

## Spis treści

1.	Przedmiot przedsięwzięcia .....	4
2.	Podstawa opracowania .....	4
3.	Podstawowe materiały .....	4
4.	Charakterystyka stanu istniejącego .....	4
5.	Opis przyjętych rozwiązań projektowych .....	5
5.1.	Parametry techniczne .....	5
5.2.	Geometria .....	5
5.3.	Rowy przydrożne: .....	6
5.4.	Przepusty pod koroną drogi .....	6
5.5.	Przepusty pod zjazdami .....	8
5.6.	Rowy kryte .....	8
5.7.	Rozwiązania wysokościowe .....	8
5.8.	Przekrój konstrukcyjny .....	8
5.9.	Infrastruktura techniczna .....	8
6.	Odwodnienie .....	9
7.	Zieleń .....	9
8.	Roboty ziemne .....	9
9.	Wyburzenia i rozbiórki .....	9
10.	Organizacja ruchu .....	9
11.	Prace dodatkowe .....	10
12.	Uwagi .....	10
Załącznik Nr 1	Badania geologiczne .....	11

## **OPIS TECHNICZNY**

### do projektu architektoniczno-budowlanego

#### **1. Przedmiot przedsięwzięcia**

Przedmiotem opracowania jest budowa i rozbudowa drogi gminnej Nr 103514B 670 na odcinku pomiędzy drogą powiatową Nr 1340 B a drogą wojewódzką Nr 670

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

1. Zlecenie Gminy Dąbrowa Białostocka.
2. Mapa zasadnicza w skali 1:500 zaktualizowana dla celów projektowych.
3. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.(Dz. U. Nr 43, poz. 430).
4. Uzgodnienia z Inwestorem i innymi zainteresowanymi instytucjami.
5. Wizja lokalna w terenie.
6. Pomiary sytuacyjno-wysokościowe.

#### **3. Podstawowe materiały**

- kruszywo naturalne;
- spoiwo hydrauliczne
- betonowa kostka brukowa grubości 8,0 cm;
- opornik betonowe 12x25 cm;
- obrzeża betonowe 8x30 cm.
- Mieszanka mineralna bitumiczna
- Rury przepustowe z tworzyw sztucznych średnicy 30, 40, 60 i 80 cm
- Wpusty uliczne
- Bariery linowe N2, W4,
- Wygrozdzenia sztywne typu „olsztyńskiego”
- Brukowiec
- Prefabrykowanie ścieki korytkowe
- Prefabrykowane ciekły szerokości 28,0 cm

#### **4. Charakterystyka stanu istniejącego**

W stanie istniejącym w miejscu przewidywanego przebiegu drogi znajdują się przeważnie pola uprawne, łąki i nieużytki (tj. od km 0+000 do km 0+630 i od km 1+120 do końca projektowanej trasy, tj. do km 1+405,5). Pozostała część trasy, tj. od km 0+630 do 1+120 przebiega w części terenu zabudowanego miejscowości Kirejewszczyzna, na tym odcinku przeważa luźna zabudowa domów jednorodzinnych i budynków gospodarczych. Odwodnienie terenu odbywa się metodą powierzchniowego spływu wód opadowych do dwóch istniejących przepustów, pierwszy w km 0+623,9 (przeznaczony do likwidacji) i drugi w km 1+154,28 (przeznaczony do rozebrania i wykonania w tym samym miejscu nowego z rur z PEHD średnicy

80 cm) oraz dwóch rurowych elementów odwodnienia z rur betonowych średnicy 30 cm z wpustami ulicznymi (w km 0+835,06 i w km 0+942,2) przeznaczone do rozebrania i wykonania w tym samym miejscu rowów krytych w postaci rur z PEHD z wpustami ulicznymi. Wody opadowe za pośrednictwem ww. elementów odwodnienia kierowane są do naturalnych zastoisk wody i dalej do naturalnych odbiorników. Wzdłuż drogi wojewódzkiej Nr 670 i drogi powiatowej Nr 1340 B znajdują się rowy przydrożne. Dokumentacja przewiduje łącznie projektowanych rowów drogi gminnej z rowami dróg wojewódzkiej i powiatowej.

## **5. Opis przyjętych rozwiązań projektowych**

### **5.1. Parametry techniczne**

#### **a) Główny ciąg grogi gminnej:**

- długość projektowanego odcinka (długość od osi skrzyżowania drogi powiatowej do osi skrzyżowania drogi wojewódzkiej) – 1408,5 m;
- długość proj. Nawierzchni bitumicznej (od km 0+002,7 do km 1+405,5) – 1402,8 m;
- szerokość jezdni poza terenem zabudowanym – 5,0 m;
- szerokość jezdni na terenie zabudowanym – 6,0 m;
- szerokość poboczy gruntowych poza na odc. Poza terenem zabudowanym – 1,25 m;
- szerokość zieleńców na odcinku m. Kirejewszczyzna – 0,5 -1,5 m;
- szerokość opaski prawej (od km 0+052,2 do km 0+098,9) – 46,7 m;
- ilość zjazdów poza obszarem zabudowanym – 17 szt;
- ilość zjazdów na terenie zabudowanym – 14 szt. m;

#### **b) Zestawienie poszczególnych powierzchni zagospodarowania terenu**

- chodniki z kostki brukowej grub. 8,0 cm – ok. 7 515,0 m<sup>2</sup>;
- powierzchnia zieleńców – ok. 1 200,0 m<sup>2</sup>.

#### **c) Zestawienie elementów odwodnienia korpusu drogowego**

- Łączna długość projektowanych rowów przydrożnych – ok. 2 000,0 m;
- Ilość przepustów pod koroną drogi Ø 60 – 3 szt.;
- Ilość przepustów pod koroną drogi Ø 80 – 1 szt.;
- Ilość rowów krytych pod koroną drogi Ø 30 w wpustami ulicznymi – 2 szt.;

### **5.2. Geometria**

Początek projektowanej trasy zaprojektowano na skrzyżowaniu z Droga Powiatową Nr 1340B i oznaczono dla potrzeb projektu jako P.P.T km 0+002,7, natomiast koniec na skrzyżowaniu z Droga Wojewódzką i dla potrzeb projektu oznaczono jako K.P.T km 1+405,5. Planowana inwestycja będzie obejmowała przebudowę drogi gminnej przebiegającej przez wieś Kirejewszczyzna, gmina Dąbrowa Białostocka, powiat sokólski, województwo podlaskie. Droga na odcinkach przebiegających poza terenem zabudowanym miejscowości Kirejewszczyzna posiadać będzie jezdnię bitumiczną o szerokości 5,0 m i obustronne pobocza gruntowe szerokości 1,25 m i rowy przydrożne. Na terenie miejscowości jezdnie posiadać będzie

nawierzchnię bitumiczną szerokości 6,0 m i obustronne zieleńce szerokości ok. 1,0 m, obramowana będzie opornikiem betonowym 12x25 cm lub prefabrykowanym ściekiem szerokości 28 cm lub korytkowymi.

Dojazd do pól realizowany będzie za pomocą zjazdów indywidualnych o nawierzchni bitumicznej, natomiast do działek zabudowanych za pośrednictwem zjazdów o nawierzchni z betonowej kostki brukowej.

W ciągu trasy zinventaryzowano 10 załamań osi, z których 6 wyokrąglono łukami kołowymi o promieniach od 50,0 do 500,0 m.

### **5.3. Rowy przydrożne:**

Odwodnienie drogi głównej przewidziano metodą powierzchniowego spływu wód opadowych do rowu przydrożnego. Zaprojektowano rowy trapezowe, trawiaste o funkcji retencyjno-oczyszczającej, zabezpieczone przed rozmywaniem, umocnione darnią lub elementami betonowymi bądź brukowca, o pochyleniu podłużnym nieprzekraczającym 3,64%.

Dno i skarpy rowów należy poddać podczyszczeniu analizując projektowane i istniejące rzędne wysokościowe na przyległych odcinkach. Prace te należy wykonać utrzymując parametry jn.:

- szerokość dna rowu     $b = \text{min. } 0,5 \text{ m};$
- głębokość rowu         $h = \text{min. } 0,4 \text{ m};$
- nachylenie skarp        $1:1,5.$

Dopuszczalne są odchyłki usytuowania rowów przydrożnych w planie do 1,0 m, nie dotyczą one zaś rozwiązań wysokościowych.

### **5.4. Przepusty pod koroną drogi**

Pod drogą gminną zaprojektowano przepusty z rur PEHD, posadowione na ławach żwirowych. Grunt rodzimy pod obiektami (przepusty rowy kryte) należy wymienić do głębokości 2,0 m.

- a) Przepust P1 w km 0+039,12 o średnicy 60 cm i długości 11,0 m służy do przeprowadzenia wód opadowych z lewej na prawą stronę drogi. Pełni również funkcję przepustu pod zjazdem z drogi powiatowej Nr 1340 B. Zaprojektowano ścięcie rury przepustu do nachylenia skarpy rowów przydrożnego oraz umocnienie wlotu i wylotu brukowcem na zaprawie cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową marki 15 MPa. W celu zabezpieczenia pojazdów przed spadnięciem z obiektu nad przepustem zaprojektowano bariery linowe o parametrach N2, W4, ASI-A (trzylinowe). Ławy kruszywowe przepustu należy odseparować od gruntu rodzimego geowłókniną. W celu wzmocnienia konstrukcji nawierzchni w rejonie przepustu należy pomiędzy warstwami bitumicznymi zastosować geowłókninę dwukierunkową, polipropylenową o węzłach sztywnych, na podkładzie z włókniny (wytrzymałość na rozciąganie min 20 kN/m). Natomiast pod warstwę gruntu stabilizowanego wapnem w rejonie przepustów wzmocnić geosiatką dwukierunkową, polipropylenową o węzłach sztywnych o min. wytrzymałości na rozciąganie 30 kN/m.
- b) Przepust P2 w km 0+507,06 o średnicy 60 cm i długości 11,0 m służy do przeprowadzenia wód opadowych z lewej na prawą stronę drogi. Zaprojektowano ścięcie rury przepustu do nachylenia skarpy rowów przydrożnego oraz umocnienie wlotu i wylotu brukowcem na

zaprawie cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową marki 15 MPa. W celu zabezpieczenia pojazdów przed spadnięciem z obiektu nad przepustem zaprojektowano bariery linowe o parametrach N2, W4, ASI-A (trzylinowe). Ławy kruszywowe przepustu należy odseparować od gruntu rodzimego geowłókniną. W celu wzmocnienia konstrukcji nawierzchni w rejonie przepustu należy pomiędzy warstwami bitumicznymi zastosować geowłókninę dwukierunkową, polipropylenową o węzłach sztywnych, na podkładzie z włókniny (wytrzymałość na rozciąganie min 20 kN/m). Natomiast pod warstwę gruntu stabilizowanego wapnem w rejonie przepustów wzmocnić geosiatką dwukierunkową, polipropylenową o węzłach sztywnych o min. wytrzymałości na rozciąganie 30 kN/m.

- c) Przepust P3 w km 1+154,28 o średnicy 80 cm i długości 11,0 m służy do przeprowadzenia wód opadowych z prawej na lewą stronę drogi. Zaprojektowano ścięcie rury przepustu do nachylenia skarpy rowów przydrożnego oraz umocnienie wlotu i wylotu brukowcem na zaprawie cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową marki 15 MPa. W celu zabezpieczenia pojazdów przed spadnięciem z obiektu nad przepustem zaprojektowano bariery linowe o parametrach N2, W4, ASI-A (trzylinowe). Ławy kruszywowe przepustu należy odseparować od gruntu rodzimego geowłókniną. W celu wzmocnienia konstrukcji nawierzchni w rejonie przepustu należy pomiędzy warstwami bitumicznymi zastosować geowłókninę dwukierunkową, polipropylenową o węzłach sztywnych, na podkładzie z włókniny (wytrzymałość na rozciąganie min 20 kN/m). Natomiast pod warstwę gruntu stabilizowanego wapnem w rejonie przepustów wzmocnić geosiatką dwukierunkową, polipropylenową o węzłach sztywnych o min. wytrzymałości na rozciąganie 30 kN/m.
- d) Przepust P4 w km 1+397 o średnicy 60 cm i długości 11,0 m pełni funkcję przepustu pod zjazdem z drogi wojewódzkiej Nr 670, służy do przeprowadzenia wód opadowych z prawej na lewą stronę drogi. Zaprojektowano ścięcie rury przepustu do nachylenia skarpy rowów przydrożnego oraz umocnienie wlotu i wylotu brukowcem na zaprawie cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową marki 15 MPa. Ławy kruszywowe przepustu należy odseparować od gruntu rodzimego geowłókniną. W celu wzmocnienia konstrukcji nawierzchni w rejonie przepustu należy pomiędzy warstwami bitumicznymi zastosować geowłókninę dwukierunkową, polipropylenową o węzłach sztywnych, na podkładzie z włókniny (wytrzymałość na rozciąganie min 20 kN/m). Natomiast pod warstwę gruntu stabilizowanego wapnem w rejonie przepustów wzmocnić geosiatką dwukierunkową, polipropylenową o węzłach sztywnych o min. wytrzymałości na rozciąganie 30 kN/m.

Spadki przepustów poprowadzone są w taki sposób, aby wodę z rowów przeprowadzić pod koroną drogi, do rowów przydrożnych skąd trafią do naturalnych odbiorników wodnych.

Rury PEHD należy posadowić na ławie kruszywowej o grubości 30 cm zagęszczonej do wskaźnika zagęszczenia 0.98 wg standardowej próby Proctora. Materiał na ławę musi być mrozoodporny. Należy użyć mieszanek żwirowo-piaskowych (średnica ziaren 0-32mm, moduł edometrycznym 20000 kPa, nierówne uziarnienie D-5). Ławę należy wykonać w kierunku poprzecznym i podłużnym zgodnie z projektowanym pochyleniem przepustu. Na górze ławy ostatnie 5 cm pozostawić luźne (stopień zagęszczenia Proctora 0,94) celem zagłębienia karbów

konstrukcji. Dodatkowo może zajść konieczność wymiany gruntów nienośnych pod rurami przepustów.

#### **5.5. Przepusty pod zjazdami**

Na odcinkach poza obszarem zabudowanym miejscowości Kirejewszczyzna, pod zjazdami zaprojektowano przepusty rurowe o średnicy 40 cm z rur z PEHD. Zaprojektowano ścięcie rury przepustu do nachylenia skarpy rowów przydrożnego oraz umocnienie wlotu i wylotu brukowcem na zaprawie cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową marki 15 MPa.

#### **5.6. Rowy kryte**

Zaprojektowano dwa odcinki rowów krytych w km 0+835,08 i w km 0+942,2, mają one za zadanie przeprowadzić wody opadowe z prawej na lewą stronę drogi gminnej. Wykonane zostaną z rur PEHD o średnicy 30 cm. Wody z prawej strony drogi gminnej wprowadzone zostaną do rowów krytych za pośrednictwem wpustów ulicznych do których wody skierowane będą za pośrednictwem ścieków korytkowych. Na wylocie rowów wykonane zostaną żelbetowe ścianki czołowe, nad którymi ustawione zostanie wygrozdzenie rurowe sztywne.

#### **5.7. Rozwiązania wysokościowe**

Na projektowanym odcinku jezdni posiadać będzie spadek daszkowy 2%, z obustronnymi poboczami o spadku 6%.

Niweletę jezdni zaprojektowano w dowiązaniu do rzędnych państwowych i istniejących elementów zagospodarowania terenu (wjazdy bramowe, skrzyżowania z drogą powiatową i wojewódzką)

#### **5.8. Przekrój konstrukcyjny**

Konstrukcję nawierzchni zaprojektowano przystosowując ją do przenoszenia obciążeń ruchu KR 1.

##### **Konstrukcja nawierzchni:**

- |                                                           |         |
|-----------------------------------------------------------|---------|
| - warstwa ścieralna mieszanki mineralno - asfaltowej      | – 4cm   |
| - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego                    | – 5cm   |
| - podbudowa z kruszywa naturalnego stab. mechanicznie     | – 20cm  |
| - warstwa mrozochronna z grunty niewysadzinowego          | – 25 cm |
| - warstwa mrozochronna z gruntu stabilizowanego cementem– | – 30cm  |

Na odcinku od km 0+000 do km 0+663 do głębokości ok 1,6m należy przewidzieć wymianę gruntu, a warstwy nasypu odseparować od gruntu rodzimego geotkaninami.

Badania geologiczne stanowią załączniki do niniejszej dokumentacji

#### **5.9. Infrastruktura techniczna**

W pasie drogowym objętym opracowaniem znajduje się następujące istniejące uzbrojenie techniczne:

- doziemne i napowietrzne linie energetyczne,
- doziemna sieć teletechniczna,
- wodociąg

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane. Bezpieczną odległość wykonywania robót ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te sieci. Miejsce robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić. Roboty ziemne w pobliżu sieci należy prowadzić ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb.

Pod zjazdami kable teletechniczne należy zabezpieczyć rurą dwudzielną typu A 110 PS.

## **6. Odwodnienie**

Wody opadowe odprowadzane będą powierzchniowo.

## **7. Zieleń**

Przed przystąpieniem do realizacji zadania wycięte zostaną drzewa kolidujące z projektowaną inwestycją. Zaprojektowano zieleńce w m. Kirejewszczyzna.

## **8. Roboty ziemne**

Roboty ziemne wynikają z faktu: wykopów pod konstrukcję, wykopów związanych z rozbiórką istniejących elementów oraz nasypów związanych z rekultywacją terenu przyległego o raz posadowieniem elementów odwodnienia.

## **9. Wyburzenia i rozbiórki**

Do rozbiórki przewidziano istniejącą nawierzchnię brukowca i inne elementy drogi (przepusty, elementy betonowe i inne kolidujące z proj trasą). W myśl ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2001r. Nr 62, poz. 628) elementy powstałe z rozbiórki nie są odpadami niebezpiecznymi.

Elementy przeznaczone do rozbiórki:

- Rozebranie nawierzchni z brukowca i podbudowy kruszywowej ok. 8250 m<sup>2</sup>;
- Rozebranie przepustów i ich elementów betonowych szt. 4;
- Przeniesienie krzyży przydrożnych szt. 2;
- korpus drogowy pierwotnego przebiegu drogi

## **10. Organizacja ruchu**

Projekt stałej organizacji ruchu stanowi oddzielne opracowanie.

## **11. Prace dodatkowe**

**Wszystkie zawory wodociągowe, należy wyregulować wysokościowo do projektowanych rzędnych.**

Punkty osnowy geodezyjnej, które kolidują z projektowaną inwestycją i które w trakcie robót ulegną zniszczeniu należy odtworzyć.

## **12. Uwagi**

Teren budowy powinien być zabezpieczony i zagospodarowany zgodnie organizacją ruchu na czas budowy oraz obowiązującymi przepisami budowlanymi i BHP.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, kanalizacyjne, wodociągowe powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci. Bezpieczna odległość wykonywania robót ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te sieci. Miejsce robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić. Roboty ziemne w pobliżu sieci należy prowadzić ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb.

Punkty osnowy geodezyjnej należy chronić przed zniszczeniem. Natomiast te, które w trakcie realizacji inwestycji zostaną zniszczone, należy odtworzyć. Stabilizację i wyrównanie nowych punktów osnowy należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.

Wszystkie materiały użyte w czasie realizacji inwestycji oraz sposób ich wbudowania i odbioru powinny odpowiadać wymaganiom podanym w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.

Odbiory robót oraz odbiór końcowy winny być dokonywane przy udziale Inspektora Nadzoru ze strony Inwestora oraz przedstawicieli gestorów poszczególnych sieci. Na okoliczność odbioru robót należy sporządzić protokół.

Przed przystąpieniem do wykonania robót należy sprawdzić w Wydziale Geodezji czy, po przekazaniu niniejszej dokumentacji, na terenie objętym inwestycją nie zostały zaprojektowane i/lub wykonane inne sieci.

---

mgr inż. Wojciech Grzybowski  
PDL/0065/POOD/05



## KARTA BADANEGO OTWORU NR 1

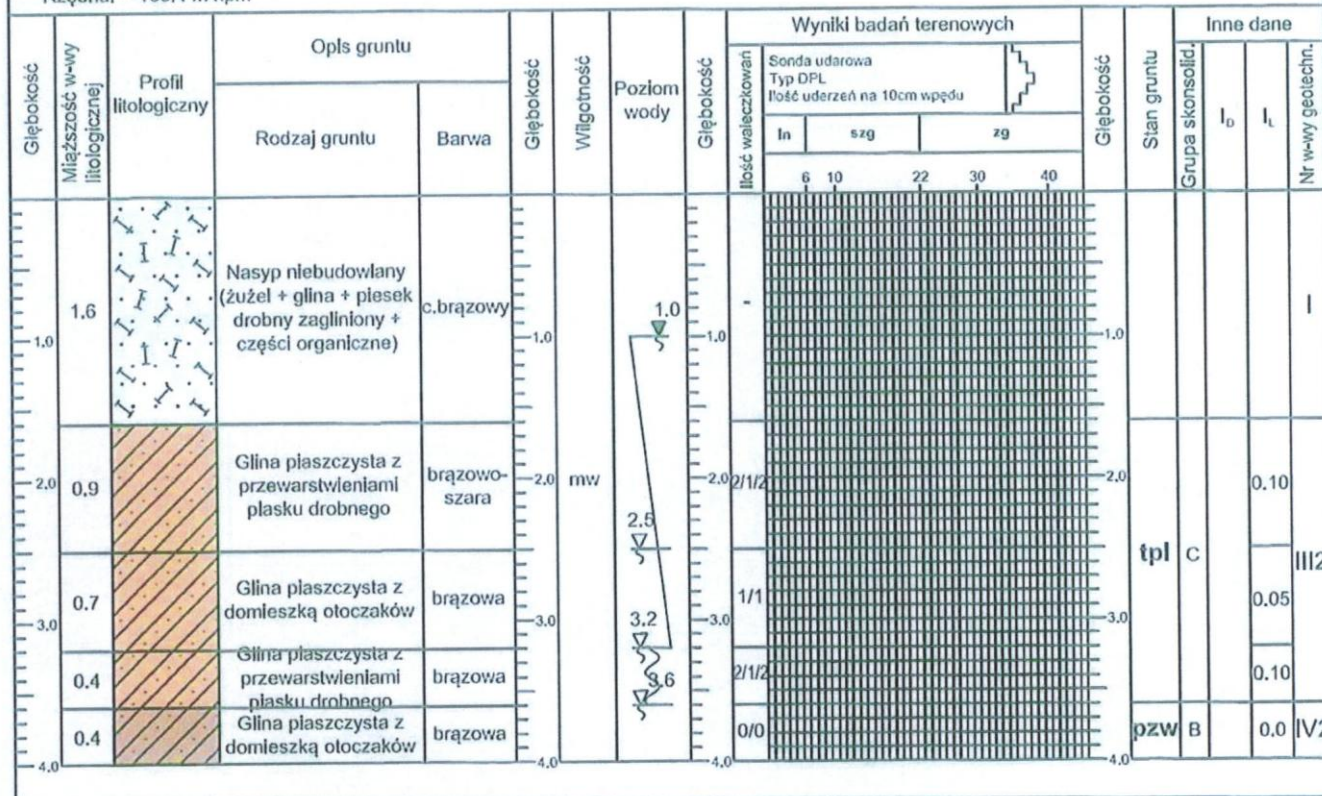
Nazwa obiektu: BUDOWA I ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ

Lokalizacja: KIREJOWSZCZYŻNA

OTWÓR NR 1

Rzędna: ~ 163,4 m npm

Data wykonania: MARZEC 2016 r.

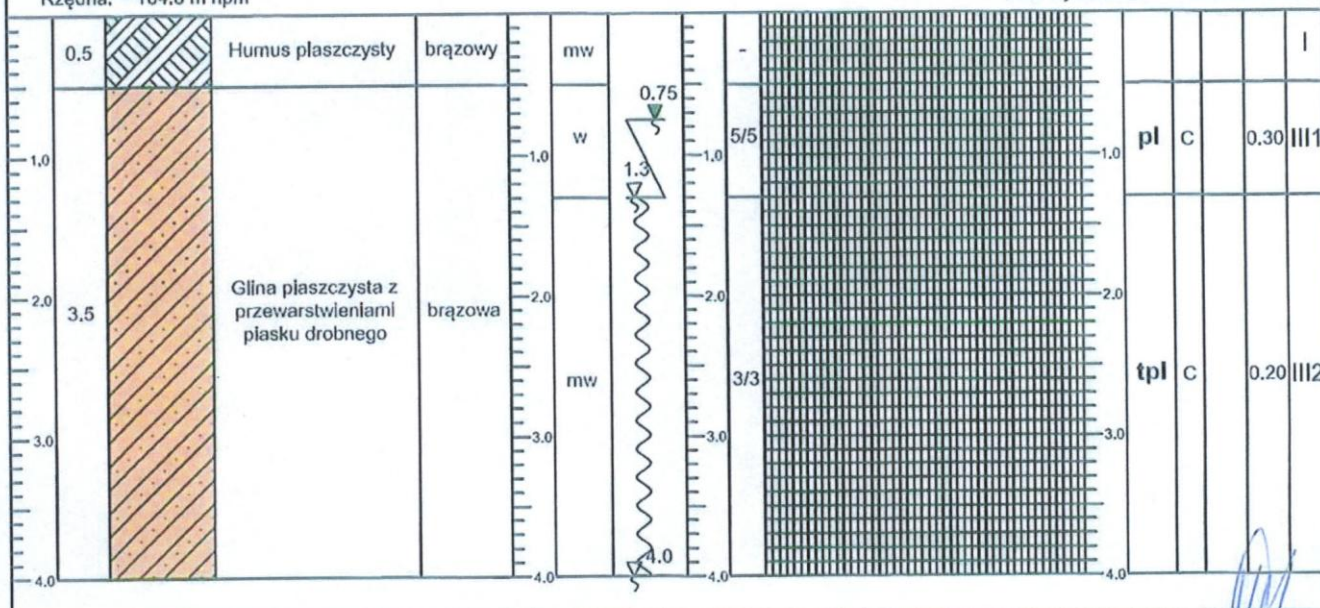


## KARTA BADANEGO OTWORU NR 2

OTWÓR NR 2

Rzędna: ~ 164,8 m npm

Data wykonania: MARZEC 2016 r.



Opracowała: mgr inż. Małgorzata Wysocka

