



„Rozbudowa drogi gminnej numer 560360K ul. Grzybowej KL. D[1x2] o długości 637 m” realizowana w ramach zamówienia publicznego pn.:

„Rozbudowa drogi gminnej ul. Grzybowej zlokalizowanej na dz. nr 3423 na dł. około 0,6 km. w Niepołomicach”

## PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA DROGOWA

Inwestor	 <b>Burmistrz Miasta Gminy Niepołomice</b> ul. Pl. Zwycięstwa 13, 32-005 Niepołomice
Jednostka projektowa	 <b>FIRMA „ABS – OCHRONA ŚRODOWISKA” Sp. z o.o.</b> ul. Wierzbowa 14, 40-169 Katowice
Nazwa inwestycji	„Rozbudowa drogi gminnej numer 560360K ul. Grzybowej KL. D[1x2] o długości 637 m” realizowana w ramach zamówienia publicznego pn.: „Rozbudowa drogi gminnej ul. Grzybowej zlokalizowanej na dz. nr 3423 na dł. około 0,6 km. w Niepołomicach”
Numer umowy	ZP.272.2.2022.9
Adres obiektu budowlanego	Województwo: małopolskie Powiat: wielicki Jednostka ewidencyjna: 121904_4 – Niepołomice - M Obręb ewidencyjny: 0001, Niepołomice Nieruchomości objęte inwestycją: 3225/1, 4295, 3379/2, 3379/5, 4320/1, 4320/3, 3380, 3381/5, 3381/6, 3381/2, 3385/3, 3385/2, 3363, 4113/1, 3385/16, 3385/7, 3386, 3388/11, 3387/2, 3387/3, 3401/7, 3401/6, 3402/1, 3403/8, 3403/5, 3403/9, 3403/2, 3403/17, 3403/18, 3403/19, 3404, 3405, 2219, 3406/15, 3406/16, 4991/2, 4991/1, 4990/2, 3417/6, 3406/11, 3407/10, 3415/3, 3407/1, 2220/88, 3417/2, 4114/1, 3417/9, 3417/5, 3418/1, 3419/1, 3419/2, 3422/2, 3423, 3422/3, 3422/4, 3424/6, 3424/11, 3424/13, 3424/5, 2220/11, 3415/1, 3417/3.

Zespół projektowy	Imię i Nazwisko Specjalność Numer uprawnień budowlanych	Podpis	Data
Projektant	<b>mgr inż. GRZEGORZ DURCZYŃSKI</b> drogowa bez ograniczeń SLK/OKK/7131/5217/13		24 lipca 2024
Projektant sprawdzający	<b>mgr inż. DAMIAN JASTRZĘBSKI</b> konstrukcyjno-budowlana AG.II.4/2/7342/86/99		24 lipca 2024

„Rozbudowa drogi gminnej numer 560360K ul. Grzybowej KL. D[1x2] o długości 637 m” realizowana w ramach zamówienia publicznego pn.:

„Rozbudowa drogi gminnej ul. Grzybowej zlokalizowanej na dz. nr 3423 na dł. około 0,6 km. w Niepołomicach”

### Spis rysunków

L.p.	Numer rysunku	Tytuł rysunku	Skala
1	DR1.0	Plan orientacyjny	1:5000
2	DR2.0	Plan sytuacyjny – Arkusz 1	1:250
3	DR2.1	Plan sytuacyjny – Arkusz 2	1:250
4	DR3.0	Profil podłużny	1:500/100
5	DR4.0	Przekroje typowe	1:50
6	DR5.0	Przekroje charakterystyczne	1:100
7	DR5.1	Przekroje charakterystyczne	1:100
8	DR5.2	Przekroje charakterystyczne	1:100
9	DR5.3	Przekroje charakterystyczne	1:100
10	DR5.4	Przekroje charakterystyczne	1:100
11	DR5.5	Przekroje charakterystyczne	1:100
12	DR5.6	Przekroje charakterystyczne	1:100
13	DR5.7	Przekroje charakterystyczne	1:100
14	DR5.8	Przekroje charakterystyczne	1:100
15	DR6.0	Szczegóły elementów betonowych	1:10
16	DR7.0	Szczegół technologiczny połączenia nawierzchni	1:10
17	DR8.0	Szczegół połączenia elementów betonowych w obrębie skrzyżowania DP2060K	1:10

## Spis treści

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI .....	5
1.1. Inwestor .....	5
1.2 Lokalizacja inwestycji .....	5
1.3. Przedmiot projektu .....	5
2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	6
2.1 Umowa .....	6
2.2 Materiały do projektowania.....	6
2.3 Ustawy, rozporządzenia, przepisy, literatura .....	6
3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....	7
3.1 Obecne zagospodarowanie terenu .....	7
3.1.1 Lokalizacja inwestycji.....	7
3.1.2 Charakterystyka obszaru inwestycji .....	7
3.2 Stan prawny nieruchomości .....	8
3.2.1 Wykaz działek objętych inwestycją .....	8
3.2.2 Działki podlegające podziałowi na podstawie art.12 ust. 1 ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych .....	10
3.2.3 Działki z których korzystanie będzie ograniczone w zakresie robót budowlanych ujętych w branży drogowej na podstawie art. 11f ust. 1 pkt 8 lit. b,c oraz e-h ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych – budowa lub przebudowa zjazdu, budowa lub przebudowa innej drogi publicznej.....	10
3.3 Miejscowy plan zagospodarowania terenu .....	11
4. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE .....	12
4.1 Zakres prac.....	12
4.2 Charakterystyka warunków naturalnych .....	12
4.2.1 Położenie, morfologia i hydrografia.....	12
4.2.2 Zarys budowy geologicznej.....	13
4.2.3 Warunki wodne .....	13
4.2.4. Warunki geotechniczne .....	13
4.2.5 Ocena warunków geotechnicznych .....	14
4.2.6 Warunki prowadzenia robót ziemnych .....	15
4.2.7 Wnioski i zalecenia .....	15
5. PODSTAWOWE PARAMETRY INWESTYCJI .....	15
5.1 Zestawienie podstawowych powierzchni zagospodarowania terenu .....	15
5.2 Zestawienie podstawowych parametrów technicznych drogi.....	16
5.3 Zestawienie podstawowych parametrów geometrycznych drogi.....	16
6. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU .....	17
6.1 Charakterystyka projektowanej drogi.....	17
6.2 Charakterystyka projektowanego chodnika .....	18
6.4 Charakterystyka projektowanych zjazdów.....	19

„Rozbudowa drogi gminnej numer 560360K ul. Grzybowej KL. D[1x2] o długości 637 m” realizowana w ramach zamówienia publicznego pn.:

„Rozbudowa drogi gminnej ul. Grzybowej zlokalizowanej na dz. nr 3423 na dł. około 0,6 km. w Niepołomicach”

6.5 Przekroje konstrukcyjne.....	20
6.6 Wytyczne stosowania elementów betonowych .....	22
6.8 Roboty uzupełniające .....	23
6.8.1 Zieleń .....	23
6.8.2 Roboty rozbiórkowe – wyburzeniowe .....	23
6.8.3 Docelowa organizacja ruchu .....	23
6.8.4 Tymczasowa organizacja ruchu .....	24
6.8.5 Przebudowa kolidującego uzbrojenia terenu.....	24
7. WYTYCZNE REALIZACJI INWESTYCJI.....	24
8. UWAGI KOŃCOWE.....	24

## **1. PRZEDMIOT INWESTYCJI**

### **1.1. Inwestor**

Inwestorem zlecenia wykonania dokumentacji projektowej „Rozbudowa drogi gminnej numer 560360K ul. Grzybowej KL. D[1x2] o długości 637 m” realizowana w ramach zamówienia publicznego pn.: „Rozbudowa drogi gminnej ul. Grzybowej zlokalizowanej na dz. nr 3423 na dł. około 0,6 km. w Niepołomicach” jest Burmistrz Miasta Gminy Niepołomice ul. Pi. Zwycięstwa 13, 32-005 Niepołomice.

### **1.2 Lokalizacja inwestycji**

Inwestycja znajduje się w województwie małopolskim, powiecie wielickim, gminie Niepołomice, jednostka ewidencyjna 121904\_4 – Niepołomice - M, obręb ewidencyjny: 0001, Niepołomice.

### **1.3. Przedmiot projektu**

Przedmiotem projektu jest opracowanie kompletnej dokumentacji projektowej, złożenie we właściwym organie administracji architektoniczno-budowlanej oraz uzyskanie w imieniu Zamawiającego dokumentu umożliwiającego rozpoczęcie planowanych robót budowlanych związanych z rozbudową drogi gminnej. W ramach przedmiotowego zadania projektuje się:

- Rozbudowa drogi gminnej numer 560360K ul. Grzybowej KL. D [1x2] o długości łącznej 637 m polegającą na:
  - budowie konstrukcji nawierzchni jezdni dla ruchu na poziomie KR4
  - budowie poboczy,
  - budowie chodników,
- przebudowa skrzyżowania drogi gminnej ul. Grzybowej KL. D [1x2] z drogą powiatową ul. Droga Królewska KL. L [1x2],
- przebudowa skrzyżowania drogi gminnej ul. Grzybowej KL. D [1x2] z drogą gminną ul. Ples KL. L [1x2],
- przebudowa skrzyżowań drogi gminnej ul. Grzybowej KL. D [1x2] z drogą gminną ul. Zawila KL. L [1x2],
- budowę oraz przebudowę zjazdów,
- rozbiórka ogrodzeń,
- budowa sieci kanalizacji deszczowej wraz z umocnionym wylotem do istniejącego rowu,
- likwidacja odcinka rowu poprzez zasypywanie,
- budowa sieci wodociągowej wraz z hydrantami oraz przyłączami,
- budowa sieci gazowej oraz przebudowa przyłączy (zaprojektowano przyłącza do projektowanego gazociągu, który został objęty odrębną dokumentacją na zgłoszenie budowy),
- przebudowa oraz budowa kanalizacji sanitarnej,
- przebudowa napowietrznej sieci nN,
- przebudowa sieci oświetleniowej,
- przebudowa sieci telekomunikacyjnej,
- wycinka kolidujących drzew i krzewów.

## **2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

### **2.1 Umowa**

Formalną podstawę opracowania stanowi umowa w sprawie zamówienia publicznego na prace projektowe nr ZP.272.2.2022.9 z dnia 25.02.2022 r. pomiędzy Burmistrzem Miasta Gminy Niepołomice ul. Pl. Zwycięstwa 13, 32-005 Niepołomice, a firmą - „ABS-Ochrona Środowiska” Sp. z o.o. z siedzibą w Katowicach 40 – 169 ul. Wierzbowa 14, która jest wykonawcą dokumentacji projektowej.

### **2.2 Materiały do projektowania**

- Umowa nr ZP.272.2.2022.9.
- Opis Przedmiotu Zamówienia dla przetargu nr ZP.272.2.2022.9.
- Zaktualizowana mapa zasadnicza przeznaczona do celów projektowych w skali 1:500 z naniesionym istniejącym uzbrojeniem nadziemnym i podziemnym.
- Wykaz właścicieli i władających gruntami w zakresie inwestycji.
- Opinia geotechniczna wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego oraz projektem geotechnicznym określająca warunki gruntowo-wodne na potrzeby projektu rozbudowy drogi gminnej 560360K ul. Grzybowej w Niepołomicach.

### **2.3 Ustawy, rozporządzenia, przepisy, literatura**

- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 3 grudnia 2015r, poz. 2031 wraz z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – „Prawo Budowlane” (Dz.U. z 2016r. poz. 290 wraz z późn. zm.),
- Ustawa o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r., tekst jednolity z 2015r. z póź. zm.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999r. nr 43, poz. 430 wraz z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30.05.2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie. (Dz. U. z 2000r. nr 63, poz. 735 wraz z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463 wraz z późn. zm.),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 09.11.2004r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko Dz. U. z 2010r. nr 213 poz. 1397 wraz z późn. zm.
- Ustawa Prawo wodne z dnia 18.07.2001r. tekst jedn. Dz. U. z 2015r. nr 0, poz. 469.
- Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27.04.2001r. tekst jedn. Dz. U. z 2013r. nr 0, poz. 1232 wraz z późn. zm.

„Rozbudowa drogi gminnej numer 560360K ul. Grzybowej KL. D[1x2] o długości 637 m” realizowana w ramach zamówienia publicznego pn.:

„Rozbudowa drogi gminnej ul. Grzybowej zlokalizowanej na dz. nr 3423 na dl. około 0,6 km. w Niepołomicach”

- Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004r. tekst jedn. Dz. U. z 2013r. nr 0, poz. 627. wraz z późn. zm.
- Ustawa o odpadach z dnia 14.12.2012r. Dz. U. 2013r. nr 0, poz. 21 z późn. zm.
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Dz. U. z 2003r. nr 47, poz. 401 z późn. zm.

### **3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

#### **3.1 Obecne zagospodarowanie terenu**

##### **3.1.1 Lokalizacja inwestycji**

Projektowana droga gminna numer 560360K ul. Grzybowa (droga kl. D 1/2) położona jest w Gminie Niepołomice. Niepołomice leżą w południowej Polsce, w środkowej części województwa małopolskiego i w północnej części powiatu wielickiego. Projektowana droga przebiega przez tereny zurbanizowane w znacznej części zagospodarowane zabudową mieszkaniową jednorodzinną. Od strony południowej oraz południowo-wschodniej inwestycja graniczy z obszarami leśnymi. Droga na południowym zachodzie łączy się z drogą powiatową ul. Droga Królewska (droga kl. L 1/2). W ciągu rozbudowy ul. Grzybowej na długości 637 metrów przedmiotowa droga krzyżuje się z drogami gminnymi ul. Ples (droga kl. L 1/2) oraz ul. Zawilą (droga kl. L 1/2).

##### **3.1.2 Charakterystyka obszaru inwestycji**

Obszar opracowania charakteryzuje się w przeważającej mierze zabudową mieszkaniową w postaci zabudowy jednorodzinnej oraz od strony południowej sąsiedztwem obszarów leśnych.

Rozbudowywana droga gminna ul. Grzybowa numer 560360K (droga kl. D 1/2) pełni funkcję umożliwiającą dojazd do otaczającej ją zabudowy jednorodzinnej. Nawierzchnie drogi gminnej w stanie istniejącym stanowi częściowo nawierzchnia asfaltowa wykonana na podbudowie z kruszywa o grubości warstw asfaltowych około 6 cm i miąższości podbudowy na poziomie 30-40 cm. Pozostałą część nawierzchni w sąsiedztwie terenów leśnych stanowią nasypy budowlane w postaci nawierzchni utwardzonej z humusu i żwiru o grubości około 20 cm. Szerokość nawierzchni utwardzonych oscyluje w granicach od 2,80 do 4,00 m. Zagospodarowanie pasa drogowego w stanie istniejącym bazuje na tymczasowym jego wykorzystaniu, nie zapewniając odpowiedniej segregacji ruchu co przy wzrastającym natężeniu oddziałuje na komfort czy bezpieczeństwo użytkownika drogi.

Pod względem ukształtowania wysokościowego terenu na którym planuje się wykonać rozbudowę drogi można zakwalifikować jako nieznacznie zróżnicowany wysokościowo. Rzędne w obrębie skrzyżowania z drogą powiatową ul. Droga Królewska w południowej części inwestycji kształtują się na poziomie 196.80 m n.p.m., natomiast koniec opracowania na wysokości działki o numerze ewidencyjnym 3424/6 znajduje się na wysokości około 193,40 m n.p.m. W obrębie planowanej inwestycji występują drzewa które kolidują z inwestycją oraz z przyszłym użytkowaniem drogi. W zakresie opracowania znajdują się nadziemne i podziemne sieci uzbrojenia terenu takie jak:

- sieć wodociągowa z przyłączami,
- sieć kanalizacji deszczowej oraz kanalizacji sanitarnej,
- sieć elektryczna nN i oświetlenia ulicznego,
- sieć gazowa z przyłączami,

„Rozbudowa drogi gminnej numer 560360K ul. Grzybowej KL. D[1x2] o długości 637 m” realizowana w ramach zamówienia publicznego pn.:

„Rozbudowa drogi gminnej ul. Grzybowej zlokalizowanej na dz. nr 3423 na dł. około 0,6 km. w Niepołomicach”

- sieć teletechniczna.

Celem rozbudowy jest zwiększenie komfortu oraz bezpieczeństwa użytkowników przez trwale rozgraniczenie ruchu kołowego, rowerowego i pieszego. Rozbudowa układu drogowego pozwoli na stworzenie obsługi komunikacji pieszej, poprawę estetyki pasa drogowego oraz podniesienie atrakcyjności terenów przyległych.

### 3.2 Stan prawny nieruchomości

#### 3.2.1 Wykaz działek objętych inwestycją

Lp.	Numer działki	Jednostka ewidencyjna/Obręb ewidencyjny
1	3225/1	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice
2	4295	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice
3	3379/2	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice
4	3379/5	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice
5	4320/1	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice
6	4320/3	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice
7	3380	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice
8	3381/5	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice
9	3381/6	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice
10	3381/2	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice
11	3385/3	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice
12	3385/2	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice
13	3363	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice
14	4113/1	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice
15	3385/16	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice
16	3385/7	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice
17	3386	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice
18	3388/11	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice
19	3387/2	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice
20	3387/3	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice
21	3401/7	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice
22	3401/6	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice
23	3402/1	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice
24	3403/8	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice
25	3403/5	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice
26	3403/9	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice
27	3403/2	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice
28	3403/17	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice

„Rozbudowa drogi gminnej numer 560360K ul. Grzybowej KL. D[1x2] o długości 637 m” realizowana w ramach zamówienia publicznego pn.:

„Rozbudowa drogi gminnej ul. Grzybowej zlokalizowanej na dz. nr 3423 na dł. około 0,6 km. w Niepołomicach”

29	3403/18	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice
30	3403/19	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice
31	3404	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice
32	3405	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice
33	2219	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice
34	3406/15	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice
35	3406/16	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice
36	4991/2	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice
37	4991/1	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice
38	4990/2	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice
39	3417/6	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice
40	3406/11	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice
41	3407/10	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice
42	3415/3	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice
43	3407/1	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice
44	2220/88	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice
45	3417/2	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice
46	4114/1	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice
47	3417/9	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice
48	3417/5	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice
49	3418/1	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice
50	3419/1	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice
51	3419/2	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice
52	3422/2	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice
53	3423	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice
54	3422/3	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice
55	3422/4	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice
56	3424/6	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice
57	3424/11	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice
58	3424/13	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice
59	3424/5	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice
60	2220/11	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice
61	3415/1	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice
62	3417/3	121904_4 – Niepołomice – M / Niepołomice

*\*kolorem czerwonym oznaczono działki podlegające podziałowi na podstawie art.12 ust. 1 ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych*

„Rozbudowa drogi gminnej numer 560360K ul. Grzybowej KL. D[1x2] o długości 637 m” realizowana w ramach zamówienia publicznego pn.:

„Rozbudowa drogi gminnej ul. Grzybowej zlokalizowanej na dz. nr 3423 na dł. około 0,6 km. w Niepołomicach”

**3.2.2 Działki podlegające podziałowi na podstawie art.12 ust. 1 ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych**

Lp.	Stan dotychczasowy	Pod drogę	Pozostała część nieruchomości	Obręb ewidencyjny
1	4295	4295/1	4295/2	Niepołomice
2	3379/2	3379/9	3379/10	Niepołomice
3	3380	3380/1	3380/2	Niepołomice
4	4113/1	4113/3	4113/4	Niepołomice
5	3386	3386/1	3386/2	Niepołomice
6	3388/11	3388/16	3388/17	Niepołomice
7	3387/2	3387/6	3387/7	Niepołomice
8	3387/3	3387/4	3387/5	Niepołomice
9	3403/5	3403/20	3403/21	Niepołomice
10	3417/2	3417/14	3417/15	Niepołomice
11	4114/1	4114/3	4114/4	Niepołomice
12	3417/9	3417/12	3417/13	Niepołomice
13	3417/5	3417/10	3417/11	Niepołomice
14	3418/1	3418/3	3418/4	Niepołomice
15	3419/1	3419/3	3419/4	Niepołomice
16	3419/2	3419/5	3419/6	Niepołomice
17	3422/4	3422/5	3422/6	Niepołomice
18	2219	2219/1	2219/2	Niepołomice

**3.2.3 Działki z których korzystanie będzie ograniczone w zakresie robót budowlanych ujętych w branży drogowej na podstawie art. 11f ust. 1 pkt 8 lit. b,c oraz e-h ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych – budowa lub przebudowa zjazdu, budowa lub przebudowa innej drogi publicznej**

Lp.	Numer działki pierwotnej lub niepodlegającej podziałowi	Numer działki po podziale	Powierzchnia zajętości terenu [m2]	Zakres prac
1	3225/1	----	73,50	przebudowa skrzyżowania
2	4295	4295/2	157,50	przebudowa skrzyżowania
3	3380	3380/2	125	przebudowa skrzyżowania
4	3381/5	----	5,50	przebudowa zjazdu

„Rozbudowa drogi gminnej numer 560360K ul. Grzybowej KL. D[1x2] o długości 637 m” realizowana w ramach zamówienia publicznego pn.:

„Rozbudowa drogi gminnej ul. Grzybowej zlokalizowanej na dz. nr 3423 na dł. około 0,6 km. w Niepołomicach”

5	3381/6	----	7,50	przebudowa zjazdu
6	3363	----	54,50	przebudowa skrzyżowania
7	3402/1	----	14	przebudowa zjazdu
8	3403/5	3403/21	6,50	przebudowa zjazdu
9	3403/2	----	5	przebudowa zjazdu
10	3404		5	przebudowa zjazdu
11	3405		2,8	przebudowa zjazdu
12	2219	2219/2	107	przebudowa skrzyżowania
13	4114/1	4114/4	16,50	przebudowa zjazdu
14	3417/5	3417/11	2,50	przebudowa zjazdu
15	3418/1	3418/4	2	przebudowa zjazdu
16	3419/1	3419/4	2	przebudowa zjazdu

### 3.3 Miejsowy plan zagospodarowania terenu

Dla terenu inwestycji obowiązują ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego przyjęte uchwałą Rady Miejskiej w Niepołomicach nr XXXII/502/05 z dnia 12 kwietnia 2005 roku.



Rys.1 Wycinek wrysu Miejscowego Planu Zagospodarowania przestrzennego w obszarze inwestycji

„Rozbudowa drogi gminnej numer 560360K ul. Grzybowej KL. D[1x2] o długości 637 m” realizowana w ramach zamówienia publicznego pn.:

„Rozbudowa drogi gminnej ul. Grzybowej zlokalizowanej na dz. nr 3423 na dł. około 0,6 km. w Niepołomicach”

Zgodnie z wyżej wymienionymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego inwestycja znajduje się w obszarze oznaczonym na rysunku planu symbolem:

- MRJ – tereny zabudowy zagrodowej i mieszkalnictwa jednorodzinnego
- ZL – tereny zieleni leśnej
- KL, KD, KW - tereny dróg kołowych
- MJ tereny mieszkalnictwa jednorodzinnego

Inwestycja realizowana będzie w oparciu o przepisy ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych w związku z czym nie wymaga się zachowania zgodności inwestycji z zapisami MPZP.

## **4. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE**

### **4.1 Zakres prac**

W podłożu projektowanej inwestycji odwiercono 5 otworów badawczych do głębokości 3,0 m p.p.t. Łącznie odwiercono 15 mb otworów.

Otworki wytyczono ręcznym urządzeniem GPS na podstawie współrzędnych geograficznych, a następnie sprawdzono poprawność wytyczenia metodą domiarów prostokątnych w nawiązaniu do najbliższych istniejących szczegółów sytuacyjnych.

Rzędne otworów ustalono drogą niwelacji technicznej w dowiązaniu do rzędnych terenu odczytanych z planu sytuacyjno-wysokościowego otrzymanego od Zleceńodawcy.

Otworki wykonano wiertnicą mechaniczną WG-1, metodą na sucho, przy użyciu świdra ślimakowego o średnicy 82 mm. W trakcie prowadzonych prac badawczych wykonano analizę makroskopową występujących w otworach gruntów, określając ich stratygrafię, genezę i litologię oraz podstawowe cechy fizyczne (barwę, wilgotność, stan).

Z każdego otworu pobrano próby typu B (o naturalnej wilgotności i uziarnieniu) do badań laboratoryjnych.

W otworach przeprowadzono obserwację występowania zwierciadła wód gruntowych.

Po przeprowadzeniu badań terenowych otworki zasypano urobkiem własnym z zachowaniem kolejności przewiercanych warstw. Wykonane wiercenia badawcze i sposób likwidacji otworów nie wpłynęły na zmianę parametrów geotechnicznych podłoża jak również na zmianę środowiska naturalnego.

### **4.2 Charakterystyka warunków naturalnych**

#### **4.2.1 Położenie, morfologia i hydrografia**

Pod względem administracyjnym teren projektowanej inwestycji zlokalizowany jest:

- miejscowość – Niepołomice
- gmina – Niepołomice
- powiat – wielicki
- województwo – małopolskie

„Rozbudowa drogi gminnej numer 560360K ul. Grzybowej KL. D[1x2] o długości 637 m” realizowana w ramach zamówienia publicznego pn.:

„Rozbudowa drogi gminnej ul. Grzybowej zlokalizowanej na dz. nr 3423 na dł. około 0,6 km. w Niepołomicach”

Pod względem fizycznogeograficznym badany obszar położony jest w mezoregionie Nizina Nadwiślańska, będącym częścią makroregionu Kotliny Sandomierskiej.

Obszar badań zapada w ogólnym kierunku północnym. Badania wykonano na rzędnych 193-7-197,0 m n.p.m.

Teren znajduje się w dorzeczu rzeki Wisły. Obszar badań odwadniany jest przez bezimienny ciek wodny (będący dopływem rzeki Drwinki), który przepływa ok. 330 m na północ od obszaru badań.

#### **4.2.2 Zarys budowy geologicznej**

Budowę geologiczną scharakteryzowano na podstawie wykonanych prac, posilając się Szczegółową Mapą Geologiczną Polski.

Powierzchnię terenu w rejonie w rejonie otworów 1-4 pokrywa nawierzchnia asfaltowa o grubości 4,6 cm, ułożona na podbudowie (Mg) o grubości 20-30 cm. Powierzchnię terenu w rejonie otworu 5 pokrywa nawierzchnia utwardzona z humusu i żwiru (Mg) o grubości 20 cm.

Podłoże rodzime wykształcone zostało w postaci utworów czwartorzędowych – holocenów osadów rzecznych – R oraz plejstocenów piasków tarasów akumulacyjnych – R.

Utwory czwartorzędowe nie zostały przewiercone.

#### **4.2.3 Warunki wodne**

Wierceniami wykonanymi w marcu 2022 roku stwierdzono, że w podłożu do głębokości rozpoznania zwierciadło wód gruntowych nie występuje.

Stwierdzone warunki wodne kwalifikują się do korzystnych. Należy mieć na uwadze, że w porach mokrych (długotrwałe opady atmosferyczne) możliwe jest pojawianie się sączy wód.

#### **4.2.4. Warunki geotechniczne**

W dokumentowanym podłożu wydzielono trzy grupy genetyczne utworów:

- grupę I – obejmującą nawierzchnie i grunty nasypowe – **Mg**;
- grupę II – obejmującą holocenowe osady rzeczne – **R**;
- grupę III – obejmującą plejstocenowe piaski tarasów akumulacyjnych – **R**.

Oznaczenie i klasyfikację gruntów wykonano na podstawie normy **PN-EN ISO 14688**, w oparciu o analizę makroskopową i badania laboratoryjne. W tabeli parametrów charakterystycznych podano również symbole gruntów według wycofanej normy **PN-B-02480:1986**.

Zalegające w podłożu grunty ze względu na zróżnicowanie parametrów fizyko-mechanicznych i genezę podzielono na następujące warstwy geotechniczne:

- **Warstwa Ia:**

Obejmuje nawierzchnię asfaltową o grubości 4-6 cm.

- **Warstwa Ib:**

Obejmuje grunty nasypowe – podbudowę z kruszywa (**Mg**) o grubości 20-30 cm.

- **Warstwa Ic:**

Obejmuje grunty nasypowe – nawierzchnię utwardzoną z humusu i żwiru (**Mg**) o grubości 20 cm.

- **Warstwa IIa:**

Obejmuje rodzime grunty gruboziarniste – piaski średnie (**MSa**). Grunty są wilgotne, w stanie średnio zagęszczonym, o przyjętym ogólnie stopniu zagęszczenia  $I_D = 0,50$ . Zaliczono je do gruntów niewysadzinowych (grupa nośności G1).

- **Warstwa IIb:**

Obejmuje rodzime grunty drobnoziarniste – piaski z iłem (**ciSa**). Grunty są wilgotne, w stanie plastycznym, o przyjętym ogólnie stopniu plastyczności  $I_L = 0,45$ . Zaliczono je do gruntów bardzo wysadzinowych. Przyjęto dla nich grupę konsolidacji C.

- **Warstwa III:**

Obejmuje rodzime grunty gruboziarniste – piaski średnie (**MSa**). Grunty są mało wilgotne i wilgotne, w stanie średnio zagęszczonym, o przyjętym ogólnie stopniu zagęszczenia  $I_D = 0,50$ . Zaliczono je do gruntów niewysadzinowych (grupa nośności G1).

#### **4.2.5 Ocena warunków geotechnicznych**

Występujące w podłożu grunty rodzime zaliczają się do gruntów o dobrych parametrach geotechnicznych – grunty gruboziarniste średnio zagęszczone (warstwy IIa, III) oraz do gruntów o słabych parametrach geotechnicznych – grunty drobnoziarniste miękkoplastyczne (warstwa IIb).

Grupy nośności dla potrzeb konstrukcji nawierzchni wyznaczono w oparciu o Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych. Rodzaj gruntu oceniono do głębokości 1 m od spodu projektowanej konstrukcji nawierzchni. Proponuje się przyjąć:

- w rejonie otworu O1-O4 – grupę nośności G1;
- w rejonie otworu O5 – grupę nośności G1, przy czym należy sprawdzić czy występujące poniżej głębokości 2,1 m p.p.t. grunty słabe nie będą miały negatywnego wpływu na projektowany obiekt oraz czy należy opracować indywidualny projekt dolnych warstw konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszanego podłoża.

Zaleca się, aby po przygotowaniu koryta pod projektowaną nawierzchnię zbadać moduł wtórny odkształcenia podłoża E2, co pozwoli ocenić, czy podłoże spełnia wymagania dla projektowanej drogi, oraz czy jest zgodne z założeniami przyjętymi na etapie projektowania. Badanie wtórnego modułu odkształcenia można wykonać przy użyciu płyty statycznej VSS lub płyty dynamicznej. Jeżeli badania kontrolne wykażą, że nośność podłoża gruntowego określona w czasie robót jest gorsza od przyjętej do projektowania konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszanego podłoża to należy przeprojektować dolne warstwy konstrukcji nawierzchni i warstwę ulepszanego podłoża z uwzględnieniem niższej nośności podłoża.

Wierceniami wykonanymi w marcu 2022 roku stwierdzono, że w podłożu do głębokości rozpoznania zwierciadło wód gruntowych nie występuje.

Dla obiektu proponuje się przyjąć II kategorię geotechniczną w prostych warunkach gruntowo-wodnych. Ostatecznej oceny kategorii geotechnicznej obiektu, zgodnie z obowiązującymi przepisami, dokona konstruktor obiektu, w odniesieniu do przyjętych rozwiązań konstrukcyjnych z uwzględnieniem rozpoznania geotechnicznego.

Parametry geotechniczne poszczególnych warstw (wilgotność naturalna, gęstość objętościowa, spójność, kąt tarcia wewnętrznego, edometryczny moduł ścisłości pierwotnej) wyprowadzono metodą „doświadczenia porównywalnego”, na podstawie korelacji zamieszczonych w normie PN-B-03020:1981 i literaturze, z wartości stopnia plastyczności oraz stopnia zagęszczenia.

#### **4.2.6 Warunki prowadzenia robót ziemnych**

W podłożu zalegają grunty o kategorii urabialności: II (piaski średnie, piaski gliniaste) (wg Katalog Nakładów Rzeczowych nr 2-01 – Budowle i roboty ziemne – Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, 1997).

Wykonanymi wierceniami stwierdzono, że w podłożu do głębokości rozpoznania zwierciadło wód gruntowych nie występuje. Warunki wodne kwalifikują się do korzystnych.

Ułożenie sieci kanalizacyjnej w wykopie wskazane jest za pośrednictwem odpowiednio zagęszczonej podsypki piaszczysto-żwirowej. Jeśli w poziomie posadowienia rurociągu pojawiają się grunty średnie i/lub słabe, należy odpowiednio zwiększyć grubość podsypki.

#### **4.2.7 Wnioski i zalecenia**

- W wyniku przeprowadzonych prac badawczych dla rozpoznania warunków gruntowo-wodnych dla potrzeb projektowanej inwestycji w marcu 2022 r. odwiercono 5 otworów badawczych. Szczegółowe wykształcenie litologiczne badanego terenu przedstawiono na kartach otworów badawczych oraz na przekrojach geotechnicznych.
- Powierzchnię terenu pokrywa nawierzchnia asfaltowa, nawierzchnia utwardzona z humusu i żwiru oraz grunty nasypowe (Mg). Podłoże rodzime wykształcone zostało w postaci holocenijskich osadów rzecznych – R oraz plejstoceńskich piasków tarasów akumulacyjnych – R.
- Wierceniami wykonanymi w marcu 2022 roku stwierdzono, że w podłożu do głębokości rozpoznania zwierciadło wód gruntowych nie występuje.
- Planowaną inwestycję proponuje się zaliczyć do II kategorii geotechnicznej obiektu w prostych warunkach gruntowo-wodnych.
- Konstrukcję i sposób posadowienia obiektu budowlanego należy dostosować do stwierdzonych warunków gruntowo-wodnych.
- Należy mieć na uwadze, że badania przeprowadzono punktowo. Nie można wykluczyć, że w niektórych rejonach warunki gruntowo-wodne mogą lokalnie różnić się od tych przedstawionych na przekrojach.
- Zaleca się na etapie realizacji inwestycji nadzór prac ziemnych przez uprawnionego geologa.
- Normowa głębokość przemarzania gruntów dla tego rejonu wynosi 1,0 m p.p.t.

### **5. PODSTAWOWE PARAMETRY INWESTYCJI**

#### **5.1 Zestawienie podstawowych powierzchni zagospodarowania terenu**

Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu:

- Jezdnia – 3635 m<sup>2</sup>
- Chodnik – 685 m<sup>2</sup>
- Pobocze – 608 m<sup>2</sup>
- Zjazdy – 471 m<sup>2</sup>
- Wyspa naprowadzająca – 35 m<sup>2</sup>

## 5.2 Zestawienie podstawowych parametrów technicznych drogi

Parametry techniczne drogi gminnej ul. Grzybowej

- Kategoria techniczna – gminna
- Klasa techniczna – D (dojazdowa)
- Droga jednojezdniowa, dwupasowa (1x2)
- Prędkość projektowa –  $V_p = 30\text{km/h}$
- Kategoria ruchu – KR4
- Skrajnia pionowa – 4,50 m
- Łączna długość rozbudowy – 637 m
- Szerokość jezdni na prostej – 5,00 m
- Szerokość pasa ruchu na prostej – 2,50 m
- Szerokość pobocza – 0,75 m
- Szerokość chodnika – 2,00 m
- Sposób odwodnienia – kanalizacja deszczowa
- Pochylenia poprzeczne jezdni i pobocza:
  - pochylenie poprzeczne jezdni – daszkowe 2% oraz jednostronne o wartości 2%
  - pochylenie poprzeczne pobocza – 8%
  - pochylenie poprzeczne chodnika 2% w kierunku jezdni
  - skarpy nasypu/wykopu – 1:1,5

## 5.3 Zestawienie podstawowych parametrów geometrycznych drogi

Poniżej zestawiono tabelarycznie geometrię pionową i poziomą projektowanego odcinka drogi która będzie stanowić podstawę do tyczenia jezdni.

Geometria pionowa						
Lp.	Kilometraż początek	Kilometraż koniec	Rodzaj	Promień [m]	Spadek [%]	Długość [m]
1	0+000,00	-----	Początek opracowania	-----	-----	-----
2	0+000,00	0+004,29	Prosta	-----	-1,13	4,29
3	0+004,29	0+010,85	Łuk wklęsły	300	-----	6,56
4	0+010,85	0+039,36	Prosta	-----	1,05	28,51
5	0+039,36	0+082,68	Łuk wypukły	2000	-----	43,32
6	0+082,68	0+095,62	Prosta	-----	-1,11	12,93
7	0+095,62	0+154,62	Łuk wklęsły	2500	-----	59,01
8	0+154,62	0+161,61	Prosta	-----	1,25	6,98
9	0+161,61	0+206,54	Łuk wypukły	2000	-----	44,93

„Rozbudowa drogi gminnej numer 560360K ul. Grzybowej KL. D[1x2] o długości 637 m” realizowana w ramach zamówienia publicznego pn.:

„Rozbudowa drogi gminnej ul. Grzybowej zlokalizowanej na dz. nr 3423 na dł. około 0,6 km. w Niepołomicach”

10	0+206,54	0+244,81	Prosta	-----	-1,00	38,27
11	0+244,81	0+282,33	Łuk wklęsły	2500	-----	37,51
12	0+282,33	0+283,97	Prosta	-----	0,50	1,65
13	0+283,97	0+329,53	Łuk wypukły	2500	-----	45,55
14	0+329,53	0+396,20	Prosta	-----	-1,32	66,67
15	0+396,20	0+423,28	Łuk wklęsły	3000	-----	27,08
16	0+423,28	0+446,96	Prosta	-----	-0,42	23,69
17	0+446,96	0+495,99	Łuk wypukły	5000	-----	49,02
18	0+495,99	0+517,79	Prosta	-----	-1,40	21,80
19	0+517,79	0+554,08	Łuk wklęsły	5000	-----	36,29
20	0+554,08	0+605,12	Prosta	-----	-0,67	51,03
21	0+605,12	0+619,93	Łuk wypukły	600	-----	14,81
22	0+619,93	0+636,51	Prosta	-----	-3,14	16,58
23	0+636,51	-----	Koniec opracowania	-----	-----	-----

Geometria pozioma						
Lp.	Kilometraż początek	Kilometraż koniec	Rodzaj	Promień [m]	Kąt zwrotu trasy [°]	Długość [m]
1	0+000,00	-----	Początek opracowania	-----	-----	-----
2	0+000,00	0+092,90	Prosta	-----	-----	92,90
3	0+092,90	0+169,52	Prosta	-----	-----	76,62
4	0+169,52	0+256,42	Łuk poziomy	420	-----	86,90
5	0+256,42	0+306,11	Prosta	-----	-----	49,69
6	0+306,11	0+340,55	Łuk poziomy	1500	-----	34,44
7	0+340,55	0+388,14	Prosta	-----	-----	47,59
8	0+388,14	0+438,41	Łuk poziomy	360	-----	50,26
9	0+438,41	0+451,75	Prosta	-----	-----	13,34
10	0+451,75	0+469,16	Łuk poziomy	1000	-----	17,41
11	0+469,16	0+481,62	Prosta	-----	-----	12,46
12	0+481,62	0+508,21	Łuk poziomy	1000	-----	26,59
13	0+508,21	0+597,70	Prosta	-----	-----	89,49
14	0+597,70	0+615,86	Łuk poziomy	12	-----	18,16
15	0+615,86	0+636,51	Prosta	-----	-----	20,65
16	0+636,51	-----	Koniec opracowania	-----	-----	-----

## 6. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

### 6.1 Charakterystyka projektowanej drogi

Rozbudowa drogi gminnej ul. Grzybowa (droga kl. D 1/2) podyktowana jest potrzebą zwiększenia bezpieczeństwa oraz komfortu użytkowania ze szczególnym wskazaniem na potrzeby niechronionych uczestników ruchu drogowego. Budowa nowego przekroju pozwoli na stworzenie obsługi komunikacji pieszej. Nowy przekrój zapewni ponadto poprawę estetyki pasa drogowego oraz podniesienie atrakcyjności terenów przyległych.

Planowana inwestycja polegać będzie na rozbudowie drogi gminnej ul. Grzybowej (droga kl. D 1/2) na długości około 637 metrów w Niepołomicach na odcinku od skrzyżowania z drogą powiatową ul. Droga Królewska (droga kl. L 1/2) w Niepołomicach do okolic działki ewidencyjnej 3424/6.

W ramach inwestycji planuje się wykonanie robót polegających na dostosowaniu geometrii nawierzchni jezdni do parametrów na poziomie klasy technicznej drogi dojazdowej o konstrukcji nawierzchni spełniającej wymagania kategorii ruchu KR4. Projekt przewiduje również budowę infrastruktury towarzyszącej w postaci chodników dla pieszych, budowę pobocza gruntowego oraz przebudowę istniejących zjazdów.

Nawierzchnia drogi gminnej ul. Grzybowej (droga kl. D 1/2) na długości 637 m zostanie wykonana z betonu asfaltowego. Zaprojektowano jezdnię charakteryzującą się szerokością 5,00 metrów na odcinku prostym z poszerzeniami w rejonie łuku poziomego W6 do szerokości 7,50 m.

Pochylenie poprzeczne projektuje się jako daszkowe o spadku równym 2% zarówno w planie na prostej, jak i w obszarze łuków poziomych z uwagi na lepsze warunki nawiązania inwestycji do terenu istniejącego. Projektowana klasa drogi przy przekroju ulicznym dopuszcza zastosowanie takiego rozwiązania.

Do zabudowy nawierzchni asfaltowej należy stosować krawężniki drogowe betonowe o wymiarach 15x30x100 cm posadowione bezpośrednio na wilgotnej, świeżej i niestężonej ławie z jednostronnym oporem którą należy wykonać z betonu klasy C20/25. Krawężnik należy wynieść na wysokość 12 cm z miejscowymi obniżeniami w obszarze zjazdów do 4 cm, natomiast w obszarze przejść dla pieszych krawężnik należy wtopić do poziomu jezdni. Każdorazowo rozpoczynając lub kończąc zabudowę krawężnika oraz zmieniając wyniesienie, należy stosować krawężnik skośny.

Celem połączenia projektowanej konstrukcji z terenem istniejącym zaprojektowano skarpy o pochyleniu max 1:1,5. Pozostałe stosunkowo niewielkie różnice wysokości należy ukształtować przez niwelację różnic wysokościowych w granicach obszaru objętego wnioskiem.

## 6.2 Charakterystyka projektowanego chodnika

W ramach rozbudowy drogi gminnej (droga kl. D 1/2) planuje się budowę chodnika długości około 427 metrów po północnej stronie drogi. Zaprojektowano chodnik usytuowany bezpośrednio przy jezdni o szerokości minimalnej zgodnie z przepisami na poziomie 2,00 metrów. Do wymienionej szerokości nie wliczono szerokości krawężników oraz obrzeży.

Pochylenie poprzeczne zostało zaprojektowane jako jednostronne w kierunku jezdni o wartości 2%. Nawierzchnię chodnika należy wykonać z kostki brukowej samoklinującej typu bebaton w kolorze szarym o grubości 8 cm z mikrofazą. Nawierzchnię z kostki betonowej należy układać 1 cm ponad krawężnik betonowy oraz o 4 cm poniżej przyległego obrzeża betonowego.

Ograniczanie nawierzchni chodników stanowić będzie obrzeże betonowe wibroprasowane o wymiarach 8x30x100 cm posadowione bezpośrednio na wilgotnej, świeżej i niestężonej ławie z dwustronnym oporem którą należy wykonać z betonu klasy C20/25. Od strony jezdni ograniczenie stanowić będzie krawężnik drogowy betonowy wibroprasowany o wymiarach 15x30x100 cm posadowiony bezpośrednio na wilgotnej, świeżej

i niestężonej ławie z jednostronnym oporem którą należy wykonać z betonu klasy C20/25. Krawężnik należy wynieść na wysokość 12 cm z miejscowymi obniżeniami w rejonie sugerowanych przejść dla pieszych do poziomu jezdni. Wszystkie projektowane zmiany wyniesienia krawężnika należy wykonać przez zastosowanie krawężników skośnych.

Stosunkowo niewielkie skarpy przylegające do projektowanej konstrukcji zjazdów od strony terenów przyległych należy ukształtować przez niwelację różnic wysokościowych w obszarze terenu objętego wnioskiem.

#### **6.4 Charakterystyka projektowanych zjazdów**

Rozbudowywana droga gminna obsługuje działki przyległe do pasa drogowego za pośrednictwem bezpośredniego połączenia przez zjazdy. W ramach inwestycji projektuję się przebudowę zjazdów zgodnie z zakresem przedstawionym w zestawieniu tabelarycznym.

Nawierzchnia wykonana zostanie z kostki betonowej wibroprasowanej samoklinującej typu behaton o grubości 8 cm w kolorze czerwonym z mikrofazą lub o nawierzchni z betonu asfaltowego zgodnie z planem zagospodarowania terenu oraz wykazem tabelarycznym zjazdów.

Powierzchnie przebudowywanych zjazdów ograniczone zostaną przez ułożenie krawężników betonowych o wymiarach 15x30x100 cm zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. Elementy betonowe powinny być układane bezpośrednio na wilgotnej, świeżej i niestężonej ławie z jednostronnym oporem którą należy wykonać z betonu klasy C20/25. Od strony jezdni należy ułożyć krawężnik betonowy najazdowy wibroprasowany o wymiarach 15x22x100 cm posadowiony bezpośrednio na wilgotnej, świeżej i niestężonej ławie z jednostronnym oporem którą należy wykonać z betonu klasy C20/25. Krawężnik najazdowy należy wynieść na wysokość 4 cm od poziomu krawędzi jezdni natomiast zmianę wyniesienia krawężnika realizować przez zastosowanie krawężnika skośnego.

Stosunkowo niewielkie skarpy przylegające do projektowanej konstrukcji zjazdów od strony terenów przyległych należy ukształtować przez niwelację różnic wysokościowych w obszarze terenu objętego wnioskiem.

Tabelaryczne zestawienie zjazdów

Lp.	Kilometraż	Rodzaj zjazdu	Strona drogi	Planowane roboty	Nawierzchnia
1	0+067,37	indywidualny	L	przebudowa	k.bet.
2	0+092,52	indywidualny	L	przebudowa	k.bet.
3	0+148,64	indywidualny	L	przebudowa	k.bet.
4	0+157,87	indywidualny	L	przebudowa	k.bet.
5	0+185,03	indywidualny	L	przebudowa	k.bet.
6	0+217,43	indywidualny	L	przebudowa	k.bet.
7	0+231,28	indywidualny	L	przebudowa	k.bet.

„Rozbudowa drogi gminnej numer 560360K ul. Grzybowej KL. D[1x2] o długości 637 m” realizowana w ramach zamówienia publicznego pn.:

„Rozbudowa drogi gminnej ul. Grzybowej zlokalizowanej na dz. nr 3423 na dł. około 0,6 km. w Niepołomicach”

8	0+257,50	indywidualny	L	przebudowa	k.bet.
9	0+266,10	indywidualny	L	przebudowa	k.bet.
10	0+290,71	indywidualny	L	przebudowa	k.bet.
11	0+324,03	indywidualny	L	przebudowa	k.bet.
12	0+350,30	indywidualny	L	przebudowa	k.bet.
13	0+373,02	indywidualny	L	przebudowa	k.bet.
14	0+381,79	indywidualny	L	przebudowa	k.bet.
15	0+394,61	indywidualny	L	przebudowa	k.bet.
16	0+399,10	indywidualny	L	przebudowa	k.bet.
17	0+430,91	indywidualny	L	przebudowa	k.bet.
18	0+463,02	indywidualny	L	przebudowa	k.bet.
19	0+481,23	indywidualny	L	przebudowa	k.bet.
20	0+516,76	indywidualny	L	przebudowa	k.bet.
21	0+552,03	indywidualny	L	przebudowa	k.bet.
22	0+567,70	indywidualny	L	przebudowa	k.bet.
23	0+580,00	indywidualny	L	przebudowa	k.bet.
24	0+603,81	publiczny	P	przebudowa	asfaltowa
25	0+609,01	indywidualny	P	przebudowa	asfaltowa

## 6.5 Przekroje konstrukcyjne

Rozpoznanie podłoża gruntowego opracowano w oparciu o opinię geotechniczną wraz z dokumentacją z badań podłoża oraz projektem geotechnicznym które zostały wykonane na potrzeby określenia warunków gruntowo-wodnych na potrzeby projektu rozbudowy drogi gminnej ul. Grzybowej w Niepołomicach. Zgodnie z wymaganiami Inwestora, istniejące podłoże gruntowe należy wzmocnić tak, aby było w stanie przenieść ruch dla kategorii KR4.

Wykonawca na etapie budowy winien uwzględnić zapewnienie stałego dostępu do badań płytą statyczną VSS, jak i lekką płytą dynamiczną w celu kontroli nośności i zagęszczenia podłoża na życzenie Inwestora. Przed przystąpieniem do wykonywania robót zasadniczych, należy wykonać następujące roboty przygotowawcze :

- wykonać wykop lub nasyp do poziomu spodu konstrukcji ulepszenia podłoża,

„Rozbudowa drogi gminnej numer 560360K ul. Grzybowej KL. D[1x2] o długości 637 m” realizowana w ramach zamówienia publicznego pn.:

„Rozbudowa drogi gminnej ul. Grzybowej zlokalizowanej na dz. nr 3423 na dł. około 0,6 km. w Niepołomicach”

- dogęścić występujące grunty,
- ewentualne obniżenie poziomu terenu pod wpływem zagęszczenia uzupełnić gruntem zasypowym.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót, należy wykonać badania nośności podłoża w celu określenia rzeczywistych parametrów, tj. nośności podłoża i jego zagęszczenia. W przypadku znacznych rozbieżności pomiędzy parametrami, które stanowią założenia do projektowania, a otrzymanymi z badań, ewentualne zmiany należy uzgodnić z Projektantem.

#### 1. Konstrukcja nawierzchni jezdni KR4

W-wa ściernalna z betonu asfaltowego AC 11 S wg WT 2 z 2014 r. połączenie międzywarstwowe emulsją C60 BP3 ZM lub C60 BP4 ZM	4 cm
W-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W wg WT 2 z 2014 r. połączenie międzywarstwowe emulsją C60 B5 ZM	6 cm
W-wa podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego z AC 22 P wg WT 2 z 2014 r. połączenie międzywarstwowe emulsją C60 B5 ZM	10 cm
W-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C <sub>90/3</sub> (0/31.5 mm) połączenie międzywarstwowe emulsją C60 B5 ZM	20 cm
W-wa podbudowy pomocniczej z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym lub gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym	15 cm
<b>Σ = 55 cm</b>	

#### Wymagania nośności

- Wymagany wtórny moduł odkształcenia  $E_2$  na warstwie podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej C<sub>90/3</sub>  $E_2 \geq 160$  MPa.
- Wymagany wtórny moduł odkształcenia  $E_2$  na warstwie podbudowy pomocniczej  $E_2 \geq 100$  MPa.
- Wymagany wtórny moduł odkształcenia  $E_2$  na gruncie rodzimym  $E_2 \geq 80$  MPa.

#### 2. Konstrukcja drogi dla pieszych

Kostka betonowa samoklinująca typu behaton koloru szarego z mikrofazą	8 cm
Podsypka cementowo-piaskowa (1:4)	3 cm
W-wa podbudowy z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C <sub>90/3</sub> (0/31,5 mm)	20 cm
<b>Σ = 31 cm</b>	

#### Wymagania nośności

- Wymagany wtórny moduł odkształcenia  $E_2$  na gruncie rodzimym  $E_2 \geq 80$  MPa.

#### 3. Konstrukcja pobocza gruntowego

Nawierzchnia z frezu asfaltowego stabilizowanego mechanicznie	20 cm
<b>Σ = 20 cm</b>	

#### 4. Konstrukcja terenu zielonego

W-wa humusu z obsiewem mieszaną traw wielosezonowych	10 cm
<b>Σ = 10 cm</b>	

#### 5. Konstrukcja projektowanego zjazdu z kostki betonowej

Kostka betonowa samoklinująca typu behaton koloru czerwonego z mikrofazą	8 cm
Podsypka cementowo-piaskowa (1:4)	3 cm
W-wa podbudowy z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C <sub>90/3</sub> (0/31,5 mm)	20 cm
W-wa odcinająca z piasku	20 cm
<b>Σ = 51cm</b>	

#### Wymagania nośności

- Wymagany wtórny moduł odkształcenia  $E_2$  na gruncie rodzimym  $E_2 \geq 80$  MPa.

#### 6. Konstrukcja projektowanego zjazdu o nawierzchni asfaltowej

W-wa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S wg WT 2 z 2014 r. połączenie międzywarstwowe emulsją: C60 BP3 ZM lub C60 BP4 ZM	4 cm
W-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W wg WT 2 z 2014 r. połączenie międzywarstwowe emulsją C60 B5 ZM	6 cm
W-wa podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego z AC 22 P wg WT 2 z 2014 r. połączenie międzywarstwowe emulsją: C60 B5 ZM	10 cm
W-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C <sub>90/3</sub> (0/31.5 mm) połączenie międzywarstwowe emulsją C60 B5 ZM	20 cm
W-wa podbudowy pomocniczej z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym lub gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym	15 cm
<b>Σ = 55 cm</b>	

#### Wymagania nośności

- Wymagany wtórny moduł odkształcenia  $E_2$  na gruncie rodzimym  $E_2 \geq 80$  MPa.

#### 6.6 Wytyczne stosowania elementów betonowych

Obrzeża betonowe – należy stosować obrzeża betonowe wibroprasowane o wymiarach 8x30x100 cm. Wyłukowania na linii projektowanych obrzeży należy wykonać z obrzeży łukowych o odpowiednich promieniach. Obrzeże betonowe powinno zostać ułożone bezpośrednio na wilgotnej, świeżej i niestężonej ławie z dwustronnym oporem którą należy wykonać z betonu klasy C20/25. Spoiny obrzeży nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Spoiny należy wypełniać

zaprawą cementowo – piaskową, przygotowaną w stosunku 1:2. Światło obrzeży betonowych wynosi od strony ciągów pieszych oraz terenów zielonych wynosi 4 cm.

Krawężniki betonowe – należy stosować krawężniki betonowe wibroprasowane o wymiarach 15x30x100 cm. Wyłukowania na linii projektowanych krawężników należy wykonać z krawężników łukowych o odpowiednich promieniach. Krawężniki betonowe powinny być układane bezpośrednio na wilgotnej, świeżej i niestężonej ławie z jednostronnym oporem którą należy wykonać z betonu klasy C20/25. Spoiny krawężników nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Spoiny należy wypełniać zaprawą cementowo – piaskową, przygotowaną w stosunku 1:2. Każdorazowo rozpoczynając lub kończąc zabudowę krawężnika należy stosować krawężnik skośny. Wyniesienie krawężnika projektuje się jako 12 cm ponad krawędź jezdni z miejscowymi obniżeniami do 0 cm w rejonie przejść dla pieszych.

Krawężniki betonowe najazdowe – należy stosować krawężniki betonowe wibroprasowane o wymiarach 15x22x100 cm. Wyłukowania na linii projektowanych krawężników należy wykonać z krawężników łukowych o odpowiednich promieniach. Krawężniki betonowe powinny być układane bezpośrednio na wilgotnej, świeżej i niestężonej ławie z jednostronnym oporem którą należy wykonać z betonu klasy C20/25. Spoiny krawężników nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Spoiny należy wypełniać zaprawą cementowo – piaskową, przygotowaną w stosunku 1:2. Każdorazowo przy zmianie wysokości krawężnika należy stosować krawężnik skośny. Wyniesienie krawężnika najazdowego projektuje się jako 4 cm ponad krawędź jezdni.

## **6.8 Roboty uzupełniające**

### **6.8.1 Zieleń**

W ramach rozbudowy drogi gminnej zachodzi konieczność wycinki drzew kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem pasa drogowego. Należy także usunąć istniejące karpiny. Nie projektuje się nowych nasadzeń. Wszelkie prace związane z zielenią należy prowadzić w oparciu o opracowany w ramach zadania operat dendrologiczny.

### **6.8.2 Roboty rozbiórkowe – wyburzeniowe**

#### Ogrodzenia

W związku z rozbudową układu drogowego zachodzi konieczność rozbiórki istniejących ogrodzeń na działkach ewidencyjnych o numerach: 3422/4, 3422/2, 3417/2, 3379/2.

Wykonawca po usunięciu ogrodzeń przeznaczonych do rozbiórki zobowiązany jest do zabezpieczenia terenu działek ewidencyjnych na których przeprowadzono rozbiórki. Zabezpieczenie terenu wykonane będzie w formie ogrodzenia tymczasowego. Ogrodzenie tymczasowe terenu budowy powinno mieć minimum 1,5 m wysokości. Ogrodzenie tymczasowe musi spełniać odpowiednie warunki techniczne i nie może stwarzać zagrożenia dla bezpieczeństwa zarówno ludzi, jak i zwierząt.

### **6.8.3 Docelowa organizacja ruchu**

Projekt stałej organizacji ruchu przewiduje wykonanie oznakowania poziomego i pionowego oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego, stanowi odrębne opracowanie.

#### **6.8.4 Tymczasowa organizacja ruchu**

Projekt tymczasowej organizacji ruchu jest poza zakresem niniejszego opracowania. Wykonawca robót przed rozpoczęciem prac opracuje i zatwierdzi projekt tymczasowej organizacji ruchu.

#### **6.8.5 Przebudowa kolidującego uzbrojenia terenu**

Przebudowę kolidującego uzbrojenia terenu należy wykonać wg części branżowych. Należy wykonać regulację wysokościową wszystkich pokryw studni, zaworów, wpustów zlokalizowanych w rejonie projektowanych nawierzchni dostosowując wysokości do projektowanych rzędnych.

### **7. WYTYCZNE REALIZACJI INWESTYCJI**

Cały zakres robót należy wykonać zgodnie z projektem budowlanym i wykonawczym, Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi stanowiącymi załącznik do niniejszego projektu, obowiązującymi normami, sztuką inżynierską, uzgodnieniami oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.

W pobliżu urządzeń obcych roboty ziemne należy prowadzić ręcznie lub wykonać próbne przekopy. Wszelkie prace związane z urządzeniami infrastruktury technicznej należy prowadzić pod nadzorem przedstawicieli właścicieli tych urządzeń oraz w sposób zgodny z wydanymi przez nich uzgodnieniami stanowiącymi załącznik do niniejszego projektu. Szczegółowy zakres zabezpieczeń uzgodnić w trakcie wykonywania robót.

### **8. UWAGI KOŃCOWE**

- W przypadku stwierdzenia warunków odmiennych od założonych w projekcie niezwłocznie powiadomić Projektanta.
- Prace budowlane należy wykonywać zgodnie z dokumentacją techniczną i sztuką budowlaną oraz obowiązującymi normami i wymaganiami technicznymi z zachowaniem Przepisów o Bezpieczeństwie i Ochronie Zdrowia.
- Wszystkie prace budowlane i montażowe należy prowadzić zgodnie z wymogami „Prawa Budowlanego” wraz z rozporządzeniami odnoszącymi się do niniejszej ustawy, Polskimi Normami, „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót” wydanymi przez Wydawnictwo „Arkady”, a także z uwzględnieniem uwag i wytycznych zawartych w części opisowej i rysunkowej projektu. Wszystkie prace przygotowawcze oraz roboty budowlane muszą uwzględniać warunki oraz wytyczne wynikające z decyzji o pozwoleniu na budowę.
- W trakcie realizacji robót budowlanych wszystkie wymiary należy sprawdzić w terenie. W przypadku jakichkolwiek rozbieżności wymiarowo – gabarytowych należy bezzwłocznie poinformować Projektanta.
- Wszystkie części dokumentacji należy czytać jako całość, część rysunkowa i opisowa wzajemnie się uzupełniają. O wszelkich zauważonych jej defektach należy bezzwłocznie powiadomić nadzór budowy(inwestorski) i nadzór autorski.

„Rozbudowa drogi gminnej numer 560360K ul. Grzybowej KL. D[1x2] o długości 637 m” realizowana w ramach zamówienia publicznego pn.:

„Rozbudowa drogi gminnej ul. Grzybowej zlokalizowanej na dz. nr 3423 na dł. około 0,6 km. w Niepołomicach”

- Wszystkie elementy wchodzące w skład projektowanej inwestycji powinny być wykonane z materiałów i wyrobów budowlanych odpowiadających Polskim Normom lub posiadających aktualne na dzień oddania do użytkowania obiektu aprobaty techniczne i świadectwa dopuszczenia wydane przez ITB, a w przypadku braku takich dokumentów niezbędne jest uzyskanie certyfikatu dopuszczającego dany wyrób do jednostkowego stosowania, obowiązek uzyskania takiego certyfikatu leży po stronie Wykonawcy.
- Do obowiązków Wykonawcy należy zapewnienie pełnej obsługi geodezyjnej i geotechnicznej/geologicznej inwestycji.
- Specyfikowane materiały i elementy konstrukcyjne należy przewozić, składować, stosować, wbudować i eksploatować zgodnie z właściwymi zaleceniami technicznymi, technologicznymi i użytkowymi określonymi przez poszczególnych producentów w stosowanych instrukcjach i katalogach.
- Wszystkie specyfikowane produkty należy rozumieć jako produkty wzorcowe określające minimalne standardy parametrów technicznych i użytkowych. Cechy produktów zastosowanych muszą być, co najmniej takie, jak wzorcowych.
- Wszelkie zmiany oraz stosowanie produktów zamiennych w stosunku do specyfikowanych tylko i wyłącznie po uzgodnieniu i za zgodną projektanta.