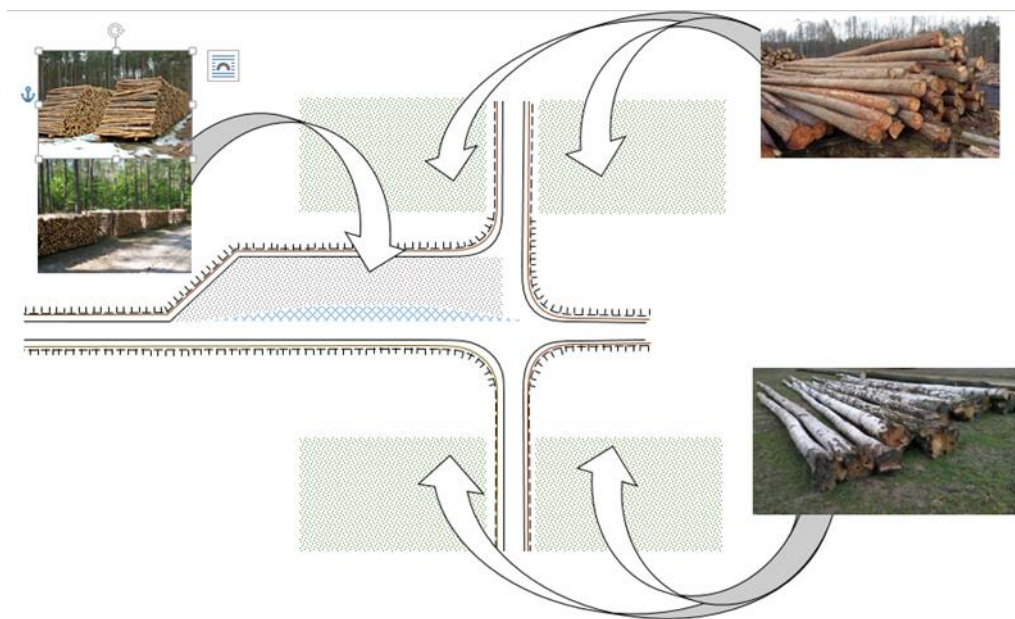
6 Omówione zasady dotyczące zjazdów wynikają z rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów z dnia 22 marca 2006 r. (t. j. Dz.U. z 2022 r. poz. 1065);

najbliższymi sobie punktami sąsiadujących mijanek z uwzględnieniem skosów. W przypadku, gdy takie odstępy nie zapewniają widoczności, należy zwiększyć liczbę mijanek.

Dopuszczalne jest wykonywanie mijanek nienormatywnych⁷ posiadających poszerzenie jezdni o szerokości do 5 m i długości 23 m, sytuowanych przy włączeniu drogi leśnej do drogi publicznej (pozwalających na postój pojazdu).

i) **Składnice drewna (składy)**

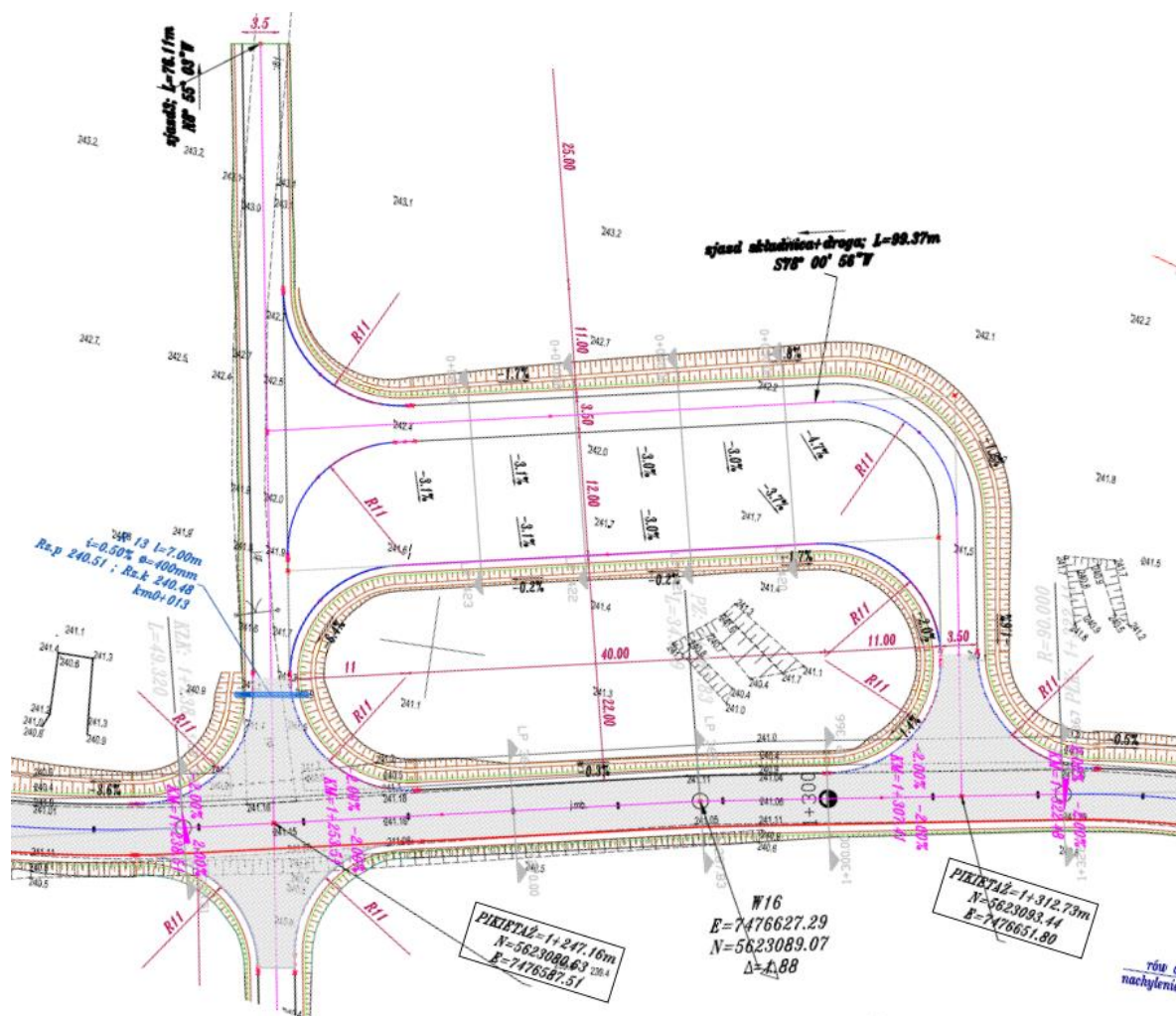
Głównym zadaniem składnicy jest krótkoterminowe magazynowanie surowca drzewnego i zapewnienie jego dostępności bez względu na warunki atmosferyczne.



Rysunek 2. Miejsca składowania sortymentów drzewnych

Jeżeli załadunek drewna odbywa się na jezdni drogi leśnej udostępnionej do ruchu publicznego i nie jest możliwe zachowanie odpowiedniej odległości pomiędzy miejscem załadunku a przejeżdżającymi pojazdami, należy zatrzymać ruch na tej drodze na czas załadunku. Odpowiednie zapisy zaleca się wprowadzić do regulaminu udostępniania drogi do ruchu publicznego. Przebudowywane lub budowane drogi udostępnione do ruchu publicznego powinny być wyposażone w odpowiednio zaprojektowane składnice, które pozwalają na bezpieczny załadunek bez zatrzymywania ruchu:

⁷ Sposoby sytuowania mijanek przy zjazdach z dróg leśnych w sytuacjach, gdy niezbędne jest zamontowanie zapory leśnej, zostały opisane w rozdziale III zarządzenia nr 36 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 28 maja 2021 r. w sprawie wytycznych dotyczących korzystania z dróg leśnych, a także ich oznakowania i udostępniania dla ruchu pojazdami silnikowymi, zaprzęgowymi i motorowerami.



Rysunek 3. Przykładowy sposób rozwiązania projektowego: składnica przy drodze udostępnionej do ruchu publicznego

Elementy składnicy drewna:

- Miejsce składowania drewna przeznaczone do magazynowania drewna;
- Miejsce załadunku przeznaczone do ruchu oraz postoju pojazdów w celu rozładunku oraz załadunku drewna.

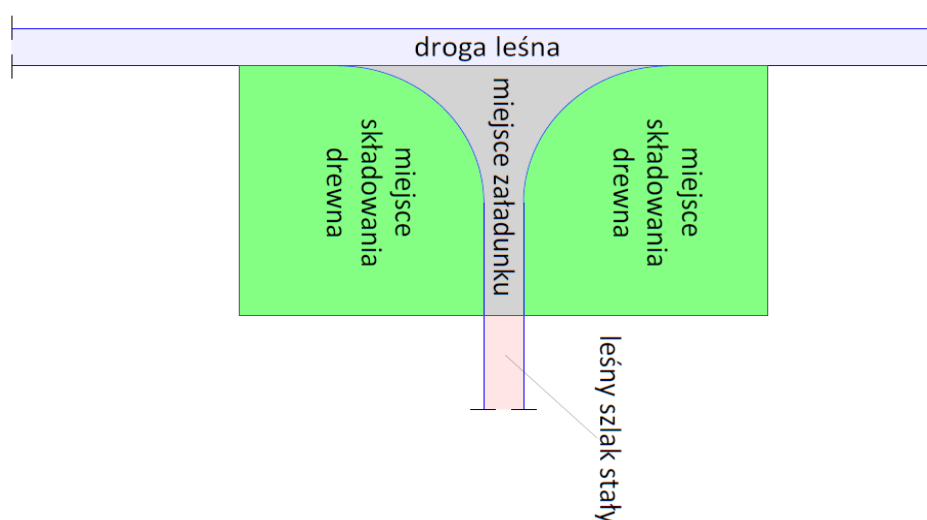
Wymagania techniczne w stosunku do składnic drewna:

Miejsce składowania drewna: jeżeli pozwalają na to warunki, można zastosować nawierzchnię składnicy z gruntu rodzimego. W uzasadnionych przypadkach (np. ze względu na zabezpieczenie stabilności stosu, możliwość składowania drewna w różnych warunkach atmosferycznych) dopuszcza się zastosowanie nawierzchni z gruntowej lub twardej. W ramach prac z zakresu utrzymania, nawierzchnie ulepszone należy systematycznie oczyszczać z zgromadzonego materiału.

Miejsce załadunku: zaleca się stosowanie nawierzchni z gruntowej lub twardej.

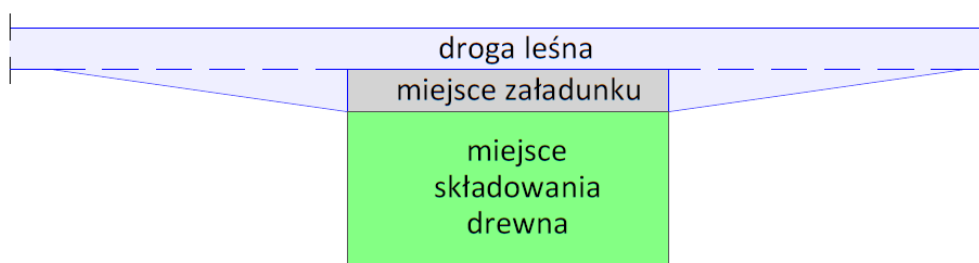
Zaleca się ograniczanie ilości warstw konstrukcyjnych składnic do niezbędnego minimum. Zastosowanie konkretnego rozwiązania technologicznego powinno być wybrane z uwzględnieniem ograniczenia późniejszych kosztów eksploatacji.

W przypadku lokalizacji składnicy drewna z wykorzystaniem leśnego szlaku stałego jako miejsca załadunku (rysunek 4) należy pamiętać, aby miejsce załadunku (wraz z łukami zjazdu leśnego) zlokalizowane na szlaku zostało odpowiednio wzmocnione. Często realizuje się to poprzez wykonanie konstrukcji zjazdu o nośności analogicznej do konstrukcji ciągu drogi oraz długości umożliwiającej pomieszczenie na zjeździe całego samochodu wywozowego. Taka lokalizacja składnicy drewna umożliwia załadunek i rozładunek drewna, który nie wpływa na ruch po drodze leśnej.



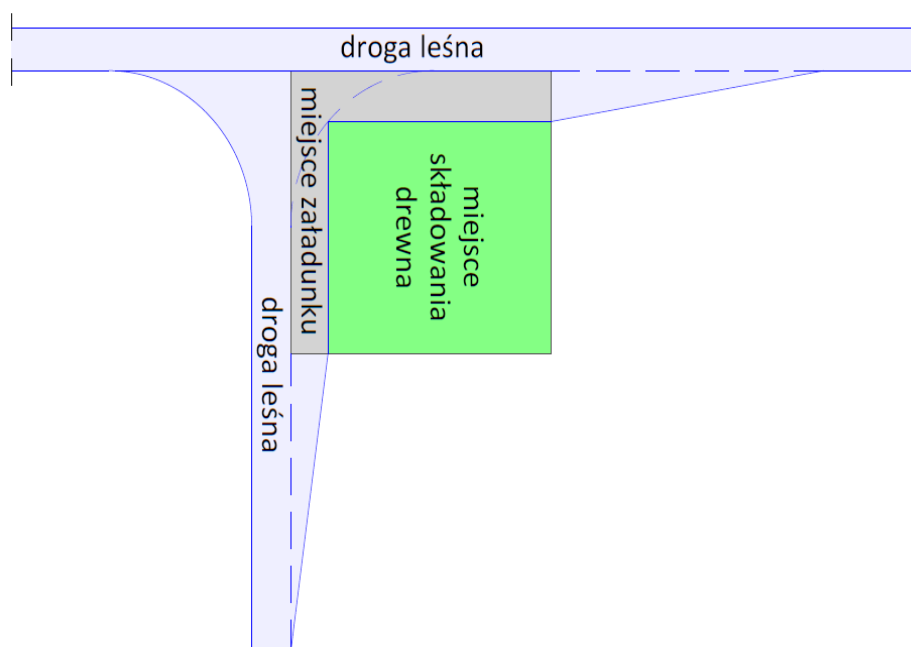
Rysunek 4. Składnica drewna z wykorzystaniem połączenia z leśnym szlakiem stałym

W przypadku, wykonania składnicy drewna przy mijance dopuszcza się możliwość wykorzystania mijanki jako miejsca załadunku (rysunek 5). W takiej sytuacji uzasadnione jest wydłużenie mijanki w celu zachowania obu funkcji jednocześnie. **Zabrania się składowania drewna na mijance.**



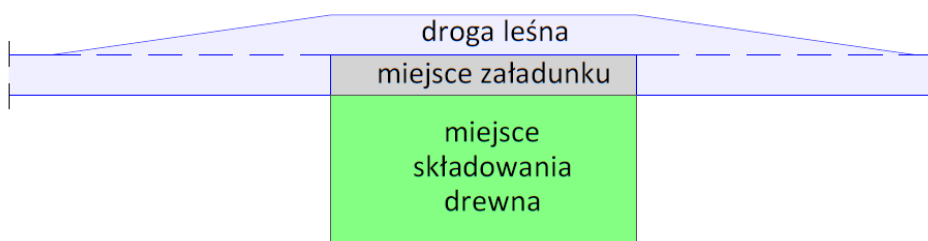
Rysunek 5. Składnica drewna z wykorzystaniem mijanki jako miejsca załadunku

W przypadku lokalizacji składnicy drewna przy drodze leśnej (rysunek 6) zaleca się, aby miejsca załadunku były wykonane poza jezdnią drogi leśnej. Należy również pamiętać o wykonaniu skosów najazdowych i zjazdowych na miejsca załadunku. (Składnica nie musi być zaprojektowana przy połączeniu dróg leśnych).



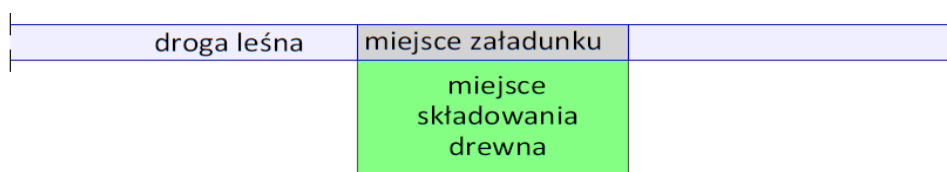
Rysunek 6. Składnica drewna przy drodze leśnej

W przypadku składnicy drewna zlokalizowanej przy drodze leśnej i jednocześnie mijance po drugiej stronie drogi niż planowana składnica (rysunek 7) dopuszcza się możliwość lokalizacji miejsca załadunku w ciągu drogi leśnej z wykorzystaniem mijanki jako pasa do omijania pojazdu zlokalizowanego w miejscu załadunku. W takiej sytuacji uzasadnione jest wydłużenie mijanki. W takiej sytuacji zaleca się, aby miejsce załadunku posiadało [nawierzchnię twardą](#).



Rysunek 7. Składnica drewna, naprzeciwko mijanki, z miejscem załadunku w ciągu drogi leśnej

W przypadku, gdy warunki terenowe nie pozwalają na lokalizację miejsca załadunku poza ciągiem drogi leśnej dopuszcza się wykonanie miejsca załadunku na jezdni (rysunek 8). Zaleca się, aby miejsce to posiadało [nawierzchnię twardą](#).



Rysunek 8. Składowica drewna z miejscem załadunku w ciągu drogi leśnej

Przy drogach bez możliwości przejazdu zaleca się zintegrowanie placu manewrowego ze składowicą drewna. Przy przedmiotowych drogach dopuszcza się również budowę składowic drewna zintegrowanych z pętlą do zawracania.

7) Dojazdy pożarowe;

Drogi leśne pełniące funkcję dojazdów pożarowych stanowią istotny element leśnej sieci komunikacyjnej. W celu ochrony przeciwpożarowej terenów leśnych sieć dróg leśnych pełniących funkcje dojazdów pożarowych powinna zapewniać:

- 1) szybki dojazd jednostek ratowniczych i potrzebnego sprzętu do terenów leśnych objętych pożarem,
- 2) dowóz sprzętu i środków gaśniczych z baz sprzętu do miejsca pożaru,
- 3) operatywne działanie sprzętu pożarniczego, zwłaszcza samochodów pożarniczych w trakcie akcji ratowniczej,
- 4) sprawny dojazd do punktów czerpania wody istniejących przy naturalnych i sztucznych zbiornikach.

Wymagania dotyczące dróg leśnych pełniących funkcję dojazdów pożarowych reguluje rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów⁹

Dojazdy pożarowe na gruntach leśnych są odpowiednikiem dróg pożarowych na terenach zurbanizowanych i stanowią podstawową sieć komunikacyjną kompleksu leśnego w planowaniu i organizowaniu akcji ratowniczo-gaśniczych. Punktem wyjścia do oceny i tworzenia sieci dojazdów pożarowych powinno być:

- 1) istniejąca sieć dróg publicznych przebiegających w kompleksie leśnym;

⁹ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (t. j. Dz.U. z 2022 r. poz. 1065 ze zm.)

- 2) rozmieszczenie biologicznych pasów przeciwpożarowych i punktów czerpania wody oraz naturalnych i sztucznych przerw w drzewostanach (np. linie energetyczne, rurociągi itp.);
- 3) kategorie zagrożenia pożarowego lasu.

Przebieg dojazdów pożarowych powinien być kompatybilny z pozostałą siecią komunikacyjną kompleksu leśnego – bez względu na właściciela lub zarządcę lasu. Dojazd pożarowy powinien zapewnić możliwość mijania się pojazdów oraz skuteczne wietrzenie i odwodnienie drogi.

Zaleca się, aby sprawdzać stan dojazdów pożarowych, a w szczególności nawierzchni drogi i obiektów inżynierskich na tej drodze po:

- 1) zakończeniu prac wywozowych;
- 2) gwałtownych i obfitych opadach deszczu;
- 3) po wiosennych roztopach;
- 4) przejściu wichury;
- 5) zakończeniu akcji ratowniczo-gaśniczych;
- 6) użyczeniu drogi do przejazdu ciężkiego sprzętu (np. wojska itp.).

Na dojazdach pożarowych **zabrania się** składowania drewna lub innych materiałów w sposób utrudniający przejazd lub korzystanie z mijanek. Organizację ruchu na dojazdach pożarowych, w szczególności w zakresie oznakowania i zapór leśnych, należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami oraz regulacjami wewnętrznymi LP.

W przypadku przebudowy bądź budowy drogi publicznej (w tym szczególnie dróg ekspresowych i autostrad), systemu wodno-melioracyjnego i innych instalacji liniowych, które przebiegają przez kompleks leśny, należy na etapie uzgodnień ich projektów:

- 1) zapewnić niezbędną korektę przebiegu dojazdów pożarowych;
- 2) w przypadku przebudowy/budowy drogi klasy A i S dążyć do budowy ewentualnych dróg zbiorczych w formie dróg równoległych do tych obiektów nakładem sił i kosztów inwestora publicznego.

8) Aspekty środowiskowe

Przy budowie nowych odcinków dróg leśnych oraz przy przebudowie istniejących dróg należy kierować się zasadami umożliwiającymi ograniczenie wpływu inwestycji na środowisko przyrodnicze. W celu określenia wpływu inwestycji na środowisko należy kierować się aktualnymi przepisami, w tym ustawy o ochronie przyrody o udostępnianiu informacji

o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko ^{10,11}.

W przypadku, gdy według ww. przepisów prawa inwestycja nie wpływa potencjalnie na środowisko należy postępować zgodnie wewnętrznymi przepisami obowiązującymi w LP¹².

W celu ograniczania wpływu na środowisko leśne robót drogowych należy:

1. Na etapie przygotowawczym lub projektowym poddać analizie zgodność zamierzeń z unormowaniami prawnymi w zakresie ochrony przyrody obowiązującymi na danym terenie (np. rozporządzeniami ministra właściwego ds. środowiska ws. ochrony gatunkowej grzybów, roślin i zwierząt, planami zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000, planami ochrony rezerwatów przyrody, decyzjami RDOŚ ws. stref ochrony gatunkowej grzybów, roślin i zwierząt) oraz uregulowaniami wewnętrznymi PGL LP w zakresie ochrony przyrody, w tym:
 - a) wykonać ocenę oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, jeżeli przepisy w zakresie ochrony przyrody tego wymagają lub
 - b) poddać analizie potencjalne oddziaływanie zamierzeń inwestycyjnych na siedliska przyrodnicze oraz lokalne stanowiska i populacje grzybów, roślin i zwierząt objętych ochroną gatunkową zgodnie z aktualnymi przepisami LP. Analiza ta jest szczególnie istotna w kontekście wybranych gatunków płazów, gadów, pilchowatych, nietoperzy oraz kuraków leśnych uznawanych za wrażliwe na skutki rozbudowy dróg m.in. z uwagi na lokalne ograniczenie dostępności siedlisk rozrodczych i żerowiskowych, fragmentację siedlisk, odwadnianie siedlisk, powstanie barier migracyjnych, płoszenie, wzrost antropopresji, wzrost drapieżnictwa);
 - c) w planowanym przebiegu trasy uwzględnić występujące formy ochrony przyrody i dziedzictwa kulturowego, oraz minimalizować wpływ drogi na te elementy;
 - d) optymalizować szerokość projektowanej drogi poprzez przyjmowanie dostosowanych do potrzeb ruchu szerokości: jezdni, poboczy, rowów, skarp nasypów i wykopów oraz poszerzeń na łukach i mijankach;
 - e) ograniczać roboty ziemne do niezbędnych;
 - f) minimalizować przyczyny występowania erozji powierzchniowej;

¹⁰ Ustawa o ochronie przyrody ([UOP](#));

¹¹ Ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 3 października 2008 r. (Dz.U. z 2024 r. poz. 1112 t.j.);

¹² Na dzień publikacji Poradnika te aspekty reguluje Zarządzenie nr 108 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 29 sierpnia 2024 r.;

- g) dobierać urządzenia odwadniające w taki sposób, aby nie następowało istotne zakłócenie stosunków wodnych w przyległych terenach;
- h) zaleca się organizować spływ wody opadowej za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych oraz urządzeń jak progi, muldy, wodospusty itp.;
- i) w rejonach występowania głuszca oraz cietrzewia powinno stosować się kruszywa naturalne;

2. Na etapie przed realizacyjnym oraz realizacji zamierzenia budowlanego:

- a) maksymalnie na 14 dni przed wejściem, najlepiej przed przekazaniem placu budowy należy wykonać wizję terenową mającą na celu wykrycie stanowisk chronionych gatunków ptaków oraz gatunków z IV załącznika „dyrektywy siedliskowej” (dyrektywy Rady 92/43/ EWG) w oparciu o Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 27 marca 2023 r. w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej oraz zgodnie z rozdziałem 12.5 Instrukcji Ochrony Lasu:
 - drzew dziuplastych;
 - stanowisk z gniazdami wieloletnimi ptaków;
 - zasiedlonych jednorocznych gniazd ptaków;
 - stanowisk gatunków wymienionych w załączniku IV dyrektywy Rady 92/43/ EWG;
 - potencjalnych stanowisk gatunków ptaków i gatunków wymienionych w załączniku IV dyrektywy Rady 92/43/EWG, których istnienie wynika z dostępnych danych naukowych umożliwiających identyfikację stanowiska.
- b) Planować stosowanie materiałów, które potencjalnie nie wpływają na środowisko, spełniających normy krajowe lub posiadających dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie,
- c) materiały i wyroby budowlane składować w miejscach wskazanych do składowania materiałów,
- d) dopilnować, aby wykonawca poruszał się tylko i wyłącznie po drogach wyznaczonych przez inwestora,

III. INWESTYCJE

2) Projektowanie

a) Elementy dokumentacji projektowej przy pozwoleniu na budowę

W zależności od trybu formalnoprawnego prowadzenia robót różny będzie zakres dokumentacji projektowej niezbędnej w celu uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia robót.

Projekt drogi leśnej przygotowywany do uzyskania pozwolenie na budowę powinien być zgodny z przepisami prawa budowlanego. Zawartość takiej dokumentacji jest regulowana przepisami prawa²⁹ i zawiera cztery główne części:

- 1) projekt zagospodarowania działki lub terenu (PZT);
- 2) projekt architektoniczno-budowlany (PAB);
- 3) projekt techniczny (PT);
- 4) załączniki do projektu budowlanego:

Dobrze przygotowany projekt drogi leśnej pozwala na sprawne przeprowadzenie inwestycji, uzyskanie pozwolenia na budowę i minimalizację wpływu na środowisko.

Poniżej przedstawiono skład dokumentacji projektowej zalecany dla inwestycji drogowej:

1) Projekt zagospodarowania działki lub terenu (PZT):

a) **Część opisowa**— opis techniczny zawierający w szczególności:

- 1) określenie przedmiotu zamierzenia budowlanego;
- 2) określenie stanu istniejącego;
- 3) opis projektowanego zagospodarowania działki;
- 4) zestawienie projektowanych powierzchni;
- 5) informacje i dane określone przez Rozporządzenie³⁰;

b) **Część rysunkowa**— usytuowanie projektowanej drogi w planie, sporządzone na mapie do celów projektowych (w skali 1:500, ew. 1:1000) z uwzględnieniem w szczególności:

- 1) geometrii drogi (oś drogi, punkty charakterystyczne, szerokości jezdni i jej poszerzenia, szerokość poboczy);
- 2) usytuowania elementów infrastruktury drogowej (np. rowy, urządzenia wodne, zatoki, mijanki, składy na drewno itp.);
- 3) lokalizacji przecięć dróg leśnych, zjazdów;
- 4) lokalizacji obiektów inżynierskich (jeśli dotyczy).

2) Projekt architektoniczno-budowlany (PAB):

²⁹ PB wraz z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (tj. Dz.U. z 2022 r. poz. 1679 ze zm.);

³⁰ Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (tj. Dz.U. z 2022 r. poz. 1679 ze zm.);

a) **Część opisowa**- opis techniczny zawierający w szczególności:

- 1) Określenie rodzaju i kategorii obiektu budowlanego (w przypadku kilku wymienić wszystkie);
- 2) Określenie przeznaczenia drogi;
- 3) Określenie parametrów technicznych drogi:
 - Szerokość jezdni i poboczy;
 - Rodzaj i konstrukcja nawierzchni;
 - Spadki podłużne i poprzeczne;
 - Promienie łuków;
- 4) Rozwiązania odwodnienia (np. rowy odwadniające, przepusty, drenaż) z uwzględnieniem ochrony środowiska, przeciwdziałania erozji;
- 5) Charakterystyka terenowa i środowiskowa:
 - Analiza istniejących warunków terenowych (opinia geotechniczna, istniejąca infrastruktura);
 - Uwzględnienie ochrony środowiska;
- 6) Opis przewidywanych rozwiązań technologicznych, materiałowych i konstrukcyjnych;
- 7) Informacje o elementach bezpieczeństwa ruchu drogowego;
- 8) Zestawienie powierzchni projektowanych elementów drogi;

b) **Część rysunkowa** zawierająca w szczególności:

- 1) Plan sytuacyjny z uwzględnieniem:
 - Geometrii drogi (oś drogi, punkty charakterystyczne, szerokości jezdni i jej poszerzenia, szerokość poboczy),
 - Usytuowania elementów infrastruktury drogowej (np. rowy, urządzenia wodne, zatoki, mijanki, składy na drewno itp.),
 - Lokalizacji przecięć dróg leśnych, zjazdów;
 - Lokalizacji obiektów inżynierskich (jeśli dotyczy);
- 2) Przekrój podłużny drogi:
 - Profil terenu oraz projektowana niweleta drogi oraz profil (kineta) rowów odprowadzających wody opadowe;
 - Nachylenia podłużne, rzędne charakterystyczne, lokalizację przepustów;
- 3) Przekroje normalne (dla każdej konstrukcji występującej) w charakterystycznych dla drogi miejscach zawierające w szczególności:

- Warstwy konstrukcyjne nawierzchni;
- Szerokość jezdni, poboczy, korony, rowów, skarp;
- Pochylenia poprzeczne jezdni i poboczy;
- Pochylenia skarp wykopów i nasypów;
- Elementy odwodnienia.

3) Projekt techniczny (PT)

a) **Cześć opisowa** – opis techniczny zawierający w szczególności:

- 1) Opis zastosowanych rozwiązań konstrukcyjnych (np. warstwy wzmacniające podłoże, warstwy podbudowy, nawierzchnia),
- 2) Wyniki obliczeń wytrzymałościowych elementów konstrukcyjnych (jeżeli wykonano np. dla obiektów inżynierskich),
- 3) Wyniki obliczeń robót ziemnych,
- 4) Określenie projektowanych niezbędnych rozwiązań technicznych w nawiązaniu do warunków terenowych, w tym w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu,
- 5) Opis rozwiązań materiałowych,
- 6) Dokumentację geotechniczną.

b) **Część rysunkowa** zawierająca w szczególności:

- 1) Plan sytuacyjny (jak w PAB),
- 2) Profil podłużny drogi (jak w PAB),
- 3) Przekroje normalne (jak w PAB),
- 4) Przekroje poprzeczne,
- 5) Rysunki szczegółowe (rozwiązania techniczne) systemu odwodnienia, konstrukcji oporowych, sposobu wzmocnienia podłoża, elementów BRD, zjazdów z dróg publicznych itp. - niezbędne do wykonania obiektu budowlanego

4) Załączniki do projektu budowlanego:

- 1) Opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty, których obowiązek dołączenia wynika z przepisów odrębnych ustaw np. decyzję o warunkach zabudowy, pozwolenie wodnoprawne, decyzję środowiskową, uzgodnienia z zarządcami dróg publicznych, uzgodnienia z gestorami sieci itp.;

- 2) W przypadku włączenia drogi leśnej do drogi wojewódzkiej lub krajowej - oświadczenie zarządcy drogi o możliwości połączenia działki z drogą;
- 3) Informację [BIOZ](#).

5) Inne dokumenty załączane do elementów projektu budowlanego:

Do każdego z trzech elementów projektu budowlanego (tj. PZT, PAB i PT) należy dołączyć dodatkowo:

- 1) kopię uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności projektanta i projektanta sprawdzającego, jeżeli jest wymagany;
- 2) kopię zaświadczenia o przynależności do izby, aktualnego na dzień: opracowania projektu (w przypadku projektanta) i sprawdzenia projektu (w przypadku projektanta sprawdzającego);
- 3) oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej, w którym dodatkowo wskazuje się również imiona, nazwiska, numer uprawnień budowlanych lub numer decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych pozostałych projektantów i sprawdzających, biorących udział w opracowaniu projektu, do którego dołączone jest oświadczenie.

Jednak w przypadku opracowania PZT i PAB przez tego samego projektanta, dopuszcza się dołączenie kopii uprawnień i zaświadczenia o przynależności do izby tylko do jednego z tych projektów.

b) Elementy dokumentacji projektowej przy zgłoszeniu robót

W przypadku realizacji inwestycji drogowej w oparciu o zgłoszenie robót budowlanych nie jest wymagane sporządzenie projektu budowlanego zgodnie z rozporządzeniem³¹. W zgłoszeniu robót należy określić rodzaj, zakres i sposób wykonywania robót budowlanych oraz termin ich rozpoczęcia. Do zgłoszenia należy dołączyć:

- 1) oświadczenie o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane;
- 2) w zależności od potrzeb, odpowiednie szkice lub rysunki np. jak w PAB;
- 3) pozwolenia, uzgodnienia i opinie wymagane odrębnymi przepisami np. uzgodnienia dotyczące prowadzenia robót na terenach o szczególnych wartościach przyrodniczych, uzgodnienia z wojewódzkim konserwatorem zabytków (jeśli są one wymagane), a także uzgodnienia z zarządcą drogi w przypadku budowy, przebudowy zjazdów itp.

³¹ Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (tj. Dz.U. z 2022 r. poz. 1679 ze zm.)

W przypadku zgłoszenia robót ważne jest, aby szkice, rysunki, opisane technologie wykonania robót, czy inne dokumenty załączone do zgłoszenia nie były sprzeczne z dokumentacją projektową sporządzaną w oparciu o przepisy PZP.

c) Elementy dokumentacji projektowo-kosztorysowej wynikającej z PZP

Niezależnie od wymagań rozporządzenia w przypadku obowiązku przeprowadzenia procedury wyłonienia wykonawcy robót budowlanych w trybie ustawy PZP dokumentację projektową należy rozszerzyć o elementy opisane w rozporządzeniu³² 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 (tj. Dz.U. z 2021 r. poz. 2454 ze zm.).

Dla robót budowlanych realizowanych w oparciu o pozwolenie na budowę o:

- 1) projekt wykonawczy;
- 2) przedmiar robót;
- 3) szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych (SST).

Dla robót budowlanych realizowanych w oparciu o zgłoszenie robót o:

- 1) plany, rysunki lub inne dokumenty umożliwiające jednoznaczne określenie rodzaju i zakresu robót podstawowych oraz uwarunkowań i dokładnej lokalizacji ich wykonywania np. w formie dokumentacji technicznej;
- 2) przedmiar robót;
- 3) szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych (SST).

Zgodnie z w/w Rozporządzeniem projekt wykonawczy stanowi uzupełnienie i uszczegółowienie projektu budowlanego w zakresie i stopniu dokładności niezbędnych do sporządzenia przedmiaru robót, kosztorysu inwestorskiego, przygotowania oferty przez wykonawcę i realizacji robót budowlanych. W praktyce zawartość projektu technicznego jest najczęściej tożsama z projektem wykonawczym.

Przedmiar robót, dokument zawierający zestawienie przewidywanych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania wraz z ich szczegółowym opisem lub ze wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis oraz wraz ze wskazaniem właściwych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, a także

³² 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 (tj. Dz.U. z 2021 r. poz. 2454 ze zm.)

z obliczeniem i zestawieniem liczby jednostek przedmiarowych robót podstawowych. Stanowi podstawę do sporządzenia kosztorysu inwestorskiego.

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych stanowi opracowanie zawierające w szczególności zbiory wymagań, które są niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania robót, w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

Elementy dokumentacji kosztorysowej określa Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. (Dz. U. z 2021 r. poz. 2458). w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym

Kosztorys inwestorski zawiera w szczególności:

- 1) stronę tytułową z datą dzienną opracowania;
- 2) ogólną charakterystykę obiektu lub robót, zawierającą krótki opis techniczny wraz z istotnymi parametrami, które określają wielkość obiektu lub robót;
- 3) przedmiar robót;
- 4) kalkulację uproszczoną;
- 5) tabelę wartości elementów scalonych, sporządzoną w postaci sumarycznego zestawienia wartości robót określonych przedmiarem robót, łącznie z narzutami kosztów pośrednich i zysku, odniesionych do elementu obiektu lub zbiorczych rodzajów robót;
- 6) załączniki określające:
 - a) założenia wyjściowe do kosztorysowania,
 - b) kalkulacje szczegółowe cen jednostkowych, analizy indywidualne nakładów rzeczowych oraz analizy własne cen czynników produkcji i wskaźników narzutów kosztów pośrednich i zysku (jeżeli dotyczy).

d) Badania geotechniczne i warunki gruntowo-wodne;

Projektowanie drogi leśnej jako obiektu budowlanego musi być zgodne z zasadami wiedzy technicznej. Droga powinna spełniać wymagania dotyczące nośności i stateczności konstrukcji, bezpieczeństwa użytkowania, dostępności oraz zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych. Zgodnie z obowiązującymi przepisami, należy prawidłowo rozpoznać warunki gruntowo-wodne pod projektowaną drogą leśną, aby:

- optymalnie dobrać warstwy konstrukcyjne;
- odpowiednio wytyczyć trasę w planie;

- wybrać odpowiednią rzędną posadowienia, uwzględniając możliwość wykorzystania gruntu rodzimego do formowania nasypów lub opasek oporujących.

Dodatkowo, konieczne jest zweryfikowanie wpływu istniejących warunków posadowienia drogi na jej funkcjonalność w całym okresie eksploatacji. Dlatego przed przystąpieniem do projektowania, należy dokładnie przeanalizować dane zawarte w opracowaniu geotechnicznym.

Zgodnie z Prawem budowlanym, projekt architektoniczno-budowlany musi zawierać opinię geotechniczną oraz informację o sposobie posadowienia obiektu budowlanego. Według przepisów zawartych w Rozporządzeniu³³ ustalanie geotechnicznych warunków posadawiania polega na:

- 1) zaliczenie obiektu do odpowiedniej kategorii geotechnicznej;
- 2) zaprojektowanie odwodnień budowlanych;
- 3) ocenę przydatności gruntów stosowanych w budowlach ziemnych;
- 4) zaprojektowanie barier lub ekranów uszczelniających;
- 5) określenie nośności, przemieszczeń i ogólnej stateczności podłoża gruntowego;
- 6) ustalenie wzajemnego oddziaływania obiektu budowlanego i podłoża gruntowego w różnych fazach budowy i eksploatacji oraz z obiektami sąsiadującymi;
- 7) ocenę stateczności zboczy, skarp wykopów i nasypów;
- 8) wybór metody wzmacniania podłoża gruntowego i stabilizacji zboczy, skarp wykopów i nasypów;
- 9) ocenę wzajemnego oddziaływania wód gruntowych i obiektu budowlanego;
- 10) ocenę stopnia zanieczyszczenia podłoża gruntowego i wybór metody oczyszczania gruntów.

Zaliczenie obiektu do odpowiedniej kategorii geotechnicznej wymaga określenia warunków gruntowych w zależności od ich stopnia skomplikowania wg poniższego zestawienia. **Warunki gruntowe dzielimy na:**

- **Proste:** Warstwy gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, zalegające poziomo, bez mineralnych gruntów słabonośnych, gruntów organicznych i nasypów niekontrolowanych. Zwierciadło wody gruntowej poniżej poziomu posadowienia, brak niekorzystnych zjawisk geologicznych;

³³ Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz.U. z 2012 r. poz. 463)

- **Złożone:** Warstwy gruntów niejednorodnych, zmiennych genetycznie i litologicznie, obejmujące mineralne grunty słabonośne, grunty organiczne i nasypy niekontrolowane. Zwierciadło wody gruntowej na poziomie posadowienia lub powyżej, brak niekorzystnych zjawisk geologicznych;
- **Skomplikowane:** Występowanie niekorzystnych zjawisk geologicznych, takich jak formy krasowe, osuwiska, sufozje, kurzawki, glacitektonika, grunty ekspansywne i zapadowe, szkody górnicze oraz deformacje górotworu.

Na podstawie warunków gruntowych określa się kategorię geotechniczną obiektu. Wyróżnia się trzy **kategorie geotechniczne**:

- **I kategoria geotechniczna** obejmuje obiekty małe o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym, w prostych warunkach, bez gruntów słabonośnych;
- **II kategoria geotechniczna** obejmuje obiekty posadowione w prostych i złożonych warunkach gruntowych, wymagające ilościowej i jakościowej oceny danych geotechnicznych;
- **III kategoria geotechniczna** obejmuje:
 - obiekty posadowione w skomplikowanych warunkach geotechnicznych;
 - nietypowe obiekty niezależnie od stopnia skomplikowania warunków gruntowych, które mogą stwarzać zagrożenie dla użytkowników (obiekty energetyki, rafinerie, zakłady chemiczne).

Rozporządzenie³⁴ określa formy dokumentacji w zależności od kategorii geotechnicznej i warunków gruntowych. W przypadku obiektów budowlanych wszystkich kategorii geotechnicznych opracowuje się opinię geotechniczną. Dla obiektów II i III kategorii geotechnicznej wymagane jest także opracowanie dokumentacji badań podłoża gruntowego i projektu geotechnicznego, zgodnie z ww. regulacjami oraz innymi obowiązującymi przepisami. Dla trzeciej kategorii geotechnicznej oraz dla drugiej kategorii geotechnicznej w warunkach złożonych dodatkowo przygotowuje się dokumentację geologiczno-inżynierską.

³⁴ Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz.U. z 2012 r. poz. 463);