

**DOMINAR - SERWIS**  
mgr inż. Wojciech Gawęcki  
Wola Kopcowa, ul. Wspólna 44  
26-001 Masłów  
tel. (041) 311-03-53, tel. 0502 269783  
NIP 657-101-30-45, Reg. 290549528

**STAROSTWO POWIATOWE**  
w KOŃSKICH  
**Wydział Budownictwa i Gospodarki**  
**Przestrzennej**  
26-200 Końskie, ul. Stanisława Staszica 2

*Dotyczy działek: nr ew. 52/1,2 ; 39/3,5,6,7,8 ; 46/1, obręb 0007 Czarnecka Góra .*

*nr ew. 306/3 (Rzeka Czarna) , obręb 0006 Czarna.*

**Opinia geotechniczna o warunkach gruntowo-wodnych pod-  
łoża do projektu rozbudowy drogi gminnej nr 386010T  
„Grzybów Stary Przez wieś” w miejscowości Czarnecka  
Góra ( Poręba) od km 0+000 do km 0+559,00.**

Gmina: Stąporków  
Powiat: konecki  
Województwo: Świętokrzyskie

Dokumentatorzy:

mgr inż. Zygmunt Gawęcki  
upr. nr 050039, 070053, 01430

mgr inż. Wojciech Gawęcki mgr inż. Wojciech Gawęcki  
upr. nr XI-0262, XII-0224 upr. geologiczne kat.

XI-0262, XII-0224

Kielce, czerwiec 2018 r.

**mgr inż. Marian Zapart**  
PROJEKTANT

upr. nr DODP-2d-202/168/82  
spec. konstr.-inżynierska w zakresie mostów i dróg  
członek Ś.O.I. I.B. nr ew. SWK/BD/0699/03

1. WSTĘP .....	3
2. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA PRZEBUDOWYWANEJ ULICY .....	4
3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA TERENU .....	4
3.1. Lokalizacja .....	4
3.2. Morfologia i hydrografia .....	4
4. ZAKRES I METODYKA PROWADZONYCH PRAC GEOTECHNICZNYCH .....	5
4.1. Wiercenia geotechniczne .....	5
4.2. Badania polowe i opróbowanie .....	6
4.3. Prace geodezyjne .....	6
5. BUDOWA GEOLOGICZNA .....	6
6. WARUNKI WODNE .....	7
7. GEOTECHNICZNA CHARAKTERYSTYKA PODŁOŻA GRUNTOWEGO .....	7
8. WARUNKI GEOTECHNICZNE DO PROJEKTU ROZBUDOWY DROGI GMINNEJ NR 386010T W CZARNIECKIEJ GÓRZE OD KM 0+000 DO 0+559 .....	8

### Załączniki graficzne

A.1. – Tabela parametrów geotechnicznych

B.1 - Mapa orientacyjna drogi gminnej w skali 1: 10 000.

B.2.(1-3) - Mapy dokumentacyjne rejonu badań w skali 1 : 500.

B.3 - Karty dokumentacyjne otworów wiertniczych.

*mgr inż. Marian Zapart*  
PROJEKTANT

upr. nr DODP-20-202/168/82  
spec. konstr.-inżynierska w zakresie mostów i dróg  
członek S.O.I. I.B. nr ew. SWK/BD/0699/03

## 1. WSTĘP

Dokumentację badań podłoża gruntowego do przebudowy drogi gminnej nr 386010T „Grzybów Stary przez wieś” w miejscowości Czarniecka Góra (Poręba) wykonał DOMINAR-SERWIS Wojciech Gawęcki na zlecenie Przedsiębiorstwa Projektowo – Usługowego MZ – Aqua Prim mgr inż. Marian Zapart z Kielc.

Dokumentacja badań podłoża gruntowego drogi gminnej nr 386010T w Czarnieckiej Górze na odcinku km 0+000 do km 0+559 ma na celu:

- rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych podłoża drogi,
- określenie grupy gruntu dla drogownictwa,
- ocenę przydatności podłoża gruntowego do rozbudowy drogi.

Do opracowania dokumentacji wykorzystano materiały:

- mapę odcinka drogi gminnej nr 386010T od km 0+000 – 0+559 w skali 1 :500,
- materiały geotechniczne uzyskane z wierceń i badań geotechnicznych ,
- obserwacje terenowe jezdni i poboczy,
- normy budowlane i geotechniczne:

PN-EN1997-1 Eurokod 7 Część 1. Zasady ogólne.

PN-EN1997-2 Eurokod 7 Część 2. Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.

PN-81/B-03020	Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.
PN-S-02205	Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
PN-86/B-02480	Grunty budowlane, określenia, symbole i podział gruntów.
PN-88/B-04181	Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
PN-B-04452	Geotechnika. Badania polowe.
PN-B-06050	Geotechnika. Roboty ziemne.

mgr inż. Marian Zapart  
PROJEKTANT

upr. nr DODP-2d-202/168/82  
spec. konstr.-inżynierska w zakresie mostów i dróg  
członek Ś.O.I. I.B. nr ew. SWK/BD/0699/03



po jej północno – zachodniej stronie , pomiędzy Wzgórzami Niekłańsko – Blizyńskimi na północy i Wzgórzami Kołomańskimi na południu w dolinie Rzeki Czarna . Lokalne wyniesienie terenu znajduje się ok 2 km na południe nosi nazwę Osicowa Góra wznosi się na wysokość 334 m npm. Droga łagodnie opada na północ w kierunku Rzeki Czarna od rzędnej 260,30 m npm w rejonie skrzyżowania w Czanieckiej Górze do rzędnej 257, 2 m npm. w rejonie mostu na Rzece Czarna.

Rejon rozbudowywanej drogi odwadniany jest przez okresowe ciekі płynące w kierunku Rzeki Czarna której wody w okolicy badanego terenu płyną w kierunku zachodnim. Rzeka Czarna należy do zlewni Wisły

#### 4. ZAKRES I METODYKA PROWADZONYCH PRAC GEOTECHNICZNYCH

##### 4.1. Wiercenia geotechniczne

W czasie prowadzenia prac terenowych odwiercono 3 otwory geotechniczne do głębokości 2,0 m każdy .

Łącznie odwiercono 6 mb otworów.

Prace wiertnicze i prowadzono w miesiącu czerwcu 2018 r. przy użyciu wiertnicy mechanicznej WSG-160. W czasie prowadzenia prac wiertniczych pobierano próby gruntów do badań.

Po zakończeniu prac wiertniczych , otwory zlikwidowano urobkiem własnym w kolejności przewiercanych warstw gruntu.

Roboty wiertnicze i badania polowe pobieranych prób gruntu prowadzano pod nadzorem uprawnionego geologa mgr inż. W. Gawęckiego.

Lokalizację otworów wiertniczych zamieszczono na zał. B-1 (orientacja) w skali 1 : 10000 , oraz B- 2/ 1-3 w skali 1 :500

mgr inż. Marjan Zapart  
PROJEKTANT  
upr. nr DODP-2d-202/168/82  
spec. konstr.-inżynierska w zakresie mostów i dróg  
członek S O I P, nr ew. SWK/BD/0699/03

## 6. WARUNKI WODNE

W czasie prowadzenia prac wiertniczych w podłożu gruntowym do głębokości 2,0 m wody gruntowej nie nawiercono . W podłożu występują piaski które nie zatrzymują wody . Warunki wodne należy uznać jako korzystne.

## 7. GEOTECHNICZNA CHARAKTERYSTYKA PODŁOŻA GRUNTOWEGO

Warunki geotechniczne podłoża gruntowego rozpoznane zostały na podstawie 3 otworów geotechnicznych do głębokości 2m . Lokalizacja otworów została zaznaczona na mapach dokumentacyjnych zał . B-2 (1-3).

Podłoże gruntowe pod powierzchnią rozbudowywanej drogi stanowią grunty nasypowe ( grys) i piaski szare , oraz grunty mineralne rodzime sypkie piaski średnie.

Wykształcenie litologiczne występujących w podłożu gruntów przedstawiają profile geotechniczne – zał. B-3.

Zgodnie normą PN-B-02480 – drogi samochodowe- grunt w podłożu ze względu na brak występowania gruntów wysadzinowych , oraz brak wody gruntowej do głębokości 2,0 m pozwoliło zaliczyć badane podłoże do grupy gruntów G-1.

W podłożu wydzielono nie licząc gruntów nasypowych w postaci grysu jedną warstwę geotechniczną – piaski średnie jasnoszare, szare , oraz jasnobrązowe , średnio zagęszczone o  $I_D = 0,50$ . Na podstawie normy PN-B-03020 metoda B w tabeli nr A.1 określono parametry geotechniczne warstwy .

Warunki geotechniczne do przebudowy drogi gminnej należy uznać jako korzystne.

mgr inż. *Alexian Zapart*  
PROJEKTANT

upr. nr DODP-2d-202/168/82  
spec. konstr.-inżynierska w zakresie mostów i dróg  
członek S O I I B. nr ew. SWK/BD/0699/03

Nr warstwy geotechnicznej	Rodzaj gruntu	$I_p^{(n)}$	$I_L^{(n)}$	$W_n^{(n)}$ [%]	$\rho^{(n)}_{(ro)}$ [ $t \times m^{-3}$ ]	$\Phi_u^{(n)}$ [°]	$C_u^{(n)}$ [kPa]	$M_o^{(n)*}$ [kPa]	$E_o^{(n)**}$ [kPa]	$M^{(n)***}$ [kPa]	Kategoria urabialności
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
I	Piasek średni	0,50 – 0,52	-	14	1,85	33,1	-	96348	81297	107053	3 do 4

Załącznik A - 1

Zestawienie podstawowych parametrów geotechnicznych gruntu do projektu rozbudowy drogi gminnej nr 386010T w Czarnieckiej Górze gm. Stąporków, powiat konecki.

- \*  $M_o$  - moduł pierwotnego odkształcenia gruntu,
- \*\*  $E_o$  - edometryczny moduł ścisłości pierwotnej,
- \*\*\*  $M$  - edometryczny moduł ścisłości wtórnej.

Sporządził: mgr inż. Zygmunt Gawęcki

mgr inż. Marian Zapart  
PROJEKTANT  
Upis. nr DOSP-2d-202/168/82  
Specjalizacja: inżynieria w zakresie mostów i dróg  
Złotek S.O.I. I.B. nr ew. SWK/SD/0699/03

STAROSTWO POWIATOWE  
w KOŃSKICH  
Wydział Budownictwa i Gospodarki  
Przestrzennej  
26-200 Końskie, ul. Stanisława Staszica 2



STAPORKÓW

Stary Grzybów

Grzybów

Czarna

Czarniecka Góra

Projektowana  
droga gminna.

mgr inż. Wojciech Gawęcki  
Wola Kopcowa, ul. Wspólna 44  
26-001 Masłów  
tel. (041) 311 03 53, tel. 0502 269 783  
IP 557 101 40-45, Reg. 290549528

Przedsiębiorstwo Projektowo-Usługowe  
**MZ - AquaPrim**  
mgr inż. Marian Zapart  
25-614 Kielce, ul. 1-go Maja 121/22  
tel. 880 459 970, tel. 41 300 00 24  
NIP 657-000-41-33

Mapa orientacyjna do projektu przebudowy drogi gminnej nr 386010  
w Czarnieckiej Górze.  
Gmina : Staporków

SKALA 1 : 10000

mgr inż. Marian Zapart

mgr inż. Wojciech Gawęcki

Opracował : W. Gawęcki, czerwiec 2018 r.

upr. geologiczne kat.

Zał.B-1.

spec. konstr.  
członek

ow. SWK/BD/0839/03

XI-0262 / XII-0224

Mapa lokalizacji otworu geotechnicznego  
nr 1 do projektu rozbudowy drogi gminnej  
nr 386010.

**STAROSTWO POWIATOWE  
w KOŃSKICH**  
Wydział Budownictwa i Gospodarki  
Przestrzennej  
26-200 Końskie, ul. Stanisława Staszica 2

SKALA 1 : 500

Opracował : W. Gawęcki, czerwiec 2018.

Zał. B,2.1.

mgr inż. Wojciech Gawęcki

upr. geologiczne kat.

XI-0262, XII-0234

OTWÓR 1

**mgr inż. Marian Zapart**  
PROJEKTANT

upr. nr DODP-2d-202/168/82  
spec. konstr.-inżynierska w zakresie mostów i dróg  
członek S.O.I. I.B. nr ew. SWK/BD/0699/03



**STAROSTWO POWIATOWE**  
w KOŃSKICH  
Wydział Budownictwa i Gospodarki  
Przestrzennej  
26-200 Końskie, ul. Stanisława Staszica 2

26-200 Kofiskie, ul. Stanisława Staszica 2

Załącznik B.2.2.

XI-0262, XII-0224



upr. nr DODP-2d-2021/68/82  
spec. konstr.-inżynierska w zakresie mostów i dróg  
członek S.O.I.I.B. nr ew. SWK/BD/0699/03

Mapa lokalizacji otworu geotechnicznego  
nr 3 do projektu rozbudowy drogi gminnej  
nr 386010.

**STAROSTWO POWIATOWE**  
w KOŃSKICH  
**Wydział Budownictwa i Gospodarki**  
**Przestrzennej**  
26-200 Końskie, ul. Stanisława Staszica 2

SKALA 1 : 500

Opracował : W. Gawęcki, czerwiec 2018.

Zał. B,2.3.

mgr inż. Wojciech Gawęcki

upr. geologiczne kat.

XI-0262/ XII-0274

OTWÓR 3

**mgr inż. Marian Zapart**  
PROJEKTANT

upr. nr DODP-2d-202/168/82  
spec. konstr.inżynieria w zakresie mostów i dróg  
członek Ś.O.I. I.B. nr ew. SWK/BD/0699/03

DOMINAR - SERWIS Wojciech Gawęcki  
Wola Kopcowa, gm. Masłów tel. 502 269783

## KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 1

**STAROSTWO POWIATOWE KŃSKICH**  
Zał.nr: B.3.1  
**Wydział Budownictwa i Gospodarki Przestrzennej**  
Wiertnica: WSG-160  
**20-200 Kńskie, ul. Stanisława Staszica 2**  
System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rejon: Droga nr 386010T  
Miejscowość: Czarniecka Góra  
Gmina: Stąporków  
Województwo: Świętokrzyskie

Obiekt: Droga Gminna Grzybów Stary przez wieś  
Inwestor: Burmistrz Stąporkowa  
Zleceniodawca: P.P.-U. MZ - Aqua Prim Marian Zapart  
Nadzór geologiczny: mgr inż. W.Gawęcki

Rzędna: 260.30 m n.p.m.  
Skala 1 : 30  
Data wiercenia: 2018-06-07

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włogość	Stan gruntu	ID
			[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		CZWARTORZĘD Czwartorzęd	1.0	0.15	0.15	Podbudowa z kruszywa łamanego szara - grys z domieszką glin piasek średni ciemnoszaropopielaty	-+G				0.52
				0.40	0.40	piasek średni jasnoszary					
				2.0	2.00						
<b>Profil numer 2 Rzędna: 258.40 m n.p.m. Data: 2018-06-07</b>											
		CZWARTORZĘD Czwartorzęd	1.0	0.15	0.15	Podbudowa z kruszywa łamanego szara - grys piasek średni ciemnoszaropopielaty					0.52
				0.40	0.40	piasek średni ciemnożółty					
				2.0	2.00						

**mgr inż. Marian Zapart**  
PROJEKTANT  
upr. nr DODP-20-202/168/82  
spec. konstr.inżynieryjna w zakresie mostów i dróg  
członek Ś.O.I. Ł.B. nr ew. SWK/BD/0699/03

mgr inż. Wojciech Gawęcki  
upr. geologiczne kat.  
XI-0262, XI-0224

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Kartę opracował: W.Gawęcki



DOMINAR - SERWIS Wojciech Gawęcki

Wola Kopcowa, gm. Masłów tel. 502 269783



KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 3

Rejon: Droga nr 386010T  
Miejscowość: Czarniecka Góra  
Gmina: Stąporków  
Województwo: Świętokrzyskie

Obiekt: Droga Gminna Grzybów Stary przez wieś  
Inwestor: Burmistrz Stąporkowa  
Zleceniodawca: P.P.-U. MZ - Aqua Prim Marian Zapart  
Nadzór geologiczny: mgr inż. W. Gawęcki

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy  
Rzędna: 258.30 m n.p.m.  
Skala 1 : 30 Data wiercenia: 2018-06-07

Wiercenie	Głębokość zwiędziadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włgistość	Stan gruntu	ID
1	2	3	[m]		[m]	7	8	9	10	11	12
		CZWARTORZĘD Czwartorzęd	1.0		0.15	Podbudowa z kruszywa łamanego ciemnoszara - grys	-	I	w	szg	0.51
				piasek średni ciemnożółty		Ps					
					1.50	Piasek średni + kamienie żółte	Pr(+K)				0.50
				2.0	2.00						

mgr inż. Marian Zapart  
PROJEKTANT

upr. nr DOP-20-202/168/82  
spec. konstr.-inżynierska w zakresie mostów i dróg  
członek Ś.O.I. i.B. nr ew. SWK/BD/0699/03

mgr inż. Wojciech Gawęcki

mgr geologiczne kat.

XI-0262, XII-0234