



Odlehčovací větev Alby, Týniště nad Orlicí, rekonstrukce stavidel, ř. km 0,128



D. 1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

ČERVEN 2018



**Vodohospodářský rozvoj a výstavba
akciová společnost
Nábřeží 4, Praha 5, 150 56**

VODOHOSPODÁŘSKÝ ROZVOJ A VÝSTAVBA
akciová společnost
150 56 Praha 5 - Smíchov, Nábřeží 4
DIVIZE 02

tel: 257 110 226 fax : 257 319 398
e-mail: havel@vrv.cz

DOKUMENTACE JEDNOSTUPŇOVÁ (DSJ)

(zpracovaná dle přílohy 12 vyhlášky 499/2006 Sb., v platném znění –
dokumentace pro ohlášení stavby uvedené v § 104 odst. 1 písm. a) až e)
stavebního zákona nebo pro vydání stavebního povolení)

ODLEHČOVACÍ VĚTEV ALBY, TÝNIŠTĚ NAD ORLICÍ, REKONSTRUKCE STAVIDEL, Ř. KM 0,128

D. 1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zpracoval : Ing. Havel
Ing. Menhard

Schválil : Ing. Jan Cihlář
ředitel divize 02

V Praze, dne 13. 6. 2018

Obsah:

| | | |
|------------|---|-----------|
| D.1 | DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU..... | 5 |
| D.1.1 | Související stavební objekty a technologická zařízení | 5 |
| D.1.2 | Stavebně konstrukční řešení | 5 |
| D.1.2.1 | SO 01 Stavidlová část – stavidlový uzávěr..... | 6 |
| D.1.2.2 | SO 01 Stavidlová část – betonová konstrukce | 6 |
| D.1.2.3 | SO 02 Elektrické zařízení | 6 |
| D.1.3 | Navržené materiály a hlavní konstrukční prvky..... | 7 |
| D.1.4 | Požadavky na provádění a jakost navržených konstrukcí..... | 7 |
| D.1.5 | Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce | 8 |
| D.1.6 | Návrh zvláštních neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů | 8 |
| D.1.7 | Technologické podmínky postupu prací, které by mohli ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby..... | 8 |
| D.1.8 | Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí a případné kontrolní měření a zkoušky..... | 8 |
| D.1.9 | Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení..... | 8 |
| D.2 | SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ, PŘEDPISŮ, NOREM, LITERATURY A VÝPOČETNÍCH PROGRAMŮ, TECHNICKÉ SPECIFIKACE..... | 8 |
| D.3 | SPECIFICKÉ POŽADAVKY NA ROZSAH A OBSAH DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY .. | 10 |
| D.4 | POŽADAVKY NA VYPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE ZAJIŠŤOVANÉ ZHOTOVITELEM STAVBY | 10 |

Část D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. Je vzhledem k rozsahu a členění stavby řešena souhrnně v technické zprávě - D.1 Dokumentace stavebních objektů – technická zpráva. Dále pak v části D. jsou uvedeny všechny výkresové přílohy.

Část dokumentace technických a technologických zařízení je vzhledem k absenci technických a technologických zařízení nebyla zpracována.

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

Předkládaná projektová dokumentace řeší rekonstrukci stavidel. Objekt slouží k zajištění ochrany před vodou ze zpětného vzduť řeky Orlice.

Stavební objekt SO 01 je rozdělen do dvou samostatných příloh, které jsou součástí dokumentace D. Jedná se konkrétně o řešení železobetonové konstrukce a řešení stavidlového uzávěru. Stavební objekt SO 02 řeší elektrické zařízení.

D.1.1 Související stavební objekty a technologická zařízení

Stavba zahrnuje dva stavební objekty:

Tab 1 Členění stavby na stavební objekty

| SO | stručný popis návrhu |
|-------|----------------------|
| SO 01 | Stavidlová část |
| SO 02 | Elektrické zařízení |

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

Převod vody přes staveniště

Převod vody přes staveniště bude záležitostí zhotovitele. Předpokládá se, že po celou dobu výstavby bude veškerý průtok odkloněn do řeky Orlice. Z důvodu zaústění městské dešťové kanalizace do odlehčovací větve je nutné větev přehradit dostatečně vysokou zemní hrází těsně za odlehčovacím kanálem, aby případné srážky neohrozili stavbu. Za přehrazením toku bude realizována jímka, ve které budou jímány případné průsaky a budou čerpány zpět do toku.

D.1.2.1 SO 01 Stavidlová část – stavidlový uzávěr

Stavidlový uzávěr je vyroben z materiálu S 235, S355, je opatřen vhodnou povrchovou úpravou a sestává z těchto hlavních částí:

- a) Rám stavidla
- b) Stavidlový mechanismus
- c) Stavidlová tabule
- d) Pohybovací prvky (trapézové šrouby)
- e) Česle

a) Rám stavidla - slouží jako vedení stavidlové tabule a zároveň k jejímu těsnění. Sestává ze slupic, spodního a horního prahu. Slupice rámu stavidla přenášejí hydrostatický tlak vody ze stavidlové tabule do stavby. Slupice, spodní a horní práh jsou opatřeny nerezovou těsnicí lištou. Rám stavidla je zabetonován.

b) Stavidlový mechanismus - pohonnou jednotkou stavidlového mechanismu je elektrický otočný servopohon. Krouticí moment z výstupní hřídele servopohonu se přenáší na vstupní hřídele převodovek. Na výstupní hřídele převodovek jsou napojeny ovládací trapézové závitové tyče propojené se stavidlovou tabulí.

c) Stavidlová tabule - slouží k zahrazení průtočného profilu. Je svařena z krycího plechu a soustavy nosníků. Přenáší tlak vody do slupic. Po obvodě je opatřena profilovým těsněním. V horní části stavidlové tabule jsou osazeny matice pro spojení s ovládacími trapézovými závitovými tyčemi.

d) Pohybovací prvky – ovládací trapézové závitové tyče. Jsou propojeny se stavidlovou tabulí a převodovkami ovládacího mechanismu. Tyče při otevírání zajiždí do stavidlové tabule.

d) Česle – jsou umístěny před stavidlovým uzávěrem. Jsou svislé a chrání prostor pro uzavírání stavidlové tabule před naplaveninami. Čištění česlí se provádí ručně přes uzamykatelný vlez.

Podrobněji je stavební objekt popsán v samostatné příloze dokumentace D.

D.1.2.2 SO 01 Stavidlová část – betonová konstrukce

V rámci nových betonových konstrukcí bude zřízena konstrukce stavidlového uzávěru.

Beton - Je uvažován vodostavební s maximálním průsakem 20 mm. Stupně vlivu prostředí (stanoveny dle ČSN EN 206-1 ČÁST 1 BETON).

Beton konstrukce bude C30/37 – XA2, XC1, XD2, XF3.

Výztuž ocel B500 B.

Tvar konstrukce je patrný z výkresové dokumentace. Před započítáním prací je nutno veškeré rozměry ověřit z důvodu uložení betonářské výztuže. Betonovou konstrukci je nutno koordinovat z ocelovou konstrukcí stavidlového uzávěru.

Podrobněji je stavební objekt popsán v samostatné příloze dokumentace D.

D.1.2.3 SO 02 Elektrické zařízení

El. zařízení se bude skládat z přívodu el. energie od HDS, elektroměrové rozvodnice, rozvodnice napájení a ovládání technologie, elektrického servopohonu stavidla a tlakové sondy měření výšky hladiny.

Podrobněji je stavební objekt popsán v samostatné příloze dokumentace D.

D.1.3 Navržené materiály a hlavní konstrukční prvky

Použitý materiál:

- Pro jednotlivé konstrukční části opěrné zdi byly stanoveny třídy betonů a stupně vlivu prostředí (svp) dle ČSN EN 206-1. Pro výrobu, zpracování, ošetřování a zkoušení betonu platí TKP kap. 18 a další předpisy, na které se výše uvedené TKP odkazují, zejména odpovídající kapitoly ČSN EN 206-1.
- Podkladní beton C12/15 - X0
- Betonová konstrukce C30/37 – XA2, XC1, XD2, XF3
- Betonářská ocel B500 B
- Konstrukční ocel S235, S355

Konstrukční prvky:

- železobetonový objekt
- stavidlový uzávěr
- Přístup pomocí stupadel

D.1.4 Požadavky na provádění a jakost navržených konstrukcí

Před zahájením vlastních prací budou realizovány případná dopravní opatření, zařízení staveniště, povolení vstupů na pozemky a další. Bude provedeno vytýčení inženýrských sítí, případně kopané sondy pro zjištění přesné polohy těchto sítí. Práce na stavebním objektu budou realizovány dle odsouhlaseného HMG. Dotčené plochy budou uvedeny do předchozího stavu, včetně obnovy trávníků apod.

Dotčení vlastníci a správci stavbou dotčených pozemků budou včas informováni a započeti stavby a budou respektována všechna smluvní ujednání vyplývající ze stavebního řízení. Prováděním stavebních prací nesmí být poškozeni ve svých právech uživatelé a vlastníci sousedních nemovitostí a prostorů. Sjednání příslušné dohody a náhrady škody je povinen provádět zhotovitel.

Stavební práce prováděné v ochranných pásmech inženýrských sítí budou realizovány po stanovení podmínek daných správci jednotlivých sítí.

Postup stavebních prací bude řešen po stavebních objektech. Před zahájením je jako první nutné vyřešit odvodnění staveniště. Následně budou zahájeny zemní práce s úpravou povrchu, rozebrání stávající konstrukce a hloubení stavební jámy. Poté bude vystavěn stavební objekt a následně uveden okolní terén do původního stavu (ohumusování a osetí, apod.)

Další zvláštní požadavky na postup stavebních prací nejsou. Práce je doporučeno provádět za nízkých průtoků. Zhotovitel je povinen dodržet zábor a podmínky vlastníků dotčených pozemků, které jsou uvedeny v projektové dokumentaci.

Předpokládaný harmonogram postupu výstavby a kontrol

- vytyčení stavby, pasport pozemků
- převedení vody
- přístup do koryta (např. rampa)
- odstranění stávající konstrukce
- terénní práce – vyčištění koryta
- betonářské práce, kontrola armokošů a pracovních spár
- montáž stavidlového uzávěru včetně česlí a stupadel
- montáž elektrozařízení
- finální terénní úpravy

Podmínkou uvedení stavby do provozu je:

- kvalitní provedení všech prací v souladu se schválenou projektovou dokumentací, včetně splnění všech podmínek uvedených ve stavebním povolení.
- plochy po provedených zemních pracích budou řádně rekultivovány, uvedeny do původního stavu
- předání a převzetí stavby investorem včetně předání příslušných dokladů prokazujících kvalitu použitých materiálů, provedených zkoušek (zápisy, revizní zprávy, protokol o převzetí, kolaudace apod.)
- případně odstranění zjištěných vad bránících provozu

D.1.5 Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce

Vzhledem k charakteru stavby není předmětem.

D.1.6 Návrh zvláštních neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů

Vzhledem k charakteru stavby není předmětem.

D.1.7 Technologické podmínky postupu prací, které by mohli ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby

Vzhledem k charakteru stavby není předmětem.

D.1.8 Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí a případné kontrolní měření a zkoušky

V případě nutnosti převzetí některých konkrétních prací, resp. konstrukcí (základové spáry, konstrukce spodní stavby, odsouhlasení materiálů, apod.) budou svolávány operativně mimořádné kontrolní prohlídky. Ze všech kontrolních prohlídek bude vyhotoven záznam do stavebního deníku, ve kterém bude uvedeno, co bylo předmětem kontrolní prohlídky, s jakým výsledkem byla kontrolní prohlídka ukončena a opatření vyplývající z výsledku kontrolní prohlídky s vyjádřením dotčených účastníků stavby.

D.1.9 Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení

Vzhledem k charakteru stavby není předmětem.

D.2 Seznam použitých podkladů, předpisů, norem, literatury a výpočetních programů, technické specifikace

Seznam použitých hlavních podkladů

- Zaměření polohopisu a výškopisu
- Zákon o vodách č. 254/2001 Sb.

Seznam ČSN

- | | |
|-------------|--|
| ČSN 72 1006 | – Kontrola zhutnění zemin a sypanin |
| ČSN 72 1010 | – Stanovení objemové hmotnosti zemin. Laboratorní a polní metody |

| | |
|--------------------------|--|
| ČSN EN 1926 (72 1142) | – Zkušební metody přírodního kamene - Stanovení pevnosti v tlaku |
| ČSN EN 1936 (72 1143) | – Zkušební metody přírodního kamene - Stanovení měrné a objemové hmotnosti a celkové a otevřené pórovitosti |
| ČSN EN 13755 (72 1149) | – Zkušební metody přírodního kamene - Stanovení nasákavosti vodou za atmosférického tlaku |
| ČSN 72 1151 | – Zkoušení přírodního stavebního kamene - Základní ustanovení |
| ČSN 72 1152 | – Odběr vzorků přírodního stavebního kamene |
| ČSN 72 1153 | – Petrografický rozbor přírodního stavebního kamene |
| ČSN 72 1159 | – Stanovení odolnosti přírodního stavebního kamene proti vlivu povětrnosti |
| ČSN EN 1097-1 (72 1175) | – Zkoušení mechanických a fyzikálních vlastností kameniva - Část 1: Stanovení odolnosti proti otěru (mikro-Deval) |
| ČSN EN 933-1 (73 1183) | – Zkoušení geometrických vlastností kameniva - Část 1: Stanovení zrnitosti -Sítový rozbor |
| ČSN EN 932-1 (72 1185) | – Zkoušení všeobecných vlastností kameniva - Část 1: Metody odběru vzorků |
| ČSN EN 932-3 (72 1186) | – Zkoušení všeobecných vlastností kameniva - Část 3: Postup a názvosloví pro jednoduchý petrografický popis |
| ČSN EN 1367-1 (72 1195) | – Zkoušení odolnosti kameniva vůči teplotě a zvětrávání - Část 1: Stanovení odolnosti proti zmrazování a rozmrazování |
| ČSN EN 1367-2 (72 1195) | – Zkoušení odolnosti kameniva vůči teplotě a zvětrávání - Část 2: Zkouška síranem hořečnatým |
| ČSN EN 13043 (72 1501) | – Kamenivo pro asfaltové směsi a povrchové vrstvy pozemních. letištních a jiných dopravních ploch |
| ČSN EN 12620 (72 1502) | – Kamenivo do betonu |
| ČSN EN 13139 (72 1503) | – Kamenivo pro malty |
| ČSN EN 13393-1 (72 1507) | – Kámen pro vodní stavby – Část 1:Specifikace |
| ČSN EN 13383-2 (72 1507) | – Kámen pro vodní stavby - Část 2: Zkušební metody |
| ČSN 72 1800 | – Přírodní stavební kámen pro kamenické výrobky |
| ČSN 72 1810 | – Prvky z přírodního kamene pro stavební účely. Společná ustanovení |
| ČSN 72 1860 | – Kámen pro zdivo a stavební účely. Společná ustanovení |
| ČSN 72 2430-1 | – Malty pro stavební účely – Společná ustanovení |
| ČSN 72 2430–3 | – Malty pro stavební účely – Malty pro zdění, výrobu keramických dílců a stykové malty |
| ČSN 73 0202 | – Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení |
| ČSN 73 0210-1 | – Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 1: Přesnost osazení |
| ČSN 73 0210-2 | – Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 2: Přesnost monolitických betonových konstrukcí |
| ČSN 73 0212-1 | – Kontrola přesnosti – Základní ustanovení |
| ČSN EN 1990 | – Zásady navrhování konstrukcí |
| ČSN EN 1991 | – Zatížení konstrukcí |
| ČSN EN 1992 | – Navrhování betonových konstrukcí |
| ČSN ISO 7077 | – Geometrická přesnost ve výstavbě. Měřičské metody ve výstavbě. Všeobecné zásady a postupy pro ověřování správnosti rozměrů |

| | |
|----------------------------|--|
| ČSN 73 1000 | – Zakládání stavebních objektů |
| ČSN 73 1001 | – Zakládání staveb. Základová půda pod plošnými základy |
| ČSN 73 1208 | – Navrhování betonových konstrukcí vodohospodářských objektů |
| ČSN P ENV 13670-1(73 2400) | – Provádění betonových konstrukcí - Část 1: Společná ustanovení |
| ČSN 73 1311 | – Zkoušení betonové směsi a betonu a další související normy |
| ČSN 73 1321 | – Stanovení vodotěsnosti betonu |
| ČSN 73 1322 | – Stanovení mrazuvzdornosti betonu |
| ČSN EN 1008 (72 2028) | – Záměsová voda do betonu - Specifikace pro odběr vzorků, zkoušení a posouzení vhodnosti vody, včetně vody získané při recyklaci v betonárně, jako záměsové vody do betonu |
| ČSN EN 206-1 (73 2403) | – Beton – část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda |
| ČSN 73 3251 | – Navrhování konstrukcí z kamene |
| ČSN 73 6005 | – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení |
| ČSN 75 2130 | – Křížení a souběhy vodních toků s dráhami, pozemními komunikacemi a vedeními |
| ČSN 83 9061 | – Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích |
| ČSN 73 2103 | – Úpravy řek |
| ČSN P ENV 196-21 | – Metody zkoušení cementu. Stanovení chloridů, oxidu uhličitého a alkálií v cementu |

Seznam TNV

| | |
|-------------|-------------------|
| TNV 75 2102 | – Úpravy potoků |
| TNV 75 2103 | – Úpravy řek |
| TNV 75 2931 | – Povodňové plány |

Použitý software:

- AutoCad LT 2018
- KROS plus
- MS Word, MS Excel, Adobe Acrobat professional
- ostatní

D.3 Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby

Vzhledem k charakteru stavby není předmětem.

D.4 Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby

Veškeré závazky dodavatele stavby na dokumentaci zajišťovanou dodavatelem stavby budou zohledněné ve smlouvě o dílo o provedení stavby, která bude uzavřena mezi stavebníkem a dodavatelem stavby na základě výsledků veřejné soutěže.



Pro období výstavby bude zhotovitelem stavby zpracován povodňový a havarijní plán, které budou následně schváleny příslušnými úřady.

Zhotovitel na závěr stavby zajistí vypracování dokumentace skutečného provedení včetně geodetického zaměření stavby.