

## VD ORLÍK – ZABEZPEČENÍ VD PŘED ÚČINKY VELKÝCH VOD

### PODROBNÝ IG PRŮZKUM – 3. ETAPA

Specifikace prací

#### Zájmové území

Pravobřežní část VD Orlík a pravý údolní svah.



*Prostor provádění průzkumu*

#### Cíle prací

Provedení třetí etapy podrobného IGP pro účely přípravy stavby nového pojistného zařízení na pravém břehu vodního díla Orlík, konkrétně pro zpracování dokumentace pro provádění stavby. Třetí etapa podrobného IGP má dopřesnit podklady pro konkrétní návrh založení nového pojistného zařízení a možnosti návrhu dočasných konstrukcí pro zajištění stavebních jam.

Cíle doplňkového IG průzkumu jsou následující:

- stanovení jednotlivých kvazihomogenních celků horninového masivu v rámci staveniště,
- upřesnění rozhraní mezi jednotlivými kvazihomogenními celky,
- určení geotechnických hodnot jednotlivých kvazihomogenních celků (stanovení reprezentativních hodnot pro jednotlivé typy).

### Dosavadní prozkoumanost

Specifikované práce se nacházejí v prostoru VD Orlík a jeho bezprostředním okolí, který byl z hlediska IG poměrů dokumentován pro výstavbu vodního díla a v průběhu jeho výstavby.

V roce 2010 bylo provedeno posouzení geologických poměrů v oblasti pravého zavázání hráze. [2010, INSET].

V roce 2016 byl proveden podrobný IG průzkum – 1. etapa [2015, GEOtest]. Cílem tohoto průzkumu bylo především ověřit hloubku a charakter skalního podloží pro posouzení realizovatelnosti založení bezpečnostního přelivu a skluzu a provádění s tím souvisejících výlomů jako podklad pro zpracování dokumentace pro územní řízení.

V roce 2017 byl proveden podrobný IG průzkum – 2. etapa [2017, GEOtest]. Cílem tohoto průzkumu bylo především ověřit hloubku a charakter skalního podloží pro zajištění podkladů pro návrh dočasných konstrukcí zajištění stavebních jam a jímkování a dalších prací jako podklad pro zpracování dokumentace pro stavební povolení.

Průzkumné práce zahrnovaly:

- vrtné práce,
- odběry vzorků hornin,
- polní a laboratorní zkoušky,
- související geodetické práce.

Výsledky předchozích etap průzkumů jsou předávány jako podklad.



*Nové pojistné zařízení na pravém břehu VD Orlík*

### Obsah navržených prací

Pro další etapu projektové přípravy je specifikován rozsah IGP, který má umožnit konkrétní návrh založení nového pojistného zařízení a dočasné zajištění stavebních jam a okolních staveb a návrh jímkování v horní a dolní vodě.

- Seznámení se se stavem prozkoumanosti území a výsledky předchozích etap IG průzkumů,
- Návrh a projednání postupu provádění s objednatelem,
- V součinnosti s objednatelem vypořádání povolení vstupů na pozemky a ověření výskytu sítí.

Objednatel upozorňuje, že poloha vrtů byla stanovena v součinnosti se zpracovatelem projektové dokumentace v závislosti na potřebě doplnění chybějících informací. Poloha vrtů nemůže být měněna.

### Provedení svislých jádrových vrtů

Vrty jsou umístěny v ose nebo po obvodu navrhovaných nových objektů a v nátokové oblasti nového pojistného zařízení dle prostorové specifikace ve výkresové příloze.

Předpokládané délky vrtů a požadavky na provádění:

VRT	DÉLKA (m)	poznámka
V-III/1	15,0	Horní voda - nutno provádět z plavidla, délka vrtu je délkou bez započítání hloubky vody
V-III/1a	10,0	Horní voda - nutno provádět z plavidla, délka vrtu je délkou bez započítání hloubky vody
V-III/2	10,0	Svah pravého břehu pod VD Orlik, nutná příprava místa vrtání – výkop a srovnání terénu, předpoklad ručního vrtání a cementace vrtu
V-III/3	10,0	Svah pravého břehu pod VD Orlik, nutná příprava místa vrtání – vykácení porostů a srovnání terénu pro přístup kolové nebo pásové vrtné soupravy
V-III/4	9,0	Plocha pod hrází VD Orlik – přístupné pro vrtnou soupravu
V-III/5	11,0	Břehová hrana pod hrází VD Orlik, povrch - kamenná dlažba – přístupné pro vrtnou soupravu

Celková předpokládaná délka vrtů je cca 65,0 m. Vzhledem k možným změnám v délkách vrtů při realizaci, je v soupisu prací a dodávek uvedena celková délka o 20 % větší, tedy 78,0 m. Celková předpokládaná délka cementace vrtů 10 m (vrt V-III/2), vzhledem k možným změnám v délkách vrtů při realizaci je v soupise prací a dodávek uvedena délka o 20 % větší, tedy 12,0 m.

Technické požadavky na realizaci vrtů:

- Každý z vrtů musí dosáhnout, min. 2 - 3 m pod povrch skalního podloží
- Všechny vrty budou prováděny jádrově, průměr vrtání min. 76 mm, pro vrty ve svahu s požadavkem ručního provádění (V-III/2) minimálně 43 mm.
- Technologie vrtání bude přizpůsobena požadavku na co největší výnos jádra. Výnos jádra a jeho průměr musí umožnit odběr vzorků k provedení specifikovaných laboratorních zkoušek, pokud by tento požadavek nebyl plněn, je třeba volit větší profil vrtání.
- Polohu vytyčených průzkumných vrtů je třeba odsouhlasit se zadavatelem, a to zejména v případě

nemožnosti dodržení požadovaného umístění. Je třeba dodržet lokalizaci průzkumných děl dle situace (viz výkresová příloha) s přesností do 0,3 m. Větší odchylka musí být projednána a dohodnuta se zástupcem zadavatele.

- Část průzkumných vrtů se nachází ve svažitém terénu, zhotovitel musí tuto skutečnost zohlednit při návrhu vhodné techniky.
- Pro provedení vrtných prací je potřeba přípravy „vrtací plošiny“ pro zajištění provedení vrtů ve svažitém terénu (V-III/2). Předpokládá se vytvoření pracovní plošiny v ručně hloubeném výkopu ve svahu. Příprava vrtné plošiny stejně jako její likvidace je součástí předmětu plnění, a to v rozsahu dle zhotovitelem zvolené technologie provádění vrtných prací.
- Pro provádění vrtných prací z vodní hladiny je možné bezplatné využití plavidla (pontonu) zadavatele. Zadavatel nezajišťuje dopravu pontonů, transport vrtné soupravy a materiálu na a z plavidla, ani kotvení plavidla při realizaci prací. Parametry plavidla jsou uvedeny v příloze této dokumentace.
- Výsledkem průzkumu je interpretace a sestrojení spojitých ploch rozhraní pokryvných útvarů, povrchu skalního podloží a případně zóny navětrání, případně dalších zjištěných ploch diskontinuity, v součinnosti s projektantem. Výstup - 2 x podélný řez (pro každou stranu přelivu) a příčné řezy v místě vrtných sond a součinnost při tvorbě DMT nebo vrstevnicového plánu.
- Na odebraných jádrech bude provedena běžná dokumentace vč. zhodnocení RQD a GSI.
- Jednotlivým charakteristickým horninovým útvarům budou přiřazeny vlastnosti potřebné pro návrh výkopových prací, výlomů a způsobu založení.
- Na 12 sadách vzorků z jader odebraných v charakteristických zónách (2 sady vzorků / vrt) se provedou laboratorní zkoušky k určení fyzikálně-mechanických vlastností hornin. Požadovaný rozsah zkoušek je: pevnost v prostém tlaku a prostém tahu, vlhkost, nasákavost, objemová hmotnost, modul přetvárnosti, stanovení odvozených parametrů smykové pevnosti. Kritéria míst a hloubek odběrů budou upřesněna v součinnosti s projektantem.
- Na každém vrtu bude provedena polní presiometrická zkouška (1 zkouška / vrt) a stanoven presiometrický modul přetvárnosti.
- Provedená průzkumná díla budou geodeticky zaměřena.
- Součástí prací je základka průzkumných vrtů a úprava terénu do původního stavu.
- Práce budou prováděny za provozu vodního díla, prováděním průzkumných prací nesmí dojít k omezení bezpečnosti vodního díla a omezení jeho provozu.
- Součástí předmětu je také uvedení dotčených ploch do původního stavu. Jedná se zejména o likvidaci vrtacích plošin a zabetonování vrtů v betonové ploše.
- Zařízení staveniště je možné zřídit na manipulační ploše vodního díla Orlík.
- Součástí předmětu plnění je také zpracování Plánu BOZP, Identifikace rizik a Plánu pro případ havárie na staveništi.

#### **Specifikace laboratorních zkoušek (12 sad)**

- vlhkost,
- nasákavost,
- objemová hmotnost,
- pevnost v prostém tlaku a pevnost v prostém tahu,
- stanovení modulu přetvárnosti - jednoosá zkouška,
- parametry smykové pevnosti - stanoveny odvozením z pevnosti v prostém tlaku a prostém tahu.

#### **Specifikace polních zkoušek (6 sad)**

- presiometrická zkouška vč. stanovení presiometrického modulu přetvárnosti.

#### **Přílohy:**

- Situace staveniště s vyznačením polohy vrtů IGP a tabulkou souřadnic vrtů

- Tabulka s určením polohy vrtů
- Technické specifikace plavidla
- Soupis prací a dodávek
- Závěrečné zprávy z IGP - I. etapa a IGP – II.etapa

Zpracováno v 02/2018 V Brně a V Praze

Za Aquatis, a.s. Ing Tupý  
Za Povodí Vltavy, s.p. Ing Hrazdira