

Środa Wlkp., dnia 18.07.2014

Załącznik nr 7.1. - wyniki badań laboratoryjnych

Zlecniodawca:	SMP Projektanci Sp. J.
Rodzaj badania:	Badania laboratoryjne gruntu rodzimego z otworów badawczych
Pochodzenie materiału:	Odcinek Grzymysławice - Obłączkowo
Cel badań:	Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego
Miejsce pobrania:	Otwór nr 3; głębokość pobrania: 1,0 m p.p.t.
Data pobrania / Data badania:	07.07.2014 / 08-18.07.2014
Uwagi:	-

Identyfikacja zastosowanej metody badawczej:

- * określenie rodzaju gruntu wg PN-B 02480:1986
- * analiza sitowa wg PN-B 04481:1988 p.4.1
- * określenie punktu piaskowego wg PN-B 06714-01:1989
- * oznaczenie wskaźnika piaskowego wg PN-EN 933-8:2001
- * obliczenie współczynnika filtracji wg USBSC
- * obliczenie wskaźnika różnoziarnistości wg PN-B 02481:1998
- * oznaczenie zawartości węglanów wg PN-B 04481:1988 p.3.6
- * zawartość części organicznych wg PN-EN 1744-1:2000
- * zawartość zanieczyszczeń obcych wg PN-B 06714-12:1976
- * oznaczenie gęstości nasypowej w stanie luźnym wg PN-EN 1097-3
- * oznaczenie gęstości nasypowej w stanie utrzęsionym wg PN-EN 1097-3
- * oznaczenie wilgotności naturalnej wg PN-B 04481:1988 p.5.1

WYNIKI BADAŃ

Rodzaj gruntu	Piasek drobny
Barwa	jasnożółty
Zawartość pyłów mineralnych poniżej 0,063 mm [%]	5,6
Punkt piaskowy [%]	94,0
Wskaźnik piaskowy	66,0
Wysadzinowość	niewysadzinowy
Współczynnik filtracji wg amerykańskiego wzoru USBSC K_{10} m/dobę	5,3
Wskaźnik różnoziarnistości $U=d_{60} : d_{10}$	2,4
Zawartość $CaCO_3$ [%]	-
Zawartość części organicznych	brak - barwa jaśniejsza od wzorcowej
Zawartość zanieczyszczeń obcych [%]	0,0
Gęstość nasypowa w stanie luźnym [g/cm ³]	-
Gęstość nasypowa w stanie utrzęsionym [g/cm ³]	-
Wilgotność naturalna [%]	-

Analiza uziarnienia

# [mm]	Odsiew [%]	Przesiew [%]
25,00	0,0	100,0
10,00	0,0	100,0
2,00	0,4	99,6
1,00	1,3	98,3
0,500	9,3	89,0
0,250	37,0	52,0
0,100	43,0	9,0
0,063	3,4	5,6
< 0,063	5,6	
RAZEM	100,0	


 mgr Wit Stanisław Witaszak

.....
podpis osoby upoważnionej

Środa Wlkp., dnia 18.07.2014

Załącznik nr 7.2. - wyniki badań laboratoryjnych

Zleceniodawca:	SMP Projektanci Sp. J.
Rodzaj badania:	Badania laboratoryjne gruntu rodzimego z otworów badawczych
Pochodzenie materiału:	Odcinek Grzymysławice - Obłóczkowo
Cel badań:	Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego
Miejsce pobrania:	Otwór nr 3; głębokość pobrania: 2,3 m p.p.t.
Data pobrania / Data badania:	07.07.2014 /08-18.07.2014
Uwagi:	-

Identyfikacja zastosowanej metody badawczej:

- * określenie rodzaju gruntu wg PN-B 02480:1986
- * analiza sitowa wg PN-B 04481:1988 p.4.1
- * określenie punktu piaskowego wg PN-B 06714-01:1989
- * oznaczenie wskaźnika piaskowego wg PN-EN 933-8:2001
- * obliczenie współczynnika filtracji wg USBSC
- * obliczenie wskaźnika różnoziarnistości wg PN-B 02481:1998
- * oznaczenie zawartości węglanów wg PN-B 04481:1988 p.3.6
- * zawartość części organicznych wg PN-EN 1744-1:2000
- * zawartość zanieczyszczeń obcych wg PN-B 06714-12:1976
- * oznaczenie gęstości nasypowej w stanie luźnym wg PN-EN 1097-3
- * oznaczenie gęstości nasypowej w stanie utręzionym wg PN-EN 1097-3
- * oznaczenie wilgotności naturalnej wg PN-B 04481:1988 p.5.1
- * określenie gatunku piasku wg PN-B-11113:1996
- * określenie przydatności w budownictwie wg PN-S-02205:1998

WYNIKI BADAŃ

Rodzaj gruntu	Pospółka
Barwa	jasnoszara
Gatunek wg PN-B-11113:1996	3
Zawartość pyłów mineralnych poniżej 0,063 mm [%]	7,7
Punkt piaskowy [%]	77,9
Wskaźnik piaskowy	72,0
Wysadzinowość	niewysadzinowy
Współczynnik filtracji wg amerykańskiego wzoru USBSC K_{10} m/dobę	19,5
Wskaźnik różnoziarnistości $U=d_{60} : d_{10}$	6,8
Zawartość $CaCO_3$ [%]	0,0
Zawartość części organicznych	brak - barwa jaśniejsza od wzorcowej
Zawartość zanieczyszczeń obcych [%]	0,0
Gęstość nasypowa w stanie luźnym [g/cm ³]	1,468
Gęstość nasypowa w stanie utrzęsionym [g/cm ³]	1,734
Wilgotność naturalna [%]	-

Analiza uziarnienia

# [mm]	Odsiew [%]	Przesiew [%]
25,00	0,0	100,0
10,00	0,0	100,0
2,00	14,4	85,6
1,00	18,5	67,1
0,500	29,2	37,9
0,250	19,7	18,2
0,100	8,4	9,8
0,063	2,1	7,7
< 0,063	7,7	
RAZEM	100,0	


 mgr Wit Stanisław Witaszak

.....
podpis osoby upoważnionej

Środa Wlkp., dnia 18.07.2014

Załącznik nr 7.3. - wyniki badań laboratoryjnych

Zlecniodawca:	SMP Projektanci Sp. J.
Rodzaj badania:	Badania laboratoryjne gruntu rodzimego z otworów badawczych
Pochodzenie materiału:	Odcinek Grzymysławice - Obłóczkowo
Cel badań:	Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego
Miejsce pobrania:	Otwór nr 20; głębokość pobrania: 2,0 m p.p.t.
Data pobrania / Data badania:	07.07.2014 / 08-18.07.2014
Uwagi:	-

Identyfikacja zastosowanej metody badawczej:

- * określenie rodzaju gruntu wg PN-B 02480:1986
- * analiza sitowa wg PN-B 04481:1988 p.4.1
- * określenie punktu piaskowego wg PN-B 06714-01:1989
- * oznaczenie wskaźnika piaskowego wg PN-EN 933-8:2001
- * obliczenie współczynnika filtracji wg USBSC
- * obliczenie wskaźnika różnoziarnistości wg PN-B 02481:1998
- * oznaczenie zawartości węglanów wg PN-B 04481:1988 p.3.6
- * zawartość części organicznych wg PN-EN 1744-1:2000
- * zawartość zanieczyszczeń obcych wg PN-B 06714-12:1976
- * oznaczenie gęstości nasypowej w stanie luźnym wg PN-EN 1097-3
- * oznaczenie gęstości nasypowej w stanie utrzęsionym wg PN-EN 1097-3
- * oznaczenie wilgotności naturalnej wg PN-B 04481:1988 p.5.1

WYNIKI BADAŃ

Rodzaj gruntu	Piasek średni
Barwa	jasnoszary
Zawartość pyłów mineralnych poniżej 0,063 mm [%]	5,9
Punkt piaskowy [%]	93,7
Wskaźnik piaskowy	68,0
Wysadzinowość	niewysadzinowy
Współczynnik filtracji wg amerykańskiego wzoru USBSC K_{10} m/dobę	5,7
Wskaźnik różnoziarnistości $U=d_{60} : d_{10}$	2,7
Zawartość $CaCO_3$ [%]	-
Zawartość części organicznych	brak - barwa jaśniejsza od wzorcowej
Zawartość zanieczyszczeń obcych [%]	0,0
Gęstość nasypowa w stanie luźnym [g/cm ³]	-
Gęstość nasypowa w stanie utrzęsionym [g/cm ³]	-
Wilgotność naturalna [%]	-

Analiza uziarnienia

# [mm]	Odsiew [%]	Przesiew [%]
25,00	0,0	100,0
10,00	0,0	100,0
2,00	0,4	99,6
1,00	1,9	97,7
0,500	15,4	82,3
0,250	38,9	43,4
0,100	34,8	8,6
0,063	2,7	5,9
< 0,063	5,9	
RAZEM	100,0	


 mgr Wit Stanisław Witaszak

.....
podpis osoby upoważnionej

WYNIKI BADAŃ LABORATORYJNYCH – załącznik nr 7.4.

Odcinek Grzymysławice - Obłaczkowo

Otwór nr 28 – głębokość 1,5 m p.p.t.

Data pobrania: 07.07.2014

Grunt rodzimy: glina piaszczysta

<i>Masa: naczynko+ osad wilgotny</i>	<i>Masa: naczynko+ osad suchy</i>	<i>Masa naczynka</i>	<i>Wilgotność naturalna</i>
489,69 g	452,22 g	165,84 g	<u>13,08%</u>

<i>Masa: naczynko+ osad wilgotny</i>	<i>Masa: naczynko+ osad suchy</i>	<i>Masa naczynka</i>	<i>Granica plastyczności</i>
26,84 g	25,70 g	15,59 g	<u>11,28%</u>

<i>Masa: naczynko+ osad wilgotny</i>	<i>Masa: naczynko+ osad suchy</i>	<i>Masa naczynka</i>	<i>Granica płynności</i>
184,51 g	173,97 g	128,38 g	<u>23,12%</u>

<i>Stopień plastyczności I_l</i>	<i>Wskaźnik plastyczności I_p</i>	<i>Stan gruntu</i>
0,15	11,84%	twardoplastyczny

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

Opracował: mgr Wit Stanisław Witaszak

WYNIKI BADAŃ LABORATORYJNYCH – załącznik nr 7.5.

Odcinek Grzymysławice - Obłaczkowo

Otwór nr 78 – głębokość 1,8 m p.p.t.

Data pobrania: 07.07.2014

Grunt rodzimy: glina pylasta

<i>Masa: naczynko+ osad wilgotny</i>	<i>Masa: naczynko+ osad suchy</i>	<i>Masa naczynka</i>	<i>Wilgotność naturalna</i>
260,50 g	250,30 g	165,85 g	<u>12,1%</u>

<i>Masa: naczynko+ osad wilgotny</i>	<i>Masa: naczynko+ osad suchy</i>	<i>Masa naczynka</i>	<i>Granica plastyczności</i>
245,86 g	245,29 g	240,35 g	<u>11,5%</u>

<i>Masa: naczynko+ osad wilgotny</i>	<i>Masa: naczynko+ osad suchy</i>	<i>Masa naczynka</i>	<i>Granica płynności</i>
228,40 g	217,24 g	165,85 g	<u>21,7%</u>

<i>Stopień plastyczności I_l</i>	<i>Wskaźnik plastyczności I_p</i>	<i>Stan gruntu</i>
0,09	10,2%	twardoplastyczny

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

Opracował: mgr Wit Stanisław Witaszak