


# DOKUMENTACJA TECHNICZNA


## OBIEKT BUDOWLANY

Nazwa	Remont ulicy Przechodniej w Raciężu
Kategoria	XXV (Drogi i kolejowe drogi szynowe)
Adres	Ul. Przechodnia, 09-140 Racięż
Jedn. ewid.	142002_1 Racięż
Obręb ewid.	233 Racięż
Numer(y) działek	1561/1, 1561/3

## INWESTOR

Nazwa	Gmina Miasto Racięż	
Adres	Pl. A. Mickiewicza 17, 09-140 Racięż	

## JEDNOSTKA OPRACOWUJĄCA

Nazwa	DROTECH Paweł Gontarek	
Adres	Ul. M. Kopernika 9A/50, 09-100 Płońsk	

## AUTOR OPRACOWANIA

Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Branża	Podpis				
mgr inż. Paweł Gontarek	MAZ/0024/PBD/20	Drogowa					
Miejscowość i data opracowania			Egzemplarz				
Płońsk, 26.04.2023 r.			<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr></table>	1	2	3	4
1	2	3	4				

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA	
<b>I. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE</b>	3
1. Uprawnienia i przynależność do Izby	5
<b>II. CZĘŚĆ OPISOWA</b>	7
1. Przedmiot i zakres opracowania	8
2. Lokalizacja inwestycji	8
3. Podstawa opracowania	9
4. Stan istniejący	9
5. Stan projektowany	10
6. Infrastruktura obca	13
7. Zieleń drogowa	13
8. Zestawienie projektowanych powierzchni	13
9. Uwagi oraz informację dla Wykonawcy robót	13
<b>III. INFORMACJA BIOZ</b>	14
<b>IV. OPINIA GEOTECHNICZNA</b>	20
<b>V. CZĘŚĆ RYSUNKOWA</b>	29
Plan orientacyjny (rys. nr 1), skala 1:10000	30
Projekt zagospodarowania terenu (rys. nr 2), skala 1:1000	31
Przekroje konstrukcyjne (rys. nr 3), skala 1:50	32

# I. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

1. Oświadczenie projektanta
2. Uprawnienia i przynależność do Izby



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
sygn. akt. MAZ/7131/ 448/20 /D

Warszawa, dnia 5 października 2020 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 jedn.: Dz.U. z 2019 r. poz. 1117 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 1, art. 13 ust. 1 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 3 lit. b, art. 15a ust. 1 i 9 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2019 r., poz. 1186, z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan mgr inż. Paweł Gontarek**  
**ur. dnia 29 sierpnia 1985 roku w Ciechanowie**

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny MAZ/0024/PBD/20**  
**do projektowania**  
**w specjalności inżynierskiej drogowej**  
**bez ograniczeń**

Uprawnienia budowlane nadane niniejszą decyzją upoważniają:

I. w specjalności inżynierskiej drogowej do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, w odniesieniu do 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;

II. w specjalności inżynierskiej drogowej, do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.

**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**

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2018 r. poz.2096 t.j.):

§ 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.

**Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

**prof. dr hab. inż. Eugeniusz Koda**

**dr inż. Jerzy Idzikowski**

**mgr inż. Teresa Mosak – Rurka**





Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. Okręgowa Rada Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**MAZ-TA5-2Z5-GKC \***

Pan PAWEŁ GONTAREK o numerze ewidencyjnym MAZ/BD/0680/13  
adres zamieszkania ul. M. KOPERNIKA 9 A/50, 09-100 PŁOŃSK  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-12-01 do 2023-11-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-11-08 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy 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.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



## II. CZĘŚĆ OPISOWA

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie dokumentacji technicznej dla zadania pod nazwą: „Remont ulicy Przechodniej w Raciążu”.

Przedmiotowe opracowanie ma charakter dokumentacji projektowej będącej niezbędnym dokumentem do zgłoszenia robót oraz ich wykonania. Głównym celem opracowania jest określenie szczegółowego sposobu i zakresu wykonania remontu drogi gminnej przez:

- wykonanie projektu zagospodarowania terenu pasa drogowego mającego na celu ustalenie przebiegu projektowanej drogi oraz jej elementów,
- ustalenie technologii oraz konstrukcji remontu nawierzchni drogi,
- ustalenie sposobu odwodnienia korpusu drogowego,
- ustalenie sposobu oznakowania pionowego,
- określenie ilości robót niezbędnych do wykonania przedmiotowej inwestycji,
- opracowanie SST wykonania i odbioru robót.

W zakres remontu drogi gminnej wchodzi wykonanie następujących robót:

- roboty przygotowawcze (roboty pomiarowe),
- roboty rozbiórkowe (frezowanie istniejącej nawierzchni),
- ustawienie krawężników,
- wykonanie podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego 0/31,5 mm,
- oczyszczenie i skropienie warstwy podbudowy zasadniczej,
- wykonanie warstwy ścieralnej.

### 2. Lokalizacja inwestycji

Omawiany odcinek ulicy Przechodniej zlokalizowany jest na terenie powiatu płońskiego w miejscowości Raciąż.

Początek odcinka przeznaczonego do remontu znajduje się w km 0+000,00 na skrzyżowaniu z ul. Warszawską, natomiast koniec odcinka zlokalizowany jest w km 0+097,00 na skrzyżowaniu z ulicą Kilińskiego.

Jeżeli chodzi o usytuowanie pod kątem fizycznogeograficznym inwestycja zlokalizowana jest na terenie Równiny Raciąskiej (Pradolina Raciąska). Jest to mezoregion w północno-środkowej Polsce, stanowiący zachodnią część Niziny Północnomazowieckiej. Region graniczy od północy i wschodu ze Wzniesieniami Mławskimi, od zachodu z Równiną Urszulewską, od południa z Wysoczyzną Płońską a od południowego wschodu (na bardzo krótkim odcinku) z Wysoczyzną Ciechanowską. Równina Raciąska leży w całości na obszarze województwa mazowieckiego.



Mezoregion jest piaszczystą równiną o wykształconych wydmach z miejscowymi odślonieniami glin zwałowych. Równina Raciąska jest przedpołem zasięgu ostatniego zlodowacenia położonym wzdłuż odpływu wód glacialnych, których dawny szlak odzwierciedla dziś górna Wkra i jej dopływ Raciążnica. W krajobrazie regionu występują lasy, pola uprawne i obszary podmokłe.

### 3. Podstawa opracowania

- Umowa z Miastem Gminą Raciąż (Inwestor),
- Uzgodnienia i warunki techniczne otrzymane od Inwestora,
- Mapa zasadnicza w skali 1:1000,
- Wizja lokalna oraz pomiary uzupełniające wykonane przez autora opracowania,
- Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U.2020.1333)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U.2020.470),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U.2022.1518),
- Inne ustawy, normy, rozporządzenia oraz przepisy niezbędne przy projektowaniu dróg i obiektów inżynierskich.

### 4. Stan istniejący

#### 4.1. Działki ewidencyjne objęte niniejszym opracowaniem

Niniejszym opracowaniem objęte będą działki ewidencyjne nr: 1561/1, 1561/3 znajdujące się na terenie jednostki ewidencyjnej nr 142010\_1 Raciąż, obręb ewidencyjny nr 233 Raciąż.

#### 4.2. Dostępność do innych dróg publicznych

Przedmiotowa ulica łączy się z ulicą Warszawską oraz ul. Kilińskiego.

#### 4.3. Istniejącą zagospodarowanie terenu

Ulica Przechodnia jest ulicą jednokierunkową i posiada jedną jezdnię o jednym pasie ruchu.

Długość odcinka przedmiotowej ulicy przeznaczonego do remontu wynosi 97,00 m. Trasa drogi przebiega przez tereny o zwartej zabudowie jednorodzinnej. Rozpatrywana droga gmina zapewnia dojazd właścicielom i użytkownikom przyległych gruntów i zabudowań. Występuje tu lokalny ruch pojazdów osobowych, dostawczych oraz ruch pieszy.

Podczas wizji na przedmiotowym odcinku drogi dokonano niezbędnych pomiarów oraz zapoznano się ze stanem faktycznym oraz jakością nawierzchni i podbudowy. Stwierdzono, że

stan techniczny nawierzchni należy ocenić jako ostrzegawczy – jest to poziom określający stan nawierzchni, w którym uzasadnione jest co najmniej wykonanie zabiegu poprawiającego stan nawierzchni. Poziom ostrzegawczy obejmuje klasę C, która oznacza nawierzchnię w stanie niezadawalającym.

Nawierzchnia jezdni wykonana jest z betonu asfaltowego a jej szerokość wynosi około 3,80 m. Wzdłuż ulicy, po jej lewej stronie usytuowany jest chodnik natomiast po stronie prawej częściowo chodnik a częściowo opaska. Nawierzchnia chodników, opaski i zjazdów w większości wykonana jest z kostki betonowej. Szerokość chodników waha się od około 1,00 m do około 2,50 m, szerokość opaski wynosi 0,30 m. Nawierzchnie obramowane są krawężnikami oraz obrzeżami betonowymi.

Na istniejącej nawierzchni jezdni bitumicznej występują liczne ubytki i spękania nawierzchni (siatkowe jak i pojedyncze poprzeczne) oraz ślady napraw cząstkowych.

Zgodnie z wykonaną opinią geotechniczną ulica Przechodnia na tym odcinku posiada pakiet warstw konstrukcyjnych nawierzchni o łącznej grubości wynoszącej około 30,00 cm. Wskutek długotrwałej eksploatacji drogi, stan nawierzchni jezdni na odcinku przeznaczonym do remontu jest niezadawalający. Nawierzchnia chodników, opaski oraz zjazdów jest w stanie dostatecznym, pozwalającym na dalsze użytkowanie. Krawężniki i obrzeża również nadają się do dalszego użytkowania.

Omawiana ulica jest odwadniania przy pomocy kanalizacji deszczowej. Ulica po stronie prawej posiada oświetlenie.

Przedmiotowa droga posiada oznakowanie pionowe.

#### **4.4. Uzbrojenie terenu**

W oparciu o mapę zasadniczą stwierdzono, że wzdłuż pasa drogowego oraz częściowo w pasie drogowym zlokalizowana jest sieć kanalizacji sanitarnej, sieć kanalizacji deszczowej, sieć wodociągowa, sieć telekomunikacyjna oraz ziemna i napowietrzna linia elektroenergetyczna z oświetleniem ulicznym.

#### **4.5. Zieleń drogowa**

Na omawianym odcinku ulicy Płockiej nie występuje zieleń

### **5. Stan projektowany**

#### **5.1. Założenia projektowe oraz podstawowe parametry projektowe**

Niniejsza inwestycja ma na celu remont przedmiotowej drogi gminnej tj. wykonanie robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego przy dopuszczeniu stosowania wyrobów budowlanych innych niż użyto w stanie pierwotnym.

Planowany remont nie zmienia trasy istniejącej drogi, mieści się w krawędziach istniejącej nawierzchni bitumicznej a także w obszarze istniejących chodników oraz zjazdów. Zachowuje się szerokości poszczególnych elementów przedmiotowej ulicy.

Zaplanowano wykonanie remontu warstwy ścieralnej nawierzchni jezdni mieszanką mineralno-asfaltową o grubości warstwy 5,00 cm i szerokości wynoszącej około 3,80 m. W miejscach napraw częściowych po awariach uzbrojenia terenu, przed przystąpieniem do robót nawierzchniowych należy odtworzyć podbudowę jezdni. Przed wykonaniem robót nawierzchniowych należy również dokonać regulacji pionowej wjazdów, kratek ściekowych oraz zaworów istniejącego uzbrojenia.

W celu wzmocnienia i stabilizacji remonotwanej nawierzchni bitumicznej, a także do zapobiegania powstawaniu spękań odbitych, naprężeń powierzchniowych oraz kolein należy zastosować warstwę przeciwspekaniową z geosiatki z włókien szklanych 120 – 120 kN.

Połączenie nawierzchni bitumicznej projektowanego odcinka drogi z istniejącą nawierzchnią bitumiczną należy uszczelnić masą zalewową lub taśmą bitumiczną.

*Podstawowe założenia projektowe:*

- prędkość projektowa - 30 km/h
- kategoria ruchu - KR1
- obciążenie ruchem - 115 kN/oś

## 5.2. Droga w planie

Całkowita długość odcinka drogi przeznaczonego do rozbudowy wynosi 97,00 m.

## 5.3. Droga w przekroju poprzecznym

Dla projektowanej drogi przyjęto:

- liczba jezdni - 1
- szerokość jezdni o nawierzchni bitumicznej - 3,80 m

Na odcinku prostym przyjęto:

- pochylenie poprzeczne jezdni daszkowe -  $i = 2\%$

## 5.4. Droga w przekroju podłużnym

Projektowaną niweletę osi drogi dowiązано wysokościowo do punktów:

- początkowego W1 (km 0+000,00)
- końcowego W3 (km 0+097,00)

oraz do istniejących rzędnych skrzyżowań, zjazdów do posesji i przyległego terenu.

Niweleta zaprojektowanego odcinka drogi składa się z następujących elementów:

#### 5.5. Określenie podstawowych wymagań materiałowych dotyczących wykonania poszczególnych warstw konstrukcji nawierzchni

- Warstwy konstrukcyjne nawierzchni na jezdni
  - warstwa ścierna z MMA AC 11 S 50/70 (5,00 cm),
  - warstwa przeciwspekaniowa - geosiatka z włókien szklanych 120 – 120 kN,
  - oczyszczenie i skropienie nawierzchni kationową emulsją asfaltową C 60 B3 ZM w ilości 0,30 kg/m<sup>2</sup>,
  - frezowanie istniejącej nawierzchni,
  - warstwa wiążąca z MMA AC 16 W 50/70 (5,00 cm) – w obszarze odtworzenia podbudowy,
  - podbudowa zasadnicza – KŁSM 0/31,5 mm (20,00 cm) – w obszarze odtworzenia podbudowy,
  - wzmocnienie podłoża stabilizacją cementową Rm >5,00 MPa (15,00 cm) – w obszarze odtworzenia podbudowy,
  - istniejąca konstrukcja nawierzchni.

#### 5.6. Roboty ziemne

Z uwagi na charakter robót (remont) nie przewiduje się robót ziemnych.

#### 5.7. Odwodnienie

Nie przewiduje się zmiany sposobu odwodnienia remontowanej ulicy. Odwodnienie jedynie zostanie poprawione poprzez przywrócenie odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych nawierzchni jezdni, chodników i zjazdów celem odprowadzenia wody opadowej lub roztopowej istniejącej kanalizacji deszczowej.

### 6. Infrastruktura obca

Z sieciami uzbrojenia podziemnego z uwagi na brak wykopów nie przewiduje się kolizji. Zostały zachowane minimalne odległości podstawowe dla poszczególnych sieci względem projektowanego obiektu.

Prace budowlane prowadzone w bezpośrednim zblizeniu do istniejących sieci uzbrojenia terenu należy wykonywać z zachowaniem należytej ostrożności w obecności przedstawicieli gestorów poszczególnych sieci, m. in. poprzez wykonanie ręcznie przekopów kontrolnych w miejscach istniejącego uzbrojenia podziemnego.

Uwaga! Poza wykazanymi na mapie do celów projektowych urządzeniami podziemnymi nie wyklucza się istnienia innych urządzeń i budowli podziemnych dla których brak jest informacji branżowych i nie zostały one odnalezione w czasie inwentaryzacji geodezyjnej.

## 7. Zieleń drogowa

Inwestycja nie koliduje z istniejącą zielenią.

## 8. Zestawienie projektowanych powierzchni

- powierzchnia jezdni z MMA AC 11 S 50/70 – 368,00 m<sup>2</sup>

## 9. Uwagi oraz informacje dla Wykonawcy robót

Roboty powinny być prowadzone na podstawie zgłoszenia robót oraz niniejszej dokumentacji projektowej.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy wytyczyć obiekt w terenie i sprawdzić zgodność projektu ze stanem rzeczywistym. Należy skontrolować rzeczywistą grupę nośności podłoża na budowie, tuż po zdjęciu warstw humusu. Gdy grupa nośności podłoża na budowie okaże się gorsza niż w projekcie, należy przeprojektować wzmocnienie podłoża. Gdy grupa nośności podłoża na budowie okaże się lepsza niż w projekcie, nie należy wykonywać zmian w stosunku do projektu.

Opis techniczny wraz z częścią kosztową (przedmiary robót, tabele, wykresy) rysunki oraz specyfikacje techniczne stanowią całość oraz są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w częściach opisowych, a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w częściach opisowych należy traktować tak jakby były ujęte w obu.

Roboty w pasie drogowym należy prowadzić w oparciu o zatwierdzoną tymczasową organizację ruchu.

Materiały i urządzenia zastosowane przy rozbudowie powinny posiadać aktualną dokumentację dopuszczającą do obrotu i stosowania, deklaracje zgodności CE, jeśli dotyczy, świadectwa jakości, instrukcje obsługi. Materiały te powinny być dołączone do dokumentacji powykonawczej inwestycji do przekazania Inwestorowi.

Należy przestrzegać przepisów bhp podczas prac robót budowlanych.

Po zakończeniu robót pas drogowy należy uporządkować (przywrócić do poprzedniego stanu)

### III. INFORMACJA BIOZ

## OPIS TECHNICZNY

Na podstawie art. 20 ust. 1 pkt. 1b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. nr 89 z późn. zmianami) oraz rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003 r. nr 120, poz. 1126), sporządzono poniższą informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

### I. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH ROBÓT DROGOWYCH

- roboty przygotowawcze (roboty pomiarowe),
- roboty rozbiórkowe (frezowanie istniejącej nawierzchni),
- ustawienie krawężników,
- wykonanie podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego 0/31,5 mm,
- oczyszczenie i skropienie warstwy podbudowy zasadniczej,
- wykonanie warstwy ścieralnej.

### II. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Wzdłuż przewidzianej do przebudowy drogi powiatowej występuje zwarta zabudowa.

### III. WYKAZ ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

- droga – wypadki drogowe,
- istniejące uzbrojenie terenu.

### IV. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA

Zakres robót	Przewidywane zagrożenia	Czynności zapobiegające zagrożeniu
Roboty ziemne	- roboty prowadzone pod ruchem - roboty budowlane w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego, - roboty wykonywane pod lub w pobliżu napowietrznych	- lokalne wygrodzenie oraz oznakowanie prowadzonych robót - wszelkie prace w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego prowadzić wyłącznie ręcznie,

	przewodów linii elektroenergetycznych - możliwość wypadku drogowego tj. najechania na pracowników, stłuczki - hałas	- nie sytuować stanowisk pracy, składowisk materiałów budowlanych w odległości mniejszej niż 3,00 m od istniejącej elektroenergetycznej linii napowietrznej, - ubrania ochronne i ostrzegawcze - słuchawki ochronne dla operatorów sprzętu - instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót
<b>Roboty drogowe</b>	- roboty prowadzone pod ruchem, możliwość potrąceń, stłuczek, najechania przez uczestników ruchu drogowego - roboty wykonywane pod lub w pobliżu napowietrznych przewodów linii elektroenergetycznych - otarcia, stłuczenia - niebezpieczeństwo najechania przez koparko-ładowarkę - cięcie szlifierką kątową lub piłą elementów betonowych - cięcie piłą do asfaltu	- wygradzenie oraz oznakowanie robót - instrukcja dla pracowników przed przystąpieniem do robót - wyznaczenie strefy zagrożenia przy pracy koparko-ładowarki - okulary ochronne, rękawice, słuchawki ochronne - nie sytuować stanowisk pracy, składowisk materiałów budowlanych w odległości mniejszej niż 3,00 m od istniejącej elektroenergetycznej linii napowietrznej,
<b>Roboty towarzyszące</b>	- roboty prowadzone pod ruchem, możliwość potrąceń, stłuczek, najechania przez uczestników ruchu drogowego	- wygradzenie oraz oznakowanie robót, - instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

## V. INFORMACJE O WYDZIELENIU I OZNAKOWANIU MIEJSCA PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH, STOSOWNIE DO RODZAJU ZAGROŻENIA

Plac budowy należy odpowiednio zabezpieczyć i oznakować na czas robót.

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 KV,



- 5,0 m – dla linii i napięciu znamionowym powyżej 1 KV, lecz nieprzekraczającym 15 KV,
- 10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym od 15 KV do 30KV,
- 15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym od 30 KV do 110 KV,
- 30,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 KV.

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Ponadto roboty należy prowadzić zgodnie z:

- „Instrukcją oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym” Monitor Polski nr 24 poz. 184 z dnia 6.06.1990 r.
- Załącznikiem do ww. „Instrukcji” „Typowe projekty oznakowania i zabezpieczenia robót prowadzonych w pasie drogowych”
- Rozporządzeniem Ministra Komunikacji i Spraw Wewnętrznych z 21.06.1999 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych.
- Prawem o ruchu drogowym
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 27. 07. 1999 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach.

## VI. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Nie wolno dopuścić do pracy pracownika nie posiadającego wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności do jej wykonania, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Pracodawca jest obowiązany zapewnić przeszkolenie pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem go do pracy oraz prowadzenie okresowych szkoleń w tym zakresie.

Szkolenie wstępne obejmuje:

- instruktaż ogólny,
- instruktaż stanowiskowy,
- szkolenie podstawowe.

Odbycie przez pracownika instruktażu ogólnego oraz instruktażu podstawowego powinno być potwierdzone przez pracownika na piśmie i odnotowane w jego aktach osobowych. Szkolenie podstawowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym. Szkolenie okresowe obowiązuje osoby objęte szkoleniem podstawowym. Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach robotniczych przechodzą szkolenie okresowe (w formie instruktażu) nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach, na których występują duże zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku. Pracownicy, inne osoby kierujące pracownikami (np. mistrzowie, kierownicy) podlegają szkoleniom nie rzadziej, niż co 6 lat. Szkolenie okresowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym.

Sprawą niezwykle ważną jest, aby wszystkie rodzaje szkoleń w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracodawców i pracowników budowlanych realizowane były według programów dostosowanych pod względem formy i treści do poszczególnych rodzajów szkoleń, specyfiki zagrożeń i uciążliwości na określonym stanowisku czy grupie stanowisk.

Niezależnie od ukończonych szkoleń zatrudnieni przy budowie w części wykonywania wykopów, szczególnie operatorzy maszyn budowlanych winni zachować szczególną ostrożność przy robotach ziemnych. Może się, bowiem zdarzyć, iż występują niezaznaczone na mapie geodezyjnej, pomimo jej aktualizacji urządzenia. Należy zachować szczególną ostrożność przy wykonywaniu wykopów, wbudowania warstw podbudowy oraz układaniu warstw bitumicznych.

**VII. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ**

- instruktaż pracowników,
- rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych,
- rozmieszczenie sprzętu ratunkowego (apteczki, itp.)
- rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref pracy sprzętu mechanicznego i pomocniczego,
- rozwiązanie układów komunikacyjnych, transportowych na potrzeby budowy oraz ogrodzenie budowy z uwzględnieniem możliwości komunikacji do przyległych działek,
- wykonanie oznakowania robót na czas budowy zgodnie z warunkami technicznymi Dz. U. RP Zał. nr 220.

**VIII. Postępowanie w razie wystąpienia zagrożenia:**

<b>Roboty ziemne</b>	W przypadku drobnych obrażeń i skaleczeń korzysta się z apteczki znajdującej się na zapleczu budowy. W razie poważniejszych obrażeń wzywane jest pogotowie ratunkowe.
<b>Roboty drogowe</b>	W przypadku drobnych obrażeń i skaleczeń korzysta się z apteczki znajdującej się na zapleczu budowy. W razie poważniejszych obrażeń wzywane jest pogotowie ratunkowe.
<b>Roboty towarzyszące</b>	W przypadku drobnych obrażeń i skaleczeń korzysta się z apteczki znajdującej się na zapleczu budowy. W razie

	poważniejszych obrażeń wzywane jest pogotowie ratunkowe.
--	--

**IX. WSKAZANIE MIEJSCA PRZECHOWYWANIA DOKUMENTACJI BUDOWY ORAZ DOKUMENTÓW NIEZBĘDNYCH DO PRAWIDŁOWEJ EKSPLOATACJI MASZYN I INNYCH URZĄDZEŃ TECHNICZNYCH**

Wszelka dokumentacja budowy przechowywana będzie u Kierownika Budowy.

*Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Plan BIOZ), sporządzony przez Wykonawcę robót winien spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06. 02. 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 z dnia 9.03.2003 r.)*

## IV. Opinia geotechniczna





# BARG

## GEOLOGIA INŻYNIERSKA I GEOTECHNIKA

Tel.: + (48) 22 814 04 23; Tel.: +48 697 981 734; e-mail: warszawa@barg.pl; [www.barg.pl](http://www.barg.pl)

### OPINIA GEOTECHNICZNA

określająca warunki gruntowo-wodne w podłożu dla  
rozbudowywanych dróg w Raciążu  
pow. płoński, woj. mazowieckie

	Imię i Nazwisko	Stanowisko	Nr uprawnień	Podpis
Opracował:	Piotr Bogalecki	Geolog	VII-1936	
	Agata Szydełko	Geolog	VII-2080	

Ożarów Mazowiecki, luty 2023

Badania geologiczno-inżynierskie  
Ekspertyzy geotechniczne  
Wiercenia i sondowania CPT  
Laboratoria badawcze

NIP: 754-26-27-816  
BARG Centrum Sp. z o.o.  
grupa BARG  
[www.barg.pl](http://www.barg.pl)



ul. Mikołaja Kopernika 9A/50, 09-100 Płońsk  
tel. 500 270 842, [drotechpg@drotechpg.pl](mailto:drotechpg@drotechpg.pl)

OPINIA GEOTECHNICZNA określająca warunki gruntowo-wodne w podłożu dla rozbudowywanych dróg w Raciężu, pow. płoński, woj. mazowieckie

## **SPIS TREŚCI**

### **Tekst**

1. Wstęp.....	3
2. Położenie terenu badań.....	3
3. Opis budowy geologicznej.....	3
4. Charakterystyka warunków wodnych .....	4
5. Ocena geotechnicznych właściwości podłoża.....	5
6. Wnioski .....	6

## **ZAŁĄCZNIKI**

Nr załącznika	Tytuł	Skala	Ilość arkuszy
1	Mapy dokumentacyjne	1:1000	4
2	Karty dokumentacyjne otworów wiertniczych	1:50	7
Łącznie arkuszy:			11

## 1. Wstęp

Celem niniejszej opinii jest określenie warunków gruntowo – wodnych w podłożu rozbudowywanych dróg. Badania objęły część ulicy: Sportowej, Płockiej, Warszawskiej i Przechodniej.

W wyniku prac polowych przeprowadzonych w dniach 16 – 17.02.2023 r. wykonano 7 otworów wiertniczych do głębokości 0,9 – 3,0 m p.p.t. Łącznie wykonano 18,9 mb. Lokalizacja, ilość i głębokość punktów zostały wskazane przez Zamawiającego.

Prace kameralne objęły interpretację wyników wierceń, opracowanie załączników graficznych oraz tekstu sprawozdania.

## 2. Położenie terenu badań

Obszar badań zlokalizowany jest w Raciążu, pow. płoński, woj. mazowieckie i obejmuje następujące drogi: Sportową, Płocką, Warszawską i Przechodnią.

Pod względem morfologicznym obszar badań jest płaski.

## 3. Opis budowy geologicznej

- **ul. Sportowa**

Na ul. Sportowej wykonano otwory: 4, 5 oraz 6. Podczas wiercenia, w otworze nr 6 na głębokości 0,9 m p.p.t. natrafiono na pozostałość starej drogi co uniemożliwiło dalsze wiercenie. Na podstawie wyników wierceń z tych otworów stwierdza się, że podłoże budują osady organiczne takie jak namuły piaszczyste i gliniaste. Pod nimi występują piaski średnie oraz pospółki z przewarstwieniami i domieszkami innych gruntów genezy rzecznej. Są to grunty wykształcone w holocenie. Grunty rodzime występują pod warstwą asfaltu oraz nasypów budowlanych.

- **ul. Płocka**

Na ul. Płockiej wykonano otwory: 3, 7 oraz 6 (na skrzyżowaniu z ul. Sportową). Na podstawie tych otworów stwierdza się, że podłoże budują grunty genezy lodowcowej: piaski średnie oraz drobne a także gliny piaszczyste i piaski gliniaste. Grunty rodzime występują pod warstwą asfaltu, podbudowy, stabilizacji betonowej oraz nasypu budowlanego.

- **ul. Warszawska**

Na ul. Warszawskiej wykonano otwór nr 1, na podstawie którego stwierdza się, że podłoże zbudowane jest z osadów lodowcowych – piasków gliniastych. Grunty rodzime występują pod warstwą nasypu budowlanego o miąższości 1,1m.

- **ul. Przechodnia**

Na ul. Przechodniej wykonano otwór nr 2, na podstawie którego stwierdza się, że podłoże budują grunty lodowcowe. Są to piaski drobne, gliny piaszczyste oraz piaski gliniaste. Grunty rodzime występują pod warstwą nasypu budowlanego i asfaltu.

#### 4. Charakterystyka warunków wodnych

- **ul. Sportowa**

W otworach wykonanych na ul. Sportowej woda występuje na głębokości 1,2 – 2,5 m p.p.t.

- **ul. Płocka**

W otworach wykonanych na ul. Płockiej wodę stwierdzono na głębokości 2,3 m p.p.t.

- **ul. Warszawska**

W otworze nr 1 stwierdzono wodę gruntową na głębokości 1,1 m p.p.t., stagnującą na stropie osadów słabo przepuszczalnych.

- **ul. Przechodnia**

W otworze nr 2 nie stwierdzono występowania wody gruntowej. Na głębokości 2,3 m p.p.t. stwierdzono sączenie w glinie piaszczystej.



## 5. Ocena geotechnicznych właściwości podłoża

Na podstawie wykonanych wierceń wydzielono warstwy geotechniczne dla gruntów występujących w podłożu omawianego obszaru badań.

Podziału na warstwy geotechniczne dokonano w oparciu o kryteria: stratygraficzne, litologiczne, genetyczne. Wydzielenia warstw dokonano w oparciu o wytyczne EUROKOD 7.

### Wydzielone warstwy geotechniczne:

**WARSTWA nB1** - nasypy budowlane, zbudowane z piasków średnich z domieszkami innych gruntów (Mg wg PN-EN 1997-2). Są to grunty antropogeniczne, niespoiste, dla których nie określono parametrów geotechnicznych.

**WARSTWA O** – grunty organiczne reprezentowane przez namuły piaszczyste i gliniaste (Or(Nm) wg PN-EN 1997-2). Są to grunty słabonośne, dla których nie określono parametrów geotechnicznych.

**WARSTWA I** – piaski drobne i średnie, genezy lodowcowej oraz rzecznej z domieszkami i przewarstwieniami innych gruntów (FSa oraz MSa wg PN-EN 1997-2). Są to grunty niespoiste, dla których nie określono parametrów geotechnicznych.

**WARSTWA II** – pospółki przewarstwione żwirem z domieszką kamieni, genezy lodowcowej (grSa/coGr wg PN-EN 1997-2). Są to grunty niespoiste, dla których nie określono parametrów geotechnicznych.

**WARSTWA III** – piaski gliniaste i gliny piaszczyste, genezy lodowcowej (clsiSa, saCl wg PN-EN 1997-2). Są to grunty spoiste, występujące w stanie plastycznym.

**WARSTWA IV** – piaski gliniaste i gliny piaszczyste, genezy lodowcowej (clsiSa, saCl wg PN-EN 1997-2). Są to grunty spoiste, występujące w stanie twardoplastycznym.

Stopień plastyczności gruntów spoistych oznaczono na podstawie waleczkowania.

## 6. Wnioski

1. W podłożu badanego terenu nawiercono grunty genezy lodowcowej oraz rzecznej, a także grunty organiczne – Namuły, które występują w podłożu ulicy Sportowej.
2. Na badanym obszarze wodę gruntową stwierdzono na głębokości 1,1 – 2,5 m p.p.t.
3. Według rozporządzenia MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 27 kwietnia 2012 r., poz. 463) kategorię geotechniczną określa projektant, a warunki gruntowe w podłożu badanego terenu są **warunkami złożonymi – ul. Sportowa** oraz **warunkami prostymi – ul. Płocka, Warszawska i Przechodnia**.
4. Powyższe wnioski należy rozpatrywać łącznie z normą PN-EN 1997-2






## Objaśnienia

- **otwór badawczy**

# SKALA



Wykonawca	 <b>BARG</b>		BARG - Centrum Sp. z o.o. ul. K. Kamińskiego 28, 05-650 Ożarów Mazowiecki	
Lokalizacja	ul. Przechodnia, Raciąż, pow. płoński, woj. mazowieckie			
Zadanie	Badania geotechniczne dla drogi			
Opracowanie	Opinia geotechniczna			
Tytuł załącznika	Mapa dokumentacyjna			Nr. zat. 1.4
Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis	Data	Skala
Agata Szvedko	VII-2080		luty 2023	1:1 000

 <b>BARG</b>		<b>KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO</b> NR 2							Zał.Nr: 2.2				
		Rejon: ul. Przechodnia Miejscowość: Racięż Powiat: płoński Województwo: mazowieckie							Dozór geol.: Piotr Bogalecki				
									Skala 1 : 50		Data wiercenia: 16-02-2023		
									Głęb.: 3.00 m				
Zaurowanie	Skala [m]	Głębokość z wierciadła wody [m p.p.l]	Geneza	Profil	Przelot [m]	Miąższność [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu wg PN-B -02480:1986	Symbol gruntu wg ISO	Wilgotność	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna	Głębokość pobr. próby
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
					0.30	0.3	Nawierzchnia asfaltowa	Asf.					
					0.9	0.9	Nasyp budowlany (Pasek średni z domieszką kamieni i humusu), czarno-szary	nB(Ps+Co+H)	Mg	mw		nB1	
					1.20	0.4	Pasek drobny, szaro-żółty	Pd	FSa			I	
					1.60	0.2	Pasek gliniasty, ciemnożółty	Pg	clsiSa				
					1.80								
					1.2	1.2	Gлина piaszczysta, żółta	Gp	saCl	w	pl	III	
					3.00								

Rysunek wykonano programem "GeoStar" zgodnie z PN-B-02480:1986

# V. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny	rys. nr 1	skala 1:10000
2. Projekt zagospodarowania terenu	rys. nr 2	skala 1:1000
3. Przekroje konstrukcyjne	rys. nr 3	skala 1:50

