

## **ZAŁ. 7.1. WYNIKI BADAŃ LABORATORYJNYCH (GRUNTY SPOISTE)**

Temat: ROZBUDOWA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 116 NOJEWO – PODPNIEWKI NA ODCINKU OD  
NOJEWA DO SKRZYŻOWANIA Z DROGĄ WOJEWÓDZKĄ NR 187

Data badań: 20.03.2017

Nr otworu	Głębokość pobrania [m p.p.t.]	Rodzaj gruntu	Wilgotność naturalna [%]	Granica plastyczności [%]	Granica płynności [%]	Wskaźnik plastyczności I <sub>p</sub>	Stopień plastyczności I <sub>L</sub>
1	1,0	G	14,1	12,8	27,3	14,5	0,09
8	1,0	Pg	12,8	11,4	20,9	9,5	0,15
38	1,0	Gp	11,9	10,4	23,9	13,5	0,11
86	1,0	Gp	10,8	10,1	24,1	14,0	0,05
152	2,0	Gp	13,9	10,6	24,3	13,7	0,24

Badania przeprowadzono zgodnie z PN-B-04481:1988 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

Opracował: mgr Wit Stanisław Witaszak

## Zał. 7.2. - analiza granulometryczna

Zleceniodawca: SMP PROJEKTANCI Sp. z o. o. Sp. k.

Rodzaj badania: Badania laboratoryjne gruntu rodzimego z otworów badawczych

Pochodzenie materiału: DW116 Nojewo - Podpniewki

Cel badań: Ustalenie rodzaju gruntu

Miejsce pobrania: Otwór nr 1, głębokość 1,5 m p.p.t.

Data pobrania / Data badania: 01-17.03.2017/20-21.03.2017

\* określenie rodzaju gruntu wg PN-B 02480:1986

\* analiza sitowa wg PN-B 04481:1988 p.4.1

### WYNIKI BADAŃ

Rodzaj gruntu	Piasek średni + żwir
---------------	----------------------

### Analiza uziarnienia

# [mm]	Odsiew [%]	Przesiew [%]
25,00	0,0	100,0
10,00	1,7	98,3
2,00	7,1	91,2
1,00	8,0	83,2
0,500	17,0	66,2
0,250	30,1	36,1
0,125	22,0	14,1
0,063	4,5	9,6
< 0,063	9,6	
<b>RAZEM</b>	<b>100,0</b>	

  
mgr Wit Stanisław Witaszak

.....  
podpis osoby upoważnionej

### Załącznik 7.3. - analiza granulometryczna

Zleceniodawca: SMP PROJEKTANCI Sp. z o. o. Sp. k.

Rodzaj badania: Badania laboratoryjne gruntu rodzimego z otworów badawczych

Pochodzenie materiału: DW116 Nojewo - Podpniewki

Cel badań: Ustalenie rodzaju gruntu

Miejsce pobrania: Otwór nr 22, głębokość 1,0 m p.p.t.

Data pobrania / Data badania: 01-17.03.2017/20-21.03.2017

\* określenie rodzaju gruntu wg PN-B 02480:1986

\* analiza sitowa wg PN-B 04481:1988 p.4.1

#### WYNIKI BADAŃ

Rodzaj gruntu	Piasek drobny
---------------	---------------

#### Analiza uziarnienia

# [mm]	Odsiew [%]	Przesiew [%]
25,00	0,0	100,0
10,00	0,0	100,0
2,00	0,3	99,7
1,00	0,3	99,4
0,500	1,1	98,3
0,250	10,1	88,2
0,125	57,7	30,5
0,063	18,3	12,2
< 0,063	12,2	
<b>RAZEM</b>	<b>100,0</b>	

  
mgr Wit Stanisław Witaszak

.....  
podpis osoby upoważnionej

### Załącznik 7.4. - analiza granulometryczna

Zleceniodawca: SMP PROJEKTANCI Sp. z o. o. Sp. k.

Rodzaj badania: Badania laboratoryjne gruntu rodzimego z otworów badawczych

Pochodzenie materiału: DW116 Nojewo - Podpniewki

Cel badań: Ustalenie rodzaju gruntu

Miejsce pobrania: Otwór nr 47, głębokość 1,5 m p.p.t.

Data pobrania / Data badania: 01-17.03.2017/20-21.03.2017

\* określenie rodzaju gruntu wg PN-B 02480:1986

\* analiza sitowa wg PN-B 04481:1988 p.4.1

#### WYNIKI BADAŃ

Rodzaj gruntu	Piasek drobny
---------------	---------------

#### Analiza uziarnienia

# [mm]	Odsiew [%]	Przesiew [%]
25,00	0,0	100,0
10,00	0,0	100,0
2,00	2,0	98,0
1,00	7,8	90,2
0,500	15,5	74,7
0,250	24,3	50,4
0,125	37,2	13,2
0,063	8,6	4,6
< 0,063	4,6	
<b>RAZEM</b>	<b>100,0</b>	

  
mgr Wit Stanisław Witaszak

.....  
podpis osoby upoważnionej

### Załącznik 7.5. - analiza granulometryczna

Zleceniodawca: SMP PROJEKTANCI Sp. z o. o. Sp. k.

Rodzaj badania: Badania laboratoryjne gruntu rodzimego z otworów badawczych

Pochodzenie materiału: DW116 Nojewo - Podpniewki

Cel badań: Ustalenie rodzaju gruntu

Miejsce pobrania: Otwór nr 108, głębokość 1,0 m p.p.t.

Data pobrania / Data badania: 01-17.03.2017/20-21.03.2017

\* określenie rodzaju gruntu wg PN-B 02480:1986

\* analiza sitowa wg PN-B 04481:1988 p.4.1

#### WYNIKI BADAŃ

Rodzaj gruntu	Piasek drobny
---------------	---------------

#### Analiza uziarnienia

# [mm]	Odsiew [%]	Przesiew [%]
25,00	0,0	100,0
10,00	0,0	100,0
2,00	0,9	99,1
1,00	2,1	97,0
0,500	12,3	84,7
0,250	19,4	65,3
0,125	42,1	23,2
0,063	12,9	10,3
< 0,063	10,3	
<b>RAZEM</b>	<b>100,0</b>	

  
mgr Wit Stanisław Witaszak

.....  
podpis osoby upoważnionej

## Załącznik 7.6. - analiza granulometryczna

Zleceniodawca: SMP PROJEKTANCI Sp. z o. o. Sp. k.

Rodzaj badania: Badania laboratoryjne gruntu rodzimego z otworów badawczych

Pochodzenie materiału: DW116 Nojewo - Podpniewki

Cel badań: Ustalenie rodzaju gruntu

Miejsce pobrania: Otwór nr 156, głębokość 1,0 m p.p.t.

Data pobrania / Data badania: 01-17.03.2017/20-21.03.2017

\* określenie rodzaju gruntu wg PN-B 02480:1986

\* analiza sitowa wg PN-B 04481:1988 p.4.1

### WYNIKI BADAŃ

Rodzaj gruntu	Piasek drobny
---------------	---------------

### Analiza uziarnienia

# [mm]	Odsiew [%]	Przesiew [%]
25,00	0,0	100,0
10,00	0,0	100,0
2,00	1,0	99,0
1,00	2,6	96,4
0,500	13,6	82,8
0,250	32,4	50,4
0,125	33,5	16,9
0,063	11,0	5,9
< 0,063	5,9	
<b>RAZEM</b>	<b>100,0</b>	

  
mgr Wit Stanisław Witaszak

.....  
podpis osoby upoważnionej

## Załącznik 7.7. - analiza granulometryczna

Zleceniodawca: SMP PROJEKTANCI Sp. z o. o. Sp. k.

Rodzaj badania: Badania laboratoryjne gruntu rodzimego z otworów badawczych

Pochodzenie materiału: DW116 Nojewo - Podpniewki

Cel badań: Ustalenie rodzaju gruntu

Miejsce pobrania: Otwór nr 146, głębokość 1,0 m p.p.t.

Data pobrania / Data badania: 01-17.03.2017/20-21.03.2017

\* określenie rodzaju gruntu wg PN-B 02480:1986

\* analiza sitowa wg PN-B 04481:1988 p.4.1

### WYNIKI BADAŃ

Rodzaj gruntu	Piasek średni
---------------	---------------

### Analiza uziarnienia

# [mm]	Odsiew [%]	Przesiew [%]
25,00	0,0	100,0
10,00	0,0	100,0
2,00	0,9	99,1
1,00	1,3	97,8
0,500	6,1	91,7
0,250	55,0	36,7
0,125	35,1	1,6
0,063	1,2	0,4
< 0,063	0,4	
<b>RAZEM</b>	<b>100,0</b>	

  
mgr Wit Stanisław Witaszak

.....  
podpis osoby upoważnionej

## Załącznik 7.8. - analiza granulometryczna

Zleceniodawca: SMP PROJEKTANCI Sp. z o. o. Sp. k.

Rodzaj badania: Badania laboratoryjne gruntu rodzimego z otworów badawczych

Pochodzenie materiału: DW116 Nojewo - Podpniewki

Cel badań: Ustalenie rodzaju gruntu

Miejsce pobrania: Otwór nr 3P, głębokość 3,0 m p.p.t.

Data pobrania / Data badania: 01-17.03.2017/20-21.03.2017

\* określenie rodzaju gruntu wg PN-B 02480:1986

\* analiza sitowa wg PN-B 04481:1988 p.4.1

### WYNIKI BADAŃ

Rodzaj gruntu	Piasek drobny
---------------	---------------

### Analiza uziarnienia

# [mm]	Odsiew [%]	Przesiew [%]
25,00	0,0	100,0
10,00	0,0	100,0
2,00	0,2	99,8
1,00	0,2	99,6
0,500	2,8	96,8
0,250	20,7	76,1
0,125	50,0	26,1
0,063	9,6	16,5
< 0,063	16,5	
<b>RAZEM</b>	<b>100,0</b>	

  
mgr Wit Stanisław Witaszak

.....  
podpis osoby upoważnionej



## Załącznik 7.9. - analiza granulometryczna

Zleceniodawca: SMP PROJEKTANCI Sp. z o. o. Sp. k.

Rodzaj badania: Badania laboratoryjne gruntu rodzimego z otworów badawczych

Pochodzenie materiału: DW116 Nojewo - Podpniewki

Cel badań: Ustalenie rodzaju gruntu

Miejsce pobrania: Otwór nr 12P, głębokość 2,0 m p.p.t.

Data pobrania / Data badania: 01-17.03.2017/20-21.03.2017

\* określenie rodzaju gruntu wg PN-B 02480:1986

\* analiza sitowa wg PN-B 04481:1988 p.4.1

### WYNIKI BADAŃ

Rodzaj gruntu	Piasek średni
---------------	---------------

### Analiza uziarnienia

# [mm]	Odsiew [%]	Przesiew [%]
25,00	0,0	100,0
10,00	0,0	100,0
2,00	1,2	98,8
1,00	1,8	97,0
0,500	23,4	73,6
0,250	52,1	21,5
0,125	16,0	5,5
0,063	2,5	3,0
< 0,063	3,0	
<b>RAZEM</b>	<b>100,0</b>	

  
mgr Wit Stanisław Witaszak

.....  
podpis osoby upoważnionej