

**DOMINAR - SERWIS**

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

**Opinia geotechniczna o warunkach gruntowo – wodnych  
do projektu budowy Remizy OSP w Czarnej .**

Miejscowość: Czarna

Gmina: Stąporków

Powiat: konecki

Województwo: świętokrzyskie

***Dokumentatorzy:***

*mgr inż. Zygmunt Gawęcki*

*upr. nr 050039, 070053*

*mgr inż. Wojciech Gawęcki*

*upr.nr XI-0262, XII-0224*

Kielce, grudzień 2018 r.

## Spis treści

1. WSTĘP .....	3
2. LOKALIZACJA , MORFOLOGIA I HYDROGRAFIA TERENU.....	4
3. KRÓTKI OPIS PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI .....	4
4. OPIS PRZEPROWADZONYCH PRAC BADAWCZYCH .....	5
5. BUDOWA GEOLOGICZNA .....	5
6. WARUNKI WODNE.....	6
7. GEOTECHNICZNA CHARAKTERYSTYKA PODŁOŻA GRUNTOWEGO .....	6
8. WARUNKI GEOTECHNICZNE BUDOWY BUDYNKU REMIZY OSP .....	8

## Załączniki

### A. Tekstowe

1. Zestawienie podstawowych parametrów geotechnicznych gruntu.

### B. Graficzne

1. Mapa dokumentacyjna z lokalizacją badań geotechnicznych działki nr ew. 565/2, obr. Czarna w skali 1: 1000.
2. Przekrój geotechniczny wzdłuż otworów wiertniczych.
3. Karty dokumentacyjne otworów wiertniczych.

## 1. WSTĘP

Opinię geotechniczną do projektu budowy Remizy OSP w Czarnej wykonał DOMINAR – SERWIS Wojciech Gawęcki na zlecenie Biura Projektów Dariusz Boruń z Końskich.

Celem opinii geotechnicznej jest rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych podłoża pod budowę budynku OSP w Czarnej na działce nr ew. 565/2.

Do wykonania dokumentacji wykorzystano materiały:

- mapę terenu działki w skali 1: 1000,
- materiały geotechniczne uzyskane z wierceń,
- obserwacje terenowe.

Normy budowlane europejskie i polskie:

- PN-EN1997-1 - Eurokod 7 Projektowanie geotechniczne. Część 1.

Zasady ogólne.

- PN-EN1997-2 - Eurokod 7 Projektowanie geotechniczne. Część 2.

Rozpoznanie i badanie podłoża.

- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowe.
- PN-86/B-02480 Grunty budowlane, określenia, symbole i podział gruntów.
- PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.
- PN-B-06050 Geotechnika. Roboty ziemne.
- PN-B-04452 Geotechnika. Badania polowe.
- Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski ark.nr 778 Odrowąż w skali 1 :50000

Opinię geotechniczną oparto o obowiązujące przepisy:

– Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 463).

Lokalizację otworów wiertniczych zamieszczono w zał. nr B.1.

## **2. LOKALIZACJA , MORFOLOGIA I HYDROGRAFIA TERENU**

Działka nr 565/2 położona jest w obrębie miejscowości Czarna w jej południowej części w dolinie Rzeki Czarna po zachodniej stronie Zalewu Czarnieckiego . Odległa jest ok. 3,0 km na zachód od Stąporkowa.

Działka nr 565/2 leży na nasypie łączącym drogę przez wieś z istniejącym budynkiem starej remizy OSP , oraz z budynkami mieszkalnymi. Działka tworzy równinę o rzędnej 256 ,2 – 256,3 m npm.

Morfologicznie miejscowość Czarna położona jest w obrębie Wyżyny Kielecko-Sandomierskiej w makroregionie - Wzgórza Koneckie.

Tren działki odwadniany jest przez Rzekę Czarną płynącą ok. 180 m na południe od badanego terenu. Rzeką Czarną stanowi prawobrzeżny dopływ rzeki Pilicy. Pilica jest lewobrzeżnym dopływem Rzeki Wisły.

## **3. KRÓTKI OPIS PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI**

Na terenie działki nr 565/2 projektowana jest budowa nowej Remizy OSP . Projektowana remiza będzie budynkiem parterowym , niepodpiwniczonym o wymiarach 10,02 x 12,79 m . Budynek posadowiony będzie na ławach fundamentowych w gruncie rodzimym .

#### **4. OPIS PRZEPROWADZONYCH PRAC BADAWCZYCH**

W czasie prowadzenia prac terenowych wykonano 2 otwory geotechniczne do głębokości 4,0 m każdy . Łącznie odwiercono 8,0 mb otworów. Otwory zlokalizowano w zachodniej i wschodniej ścianie projektowanego budynku.

Wiercenie otworów prowadzono w miesiącu grudniu 2018 r. wiertnicą mechaniczną WSG - 160. Nadzór geologiczny nad wierceniem otworów sprawował mgr inż. Z. Gawęcki.

W czasie prowadzenia prac wiertniczych wykonywano badania makroskopowe i polowe przewiercanych warstw gruntu. W oparciu o wykonywane badania pobranych prób gruntu opracowano profile litologiczne otworów wiertniczych.

Otwory w terenie wyznaczono przy użyciu taśmy mierniczej w dowiązaniu do istniejącego budynku OSP i drogi .

Rzędne otworów określono metodą interpolacji liniowej w dowiązaniu do kotwiskościowych na mapie terenu w skali 1:1000.

#### **5. BUDOWA GEOLOGICZNA**

Teren miejscowości Czarna położony jest w obrębie jednostki geologicznej zwanej wałem południowopolskim w jego północnej części o nazwie mezozoiczne obrzeżenie Gór Świętokrzyskich.

Starsze podłoże działki stanowią utwory dolnej jury – liasu , serii rudnej wykształcone w postaci piaskowców , rud żelaza z florą .

Na utworach jury dolnej zalegają osady czwartorzędu plejstocenu zlodowacenia bałtyckiego – wykształcone w piasków tarasów akumulacyjnych . Na powierzchni terenu występują osady rzeczne holocenu.

W czasie prowadzenia prac wiertniczych w podłożu nawiercono nasypy niekontrolowane żuźlowe , oraz niżej piaski średnie i drobne średnio zagęszczone wilgotne i mokre zaliczane do plejstocenu.

## **6. WARUNKI WODNE**

W czasie prowadzenia prac wiertniczych wodę gruntową nawiercono w otw.nr 1 na głębokości 2,1 m i otw.nr 2 na głębokości 2,0m. Poziom wody gruntowej kształtuje się na rzędnej 254,1 – 254,3 m npm.

## **7. GEOTECHNICZNA CHARAKTERYSTYKA PODŁOŻA GRUNTOWEGO**

W wyniku przeprowadzonych prac badawczych rozpoznano podłoże gruntowe do głębokości 4,0 m. Stwierdzono występowanie gruntów nasypowych oraz rodzimych sypkich.

Grunty nasypowe występują do głębokości 1,6 m , są zbudowane z żuźla i jako nasypy niekontrolowane powinny być z wykopów usunięte.

Pod gruntami nasypowymi występują grunty rodzime wykształcone w postaci piasków średnich i drobnych wilgotnych i mokrych średnio zagęszczonych .

Występujące w podłożu działki grunty podzielono na warstwy geotechniczne według rodzaju, stanu i genezy. Podstawą podziału gruntów były wyniki badań makroskopowych i polowych pobranych prób gruntów. Dla piasków przyjęto jako cechę wiodącą stopień zagęszczenia  $I_D$  .

Pozostałe wartości parametrów geotechnicznych gruntu wynikają z zależności korelacyjnych w oparciu o normę PN-81/B-03020 – metoda B.

Warstwa geotechniczna I – zaliczono piaski średnie, wilgotne i mokre średnio zagęszczone o  $I_D = 0,50$ . Występuje w otworach na głębokościach:

otw. nr 1 – 1,6 – 2,2 m ,

otw. nr 2 – 1,6 - 3,0 m .

Warstwa geotechniczna II – reprezentowana przez piaski drobne średnio zagęszczone o  $I_D = 0,50$  , do głębokości 4,0 m nie została przewiercona. . Występuje w otworach na głębokościach:

otw. nr 1 – 2,2 -4,0 m ,

otw. nr 2 – 3,0 - 4,0 m .

Wykształcenie litologiczne występujących w podłożu gruntów przedstawiają profile litologiczne otworów – zał. B.3. Układ przestrzenny warstw gruntu przedstawia przekrój geotechniczny zał. B-2.

Podstawowe parametry geotechniczne wydzielonych warstw gruntu przedstawia zał. A-1.

## **8. WARUNKI GEOTECHNICZNE BUDOWY BUDYNKU REMIZY OSP.**

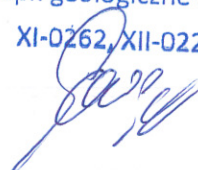
1. Z przeprowadzonych badań i analizy ich wyników należy stwierdzić, iż podłoże gruntowe działki nadaje się do posadowienia budynku remizy OSP .
2. Projektowany budynek remizy OSP należy posadzić poniżej głębokości występowania nasypów żużlowych niekontrolowanych tj poniżej głębokości 1,6 m.
3. Pod nasypami niekontrolowanymi występuje warstwa piasków średnich wilgotnych, nośnych nadających się do posadowienia remizy OSP.
4. Woda gruntowa występuje poniżej głębokości projektowanego posadowienia budynku .
5. Występujące w podłożu warstwy gruntów są jednorodne genetycznie i litologicznie. Występują w warstwach równoległych , poziomych . W związku z tym grunty tworzą proste warunki geotechniczne.

**Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. Dz. U nr 463 projektowaną inwestycję należy zaliczyć do ( pierwszej ) I kategorii geotechnicznej .**

mgr inż. Wojciech Gawęcki

upr. geologiczne kat.

XI-0262, XII-0224





Nr warstwy geotechnicznej	Rodzaj gruntu	$I_p^{(n)}$	$I_L^{(n)}$	$W_n^{(n)}$ [%]	$\rho^{(n)}_{(ro)}$ [t x m <sup>-3</sup> ]	$\Phi_u^{(n)}$ [°]	$M_o^{(n)*}$ [kPa]	$E_o^{(n)**}$ [kPa]	$M^{(n)***}$ [kPa]
1	2	3	4	5	6	7	9	10	11
I	Piaski średnie	0,50	-	22	2,00	33,0	94688	79903	105208
II	Piaski drobne	0,50	-	24	1,90	30,4	61908	46202	77386

Załącznik nr A.1.

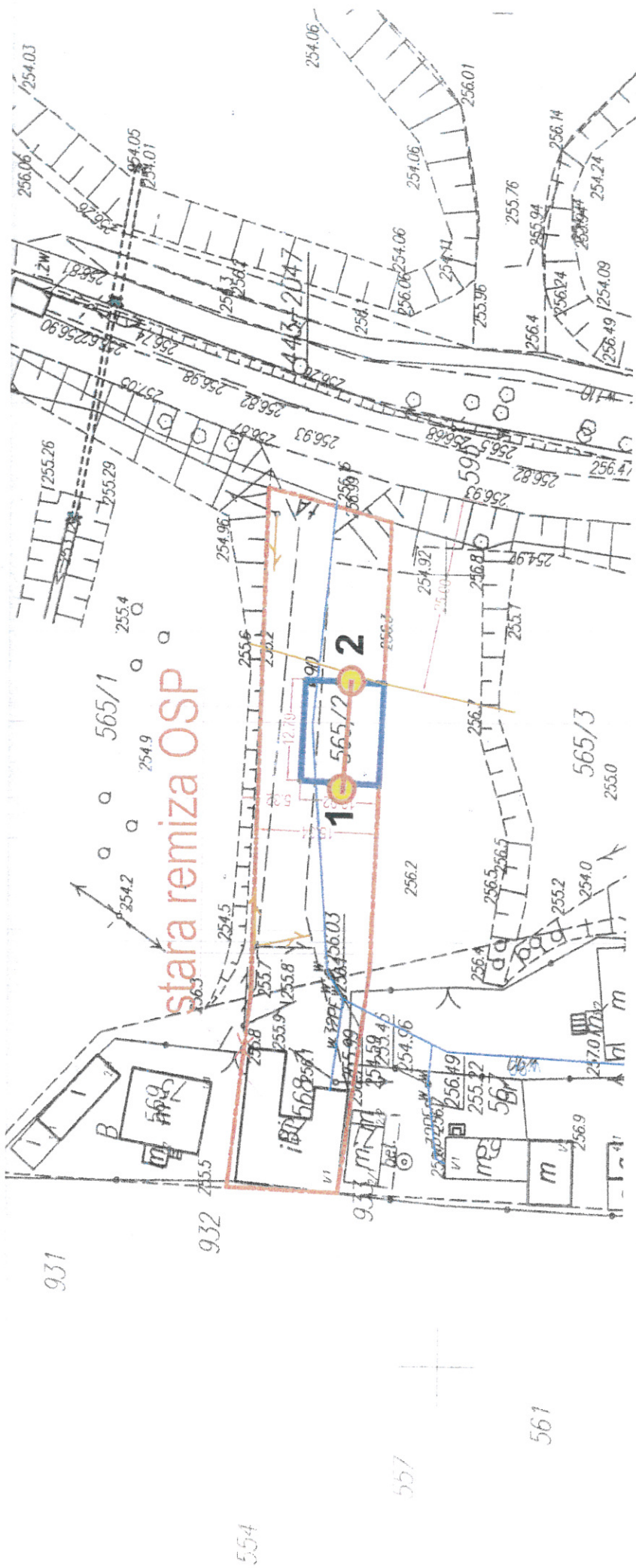
Zestawienie podstawowych parametrów geotechnicznych gruntu do projektu Remizy OSP w Czarnej, wykonano na podstawie PN-B-81-03020 metoda B.

\*  $M_o$  - moduł pierwotnego odkształcenia gruntu,

\*\*  $E_o$  - edometryczny moduł ścisłości pierwotnej,

\*\*\*  $M$  - edometryczny moduł ścisłości wtórnej.

G E O L O G  
 Sporządził: mgr inż. Zygmunt Gawęcki  
 Upi. Nr 050039/910053



**Mapa dokumentacyjna  
działki nr ew. 565/2 obręb.  
Czarna, z lokalizacją badań  
geotechnicznych do projektu  
budowy Remizy OSP w  
Czarnej.**

**SKALA 1 : 1000**

**Opracował: W.Gawęcki 12.2018r.**

**Zał.nr B.1**

**Województwo świętokrzyskie**

**Powiat konecki**

**Gmina: Czerwionka**

**Miejscowość: Czarna**

**Mapa Nr 2 119 06 114 4**

**Skala: 1:1000**

mgr inż. Wojciech Gawęcki  
mgr geologiczne kat.

GN. 6642.2. 1176.20

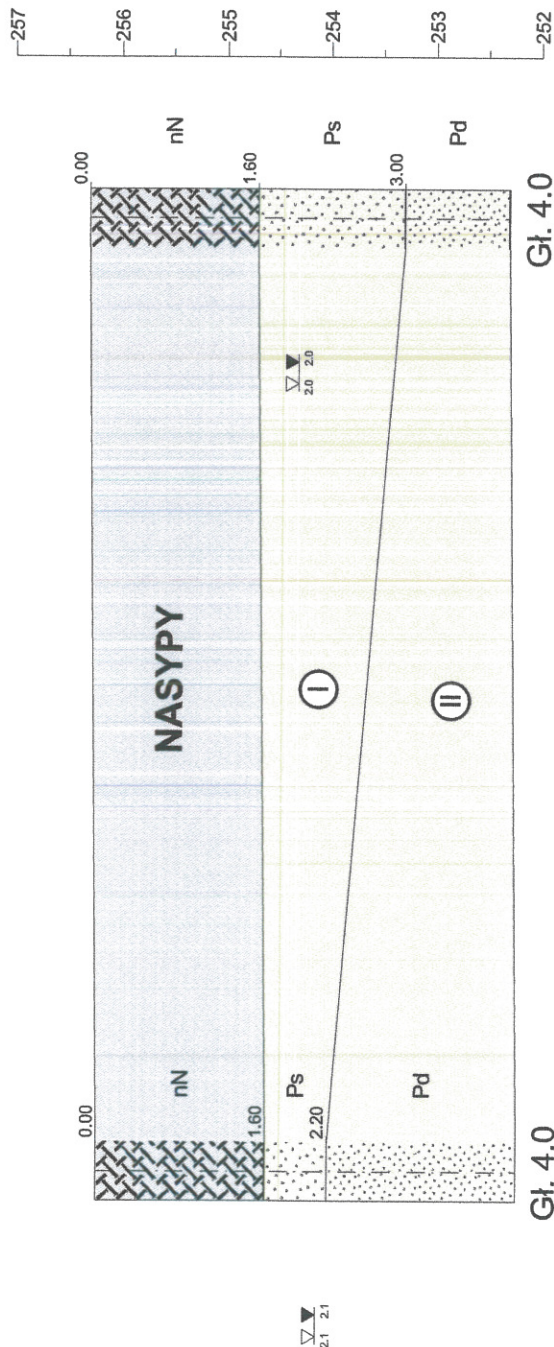
Podstawa dla zgodności niniejszej kopii z państwowego zasobu geodazyjnego i kart.	STAROS
Organ prowadzący państwowy zasób geodazyjny i kartograficzny	mapa 2
Nazwa materiału zasobu	P. 1605
Kodifikator ewidencyjny materiału zasobu	20 KM
Desa wykorzystania kodu.	114
Imię, nazwisko i podpis osoby odpowiedzialnej za organ	

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



# Przekrój geotechniczny przez otw. 1 - 2 .

1  
256.20  
2  
256.30 m n.p.m.



1	13.0m	2
---	-------	---

**DOMINAR - SERWIS**  
mgr inż. Wojciech Gawęcki  
Wola Kopcowa, ul. Wspólna 4  
26-001 Masłów  
tel. (041) 311-03-53, tel. 0502 269783  
NIP 657-101-30-45, Reg. 290549528

„DOMINAR SERWIS” Wojciech Gawęcki  
Wola Kopcowa gm. Masłów tel. 502 269783

PROJEKT:  
Biuro Projektów  
Dariusz Boruń

Budowa Remizy OSP Czarna .  
Działka nr 565/2 , obr. Czarna.

Przekrój geotechniczny

Skala  
1: 100  
70

Podpis  
W. Gawęcki

DOMINAR SERWIS Wojciech Gawęcki Vola Kopcowa gm. Masłów ,tel. 502 269783			<b>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</b> <b>Profil numer 1</b>					Zał.nr: <b>B.3</b>			
Rejon: Dz.565/2 obr.Czarna Miejscowość: Czarna Gmina: Stąporków Województwo: Świętokrzyskie			Obiekt: Budowa Remizy OSP Czarna Zlecniodawca: Biuro Projektów Dariusz Boruń Nadzór geologiczny: W.Gawęcki			System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: 256.20 m n.p.m. Skala 1 : 50      Data wiercenia: 2018-12-27					
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	ID	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6						
		INNE Nasyp				nasyp niekontrolowany piaszczysto żuźlowy czarny	nN	w			I
					1.60	piasek średni szaro-żółty	Ps	w/nw			
		CZWARTORZĘD Plejstocen			2.20	piasek drobny szary					
							Pd	nw	szg	0.50	II
					4.00						

<b>Profil numer 2    Rzędna: 256.30 m n.p.m.    Data: 2018-12-27</b>											
		INNE Nasyp				nasyp niekontrolowany żuźlowy czarny	nN	w			I
					1.60	piasek średni ciemnożółty	Ps	w/nw			
		CZWARTORZĘD Plejstocen			3.00	piasek drobny ciemnoszary					
							Pd	nw	szg		II
					4.00						

mgr inż. Wojciech Gawęcki  
upr. geologiczne kat.