

**NBProjekt Krzysztof Szczepaniak**  
**ul. Wł. Komara 2, 62-050 Mosina**  
**NIP: 777-251-42-28 REGON: 302829288**  
**tel. 606 44 33 79, email: [biuro.nbprojekt@wp.pl](mailto:biuro.nbprojekt@wp.pl)**  
**Adres do korespondencji:**  
**ul. Krańcowa 9/1, 62-050 Mosina**

## **PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY**

### **Branży drogowej** **„Budowa ul. Żabikowskiej w Wirach”.**



**Inwestor:**

**Gmina Komorniki**  
**ul. Stawna 1**  
**62 - 052 Komorniki**

Numery ewidencyjne działek, na których usytuowana jest inwestycja:

9/2, 8/1, 7/2, 111/7, 16/2, 16/66, 16/19, 2/1, 111/6, 16/4, obręb ewidencyjny 0008 Wiry, jednostka ewidencyjna: 302107\_2.0008

Kategoria obiektu: IV, XXV – drogi

<b>Autorzy projektu</b>	<b>Imię i Nazwisko</b>	<b>nr uprawnień specjalność</b>	<b>Podpis</b>
Projektant branży drogowej	mgr inż. Krzysztof Szczepaniak	WKP/0257/POOD/08 drogowa	
Sprawdzający branży drogowej	mgr inż. Paweł Szczepaniak	WKP/0358/PWOD/17 drogowa	

**Egz.**

**Mosina, czerwiec 2024**

## Spis zawartości

<b>I.</b>	<b>OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO – BRANŻA DROGOWA</b>	
	<b>ODPISY UPRAWNIENI I WPISÓW DO OIIB – BRANŻA DROGOWA</b>	
<b>II.</b>	<b>CZĘŚĆ OPISOWA - OPIS TECHNICZNY.....</b>	<b>10</b>
	1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego.....	10
	2. Podstawa opracowania.....	10
	3. Sposób użytkowania.....	11
	a) rozwiązania sytuacyjne wraz z analizą powiązania drogi z innymi drogami publicznymi.....	12
	b) parametry techniczne.....	13
	4. Charakterystyczne wyroby wykończeniowe.....	13
	a) projektowane konstrukcje nawierzchni.....	13
	b) projektowane elementy ulic.....	13
	5. Zestawienie powierzchni.....	14
	6. Warunki do korzystania z obiektów przez osoby niepełnosprawne.....	14
	7. Informacja o zasadniczych elementach budowlano - instalacyjnych.....	14
	8. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.....	16
	9. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.....	17
	10. Opinia geotechniczna.....	17
<b>III.</b>	<b>CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....</b>	<b>17</b>
	1. Plan orientacyjny, skala – 1:10 000	
	2. Plan sytuacyjny, skala - 1:500	
	3. Przekrój normalny, skala - 1:50	
	4. Przekrój podłużny, skala 1:100/1000	

## **I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO**

Działając zgodnie z treścią art. 34 ust 3d i 3e ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r. poz. 2351) oświadczam, że projekt architektoniczno - budowlany pn. „Budowa ul. Żabikowskiej w Wirach” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

### **Projektant branży drogowej:**

mgr inż. Krzysztof Szczepaniak  
WKP/0257/POOD/08  
(specjalność drogowa)

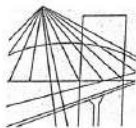
.....

### **Sprawdzający branży drogowej:**

mgr inż. Paweł Szczepaniak  
WKP/0358/PWOD/17  
(specjalność drogowa)

.....

## **ODPISY UPRAWNIEŃ I WPISÓW DO OIIB BRANŻA DROGOWA**



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-DP-0054-233/2008

Poznań, dnia 10 grudnia 2008 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1, oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB  
otrzymuje

**Pan**  
**Krzysztof Piotr Szczepaniak**

magister inżynier  
kierunek: Budownictwo  
urodzony dnia 15 lutego 1980 r. w Poznaniu

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**nr ewidencyjny WKP/0257/POOD/08**

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

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

#### Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki: .....

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński: .....

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda: .....

Za zgodność z oryginałem  
*[Podpis]*  
podpis

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Krzysztof Piotr Szczepaniak jest upoważniony w specjalności drogowej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 18 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

- droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
- droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

PRZEWODNICZĄCY  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

*dr inż. Daniel Pawolicki*

Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Piotr Szczepaniak  
62-030 Luboń, ul. ks. Nogali 3
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru  
Budowlanego
4. a/a

Za zgodność z oryginałem  
*Szczepaniak*  
podpis



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-H37-BNI-JCC \*

Pan Krzysztof Piotr Szczepaniak o numerze ewidencyjnym WKP/BD/0069/09

adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-04-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-03-05 07:12:31 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 781 K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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



Za zgodność z oryginałem  
*[Signature]*  
podpis





WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-DP-DW-0054-0055-350/16/2017

Poznań, dnia 19 grudnia 2017 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 1725) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz 4c pkt 3, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt 3b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 z późn. zm.) oraz § 13 ust. 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan**

**Paweł Zbigniew Szczepaniak**

magister inżynier

kierunek: Budownictwo

urodzony dnia 08 sierpnia 1983 r. Poznań

otrzymuje

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0358/PWOD/17

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności inżynierskiej drogowej**

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

#### Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia. Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 1257):  
§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.  
§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.  
W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

Za zgodność z oryginałem  
*[Signature]*  
podpis



Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Paweł Zbigniew Szczepaniak jest upoważniony w specjalności inżynierskiej drogowej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych


**bez ograniczeń.**


Zgodnie z § 13 ust. 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak:

- droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
- droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczowski: 

Członek Komisji – dr hab inż. Andrzej Barczyński: 

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki: 

Otrzymują:

1. Pan Paweł Zbigniew Szczepaniak  
62-030 Luboń, ul. Ks. Nogali 3
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Za zgodność z oryginałem  
  
podpis



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-D5M-RZR-MH5 \*

Pan Paweł Zbigniew Szczepaniak o numerze ewidencyjnym WKP/BD/0111/18

adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-04-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-03-28 06:58:50 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 781 K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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



Za zgodność z oryginałem  
*[Signature]*  
podpis

## **II. CZĘŚĆ OPISOWA - OPIS TECHNICZNY**

### **1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego.**

W zakres inwestycji wchodzi: budowa jezdni w ciągu ul. Żabikowskiej, budowa obustronnego chodnika, budowa zjazdów oraz dojazdów do posesji, budowa drenażu rozsączającego oraz budowa oświetlenia przejść dla pieszych.

Kategoria i rodzaj obiektu budowlanego: IV , XXV – drogi.

#### **UWAGA:**

We wszystkich miejscach niniejszej dokumentacji, w których użyto przykładowego znaku towarowego, patentu, pochodzenia, źródła lub szczególnego procesu, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego wykonawcę lub w przypadkach odnoszenia się w niniejszej dokumentacji do norm, ocen technicznych, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych to w każdym takim przypadku Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne w stosunku do określonych w niniejszej dokumentacji pod warunkiem zapewnienia parametrów nie gorszych niż określone w tym dokumencie a niniejszą dokumentację należy odczytywać w taki sposób, że wskazaniom tym towarzyszą wyrazy „lub równoważny”, „lub równoważne”.

### **2. Podstawa opracowania.**

- Umowa z zamawiającym – Gminą Komorniki na wykonanie dokumentacji projektowej
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 07 lipca 1994r. (tekst jednolity Dz. U. z 2023 r. poz. 682),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2022r., poz. 1679),
- Rozporządzeniem 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 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r. poz. 1376),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 120 poz. 1126 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. nr 63 poz. 735 z dnia 3 sierpnia 2000r. z późniejszymi zmianami),

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. nr 0, poz. 463),
- „Katalog powtarzalnych elementów drogowych” opracowany przez Transprojekt Warszawa w 1979 i 1982r,
- „Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” opracowany w Instytucie Badawczym Dróg i Mostów – Warszawa 1997r,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 września 2015r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. poz. 1422 z dnia 18 września)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. 2009 nr 124 poz. 1030)
- normy, przepisy i wytyczne obowiązujące w budownictwie,
- wizja w terenie
- dokumentacja geologiczna

### **3. Sposób użytkowania.**

W ramach planowanej inwestycji przewiduje się budowę drogi wraz z obustronnym chodnikiem, zjazdami i dojazdami do posesji. Projektowana droga będzie posiadała nawierzchnię z kostki betonowej z mikrofazą, typu „Behaton”, koloru szarego, gr. 8 cm. Projektowane zjazdy do posesji będą posiadały nawierzchnię z kostki betonowej typu „Cegła”, gr. 8cm w kolorze grafitowym, chodniki nawierzchnię z kostki betonowej typu „Cegła” w kolorze szarym, gr. 8 cm.

Droga ograniczona będzie obustronnie krawężnikiem betonowym wyniesionym do 12 cm o wys. 15x30x100 na podsypce cementowo – piaskowej i ławie z oporem z betonu C12/15. Na szerokości zjazdów zastosowano obniżony do 1cm krawężnik najazdowy o wym. 15x22x100cm na podsypce cementowo – piaskowej i ławie z oporem z betonu C12/5. Chodnik i zjazdy indywidualne od strony działek zakończone będą obrzeżem betonowym o wym. 8x30x100cm na podsypce cementowo – piaskowej i ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

#### **a) rozwiązania sytuacyjne wraz z analizą powiązania drogi z innymi drogami publicznymi**

Planowana droga wraz ze zjazdami służy obsłudze komunikacyjnej terenów zabudowy jednorodzinnej i bliźniaczej i jest połączona z ul. Komornicką

Połączenie z drogami gminnymi.

Planowana droga nie jest połączona z drogami gminnymi.

Połączenie z drogami powiatowymi.

Planowana droga jest połączona z ul. Komornicką.

Połączenie z drogami wojewódzkimi

Planowana droga nie jest połączona z drogami wojewódzkimi.

## **b) parametry techniczne dróg**

Podstawowe parametry techniczne przyjęte w projekcie wynikają z funkcji drogi i przepisów technicznych:

- Klasa techniczna drogi L
- Prędkość projektowa  $V_p = 40\text{km/h}$
- Szerokość jezdni 5,50m
- Kategoria ruchu KR3
- Przekrój drogi 1x2
- Pochylenie poprzeczne jezdni – jednostronne, daszkowe 2%
- Zjazdy indywidualne o szer. min. 4,5m
- Inwestycja zlokalizowana jest w terenie zabudowy

## **4. Charakterystyczne wyroby wykończeniowe.**

### **a) projektowane konstrukcje nawierzchni**

#### ***-układ warstw na jezdni:***

- betonowa kostka brukowa fazowana typu „Behaton” lub równoważne koloru szarego, gr. 8 cm
- podsypka: cementowo-piaskowa 1:4, gr. 3 cm
- mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3 o uziarnieniu 0/31,5mm, gr. 20 cm
- warstwa podłoża z kruszywa związanego cementem klasy C 3/4, gr. 22 cm
- warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym, gr. 25 cm

#### **UWAGA:**

Ze względu na występowanie w terenie gruntów wątpliwych, po doprowadzeniu istniejącego podłoża do  $E_2 \geq 100\text{MPa}$ , należy wykonać badania potwierdzające uzyskaną nośność.

#### ***-układ warstw dla zjazdów***

- betonowa kostka brukowa fazowana typu „Cegła” lub równoważne koloru grafitowego, gr. 8 cm
- podsypka: cementowo-piaskowa 1:4, gr. 3 cm
- mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3 o uziarnieniu 0/31,5mm gr. 20 cm
- warstwa podłoża z kruszywa związanego cementem klasy C 3/4, gr. 22 cm

#### ***-układ warstw dla chodników i dojść do posesji***

- warstwa ścieralna: betonowa kostka brukowa fazowana typu "Cegła" lub równoważne koloru szarego, gr. 8 cm
- podsypka: cementowo-piaskowa 1:4, gr. 3 cm

- mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3 o uziarnieniu 0/31,5mm gr. 15 cm
- warstwa podłoża z kruszywa związanego cementem klasy C 3/4, gr. 22 cm

#### **b) projektowane elementy ulic**

- krawężnik betonowy 15x30cm układany na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15
- krawężnik betonowy typu najazdowego 15x22cm układany na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15
- obrzeże betonowe 8x30cm układany na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15
- opornik betonowy 12x25cm układany na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15

### **5. Zestawienie powierzchni.**

#### **a) powierzchnia dróg, chodników, zjazdów, , poboczy**

projektowana nawierzchnia jezdni – 2421m<sup>2</sup>

projektowana nawierzchnia chodników i dojść do posesji – 1614 m<sup>2</sup>

projektowana nawierzchnia zjazdów z kostki betonowej – 341 m<sup>2</sup>

projektowana nawierzchnia poboczy – 15 m<sup>2</sup>

#### **b) powierzchnia biologicznie czynna – 753 m<sup>2</sup>**

### **6. Warunki do korzystania z obiektów przez osoby niepełnosprawne.**

Pochylenie poprzeczne chodnika wynosi od 1 – 3%.

Urządzenia na chodniku, w szczególności podpory znaków drogowych, usytuowano tak, aby nie utrudniały użytkownika chodnika.

### **7. Informacja o zasadniczych elementach budowlano - instalacyjnych.**

- projekt obejmuje budowę systemu odwodnienia, składającego się z wpustów, studni rewizyjnych, zlokalizowanych na sieci drenażu odprowadzającego Dz 300 mm.

Woda deszczowa i roztopowa odprowadzana będzie projektowanymi wpustami do studni Dz 1000 mm i Dz 600 mm zlokalizowanych na sieci drenarskiej Dz 300 mm.

W ramach przedsięwzięcia planowana jest budowa drenażu rozsączającego Dz 300 mm SN8 w otulinie z geotkaniny PP.

Przykanaliki odprowadzające wody deszczowe z wpustów wykonać z rur Dz 200/6,5 mm.

Studnie kanalizacyjne Dz 1000 i 600 mm powinny spełniać wymagania normy PN-99/B-10729 „Kanalizacja – Studzienki kanalizacyjne”. Przejścia kanałów przez ścianki studni należy wykonać jako szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację ścieków. Przy wykonywaniu przejść trzeba mieć na uwadze zabezpieczenie kanału przed załamaniem przy różnym osiadaniu studzienki i kanału zgodnie z „Projektowanie, wykonawstwo sieci wodociągowych i kanalizacyjnych oraz przyłączy - Wymagania ogólne”.

Studnie wykonane z elementów prefabrykowanych o średnicy  $\varnothing$  1000 i 600 mm, na sieci kanalizacji deszczowej należy posadzić na wypoziomowanej płycie żelbetowej, z betonu C 12/15 o grubości min. 10÷15 cm i o średnicy min. 0,10 m większej niż średnica zewnętrzna kręgu betonowego. Płytę należy wykonać w odwodnionym wykopie, na odpowiednio przygotowanym gruncie. rodzimym lub właściwie zagęszczonej podsypce piaskowej – zależnie od warunków gruntowo-wodnych, rodzimym lub właściwie zagęszczonej podsypce piaskowej – zależnie od warunków gruntowo-wodnych.

#### Włazy kanałowe

Należy stosować włazy kanałowe okrągłe, o średnicy DN 600 mm, klasy wg normy PN-EN 124:2000 „Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością”. Korpus z żeliwa pełnego o wysokości min. 50 mm. Rama oraz pokrywa powinna być mechanicznie obrabiana – przetłaczana. Dla kanalizacji należy projektować włazy niewentylowane, typu ciężkiego klasy D400 o nośności 40 ton.

Do regulacji wysokości osadzenia wjazdu stosować prefabrykowane pierścienie dystansowe, z betonu o parametrach jak kręgi betonowe.

W terenie o nawierzchni nieutwardzonej, włazy kanałowe należy obetonować wraz z pierścieniem betonowym, o średnicy o 50 cm większej od średnicy wjazdu (stosować beton min. klasy C 16/20).

Włazy kanałowe zastosować jako niewentylowane.

#### Stopnie złazowe

W studniach stosować stopnie złazowe kanałowe dostępne w handlu jako produkt spełniający wymogi normy DIN 1212E, zabezpieczone tworzywem przed poślizgiem, rozmieszczone w pionie co 25 cm do 30 cm, w układzie drabinkowym, w odległości 15 cm od ściany studzienki. Stopnie włazowe mogą być również wykonane z prętów stalowych ocynkowanych, o średnicy  $\Phi$  30 mm lub prętów stalowych, o średnicy  $\Phi$  30 mm, pokrytych tworzywem, o strukturze antypoślizgowej. W zwężce studni, pod włazem, (ok. 10 cm), należy montować tzw. poręcz chwytną, z pręta stalowego ocynkowanego, pokrytego tworzywem o strukturze antypoślizgowej o średnicy  $\Phi$  30 mm - w odległości 7 cm od ściany.

#### Studzienki wpustowe

Studzienki wpustowe zaprojektowano z elementów betonowych, w planie okrągłe o średnicy DN500 mm (w świetle) z osadnikiem wysokości 1,0 m poniżej wylotu przykanalika ze studzienki. Poszczególne elementy tych studni powinny być łączone za pomocą uszczelki na zasadzie pióro-wpust. Jako elementy odbierające spływające wody opadowe i roztopowe przewidziano zastosowanie żeliwnych wpustów ulicznych klasy D400. Wpusty te zaprojektowano na typowych betonowych pierścieniach utrzymujących. Ponadto studzienki należy wyposażyć w pierścienie odciążające zapobiegające przenoszeniu się obciążeń od ruchu kołowego. Lokalizacja wpustów zaprojektowana zgodnie z projektem drogowym. Kratki żeliwne typu ciężkiego, z zawiasem i o wymiarach 60 x 40 cm.



### Odwodnienie liniowe

Na wjeździe do posesji w km 0+214,11 zaprojektowano odwodnienia liniowe z włączeniem odpływu do projektowanej kanalizacji deszczowej. Włączenia dokonać za pomocą trójnika.

- projekt obejmuje budowę oświetlenia przejść dla pieszych

W zakresie projektowanych robót przewiduje się:

- montaż słupów oświetleniowych,
- montaż linii kablowych,
- wykonanie pomiarów i badań.

Wszystkie projektowane oprawy oświetlenia przejścia dla pieszych „I” i „II” zasilane będą z istniejącego słupa oświetleniowego „A”.

Oświetlenie przejścia dla pieszych „III” zasilane będzie z istniejącego słupa „B”.

Zaprojektowano montaż 6 słupów oświetleniowych dla przejścia dla pieszych: słup oświetleniowy wysokości 5m z wysięgnikiem W20/1/2/-60/10 fundamentem D-16/120 i oprawą oświetleniową.

Dla potrzeb oświetlenia przejścia dla pieszych zaprojektowano oprawy oświetleniowe LED o asymetrycznym rozsyle strumienia świetlnego.

## **8. Dane dotyczące ochrony przeciwpożarowej**

Rozwiązania zawarte w niniejszym projekcie nie ograniczają kwestii ochrony przeciwpożarowej posesji graniczących z ulicami, dostępu do zdarzenia mającego miejsce w obrębie pasów drogowych, bądź przejazdu pojazdów uprzywilejowanych. Inwestycja nie wpływa negatywnie na warunki ochrony przeciwpożarowej, a poprzez budowę nowej nawierzchni jezdni i zapewnienie dostępu do posesji przydrożnych bezwzględnie przyczynia się do ich poprawy.

## **9. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie**

### **a) sposób odprowadzenia wód opadowych**

Dzięki zaprojektowaniu odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych, woda opadowa z ul. Żabikowskiej odprowadzana będzie powierzchniowo poprzez projektowane wpusty uliczne z przykanalikami podłączonymi do rury drenarskiej fi 300 mm.

### **b) emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, ich rodzaj, ilość i zasięg rozprzestrzeniania się**

Nie dotyczy.

### **c) rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów**

Nie dotyczy.

**d) właściwości akustyczne oraz emisja drgań**

Przedmiotowa droga oraz urządzenia z nią związane zaprojektowano w taki sposób, aby poziom hałasu nie stanowił zagrożenia dla użytkowników.

**e) wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne**

W związku z planowaną inwestycją przewiduje się wycinkę 1 istniejącego drzewa oraz humusowanie traw wraz z obsianiem mieszanką traw. Drzewa kolidujące z planowaną inwestycją oznaczono na planie zagospodarowania terenu.

Nie przewiduje się niekorzystnego wpływu zamierzenia budowlanego na pozostałe elementy środowiska naturalnego.

**10. Opinia geotechniczna**

W nawiązaniu do treści Rozporządzenia MTiGM, w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, z dnia 25 kwietnia 2012r. zakwalifikowano projektowany obiekt budowlany do I kategorii geotechnicznej.

**NBProjekt Krzysztof Szczepaniak**  
**ul. Wł. Komara 2, 62-050 Mosina, tel. +48 606443379**  
**e-mail: biuro.nbprojekt@wp.pl**  
**NIP: 777-251-42-28, REGON: 302829288**

**OPINIA GEOTECHNICZNA**  
**określająca warunki gruntowo-wodne**  
**dla zadania:**  
***Budowa ul. Żabikowskiej w Wirach***

**Inwestor:**

**Gmina Komorniki**  
**ul. Stawna 1**  
**63-052 Komorniki**

Opracował	nr uprawnień specjalność	Podpis
mgr Sylwester Sydow	upr. geol. 070928	Sylwester Sydow USŁUGI GEOTECHNICZNO-WIERTNICZE 61-249 Poznań, Os. Stare Żegrze 10/ REGON 530046307
mgr inż. Krzysztof Szczepaniak	WKP/0257/POOD/08	Szczepaniak

**Mosina, styczeń 2023**

## **Spis treści:**

1. Wstęp
  - 1.1. Opis inwestycji
  - 1.2. Podstawa prawna opracowania
  - 1.3. Normy i materiały użyte w opracowaniu
  - 1.4. Zakres przeprowadzonych badań
2. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne
  - 2.1. Budowa geologiczna
  - 2.2. Warunki hydrogeologiczne
3. Geotechniczna charakterystyka gruntów
4. Ocena wysadzinowości i grupa nośności podłoża
5. Wnioski

## **Załączniki graficzne:**

1. Mapa lokalizacyjna
2. Mapy dokumentacyjne 1:500
3. Objaśnienia symboli i znaków
4. Profile geotechniczne

# **1. Wstęp**

## **1.1. Opis inwestycji**

Celem opracowania jest ustalenie warunków gruntowo-wodnych oraz określenie parametrów geotechnicznych podłoża w miejscu projektowanej budowy ulicy Żabikowskiej w m. Wiry. Projektuje się przebudowę istniejącej drogi gruntowej na drogę o nawierzchni utwardzonej z kostki brukowej.

Wyniki przeprowadzonych badań geotechnicznych pozwolą projektantom na określenie optymalnego poziomu i sposobu wykonania warstw konstrukcyjnych drogi oraz na zastosowanie odpowiednich rozwiązań technicznych w trakcie prac budowlanych zgodnie z obowiązującymi normami.

## **1.2. Podstawa prawna opracowania**

- Rozporządzenie MTBiGM w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych z dnia 25.04.2012 r. (Dz. U. Nr 248 poz. 463);
- Rozporządzenie MTiGM w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie z dnia 02.03.1999 r. (Dz. U. 2015, poz. 329 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa „Prawo geologiczne i górnicze” z dnia 09.06.2011 r. art. 3, ust. 7 (Dz. U. 2017, poz. 2126 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa „Prawo budowlane” z dnia 07.07.1994 r. art. 34, ust. 3, pkt. 4 (Dz. U. 2017 poz. 1332 z późniejszymi zmianami);

## **1.3. Normy i materiały użyte w opracowaniu**

Dokumentację opracowano w oparciu o następujące normy i instrukcje:

- PN-B-03020:1981 „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.”;
- PN-B-02480:1986 „Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.”;
- PN-B-04452:2002 „Geotechnika. Badania polowe.”;
- PN-B-02481:1998 „Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.”;
- PN-B-02479:1998 „Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.”;

- PN-B-04481-1988 „Grunty budowlane. Badanie próbek gruntu.”;
- PN-EN 933-1:2000 Badania geometrycznych właściwości kruszyw. Oznaczanie, składu ziarnowego - Metoda przesiewania.;
- Uwaga: w/w normy zostały wycofane, lecz pozostają w praktycznym użyciu.
- PN-EN 1997-1:2008 EUROKOD 7 Projektowanie geotechniczne. Zasady ogólne.;
- PN-EN 1997-2:2009 EUROKOD 7 Projektowanie geotechniczne. Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.;
- PN-EN ISO 14688-1:2006 Badania geotechniczne. Oznaczenie i klasyfikowanie gruntów. Część 1: Oznaczenie i opis.;
- PN-EN ISO 14688-2:2006 Badania geotechniczne. Oznaczenie i klasyfikowanie gruntów. Część 1: Zasady klasyfikowania.;
- PN-EN ISO 22476-2:2005/A1:2012 Rozpoznanie i badania geotechniczne –Badania polowe - Część 2: Sondowanie dynamiczne.;
- PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.;
- Instrukcja wykonania badań i pomiarów w celu rozpoznania konstrukcji nawierzchni oraz warunków podłoża gruntowego, GDDKiA, o/Wrocław, 2016 r., Wydanie I.
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych -Załącznik do Zarządzenia Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad nr 31 z dnia 16.06.2014 r.

Materiały archiwalne jakie wykorzystano do opracowania dokumentacji na terenie badań to:

- Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1:50 000, arkusz 471 Poznań;
- J. Kondracki „Geografia regionalna Polski” 2000 r.;
- B. Krygowski „Geografia fizyczna Niziny Wielkopolskiej”, 1961 r.

#### **1.4. Zakres przeprowadzonych badań**

Na analizowanym terenie w styczniu 2023 r. wykonano:

- tyczenie punktów badawczych;
- 3 otwory geotechniczne do 2,0 m ppt;
- Łącznie odwiercono 6 mb;

W trakcie wierceń prowadzono bieżące badania makroskopowe gruntów pobieranych z każdego marszu świdra (rodzaj gruntu, domieszki, przewarstwienia, barwę, wilgotność, stan gruntu) oraz obserwacje i pomiary zwierciadła wody gruntowej (poziom nawiercony i ustabilizowany), jeśli zwierciadło wystąpiło. Zagęszczenie gruntu określono na podstawie oporu świdra podczas wiercenia. Otwory badawcze po opróbowaniu i pomiarze poziomu zwierciadła wody podziemnej zostały zlikwidowane z zachowaniem kolejności przewierconych warstw;

- pobranie próbek gruntu w celu ustalenia parametrów geotechnicznych;
- niwelację techniczną punktów badawczych. Wykonane otwory zostały zniwelowane do stałych reperów wysokościowych (potwierdzone przez geodetę) oraz naniesione na aktualną mapę w skali 1:500.

Szczegółową lokalizację otworów geotechnicznych zaznaczono na mapie dokumentacyjnej (zał. 2).

## **2. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne**

### **2.1. Budowa geologiczna**

Budowę geologiczną podłoża rozpoznano na podstawie Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1:50 000 (arkusz 471 Poznań) oraz badań własnych wykonanych w styczniu 2023 r. (wiercenia do głębokości maksymalnie 2,00 m p.p.t.).

Na podstawie wykonanych prac stwierdzono w wierzchniej warstwie podłoża nasypy niekontrolowane, pod którymi zalegają utwory plejstoceńskie w postaci piasków gliniastych zalegających na glinach.

Utwory antropogeniczne. Utwory antropogeniczne rozpoznano jako nasypy niekontrolowane o miąższości do 0,4 m, będące niejednorodną mieszaniną gruzu budowlanego i piasku.

Plejstocen. Osady plejstoceńskie wykształciły się głównie jako mało lub średnio spoiste piaski gliniaste i gliny piaszczyste oraz niespoiste utwory lodowcowe, które rozpoznano głównie jako piaski drobne. Do głębokości wierceń tj. 2,0 m p.p.t. nie stwierdzono spągu utworów plejstocenu.

### **2.2. Warunki hydrogeologiczne**

W styczniu 2023 r. podczas wykonywania prac terenowych w otworach ST1, ST2 i ST3 nie stwierdzono obecności wody gruntowej. Poziom wodonośny na badanym terenie zasilany jest infiltracyjnie z powierzchni terenu. Zwierciadło poziomu wodonośnego może ulegać wahaniom w cyklu rocznym i wieloletnim. Badania wykonano podczas średnich stanów wód podziemnych. W okresach o zwiększonych opadach atmosferycznych woda opadowa może się utrzymywać okresowo w warstwach piaszczystych zalegających na piaskach gliniastych.



### 3. Geotechniczna charakterystyka gruntów

Warunki geotechniczne określono na podstawie danych uzyskanych z wierceń badawczych, badań polowych oraz prac kameralnych.

Na podstawie analizy uzyskanych informacji, stwierdzono, że badany teren charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowymi.

Planowana inwestycja w prostych warunkach gruntowych została zaklasyfikowana do pierwszej kategorii geotechnicznej zgodnie z Rozporządzeniem MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r.

**Ostateczna decyzja na temat zakwalifikowania inwestycji do kategorii geotechnicznej podejmie projektant konstrukcji.**

Na podstawie wnikliwej analizy budowy geologicznej podłoża gruntowego, wydzielono pakiety gruntów. W obrębie pakietów wydzielono warstwy o zbliżonych wartościach parametrów geotechnicznych:

**PAKIET I** – nasypy niekontrolowane:

**WARSTWA I** – Nn, nasyp niekontrolowany o zmiennych parametrach fizykochemicznych; grunt słabonośny

**PAKIET II** - obejmuje plejstocieńskie grunty niespoiste, wykształcone jako piaski drobne:

**WARSTWA II** – Pd, stan średnio zagęszczony

**PAKIET III** - obejmuje plejstocieńskie grunty spoiste, wykształcone jako piaski gliniaste oraz gliny piaszczyste:

**WARSTWA IIIA** – Pg, stan twardoplastyczny

**WARSTWA IIIB** – Gp, stan twardoplastyczny

### 4. Ocena wysadzinowości i grupa nośności podłoża

Ocenę wysadzinowości gruntów budujących podłoże dokonano w oparciu o wytyczne zawarte w normie PN-S-02205:1998 i Katalogu typowych konstrukcji podatnych i półsztywnych z 2014 r. (Załącznik do Zarządzenia nr 31 GDDKiA z dnia 16.06.14 r.). Na tej podstawie wyodrębniono:

- Rodzime grunty niespoiste: piaski drobne - grunty niewysadzinowe;

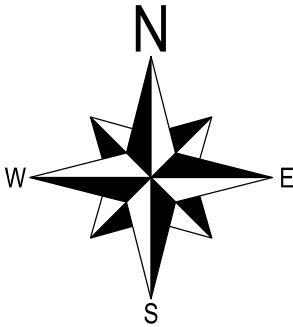
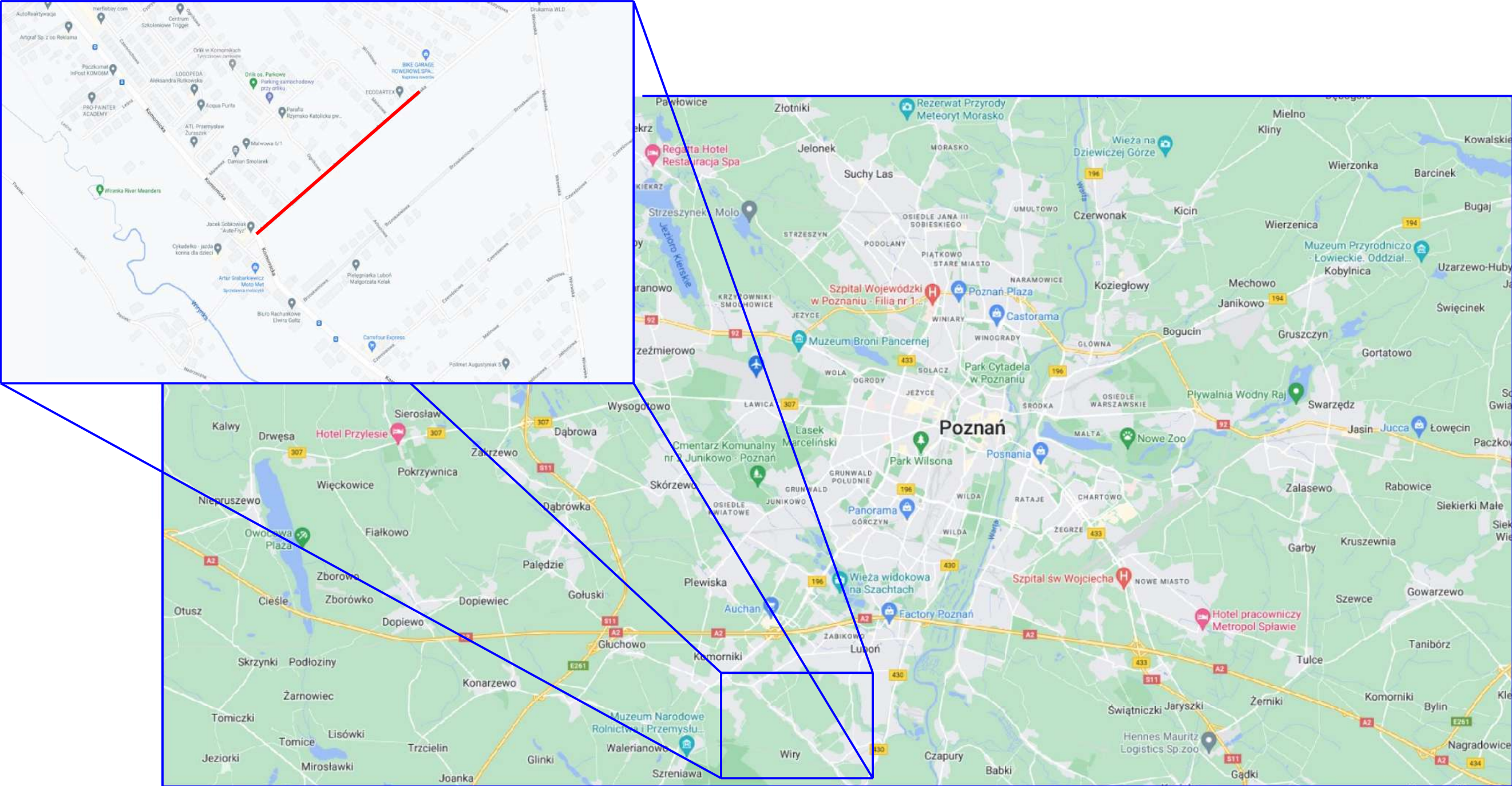
- Rodzime grunty spoiste: piaski gliniaste, gliny piaszczyste - grunty **bardzo wysadzinowe**.

Grupę nośności podłoża określono na podstawie *Rozporządzenia MTiGM w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie*, ze szczególnym uwzględnieniem wyników badań terenowych zawartych w opracowaniu. W związku z niewystępowaniem wód gruntowych, warunki wodne we wszystkich otworach określono jako **dobre**.

Grupę nośności podłoża na stanowiskach ST1 – ST3 dla takich warunków wodnych, przy występujących w podłożu gruntach rodzimych spoistych ze względu na wysadzinowość należałoby określić jako – **G4**.

## 5. Wnioski

1. W niniejszej Opinii wyniki badań przedstawiają rozpoznanie: warunków gruntowo-wodnych oraz parametrów geotechnicznych przeprowadzone zgodnie z ustalonym zakresem (ilość i głębokość otworów).
2. Teren badań charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowymi.
3. Planowaną inwestycję w prostych warunkach gruntowych zaklasyfikowano do pierwszej kategorii geotechnicznej zgodnie z Rozporządzeniem MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r.
4. Ostateczną decyzję na temat zakwalifikowania inwestycji do kategorii geotechnicznej podejmie projektant konstrukcji.
5. Głębokość przemarzania gruntu na analizowanym terenie wynosi:  
 $H_z = 0,8$  mp.p.t.
6. Nowo formowane nasypy budowlane należy zagęszczać warstwowo uzyskując wskaźnik zagęszczenia  $I_s$  0,98.
7. W styczniu 2023 r. podczas wykonywania prac terenowych nie stwierdzono występowania wód gruntowych w otworach. Badania wykonano podczas średnich stanów wód podziemnych.
8. Rozpoznanie budowy podłoża ma charakter punktowy. Dokładne określenie rodzaju i stanu gruntu oraz przelotu warstw dotyczy wyłącznie poszczególnych punktów badawczych.
9. Dokładność określenia przelotu poszczególnych warstw geotechnicznych dla wierceń wynosi ok.  $\pm 0,1$  m, co wynika z techniki wykonywanych badań oraz dokładności urządzeń pomiarowych.
10. W przypadku stwierdzenia w czasie wykonywania robót ziemnych niezgodności z wynikami badań geotechnicznych przedstawionymi w niniejszej opinii należy skontaktować się z projektantem.

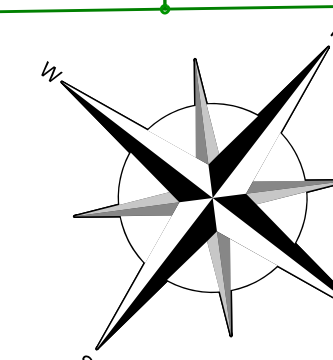
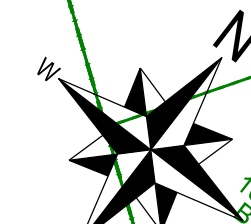










LEGENDA:







— oznaczenie zakresu dot. "Budowy ul. Żabikowskiej w Wirach - Etap I"

Nazwa Firmy		NBProjekt Krzysztof Szczepaniak ul. Wł. Komara 2 62-050 Mosina		
Inwestor:		Gmina Komorniki ul. Stawna 1 62 - 052 Komorniki		
Temat Budowa ul. Żabikowskiej w Wirach - Etap I				
Projektował	mgr inż. Krzysztof Szczepaniak	Nr uprawnień WKP/0257/POOD/08	Podpis	
Sprawdził	mgr inż. Paweł Szczepaniak	Nr uprawnień WKP/0358/PWOD/17	Podpis	
Nazwa rysunku Plan orientacyjny				
Data 01.2023	Faza Projekt budowlany		Skala 1:10 000	Nr. rys. 1





	projektowany krawężnik betonowy 15x30cm na lawie betonowej C12/15 z oporem, wyniesiony do 12 cm
	projektowany opornik betonowy 12x25cm na lawie betonowej C12/15 z oporem
	projektowany krawężnik betonowy 15x22cm na lawie betonowej typu najazdowego C12/15 z oporem, wyniesiony do 1 cm
	projektowane obrzeże betonowe 8x30cm na lawie betonowej C12/15
	projektowana krawędź pobocza
	oznaczenie drzew przeznaczonych do wytnięcia
	granica istniejącego pasa drogowego
	oznaczenie działek, będących w zakresie opracowania

	projektowana nawierzchnia jezdni z kostki betonowej z mikrofazą w kolorze szarym, typu "Domino", gr. 8 cm na podspocie cem. - plaskowej
	projektowana nawierzchnia zjazdów z kostki betonowej z mikrofazą w kolorze grafitowym, typu "Cegla", gr. 8 cm na podspocie cem. - plaskowej
	projektowana nawierzchnia chodnika z kostki betonowej z mikrofazą w kolorze szarym, typu "Cegla", gr. 8 cm na podspocie cem. - plaskowej
	projektowane humusowanie wraz z obsianiem mieszkanką traw
	projektowane pobocze, umocnione betonowymi płytami ażurowymi
	projektowana nawierzchnia jezdni z kostki betonowej w kolorze szarym, typu "Eko - Domino", zasypanej grysem 2/5mm, gr. 8 cm na podspocie plaskowej

Nazwa Budowlany		NBProjekt Krzysztof Szczepaniak ul. Wł. Komara 2 62-050 Mosina	
Inwestor:		Gmina Komorniki ul. Stawna 1 62 - 052 Komorniki	
Temat Budowa ul. Żabikowskiej w Wirach			
Projektował	mgr inż. Krzysztof Szczepaniak	Nr uprawnień WK/P.0257/P.OOD/08	Podpis
Sprawdził	mgr inż. Paweł Szczepaniak	Nr uprawnień WK/P.0358/P.OOD/17	Podpis
Opracował	inż. Karolina Parcheta	Nr uprawnień -	Podpis
Nazwa rysunku			
Plan sytuacyjny			
Data	Faza	Skala	Nr. rys.
12.01.2023	Projekt budowlany	1:500	2






OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW UŻYTYCH NA PRZEKROJACH I KARTACH DOKUMENTACYJNYCH  
Symbole geotechniczne gruntów wg Normy PN-86/B-02480

<u>GRUNTY NASYPOWE</u>		<u>ZNAKI DODATKOWE DOT. OPISU GRUNTU</u>	
nB	nasyp budowlany	+	domieszki
nN	nasyp niekontrolowany	//	przewarstwienia
<u>GRUNTY ORGANICZNE RODZIME</u>		/	wkładki
	grunt próchniczny $2\% < I_{om} < 5\%$	( )	dodatkowe określenia
Nm	namuł $5\% < I_{om} < 30\%$	4	numer otworu
T	torf $30\% < I_{om}$	112,70	rzędna otworu
<u>GRUNTY MINERALNE RODZIME</u>		<u>STAN GRUNTU</u>	
<u>nieskaliste</u>		∴	ln luźny
KW	zwietrzelina	⊙	szg średnio zagęszczony
Kwg	zwietrzelina gliniasta	⊗	zg zagęszczony
KR	rumosz	<u>KONSYSTENCJA GRUNTU</u>	
KRg	rumosz gliniasty	∅	zw zwarty
KO	otoczaki	○	pzw półzwarty
Ż	żwir	•	tpl twardoplastyczny
Żg	żwir gliniasty	●	pl plastyczny
Po	pospółka	●	mpl miękkoplastyczny
Po	pospółka gliniasta	●	pł płynny
Pr	piasek gruby	<u>OZNACZENIA STANU GRUNTU</u>	
Ps	piasek średni	$I_D$	stopień zagęszczenia
Pd	piasek drobny	$I_L$	stopień plastyczności
Pπ	piasek pylasty	<u>OZNACZENIA WODY GRUNTOWEJ</u>	
Pg	piasek gliniasty		nawiercony poziom wody
Π	pył		ustabilizowany poziom
Πp	pył piaszczysty		sączenie
Gp	glina piaszczysta	mw	grunty mało wilgotne
G	glina	w	grunty wilgotne
Gπ	glina pylasta	m	grunty mokre
Gpz	glina piaszczysta zwięzła	nw	grunty nawodnione
Gz	glina zwięzła		
Gπz	glina pylasta zwięzła		
Ip	ił piaszczysty		
I	ił		
Iπ	ił pylasty		
<u>skaliste</u>			
ST	skała twarda		
SM	skała miękka		

<u>SYMBOLE GENETYCZNE</u>		<u>SYMBOLE STRATYGRAFICZNE</u>	
g	osady lodowcowe	Q	Czwartorzęd
gl	osady lodowcowo jeziorne (zastoiskowe)	Qh	Holocen
fg	osady wodnolodowcowe (fluwioglacjalne)	Qp	Plejstocen
pg	osady peryglacjalne	Tr	Trzeciorzęd
f	osady rzeczne	Cr	Kreda
li	osady jeziorne (limniczne)	J	Jura
d	osady deluwialne (zboczowe)	T	Trias
		P.	Perm
		C	Karbon
		D	Dewon
		S	Sylur
		O	Ordowik
		Cm	Kambr

np. fQh – holoce/skie osady rzeczne

III INNE OZNACZENIA  
numer warstwy geotechnicznej

NBProjekt Krzysztof Szczepaniak ul. Wł. Komara 2 62-050 Mosina tel. +48 606443379					KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil otworu ST1					Zał.nr: 4						
Rejon: Miejscowość: Wiry Powiat: poznański Województwo: wielkopolskie					Obiekt: Budowa ul. Żabikowskiej w Wirach Wiercenie: NBProjekt Krzysztof Szczepaniak					System wiercenia: ręczny-obrotowy						
										Rzędna: 82,3 m n.p.m.		Głębokość: 2.00 m				
										Skala 1 : 50		Data wiercenia: 26.01.2023				
Wiercenie	Głębokość zwierniady wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny					Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość walczkowań	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna	
[m.p.p.t.]			[m]		[m]											
1	2	3	4	5	6	7					8	9	10	11	12	
		<div><div>Hol.</div><div>Czwartorzęd</div><div>Pięścocen</div></div>	<div><div>0</div><div>0.1</div><div>0.2</div><div>0.3</div><div>0.4</div><div>0.5</div><div>0.6</div><div>0.7</div><div>0.8</div><div>0.9</div><div>1</div><div>1.1</div><div>1.2</div><div>1.3</div><div>1.4</div><div>1.5</div><div>1.6</div><div>1.7</div><div>1.8</div><div>1.9</div></div>			nasyp niekontrolowany					Nn	w				I
				0.4	piasek drobny żółty					Pd	szg					II
				0.8	piasek gliniasty żółty					Pg	0/1	tpl	IIIA			
								2.0								

NBProjekt Krzysztof Szczepaniak ul. Wł. Komara 2 62-050 Mosina tel. +48 606443379						KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil otworu ST2				Zał.nr: 4			
Rejon: Miejscowość: Wiry Powiat: poznański Województwo: wielkopolskie						Obiekt: Budowa ul. Żabikowskiej w Wirach Wiercenie: NBProjekt Krzysztof Szczepaniak				System wiercenia: ręczny-obrotowy			
										Rzędna: 82,9 m n.p.m.		Głębokość: 2.00 m	
						Skala 1 : 50		Data wiercenia: 26.01.2023					
Wiercenie	Głębokość zwiędadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Włgtość	Ilość wałczkowań	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna		
[m.p.p.t.]	[m]	[m]		[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
		Hol. Czwartorzęd Pleistocen	0,1			nasyp niekontrolowany	Nn	w			I		
			0,4		0,4	piasek drobny żółty	Pd				szg	II	
			0,7			piasek gliniasty żółty	Pg				0/1	tpl	IIIA
			1,4			glina piaszczysta ciemnożółta	Gp				2/2	tpl	IIIB
			2,0										



NBProjekt Krzysztof Szczepaniak ul. Wł. Komara 2 62-050 Mosina tel. +48 606443379					KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil otworu ST3					Zał.nr: 4			
Rejon: Miejscowość: Wiry Powiat: poznański Województwo: wielkopolskie					Obiekt: Budowa ul. Żabikowskiej w Wirach Wiercenie: NBProjekt Krzysztof Szczepaniak					System wiercenia: ręczny-obrotowy			
										Rzędna: 82,6 m n.p.m.		Głębokość: 2.00 m	
										Skala 1 : 50		Data wiercenia: 26.01.2023	
Wiercenie	Głębokość zwiędziadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość wałczkowań	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna		
	[m.p.p.t.]		[m]		[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
		<div><div>Hol.</div><div>Czwartorzęd</div><div>Pięściocień</div></div>	0			nasyp niekontrolowany	Nn	w	0/1	tpl	IIIA		
			0.1										
			0.2										
			0.3										
			0.4										
			0.5		0.4	piasek drobny żółty	Pd			szg	II		
			0.6		0.6	piasek gliniasty żółty	Pg						
			0.7		0.7								
			0.8										
			0.9										
			1										
			1.1										
			1.2										
			1.3										
			1.4										
			1.5										
			1.6										
			1.7										
			1.8										
			1.9										
			2										
					2.0								

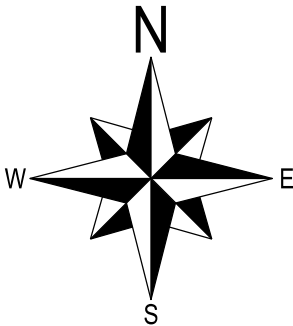
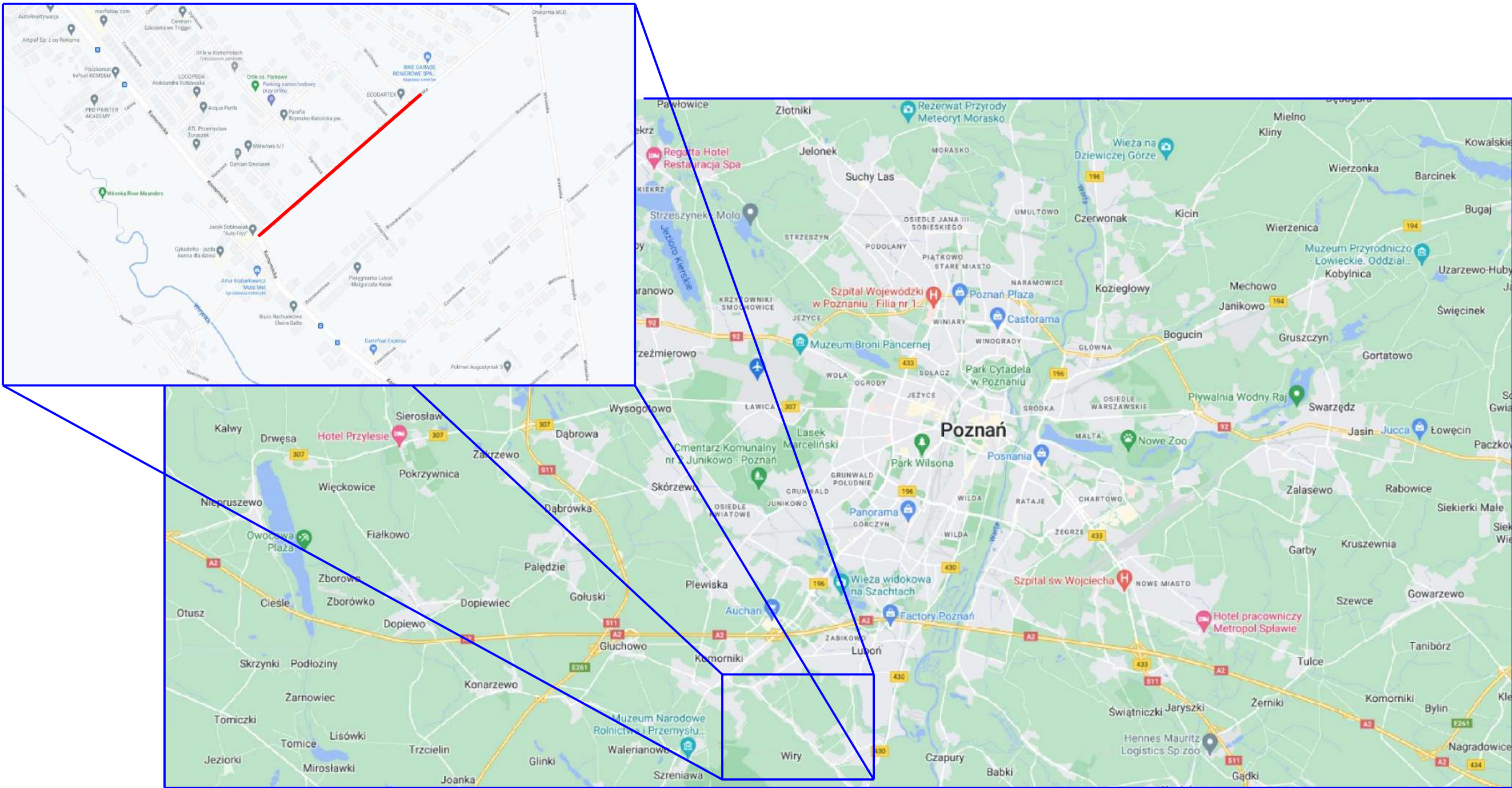
Opracował  
mgr inż. Krzysztof Szczepaniak

**Uwaga:**

**Projekt zaprojektowano w oparciu o Rozporządzeniem 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 późniejszymi zmianami), na podstawie przepisów przejściowych zgodnie z § 115 pkt. 1 ust. 3. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. z 2022 r. poz. 1518 t.j.). Przed dniem wejścia w życie ww. rozporządzenia wszczęte zostało postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego na opracowanie projektu – umowa nr IK.7011.5.2022 z dn. 28.04.2022r. z Zamawiającym – Gminą Komorniki na wykonanie dokumentacji projektowej.**

### **III. Część rysunkowa**

- 1. Plan orientacyjny, skala 1:10 000**
- 2. Plan sytuacyjny, skala - 1:500**
- 3. Przekrój normalny, skala - 1:100**
- 4. Przekrój podłużny, skala – 1:100/1000**

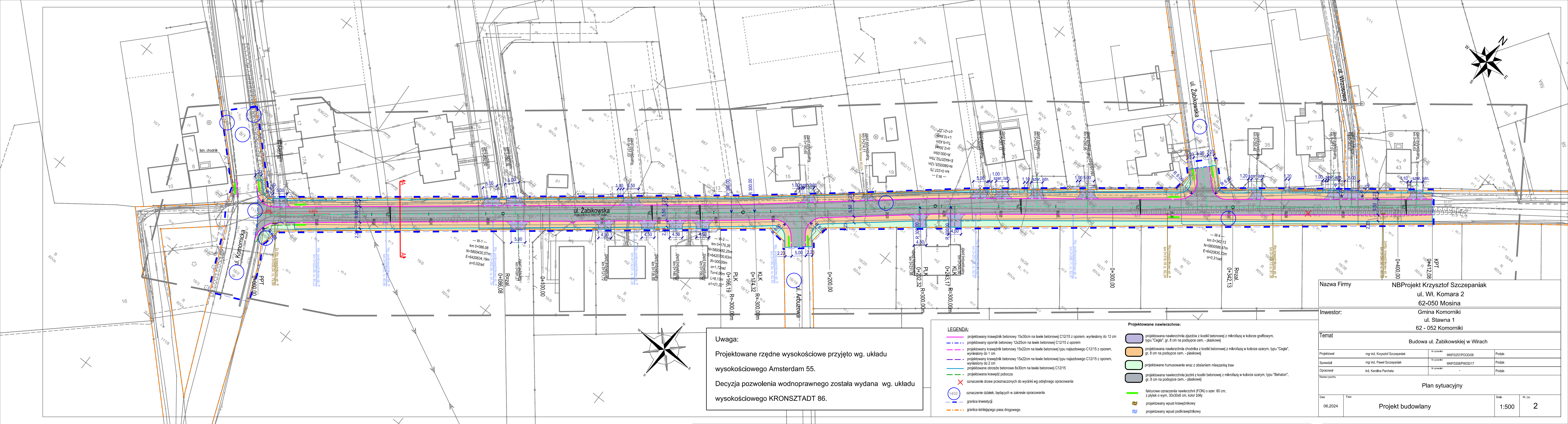


LEGENDA:

— oznaczenie zakresu dot. "Budowy ul. Żabikowskiej w Wirach"

Nazwa Firmy		NBProjekt Krzysztof Szczepaniak		
		ul. Wł. Komara 2		
		62-050 Mosina		
Inwestor:		Gmina Komorniki		
		ul. Stawna 1		
		62 - 052 Komorniki		
Temat		Budowa ul. Żabikowskiej w Wirach		
Projektował	mgr inż. Krzysztof Szczepaniak	Nr uprawnień	WKP/0257/POOD/08	Podpis
Sprawdził	mgr inż. Paweł Szczepaniak	Nr uprawnień	WKP/0358/PWOD/17	Podpis
Opracował	inż. Karolina Parcheta	Nr uprawnień	-	Podpis
Nazwa rysunku		Plan orientacyjny		
Data	Faza	Skala		Nr. rys.
06.2024	Projekt budowlany	1:10 000		1





Uwaga:

Projektowane rzędne wysokościowe przyjęto wg. układu wysokościowego Amsterdam 55.

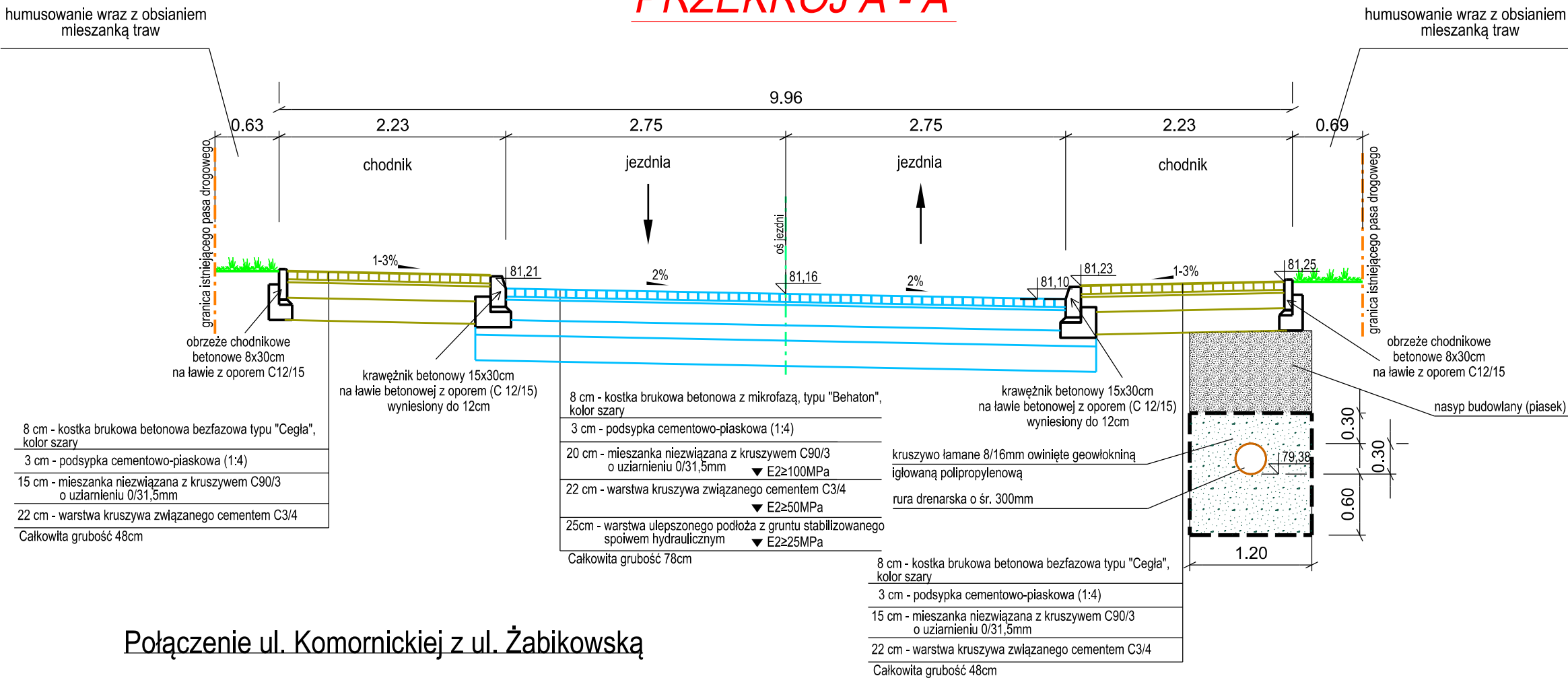
Decyzja pozwolenia wodnoprawnego została wydana wg. układu wysokościowego KRONSTADT 86.

- LEGENDA:
- projektowany krawężnik betonowy 15x30cm na ławie betonowej C12/15 z oporem, wyniesiony do 12 cm
  - projektowany opornik betonowy 12x25cm na ławie betonowej C12/15 z oporem
  - projektowany krawężnik betonowy 15x22cm na ławie betonowej typu najazdowego C12/15 z oporem, wyniesiony do 1 cm
  - projektowany krawężnik betonowy 15x22cm na ławie betonowej typu najazdowego C12/15 z oporem, wyniesiony do 2 cm
  - projektowane obrzeże betonowe 8x30cm na ławie betonowej C12/15
  - projektowana krawędź pobocza
  - oznaczenie drzew przeznaczonych do wycinki wg odrębnego opracowania
  - oznaczenie dzialek, będących w zakresie opracowania
  - granica inwestycji
  - granica istniejącego pasa drogowego
- Projektowane nawierzchnie:
- projektowana nawierzchnia zjazdów z kostki betonowej z mikrofazą w kolorze grafitowym, typu "Cegla", gr. 8 cm na podsypce cem. - płaskowej
  - projektowana nawierzchnia chodnika z kostki betonowej z mikrofazą w kolorze szarym, typu "Cegla", gr. 8 cm na podsypce cem. - płaskowej
  - projektowane humusowanie wraz z obsianiem mieszaną traw
  - projektowana nawierzchnia jezdni z kostki betonowej z mikrofazą w kolorze szarym, typu "Behaton", gr. 8 cm na podsypce cem. - płaskowej
  - fakturowe oznaczenia nawierzchni (FON) o szer. 60 cm, z płytek o wym. 30x30x8 cm, kolor żółty
  - projektowany wpust krawężnikowy
  - projektowany wpust podkrawężnikowy

Nazwa Firmy	NBProjekt Krzysztof Szczepaniak		
	ul. Wł. Komara 2		
	62-050 Mosina		
Inwestor:	Gmina Komorniki		
	ul. Stawna 1		
	62 - 052 Komorniki		
Temat	Budowa ul. Żabikowskiej w Wirach		
Projektował	mgr inż. Krzysztof Szczepaniak	Nr uprawnień	WKP/0257/POOD/08
Sprawdził	mgr inż. Paweł Szczepaniak	Nr uprawnień	WKP/0358/PWOD/17
Opracował	inż. Karolina Parcheta	Nr uprawnień	-
Nazwa rysunku	Plan sytuacyjny		
Data	06.2024	Faza	Projekt budowlany
Skala	1:500	Nr. rys.	2



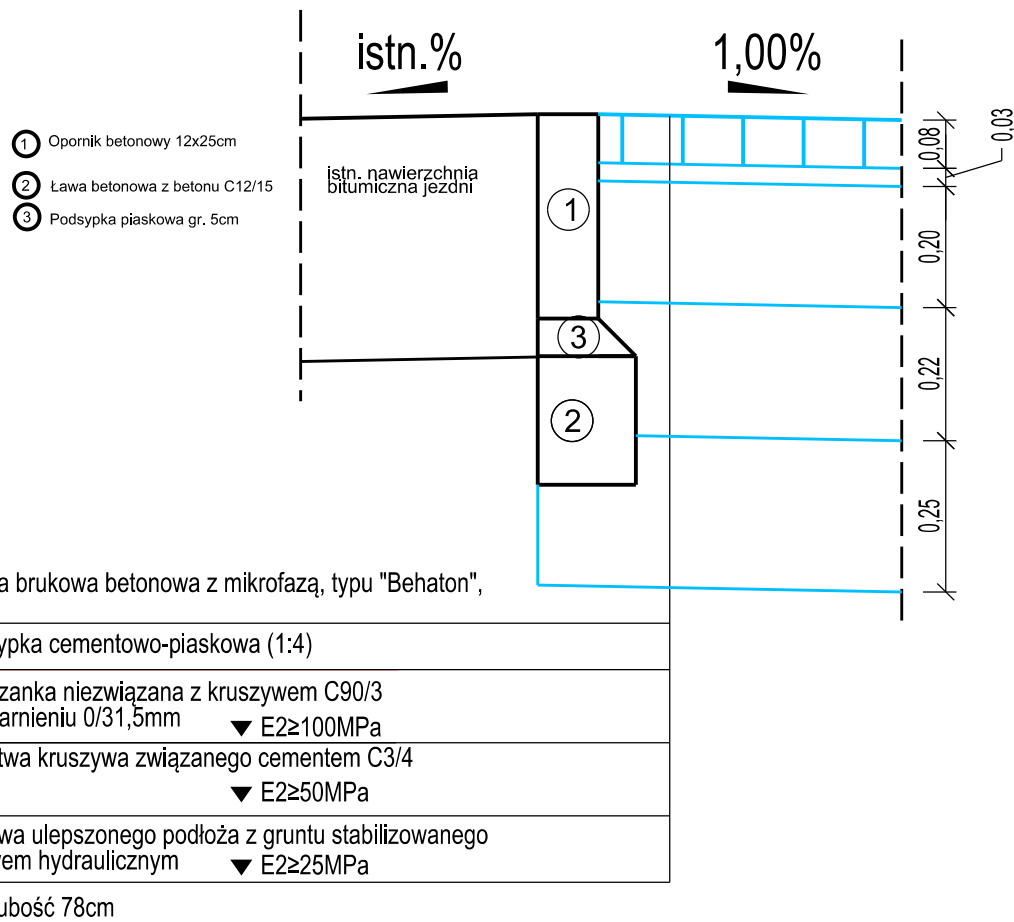
PRZEKRÓJ A - A



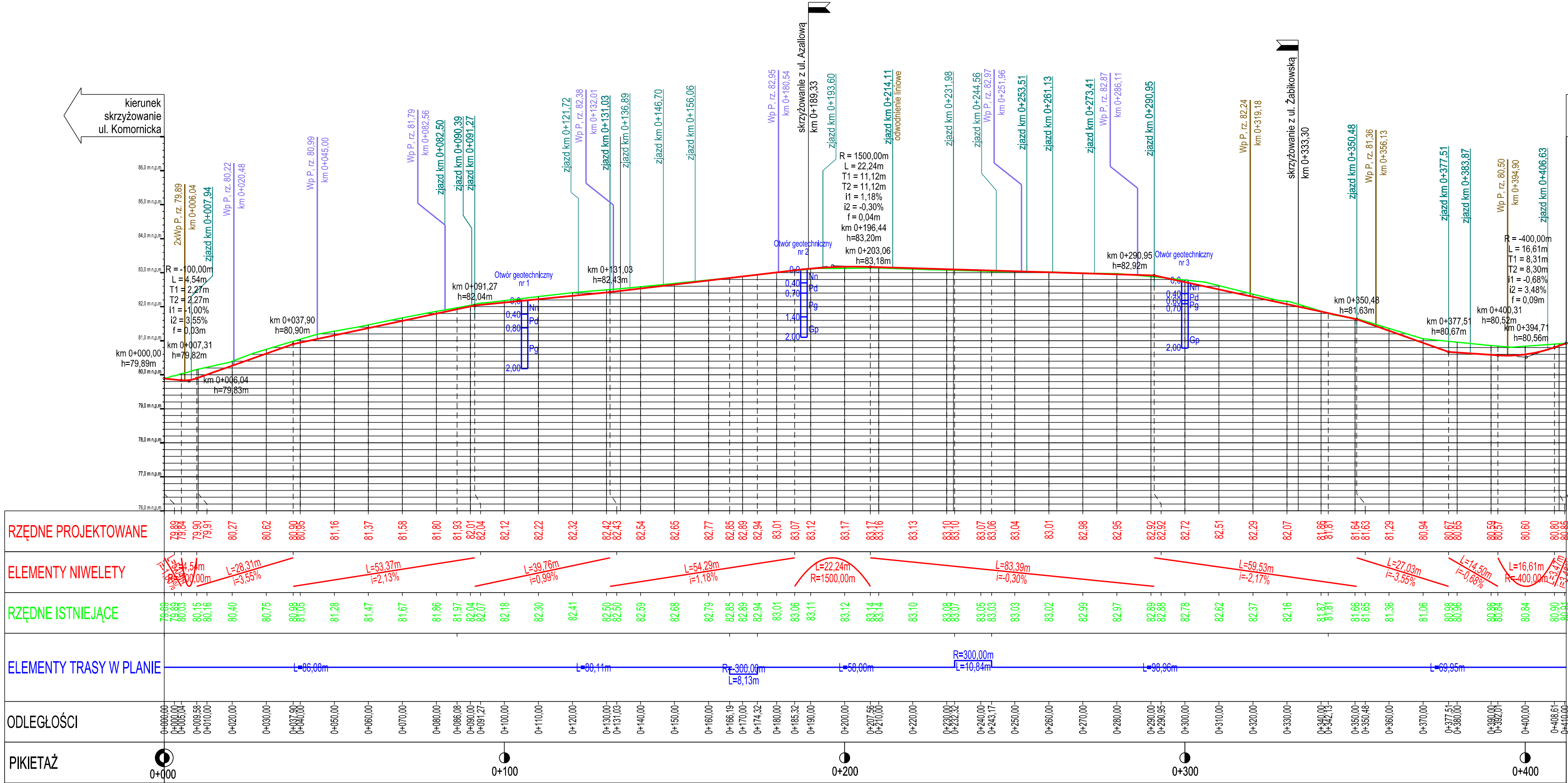
Połączenie ul. Komornickiej z ul. Żabikowską

ul. Komornicka

ul. Żabikowska



Nazwa Firmy		NBProjekt Krzysztof Szczepaniak	
		ul. Wł. Komara 2	
		62-050 Mosina	
Inwestor:		Gmina Komorniki	
		ul. Stawna 1	
		62 - 052 Komorniki	
Temat			
Budowa ul. Żabikowskiej w Wirach			
Projektował	mgr inż. Krzysztof Szczepaniak	Nr uprawnień WKP/0257/POOD/08	Podpis
Sprawdził	mgr inż. Paweł Szczepaniak	Nr uprawnień WKP/0358/PWOD/17	Podpis
Opracował	inż. Karolina Parcheta	Nr uprawnień -	Podpis
Nazwa rysunku			
Przekrój normalny			
Data	Faza		Skala
06.2024	Projekt budowlany		1:50
			Nr. rys.
			3



Uwaga:

Projektowane rzędne wysokościowe przyjęto wg. układu wysokościowego Amsterdam 55.

Decyzja pozwolenia wodnoprawnego została wydana wg. układu wysokościowego KRONSZTADT 86.

Nazwa Firmy		NBProjekt Krzysztof Szczepaniak	
		ul. Wł. Komara 2	
		62-050 Mosina	
Inwestor:		Gmina Komorniki	
		ul. Stawna 1	
		62 - 052 Komorniki	
Temat		Budowa ul. Żabikowskiej w Wirach	
Projektował	mgr inż. Krzysztof Szczepaniak	Nr uprawnień	WKP/0257/POOD/08
Podpis		Podpis	
Sprawdził	mgr inż. Paweł Szczepaniak	Nr uprawnień	WKP/0358/PWOD/17
Podpis		Podpis	
Opracował	inż. Karolina Parcheta	Nr uprawnień	-
Podpis		Podpis	
Nazwa rysunku			
Przekrój podłużny			
Data	Faza	Skala	Nr. rys.
06.2024	Projekt budowlany	1:100/1000	4