

Tom I

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 07.07.1994 r. „Prawo budowlane” oświadczam, że projekt budowlany i wykonawczy dla zadania pt. Budowa drogi leśnej – pożarowej 4w leśnictwie Kania oddział 182, 181, 180, 176, 175, 174, 171, 170, 169, 165, 164, 163, 158 którego Inwestorem jest Nadleśnictwo Dobrzany z siedzibą przy ulicy Stargardzkiej 3, 73 – 130 Dobrzany, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Branża	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Drogorowa	Projektant	mgr inż. Jerzy Grzesiak	554/Sz/94	
	Sprawdzający	mgr inż. Roman Kaczmarek	101/Sz/93	
	Asystent	inż. Wiesław Bączkowski	187/Sz/2002	

1

Spis treści	
A. Opis techniczny	3
I. Podstawa opracowania	3
II. Cel i zakres opracowania	4
III. Stan istniejący	5
IV. Projektowane elementy	7
IV.1. Zagospodarowanie terenu – projektowane powierzchnie i elementy	7
IV.2. Plan sytuacyjny.	8
IV.3. Przekrój podłużny	13
IV.4. Przekrój poprzeczny	13
IV.5. Konstrukcja nawierzchni	16
IV.6. Odwodnienie	19
IV.7. Wykonanie i odbiór robót	19
IV.8. Oznakowanie terenu robót	19
IV.9. Oznakowanie stałe po zakończeniu robót	20
IV.10. Informacje o obszarze oddziaływania	20
IV.11. Informacje o ochronie zabytków	20
B. Spis rysunków	21
C. Załączniki	22
Rysunki	

A. Opis techniczny

I. Podstawa opracowania

1. Mapa do celów projektowych w skali 1 : 500.
2. Opinia geotechniczna
3. Normatywy i katalogi techniczne.
4. Wizja lokalna w terenie oraz własne pomiary sytuacyjno – wysokościowe
5. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity - Dz. U. nr 0 poz. 1186 z 2019)
6. Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (tekst jednolity – Dz. U. z 2020 r. poz. 6)
7. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jednolity - Dz. U. z 2016 r. poz. 124 z póź. zm.).
8. „Drogi leśne. Poradnik techniczny” – Generalna Dyrekcja Lasów Państwowych. Warszawa – Bedoń 2006 r.
9. „Wytyczne prowadzenia robót drogowych w lasach” – Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe , 2013 r.
10. Decyzja numer 6/2019 z dnia 02.02.2019 r. Burmistrza Chociwła o warunkach zabudowy
11. Decyzja numer ZDP.TD.4170.154-1.2019.BM z dnia 08.05.2019 r. Dyrektora Zarządu Dróg Powiatowych w Stargardzkie zezwalająca na lokalizację zjazdu publicznego
12. Wypisy i wyrisy z ewidencji gruntów, zasoby Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Stargardzie

II. Cel i zakres opracowania.

Dokumentacja niniejsza obejmuje rozwiązania techniczne związane z budową drogi leśnej – pożarowej „4” na odcinku o całkowitej długości 5091 m. Przedmiotowa inwestycja obejmuje budowę drogi leśnej o ograniczonym dostępie tj. drogi wewnętrznej. Niniejsze przedsięwzięcie polega na budowie drogi leśnej spełniającej jednocześnie funkcje drogi pożarowej oraz wykonanie przebudowy 5 sztuk istniejących przepustów drogowych, wykonanie 1 sztuki nowego przepustu drogowego oraz rozbiórkę 1 sztuki niefunkcjonującego przepustu drogowego. Inwestor w ramach zadania inwestycyjnego planuje budowę drogi leśnej – pożarowej „4” w leśnictwie Kania oddział 182, 181, 180, 176, 175, 174, 171, 170, 169, 165, 164, 163, 158” położonej na działkach numer 180/1, 181 obręb Karkowo i działkach numer 158/1, 158/2, 158/3, 163/1, 163/2, 163/3, 164/1, 164/2, 164/3, 164/4, 164/5, 165, 166, 169/1, 169/2, 169/3, 169/4, 170/2, 170/3, 171/1, 171/2, 171/3, 173/1, 173/2, 174/1, 174/2, 174/3, 175/1, 176, 182/4, 250, obręb Kania, gmina Chociwiel. Przedmiotowa droga leśna – pożarowa „4” o nawierzchni z kruszywa (żwirowej i tłuczniowej) nie jest drogą publiczną w rozumieniu ustawy o drogach publicznych, w związku z powyższym stanowi drogę wewnętrzną zakładową o ograniczonym dostępie. W ciągu przedmiotowej drogi leśnej – pożarowej „4” zlokalizowane są skrzyżowania z drogami bocznymi leśnymi o nawierzchni żwirowej. Ponadto zlokalizowane są urządzenia wodne w postaci 7 sztuk przepustów przechodzących w poprzek pod drogą oraz rowy których zadaniem jest zabezpieczenie jezdni przed spływem wód z przyległych do drogi terenów leśnych. Ponadto w ramach niniejszego projektu jako uzupełnienie infrastruktury zaprojektowano 2 pasy składowe na pozyskiwane drewno. Również zaprojektowano 2 place manewrowe do zawracania na początku i na końcu drogi. Budowana droga będzie po istniejącym śladzie traktu leśnego z nielicznymi korektami wynikającymi z konieczności zachowania minimalnych parametrów geometrycznych takich jak minimalne promienie łuków poziomych, szerokość jezdni, szerokość poboczy, minimalne promienie łuków wyokrąglających krawędzie skrzyżowań. Projektowana droga leśna – pożarowa nie jest drogą publiczną w rozumieniu ustawy o drogach publicznych, w związku z powyższym stanowi drogę wewnętrzną zakładową o ograniczonym dostępie. Budowa drogi leśnej – pożarowej w powyższym zakresie została podyktowana koniecznością zapewnienia właściwego zabezpieczenia pożarowego

otaczającego kompleksu leśnego oraz zapewnienia szlaków transportu drewna o odpowiednich parametrach technicznych i eksploatacyjnych. Wykonanie przedmiotowej drogi leśnej (wewnętrznej) stworzy dobre warunki komunikacyjne dla służb i pracowników leśnych realizujących prace patrolowe i utrzymaniowe w otaczającym kompleksie leśnym. Dzięki wykonaniu drogi leśnej – pożarowej nastąpi znaczny wzrost bezpieczeństwa pożarowego całego kompleksu leśnego. Poza poprawą bezpieczeństwa pożarowego w sposób znaczący wzrośnie również komfort poruszania się wszystkich służb i pracowników leśnych wykonujących prace związane z gospodarką leśną i utrzymaniem lasu. Ponadto przewidziano w ramach inwestycji budowę połączenia przedmiotowej drogi leśnej – pożarowej z drogą powiatową numer 4149Z poprzez zjazd publiczny. Dzięki wykonaniu projektowanych robót podniesione zostanie bezpieczeństwo użytkowników drogi leśnej – pożarowej „4”. Realizacja inwestycji nie spowoduje zwiększenia długości drogi leśnej a jedynie ureguluje szerokość jezdni na 3,5 m (na odcinakach prostych), skoryguje parametry geometryczne łuków poziomych oraz skrzyżowań z drogami bocznymi leśnymi. Trasa jezdni nie ulegnie zmianie i będzie prowadzona po istniejącym śladzie traktu leśnego z niewielkimi korektami wynikającymi z konieczności zachowania minimalnej szerokości jezdni równej 3,5 m oraz płynności przebiegu.

III. Stan istniejący.

Działki numer 180/1, 181, obręb Karkowo oraz działki numer 158/1, 158/2, 158/3, 163/1, 163/2, 163/3, 164/1, 164/2, 164/3, 164/4, 165, 166, 169/1, 169/2, 169/3, 170/2, 170/3, 171/1, 171/2, 171/3, 173/1, 173/2, 174/1, 174/2, 174/3, 175/1, 176, 182/4, obręb Kania, gmina Chociwel opisane są na mapie do celów projektowych symbolem „Ls”, jako lasy których właścicielem jest Skarb Państwa a zarządzane przez Państwowe Gospodarstwo Leśne - Lasy Państwowe – Nadleśnictwo Dobrzany. W przypadku dróg leśnych zgodnie z rozdz. 1 art. 3 ust. 2 Ustawy o lasach z dnia 28 września 1991 r. (tekst jednolity obwieszczenia Marszałka Sejmu z dnia 22 listopada 2019 r. - Dz. U. z 2020 r. poz. 6), drogi leśne są lasem. W związku z tym drogi leśne położone są na gruncie związanym z gospodarką leśną i nie posiadają odrębnych numerów działek ewidencyjnych. Na przedmiotowych działkach jest zlokalizowana droga leśna – pożarowa „4”. Droga ta posiada jezdnie o szerokości zmiennej na całej długości 2,2 ÷ 3,5 m , z poboczami gruntowymi nieulepszonymi o szerokości zmiennej 0,7 ÷ 1,5 m. Droga posiada jezdnię na przeważającej długości o nawierzchni żwirowej oraz żwirowo – piaszczystej stabilizowanej mechanicznie. Na dojeździe do drogi powiatowej nawierzchnia jezdni została wykonana ze żwiru z domieszką gruzu betonowego przekruszonego. Miejscami ubytki w nawierzchni jezdni oraz lokalne zaniżenia uzupełniano doraźnie poprzez wypełnianie kruszywem łamanym z odzysku tj. tłuczniem, żwirem lub też gruzem betonowym przekruszonym. W ciągu przedmiotowej drogi leśnej – pożarowej zlokalizowane są skrzyżowania z drogami bocznymi leśnymi o nawierzchni żwirowej. Jezdnia na znacznej długości nie posiada właściwego przekroju poprzecznego. Z uwagi na brak trwałej i twardej nawierzchni, jezdni stale zarasta. Na poboczach oraz po środku tworzą się muldy utrudniające ruch pojazdów osobowych służby leśnej oraz utrudniające odprowadzenie wód opadowych z nawierzchni jezdni. Ponadto w ciągu przedmiotowej drogi zlokalizowane są urządzenia wodne w postaci 7 sztuk przepustów przechodzących w poprzek pod drogą oraz rowy przydrożne których zadaniem jest zabezpieczenie jezdni przed spływem wód opadowych z przyległych do drogi skarp. W chwili obecnej rzeka Okra przecina przedmiotową drogę leśną – pożarową „4” w jednym miejscu, przepustem z rur okrągłych betonowych o średnicy 1500 mm. Przewidziany do przebudowy przepust oznaczony jako „PF” jest zlokalizowany w ciągu drogi leśnej – pożarowej „4” w km. 3 + 749,3.

Projektowany do przebudowy przepust oznaczony symbolem „PB” zlokalizowany jest na działce numer 174/2 i na działce numer 175/1 obręb Kania gmina Chociwel. Przewidziany do przebudowy przepust jest wykonany z prefabrykowanych rur betonowych o średnicy 500 mm oraz rury tworzywowej o średnicy 500 mm o łącznej długości przewodu 9,0 m. Przewód przepustu składa się z 6 rur betonowych o długości 1,0 każda i 1 rury tworzywowej. Przepust jest usytuowany do osi drogi leśnej – pożarowej nr 4 pod kątem 78,27°. Styki rur betonowych zostały uszczelnione

zaprawą cementową oraz papą. Wlot przepustu jest nieumocniony tj. skarpa gruntowa. Wylot przepustu jest umocniony ścianką czołową betonową o długości 2,0 m i wysokości 1,0 m. Pochylenie dna przewodu przepustu wynosi 0,77 % ze spadkiem zgodnym ze spadkiem dna rowu. Dno przepustu od strony ponuru posadowiono na rzędnej wysokościowej 68,85 m.n.p.m., natomiast od strony poszuru na rzędnej wysokościowej 68,78 m.n.p.m. Przewód przepustu jest całkowicie drożny, nie stwierdzono zmniejszenia światła przewodu przepustu ani zalegania namułu na dnie przewodu. Nawierzchnia drogi leśnej – pożarowej nr 4 na przebiegu jest żwirowa o szerokości 3,6 m. Po obu stronach jezdni występują pobocza gruntowe nieulepszone o szerokości 0,75 m. Przewód przepustu jest cały, nieuszkodzony i drożny. Nie stwierdzono także nieszczelności przewodu przepustu. Przepust nie posiada barier ani także innych urządzeń zabezpieczających ruch pojazdów i pieszych. Przedmiotowy przepust nie został wyposażony w jakiegokolwiek urządzenia typu wodowskazy, zastawki. Ze względu na brak ścianki czołowej od strony ponuru oraz wysokość nieumocnionych skarp gruntowych nad przewodem przepustu stale po opadach deszczu występuje rozmywanie i obrywanie pobocza na całej jego długości, co z kolei powoduje obłamywanie krawędzi jezdni stwarzając tym samym zagrożenie bezpieczeństwa dla użytkowników.

Projektowany do przebudowy przepust oznaczony symbolem „PC” zlokalizowany jest na działce numer 174/2 obręb Kania gmina Chociwel. Przewidziany do przebudowy przepust jest wykonany z prefabrykowanych rur betonowych o średnicy 500 mm i długości przewodu 9,0 m. Przewód przepustu składa się z 9 rur o długości 1,0 każda. Przepust jest usytuowany do osi drogi leśnej – pożarowej nr 4 pod kątem 73,59°. Styki rur zostały uszczelnione zaprawą cementową oraz papą. Wlot i wylot przepustu jest nieumocniony tj. skarpy gruntowe. Pochylenie dna przewodu przepustu wynosi 0,30 % ze spadkiem zgodnym ze spadkiem dna rowu. Dno przepustu od strony ponuru posadowiono na rzędnej wysokościowej 69,58 m.n.p.m., natomiast od strony poszuru na rzędnej wysokościowej 69,55 m.n.p.m. Przewód przepustu od strony ponuru i od strony poszuru jest w połowie przekroju zamulony, co jest skutkiem braku robót utrzymaniowych. Nawierzchnia drogi leśnej – pożarowej nr 4 na przebiegu jest żwirowa o szerokości 3,5 m. Po obu stronach jezdni występują pobocza gruntowe nieulepszone o szerokości 0,75 m. Przewód przepustu jest cały, nieuszkodzony i drożny. Nie stwierdzono także nieszczelności przewodu przepustu. Przepust nie posiada barier ani także innych urządzeń zabezpieczających ruch pojazdów i pieszych. Przedmiotowy przepust nie został wyposażony w jakiegokolwiek urządzenia typu wodowskazy, zastawki. Ze względu na brak ścianek czołowych oraz wysokość nieumocnionych skarp gruntowych nad przewodem przepustu stale po opadach deszczu występuje rozmywanie i obrywanie pobocza na całej jego długości, co z kolei powoduje obłamywanie krawędzi jezdni stwarzając tym samym zagrożenie bezpieczeństwa dla użytkowników.

Projektowany do rozbioru przepust oznaczony symbolem „PD” zlokalizowany jest na działce numer 171/2 i na działce numer 174/2 obręb Kania gmina Chociwel. Przewidziany do rozbioru przepust jest wykonany z prefabrykowanych rur betonowych o średnicy 500 mm i długości przewodu 9,0 m. Przewód przepustu składa się z 9 rur o długości 1,0 każda. Przepust jest usytuowany do osi drogi leśnej – pożarowej nr 4 pod kątem 90,0°. Styki rur zostały uszczelnione zaprawą cementową oraz papą. Wlot i wylot przepustu jest nieumocniony tj. skarpy gruntowe. Pochylenie dna przewodu przepustu wynosi 2,6 % ze spadkiem zgodnym ze spadkiem dna rowu. Dno przepustu od strony ponuru posadowiono na rzędnej wysokościowej 70,25 m.n.p.m., natomiast od strony poszuru na rzędnej wysokościowej 70,02 m.n.p.m. Przewód przepustu od strony ponuru i od strony poszuru jest całkowicie zamulony, co jest skutkiem braku robót utrzymaniowych. Nawierzchnia drogi leśnej – pożarowej nr 4 na przebiegu jest żwirowa o szerokości 4,5 m. Po obu stronach jezdni występują pobocza gruntowe nieulepszone o szerokości 0,75 m. Z uwagi na całkowite zamulenie nie sposób stwierdzić faktycznego stanu technicznego przewodu przepustu. Przepust nie posiada barier ani także innych urządzeń zabezpieczających ruch pojazdów i pieszych. Przedmiotowy przepust nie został wyposażony w jakiegokolwiek urządzenia typu wodowskazy, zastawki. Ze względu na brak ścianek czołowych oraz wysokość nieumocnionych skarp

gruntowych nad przewodem przepustu stale po opadach deszczu występuje rozmywanie i obrywanie pobocza na całej jego długości, co z kolei powoduje obłamywanie krawędzi jezdni stwarzając tym samym zagrożenie bezpieczeństwa dla użytkowników.

Projektowany do przebudowy przepust oznaczony symbolem „PE” zlokalizowany jest na działce numer 171/1 i na działce numer 173/1 obręb Kania gmina Chociwel. Przewidziany do przebudowy przepust jest wykonany z prefabrykowanych rur betonowych o średnicy 400 mm i długości przewodu 7,0 m. Przewód przepustu składa się z 7 rur o długości 1,0 każda. Przepust jest usytuowany do osi drogi leśnej dojazdowej pod kątem 88,46°. Styki rur zostały uszczelnione zaprawą cementową oraz papą. Wlot i wylot przepustu jest nieumocniony tj. skarpy gruntowe. Pochylenie dna przewodu przepustu wynosi 3,14 % ze spadkiem zgodnym ze spadkiem dna rowu. Dno przepustu od strony ponuru posadowiono na rzędnej wysokościowej 70,81 m.n.p.m., natomiast od strony poszuru na rzędnej wysokościowej 70,59 m.n.p.m. Przewód przepustu od strony ponuru i od strony poszuru jest całkowicie zamulony, co jest skutkiem braku robót utrzymaniowych. Nawierzchnia drogi leśnej dojazdowej na przepuscie jest żwirowa o szerokości 3,0 m. Po obu stronach jezdni występują pobocza gruntowe nieulepszone o szerokości 0,75 m. Przewód przepustu jest cały, nieuszkodzony i drożny. Nie stwierdzono także nieszczelności przewodu przepustu. Przepust nie posiada barier ani także innych urządzeń zabezpieczających ruch pojazdów i pieszych. Przedmiotowy przepust nie został wyposażony w jakiegokolwiek urządzenia typu wodowskazy, zastawki. Ze względu na brak ścianek czołowych oraz wysokość nieumocnionych skarp gruntowych nad przewodem przepustu stale po opadach deszczu występuje rozmywanie i obrywanie pobocza na całej jego długości, co z kolei powoduje obłamywanie krawędzi jezdni stwarzając tym samym zagrożenie bezpieczeństwa dla użytkowników.

Projektowany do przebudowy przepust oznaczony symbolem „PF” zlokalizowany jest na działce numer 164/5, na działce numer 169/3 i na działce numer 169/4 obręb Kania gmina Chociwel. Przewidziany do przebudowy przepust jest wykonany z prefabrykowanych rur betonowych o średnicy \varnothing 1500 mm i długości przewodu 11,0 m. Przewód przepustu składa się z 11 sztuk rur o długości 1,0 m. każda. Przepust jest usytuowany do osi drogi leśnej – pożarowej nr 4 pod kątem 112,89°. Styki rur zostały uszczelnione zaprawą cementową oraz papą. Pochylenie dna przewodu przepustu wynosi 1,81 % ze spadkiem przeciwnym do rzeki Okry (efekt błędu wykonawczego), co w znacznym stopniu ogranicza swobodny przepływ wód. Dno przepustu od strony ponuru posadowiono na rzędnej wysokościowej 70,80 m.n.p.m., natomiast od strony poszuru na rzędnej wysokościowej 71,00 m.n.p.m. Przepust został wykonany ze ściankami czołowymi betonowymi o długości 4,65 m, wysokości 2,0 m i grubości 0,3 m. Ścianka czołowa od strony poszuru jest w złym stanie technicznym. Ścianka ta uległa uszkodzeniu tj. pękła u węzłowi przewodu i przemieściła się z jednoczesnym odchyleniem od pionu, stwarzając tym samym zagrożenie bezpieczeństwa dla użytkowników drogi leśnej pożarowej nr 4. Przewód przepustu od strony ponuru i od strony poszuru jest nieznacznie zamulony, co jest skutkiem braku robót utrzymaniowych oraz błędu wykonawczego (wykonanie w przeciwnym kierunku). Nawierzchnia drogi leśnej – pożarowej nr 4 na przepuscie jest żwirowa o szerokości 3,2 m. Po obu stronach jezdni występują pobocza gruntowe nieulepszone o szerokości 0,75 m. Przewód przepustu jest cały, drożny. Przepust wyposażono w barier ochronne betonowe typu „zakopiańskiego”. Przedmiotowy przepust nie został wyposażony w jakiegokolwiek urządzenia typu wodowskazy, zastawki.

Projektowany do przebudowy przepust oznaczony symbolem „PG” zlokalizowany jest na działce numer 164/2, na działce numer 169/1 i na działce numer 169/3 obręb Kania gmina Chociwel. Przewidziany do przebudowy przepust jest wykonany z prefabrykowanych rur betonowych o średnicy 400 mm i długości przewodu 8,0 m. Przewód przepustu składa się z 8 rur o długości 1,0 każda. Przepust jest usytuowany do osi drogi leśnej – pożarowej nr 4 pod kątem 96,94°. Styki rur zostały uszczelnione zaprawą cementową oraz papą. Wlot i wylot przepustu jest nieumocniony tj. skarpy gruntowe. Pochylenie dna przewodu przepustu wynosi 2,50 % ze spadkiem zgodnym ze

spadkiem dna rowu. Dno przepustu od strony ponuru posadowiono na rzędnej wysokościowej 72,40 m.n.p.m., natomiast od strony poszuru na rzędnej wysokościowej 72,20 m.n.p.m. Przewód przepustu od strony ponuru i od strony poszuru jest w połowie przekroju zamulony, co jest skutkiem braku robót utrzymaniowych. Nawierzchnia drogi leśnej – pożarowej nr 4 na przepuscie jest żwirowa o szerokości 3,3 m. Po obu stronach jezdni występują pobocza gruntowe nieulepszone o szerokości 0,75 m. Przewód przepustu jest cały, nieuszkodzony i drożny. Nie stwierdzono także nieszczelności przewodu przepustu. Przepust nie posiada barier ani także innych urządzeń zabezpieczających ruch pojazdów i pieszych. Przedmiotowy przepust nie został wyposażony w jakiegokolwiek urządzenia typu wodowskazy, zastawki. Ze względu na brak ścianek czołowych oraz wysokość nieumocnionych skarp gruntowych nad przewodem przepustu stale po opadach deszczu występuje rozmywanie i obrywanie pobocza na całej jego długości, co z kolei powoduje oblamywanie krawędzi jezdni stwarzając tym samym zagrożenie bezpieczeństwa dla użytkowników.

Działka numer 250 obręb Kania opisana jest na mapie do celów projektowych symbolem „dr” tj. droga, jest to droga powiatowa numer 4149Z, której właścicielem jest Powiat Stargardzki a zarządzana jest przez Zarząd Dróg Powiatowych w Stargardzie.

Działki numer 164/5, 169/4 obręb Kania opisane są na mapie do celów projektowych symbolem „Wp” tj. rzeka Okra, jako wody płynące których właścicielem jest Skarb Państwa a zarządzającym Wody Polskie.

IV. Projektowane elementy

1. Zagospodarowanie terenu - projektowane powierzchnie i elementy

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem w niniejszym projekcie przewidziano budowę drogi leśnej – pożarowej „4” położonej na działkach numer 180/1, 181 obręb Karkowo i działkach numer 158/1, 158/2, 158/3, 163/1, 163/2, 163/3, 164/1, 164/2, 164/3, 164/4, 164/5, 165, 166, 169/1, 169/2, 169/3, 169/4, 170/2, 170/3, 171/1, 171/2, 171/3, 173/1, 173/2, 174/1, 174/2, 174/3, 175/1, 176, 182/4, 250 obręb Kania gmina Chociwel. Projektowana budowa nie spowoduje zmiany w sposobie zagospodarowania terenu. Ponadto przebudowa przepustu oznaczonego symbolem PF nie spowoduje zmian w przepływie wód rzeką Okrą. Lokalizacja przepustu PF nie zostanie zmieniona, podstawowe parametry techniczne tj. średnicy przewodu przepustu oraz rzędne dna przewodu po przebudowie nie ulegną zmianie. Ponadto projekt zakłada przebudowę przepustów oznaczonych symbolami „PB”, „PC”, „PE”, „PG”, które to przepusty są na istniejących rowach melioracyjnych sieci szczegółowej. Rowy te są na całej długości w granicach działek objętych inwestycją. Dodatkowo w projekcie przewidziano rozbiórkę istniejącego przepustu oznaczonego symbolem „PD”, który to przepust jest zlokalizowany w ciągu rowu przydrożnego. Ponadto projekt zakłada budowę przepustu oznaczonego symbolem „P1”, który to przepust będzie łączył istniejące rowy melioracyjne sieci szczegółowej. Rowy drogowe przyjęto do wykonania prac konserwacyjno – utrzymaniowych tj. usunięcia namułu w celu zabezpieczenia konstrukcji jezdni przed podmywaniem przez wody opadowe spływające z przyległych do drogi a wyżej położonych terenów. W związku z wykonaniem niniejszego projektu częściowo ulegną zmianie podstawowe parametry geometryczne istniejącego traktu leśnego tj. promienie łuków poziomych, szerokość jezdni, szerokość poboczy, minimalne promienie łuków wyokrąglających krawędzie skrzyżowań, natomiast bez zmian pozostanie sposób i przeznaczenie powyższych działek. W przedmiotowym projekcie przewidziano do wykonania :

- jezdnię ciągu głównego o nawierzchni z mas mineralno – bitumicznych szerokości zmiennej 4,2 m ÷ 6,0 m o długości całkowitej 110,9 m o powierzchni całkowitej 640,8 m²
- jezdnię ciągu głównego o nawierzchni z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie (KŁSM C 90/3) szerokości zmiennej 3,5 m ÷ 4,8 m o długości całkowitej 4980,1 m o powierzchni całkowitej 18048,6 m²

- jezdnię dróg dojazdowych dochodzących do ciągu głównego o nawierzchni z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie (KŁSM C 90/3) szerokości zmiennej 3,5 m ÷ 6,5 m o długości całkowitej 173,4 m o powierzchni całkowitej 1195,6 m²
- plac manewrowy o nawierzchni z mas mineralno – bitumicznych o wymiarach 25,0 m * 25,0 m o powierzchni całkowitej 671,2 m²
- plac manewrowy o nawierzchni z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie (KŁSM C 90/3) o wymiarach 35,0 m * 35,0 m o powierzchni całkowitej 1269,7 m²
- pasy składowe na drewno 2 sztuki o nawierzchni z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie (KŁSM C 90/3) o szerokości 4,0 m i długości 23,0 m o powierzchni całkowitej 2 szt. * 92,0 m² / szt. = 184,0 m²
- mijanki 18 sztuk o nawierzchni z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie (KŁSM C 90/3) szerokości 3,0 m i długości 23,0 m + skosy najazdowe długości po 21,0 m o powierzchni całkowitej 2456,3 m²
- zjazdy do posesji leśniczówki o nawierzchni z brukowej kostki betonowej gr. 8,0 cm (kolor czerwony) o szerokości 3,5 ÷ 6,2 m i długości całkowitej 3,6 + 3,6 = 7,2 m., całkowita powierzchnia – 42,5 m²
- dojście do posesji leśniczówki o nawierzchni z brukowej kostki betonowej gr. 8,0 cm (kolor szary) o szerokości 1,5 m i długości 1,5 m., powierzchnia – 2,1 m²
- zjazdy na przyległy kompleks leśny 11 sztuk o nawierzchni z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie (KŁSM C 90/3) o szerokości 3,50 m i długości łącznej 143,3 m o powierzchni całkowitej 656,5 m²
- zatokę postojową dla samochodów osobowych o nawierzchni z brukowej kostki betonowej gr. 8,0 cm (kolor szary) szerokości 6,0 m i długości 13,6 m, powierzchnia – 83,3 m² (4 stanowiska postojowe dla samochodów osobowych o wymiarach szerokość 2,5 m , długość 6,0 m oraz 1 stanowisko postojowe dla samochodów osób niepełnosprawnych o wymiarach szerokość 3,6 m, długość 6,0 m)
- zieleńce - pobocza gruntowe nieutwardzone (nawiezenie humusu wraz z obsianiem trawą) o szerokości 0,75 m i długości całkowitej 249,0 m o powierzchni całkowitej – 186,8 m²
- pobocza z mieszanki optymalnej o szerokości 0,75 m i długości całkowitej 10030 m o powierzchni całkowitej – 7522,7 m²
- budowę przepustu oznaczonego symbolem „P1” łączącego istniejące rowy melioracyjne sieci szczegółowej, przewód z rury karbowanej HPDE Ø 600 mm i długości 22,0 m
- przebudowę przepustu oznaczonego symbolem „PB” na rowie melioracyjnym sieci szczegółowej, projektowany przewód z rury karbowanej HPDE Ø 600 mm i długości 10,55 m
- przebudowę przepustu oznaczonego symbolem „PC” na rowie melioracyjnym sieci szczegółowej, projektowany przewód z rury karbowanej HPDE Ø 600 mm i długości 10,90 m
- przebudowę przepustu oznaczonego symbolem „PE” na rowie melioracyjnym sieci szczegółowej, projektowany przewód z rury karbowanej HPDE Ø 600 mm i długości 8,16 m
- przebudowę przepustu oznaczonego symbolem „PF” na rzece Okrze, projektowany przewód z rury stalowej karbowanej Ø 1500 mm i długości 15,0 m
- przebudowę przepustu oznaczonego symbolem „PG” na rowie melioracyjnym sieci szczegółowej, projektowany przewód z rury karbowanej HPDE Ø 600 mm i długości 9,28 m

2. Plan sytuacyjny.

Zgodnie z wytycznymi Inwestora oraz przebiegiem, trasa jezdni nie ulegnie zmianie i będzie prowadzona po istniejącym śladzie traktu leśnego z nielicznymi korektami wynikającymi z konieczności zachowania minimalnych parametrów geometrycznych takich jak minimalne promienie łuków poziomych, szerokość jezdni, szerokość poboczy, minimalne promienie łuków wyokrąglających krawędzie skrzyżowań. Lokalizacja przebudowywanych przepustów pozostanie również bez zmian, zmianie ulegnie jedynie długość i średnica przewodów przepustów

oznaczonych symbolem „PB ÷ PG”. Nie ulegnie zmianie średnica przewodu przepustu oznaczonego symbolem „PF”. Drogi leśną – pożarową „4” zaprojektowano o następujących podstawowych parametrach technicznych:

- prędkość projektowa 30 km/h
- droga kategorii drogi leśnej głównej / drogi pożarowej
- jezdni o szerokości 3,5 jak dla drogi leśnej głównej
- pochylenie poprzeczne jezdni 3,0 % dla nawierzchni z kruszywa (na odcinkach prostych) oraz 2,0 % (na odcinkach prostych) dla nawierzchni z mas mineralno – bitumicznych
- mijanki o szerokości 3,0 m (całkowita szerokość wraz z jezdnią 6,5 m)
- długość mijanek jak dla jednego transportu drewna tj. 23,0 m + skosy po 21,0 m
- pobocza o szerokości 0,75 m, pochylenie poprzeczne 6,0 % na odcinakach prostych
- niweleta jezdni wyniesiona ponad otaczających teren 0,1 m dla gruntów niewysadzinowych do 0,2 m dla gruntów wysadzinowych,

Początek drogi leśnej – pożarowej „4” zaprojektowano jak dotychczas tj. na zjeździe z drogi powiatowej numer 4149Z. Granica pasa drogowego drogi powiatowej tj. działki numer 50 i lasu tj. działki numer 182/4 stanowi początek przebiegu drogi leśnej – pożarowej. Odcinek pomiędzy krawędzią jezdni drogi powiatowej numer 4149Z a granicą działki numer 182/4 stanowi zjazd publiczny i jego budowa została ujęta w dokumentacji, dla której w odrębnym postępowaniu administracyjnym Inwestor uzyskał decyzję o zezwoleniu na lokalizację. W ciągu budowanej drogi leśnej – pożarowej „4” zaprojektowano skrzyżowania proste typu „T” z drogami leśnymi bocznymi, dochodzącymi do przedmiotowej drogi. Szczegółowe parametry techniczne zaprojektowanych skrzyżowań podano w zestawieniu stanowiącym załącznik do niniejszej dokumentacji tj. Tabela nr 3 pt. „Parametry geometryczne skrzyżowań z drogami dojazdowymi”. Powyższe skrzyżowania zaprojektowano w lokalizacji jak podano w tabeli poniżej.

Lp.	Km.	Strona drogi L / P	Kąt skrzyżowania [grad]	Długość drogi bocznej mierzona w osi drogi od osi drogi głównej [m]
1	1 + 502,5	P	100,00	50,0
2	2 + 403,0	L	103,48	12,1
3	2 + 706,3	P	111,62	25,0
4	2 + 962,7	P	105,58	56,3
5	3 + 164,8	L	88,85	30,0

Trasę drogi zaprojektowano o przebiegu składającym się z odcinków prostych oraz łuków kołowych. Z uwagi na przyjętą prędkość projektową nie przewidziano stosowania przed łukami kołowymi krzywych przejściowych. Zaprojektowano na całej długości drogi ogółem 32 łuki kołowe prawe i lewe o promieniach 40,0 m ÷ 1400,0 m. Szczegółowe parametry techniczne zaprojektowanych łuków kołowych podano w zestawieniu tabelarycznym stanowiącym załącznik do niniejszej dokumentacji tj. Tabela nr 2 pt. „Parametry łuków poziomych”. Na długości łuków kołowych zaprojektowano poszerzenia jezdni o wartości 0,25 m ÷ 1,3 m tj. adekwatnej do promienia łuku. Ponadto na całym przebiegu trasy zaprojektowano w 13 miejscach punkty załamania tj.

- punkt załamania oznaczony symbolem „Zt1” w km. 1 + 491,88 – kąt $\alpha = 1,55$ g
- punkt załamania oznaczony symbolem „Zt2” w km. 2 + 070,16 – kąt $\alpha = 1,78$ g
- punkt załamania oznaczony symbolem „Zt3” w km. 2 + 134,20 – kąt $\alpha = 1,55$ g
- punkt załamania oznaczony symbolem „Zt4” w km. 2 + 234,40 – kąt $\alpha = 1,17$ g
- punkt załamania oznaczony symbolem „Zt5” w km. 2 + 277,28 – kąt $\alpha = 1,93$ g
- punkt załamania oznaczony symbolem „Zt6” w km. 2 + 851,50 – kąt $\alpha = 0,40$ g
- punkt załamania oznaczony symbolem „Zt7” w km. 2 + 966,80 – kąt $\alpha = 0,26$ g

- punkt załamania oznaczony symbolem „Zt8” w km. 3 + 393,10 – kąt $\alpha = 1,44$ g
- punkt załamania oznaczony symbolem „Zt9” w km. 3 + 893,00 – kąt $\alpha = 0,30$ g
- punkt załamania oznaczony symbolem „Zt10” w km. 3 + 985,50 – kąt $\alpha = 0,17$ g
- punkt załamania oznaczony symbolem „Zt11” w km. 4 + 098,00 – kąt $\alpha = 1,78$ g
- punkt załamania oznaczony symbolem „Zt12” w km. 4 + 776,70 – kąt $\alpha = 0,47$ g
- punkt załamania oznaczony symbolem „Zt13” w km. 4 + 818,70 – kąt $\alpha = 0,66$ g

Podstawowa szerokość jezdni na całym przebiegu drogi wynosi 3,5 m, jedynie na łukach poziomych ulega poszerzeniu adekwatnemu do promienia łuku. Projektowana szerokość jezdni wynosi :

- km. 0 + 000,0 ÷ km. 0 + 074,0 – szerokość stała 6,0 m
- km. 0 + 074,0 ÷ km. 0 + 110,9 – przejście z 6,0 m na 4,2 m
- km. 0 + 110,9 ÷ km. 0 + 168,39 – szerokość stała 4,2 m
- km. 0 + 168,39 ÷ km. 0 + 193,4 – przejście z 4,2 m na 3,5 m (zwężenie strona prawa)
- km. 0 + 193,4 ÷ km. 0 + 290,7 – szerokość stała 3,5 m
- km. 0 + 290,7 ÷ km. 0 + 315,73 – przejście z 3,5 m na 4,0 m (poszerzenie strona lewa)
- km. 0 + 315,73 ÷ km. 0 + 361,15 – szerokość stała 4,0 m
- km. 0 + 361,15 ÷ km. 0 + 386,2 – przejście z 4,0 m na 3,5 m
- km. 0 + 386,2 ÷ km. 0 + 454,08 – szerokość stała 3,5 m
- km. 0 + 454,08 ÷ km. 0 + 479,08 – przejście z 3,5 m na 4,8 m (poszerzenie strona prawa)
- km. 0 + 479,08 ÷ km. 0 + 506,84 – szerokość stała 4,8 m
- km. 0 + 506,84 ÷ 0 + 531,7 – przejście z 4,8 m na 3,5 m
- km. 0 + 531,7 ÷ km. 0 + 556,69 – przejście z 3,5 m na 4,0 m (poszerzenie strona lewa)
- km. 0 + 556,69 ÷ km. 0 + 669,59 – szerokość stała 4,0 m
- km. 0 + 669,59 ÷ km. 0 + 694,6 – przejście z 4,0 m na 3,5 m
- km. 0 + 694,6 ÷ km. 1 + 115,49 – szerokość stała 3,5 m
- km. 1 + 115,49 ÷ km. 1 + 140,0 – przejście z 3,5 m na 4,0 m (poszerzenie strona prawa)
- km. 1 + 140,0 ÷ km. 1 + 179,78 – szerokość stała 4,0 m
- km. 1 + 179,78 ÷ km. 1 + 204,8 – przejście z 4,0 m na 3,5 m
- km. 1 + 204,8 ÷ km. 1 + 516,0 – szerokość stała 3,5 m
- km. 1 + 516,0 ÷ km. 1 + 541,26 – przejście z 3,5 m na 4,0 m (poszerzenie strona prawa)
- km. 1 + 541,26 ÷ km. 1 + 604,1 – szerokość stała 4,0 m
- km. 1 + 604,1 ÷ km. 1 + 629,1 – przejście z 4,0 m na 3,5 m
- km. 1 + 629,1 ÷ km. 1 + 814,3 – szerokość stała 3,5 m
- km. 1 + 814,3 ÷ km. 1 + 839,31 – przejście z 3,5 m na 4,5 m (poszerzenie obustronne)
- km. 1 + 839,31 ÷ km. 1 + 886,81 – szerokość stała 4,5 m
- km. 1 + 886,81 ÷ km. 1 + 911,8 – przejście z 4,5 m na 3,5 m
- km. 1 + 911,8 ÷ km. 2 + 458,8 – szerokość stała 3,5 m
- km. 2 + 458,8 ÷ km. 2 + 483,81 – przejście z 3,5 m na 3,75 m (poszerzenie strona prawa)
- km. 2 + 483,81 ÷ km. 2 + 532,47 – szerokość stała 3,75 m
- km. 2 + 532,47 ÷ km. 2 + 557,5 – przejście z 3,75 m na 3,5 m
- km. 2 + 557,5 ÷ km. 2 + 618,0 – szerokość stała 3,5 m
- km. 2 + 618,0 ÷ km. 2 + 643,21 – przejście z 3,5 m na 4,0 m (poszerzenie strona lewa)
- km. 2 + 643,21 ÷ km. 2 + 667,51 – szerokość stała 4,0 m
- km. 2 + 667,51 ÷ km. 3 + 164,8 – szerokość stała 3,5 m
- km. 3 + 164,8 ÷ km. 3 + 181,0 – szerokość stała 4,0 m
- km. 3 + 181,0 ÷ km. 3 + 206,04 – przejście z 4,0 m na 4,5 m (poszerzenie strona lewa)
- km. 3 + 206,04 ÷ km. 3 + 236,44 – szerokość stała 4,5 m
- km. 3 + 236,44 ÷ km. 3 + 261,4 – przejście z 4,5 m na 3,5 m

- km. 3 + 261,4 ÷ km. 4 + 105,3 – szerokość stała 3,5 m
- km. 4 + 105,3 ÷ km. 4 + 130,3 – przejście z 3,5 m na 4,0 m (poszerzenie strona lewa)
- km. 4 + 130,3 ÷ km. 4 + 179,88 – szerokość stała 4,0 m
- km. 4 + 179,88 ÷ km. 4 + 204,9 – przejście z 4,0 m na 3,5 m
- km. 4 + 204,9 ÷ km. 4 + 511,8 – szerokość stała 3,5 m
- km. 4 + 511,8 ÷ km. 4 + 536,82 – przejście z 3,5 m na 3,75 m (poszerzenie strona prawa)
- km. 4 + 536,82 ÷ km. 4 + 609,7 – szerokość stała 3,75 m
- km. 4 + 609,7 ÷ km. 4 + 634,7 – przejście z 3,75 m na 3,5 m
- km. 4 + 634,7 ÷ km. 5 + 091,0 – szerokość stała 3,5 m

Ponieważ jezdnia została zaprojektowana o szerokości podstawowej 3,5 m tj. jak na jeden pas ruchu. W związku z tym aby zapewnić możliwość wymijania się pojazdów zaprojektowano mijanki. Mijanki zostały zlokalizowane na całej długości trasy, na odcinkach długich prostych, w taki sposób aby odległość pomiędzy nimi nie przekraczała 300 m. Mijanki zaprojektowano o długości 23,0 m tj. jak dla 1 transportu drewna + skosy najazdowe o długości 21,0 m. szerokość wynosi 3,0 m tj. tak aby w miejscu mijanki jezdnia wraz z mijanką miały szerokość 6,5 m. Szczegółowe parametry techniczne zaprojektowanych mijanek podano w zestawieniu tabelarycznym stanowiącym załącznik do niniejszej dokumentacji tj. Tabela nr 5 pt. „Parametry geometryczne mijanek poza skrzyżowaniami”. Mijanki te zlokalizowano w niżej podanych miejscach trasy:

- Nr 1 od km. 0 + 320,0 do km. 0 + 343,0 – mijanka po lewej stronie, szerokość mijanki 3,0 m (szerokość mijanki wraz z jezdnią 6,5 m)
- Nr 2 od km. 0 + 577,7 do km. 0 + 600,7 – mijanka po lewej stronie, szerokość mijanki 3,0 m (szerokość mijanki wraz z jezdnią 6,5 m)
- Nr 3 od km. 0 + 890,0 do km. 0 + 913,0 – mijanka po lewej stronie, szerokość mijanki 3,0 m (szerokość mijanki wraz z jezdnią 6,5 m)
- Nr 4 od km. 1 + 160,8 do km. 1 + 183,8 – mijanka po lewej stronie, szerokość mijanki 3,0 m (szerokość mijanki wraz z jezdnią 6,5 m)
- Nr 7 od km. 2 + 060,0 do km. 2 + 083,0 – mijanka po lewej stronie, szerokość mijanki 3,0 m (szerokość mijanki wraz z jezdnią 6,5 m)
- Nr 8 od km. 2 + 302,8 do km. 2 + 325,8 – mijanka po lewej stronie, szerokość mijanki 3,0 m (szerokość mijanki wraz z jezdnią 6,5 m)
- Nr 9 od km. 2 + 557,5 do km. 2 + 580,5 – mijanka po prawej stronie, szerokość mijanki 3,0 m (szerokość mijanki wraz z jezdnią 6,5 m)
- Nr 11 od km. 2 + 918,7 do km. 2 + 941,7 – mijanka po lewej stronie, szerokość mijanki 3,0 m (szerokość mijanki wraz z jezdnią 6,5 m)
- Nr 13 od km. 3 + 424,0 do km. 3 + 447,0 – mijanka po lewej stronie, szerokość mijanki 3,0 m (szerokość mijanki wraz z jezdnią 6,5 m)
- Nr 14 od km. 3 + 625,8 do km. 3 + 648,8 – mijanka po prawej stronie, szerokość mijanki 3,0 m (szerokość mijanki wraz z jezdnią 6,5 m)
- Nr 15 od km. 3 + 925,0 do km. 3 + 948,0 – mijanka po lewej stronie, szerokość mijanki 3,0 m (szerokość mijanki wraz z jezdnią 6,5 m)
- Nr 16 od km. 4 + 143,6 do km. 4 + 166,6 – mijanka po prawej stronie, szerokość mijanki 3,0 m (szerokość mijanki wraz z jezdnią 6,5 m)
- Nr 17 od km. 4 + 434,0 do km. 4 + 457,0 – mijanka po lewej stronie, szerokość mijanki 3,0 m (szerokość mijanki wraz z jezdnią 6,5 m)
- Nr 18 od km. 4 + 722,1 do km. 4 + 745,1 – mijanka po lewej stronie, szerokość mijanki 3,0 m (szerokość mijanki wraz z jezdnią 6,5 m)

Ponadto przy skrzyżowaniach z drogami bocznymi zaprojektowano mijanki, tak aby część skrzyżowania wykorzystać jako element mijanki minimalizując tym samym konieczne do

wykonania powierzchnie utwardzone. Szczegółowe parametry techniczne zaprojektowanych mijanek podano w zestawieniu tabelarycznym stanowiącym załącznik do niniejszej dokumentacji tj. Tabela nr 6 pt. „Parametry geometryczne mijanek przy skrzyżowaniach”. Mijanki te zlokalizowano w niżej podanych miejscach trasy:

- Nr 10 od km. 2 + 672,5 do km. 2 + 710,3 – mijanka po lewej stronie, szerokość mijanki 3,0 m (szerokość mijanki wraz z jezdnią 6,5 m)
- Nr 12 od km. 3 + 124,8 do km. 3 + 164,8 – mijanka po lewej stronie, szerokość mijanki 3,0 m (szerokość mijanki wraz z jezdnią 6,5 m)

Dodatkowo w dwóch przypadkach zaprojektowano bezpośrednio za mijankami pasy składowe na drewno, minimalizując tym samym konieczne do wykonania powierzchnie utwardzone. Szczegółowe parametry techniczne zaprojektowanych mijanek podano w zestawieniu tabelarycznym stanowiącym załącznik niniejszej dokumentacji tj. Tabela nr 5 pt. „Parametry geometryczne mijanek poza skrzyżowaniami”. Mijanki te zlokalizowano w niżej podanych miejscach trasy:

- Nr 5 od km. 1 + 460,0 do km. 1 + 483,0 – mijanka po lewej stronie, szerokość mijanki 3,0 m (szerokość mijanki wraz z jezdnią 6,5 m), mijanka wraz z pasem składowym, pas składowy o wymiarach 23,0 m * 4,0 m
- Nr 6 od km. 1 + 760,0 do km. 1 + 783,0 – mijanka po prawej stronie, szerokość mijanki 3,0 m (szerokość mijanki wraz z jezdnią 6,5 m), mijanka wraz z pasem składowym, pas składowy o wymiarach 23,0 m * 4,0 m

Dodatkowo celem zapewnienia jak najlepszych warunków do korzystania z drogi i wywózki drewna z lasu zaprojektowano oprócz wymienionych elementów dwa place manewrowe. Place manewrowe zostały zaprojektowane na początku i na końcu drogi. Place manewrowe zlokalizowano w niżej podanych miejscach trasy:

- km. 0 + 074,0 ÷ km. 0 + 099,0 – plac manewrowy po prawej stronie jezdni o wymiarach 25,0 m * 25,0 m
- km. 5 + 015,0 ÷ km. 5 + 050,0 – plac manewrowy po prawej stronie jezdni o wymiarach 35,0 m * 35,0 m.

Celem właściwego skomunikowania otaczającego kompleksu leśnego, w ciągu budowanej drogi leśnej – pożarowej „4” zaprojektowano 11 sztuk zjazdów. Szczegółowe parametry techniczne zaprojektowanych zjazdów podano w zestawieniu tabelarycznym stanowiącym załącznik do niniejszej dokumentacji tj. Tabela nr 4 pt. „Parametry geometryczne zjazdów do kompleksu leśnego”. Powyższe zjazdy zaprojektowano w lokalizacji jak podano w tabeli poniżej.

Lp.	km.	Strona drogi L / P	Długość zjazdu [m]	Szerokość zjazdu [m]
1	0 + 503,2	P	14,3	3,5
2	0 + 629,7	L	12,5	3,5
3	1 + 132,7	L	11,8	3,5
4	1 + 992,0	L	11,8	3,5
5	2 + 206,2	L	11,8	3,5
6	2 + 716,6	P	11,8	3,5
7	3 + 689,7	P	11,9	3,5
8	3 + 689,7	L	22,0	3,5
9	4 + 487,2	L	11,8	3,5
10	4 + 766,1	P	11,8	3,5
11	4 + 891,3	L	11,8	3,5

Ponadto w celu zapewnienia właściwej obsługi interesantów przez pracowników leśnictwa Kania bezpośrednio przy siedzibie leśnictwa zaprojektowano zatokę postojową. Na przedmiotowym odcinku tj. od km. 0 + 020,7 do km. 0 + 034,30 po lewej stronie jezdni zaprojektowano zatokę

postojową dla samochodów osobowych o szerokości 5,0 m i długości 13,6 m. Na przedmiotowej zatoce postojowej zlokalizowano 4 stanowiska postojowe dla samochodów osobowych o szerokości 2,5 m i długości 5,0 m oraz 1 stanowisko postojowe dla użytkowników samochodów osób niepełnosprawnych o szerokości 3,6 m i długości 5,0 m. Stanowiska postojowe zostały zlokalizowane prostopadłe do krawędzi jezdni. Załomy krawędzi zatoki postojowej i jezdni zostały wyokrąglone łukiem kołowym o promieniu 2,0 m.

Szczegółową lokalizację jezdni, mijanek, pasów składowych, placów manewrowych i pozostałych elementów oraz ich przebieg pokazano na rysunkach numer 1A ÷ 1K pt. „Plan zagospodarowania terenu” niniejszej dokumentacji.

3. Przekrój podłużny

Nową niweletę jezdni drogi leśnej – pożarowej „4” zaprojektowano jako opisową po istniejącym terenie z podniesieniem do wartości wynikających z niezbędnego wzmocnienia konstrukcji drogi oraz wyprofilowania jej przebiegu zgodnie z danymi zawartymi w profilu podłużnym. W projekcie starano się aby niweleta jezdni wyniesiona została ponad otaczających teren 0,1 m dla gruntów niewysadzinowych do 0,2 m dla gruntów wysadzi nowych. Dążono do minimalizowania ilości robót ziemnych i bilansowania mas ziemnych z zachowaniem jak najmniejszych przerzutów gruntu. Średnia różnica pomiędzy projektowaną niweletą nawierzchni jezdni a istniejącą jezdnią i terenem wynosi 0,22 m. Pochylenie podłużne jezdni zaprojektowano o wartościach wznoszących od + 0,08 % do + 2,70 % oraz o wartościach opadających od – 0,01 % do – 2,09 %. Załamania trasy drogi w przekroju podłużnym wyokrąglono łukami pionowymi wypukłymi oraz wklęsłymi. Zastosowano łuki pionowe wypukłe o promieniach od 600 m do 5000 m, oraz łuki pionowe wklęsłe o promieniach od 500 m do 5000 m. Nowe niwelety jezdni dróg bocznych dochodzących do drogi leśnej pożarowej „4” zaprojektowano po istniejącym terenie z podniesieniem do wartości wynikających z niezbędnego wzmocnienia konstrukcji drogi oraz dowiązania do projektowanych rzędnych wysokościowych jezdni ciągu głównego, zgodnie z danymi zawartymi w profilu podłużnym w miejscach skrzyżowań.

Szczegółowy przebieg niwelety jezdni i pozostałych elementów pokazano na rysunku numer 2 pt. „Profil podłużny” niniejszej dokumentacji.

Uwaga:

- 1. Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy dokonać wykopów kontrolnych celem sprawdzenia głębokości posadowienia istniejącej sieci uzbrojenia podziemnego, w szczególności sieci energetycznej, teletechnicznej której przebieg zinwentaryzowano na rysunku numer 1A pt. „Plan zagospodarowania terenu”.*
- 2. W bezpośrednim sąsiedztwie istniejących sieci uzbrojenia podziemnego w szczególności sieci energetycznej i teletechnicznej roboty ziemne (wykopy, korytowanie pod nawierzchnie) należy wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością.*

4. Przekrój poprzeczny

Przekrój poprzeczny jezdni na przeważającej długości zaprojektowano jako jednostronny o wartości 3,0 %, ze spadkiem skierowanym do lewej krawędzi jezdni.

- km. 0 + 000,0 - przekrój poprzeczny jednostronny o wartości 0,50 % dla pasa lewego i o wartości 1,40 % dla pasa prawego ze spadkiem skierowanym do prawej krawędzi jezdni tj. identycznie jak pochylenie podłużne przyległej krawędzi jezdni drogi powiatowej
- km. 0 + 000,0 ÷ km. 0 + 020,7 przejście z przekroju poprzecznego jednostronne o wartości i kierunku spadku identycznym jak pochylenie podłużne przyległej krawędzi jezdni drogi

powiatowej na przekrój poprzeczny daszkowy o wartości 2,0 % ze spadkiem skierowanym do krawędzi jezdni

- km. 0 + 020,7 ÷ km. 0 + 074,0 przekrój poprzeczny daszkowy o wartości 2,0 % ze spadkiem skierowanym do krawędzi jezdni
- km. 0 + 074,0 ÷ km. 0 + 129,37 przejście z przekroju poprzecznego daszkowy o wartości 2,0 % ze spadkiem skierowanym do krawędzi jezdni na przekrój poprzeczny jednostronny o wartości 4,0 % ze spadkiem skierowanym do lewej krawędzi jezdni
- km. 0 + 129,37 ÷ km. 0 + 168,39 przekrój poprzeczny jednostronny o wartości 4,0 % ze spadkiem skierowanym do lewej krawędzi jezdni
- km. 0 + 168,39 ÷ km. 0 + 231,18 przejście z przekroju poprzecznego jednostronnego o wartości 4,0 % ze spadkiem skierowanym do lewej krawędzi jezdni na przekrój poprzeczny jednostronny o wartości 3,0 % ze spadkiem skierowanym do prawej krawędzi jezdni
- km. 0 + 231,18 ÷ km. 0 + 290,7 przekrój poprzeczny jednostronny o wartości 3,0 % ze spadkiem skierowanym do prawej krawędzi jezdni
- km. 0 + 290,7 ÷ km. 0 + 315,73 przejście z przekroju poprzecznego jednostronnego o wartości 3,0 % ze spadkiem skierowanym do prawej krawędzi jezdni na przekrój poprzeczny jednostronny o wartości 4,0 % ze spadkiem skierowanym do prawej krawędzi jezdni
- km. 0 + 315,73 ÷ km. 0 + 361,15 przekrój poprzeczny jednostronny o wartości 4,0 % ze spadkiem skierowanym do prawej krawędzi jezdni
- km. 0 + 361,15 ÷ km. 0 + 386,2 przejście z przekroju poprzecznego jednostronnego o wartości 4,0 % ze spadkiem skierowanym do prawej krawędzi jezdni na przekrój poprzeczny jednostronny o wartości 3,0 % ze spadkiem skierowanym do prawej krawędzi jezdni
- km. 0 + 386,2 ÷ km. 0 + 429,0 przekrój poprzeczny jednostronny o wartości 3,0 % ze spadkiem skierowanym do prawej krawędzi jezdni
- km. 0 + 429,0 ÷ km. 0 + 479,08 przejście z przekroju poprzecznego jednostronnego o wartości 3,0 % ze spadkiem skierowanym do prawej krawędzi jezdni na przekrój poprzeczny jednostronny o wartości 6,0 % ze spadkiem skierowanym do lewej krawędzi jezdni
- km. 0 + 479,08 ÷ km. 0 + 506,84 przekrój poprzeczny jednostronny o wartości 6,0 % ze spadkiem skierowanym do lewej krawędzi jezdni
- km. 0 + 506,84 ÷ km. 0 + 556,69 przejście z przekroju poprzecznego jednostronnego o wartości 6,0 % ze spadkiem skierowanym do lewej krawędzi jezdni na przekrój poprzeczny jednostronny o wartości 3,0 % ze spadkiem skierowanym do prawej krawędzi jezdni
- km. 0 + 556,69 ÷ km. 1 + 483,0 przekrój poprzeczny jednostronny o wartości 3,0 % ze spadkiem skierowanym do prawej krawędzi jezdni
- km. 1 + 483,0 ÷ km. 1 + 541,26 przejście z przekroju poprzecznego jednostronnego o wartości 3,0 % ze spadkiem skierowanym do prawej krawędzi jezdni na przekrój poprzeczny jednostronny o wartości 3,0 % ze spadkiem skierowanym do lewej krawędzi jezdni
- km. 1 + 541,26 ÷ km. 1 + 804,0 przekrój poprzeczny jednostronny o wartości 3,0 % ze spadkiem skierowanym do lewej krawędzi jezdni
- km. 1 + 804,0 ÷ km. 1 + 839,31 przejście z przekroju poprzecznego jednostronnego o wartości 3,0 % ze spadkiem skierowanym do lewej krawędzi jezdni na przekrój poprzeczny jednostronny o wartości 5,0 % ze spadkiem skierowanym do lewej krawędzi jezdni
- km. 1 + 839,31 ÷ km. 1 + 886,81 przekrój poprzeczny jednostronny o wartości 5,0 % ze spadkiem skierowanym do lewej krawędzi jezdni
- km. 1 + 886,81 ÷ km. 1 + 940,82 przejście z przekroju poprzecznego jednostronnego o wartości 5,0 % ze spadkiem skierowanym do lewej krawędzi jezdni na przekrój poprzeczny jednostronny o wartości 3,0 % ze spadkiem skierowanym do prawej krawędzi jezdni
- km. 1 + 940,82 ÷ km. 2 + 447,84 przekrój poprzeczny jednostronny o wartości 3,0 % ze spadkiem skierowanym do prawej krawędzi jezdni
- km. 2 + 447,84 ÷ km. 2 + 508,14 przejście z przekroju poprzecznego jednostronnego o wartości 3,0 % ze spadkiem skierowanym do prawej krawędzi jezdni na przekrój poprzeczny

- jednostronny o wartości 3,0 % ze spadkiem skierowanym do lewej krawędzi jezdni
- km. 2 + 508,14 ÷ km. 2 + 593,2 przekrój poprzeczny jednostronny o wartości 3,0 % ze spadkiem skierowanym do lewej krawędzi jezdni
 - km. 2 + 593,2 ÷ km. 2 + 643,21 przejście z przekroju poprzecznego jednostronnego o wartości 3,0 % ze spadkiem skierowanym do lewej krawędzi jezdni na przekrój poprzeczny jednostronny o wartości 3,0 % ze spadkiem skierowanym do prawej krawędzi jezdni
 - km. 2 + 643,21 ÷ km. 3 + 124,8 przekrój poprzeczny jednostronny o wartości 3,0 % ze spadkiem skierowanym do prawej krawędzi jezdni
 - km. 3 + 124,8 ÷ km. 3 + 164,8 przejście z przekroju poprzecznego jednostronnego o wartości 3,0 % ze spadkiem skierowanym do prawej krawędzi jezdni na przekrój poprzeczny jednostronny o wartości 3,0 % ze spadkiem skierowanym do lewej krawędzi jezdni
 - km. 3 + 164,8 ÷ km. 3 + 206,04 przejście z przekroju poprzecznego jednostronnego o wartości 3,0 % ze spadkiem skierowanym do lewej krawędzi jezdni na przekrój poprzeczny jednostronny o wartości 6,0 % ze spadkiem skierowanym do lewej krawędzi jezdni
 - km. 3 + 206,04 ÷ km. 3 + 236,44 przekrój poprzeczny jednostronny o wartości 6,0 % ze spadkiem skierowanym do lewej krawędzi jezdni
 - km. 3 + 236,44 ÷ km. 3 + 286,4 przejście z przekroju poprzecznego jednostronnego o wartości 6,0 % ze spadkiem skierowanym do lewej krawędzi jezdni na przekrój poprzeczny jednostronny o wartości 3,0 % ze spadkiem skierowanym do prawej krawędzi jezdni
 - km. 3 + 286,4 ÷ km. 4 + 080,3 przekrój poprzeczny jednostronny o wartości 3,0 % ze spadkiem skierowanym do prawej krawędzi jezdni
 - km. 4 + 080,3 ÷ km. 4 + 130,3 przejście z przekroju poprzecznego jednostronnego o wartości 3,0 % ze spadkiem skierowanym do prawej krawędzi jezdni na przekrój poprzeczny jednostronny o wartości 4,0 % ze spadkiem skierowanym do lewej krawędzi jezdni
 - km. 4 + 130,3 ÷ km. 4 + 179,88 przekrój poprzeczny jednostronny o wartości 4,0 % ze spadkiem skierowanym do lewej krawędzi jezdni
 - km. 4 + 179,88 ÷ km. 4 + 259,41 przejście z przekroju poprzecznego jednostronnego o wartości 4,0 % ze spadkiem skierowanym do lewej krawędzi jezdni na przekrój poprzeczny jednostronny o wartości 3,0 % ze spadkiem skierowanym do prawej krawędzi jezdni
 - km. 4 + 259,41 ÷ km. 4 + 965,3 przekrój poprzeczny jednostronny o wartości 3,0 % ze spadkiem skierowanym do prawej krawędzi jezdni
 - km. 4 + 965,3 ÷ km. 5 + 015,0 przejście z przekroju poprzecznego jednostronnego o wartości 3,0 % ze spadkiem skierowanym do prawej krawędzi jezdni na przekrój poprzeczny jednostronny o wartości 3,0 % ze spadkiem skierowanym do lewej krawędzi jezdni
 - km. 5 + 015,0 ÷ km. 5 + 091,0 przekrój poprzeczny jednostronny o wartości 3,0 % ze spadkiem skierowanym do lewej krawędzi jezdni

Przekroje poprzeczne dróg bocznych dochodzących do drogi leśnej pożarowej „4” zaprojektowano jako jednostronne o wartości i kierunku spadku identycznym jak pochylenie podłużne przyległej krawędzi jezdni drogi leśnej – pożarowej „4”. Przekrój poprzeczny o wartości 3,0 % na długości łuków poziomych oznaczonych symbolami „Ł7”, „Ł8”, „Ł10”, „Ł14”, „Ł17”, „Ł19”, „Ł 26”, „Ł32” został zaprojektowany w przeciwną stronę tj. w przeciwnospadku, z uwagi na zapewnienie lepszego odpływu wód opadowych z korpusu drogi. Celem sprawdzenia warunków bezpieczeństwa dokonano obliczeń sprawdzających, określając minimalny promień łuku poziomego przy przyjętych parametrach geometrycznych łuków poziomych. Z uwagi na przyjętą prędkość projektową oraz strukturę ruchu nie przewiduje się negatywnego wpływu tego rozwiązania na możliwości użytkowe oraz poziom bezpieczeństwa użytkowników drogi.

Przekroje poprzeczne pobocza są stałe na całej długości, jednostronne o wartości 6,0 % ze spadkiem skierowanym na zewnątrz. Jedynie na odcinkach dojazdowych do zjazdów i skrzyżowań przekrój poprzeczny pobocza jest dostosowany do przebiegu i ukształtowania terenu.

5. Konstrukcja nawierzchni.

Zgodnie z wytycznymi Inwestora, badaniami geologicznymi, warunkami włączenia do drogi powiatowej oraz na podstawie załącznika nr 4 i nr 5 do Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie oraz „Katalogiem typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” jak i też zgodnie z publikacją pt. „Drogi leśne – poradnik techniczny” Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych, Warszawa – Bedoń 2006 dokonano doboru konstrukcji nawierzchni jezdni oraz pozostałych elementów zagospodarowania. Na odcinku dochodzącym do skrzyżowania z drogą powiatową numer 4149Z przyjęto konstrukcję podatną jak dla ruchu o kategorii obciążenia KR-2. Na pozostałym odcinku tj. od km. 0 + 110,9 do km. 5 + 091,0 założono konstrukcję podatną jak dla dróg leśnych głównych o okresie eksploatacji 5 ÷ 10 lat. Na podstawie badań geologicznych istniejące podłoże gruntowe na przeważającej długości drogi zostało zakwalifikowane do grupy nośności G1 i nie wymaga ono dodatkowego wzmocnienia.

a) konstrukcja jezdni na odcinku od km. 0 + 00,0 do km. 0 + 110,9 (zjazd z drogi powiatowej i odcinek dołotowy do zjazdu)

- warstwa ścieralna z AC 11S 50/70 (jak dla KR3) – gr. 4,0 cm
- warstwa wiążąca z AC 16W 50/70 (jak dla KR2) – gr. 8,0 cm
- podbudowa z KŁSM C 90/3 frakcji 0 ÷ 31,5 mm – gr. 20,0 cm
- warstwa odsączająca z materiału o współczynniku filtracji $k \geq 8$ m/dobę – gr. 15,0 cm
- podłoże gruntowe lub nasyp budowlany z materiału o współczynniku filtracji $k \geq 8$ m/dobę wg. przebiegu niwelety drogi

b) konstrukcja jezdni na odcinku od km. 0 + 747,0 do km. 0 + 830,0; od km. 1 + 240,0 do km. 1 + 335,0, od km. 1 + 680,0 do km. 1 + 975,0, od km. 2 + 240,0 do km. 2 + 830,0, od km. 3 + 125,0 do km. 3 + 401,0, od km. 3 + 645,0 do km. 3 + 665,0 oraz na poszerzeniach pomiędzy tymi odcinkami

- nawierzchnia z KŁSM C 90/3 frakcji 0 ÷ 31,5 mm – gr. 9,0 cm
- podbudowa z KŁSM C 90/3 frakcji 0 ÷ 63,0 mm – gr. 18,0 cm
- podłoże gruntowe lub nasyp budowlany z materiału o współczynniku filtracji $k \geq 8$ m/dobę wg. przebiegu niwelety drogi

c) konstrukcja jezdni na odcinku od km. 4 + 042 do km. 4 + 243,0 tj. na odcinku wymiany gruntu

- nawierzchnia z KŁSM C 90/3 frakcji 0 ÷ 31,5 mm – gr. 9,0 cm
- podbudowa z KŁSM C 90/3 frakcji 0 ÷ 63,0 mm – gr. 18,0 cm
- nasyp budowlany z materiału o współczynniku filtracji $k \geq 8$ m/dobę wg. przebiegu niwelety drogi
- geowłóknina separacyjno – filtracyjna o wytrzymałości minimum 16/16 kN/m i wodoprzepuszczalności w kierunku prostopadłym do płaszczyzny wyrobu minimum 60 l/s/m², odporności na przebicie statyczne 2300 N
- grunt rodzimy (podłoże profilowane i zagęszczone)

d) konstrukcja jezdni na odcinku od km. 0 + 110,9 do 0 + 747,0; od km. 0 + 830,0 do km. 1 + 240,0; od km. 1 + 335,0 do km. 1 + 680,0; od km. 1 + 975,0 do km. 2 + 240,0; od km. 2 + 830,0, do km. 3 + 125,0; od km. 3 + 401,0 do km. 3 + 645,0; od km. 3 + 665,0 do km. 4 + 042,0; od km. 4 + 243,0 do 5 + 091,0 - na istniejącej nawierzchni z kruszywa

- nawierzchnia z KŁSM C 90/3 frakcji 0 ÷ 31,5 mm – gr. 9,0 cm
- wyrównanie z KŁSM C 90/3 frakcji 0 ÷ 31,5 mm do takiej grubości aby osiągnąć sumaryczną grubość warstwy nie mniej niż 18,0 cm wg. przebiegu niwelety drogi

- istniejąca jezdnia z kruszywa, podłoże spulchnione i profilowane wg. przebiegu niwelety drogi

e) konstrukcja jezdni dróg dołotowych na całej długości i zjazdów do kompleksu leśnego

- nawierzchnia z KŁSM C 90/3 frakcji 0 ÷ 31,5 mm – gr. 9,0 cm
- podbudowa z KŁSM C 90/3 frakcji 0 ÷ 63,0 mm – gr. 18,0 cm
- podłoże gruntowe lub nasyp budowlany z materiału o współczynniku filtracji $k \geq 8$ m/dobę wg. przebiegu niwelety drogi

f) konstrukcja mijanek i pasów składowych

- nawierzchnia z KŁSM C 90/3 frakcji 0 ÷ 31,5 mm – gr. 9,0 cm
- podbudowa z KŁSM C 90/3 frakcji 0 ÷ 63,0 mm – gr. 18,0 cm
- podłoże gruntowe lub nasyp budowlany z materiału o współczynniku filtracji $k \geq 8$ m/dobę wg. przebiegu niwelety drogi

g) konstrukcja placu manewrowego od km. 0 + 074,0 do km. 0 + 099,0 – strona prawa

- warstwa ścieralna z AC 11S 50/70 (jak dla KR3) – gr. 4,0 cm
- warstwa wiążąca z AC 16W 50/70 (jak dla KR2) – gr. 8,0 cm
- podbudowa z KŁSM C 90/3 frakcji 0 ÷ 31,5 mm – gr. 20,0 cm
- warstwa odsączająca z materiału o współczynniku filtracji $k \geq 8$ m/dobę – gr. 15,0 cm
- podłoże gruntowe lub nasyp budowlany z materiału o współczynniku filtracji $k \geq 8$ m/dobę wg. przebiegu niwelety drogi

h) konstrukcja placu manewrowego od km. 5 + 015,0 do km. 5 + 050,0 – strona prawa

- nawierzchnia z KŁSM C 90/3 frakcji 0 ÷ 31,5 mm – gr. 9,0 cm
- podbudowa z KŁSM C 90/3 frakcji 0 ÷ 63,0 mm – gr. 18,0 cm
- podłoże gruntowe lub nasyp budowlany z materiału o współczynniku filtracji $k \geq 8$ m/dobę wg. przebiegu niwelety drogi

i) konstrukcja zjazdów do leśniczówki

- warstwa ścieralna z brukowej kostki betonowej koloru czerwonego - gr. 8,0 cm
- podsypka cementowo - piaskowa 1 : 4 - gr. 5,0 cm
- podbudowa z betonu cementowego C 16/20 -gr.20,0 cm
- warstwa odsączająca z piasku o współczynniku filtracji $k > 8$ m/dobę -gr.15,0 cm
- grunt rodzimy (podłoże profilowane i zagęszczone)

j) konstrukcja zatoki postojowej od km. 0 + 020,7 do km. 0 + 034,3 – strona lewa

- warstwa ścieralna z brukowej kostki betonowej koloru szarego - gr. 8,0 cm
- podsypka cementowo - piaskowa 1 : 4 - gr. 5,0 cm
- podbudowa z betonu cementowego C 16/20 -gr.20,0 cm
- warstwa odsączająca z piasku o współczynniku filtracji $k > 8$ m/dobę -gr.15,0 cm
- grunt rodzimy (podłoże profilowane i zagęszczone)

k) konstrukcja pobocza na odcinku od km. 0 + 000,0 do km. 0 + 110,9

- zieleniec (humusowanie z obsianiem trawą) w-wa humusu – gr. 10,0 cm
- nasyp budowlany z materiału o współczynniku filtracji $k \geq 8$ m/dobę grubość wg. przebiegu niwelety
- grunt rodzimy (podłoże profilowane i zagęszczone)

l) konstrukcja pobocza na odcinku od km. 0 + 110,9 do km. 5 + 091,0

- mieszanka optymalna profilowana i stabilizowana mechanicznie – gr. 15,0 cm

- nasyp budowlany z materiału o współczynniku filtracji $k \geq 8$ m/dobę grubość wg. przebiegu niwelety
- grunt rodzimy (podłoże profilowane i zagęszczone)

m) konstrukcja dojścia do leśniczówki

- warstwa ścieralna z brukowej kostki betonowej koloru szarego - gr. 8,0 cm
- podsypka cementowo - piaskowa 1 : 4 - gr. 5,0 cm
- warstwa odsączająca z piasku o współczynniku filtracji $k > 8$ m/dobę -gr.15,0 cm
- grunt rodzimy (podłoże profilowane i zagęszczone)

Zarówno forma, jak i też rodzaj użytych materiałów nie może być zmieniony w trakcie realizacji robót bez pisemnej zgody Inwestora.

Konstrukcje jezdni, mijanek, pasów składowych, placów manewrowych oraz pozostałych elementów przedstawiono na rysunkach numer 3A ÷ 3C pt. „Przekroje normalne ” i na rysunku numer 4 pt. „Szczegóły konstrukcyjne” niniejszej dokumentacji.

Uwaga:

1. Wszystkie wbudowane materiały winny bezwzględnie posiadać wymagane prawem atesty, certyfikaty, deklaracje właściwości użytkowych dopuszczające do stosowania w budownictwie.
2. Górna warstwa nawierzchni z KŁSM winna być od góry zaklinowana poprzez rozsypanie kłębka frakcji $4 \div 20$ mm a następnie miału frakcji $0,075 \div 4$ mm i zagęszczenie. Kruszywo winno pochodzić z przekruszenia skały litych.
3. Do wykonania nawierzchni dopuszczono jedynie stosowanie kruszywa łamanego pochodzącego z przekruszenia skał litych.
4. Nie dopuszcza się wykonania nawierzchni z kruszywa pochodzącego z przekruszenia gruntów rodzimych mineralnych tj. żwirów, pospółek, piasków grubych i średnich, otoczków, kamienia polnego.
5. W przypadku gdy istnieje jezdnia o nawierzchni z kruszywa warstwa dolna jest wykonywana jako wyrównanie kruszywem łamanym stabilizowanym mechanicznie frakcji $0 \div 31,5$ mm do takiej grubości aby osiągnąć sumaryczną grubość warstwy nie mniej niż 18,0 cm
6. Założenia materiałowe do konstrukcji projektowanej jezdni wykonano na podstawie tablicy 9.2 i tablicy 9.3. „Drogi leśne – poradnik techniczny” Dyrekcja generalna Lasów Państwowych, Warszawa – Bedoń 2006. oraz „Wytoczne prowadzenia robót w lasach” Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe , 2013 r.

Oprócz wyżej wymienionych materiałów zastosowano także:

- krawężniki betonowe ścięte $15 * 30 * 100$ cm na ławie betonowej z oporem $25 * 35$ cm z betonu C 16/20
- krawężniki betonowe skośne $15 * 30/22 * 100$ cm na ławie betonowej z oporem $25 * 35$ cm z betonu C 16/20
- krawężniki betonowe wjazdowe $15 * 22 * 100$ cm na ławie betonowej z oporem $25 * 35$ cm z betonu C 16/20
- oporniki betonowe prostokątne $12 * 25 * 100$ cm (wtopione) na ławie betonowej z oporem $25 * 35$ cm z betonu C 16/20
- obrzeża betonowe $8 * 30 * 100$ cm (wtopione) na podsypce cementowo – piaskowej o wymiarach $5 * 16$ cm.

Zarówno forma, jak i też rodzaj użytych materiałów nie może być zmieniony w trakcie realizacji robót bez pisemnej zgody Inwestora.

6. Odwodnienie

Odwodnienie jezdni na odcinku od km. 0 + 000,0 do km. 0 + 110,9 będzie realizowane powierzchniowo, wody opadowe będą spływały poprzez odpowiednie spadki poprzeczne i podłużne na istniejące przyległe tereny zielone gdzie będą wsiąkały w grunt w granicach działek objętych inwestycją. Odwodnienie jezdni na odcinku od km. 0 + 110,9 do km. 5 + 091,0 będzie realizowane częściowo bezpośrednio tj. poprzez przenikanie wód opadowych przez nawierzchnię z kruszywa do gruntu, a częściowo powierzchniowo gdzie wody opadowe będą spływały poprzez odpowiednie spadki poprzeczne i podłużne na istniejące przyległe tereny zielone gdzie będą wsiąkały w grunt w granicach działek objętych inwestycją.

Zgodnie z art. 35 ust. 3 pkt. 7 ustawy Prawo wodne odprowadzanie do wód lub do urządzeń wodnych – wód opadowych lub roztopowych, ujętych w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacji deszczowej służące do odprowadzania opadów atmosferycznych albo w systemy kanalizacji zbiorczej w granicach administracyjnych miast jest usługą wodną. Ponieważ odprowadzenie wód opadowych i roztopowych nie odbywa się za pomocą systemu kanalizacji deszczowej a jedynie bezpośrednio do gruntu, to nie mamy do czynienia z usługą wodną, dla której wymagany jest uzyskanie decyzji pozwolenia wodnoprawnego. Zatem projektowany sposób odwodnienia drogi leśnej jest zgodny z obowiązującymi przepisami prawa. Istniejące rowy melioracyjne sieci szczegółowej dla których planowane jest usunięcie namułu nie będą miały jakiegokolwiek wpływu na gospodarowanie wodami zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, a planowane prace są pracami konserwacyjnymi. Zatem nie zachodzi tutaj sytuacja dotycząca uzyskiwania decyzji o pozwoleniu wodnoprawnym na prace konserwacyjne przeprowadzane na urządzeniach wodnych.

7. Wykonanie i odbiór robót

Wszystkie roboty objęte niniejszym projektem należy wykonać zgodnie z właściwymi normami przedmiotowymi oraz specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót. Odbiór robót nastąpi w oparciu o przedłożone deklaracje właściwości użytkowych lub dokumenty równoważne, protokoły badań stopnia zagęszczenia dla materiałów zasypowych, podbudów oraz pozostałe badania i sprawdzenia przewidziane w specyfikacjach technicznych. Odbiór jakościowo - ilościowy wykonanych robót nastąpi na podstawie obowiązujących norm przedmiotowych. Odstępstwa od niniejszych uregulowań prawno – technicznych przyjętych w opracowanym projekcie mogą zostać dokonane tylko i wyłącznie za pisemnym zezwoleniem Inwestora.

8. Oznakowanie terenu robót.

Teren robót budowlanych dla wykonania przedmiotowej drogi jest zlokalizowany w granicach działki numer 180/1, 181 obręb Karkowo i działki numer 158/1, 158/2, 158/3, 163/1, 163/2, 163/3, 164/1, 164/2, 164/3, 164/4, 164/5, 165, 166, 169/1, 169/2, 169/3, 169/4, 170/2, 170/3, 171/1, 171/2, 171/3, 173/1, 173/2, 174/1, 174/2, 174/3, 175/1, 176, 182/4, 250 obręb Kania, gmina Chociwel. Roboty budowlane należy oznakować zgodnie z obowiązującymi uregulowaniami prawnymi. Kierownik robót jest odpowiedzialny w trakcie wykonywania robót za zapewnienie bezpieczeństwa na odcinku, na którym wykonywane są roboty oraz opracowanie zabezpieczenie terenu na którym prowadzone są roboty. Wykonawca robót ponosi pełną odpowiedzialność prawną - finansową w stosunku do osób trzecich, za wynikłe szkody związane z prowadzeniem robót. W przypadku wykonywania robót i zajmowania pasa drogowego drogi powiatowej numer 4149Z tj. działka numer 250 obręb Kania, Wykonawca winien uzyskać stosowne zezwolenie na zajęcie pasa drogowego, stosowny wniosek należy skierować do Zarządu Dróg Powiatowych w Stargardzie, ul. Bydgoska 13/15 tel. 91-577-52-19 wewn. 38 po wcześniejszym opracowaniu i zatwierdzeniu projektu tymczasowej organizacji ruchu i zabezpieczenia terenu robót.

9. Oznakowanie stałe po zakończeniu robót.

Projekt obejmuje budowę drogi leśnej (wewnętrznej), w przypadku dróg leśnych zgodnie z rozdz. 1 art. 3 ust. 2 Ustawy o lasach z dnia 28 września 1991 r. (tekst jednolity obwieszczenia Marszałka Sejmu z dnia 22 listopada 2019 r. - Dz. U. z 2020 r. poz. 6), drogi leśne są lasem. W związku z powyższym przepisy Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym ruchem (Dz. U z 2017 r. poz. 784 – tekst jednolity) nie dotyczą dróg leśnych.

10. Informacje o obszarze oddziaływania.

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach na których został zaprojektowany tj. działki numer 180/1, 181 obręb Karkowo i działki numer 158/1, 158/2, 158/3, 163/1, 163/2, 163/3, 164/1, 164/2, 164/3, 164/4, 164/5, 165, 166, 169/1, 169/2, 169/3, 169/4, 170/2, 170/3, 171/1, 171/2, 171/3, 173/1, 173/2, 174/1, 174/2, 174/3, 175/1, 176, 182/4, 250 obręb Kania, gmina Chociwel.

11. Informacje o ochronie zabytków.

Planowane do wykonania roboty budowlane będą prowadzone na działkach numer 180/1, 181 obręb Karkowo i działki numer 158/1, 158/2, 158/3, 163/1, 163/2, 163/3, 164/1, 164/2, 164/3, 164/4, 164/5, 165, 166, 169/1, 169/2, 169/3, 169/4, 170/2, 170/3, 171/1, 171/2, 171/3, 173/1, 173/2, 174/1, 174/2, 174/3, 175/1, 176, 182/4, 250 obręb Kania, gmina Chociwel, które to działki znajdują się poza obszarami objętymi ochroną w myśl ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Planowane do wykonania roboty nie wymagają decyzji Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

B. Spis rysunków

Numer rysunku	Tytuł rysunku	Skala
1a ÷ 1k	Plan zagospodarowania terenu	1 : 500
2	Profil podłużny	1 : 50/500
3a ÷ 3c	Przekroje normalne	1 : 50
4	Szczegóły konstrukcyjne	1 : 20

C. Załączniki

- kserokopie uprawnień autorów projektu
- kserokopie świadectw o przynależności do ZOIB autorów projektu
- Tabela nr 1 pt. Przeliczenie rzędnych nawierzchni jezdni po projektowanej osi
- Tabela nr 2 pt. Parametry łuków poziomych
- Tabela nr 3 pt. Parametry geometryczne skrzyżowań z drogami dojazdowymi
- Tabela nr 4 pt. Parametry geometryczne zjazdów do kompleksu leśnego
- Tabela nr 5 pt. Parametry geometryczne mijanek poza skrzyżowaniami
- Tabela nr 6 pt. Parametry geometryczne mijanek przy skrzyżowaniach
- Tabela nr 7 pt. Przeliczenie grubości kruszywa