

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE :

Zakázka : Jez na Moravě, Řimice – oprava jezu, sanace průsaků

Investor : Povodí Moravy s.p.

Místo stavby : k.ú. Mladeč, Olomoucký kraj

Zpracovatel : AGPOL, sro, Jungmanova 12, Olomouc

Vypracoval : Ing. Jan Zmrzlý

Stupeň dokumentace : DSP + DPS

Datum : 24/11/2017

2. POPIS NAVRŽENÉHO KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU STAVBY, VÝSLEDEK PRŮZKUMU STÁVAJÍCÍHO STAVU NOSNÉHO SYSTÉMU STAVBY PŘI NÁVRHU JEJÍ ZMĚNY :

Předmětem předloženého dokumentu je návrh úprav a posouzení stability sanovaného výše uvedeného jezu. Dále jsou předmětem návrhu nově navržené přilehlé železobetonové nábrežní stěny. Jez bude tvořen těžkým železobetonovým prahem napříč říčním korytem s tím, že bude vybaven šlajsnou se stavidlem. Přilehlé nábrežní stěny po bocích jezu budou na základě požadavku zadavatele důsledně od tělesa jezu odseparovány.

Pro úpravy nebyl proveden geologický průzkum, v návrhu je tedy uvažováno s materiálem v základové spáře spíše málo kvalitním, což může být při realizaci přehodnoceno.

Předmětem není nic jiného, než co je v něm uvedeno.

3. NAVRŽENÉ VÝROBKY, MATERIÁLY A HLAVNÍ KONSTRUKČNÍ PRVKY :

3.1. Příprava před vlastní realizací :

Prvním krokem musí být odvedení vody do koryta “malé vody“, čehož bude dosaženo realizací sypané zemní hrázky nad jezem. Následně budou provedeny doplňky štětovnicových stěn na koncích jezu při březích – tyto budou provedeny ze štětovnic Larsen IIIIn.

V dalším nezbytně nutném kroku bude provedeno nad jezem zakotvení hlavy štětovnicové stěny (stávající i nové) do podkladu nad jezem pomocí ocelových převázek a kořenových kotev. Převázky jsou navrženy z ocelového profilu HE160B a kořenové kotvy z ocelových trubek z injektovaným kořenem. Kotvy budou provedeny pod úhlem 45° po vzd. max. 3,0m. Délka kořene je navržena 4,0m pod úrovní budoucí základové spáry nového jezu. Pro návrh kořenů kotev jsou na straně bezpečné uvažovány nekvalitní materiály v podloží. Pokud bude při realizaci vrtů zjištěno kvalitní podlaží, lze délky kořenů kotev

zkrátit. Je to však možné jen na základě vyhodnocení zeminového prostředí inženýrským geologem.

Po realizaci zajištění hlavy štětovnicové stěny bude možné stávající těleso jezu vytěžit.

3.2. Opěrné nábrežní stěny :

Po obou stranách jezu budou provedeny opěrné nábrežní stěny, kterými bude vymezeno těleso jezu napříč říčním korytem. Stěny jsou navrženy z železobetonu C 30/37-XC4-XF3 s výztuží B500B. Lícni pohledové plochy stěn budou vyzděny z kamene, jedná se však o tlačené části dřiků stěn, tudíž je kamenná vyzdívka na beton přípustná. Jedná se o masívní úhlové stěny

Levobřežní stěna je navržena v půdoryse dvakrát zalomená. Založena bude na jedné úrovni základové spáry a bude tvořena jedním dilatačním celkem.

Pravobřežní stěna je navržena v půdoryse třikrát zalomená avšak s tím, že část přilehlá k larsenové stěně k "malé vodě" bude založena mělčeji. Z toho důvodu bude tato stěna tvořena dvěma dilatačními celky (hlouběji a mělčeji založené části). Spára mezi nimi však bude zemním tlakem přirozeně stlačována, tudíž lze spáru těsnit jen jílovým nepropustným materiálem.

3.3. Těleso jezu :

Po vytěžení stávající konstrukce jezu nelze vyloučit, že budou pod tímto odhaleny zcela nevhodné materiály pro založení jezu nového (rozbředlé hlinité materiály, organické materiály, propustné materiály atp.) V případě, že tomu tak bude, bude nutné rovněž tyto nevhodné materiály vytěžit a nahradit je hubeným betonem C 8/10, který bude navazovat na vrstvu podkladního betonu. Ten bude proveden v tloušťce cca 150mm po celou plochou jezu z betonu C 8/10.

Na takto připraveném podkladu pak bude možné provést vlastní těleso jezu. S ohledem na délku cca 43 m bude těleso jezu rozděleno na 6 dilatačních celků rovnoměrně dlouhých s tím, že přirozeným dilatačním celkem bude šlajsa. Jednotlivé dilatační celky budou propojeny nerezovými smykovými trny (viz statický výpočet). Šířka dilatačních spar bude 20mm a spáry budou těsněny plastovými těsnícími pásy s injektovatelnou duší.

Jednotlivé dilatační deky budou prováděny ve dvou až třech pracovních záběrech. Nejprve budou vybetonovány spodní části příčného řezu, ze kterých budou ponechány čnít jednak výztužná železa po obvodu a jednak vnitřní spřahovací železa. Horní povrch spodního dílu jezu bude zdrsněn do hloubky 30mm. Bezprostředně před betonáží navazující horní části bude spára napenetrována roztokem Duvilaxu B, aby došlo k dokonalému slepení obou částí.

Horní přelivová hrana pak bude tvořena betonovým klínem s kamenným obkladem, který bude pomocí ocelových kotev ve sparách přikotven k betonovému tělesu jezu (schéma - viz statický výpočet).

Celé těleso jezu bude provedeno z betonu C30/37-XC4-XF3 s výztuží B500B. Krytí výztuže betonem bude 65mm. Kamenná část bude provedena z kamenů z tvrdých obrusuvzdorných vyvřelých hornin. Spáry mezi kameny budou vyplněny betonem tak, jako těleso jezu s vhodnou frakcí kameniva, viditelný povrch spar bude zahlazen s povrchem kamenů.

3.4. Betonový práh pod vývařišťem jezu :

Pod vývařišťem jezu je navržen betonový práh o příčných rozměrech 1,0/1,2m. Tento práh je navržen celý zapuštěný do dna koryta. Jeho cílem je stabilizovat lomový kámen vývařišťe. Práh bude proveden z prostého betonu C30/37-XC4-XF3. Bude rozdělen na dilatační celky o max. délce 3,0. Šířka dilatačních spar bude 20mm a zůstanou v nich bednicí dřevěná prkna.

4. HODNOTY UŽITNÝCH, KLIMATICKÝCH A DALŠÍCH ZATÍŽENÍ UVAŽOVANÝCH PŘI NÁVRHU NOSNÉ KONSTRUKCE :

Za rubem opěrných stěna za rubem kotvené štětovnicové stěny je uvažováno s plošným nahodilým zatížením 5,0 kN/m². Jedná se o charakteristickou hodnotu zatížení.

5. NÁVRH ZVÁŠTNÍCH, NEOBVYKLÝCH KONSTRUKCÍ, KONSTRUKČNÍCH DETAILŮ, TECHNOLOGICKÝCH POSTUPŮ :

Stavba bude prováděna běžnými bezpečnými stavebními postupy, žádné neobvyklé konstrukce a úpravy stavba nezahrnuje.

Sled jednotlivých pracovních kroků je uveden v bodě 3.

6. TECHNOLOGICKÉ PODMÍNKY POSTUPU PRACÍ, KTERÉ BY MOHLY OVLIVNIT STABILITU VLASTNÍ KONSTRUKCE, PŘÍPADNĚ SOUSEDNÍ STAVBY :

Před rekonstrukcí jezu je nutné spolehlivě odvést vodu z říčního koryta do koryta "malé vody". Koryto "malé vody" je nutno na vyšší průtok připravit. Dále stavbou sousední stavby dotčeny nebudou.

Zhotovitel stavby je povinen sestavit takový postup prací, který bude spolehlivě a bezpečně proveditelný.

Před zahájením prací musí být zajištěno jejich bezkolizní provedení s případnými "živými" inženýrskými sítěmi – nadzemními i podzemními.

7. ZÁSADY PRO PROVÁDĚNÍ BOURACÍCH A PODCHYCOVACÍCH PRACÍ A ZPEVŇOVACÍCH KONSTRUKCÍ ČI PROSTUPŮ :

Problematika je popsána v bodě 3. Primárně je nutné odvést říční vodu, dále provést doplnění štětovnicové stěny a zakotvení hlavy štětovnicové stěny nad jezem do podloží. Pak lze přistoupit k demolici stávajících prvků a k realizaci nového jezu.

8. POŽADAVKY NA KONTROLU ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ :

O správném uložení výztuže do železobetonových konstrukcí bude technickým dozorem investora proveden zápis do stavebního deníku.

Svarové přípoje budou kontrolovány technologem svářecích prací a o jejich vyhovujícím provedení bude proveden zápis do stavebního deníku.

O správném uložení těsnících pásů bude technickým dozorem investora proveden zápis do stavebního deníku.

Před realizací základů bude inženýrským geologem provedena kontrola základové spáry. Zejména je nutno provést výměnu nevhodných materiálů. O kontrole bude proveden zápis do stavebního deníku.

Materiály, které jsou stanovenými výrobky ve smyslu nařízení vlády 163/2002Sb. musí mít doloženy zhotovitelem stavby doklady o tom, že bylo k těmto výrobkům vydáno prohlášení o shodě výrobcem či dovozcem.

S veškerým odpadem, při stavbě vzniklým, je zhotovitel stavby povinen naložit podle zákona a příslušných vyhlášek

9. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ, ČSN, TECHNICKÝCH PŘEDPISŮ, ODBORNÉ LITERATURY A SOFTWARE :

Podkladem pro zpracování bylo následující :

- Rozpracované stavební řešení PD pro RDS – zprac. Ing. Skácel

Posouzení je provedeno s respektováním :

- ČSN EN 1991, ČSN 73 0035, ČSN 73 0037
- ČSN EN 1992, ČSN 73 1201, ČSN EN 206-1,
- ČSN EN 1997, ČSN 73 1001.

Některé z uvedených předpisů byly v minulosti uměle administrativně zneplatněny, avšak jejich dodržení vede ke spolehlivému a bezpečnému návrhu konstrukcí.

10. SPECIFICKÉ POŽADAVKY NA ROZSAH DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY, PŘÍPADNĚ DOKUMENTACE ZAJIŠŤOVANÉ ZHOTOVITELEM :

Pro realizaci stavby je nutno zpracovat běžnou prováděcí projektovou dokumentaci a následně pak výrobní dokumentaci. Prováděcí PD bude vypracovaná v rozsahu podle Vyhl. č. 499/2006 O dokumentaci staveb.

Výrobní dokumentace :

- pro zpracování výrobní dokumentace je nutno vycházet ze skutečné stavební připravenosti, tu je nutno vždy ověřit po realizaci předchozího kroku stavebních úprav.
- konstrukce bednění a provizorních podpůrných lešení budou zpracovány podle dokumentace zhotovitele, kterou si připraví podle svých zvyklostí a technologických postupů s respektováním předpisů o bezpečnosti práce.

11. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI :

Při realizaci stavby je zhotovitel stavby povinen dbát na dodržování všech platných bezpečnostních, protipožárních a hygienických předpisů, zejména dodržovat Zákon č. 309/2006 Sb. (Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) a Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. (Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích).

Pro realizaci stavby je zhotovitel stavby povinen sestavit bezpečný technologický postup prací (plán bezpečnosti práce), podle kterého bude stavbu realizovat.

Před zahájením stavby stavebník jmenuje koordinátora pro bezpečnost práce, nebo funkci koordinátora bude vykonávat stavebník sám.

Před zahájením výkopových a zemních prací musí být zajištěno jejich bezkolizní provedení s inženýrskými sítěmi podzemními i nadzemními.

Při betonářských, montážních, zednických a tesařských pracích je nutné :

- při používání jeřábů je nutno vyloučit kolize s nadzemními sítěmi, je třeba realizovat jejich přeložky, nebo vhodně umístit jeřáb na staveništi,
- všechny volné okraje konstrukcí kde hrozí pád lidí, musí být opatřeny zábradlím, alespoň 1,10 m vysokým,
- v místě kde hrozí pád libovolného tělesa nelze připustit volný pohyb lidí,
- v případě práce s materiály, které mohou ohrozit zdraví přítomných lidí, musí být tyto lidé vybaveni patřičnými pomůckami pro bezpečnou práci s těmito materiály (respirátory, brýle, ochranné štíty, rukavice atp.),
- standardně musí zhotovitel stavby zajistit, aby všichni lidé, kteří se na stavbě pohybují byli vybaveni prostředky pro zajištění bezpečnosti práce (přilby, obuv rukavice, oděv atp.),
- při svařování musí být lidé vybaveni ochrannými štíty a rukavicemi a je nutno provést spolehlivá opatření proti vzniku požáru,
- demoliční práce svislých konstrukcí lze provádět pouze za dostatečného podepření konstrukcí, které jsou demolovanými konstrukcemi nesený.

Staveniště musí být zajištěno proti vstupu nepovolaných osob a to i v době, kdy se na stavbě nepracuje.

Zhotovitel stavby je povinen všechny lidi, kteří mají na stavbu přístup, vyškolit z předpisů k zajištění bezpečnosti práce.

Všichni lidé, kteří na stavbě pracují musí být zdravotně a odborně způsobilí svoji práci vykonávat.