

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE :

Zakázka : Vodní nádrž Prasklince VN1 – SDRUŽENÝ FUNKČNÍ BLOK

Investor : ČR – SPÚ, KPÚ pro Zlínský kraj

Místo stavby : k.ú. Prasklice

Zpracovatel : AGPOL, sro, Jungmanova 12, Olomouc

Vypracoval : Ing. Jan Zmrzlý

Stupeň dokumentace : DSP+RDS

Datum : 17/02/2020

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

Předmětem předložené části PD je železobetonová nosná konstrukce funkčního objektu na vodní nádrži VN1. Pod hrází i tímto objektem bude provedena těsnící dlona podle jiné části PD. Hráz nádrže bude sypaná ze zeminy a v ní bude realizován jmenovaný objekt propusti s přepadem. Jedná se o železobetonovou monolitickou konstrukci, která bude provedena před realizací zemní hráze. Násyp hráze bude proveden po vybetonování uvedeného objektu.

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

S ohledem na velikost a členitost objektu bude konstrukce rozdělena na 4 dilatační celky– A) vtok, B) přelivová část, C) hrázová část a D) výtok. S tím, že dilatační celky budou mít mezi sebou spáru 20mm širokou, skrze kterou budou propojeny vnitřním izolačním pásem s duší.

3. NAVRŽENÉ VÝROBKY, MATERIÁLY A HLAVNÍ KONSTRUKČNÍ PRVKY :

3.1. Úprava základové spáry : V místě objektu bude provedeno odhumusování. Podle IGP bude základová půda hlinitým materiálem měkké až tuhé konzistence. Přestože navrhovaný objekt nepředstavuje žádné fatální zatížení, ale s ohledem na rostlé měkké jíly bude nutné základovou spáru upravit homogenizační násypovou vrstvou 0,50m tlustou tak, že po odtěžení výkopu bude pod podkladním betonem provedena vrstva, která bude zhučněna ve třech vrstvách na parametry $E_{def,2} \geq 60\text{MPa}$, poměr $E_{def,2} / E_{def,1} < 2,3$ a $I_D \geq 0,7$. Skladba materiálu pro násyp bude určena inženýrským geologem tak, aby nevytvořil vodonosnou vrstvu. Na takto upraveném podloží pak bude provedena vrstva podkladního betonu C8/10 tl. cca 200mm a na ní železobetonová konstrukce.

Zdůrazňuji, že před betonáží podkladního betonu je nutno provést kontrolu základové spáry inženýrským geologem, který případnou úpravu základové spáry může korigovat podle

shledaného stavu. S ohledem na betonovou konstrukci, násyp a zatížení při hutnění zemního tělesa by měla únosnost základová spáry dosáhnout cca 150 kPa a materiál pod základovou spárou musí být nepropustný.

Násypový hutněný materiál se částečně zatlačí do rostlého původního jílovitého materiálu. To je dobře, vytvoří v něm únosnější kostru, je však nutno počítat s větším množstvím násypového materiálu.

3.2. Železobetonová konstrukce objektu : Hlavní část konstrukce je navržena rozdělená na čtyři dilatační celky. Šířka dilatačních spar se předpokládá 20mm. Těsnění spáry bude provedeno profilem z PVC - vnitřní pás s duší. V dilatačních sparách budou ponechána dřevěná prkna. Konstrukce všech dilatačních celků budou provedeny z betonu C 30/37-XC4-XF3-max. průsak 60mm, který bude vyztužen výztuží B 500 B, která bude sestávat z tyčových prvků 10505 (R) – viz výkresová část.

Před betonáží budou do bednění fixovány zámečnické, případně plastové výrobky pro správnou funkci objektu (jedná se o lemování pro poklapy, potrubí, prvky pro instalaci česlí, stavidel atp.) – toto bude provedeno podle stavební části dokumentace

Jelikož konstrukce jsou navrženy masivní, tak při posouzení výztuže v tažených zónách velmi často rozhodovalo kritérium o minimálním stupni vyztužení. Vyztužení konstrukcí je pro jednotlivé prvky uvedeno ve statickém výpočtu.

Na hrázové části propusti je navrženo zavazovací žebro, které svým tvarem způsobí spolehlivé ukotvení v násypovém tělese.

Navržené krytí výztuže betonem je 65mm.

Pracovní spáry mezi základovou deskou a stěnami a mezi stěnami a stropní deskou budou před betonáží následného kroku zdrsněny, očištěny a bezprostředně těsně před betonáží napenetrovány přípravkem Duvilax B. S ohledem na tloušťku prvků (šířku těchto pracovních spar) se nepředpokládá nutnost použití vodotěsných rozpínavých pásků, nebo doinjektovatelných hadic.

Obsypávání a hutnění hráze kolem objektu je přípustné až po dosažení plnohodnotné pevnosti betonu. Z tohoto důvodu budou při betonáži provedeny zkušební krychle pro destruktivní stanovení pevnosti. Krychle budou ponechány tvrdnout ve stejném prostředí jako samotná konstrukce.

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

Uvažovaná stálá zatížení jsou dána tíhou konstrukcí a předpokládaným zatížením zeminou a vodou.

Nahodilá zatížení jsou uvažována následujícími hodnotami :

- voda – 10 kN/m³

- nahodilé zatížení koruny hráze - 15 kN/m^2
 - nahodilé zatížení od hutnění násypu hráze - 10 kN/m^2
- Jedná se o charakteristické hodnoty zatížení.

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

Stavba bude prováděna běžnými bezpečnými stavebními postupy, žádné neobvyklé konstrukce stavba nezahrnuje. Ocelové konstrukce (zábradlí, lávka atd.) budou do betonových konstrukcí kotveny dodatečně do vrtů pomocí chemických kotev.

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

Pro realizaci jednotlivých částí celého objektu se předpokládá, že budou prováděny v suchém ročním období bez přívalemých dešťů, nebo budou provedena taková opatření, aby nedošlo k zaplavení stavby objektu vodou a aby práce probíhaly v "přiměřeném suchu".

Pro realizaci betonových konstrukcí platí běžné předpisy, odbedňování bude prováděno po dosažení pevnostních parametrů odpovídající třídám navržených betonů.

Při realizaci bude postup betonáže vždy volen tak, aby byly eliminovány nežádoucí účinky smršťování betonu.

Předpokládaný postup prací je následující :

- příprava území, odstranění kolizí s případnými sítěmi
- provedení těsnící clony
- příprava základové spáry (zesilující a homogenizační zeminový polštář) a betonáž podkladního betonu
- bednění dna, vyztužení dna s instalací těsnících pasů přes dilatační spáry
- betonáž dna dilatačních celků
- bednění, armování a betonáž stěn, přes dilatace s výše uvedenými těsnícími pasy
- bednění, armování a betonáž stropu hrázové části
- po dosažení pevnostních parametrů betonu odbednění a následné dosypání hráze
- finální úpravy

Betonáž všech částí je nutno zharmonizovat s instalací technologických zařízení (potrubí, česle, atp).

Před zahájením výkopových prací musí být zajištěno jejich bezkolizní provedení s případnými inženýrskými sítěmi a to jak podzemními, tak i nadzemními.

specifikace materiálů a způsob vyztužování konstrukcí jsou uvedeny ve výkresech vyztuže.

Krytí vyztuže v železobetonových konstrukcích je uvažováno 65mm.

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

Jedná se novostavbu tudíž se demoliční práce nepředpokládají. Sousední objekty, které by byly stavbou dotčeny zde nejsou.

Provizorní podpůrné konstrukce bednění a lešení necht' jsou navrženy a realizovány zhotovitelem jako součást výrobní dokumentace.

8. POŽADAVKY NA KONTROLU ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ :

Výztuž betonových konstrukcí bude před betonáží kontrolována TDI a bude o ní proveden zápis do stavebního deníku.

Případné svarové spoje výztuže budou kontrolovány technologem svářecích prací.

Základová spára bude kontrolována inženýrským geologem (nikoliv statikem), po úpravě musí dosahovat výše uvedených parametrů - $E_{def2} \geq 60\text{MPa}$.

Hutnění násypů bude rovněž kontrolováno inženýrským geologem. Předpis pro hutnění bude stanoven inženýrským geologem v závislosti na použití konkrétního násypového materiálu.

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
- Závěrečná zpráva o provedeném IGP, Vodní nádrž VN1-Prasklice, zprac. RNDr. Pavel Vavrda, únor 2020

Návrh a 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 :

Toto je dokumentace výztuže výše uvedeného objektu v rozsahu prováděcí

dokumentace.

- předložená dokumentace v sobě nezahnuje prostupy konstrukcemi pro TZB, ty je nutno provést podle stavebního řešení.
- před realizací ocelových konstrukcí a zámečnických prvků je nutné mít zpracovanou jejich výrobní dokumentaci, která bude zahrnovat jejich a přípoje kotvení k betonovým konstrukcím.

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 informuje o jejím zahájení Inspektorát práce, stavebníkem bude na stavbě stanoven koordinátor pro BaOZ, nebo funkci koordinátora vykonává sám stavebník.

Při výkopových pracích je nutné vyloučit kolize s veškerými nadzemními i podzemními sítěmi provedením jejich přeložení, nebo vytyčením jejich polohy a respektováním ochranných pásem kolem nich. Všechny hrany výkopů do výšky 1,0m budou na terénu vyznačeny a dále označeny cedulemi s textem oznamujícím výkop. V případě větší výšky než 1,0 m budou navíc hrany výkopů opatřeny zábradlím.

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 tito lidé vyškoleni s prací s těmito materiály a 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,

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.

V Olomouci, dne 17/02/2020

vypracoval : Ing. Jan Zmrzlý