

Smlouva o dílo

(dále jen smlouva)
uzavřená dle § 2586 s následujícími zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník,
(dále jen občanský zákoník)

Evidenční číslo objednatele: D952210011
Evidenční číslo zhotovitele:
Číslo stavby objednatele: 229160028

1. Smluvní strany

1.1. Objednatel:

Název: **Povodí Labe, státní podnik**
Adresa sídla: Víta Nejedlého 951/8, Slezské Předměstí,
500 03 Hradec Králové

Statutární orgán: Ing. Marián Šebesta, generální ředitel

Osoba oprávněná k podpisu: Ing. Petr Martínek, investiční ředitel

Zástupce pro věci technické: XXX
XXX
XXX
XXX

IČ: 70890005
DIČ: CZ70890005
Obchodní rejstřík: Krajský soud v Hradci Králové, oddíl A, vložka 9473
Číslo účtu: XXX
Telefon: XXX
E-mail: XXX

(dále jen jako objednatel)

1.2. Zhotovitel:

Název: **VODNÍ DÍLA - TBD a.s.**
Adresa sídla: Hyberská 1617/40, Nové Město, 110 00 Praha 1

Statutární orgán: Ing. David Richtr, předseda představenstva
Ing. Jiří Hodák, místopředseda představenstva
Ing. Miloš Sedláček, člen představenstva
Ing. Petr Smrž, člen představenstva
Ing. Karel Bouška, člen představenstva

Osoba oprávněná k podpisu: Za společnost jedná navenek a podepisuje se předseda, nebo místopředseda a jeden člen představenstva tak, že k vytištěnému, nebo napsanému názvu společnosti připojí svůj podpis.

Prokura: Ing. Petr Smrž
Prokurista jedná za společnost samostatně a podepisuje za ni tak, že k firmě společnosti připojí dodatek označující prokuru a svůj podpis.

Zástupce pro věci technické: XXX

IČ: 49241648
DIČ: CZ49241648
Obchodní rejstřík: Městský soud v Praze, oddíl B, vložka 2154
Číslo účtu: XXX
Telefon: XXX
E-mail: XXX

(dále jen zhotovitel)

2. Předmět díla

- 2.1. Název akce: **Krounka, Kutřín, výstavba poldru – zajištění technickobezpečnostního dohledu (TBD) po dobu stavby.**
- 2.2. Zhotovitel se zavazuje k zajištění technickobezpečnostního dohledu (TBD), sledování a měření po dobu stavby „**Krounka, Kutřín, výstavba poldru**“ v rozsahu dle přílohy č. 1 „Specifikace prací, jednotlivých dodávek a měření“. TBD dohled bude prováděn na vodním díle II. kategorie a bude prováděn po dobu stavby dle zákona č. 254/2001 Sb., vodní zákon a dle vyhlášky č. 471/2001 Sb., o TBD nad vodními díly.
- 2.3. Zhotovitel se zavazuje na objektech souvisejících s poldrem Kutřín, v rozsahu a členění dle přílohy č. 1 „Specifikace prací, jednotlivých dodávek a měření“, zajistit:
 - I/1 - Aktualizaci údajů v Programu TBD pro období stavby vodního díla.
 - I/2 - Zpracování parametrů zvláštních povodní (ZPV).
 - I/3 - Vyjádření k postupu bouracích a trhacích prací z hlediska bezpečnosti a provozuschopnosti VD.
 - I/4 - Zpracování Programu TBD pro ověřovací provoz.
 - II/1 - Instalaci pevných zajišťovacích bodů v okolí hráze.
 - II/2 - Instalaci dočasných směrových značek na konstrukcích návodní části hráze.
 - II/3 - Instalaci trojúhelníkových deformetrických základů na případných trhlinách v betonu.
 - III/1 - Stanovení výšek pevných výchozích bodů geodetickými metodami (VPN nebo GPS).
 - III/2 - Měření svislých posunů základů hráze geodetickými metodami (VPN).
 - III/3 - Měření svislých posunů bezpečnostního přelivu geodetickými metodami v etapě základního měření (VPN + polární měření).
 - III/4 - Měření svislých posunů bezpečnostního přelivu geodetickými metodami (polární měření).
 - III/5 - Měření svislých posunů koruny hráze geodetickými metodami (VPN).
 - III/6 - Měření svislých posunů návodní paty hráze a návodních přísypů geodetickými metodami (VPN).
 - III/7 - Měření svislých posunů geodetických pilířů (stabilita) geodetickými metodami (VPN).

- III/8 - Měření vodorovných posunů kontrolních bodů na koruně návodní části hráze geodetickými metodami (polární měření).
- III/9 - Měření vodorovných posunů kontrolních bodů na vzdušném líci pod korunou hráze geodetickými metodami (polární měření).
- III/10 - Kontrolní měření deformací negeodetickými metodami a tlaku vody v podloží hráze.
- III/11 - Kontrolní měření dynamických účinků bouracích nebo trhacích prací.
- III/12 - Měření dynamických účinků při pokládce RCC.
- IV/1 - Jednání o realizaci technologického zařízení, uzávěry spodních výpustí hrazení migračního prostupu.
- IV/2 - Zpracování programu komplexní prohlídky technologického zařízení.
- IV/3 - Komplexní prohlídku technologického zařízení, uzávěrů spodních výpustí a hrazení migračního prostupu vč. zpracování zprávy o výsledcích prohlídky - I. část - suché zkoušky.
- IV/4 - Komplexní prohlídku technologického zařízení, uzávěrů spodních výpustí a hrazení migračního prostupu vč. zpracování zprávy o výsledcích prohlídky - II. část - mokré zkoušky.
- V/1 - Zpracování zjištění z obchůzek a výsledků měření prováděných technikem stavby a TDS nebo obsluhou díla, předávaných v hlášeních v týdenním intervalu, zpracování a hodnocení výsledků TBD (měsíční cyklus).
- V/2 - Zpracování průběžných hodnocení výsledků TBD pro vybraná specializovaná měření (teploty návodního betonu, RCC betonu a v okolí extenzometru).
- V/3 - Zhodnocení výsledků měření účinků trhacích prací zajišťovaných zhotovitelem stavby.
- V/4 - Zhodnocení geologické dokumentace základové spáry hráze a bezpečnostního přelivu zajišťované zhotovitelem stavby.
- V/5 - Zhodnocení dokumentace injekčních prací při výstavbě injekční clony zajišťované zhotovitelem stavby.
- V/6 - Zhodnocení dokumentace technologických procesů ukládání betonu hráze (podle PD a plánu kontrol) zajišťované zhotovitelem stavby.
- V/7 - Zhodnocení výsledků měření účinků vibrací strojů při pokládce RCC zajišťovaných zhotovitelem stavby.
- V/8 - Zhodnocení výsledků zkoušek materiálových vlastností betonů zajišťovaných zhotovitelem stavby.
- V/9 - Prohlídku stavby odpovědným pracovníkem TBD spojená s účastí na KDS, s představením výsledků TBD.
- V/10 - Účast na periodické prohlídce TBD vodního díla s přizváním vodoprávního úřadu.
- V/11 - Mimořádnou prohlídku stavby odpovědným pracovníkem TBD.
- V/12 - Zpracování Dílčí zprávy o TBD v průběhu stavby.

- V/13 - Zpracování Souhrnné zprávy o TBD v průběhu stavby.
- V/14 - Kompletaci dat z měření a sledování provozních veličin a veličin TBD za období výstavby VD.

Vybrané činnosti z čl. 2.3. budou provedeny na výzvu objednatele, konkrétně se jedná o tyto činnosti:

- III/11 kontrolní měření dynamických účinků bouracích nebo trhacích prací,
- III/12 měření dynamických účinků při pokládce RCC,
- IV/1 jednání o realizaci technologického zařízení, uzávěry spodních výpustí, hrazení migračního prostupu,
- V/11 mimořádná prohlídka stavby odpovědným pracovníkem TBD.

2.4. Místem plnění je poldr Kutřín SO 01 Hráz a okolí nebo sídlo objednatele.

2.5. Objednatel se zavazuje řádně provedené dílo podle ustanovení této smlouvy převzít a zaplatit jeho dohodnutou cenu.

3. Lhůty

3.1. Zahájení: **předpoklad březen - duben 2021**

3.2. Ukončení: **do 54 měsíců od zahájení činnosti**

4. Cena

4.1. Pro uvedené dílo se sjednává cena ve smyslu vybrané cenové nabídky ze dne 24.02.2021 jako cena nejvýše přípustná ve výši: 4 489 250,00 Kč bez DPH, (slovy: čtyřmiliónyčtyřistaosmdesátdevěttisícdvěstěpadesát Kč bez DPH).

4.2. K uvedeným cenám bude připočítána DPH v zákonem stanovené výši.

5. Platební a fakturační podmínky

5.1. Objednatel na předmětné dílo neposkytuje žádnou zálohu.

5.2. Veškeré činnosti budou fakturovány dle skutečného plnění.

5.3. Zhotovitel vystaví daňový doklad čtvrtletně nejpozději do 15. kalendářního dne následujícího čtvrtletí na základě výkazu poskytnutých služeb, který bude potvrzený zástupcem objednatele pro věci technické. Potvrzený výkaz bude přílohou daňového dokladu.

5.4. Zhotovitel zajistí, aby daňové doklady byly označeny číslem této smlouvy, názvem a číslem stavby objednatele v souladu s údaji uvedenými v této smlouvě. Bez těchto údajů nebudou daňové doklady proplaceny.

5.5. Objednatel proplatí daňové doklady bezhotovostní platbou ve lhůtě splatnosti 30 dnů po jeho doručení prostřednictvím svého peněžního ústavu. Mezibankovní zúčtování není započítáno ve lhůtě splatnosti.

5.6. Daňové doklady budou mít náležitosti ve smyslu ustanovení zákona č. 235/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů, a ustanovení § 435 odst. 1 zák. č. 89/2012 Sb., občanský zákoník.

6. Součinnost objednatele a zhotovitele

- 6.1. Objednatel umožní pracovníkům zhotovitele vstup na staveniště a zajistí v součinnosti se zhotovitelem vlastní stavby vytvoření přijatelných pracovních podmínek pro zdárné provádění technickobezpečnostního dohledu.
- 6.2. Zhotovitel bude na kontrolních dnech, nebo v případě nutnosti krátkou cestou informovat objednatele o výsledcích vlastních měření.
- 6.3. Objednatel je oprávněn předmět díla použít k účelům vyplývajícím z této smlouvy bez jakéhokoliv omezení.
- 6.4. Zhotovitel se zavazuje zajistit na vlastní náklady geodetické přístroje a vybavení (minimální přesnost - nivelační přístroj 0,3-0,7 mm/km; totální stanice - úhlová přesnost 1,5cc, délková přesnost 1mm+1ppm) a další zařízení pro provádění vlastních měření zabudovaných měřících zařízení na VD (hladinoměry, náklonoměry, deformometry, roztahoměry, atp.).
- 6.5. Zhotovitel zajistí plnění předmětu díla odpovědným pracovníkem TBD (dále HP TBD), který musí splňovat kvalifikační předpoklady podle podmínek uvedených v čl. 2, odstavci 5 Metodického pokynu MZe 67207/2012-MZE-15100. Protokoly s výsledky geodetických měření provedených zhotovitelem budou vyhotoveny osobou splňující požadavky zákona č.200/1994 Sb., ve znění zákona č.120/2000 Sb.
- 6.6. Zhotovitel je povinen zajistit, aby se v rámci odborné studijní praxe na realizaci díla podílel alespoň 1 student bakalářského nebo magisterského stupně studia např. v oboru vodních staveb, a dalších příbuzných oborů. Splnění této povinnosti doloží zhotovitel písemným potvrzením příslušného ústavu či katedry vysoké školy o vykonání odborné studijní praxe s uvedením jména studenta včetně jeho studijního oboru, a to nejpozději při předání díla.
- 6.7. Zhotovitel v plné míře odpovídá za ochranu zdraví všech osob podílejících se na činnostech zajišťovaných zhotovitelem a dále za jejich vybavení ochrannými pracovními pomůckami. Dále se zhotovitel zavazuje dodržovat hygienické předpisy. Zhotovitel je povinen při provádění předmětu díla dodržovat předpisy týkající se bezpečnosti práce, zejména nařízení vlády č. 591/2006 Sb.
- 6.8. V případě, že bude zhotovitel zajišťovat plnění předmětu díla formou poddodávky, bude plnění probíhat podle objednatelem předem schváleného poddodavatelského systému. Činnosti předmětu díla dle Čl. 2.3 dle specifikace prací označené jako I/1, I/2, I/4, IV.3, IV.4, V.1, V.9, V.10, V.11, V.12, V.13 nesmí být plněny poddodavatelem.
- 6.9. Zhotovitel se zavazuje ujednat si s poddodavateli, kteří se na jeho straně podílejí na realizaci předmětu plnění veřejné zakázky, stejnou nebo kratší dobu splatnosti daňových dokladů, jaká je sjednána v této Smlouvě. Zhotovitel se zavazuje na písemnou výzvu předložit Objednateli do tří pracovních dnů od doručení výzvy smluvní dokumentaci (včetně jejich případných změn) se smluvními partnery Zhotovitele, ze kterých bude vyplývat splnění povinnosti Zhotovitele dle předchozí věty. Předkládaná smluvní dokumentace bude anonymizována tak, aby neobsahovala osobní údaje či obchodní tajemství dodavatele či smluvních partnerů Zhotovitele; musí z ní však vždy být zřejmé splnění povinnosti Zhotovitele zajistit rovnocenné platební podmínky v rámci dodavatelského řetězce.
- 6.10. Zhotovitel odpovídá za veškerou škodu způsobenou objednateli nebo třetí osobě při plnění předmětu díla. Současně odpovídá za škody, které způsobili objednateli či třetím

osobám v této souvislosti jeho zaměstnanci nebo poddodavatelé, jimž zhotovitel v souladu s Čl. 6, odst. (8) této smlouvy svěřil provedení prací. Vzniklá škoda se hradí v celém rozsahu.

- 6.11. Zhotovitel je povinen mít ke dni podpisu smlouvy o dílo uzavřenou pojistnou smlouvu, jejímž předmětem je pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou zhotovitelem třetí osobě v souvislosti s výkonem jeho činnosti. Pojištění, uzavřené s pojišťovací společností oprávněnou provozovat pojišťovací činnost na území Evropské unie, musí být sjednáno za obvyklých podmínek, které budou zajišťovat komplexní pojištění zhotovitele s ročním pojistným plněním minimálně ve výši 3 000 000 Kč. Zhotovitel se zavazuje, že po celou dobu trvání této smlouvy a po dobu záruční doby bude pojištěn ve smyslu tohoto ustanovení, a že nedojde ke snížení pojistného plnění pod částku uvedenou ve smlouvě. Trvání pojistné smlouvy je povinen zhotovitel, na požádání, objednateli kdykoliv prokázat.
- 6.12. V případě neplnění povinností HP TBD nebo strojním specialistou zhotovitele si objednatel vyhrazuje právo na změnu těchto pracovníků. Objednatel si rovněž vyhrazuje právo na odsouhlasení změny HP TBD nebo strojního specialisty zhotovitele.

7. Ochrana důvěrných informací, oprávnění k užití zpráv a písemností

- 7.1. Získal-li zhotovitel při jednání o této smlouvě nebo při plnění předmětu této smlouvy důvěrný údaj nebo sdělení, dbá, aby nebyly zneužity nebo aby nedošlo k jejich prozrazení bez zákonného důvodu. Informace získané zhotovitelem při plnění této smlouvy, informace obsažené v Programu TBD, výsledky kontrolních měření, zprávy o činnostech TBD, či jiné výstupy zhotovitele, nebude zhotovitel ani z části jakkoli poskytovat třetím osobám. Zhotovitel je povinen přijmout taková organizační opatření, aby v tomto odstavci uvedené povinnosti byly dodržovány všemi osobami podílejícími se na straně zhotovitele na plnění této smlouvy. Zhotovitel ponese veškeré důsledky plynoucí z porušení jakékoli uvedené povinnosti, včetně odpovědnosti za případnou škodu.
- 7.2. Ustanovení uvedená v Čl. 7, odst. 7.1 této smlouvy zůstávají v platnosti i po ukončení smlouvy.
- 7.3. Zhotovitel přenechává objednateli veškerý užitek z předmětu díla, zejména je objednatel oprávněn použít výstupy prací vypracované zhotovitelem, včetně veškerých předaných podkladů či mezivýstupů a výsledky kontrolních měření (dále jen „výstupy zhotovitele“) zcela dle svého uvážení, bez jakéhokoliv věcného, právního nebo časového omezení. Objednatel je oprávněn užít výstupy zhotovitele i k jiným účelům než účelům stanoveným touto smlouvou, včetně přenechání k využití třetím osobám. Zhotovitel poskytuje objednateli oprávnění k výkonu práva duševního vlastnictví případně se vztahujícího k výstupům zhotovitele nebo k jejich části, a to bez jakéhokoliv omezení.

8. Smluvní pokuty

- 8.1. V případě prodlení objednatele se zaplacením ceny díla, zaplatí objednatel zhotoviteli úrok z prodlení ve výši 0,05 % z dlužné částky za každý den prodlení.
- 8.2. V případě, že zhotovitel nepředloží dílčí zprávu o TBD při výstavbě do 10 pracovních dnů po konci roků 2021, 2022, 2023, a 2024, zaplatí objednateli smluvní pokutu ve výši 100 000 Kč (slovy: jednostotísíc korun českých) za každý takový případ.
- 8.3. V případě, že zhotovitel nepředloží souhrnnou zprávu o TBD při výstavbě a program TBD pro ověřovací provoz nejpozději do 3 měsíců od předání stavby investorovi, zaplatí objednateli smluvní pokutu ve výši 200 000 Kč (slovy: dvě stě tisíc korun českých).

- 8.4. V případě, že zhotovitel poruší některý ze svých závazků, které jsou specifikovány v Čl. 7, odst. 7.1 této smlouvy, je povinen zaplatit objednateli smluvní pokutu ve výši 500.000,- Kč za každé jednotlivé porušení kteréhokoliv z uvedených závazků.
- 8.5. Smluvní strany se dohodly, že v případě porušení povinnosti zhotovitele stanovené Čl. 6, odst. 6.9. této smlouvy, je objednatel oprávněn požadovat zaplacení smluvní pokuty ve výši 20.000,- Kč za porušení uvedené povinnosti.
- 8.6. V případě každého jednotlivého porušení povinností vymezených v Čl. 6, odst.(6.5.), (6.6.) a (6.7.) je zhotovitel povinen uhradit objednateli smluvní pokutu ve výši 20.000,- Kč, a to i opakovaně.
- 8.7. Smluvní strana, které byly poplatky smluvních pokut vyúčtovány, je povinna do 15 dnů po obdržení vyúčtování buď poplatek uhradit, nebo sdělit druhé straně námitky.
- 8.8. Smluvní strana, které byly poplatky smluvních pokut vyúčtovány, je povinna do 15 dnů po obdržení vyúčtování buď poplatek uhradit, nebo sdělit druhé straně námitky.

9. Záruka za jakost díla

- 9.1. Zhotovitel ručí, že předmět plnění v okamžiku předání objednateli je bez vad a splňuje všechny požadavky této smlouvy a veškerých platných předpisů a technických podmínek vztahujících se k předmětu plnění.
- 9.2. Zhotovitel neodpovídá za vady, jejichž původ spočívá v předaných podkladech objednatele.

10. Náhrada škody

- 10.1. Zhotovitel odpovídá za škody na díle, dalším majetku objednatele a majetku třetích osob, vzniklé v souvislosti s plněním díla dle ustanovení této smlouvy.
- 10.2. Objednatel je oprávněn požadovat náhradu škody způsobenou mu zhotovitelem porušením povinností zhotovitele při plnění předmětu díla, taktéž škody, které by vznikly jako důsledek prodlení zhotovitele, vadného plnění nebo porušením smluvních povinností. Náhrada škody zahrnuje skutečnou škodu.

11. Rozhodné právo

- 11.1. Smluvní strany se zavazují vyvinout maximální úsilí k odstranění vzájemných sporů vzniklých na základě smlouvy nebo v souvislosti s ní, včetně sporů o její výklad či platnost či sporů týkajících se potvrzení, rozhodnutí, pokynu, názoru nebo posouzení objednatele a usilovat se o smírné vyřešení těchto sporů nejprve prostřednictvím jednání oprávněných osob nebo pověřených zástupců.
- 11.2. Spory vznikající ze smlouvy a v souvislosti s ní, budou postoupeny příslušnému obecnému soudu České republiky.

12. Závěrečná ustanovení

- 12.1. Rozsah, podmínky a požadavky na provádění díla jsou specifikovány:

- v této smlouvě,
- ve „Specifikaci prací, jednotlivých dodávek a měření“,
- v nabídce vítězného uchazeče.
- Výše zmíněné dokumenty, které jsou součástí této smlouvy, musí být chápány jako komplexní, navzájem se vysvětlující a doplňující, avšak v případě jakéhokoliv rozporu mají vzájemnou přednost v pořadí výše stanoveném.

- 12.2. Obě strany prohlašují, že došlo k dohodě o celém obsahu této smlouvy.
- 12.3. Tato smlouva je vyhotovena v elektronické formě ve formátu PDF/A a je podepsaná platnými zaručenými elektronickými podpisy smluvních stran založenými na kvalifikovaných certifikátech. Každá ze smluvních stran obdrží smlouvu v elektronické formě s uznávanými elektronickými podpisy smluvních stran.
- 12.4. Pokud nějaká lhůta, ujednání, podmínka nebo ustanovení této smlouvy budou prohlášeny soudem za neplatné, nulitní či nevymahatelné, zůstane zbytek ustanovení této smlouvy v plné platnosti a účinnosti a nebude v žádném ohledu ovlivněn, narušen nebo zneplatněn. Smluvní strany se zavazují, že takové neplatné či nevymahatelné ustanovení nahradí jiným smluvním ujednáním ve smyslu této smlouvy, které bude platné, účinné a vymahatelné.
- 12.5. Tato smlouva je projevem svobodné a vážné vůle smluvních stran, což stvrzují svými podpisy.
- 12.6. Tato smlouva nabývá platnosti dnem podpisu poslední smluvní strany a účinnosti dnem uveřejnění v registru smluv. Zveřejnění v registru smluv zajistí neprodleně objednatel.

Příloha:

- 1) Specifikace prací, jednotlivých dodávek a měření

Za objednatele:

Ing. Petr Martínek
investiční ředitel
podepsán elektronicky

Za zhotovitele:

jméno oprávněné osoby
funkce
podepsán elektronicky

PŘÍLOHA č. 1

VD KUTŘÍN – výkon TBD po dobu stavby vodního díla

SPECIFIKACE PRACÍ, JEDNOTLIVÝCH DODÁVEK A MĚŘENÍ

Technická pomoc při výkonu TBD ve fázi výstavby vodního díla. Stavba "Krounka, Kutřín, výstavba poldru". Zajištění výkonu TBD (měření a specializované činnosti) po dobu stavby.

Činnosti, měření a jejich rozsahy a četnosti vycházejí z Programu TBD pro VD Kutřín platného pro období stavby vodního díla.

Předpokládané období stavby: 45 měsíců stavba (tj. 3 roky a 9 měsíců) + 10 měsíců kolaudace.

Předpokládané období plnění smlouvy: 54 měsíců (tj. 4 roky a 6 měsíců).

SPECIFIKACE

I. Dokumenty TBD, výjádření z hlediska bezpečnosti a provozuschopnosti VD

I/1 Aktualizace údajů v Programu TBD pro období stavby vodního díla

Aktualizace údajů v Programu TBD pro období stavby vodního díla zahrnuje především doplnění kontaktních údajů o odpovědných pracovnících TBD a stavby, investora, organizace pověřené výkonem TBD, dodavatele a dalších specializovaných subjektů účastnících se výstavby. Projednání způsobu předávání výsledků TBD po dobu stavby + účast na souvisejících jednání (předpoklad 2 jednání v místě stavby).

Práce: specifikace	počet (ks)
projednání v místě stavby	2
úprava Programu TBD	1
I/1 doba plnění	1. rok

I/2 Zpracování parametrů zvláštních povodní (ZPV)

Zpracování parametrů ZPV typů 1, 2 a 3. Analýza možných příčin poruch. Stanovení parametrů ZPV pro vybrané fáze stavby a provoz vodního díla. Stanovení hydrogramů ZPV v profilu vodního díla. Modelování proudění pod vodním dílem (do vzdálenosti cca 2 km) pro posouzení vlivu "dolní vody" na průtok ZPV v profilu hráze.

I/2 doba plnění	1. rok
------------------------	--------

I/3 Vyjádření k postupu bouracích a trhacích prací z hlediska bezpečnosti a provozuschopnosti VD

Vyjádření k postupu bouracích prací z hlediska bezpečnosti a provozuschopnosti VD bude provedeno podle ČSN 73 0040 - Zatížení stavebních objektů technickou seizmicitou a jejich odezva. Stanoveny budou přípustné hodnoty rychlostí kmitání od vibrací a otřesů.

I/3 doba plnění	1. rok
------------------------	--------

I/4 Zpracování Programu TBD pro ověřovací provoz

Program TBD bude zpracován dle § 5 odst. 3 písm. a) vyhlášky č. 471/2001 Sb. o TBD nad vodními díly.

I/4 doba plnění

5. rok

II - Instalace zařízení TBD

Instalace doplňujících zařízení TBD pro sledování bezpečnosti vznikajících konstrukcí VD - mimo zařízení TBD zahrnutá do dodávky stavby (PS04).Rozsah doplňujících zařízení je orientační,

II/1 Instalace pevných zajišťovacích bodů v okolí hráze

Materiál a zařízení: specifikace	počet (ks)
zajišťovací body (čepové nebo hřebové)	5
instalační a kotevní materiál	1
Práce: specifikace	počet dní instalace
instalace pevných zajišťovacích bodů	1
II/1 doba plnění	1. rok

II/2 Instalace dočasných směrových značek na konstrukcích návodní části hráze

Materiál a zařízení: specifikace	počet (ks)
zdvojené fixní minihranoly	8
směrové body pro čelní měření (terče), zajišťovací	3
směrové zajišťovací body (trny)	3
instalační a kotevní materiál	1
Práce: specifikace	počet dní instalace
instalace fixních minihranolů na návodní části (bez horolezecké techniky)	2
instalace fixních minihranolů na návodní části pomocí horolezecké techniky (s	1
instalace zajišťovacích směrových bodů (předpoklad do 6 ks)	1
II/2 doba plnění	3. rok

II/3 Instalace trojúhelníkových deformatrických základů na případných trhlinách v betonu

Materiál a zařízení: specifikace	počet (ks)
trojúhelníková deformatrická základna	10
instalační a kotevní materiál	10
Práce: specifikace	počet dní
instalace deformatrických základů (předpoklad do 5 ks)	2
II/3 doba plnění	3. rok

III. Programová měření a sledování stavebních konstrukcí**III/1 Stanovení výšek pevných výchozích bodů geodetickými metodami (VPN nebo GPS)**

Před zahájením stavby provede organizace pověřená výkonem TBD osazení zajišťovacích pevných bodů. Tyto body budou výškově připojeny na pevné body ČSNS nivelačním pořadem z Předhradí. Dále bude po dobu stavby při měření svislých posunů vycházeno ze zajišťovacích pevných nivelačních bodů v okolí hráze.

O potřebě připojení na pevné výškové body ČSNS rozhodne investor před zahájením stavby. Alternativou je určení výšek zajišťovacích pevných bodů pomocí GPS.

III/1 (připojení na body ČSNS v Předhradí
nebo alternativně pomocí GPS) 1. rok

III/2 Svislé posuny základů hráze měřené geodetickými metodami (VPN)

Měření zahrnuje kontrolní body na bloku č. 7 u vzdušní paty hráze a v injekční i přístupové chodbě.

Měření bude zahájeno bezprostředně po dokončení betonových konstrukcí spodních partií hráze, tak aby bylo zastíženo dotvarování podloží po betonáži hráze. Četnost měření 6x ročně.

III/2 - celkem při počtu etap

2. rok	5
3. rok	6
4. rok	6
5. rok	2

III/3 Svislé posuny bezpečnostního přelivu měřené geodetickými metodami - základní měření (VPN + polární měření)

Měření bude zahájeno bezprostředně po dokončení bezpečnostního přelivu v místě hráze. Svislé posuny na bezpečnostním přelivu budou náhradně sledovány i pomocí směrového měření z pilíře P. Důvodem je obtížnost přístupu k nivelačním bodům pro pravidelná měření. Základní měření svislých posunů na bezpečnostním přelivu bude provedeno současně metodou VPN i směrovým měřením.

III/3 doba plnění 2. rok

III/4 Svislé posuny bezpečnostního přelivu měřené geodetickými metodami (polární měření)

Měření bude zahájeno bezprostředně po dokončení bezpečnostního přelivu v místě hráze. Svislé posuny na bezpečnostním přelivu budou sledovány pomocí směrového (polárního) měření z pilíře P. Důvodem je obtížnost přístupu k nivelačním bodům pro pravidelná měření. Četnost měření 1x ročně.

III/4 - celkem při počtu etap

3. rok	1
4. rok	1
5. rok	1

III/5 Svislé posuny koruny hráze měřené geodetickými metodami (VPN)

Měření bude zahájeno bezprostředně po dokončení koruny hráze. Základní měření + 1 etapa měření před koncem (kolaudací) stavby.

III/5 - celkem při počtu etap

4. rok	1
5. rok	1

III/6 Svislé posuny návodní paty hráze a návodních přísypů měřené geodetickými metodami (VPN)

Měření bude zahájeno bezprostředně po dokončení návodních přísypů a stabilizace niv. bodů. Základní měření bude s připojením na zajišťovací pevné body. V dalších etapách měření budou výšky bodů na přísypech vztahovány k bodům u návodní paty hráze. Četnost měření 4x ročně.

III/6 - celkem při počtu etap

4. rok	2
5. rok	1

III/7 Svislé posuny geodetických pilířů (stabilita) měřené geodetickými metodami (VPN)

Měření bude zahájeno bezprostředně po dokončení pilířů. Četnost měření 4x ročně.

III/7 - celkem při počtu etap

1. rok	2
2. rok	4

3. rok	4
4. rok	4
5. rok	1

III/8 Vodorovné posuny kontrolních bodů na koruně návodní části hráze měřené geodetickými metodami (polární měření)

Pro vyhodnocení vodorovných posunů je nutné polárně proměřit síť vztažných bodů, kterou budou tvořit železobetonové pilíře P, L a S se zařízením pro nucenou centraci. Síť musí být proměřena ve všech viditelných kombinacích měření v řadách a skupinách a měřená data zpracována formou vyrovnání rovinné nebo prostorové geodetické sítě metodou nejmenších čtverců (MNČ).

Po dobu stavby budou sledovány deformace betonových konstrukcí návodní betonové části a to především ve fázi betonáže válcovaného betonu. Měření je dočasné.

Poloha bodů bude přizpůsobena viditelnosti z pilířů a postupu stavby. Pokud bude upraven postup betonáže (betonáž líce ve fázích po výškách) bude upraven i postup měření, tak aby bylo vždy možné sledovat deformace návodního líce.

Doplňkovou hodnotou při měření jsou i deformace ve svislém směru. Četnost měření 6x ročně.

III/8 - celkem při počtu etap

3. rok	6
4. rok	6
5. rok	2

III/9 Vodorovné posuny kontrolních bodů na vzdušném líci pod korunou hráze měřené geodetickými metodami (polární měření)

Doplňkovou hodnotou při měření jsou i deformace ve svislém směru. Četnost měření 2x ročně.

III/9 - celkem při počtu etap

4. rok	1
5. rok	1

III/10 Kontrolní měření deformací negeodetickými metodami a tlaku vody v podloží hráze

Měření zahrnuje kontrolní měření tlaků v podloží hráze manometrem, relativních deformací v injekční chodbě pomocí roztahoměru a extenzometru a relativních deformací u návodní paty hráze pomocí deformetrů. Dále je zahrnuto měření náklonů hráze pomocí kyvadel.

Měření deformací bude zahájeno bezprostředně po dokončení příslušných betonových konstrukcí a instalaci zařízení. Měření tlaků v podloží hráze bude zahájeno po dokončení injekční clony v injekční chodbě. Četnost kontrolních měření 1x měsíčně - mimo KD stavby.

III/10 - celkem při počtu etap

3. rok	6
4. rok	12
5. rok	4

III/11 Kontrolní měření dynamických účinků bouracích nebo trhacích prací

Etapa měření obsahuje měření a vyhodnocení ve zprávě. Předpokládají se dvě kontrolní etapy při užití bouracích nebo pracích. V termínech na vyžádání investora.

III/11 - celkem při počtu etap

1. rok	1
2. rok	1

III/12 Měření dynamických účinků při pokládce RCC

Etapa měření obsahuje měření a vyhodnocení ve zprávě. Předpokládají se dvě kontrolní etapy v termínech na vyžádání investora.

III/12 - celkem při počtu etap

3. rok	1
4. rok	1

IV. Stav technologických zařízení

IV/1 Jednání o realizaci technologického zařízení, uzávěry spodních výpustí hrazení migračního prostupu

Strojní specialista TBD, jednání ke zpracování výrobní dokumentace na místě stavby nebo v sídle objednatele.

Počet jednání je pouze předpokládaný. Jednání bude na výzvu investora.

IV/1 - celkem při předpokládaném počtu jednání 4. rok 3

IV/2 Zpracování programu komplexní prohlídky technologického zařízení

Zahrnuje kontrolu a připomínkování programu suchých a mokrých zkoušek předkládaných zhotovitelem.

Zpracování písemného vyjádření.

IV/2 doba plnění 4. rok

IV/3 Komplexní prohlídka technologického zařízení, uzávěrů spodních výpustí a hrazení migračního prostupu vč. zpracování zprávy o výsledcích prohlídky - I. část - suché zkoušky

Fyzická kontrola a prohlídka instalovaného zařízení. Aktivní účast na suchých zkouškách. Zpracování závěrečných zpráv a výsledků komplexní prohlídky, doporučení pro další provoz.

IV/3 doba plnění 4. rok

IV/4 Komplexní prohlídka technologického zařízení, uzávěrů spodních výpustí a hrazení migračního prostupu vč. zpracování zprávy o výsledcích prohlídky - II. část - mokré zkoušky

Fyzická kontrola a prohlídka instalovaného zařízení při částečném zatížení vodním tlakem. Aktivní účast na mokrých zkouškách. Zpracování závěrečných zpráv a výsledků komplexní prohlídky, doporučení pro další provoz.

V případě nepříznivé hydrologické situace může být provedení mokrých zkoušek přesunuto až do ověřovacího provozu.

IV/4 doba plnění 5. rok

V. Hodnocení výsledků TBD, zpracování hodnotících zpráv, účast na jednáních

V/1 Zpracování zjištění z obchůzek a výsledků měření prováděných technikem stavby a TDS nebo obsluhou díla, předávaných v hlášeních v týdenním intervalu, zpracování a hodnocení výsledků TBD (měsíční cyklus)

měsíční cyklus

V/1 - celkem při počtu cyklů

1. rok 12

2. rok 12

3. rok 12

4. rok 12

5. rok 4

V/2 Zpracování průběžných hodnocení výsledků TBD pro vybraná specializovaná měření (teploty návodního betonu, RCC betonu a v okolí extenzometru)

měsíční cyklus

V/2 - celkem při počtu cyklů

2. rok 3

3. rok 12

4. rok 9

V/3 Zhodnocení výsledků měření účinků trhacích prací zajišťovaných zhotovitelem stavby

Zhodnocení výsledků měření účinků trhacích prací (v případě jejich použití) z hlediska bezpečnosti a provozuschopnosti VD bude provedeno podle ČSN 73 0040 - Zatížení stavebních objektů technickou seizmicitou a jejich odezva. Porovnány budou naměřené a přípustné hodnoty rychlostí kmitání od vibrací a otřesů.

V/3 doba plnění

2. rok

V/4 Zhodnocení geologické dokumentace základové spáry hráze a bezpečnostního přelivu zajišťované zhotovitelem stavby

Zhodnocení geologické dokumentace základové spáry hráze a bezpečnostního přelivu zajišťované zhotovitelem stavby z hlediska bezpečnosti a provozuschopnosti VD.

V/4 doba plnění

2. rok

V/5 Zhodnocení dokumentace injekčních prací při výstavbě injekční clony zajišťované zhotovitelem stavby

Průběžné hodnocení dokumentace injekčních prací při výstavbě injekční clony zajišťované zhotovitelem stavby z hlediska bezpečnosti a provozuschopnosti VD.

V/5 doba plnění

2. rok

V/6 Zhodnocení dokumentace technologických procesů ukládání betonu hráze (podle PD a plánu kontrol) zajišťované zhotovitelem stavby

Průběžné hodnocení dokumentace technologických procesů ukládání betonu hráze (podle PD a plánu kontrol) zajišťované zhotovitelem stavby z hlediska kvality a životnosti materiálů a z hlediska bezpečnosti a provozuschopnosti VD.

roční cyklus

V/6 - celkem při počtu etap

3. rok 1

4. rok 1

V/7 Zhodnocení výsledků měření účinků vibrací strojů při pokládce RCC zajišťovaných zhotovitelem stavby

Zhodnocení výsledků měření účinků vibrací strojů při pokládce RCC z hlediska bezpečnosti a provozuschopnosti VD bude provedeno podle ČSN 73 0040 - Zatížení stavebních objektů technickou seizmicitou a jejich odezva. Porovnány budou naměřené a přípustné hodnoty rychlostí kmitání od vibrací a otřesů.

V/7 doba plnění

3. rok

V/8 Zhodnocení výsledků zkoušek materiálových vlastností betonů zajišťovaných zhotovitelem stavby

Průběžné hodnocení výsledků zkoušek materiálových vlastností betonů zajišťovaných zhotovitelem stavby z hlediska bezpečnosti a provozuschopnosti VD.

roční cyklus

V/8 - celkem při počtu etap

2. rok 1

3. rok 1

4. rok 1

V/9 Prohlídka stavby odpovědným pracovníkem TBD spojená s účastí na KDS, s představením výsledků TBD

Zpracování podkladů k hodnocení výsledků měření a sledování TBD.

Četnost konání kontrolních dnů stavby (KDS) bude pravděpodobně vyšší. Odpovědní pracovníci TBD se budou účastnit vybraných KDS. Četnost 1x měsíčně.

cyklus 1x za měsíc

V/9 - celkem při počtu prohlídek	1. rok	12
	2. rok	12
	3. rok	12
	4. rok	9

V/10 Účast na periodické prohlídce TBD vodního díla s přizváním vodoprávního úřadu

Prohlídka svolávaná stavebníkem VD a prováděná podle § 62 odst. 4 písm. b) vodního zákona. Četnost prohlídek 1x za dva roky pro VD II. kategorie z hlediska TBD.

cyklus 1x za 2 roky

V/10 - celkem při počtu prohlídek	2. rok	1
	4. rok	1

V/11 Mimořádná prohlídka stavby odpovědným pracovníkem TBD

Mimořádná prohlídka stavby odpovědným pracovníkem TBD bude provedena v charakteristických stavebních postupech. Prohlídka bude na vyžádání investora. Tato položka může zahrnovat i vyžádaná jednání k postupu stavby a problematice TBD. Četnost těchto prohlídek v jednotlivých letech je pouze odhadována.

cyklus 1x za měsíc

V/11 - celkem při počtu prohlídek	1. rok	3
	2. rok	6
	3. rok	9
	4. rok	9

V/12 Zpracování Dílčí zprávy o TBD v průběhu stavby

Dílčí zpráva bude zpracována dle § 10 vyhlášky č. 471/2001 Sb. o TBD nad vodními díly.

V/12 celkem při počtu zpráv	1. rok	1
	2. rok	1
	3. rok	1
	4. rok	1

V/13 Zpracování Souhrnné zprávy o TBD v průběhu stavby

Souhrnná zpráva bude zpracována dle § 10 vyhlášky č. 471/2001 Sb. o TBD nad vodními díly v termínu nejpozději do 3 měsíců od předání stavby investorovi.

V/13 doba plnění	5. rok
-------------------------	--------

V/14 Kompletace dat z měření a sledování provozních veličin a veličin TBD za období výstavby VD

Zpracování strukturované editovatelné tabulka ve formátu xls s naměřenými daty TBD od technika stavby (TS), technického dozoru stavby (TDS) a pověřené organizace výkonem TBD.

V/14 doba plnění	5. rok
-------------------------	--------

Rozložení pro jednotlivé roky je jen předpoklad. Pro odhad počtu etap měření byl použit "harmonogramu stavby VD Kutřín". Skutečný průběh výkonu TBD bude závislý i na postupu stavby.

Veškeré písemné zprávy budou předány objednateli v tištěné formě ve 4 paré a v elektronické formě (kompletní ve formátu PDF, tabulky s výsledky měření editovatelné ve formátu XLS, a pořízenou fotodokumentací a videozáznamy v plném rozlišení)"

