

PROJEKT TECHNICZNY				
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	 Pracownia Projektowa CAMINO sp. z o. o. ul. Chlebowa 24 61-003 Poznań tel. 601 665 175, 724 713 177, 505 039 177 email: biuro@ppcamino.pl			
NAZWA INWESTORA I ADRES INWESTORA	PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO LEŚNE LASY PAŃSTWOWE REPREZENTUJĄCE SKARB PAŃSTWA: NADLEŚNICTWO SZUBIN Szubin Wieś 52, 89-200 Szubin			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Projekt przebudowy dojazdu pożarowego nr 37 w Leśnictwie Borek			
IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH	obręb ewidencyjny Śmielin Identyfikatory działek ewidencyjnych po których przebiega inwestycja: 041004_2.0015.3047/1 041004_2.0015.3046/1 041004_2.0015.3045/2			
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	Województwo kujawsko-pomorskie, powiat nakielski, gmina Sadki, miejscowość Śmielin, Łódzia			
KATEGORIA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH	XXV			
KATEGORIA DRÓG	Droga wewnętrzna			
KLASA DRÓG	W			
DATA OPRACOWANIA I SPRAWDZENIA PROJEKTU				07.2026
SPECJALNOŚĆ	PROJEKTANT		NUMER UPRAWNIEŃ ORAZ ICH SPECJALNOŚĆ	PODPIS
Branża drogowa	Projektował	mgr inż. Marcin Kaczmarek	KUP/0161/PBD/16	
	Sprawdził	mgr inż. Paulina Krzemień	KUP/0046/PBD/17	

Spis treści

I – Dokumenty dołączone do projektu technicznego	5
1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	5
2. Kopie decyzji o nadaniu uprawnień projektantom i sprawdzającym	7
3. Kopie zaświadczeń o przynależności projektantów i sprawdzających do właściwej izby samorządu zawodowego.....	11
II – Część opisowa	13
BRANŻA DROGOWA	13
1. Przedmiot opracowania.....	13
2. Podstawa opracowania	13
3. Lokalizacja inwestycji i opis stanu istniejącego	13
4. Projektowane zagospodarowanie terenu i usytuowanie obiektów na działkach.....	13
5. Przebieg i rozwiązania w przekroju podłużnym.....	14
6. Układ komunikacyjny	14
7. Urządzenia uzbrojenia terenu i informacja o sieciach.....	14
8. Ukształtowanie terenu i układ zieleni	14
9. Wskaźniki liczbowe inwestycji.....	15
10. Ochrona środowiska.....	15
11. Analiza oddziaływania obiektu budowlanego.....	15
12. Ograniczenia lub zakazy w zagospodarowaniu terenu.....	16
13. Przekrój poprzeczny proj. drogi	16
14. Konstrukcja jezdni.....	16
15. <i>Technologia wykonywania robót</i>	16
16. Odwodnienie	18
17. <i>Tabela mas ziemnych</i>	18
III – Część rysunkowa	20

I – Dokumenty dołączone do projektu technicznego

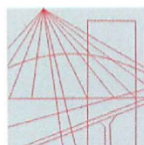
1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

Zgodnie z art. 34 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2013r., poz. 1409 z póź. zm.)

Oświadczam, że niniejsza dokumentacja projektowa została wykonana zgodnie z umową, zasadami współczesnej wiedzy technicznej, obowiązującymi w tym zakresie przepisami i normami i że została wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Imię i nazwisko	Numer uprawnień i specjalność	Podpis i data opracowania Poznań, lipiec 2026 r.
mgr inż. Marcin Kaczmarek	upr. bud. KUP/0161/PBD/16 upr. bud. do projektowania w spec. Inżynieryjnej: drogowej bez ograniczeń	
mgr inż. Paulina Krzemień	upr. bud. KUP/0046/PBD/17 upr. bud. do projektowania w spec. Inżynieryjnej: drogowej bez ograniczeń	

2. Kopie decyzji o nadaniu uprawnień projektantom i sprawdzającym



KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0083/16

Bydgoszcz, dnia 21 grudnia 2016 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2016 r. poz. 1725, z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 13 ust. 1, ust. 2 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 3 lit. b) i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r., poz. 290, z późn. zm.) oraz § 10 i § 13 ust. 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2016 r., poz. 23, z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Pan Marcin Krzysztof Kaczmarek
magister inżynier o kierunku budownictwo
ur. dnia 02 października 1984 r. w Mogilnie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0161/PBD/16

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności inżynierskiej: drogowej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2016 r., poz. 23, z późn. zm.) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Bydgoszczy w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Paweł Gonczewicz



Otrzymują:

1. Pan Marcin Krzysztof Kaczmarek
Mokre 21
88-306 Dąbrowa
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane w związku z § 10 i § 13 ust. 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, Pan **Marcin Krzysztof Kaczmarek** jest upoważniony w specjalności inżynierskiej: **drogowej** do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:
 - a) droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
 - b) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.
 - 2) sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**

Na podstawie § 10 w/w rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności inżynierskiej: drogowej.

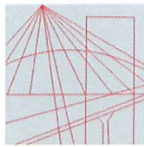
Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Paweł Gonczerzewicz





KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0011/17

Bydgoszcz, dnia 14 czerwca 2017 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2016 r. poz. 1725, z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 13 ust. 1, ust. 2 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 3 lit. b) i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r., poz. 290, z późn. zm.) oraz § 10 i § 13 ust. 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2016 r., poz. 23, z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Pani Paulina Urszula Krzemień
magister inżynier o kierunku budownictwo
ur. dnia 21 lipca 1985 r. w Strzelnie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0046/PBD/17

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności inżynierskiej drogowej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2016 r., poz. 23, z późn. zm.) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Bydgoszczy w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Paweł Gonczewicz

Otrzymują:

1. Pani Paulina Urszula Krzemień
Gąski 6A
88-140 Gniewkowo
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane w związku z § 10 i § 13 ust. 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, Pani **Paulina Urszula Krzemień** jest upoważniona w specjalności **inżynierskiej drogowej** do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:
 - a) droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
 - b) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.
- 2) sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Na podstawie § 10 w/w rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności inżynierskiej drogowej.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klátecki

inż. Paweł Gonczewicz

3. Kopie zaświadczeń o przynależności projektantów i sprawdzających do właściwej izby samorządu zawodowego



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
KUP-Y3W-EZE-4WP *

Pan Marcin Kaczmarek o numerze ewidencyjnym KUP/BD/0035/17
adres zamieszkania [REDACTED]
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2026-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-12-17 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-5L3-444-SKS *

Pani Paulina Urszula Krzemień o numerze ewidencyjnym WKP/BD/0313/17

adres zamieszkania

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2026-01-01 do 2026-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-12-17 roku przez:

Wojciech Ratajczak, Zastępca Przewodniczącego Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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



II – Część opisowa

BRANŻA DROGOWA

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przebudowy dojazdu pożarowego nr 37 w Leśnictwie Borek.

Zakres opracowania obejmuje:

- Branżę drogową,

2. Podstawa opracowania

- Umowa o wykonanie prac projektowych,
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- wizja lokalna przeprowadzona w terenie,
- Przepisy prawa budowlanego i pokrewne, rozporządzenia wykonawcze, normy budowlane i branżowe oraz dane z literatury fachowej,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 24.06.2022. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych,
- Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych – Gdańsk 2014 r.
- Drogi leśne – Poradnik drogowy - Warszawa 2025

3. Lokalizacja inwestycji i opis stanu istniejącego

Lokalizacja inwestycji w zakresie przebudowy dojazdu pożarowego nr 37 w Leśnictwie Borek przewidziana jest na działach:

- 041004_2.0015.3047/1
- 041004_2.0015.3046/1
- 041004_2.0015.3045/2

Aktualnie droga ta posiada nawierzchnię gruntową. W ciągu drogi znajdują się również wcześniej naprawiane odcinki utwardzone kruszywem.

Drogę tą cechuje niedostateczna skuteczność odprowadzenia wód opadowych, co skutkuje tworzeniem się zastoisk wodnych w miejscach zalegania gruntu nienośnego, nieckami błota oraz deformacjami uniemożliwiającymi sprawny przejazd pojazdów. Następstwem takiego stanu jest nienormatywne poszerzenie jezdni tworzone dla możliwości przejazdu w miejscach szczególnie podatnych.

Przebudowywana droga posiada nieregularne pobocza gruntowe miejscowo zawyżone co uniemożliwia sprawny odpływ wód opadowych.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu i usytuowanie obiektów na działkach

W ramach inwestycji projektuje się:

- Przebudowę drogi leśnej dojazdu pożarowego nr 37 w Leśnictwie Borek,

Projektując drogę dostosowano się do sugestii i potrzeb Inwestora oraz lokalnych uwarunkowań terenowych.

Długość przebudowywanej drogi wynosi około 1441,5m. Przebudowywany odcinek drogi przebiega po istniejącym śladzie. Szerokość drogi wynosi 5,0 m (3,5 m jezdni, oraz obustronne pobocze o szerokości 0,75m, miejscowo zmniejszono szerokość poboczy do 50cm). W miejscu projektowanej mijanki szerokość ta jest powiększona o 3,0m. Zaprojektowano poszerzenia jezdni na łukach poziomych. Maksymalna szerokość poszerzenia wynosi 2,7 m.

Przyjęto prędkość projektową 30km/h oraz maksymalne obciążenie 100kN/oś.

W ramach prac przygotowawczych należy usunąć pnie drzew i krzewy znajdujące się w pasie drogowym oraz odwieźć karpinę na miejsce uzgodnione z Inwestorem.

5. Przebieg i rozwiązania w przekroju podłużnym

Niweletę drogi dostosowano do istniejącego ukształtowania terenu oraz istniejących warunków terenowych. Projektowane rozwiązanie ma na celu poprawę parametrów technicznych drogi poprzez uzupełnienie ubytków, ujednolicenie nawierzchni oraz ukształtowanie spadków podłużnych i poprzecznych zapewniających skuteczne odprowadzenie wód opadowych na teren przyległy.

Ze względu na dużą ilość wykopów na 3 fragmentach drogi wyznaczono odcinki gdzie należy wykonać nasypy o grubości około 30-40cm.

6. Układ komunikacyjny

Przedmiotem opracowania jest przebudowa dojazdu pożarowego nr 37 zlokalizowanego na terenie Leśnictwa Borek, gmina Sadki.

Droga pełni funkcję dojazdu pożarowego zapewniającego dostęp do terenów leśnych oraz umożliwiającego prowadzenie działań przeciwpożarowych i wykonywanie prac związanych z gospodarką leśną.

Projektowana droga przebiega po istniejącym przebiegu trasy. Zaprojektowano jezdnię o szerokości 3,5 m oraz obustronne pobocza gruntowe o szerokości 0,50-0,75 m, tworzące koronę drogi o szerokości 5,0 m. Na łukach poziomych o promieniach do 250 przewidziano wykonanie poszerzeń jezdni. Największa szerokość zaprojektowanego poszerzenia wynosi 2,7 m.

W ramach przebudowy przewidziano:

- wykonanie nowej konstrukcji nawierzchni z kruszywa betonowego,
- utwardzenie nawierzchni mijanek,
- wykonanie poszerzeń w rejonie skrzyżowań dróg,
- zapewnienie dojazdu do terenów przyległych.

Realizacja inwestycji przyczyni się do zwiększenia bezpieczeństwa i płynności ruchu na drodze, poprawiając warunki dojazdu dla jednostek prowadzących działania przeciwpożarowe oraz umożliwiając sprawniejsze wykorzystanie ciężkiego sprzętu podczas wykonywania prac związanych z gospodarką leśną.

7. Urządzenia uzbrojenia terenu i informacja o sieciach

Na terenie objętym opracowaniem nie przewiduje się budowy nowych urządzeń infrastruktury technicznej ani przebudowy istniejących sieci uzbrojenia terenu.

W przypadku występowania istniejących urządzeń infrastruktury technicznej w pasie drogowym lub w jego bezpośrednim sąsiedztwie roboty należy prowadzić z zachowaniem wymaganych odległości i pod odpowiednim nadzorem.

Podczas wykonywania robót ziemnych należy zachować szczególną ostrożność w przypadku możliwości wystąpienia niezainwentaryzowanych urządzeń podziemnych. W razie ich ujawnienia należy przerwać roboty i podjąć dalsze działania zgodnie z obowiązującymi przepisami.

8. Ukształtowanie terenu i układ zieleni

Projektowana droga zlokalizowana jest na terenie leśnym w województwie kujawsko-pomorskim, powiat nakielski, gmina Sadki.

Istniejąca droga posiada nawierzchnię gruntową oraz miejscowo wykonane wcześniejsze naprawy z wykorzystaniem kruszywa. Stan istniejący charakteryzuje się niedostatecznym odwodnieniem, występowaniem zastoin wodnych, lokalnych deformacji nawierzchni oraz nieregularnych poboczach.

Projektowane rozwiązanie zakłada dostosowanie drogi do istniejącego ukształtowania terenu poprzez:

- wykonanie odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych,
- ukształtowanie poboczy umożliwiających odpływ wód opadowych,
- wykonanie konstrukcji nawierzchni dostosowanej do warunków użytkowania drogi leśnej.

W ramach robót przygotowawczych przewiduje się usunięcie pni drzew i krzewów znajdujących się w pasie drogowym oraz zagospodarowanie karpiny zgodnie z ustaleniami z Inwestorem.

Po zakończeniu robót teren przyległy zostanie uporządkowany, a pozostałości materiałów oraz urobek ziemny zostaną rozplantowane w sposób niepowodujący pogorszenia warunków odwodnienia.

9. Wskaźniki liczbowe inwestycji

Łączna długość odcinka drogi [m]	1441,5
Szerokość [m]	3,5-6,2
Powierzchnia jezdni [m ²]	5052
Powierzchnia poszerzeń jezdni [m ²]	448,5
Powierzchnia mijanek i skrzyżowań [m ²]	1140,5
Powierzchnia poboczy [m ²]	2270

10. Ochrona środowiska

Biorąc pod uwagę zakres i charakterystykę robót związanych z realizacją planowanej inwestycji nie będzie ona bezpośrednio oddziaływać na środowisko i warunki życia ludzi.

Na etapie realizacji powstałe odpady będą segregowane oraz zabezpieczane przed rozwianiem. Emisja spalin i gazów ma przejściowy charakter oddziaływania na środowisko co pozwala ocenić, że będzie miała marginalny wpływ na stan powietrza. Hałas generowany podczas prowadzenia prac także będzie mieścić się w normie dla mieszkańców budynków zlokalizowanych w sąsiedztwie budowy.

11. Analiza oddziaływania obiektu budowlanego

Zgodnie z art. 34 ust. 3 pkt 5 oraz art. 20 ust. 1 pkt 1c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane określono obszar oddziaływania obiektu.

Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji zamyka się w granicach działek objętych opracowaniem, na których realizowana będzie przebudowa dojazdu pożarowego.

Analizując wpływ projektowanego obiektu na otoczenie określono następujące oddziaływania:

- Hałas i drgania – w trakcie realizacji inwestycji może wystąpić okresowe zwiększenie poziomu hałasu i drgań związane z pracą sprzętu budowlanego. Oddziaływanie to będzie miało charakter krótkotrwały i ustąpi po zakończeniu robót. W okresie użytkowania drogi nie przewiduje się przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu i drgań.
- Zanieczyszczenie powietrza – podczas realizacji robót może wystąpić czasowe zwiększenie emisji pyłów oraz spalin związane z pracą maszyn budowlanych i transportem materiałów. Oddziaływanie będzie lokalne i okresowe. Eksploatacja drogi nie będzie powodowała przekroczenia dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu.
- Zanieczyszczenie gruntu i wód – projektowany sposób wykonania oraz użytkowania drogi nie powoduje powstawania trwałych zagrożeń dla środowiska gruntowo-wodnego. Odprowadzenie wód opadowych odbywać się będzie

powierzchniowo poprzez projektowane spadki poprzeczne i podłużne na teren przyległy.

Skala przedsięwzięcia oraz charakter prowadzonych robót nie powodują znaczącego wpływu na klimat ani nie powodują ograniczeń w sposobie użytkowania terenów sąsiednich.

Przy określaniu obszaru oddziaływania obiektu uwzględniono w szczególności:

- art. 5 ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane,
- przepisy dotyczące warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi i ich usytuowanie.

Projektowana inwestycja nie powoduje ograniczeń dla terenów sąsiednich w zakresie:

- bezpieczeństwa użytkowania,
- ochrony środowiska,
- ochrony przed hałasem i drganiami,
- bezpieczeństwa pożarowego.

Przebudowa drogi wpłynie pozytywnie na bezpieczeństwo użytkowników oraz poprawi warunki prowadzenia działań przeciwpożarowych i gospodarki leśnej.

12. Ograniczenia lub zakazy w zagospodarowaniu terenu

Projektowana przebudowa dojazdu pożarowego nr 37 w Leśnictwie Boreki, realizowana jest w istniejącym przebiegu drogi leśnej i nie powoduje zmiany dotychczasowego sposobu zagospodarowania terenu.

Zakres inwestycji nie wprowadza ograniczeń ani zakazów w użytkowaniu terenów przyległych. Projektowane rozwiązania mają na celu poprawę parametrów technicznych drogi, warunków jej użytkowania oraz zapewnienie prawidłowego dojazdu dla celów przeciwpożarowych i gospodarki leśnej.

13. Przekrój poprzeczny proj. drogi

Projektowane drogi posiadają przekrój jednojezdniowy o szerokości korony 6,0m, w tym jezdni 3,5m o pochyleniu poprzecznym jednostronnym 5%. Na łukach drogi o promieniu poniżej 250m zaprojektowano poszerzenia o szerokości od 0,3 do 2,7m.

14. Konstrukcja jezdni

Konstrukcja nawierzchni drogi, mijanek i skrzyżowań

- Kruszywo betonowe 0/32mm grubości 7 cm
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa betonowego 0/63mm grubości 15 cm
- Istniejąca konstrukcja pobocza należy oczyścić z humusu, a powstały ubytek uzupełnić piaskiem stabilizowanym mechanicznie.

15. Technologia wykonywania robót

Szczegółowe wymagania dotyczące wykonywania robót podano w SST-00 Wymagania ogólne. Każda następna warstwa może być wykonana po zaakceptowaniu przez Inżyniera warstwy poprzedniej.

Korytowanie powierzchni pod mijanki oraz drogę

Korytowanie wykonywać poprzez mechaniczne odspojenie gruntu ze złożeniem urobku na odkład lub hałdę. Ziemię z korytowania należy wywieźć na wskazane przez Inwestora miejsce.

Nadwyżkę humusu należy rozplantować min. 0,5m za korpusem drogi.

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-S-02205:1998.

Nasyp

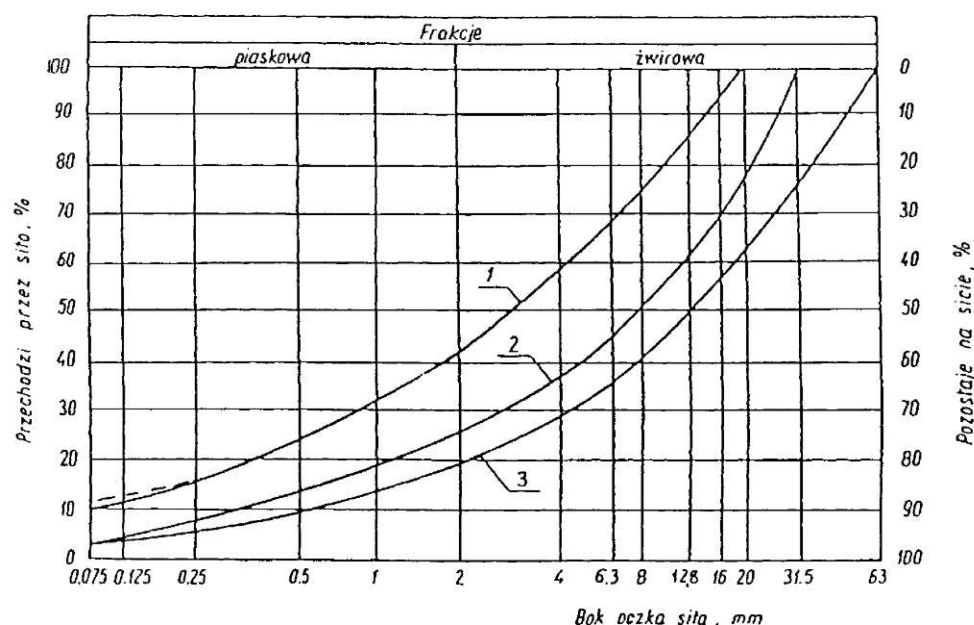
Wykonawca powinien skontrolować wskaźnik zagęszczenia gruntów rodzimych, zalegających w strefie podłoża nasypu, do głębokości 0,5 m od powierzchni terenu. Jeżeli wartość wskaźnika zagęszczenia (I_s) jest mniejsza niż 0,95 Wykonawca powinien dogłębić podłoże tak, aby powyższe wymaganie zostało spełnione.

Materiały na wykonanie nasypów powinny być zgodne z SST D-02.03.01. Do wykonania nasypów przewiduje się wykorzystanie urobku z wykopów.

Podbudowa z kruszywa betonowego

Przed wbudowaniem w warstwy podbudowy, kruszywo betonowe należy posegregować na frakcje, zależnie od przeznaczenia. Na przygotowanym podłożu lub na nasypie układa się podbudowę. W tym celu używa się kawałków kruszywa o wymiarach 0/63mm, warstwą grubości 15 cm, układanych możliwie szczelnie. Warstwę dolną profiluje się łątą profilową i ubija ręcznie lub zagęszcza walcem o masie 6 T. W czasie ubijania lub zagęszczania kruszywa polewa się wodą w ilości około 0,8 l/m² na każdy centymetr grubości warstwy.

Krzywa uziarnienia kruszywa, kruszywa betonowego, określona według PN-B-06714-15 [3] powinna leżeć między krzywymi granicznymi pól dobrego uziarnienia podanymi na rysunku 1.



Rysunek 1. Pole dobrego uziarnienia kruszyw przeznaczonych na podbudowy

1-2 kruszywo na podbudowę zasadniczą (górną warstwę) lub podbudowę jednowarstwową

1-3 kruszywo na podbudowę pomocniczą (dolną warstwę)

Krzywa uziarnienia kruszywa powinna być ciągła i nie może przebiegać od dolnej krzywej granicznej uziarnienia do górnej krzywej granicznej uziarnienia na sąsiednich sitach. Wymiar największego ziarna kruszywa nie może przekraczać 2/3 grubości warstwy układanej jednorazowo.

Warstwa ścierna z kruszywa betonowego

Na uwałowanej warstwie podbudowy rozsypuje się pod szablon kruszywa betonowego o wymiarach 0/32mm, warstwą grubości 7cm, tworząc warstwę górną nawierzchni. W razie rozsypania kruszywa o większej średnicy należy przed uwałowaniem przetrutć takie kruszywo młotkami. Następnie lekko polewając wodą uwałuje się podbudowę walcem o masie do 6 t. Podczas uwałowania mogą tworzyć się wgłębienia, które należy zasypać

kruszywem betonowym średnicy 3 do 5 cm i uwałować. Nie należy przewalowywać podbudowy z kruszywa, gdyż może nastąpić rozproszkowanie kruszywa, co zmniejsza wytrzymałość jezdni przeznaczonej do uderzeń kół pojazdów.

Należy zwrócić uwagę, aby nadmiar wody, użytej przy zagęszczaniu warstwy kruszywa betonowego, nie spowodował rozmiękczenia podłoża.

W celu przeciwdziałania siłom rozpychającym w czasie wálowania kruszywa betonowego zaleca się na krawędziach podbudowy ułożyć oporniki z kamienia łamanego lub polnego.

Spadki poprzeczne ze względu na nasiąkliwość kruszywa betonowego należy wyprofilować do 5%.

Do wykonania nawierzchni należy użyć czystego kruszywa betonowego tzn. bez zawartości elementów metalowych (prętów, blach itp.). kruszywo betonowe może zawierać co najwyżej 5% cegieł i innych materiałów niekorzystnie wpływających na wytrzymałość i trwałość nawierzchni.

Kruszywo betonowe powinno być:

- możliwie najtrwalszy, nie kruszący się, bez ziaren słabych o wytrzymałości znacznie różniącej się od kruszywa zasadniczego,
- czysty i w miarę możliwości bez domieszek zaprawy ze starej konstrukcji. Musi posiadać ocenę laboratoryjną o braku aktywności chemicznej oraz spełniać wymagania pod względem właściwości do wykonania warstw konstrukcyjnych.

Opis technologii ścinki poboczy:

Niwelacja poboczy: na całej długości drogi ściąć pobocza w miejscach w których wystają one ponad powierzchnię uformowanego spadku (spadek poprzeczny 8%). Należy wykonać ścinkę tak, aby urobek nie zamulił istniejących rowów; możliwe jest odrzucenie materiału za rów.

Po wykonaniu przebudowy należy uporządkować teren i rozplanować pozostałości nawierzchni, urobku ziemi, itp. na teren przyległy do drogi.

16. Odwodnienie

Odwodnienie dróg odbywać się będzie za pomocą projektowanych pochyłości poprzecznych i poboczy o szerokości 0,50-0,75m.

17. Tabela mas ziemnych

Tabela mas ziemnych			średnia grubość [cm]		Powierzchnia [m ²]	Objętość [m ³]	
Kilometracja	Długość odcinka		Wykop	Nasyp		wykop	nasyp
56,5	91,5	35	50		89	44,5	0
91,5	184,5	93	30		111	33,3	0
184,5	221,5	37	40		49	19,6	0
221,5	253,5	32	60		49	29,4	0
266,5	290,5	24	120		65	78	0
290,5	322	31,5	40		112	44,8	0
322	352	30	150		41	61,5	0
352	385,5	33,5	100		40	40	0
385,5	474	88,5	30		40	12	0
531,5	582,5	51	70		80	56	0
755	817,5	62,5	40		186	74,4	0
817,5	862	44,5	120		154	184,8	0
865	968	103	10		86	8,6	0

990	1093	103	20		192	38,4	0
1200	1235	35	40		76	30,4	0
1275,5	1326,5	51	20		163	32,6	0
796	845,5	49,5		40	290	0	116
878	1093,5	215,5		30	600	0	180
1201,5	1276	74,5		20	180	0	36
1325	1400,5	75,5		30	449	0	134,7
					SUMA [m³]	788,3	466,7
					Nadwyżka	321,6	

Nadwyżkę gruntu należy rozplantować na tereny otaczające.

Opracował:

Branża	Imię i nazwisko	Numer uprawnień i specjalność	Podpis
Branża drogowa	mgr inż. Marcin Kaczmarek	upr. bud. KUP/0161/PBD/16 upr. bud. do projektowania w spec. Inżynieryjnej: drogowej bez ograniczeń	

III – Część rysunkowa

Rys. 1) Plan zagospodarowania terenu

PZT_01

w skali 1:1 000

Rys. 2) Przekroje normalne

PN_02

w skali 1:50

Rys. 3) Schematy sytuacyjne

SCH_03

w skali 1:200