

Środa Wlkp., dnia 04.04.2016

Załącznik 6.1. Wyniki badań laboratoryjnych (grunt niespoisty)

Zleceniodawca:	SMP Projektanci Sp. J.
Rodzaj badania:	Badania laboratoryjne gruntu rodzimego z otworów badawczych
Pochodzenie materiału:	KłECKO
Cel badań:	Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego
Miejsce pobrania:	Otwór M1/13,0 m p.p.t.
Data pobrania / Data badania:	01.04.2016/04.04.2016
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 utrząsionym 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	piasek średni
Barwa	ciemnobrązowy
Gatunek wg PN-B-11113:1996	1
Zawartość pyłów mineralnych poniżej 0,063 mm [%]	0,6
Punkt piaskowy [%]	95,8
Wskaźnik piaskowy	83,0
Wysadzinowość	niewysadzinowy
Współczynnik filtracji wg amerykańskiego wzoru USBSC K_{10} m/dobę	13,0
Wskaźnik różnoziarnistości $U=d_{60} : d_{10}$	2,0
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]	1,567
Gęstość nasypowa w stanie utrzęsionym [g/cm ³]	1,726
Wilgotność naturalna [%]	-

Analiza uziarnienia

# [mm]	Odsiew [%]	Przesiew [%]
25,00	0,0	0,0
10,00	0,0	100,0
2,00	3,6	96,4
1,00	6,0	90,4
0,500	22,5	67,9
0,250	56,2	11,7
0,125	9,9	1,8
0,063	1,2	0,6
< 0,063	0,6	
RAZEM	100,0	


 mgr Wit Stanisław Witaszak

.....
podpis osoby upoważnionej

Środa Wlkp., dnia 04.04.2016

Załącznik 6.2. Wyniki badań laboratoryjnych (grunt niespoisty)

Zlecniodawca:	SMP Projektanci Sp. J.
Rodzaj badania:	Badania laboratoryjne gruntu rodzimego z otworów badawczych
Pochodzenie materiału:	KłECKO
Cel badań:	Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego
Miejsce pobrania:	Otwór M1/16,0 m p.p.t.
Data pobrania / Data badania:	01.04.2016/04.04.2016
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	piasek gruby
Barwa	szary
Gatunek wg PN-B-11113:1996	2
Zawartość pyłów mineralnych poniżej 0,063 mm [%]	1,3
Punkt piaskowy [%]	94,4
Wskaźnik piaskowy	79,9
Wysadzinowość	niewysadzinowy
Współczynnik filtracji wg amerykańskiego wzoru USBSC K_{10} m/dobę	29,3
Wskaźnik różnoziarnistości $U=d_{60} : d_{10}$	2,8
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]	1,588
Gęstość nasypowa w stanie utrzęsionym [g/cm ³]	1,737
Wilgotność naturalna [%]	-

Analiza uziarnienia

# [mm]	Odsiew [%]	Przesiew [%]
25,00	0,0	0,0
10,00	0,0	100,0
2,00	4,3	95,7
1,00	8,9	86,8
0,500	53,1	33,7
0,250	23,6	10,1
0,125	7,2	2,9
0,063	1,6	1,3
< 0,063	1,3	
RAZEM	100,0	


 mgr Wit Stanisław Witaszak

.....
podpis osoby upoważnionej

Środa Wlkp., dnia 04.04.2016

Załącznik 6.3. Wyniki badań laboratoryjnych (grunt niespoisty)

Zlecniodawca:	SMP Projektanci Sp. J.
Rodzaj badania:	Badania laboratoryjne gruntu rodzimego z otworów badawczych
Pochodzenie materiału:	KłECKO
Cel badań:	Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego
Miejsce pobrania:	Otwór M2/10,0 m p.p.t.
Data pobrania / Data badania:	01.04.2016/04.04.2016
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	szara
Gatunek wg PN-B-11113:1996	2
Zawartość pyłów mineralnych poniżej 0,063 mm [%]	2,0
Punkt piaskowy [%]	85,5
Wskaźnik piaskowy	74,9
Wysadzinowość	niewysadzinowy
Współczynnik filtracji wg amerykańskiego wzoru USBSC K_{10} m/dobę	13,9
Wskaźnik różnoziarnistości $U=d_{60} : d_{10}$	4,0
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]	1,556
Gęstość nasypowa w stanie utrzęsionym [g/cm ³]	1,714
Wilgotność naturalna [%]	-

Analiza uziarnienia

# [mm]	Odsiew [%]	Przesiew [%]
25,00	0,0	0,0
10,00	0,0	100,0
2,00	12,5	87,5
1,00	11,4	76,1
0,500	28,4	47,7
0,250	29,5	18,2
0,125	13,2	5,0
0,063	3,0	2,0
< 0,063	2,0	
RAZEM	100,0	


 mgr Wit Stanisław Witaszak

.....
podpis osoby upoważnionej

ZAŁ. 6.4. WYNIKI BADAŃ LABORATORYJNYCH (GRUNTY SPOISTE)

Temat: Budowa nowego mostu w ciągu drogi wojewódzkiej nr 190 w m. KłECKO

Data badań: 04.04.2016

Nr otworu	Głębokość pobrania [m p.p.t.]	Rodzaj gruntu	Wilgotność naturalna [%]	Granica plastyczności [%]	Granica płynności [%]	Wskaźnik plastyczności I _p	Stopień plastyczności I _L
M4	14,5	Gp	13,4	12,3	22,8	10,5	0,10

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

Opracował: mgr Wit Stanisław Witaszak