

PPO BEROUN

Kategorie: III. a IV.

Tok: Berounka, Litavka

PROGRAM TBD č.1

platný pro trvalý provoz od: 1. července 2014

Vlastník: Česká Republika s právem hospodařit pro:
Povodí Vltavy s.p., Holečkova 8, 150 00 Praha 5
tel.: 221 401 111, fax: 257 322 739; e-mail: pvl@pvl.cz

Provozovatelé: Město Beroun, Husovo náměstí 68, 266 43 Beroun - centrum
tel: 381 548 111, e-mail: posta@muberoun.cz

VaK Beroun a.s., Mostníkovská 255, 266 41 Beroun 3
tel: 311 747 111, e-mail: dispecink@vakberoun.cz

Technické služby Beroun, s.r.o., Viničná 910, 266 70 Beroun
tel.: 311 548 201, e-mail: info@tsberoun.cz

Organizace pověřená Mze prováděním TBD:

VODNÍ DÍLA – TBD a.s., Hybernská 40, 110 00 Praha 1
Tel.: 221 408 111, fax: 224 212 803, e-mail: paha@vdtbd.cz, www.vdtbd.cz

Vodoprávní úřad: MěÚ Beroun, OŽP,
Husovo náměstí 68, 266 43 Beroun - centrum
tel: 381 508 111, 381 654 270, e-mail: posta@muberoun.cz

Odpovědní pracovníci TBD:

Hlavní pracovník TBD vlastníka (HPTBD vlastníka – fyzická osoba jmenovaná vlastníkem):

Ing. Jan Střeščík, Povodí Vltavy, s.p.
tel.: 221 401 417, 602 788 257, e-mail: jan.strestik@pvl.cz

V případě nedosažitelnosti HPTBD je nutné jednat s Ing. Richardem Kučerou, ředitelem sekce provozní, tel.: 602 449 884, e-mail: richard.kucera@pvl.cz

Hlavní pracovník TBD organizace pověřené MZe prováděním TBD (HPTBD pověřené organizace):

Ing. Vítězslav Pytelka, VODNÍ DÍLA – TBD a.s.
tel.: 221 408 309, 777 769 372, e-mail: pytelka@vdtbd.cz

V případě nedosažitelnosti HPTBD je nutné jednat s Ing. Ondřejem Švarcem, odborným garantem pro rybníky a ochranné hráze, tel.: 221 408 325, 777 769 334, e-mail: svarc@vdtbd.cz

Obsluha díla provádějící obchůzky TBD:

Jana Šnajdrová, Povodí Vltavy, s.p., závod Berounka, provozní středisko 6 – Berounka, Beroun, tel.: 724 475 644, e-mail: [@pvl.cz](mailto: @pvl.cz)

V případě nedosažitelnosti je nutné jednat s Ing. Zdeňkem Košílkem - vedoucím PS 6 - Berounka, tel.: 311 625 884, 724 212 362, e-mail: koslik@pvl.cz

Termíny: pro odeslání hlášení TBD: do 3 dnů po provedení 6 obchůzek
pro posouzení výsledků: do 5 pracovních dnů po obdržení hlášení
zpráv a prohlídek TBD: EZ a prohlídky TBD 1×za 4 roky, SEZ 1×za 20 let

Uživatelé díla, osoby odpovědné za provoz:

Město Beroun

Petra Stančíková, referent krizového řízení a civilní ochrany, tel.: 311 630 211, e-mail: ktrk@muberoun.cz

Vak Beroun

Pavel Rác, vedoucí provozu kanalizací a ČOV,
tel.: 311 747 111, 606 667 928,
e-mail: pavel.rac@vakberoun.cz

TS Beroun

Ing. Pavel Moucha, ředitel, tel: 311 548 200,
e-mail: info@tsberoun.cz

Vodohospodářský dispečink:

Vodohospodářský dispečink Povodí Vltavy s.p. (VHD-PV)

tel.: 387 203 609, 602 140 130

Povodňová komise ORP Beroun (51):

Husovo náměstí 68, Beroun

posta@muberoun.cz

<http://www.mesto-beroun.cz>

Ing. Šárka Endrlová – předseda (starosta)
tel.: 311 654 113, 724 091 677

Mgr. Ivan Kůs – 1. místopředseda (místostarosta)
tel.: 311 654 117,

Ing. Jiří Chalupecký – 2. místopředseda (tajemník MěÚ Beroun)
tel.: 311 654 114, 724 049 050

Hasičský záchranný sbor ČR:

Územní odbor Beroun

Pod Studánkou 1258, 266 01 Beroun
tel.: 950 841 011, fax: 950 841 001

Krajské ředitelství

Jana Palacha 1970, 272 01 Kladno
tel.: 950 870 011, fax: 950 870 001

OBSAH

1.	Všeobecná část	1
2.	Kontrolní zařízení, metody a četnosti měření, mezní hodnoty ...	6
3.	Pokyny pro obchůzky, mezní hodnoty a skutečnosti	8
4.	Vybrané údaje významné z hlediska TBD	11
5.	SPA při nebezpečí vzniku ZPV	15
6.	Závěrečná ustanovení a podpisy odpovědných pracovníků	20
7.	Rozdělovník	22
8.	Přílohy	22



VODNÍ DÍLA – TBD a. s., Hyberská 40, 110 00 Praha 1, www.vdtbd.cz

Ředitel	Ing. Miloš Sedláček
Vedoucí útvaru 402	Ing. Petr Smrž
Vypracoval	Ing. Vítězslav Pytelka
Číslo projektu	P 1812/13
Archivní číslo	2014/138
Vypracováno	V Praze, červen 2014

Objednatel

Povodí Vltavy, státní podnik

1 VŠEOBECNÁ ČÁST

1.1 Úvod

Technickobezpečnostní dohled (dále TBD) nad vodními díly předepisuje §61, zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a změně některých předpisů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů. Provádět TBD nad vodními díly I. až III. kategorie mohou jen odborně způsobilé osoby pověřené k tomu Ministerstvem zemědělství (§61, odst. 9). V §62 zákona č. 254/2001 Sb. jsou definovány základní povinnosti vlastníků vodních děl při technickobezpečnostním dohledu. Podrobnosti provádění TBD stanoví vyhláška Ministerstva zemědělství č. 471/2001 Sb., o TBD nad vodními díly, ve znění vyhlášky č. 255/2010 Sb.

PPO Beroun je podle vyhlášky č. 255/2010 Sb. určené vodní dílo, které slouží k ochraně ohroženého území města Berouna před zaplavením při povodňových stavech na řece Berounce a Litavce. Úroveň ochrany je navržena na teoretický povodňový průtok Q_{100} s převýšením 0,3 m.

PPO Beroun se skládá ze dvou samostatně kategorizovaných úseků ve smyslu §61, odst. 2, zákona č. 254/2001 Sb (viz tab.1).

tab. č.1. – rozdělení PPO Beroun

prostor	kat.	označení PPO	popis (vzorové příčné řezy jsou uvedeny v příloze 3)	délka [m]
Berounka levý břeh	IV.	LB	betonová zeď, sypaná hráz, mobilní hrazení	1232,8
Berounka pravý břeh Litavka levý břeh	III.	PB	betonová zeď, kamenná zeď, mobilní hrazení	1546,4

Program technickobezpečnostního dohledu (dále Program TBD) je podle §5, odst. 3, vyhlášky č. 471/2001 Sb. pro vodní díla III. kategorie závazným dokumentem a vymezuje rozsah a zajištění činností významných pro bezpečnost a stabilitu vodního díla.

Program TBD č. 1 pro PPO Beroun byl vypracován v rozsahu podle §7 citované vyhlášky a je určen **pro období trvalého provozu vodního díla (dále VD)**.

1.2 Použité podklady

- [1] Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a změně některých pozdějších předpisů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů
- [2] Vyhláška č. 471/2001 Sb., o technickobezpečnostním dohledu nad vodními díly, ve znění vyhlášky č. 255/2010 Sb.
- [3] Metodický pokyn odboru ochrany vod Ministerstva životního prostředí k posuzování bezpečnosti přehrad za povodní (Věstník MŽP, částka 4, ročník IX, duben 1999),
- [4] Metodický pokyn odboru ochrany vod Ministerstva životního prostředí pro stanovení účinků zvláštních povodní a jejich začlenění do povodňových plánů (Věstník MŽP, částka 7, ročník X, červenec 2000)
- [5] Metodický pokyn č. 14/2005 odboru ochrany vod Ministerstva životního prostředí pro zpracování plánu ochrany území pod vodním dílem před zvláštní povodní (Věstník MŽP, ročník XV, září 2005, částka 9)
- [6] Metodický pokyn č. 1/2010 o technickobezpečnostním dohledu nad vodními díly, č.j. 373850/2010-15000, prosinec 2010
- [7] Projektová dokumentace „Protipovodňová ochrana města Berouna“, Sweco Hydroprojekt a.s., září 2011
- [8] Provozní řád – Protipovodňová ochrana města Berouna, Sweco Hydroprojekt a.s., červen 2014

1.3 Zásady výkonu TBD nad vodním dílem

Program TBD respektuje zásady stanovené vyhláškou č. 471/2001 Sb. Je zaměřen výhradně na sledování technického stavu objektů PPO z hlediska jejich bezpečnosti a stability.

Při trvalém provozu díla se v rámci TBD provádějí zejména periodická sledování různých jevů při pravidelných obchůzkách a prohlídkách, následné zpracování, archivace a hodnocení výsledků. Součástí výkonu je také v případě potřeby návrh nápravných a nouzových opatření. Rozsah, četnosti pozorování se řídí kategorií a typem VD.

Technickobezpečnostní dohled (TBD) je podle § 62 zákona č. 254/2001 Sb. povinen zajišťovat na svůj náklad vlastník vodního díla. Periodické obchůzky, vybraná měření a údržbu zařízení TBD zpravidla vykonává provozovatel VD. Hodnocení výsledků TBD nad VD I., II. a III. kategorie smí provádět pouze organizace pověřená Ministerstvem zemědělství k provádění TBD nad VD příslušné kategorie.

1.3.1 Povinnosti vlastníka a provozovatele

Vlastník VD je podle §62 zákona č. 254/2001 Sb. [1] povinen zajišťovat technickobezpečnostní dohled v rozsahu stanoveném vyhláškou č. 471/2001 Sb. [2]. Pro VD III. kategorie musí zajistit TBD prostřednictvím pověřené osoby (organizace) a spolupracovat při jeho výkonu. Vlastník VD, je povinen zajistit kontrolní měření a obchůzky VD podle části

2. a 3. tohoto PTBD, údržbu, ochranu a obnovu měřičských zařízení, přístupnost k nim a jejich způsobilost k měření. Jakýkoliv zásah, který by mohl ovlivnit bezpečnost a provozuschopnost VD nebo funkci měřičských zařízení projedná vlastník předem s pověřenou organizací.

Garantem dodržování PTBD ze strany vlastníka je hlavní pracovník TBD vlastníka (HPTBD vlastníka), který zajišťuje spolupráci s pověřenou organizací a kontroluje plnění povinností obsluhy. Vypisuje a řídí prohlídky díla podle §11 vyhlášky č. 471/2001 Sb. [2] a další akce TBD podle dohody s HPTBD pověřené organizace. Společně s ním (v případě nedosažitelnosti samostatně) rozhoduje o opatřeních při zjištění mezních nebo mimořádných či kritických jevů a hodnot a zúčastňuje se jednání, která mají vliv na bezpečnost díla.

Obsluha díla provádí periodická měření a sledování podle části 2. a 3. tohoto Programu a výsledky zapisuje do formuláře „Hlášení o TBD“. Do formuláře hlášení se výsledky měření a poznatky z obchůzek zapisují ihned po jejich dokončení a podepisuje je pracovník, který měření či obchůzku vykonal. Výskyt mezních hodnot nebo zjištění neobvyklých jevů a skutečností, které by mohly mít vliv na bezpečnost díla, je povinná obsluha neprodleně hlásit hlavním pracovníkům TBD nebo jejich nadřízeným. Při jejich nedosažitelnosti jev zdokumentuje a zvýší podle vlastního uvážení četnost pozorování nebo zavede doplňující pozorování a měření. V kritických situacích se obsluha VD řídí podle kapitoly 5. tohoto programu. Vyplněné „Hlášení o TBD“ předává obsluha díla oběma HPTBD. Vzor formuláře „Hlášení o TBD“ je v příloze.

Provozovatel VD zajišťuje údržbu díla podle provozního řádu. Provádí mj. kontroly kompletnosti a provozuschopnosti funkčních součástí PPO (mobilní hrazení, čerpadla, uzávěry atp.) a údržbu zařízení TBD. Účastní se technickobezpečnostních prohlídek (TBP) a zpracovává podklady pro TBP podle pokynů HPTBD. Jakýkoli stavební či jiný zásah, který by mohl ovlivnit bezpečnost díla, projedná provozovatel předem s HPTBD.

1.3.2 Povinnosti osoby (organizace) pověřené odborným TBD

Osoba, resp. organizace s pověřením k výkonu TBD nad vodními díly III. kategorie, uděleným ústředním vodoprávním úřadem (MZe) zajišťuje odbornou náplň PTBD. Zpracovává, posuzuje a hodnotí výsledky všech měření a sledování ve vztahu k předem určeným mezním hodnotám, předpokladům projektu a poznatkům z výstavby a provozu. Vykonává kontrolní prohlídky VD, provádí a vyhodnocuje geodetická měření, případně jiná speciální měření a zkoušky. Určuje mezní a kritické hodnoty, stupně povodňové aktivity pro nebezpečí vzniku zvláštní povodně a navrhuje rozsah a četnosti měření a obchůzek. Zpracovává vyjádření k manipulačnímu a provoznímu řádu a ke všem záměrům, které mohou ovlivňovat bezpečnost díla.

Garantem odborné části výkonu TBD je hlavní pracovník TBD pověřené organizace (HPTBD pověřené organizace). Pravidelně kontroluje stav hráze a objektů a upozorňuje vlastníka (resp. provozovatele) na zjištěné nedostatky. Operativně a podle potřeby se

vyjadřuje k záměrům vlastníka, které by mohly mít vliv na bezpečnost díla a účastní se vypsaných prohlídek a jednání. O výsledcích TBD vypracovává etapové a souhrnné etapové zprávy o TBD s četností stanovenou vyhláškou č. 471/2001 Sb. [2], v rozsahu podle přílohy č. 3 této vyhlášky.

1.3.3 Režim výkonu TBD nad PPO Beroun

TBD nad PPO Beroun zajišťuje Povodí Vltavy, s. p. Hodnocení výsledků TBD provádí na základě smluvního vztahu s externí organizací pověřenou Ministerstvem zemědělství k provádění TBD nad vodními díly III. – IV. kategorie. Provozovatelem VD je město Beroun.

Přehled periodických činností při výkonu TBD nad PPO Beroun je uveden v částech 2 a 3 tohoto PTBD.

Termíny pro odeslání a zpracování hlášení

Kopii vyplněného „Hlášení o TBD“ odesílá obsluha VD oběma HPTBD po provedení šesti obchůzek v četnosti podle části 3 tohoto PTBD (za běžných vodních stavů 1× za 6 měsíců), originál archivuje. Hlášení je obsluha povinna odeslat do 1 týdne od ukončení určeného období, pověřená organizace pak hlášení zpracuje nejdéle do 1 týdne od jeho obdržení. V případě zvýšení četnosti měření (např. při povodních nebo při výskytu mimořádných jevů) se termín odeslání a zpracování hlášení upraví podle dohody s HPTBD.

Termíny zpráv a technickobezpečnostních prohlídek

Etapové zprávy o TBD zpracovává pověřená organizace 1× za 4 roky. Každá pátá etapová zpráva se zpracovává jako souhrnná etapová zpráva. Zprávy o TBD slouží mj. jako podklad k technickobezpečnostním prohlídkám podle §62 zákona č. 254/2001 Sb. [1] a §11 vyhlášky č. 471/2001 Sb. [2], které se vypisují min. 1× za 4 roky.

1.4 Meze bdělosti, mezní a kritické hodnoty

1.4.1 Meze bdělosti

Meze bdělosti jsou informativním kritériem hodnocení výsledků měření a sledování na VD. Za meze bdělosti se považují hodnoty sledovaných jevů, které se blíží hodnotám a skutečnostem mezním a upozorňují na jejich možný následný výskyt. Meze bdělosti je dosaženo též při každém zjištění neobvyklých jevů a skutečností, které mohou mít vliv na bezpečnost vodního díla.

Při dosažení nebo překročení meze bdělosti na vodním díle ověří obsluha věrohodnost naměřených hodnot či zjištěných skutečností, případně zvýší intenzitu sledování jevu a jevů souvisejících a informuje HPTBD.

1.4.2 Mezní hodnoty a skutečnosti

Mezní hodnota je limitní očekávaná hodnota jevu nebo skutečnosti pro zvolený zatěžovací stav.

Mezní hodnoty a skutečnosti byly (pro vybrané jevy) stanoveny pro operativní hodnocení výsledků TBD. Vyplynají z teoretických výpočtů a úvah, odborného odhadu a zkušeností z dosavadních výsledků měření a sledování prováděných na díle. Nepředstavují neměnné parametry, mohou být upravovány na základě nových poznatků z výkonu TBD.

Mezní hodnoty (dále také MH) sledovaných jevů a skutečností jsou uvedeny ve 2 a 3 části Programu TBD. Pokud není stanoveno jinak v poznámce, platí pro jakýkoliv zatěžovací stav VD (tj. např. pro jakoukoli výšku hladiny v řece apod.).

Výskyt mezních hodnot nebo zjištění mezních jevů a skutečností je povinen pracovník obsluhy neprodleně hlásit oběma HPTBD. Ti prověří a posoudí hlášené údaje a zavedou mimořádná měření, doplňující průzkumná šetření nebo jiná opatření pro vysvětlení mimořádného vývoje a zjednání nápravy z hlediska bezpečnosti díla. Než dosáhne obsluha spojení s HPTBD, zvýší podle vlastního uvážení četnost sledování, provede dokumentaci a případně zavede doplňující pozorování a měření. Obsluha díla se snaží nezhoršovat podmínky, za nichž bylo mezní hodnoty nebo skutečnosti dosaženo. O případné mimořádné manipulaci mimo meze stanovené PŘ rozhodne na doporučení HPTBD příslušný vodoprávní úřad (vždy při uvědomění dispečinku PV, není-li nebezpečí z prodlení).

1.4.3 Kritické hodnoty a skutečnosti

Kritická hodnota (dále také KH) je hodnota sledovaného jevu nebo skutečnosti, jejíž výskyt vzbuzuje vážné obavy o bezpečnost díla. Při dosažení KH se předepisuje vyhlášení III.SPA z hlediska nebezpečí zvláštní povodně (ZPV) a realizace odpovídajících opatření.

Kritické hodnoty a skutečnosti jsou pro vybrané jevy uvedeny v části 5 „SPA při nebezpečí vzniku zvláštních povodní“. V ostatních případech stanoví kritické hodnoty HPTBD operativně při překročení mezních jevů nebo skutečností, jejichž vývoj bude nepříznivě pokračovat i přes případná opatření k nápravě. Současně se stanovením kritické hodnoty nebo skutečnosti jsou HPTBD povinni stanovit **nouzová a varovná opatření**, jež mají být v kritické situaci realizována.

Protože k nebezpečnému vývoji a k poruše může dojít náhle a za podmínek, kdy obsluha vodního díla nebude moci dosáhnout spojení s HPTBD, jsou v části 5 tohoto dokumentu uvedeny alespoň příklady typických situací, které se pokládají za kritické. Současně jsou na tomto místě uvedeny také příklady nouzových a varovných opatření, která v případech, kdy nastanou kritické situace, učiní ihned obsluha díla.

2. PŘEHLED KONTROLNÍCH ZAŘÍZENÍ, METOD A ČETNOSTÍ MĚŘENÍ; MEZNÍ HODNOTY

2.A – DEFORMACE HRÁZE A OBJEKTŮ

prostor	sledovaný jev	četnost	měř. provádí	kód - odkaz
okolí PPO	stabilita pevných výškových bodů	1 × za 8 let, vždy po zatížení díla větším než Q_{50}	odborná externí organizace	2.A.1
PB (vtokový objekt náhonu - Branky)	svislé posuny kontrolních nivelačních značek	1 × za 8 let, vždy po zatížení díla větším než Q_{50}	odborná externí organizace	2.A.2
PB (uzavírka náhonu u mostu, stěna u pí. Michalové)	náklon betonových zdí	minimálně 1 × za 8 let (do roku 2020 1 × za 4 roky) vždy po zatížení díla větším než Q_{20}	odborná externí organizace	2.A.3

2.B - TLAKOVÉ A PRŮSAKOVÉ POMĚRY

prostor	sledovaný jev	četnost	měř. provádí	kód - odkaz
-	-	-	-	-

2.C - PROVOZNÍ A METEOROLOGICKÉ POMĚRY

prostor	sledovaný jev	četnost	měř. provádí	kód - odkaz
řeka Berounka - LG Zbečno řeka Litavka - LG Čeňkov	výška hladiny vody v toku, průtok	kontinuální měření	automatické měření ČHMÚ	2.C.1

2.A.1		stabilita pevných výškových bodů		2.A.1
PB				
metody	velmi přesná nivelace (VPN)			
pomůcky	nivelační přístroj pro VPN, 2 nivelační latě s invarovou stupnicí			
ozn. měř. místa	BI-127		BI-127.1	
počet	1		1	
umístění	Beroun, dům čp. 121 (pošta), X: 1053045, Y: 769583 (JTSK)		Beroun, dům čp. 198/16 (katastrální úřad), X: 10503010, Y: 769554 (JTSK)	
druh - typ	body státní nivelace			
rok zákl. měř.				
rok instalace	1939		1925	
mezní hodnoty	-			
poznámky				

2.A.2 svislé posuny kontrolních nivelačních značek		2.A.2
PB		
metody	velmi přesná nivelace (VPN)	
pomůcky	nivelační přístroj pro VPN, 2 nivelační latě s invarovou stupnicí	
ozn. měř. místa	NZ	
počet	5	
umístění	Vtokový uzávěr náhonu (zhlaví pilířů)	
druh - typ	hřebové nivelační značky typ III	
rok zákl. měř.	2014	
rok instalace	2014	
mezní hodnoty	±30 mm od základního měření	
poznámky	umístění kontrolních bodů je zakresleno v příloze č. 7	

2.A.3			náklon betonových zdí	2.A.3
metody	měření sklonoměrem			
pomůcky	sklonoměr Wyler CLINOTRONIC PLUS 015-PLUS-VG45 na rameni NR 700			
ozn. měř. místa	S 1 – S 6		S 7 – S 8	
počet	6		2	
umístění	štětová stěna oplocení pozemku pí. Michalové		uzávěr náhonu u mostu	
druh - typ	svislá náklonoměrná základna s fixací, vzdálenost čepů 700 mm			
rok zákl. měř.	2014			
rok instalace	2014			
mezní hodnoty	10 mm/m od základního měření; 5 mm od předcházejícího měření			

2.C.1			výška hladiny vody v toku	2.C.1
ozn. měř. místa	Zbečno - hlásný profil č. 198, Berounka kategorie A		Čeňkov - hlásný profil č. 200; Litavka kategorie A	
metody	automatické měření hladiny		automatické měření hladiny	
pomůcky	limnigraf, vodočetná lať		limnigraf, vodočetná lať	
umístění	cca 50 m nad silničním mostem, levý břeh		u vjezdu do továrny, levý břeh	
druh - typ	automatická limnigrafická stanice s přenosem dat		automatická limnigrafická stanice s přenosem dat	
nula vodočtu	227,95 m n.m. (Bpv)		381,88 m n.m. (Bpv)	
mezní hodnoty (MH)	Dosažení hladiny 0,3 m pod úroveň koruny PPO (ochranné zdi, mobilní hrazení).			
poznámky	Sledování aktuálních stavů a průtoků na internetu: www.pvl.cz , www.chmi.cz PPO Beroun je navrženo na průtok Q_{100} s navýšením min. 0,3 m.			

3. POKYNY PRO OBCHŮZKY A KONTROLY; MEZNÍ JEVY A SKUTEČNOSTI

3.A OBCHŮZKY

obchůzku provádí	četnost obchůzky	
	při běžných provozních stavech	při povodních
obsluha díla	minimálně 1 × měsíčně	1 × mimořádně při dosažení I.SPA*) a předpovědi vyšších SPA*) 1 × mimořádně při vyhlášení II. SPA *) min. 1 × denně při vyhlášení III. SPA *) po instalaci mobilních prvků bude četnost obchůzek a sledování upravena podle vývoje hladiny v tocích a v případě potřeby bude zvýšen počet pracovníků provádějících obchůzky.
HPTBD pověřené organizace	minimálně 2 × ročně	podle dohody s HPTBD správce

*) řídicí profil: Berounka – LG Zbečno, Litavka – LG Čenkov limity SPA jsou uvedeny v tabulce v části 4 PTBD

popis (trasa) obchůzky	druhy pozorovaných skutečností	kód - odkaz
obchůzky se vykonávají v celé délce PPO: obchůzka vede u sypaných částí PPO po koruně hráze, v ostatních úsecích po přístupnější straně linie PPO	deformace hrází a zdí a terénu v jejich blízkosti	3.A.1
	stav a deformace funkčních objektů a zařízení	3.A.2
	průsaky, výrony a zmokřená místa	3.A.3
	stav toku, průtočnost koryta	3.A.4
	stav zařízení TBD	3.A.5

3.A.1	deformace hrází a zdí PPO a terénu v blízkosti linie PPO	3.A.1
pozorované jevy a skutečnosti	⇒ trhliny a poklesy na koruně sypané hráze ⇒ trhliny ve zdech ⇒ výskyt propadů, zátrhů a erozních rýh na návodním i vzdušním svahu sypaných hrází ⇒ zdvih terénu u vzdušní paty PPO (při zatížení vodou) ⇒ vývraty stromů v blízkosti linie PPO ⇒ náklon betonových a kamenných zdí, viditelné vzájemné posuny bloků betonových zdí ⇒ cizí zásahy do VD nebo v jeho těsné blízkosti (výkopy pro pokládku sítí, úpravy terénu apod.)	
mezní jevy a skutečnosti	⇒ zcela zřejmý náklon nebo pokles bloků betonové zdi, zřetelný vzájemný posun na dilatačních spárách mezi jednotlivými bloky, vznik a rozevírání trhlin ve zdech PPO ⇒ zjevný zdvih nebo „houpání“ terénu u vzdušní paty PPO (projev působení vztaku za linií PPO, tzv. hydraulického prolomení) ⇒ propady nebo trhliny v terénu ve vzdálenosti do 10 m od linie PPO	
poznámky	při zjištění uvedených jevů a skutečností se po dohodě s HPTBD se zavede režim častějších obchůzek a provizorní měření deformací do objasnění příčin jevu, nejméně však po dobu trvání povodňové situace	

3.A.2	stav a deformace funkčních objektů	3.A.2
pozorované jevy a skutečnosti	⇒ trhliny či jiná poškození betonových objektů nebo jejich funkčních částí ⇒ poškozený uzávěr (mobilní hrazení včetně trvale zabudovaných prvků pro instalaci mobilního hrazení, uzávěry na kanalizaci, zpětné klapky, uzávěry náhonu...) ⇒ mezery mezi stěnou objektu a zeminou tělesa hráze ⇒ překážky (nánosy, vzpříčené větve apod.) bránící úplnému uzavření nebo otevření uzávěru	
mezní jevy a skutečnosti	⇒ nové nebo zvětšující se trhliny v betonových konstrukcích funkčních objektů ⇒ poškození nebo neovladatelnost (havárie) funkčních zařízení ⇒ cizí předměty omezující manipulaci s uzávěrem nebo instalaci mobilních prvků ⇒ zatížení nedostavěných, nezajištěných, nebo nesprávně osazených či zajištěných mobilních prvků	
poznámky	– s havarovaným zařízením se nemanipuluje až do prohlídky odborníkem a určení dalšího postupu	

3.A.3	průsaky, výrony a zmokřená místa (při povodni)	3.A.3
pozorované jevy a skutečnosti	⇒ zmokřená místa nebo soustředěné vývěry vody na vzdušní straně PPO ⇒ zákal prosakující vody	
mezní jevy a skutečnosti	⇒ každé zmokřené místo na vzdušní straně PPO do vzdálenosti 10 m od vzdušní paty hráze (při zatížení PPO vodou, po vyloučení vlivu srážkových vod) ⇒ vývěr vody na vzdušní straně PPO ⇒ vývěr zakalené vody na vzdušní straně PPO, zvětšující se a vynášející zemní materiál (kritický stav!) ⇒ průsak dilatační spárou nebo trhlinou ve zdi větší než $0,5 \text{ l.s}^{-1}$	

3.A.4 stav toku, průtočnost koryta		3.A.4
pozorované jevy a skutečnosti	⇒ výška hladiny vody v řece ⇒ hromadění plavenin a plovoucích předmětů ⇒ vegetace v průtočném profilu a na březích a bermě toku omezující proudění ⇒ v zimním období ledové jevy, hromadění ledových ker	
mezní jevy a skutečnosti	⇒ vzestup hladiny na úroveň 0,3 m pod úroveň koruny PPO ⇒ vznik bariér vzdouvajících vodu (vytváření nápěchů z ledových ker, rozměrných předmětů, plavenin apod.) ⇒ soustředění průtoku do blízkosti PPO – hrozba narušení konstrukce PPO erozí proudící vody	
poznámky	– dosažení mezního jevu hlásit VHD-PVI	

3.A.5 stav zařízení TBD		3.A.5
pozorované jevy a skutečnosti	⇒ stav a funkčnost zařízení pro měření provozních veličin ⇒ stav zařízení pro kontrolní měření TBD	
mezní jevy a skutečnosti	⇒ poškození měřicích zařízení nebo jejich vyřazení z funkce ⇒ poškození nebo zničení kteréhokoliv zařízení TBD na vodním díle	
poznámky	– poškození nebo nefunkčnost měřicích zařízení hlásit nadřízenému a zajistit nápravu	

3.B KONTROLY USKLADNĚNÝCH MOBILNÍCH PRVKŮ A TECHNICKÝCH PROVOZNÍCH SOUBORŮ

kontrolu provádí	četnost	rozsah
provozovatel mobilních prvků a provozních souborů za účasti zástupce správce	minimálně 1× za rok	všechny mobilní prvky a provozní soubory
o každé kontrole se sepíše záznam podepsaný zástupcem správce (PVI) a provozovatele mobilních prvků a provozních souborů (město Beroun)		

4. VYBRANÉ ÚDAJE VÝZNAMNÉ Z HLEDISKA TBD

4.A ZÁKLADNÍ ÚDAJE

název VD	Protipovodňová ochrana města Berouna
vodní tok	Berounka, Litavka
číslo hydrologického pořadí	1-11-03-064
místo stavby	Beroun, k.ú. Beroun
okres	Beroun
kraj	Středočeský
návrhová míra ochrany	$Q_{100} + 0,3 \text{ m}$
investor	Povodí Vltavy s.p.
projektant	Sweco Hydroprojekt a.s.
dokončení stavby	2014
uvedení do ověřovacího provozu	2014

Přehledná situace PPO Beroun je v příloze č. 1

4.B HYDROLOGICKÉ ÚDAJE

Berounka – LG Zbečno, ř. km 53,40

plocha povodí	7 518,96 km ²				
průměrný průtok	32,8 m ³ .s ⁻¹				
N – leté průtoky Q [m ³ .s ⁻¹]	N	1	5	10	50
		257	571	740	1210
					100
					1440

Litavka – LG Čeňkov, ř. km 28,8

plocha povodí	157,16 km ²				
průměrný průtok	12,3 m ³ .s ⁻¹				
N – leté průtoky Q [m ³ .s ⁻¹]	N	1	5	10	50
		10,3	31,8	45,5	89,2
					100
					114

4.C STUPNĚ POVODŇOVÉ AKTIVITY

tok, hlásný profil	Berounka, LG Zbečno		Litavka, LG Čeňkov	
	stav [cm]	[m ³ .s ⁻¹]	stav [cm]	[m ³ .s ⁻¹]
I.SPA	240	90	75	17,8
II.SPA	320	182	100	30,1
III.SPA	400	324	150	59,1

Vodní stavy v profilech Berounka – LG Zbečno a Litavka – LG Čeňkov jsou prezentovány na webu Povodí Vltavy s.p. www.pvl.cz/portal/sap/cz/PC/ , předpovědi vodních stavů: www.chmi.cz

4.D TECHNICKÉ ÚDAJE

4.D.1 PPO BEROUN, BEROUNKA - LEVÝ BŘEH (LB)

PPO Beroun, levý břeh (LB) tvoří kombinace ochranných hrází a ochranných zdí v délce 1 232,8 m. Toto opatření začíná v blízkosti opěry mostu Míru a končí bezprostředně na ulici U přívozu. PPO na levém břehu je rozděleno do šesti úseků – Na Hrázi 1 (u mostu Míru) až Na Hrázi 6 (ulice U přívozu).

druh vodního díla	ochranná hráz (OH), ochranná zeď (OZ), mobilní hrazení (MH)	
účel a situace vodního díla	protipovodňová ochrana části města Berouna na levém břehu řeky Berounky, začíná v blízkosti u mostu Míru a končí u lávky přes Berounku v ulici U přívozu; ochrana před zaplavením při povodňových stavech až do úrovně hladiny vody při Q_{100} s navýšením 0,3 m	
kategorie vodního díla (z hled. TBD)	IV. kategorie	
tok	Berounka	
typ OH	kombinace ochranné hráze a ochranných zdí; zemní sypaná hráz se svislým těsnicím prvkem těsnicím podloží hráze z tryskové injektáže a železobetonové zeď s podzemní těsnicí stěnou, prostupy v povodňové bariéře jsou opatřeny mobilními hrazeními; PPO Beroun - Levý břeh tvoří: betonové zdi v délce 583 m, zemní hráze v délce 504 m, mobilní hrazení prostupů v délce 110,8 m a zapytlovaná část úseku u lávky délky 35 m. jednotlivé typy zábran jsou uvedeny v přílohách 6	
celková délka PPO (LB)	1 232,8 m	
max. výška PPO nad terénem	1,5 m	
převýšení koruny PPO nad úroveň Q_{100}	0,3 m	
funkční objekty, prostupy, přejezdy, křížení linie PPO, apod.	označení	popis
	SO.02.15	Armaturní spojná komora na stoce D
	SO.02.13	Zpětná klapka v jímce čerpací stanice Autokempu
	SO.02.14	Výměna poklopů kanalizace za vodotěsné u klapkové komory
	SO.02.01	Klapková komora v ul. Na Hrázi
	Š1 – Š4	Šoupata na kanalizačních přípojkách č.p. 775, č.e. 0150, č.e. 0128 a č.p. 083
	H23	Mobilní hrazení v úseku Na Hrázi 1, délky 19,6 m
	H22	Mobilní hrazení v úseku Na Hrázi 2, délky 5,2 m
	H21	Mobilní hrazení v úseku Na Hrázi 2, délky 7,2 m
	H20	Mobilní hrazení v úseku Na Hrázi 2, délky 6 m
	H19	Mobilní hrazení v úseku Na Hrázi 2, délky 2,5 m
	H18	Mobilní hrazení v úseku Na Hrázi 2, délky 6 m
	H17	Mobilní hrazení v úseku Na Hrázi 2, délky 4 m
	H16	Mobilní hrazení v úseku Na Hrázi 2, délky 1,5 m
	H15	Mobilní hrazení v úseku Na Hrázi 2, délky 1,5 m
	H14	Mobilní hrazení v úseku Na Hrázi 3, délky 6 m
	H13	Mobilní hrazení v úseku Na Hrázi 3, délky 4 m
	H12	Mobilní hrazení v úseku Na Hrázi 5, délky 1,5 m
	H11	Mobilní hrazení v úseku Na Hrázi 5, délky 1,5 m
	H10	Mobilní hrazení v úseku Na Hrázi 5, délky 3,5 m
	H9	Mobilní hrazení v úseku Na Hrázi 5, délky 1,5 m

	H8	Mobilní hrazení v úseku Na Hrázi 5, délky 1,5 m
	H7	Mobilní hrazení v úseku Na Hrázi 5, délky 6 m
	H6	Mobilní hrazení v úseku Na Hrázi 5, délky 4 m
	H5	Mobilní hrazení v úseku Na Hrázi 5, délky 1,5 m
	H4	Mobilní hrazení v úseku Na Hrázi 5, délky 9,1 m
	H3	Mobilní hrazení v úseku Na Hrázi 5, délky 3,5 m
	H2	Mobilní hrazení v úseku Na Hrázi 5, délky 6 m
	H1	Mobilní hrazení v úseku Na Hrázi 5, délky 4 m
Pozn. údaje o křížení linie PPO, prostupech atd. jsou z podélného profilu a situace LB, z projektu „Protipovodňová ochrana města Berouna“, Sweco Hydroprojekt a.s.,		

4.D.2 PPO BEROUN, BEROUNKA - PRAVÝ BŘEH, LITAVKA LEVÝ BŘEH (PPBPB)

PPO Beroun, Berounka – pravý břeh, Litavka – levý břeh tvoří kombinace ochranných hrází a ochranných zdí v délce 1 546,4 m. Linie protipovodňové ochrany začíná v místě stávajícího hradícího vtokového objektu náhonu „Branek“ a zakončeno je v navázání za dálničním mostem na levém břehu Litavky. PPO na pravém břehu Berounky a levém břehu Litavky je rozděleno do osmi úseků – Horní Branky, Ostrov 1 - až Ostrov 3, Dolní Branky a Litavka levý břeh 1 až Litavka levý břeh 3.

druh vodního díla	ochranná zeď (OZ), mobilní hrazení (MH)	
účel a situace vodního díla	protipovodňová ochrana části města Berouna na pravém břehu řeky Berounky a levém břehu řeky Litavky, začíná v místě stávajícího hradícího vtokového objektu náhonu „Branek“ a zakončeno je v navázání na levý břeh za dálničním mostem řeky Litavky; ochrana před zaplavením při povodňových stavech až do úrovně hladiny vody při Q100 s navýšením 0,3 m	
kategorie vodního díla (z hled. TBD)	III. kategorie	
tok	Berounka, Litavka	
typ OH	kombinace ochranných železobetonových a kamenných zdí s podzemní těsnicí stěnou z tryskové injektáže, prostupy v povodňové bariéře jsou opatřeny mobilními hrazeními. PPO Beroun - pravý břeh tvoří: betonové zdi v délce 1135 m, kamenné zdi v délce 305 m, mobilní hrazení prostupů v délce 105,9. jednotlivé typy zábran jsou uvedeny v přílohách 3	
celková délka PPO (PPBPB)	1546,4	
max. výška PPO nad terénem	3,1 m	
převýšení koruny PPO nad úroveň Q ₁₀₀	0,3 m	
funkční objekty, prostupy, přejezdy, křížení linie PPO, apod.	označení	popis
	Horní Branky	Stavidlový uzávěr o 4 polích: - 1. pole šířky 4,68, spodní díl trvale osazený výšky 1,39 m a horní díl 1,5 m mobilní - 2. pole šířky 4,85 m, spodní díl trvale osazený výšky 1,39 m a horní díl 1,5 m mobilní - 3. pole šířky 4,56 m, spodní díl trvale osazený výšky 2,8 m - 4. pole šířky 4,51 m, spodní díl trvale osazený výšky 1,39 m a horní díl 1,5 m mobilní
	Dolní Branky	Stavidlový uzávěr se čtyřmi hrazeními poli o rozměrech 3,75 m šířky a 2,2 m výšky
	SO.02.02	Armaturní a klapková komora na stoce „Tovární strouha“
	SO.02.03	Úprava odvodnění podél Plzeňské ulice

SO.02.04	Osazení zpětné klapky ve spojné komoře u Kauflandu
SO.02.05	Vytrojení shybkové komory na stoce G
SO.02.06	Výměna zpětné klapky na vyústění z lapolu OMV
SO.02.07	Armaturní komora na odvodnění komunikace u EXIT 18
SO.02.08	Armaturní komora na odvodnění dálničního mostu
SO.02.10	Vystrojení shybkové komory na stoce A
SO.02.11	Armaturní spojná komora u pivovaru na stoce E
SO.02.12	Armaturní komora na stoce z Berounské pekárny
M1	Mobilní hrazení v úseku Ostrov 2, délky 1,2 m
M2	Mobilní hrazení v úseku Ostrov 2, délky 7,2 m
M3	Mobilní hrazení v úseku Ostrov 3, délky 11,6 m
M4	Mobilní hrazení v úseku Ostrov 3, délky 3,5 m
M5	Mobilní hrazení v úseku Ostrov 3, délky 1,2 m
M6	Mobilní hrazení v úseku Ostrov 3, délky 5,2 m
M7	Mobilní hrazení v úseku Litavka 1, délky 35,1 m
M8	Mobilní hrazení v úseku Litavka 1, délky 3,5 m
M9	Mobilní hrazení v úseku Litavka 1, délky 3,5 m (pevné betonové)
Pozn. údaje o křížení linie PPO, prostupech atd. jsou z podélného profilu a situace PB, z projektu „Protipovodňová ochrana města Berouna“, Sweco Hydroprojekt a.s., 2011.	

5. SPA PŘI NEBEZPEČÍ VZNIKU ZVLÁŠTNÍCH POVODNÍ

Tato část PTBD se zabývá problematikou zvláštních povodní, identifikací nebezpečí jejich vzniku a odpovídající činností při těchto situacích.

Zvláštní povodeň je (ve smyslu § 64, zákona č. 254/2001 Sb.) povodeň způsobená poruchou vodního díla, která může vést až k jeho havárii (protržení), nebo nouzovým řešením kritické situace na vodním díle.

Ve třech oddílech této části PTBD je obsažen výčet typů zvláštních povodní, jejich parametry, přehled rozhodných skutečností pro stanovení stupňů povodňové aktivity při nebezpečí vzniku zvláštních povodní a příklady adekvátních nápravných a nouzových opatření, která souvisejí s výkonem TBD.

Při havárii zatíženého systému ochranných zdí (včetně objektů) souboru staveb PPO Beroun se vždy jedná o zvláštní povodeň bez ohledu na velikost jejího kulminačního průtoku. V chráněných územích za hrázemi a zdmi se totiž nepředpokládá žádný průtok vody související s hlavními říčními toky.

Všechny typy zvláštních povodní na systému ochranných hrází a zdí (včetně objektů) souboru staveb PPO Beroun mohou nastat pouze při povodňových situacích. Území ohrožené zvláštní povodní je přibližně stejné jako rozsah záplavového území od přirozené povodně Q_{100} před vybudováním protipovodňových opatření.

5.1 Specifikace zvláštních povodní

Zvláštní povodeň (ZPV) je definována jako povodeň způsobená umělými vlivy, což jsou situace, které mohou nastat při stavbě nebo provozu vodních děl, která vzdouvají nebo mohou vzdouvat vodu, zejména při:

- narušení vzdouvacího prvku vodního díla (označení ZPV1)
- poruše hradících konstrukcí nebo uzávěrů bezpečnostních nebo výpustných zařízení vodních děl (označení ZPV2)
- nouzovém řešení kritických situací z hlediska bezpečnosti vodního díla (označení ZPV3)

5.1.1 Narušení vzdouvacího prvku – ZPV 1

a) Ztráta stability PPO v důsledku přelítí koruny

PPO Beroun jsou vybudována na ochranu území před stoletou vodou (PV 100). Niveleta koruny PPO Beroun byla navržena s převýšením 0,3 m nad vypočítanou úroveň hladiny v ohrázaném toku při průchodu Q_{100} . Při překročení návrhového průtoku (povodně větší než PV 100) není možné vyloučit přelítí zdí. Pokud dojde k přelítí koruny PPO (sypaných

hrází, betonových zdí či mobilního hrazení), mohou se podél vzdušní paty tvořit výmoly, které snižují stabilitu stavby, v extrémním případě pak může dojít k prolomení PPO.

b) Porušení filtrační stability podloží PPO

K porušení filtrační stability podloží PPO může obecně dojít kdykoli za situace, kdy je voda v řece výš, než terén za ochrannou hrází. Za potenciální místa vzniku průsakových poruch jsou pokládána místa křížení PPO s podzemními liniovými stavbami nebo uložení potrubí pro převádění vnitřních vod, reálné je také prolomení podloží.

c) Porušení stability prvků PPO, zemětřesení

Vzhledem k parametrům PPO a jejímu technickému řešení považujeme vznik ZPV z důvodu porušení stability prvků PPO jako velmi málo pravděpodobný. Zcela vyloučit lze rizika spojená se zemětřesením - Beroun neleží v seismoaktivní oblasti.

d) Porušení hráze v důsledku mimořádné události

Mimořádné události, způsobené například nárazem plovoucího předmětu nebo úmyslnou či neúmyslnou lidskou činností (letecké havárie, teroristické, záškodnické nebo vandalské činy apod.), představují také teoretické riziko možnosti vzniku poruchy s následkem ZPV. Za nejpravděpodobnější scénáře tohoto typu poruchy považujeme náraz plovoucího předmětu do mobilního hrazení, chybné osazení mobilních hrazení nebo záškodnický čin s použitím těžké mechanizace či trhavin.

5.1.2 Porucha uzávěrů výpustných zařízení – ZPV 2

V linii PPO Beroun se nachází několik funkčních objektů s uzávěry. Přestože je jejich provozuschopnost pravidelně kontrolována, nelze vyloučit nebezpečí, že při povodni dojde k závadě a uzávěry nebude možné zavřít. Za uzávěry lze také považovat všechny mobilní uzávěry (hradidla) na prostupech linií PPO.

5.1.3 Nouzové řešení kritických situací – ZPV 3

Kritické situace, ať v toku nebo na ochranných hrázích a zdech (PPO Beroun), se neřeší řízeným převáděním vod do chráněných území.

5.2 Skutečnosti rozhodné pro stanovení a vyhlášení SPA při nebezpečí vzniku zvláštních povodní

5.2.1 I. SPA (stav bdělosti)

I. SPA nastává při neobvyklém nebo nepříznivém vývoji jevů a skutečností, které mají vztah k bezpečnosti díla. Dosažení I. SPA - stavu bdělosti vyhodnocuje HPTBD.

Podkladem pro hodnocení je platný Program TBD, který pro sledované jevy a rozhodující okolnosti obsahuje v části 2 a 3 seznam veličin včetně kvantifikovaných mezních hodnot pro vybrané jevy a skutečnosti. Při dosažení či překročení stanovených mezních hodnot jevů a skutečností sledovaných v rámci výkonu TBD obsluha neodkladně informuje HPTBD, svého odborného zástupce (uveden na titulním listu) a VHD-PVl.

HPTBD hodnotí situaci, navrhuje další opatření a účastní se všech jednání, která mají vliv na bezpečnost díla. Při nedosažitelnosti HPTBD řeší problematiku bezpečnosti VD odborní zástupci (uvedeni na titulním listu). Teprve v případě jejich nedosažitelnosti přijímá opatření obecně formulovaná v Programu TBD obsluha díla a dostupným způsobem o nich neodkladně informuje HPTBD, odborné zástupce a VHD-PVl. Tyto zásady v dalším textu platí pro všechny činnosti TBD.

Hodnocení, zda stav bdělosti na díle pominul (např. na podkladě posouzení výsledků doplňujících měření a průzkumů, nebo obratu ve vývoji směřodatných jevů) **provádí HPTBD.**

5.2.2 II. SPA (stav pohotovosti)

Podnět pro vyhlášení II. SPA dávají HPTBD, případně obsluha díla při rychle se vyvíjejícím nepříznivém jevu ohrožujícím bezpečnost VD.

Posouzení stavu díla a podnět pro vyhlášení II. SPA provádí HPTBD na podkladě komplexní analýzy výsledků doplňkových měření, pozorování, zkoušek, průzkumů a všech dalších souvislostí, po eliminaci ovlivňujících skutečností, které nemají vliv na bezpečnost díla.

Není reálné uvést úplný výčet všech jevů a situací, které by vedly k vyhlášení II. SPA. Pro případ, že by k poruše a nebezpečnému vývoji došlo náhle a za podmínek, kdy nebude obsluha díla moci dosáhnout spojení s HPTBD, jsou dále uvedeny alespoň příklady jevů a situací, které je možno po vyloučení zkreslujících a ovlivňujících skutečností v podmínkách ochranných hrází a zdí PPO Beroun považovat za směřodatné limity pro vyhlášení II. SPA na díle z hlediska nebezpečí vzniku ZPV:

- nelze osadit mobilní hrazení nebo uzavřít uzávěry při prognóze překročení průtoků stanovených pro jejich osazení, resp. uzavření
- hladina vody v řece dostoupila na úroveň 0,1 m pod korunu ochranných hrází (zdí) nebo horní hrany mobilních částí PPO a prognóza průtoků v řece je nepříznivá

- při povodni byly zaznamenány významné deformační poruchy PPO – zjevné poklesy nebo propady tělesa hráze (desítky cm a více, zejména na kontaktu zeminy a funkčních objektů), sesuvy svahů, porušené těsnění dilatačních spár mezi betonovými bloky, rozevřené trhliny v betonech nebo viditelný náklon ochranných zdí, zjevné deformace mobilních prvků PPO
- při povodni dochází k průsakům prvky PPO nebo k soustředování vývěrů v blízkosti vzdušní paty, množství průsaků se zvětšuje a dochází k prokazatelnému vyplavování zemního materiálu

Podnět pro odvolání II. SPA dává příslušnému povodňovému orgánu HPTBD.

5.2.3 III. SPA (stav ohrožení)

III. SPA se vyhláší při vzniku kritických situací na VD, se kterými je spojeno reálné nebezpečí vzniku ZPV. Podnět k vyhlášení dává příslušnému povodňovému orgánu HPTBD, případně obsluha díla, při dosažení kritických hodnot jevů a skutečností sledovaných v rámci výkonu TBD.

Při vzniku kritických situací se aktivizují příslušné povodňové orgány za účelem evakuace osob z ohroženého území, obsluha díla provádí podle pokynů HPTBD nebo povodňové komise nouzová a varovná opatření. V případě rychlého nepříznivého vývoje a nedosažitelnosti odpovědných osob zahájí obsluha díla (s uvědoměním VHD PVI) nouzová a varovná opatření k odvrácení havárie, resp. k minimalizaci škod, podle vlastního uvážení.

Jako kritické situace jsou pro PPO Beroun uvedeny tyto příklady rozhodujících skutečností:

- hladina v řece vystoupí v jakémkoli místě do úrovně koruny hrází či zdí, resp. horní hrany mobilních částí PPO a prognóza průtoků v řece je nepříznivá
- vlivem vnitřní eroze tělesa hráze nebo jeho podloží došlo k otevření erozních cest a dochází k rychlému zvětšování průtoků s výnosem materiálu
- došlo k takovým deformacím prvků PPO, že při dané hydrologické situaci hrozí jejich prolomení
- hrozí porušení mobilních uzávěrů
- nebylo osazeno mobilní hrazení nebo uzavřeny uzávěry, hladina dosahuje výšky pevného prahu nebo vtoku do uzávěru a dále stoupá

III. SPA na díle odvolává příslušný povodňový orgán na základě návrhu HPTBD.

5.3 Nouzová a varovná opatření

Při vzniku kritických situací obsluha díla provádí nebo organizuje podle pokynů HPTBD **nouzová a varovná opatření**, aktivizují se příslušné povodňové orgány za účelem evakuace osob z ohroženého území.

V případě rychlého nepříznivého vývoje a nedosažitelnosti HPTBD provádí nebo organizuje obsluha díla nouzová a varovná opatření k odvrácení havárie, resp. k minimalizaci škod podle pokynů povodňové komise nebo vlastního uvážení. Pro tento případ jsou dále uvedeny **příklady nouzových a varovných opatření**, jejichž užití by v kritických situacích na PPO Beroun přicházelo do úvahy:

- okamžité informování VHD-PVI, který následně informuje povodňové orgány a Hasičský záchranný sbor podle příslušných povodňových plánů pro ohrožené území pod hrází všemi dostupnými prostředky
- uvolnění průtočného profilu řeky při průchodu povodně (autojeřáb apod.)
- ve spolupráci s povodňovou komisí uzavření přístupu do prostoru PPO, uzavření přípojek plynu, el. energie a vody, evakuace mobilních čerpadel PPO
- budování provizorních zábran z pytlů s pískem nebo ze zeminy
- zatěsnění průsakové cesty z návodní strany PPO (např. fólií a zemním materiálem) a přitížení těsnění např. kamenivem
- při výskytu vývěřů na vzdušní straně PPO zvýšení filtrační stability podloží zřízením vhodných filtračních přitěžovacích prvků bez těsnicího účinku (např. pytli s pískem) nebo snížením hydraulického gradientu ohrázkováním místa vývěru
- netěsnosti v hrazení dotěsnit škvárou nebo překrytím fólií z návodní strany hrazení (od vody)
- navýšení zdi v místě jejího přelévání (např. pytli s pískem, zeminou)
- podepření bortících se zdí přitížením např. návozem hrubého kameniva

6. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ A PODPISY ODPOVĚDNÝCH PRACOVNÍKŮ

Během ověřovacího a trvalého provozu se podle nejnovějších poznatků a skutečností pozorovaných na vodním díle mohou doplňovat zařízení nebo měnit metody kontrolního měření, možné je i upravovat četnosti sledování a měření na základě vývoje pozorovaných jevů a skutečností.

Každá trvalá změna podstatných náležitostí tohoto Programu musí být sdělena všem držitelům PTBD a ve všech výtiscích doplněna. Přejícné změny Programu se uvádějí v dokumentech TBD (etapové nebo souhrnné zprávě či v zápisu z prohlídky díla podle § 11 vyhlášky č. 471/2001 Sb.), který obdrží příslušný vodoprávní úřad.

Tento Program TBD byl vypracován v a.s. VODNÍ DÍLA – TBD a projednán se zástupci Povodí Vltavy, s.p.

V Praze, červen 2014

Vypracoval:

Ing. Vítězslav Pytelka
HPTBD pověřené organizace

Schválil:

Ing. Ondřej Švarc
Odborný garant pro rybníky
a ochranné hráze

Za VODNÍ DÍLA – TBD a.s.:

Ing. Miloš Sedláček
ředitel

Dne:

Podpis:

Hlavní pracovníci TBD:

HPTBD vlastníka

Povodí Vltavy s.p.

Ing. Jan Střeštík

.....

.....

HPTBD pověřené organizace

VODNÍ DÍLA – TBD a.s.

Ing. Vítězslav Pytelka

.....

.....

Odpovědní pracovníci vlastníka a provozovatelů VD:

Povodí Vltavy, s.p. závod Berounka

Ing. Zdeněk Košík, vedoucí PS 6

.....

.....

Město Beroun

Ing. Šárka Endrlová, starostka

.....

.....

VaK Beroun a.s.

Ing. Eva Krocová, ředitelka

.....

.....

TS Beroun s.r.o.

Ing. Pavel Moucha, ředitel

.....

.....

Obsluha VD:

Povodí Vltavy, s.p., závod Berounka

Jana Šnajdrová, PS 6

.....

.....

za vlastníka VD Povodí Vltavy, státní podnik:

Ing. Richard Kučera, ředitel sekce provozní

.....

.....

za organizaci pověřenou výkonem TBD

VODNÍ DÍLA – TBD a. s.:

Ing. Miloš Sedláček, ředitel

.....

.....

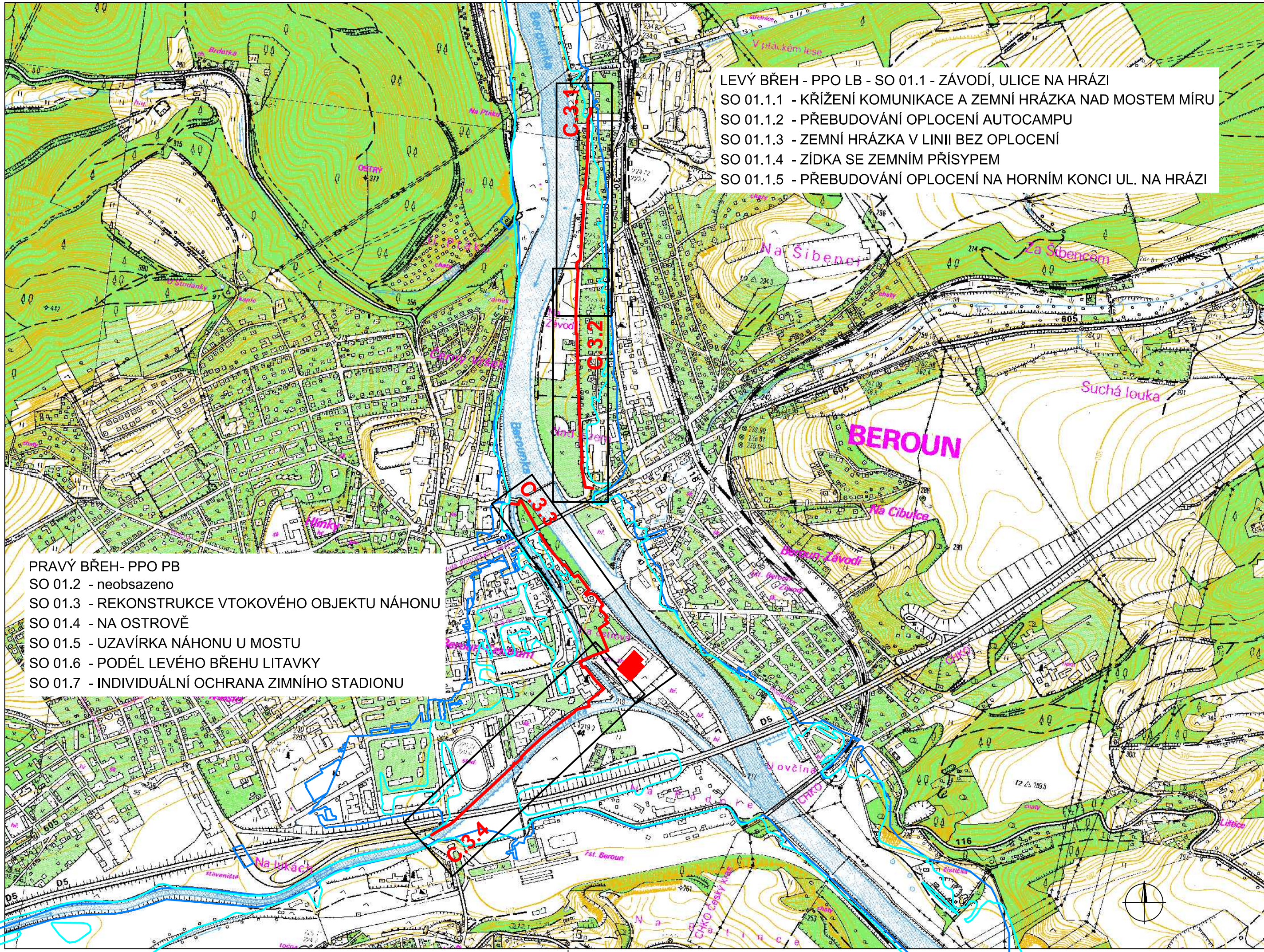
7. ROZDĚLOVNÍK:

Výtisk č.

1	Povodí Vltavy s. p., podnikové ředitelství, HPTBD správce Holečkova 8, 150 24 Praha 5
2	Povodí Vltavy s. p., závod Berounka, PS 6 Hněvkovského 290, 266 01 Beroun
3	Povodí Vltavy s. p., závod Berounka, PS 6 Hněvkovského 290, 266 01 Beroun
4	Povodí Vltavy s. p., archiv Holečkova 8, 15024 Praha 5
5	Městský úřad Beroun, OŽP Husovo náměstí 68, 266 43 Beroun
6	Vak Beroun a.s., Mostníkovská 255, 266 41 Beroun 3
7	TS Beroun s.r.o., Viničná 910, 266 70 Beroun
8	Vodní díla - TBD a. s., HPTBD Hyberská 40, 110 00 Praha 1
9	Vodní díla - TBD a. s., útvar 402 Hyberská 40, 110 00 Praha 1
10	Vodní díla - TBD a. s., ADIS Hyberská 40, 110 00 Praha 1

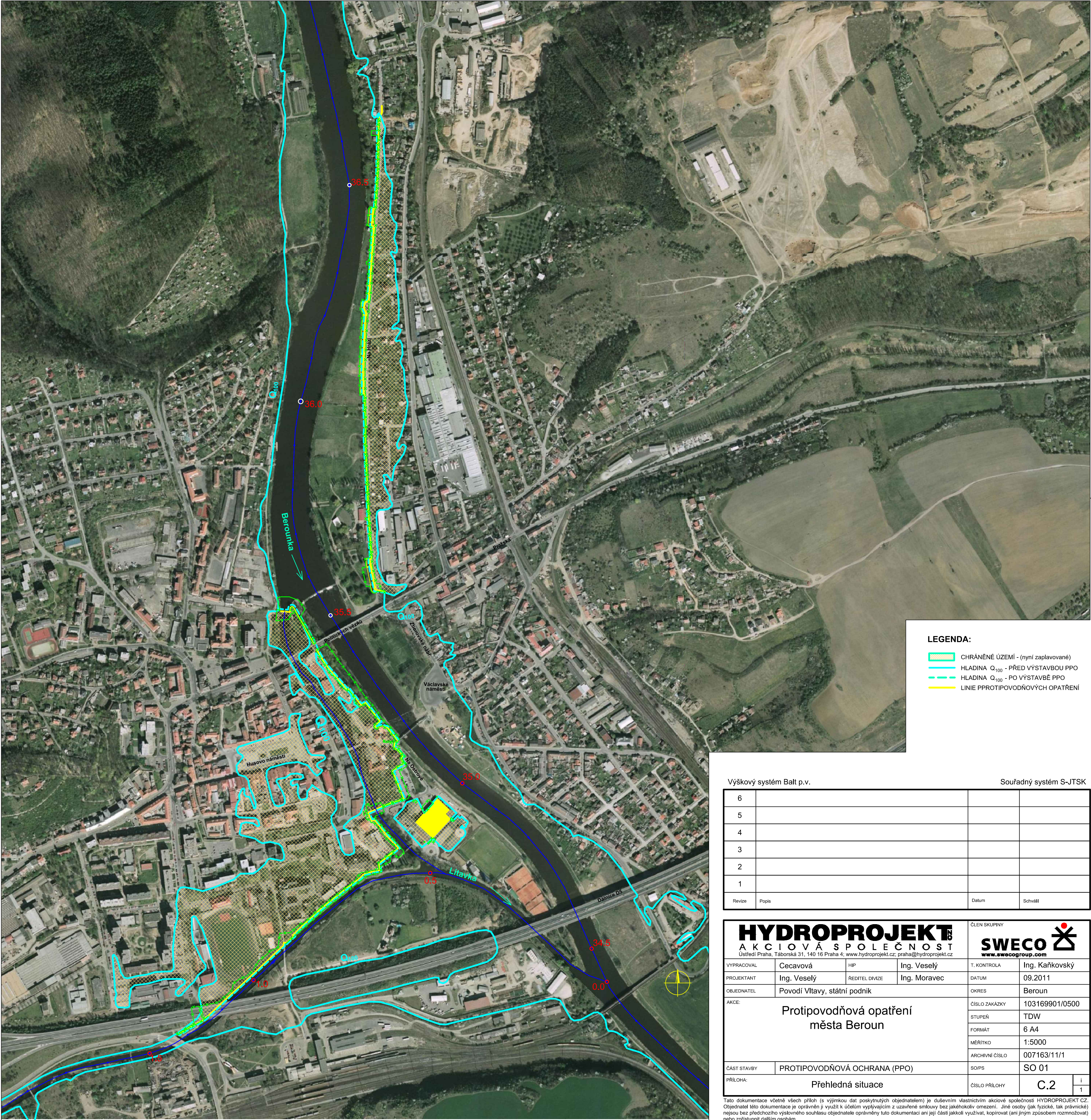
8. PŘÍLOHY

1. PPO Beroun – přehledná situace
2. PPO Beroun – situace širších vztahů
3. PPO Beroun – situace levý břeh
4. PPO Beroun – situace pravý břeh, část Berounka
5. PPO Beroun – situace pravý břeh, část Litavka
6. PPO Beroun – vzorové příčné řezy prvky PPO
7. PPO Beroun – situace se zákresem zařízení TBD
8. Formulář hlášení výsledků obchůzek TBD



Tato dokumentace včetně všech příloh (s výjimkou dat poskytnutých objednatelům) je duševním vlastnictvím akciové společnosti HYDROPROJEKT CZ. Objednatel této dokumentace je oprávněn ji využít k účelům vyplývajícím z uzavření smlouvy bez jakéhokoli omezení. Jiné osoby (jak fyzické, tak právnické) nejsou bez předchozího výslovného souhlasu objednatele oprávněny tuto dokumentaci ani její části jakkoli využívat, kopírovat (ani jiným způsobem rozmnožovat) nebo zpřístupnit dalším osobám.


Poznámka: Podpisy zpracovatelů jsou připojeny pouze k výtisku číslo 01 nebo originálu přílohy (matrici).



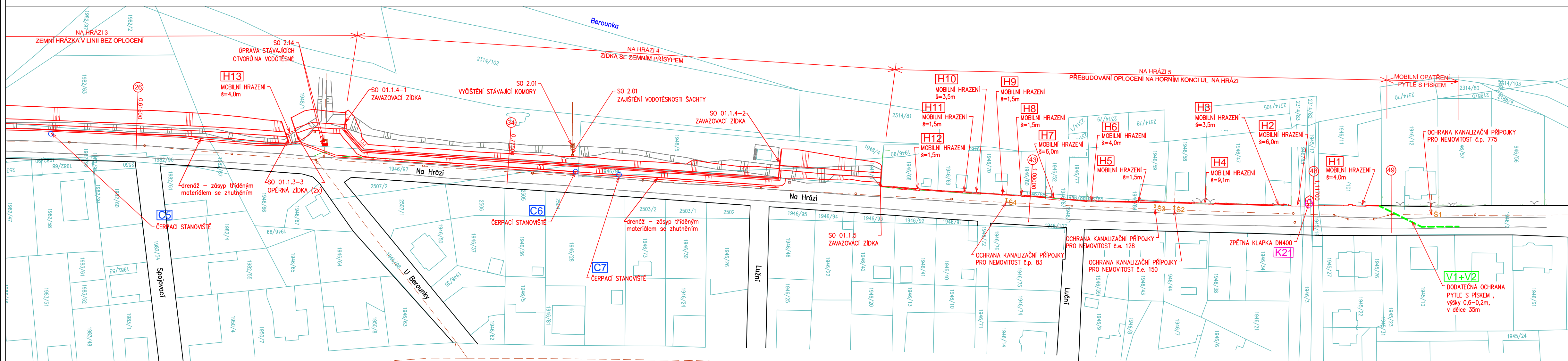
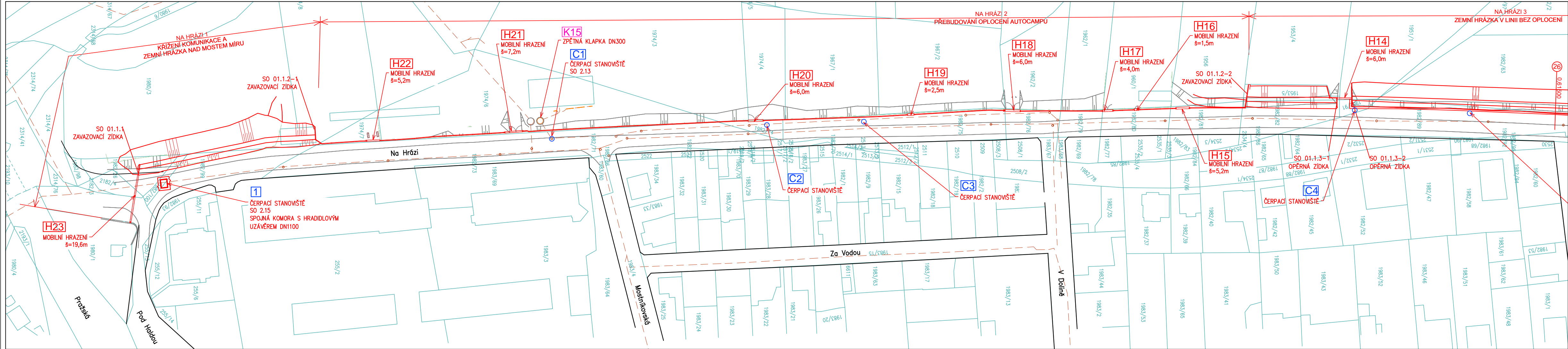
- LEGENDA:**
- CHRANĚNÉ ÚZEMÍ - (nyní zaplavované)
 - HLADINA Q_{100} - PŘED VÝSTAVBOU PPO
 - HLADINA Q_{100} - PO VÝSTAVBĚ PPO
 - LINE PPROTIPOVODŇOVÝCH OPATŘENÍ

Výškový systém Balt p.v. Souřadný systém S-JTSK

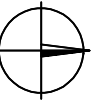
6			
5			
4			
3			
2			
1			
Revize	Popis	Datum	Schválí

<div><div>HYDROPROJEKT</div><div>AKCIOVÁ SPOLEČNOST</div><div>Ústředí Praha, Tábořská 31, 140 16 Praha 4; www.hydroprojekt.cz; praha@hydroprojekt.cz</div></div>				<div>ČLEN SKUPINY</div> <div><div>SWECO</div><div></div><div>www.swecogroup.com</div></div>	
VYPRACOVAL	Cecavová	HIP	Ing. Veselý	T. KONTROLA	Ing. Kaňkovský
PROJEKTANT	Ing. Veselý	ŘEDITEL DIVIZE	Ing. Moravec	DATUM	09.2011
OBJEDNATEL	Povodí Vltavy, státní podnik			OKRES	Beroun
AKCE: Protipovodňová opatření města Beroun				ČÍSLO ZAKÁZKY	103169901/0500
				STUPEŇ	TDW
				FORMÁT	6 A4
				MĚŘÍTKO	1:5000
				ARCHIVNÍ ČÍSLO	007163/11/1
ČÁST STAVBY	PROTIPOVODŇOVÁ OCHRANA (PPO)			SO/PS	SO 01
PŘÍLOHA:	Přehledná situace			ČÍSLO PŘÍLOHY	C.2
					i
					1


Tato dokumentace včetně všech příloh (s výjimkou dat poskytnutých objednatelem) je duševním vlastnictvím akciové společnosti HYDROPROJEKT CZ. Objednatel této dokumentace je oprávněn ji využít k účelům vyplývajícím z uzavřené smlouvy bez jakéhokoliv omezení. Jiné osoby (jak fyzické, tak právnické) nejsou bez předchozího výslovného souhlasu objednatele oprávněny tuto dokumentaci ani její části jakkoli využívat, kopírovat (ani jiným způsobem rozmnožovat) nebo zpřístupnit dalším osobám.



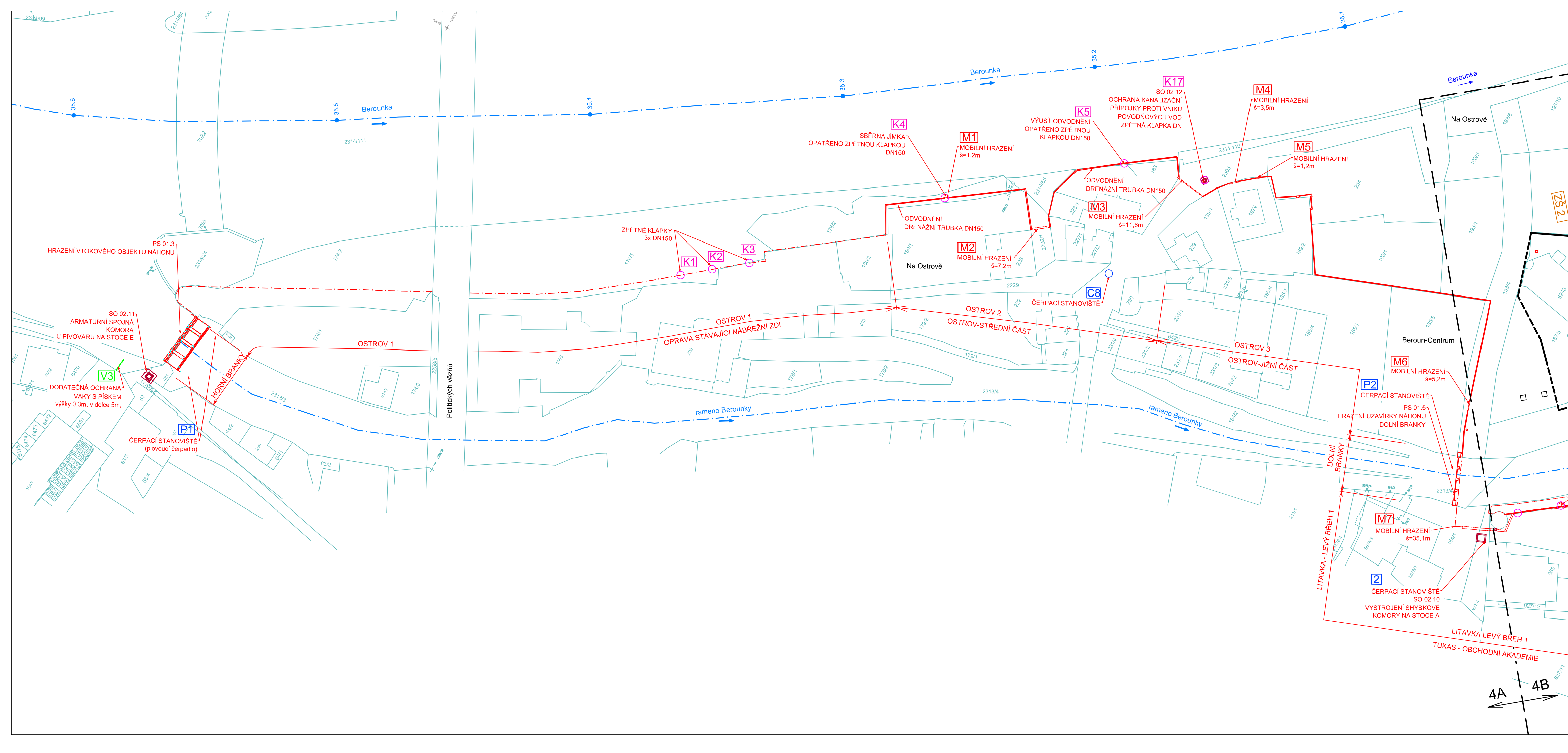
LEGENDA:	
	KATASTRÁLNÍ HRANICE
	PROTIPOVODŇOVÉ OPATŘENÍ
	TYPICKÉ ŘEZY
	MOBILNÍ HRAZENÍ
	ČERPAČÍ STANOVISŤE – VELKÉ ČERPADLO
	ČERPAČÍ STANOVISŤE – MALÉ ČERPADLO
	ŠOUPE
	ZPĚTNÁ Klapka
	VAKY S PÍSKEM



Výškový systém Balt p.v.		Souřadný systém S-JTSK	
6			
5			
4			
3			
2			
1			
REVIZE	POPIS	DATUM	SCHVÁLIL

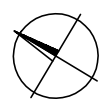
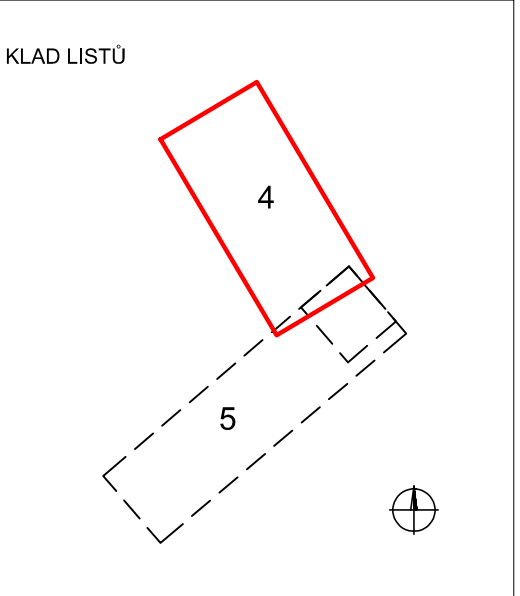
Sweco Hydroprojekt a.s. Ústředí Praha Táborská 31, 140 16 Praha 4; praha@sweco.cz; www.sweco.cz				<div>SWECO</div> <div>Sustainable engineering and design</div>	
VYPRACOVAL	Cecavová	HIP	Ing. Tuček	T. KONTROLA	Ing. Kaňkovský
PROJEKTANT	Ing. Tuček	ŘEDITEL DIVIZE	Ing. Moravec, Ph.D.	DATUM	06/2014
OBJEDNATEL	Povodí Vltavy, státní podnik			OKRES	Středočeský kraj
AKCE: <div>Protipovodňová ochrana města Berouna</div> <div>Provozní řád</div>				ČÍSLO ZAKÁZKY	10 3169 0800
				STUPEŇ	N
				FORMÁT	8 A4
				MĚŘÍTKO	1:1000
				ARCHIVNÍ ČÍSLO	011580/13/1
ČÁST STAVBY	Opatření Na Hrázi			SO/PS	
PŘÍLOHA: <div>Situace LB</div>				ČÍSLO PŘÍLOHY	<div>3</div> <div>h</div> <div>2</div>

Tato dokumentace včetně všech příloh (s výjimkou dat poskytnutých objednatелеm) je duševním vlastnictvím akciové společnosti Sweco Hydroprojekt a.s. Objednatel této dokumentace je oprávněn ji využít k účelům vyplývajícím z uzavřené smlouvy bez jakéhokoli omezení. Jiné osoby (jak fyzické, tak právnické) nejsou bez předchozího výslovného souhlasu objednatelky oprávněny tuto dokumentaci ani její části jakkoli využívat, kopírovat (ani jiným způsobem rozmnožovat) nebo zpřístupnit dalším osobám. Poznámka: Podpisy zpracovatelů jsou připojeny pouze k výtisku číslo 01 nebo originálu přílohy (matrici).




LEGENDA

- KATASTRÁLNÍ HRANICE
- PROTIPOVODŇOVÉ OPATŘENÍ
- M1 MOBILNÍ HRAZENÍ
- 2 ČERPAČÍ STANOVISŤE – VELKÉ ČERPADLO
- C8 ČERPAČÍ STANOVISŤE – MALÉ ČERPADLO
- P1 ČERPAČÍ STANOVISŤE – PLOVOUNČÍ ČERPADLO
- V3 VAKY S PÍSKEM
- K1 ZPĚTNÁ KLAPKA
- V1 ULIČNÍ VPUST

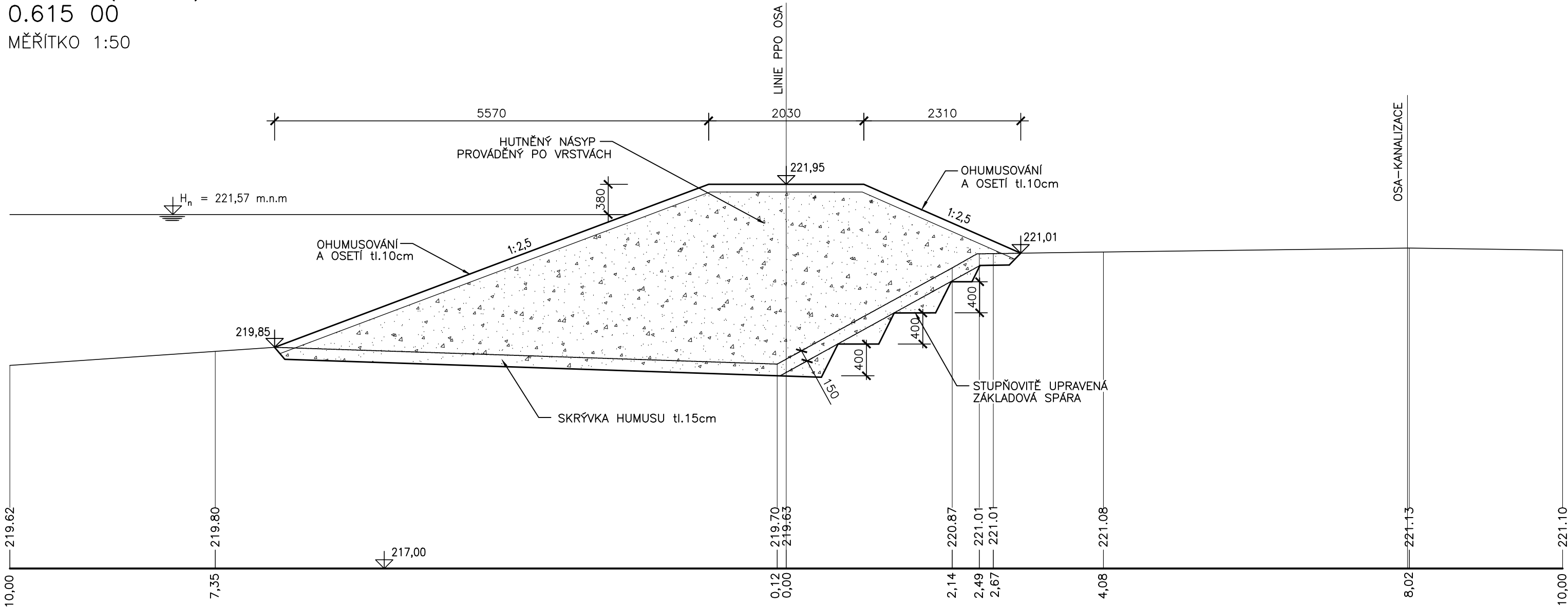


Výškový systém Balt p.v.		Souřadný systém S-JTSK	
6			
5			
4			
3			
2			
1			
REVIZE	POPIS	DATUM	SCHVÁLIL

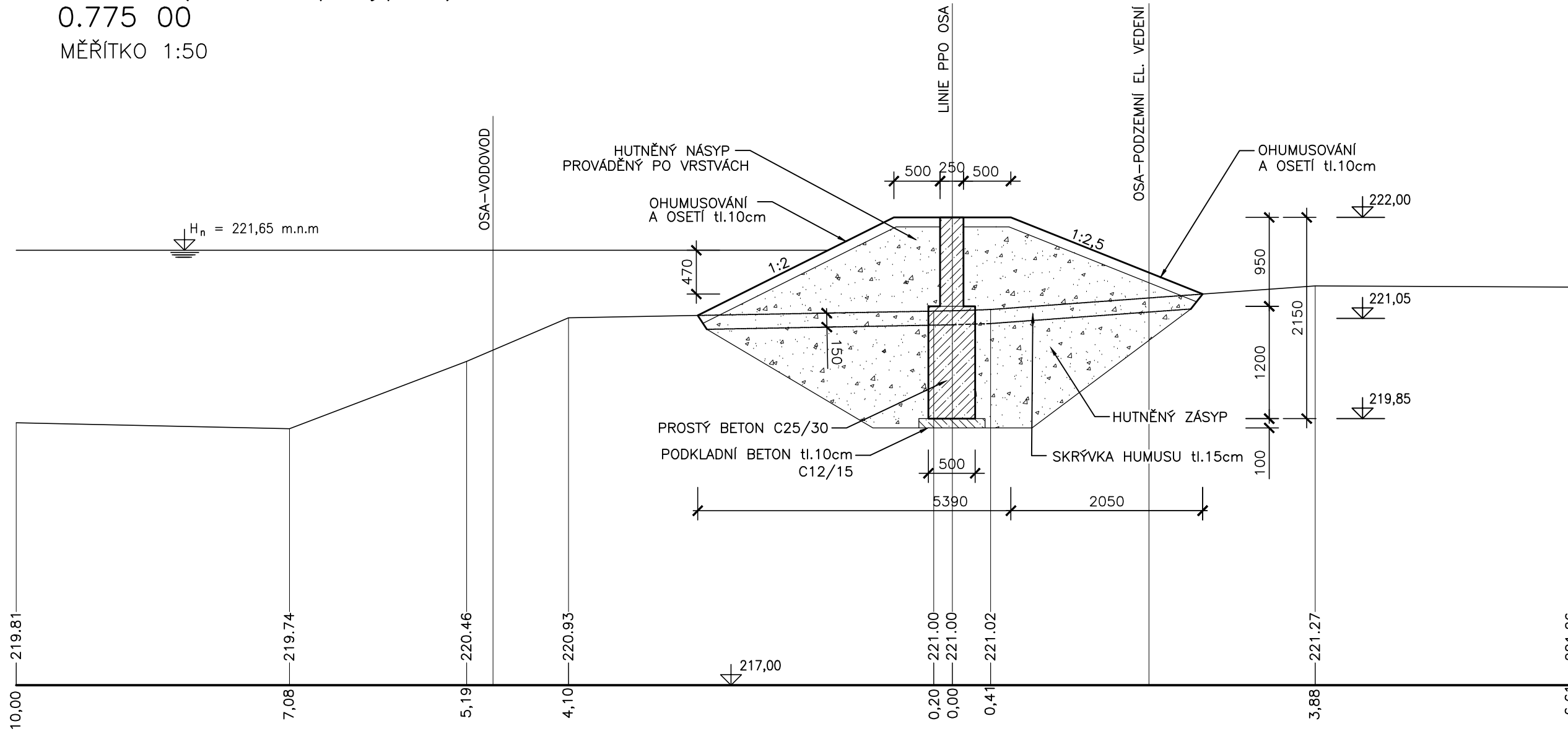
Sweco Hydroprojekt a.s. Ústředí Praha Táborská 31, 140 16 Praha 4; praha@sweco.cz; www.sweco.cz				<div>SWECO</div> <div>Sustainable engineering and design</div>		
VYPRACOVAL	Cecavová	HIP	Ing. Tuček	T. KONTROLA	Ing. Kaňkovský	
PROJEKTANT	Ing. Tuček	ŘEDITEL DIVIZE	Ing. Moravec, Ph.D.	DATUM	06/2014	
OBJEDNATEL	Povodí Vltavy, státní podnik			OKRES	Středočeský kraj	
AKCE: Protipovodňová ochrana města Berouna				ČÍSLO ZAKÁZKY	10 3169 0800	
				STUPEŇ	N	
				FORMÁT	4 A4	
				MĚŘÍTKO	1:1000	
				ARCHIVNÍ ČÍSLO	011590/13/1	
Provozní řád				SO/PS		
ČÁST STAVBY	Opatření Na Hrázi					
PŘÍLOHA: Situace - PB - 1.část				ČÍSLO PŘÍLOHY	4	1
						2

Tato dokumentace včetně všech příloh (s výjimkou dat poskytnutých objednatelem) je duševním vlastnictvím akciové společnosti Sweco Hydroprojekt a.s. Objednatel této dokumentace je oprávněn ji využít k účelům vyplývajícím z uzavřené smlouvy bez jakéhokoliv omezení. Jiné osoby (jak fyzické, tak právnické) nejsou bez předchozího výslovného souhlasu objednatele oprávněny tuto dokumentaci ani její části jakkoli využívat, kopírovat (ani jiným způsobem rozmnožovat) nebo zpřístupnit dalším osobám.
Poznámka: Podpisy zpracovatelů jsou připojeny pouze k výtisku číslo 01 nebo originálu přílohy (matrici).

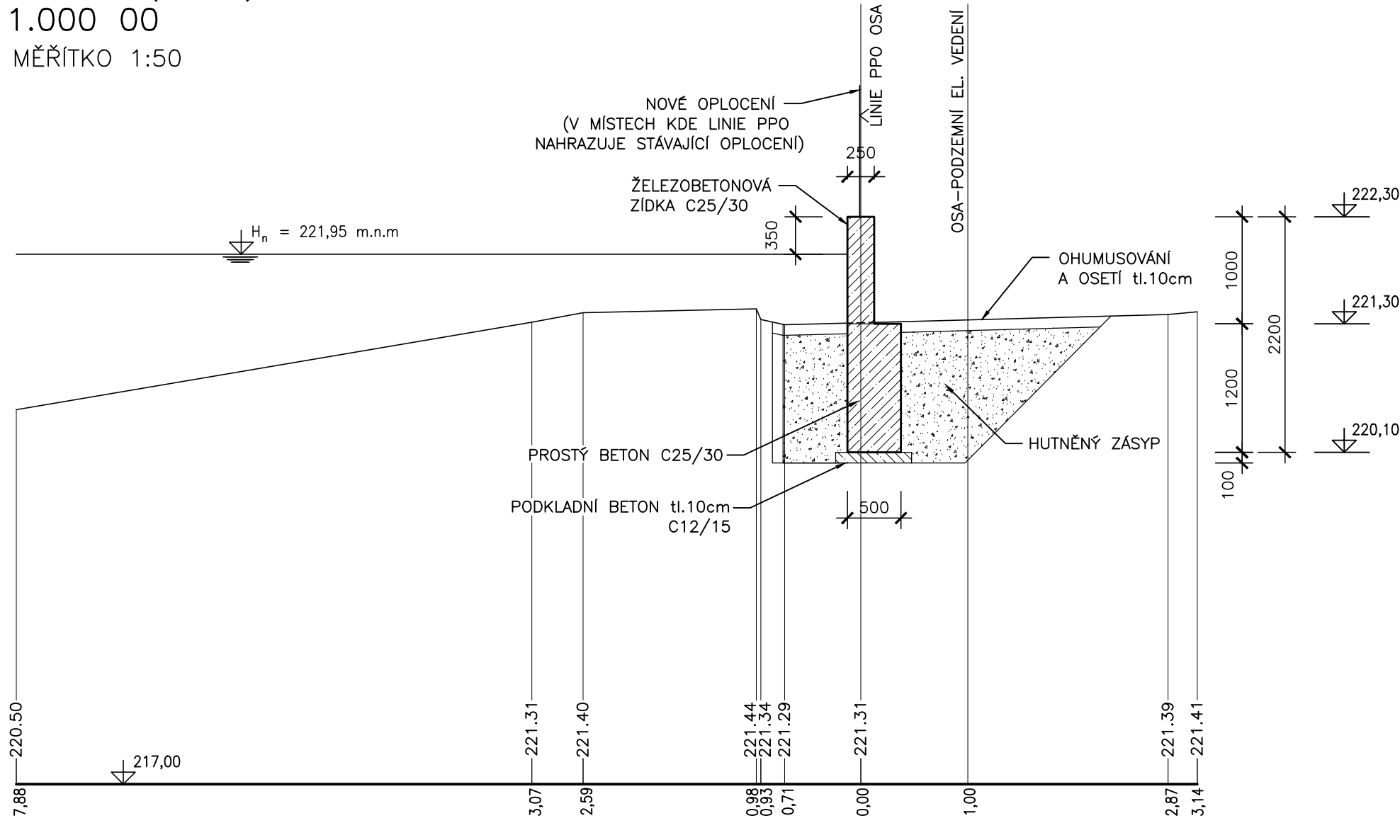
PR. 26 (hrázka)
0.615 00
MĚŘITKO 1:50



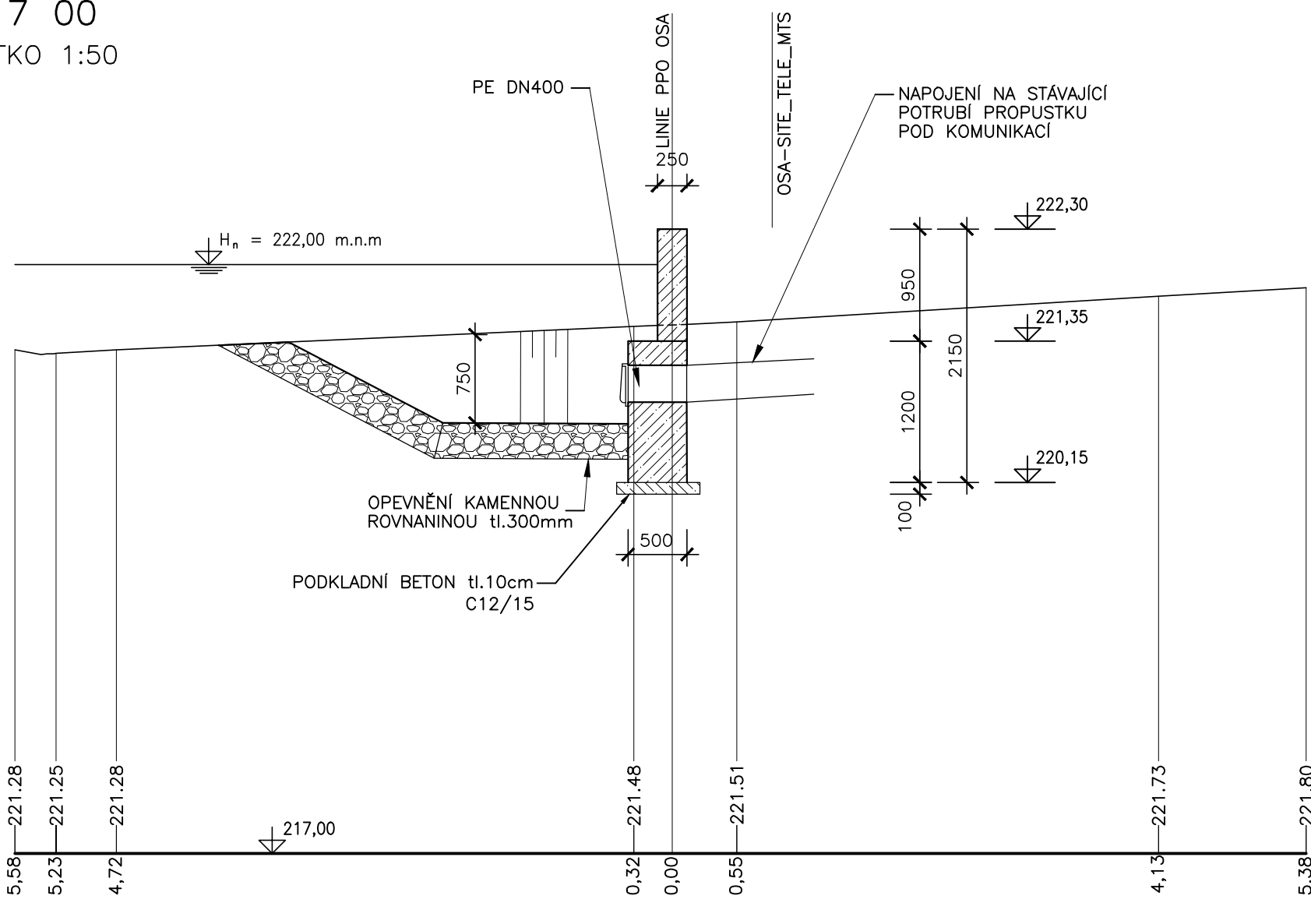
PR. 34 (zídka s přísypem)
0.775 00
MĚŘITKO 1:50



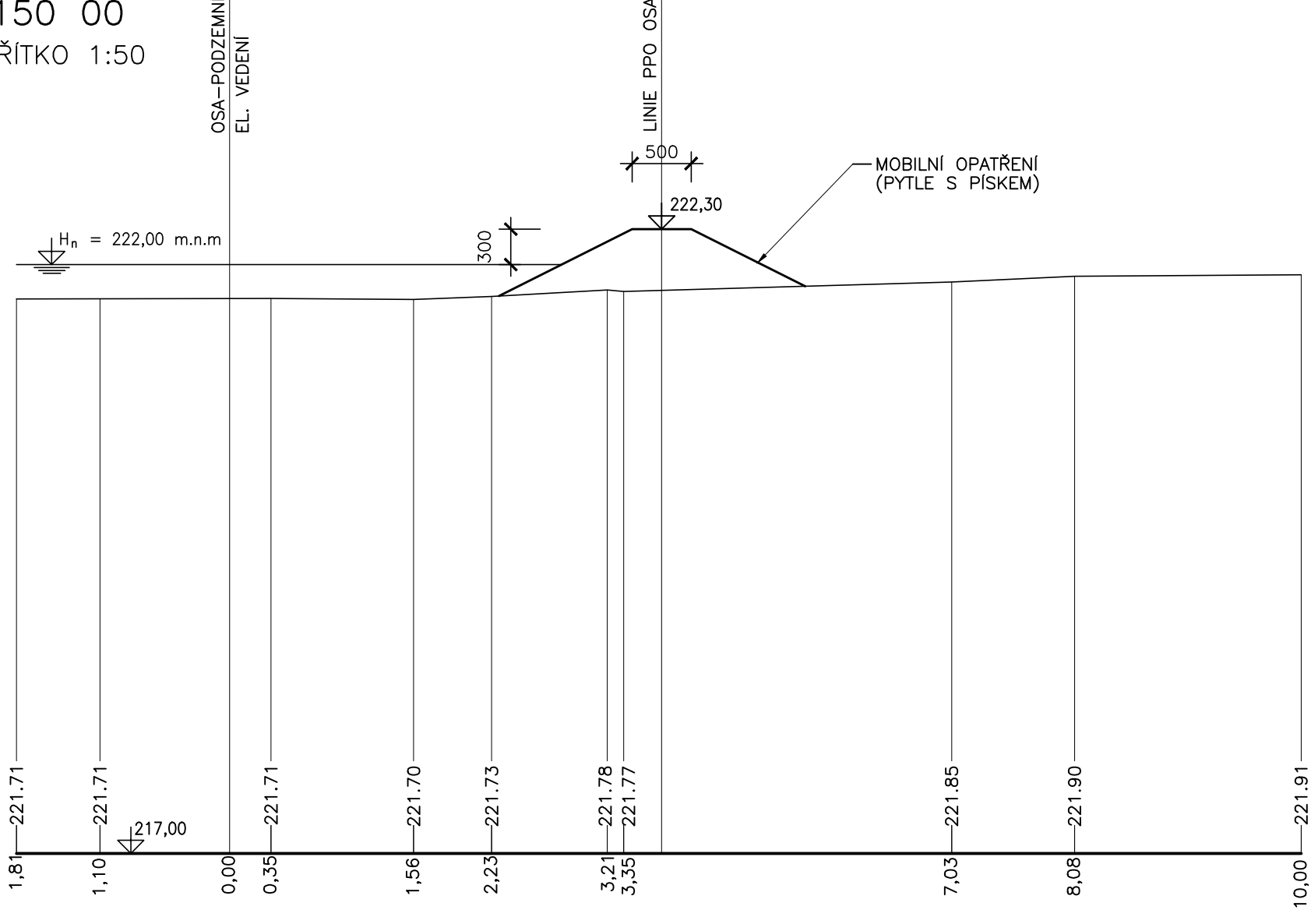
PR. 43 (zídka)
1.000 00
MĚŘITKO 1:50



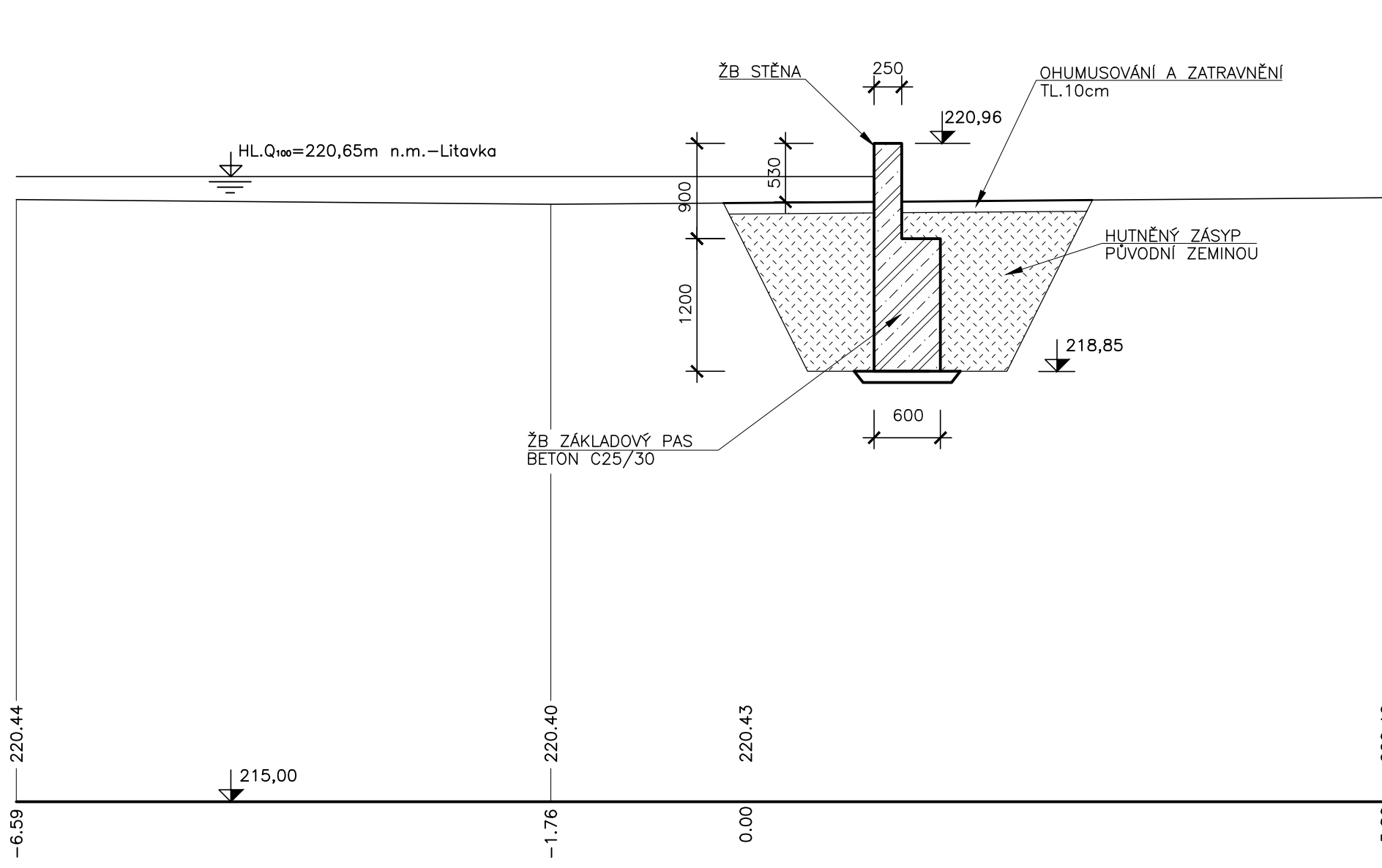
PR. 48 (křížení s vodotečí se zpětnou klapkou)
1.117 00
MĚŘITKO 1:50



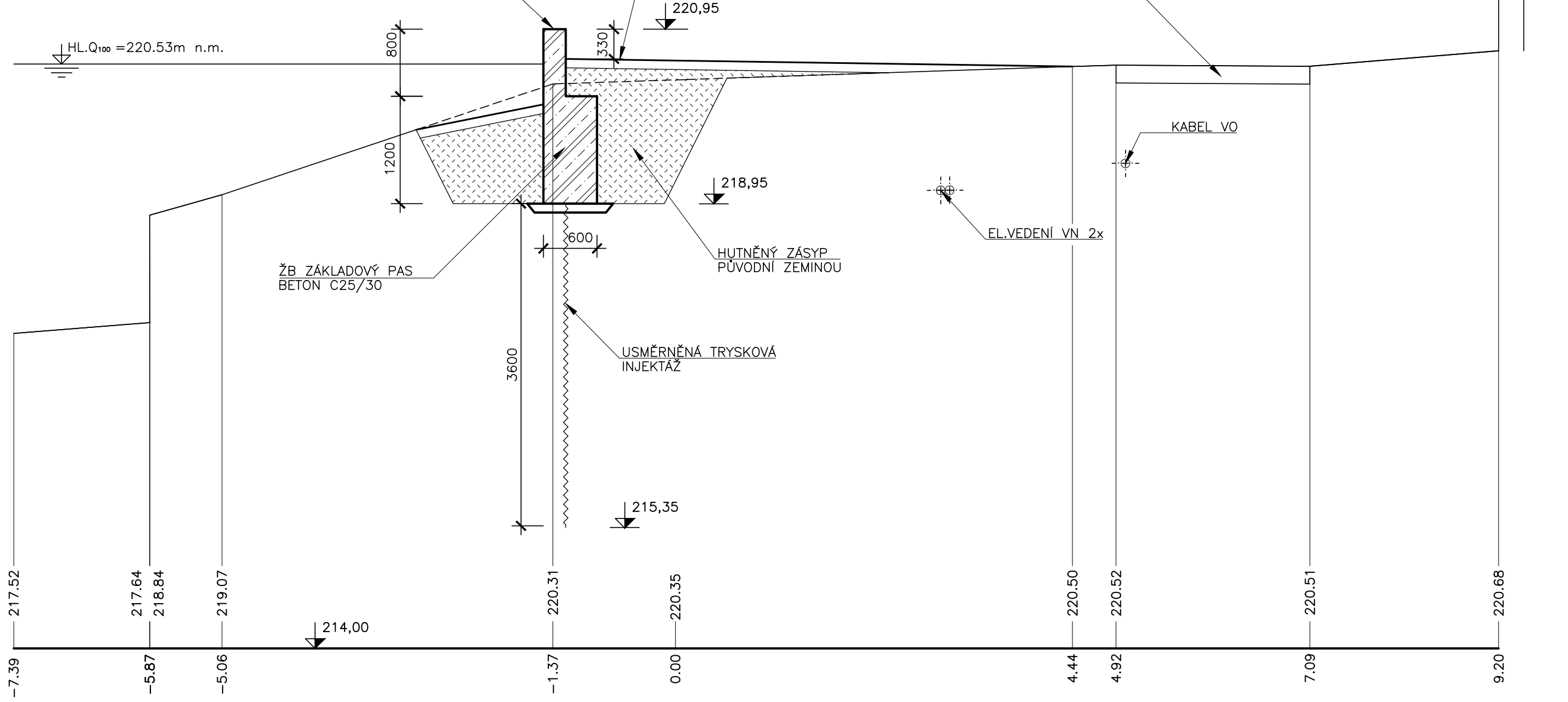
PR. 49 (pytle s pískem)
1.150 00
MĚŘITKO 1:50



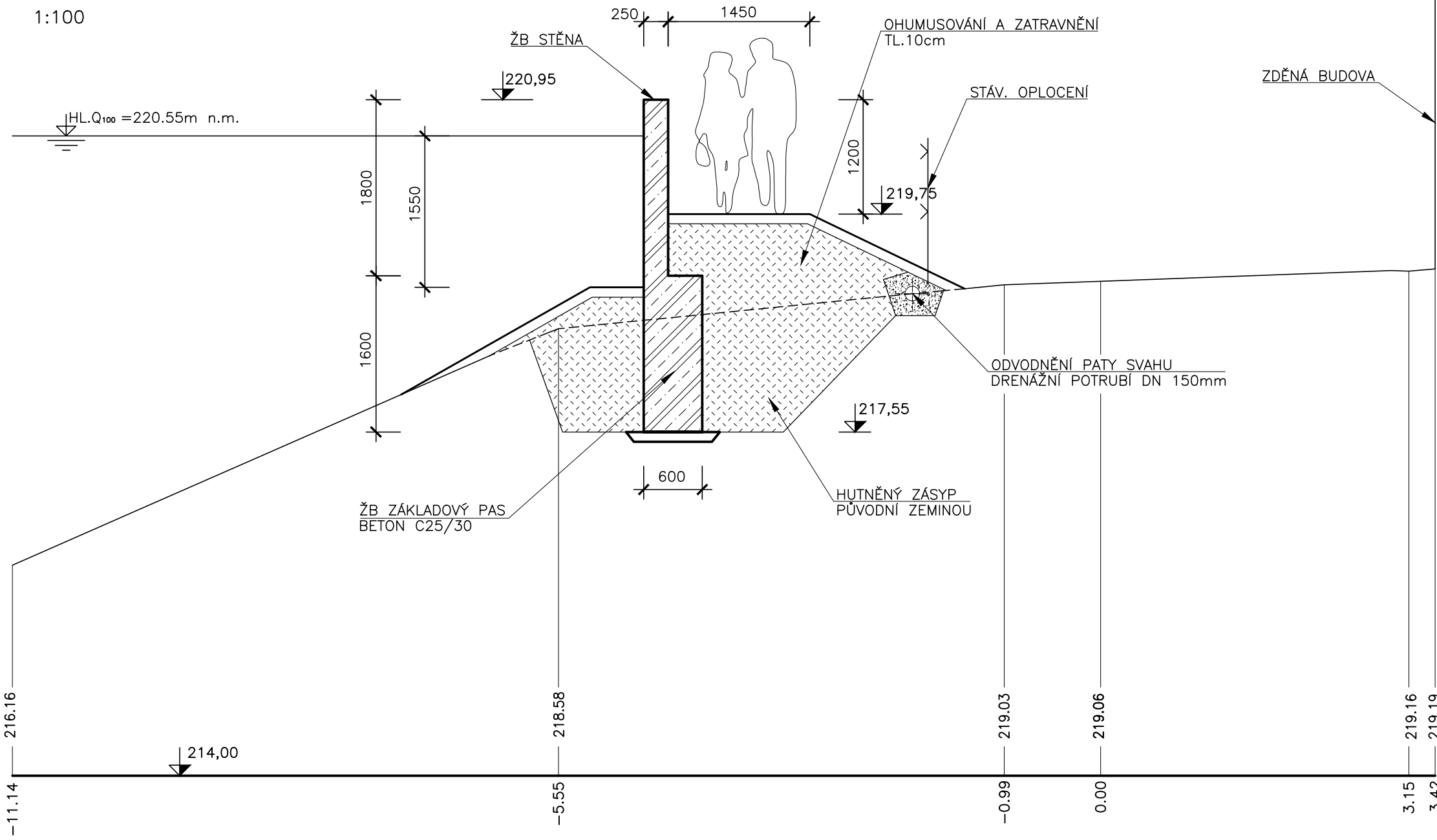
ŘEZ 40P
ULICE
1:100



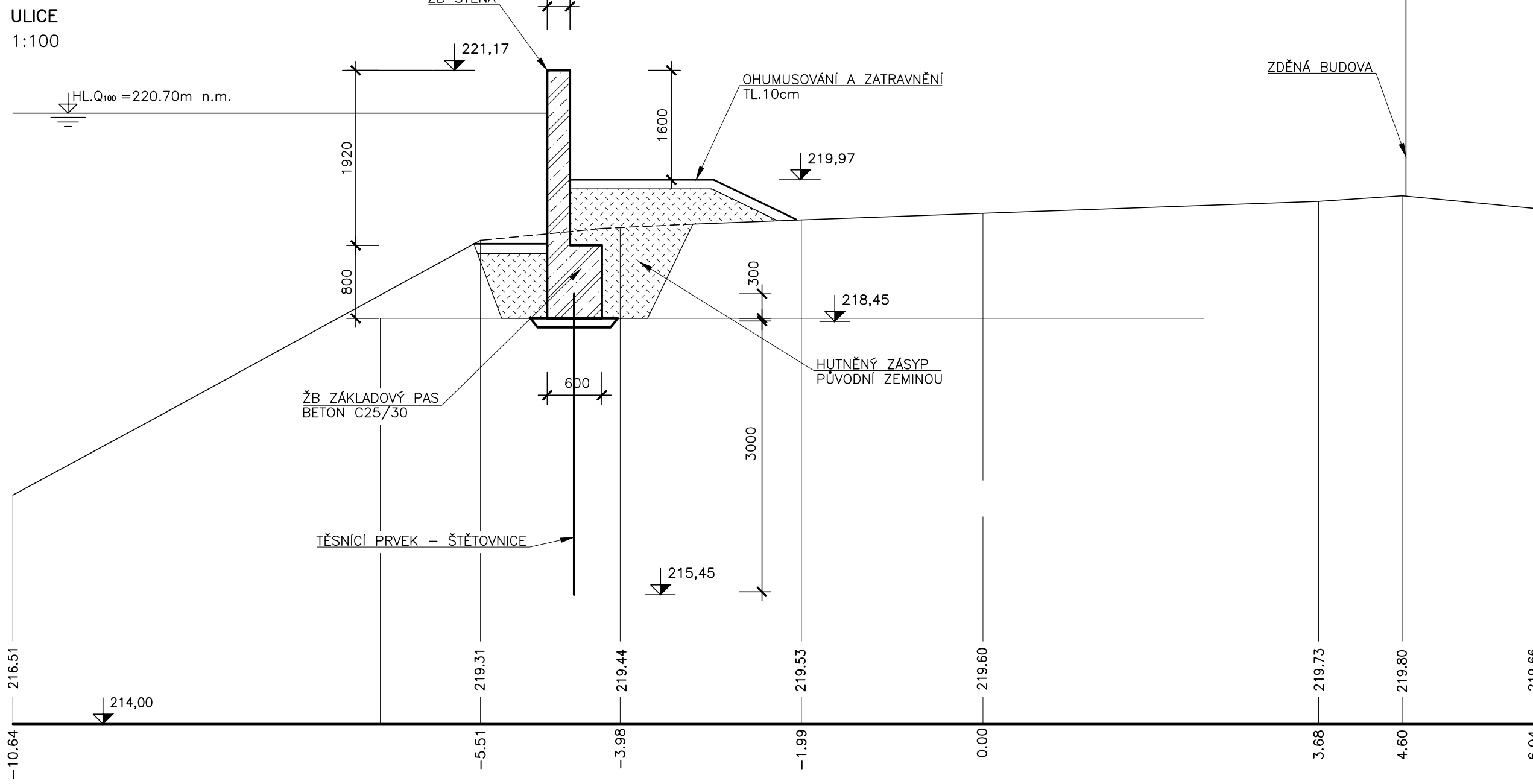
ŘEZ 44P
ULICE
1:100



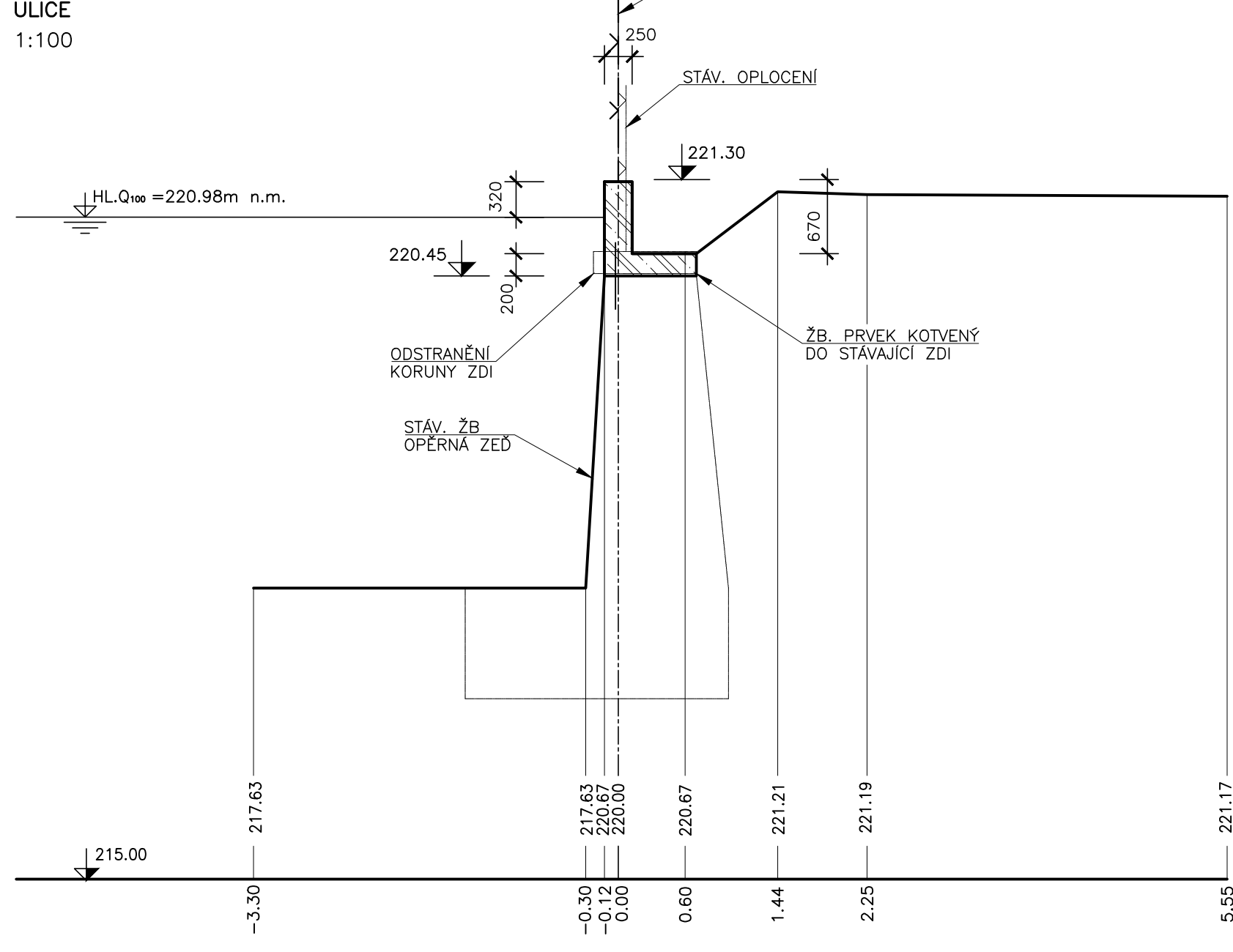
ŘEZ 47P
ULICE
1:100



ŘEZ 51P
ULICE
1:100



ŘEZ 59P
ULICE
1:100

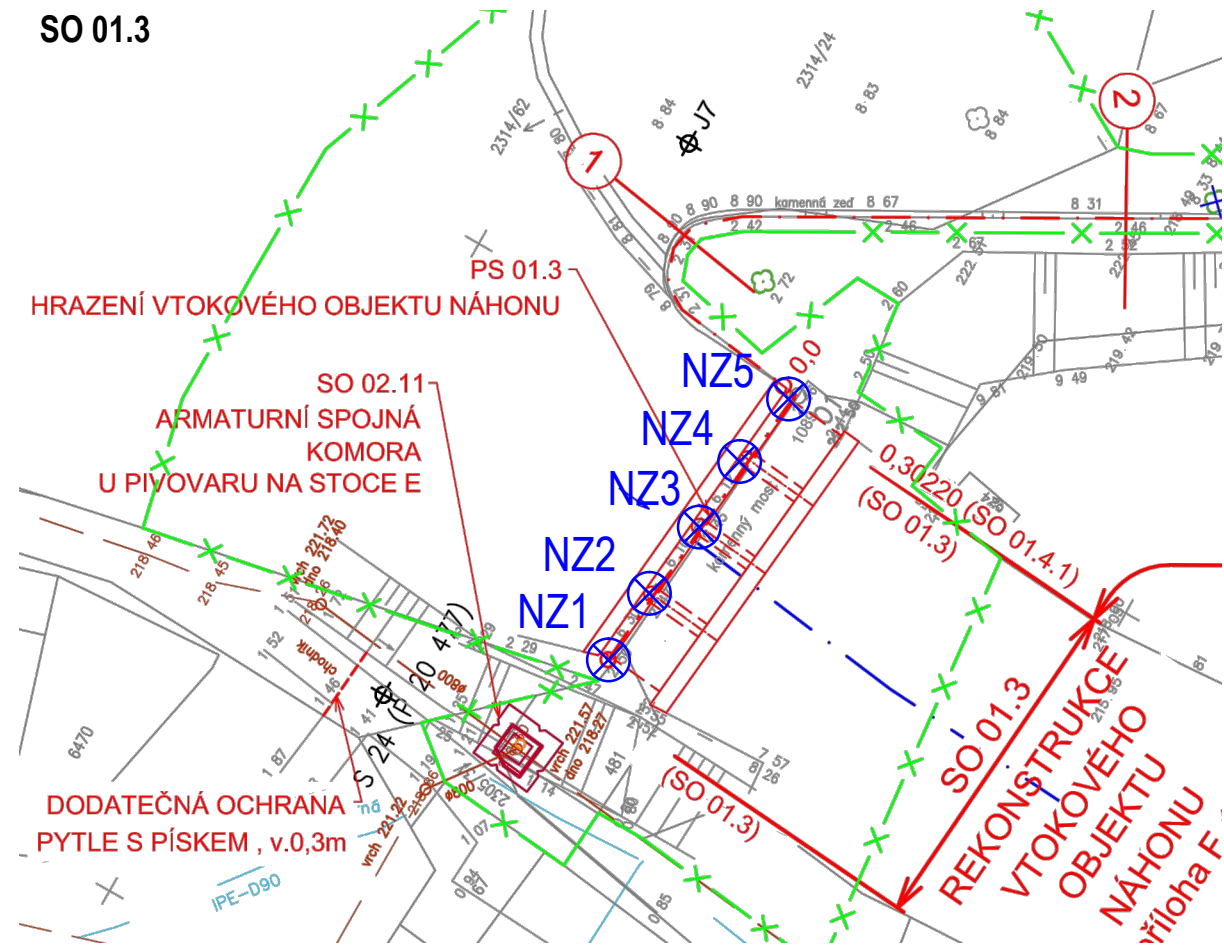


Výškový systém Balt p.v.		Souřadný systém S-JTSK	
6			
5			
4			
3			
2			
1			
REVIZE	POPIS	DATUM	ISCHVALIL

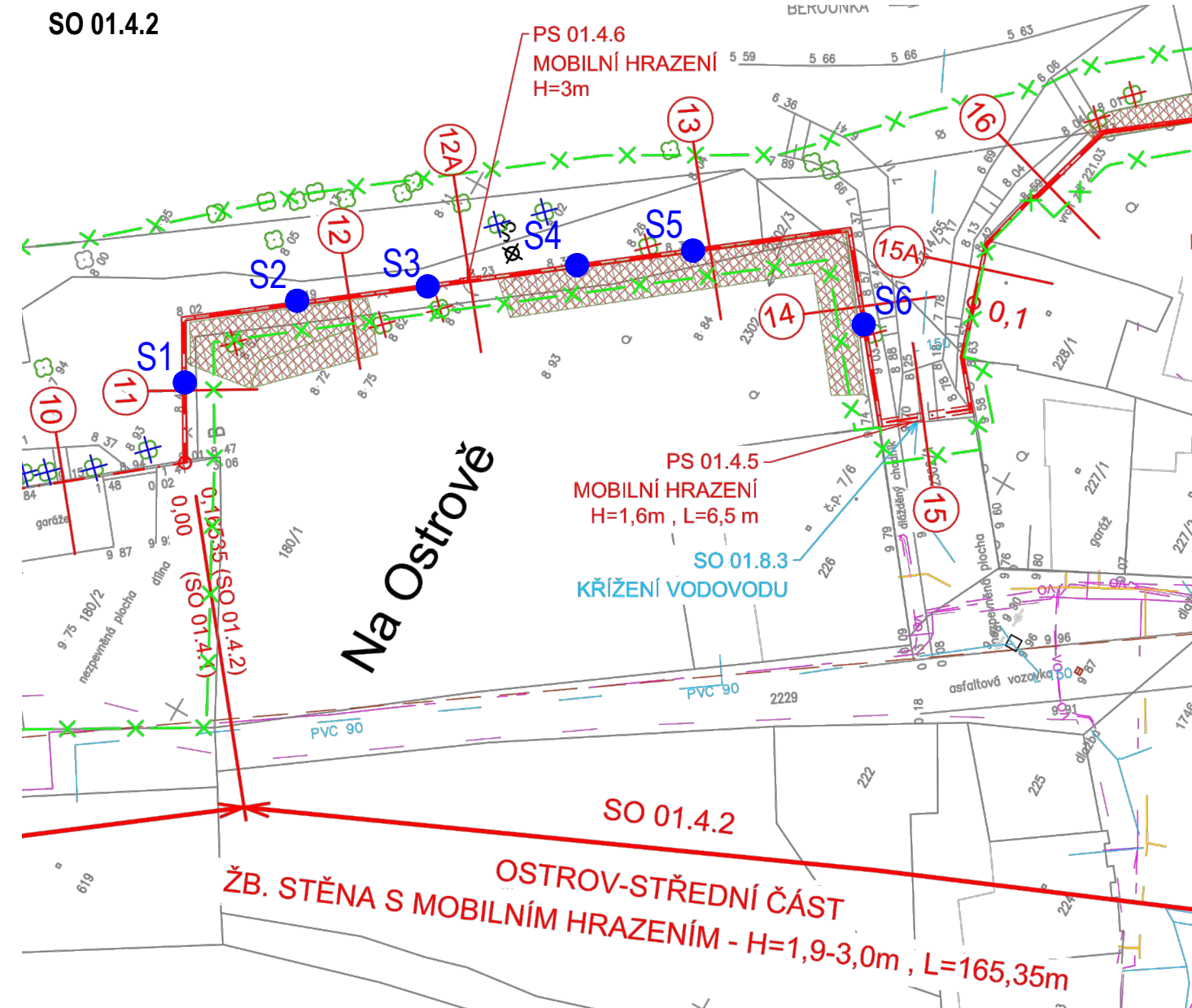
Sweco Hydroprojekt a.s. Ústředí Praha Táborská 31, 140 16 Praha 4, praha@sweco.cz, www.sweco.cz				SWECO Sustainable engineering and design	
VYPRACOVAL	Popelková	HIP	Ing. Tuček	T. KONTROLA	Ing. Kaňkovský
PROJEKTANT	Ing. Tuček	REDITEL DIVIZE	Ing. Moravec, Ph.D.	DATUM	06/2014
OBJEDNATEL	Povodí Vltavy, státní podnik			OKRES	Středočeský kraj
AKCE				ČÍSLO ZAKÁZKY	10 3169 0800
				STUPEŇ	N
				FORMÁT	4 A4
				MĚŘITKO	1:50
				ARCHIVNÍ ČÍSLO	011591/13/1
Provozní řád				ČÍSLO PŘÍLOHY	6.
Typické příčné řezy					1

Tato dokumentace včetně všech příloh (s výjimkou dat poskytnutých objednatelům) je duševním vlastnictvím akciové společnosti Sweco Hydroprojekt a.s. Opětovné nebo jiné užití této dokumentace je oprávněn s využitím k účelům vyplývajícím z uzavřené smlouvy bez jakéhokoli omezení. Lze odevzdat (jak fyzické, tak právníce) nebo bez předchozího výpočtového souhlasu opatřitelnou touto dokumentací ani její částí jakoukoli výtisk, kopírovat (ani jiným způsobem rozmnožovat) nebo zprístupnit dalším osobám.
Poznámka: Podpisy zpracovatelů jsou připsány pouze k výtisku číslo 01 nebo originálu přílohy (matriky).

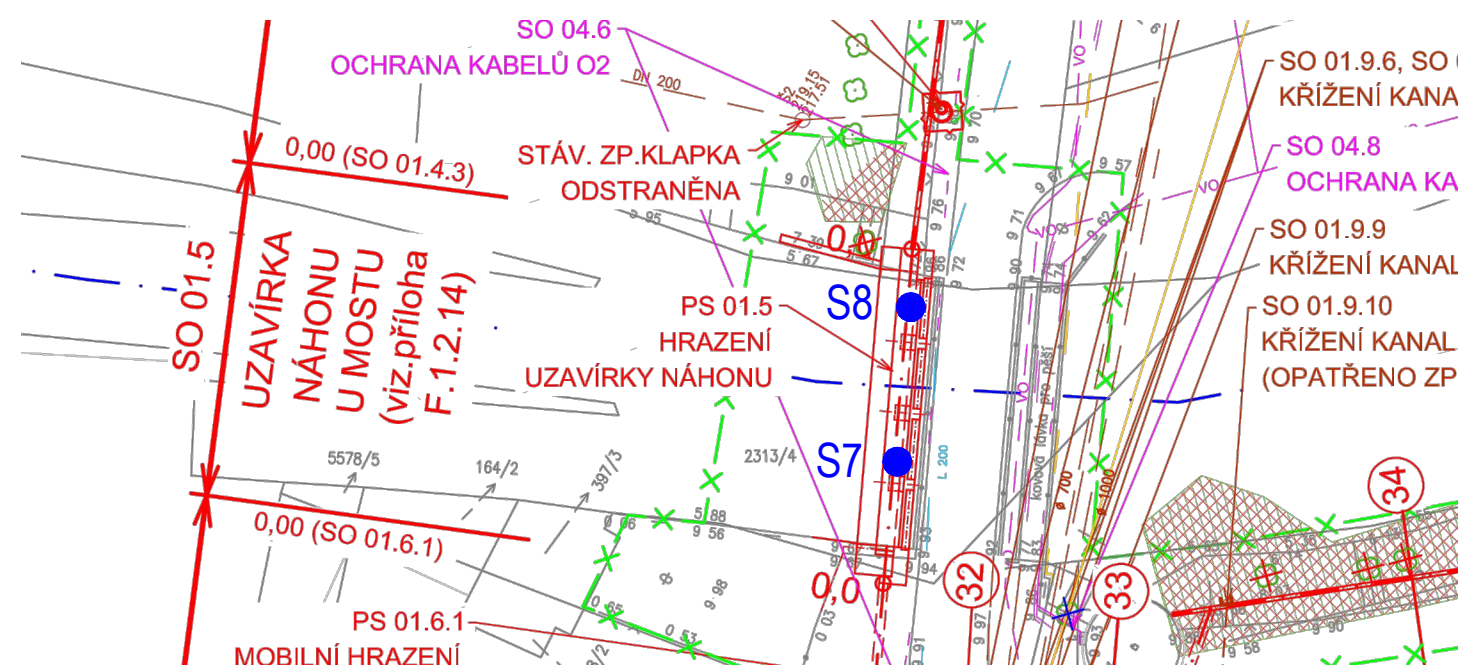
SO 01.3



SO 01.4.2



SO 01.5



⊗ HŘEBOVÁ NIVELAČNÍ ZNAČKA

● NÁKLONOMĚRNÁ ZÁKLADNA

PPO Beroun - formulář hlášení měření a pozorování TBD

Tok: Berounka, Litavka

Kategorie: III. a IV.

Rok:

Správce: **Povodí Vltavy, s.p.**

Výsledky obchůzek díla

datum	stav LG Zbečno *) [cm]	zjištění nepříznivého jevu - ano/ne, lokalizace, popis, nahlášen kdy, komu, způsob odstranění **)	obchůzku vykonal	podpis

*) I. SPA 240 cm, II. SPA 320 cm, III. SPA 400 cm

**) delší zprávy pište na druhou stranu hlášení, nebo na samostatný list