**SPIS DZIAŁEK**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Województwo** | **Powiat** | **Gmina** | **Obręb** | **Jednostka ewidencyjna** | **Nr działki** | **bonitacja** |
| 1. | Kujawsko-pomorskie | brodnicki | Brodnica | Karbowo | 0007 | 130/1 | dr |
| 2. | Kujawsko-pomorskie | brodnicki | Brodnica | Karbowo | 0007 | 127/1\*\* | RIII  RIV |
| 3. | Kujawsko-pomorskie | brodnicki | Brodnica | Karbowo | 0007 | 126 | dr |
| 4. | Kujawsko-pomorskie | brodnicki | Brodnica | Karbowo | 0007 | 128/50 | dr |
| 5. | Kujawsko-pomorskie | brodnicki | Brodnica | Karbowo | 0007 | 128/51 | dr |
| 6. | Kujawsko-pomorskie | brodnicki | Brodnica | Karbowo | 0007 | 128/52 | dr |
| 7. | Kujawsko-pomorskie | brodnicki | Brodnica | Karbowo | 0007 | 100 | dr |
| 8. | Kujawsko-pomorskie | brodnicki | Brodnica | Karbowo | 0007 | 67 | dr |
| 9. | Kujawsko-pomorskie | brodnicki | Brodnica | Karbowo | 0007 | 50/4 | dr |
| 10. | Kujawsko-pomorskie | brodnicki | Brodnica | Karbowo | 0007 | 55/1 | tp |
| Działki przeznaczone do podziału | | | | | | | |
| 11. | Kujawsko-pomorskie | brodnicki | Brodnica | Karbowo | 0007 | 127/2\* |  |
| 12. | Kujawsko-pomorskie | brodnicki | Brodnica | Karbowo | 0007 | 128/38\* |  |
| 13. | Kujawsko-pomorskie | brodnicki | Brodnica | Karbowo | 0007 | 95/1\* |  |
| 14. | Kujawsko-pomorskie | brodnicki | Brodnica | Karbowo | 0007 | 94/25\* |  |
| 15. | Kujawsko-pomorskie | brodnicki | Brodnica | Karbowo | 0007 | 95/4\* |  |
| 16. | Kujawsko-pomorskie | brodnicki | Brodnica | Karbowo | 0007 | 94/23\* |  |
| 17. | Kujawsko-pomorskie | brodnicki | Brodnica | Karbowo | 0007 | 94/21\* |  |
| 18. | Kujawsko-pomorskie | brodnicki | Brodnica | Karbowo | 0007 | 94/20\* |  |
| 19. | Kujawsko-pomorskie | brodnicki | Brodnica | Karbowo | 0007 | 94/19\* |  |
| 20. | Kujawsko-pomorskie | brodnicki | Brodnica | Karbowo | 0007 | 94/12\* |  |
| 21. | Kujawsko-pomorskie | brodnicki | Brodnica | Karbowo | 0007 | 65/1\* |  |
| 22. | Kujawsko-pomorskie | brodnicki | Brodnica | Karbowo | 0007 | 74/3\* |  |
| 23. | Kujawsko-pomorskie | brodnicki | Brodnica | Karbowo | 0007 | 65/4\* |  |
| 24. | Kujawsko-pomorskie | brodnicki | Brodnica | Karbowo | 0007 | 65/3\* |  |
| 25. | Kujawsko-pomorskie | brodnicki | Brodnica | Karbowo | 0007 | 74/5\* |  |
| 26. | Kujawsko-pomorskie | brodnicki | Brodnica | Karbowo | 0007 | 73\* |  |
| 27. | Kujawsko-pomorskie | brodnicki | Brodnica | Karbowo | 0007 | 64/5\* |  |
| 28. | Kujawsko-pomorskie | brodnicki | Brodnica | Karbowo | 0007 | 64/9\* |  |
| 29. | Kujawsko-pomorskie | brodnicki | Brodnica | Karbowo | 0007 | 64/8\* |  |
| 30. | Kujawsko-pomorskie | brodnicki | Brodnica | Karbowo | 0007 | 64/7\* |  |
| 31. | Kujawsko-pomorskie | brodnicki | Brodnica | Karbowo | 0007 | 64/6\* |  |
| 32. | Kujawsko-pomorskie | brodnicki | Brodnica | Karbowo | 0007 | 60\* |  |
| 33. | Kujawsko-pomorskie | brodnicki | Brodnica | Karbowo | 0007 | 71/14\* |  |
| 34. | Kujawsko-pomorskie | brodnicki | Brodnica | Karbowo | 0007 | 71/15\* |  |
| 35. | Kujawsko-pomorskie | brodnicki | Brodnica | Karbowo | 0007 | 68/2\* |  |
| 36. | Kujawsko-pomorskie | brodnicki | Brodnica | Karbowo | 0007 | 58/15\* |  |
| 37. | Kujawsko-pomorskie | brodnicki | Brodnica | Karbowo | 0007 | 58/21\* |  |
| 38. | Kujawsko-pomorskie | brodnicki | Brodnica | Karbowo | 0007 | 58/20\* |  |

\*- działki przeznaczone do podziału

**INFORMACJE DODATKOWE**

Niniejszy projekt należy rozpatrywać łącznie z opracowaniami:

1. Tom I- Projekt budowlany- projekt zagospodarowania terenu
2. Tom II- Projekt budowlany- projekt architektoniczno budowlany
3. Tom III- Załączniki do projektu budowlanego
4. Tom IV- Projekt oświetlenia drogowego

SPIS TREŚCI:

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

I. Dokumentacja formalno-prawa 5

Oświadczenie projektanta 5

Uprawnienia i przynależność do Izby 6

Oświadczenie sprawdzającego 8

Uprawnienia i przynależność do Izby 9

Oświadczenie projektanta 12

Uprawnienia i przynależność do Izby 13

II Opis techniczny 16

III Część rysunkowa 31

**Dokumentacja formalno-prawna**

**OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

na podstawie *art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. prawo budowlane (tj. Dz. U.   
z 2021r. poz. 2351)*

**oświadczam,**

że projekt zagospodarowania terenu dla inwestycji, pn.:

***„Rozbudowa drogi gminnej nr 080508C Karbowo ul. Jęczmienna”***

Adres inwestycji: Województwo: kujawsko-pomorskie

Powiat: brodnicki

Gmina: Brodnica

Działki nr ew. wg wykazu

Inwestor i adres: **Wójt Gminy Brodnica**

ul. Mazurska 13

87-300 Brodnica

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

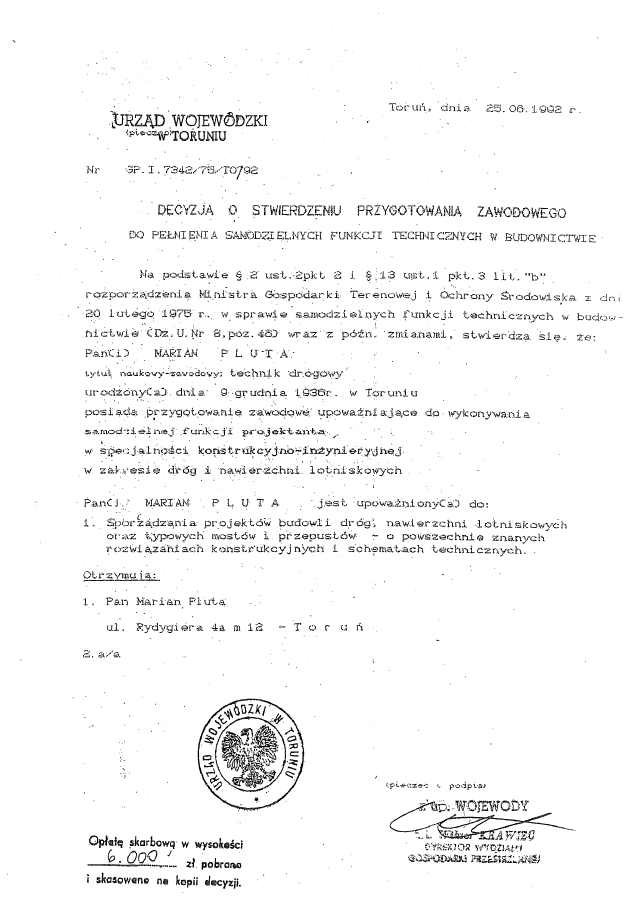
**Projektant:**

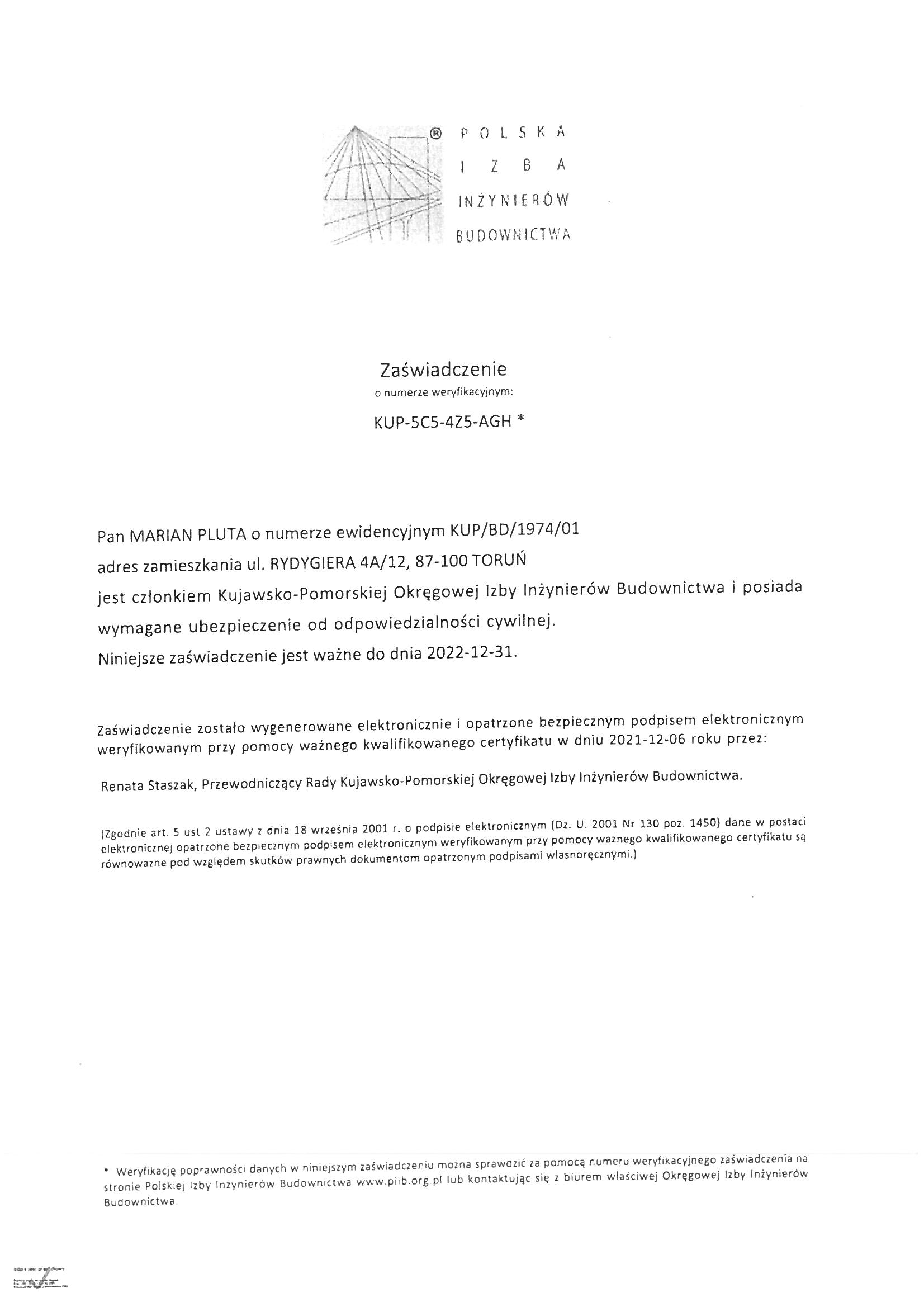
techn. Marian Pluta

uprawnienia budowlane nr: GP.I.7342/78/TO/92

specjalność: konstrukcyjno-inżynieryjna w zakresie dróg i nawierzchni lotniskowych

1. **Uprawnienia i przynależność do Izby Inżynierów Budownictwa Projektanta**

****



**OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO**

na podstawie *art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. prawo budowlane (tj. Dz. U.   
z 2021r. poz. 2351)*

**oświadczam,**

że projekt zagospodarowania terenu dla inwestycji, pn.:

***„Rozbudowa drogi gminnej nr 080508C Karbowo ul. Jęczmienna”***

Adres inwestycji: Województwo: kujawsko-pomorskie

Powiat: brodnicki

Gmina: Brodnica

Działki nr ew. wg wykazu

Inwestor i adres: **Wójt Gminy Brodnica**

ul. Mazurska 13

87-300 Brodnica

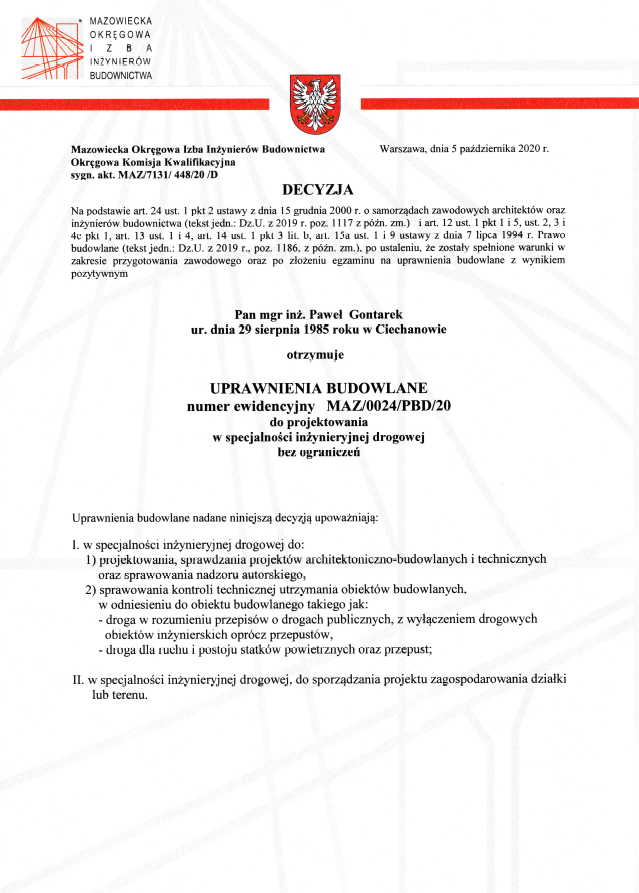
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

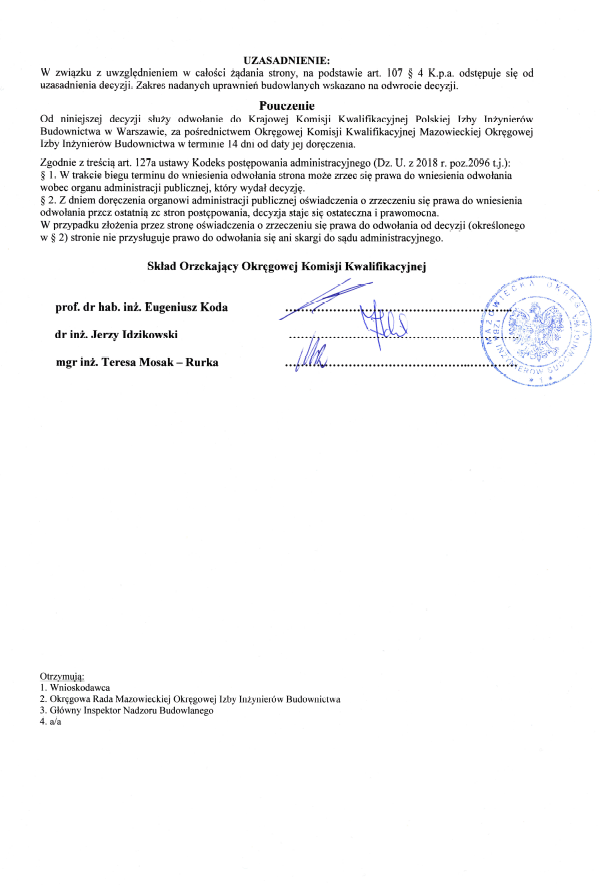
**Sprawdzający:**

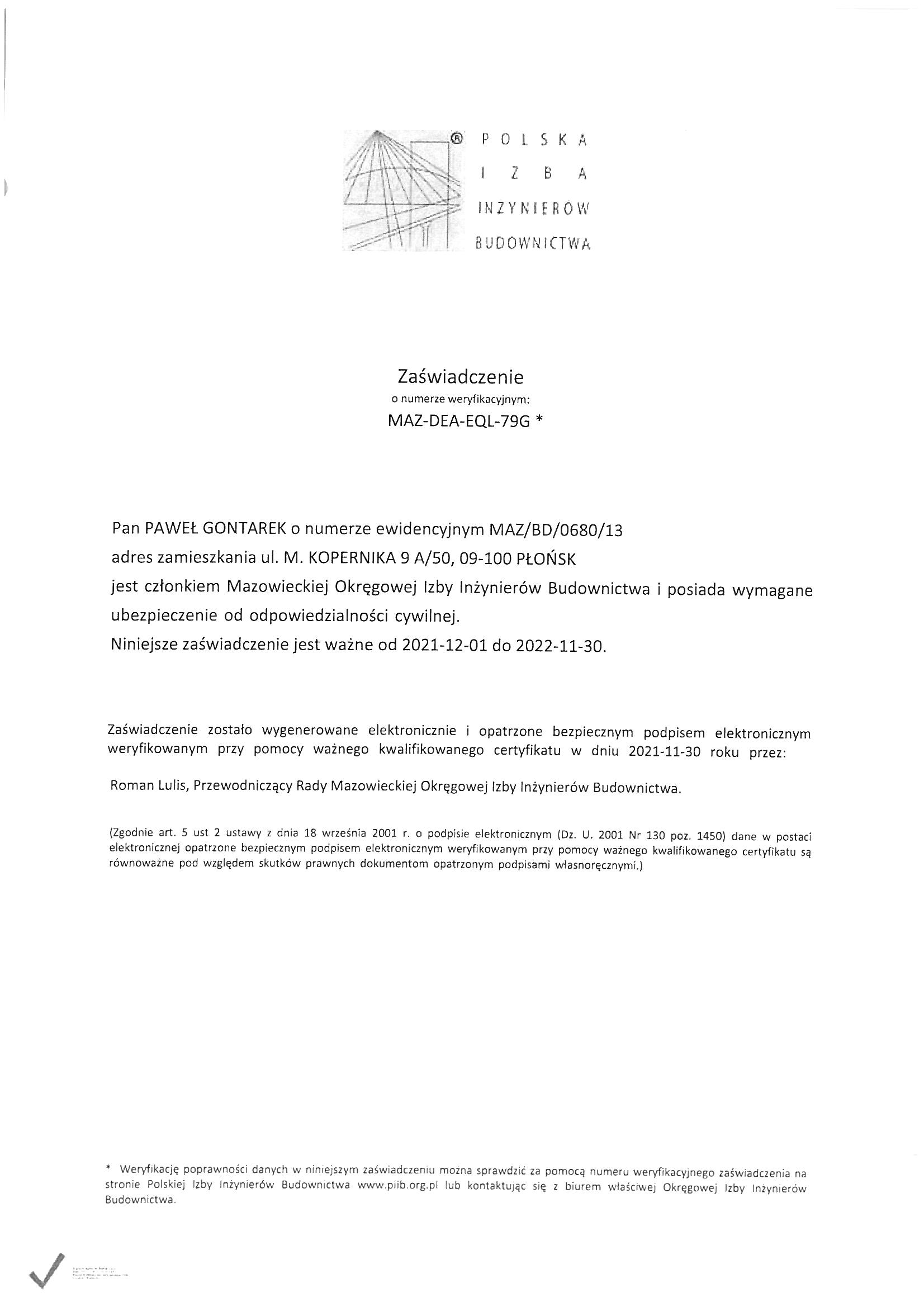
mgr inż. Paweł Gontarek

uprawnienia budowlane nr: MAZ/0024/PBD/20

specjalność: projektowanie bez ograniczeń w specjalności drogowej

**2. Uprawnienia i przynależność do Izby Inżynierów Budownictwa Sprawdzającego**





**OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

na podstawie *art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. prawo budowlane (tj. Dz. U.   
z 2021r. poz. 2351)*

**oświadczam,**

że projekt zagospodarowania terenu dla inwestycji, pn.:

***Rozbudowa drogi gminnej nr 080508C Karbowo ul. Jęczmienna”***

Województwo: kujawsko-pomorskie

Powiat: brodnicki

Gmina: Brodnica

Działki nr ew. wg wykazu

Inwestor i adres: **Wójt Gminy Brodnica**

ul. Mazurska 13

87-300 Brodnica

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

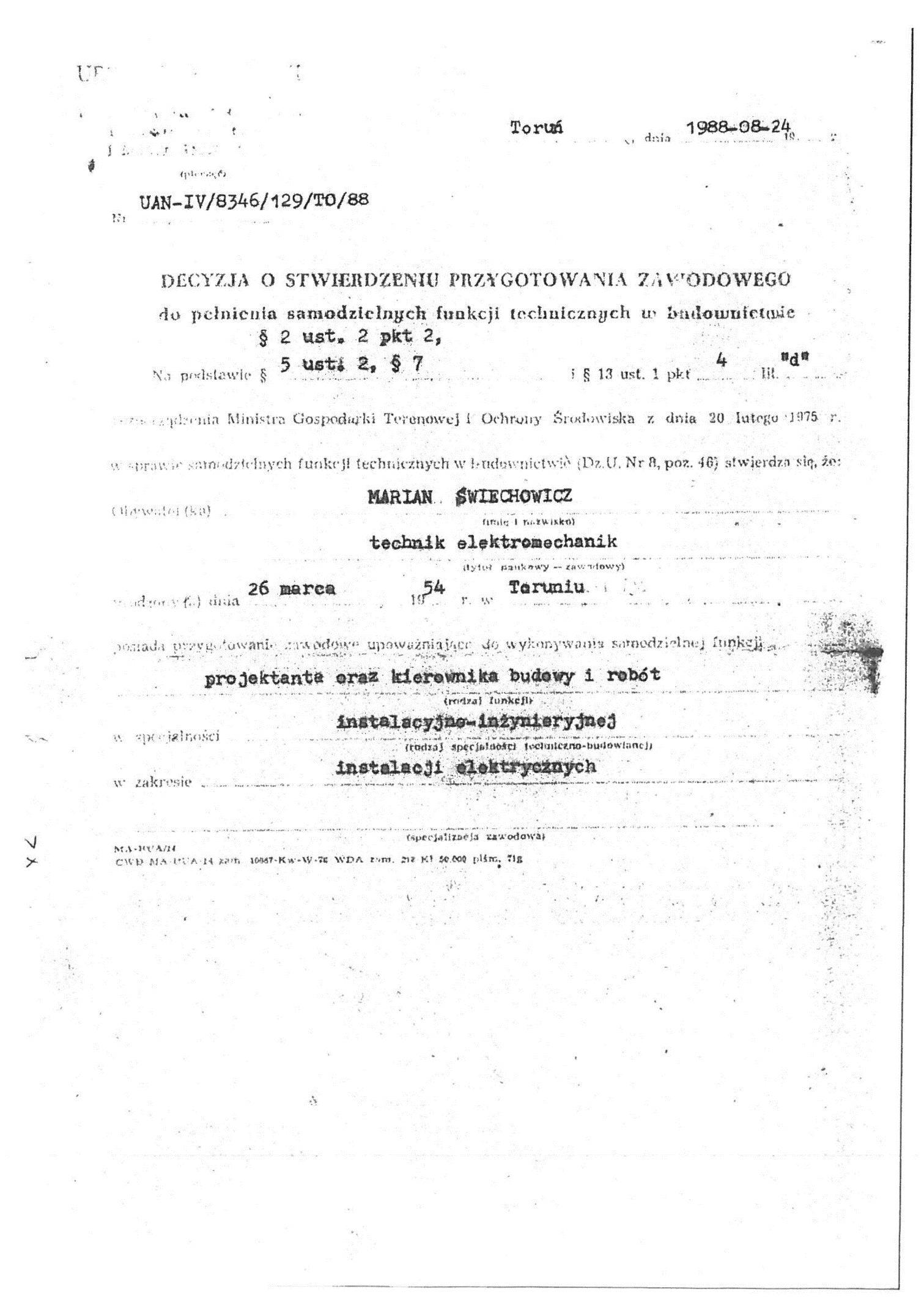
**Projektant:**

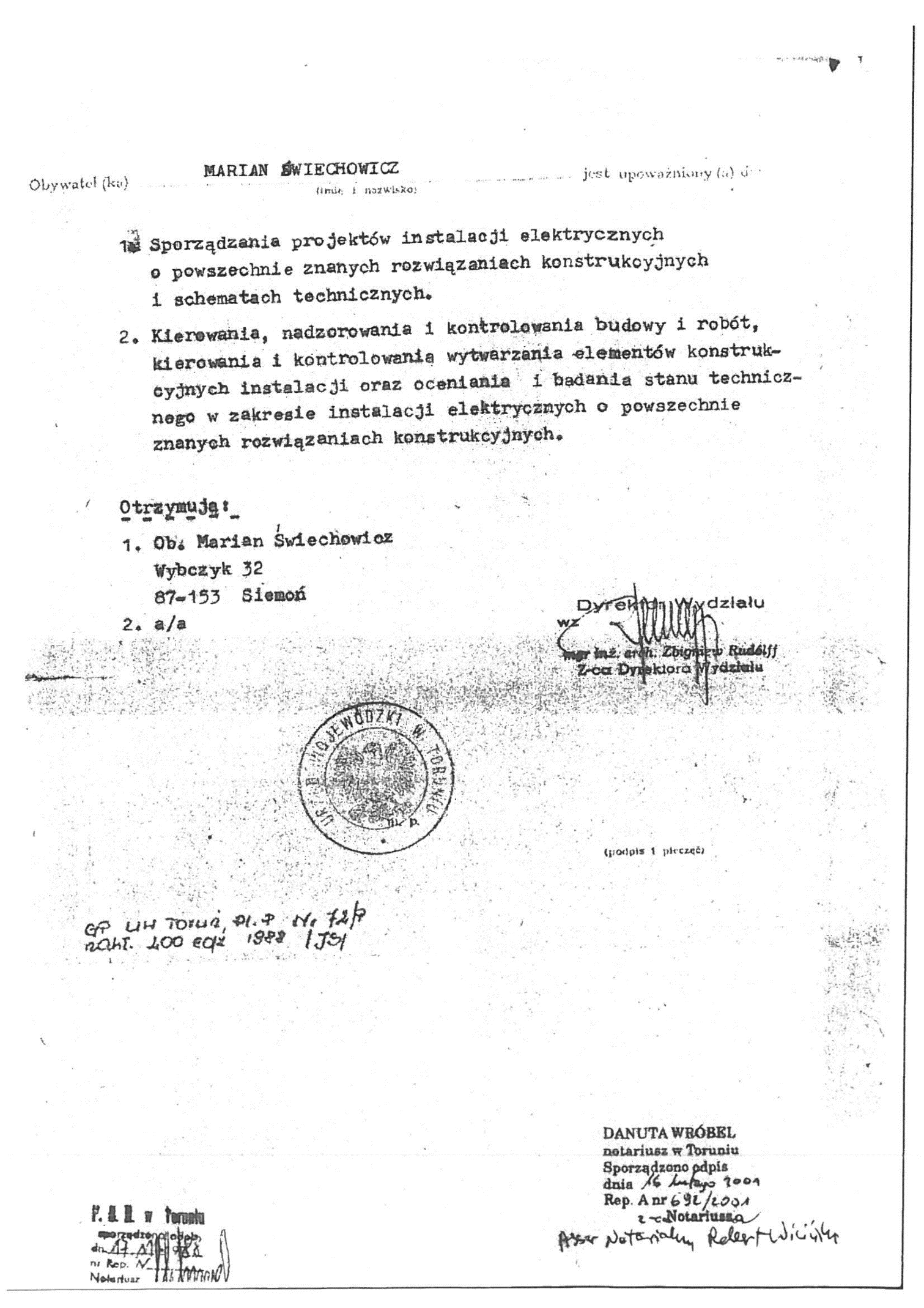
**techn. Marian Świechowicz**

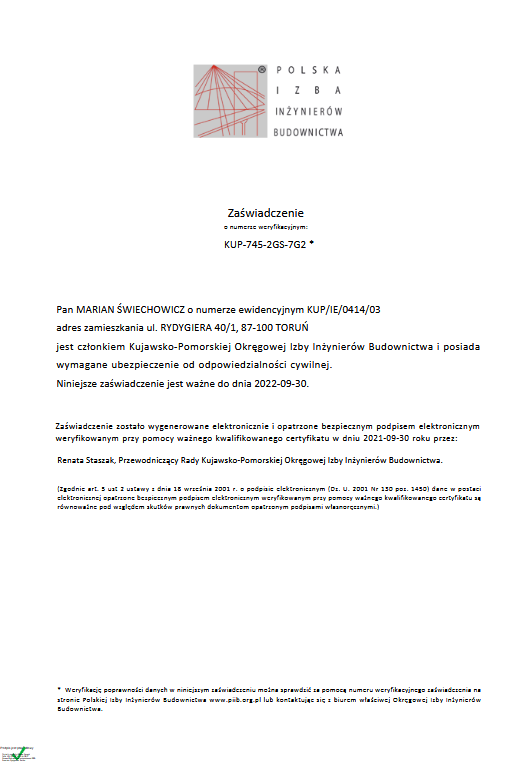
**uprawnienia budowlane nr: UAN-IV/8346/129/TO/88**

**specjalność: instalacyjno-inżynieryjna**

*Oświadczam, że zgodnie z art. 20 ust.3 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r., prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2020r., poz 1333) projektowany obiekt jest o prostej konstrukcji i w związku z tym projektant nie sprawdzenia projektu, wynikającego z art. 20 ust.2 cyt. ustawy.*







**OPIS TECHNICZNY**

# Podstawa opracowania

# Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie projektu budowlanego dla budowy drogi gminnej nr 080508C Karbowo ul. Jęczmienna, na odcinku między skrzyżowaniami z ulicą Klubową i Wczasową. Celem zadania inwestycyjnego jest wykonanie ulicy jednojezdniowej wraz ze ścieżką pieszo-rowerową oraz odwodnienie i oświetlenie. Projekt opracowano na podstawie umowy z dnia 14.04.2021 roku zawartej z pomiędzy Gminą Brodnica a Biurem Projektów Budowlanych Sp. z o.o.

Inwestor i adres: **Wójt Gminy Brodnica**

ul. Mazurska 13

87-300 Brodnica

Rodzaj opracowania: projekt zagospodarowania terenu

Obiekt: droga gminna klasy D

# Materiał wyjściowe do projektowania

* umowa na prace projektowe,
* ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (tj. Dz. U. z 2022 r., poz. 176),
* - ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2021, poz. 1973),
* ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku   
  i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. z 2021 r., poz. 2373),
* ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2021 r., poz. 1376),
* rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r.   
  w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne   
  i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 r., poz. 124, z późn. zm.),
* ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2021r., poz. 2351),
* rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20.12.2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego   
  (tj. Dz. U. z 2021 r., poz. 2454),
* rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych   
  oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania   
  na drogach (tj. Dz. U. z 2019 r., poz. 2311),
* ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2021 r., poz. 450),
* rozporządzenie Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji   
  z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (tj. Dz. U. z 2019 r., poz. 2310),
* rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (tj. Dz. U. z 2017 r., poz. 784),
* rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2021r., poz. 2458),
* rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020 r., poz. 1609),
* rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r., Nr 120, poz. 1126),
* ustawa z dnia 17 maja 1989 r. prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2021 r.,   
  poz. 1990)
* ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. prawo wodne (tj. Dz. U. z 2021 r., poz. 2233),
* ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tj. Dz. U. z 2021 r., poz. 1098),
* ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tj. Dz. U. z 2021 r., poz. 741),
* ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz. U. z 2021r., poz. 1899),
* ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. prawo geologiczne i górnicze (tj. Dz. U. z 2021 r.,   
  poz. 1420),
* rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 lipca 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonanie wymaga uzyskania koncesji (Dz. U.  
   z 2015 r., poz. 964),
* rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r., poz. 463),
* ustawa z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych (tj. Dz.U. z 2021 r. poz. 777),
* rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r.   
  w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie ich usytuowanie (Dz. U. z 2000 r., Nr 63, poz. 735, z późn. zm.),
* ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami   
  (tj. Dz. U. z 2021r., poz. 710),
* *ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tj. Dz. U. z 2021r. , poz.710, 954).*
* pozostałe właściwe normy i przepisy dla poszczególnych branż.

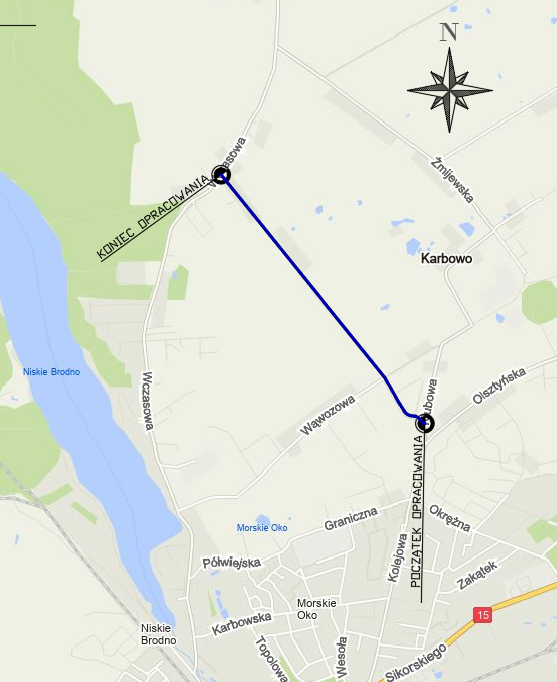
# Zakres opracowania

Opracowanie budowy ulicy Jęczmiennej swoim zakresem będzie obejmowało:

* budowę drogi jednojezdniowej – projektowana nawierzchnia z betonu asfaltowego,
* wykonanie jednostronnej ścieżki pieszo-rowerowej– projektowana nawierzchnia   
  z kostki betonowej,
* wykonanie zjazdów na posesje – projektowana nawierzchnia z kostki betonowej/ betonu asfaltowego,
* wykonanie rowów odwadniających – odwodnienie powierzchniowe,
* wykonanie oświetlenia ścieżki pieszo-rowerowej,
* wykonanie przepustów pod zjazdami w ciągu projektowanego rowu,
* wykonanie poboczy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie,
* projekt stałej organizacji ruchu.

# Stan istniejący

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w województwie kujawsko-pomorskim, w powiecie brodnickim, w gminie Brodnica.



Miejscowość Karbowo położone jest na północny-wschód od Brodnicy, na terenie Pojezierza Brodnickiego. Początek przedmiotowej drogi rozpoczyna się od skrzyżowania zwykłego z ulicą Klubową. Następnie ul. Jęczmienna biegnie w kierunku północno-zachodnim przez skrzyżowanie z ulicą Wąwozową do połączenia z ulicą Wczasową. Położenie omawianej inwestycji pokazano na załączonym planie orientacyjnym.

Istniejąca droga na początkowym fragmencie (od km 0+000 do km 0+150) posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości około 5m, ograniczoną obustronnie krawężnikami wyniesionymi. Po prawej stronie znajduje się aktualnie chodnik, a po lewej korytko,   
za pomocą którego odprowadzane są wody opadowe z jedni oraz chodnika. Chodnik   
ma kończy się na wysokości pierwszego wlotu na ulicę Pszeniczną.

Od km 0+150 do km 0+0+366 jezdnia posiada nawierzchnię z kostki betonowej szarej, ograniczoną obustronnie krawężnikiem.

Za skrzyżowaniem z ulicą Wąwozową (km 0+366) droga posiada nawierzchnię gruntową. Ukształtowanie terenu na projektowanym odcinku jest dość zróżnicowane.

Droga przebiega na terenie zabudowy jednorodzinnej oraz obszarów rolnych.

# Uzbrojenie terenu

W granicach inwestycji, występują sieci uzbrojenia:

* Kanalizacji sanitarne,
* elektroenergetyczne,
* telekomunikacyjne,
* wodociągowe.

Projektowany zakres inwestycji nie znajduje się w kolizji z ww. uzbrojeniem terenu. Wszelkie roboty ziemne w obrębie tych sieci należy wykonywać ręcznie.

# Stan Projektowany

## Przyjęte rozwiązania projektowe

Projektowana droga przebiegać będzie po istniejącym śladzie drogi z niezbędnymi poszerzeniami w celu usystematyzowania szerokości jezdni. Projekt zakłada budowę jezdni   
w zakresie od ulicy Wąwozowej do ulicy Wczasowej o długości około 1500mb.   
Na początkowym fragmencie opracowania (od km 0+000 do km 0+360) została zaprojektowana ścieżka pieszo-rowerowa. Pozostałe elementy układu drogowego pozostają bez zmian.

Projekt zakłada dwa Projekt zakłada wykonanie jezdni o nawierzchni z betonu asfaltowego, o szerokości 5m, przekroju poprzecznym daszkowym ze spadkami poprzecznymi wynoszącymi 2%. Droga gminna obsługiwać będzie ruch lokalny   
oraz międzygminny. Początek trasy przedmiotowej drogi planuje się dowiązać   
do projektowanego skrzyżowania z  ulicą Klubową. Przyjęto nawierzchnię z betonu asfaltowego o szerokość jezdni 5,0 m., z obustronnym poboczem o szerokości 0,75 m   
oraz jednostronnym rowem odwadniającym. Planuje się wykonanie zjazdów o nawierzchni   
z kostki betonowej czerwonej oraz zjazdów bitumicznych.

Istniejące studzienki i włazy infrastruktury podziemnej należy wyregulować   
do wysokości nowo projektowanych nawierzchni.

## Założenia projektowe

* Szerokość jezdni: 5,0 m
* Spadek poprzeczny jezdni daszkowy 2,0 %
* Kategoria ruchu: KR2
* Kategoria drogi: gminna
* Klasa drogi: D
* Prędkość projektowa Vp: 40 km/h
* Szerokość jezdni: 5m (2 x 2,5 m)
* Szerokość ścieżki pieszo-rowerowej: 2,5- 3,0m
* Szerokość pobocza: 0,75 m
* Nawierzchnia jezdni: beton asfaltowy
* Nawierzchnia poboczy: mieszanka niezwiązana (KŁSM)
* Nawierzchnia zjazdów: kostka betonowa / beton asfaltowy
* Nawierzchnia chodników: kostka betonowa
  1. **Wielkości projektowanych nawierzchni**
* Długość projektowanej jezdni 1497m
* Powierzchnia projektowanej jezdni wraz z zjazdami 7481,2 m2
* Długość projektowanej ścieżki pieszo- rowerowej 1874 m2
* Powierzchnia projektowanej ścieżki pieszo- rowerowej 4806,7 m2
* Powierzchnia projektowanego pobocza 1217m2

# Przekrój podłużny

## Niweleta jezdni drogi gminnej została zaprojektowana z możliwie jak najlepszym dowiązaniem do istniejących rzędnych terenu. Elementy jezdni w zakresie pochyleń podłużnych i poprzecznych zostały zaprojektowane zgodnie z obowiązującymi przepisami

# Parametry elementów ścieżki

Konstrukcja nawierzchni jezdni :

* warstwa ścieralna z betonu asfaltowego, gr. 4cm,
* warstwa wiążąca z betonu asfaltowego, gr. 6cm,
* warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3, gr. 20 cm,
* warstwa mrozoochronna z mieszanki niezwiązanej, gr. 22cm,
* warstwa ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C0,4/0,5, gr. 15cm,
* warstwa podłoża gruntowego G3.

Konstrukcja ścieżki pieszo-rowerowej:

* kostka betonowa fazowana w kolorze szarym o gr. 8 cm,
* podsypka piaskowo-cementowa o gr. 3cm,
* podbudowa z kruszywa kamiennego o frakcji 0-31,5mm o gr. 15cm,
* warstwa odsączająca z piasku, gr. 15 cm,
* warstwa podłoża gruntowego G3.

Konstrukcja zjazdu z kostki betonowej:

* kostka betonowa fazowana w kolorze szarym o gr. 8 cm,
* podsypka piaskowo-cementowa o gr. 3cm,
* podbudowa z kruszywa kamiennego o frakcji 0-31,5mm o gr. 15cm,
* warstwa odsączająca z piasku, gr. 15 cm,
* warstwa podłoża gruntowego G3.

Nawierzchnia zjazdów :

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11, gr. 4 cm,

- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16, gr. 4 cm,

* podbudowa z KŁSM 0/31,5 mm gr. 10 cm,
* podbudowa z KŁSM 0/63 mm gr. 10 cm,
* warstwa odsączająca z piasku, gr. 10 cm,
* warstwa podłoża gruntowego G3.

Konstrukcja pobocza :

* warstwa KŁSM, gr. 15 cm,
* warstwa podłoża gruntowego G3.

Zaprojektowano następujące elementy:

* krawężnik betonowy uliczny 15x30 cm na ławie z betonu C12/15 gr. 15 cm z oporem zewnętrznym, wyniesienie chodnika +12 cm powyżej jezdni,
* obrzeże betonowe 8x30 cm na ławie z betonu C12/15 gr. 10 cm z oporem (obramowanie ścieżek od strony trawnika),
* krawężnik betonowy najazdowy 15x22 cm na ławie z betonu C12/15 gr. 15 cm   
  z oporem, przejście między nawierzchnią jezdni a nawierzchnią zjazdów,
* opornik betonowy 12x25 cm na ławie z betonu C12/15 gr. 15 cm bez oporu, przejście między nawierzchnią zjazdów a nawierzchnią chodników.

# Warunki gruntowe

Na podstawie opinii geotechnicznej wykonanej przez Biuro Geologiczne Przemysława Szuby w ramach której wykonano 4 otwory do głębokości maks. 3,0m. Do projektowania przyjęto nośność podłoża gruntowego G3. Do projektowania przyjęto pierwszą kategorię geotechniczną, a warunki gruntowo-wodne oceniono jako proste.

# Roboty ziemne

Zaprojektowano nawierzchnie z betonu asfaltowego. Powierzchnia, na której układane będą nawierzchnie powinna być prawidłowo wykonana aby spełniała swoje właściwości.   
W pierwszej kolejności należy przygotować podłoże (wykonać stabilizację) a następnie ułożyć odpowiednie warstwy tak, aby nawierzchnia była sztywna i nie uległa zapadnięciu   
lub wykrzywieniu. Przed przystąpieniem do profilowania podłoże należy oczyścić   
z wszelkich zanieczyszczeń (gruzu, kamieni, cegieł). Po oczyszczeniu podłoża należy sprawdzić, czy istniejące rzędne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu zaprojektowanej rzędnej.

W miejscach wykonywania wykopów należy usunąć wierzchnią warstwę gruntu w celu wykonania podbudowy i warstwy odsączającej, a podłoże dokładnie oczyścić z korzeni   
i rosnących tam roślin. Po tych czynnościach wyrównać dno i zagęścić, by uniknąć   
w przyszłości osiadania gruntu. W miejscach wykonywania nasypów należy oczyścić powierzchnię terenu z nasypów niekontrolowanych i wypełnić korpus nasypu gruntem spełniającym wymagania specyfikacji technicznej D - 02.03.01.

Należy wykonać niwelację podłoża zgodnie z docelowymi spadkami nawierzchni, którą dokonuje się poprzez usuwanie nadmiaru gruntu lub zupełnie jego ubytków według parametrów wytyczonych urządzeniami geodezyjnymi. Wszystkie warstwy podbudowy muszą mieć tą samą grubość w każdym miejscu wykonywanej powierzchni. Niwelacja powinna zostać wykonana przy użyciu odpowiedniego sprzętu: równiarek, zagęszczarek dynamicznych, płyt wibracyjnych, niwelatorów, spychaczy.

Należy wykonać niwelację podłoża zgodnie z docelowymi spadkami nawierzchni, którą dokonuje się poprzez usuwanie nadmiaru gruntu lub zupełnie jego ubytków według parametrów wytyczonych urządzeniami geodezyjnymi. Wszystkie warstwy podbudowy muszą mieć tą samą grubość w każdym miejscu wykonywanej powierzchni. Niwelacja powinna zostać wykonana przy użyciu odpowiedniego sprzętu: równiarek, zagęszczarek dynamicznych, płyt wibracyjnych.

# Drzewa i krzewy przeznaczone do wycinki

Z uwagi na obecność w obrębie przedmiotowej inwestycji drzew uniemożliwiających wykonanie inwestycji zgodnie z projektem przewiduje się dokonanie ich wycinki.   
Zgodnie z art.21 ust.2 *Ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r.* o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (tj. Dz. U. z 2022 r., poz. 176). Do usuwania drzew i krzewów znajdujących się na nieruchomościach objętych decyzją o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, z wyjątkiem drzew   
i krzewów usuwanych z nieruchomości wpisanej do rejestru zabytków, nie stosuje   
się przepisów o ochronie przyrody w zakresie obowiązku uzyskiwania zezwoleń   
na ich usunięcie oraz opłat z tym związanych.

Tab.1. Zestawienie drzew i krzewów przeznaczonych do wycinki

| L.p | Rodzaj | gatunek | Obwód na wys. 1,30 m /powierzchnia | Stan zdrowotny | Występowanie dziupli lub próchnowisk | Występowanie siedlisk lęgowych | Występowanie gatunków chronionych |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | drzewo | Robinia akacjowa | 170 cm | dobry | brak | brak | brak |
| 2. | drzewo | Robinia akacjowa | 110 cm | dobry | brak | brak | brak |
| 3. | drzewo | Klon jawor | 100 cm | dobry | brak | brak | brak |
| 4. | drzewo | Klon jawor | 110 cm | dobry | brak | brak | brak |
| 5. | drzewo | Klon jawor | 135 cm | dobry | brak | brak | brak |
| 6. | drzewo | Lipa drobnolistna | 65 cm | dobry | brak | brak | - |
| 7. | drzewo | Wierzba biała  Salix alba | 220 cm | dobry | brak | brak | brak |
| 8. | drzewo | Wierzba biała  Salix alba | 270 cm | dobry | brak | brak | brak |
| 9. | drzewo | Brzoza | 150 cm | dobry | brak | brak | brak |
| 10. | drzewo | Wierzba biała  Salix alba | 70, 45, 50, 40 cm | dobry | brak | brak | brak |
| 11. | drzewo | Wierzba biała  Salix alba | 210 cm | dobry | brak | brak | brak |
| 12. | drzewo | Klon srebrzysty | 75, 60, 70 60, cm | dobry | brak | brak | brak |
| 13. | drzewo | Jodła pospolita | 155 cm | dobry | brak | brak | brak |
| 14. | drzewo | świerk pospolity | 65 cm | dobry | brak | brak | brak |
| 15. | zakrzaczenie |  | 374m² | dobry | brak | brak | brak |

# Termin planowanej wycinki drzew i krzewów powinien uwzględniać konieczność ochrony ptaków, a także nietoperzy i przypada od 1 marca do 31 sierpnia. Zakres wycinki powinien być zgodny z projektem. Dopuszcza się ścinanie drzew po tym terminie, ale po wcześniejszym stwierdzeniu przez ornitologa, że na drzewach nie ma zasiedlonych gniazd i dziupli. Nasadzenia zastępcze wyciętych gatunków drzew i krzewów, których skład należy oprzeć o gatunki rodzime drzew i krzewów, należy wykonać zgodnie ze wskazaniem Inwestora przed ostatecznym oddaniem inwestycji do eksploatacji.

# Kolizje z istniejącym uzbrojeniem terenu

Projektowany zakres inwestycji nie znajduje się w kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu. Wszelkie roboty ziemne wykonywane w obrębie sieci należy wykonać ręcznie.

# Warunki ochrony przeciwpożarowej

Rozwiązania zawarte w niniejszym projekcie nie ograniczają kwestii ochrony przeciwpożarowej posesji graniczących z projektowaną jednią, dostępu do zdarzenia mającego miejsce w obrębie pasa drogowego, bądź przejazdu pojazdów uprzywilejowanych. Inwestycja nie wpływa negatywnie na warunki ochrony przeciwpożarowej. Projektowana droga nie należy do obiektów dla których ustala się kategorię zagrożenia ludzi ZL.

# Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania przez osoby niepełnosprawne

Geometria drogi, a w szczególności szerokość jezdni, czytelność układu   
oraz rozwiązanie wysokościowe zostało zaprojektowane w sposób zgody z ogólnie przyjętymi wymaganiami:

* maksymalne progi oraz uskoki w ciągu chodnika: 2cm,

tak, aby nie powodować uciążliwości w poruszaniu się po obiekcie dla osób niepełnosprawnych, a w szczególności poruszających się na wózkach inwalidzkich.

Zaprojektowano również stanowiska postojowe przeznaczone dla osób niepełnosprawnych.

# Charakterystyka ekologiczna

Wpływ rozbudowywanej drogi na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne:

Projektowana droga nie powoduje zniszczenia otoczenia. Obiekt nie wprowadza szczególnych zakłóceń ekologicznych o charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych.

Odprowadzenie wód opadowych:

Wody opadowe z przedmiotowej inwestycji będą odprowadzane za pomocą spadków poprzecznych i podłużnych do projektowanych rowów.

Natura 2000

Rozbudowywana droga nie znajduje się na terenach objętych programem Natura 2000   
ani też nie wpływa negatywnie na te obszary.

# Stała organizacja ruchu

Oznakowanie należy wykonać zgodnie z Załącznikami do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunkami ich umieszczania na drogach (tj. Dz. U. z 2019 r., poz. 2311, z późn. zm.).

Szczegółowy projekt stałej organizacji ruchu wg odrębnego opracowania.

# Ochrona konserwatorska

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na terenie, który nie podlega ochronie konserwatorskiej i opiece nad zabytkami mocą obowiązującej *ustawy z dnia 23 lipca 2003 r.   
o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tj. Dz. U. z 2021r. , poz.710, 954).*

W przypadku odkrycia w trakcie robót takiego przedmiotu, co do którego będzie istniało przypuszczenie, że jest on zabytkiem, należy postępować zgodnie z artykułem 32 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

# Oświetlenie

Wg projektu branży elektrycznej

# Dane określające wpływ eksploatacji górniczych na działkę lub teren zamierzenia budowlanego.

Teren na którym projektuje się przedmiotowe zadanie nie znajduje się w granicach terenów górniczych.

# Oddziaływanie na środowisko

Zgodnie z ustaw a z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z późń. zm. Projektowane rozwiązania nie wpływają negatywnie na środowisko:

* nawierzchnie zaprojektowano z materiałów niepowodujących degradacji środowiska,
* podczas realizacji należy zapewnić rozwiązania techniczne i technologiczne w zakresie ochrony gruntu i wód podziemnych przed zanieczyszczeniami, a tym samym wyeliminować ich negatywny wpływ na środowisko i zdrowie ludzi.

# Bezpieczeństwo i higiena pracy

# Budowa nie będzie mieć negatywnego wpływu na bezpieczeństwo ruchu pojazdów i bezpieczeństwo pieszych. Przedsięwzięcie nie oddziałuje niekorzystnie na środowisko. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Ze względu na realizację inwestycji „pod ruchem” samochodów należy przestrzegać zaleceń zawartych w BiOZ.

Wykonawca powinien przedstawić zatwierdzony projekt organizacji ruchu na czas przebudowy. Każda zmiana istniejącej organizacji ruchu wymaga odrębnego zatwierdzonego projektu organizacji ruchu.

W zależności od postępu robót, projekt organizacji ruchu powinien być na bieżąco aktualizowany przez Wykonawcę. Podstawowym wymaganiem jest zapewnienie na czas prowadzenia budowy alternatywnych połączeń komunikacyjnych oraz minimalizacja ograniczeń i utrudnień dla indywidualnego ruchu lokalnego, ruchu tranzytowego, komunikacji zbiorowej i ruchu pieszego.

Tam, gdzie to możliwe i nie zagraża bezpieczeństwu, należy dążyć do udostępnienia dla ruchu zawężonego przekroju jezdni z zachowaniem wymaganej skrajni.

# Odwodnienie

Na projektowanym odcinku drogi gminnej projektuje się powierzchniowe odprowadzenie wód opadowych poprzez spadki poprzeczne i podłużne   
do przydrożnych rowów. Spadki na całości zadania zaprojektowano tak, aby zapewnić prawidłowe odprowadzenie wód opadowych do projektowanych rowów

# Uwagi końcowe

* rozpoczęciu robót należy poinformować wszystkich użytkowników/gestorów uzbrojenia podziemnego,
* w trakcie wykonywania robót ziemnych należy sprawdzić zgodność lokalizacji uzbrojenia z trasą określoną na mapie,
* wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami,
* w czasie wykonywania robót należy ściśle przestrzegać ustaleń i wytycznych zawartych w uzgodnieniach branżowych z właściwymi instytucjami, dołączonych do niniejszej dokumentacji technicznej,
* należy bezwzględnie przestrzegać przepisów bhp i ppoż.,
* wszystkie roboty należy prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401),
* przy natrafieniu na przedmioty, co do których będzie istniało przypuszczenie,   
  że są one zabytkiem należy niezwłocznie powiadomić służby archeologiczne,
* w trakcie wykonywania robót drogowych przewidziano regulację wysokościową wszystkich urządzeń infrastruktury naziemnej.

Po wykonaniu obiekt podlega geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

Projektant:

techn. Marian Pluta

Sprawdził:

mgr inż. Paweł Gontarek

Projektant:

techn. Marian Świechowicz

**CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nr rys.** | **Temat rysunku** | **Skala** |
| 1.1 | Plan orientacyjny | 1:2500 |
| 2.1 | Projekt zagospodarowania terenu | 1:500 |
| 2.2 | Projekt zagospodarowania terenu | 1:500 |
| 2.3 | Projekt zagospodarowania terenu | 1:500 |
| 2.4 | Projekt zagospodarowania terenu | 1:500 |