




GKIP Litomyšl s.r.o., projektová činnost, geotech.průzkumy, měření a kontroly
Toulovcovo nám. 156, Litomyšl 570 01
IČ: 06147623, DIČ: CZ06147623



PROTOKOL O ZKOUŠCE

Předmět zkoušení: Stanovení základních indexových a popisných parametrů u vzorků zemin

Číslo zakázky: L2021-20
Stavba: -
Místo stavby: Pod Budčí
Investor: -
Objednatel lab. analýzy: Ochrana podzemních vod s.r.o., Bělohorská 264/31, Praha 6
Stupeň: -
Vypracoval: 
Datum převzetí do laboratoře: 26.8.2021
Datum provedení zkoušky: 26.8. - 13.9.2021
Datum vydání protokolu: 13.9.2021
Číslo vrtu (sondy): KS2
Hloubka odběru: 0,3 - 0,7 m

Použitá zkušební metoda: Hustoměrný rozbor a prosévací zkouška
Mez tekutosti dle Cassagrandeho přístroje

Postup:

Stanovení zrnitosti zemin dle ČSN CEN ISO/TS 17892-4

Stanovení konzistenčních mezí dle ČSN CEN ISO/TS 17892-12

Stanovení vlhkosti zemin dle ČSN EN ISO 17892-1

Za protokol odpovídá:

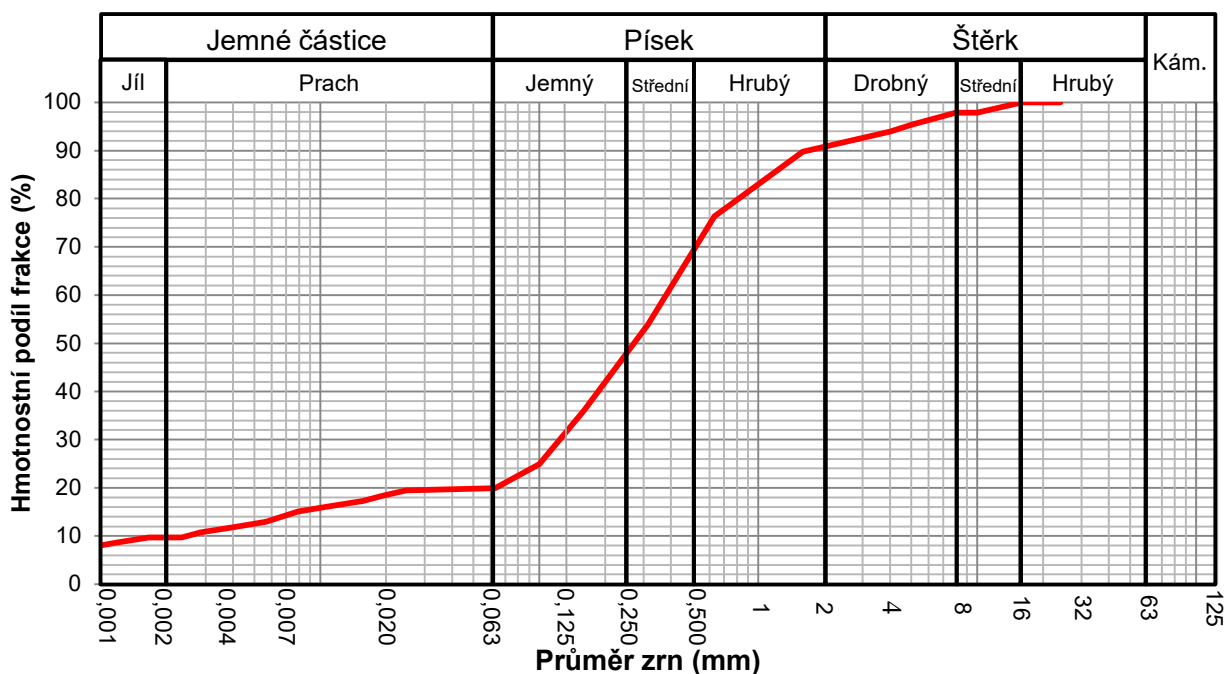


Protokol je bez podpisu výše uvedené odpovědné osoby laboratoře zemin neplatný. Protokol může být rozšiřován pouze v celkovém počtu stran beze změn. Úpravy protokolu může provádět pouze písemně pověřená osoba laboratoře zemin.



IDENTIFIKACE ZKUŠEBNÍHO VZORKU		Hmotnostní podíl frakce (%)	
Číslo zakázky:	L2021-20	Jíl	9,71
Akce:	IG průzkum	Prach	10,26
Místo odběru:	Pod Budčí	Jíl + Prach	19,97
Číslo vrtu (sondy):	KS2	Písek	70,48
Hloubka odběru:	0,3 - 0,7 m	Štěrka	9,55
Datum zkoušky:	26.8. - 13.9.2021	Kámen	0
Zkoušku provedl:		Číslo nestejnozrnatosti C_u	162,01
Barva vzorku:	Okrová	Číslo křivosti C_c	16,425

KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMIN



Koeficient filtrace dle Hazena (m/s)	6,09E-07
Zdánlivá hustota pevných částic ρ_s (kg/m ³)	2650
Vlhkost zkušební vzorku (%)	13,32

ATTERBERGOVY MEZE	
Mez tekutosti w_L	42,79
Mez plasticity w_p	24,00
Index plasticity I_p	18,79
Stupeň konzistence I_c	1,6
Konzistence	pevná



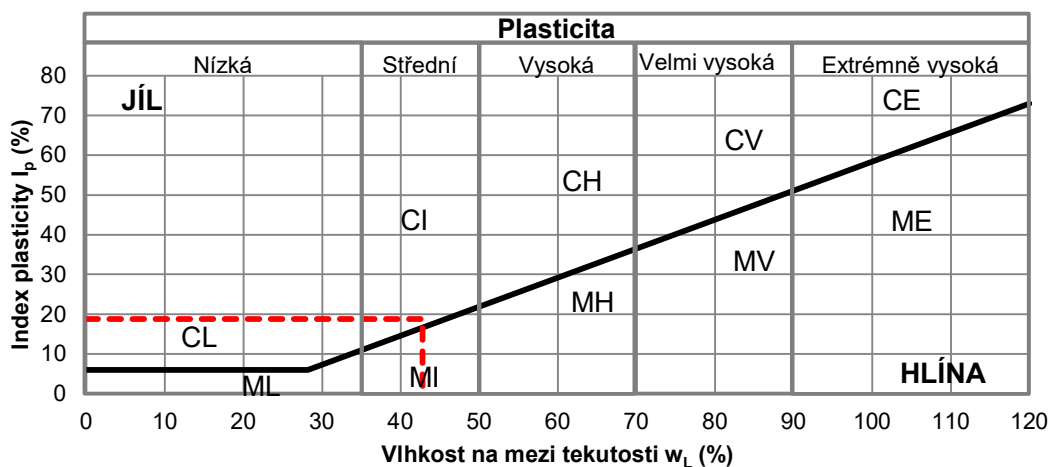
GKIP Litomyšl s.r.o., projektová činnost, geotech.průzkumy, měření a kontroly
Touloucovo nám. 156, Litomyšl 570 01
IČ: 06147623, DIČ: CZ06147623



Číslo vrtu (sondy):	KS2
Hloubka odběru:	0,3 - 0,7 m

KLASIFIKACE VZORKU ZEMINY		
Dle ČSN EN ISO 14688-2	clSa	Jílovitý písek
Dle ČSN 73 6133	S5 SC	Písek jílovitý

DIAGRAM PLASTICITY



Vhodnost zeminy do násypu dle 736133:	podmínečně vhodná
Vhodnost zeminy do aktivní zóny dle 736133:	podmínečně vhodná
Namrzavost zeminy dle 736133:	namrzavé
Orientační informace o obsahu uhličitánů	silně uhličitánová

Pozn.

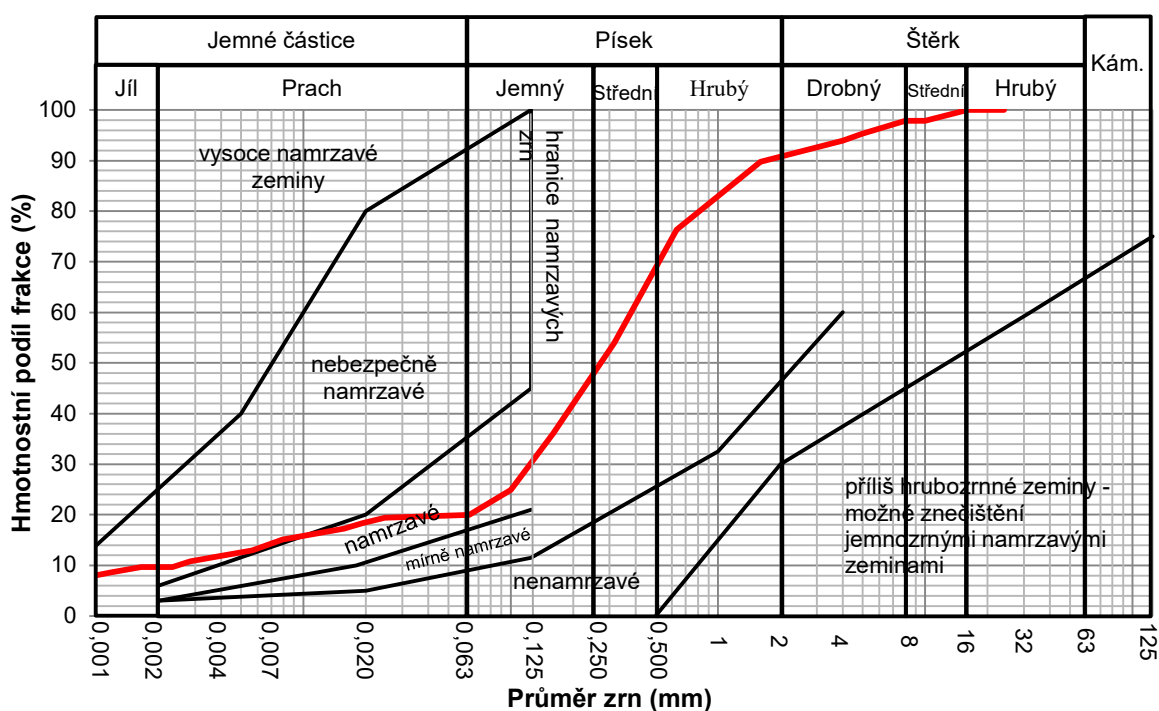
- 1) Zdánlivá hustota pevných částic byla pro danou zeminu stanovena odhadem.
- 2) Odběr a identifikační značení vzorku provedl zákazník.
- 3) Pro jílovité částice menší než 0,0012 mm byla jejich průměr zrna určen pomocí lineární regrese.
- 4) Prosévací zkouška byla provedena pomocí sady kontrolních sít, hustoměrný rozbor byl proveden pomocí Casagrandeho hustoměru.
- 5) Nadsítné na síti s největším průměrem oka 10 mm neobsahovalo zrna větší než 13 mm.



Číslo vrtu (sondy):	KS2
Hloubka odběru:	0,3 - 0,7 m

VÝŠKA VZLÍNÁNÍ dle TP 170 - Navrhování vozovek pozemních komunikací	
Výška vzlínání od h_{pv} při 100% saturaci h_s (m)	0,9
Maximální výška vzlínání h_{max} (m)	3,2

KLASIFIKACE NAMRZAVOSTI PODLE PRŮBĚHU ČÁRY ZRNITOSTI ZEMIN






GKIP Litomyšl s.r.o., projektová činnost, geotech.průzkumy, měření a kontroly
Toulovcovo nám. 156, Litomyšl 570 01
IČ: 06147623, DIČ: CZ06147623



PROTOKOL O ZKOUŠCE

Předmět zkoušení: Stanovení základních indexových a popisných parametrů u vzorků zemin

Číslo zakázky:	L2021-20
Stavba:	-
Místo stavby:	Pod Budčí
Investor:	-
Objednatel lab. analýzy:	Ochrana podzemních vod s.r.o., Bělohorská 264/31, Praha 6
Stupeň:	-
Vypracoval:	
Datum převzetí do laboratoře:	26.8.2021
Datum provedení zkoušky:	26.8. - 13.9.2021
Datum vydání protokolu:	13.9.2021
Číslo vrtu (sondy):	KS2
Hloubka odběru:	0,7 - 1,5 m

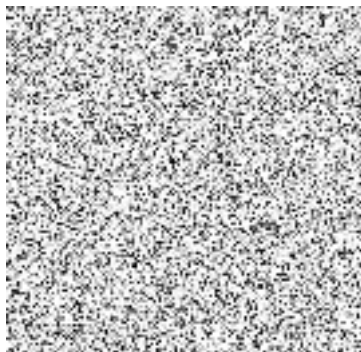
Použitá zkušební metoda: Hustoměrný rozbor a prosévací zkouška

Postup:

Stanovení zrnitosti zemin dle ČSN CEN ISO/TS 17892-4

Stanovení vlhkosti zemin dle ČSN EN ISO 17892-1

Za protokol odpovídá:

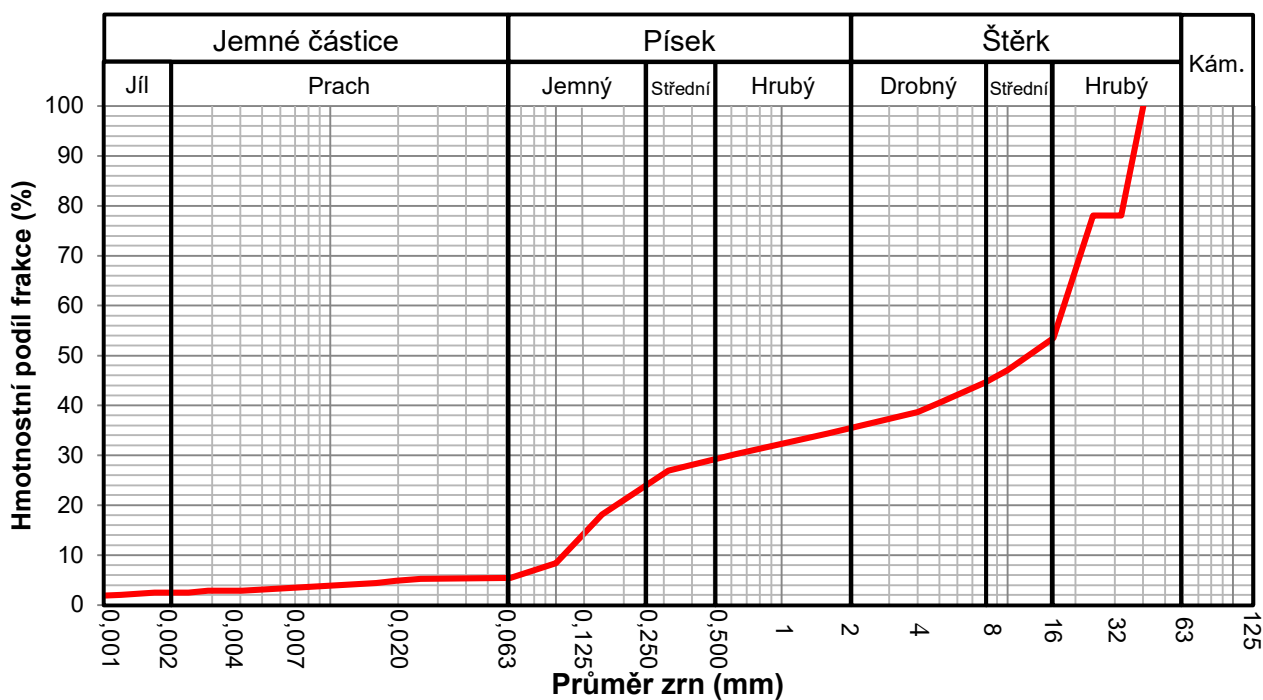


Protokol je bez podpisu výše uvedené odpovědné osoby laboratoře zemin neplatný. Protokol může být rozšiřován pouze v celkovém počtu stran beze změn. Úpravy protokolu může provádět pouze písemně pověřená osoba laboratoře zemin.



IDENTIFIKACE ZKUŠEBNÍHO VZORKU		Hmotnostní podíl frakce (%)	
Číslo zakázky:	L2021-20	Jíl	2,43
Akce:	IG průzkum	Prach	3,00
Místo odběru:	Pod Budčí	Jíl + Prach	5,43
Číslo vrtu (sondy):	KS2	Písek	29,62
Hloubka odběru:	0,7 - 1,5 m	Štěrk	64,95
Datum zkoušky:	26.8. - 13.9.2021	Kámen	0
Zkoušku provedl:		Číslo nestejnozrnatosti C_u	287,46
Barva vzorku:	Okrová	Číslo křivosti C_c	0,809

KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMIN



Koeficient filtrace dle Hazena (m/s)	3,06E-04
Zdánlivá hustota pevných částic ρ_s (kg/m ³)	2650
Vlhkost zkušební vzorku (%)	8,71

KLASIFIKACE VZORKU ZEMINY		
Dle ČSN EN ISO 14688-2	saGr	Písčitý štěrk
Dle ČSN 73 6133	G3 G-F	Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy

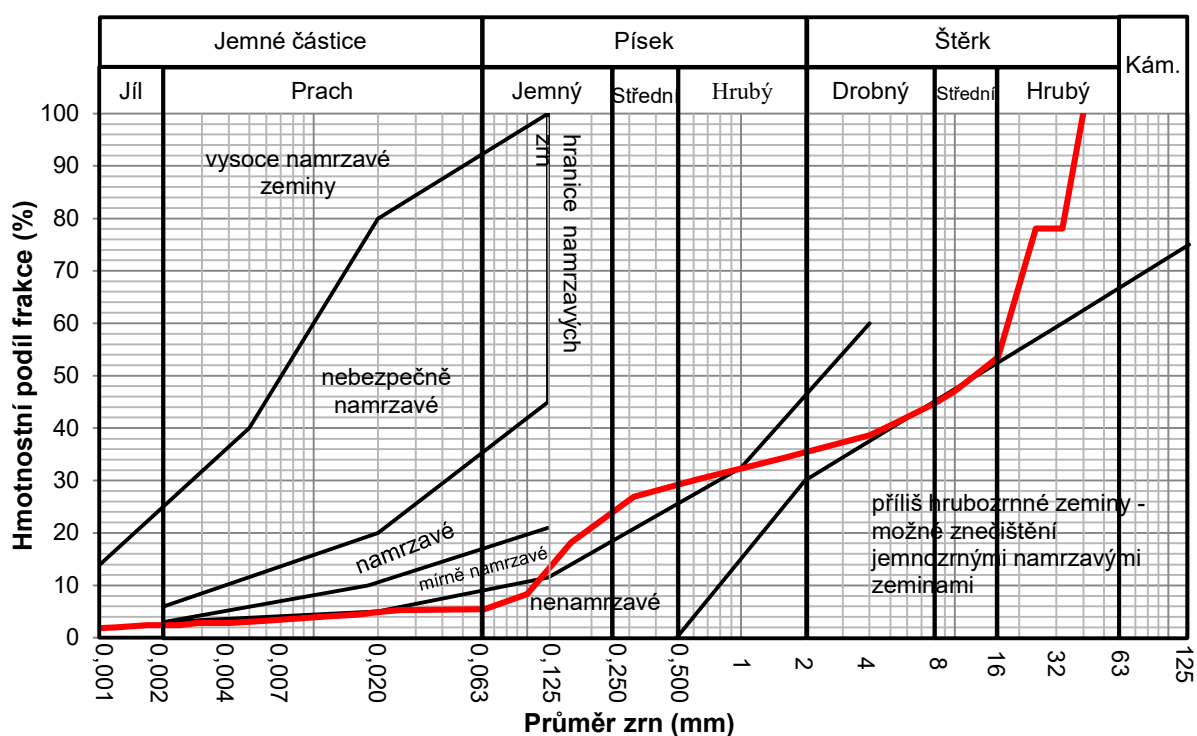
Vhodnost zeminy do násypu dle 736133:	vhodná
Vhodnost zeminy do aktivní zóny dle 736133:	vhodná
Namrzavost zeminy dle 736133:	mírně namrzavé
Orientační informace o obsahu uhličitánů	silně uhličitánová



Číslo vrtu (sondy):	KS2
Hloubka odběru:	0,7 - 1,5 m

VÝŠKA VZLÍNÁNÍ dle TP 170 - Navrhování vozovek pozemních komunikací	
Výška vzlínání od h_{pv} při 100% saturaci h_s (m)	0,6
Maximální výška vzlínání h_{max} (m)	2,0

KLASIFIKACE NAMRZAVOSTI PODLE PRŮBĚHU ČÁRY ZRNITOSTI ZEMIN



Pozn.

- 1) Zdánlivá hustota pevných částic byla pro danou zeminu stanovena odhadem.
- 2) Odběr a identifikační značení vzorku provedl zákazník.
- 3) Pro jílovité částice menší než 0,0012 mm byla jejich průměr zrna určen pomocí lineární regrese.
- 4) Prosévací zkouška byla provedena pomocí sady kontrolních sít, hustoměrný rozbor byl proveden pomocí Casagrandeho hustoměru.
- 5) Nadsítné na síti s největším průměrem oka 32 mm neobsahovalo zrna větší než 36 mm.




GKIP Litomyšl s.r.o., projektová činnost, geotech.průzkumy, měření a kontroly
Toulovcovo nám. 156, Litomyšl 570 01
IČ: 06147623, DIČ: CZ06147623



PROTOKOL O ZKOUŠCE

Předmět zkoušení: Stanovení základních indexových a popisných parametrů u vzorků zemin

Číslo zakázky: L2021-20
Stavba: -
Místo stavby: Pod Budčí
Investor: -
Objednatel lab. analýzy: Ochrana podzemních vod s.r.o., Bělohorská 264/31, Praha 6

Stupeň: -
Vypracoval: 
Datum převzetí do laboratoře: 26.8.2021
Datum provedení zkoušky: 26.8. - 13.9.2021
Datum vydání protokolu: 13.9.2021
Číslo vrtu (sondy): KS3
Hloubka odběru: 0,6 - 1,7 m

Použitá zkušební metoda: Hustoměrný rozbor a prosévací zkouška
Mez tekutosti dle Cassagrandeho přístroje

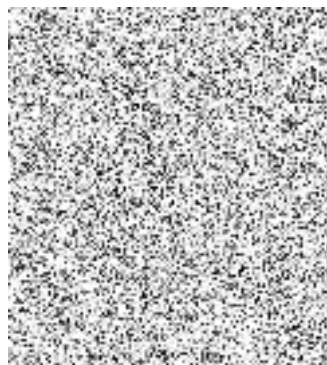
Postup:

Stanovení zrnitosti zemin dle ČSN CEN ISO/TS 17892-4

Stanovení konzistenčních mezí dle ČSN CEN ISO/TS 17892-12

Stanovení vlhkosti zemin dle ČSN EN ISO 17892-1

Za protokol odpovídá:

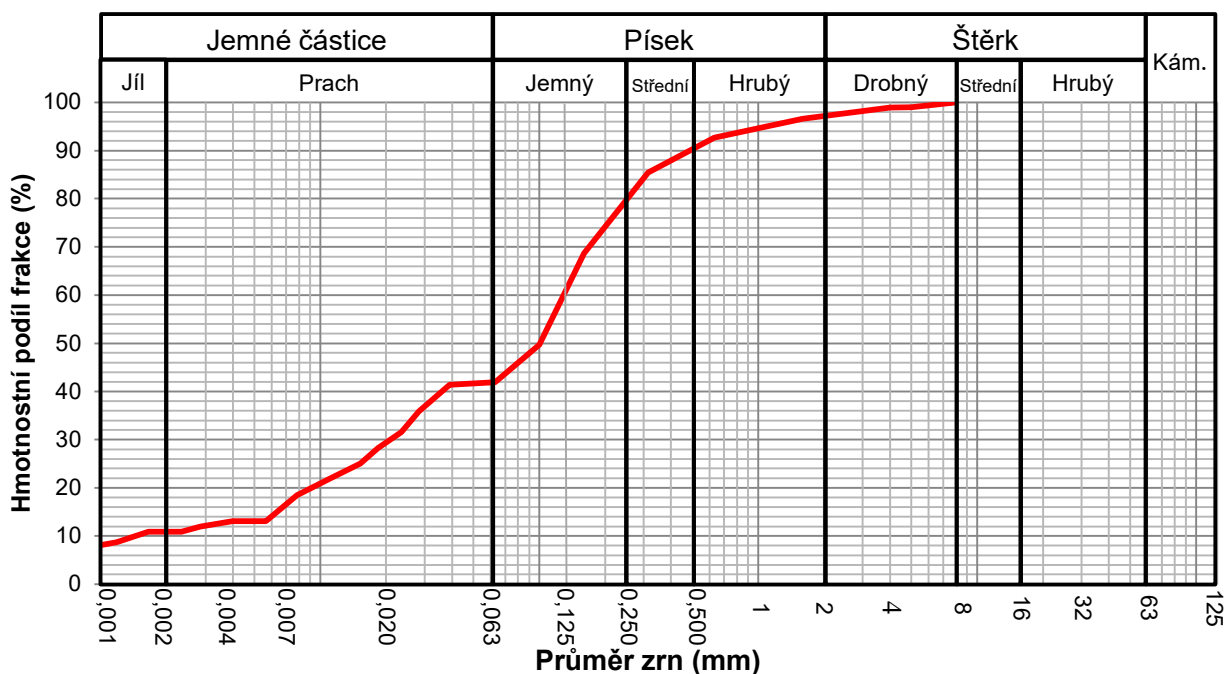


Protokol je bez podpisu výše uvedené odpovědné osoby laboratoře zemin neplatný. Protokol může být rozšiřován pouze v celkovém počtu stran beze změn. Úpravy protokolu může provádět pouze písemně pověřená osoba laboratoře zemin.



IDENTIFIKACE ZKUŠEBNÍHO VZORKU		Hmotnostní podíl frakce (%)	
Číslo zakázky:	L2021-20	Jíl	10,88
Akce:	IG průzkum	Prach	31,05
Místo odběru:	Pod Budčí	Jíl + Prach	41,94
Číslo vrtu (sondy):	KS3	Písek	55,03
Hloubka odběru:	0,6 - 1,7 m	Štěrk	3,03
Datum zkoušky:	26.8. - 13.9.2021	Kámen	0
Zkoušku provedl:		Číslo nestejnozrnatosti C_u	91,53
Barva vzorku:	Okrovohnědá	Číslo křivosti C_c	2,310

KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMIN



Koeficient filtrace dle Hazena (m/s)	2,10E-07
Zdánlivá hustota pevných částic ρ_s (kg/m ³)	2650
Vlhkost zkušební vzorku (%)	16,59

ATTERBERGOVY MEZE	
Mez tekutosti w_L	37,07
Mez plasticity w_p	25,58
Index plasticity I_p	11,49
Stupeň konzistence I_c	1,8
Konzistence	pevná



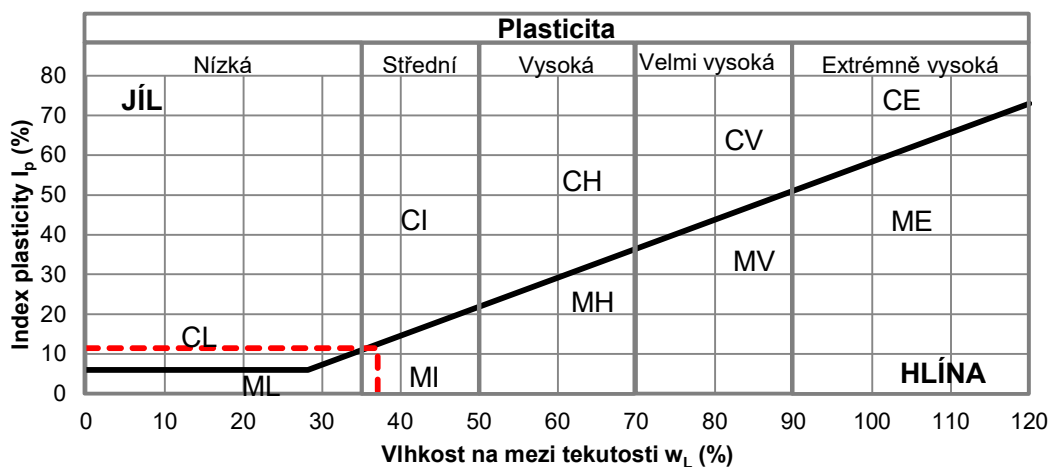
GKIP Litomyšl s.r.o., projektová činnost, geotech.průzkumy, měření a kontroly
Touloucovo nám. 156, Litomyšl 570 01
IČ: 06147623, DIČ: CZ06147623



Číslo vrtu (sondy):	KS3
Hloubka odběru:	0,6 - 1,7 m

KLASIFIKACE VZORKU ZEMINY		
Dle ČSN EN ISO 14688-2	sasiCl	Písčítoprachovitý jíl
Dle ČSN 73 6133	F3 MS	Písčitá hlína

DIAGRAM PLASTICITY



Vhodnost zeminy do násypu dle 736133:	podmínečně vhodná
Vhodnost zeminy do aktivní zóny dle 736133:	podmínečně vhodná
Namrzavost zeminy dle 736133:	nebezpečně namrzavé
Orientační informace o obsahu uhličitánů	silně uhličitánová

Pozn.

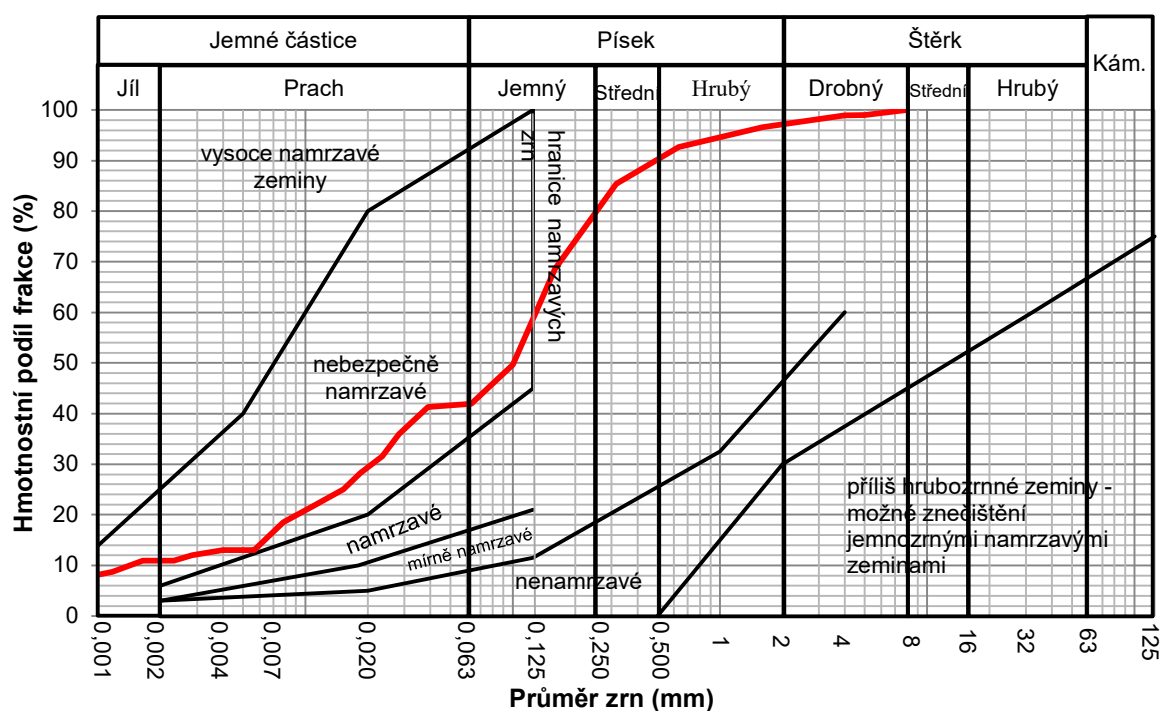
- 1) Zdánlivá hustota pevných částic byla pro danou zeminu stanovena odhadem.
- 2) Odběr a identifikační značení vzorku provedl zákazník.
- 3) Pro jílovité částice menší než 0,0012 mm byla jejich průměr zrna určen pomocí lineární regrese.
- 4) Prosévací zkouška byla provedena pomocí sady kontrolních sít, hustoměrný rozbor byl proveden pomocí Casagrandeho hustoměru.
- 5) Nadsítné na síti s největším průměrem oka 5 mm neobsahovalo zrna větší než 8 mm.



Číslo vrtu (sondy):	KS3
Hloubka odběru:	0,6 - 1,7 m

VÝŠKA VZLÍNÁNÍ dle TP 170 - Navrhování vozovek pozemních komunikací	
Výška vzlínání od h_{pv} při 100% saturaci h_s (m)	1,2
Maximální výška vzlínání h_{max} (m)	4,6

KLASIFIKACE NAMRZAVOSTI PODLE PRŮBĚHU ČÁRY ZRNITOSTI ZEMIN






GKIP Litomyšl s.r.o., projektová činnost, geotech.průzkumy, měření a kontroly
Toulovcovo nám. 156, Litomyšl 570 01
IČ: 06147623, DIČ: CZ06147623



PROTOKOL O ZKOUŠCE

Předmět zkoušení: Stanovení základních indexových a popisných parametrů u vzorků zemin

Číslo zakázky: L2021-20
Stavba: -
Místo stavby: Pod Budčí
Investor: -
Objednatel lab. analýzy: Ochrana podzemních vod s.r.o., Bělohorská 264/31, Praha 6

Stupeň: -
Vypracoval: 
Datum převzetí do laboratoře: 26.8.2021
Datum provedení zkoušky: 26.8. - 13.9.2021
Datum vydání protokolu: 13.9.2021
Číslo vrtu (sondy): KS7
Hloubka odběru: 0,5 - 1,0 m

Použitá zkušební metoda: Hustoměrný rozbor a prosévací zkouška
Mez tekutosti dle Cassagrandeho přístroje

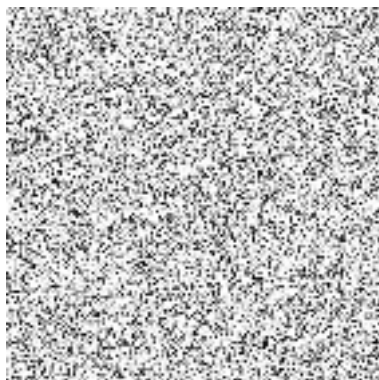
Postup:

Stanovení zrnitosti zemin dle ČSN CEN ISO/TS 17892-4

Stanovení konzistenčních mezí dle ČSN CEN ISO/TS 17892-12

Stanovení vlhkosti zemin dle ČSN EN ISO 17892-1

Za protokol odpovídá:

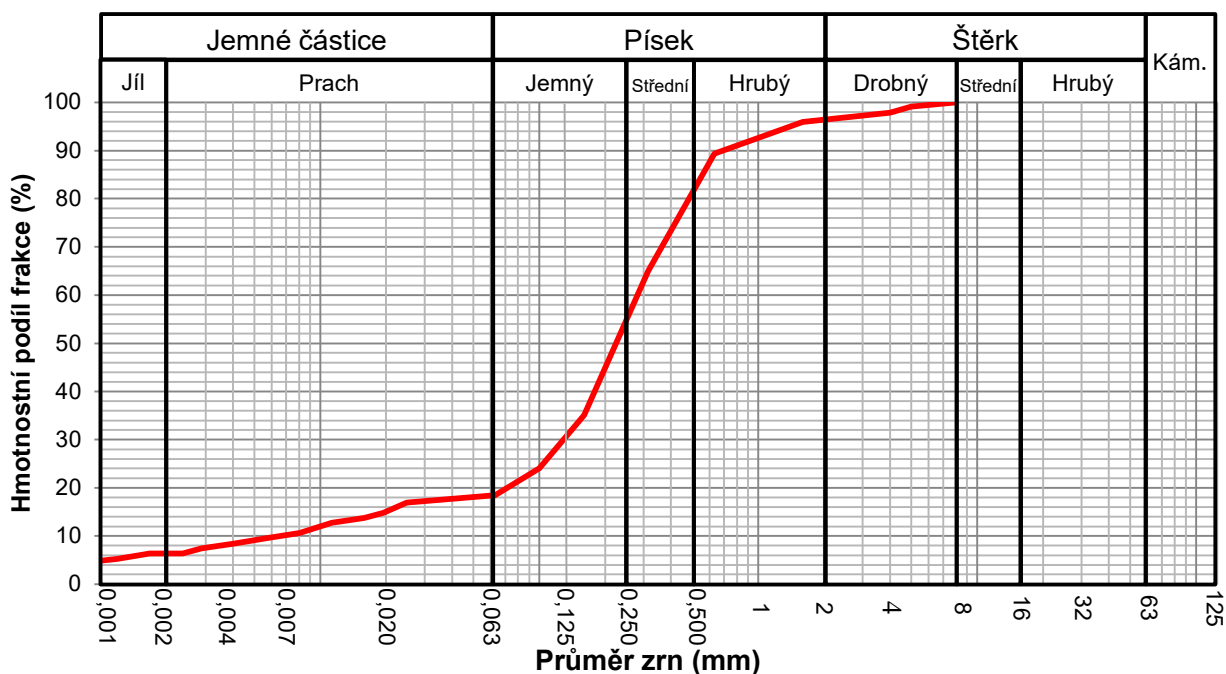


Protokol je bez podpisu výše uvedené odpovědné osoby laboratoře zemin neplatný. Protokol může být rozšiřován pouze v celkovém počtu stran beze změn. Úpravy protokolu může provádět pouze písemně pověřená osoba laboratoře zemin.



IDENTIFIKACE ZKUŠEBNÍHO VZORKU		Hmotnostní podíl frakce (%)	
Číslo zakázky:	L2021-20	Jíl	6,36
Akce:	IG průzkum	Prach	12,12
Místo odběru:	Pod Budčí	Jíl + Prach	18,48
Číslo vrtu (sondy):	KS7	Písek	77,76
Hloubka odběru:	0,5 - 1,0 m	Štěrk	3,76
Datum zkoušky:	26.8. - 13.9.2021	Kámen	0
Zkoušku provedl:		Číslo nestejnozrnatosti C_u	43,18
Barva vzorku:	Okrovohnědá	Číslo křivosti C_c	9,072

KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMIN



Koeficient filtrace dle Hazena (m/s)	4,49E-06
Zdánlivá hustota pevných částic ρ_s (kg/m ³)	2650
Vlhkost zkušební vzorku (%)	18,84

ATTERBERGOVY MEZE	
Mez tekutosti w_L	43,85
Mez plasticity w_p	23,75
Index plasticity I_p	20,10
Stupeň konzistence I_c	1,2
Konzistence	pevná



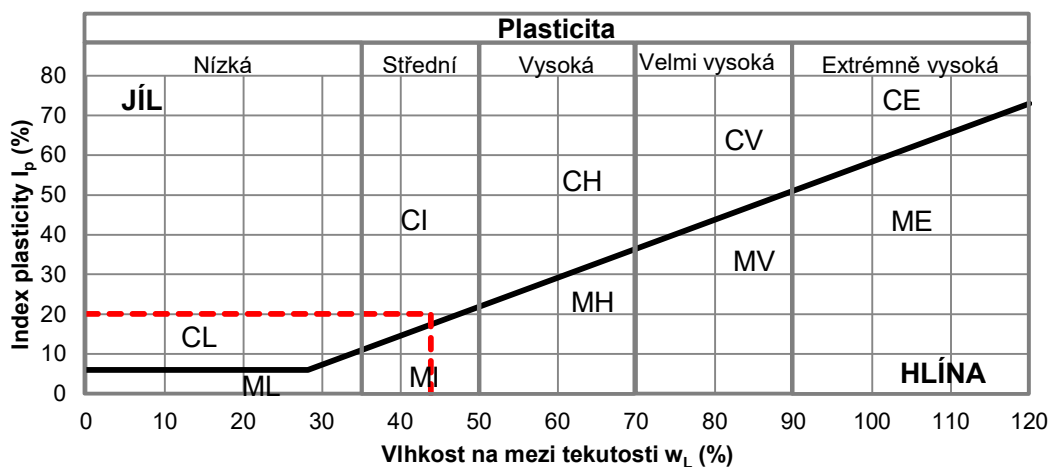
GKIP Litomyšl s.r.o., projektová činnost, geotech.průzkumy, měření a kontroly
Touloucovo nám. 156, Litomyšl 570 01
IČ: 06147623, DIČ: CZ06147623



Číslo vrtu (sondy):	KS7
Hloubka odběru:	0,5 - 1,0 m

KLASIFIKACE VZORKU ZEMINY		
Dle ČSN EN ISO 14688-2	clSa	Jílovitý písek
Dle ČSN 73 6133	S5 SC	Písek jílovitý

DIAGRAM PLASTICITY



Vhodnost zeminy do násypu dle 736133:	podmínečně vhodná
Vhodnost zeminy do aktivní zóny dle 736133:	podmínečně vhodná
Namrzavost zeminy dle 736133:	namrzavé
Orientační informace o obsahu uhličitánů	středně uhličitánová

Pozn.

- 1) Zdánlivá hustota pevných částic byla pro danou zeminu stanovena odhadem.
- 2) Odběr a identifikační značení vzorku provedl zákazník.
- 3) Pro jílovité částice menší než 0,0012 mm byla jejich průměr zrna určen pomocí lineární regrese.
- 4) Prosévací zkouška byla provedena pomocí sady kontrolních sít, hustoměrný rozbor byl proveden pomocí Casagrandeho hustoměru.
- 5) Nadsítné na síti s největším průměrem oka 5 mm neobsahovalo zrna větší než 8 mm.

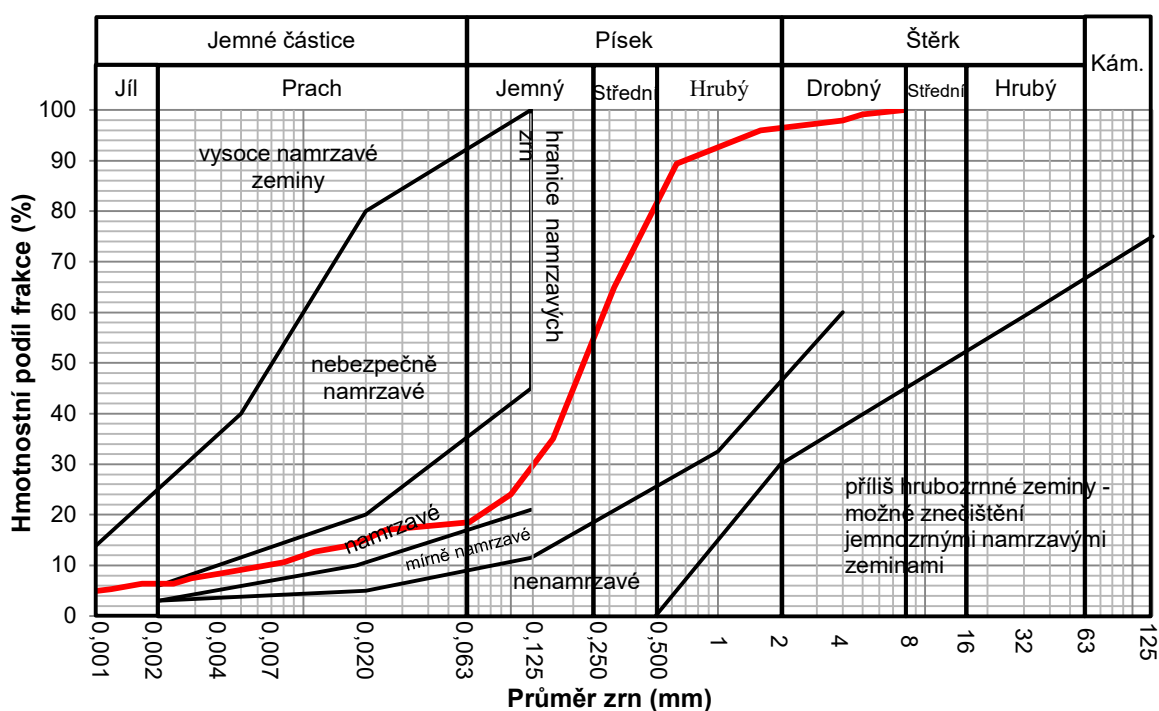


GKIP Litomyšl s.r.o., projektová činnost, geotech.průzkumy, měření a kontroly
Toulovcovo nám. 156, Litomyšl 570 01
IČ: 06147623, DIČ: CZ06147623
tel. 725 648 100, email: info@gkip.cz, www.gkip.cz

Číslo vrtu (sondy):	KS7
Hloubka odběru:	0,5 - 1,0 m

VÝŠKA VZLÍNÁNÍ dle TP 170 - Navrhování vozovek pozemních komunikací	
Výška vzlínání od h_{pv} při 100% saturaci h_s (m)	0,8
Maximální výška vzlínání h_{max} (m)	2,8

KLASIFIKACE NAMRZAVOSTI PODLE PRŮBĚHU ČÁRY ZRNITOSTI ZEMIN






GKIP Litomyšl s.r.o., projektová činnost, geotech.průzkumy, měření a kontroly
Toulovcovo nám. 156, Litomyšl 570 01
IČ: 06147623, DIČ: CZ06147623



PROTOKOL O ZKOUŠCE ZHUTNITELNOSTI

Předmět zkoušení: Stanovení zhutnitelnosti zemin pomocí zkoušky Proctor Standard

Číslo zakázky:	PS2021-6
Stavba:	-
Místo stavby:	Pod Budčí
Investor:	-
Objednatel lab. analýzy:	Ochrana podzemních vod s.r.o., Bělohorská 264/31, Praha 6
Stupeň:	-
Vypracoval:	
Datum převzetí do laboratoře:	26.8.2021
Datum provedení zkoušky:	26.8. - 13.9.2021
Datum vydání protokolu:	13.9.2021
Číslo vrtu (sondy):	KS2
Hloubka odběru:	0,3 - 0,7 m

Použitá zkušební metoda: Standardní Proctorova zkouška

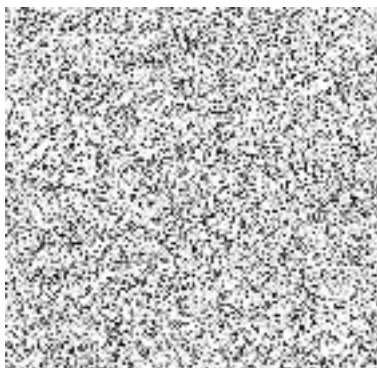
Postup:

Stanovení vlhkosti zemin dle ČSN EN ISO 17892-1

Stanovení zhutnitelnosti Proctor Standard - ČSN EN 13286-2

Laboratorní stanovení zhutnitelnosti zemin dle ČSN 72 1015

Za protokol odpovídá:



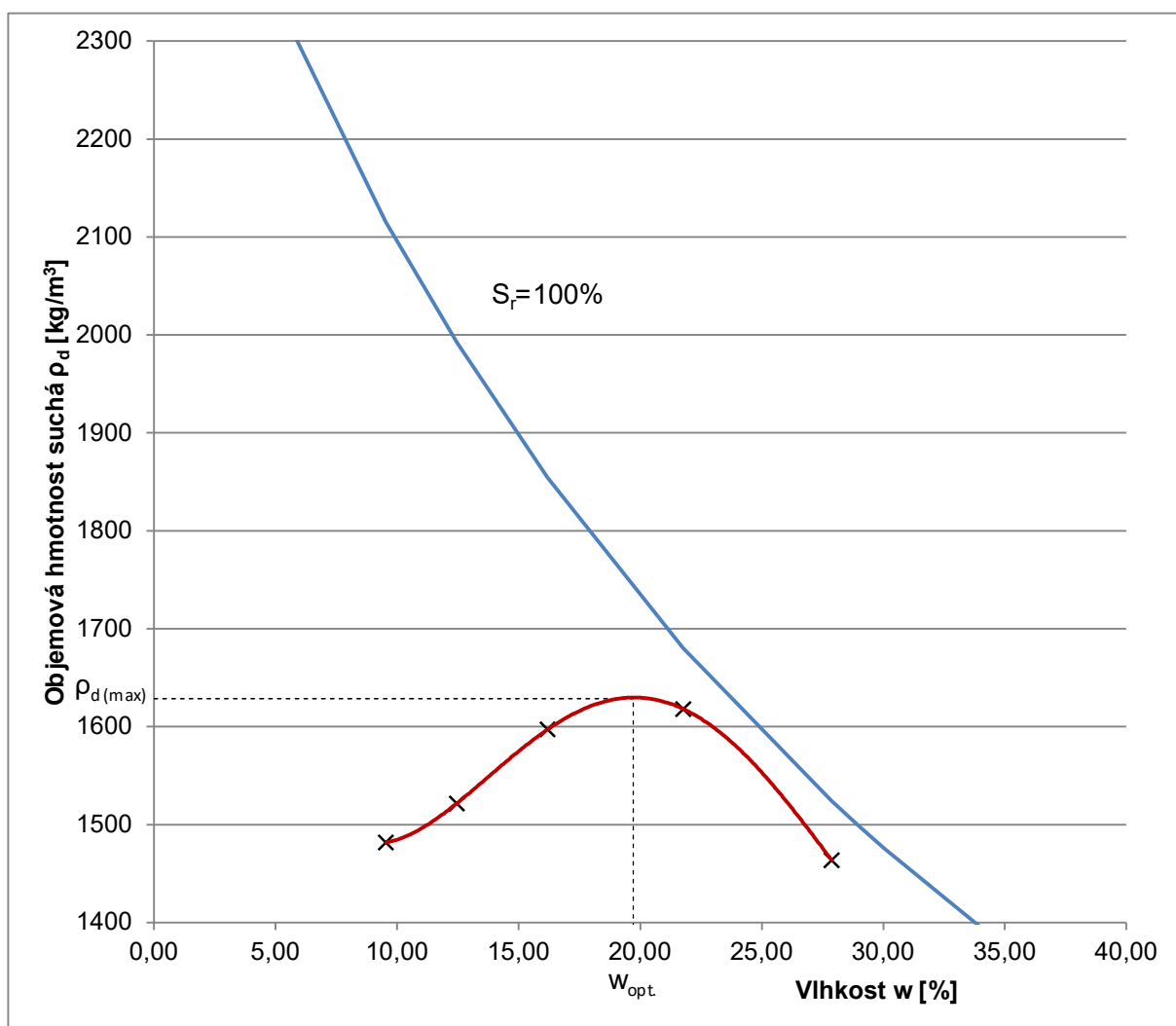
Protokol je bez podpisu výše uvedené odpovědné osoby laboratoře zemin neplatný. Protokol může být rozšiřován pouze v celkovém počtu stran beze změn. Úpravy protokolu může provádět pouze písemně pověřená osoba laboratoře zemin.



Vlhkost	[%]	9,54	12,46	16,19	21,78	27,88
Objemová hmotnost suchá	[kg/m ³]	1482	1522	1597	1618	1464

Přirozená vlhkost vzorku zeminy: 13,32 %
Zdánlivá hustota částic: 2650 kg/m³

Maximální objemová hmotnost: 1629 kg/m³
Optimální vlhkost zeminy: 19,72 %



Poznámky: 1) Proctorův moždíř s průměrem 100 mm a výškou 120 mm
2) Proctorův pěch s hmotností 2,5 kg, průměrem 50 mm a výškou pádů 305 mm.
3) Odběr a identifikační značení vzorku provedl zákazník
3) Zdánlivá hustota částic byla stanovena odborným odhadem.




GKIP Litomyšl s.r.o., projektová činnost, geotech.průzkumy, měření a kontroly
Toulovcovo nám. 156, Litomyšl 570 01
IČ: 06147623, DIČ: CZ06147623



PROTOKOL O ZKOUŠCE ZHUTNITELNOSTI

Předmět zkoušení: Stanovení zhutnitelnosti zemin pomocí zkoušky Proctor Standard

Číslo zakázky: PS2021-6
Stavba: -
Místo stavby: Pod Budčí
Investor: -
Objednatel lab. analýzy: Ochrana podzemních vod s.r.o., Bělohorská
264/31, Praha 6
Stupeň: -
Vypracoval: 
Datum převzetí do laboratoře: 26.8.2021
Datum provedení zkoušky: 26.8. - 13.9.2021
Datum vydání protokolu: 13.9.2021
Číslo vrtu (sondy): KS3
Hloubka odběru: 0,3 - 1,7 m

Použitá zkušební metoda: Standardní Proctorova zkouška

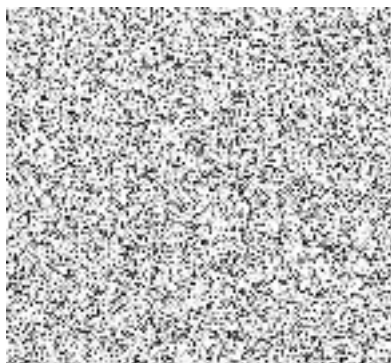
Postup:

Stanovení vlhkosti zemin dle ČSN EN ISO 17892-1

Stanovení zhutnitelnosti Proctor Standard - ČSN EN 13286-2

Laboratorní stanovení zhutnitelnosti zemin dle ČSN 72 1015

Za protokol odpovídá:



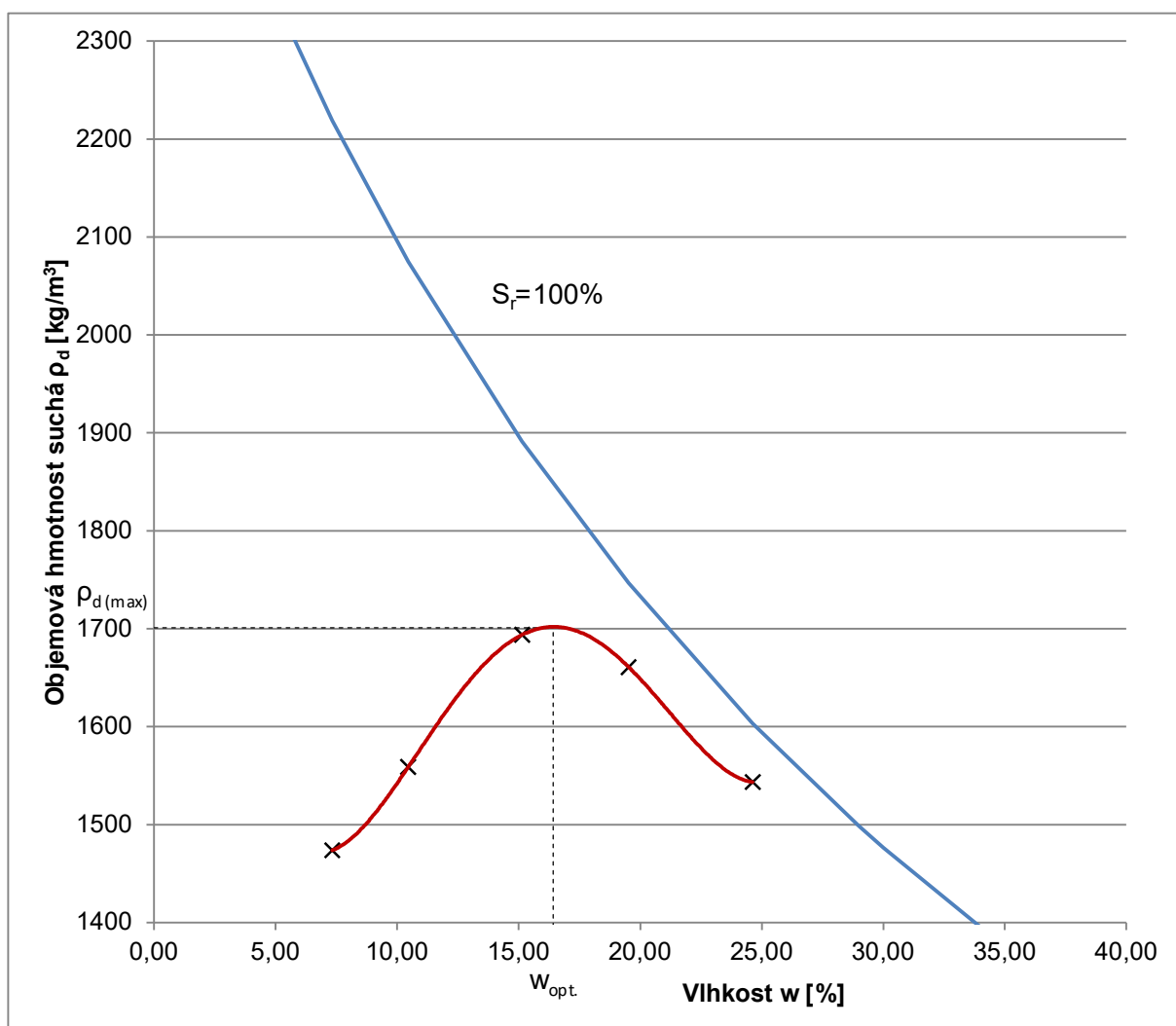
Protokol je bez podpisu výše uvedené odpovědné osoby laboratoře zemin neplatný. Protokol může být rozšiřován pouze v celkovém počtu stran beze změn. Úpravy protokolu může provádět pouze písemně pověřená osoba laboratoře zemin.



Vlhkost	[%]	7,33	10,46	15,14	19,52	24,63
Objemová hmotnost suchá	[kg/m ³]	1474	1559	1694	1661	1543

Přirozená vlhkost vzorku zeminy: 16,59 %
Zdánlivá hustota částic: 2650 kg/m³

Maximální objemová hmotnost: 1701 kg/m³
Optimální vlhkost zeminy: 16,42 %



- Poznámky:
- 1) Proctorův moždíř s průměrem 100 mm a výškou 120 mm
 - 2) Proctorův pěch s hmotností 2,5 kg, průměrem 50 mm a výškou pádů 305 mm.
 - 3) Odběr a identifikační značení vzorku provedl zákazník
 - 3) Zdánlivá hustota částic byla stanovena odborným odhadem.