BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH
"DROGOWIEC"
mgr inż. Piotr Sawiak

65-119 Zielona Góra, ul. Spawaczy 5d/7
tel/fax 68 412 86 42, kom. 609 772 532
NIP 973-046-76-66 REGON 971319847
biuro.drogowiec@interia.pl

Egz. 1

PROJEKT TECHNICZNY

OBIEKT:

Budowa drogi wewnętrznej
ul. Drzonków- Zamkowa w Zielonej Górze

INWESTOR:

Miasto Zielona Góra,
ul. Podgórna 22, 65-424 Zielona Góra

BRANŻA:

DROGOWA

Stanowisko	Imię i Nazwisko	Nr i specjalność uprawnień budowlanych	data i podpis
Projektant branży drogowej:	mgr inż. Piotr Sawiak	02/05/ZG w specj. drogowej	12.2021

SPIS TREŚCI
PROJEKTU TECHNICZNEGO
BRANŻY DROGOWEJ

- **Opis techniczny** .....
- **Część rysunkowa:**

  - Rys. 1 – Plan orientacyjny 1:10 000 .....
  - Rys. 2 – Plan sytuacyjny 1:500 .....
  - Rys. 3 – Przekroje normalne 1:50, szczegóły konstrukcyjne 1:10.....
  - Rys. 4 – Profil podłużny drogi 1:50/500 .....

OPIS TECHNICZNY

PROJEKTU TECHNICZNEGO BRANŻY DROGOWEJ

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowi umowa zawarta z Inwestorem – Miastem Zielona Góra, ul. Podgórna 22, 65-424 Zielona Góra.

2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE

- Podkład syt. – wys. terenu w skali 1:500 do celów projektowych, maj 2021 r.,
- Inwentaryzacja i pomiary uzupełniające,
- Dokumentacja badań podłoża gruntowego – AGEA Świdnica, luty 2021 r.,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2019 poz. 1065)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 2016.124),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 1 sierpnia 2019 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. z 2019, poz. 1643).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2020 poz. 1333),
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. 2021 poz. 624 ze zmianami),
- Uzgodnienia administracyjne i branżowe.

3. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU

Inwestycja ma na celu zapewnienie bezpiecznego i komfortowego dojazdu na osiedlu domów jednorodzinnych w Zielonej Górze na terenie sołectwa Drzonków, poprzez nadanie właściwych parametrów technicznych i użytkowych oraz zapewnienie należytego odwodnienia drogi. Zakres opracowania obejmuje budowę odcinka drogi wewnętrznej – ul. Drzonków-Zamkowa o długości w osi 102,00 m.

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Inwestycja zlokalizowana jest w całości na terenie zabudowy w pasie drogowym. Powierzchnia terenu zawiera się w granicach 111,50 – 112,50 mnpm ze spadkiem w kierunku południowo-wschodnim.

Droga wewnętrzna posiada jezdnię o nawierzchni gruntowej i lokalnie utwardzonej kruszywem niezwiązanym i destruktem bitumicznym, utwardzenie zostało wykonane w ramach robót utrzymaniowych po budowie sieci kanalizacji sanitarnej. Początkowy odcinek ul. Drzonków -Zamkowa nawiązuje do istniejącej jezdni ul. Drzonków-Rycerska z betonowej kostki brukowej typu EKO. Droga wewnętrzna ul. Drzonków-Zamkowa jest drogą bez przejazdu.

Nawierzchnię jezdni zaprojektowano z uwzględnieniem kategorii ruchu KR1 co odpowiada lokalnemu ruchowi w obrębie zabudowy mieszkaniowej ze sporadycznym przejazdem pojazdów obsługi komunalnej.

W obrębie pasa drogowego zlokalizowana jest istniejąca sieć oświetleniowa, napowietrzna i doziemna sieć elektroenergetyczna, sieć wodociągowa, sieć kanalizacji sanitarnej, sieci telekomunikacyjnej i sieć gazowa**. Teren inwestycji zlokalizowany jest na obszarze stanowiska archeologicznego „Drzonków 14" (AZP 63-15/17) ujętego w wojewódzkiej ewidencji zabytków. W związku z realizacją inwestycji należy zapewnić**

badania archeologiczne. Teren inwestycji nie jest zlokalizowany w obrębie szkód górniczych.

5. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA

Szczegółowa budowa geologiczna badanego podłoża została rozpoznana na podstawie odwiertów do głębokości 3,0 p.p.t. Od powierzchni występują nasypy budowlane, w tym kruszywo, piasek z domieszką gleby i gruzu, grubość warstwy do 20 cm, poniżej której występują piaski drobne średnie. Nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

W oparciu o przeprowadzone rozpoznanie i wstępne założenia planowanej budowy, inwestycję zaliczono do **I kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych** (wykopy do głębokości 1,0 m i nasypy budowlane do wysokości 1,0 m wykonywane w szczególności przy budowie dróg, pracach drenażowych oraz układaniu rurociągów).

6. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA BUDOWLANE

6.1. PARAMETRY TECHNICZNE

ul. Drzonków-Zamkowa - droga wewnętrzna:

- kategoria ruchu KR1
- szer. jezdni 5,0 m
- szerokość pobocza 1,0 m

6.2. OBIEKT W PLANIE

Zaprojektowano jezdnię dwupasową, dwukierunkową o zasadniczej szerokości 5,0 m i długości w osi razem z ostatnim zjazdem 102,0 m. Załamanie krawędzi jezdni przy wierzchołku osi ukształtowano łukiem o promieniu 50 m. W km 0+034 zaprojektowano zjazd publiczny o szerokości 5,0 m do pozostałych terenów zabudowy mieszkaniowej. Wzdłuż jezdni zaprojektowano obustronne pobocze szer. 1,0 m oraz zjazdy indywidualne do bram o szerokości 4,0 – 6,0 m z dojściami do furtek. Wyłukowanie krawędzi jezdni na połączeniu z ul. Drzonków-Rycerska i na zjeździe publicznym promieniami R=6,0 m.

Początek opracowania przyjęto na krawędzi pasa drogowego ul. Drzonków-Rycerska w nawiązaniu do istn. nawierzchni z betonowej kostki brukowej. Koniec opracowania przyjęto na bramie wjazdowej posesji nr 6.

6.3. OBIEKT W PRZEKROJU POPRZECZNYM

Zaprojektowano spadek poprzeczny jezdni prawostronny o wartości 2%. Światło krawężnika najazdowego +4 cm (krawężnik powyżej jezdni, wyłukowaniem w kierunku jezdni). Boczne obramowanie zjazdów obrzeżem betonowym 8x30 cm. Wszystkie krawężniki i obrzeża będą ustawione na ławie betonowej C-12/15 z oporem. Końcowy odcinek zjazdu publicznego należy obramować krawężnikiem najazdowym obniżonym do poziomu jezdni, wyłukowaniem na zewnątrz.

Spadek poprzeczny pobocza i zjazdów należy dostosować do przyległego terenu, zasadniczo 4% w kierunku zewnętrznym.

6.4. OBIEKT W PRZEKROJU PODŁUŻNYM

Niweletę drogi dostosowano do istniejącego terenu. Stanowią ją dwa odcinki o pochyleniu podłużnym 1,5%, załamanie niwelety wyokrąglono promieniem o wartości 1000 m. Dopuszcza się korektę niwelety podczas robót budowlanych w uzgodnieniu z Projektantem w celu dopasowania do istniejących bram.

6.5. UKŁAD KONSTRUKCYJNY

Na podstawie przeprowadzonych badań gruntu, przyjęto następujące konstrukcje dla kategorii ruchu KR1:

Nawierzchnia jezdni:
- 8 cm – betonowa kostka brukowa – szara typ EKO-KWADRAT, szczeliny wypełnione żwirem płukanym 2/8 mm,
- 3 cm – podsypka z miału kamiennego 0/4 mm,
- 20 cm – podbudowa z mieszanki kruszywa niezwiązanego C90/3, łamanego o uziarnieniu 0/31.5 mm, stabilizowanego mechanicznie,
- 10 cm – warstwa wzmacniająca z mieszanki kruszywa związanego cementem Rm=1,5 MPa.

Nawierzchnia zjazdów i dojść do furtek:
- 8 cm – betonowa kostka brukowa – szara typ HOLLAND,
- 3 cm – podsypka z miału kamiennego 0/4 mm,
- 20 cm – podbudowa z mieszanki kruszywa niezwiązanego C90/3, łamanego o uziarnieniu 0/31.5 mm, stabilizowanego mechanicznie.

Pobocze gruntowe o szerokości 1,0 m należy utwardzić warstwą kruszywa niezwiązanego o uziarnieniu 0/31,5 mm grubości 12 cm, zamkniętego miałem kamiennym 0/4 mm. Teren przyległy do pobocza oraz ew. skarpy należy wyrównać humusem na szerokości 1,0 m i obsiać mieszanką traw niskich.

7. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne dotyczą wykonania korytowania. Nasypy niebudowlane w stanie luźnym i ew. lokalne przewarstwienia z gruntów plastycznych, znajdujące się w bezpośrednim podłożu gruntowym należy usunąć (wykopy, korytowanie) lub zastąpić je gruntem nasypowym (nasypy).

Rodzime podłoże gruntowe zbudowane z piasków drobnych i średnich należy dogęścić do wymaganych wskaźników zagęszczenia (Is=1,00 na głębokości do 50 cm od powierzchni podłoża). Przed korytowaniem należy rozebrać istniejące warstwy konstrukcyjne jezdni i zjazdów.

8. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

W obrębie pasa drogowego rozbiórce podlega istniejąca nawierzchnia jezdni z kruszywa i destruktu bitumicznego oraz nawierzchnia zjazdów z elementów betonowych i kamiennych.

9. OŚWIETLENIE OBIEKTU

Wzdłuż drogi gminnej zlokalizowana jest istniejąca sieć oświetleniowa.

10. ODWODNIENIE OBIEKTU

Odwodnienie dróg będzie odbywać się za pomocą zaprojektowanej kanalizacji deszczowej, pośrednio do gruntu za pośrednictwem podziemnych skrzynek rozsączających oraz bezpośrednio do gruntu za pomocą przepuszczalnej konstrukcji jezdni z kostki betonowej typu EKO na podbudowie z kruszywa niezwiązanego. W tym celu zaprojektowano dwa wpusty deszczowe D400 o wymiarach kraty 400x600 mm:

- w km 0+026,80, rzędna wpustu 112,04,
- w km 0+077,80, rzędna wpustu 111,38.

Sieć kanalizacji deszczowej z podziemnym systemem skrzynek rozsączających stanowi przedmiot opracowania branży sanitarnej.

11. URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU

W zakresie oznakowania zaprojektowano znak pionowy D-4a na połączeniu z ul. Drzonków -Rycerska.

Oznakowanie drogi stanowi przedmiot opracowania odrębnego Projektu stałej organizacji ruchu.

12. STAN PRAWNY GRUNTU.

Działka na której będzie realizowana inwestycja nr ew. 408/21, obręb 0045, stanowi własność Gminy Zielona Góra o statusie miejskim w gospodarowaniu Prezydenta Miasta Zielona Góra.

13. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI.

Łączna powierzchnia wszystkich elementów inwestycji zlokalizowanej w pasie drogowym wynosi 1036 m^2 i obejmuje:

- jezdnia z betonowej kostki brukowej EKO –525 m^2
- zjazdy i dojścia do furtek z betonowej kostki brukowej HOLLAND – 133 m^2
- pobocza ulepszona kruszywem niezwiązanym – 178 m^2
- tereny zielone z obsianiem trawą (o szerokości 1,0 m wzdłuż pobocza) – 200 m^2

14. SIECI UZBROJENIA TERENU.

W obrębie inwestycji występuje uzbrojenie w postaci sieci oświetleniowej, doziemnej sieci elektroenergetycznej, sieci wodociągowej, sieci kanalizacji sanitarnej, sieci telekomunikacyjnej i sieci gazowej.

Istniejące kable elektroenergetyczne i telekomunikacyjne przebiegające pod nawierzchnią jezdni i zjazdów podlegają zabezpieczeniu za pomocą dwudzielnych przepustów osłonowych o łącznej długości 82 m.

Istniejące włazy z pokrywami na sieciach uzbrojenia terenu podlegają regulacji wysokościowej. Wszystkie włazy muszą spełniać wymagania klasy D400. Łącznie w zakresie opracowania zlokalizowano 3 szt. studni kanalizacji sanitarnej, ich dokładne wymiary zostaną zweryfikowane podczas robót budowlanych.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy dokonać przekazania urządzeń wod-kan przez przedstawiciela ZWiK Sp. z o.o. w Zielonej Górze. Istniejące pokrywy studni rewizyjnych oraz skrzynki zaworowe należy dostosować wysokościowo do projektowanych nawierzchni. Dodatkowo należy uwzględnić konieczność:

- przebudowy studni kanalizacyjnych w zakresie odbiegającym od definicji regulacji wysokościowej włazów, tj. w zakresie górnych kręgów, pierścieni betonowych oraz włazów znajdujących się w złym stanie technicznym lub nie spełniających wymagań obciążeniowych,
- przebudowy zaworów wodociągowych w zakresie odbiegającym od definicji regulacji wysokościowej, tj. w zakresie długości sztycy,
- montażu skrzynek ulicznych o średnicy 185 mm na istniejących zaworach gazowych i wodociągowych, znajdujących się w obrębie proj. nawierzchni jezdni i zjazdów,

- montażu betonowych kopert gr. 15 cm wokół włazów studziennych i skrzynek zaworowych zlokalizowanych w poboczu lub bezpośrednio za poboczem (w szalunku na włazach studziennych i prefabrykaty na skrzynkach zaworowych).

Wszelkie roboty ziemne w pobliżu tych urządzeń należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

15. WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO, DRZEWOSTAN I GLEBĘ

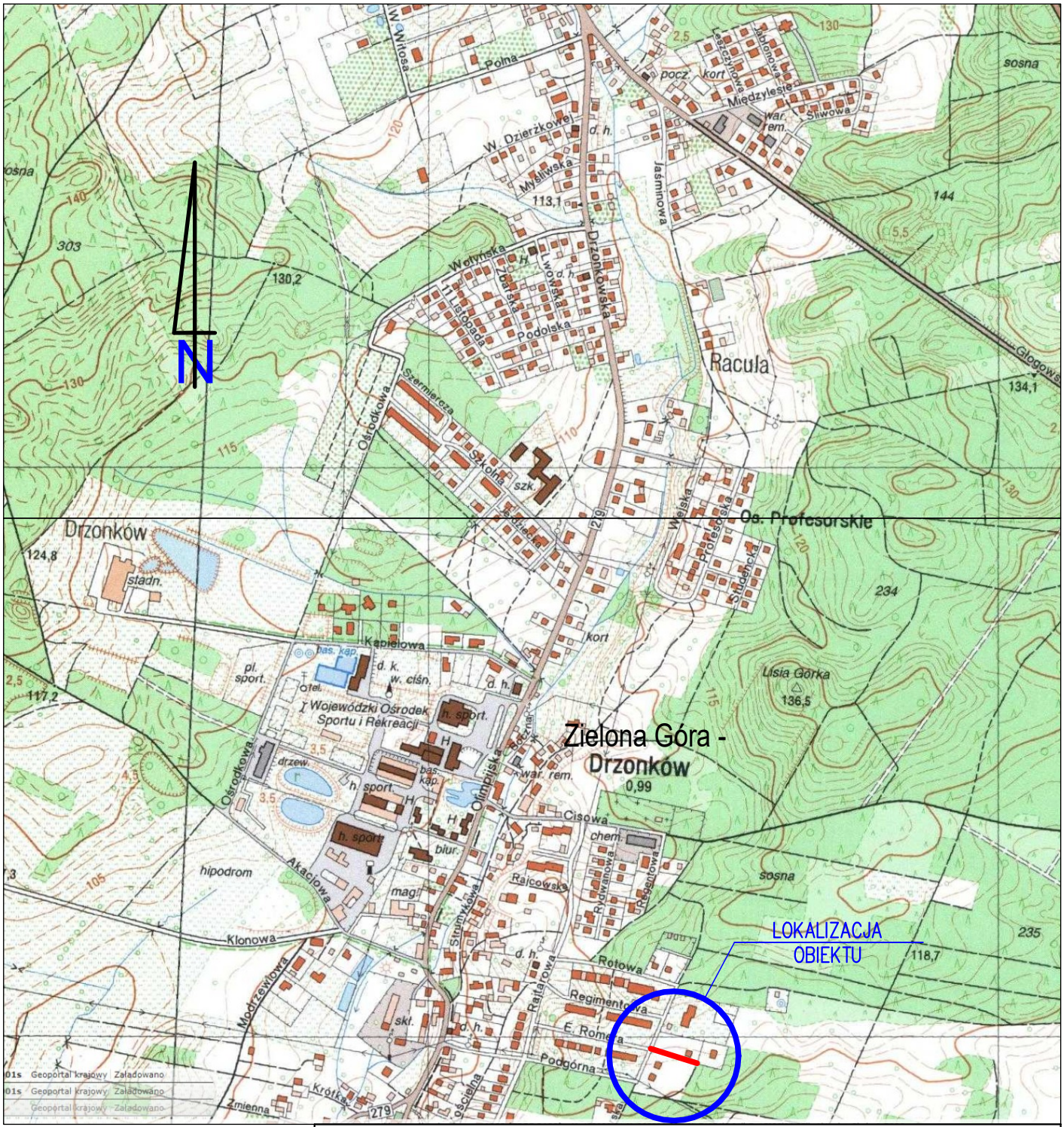
Planowane roboty budowlane nie wpłyną niekorzystnie na środowisko, gdyż do budowy nie zostaną użyte materiały szkodliwe a stężenia substancji ropopochodnych ścieków opadowych odprowadzanych w przyległy teren nie przekraczają wartości dopuszczalnych.

Zakres opracowania nie leży w obszarze oddziaływania obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Najbliższe tereny wchodzące w skład sieci Natura 2000 zlokalizowane są około 3 km w kierunku zachodnim od inwestycji – Zimna Woda (PLH080062).

Zakres robót bezpośrednio nie koliduje z istniejącym drzewostanem, istniejące drzewa w obrębie zjazdu publicznego w km 0+034 podlegają pielęgnacji przez redukcję dolnych pięter gałęzi i samej korony. Krzewy ozdobne częściowo kolidujące z proj. nawierzchnią zostaną przycięte lub przesadzone.

Projektant:

mgr inż. Piotr Sawiak



BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH
"DROGOWIEC"
mgr inż. Piotr Sawiak

65-119 Zielona Góra, ul. Spawaczy 5d/7
tel./fax 68 412 86 42, kom. 609 772 532
NIP 973-046-76-66 REGON 971319847
biuro.drogowiec@interia.pl

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Budowa drogi wewnętrznej ul. Drzonków–Zamkowa w Zielonej Górze			
TYTUŁ RYSUNKU: SKALA RYSUNKU:	PLAN ORIENTACYJNY SKALA 1:10000			
OPRACOWANIE:	imię i nazwisko:	uprawnienia:	data podpis:	nr rys:
PROJEKTANT branży drogowej:	mgr inż. Piotr Sawiak	02/05/ZG w specj. drogowej	12.2021	1



PARAMETRY TECHNICZNE:

- droga wewnętrzna
- kategoria ruchu KR1
- szerokość jezdni 5,0 m
- szerokość pobocza 1,0 m

LEGENDA:

- istn. granice działek
- proj. nawierzchnia jezdni z betonowej kostki brukowej EKO
- proj. nawierzchnia zjazdu z betonowej kostki brukowej HOLLAND
- proj. nawierzchnia zjazdów i dojść z betonowej kostki brukowej HOLLAND
- proj. krawężnik betonowy 15x22 cm, najazdowy – wystający
- proj. krawężnik betonowy 15x22 cm, najazdowy – zaniżony
- proj. obrzeże betonowe 8x30 cm
- proj. krawędź pobocza z kruszywa niezwiązanego
- proj. przepusty osłonowe na istn kablu
- lokalizacja odwiertu geologicznego
- proj. sieć kanalizacji deszczowej (system rozsączający)
- istn. słup oświetleniowy

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Obiekt: ***m. Zielona Góra, obręb 0045, ul. Drzonków-Zamkowa, dz. 408/21***
Miasto: Zielona Góra
Obręb: ***0045***
Numer jednostki ewidencyjnej: ***086201_1***
Województwo: ***lubuskie***

Skala: ***1 : 500***
Układ współrzędnych: ***2000/15***
Poziom odniesienia wysokości: ***PL-KRON86-NH***
Id. zgłoszenia: ***GG-I.6640.11411.2020***

Mapę do celów projektowych sporządzono na podstawie:
I. Istniejącej numerycznej mapy zasadnicze w skali 1:500, układ 2000/15 – sekcja: 5.166.25.20.4.3 ; 4.4, oraz pomiaru uzupełniającego wykonywanego w marcu 2021r.
II. Granice wykazane na niniejszej mapie zostały przyjęte z numerycznej mapy ewidencyjnej.

Informacje dodatkowe:
1. Linią przerywaną oznaczono zakres pomiaru.
2. Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie sieci, urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji powykonawczej.
3. Dla działek objętych zakresem niniejszej mapy nie ustalono obciążeń służebności gruntowych ujawnionym w księgach wieczystych.

Oświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie: STAROSTA ZIELONOGÓRSKI

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych: GG-I.6640.11411.2020

Protokół nr 1 z dnia 12.05.2021 r.

Mapę sporządzono: 12.05.2021r.

GEODETA UPRAWNIONY
mgr inż. Bartosz Ratowicz
nr upr. 21995
tel. kom. 606 186 622
Kierownik jednostki wykonawstwa geodezyjnego, Bartosz Ratowicz nr uprawnień: 21995, zakres: 1

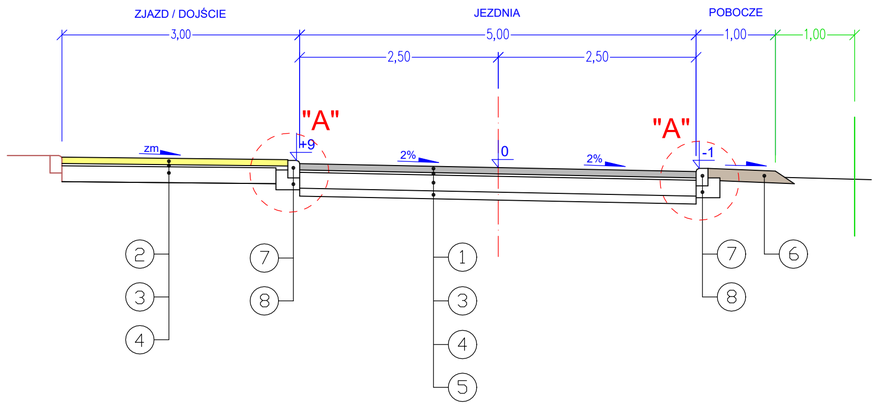
ZENIT USŁUGI GEODEZYJNE
BARTOSZ RATOWICZ
UL. WOJSKA POLSKIEGO 2
66-620 GUBIN
TEL. 606 186 622
NIP: 926-16-17-655
REGON: 08113093O
Nazwa jednostki wykonawstwa geodezyjnego.

P		W		K	
X	5539556.20	X	5539584.17	X	5539656.10
Y	5751174.05	Y	5751164.38	Y	5751154.75
		α	11,43 deg		

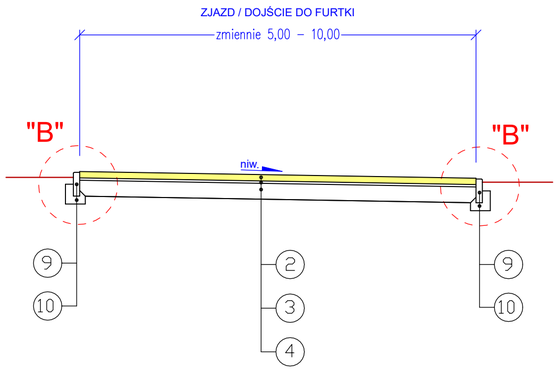
BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH
"DROGOWIEC"
mgr inż. Piotr Sawiak
65-119 Zielona Góra, ul. Spawaczy 5d/7
tel./fax 68 412 86 42, kom. 609 772 532
NIP 973-046-76-66 REGON 971319847
biuro.drogowiec@interia.pl

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Budowa drogi wewnętrznej ul. Drzonków–Zamkowa w Zielonej Górze			
TYTUŁ RYSUNKU: SKALA RYSUNKU:	PLAN SYTUACYJNY SKALA 1:500			
OPRACOWANIE:	imię i nazwisko:	uprawnienia:	data podpis:	nr rys:
PROJEKTANT branży drogowej:	mgr inż. Piotr Sawiak	02/05/ZG w specj. drogowej	12.2021	2

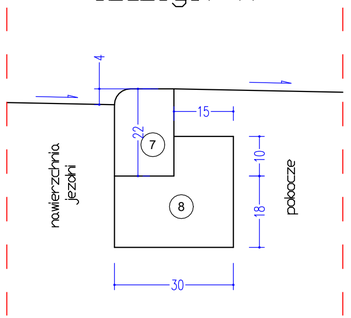
PRZEKRÓJ NR 1
ze zjazdem indywidualnym



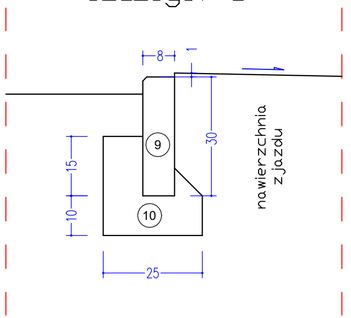
PRZEKRÓJ NR 3
przekrój poprzeczny zjazdu



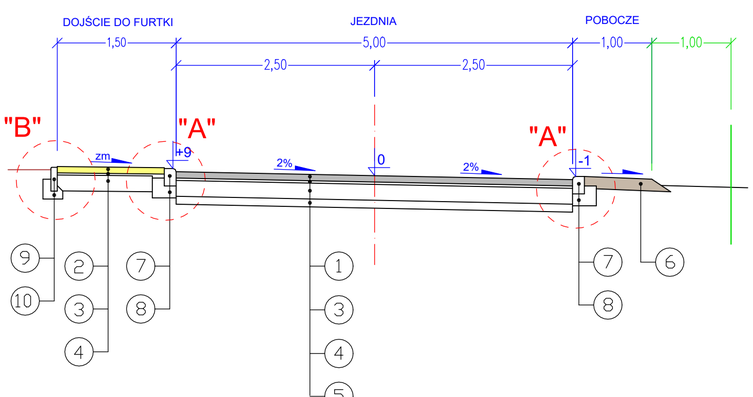
Szczegół "A"



Szczegół "B"



PRZEKRÓJ NR 2
z dojściem do furtki



OZNACZENIA:

1 - betonowa kostka brukowa - grubość 8 cm, kostka przeuszczalna typu EKO-KWADRAT, jezdnia kolor szary, szczeliny wypełnione żwirem 2/8 mm,
2 - betonowa kostka brukowa - grubość 8 cm, kostka pełna typu HOLLAND, kolor szary
3 - podsypka z miału kamiennego 0/4mm - grubość 3 cm,
4 - podbudowa z mieszanki kruszywa niezwiązanego C90/3 - 0/31,5 mm, grubość po zagęszczeniu 20 cm,
5 - warstwa wzmacniająca z kruszywa stabiliowanwego cementem Rm=1,5 MPa, grubość 10 cm,
6 - pobocze z mieszanki kruszywa niezwiązanego 31,5 mm, zamkniętego miałem kamiennym 0/4 mm - grubość 12 cm,
7 - krawężnik betonowy 15 x 22 cm, najazdowy,
8 - ława betonowa C-12/15 z oporem - grubość 15 cm,
9 - obrzeże betonowe 8x30 cm (boczne obramowania zjazdów i dojść),
10 - ława betonowa C-12/15 z oporem - grubość 10 cm, P=0,04 m2,

BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH
"DROGOWIEC"
mgr inż. Piotr Sawiak
65-119 Zielona Góra, ul. Spawaczy 5d/7
tel./fax 68 412 86 42, kom. 609 772 532
NIP 973-046-76-66 REGON 971319847
biuro.drogowiec@interia.pl

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Budowa drogi wewnętrznej ul. Drzonków–Zamkowa w Zielonej Górze			
TYTUŁ RYSUNKU: SKALA RYSUNKU:	PRZEKROJE NORMALNE SKALA 1:50 SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE 1:10			
OPRACOWANIE:	imię i nazwisko:	uprawnienia:	data podpis:	nr rys:
PROJEKTANT branży drogowej:	mgr inż. Piotr Sawiak	upr. nr 02/05/ZG w specj. drogowej	12.2021	3

0+102,00
Koniec opracowania

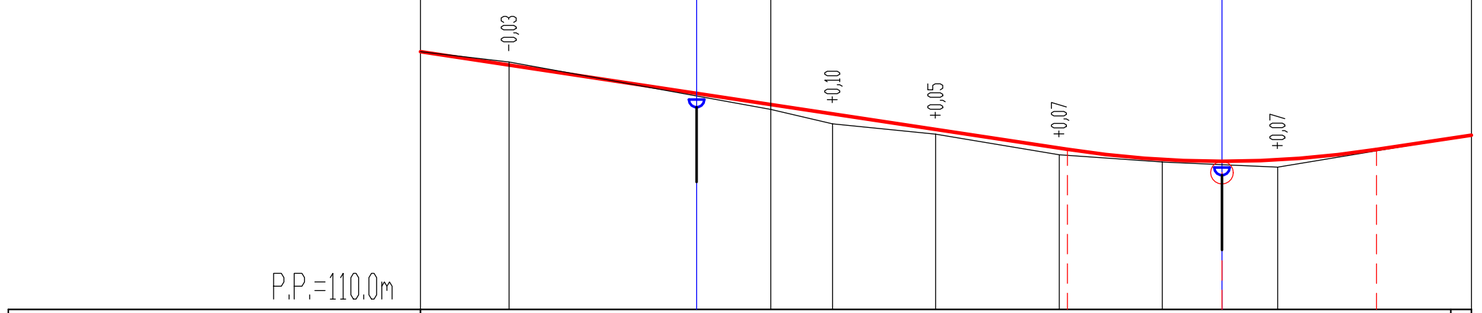
0+077,80
Wpust deszczowy, rzędna 111,38

0+034,00
Zjazd publiczny

0+026,80
Wpust deszczowy, rzędna 112,04

0+000,00
Początek opracowania ul. Drzonków-Zamkowa
w granicy pasa drogowego ul. Drzonków-Rycerska

ul. Drzonków-Zamkowa



BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH
"DROGOWIEC"
mgr inż. Piotr Sawiak

65-119 Zielona Góra, ul. Spawaczy 5d/7
tel./fax 68 412 86 42, kom. 609 772 532
NIP 973-046-76-66 REGON 971319847
biuro.drogowiec@interia.pl

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Budowa drogi wewnętrznej ul. Drzonków–Zamkowa w Zielonej Górze			
TYTUŁ RYSUNKU: SKALA RYSUNKU:	PROFIL PODŁUŻNY SKALA 1:50/500			
OPRACOWANIE:	imię i nazwisko:	uprawnienia:	data podpis:	nr rys:
PROJEKTANT branży drogowej:	mgr inż. Piotr Sawiak	upr. nr 02/05/ZG w specj. drogowej	12.2021	4