**Spis treści**

[1. Przedmiot i zakres inwestycji 3](#_Toc77162940)

[2. Podstawa opracowania 3](#_Toc77162941)

[3. Stan istniejący 4](#_Toc77162942)

[4. Rozwiązania projektowe 5](#_Toc77162943)

[5. Przebieg drogi w planie 5](#_Toc77162944)

[5.1. Założenia projektowe 5](#_Toc77162950)

[5.2. Opis przebiegu drogi w planie 5](#_Toc77162951)

[6. Przebieg drogi w przekroju podłużnym 15](#_Toc77162952)

[6.1. Opis przebiegu drogi w przekroju podłużnym 15](#_Toc77162954)

[7. Odwodnienie układu drogowego 20](#_Toc77162955)

[8. Obramowanie konstrukcji 21](#_Toc77162956)

[9. Organizacja ruchu 21](#_Toc77162957)

[10. Rozwiązania konstrukcyjne 21](#_Toc77162958)

[11. ZIELEŃ 23](#_Toc77162959)

**Przedmiot inwestycji:**

**"BUDOWA DROGI PRZY UL. SMOLNICKIEJ W SOŚNICOWICACH  
WRAZ Z KANALIZACJĄ DESZCZOWA I SANITARNĄ - PROJEKT''**

**Inwestor:**

**URZĄD MIEJSKI W SOŚNICOWICACH**

Ul. Rynek 19

44-153 Sośnicowice

**Jednostka projektowa:**

**PROFILEX**

**Pracownia Projektów Instalacyjnych Barbara Macuda**

ul. P. Ściegiennego 1/9

32-300 Olkusz

Marzec 2022 r.

# **Przedmiot i zakres inwestycji**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowy dróg obsługujących przyległy teren z włączeniem do ul. Smolnickiej w ramach zadania pn.: „Budowa drogi przy ul. Smolnickiej w Sośnicowicach wraz z kanalizacją deszczową i sanitarną - projekt.”

W zakres opracowania wchodzi projekt:

- budowa trzech odcinków dróg dojazdowych klasy D,

- odwodnienia powierzchniowego dróg z włączeniem do kanalizacji deszczowej,

- przebudowy istniejących urządzeń i sieci infrastruktury technicznej,

- budowa kanalizacji deszczowej, sanitarnej i wodociągowej (wg odrębnych opracowań).

# **Podstawa opracowania**

Do opracowania projektu budowlano - wykonawczego wykorzystano następujące przepisy prawne, wytyczne i inne materiały:

─ umowa zawarta pomiędzy Urzędem Miejskim w  Sośnicowicach, a firmą PROFILEX Pracownia Projektów Instalacyjnych Barbara Macuda na wykonanie zadania pn.: "Budowa drogi przy ul. Smolnickiej w Sośnicowicach wraz z kanalizacją deszczowa i sanitarną - projekt''

─ Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 roku Prawo o ruchu drogowym (Dz.U. 2020 poz. 110),

─ Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 8 czerwca 2017 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo o ruchu drogowym,

─ podkład mapowy, mapa do celów projektowych w skali 1:500,

─ „Dokumentacja geotechniczna – opinia geotechniczna, dokumentacja badań podłoża gruntowego oraz projekt geotechniczny” - dla rozpoznania geotechnicznych warunków posadowienia w miejscowości Sośnicowice – wykonany przez firmę Geonit Przemysław Kluczewski, 32-329 Bolesław, ul. Główna 9,

─ materiały geodezyjne, pomiar wysokościowy wraz z aktualną mapą do celów projektowych,

─ wypis i wyrys z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przesztrzennego udostępniony przez UM w Sośnicowicach,

─ uzgodnienia branżowe z gestorami sieci.

Warunki wynikające z przepisów:

─ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej Dz.U. nr 43 z dn. 14 maja 1999 r. „w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie” z późn. zm.,

─ Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg krajowych /Dz.U. nr 80 poz. 721 z późn. zm./.

─ Ustawa z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo Budowlane /Dz.U. 2003r. nr 207 poz. 2016 z późn. zm./.

─ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie /Dz.U. nr.63 poz. 735/.

# **Stan istniejący**

Planowana inwestycja budowy i przebudowy odcinków dróg w rejonie ul. Smolnickiej zlokalizowana jest w południowo-wschodniej części miejscowości Sośnicowice. W chwili obecnej na terenie inwestycji przebiega droga dojazdowa o nawierzchni utwardzonej, obsługująca dojazd do przyległego terenu, terenów leśnych i upraw rolnych. W stanie istniejącym droga nie posiada odwodnienia powierzchniowego - woda opadowa odprowadzana jest poprzez rów, a następnie do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Na terenie inwestycji znajdują się sieci infrastruktury technicznej:

- sieć elektroenergetyczna – ziemna i napowietrzna,

- sieć wodociągowa,

- sieć teletechniczna – ziemna i napowietrzna,

- sieć kanalizacji sanitarnej,

- sieć kanalizacji deszczowej.

# **Rozwiązania projektowe**

W ramach inwestycji polegającej na wykonania zadania pn.: **"Budowa drogi przy ul. Smolnickiej w Sośnicowicach wraz z kanalizacją deszczowa i sanitarną - projekt''** zaprojektowano budowę trzech odcinków dróg o przekroju ulicznym wraz z odwodnieniem.

W ramach opracowania przewiduje się:

- budowę jezdni dróg o nawierzchni z betonu asfaltowego obramowanych krawężnikiem,

- budowę zjazdów z kostki betonowej o szerokości 3.5 m dla obsługi przyległego terenu,

- budowę odwodnienia powierzchniowego i wgłębnego jezdni,

- budowę i przebudowę kanalizacji deszczowej, sanitarnej, wodociągowej

- budowę istniejącej infrastruktury technicznej,

- wycinkę i usunięcie istniejących drzew i krzewów.

# **Przebieg drogi w planie**



## Założenia projektowe

Lokalizacja *m. Sośnice, teren zabudowy,*

Ograniczenie jezdni krawężnikiem *obustronne,*

Klasa techniczna drogi D (*dojazdowa)*

Kategoria drogi *gminna, publiczna*

Prędkość projektowa vp 4*0 km/h*

Szerokość jezdni *szerokość min. 6,0 m,*

Spadek poprzeczny jezdni *daszkowy - 2%*

## Opis przebiegu drogi w planie

W ramach niniejszej zaprojektowano budowę dróg dojazdowych na odcinkach:

– AB – o długości LAB = 289,64 m,

– CD – o długości LCD = 418,78m,

– EF – o długości LEF = 261,06 m.

Łączna długość projektowanych odcinków dróg wynosi: L = 969.48 m.

Przebieg projektowanych osi dróg w planie został dostosowany do istniejących warunków terenowych, istniejącego śladu drogi oraz korytarzy drogowych zawartych w MPZP m. Sośnicowice.

W ramach niniejszego opracowania zaprojektowano trasy dróg o parametrach technicznych wg poniższego zestawienia:

Linia trasowania: Linia AB

Opis: Odcinek drogi dojazdowej z włączeniem do ul. Smolnickiej

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Współrzędne stycznej | | | |
| **Opis** | **Pikietaż** | **Współrzędna Pn** | **Współrzędna Wsch** |
| Początek: | 0+000.000 | 5569597.242 | 6538868.689 |
| Koniec: | 0+182.661 | 5569706.180 | 6539015.310 |
| Parametry stycznej | | | |
| **Parametr** | **Wartość** | **Parametr** | **Wartość** |
| Długość: | 182.661 | Kierunek: | N 53° 23' 16.0103" E |
| Współrzędne łuku | | | |
| **Opis** | **Pikietaż** | **Współrzędna Pn** | **Współrzędna Wsch** |
| PŁK: | 0+182.661 | 5569706.180 | 6539015.310 |
| PP: |  | 5569465.373 | 6539194.229 |
| KŁK: | 0+209.446 | 5569721.174 | 6539037.493 |
| Parametry łuku | | | |
| **Parametr** | **Wartość** | **Parametr** | **Wartość** |
| Kąt delta: | 05° 06' 55.4716" | Typ: | W PRAWO |
| Promień: | 300.000 |  |  |
| Długość: | 26.784 | Styczna: | 13.401 |
| Strzałka: | 0.299 | Sieczna: | 0.299 |
| Cięciwa: | 26.775 | Kierunek: | N 55° 56' 43.7462" E |
| Współrzędne stycznej | | | |
| **Opis** | **Pikietaż** | **Współrzędna Pn** | **Współrzędna Wsch** |
| Początek: | 0+209.446 | 5569721.174 | 6539037.493 |
| Koniec: | 0+289.640 | 5569763.072 | 6539105.873 |
| Parametry stycznej | | | |
| **Parametr** | **Wartość** | **Parametr** | **Wartość** |
| Długość: | 80.195 | Kierunek: | N 58° 30' 11.4820" E |

Linia trasowania: Linia CD

Opis: Odcinek drogi dojazdowej z włączeniem do drogi dojazdowej AB i ul. Smolnickiej

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Współrzędne stycznej | | | |
| **Opis** | **Pikietaż** | **Współrzędna Pn** | **Współrzędna Wsch** |
| Początek: | 0+000.000 | 5569756.990 | 6539095.947 |
| Koniec: | 0+026.489 | 5569735.777 | 6539111.810 |
| Parametry stycznej | | | |
| **Parametr** | **Wartość** | **Parametr** | **Wartość** |
| Długość: | 26.489 | Kierunek: | S 36° 47' 17.0287" E |
| Współrzędne łuku | | | |
| **Opis** | **Pikietaż** | **Współrzędna Pn** | **Współrzędna Wsch** |
| PŁK: | 0+026.489 | 5569735.777 | 6539111.810 |
| PP: |  | 5569855.548 | 6539271.981 |
| KŁK: | 0+038.405 | 5569726.452 | 6539119.226 |
| Parametry łuku | | | |
| **Parametr** | **Wartość** | **Parametr** | **Wartość** |
| Kąt delta: | 03° 24' 49.4356" | Typ: | W LEWO |
| Promień: | 200.000 |  |  |
| Długość: | 11.916 | Styczna: | 5.960 |
| Strzałka: | 0.089 | Sieczna: | 0.089 |
| Cięciwa: | 11.914 | Kierunek: | S 38° 29' 41.7465" E |
| Współrzędne stycznej | | | |
| **Opis** | **Pikietaż** | **Współrzędna Pn** | **Współrzędna Wsch** |
| Początek: | 0+038.405 | 5569726.452 | 6539119.226 |
| Koniec: | 0+064.616 | 5569706.432 | 6539136.145 |
| Parametry stycznej | | | |
| **Parametr** | **Wartość** | **Parametr** | **Wartość** |
| Długość: | 26.211 | Kierunek: | S 40° 12' 06.4642" E |
| Współrzędne łuku | | | |
| **Opis** | **Pikietaż** | **Współrzędna Pn** | **Współrzędna Wsch** |
| PŁK: | 0+064.616 | 5569706.432 | 6539136.145 |
| PP: |  | 5569688.358 | 6539114.760 |
| KŁK: | 0+090.737 | 5569681.941 | 6539142.014 |
| Parametry łuku | | | |
| **Parametr** | **Wartość** | **Parametr** | **Wartość** |
| Kąt delta: | 53° 27' 01.5289" | Typ: | W PRAWO |
| Promień: | 28.000 |  |  |
| Długość: | 26.121 | Styczna: | 14.098 |
| Strzałka: | 2.991 | Sieczna: | 3.349 |
| Cięciwa: | 25.184 | Kierunek: | S 13° 28' 35.6998" E |
| Współrzędne stycznej | | | |
| **Opis** | **Pikietaż** | **Współrzędna Pn** | **Współrzędna Wsch** |
| Początek: | 0+090.737 | 5569681.941 | 6539142.014 |
| Koniec: | 0+116.908 | 5569656.467 | 6539136.016 |
| Parametry stycznej | | | |
| **Parametr** | **Wartość** | **Parametr** | **Wartość** |
| Długość: | 26.171 | Kierunek: | S 13° 14' 55.0646" W |
| Współrzędne łuku | | | |
| **Opis** | **Pikietaż** | **Współrzędna Pn** | **Współrzędna Wsch** |
| PŁK: | 0+116.908 | 5569656.467 | 6539136.016 |
| PP: |  | 5569610.632 | 6539330.693 |
| KŁK: | 0+128.833 | 5569644.784 | 6539133.631 |
| Parametry łuku | | | |
| **Parametr** | **Wartość** | **Parametr** | **Wartość** |
| Kąt delta: | 03° 24' 58.9389" | Typ: | W LEWO |
| Promień: | 200.000 |  |  |
| Długość: | 11.925 | Styczna: | 5.964 |
| Strzałka: | 0.089 | Sieczna: | 0.089 |
| Cięciwa: | 11.924 | Kierunek: | S 11° 32' 25.5952" W |
| Współrzędne stycznej | | | |
| **Opis** | **Pikietaż** | **Współrzędna Pn** | **Współrzędna Wsch** |
| Początek: | 0+128.833 | 5569644.784 | 6539133.631 |
| Koniec: | 0+277.247 | 5569498.550 | 6539108.287 |
| Parametry stycznej | | | |
| **Parametr** | **Wartość** | **Parametr** | **Wartość** |
| Długość: | 148.414 | Kierunek: | S 09° 49' 56.1258" W |
| Współrzędne łuku | | | |
| **Opis** | **Pikietaż** | **Współrzędna Pn** | **Współrzędna Wsch** |
| PŁK: | 0+277.247 | 5569498.550 | 6539108.287 |
| PP: |  | 5569464.398 | 6539305.350 |
| KŁK: | 0+288.423 | 5569487.491 | 6539106.687 |
| Parametry łuku | | | |
| **Parametr** | **Wartość** | **Parametr** | **Wartość** |
| Kąt delta: | 03° 12' 06.1142" | Typ: | W LEWO |
| Promień: | 200.000 |  |  |
| Długość: | 11.176 | Styczna: | 5.589 |
| Strzałka: | 0.078 | Sieczna: | 0.078 |
| Cięciwa: | 11.175 | Kierunek: | S 08° 13' 53.0686" W |
| Współrzędne stycznej | | | |
| **Opis** | **Pikietaż** | **Współrzędna Pn** | **Współrzędna Wsch** |
| Początek: | 0+288.423 | 5569487.491 | 6539106.687 |
| Koniec: | 0+319.200 | 5569456.920 | 6539103.134 |
| Parametry stycznej | | | |
| **Parametr** | **Wartość** | **Parametr** | **Wartość** |
| Długość: | 30.777 | Kierunek: | S 06° 37' 50.0115" W |
| Współrzędne łuku | | | |
| **Opis** | **Pikietaż** | **Współrzędna Pn** | **Współrzędna Wsch** |
| PŁK: | 0+319.200 | 5569456.920 | 6539103.134 |
| PP: |  | 5569460.153 | 6539075.321 |
| KŁK: | 0+346.857 | 5569435.155 | 6539087.934 |
| Parametry łuku | | | |
| **Parametr** | **Wartość** | **Parametr** | **Wartość** |
| Kąt delta: | 56° 35' 41.2036" | Typ: | W PRAWO |
| Promień: | 28.000 |  |  |
| Długość: | 27.657 | Styczna: | 15.075 |
| Strzałka: | 3.346 | Sieczna: | 3.800 |
| Cięciwa: | 26.547 | Kierunek: | S 34° 55' 40.6134" W |
| Współrzędne stycznej | | | |
| **Opis** | **Pikietaż** | **Współrzędna Pn** | **Współrzędna Wsch** |
| Początek: | 0+346.857 | 5569435.155 | 6539087.934 |
| Koniec: | 0+377.583 | 5569421.314 | 6539060.503 |
| Parametry stycznej | | | |
| **Parametr** | **Wartość** | **Parametr** | **Wartość** |
| Długość: | 30.726 | Kierunek: | S 63° 13' 31.2152" W |
| Współrzędne łuku | | | |
| **Opis** | **Pikietaż** | **Współrzędna Pn** | **Współrzędna Wsch** |
| PŁK: | 0+377.583 | 5569421.314 | 6539060.503 |
| PP: |  | 5569242.757 | 6539150.600 |
| KŁK: | 0+388.811 | 5569415.977 | 6539050.626 |
| Parametry łuku | | | |
| **Parametr** | **Wartość** | **Parametr** | **Wartość** |
| Kąt delta: | 03° 12' 59.9628" | Typ: | W LEWO |
| Promień: | 200.000 |  |  |
| Długość: | 11.228 | Styczna: | 5.616 |
| Strzałka: | 0.079 | Sieczna: | 0.079 |
| Cięciwa: | 11.227 | Kierunek: | S 61° 37' 01.2338" W |
| Współrzędne stycznej | | | |
| **Opis** | **Pikietaż** | **Współrzędna Pn** | **Współrzędna Wsch** |
| Początek: | 0+388.811 | 5569415.977 | 6539050.626 |
| Koniec: | 0+418.782 | 5569400.996 | 6539024.668 |
| Parametry stycznej | | | |
| **Parametr** | **Wartość** | **Parametr** | **Wartość** |
| Długość: | 29.971 | Kierunek: | S 60° 00' 31.2524" W |

Linia trasowania: Linia EF

Opis: Odcinek drogi dojazdowej z włączeniem do drogi dojazdowej AB

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Współrzędne stycznej | | | |
| **Opis** | **Pikietaż** | **Współrzędna Pn** | **Współrzędna Wsch** |
| Początek: | 0+000.000 | 5569649.848 | 6538939.493 |
| Koniec: | 0+036.921 | 5569678.864 | 6538916.662 |
| Parametry stycznej | | | |
| **Parametr** | **Wartość** | **Parametr** | **Wartość** |
| Długość: | 36.921 | Kierunek: | N 38° 11' 51.0508" W |
| Współrzędne łuku | | | |
| **Opis** | **Pikietaż** | **Współrzędna Pn** | **Współrzędna Wsch** |
| PŁK: | 0+036.921 | 5569678.864 | 6538916.662 |
| PP: |  | 5569697.415 | 6538940.238 |
| KŁK: | 0+055.083 | 5569695.579 | 6538910.295 |
| Parametry łuku | | | |
| **Parametr** | **Wartość** | **Parametr** | **Wartość** |
| Kąt delta: | 34° 41' 15.7578" | Typ: | W PRAWO |
| Promień: | 30.000 |  |  |
| Długość: | 18.162 | Styczna: | 9.369 |
| Strzałka: | 1.364 | Sieczna: | 1.429 |
| Cięciwa: | 17.886 | Kierunek: | N 20° 51' 13.1719" W |
| Współrzędne stycznej | | | |
| **Opis** | **Pikietaż** | **Współrzędna Pn** | **Współrzędna Wsch** |
| Początek: | 0+055.083 | 5569695.579 | 6538910.295 |
| Koniec: | 0+067.285 | 5569707.757 | 6538909.548 |
| Parametry stycznej | | | |
| **Parametr** | **Wartość** | **Parametr** | **Wartość** |
| Długość: | 12.201 | Kierunek: | N 03° 30' 35.2930" W |
| Współrzędne łuku | | | |
| **Opis** | **Pikietaż** | **Współrzędna Pn** | **Współrzędna Wsch** |
| PŁK: | 0+067.285 | 5569707.757 | 6538909.548 |
| PP: |  | 5569709.593 | 6538939.491 |
| KŁK: | 0+096.511 | 5569733.333 | 6538921.149 |
| Parametry łuku | | | |
| **Parametr** | **Wartość** | **Parametr** | **Wartość** |
| Kąt delta: | 55° 49' 06.2200" | Typ: | W PRAWO |
| Promień: | 30.000 |  |  |
| Długość: | 29.226 | Styczna: | 15.890 |
| Strzałka: | 3.489 | Sieczna: | 3.949 |
| Cięciwa: | 28.084 | Kierunek: | N 24° 23' 57.8171" E |
| Współrzędne stycznej | | | |
| **Opis** | **Pikietaż** | **Współrzędna Pn** | **Współrzędna Wsch** |
| Początek: | 0+096.511 | 5569733.333 | 6538921.149 |
| Koniec: | 0+163.492 | 5569774.286 | 6538974.152 |
| Parametry stycznej | | | |
| **Parametr** | **Wartość** | **Parametr** | **Wartość** |
| Długość: | 66.981 | Kierunek: | N 52° 18' 30.9271" E |
| Współrzędne łuku | | | |
| **Opis** | **Pikietaż** | **Współrzędna Pn** | **Współrzędna Wsch** |
| PŁK: | 0+163.492 | 5569774.286 | 6538974.152 |
| PP: |  | 5569752.129 | 6538991.272 |
| KŁK: | 0+209.845 | 5569767.313 | 6539014.797 |
| Parametry łuku | | | |
| **Parametr** | **Wartość** | **Parametr** | **Wartość** |
| Kąt delta: | 94° 51' 02.5830" | Typ: | W PRAWO |
| Promień: | 28.000 |  |  |
| Długość: | 46.353 | Styczna: | 30.477 |
| Strzałka: | 9.057 | Sieczna: | 13.386 |
| Cięciwa: | 41.238 | Kierunek: | S 80° 15' 57.7814" E |
| Współrzędne stycznej | | | |
| **Opis** | **Pikietaż** | **Współrzędna Pn** | **Współrzędna Wsch** |
| Początek: | 0+209.845 | 5569767.313 | 6539014.797 |
| Koniec: | 0+261.059 | 5569724.285 | 6539042.570 |
| Parametry stycznej | | | |
| **Parametr** | **Wartość** | **Parametr** | **Wartość** |
| Długość: | 51.214 | Kierunek: | S 32° 50' 26.4899" E |

# **Przebieg drogi w przekroju podłużnym**



## Opis przebiegu drogi w przekroju podłużnym

Niweleta projektowanego odcinka dróg została zaprojektowana zgodnie z dopuszczalnymi parametrami, z uwzględnieniem bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz mając na uwadze minimalizację robót ziemnych. Początek oraz koniec projektowanego odcinka nawiązuje wysokościowo do rzędnej wysokościowej projektowanych wg odrębnego opracowania zjazdów z ul. Smolnickiej na projektowaną przez fimę PROFILEX drogę.

Wartości pochyleń projektowanego odcinka mieszczą się w dopuszczalnych granicach.

**Niweleta: Niweleta - Linia AB**

**Opis: Odcinek drogi dojazdowej z włączeniem do drogi dojazdowej AB**

Zakres pikiety: początek: 0+000.000, koniec: 0+289,64

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Punkt przecięcia stycznych pionowych** | **Pikieta** | **Nachylenie stycznej wyjściowej** | **Długość łuku** |
| 0.00 | 0+000.000 | 3.50% |  |
| 1.00 | 0+042.383 | 1.00% | 37.505m |
|  | Informacje o krzywej pionowej:(łuk wypukły)   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Pikieta początku krzywej pionowej: | 0+023.630 | Rzędna: | 252.64m | | Pikieta punktu przecięcia stycznych pionowych: | 0+042.383 | Rzędna: | 253.30m | | Pikieta końca krzywej pionowej: | 0+061.135 | Rzędna: | 253.48m | | Punkt wysoki: | 0+061.135 | Rzędna: | 253.48m | | Nachylenie stycznej wejściowej: | 3.50% | Nachylenie stycznej wyjściowej: | 1.00% | | Zmiana: | 2.50% | K: | 14.9999999999994 | | Długość krzywej: | 37.505m |  |  | | Zasięg konieczny do wyprzedzania: | 248.987m | Odległość konieczna do zatrzymania: | 130.404m | | | |
| 2.00 | 0+139.647 | 2.00% | 10.050m |  |
|  | Informacje o krzywej pionowej: (łuk wklęsły)   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Pikieta początku krzywej pionowej: | 0+134.622 | Rzędna: | 254.22m | | Pikieta punktu przecięcia stycznych pionowych: | 0+139.647 | Rzędna: | 254.27m | | Pikieta końca krzywej pionowej: | 0+144.672 | Rzędna: | 254.37m | | Punkt niski: | 0+134.622 | Rzędna: | 254.22m | | Nachylenie stycznej wejściowej: | 1.00% | Nachylenie stycznej wyjściowej: | 2.00% | | Zmiana: | 1.01% | K: | 9.99999999999896 | | Długość krzywej: | 10.050m |  |  | | Odległość reflektora: |  |  |  | | | |
| 3.00 | 0+191.621 | 0.50% | 22.629m |  |
|  | Informacje o krzywej pionowej:(łuk wypukły)   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Pikieta początku krzywej pionowej: | 0+180.307 | Rzędna: | 255.08m | | Pikieta punktu przecięcia stycznych pionowych: | 0+191.621 | Rzędna: | 255.31m | | Pikieta końca krzywej pionowej: | 0+202.936 | Rzędna: | 255.37m | | Punkt wysoki: | 0+202.936 | Rzędna: | 255.37m | | Nachylenie stycznej wejściowej: | 2.00% | Nachylenie stycznej wyjściowej: | 0.50% | | Zmiana: | 1.51% | K: | 15.00000000001 | | Długość krzywej: | 22.629m |  |  | | Zasięg konieczny do wyprzedzania: | 392.901m | Odległość konieczna do zatrzymania: | 196.364m | | | |
| 4.00 | 0+289.640 |  |  |  |

**Niweleta: Niweleta - Linia CD**

**Opis: Odcinek drogi dojazdowej CD z włączeniem do drogi dojazdowej AB  
i ul. Smolnickiej**

Zakres pikiety: początek: 0+000.000, koniec: 0+418,78

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Punkt przecięcia stycznych pionowych** | **Pikieta** | **Nachylenie stycznej wyjściowej** | **Długość łuku** |
| 0.00 | 0+000.000 | -2.00% |  |
| 1.00 | 0+003.000 | 1.00% |  |
| 2.00 | 0+038.940 | -1.30% | 46.017m |
|  | Informacje o krzywej pionowej:(łuk wypukły)   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Pikieta początku krzywej pionowej: | 0+015.931 | Rzędna: | 255.81m | | Pikieta punktu przecięcia stycznych pionowych: | 0+038.940 | Rzędna: | 256.04m | | Pikieta końca krzywej pionowej: | 0+061.949 | Rzędna: | 255.74m | | Punkt wysoki: | 0+036.005 | Rzędna: | 255.91m | | Nachylenie stycznej wejściowej: | 1.00% | Nachylenie stycznej wyjściowej: | -1.30% | | Zmiana: | 2.30% | K: | 20.0000000000008 | | Długość krzywej: | 46.017m |  |  | | Zasięg konieczny do wyprzedzania: | 273.199m | Odległość konieczna do zatrzymania: | 144.338m | | | |
| 3.00 | 0+192.484 | -4.75% | 51.739m |  |
|  | Informacje o krzywej pionowej:(łuk wypukły)   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Pikieta początku krzywej pionowej: | 0+166.614 | Rzędna: | 254.38m | | Pikieta punktu przecięcia stycznych pionowych: | 0+192.484 | Rzędna: | 254.05m | | Pikieta końca krzywej pionowej: | 0+218.353 | Rzędna: | 252.82m | | Punkt wysoki: | 0+166.614 | Rzędna: | 254.38m | | Nachylenie stycznej wejściowej: | -1.30% | Nachylenie stycznej wyjściowej: | -4.75% | | Zmiana: | 3.45% | K: | 14.9999999999996 | | Długość krzywej: | 51.739m |  |  | | Zasięg konieczny do wyprzedzania: | 192.762m | Odległość konieczna do zatrzymania: | 106.804m | | | |
| 4.00 | 0+271.116 | -0.30% | 66.663m |  |
|  | Informacje o krzywej pionowej: (łuk wklęsły)   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Pikieta początku krzywej pionowej: | 0+237.784 | Rzędna: | 251.90m | | Pikieta punktu przecięcia stycznych pionowych: | 0+271.116 | Rzędna: | 250.32m | | Pikieta końca krzywej pionowej: | 0+304.447 | Rzędna: | 250.22m | | Punkt niski: | 0+304.447 | Rzędna: | 250.22m | | Nachylenie stycznej wejściowej: | -4.75% | Nachylenie stycznej wyjściowej: | -0.30% | | Zmiana: | 4.44% | K: | 15.0000000000011 | | Długość krzywej: | 66.663m |  |  | | Odległość reflektora: | 82.682m |  |  | | | |
| 5.00 | 0+372.317 | 0.50% | 10.000m |  |
|  | Informacje o krzywej pionowej: (łuk wklęsły)   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Pikieta początku krzywej pionowej: | 0+367.317 | Rzędna: | 250.03m | | Pikieta punktu przecięcia stycznych pionowych: | 0+372.317 | Rzędna: | 250.01m | | Pikieta końca krzywej pionowej: | 0+377.317 | Rzędna: | 250.04m | | Punkt niski: | 0+371.102 | Rzędna: | 250.02m | | Nachylenie stycznej wejściowej: | -0.30% | Nachylenie stycznej wyjściowej: | 0.50% | | Zmiana: | 0.80% | K: | 12.5215396736234 | | Długość krzywej: | 10.000m |  |  | | Odległość reflektora: |  |  |  | | | |
| 6.00 | 0+418.782 |  |  |  |

**Niweleta: Niweleta - Linia EF**

Opis: Odcinek drogi dojazdowej EF z włączeniem do drogi dojazdowej AB

Zakres pikiety: początek: 0+000.000, koniec: 0+261,06

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Punkt przecięcia stycznych pionowych** | **Pikieta** | **Nachylenie stycznej wyjściowej** | **Długość łuku** |
| 0.00 | 0+000.000 | -2.00% |  |
| 1.00 | 0+002.404 | -1.25% |  |
| 2.00 | 0+087.329 | 1.60% | 71.309m |
|  | Informacje o krzywej pionowej: (łuk wklęsły)   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Pikieta początku krzywej pionowej: | 0+051.674 | Rzędna: | 253.08m | | Pikieta punktu przecięcia stycznych pionowych: | 0+087.329 | Rzędna: | 252.64m | | Pikieta końca krzywej pionowej: | 0+122.984 | Rzędna: | 253.21m | | Punkt niski: | 0+082.983 | Rzędna: | 252.89m | | Nachylenie stycznej wejściowej: | -1.25% | Nachylenie stycznej wyjściowej: | 1.60% | | Zmiana: | 2.85% | K: | 25.0000000000014 | | Długość krzywej: | 71.309m |  |  | | Odległość reflektora: | 159.640m |  |  | | | | |
| 3.00 | 0+258.059 | 2.00% |  |  |
| 4.00 | 0+261.059 |  |  |  |

**Niweleta: Niweleta - Rów\_AB**

**Opis: Odcinek rowu zlokalizowany w ciągu drogi dojazdowej AB z włączeniem do projektowanej kanalizacji deszczowej**

Zakres pikiety: początek: 0+011.000, koniec: 0+181,46

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Punkt przecięcia stycznych pionowych** | **Pikieta** | **Nachylenie stycznej wyjściowej** | **Długość łuku** |
| 0.00 | 0+077.685 | 1.43% |  |
| 1.00 | 0+130.974 | 1.40% |  |
| 2.00 | 0+181.465 |  |  |

# **Odwodnienie układu drogowego**

Odwodnienie powierzchniowe projektowanych dróg odbywać się będzie poprzez powierzchniowy spływ wody opadowej zgodnie ze spadkami poprzecznymi i podłużnymi, do projektowanej sieci wpustów deszczowych. Następnie poprzez przykanaliki do projektowanej sieci kanalizacji deszczowej i dalej do cieku w rejonie skrzyżowania z ul. Smolnicką.

Dla poszczególnych dróg dojazdowych zaprojektowano następujące ilości wpustów deszczowych:

─ Odcinek AB – 9 szt.

─ Odcinek CD – 10 szt.

─ Odcinek EF – 19 szt.

Lokalizację wpustów deszczowych pokazano na rys. 2.1 – 2.2 Plan sytuacyjny, zaś ich rzędne wysokościowe na rys.3 Profile podłużne.

Nowe wpusty projektuje się podłączyć przykanalikami do wykonanych studni rewizyjnych na projektowanej kanalizacji (wg odrębnej dokumentacji technicznej).

Ponadto projektuje się regulację istniejącego rowu przydrożnego na odcinku drogi AB z włączeniem do kanalizacji deszczowej.

Dodatkowo dla odprowadzenia wód wgłębnych projektuje się warstwę odsączającą konstrukcję jezdni z ciągiem drenów francuskich, którę zostaną włączone do istniejących wpustów deszczowych za pomocą rurek drenarskich ∅100 mm na długości 1m przed każdą studnią.

# **Obramowanie konstrukcji**

Projektuje się obramowanie wszystkich jezdni krawężnikami drogowymi z wyniesieniem:

─ krawężnik drogowy 15x30cm - +12 cm,

─ na zjazdach, (krawężnik najazdowy) 15x22cm - +4 cm,

─ na zakończeniu zjazdów, krawężnik zwykły na płask - +0,0 cm.

Obramowanie jezdni na łukach należy wykonać krawężnikiem o odpowiednim promieniu.

Szczegóły posadowienia krawężnika i pozostałych elementów pokazano na rys. 4 Przekroje typowe jezdni.

# **Organizacja ruchu**

W związku z budową dróg dojazdowych w Sośnicowicach przygotowano projekt stałej organizacji ruchu, która będzie obowiązywać po zakończeniu inwestycji. Opracowanie projektu stałej organizacji ruchu wg odrębnego opracowania.

# **Rozwiązania konstrukcyjne**

Na podstawie sporządzonej przez uprawnionego geologa opinii geotechnicznej zaprojektowano rozwiązanie konstrukcyjne nawierzchni jezdni oraz zjazdów obsługujących dojazd do sąsiednich działek. Zgodnie z opinią geotechniczną na obszarze projektowanej budowy znajdują się grunty o grupie nośności G3. Zjazdy indywidualne należy wykonać z kostki betonowej koloru szarego jako rozwiązanie typowe.

Projektuje się konstrukcję jezdni wg **„*Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych*”** z 16 czerwca 2014 r.:

**Konstrukcja jezdni dla wszystkich odcinków realizacyjnych**

Warstwa ścieralna: SMA 11S PMB 45/80-55 4cm

Warstwa wiążąca: AC 16W 35/50 8cm

Podbudowa zasadnicza: AC 16W 35/50 12cm

Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej  
z kruszywem C90/3 o uziarnieniu 0/31.5 mm: 20cm

Podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej  
spoiwem hydraulicznym C5/6 ≤ 10 MPa 15cm

Warstwa mrozoochronna z mieszanki niezwiązanej lub gruntu  
niewysadzinowego o CBR ≥ 35% i k10 ≤ 8 m/d wraz z warstwą odcinającą  
z geowłókniny 20cm

Warstwa ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem  
hydraulicznym lub wapnem C0,4/0,5 2 MPa 25cm

**Razem: 104cm**

**Konstrukcja zjazdów – rozwiązanie typowe dla wszystkich odcinków dróg:**

Warstwa ścieralna: kostka betonowa szara 10 cm

Warstwa wiążąca: podsypka cementowo-piaskowa 1:4 5 cm

Podbudowa zasadnicza: mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3o uziarnieniu 0/31.5mm 35 cm

**Razem:** **50 cm**

# **ZIELEŃ**

Projektowana inwestycja koliduje z istniejącym drzewostanem niskim oraz wysokim, na usunięcie drzew przeznaczonych do wycinki uzyskane zostanie odpowiednie zezwolenie oraz decyzje wg odrębnego postępowania administracyjnego. Wszelkie prace wykonywane będą z zachowaniem bezpiecznej odległości od istniejącego drzewostanu oraz zieleni niskiej.

**PROJEKTANT:**

mgr inż. Jacek Piekarz

**SPRAWDZIŁA:**

mgr inż. Magdalena Bajer