

VD ŠTVANICE

Kategorie: III. Tok: Vltava

PROGRAM TBD

platný pro provoz trvalý od: 1.4.2009

Vlastník:	Česká Republika
Správce:	Povodí Vltavy, s.p., Holečkova 8, 150 24 Praha 5 tel.: 221 401 111, fax: 257 322 739, e-mail: pvl@pvl.cz
Provozovatel:	Povodí Vltavy, s.p., Závod dolní Vltava, Grafická 36, 150 21 Praha 5 tel.: 257 099 111, fax: 257 313 522

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: praha@vdtbd.cz, www.vdtbd.cz

Vodoprávní úřad: Odbor ochrany prostředí Magistrátu hl. m. Prahy - oddělení vodního hospodářství,
Jungmannova 29/35, 110 01 Praha 1, tel.: 236 004 428, mobil: 603 504 621

Odpovědní pracovníci TBD:

Hlavní pracovník TBD správce (HPTBD správce – fyzická osoba odpovědná za TBD dle § 62 odst.4 zák.č.254/2001 Sb.):

Ing. Jan Střeščík,
Povodí Vltavy, státní podnik, Holečkova 8, 150 24 Praha 5
tel.: 221 401 417, mobil: 602 788 257, e-mail: strestik@pvl.cz
Byt: Paláskova 1107/2, 182 00 Praha 8
V případě nedosažitelnosti HPTBD je nutné jednat s Ing. Richardem Kučerou,
ředitelem sekce provozní
tel.: 221 401 433, mobil.: 602 449 884, e-mail: kucera@pvl.cz

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

I Ing. Ondřej Půbal
VODNÍ DÍLA – TBD a.s., Hybernská 40, 110 00 Praha 1
tel.: 221 408 111, fax: 224 212 803, e-mail: pubal@vdtbd.cz
byt: Mezilesí 2063/30, 193 00 Praha 9, tel.: 724 923 792
V případě nedosažitelnosti HPTBD je nutné jednat s Ing. Davidem Richtrem,
ved. útvaru 401, tel.: 221 408 319, 777 769 336, e-mail: richtr@vdtbd.cz

Obsluha díla: Ing. Miroslav Bartoň, Štvanice 867, 170 00 Praha 7
tel.: 233 377 318, 602 412 749, e-mail: barton@pvl.cz
byt: Jarníkova 1899, 148 00 Praha 4
zástupce vedoucího jezného: Vlastimil Dřímál mobil: 602 545 932, 777 007 959

Termíny: pro odeslání hlášení TBD: 1x měsíčně, vždy do 5. dne v následujícím měsíci
pro posouzení výsledků: do 3 pracovních dnů po obdržení hlášení,
zpráv a prohlídek: EZ a prohlídky TBD 1×za 4 roky, SEZ 1×za 20 let (2022 ...).

**Povodňová komise městské části
Praha 7**

adresa: nábrž. Kapitána Jaroše 7, čp. 1000, Praha 7
telefon: 220 141 111, e-mail: podatelna@p7.mepnet.cz
web: www.praha7.cz,
www.dppcr.cz
Předseda tel: 220144000
Tajemník tel: 220144065

**Povodňová komise městské části
Praha 8**

adresa: Zenklova 35, čp. 1, Praha 8
telefon: 222 805 111, e-mail: posta@praha8.cz,
web: www.praha8.cz
www.dppcr.cz
Předseda tel: 222805125
Tajemník tel: 222805179

**Hasičská záchranná stanice
hlavního města Prahy**

Centrální hasičská stanice, Sokolská 62, Praha 2
tel.: 222 199 940-7, 150
Hasičské stanice:
č.3 – Argentinská 149, Praha 7, tel.: 266 710 668
č.7 – Jinonická 1226, Praha 5, tel.: 251 171 211(244, 254)
č.9 – Janáčkovo nábrž., Praha 5 (hasičský člun),
tel.: 257 329 849, mobil: 605 234 176
č.10 – K Radonicům 305, Praha 9, tel.: 286 851 323 (507)

VODNÍ DÍLA – TBD a. s., Hybernská 40, 110 00 Praha 1
Telefon 221 408 111* Fax 224 212 803 www.vdtbd.cz

Ředitel	Ing. Miloš Sedláček
Vedoucí útvaru 401	Ing. David Richtr
Vedoucí projektu	Ing. Miloslav Vodička
Vypracoval	Ing. Miloslav Vodička
Spolupráce	Ing. David Richtr

VD ŠTVANICE
PTBD

Objednatel	Povodí Vltavy, státní podnik
Číslo projektu	P 114
Archivní číslo	2008/273
Vypracováno	V Praze, prosinec 2008

OBSAH

1	VŠEOBECNÁ ČÁST	2
1.1	ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE A POPIS DÍLA.....	2
1.1.1	Účel a využití VD Štvanice	2
1.1.2	Hydrologické údaje	3
1.1.3	Charakteristická data jezové zdrže	3
1.1.4	Popis vodního díla.....	4
1.2	NÁPLŇ PROGRAMU TBD	7
1.2.1	Výkon TBD na vodním díle	8
1.2.2	Nápravná, nouzová a varovná opatření	10
1.2.3	Údaje o SPA z titulu ZPV	11
1.3	ZÁVĚR	11
1.4	Seznam příloh.....	14
2	PŘEHLED KONTROLNÍCH ZAŘÍZENÍ, METOD A ČETNOSTÍ MĚŘENÍ, MEZNÍ HODNOTY	
3	POKYNY PRO OBCHŮZKY, MEZNÍ JEVI A SKUTEČNOSTI	
4	DOPLŇUJÍCÍ ČÁST (PŘÍLOHY)	

1 VŠEOBECNÁ ČÁST

Podle zákona č. 254/2001 Sb., o vodách (vodní zákon) jsou vodní díla podle citace zákona stavby, které slouží ke vzdouvání a zadržování vod, umělému usměrňování odtokového režimu povrchových vod, k ochraně a užívání vod, k nakládání s vodami, ochraně před škodlivými účinky vod, úpravě vodních poměrů nebo k jiným účelům sledovaným tímto zákonem.

Podle vyhlášky MZe č. 471/2001Sb., o technickobezpečnostním dohledu nad vodními díly je VD Štvanice dílem určeným ke vzdouvání vody a podléhajícím technickobezpečnostnímu dohledu (dále také TBD). Příslušný vodoprávní úřad zařadil toto vodní dílo do III. kategorie vodních děl z hlediska citované vyhlášky.

Technickobezpečnostním dohledem nad vodními díly se rozumí zjišťování technického stavu vodního díla ke vzdouvání nebo zadržování vody, a to z hlediska bezpečnosti a stability a možných příčin jejich poruch. Provádí se zejména pozorováním a prohlídkami vodního díla, sledováním deformací a průsaku vod, hodnocením výsledků měření a pozorování i souvisejících skutečností. Součástí TBD je i vypracování návrhů opatření k odstranění zjištěných nedostatků.

TBD je povinen provádět v souladu se zněním ustanovení § 59 až § 62 zákona o vodách č. 254/2001 Sb. vlastník vodního díla. Vlastníkem předmětného díla je Česká republika, správcem vodního díla je Povodí Vltavy, s.p.

Předkládaný Program technickobezpečnostního dohledu (PTBD) byl vypracován v souladu s příslušnými ustanoveními vyhlášky č. 471/2001 Sb. o TBD nad vodními díly a zákonem č. 254/2001 Sb, o vodách akciovou společností VODNÍ DÍLA – TBD. Společnost je držitelem pověření č. 010/2004/TBD od Ministerstva zemědělství, bez omezení rozsahu kategorií.

Výkon TBD je zaměřen výhradně na kontrolu bezpečnosti a s ní související provozuschopnosti jednotlivých částí vodního díla. Při hodnocení stavu konstrukcí díla se vychází především z výsledků kontrolních prohlídek a měření, případně z výsledků dalších doplňujících šetření prováděných vlastníkem či odborně způsobilým subjektem.

1.1 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE A POPIS DÍLA

1.1.1 Účel a využití VD Štvanice

Účelem vodního díla je:

- zajištění plavebních podmínek,
- stabilizace minimální hladiny a spádových poměrů říční tratě,
- využití hydroenergetického potenciálu jezu v průběžné malé vodní elektrárně,
- zajištění povolených a smluvních odběrů podle příslušných povolení k nakládání s vodami.

Jezovou zdrž lze využívat i pro neřízenou rekreaci, sportovní rybolov a sportovní plavbu. Zdrž lze omezeně využívat i pro krátkodobé nalepšení průtoků v toku pod vodním dílem při výskytu havarijního znečištění.

1.1.2 Hydrologické údaje

Základní charakteristická hydrologická data pro profil Štvanice byla poskytnuta Českým hydro-meteorologickým ústavem - pobočka Praha pod čj. 475/93/Ch dne 13.7.1993. Data jsou zpracována pro období 1931-1980.

hydrologické číslo povodí:	1-12-01-025
plocha povodí:	26 966,80 km ²
průměrné dlouhodobé roční srážky:	661 mm
průměrný dlouhodobý roční průtok:	148,31 m ³ .s ⁻¹

M - denní průtoky [m ³ .s ⁻¹] neovlivněné - období 1931 - 1980													
M	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	355	364
Q _{md}	335,8	233,2	181	147	122,1	102,6	86,6	72,8	60,6	49,3	38,1	27,2	20,9

Pozn.: Minimální průtoky jsou ovlivněny Vltavskou kaskádou, minimální odtok z VD Vrané je 40 m³.s⁻¹.

M - denní průtoky [m ³ .s ⁻¹] ovlivněné - období 1956 - 1990													
M	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	355	364
Q _{md}	304,0	220,0	180,0	150,0	127,0	112,0	99,8	89,0	78,3	67,7	58,5	47,4	37,0

N - leté průtoky [m ³ .s ⁻¹]							
N	1	2	5	10	20	50	100
Q _n	781	1 113	1 621	2 049	2 513	3 177	3 726

1.1.3 Charakteristická data jezové zdrže

– umístění jezového tělesa	ř.km Vltavy 51,057
– kóta pevného Helmovského jezu - levý břeh	184,505 m n.m.
– kóta pevného Helmovského jezu - pravý břeh	184,492 m n.m.
– hladina vody pod jezem	podle průtoků
– délka vzduť	2,130 km
– zatopená plocha	44,25 ha
– objem jezové zdrže	1,675 mil. m ³

1.1.4 Popis vodního díla

Vodní dílo je složeno z těchto objektů :

- pevného Helmovského jezu s vorovou propustí při levém břehu,
- pohyblivého jezu v pravé straně koryta u plavebních komor,
- horního a dolního plavebního kanálu,
- dvou plavebních komor umístěných vedle sebe,
- malé vodní elektrárny na špičce ostrova a odlehčovací propusti,
- proplachovacího kanálu do přístavu Českých loděnic.

1.1.4.1 Helmovský jez

Jez je pevný, má betonovou konstrukci s obkladem kamennými kvádry. Průřez jezu je lichoběžníkový. Půdorysně je jez zakřivený do tvaru „S“. Vývar jezu je obdélníkový a je tvořen žulovými kvádry uloženými v betonu.

– celková délka jezu	164,45 m
– kóta přelivné hrany	184,50 m n.m.
– spád	4,40 m
– délka vývaru	10,30 m
– kóta dna vývaru	179,25 m n.m.
– kóta prahu vývaru	180,14 m n.m.
– hloubka vývaru	0,89 m

1.1.4.2 Vorová propust

Vorová propust je umístěna u levého břehu. Boční zdi propusti jsou z kamenného kyklopského zdiva ve sklonu 1:59, dno je stupňovité, z lomového kamene na betonové desce a je ukončeno Bazikovými zdrhly. Uzávěr vorové propusti tvoří ocelová klapka ovládaná hydraulicky přenosnou centrálou.

– šířka vtoku	12,00 m
– šířka v dolní části	17,33 m
– délka od počátku dělicí zdi	289,70 m
– výška stupňů ve dně	0,12 m
– horní hrana vztyčené klapky	184,50 m n.m.
– kóta horního prahu	183,60 m n.m.
– kóta spodního prahu	179,37 m n.m.

1.1.4.3 Pohyblivý jez u PK

Jez je umístěn při pravém břehu a je hrazen dvěma pohyblivými ocelovými klapkami podpíranými dvěma dvojicemi přímočarých hydromotorů DN 500, agregát je umístěn v patě velína PK. Boční štíty klapek jsou vytápěné. Klapky ve sklopené poloze spolu s pevným prahem tvoří Jamborův práh. Pod jezem je betonový vývar.

– délka jedné klapky	27,0 m
– hradící výška klapky	3,3 m
– kóta přelivné hrany vztyčené klapky	185,75 m n.m.
– poloměr zakřivení klapky	6,975 m
– kóta osy klapky	182,20 m n.m.
– kóta dosedacího prahu	182,45 m n.m.
– kóta dna vývaru	180,60 m n.m.
– hloubka vývaru	1,8 m
– délka vývaru od líce spodní stavby	18,7 m
– kóta ukončení vývaru	181,80 m n.m.

Jez lze provizorně zahradit od horní vody. Používá se 2 x 9 ks vyjímatelných ocelových slupic a ocelová hradla.

Pod jezem je řečiště rozděleno objektem vratného kanálu na dvě části. V levém rameni je sportovní dráha s demontovatelnými překážkami. Do pravé části pod jezem vyúsťuje Hradební stoka.

1.1.4.4 Plavební kanál

Plavební kanál je v pravém rameni řeky. Plavebními komorami je rozdělen na horní a dolní část.

Horní plavební kanál je dlouhý 123,60 m a je 30,0 m široký. Levý břeh je opevněn kamenem a pravou stranu tvoří dělicí zeď z lomového kamene. Délka dělicí zdi je 115,0 m.

Dolní plavební kanál má délku 329,15 m a šířku 23 m až 32 m. Jeho levý břeh je opevněn kamennou dlažbou, pravá strana je tvořena dělicí zdí z lomového kamene v délce 326,52 m.

1.1.4.5 Plavební komory

Dvě plavební komory, malá a velká, jsou situovány vedle sebe. V obou komorách jsou střední vrata dělicí je na dvě komory. Komory jsou uzavírány ocelovými vzpěrnými vraty, plnění jsou dlouhými obtoky, které jsou vybaveny segmentovými uzávěry s hydraulickým pohonem.

– délka malé komory	115,05 m
– užitečné délky malé komory	51,0 m a 34,0 m
– délka velké komory	175,17 m

– užitečné délky velké komory	94,37 m a 66,14 m
– užitečná šířka komor	11,0 m
– výška komor	9,2 m
– kóta horních záporníků	182,00 m n.m.
– kóta středních záporníků	177,60 m n.m.
– kóta dolního záporníku malé komory	177,10 m n.m.
– kóta dolního záporníku velké komory	177,60 m n.m.
– rozdíl hladin	4,4 m
– hloubka vody nad záporníkem	2,5 m
– kóta korun zdí	186,80 m n.m.

Provizorní hrazení plavebních komor se provádí ocelovými hradly zasouvanými do drážek ve zdech. Délka hradel je 11 m, výjimkou je dolní ohlaví malé komory, kde se používají hradla délky 12 m. Provizorní hrazení obtoků se provádí pomocí krátkých dřevěných hradidel.

Na střední dělicí zdi plavebních komor je situován velín. Vlastní velín a strojovna jezu tvoří jeden celek, strojovna je umístěna v patě velínu a je vybavena hydraulickým agregátem a rozváděči, je zde umístěn i kompresor pro bublinkování.

1.1.4.6 Malá vodní elektrárna

Objekt vodní elektrárny se nachází na horní špičce ostrova Štvanice. Vtokový objekt elektrárny umožňuje nátok vody z levého i pravého ramene řečiště a vtoky jsou chráněny česlicovými poli z laminátových prutů. Odtok je vyveden tunelem a odpadním kanálem v délce 30 m do levého ramene. Původní spodní stavba je tvořena prostým betonem a nové části konstrukce po rekonstrukci jsou železobetonové, stavba není dilatována. Nadzemní budova je cihlová.

Elektrárna je vybavena třemi identickými turbosoustrojími s přímoproudými Kaplanovými turbínami typu 4 – KPKR-10 (ČKD Blansko), které jsou přímo napojeny na synchronní generátory typu H 760 460/56 (Škoda Plzeň).

– průměr oběžného kola turbíny	3 500 mm
– maximální/minimální spád	4,18/3,23 m
– otáčky turbosoustrojí	1,786 s ⁻¹
– maximální hltnost jedné turbíny	62 m ³ s ⁻¹
– hltnost při souběhu	3 x 55 m ³ s ⁻¹
– zaručený minimální odtok	40 m ³ .s ⁻¹
– maximální výkon na spojce turbíny	1,96 MW
– celkový dosažitelný výkon MVE	5,7 MW
– vstupní průměr/průřez vstupního ocelového hrdla	4200 mm/13,85 m ²
– výstupní průřez savky typu S	31,36 m ²

Manipulačními uzávěry turbosoustrojí jsou hydraulické rychlouzávěry na nátocích. Doba otevření uzávěrů je 240 s a uzavření 6 s.

Nátoky a savky se hradí proti horní a dolní vodě vždy dvěma ocelovými tabulemi ukládanými autojeřábem.

1.1.4.7 Odlehčovací propust

Odlehčovací propust je vestavěna mezi budovu MVE a Helmovský jez. Má šířku 3,6 m a kóta prahu propusti je 181,8 m n.m. Hrazena je dutou ocelovou klapkou s hydraulickým ovládáním. Provizorním hrazením od horní vody jsou dvě tabule, od dolní vody tři tabule.

1.1.4.8 Proplachovací kanál

Kanál je veden z pravého břehu zdrže do bazénů Českých loděnic v Libeňském přístavu. Vtok do kanálu je hrazen šoupětem s ručním ovládáním. Maximální průtok kanálem v rozmezí hladin 184,50-187,69 m n.m. je $1,97 - 2,80 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$, minimální požadovaný průtok je $0,3 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$.

1.2 NÁPLŇ PROGRAMU TBD

Technickobezpečnostní dohled je povinen provádět v souladu se zněním ustanovení § 59 až § 62 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, vlastník vodního díla. Pro díla III.kategorie je vlastník díla podle uvedených zákonných předpisů povinen zajistit provádění TBD prostřednictvím subjektu, který má pověření k této odborné činnosti od ústředního vodoprávního úřadu (MZe).

Údržbu a ochranu kontrolních zařízení TBD zajišťuje vlastník díla. Rozsah pravidelných povinností jednotlivých subjektů je uveden v části 2 a 3 tohoto Programu.

Rozbory, posuzování a hodnocení výsledků měření a pozorování ve vztahu k předem určeným mezním hodnotám, předpokladům projektu a poznatkům z dosavadního provozu tohoto díla zajišťuje vlastník díla rovněž prostřednictvím subjektu, pověřeného ústředním vodoprávním úřadem k výkonu TBD.

Program TBD byl zpracován v souladu se zásadami stanovenými § 5 a § 7 vyhlášky č. 471/2001 Sb. o technickobezpečnostním dohledu nad vodními díly. Program je zaměřen především na sledování možných příčin poruch a na nebezpečí, která by vedla k ohrožení bezpečné funkce vodního díla. Přehled těchto nebezpečí a možných příčin poruch je uveden v části 4.3.

MEZNÍ A KRITICKÉ HODNOTY SLEDOVANÝCH JEVŮ A SKUTEČNOSTÍ

Mez bdělosti je informativní kritérium pro jevy a skutečnosti před dosažením mezních nebo kritických hodnot. Stanovuje se na základě odborného výpočtu, výsledků analýz, případně odborného odhadu v analogii s jinými obdobnými konstrukcemi. Může být stanovena jako absolutní mez (hodnota), mez rozdílu (rozdíl hodnot za dané období, například týden, ...) nebo dynamická mez (daná funkční závislostí na jiné veličině, obvykle provozní „nezávislé“ např. hladina ve zdrži nebo teplota). Její dosažení je signálem pro obsluhu díla a hlavní pracovníky TBD ke zvýšení pozornosti u vybraného jevu nebo skutečnosti, případně zvýšení četnosti sledování.

Mezní hodnota je předem stanovená limitní hodnota veličin, popisující jevy nebo skutečnosti a jejich časový průběh pro zvolený zatěžovací stav. Stanovuje se na základě výpočtu, případně odborného odhadu v analogii s jinými obdobnými konstrukcemi.

Dosažení mezní hodnoty nebo zjištění jiné neobvyklé skutečnosti je obsluha díla povinná neprodleně hlásit hlavním pracovníkům TBD (dále jen HP TBD) správce i organizace pověřené výkonem TBD, aniž přikročí k nouzovým opatřením. Obsluha pouze operativně zvýší četnost sledování nebo měření jevu, v případě zjištění dalšího nepříznivého vývoje zavede jeho provizorní pozorování nebo měření. Manipulace na vodním díle provádí tak, aby nedošlo ke zhoršení stavu, při kterém bylo zjištěné skutečnosti dosaženo. Zjištěné závažné skutečnosti oba HP TBD zváží, případně prověří na místě, a zavedou nebo upřesní mimořádná měření, zajistí průzkumná šetření, případně učiní další opatření, až do vysvětlení mimořádného vývoje a sjednání nápravy z hlediska bezpečnosti vodního díla. Při nebezpečném vývoji sledovaného jevu se předpokládá trvalá přítomnost HP TBD na díle až do vyřešení vzniklé situace.

Kritická hodnota je taková hodnota veličin popisující jevy a skutečnosti, které signalizují stavy ohrožení bezpečnosti, stability a mechanické pevnosti vodního díla. Při jejím dosažení se přikračuje k užití nouzových opatření. Kritická hodnota se obvykle stanovuje dodatečně po dosažení mezních hodnot v závislosti na dalším vývoji sledovaného jevu v souvislosti s dalšími významnými skutečnostmi.

Stanovené meze bdělosti, a mezní hodnoty jsou uvedeny v části 2 Programu.

1.2.1 Výkon TBD na vodním díle

Správce díla (Povodí Vltavy, s.p.) zajišťuje provádění TBD prostřednictvím organizace pověřené výkonem TBD – VODNÍ DÍLA -TBD a.s.

Na výkonu pravidelných pozorování a měření se podílejí ve shodě s § 62 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a § 12 vyhlášky č. 471/2001 Sb. obě zúčastněné organizace v rozsahu stanoveném tímto Programem TBD.

Údržbu a ochranu kontrolních přístrojů a zařízení zajišťuje správce díla (Povodí Vltavy, s.p.) a poškození hlásí pověřené organizaci VODNÍ DÍLA - TBD a.s.

Rozbory, posuzování a hodnocení výsledků ve vztahu k předem určeným mezním hodnotám, předpokladům projektu a poznatkům z dosavadního provozu tohoto díla zajišťuje společnost VODNÍ DÍLA - TBD a.s.

Rozsah pravidelných povinností je uveden v části 2. a 3. tohoto Programu TBD.

TECHNICKOBEZPEČNOSTNÍ DOHLED ZAHHRNUJE :

a) obchůzky díla

Největší důležitost při sledování díla z hlediska TBD se klade na pravidelné obchůzky prováděné obsluhou díla. Při těchto obchůzkách jsou prohlíženy veškeré přístupné části díla a jeho okolí. Zvýšená pozornost je při tom věnována více exponovaným místům (ložiska vrat, hydraulické a mechanické systémy aj.; změny dna v podjezí, pod plavební komorou a malou vodní elektrárnou, které se mohou projevit změnou charakteru proudění) a místům, kde lze nejdříve zaznamenat porušení stability konstrukcí díla (povrch zdíva, stav dilatačních spár a hradících konstrukcí). Trasa obchůzky je popsána v části 3. Tuto trasu může podle potřeby rozšířit vedoucí obsluhy díla. Výsledky obchůzek zaznamenává vedoucí obsluhy díla do formuláře měsíčního hlášení, jehož vzor je uveden v části 4.4. Originál hlášení zůstává uložen na díle, kopie jsou zasílány

hlavním pracovníkům TBD správce a pověřené organizace. Výskyt mimořádných negativních jevů hlásí obsluha díla oběma hlavním pracovníkům vždy neprodleně.

b) sledování zásahů na díle a v okolí

Tento úkol přísluší obsluze díla a hlavnímu pracovníku TBD správce a obsahuje především všeobecnou ostražitost při vědomí všech možných příčin poruch díla vedoucích k ohrožení jeho bezpečnosti a stability jako celku. Veškeré z hlediska bezpečnosti díla významné zásahy vlastní nebo cizí organizace budou neprodleně sděleny oběma hlavním pracovníkům TBD.

c) kontrolní měření vybraných jevů

Tato činnost je zajišťována hlavním pracovníkem TBD správce v dohodě s obsluhou díla, případně ji zajišťuje organizace pověřená výkonem TBD v rozsahu podle části 2 tohoto Programu. Výsledky vybraných měření uvádí vedoucí obsluhy díla v měsíčním hlášení.

Dokumentace instalovaného měřického zařízení je uložena na vodním díle. Rozmístění jednotlivých zařízení je i obsahem příloh tohoto Programu.

d) hodnocení stavu bezpečnosti a stability díla v pravidelných zprávách

Hodnocení stavu bezpečnosti a stability díla se v průběhu trvalého provozu provádí v etapových, případně souhrnných zprávách dle § 10 vyhlášky č. 471/2001 Sb. v náležitostech podle její přílohy č.3., tyto zprávy zpracovává hlavní pracovník TBD pověřené organizace.

e) prohlídky vodního díla (technickobezpečnostní prohlídky)

Pravidelné prohlídky díla svolává podle § 62 zákona č.254/2001 Sb. hlavní pracovník TBD správce. Obsluha díla připravuje k těmto prohlídkám písemné podklady tak, aby byl umožněn jejich plynulý a úplný výkon v náležitostech podle §11 Vyhlášky č.471/2001 Sb.

Četnost technickobezpečnostních prohlídek pro VD Štvanice je podle platné legislativy 1x za 4 roky.

f) kontroly zatopených částí

Pravidelně se provádí především zaměření stavu dna v nadejzí a podjezí. Zaměření dna se provádí sondováním v blízkosti jednotlivých objektů vodního díla s důrazem na stav dna v jejich bezprostřední blízkosti.

Nejexponovanější místa objektů díla a sondováním zjištěná místa poruch v blízkosti objektů se kontrolují potápěčským průzkumem.

Mimořádné kontroly stavu zatopených částí konstrukcí jsou konány příležitostně při každém provizorním zahrazení a vyčerpání objektů.

Výsledky všech provedených kontrol a měření jsou vždy zaznamenány do písemných zpráv nebo plánů a kopie jsou zasílány oběma hlavním pracovníkům TBD. Výsledky jsou též předkládány při technickobezpečnostní prohlídce.

g) posuzování hlášení z výsledků obchůzek a kontrol zatopených částí

Posuzování provádí hlavní pracovník pověřené organizace do tří dnů od obdržení hlášení.

h) kontrola technologických zařízení

Poruchy nebo havárie stavebních konstrukcí díla mohou přímo ohrozit bezpečnost díla a vést k dlouhodobému vyřazení z funkce s následně vyvolanými škodami odpovídajícím zařazení díla do III. kategorie z hlediska bezpečnosti.

Poruchy nebo havárie technologických zařízení, například uzávěru pohyblivého jezu, vrat a uzávěrů obtoků plavebních komor nebo hradících konstrukcí malé vodní elektrárny, která nebyla zapříčiněna poruchou nebo deformací stavební konstrukce díla, nemůže ohrozit bezpečnost díla ani území pod ním. Je to dáno typem díla a parametry použitých hradících konstrukcí. Nastane omezení nebo vyřazení díla z funkce na poměrně krátkou dobu do provedení provizorního zahrazení místa poruchy a jejího odstranění. Z těchto předpokladů vychází zaměření a rozsah technickobezpečnostního dohledu.

Tomuto rozboru je přizpůsoben rozsah a zaměření technickobezpečnostního dohledu nad vodním dílem Štvanice.

1.2.2 Nápravná, nouzová a varovná opatření

Nápravná opatření mají za úkol včas odstranit vzniklé poruchy a nedostatky tak, aby nebyla ohrožena funkce vodního díla. Provádějí se v období mimo povodeň. V době povodně již při odstraňování poruch hovoříme o nouzových opatření.

Nouzová a varovná opatření mají za úkol odvrátit havárii díla či jeho části a nebo snížit škody na díle i na všech užitech z funkce díla plynoucích, dále snížit nebezpečí ohrožených oblastí pod dílem, včetně odvrácení ztrát na lidských životech. Vzhledem k závažnosti jejich účelu je povinností správce díla tato opatření zajistit a připravit k použití.

NOUZOVÁ OPATŘENÍ

Pokud bude nutné použít těchto opatření, budou operativně realizována podle vývoje situace na vodním díle. O způsobu nasazení jednotlivých nouzových opatření rozhodují HP TBD, případně jejich zplnomocnění zástupci.

V případě rychlého nepříznivého vývoje a nedosažitelnosti HP TBD, zahájí obsluha díla nouzová a varovná opatření k odvrácení havárie, resp. k minimalizaci škod podle vlastního uvážení. Pro tento případ budou podle současných předpokladů jako nouzová opatření použity tyto prostředky a zásahy:

- a) okamžité informování povodňových orgánů podle příslušných povodňových plánů pro ohrožené území pod dílem všemi dostupnými prostředky, navázání spojení s HP TBD a vedením závodu Dolní Vltava PV, s.p.
- b) snížení zatížení konstrukce od hydrostatického tlaku:
 - snížení hladiny pohyblivým jezem nebo MVE, nasypání hráze s částečným těsnícím účinkem,
- c) provizorní sanace poruchy:
 - těžký zához, štětovnice, beton,
- d) využití náhradních opatření při poruše technologických zařízení:

- provizorní hrazení, ruční ovládání, náhradní zdroj energie.

VAROVNÁ OPATŘENÍ

Pro bezprostřední odvrácení škod z havárie, případně z použití nouzových opatření na díle, je nutné varovat v následujícím pořadí:

- a) v případě nebezpečí z prodlení bezprostředně ohrožené fyzické a právnické osoby pod vodním dílem,
- b) Hasičský záchranný sbor ČR,
- c) zdymadla sousedící s dílem,
- d) dispečink Povodí Vltavy, s.p. a příslušné pracovníky podle vnitřních nařízení PV,
- e) uživatele vody ve zdržích podle manipulačního řádu,
- f) při ohrožení stability komunikačních objektů s veřejným provozem prvořadě zabezpečit zákaz vstupu a vjezdu na tyto objekty a uvědomit o vzniklé situaci příslušný úřad a jejich správce,,
- g) územní povodňové orgány - podle vývoje situace,
- h) uvědomit oba hlavní pracovníky TBD.

Při varování bude užito všech dostupných spojovacích prostředků (mobilní telefon, telefon, krátkovlnná vysílačka, pěší nebo motorizovaný posel).

Ve smyslu kapitoly 1.2.2 tohoto Programu budou nouzová a varovná opatření použita při dosažení kritických hodnot sledovaných jevů. Těchto opatření však lze použít i v případech náhlého ohrožení stability vodního díla. V obou případech je obsluha díla použije bez dalších příkazů.

1.2.3 Údaje o SPA z titulu ZPV

Při havárii vodního díla nemohou vzniknout takové průtokové poměry, které by bylo možné charakterizovat jako zvláštní povodeň ve smyslu metodického pokynu MŽP pro stanovení účinku zvláštních povodní a jejich začlenění do povodňových plánů – Věstník MŽP 07/2000 – maximální $Q_{zpv} < Q_{100}$. Z toho důvodu nebyly parametry ZPV odvozovány.

1.3 ZÁVĚR

Trvalé změny podstatných náležitostí tohoto Programu TBD (např. změna hlavního pracovníka TBD vlastníka díla či pověřeného subjektu, změna obsluhy díla, změna rozsahu a četností sledování či zavedení měření, změna mezních hodnot) musí být obsaženy v písemném dodatku (nebo novém Programu TBD), který stanoví termín nabytí platnosti změn. Dodatek, resp. nový Program TBD musí být zaslán všem držitelům původního. Mezi tyto změny přísluší i kritické hodnoty, které budou oznámeny všem dotčeným subjektům neprodleně po jejich stanovení, v naléhavých případech i po jejich dosažení a použití nouzových opatření. Do Programu TBD budou včleněny se zpětným nabytím platnosti.

Přechodné změny podstatných náležitostí Programu TBD, spočívající ve zvýšení (nikoli snížení) četnosti, počtu metod, rozsahu a četnosti měření, zhuštění a zkrácení termínů zpracování a hodnocení výsledků pozorování a měření mohou být realizovány bez doplňování Programu TBD.

Budou však uvedeny v časově nejbližším dokumentu TBD (etapové zprávě nebo zápisu o prohlídce), který všechny dotčené subjekty taktéž obdrží.

Každou nastalou změnu, týkající se Programu TBD si musí držitelé jednotlivých výtisků evidovat ve svém výtisku v části 4.1 – evidence změn.

Program TBD pro VD Štvanice obsahuje zásadní pokyny pro činnost TBD nad vodním dílem. Správce díla zodpovídá za to, že s obsahem tohoto dokumentu budou podrobně seznámeni a instruováni všichni pracovníci, kteří se na výkonu TBD podílejí. Kontrolu plnění jednotlivých ustanovení Programu TBD provádějí oba hlavní pracovní TBD.

Tímto novým aktualizovaným Programem TBD se ruší stávající Program TBD platný pro trvalý provoz od 1.7 1991.

Tento PTBD byl vypracován pracovníky společnosti VODNÍ DÍLA - TBD a.s. a projednán se zástupci správce díla.

V Praze, prosinec 2008

Vypracoval:

Ing. Miloslav Vodička
HPTBD

Schválil:

Ing. David Richtř
vedoucí útvaru 401

Hlavní pracovníci TBD:

Podpis:

Dne:

hlavní pracovník TBD správce VD

Ing. Richard Kučera

Povodí Vltavy, s.p.

.....

.....

hlavní pracovník TBD pověřené organizace

Ing. Miloslav Vodička

VODNÍ DÍLA - TBD a.s.

.....

.....

Pracovníci Povodí Vltavy, s.p.:

vedoucí obsluhy VD Štvanice

Ing. Miroslav Bartoň

.....

.....

vedoucí provozního střediska PS 6

Ing. Markéta Komárková

.....

.....

za organizaci pověřenou výkonem TBD,
VODNÍ DÍLA - TBD a.s.

za správce vodního díla
POVODÍ VLTAVY, s.p.

.....

Ing. Miloš Sedláček
ředitel a prokurista

.....

RNDr. Petr Kubala
ředitel sekce správy povodí

Rozdělovník

- 1 Povodí Vltavy, s.p., HP TBD správce
- 2 Povodí Vltavy, s.p., závod Dolní Vltava
- 3 Povodí Vltavy, s.p., závod Dolní Vltava, provozní středisko PS 6
- 4 Povodí Vltavy, s.p., vedoucí obsluhy VD Štvanice
- 5 Magistrát hlavního města Prahy, OOP
- 6 VODNÍ DÍLA - TBD a.s., HP TBD
- 7 VODNÍ DÍLA - TBD a.s., archiv

1.4 Seznam příloh

- část 4.1 – Evidence změn a doplňků
- část 4.2 – Výkresová dokumentace
 - část 4.2a – Příčný řez Helmovským jezem
 - část 4.2b – Řezy vorovou propustí
 - část 4.2c – Příčný řez odlehčovací propustí
 - část 4.2d – Rozmístění kontrolních výškových bodů na povrchu MVE
 - část 4.2e – Rozmístění kontrolních výškových bodů ve spodní stavbě MVE
 - část 4.2f – Příčný řez pohyblivým jezem
 - část 4.2g – Rozmístění kontrolních bodů na plavebních komorách
 - část 4.2h – Příčný řez plavebními komorami
- část 4.3 – Přehled možných příčin poruch
- část 4.4 – Vzor hlášení o výsledcích obchůzek

PROSTOR	SLEDOVANÝ JEV	MĚŘENÍ			ZABUDOVANÁ KONTROLNÍ MĚŘÍCÍ ZAŘÍZENÍ			MEZE BDĚLOSTI	MEZNÍ HODNOTY	POZNÁMKA
		METODY POMŮCKY	PROVÁDÍ ČETNOST	ZÁKL.MĚŘ. ROK INSTAL.	DRUH (TYP)	POČET	UMÍSTĚNÍ			
I. Sledování stavebních konstrukcí										
VEŠKERÉ OBJEKTY	DEFORMACE KONSTRUKCÍ	Vizuálně	Obsluha díla							Provádí se při pravidelných obchůzkách díla.
PLAVEBNÍ KOMORY	SVISLÉ POSUNY ZDÍ KOMOR	Velmi přesná nivelace Nivelační stroj	VD-TBD a.s. 1x za 2 roky		pevné body	2 2	pilíře Hlávkova mostu budova dozorství			
				1990	kontrolní body univerzální zděř průměr 12 mm	10	levá zeď MPK	Mezietapový posun větší než ± 2,0 mm	Zdvih + 8,0 mm oproti základnímu měření	Měření v absolutních výškách. Umístění viz část 4.2g.
						15	pravá zeď MPK			
						14	levá zeď VPK			
	14	pravá zeď VPK								
	VODOROVNÉ POSUNY ZDÍ KOMOR	Záměrná přímka Teodolit	VD-TBD a.s. 1x za 2 roky	1990	kontrolní body univerzální zděř průměr 12 mm	14	pravá zeď MPK	Mezietapový posun větší než ± 6,0 mm	Posun ± 10,0 mm oproti základnímu měření	Umístění viz část 4.2g. Kontrolní body č.11 a č.31 jsou stanoviisky ZP.
						13	levá zeď VPK			
					záměrné terče	1 2	opěrná zeď MVE Negrelliho viadukt			
RELATIVNÍ POHYBY ZDÍ KOMOR	Přesné měření vzdáleností Distometr	VD-TBD a.s. 1x za 2 roky	1990	kontrolní body univerzální zděř průměr 12 mm	10	dvojice zděří na protilehlých zdech MPK	Mezietapový pohyb větší než ± 3,0 mm	Pohyb ± 10,0 mm oproti základnímu měření	Umístění viz část 4.2g.	
					14	dvojice zděří na protilehlých zdech VPK				
MVE	SVISLÉ POSUNY KONSTRUKCÍ MVE	Velmi přesná nivelace Nivelační stroj	VD-TBD a.s. 1x za 2 roky	1987	kontrolní body roxor s čípkem čepová typ V	4 4	obvodová zeď špičky na obvodu přízemí	Mezietapový posun větší než ± 3,0 mm	Posun ± 8,0 mm oproti základnímu měření	Měření v absolutních výškách. Umístění viz část 4.2d.
					kontrolní body roxor s čípkem pevné měřítko	10 4	prostor spodní stavby spod. stavba u turbín	Mezietapový posun větší než ± 3,0 mm	Posun ± 6,0 mm oproti základnímu měření	Měření v relativních výškách. Umístění viz část 4.2e.
VEŠKERÉ OBJEKTY	STÁRNUTÍ MATERIÁLU A ZMĚNY ÚNOSNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ	Vizuálně, případně nedestruktivní metody	Obsluha díla ve spolupráci s hlavními pracovníky PV, s.p. a VD-TBD a.s,					Trhliny, vypadávání zdiva, deformace a změny polohy konstrukcí.		

PROSTOR	SLEDOVANÝ JEV	MĚŘENÍ			ZABUDOVANÁ KONTROLNÍ MĚŘÍCÍ ZAŘÍZENÍ			MEZE BDĚLOSTI	MEZNÍ HODNOTY	POZNÁMKA
		METODY POMŮCKY	PROVÁDÍ ČETNOST	ZÁKL.MĚŘ. ROK INSTAL.	DRUH (TYP)	POČET	UMÍSTĚNÍ			
HELMOVSKÝ JEZ	DEFORMACE DNA V BLÍZKOSTI JEZŮ A MVE	Sondování ve stanovených profilech Vizuální kontroly	Obsluha díla 1x ročně a po povodni > Q5					Výmoly v blízkosti spodní stavby jezů a MVE	Výmoly v těsné blízkosti objektů, které by svým rozsahem a polohou mohly negativně ovlivnit stabilitu konstrukcí jezů, MVE nebo přilehlých objektů díla.	Podkladem pro zaměření jsou mapy nadjezí a podjezí PV, s.p. Profily v podjezí směrem od jezu: pr. č.1: těsně pod odlehč. propustí, pr. č.2: 10 m od pr. č.1, pr. č.3: těsně za závěr. prahem vývaru, pr. č.4 a 5: po 10 m, pr. č.6 až 9: po 20 m, vždy s krokem 5 m. Profily v nadjezí směrem od jezu: pr. č.1: těsně před osou jezu, pr. č.2 až 4: po 10 m, pr. č.5 až 7: po 20 m, vždy s krokem 5 m. Výsledky budou předloženy oběma hlavním pracovníkům TBD.
POHYBLIVÝ JEZ		Vizuální kontroly podjezí Sondování dna vývaru Sondování ve stanovených profilech nadjezí								Profily v nadjezí směrem od jezu: profil č.1: 5 m od osy jezu, profily č.2, 3, 4, 5 a 6 po 2 m, všechny profily s krokem 2,5 m. Sondování vývaru v rastru 2x2 m. Výsledky budou předloženy oběma hlavním pracovníkům TBD.
PLAVEBNÍ KOMORY	DEFORMACE DNA A TRVALE ZATOPENÝCH KONSTRUKCÍ	Vizuální prohlídky při vyčerpání PK	Obsluha díla ve spolupráci s hlavními pracovníky PV, s.p. a VD-TBD a.s.					Poruchy dna, zdí, obtoků. Výmoly ve dně, nánosy neohrožující zatím plavbu, cizí předměty na dně.	Poruchy ohrožující stabilitu zdí nebo funkčnost komory. Nánosy nebo předměty ohrožující plavbu.	
PLAVEBNÍ KANÁLY	DEFORMACE DNA	Zaměřovací loď	Obsluha lodě					Poruchy břehů a zdí. Výmoly ve dně, nánosy neohrožující zatím plavbu, cizí předměty na dně.	Břehové sesuvy a nátrže, nánosy a předměty ohrožující plavbu.	
VEŠKERÉ OBJEKTY	DEFORMACE OKOLÍ OBJEKTŮ	Vizuálně	Obsluha díla při obchůzkách					Mírné deformace okolního terénu.	Výrazné deformace a poruchy okolního terénu.	
	DYNAMICKÉ JEVY RŮZNÉHO PŮVODU - zemětřesení - trhací práce - stavební činnost - průmyslová činnost - kmitání hradicích konstrukcí - doprava atd.	Evidence	Obsluha díla Po zjištění jevu prohlídka v rozsahu obchůzky							Tento bod platí současně i pro technologické konstrukce díla. Dynamické účinky předem známých zdrojů otřesů budou posouzeny specialistou.

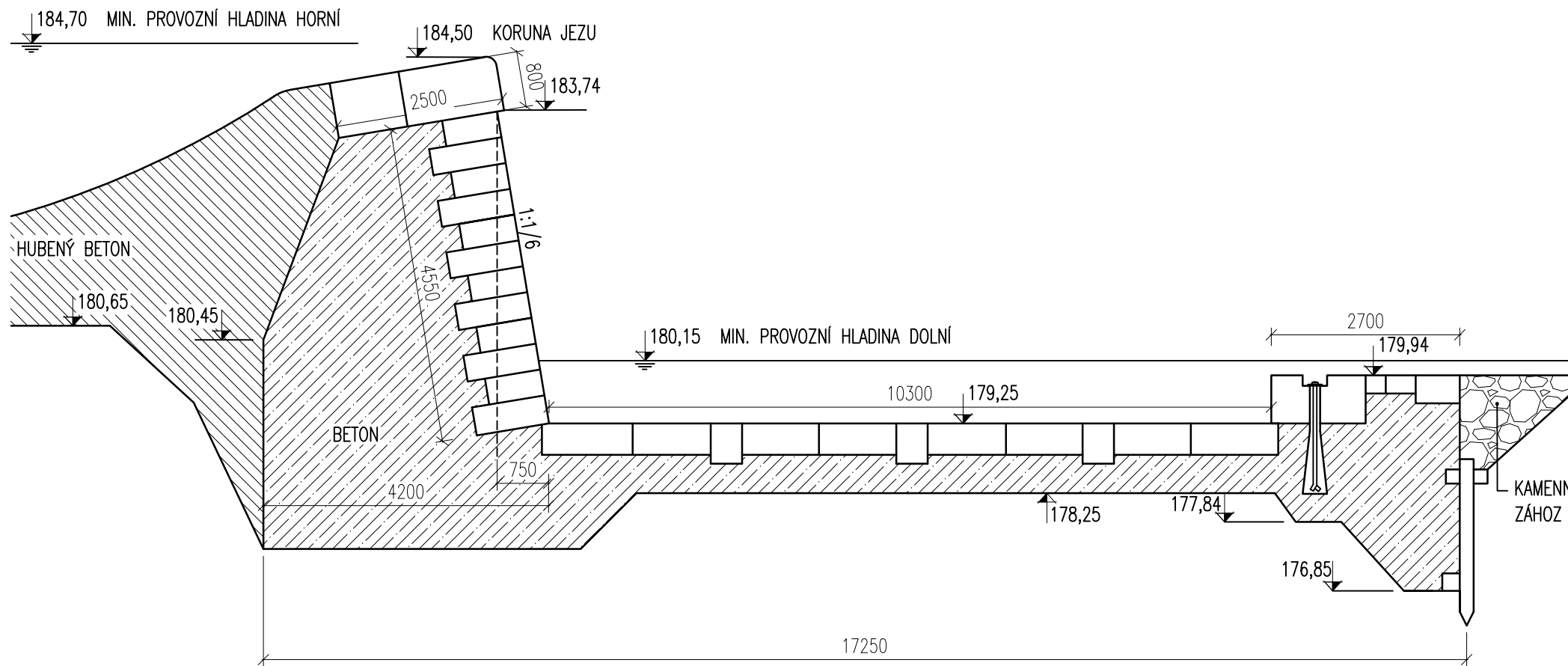
PROSTOR	SLEDOVANÝ JEV	MĚŘENÍ			ZABUDOVANÁ KONTROLNÍ MĚŘÍCÍ ZAŘÍZENÍ			MEZE BDĚLOSTI	MEZNÍ HODNOTY	POZNÁMKA
		METODY POMŮCKY	PROVÁDÍ ČETNOST	ZÁKL.MĚŘ. ROK INSTAL.	DRUH (TYP)	POČET	UMÍSTĚNÍ			
II. Sledování technologických konstrukcí										
POHYBLIVÝ JEZ, MVE, PLAVEBNÍ KOMORY, VOROVÁ A ODLEHČOVACÍ PROPUST	DEFORMACE HRADÍCÍCH KONSTRUKCÍ	Vizuálně, případně zaměření	Obsluha díla ve spolupráci s hlavními pracovníky PV, s.p. a VD-TBD a.s.					Viditelné deformace a poruchy konstrukcí. Zvýšené průsaky netěsnostmi, vyšší hluchnost při manipulaci.	Deformace nebo poruchy omezující provozuschopnost objektu.	
	KONTROLA STAVU NÁTĚRŮ A STÁRNUTÍ, MĚŘENÍ PARAMETRŮ OCELOVÝCH KONSTRUKCÍ	Vizuálně, případně měření speciálními přístroji	Specialisté PV, s.p. a VD-TBD a.s. Prohlídka min. 1x za 10 let					Porušená nebo nedostatečná povrchová ochrana staticky významných částí konstrukce.	Míra koroze ohrožující statické parametry uzávěru.	Prohlídky budou prováděny podle zjištěného stavu hradící konstrukce a při každém provizorním zahrazení pohyblivého jezu, propustí nebo vyčerpané PK.
III. Průsakové poměry										
SPODNÍ STAVBA MVE, PROPUSTI, PLAVEB. KOMORY A OKOLÍ DÍLA	PRŮSAK DO MVE	Výpočet z doby mezi čerpáními z jímky průsaků	Obsluha díla 1x týdně		Jímka průsaků	1	Pod podlahou spodní stavby MVE	Náhlé výrazné zvýšení již dříve zjištěných průsaků. Výskyt nových průsaků. Průsak nad 0,5 ml/s.	Několikanásobné zvýšení průsaků. Průsak nad 10 ml/s.	Vyčerpané množství vody z jímky je 362 l.
	PRŮSAKY STAVEBNÍMI KONSTRUKCEMI PLAVEB. KOMOR	Vizuálně	Obsluha díla při obchůzkách					Náhlé zvýšení průsaků zdmi.	Několikanásobné zvýšení průsaků, tlakové průsaky zdmi. V případě vyčerpání komor vývěry vody ze dna s výnosem materiálu.	
	PRŮSAKY ZAVÁZÁNÍMI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ DO BŘEHŮ	Vizuálně	Obsluha díla při obchůzkách					Výskyt nových průsaků.	Několikanásobné zvýšení průsaků. Průsaky nebo vývěry s výnosem materiálu.	
PROPUSTI, MVE, POHYBLIVÝ JEZ A PLAVEBNÍ KOMORY	PRŮSAKY NETĚSNOSTMI UZÁVĚRŮ	Vizuálně	Obsluha díla při obchůzkách					Výrazný průsak.	Průsak ohrožující provozuschopnost díla.	
IV. Povětrnostní a provozní poměry										
JEZ, MVE, PLAVEBNÍ KOMORY	HLADINA HORNÍ VODY	Odečet z latě Automaticky Autom. dálkové	Obsluha díla denně v 7°° hod		Vodočetná lať Elektronický snímač Elektronický snímač	1 1 2	Na horní dělicí zdi Na horní dělicí zdi Na špičce MVE			Povětrnostní a provozní poměry zaznamenává denně do provozního denníku obsluha díla. Hodnoty vybraných jevů pro potřeby TBD jsou zapisovány do hlášení v den předepsaných obchůzek. Plavební komory jsou vybaveny také tesanými vodočty: Na pravé zdi VPK: 2x na horním, 1x na středním a 2x dolním ohlavi. Na levé zdi MPK: 2x na horním a 1x na středním ohlavi.
	HLADINA DOLNÍ VODY	Odečet z latě Automaticky Autom. dálkové			Vodočetná lať Elektronický snímač Elektronický snímač	1 2 1	Dolní ohlavi VPK Na dolních ohlavích PK Pod MVE			
	CELKOVÝ PRŮTOK	Automatický výpočet			Podle křivky	1	Velín - počítač			
	TEPLOTA VZDUCHU	Automaticky Odečet z teploměru Automaticky			Elektronický snímač Rtuťový teploměr	1 1	Velín Velín			
					Elektronický snímač	2	SV strana budovy MVE			
	TEPLOTA VODY	Automaticky Odečet z teploměru Automaticky			Elektronický snímač Rtuťový teploměr	1 1	MPK Velín			
					Elektronický snímač	2	Na špičce MVE			

PROVÁDÍ ČETNOST	POPIS OBCHŮZKY	DRUHY POZOROVANÝCH SKUTEČNOSTÍ	POZOROVANÉ JEVY A SKUTEČNOSTI	MEZNÍ JEVY A SKUTEČNOSTI	POZNÁMKA
Stav objektů díla a jejich blízkého okolí					
Vedoucí obsluhy díla 1x týdně HP TBD VD-TBD a.s. 2x ročně	<p>Prohlídka všech běžně viditelných konstrukcí díla.</p> <p>Trasa obchůzky: Z budovy dozorství po levé zdi MPK na dolní rejdu za Negrelliho viadukt a zpět, přes dolní vrata MPK na dělicí zeď a k dolnímu ohlaví VPK, přes vrata na dolní dělicí zeď, po ní k Negrelliho viaduktu a zpět na pravou zeď VPK, po zdi až na špičku horní dělicí zdi, návrat k hornímu ohlaví, přes vrata na dělicí zeď PK, po ní k velínu, prohlídka velínu a strojovny, přes střední vrata MPK po levé zdi k hornímu ohlaví a zpět k budově dozorství.</p> <p>Od budovy dozorství přes Hlávkův most k uzávěru vorové propusti, po levé zdi propusti na konec propusti (za vhodných podmínek příjezd k pravé zdi vorové propusti loďkou od PK a pochůzka po pravé zdi) a zpět přes most a po ostrově k výtoku MVE, dále k odlehčovací propusti a na její pilíř, dále nad nátoky na špičku a od špičky po pravé straně nad nátoky k budově MVE, okolo obvodu budovy a vstup do MVE, sestup do strojovny, pod turbíny, obchůzka strojovny, jímka průsaků. Nazpět do přízemí budovy MVE, do suterénu pod věží a zpět do budovy dozorství.</p>	<p>Deformace a poruchy stavebních konstrukcí vorové propusti, jezů a MVE, plavebních komor, dělicích a nábrežních zdí.</p> <p>Průsakové poměry stavebními konstrukcemi.</p> <p>Těsnost hradicích konstrukcí jezu, uzávěrů MVE, vorové a odlehčovací propusti a plavebních komor.</p> <p>Stav opevnění břehů a terénu v okolí plavebních kanálů, podjezí a výtoku z MVE.</p> <p>Stav hkladiny vody ve zdrži, komorách a plavebních kanálech.</p> <p>Kontrolní měřicí zařízení TBD na MVE a plavebních komorách.</p>	<p>Trhliny ve zdivu stavebních konstrukcí, vypadané části zdiva. Deformace zdiva.</p> <p>Netěsnosti uzávěrů jednotlivých objektů způsobené deformacemi konstrukcí.</p> <p>Zmokřelá místa a průsaky vody na lících zdí.</p> <p>Průsaky ve dně pod hradíciemi konstrukcemi.</p> <p>Průsakové množství do spodní stavby MVE.</p> <p>Netěsnosti uzávěrů jednotlivých objektů způsobené jejich poruchou.</p> <p>Viditelné deformace konstrukcí.</p> <p>Břehové sesuvy, nátrže, průsak, vývěry vody aj.</p> <p>Deformace přiléhajícího terénu.</p> <p>Viditelné poruchy podjezí.</p> <p>Plaveniny a plovoucí předměty na hladině zdrže, plavebních komor a plavebních kanálů.</p> <p>Stav kontrolních měřících zařízení.</p>	<p>Nové trhliny a výrazné poruchy a deformace zdiva, deformace nebo změny polohy a netěsnosti stavebních i technologických konstrukcí.</p> <p>Překážky a zvýšená hlučnost při pohybu uzávěrů všech objektů.</p> <p>Nové průsaky nebo zmokřelá místa.</p> <p>Vývěry vody ze dna pod hradíciemi konstrukcemi.</p> <p>Náhlé výrazné zvýšení průsaku do spodní stavby MVE.</p> <p>Nové netěsnosti uzávěrů vorové a odlehčovací propusti, MVE, jezu, vrat a uzávěrů obtoků plavebnívh komor.</p> <p>Břehové sesuvy a nátrže.</p> <p>Nové průsaky nebo zmokřelá místa, vývěry vody.</p> <p>Významné zvýšení</p> <p>Výrazné deformace dna a terénu v blízkostií objektů.</p> <p>Výmoly v podjezí.</p> <p>Plaveniny ohrožující plavbu nebo konstrukce díla.</p> <p>Zničení nebo nefunkčnost kontrolních měřících zařízení.</p> <p>Výrazné zhoršení stavu pozorovaných jevů a skutečností.</p>	<p>Provádí se i při obchůzkách souvisejících s provozem díla.</p> <p>K prohlídkám se používá dalekohled, kamera s přiblížením a případně loďka.</p> <p>Prohlídka zdí plavebních komor se provádí při vyprázdněných komorách.</p>
Stav technologických hradicích konstrukcí					
Vedoucí obsluhy nebo specialisté PV a VD-TBD	Podle provozního řádu.	Funkční schopnost uzávěrů vorové a odlehčovací propusti, MVE, jezu, vrat a uzávěrů obtoků plavebních komor a dalších mechanismů.	Plynulost chodu mechanismů. Dynamické jevy vyvolané provozem uzávěrů. Celkové opotřebení provozem, korozí atd.	Deformace a poruchy ocelových konstrukcí nebo změna jejich polohy.	
				Nerovnoměrnost chodu, hlučnost nebo překážky při pohybu.	
				Výrazné netěsnosti uzávěrů.	
				Probíhající oprava uzávěrů jezu, uzávěrů obtoků nebo vrat plavebních komor.	

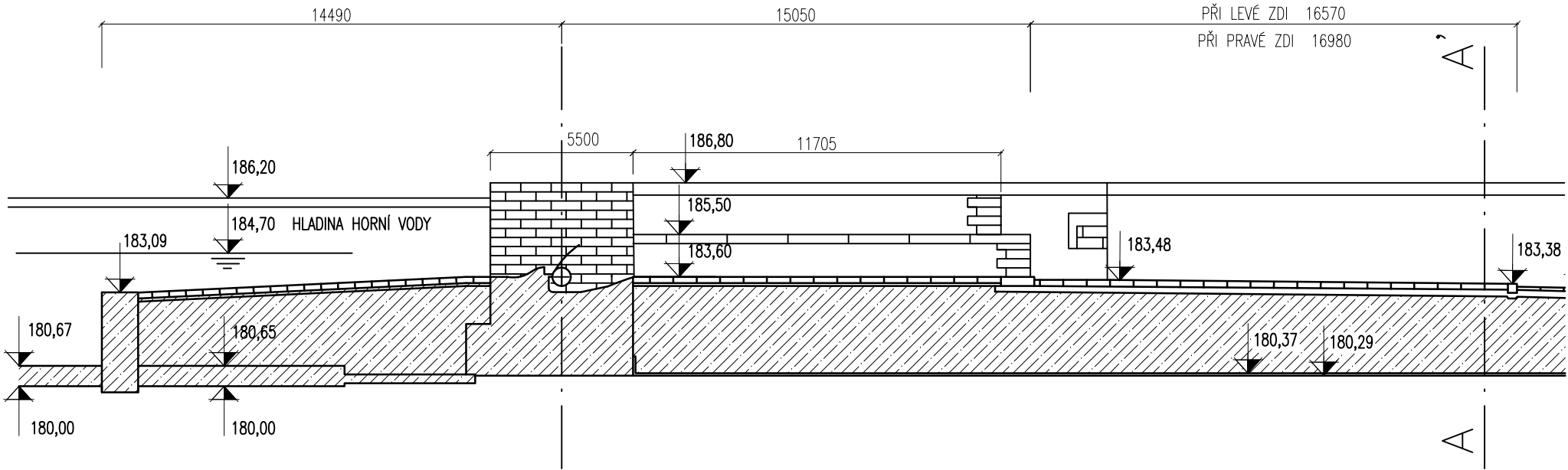
PROVÁDÍ ČETNOST	POPIS OBCHŮZKY	DRUHY POZOROVANÝCH SKUTEČNOSTÍ	POZOROVANÉ JEVY A SKUTEČNOSTI	MEZNÍ JEVY A SKUTEČNOSTI	POZNÁMKA
Provizorní zahrazení a vyčerpání konstrukcí, plavební odstávka					
Vedoucí obsluhy, HP TBD a specialisté PV a VD-TBD Příležitostně	Provizorně zahrazené a vyčerpané konstrukce propustí, MVE, jezu a plavebních komor.	Podrobná prohlídka všech zpřístupněných stavebních i technologických konstrukcí a zařízení.	<p>Stav stavebních konstrukcí: trhliny, poruchy, zmokřelá místa, vývěry vody, opotřebením, stárnutí, deformace.</p> <p>Stav technologických konstrukcí: opotřebením, projevy stárnutí, trhliny, deformace, vůle v uložení pohyblivých částí, stav těsnících prvků a protikorozní ochrany.</p>	Nové trhliny nebo poruchy a deformace zdiva, deformace a poruchy hradících konstrukcí. Změna polohy hradících konstrukcí. Nové průsaky, zmokřeliny a vývěry vody.	Termín prohlídky určí správce díla a vyzve k účasti všechny zainteresované. Výsledek prohlídky bude dokumentován zápisem. Každé zahrazení bude oznámeno HP TBD.
Výskyt dynamických jevů					
Vedoucí nebo obsluha díla (viz pozn.)	V rozsahu pravidelné obchůzky. Prohlídka všech běžně přístupných a viditelných konstrukcí jezu a plavební komory. Prohlídka břehů plavebních kanálů, břehových zavázání objektů díla a terénu přiléhajícího k objektům.	<p>Deformace a poruchy stavebních a strojních konstrukcí.</p> <p>Těsnost uzávěrů všech objektů díla.</p> <p>Stav hkladiny vody ve zdrži, komorách a plavebních kanálech.</p> <p>Deformace a poruchy nábrežních zdí.</p> <p>Poruchy břehů a přiléhajícího terénu.</p>	<p>Trhliny ve zdivu, vypadané zdivo, stav spár. Zmokřelá místa a vývěry vody na lících zdí. Viditelné deformace konstrukcí. Poloha hradících konstrukcí.</p> <p>Netěsnosti uzávěrů jednotlivých objektů díla.</p> <p>Plaveniny a plovoucí předměty na hladině zdrže, plavebních komor a plavebních kanálů.</p> <p>Poruchy zdí, trhliny, rozvolněné a vypadané zdivo.</p> <p>Sesuvy, nátrže, vývěry vody, zmokřelá místa, propady přiléhajícího terénu.</p>	<p>Nové trhliny nebo poruchy a deformace zdiva, deformace a poruchy hradících konstrukcí.</p> <p>Změna polohy hradících konstrukcí. Nové netěsnosti. Překážky při pohybu mechanismů.</p> <p>Plaveniny ohrožující plavbu nebo konstrukce díla.</p> <p>Břehové sesuvy a nátrže. Výrazné deformace terénu v okolí objektů.</p> <p>Břehové sesuvy a nátrže. Výrazné deformace terénu v těsné blízkosti objektů.</p> <p>Výrazné zhoršení stavu pozorovaných jevů a skutečností.</p>	Provádí se v četnosti stanovené HP TBD na základě posudku specialisty.

Datum	Číslo jednací	Změna

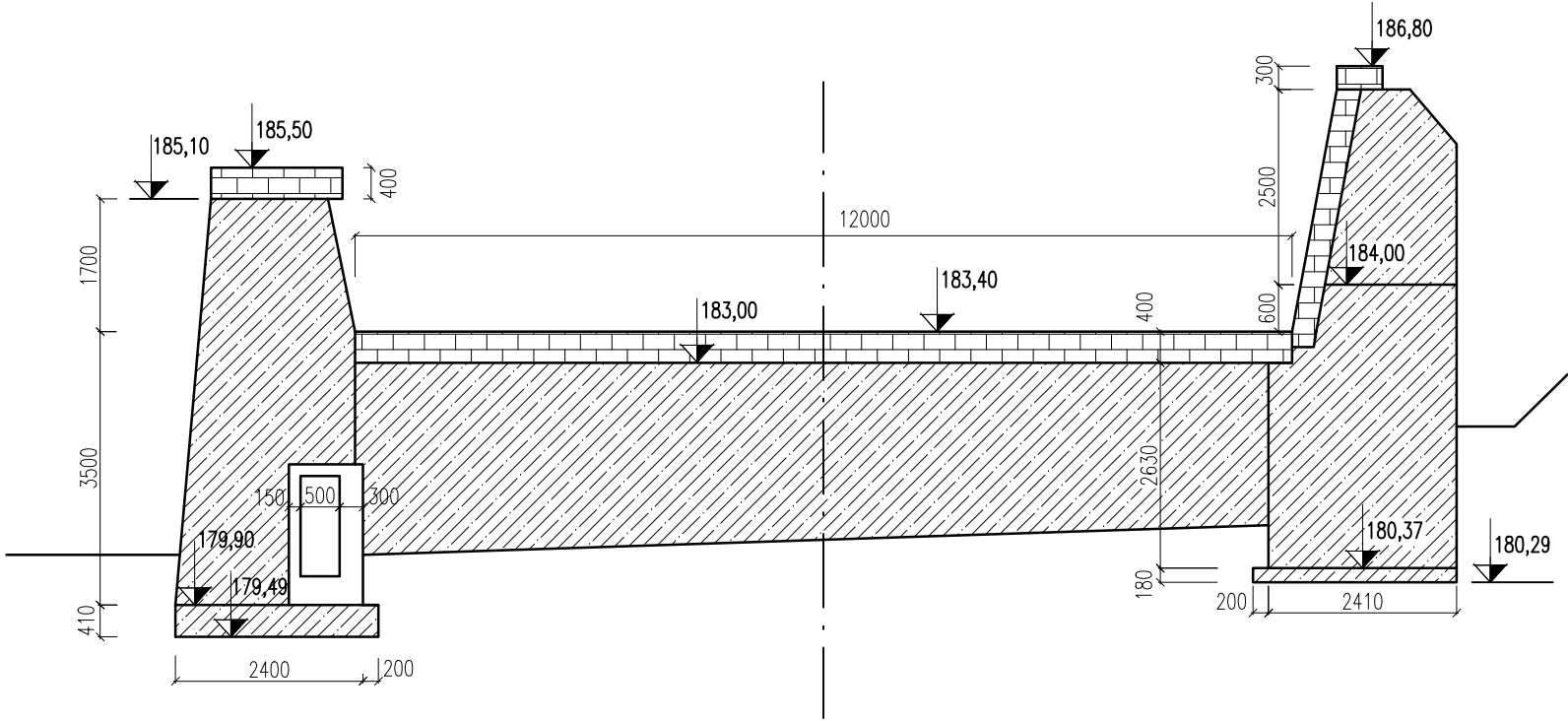
ŘEZ HELMOVSKÝM JEZEM



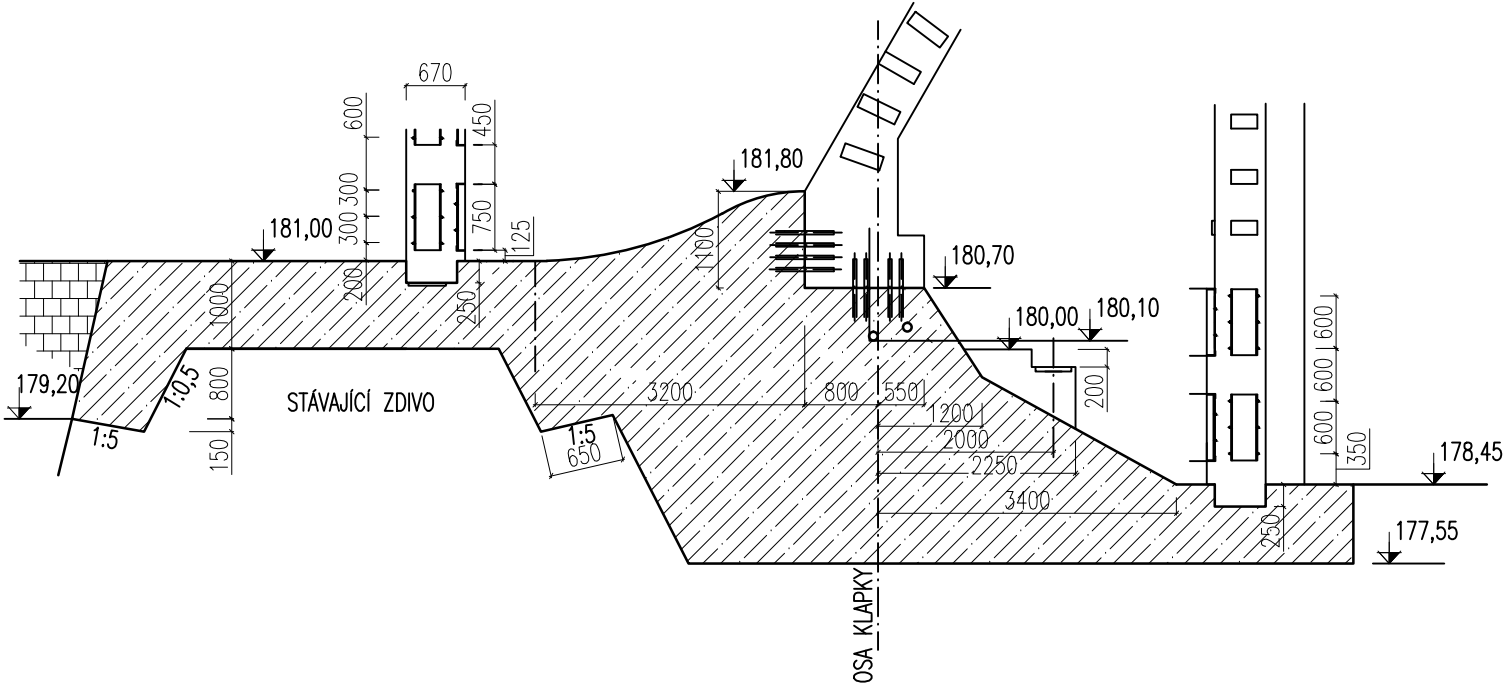
VOROVÁ PROPUST



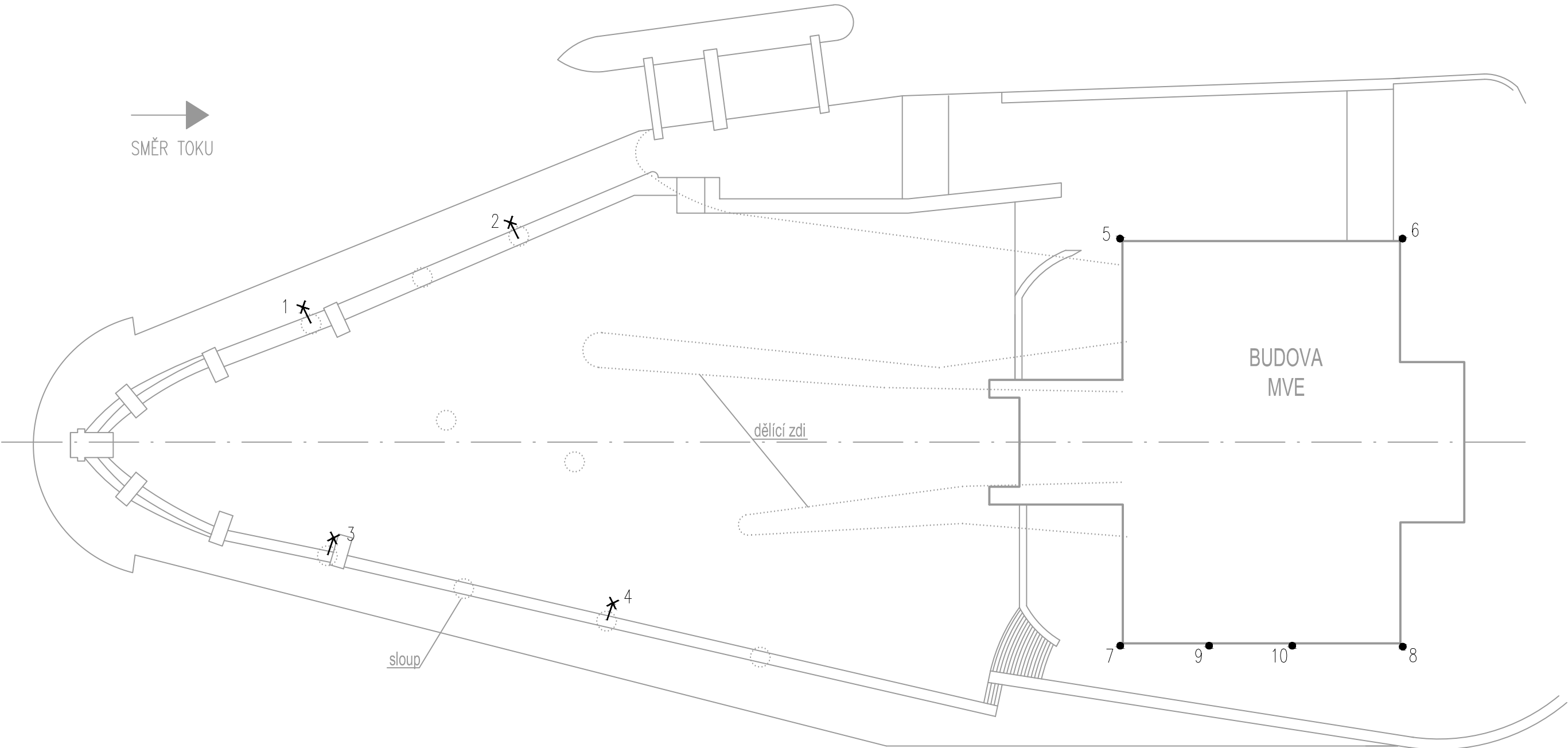
PŘÍČNÝ ŘEZ A-A'



ŘEZ ODLEHČOVACÍ PROPUSTÍ

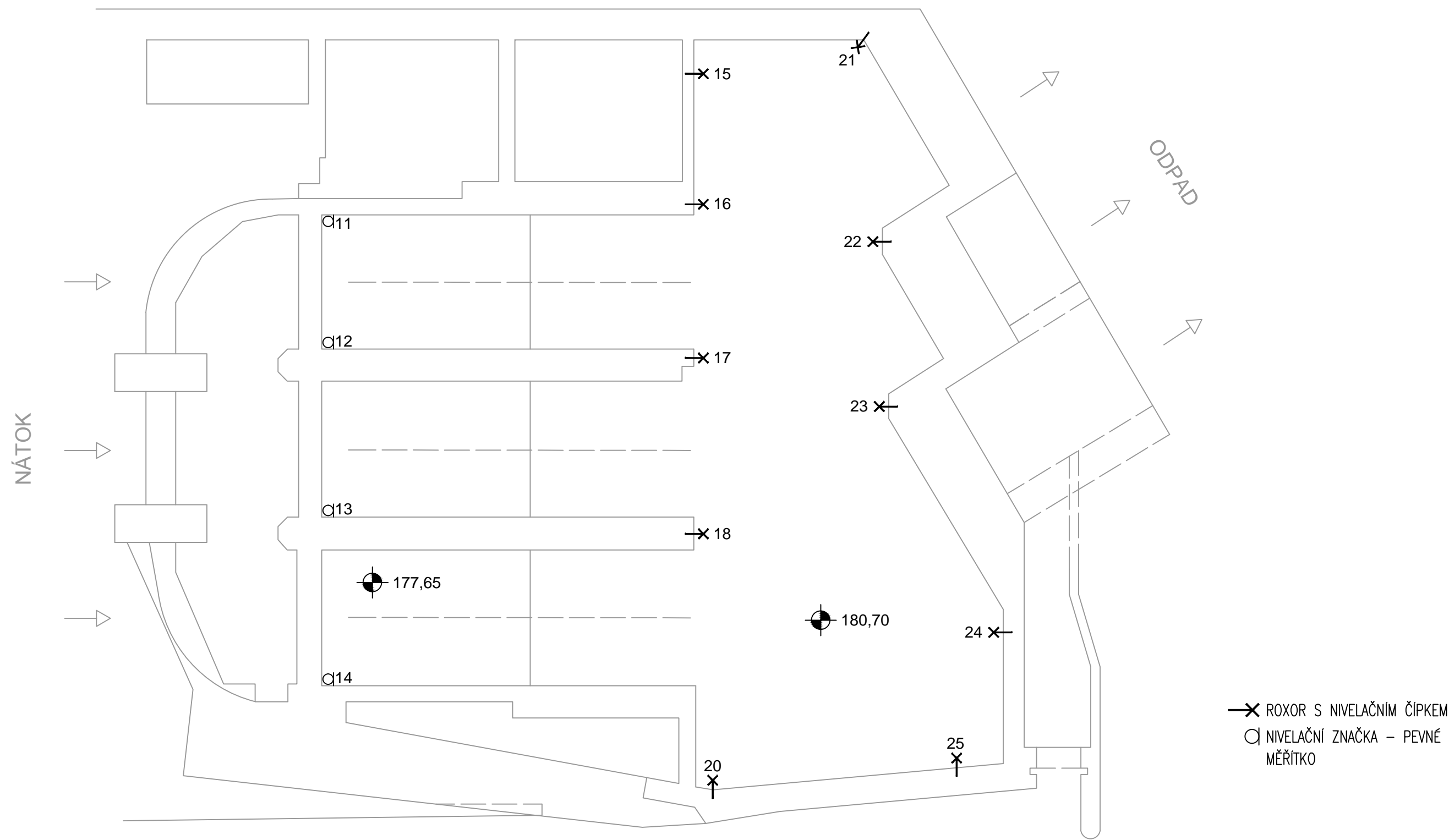


ROZMÍSTĚNÍ KONTROLNÍCH VÝŠKOVÝCH BODŮ NA POVRCHU MVE

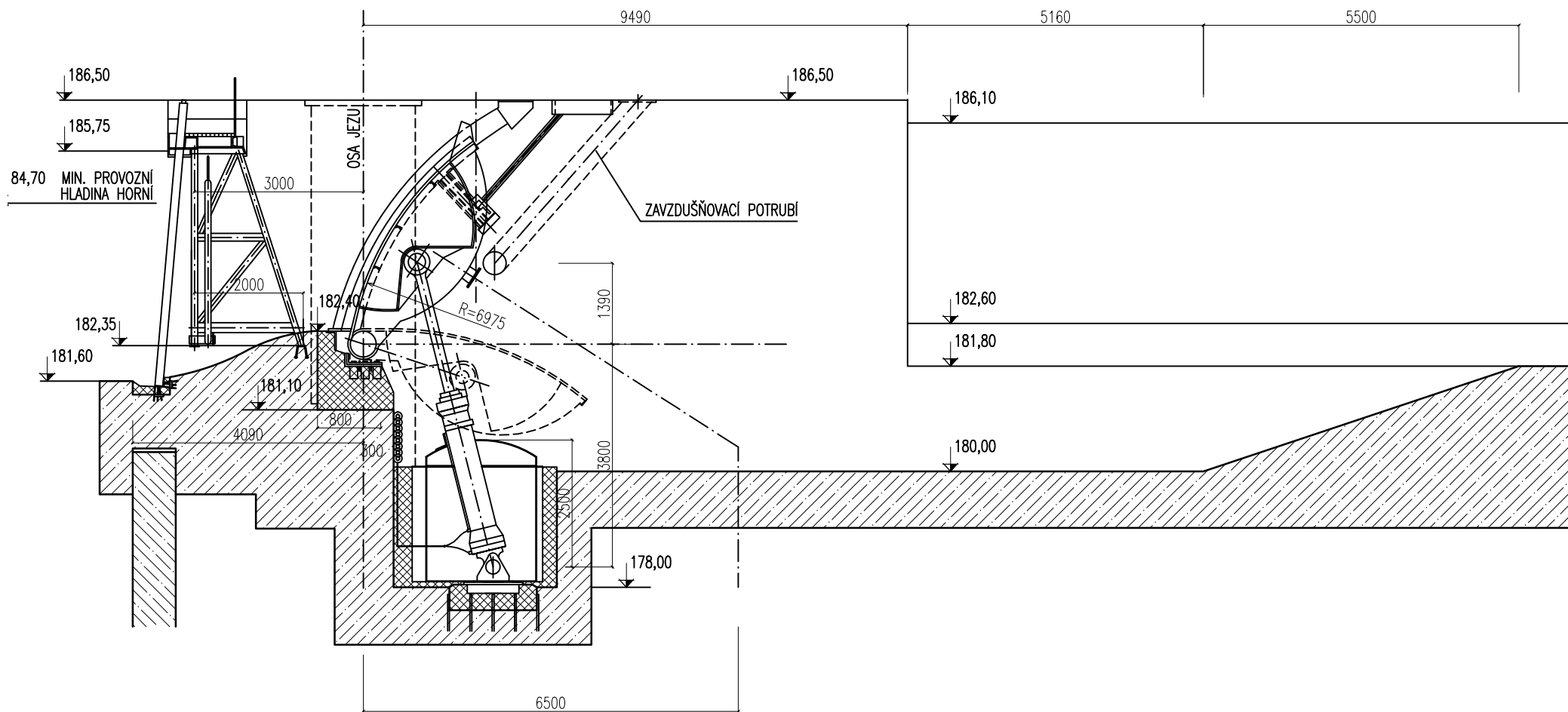


- KONTROLNÍ VÝŠKOVÉ BODY
- X ROXOR S ČEPEM

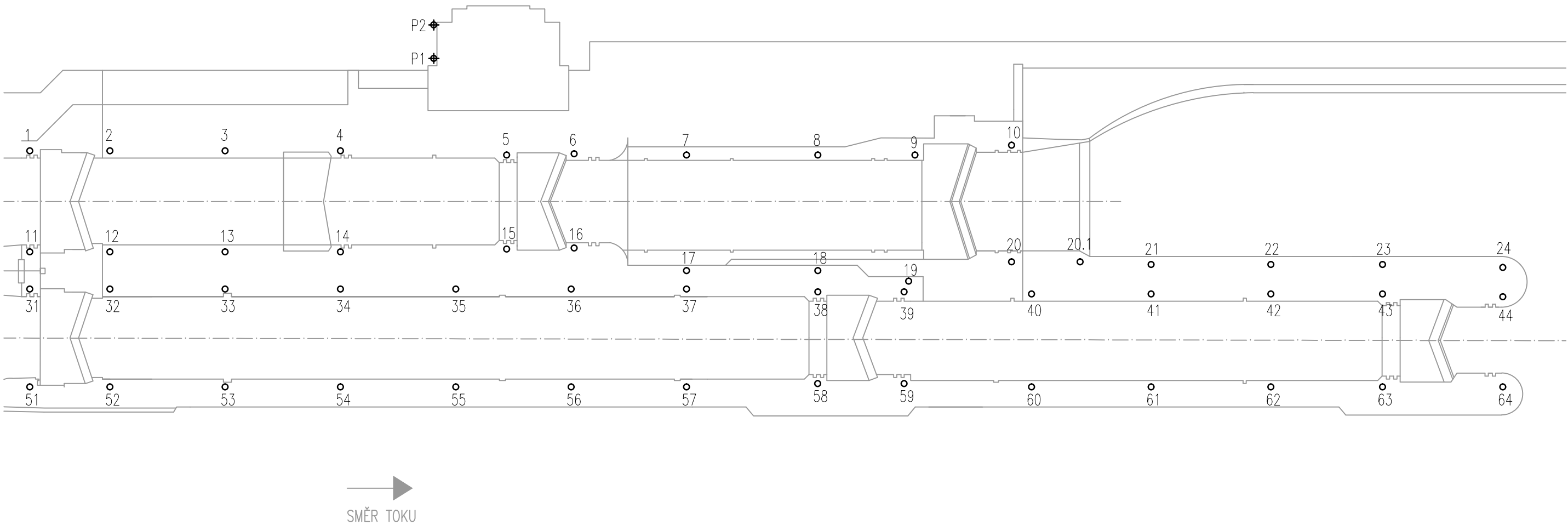
ROZMÍSTĚNÍ KONTROLNÍCH BODŮ VE SPODNÍ STAVBĚ MVE



ŘEZ KLAPKOVÝM JEZEM

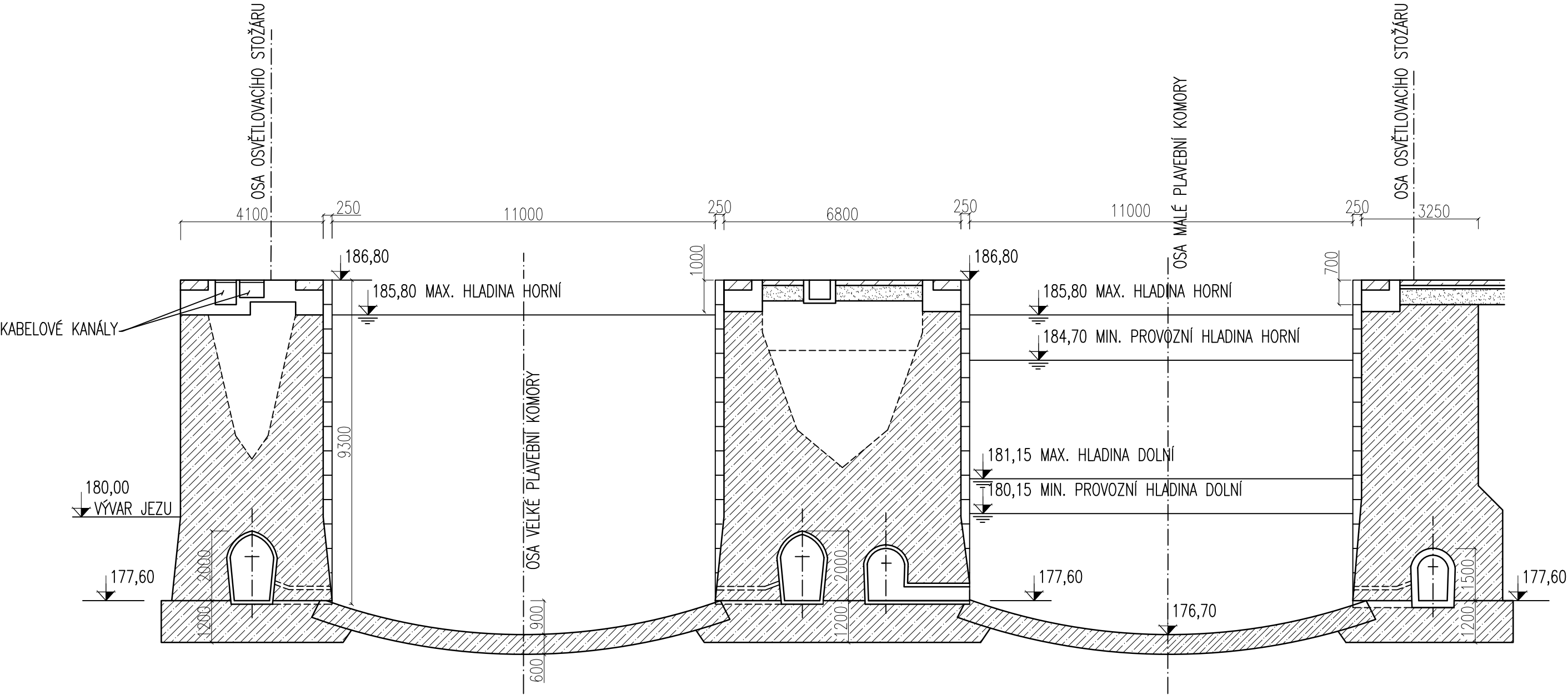


ROZMÍSTĚNÍ KONTROLNÍCH BODŮ NA PLAVEBNÍCH KOMORÁCH



- UNIVERZÁLNÍ ZDĚŘ
- ⊕ ČEPOVÁ NIVELAČNÍ ZNAČKA

PŘÍČNÝ ŘEZ PLAVEBNÍMI KOMORAMI



<u>PORUCHA</u>	<u>PŘÍČINY NEBEZPEČNÉHO VÝVOJE</u>	<u>CHARAKTERISTICKÝ UKAZATEL</u>
<p>I. Porušení stability hlavních stavebních konstrukcí Helmovského jezu, odlehčovací propusti, MVE, pohyblivého jezu nebo plavebních komor.</p>	<p>a) Deformace podloží b) Deformace stavebních konstrukcí (vlastní deformace, poruchy a pod.) c) Mechanický účinek proudící vody d) Mechanické a chemické účinky průsakových vod a povětří e) Účinky dynamických sil různého původu (stavební a trhací práce, zemětřesení, provozní otřesy) f) Stárnutí materiálu g) Zásah třetích osob nebo mimořádné události (atmosférické jevy, náraz plavidla nebo plovoucího předmětu, požár, terorismus)</p>	<p>1) Trhliny, deformace a poruchy stavebních konstrukcí (betonových i kovových částí) 2) Překročení mezních hodnot sledovaných jevů 3) Náhlé překážky při chodu veškerých mechanismů a hradících konstrukcí vyvolané deformacemi stavebních konstrukcí 4) Náhlé zvýšení průsaků stavebními konstrukcemi a hradícími uzávěry 5) Náhlý výskyt kalné vody pod objekty díla nebo v plavebních komorách 6) Výtok vody s případným výnosem zeminy ze břehů pod objekty díla 7) Sesuvy nebo propady břehů a jejich opevnění pod objekty díla 8) Rozsáhlé deformace dna v oblastech blízkých objektům díla 9) Přetržení elektrických kabelů, lom potrubí</p>

<u>PORUCHA</u>	<u>PŘÍČINY NEBEZPEČNÉHO VÝVOJE</u>	<u>CHARAKTERISTICKÝ UKAZATEL</u>
II. Porušení statické funkce, případně stability uzávěrů vorové propusti, MVE, odlehčovací propusti, pohyblivého jezu a plavebních komor.	a) Deformace stavebních konstrukcí a podloží b) Mechanické a chemické účinky průsakových vod a povětří c) Opotřebení a stárnutí materiálu d) Náraz plavidel a plovoucích předmětů, zásah třetích osob e) Účinky dynamických sil různého původu	1) Náhlé zvýšení průsaků ve spojích pohyblivých hradících konstrukcí vorové a odlehčovací propusti, MVE, pohyblivého jezu, vrat a uzávěrů plavebních komor 2) Deformace konstrukcí a výskyt trhlin 3) Vibrace konstrukcí 4) Viditelná změna polohy konstrukce 5) Negativní změny v chodu hradící konstrukce
III. Únik vody netěsnostmi uzávěrů vorové propusti, MVE, odlehčovací propusti, pohyblivého jezu a plavebních komor (při zachování jejich statické funkce).	a) Mechanické účinky průsakových vod b) Opotřebení a stárnutí materiálu c) Deformace navazujících konstrukcí	1) Průsaky nebo jejich náhlé zvýšení, průsaky tělesy uzávěrů
IV. Únik vody ze zdrže.	a) Porušení těsnosti nábrežních zdí, zvýšení propustnosti podloží b) Mechanické a chemické účinky průsakových vod	1) Nové průsaky, zvýšení stávajících průsaků 2) Vlhká místa nebo vývěry vody v terénu po objekty díla

VD ŠTVANICE**MĚSÍČNÍ HLÁŠENÍ****Za měsíc:****Rok:**

Datum	Teplota v 7° hod [°C]		Hladina vody [m.n.m]		Průtok [m ³ /s]	Průsaky MVE [l/s]	Výsledek obchůzky (při nedostatku místa запиšte zjištěné skutečnosti na druhý list, při nezjištění anomálií pište stručně "ne")
	vzduch	voda	horní	dolní			

Stručný popis dalších skutečností významných pro TBD**Hlášení vyplnil:****Dne:**