

Stavebník (investor): Město Brandýs nad Labem - Stará Boleslav

místo stavby: ul.Pražská

katastrální území: Brandýs nad Labem, 609048

č. zakázky: 027/2014

PRAŽSKÁ – BRANDÝS NAD LABEM REKONSTRUKCE VODOVODU A KANALIZACE

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

(členění dle Přílohy č. 6 k vyhlášce 499/2006 Sb., novela 62/2013)

SO 313 REKONSTRUKCE VODOVODNÍCH PŘÍPOJEK

SO 314 REKONSTRUKCE KANALIZAČNÍCH PŘÍPOJEK

Hlavní inženýr projektu

Michal Škvára

Datum: 05/2014

OBSAH:

1	Rozsah rekonstrukce vodovodních přípojek	3
1.1	Materiál vodovodních přípojek	3
1.2	Napojení vodovodních přípojek na vodovodní řad „V2A“ PE 100 D225	3
1.3	Uložení vodovodních přípojek	3
1.4	Uzávěr vodovodní přípojky	4
1.5	Poklop zemní soupravy	4
1.6	Označení polohy uzávěru přípojky	4
2	Rozsah rekonstrukce kanalizačních přípojek	4
2.1	Technické řešení splaškových kanalizačních přípojek	4
2.2	Technické řešení přípojek dešťových svodů ze střech	6
2.3	Technické řešení přípojek uličních vpustí	7
2.4	Materiál kanalizačních přípojek	7
2.5	Napojení kanalizačních přípojek	7
2.6	Uložení kanalizačních přípojek	8
2.7	Rušení stávajících kanalizačních přípojek	8
3	Zemní práce	8
3.1	Výkopy	8
3.2	Výkopy v trase (rýhy)	9
3.3	Pažení	9
3.4	Zpětné zasypy	10

1 Rozsah rekonstrukce vodovodních přípojek

Vodovodní přípojky budou napojeny na řad „V2A“. Rozsah rekonstrukce v ul. Pražská je od Masarykova náměstí po křížení s ulicí Výletní a ulicí Tyršova. V následující tabulce je uveden seznam vodovodních přípojek a jejich dimenzí a délek.

Tabulka 1-1 Délky, dimenze a materiál vodovodních přípojek

ID vodovodní přípojky	délka [m]	dimenze d [mm]	materiál	číslo popisné (parcelní)
V66	9,56	63	PE	66 (258)
V67	7,23	63	PE	67,701,899(259/1)
V68	8,95	63	PE	68(261)
V69	7,88	63	PE	69(262)
V70	9,71	63	PE	70 (263)
V72	10,33	63	PE	72 (265)
V266	9,76	63	PE	?(266)
V74	8,99	63	PE	(267)
V75	7,66	63	PE	(268)
V76	9,63	63	PE	(269)
V77	10,32	63	PE	77(1105)
V78	10,27	63	PE	(271/1)
V560	14,63	63	PE	(271/3)
V354	12,58	63	PE	(271/2)

1.1 Materiál vodovodních přípojek

Vodovodní přípojky budou provedeny z potrubí PE 100 SDR11, D 63, bude vedena v trase stávající přípojky, která bude zrušena a demontována. Nová přípojka bude položena do pískového lože a obsypána pískem. Ukončena bude na pozemku majitele hlavním uzávěrem vody. Bude instalována nová vodoměrná sestava pro vodoměry, na přívodu ventil se šikmým sedlem, na vývodu ventil se zpětnou klapkou.

1.2 Napojení vodovodních přípojek na vodovodní řad „V2A“ PE 100 D225

Vodovodní přípojka bude napojena na veřejný vodovodní řad v komunikaci. Během výstavby bude objekt napojen na by-pass hlavního řadu, který se bude rekonstruovat. Napojení na vodovodní řad „V2A“ bude provedeno pomocí odbočného **T-kus redukovaný 225-63**. Spojení potrubí s T kusem bude provedeno přes elektroobjímky.

1.3 Uložení vodovodních přípojek

Krytí vodovodních přípojek bude v komunikaci minimálně 1,5 m, v chodnících a volném terénu 1,0 až 1,6 m. Potrubí bude ukládáno na urovnaný a zhutněný štěrkopískový podsyp (max. velikost zrna dle specifikace výrobce potrubí) tl. 100 mm pod dno potrubí. Následně bude proveden obsyp potrubí až do úrovně 200 mm nad vrch potrubí. Na tuto vrstvu bude položena výstražná PVC fólie. Dále bude proveden zásyp rýhy.

Vzhledem k tomu, že převážná část výkopů bude provedena v silnicích, je nutné předejít sedání zásypu. Min. modul pružnosti podloží pod konstrukčními vrstvami vozovky musí být

45 MPa a musí být ověřen terénní zkouškou. Pro zásyp je nutno použít pouze vhodné hutnitelné materiály - tzn. písčité až hlinito-písčité hutnitelné nenamrzavé zeminy. Tzn. zvýšená frakce 32 – 63 mm bude použita pouze v tloušťce 150 mm, v úrovni pokládky asfaltových vrstev. Nad vrcholem potrubí do úrovně 300 mm nad záklenek, bude hutnění probíhat lehkou vibrační deskou o hmotnosti do 100 kg. Strojní hutnění bude probíhat nad úrovní 300 mm nad záklenkem ukládaného potrubí po vrstvách 250 – 300 mm na hodnotu min. 98% PS, v hloubce 0,5 m pod plání vozovky až na 100%PS. Uložení potrubí viz. výkresová část.

1.4 Uzávěr vodovodní přípojky

Vodovodní přípojka v místě napojení na veřejný řad bude vždy opatřena uzávěrem se zemní soupravou. Uliční uzávěr přípojky bude v provedení šoupě pro domovní přípojky se zemní soupravou v teleskopickém provedení. U každého uzávěrového šoupěte bude provedena podkladní deska proti poklesu ovládacího jehlanu.

Šoupátkové uzávěry – z tvárné litiny, opatřeny těžkou antikorozií ochranou, jejíž kvalita je dozorována GSK – doklad o členství GSK. Vřeteno z válcované nerezové oceli a válcovaným závitem. Klín bočně vedený, vedení musí být kluzným povrchem z plastu. Těsnící pryž klínu musí být chráněna proti mechanickému poškození (dvojí těsnící plocha). Doložit místo výroby. Potrubí bude na šoupátko napojeno rozebíratelným spojem (integrováný přechod, spojka ISO, tzn. šoupě s oboustranným hrdlem ISO). **Upozorňujeme prováděcí firmu, že na požadavek provozovatele bude zachována mezi vodovodním potrubím a hrdlem šoupátka vzdálenost min. 200 mm, pro případné manipulace při provozu!!!**

1.5 Poklop zemní soupravy

Ovládání uzávěru vodovodní přípojky v uličním prostoru bude chráněno litinovým poklopem s označením nápisem „VODA“ nebo „VODOVOD“.

1.6 Označení polohy uzávěru přípojky

Poloha každého uzávěru vodovodní přípojky bude označena orientační tabulkou dle ČSN 75 5025 Orientační tabulky vodovodů.

2 Rozsah rekonstrukce kanalizačních přípojek

Rekonstrukce přípojek bude probíhat zejména v uličním prostoru ulice Pražská. Kanalizační přípojky budou napojeny na stoku „J2B“. Kanalizační přípojky budou provedeny jako vodotěsné. Rozsah rekonstrukce v ul. Pražská je od Masarykova náměstí po křížení s ulicí Výletní a ulicí Tyršova. V tabulce č. je uveden seznam splaškových kanalizačních přípojek z jednotlivých nemovitostí a jejich dimenzí a délek. V tabulce č. je uveden seznam dešťových kanalizačních přípojek odvádějící srážkové vody ze střech nemovitostí a silničního prostoru přes uliční vpusti.

2.1 Technické řešení splaškových kanalizačních přípojek

Splaškové odpadní vody jsou v současnosti z objektů odváděny do stávající kanalizace v komunikaci. Vzhledem k rekonstrukci stávající kanalizace budou vybudovány nové přípojky napojené do nové stoky „J2B“, Trasa přípojek bude vedena v trase původní

přípojky. Stávající přípojka bude zrušena, odstraněna z výkopu a odvezena na skládku trvalého odpadu. Výškové řešení napojení do objektu bude ověřeno na stavbě a dle potřeby upraveno. Splaškové vody z objektů budou napojeny potrubím ve sklonu **min.2%**. (**DN150**) do nové stoky. Materiál bude kamenina dimenze DN 150, DN200, DN 250 a DN 400. Křížení nových kanalizačních přípojek se stávající stokou jednotné kanalizace v případě kolize bude řešeno pomocí výškového lomu přípojky, případně rozbitím stávající stoky jednotné kanalizace (1 metr na každou stranu) a umožnění vedení nové kanalizační přípojky v jednotném sklonu.

Tabulka 2-1 Délky, dimenze a materiál splaškových přípojek

ID splaškové přípojky	délka [m]	dimenze d [mm]	materiál	číslo popisné (parcelní)
S66	7,30	150	KAM	66 (258)
S67	5,58	400	KAM	67,701,899(259/1)
S68	7,36	150	KAM	68(261)
S69	6,35	150	KAM	69(262)
S70	8,28	150	KAM	70 (263)
S71	8,74	150	KAM	71(264/1)
S72	8,84	150	KAM	72 (265)
S266	8,38	150	KAM	?(266)
S74	7,18	150	KAM	(267)
S75	7,14	150	KAM	(268)
S76	8,53	150	KAM	(269)
S77	9,02	250	KAM	77(1105)
S78	8,97	150	KAM	(271/1)
S354	11,74	150	KAM	(271/2)
S262	5,12	200	KAM	262(272/2)

KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKY S OZNAČENÍM "NXX" NEJSOU V PROVOZU. BUDOU ZRUŠENY A ODSTRANĚNY Z VÝKOPŮ V ROZSAHU PLÁNOVANÉ REKONSTRUKCE. V PŘÍPADĚ, ŽE BĚHEM STAVBY BUDE ZJIŠTĚNO, ŽE SE JEDNÁ O FUNKČNÍ PŘÍPOJKY, BUDOU REKONSTRUOVÁNY. TZN., BUDE ULOŽENO NOVÉ POTRUBÍ KAM DN150/DN200 S NAPOJENÍM NA STOKU J2B!!!!. TRASA TĚCHTO PŘÍPOJEK JE POUZE ORIENTAČNÍ. SKUTEČNÉ VEDENÍ BUDE UPŘESNĚNO BĚHEM VÝSTAVBY. V NÁSLEDUJÍCÍ TABULCE JE UVEDEN SEZNAM VŠECH PŘÍPOJEK S OZNAČENÍM „NXX“ U KTERÝCH SE PŘEDPOKLÁDÁ JEJICH ODSTAVENÍ, ALE NEVYLUČUJE MOŽNOST OBNOVY.

Tabulka 2-2 Délky, dimenze a materiál splaškových přípojek

ID splaškové přípojky	délka [m]	dimenze d [mm]	materiál	číslo popisné (parcelní)
NO1	21,02	150	KAM	(2809)
NO2	19,99	150	KAM	(128/5)
NO3	13,33	150	KAM	-
NO4	19,40	150	KAM	(2426)
NO5	18,94	150	KAM	(2427)

NO6	18,11	150	KAM	-
NO7	16,11	150	KAM	(2250/1)
NO8	15,86	150	KAM	(1498/A)
NO9	15,59	150	KAM	-
NO10	15,09	150	KAM	-

2.2 Technické řešení přípojek dešťových svodů ze střech

Dešťové vody jsou v současnosti z objektů odváděny vyvedením dešťového svodu do veřejného prostoru ul. Pražská na povrch komunikace. Vzhledem k realizaci nové stoky budou vybudovány přípojky napojené do nové stoky jednotné kanalizace „J2B“.

Výškové řešení napojení do objektu bude ověřeno na stavbě a dle potřeby upraveno. Dešťové vody z objektu budou napojeny potrubím **DN 150 ve sklonu min. 2%, potrubím DN 200 ve sklonu min. 1%** do nové stoky. Materiál přípojek bude kamenina.

Křížení se stávající stoku jednotné kanalizace, která bude zrušena, bude provedeno výškovým zalomením nové přípojky nad stávající potrubí. V případě, kdy to výškové vedení nové přípojky neumožňuje, bude stávající rušené potrubí rozbito na požadavek správce kanalizace kvůli jednotnému spádu přípojky.

Bude provedena navrtávka jádrovým vrtem. Přípojka bude vysazena na kolmou odbočku KT200 v rámci hlavního řadu. Za odbočkou bude osazena redukce profilu na KT150. V úrovni terénu bude osazen litinový lapač střešních splavenin DN100. Nad lapačem bude osazena litinová trouba DN100 do výšky 2 metry, dále napojena na stávající dešťový svod. Trouba pod lapačem bude kameninová s přechodem DN 100/125 125/150 a kolenem DN150 45°. V místě přechodu svislého úseku bude potrubí obetonováno.

Tabulka 2-3 Délky, dimenze a materiál přípojek dešťových svodů ze střech

ID splaškové přípojky	délka [m]	dimenze D [mm]	materiál	číslo popisné (parcelní)
D66-2	6,38	150	KAM	66 (258)
D67-1	5,91	150	KAM	67,701,899(259/1)
D67-2	7,44	150	KAM	67,701,899(259/1)
D68	7,46	150	KAM	68(261)
D69-1	6,91	150	KAM	69(262)
D69-2	7,56	150	KAM	69(262)
D70	8,59	150	KAM	70 (263)
D71-1	8,56	150	KAM	71(264/1)
D71-2	8,77	150	KAM	71(264/1)
D72-1	8,77	150	KAM	72 (265)
D72-2	8,77	150	KAM	72 (265)
D74-2	15,14	150	KAM	(267)
D74-1	7,09	150	KAM	(267)
D75	7,07	150	KAM	(268)
D76-2	7,94	150	KAM	(269)
D76-1	9,17	150	KAM	(269,1105)

D77	9,56	150	KAM	77(270/1)
D78	8,86	150	KAM	(271/1)
D560	13,05	150	KAM	(271/3)
D354-2	12,15	150	KAM	(271/3)
D1552	5,53	150	KAM	(1097)
D262	6,61	150	KAM	262(272/2)

2.3 Technické řešení přípojek uličních vpustí

Uliční vpust UV1 bude posunuta blíže k nové obrubě navržené komunikace a přepojena na novou stoku jednotné kanalizace. UV2 bude nově osazena a bude nahrazovat původní uliční vpust, která se nacházela v křížení ul. Tyršova s ul. Pražská.

Tabulka 2-4 Délky, dimenze a materiál uličních vpustí

ID splaškové přípojky	délka [m]	dimenze d [mm]	materiál	číslo popisné (parcelní)
UV1	5,68	200	KAM	„Uliční vpust“ napojení na stoku J2B
UV2	3,21	200	KAM	„Uliční vpust“ napojení na stoku J2B

2.4 Materiál kanalizačních přípojek

Budou použity kameninové trouby a tvarovky odpovídající současným normám a zákonným předpisům. Splnění těchto předpisů deklaruje výrobce, dovozce podle NV 163/2002 Sb. prohlášením o shodě.

2.5 Napojení kanalizačních přípojek

Bude provedeno navrtávkou (jádrový vrt) na kanalizační stoku, do osy kanalizačního potrubí s osazením příslušné odbočné tvarovky (stokové vložky). Pro napojení bude použita **průchodka s integrovaným kulovým kloubem. Úhel připojení bude 45° až 60°** u vejčitých stok je dovoleno napojit přípojku kolmo. Napojení stokové vložky bude s vertikálním úhlem 30° až 45°. Kanalizační přípojky DN 150 budou napojeny do vložky DN 200, až za odbočením se profil přípojky redukuje na DN 150. Převýšení napojení kanalizačních přípojek na stoku J2B bude dle druhu stoky a je uvedeno v následující tabulce. **Výškové napojení kanalizačních přípojek na vejčité stoky musí být vždy provedeno tak, aby nebyla narušena čedičová výstelka!!!**

Tabulka 2-5

Potrubí stoky „J2B“	Převýšení dle DN napojující přípojky [mm]			
	DN 150	DN 200	DN 250	DN 300
DN 500	Horní polovina profilu stoky			
V 600/900	Min 550	Min 550	550	500
V 700/1050	Min 650	Min 650	650	600

2.6 Uložení kanalizačních přípojek

Trouby z kameniny (KAM/KT) budou ukládány na zhutněné průběžné betonové sedlo o mocnosti lože 100 mm. V případě domovní přípojky vystavené vertikálním tlakům zásypu hutněné zeminy budou kanalizační přípojky plně obetonovány. Po provedení požadovaných zkoušek bude potrubí obsypáno hutněným šterkopískem frakce 0 – 10 mm ve vrstvě 300 mm nad hrdlem trouby. Na tuto vrstvu bude použit hutněný zásyp. Je nutno použít vhodný materiál do spodní stavby komunikace, tzn. písčité až hlinito-písčité hutnitelné nenamrzavé zeminy. V případě, že materiál pro zpětný zásyp nebude vhodný pro použití do spodní stavby vozovky a mohlo by dojít k sedání a lokálním propadům, bude použita lomová drť frakce 0 – 32 mm. Obsyp po stranách potrubí bude hutněn na hodnotu min. 96% PS. Od úrovně 300 mm nad záklenek ukládaného potrubí bude použita frakce lomové drti 0 – 32 mm. Zvýšená frakce 32 – 63 mm bude použita pouze v tloušťce 150 mm, v úrovni pokládky asfaltových vrstev. Nad vrcholem potrubí do úrovně 300 mm nad záklenek, bude hutnění probíhat lehkou vibrační deskou o hmotnosti do 100 kg. Strojní hutnění bude probíhat nad úrovní 300 mm nad záklenkem ukládaného potrubí po vrstvách 200 – 250 mm na hodnotu min. 98% PS, v hloubce 0,6 m pod plání vozovky až na 100% PS.

2.7 Rušení stávajících kanalizačních přípojek

Stávající kanalizační přípojky budou zrušeny. Po odkopání budou odstraněny z výkopu a odvezeny na skládku trvalého odpadu.

3 Zemní práce

3.1 Výkopy

Výkopové práce budou prováděny v souladu s platnými ČSN, zejména s normou ČSN 73 6133 „Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací“, s ČSN EN 1610 „Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení“.

Před zahájením výkopových prací budou v lokalitě provádění výkopů vytyčeny veškeré podzemní sítě za účasti jejich správců. Při provádění výkopů v bezprostřední blízkosti podzemního vedení nebo při jejich křížení bude postupováno podle podmínek stanovených správcem uvedeného podzemního vedení. V ochranném pásmu inženýrských sítí bude přesná poloha vedení zjištěna kopanými sondami.

Stavební jámy budou zabezpečeny proti vnikání povrchových vod.

Výkopovými pracemi nesmí dojít k poškození stávajících konstrukcí, inženýrských sítí a zařízení, které nejsou určeny k odstranění.

Pokud dojde k přímému kontaktu budovaných inženýrských sítí se stávajícími komunikacemi, budou zásypy výkopu a konstrukční vrstvy komunikací po položení uvedených inženýrských sítí řádně zhutněny a položen kryt komunikace shodné konstrukce jako původní kryt komunikace, pokud v realizační dokumentaci či správcem komunikace není určeno jinak. Rovněž budou obnoveny obrubníky komunikace a do původního stavu uvedeny krajnice a další stavbou dotčené součásti komunikace.

V případě, že při provádění stavebních úprav na stávajících objektech dojde k podkopání základové spáry stávajícího objektu nebo bude výkop prováděn v těsné blízkosti stávající základové konstrukce pod úrovní její základové spáry, budou provedena patřičná opatření pro zajištění stability stávajících konstrukcí.

Dno výkopu kopaného v zimních podmínkách se musí chránit před zamrznutím ponecháním vrstvy na pozdější dokopávku, nebo krytím ochrannými materiály. Ochranná vrstva se musí odstranit bezprostředně před vybudováním základu, nebo před položením potrubního vedení.

Stěny výkopů ve sklonu 1:0,25 - 1:0,5, které v průběhu zimního období zamrznou a u kterých práce ještě nejsou ukončené, se před rozmrznutím musí chránit pažením.

Každá základová spára musí být před zakrytím odsouhlasena správcem stavby. Pro odsouhlasení základové spáry zajišťuje Zhotovitel geologickou dokumentaci skutečných základových poměrů. Pokud vlastnosti zemin nebo hornin v základové spáře nedosahují parametrů předepsaných v dokumentaci, navrhne Zhotovitel její vhodnou úpravu a nechá odsouhlasit vlastníkem díla.

Součástí výkopových prací je i případné čerpání podzemní vody v průběhu celé stavby – náklady na čerpání, na povolení k nakládání s vodami, na měření množství čerpané vody a poplatek za čerpání podzemní vody Zhotovitel promítne do položek výkazu výměr. Čerpané podzemní vody bude Zhotovitel přednostně vypouštět do stávajících odvodňovacích rigolů, nebo do vodotečí.

3.2 Výkopy v trase (rýhy)

Výkopy v trase zahrnují odstranění povrchů komunikace, odtěžení horniny do požadované úrovně a tvaru a zajištění výkopu. Při výkopových pracích musí Zhotovitel soustavně zajišťovat odvádění povrchových a podzemních vod tak, aby nedošlo ke znehodnocování těžené zeminy, snížení stability svahů a stěn podmačením apod. Za stabilitu výkopu odpovídá Zhotovitel. Při křížení inženýrských sítí je nutno postupovat tak, aby nenastalo vzájemné rušení funkce jednotlivých vedení.

Není přípustné přetěžení (nadvýlom) nivelety výkopu. Všechny výlomy a výkopy musí být před definitivní úpravou (zajištění, položení sítí, zásyp, obklady apod.) geologicky zdokumentovány ve vhodném měřítku v závislosti na složitosti geologických podmínek.

3.3 Pažení

Pažení stěn výkopů zajistí zhotovitel všude, kde je to nezbytné z hlediska bezpečnosti práce a stability stěn a okolí, kde je to předepsáno realizační dokumentací, kde to vyžaduje norma ČSN 73 6133 nebo kde je tak určeno správcem stavby. Pažení musí zajistit bezpečnost práce pod stěnami výkopu, zabránit poklesu okolního území a zabránit ohrožení stability stávajících nebo budovaných sousedních objektů. Vnitřní rozměry zapaženého prostoru musí poskytnout potřebný pracovní prostor pro provádění stavebních prací.

Vhodným zapažením výkopu budou částečně sníženy i přítoky podzemní vody do rýhy a stavebních jam při výstavbě šachet. Ve výkopech bude nutné počítat s čerpáním srážkových vod, případně s čerpáním vod z průsaků podzemní vody. Čerpání bude zajištěno po celou dobu výstavby. Čerpané vody budou přečerpávány do jednotné kanalizace po předchozím projednání a odsouhlasení provozovatelem.

Vzhledem k místním geologickým podmínkám bude použito pro výkopové práce celoplošného deskového pažení se svislými stěnami, v případě výskytu nesoudržných zemin pažení spouštěné nebo pažící boxy. Pažení bude provedeno v souladu s ČSN 73 6133. Vzhledem k charakteru převážně nesoudržných zemin v budoucích výkopech a výskytu podzemní vody doporučujeme stěny výkopů pažit, nebo provádět svahovaný výkop ve sklonu 1 : 1,25 max. do hloubky 1,3 m a s pažením jeho hlubších částí. Při pracích musí být

dodržován zákon č. 309/2006 Sb. v platném znění a nařízení vlády č. 591/2006 Sb. v platném znění.

Podle vyhlášky č. 55/1996 Sb. v platném znění se v případě výkopů pro objekty na kanalizaci (např. revizní šachty a čerpací stanice) o hloubce větší než 3 m jedná o šachtice nebo jámy. Jejich stěny budou zajištěny pažením, přičemž druh, způsob a lhůty budování výztuže budou určeny v technologickém postupu, který zpracuje Zhotovitel. Pro veškeré práce při vedení tohoto díla platí vyhláška ČBÚ 55/1996 Sb. v platném znění.

Po ukončení prací bude pažení i jeho zajištění odstraněno, pokud není správcem stavby stanoveno jinak. Odstranění se provede takovým způsobem, aby nedošlo k poškození povrchu nebo části nové konstrukce.

3.4 Zpětné zásypy

Zpětné zásypy výkopů je možné provádět pouze za následujících podmínek:

- 1) zpětné zásypy lze provádět původní zeminou, pouze pokud u ní bude zachována přirozená vlhkost vhodným způsobem uložení na deponii s upravenými svahy takovým způsobem, aby byl zajištěn odtok atmosférických srážek.
- 2) v případě těžby zemin pod hladinou podzemní vody je nutno tyto převlhčené zeminy ukládat na skládku a dále je pro zpětné zásypy nepoužívat, pokud nedojde k jejich zlepšení snížením vlhkosti.

Vypracoval:

Michal Škvára
Ing. Petr Beníšek