



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



D.3.2 - SO 01 – Stavidlová část – Betonová konstrukce 01TECHNICKÁ 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

ŘEŠITEL ČÁSTI:

Ing. Petr Tomáš
Malkovského 599
199 00 Praha 9 - Letňany
IČO : 03346323

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.3.2 – SO 01 – STAVIDLOVÁ ČÁST – BETONOVÁ KONSTRUKCE PŘÍLOHA 01 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zpracoval: Ing. Vít Havel
Ing. Petr Tomáš

Schválil: Ing. Jan Cihlář
ředitel divize 02

V Praze, dne 4. 11. 2018

OBSAH

D.1 Identifikační údaje.....	1
D.1.1 Údaje o stavbě	1
D.1.2 Údaje o stavebníkovi	1
D.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	1
D.1.4 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	2
D.2 Seznam vstupních podkladů.....	2
D.3 ÚVODNÍ ČÁST	3
D.3.1 Charakteristika území	3
D.4 BOURANÉ BETONOVÉ KONSTRUKCE.....	3
D.5 VÝKOPOVÉ PRÁCE	3
D.6 INŽENÝRSKO-GEOLOGICKÝ PRŮZKUM	3
D.7 NOVÉ BETONOVÉ KONSTRUKCE.....	3
D.7.1 Zpracování betonu	4
D.7.2 Ošetřování betonu.....	4
D.7.3 Ochrana betonu	4
D.7.4 Krytí výztuže	4
D.7.5 Povrchová úprava betonů	4
D.8 OSTATNÍ KONSTRUKCE	4
D.8.1 Základové konstrukce	4
D.8.2 Ocelová konstrukce stavidlového uzávěru	5
D.9 POUŽITÉ MATERIÁLY A JEJICH VLASTNOSTI.....	5
D.9.1 Beton nosných konstrukcí	5
D.9.2 Betonářská výztuž nosných konstrukcí.....	5
D.9.3 Distanční podložky	5
D.10 POŽADAVKY NA POVRCH BETONU NOSNÝCH KONSTRUKCÍ.....	5
D.11 VÝPIS POUŽITÝCH NOREM, PŘEDPISŮ A POUŽITÉ LITERATURY	6

D.1 Identifikační údaje

D.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby:	Odlehčovací větev Alby, Týniště nad Orlicí, rekonstrukce stavidel, ř. km 0,128
Místo stavby:	k.ú. Týniště nad Orlicí (772429)
Parcelní čísla pozemků:	2292/3 , 2291/1 , 338/3
Obec s RP:	Kostelec nad Orlicí
Kraj:	Královohradecký kraj (CZ052)
Název toku:	Odlehčovací větev (10185407)
ČHP:	1-02-03-0060-0-00
Stavební úřad:	MěÚ Týniště nad Orlicí – Stavební úřad
Vodoprávní úřad:	MěÚ Kostelec nad Orlicí – Stavební úřad - životní prostředí
Stupeň projektové dokumentace:	projektová dokumentace pro stavební povolení
Účel užívání stavby:	Osazením vodotěsným stavidlem bude zajištěna ochrana před vodou ze zpětného vzduť řeky Orlice
Stavba	Trvalá, Změna dokončené stavby

D.1.2 Údaje o stavebníkovi

Investor (stavebník):	Povodí Labe, státní podnik Víta Nejedlého 951/8 500 03 Hradec Králové
IČO:	70890005

D.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Zpracovatel dokumentace:	Vodohospodářský rozvoj a výstavba, a.s. Nábřeží 4, 150 56 Divize 02
IČO:	47 11 69 01
	tel: 257 110 289 e-mail: menhard@vrv.cz
Odpovědný projektant:	Ing. Pavel Menhard
Číslo evidence ČKAIT:	0010891 (stavby vodního hospodářství a krajinného

inženýrství)

Zpracovatelé projektové dokumentace:

Stavební část: Ing. Vít Havel
Ing. Petr Tomáš
Technologická část (Stavidlo): Ing. Pavel Zouhar
Elektrická část: Ing. František Roháček

Termín zpracování DSJ: 11 / 2018

Dokumentace je zpracována dle Vyhlášky č. 499/2006 Sb. přílohy č. 12 a 13

D.1.4 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Tab. 1. Členění stavby na stavební objekty

Stavební objekt	Stručný popis návrhu
SO 01	STAVIDLOVÁ ČÁST
SO 02	ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ

D.2 Seznam vstupních podkladů

1. Rekognoskace terénu
2. Geodetické zaměření zájmové lokality, ARITMET s.r.o., 2/2018
3. Stavebně technický průzkum, ústav stavebního zkušebnictví, s.r.o., 2/2018
4. Investiční záměr akce, Povodí Labe, státní podnik, 6/2015
5. Fotodokumentace
6. Mapy katastru nemovitostí
7. Mapový podklad Zabaged 1 : 10 000
8. Základní vodohospodářská mapa 1 : 50 000
9. Ortofotomapa
10. Zákon 183/2006 Sb. stavební zákon.
11. Zákon 254/2001 Sb. o vodách (vodní zákon).
12. Zákon 334/1992 Sb. o ochraně zemědělského půdního fondu.
13. Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech v plat. zn.
14. Zákon č. 20/1987 Sb. o státní památkové péči, v pl. zn.
15. Zákon o veřejných zakázkách č. 137/2006 a vyhláška 230/2012 Sb.
16. Vyhláška 62/2013 Sb., kterou se mění 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb
17. Vyhláška č. 381/2001 Sb., katalog odpadů v pl. zn.
18. Vyhláška č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady v pl. zn.
19. Vyhláška 48/1982 Sb. O bezpečnosti práce a ochraně zdraví při práci
20. Nařízeními vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, v pl. zn.
21. Nařízeními vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, v pl. zn.
22. ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích
23. ČSN 73 2103 – Úpravy řek
24. Internetové stránky a portály geofondu, ČÚZK, veřejné správy, AOPK, ÚHUL, České geologické služby, ČHMÚ, VÚV, VÚMOP, Voda.gov, Wikipedie a dalších.

D.3 ÚVODNÍ ČÁST

Předmětem této části projektové dokumentace je stavebně konstrukční řešení příslušné stavby, tj. betonová část konstrukce.

D.3.1 Charakteristika území

Řešené území se nachází v Královéhradeckém kraji ve městě Týništi nad Orlicí. Jedná se o objekt na odlehčovací větvi náhonu Alba v ř. km 0,128. Odlehčovací větev je vedena středem města jako umělý náhon pro původní „dolní“ mlýn z konce 14. století, z něž byla v r. 1911 vybudována dnes již zbořená městská elektrárna.

Jedná se o stavbu na stávajícím vodním díle, kdy staveniště představuje vlastní koryto včetně jeho břehů a nejbližšího okolí (za břehovou hranou bude umístěna pouze rozvodová skříň). Dále ke staveništi náleží dočasně dotčené sousedící pozemky, které slouží pro přístup na stavbu a na umístění zařízení staveniště. Tyto dočasné plochy budou po dokončení stavby uvedeny do původního stavu.

Vodní dílo se nachází na toku s názvem Odlehčovací větev Alby v ř. km 128 u kruhového objezdu na silnici č. 11 v intravilánu města Týniště nad Orlicí. Jedná se o dva kusy prostých dřevěných stavidel s bočním vedením (ocelové U profily), která by měla bránit zpětnému vzduť vody z Orlice do intravilánu města. Konstrukční řešení stavidel neumožňuje 100% těsnost, dochází k protékání a zpětnému vzdouvání vůči objektům občanské vybavenosti.

D.4 BOURANÉ BETONOVÉ KONSTRUKCE

V rámci rekonstrukce dojde k odstranění stávající stavidlové konstrukce. Bude se jednat o bourací práce malého rozsahu, bez zvláštních požadavků na demolice.

D.5 VÝKOPOVÉ PRÁCE

Výkopové práce budou provedeny v rozsahu nutném pro vybudování nové betonové konstrukce.

D.6 INŽENÝRSKO-GEOLOGICKÝ PRŮZKUM

IGP nebyl proveden. Podrobnější informace viz souhrnná část.

D.7 NOVÉ BETONOVÉ 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.

Pracovní spáry budou opatřeny těsnícím plechem pro těsnění pracovních spár železobetonových konstrukcí proti průniku vody. Ocelový pozinkovaný plech min tl. 0,8 mm a min. výšky 100 mm, opatřený oboustranným krystalizačním nátěrem a opatřený upevňovací hranou. Musí být certifikovaný pro krycí vrstvu ≤ 35 mm. Dodávka včetně upevňovacích prvků a napojovacích spon.

D.7.1 Zpracování betonu

Betonová směs musí být zpracována co možná nejdříve po svém zamíchání, popř. po ukončení přejímky. Před ukládáním se musí povrch bednění opatřit vhodným odbedňujícím přípravkem a nasáková bednění se musí navlhčit.

Betonová směs musí být ukládána na místo určení plynule v souvislých, vodorovných vrstvách, jejichž tloušťka závisí na způsobu zhutňování. Při betonování musí být formy řádně vyplněny betonem, zejména nutno zamezit vzniku šterkových hnízd a dále nesmí dojít k rozměšování betonové směsi. Betonová směs se nesmí volně házet nebo spouštět do hloubky větší než 1,5 m.

Betonová směs musí být řádně zhutněna. Při používání ponorných vibrátorů nesmí být vpichy umístěny vícekrát do stejného místa a vzdálenost sousedních ponorů nesmí převyšovat 1,4 násobek viditelného poloměru účinnosti. tl. hutřené vrstvy nesmí převyšovat 1,25 násobek délky pracovní hlavice vibrátoru.

Hloubka zhutnění se bude řídit pokyny výrobce bednění. Maximální rychlost betonáže bude přizpůsobena použitému bednění a konzistenci betonové směsi.

D.7.2 Ošetřování betonu

Čerstvý beton nesmí být vystaven nárazům a otřesům a dalším škodlivým účinkům jako silnému ochlazení, ohřátí nebo vysušení po dobu min. 5 dní.

Účinky od smršťování budou omezeny řádným ošetřováním betonu (důsledné vlhčení bet. konstrukcí, ochrana před přímými slunečními paprsky a teplotou např. vlhčenou geotextilií) v počáteční fázi tuhnutí betonu.

Při ošetřování betonu se musí odkryté plochy tuhnoucího a tvrdnoucího betonu chránit před vyplavováním cementu z čerstvého betonu. Dále se musí uložený beton stále udržovat ve vlhkém stavu nejméně po dobu 5 dní při použití portlandského nebo struskoportlandského cementu nebo 14 dní při použití cementu vysokopecního.

D.7.3 Ochrana betonu

Není předpokládána speciální ochrana betonu.

D.7.4 Krytí výztuže

Nominální (jmenovité) krytí výztuže je 50 mm při obou površích. Minimální krytí je 40 mm.

D.7.5 Povrchová úprava betonů

Povrchová úprava betonů bude strojně hlazený beton. Hrany stěn budou sraženy osazením 20 mm lišt do bednění.

D.8 OSTATNÍ KONSTRUKCE

D.8.1 Základové konstrukce

Podkladní betony budou prováděny v těsné návaznosti po odhalení základové spáry. Před provedením podkladních betonů musí být provedeny zkoušky únosnosti základové spáry a případně upravena na únosnost 100 kPa dle možností zhotovitele. Podkladní beton bude prováděn pod konstrukcí uzávěru v tloušťce 100-150 mm s výztuží Kari sítěmi průměru 8mm s oky 100/100mm. Třída podkladního betonu je předepsána minimálně C8/10-X0 (případně C12/15 –X0).

D.8.2 Ocelová konstrukce stavidlového uzávěru

Je součástí samostatné části PD. Před započítáním prací je nutno zkoordinovat vlastní ocelovou konstrukci a navrženou betonovou konstrukci a případně upravit výkres tvaru a výkres výztuže.

D.9 POUŽITÉ MATERIÁLY A JEJICH VLASTNOSTI

D.9.1 Beton nosných konstrukcí

Beton definitivní konstrukce je navržen třídy C 30/37- XA2, XC1, XD2, XF3 podle ČSN EN 1992-1-1. Všechny složky pro výrobu betonu musí vyhovovat odpovídajícím ustanovením ČSN EN 206-1. Cement, kamenivo, přísady a příměsi do betonu musí být dodávány s prohlášením o shodě včetně protokolů s výsledky zkoušek a jejich hodnocením.

D.9.2 Betonářská výztuž nosných konstrukcí

Ocel betonářské výztuže a ostatních distančních prvků je navržena betonářské oceli B500 B.

Parametry oceli:

- mez průtažnosti $f_{0,2k} = \min. 500 \text{ N/mm}^2$
- mez pevnosti v tahu $f_t = \min. 550 \text{ N/mm}^2$
- tažnost min. 5 %

D.9.3 Distanční podložky

Musí být vyrobeny z materiálů na bázi silikátů eventuálně z pryskyřičného pojiva. Pevnost, odolnost, trvanlivost, soudržnost, nepropustnost a nasákavost materiálu podložek musí odpovídat prostředí konstrukce. Tvar podložek musí splňovat požadavky na jmenovité krytí výztuže, pohledové vlastnosti povrchu betonu a nesmí bránit dokonalému probetonování krycí vrstvy. Jejich kontakt s bedněním musí být bodový. Nejsou přípustné kovové distanční podložky! Materiál podložek nesmí být nasákavý pro odformovací látky, dále nesmí způsobovat korozi výztuže v betonu.

D.10 POŽADAVKY NA POVRCH BETONU NOSNÝCH KONSTRUKCÍ

Povrch betonových konstrukcí musí být homogenní, stejnoměrně uzavřený a hutný. U viditelných ploch se hnízda nepřipouštějí. Musí být provedena taková opatření, aby viditelné povrchy po odbednění z hlediska drsnosti a nerovností povrchu nevyžadovaly další pohledové úpravy, aby povrch ostění neumožňoval pronikání nečistot do betonu.

Případné opravy líce betonových konstrukcí v místě ojedinělých dutin a hnízd je nutno provést ihned po odbednění a způsob opravy musí být odsouhlasen objednatelem (správcem) stavby. Na tento způsob oprav musí být vypracován technologický předpis. Hmoty a technologie použité na opravu musí být odsouhlaseny objednatelem (správcem) stavby.

Po odbednění konstrukcí je nutno ihned upravit jejich líc odsekáním výčnělků betonu vniklého do spár bednění a začistit jej podle technologického předpisu.

Pro nařízení opatření k opravám líce by mělo platit, že povrchový odprysk betonu je stále lepší a trvanlivější, než oprava maltou nanášenou v tenké vrstvě. To platí především pro mělké ploché poruchy.

Pro nápravu poškozených míst jsou prováděny přípravy podkladu, jakož i opatření pro opravu vhodnými materiály (např. reprofilační maltou). Velkoplošná poškození jsou sanována pro dosažení požadovaného krytí výztuže nástřikem reprofilační malty.

D.11 VÝPIS POUŽITÝCH NOREM, PŘEDPISŮ A POUŽITÉ LITERATURY

Pozn.: Dotčené normy a předpisy se uvažují v platném znění v době zahájení prací na projektové dokumentaci. Soustava materiálových a návrhových norem ČSN, ČSN EN, včetně změn v platných zněních.

ČSN EN 1990 – Zásady navrhování konstrukcí
ČSN EN 1991 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí
ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí
ČSN EN 1992-3 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí část 3: Nádrže na kapaliny a zásobníky
ČSN 731208: Navrhování betonových konstrukcí vodohospodářských objektů
ČSN EN 13760: Provádění betonových konstrukcí
ČSN EN 1997 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí
ČSN EN 206-1 Beton: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
Richtlinie Wasserundurchlässige Betonbauwerke – Weisse Wannen, 12/2002
Technická pravidla 02 ČBS Bílé vany – vodotěsné betonové konstrukce, 2006