

JEZ NA OHŘI (KADAŇ – DOLNÍ)



D.1.3.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU SO 03 Štěrková propust - TECHNICKÁ ZPRÁVA

Srpen 2021



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



Sweco Hydroprojekt a.s.
Táborská 31, 140 16, Praha 4

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

SWECO HYDROPROJEKT A.S.
Táborská 31, 140 16, Praha 4

tel: 257 110 289 fax: 257 319 398
e-mail: menhard@vrv.cz

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

JEZ NA OHŘI (KADAŇ – DOLNÍ) D.1.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zpracoval : Ing. Radek veselý

Schválil : Ing. Jan Cihlář
ředitel divize 02

V Praze, dne 30. 7. 2021

Obsah

SRPEN 2021	1
1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	2
2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	2
2.1. Popis navrženého konstrukčního systému stavby	2
2.2. Výsledky průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby	3
3 NAVRŽENÉ MATERIÁLY A HLAVNÍ KONSTRUKČNÍ PRVKY	4
4 TECHNOLOGICKÉ PODMÍNKY POSTUPU PRACÍ, KTERÉ BY MOHLY OVLIVNIT STABILITU VLASTNÍ KONSTRUKCE, PŘÍPADNĚ SOUSEDNÍ STAVBY	4
4.1. Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů	4
4.2. Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů	5
5 ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY	5
6 STANOVENÍ POŽADOVANÝCH KONTROL ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ A PŘÍPADNÝCH KONTROLNÍCH MĚŘENÍ A ZKOUŠEK	6
7 PODMÍNKY PROVÁDĚNÍ PRACÍ	6
8 SPECIFICKÉ POŽADAVKY NA ROZSAH ZHOTOVITELSKÉ DOKUMENTACE	6
9 POŽADAVKY NA POŽÁRNÍ OCHRANU KONSTRUKCÍ	6
10 SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ	6
11 SEZNAM POUŽITÝCH NOREM, TECHNICKÝCH PŘEDPISŮ	7
11.1. Právní předpisy	7
11.2. Související normy	7

1 Architektonicko-stavební řešení

Stavba vzhledem ke svému charakteru nemá nároky na architektonické řešení.

2 Stavebně konstrukční řešení

V rámci rekonstrukce souboru staveb je navržena i oprava šterkové propusti sestávající z dílčích stavebních částí:

- SO 03.1 Oprava PB zdi
- SO 03.2 Sanace stupně
- SO 03.3 Nová PB zeď
- SO 03.4 Oprava LB nad jezem

Pro zachování obslužnosti ostrova je navržena rekonstrukce pravé zdi šterkové propusti a její prodloužení novou betonovou konstrukcí pro zajištění dostatečné šířky pro pohyb obslužné techniky.

2.1. Popis navrženého konstrukčního systému stavby

SO 03.1 Oprava PB zdi

V horní části v délce cca 25,6 m je navržena oprava zdi kotvenou přibetonávkou tl. 25 cm s úplnou náhradou stávající korunní betonové římsy. V dolní patě bude provedeno opevnění zdi obkladem z kamene do výšky 1,0 m. Obklad bude proveden z regulačního kamene kotvený tl. 0,2 m s celkovou šířkou konstrukce 0,25 m. Na obklad bude navazovat přibetonávka tl. 0,25 m včetně nové ŽB římsy. Sanace bude provedena odbouráním stávající betonové římsy v koruně zdi, očištěním povrchu vysokotlakým vodním paprskem 500 bar, provedení natrtování do stávající konstrukce trny pr.16 v počtu 6ks/m², osazení výztuže kari sítí 100x100x8 a provedení přibetonávky tl. 0,25 m a kamenného obkladu.

V rámci úprav bude zbudována nová drážka pro stavidlový uzávěr vtoku šterkové propusti viz PS 01.

Na závěr bude na koruně zdi obnovena římsa z železobetonu.

Na koruně zdi bude v délce 5,70 m osazeno nové ocelové zábradlí, které bude navazovat na zábradlí obslužného mostu. Zábradlí bude demontovatelné, osazené bude na kotevních destičkách a kotevních šroubech.

SO 03.2 Sanace mostních opěr a stupně

V rozsahu mostní konstrukce bude provedeno snížení koruny zdi pro následné vybudování nových úložných prahů mostu viz SO 04. Zbylá část zdi bude upravena odfrézováním povrchu do hloubky 20 mm a očištění povrchu zdi vysokotlakým vodním paprskem 500 bar, provedení natrtování do stávající konstrukce, osazení výztuže kari sítí a provedení přibetonávky tl. 0,2 m. V dolní části bude proveden kotvený obklad regulačním kamenem tl. 150 -200 mm a to na výšku 1,5 m.

Spádový stupeň uzavírá zpevněnou část dna pod mostním objektem. Stupeň je degradovaný s kavernami 0,15 až 0,3 m do hloubky. Stupeň bude obnažen a obnoven jako železobetonový s úrovní základu 274,00 m n.m. V horní části prahu pak bude osazen nový dosedací práh stavidlového uzávěru. Viz PS01. Navrhuje se celková obnova stupně novou konstrukcí. V rozsahu stavebních prací pro obnovu prahu bude proveden zpětný hutněný zásyp a obnova dlažby.

Navazující část propusti, kde jsou v současné době výmoly, bude opevněna kamenným záhozem. Úprava se jedná pouze bezprostřední části pod stupněm v délce cca 1,0 m.

SO 03.3 Nová PB zeď

V dolní části šterkové propusti je navržena nová monolitická betonová konstrukce, tížná zeď s železobetonovou římsou. Zeď je navržena jako přechod stávající zdi do terénu v délce 8 m, kdy pod úhlem je zavázána do břehu ostrova a napojena na stávající opevnění břehu kamenným záhozem.

V horní části je řešena ve tvaru L s postupným přechodem do svislé zdi. Tento úsek v délce 4 m je opevněn kamenným obkladem z regulačního kamene a u paty opevněn záhozovou patkou. Navazující

úsek je pak ze strany náhonu obsypán zeminou s překrytím opevněním záhozem z lomového kamene do 200 kg. Toto opevnění je dočasné do doby plánované úpravy sportovního kanálu jiným investorem.

SO 03.4 Oprava LB nad jezem

V předstihu před rekonstrukcí samotné zdi budou odstraněny sedimenty u paty zdi v části nad propustí.

Oprava levobřežní nábrežní zdi nad jezem je technicky rozdělena na 2 části.

V horní části, dále proti toku, je v stávající zeď tvořená kamenným zdívem na cementovou maltu. V této části je navrženo provést očištění zdiva tlakovou vodou a provedení vyčištění spár a nové vyspárování na cementovou maltu. Následně je navrženo provést navýšení zdi na kótu 278,81 m n.m. v délce 12,2 m v horní části, a následně v navazující části pak v mírném stoupání až na kótu 279,35 n.m. na délce 11,85 m. V tomto úseku jsou navrženy také dva prostupy odvodnění 250x250 mm. Stávající vodočecná lať bude nahrazena novou.

Na kamennou zeď navazuje zeď betonová v délce 21,1 m. Tento úsek je navržen opravit odfrézováním povrchu min. tl. 20 mm, očištěním povrchu vysokotlakým vodním paprskem 500 bar a provedení kotveného obkladu regulačním kamenem tl. 200 mm. Nad úroveň pravého břehu bude na stávající betonovou zeď provedena kamenná zeď šířky 0,5 m a výšky min. 0,8 m, která tak bude plnit i funkci zábradlí. Koruna zdi je navržena 279,35 m n.m.

V celé délce zdi bude tato opatřena kamennými krycími deskami tl. 0,1 m

V rámci úprav bude zbudována nová drážka pro stavidlový uzávěr vtoku šterkové propusti viz PS 01.

Koruna zdi bude odstraněna a nahrazena v plném rozsahu zdí viz výše.

Stávající ocelové zábradlí bude nahrazeno kamennou zídkou šířky 0,5 m a výšky min. 0,8 m.

V rozsahu mostního objektu bude před mostek směrem k nábreží Maxipsa Fika předložena brána na pozemek povodí.

Stavidlový uzávěr – stavební příprava

Poslední částí je realizace stavební přípravy stavidlového uzávěru hradícího vtok do šterkové propusti. Stávající hrazení včetně prahu a vodících drážek bude vybouráno a osazeno nové hrazení jako PS 01. V rámci stavební části bude provedena příprava primárních armatur pro osazení drážek a dosedacího prahu stavidla.

2.2. Výsledky průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby

Kancelář stavebního inženýrství, s.r.o., 08/2019

Beton opěrných zdí je převážně jemnozrný, s těženým i drceným říčním kamenivem. Povrch levobřežní zdi nad propustí je tvořena zkletovanou cementovou vrstvou, která je narušena drobnými kavernami cca v 5% plochy. Beton opěrné zdi je kompaktní a nedrolivý, Římsa na koruně zdi byla provedena v rámci betonáže zdi a mezi římsou a zdí nevznikla pracovní spára. Povrch římsy je lokálně potrhán vlasovými trhlinami.

Pravobřežní zeď pod propustí je tvořena jemnozrným až hrubozrným betonem s frakcí říčního i těženého drceného kameniva. Na povrchu opěrné zdi je zkletovaná cementová vrstva o tloušťce 1-2 mm, která je potrhána všesměrnými vlasovými trhlinami. Přidrženost zkletované vrstvy k podkladu je přerušena v cca 60% plochy. V místě střídání výšky vodní hladiny je beton vymytý a vlivem klimatického zatížení, degradovaný až do hloubky 200 mm. Na koruně zdi je umístěna železobetonová římsa.

Pracovní spára mezi římsou a korunou zdi je rozvolněná. Výztuž římsy je povrchově zkorodovaná a lokálně dochází k odpadávání betonové krycí vrstvy nad výztuží. Povrch římsy je potrhán všesměrnými vlasovými trhlinami. Beton opěrných zdí je kompaktní, bez kaveren a jiného narušení.

Krychelná pevnost betonu, zjištěná destruktivní zkouškou na jádrových vývrtech, kolísá od 28,9 MPa do 30,6 MPa a v průměru je 32,7 MPa. Takto zjištěná krychelná pevnost betonu odpovídá pevnosti betonu na povrchu, která byla stanovena na základě nedestruktivních zkoušek. Nedestruktivně zjištěná krychelná pevnost betonu kolísá od 27 MPa do 43 MPa a v průměru je 31,8 MPa. Na základě statistických metod byla na souboru výsledků nedestruktivních zkoušek zjištěna směrodatná odchylka, která je 5,217 MPa a beton tak lze považovat z hlediska kvality za rovnoměrný. Na základě naměřených hodnot pevnosti, lze beton zatřídit podle ČSN EN 206 do pevnostní třídy C20/25. Degradace povrchu betonu je minimální a hloubka betonu, narušeného karbonatací, kolísá od 1 do 28 mm. Průměrná hloubka karbonatace je 6,4 mm. Hloubka uložení výztuže, zjištěná plošným měřením přístrojem Profometer 5 byla vyšší než prověřovaná hloubka účinnosti přístroje. Případná výztuž v opěrných zdech nemůže být narušena průnikem kontaminantů z ovzduší. V základové spáře byl IGP sondou nalezen podkladový beton o mocnosti cca 1,9 m na skalním výchozu z navětralé ruly. Zemina za rubem zdi je tvořena hlinitým pískem a písčitým jílem.

Opěrné zdi jsou plně funkční a jejich životnost lze významně zvýšit povrchovou sanací.

3 Navržené materiály a hlavní konstrukční prvky

Rekonstrukce stávajících objektů., stejně jako nové konstrukce budou provedeny z kvalitního vodostavebního betonu.

Betonové konstrukce:	beton C30/37 XC4-XF3-XA1, HV4,T50
Betonářská výztuž:	ocel R 10 505
Kámen regulační	Kámen vhodný pro vodní stavby (např. žula)
Navržený beton je možné zajistit v betonárně v Kadani a v Chomutově.	

Stavidlový uzávěr včetně drážek a prahů
Ocelové konstrukce - ocel S355 (11 523)

4 Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby

Realizace bude prováděna v rámci Etapy 1 rekonstrukce jezu ve společné jímce pro celou skupinu objektů. Stavba bude probíhat pod ochranou zemní jímky a voda bude převáděna zbývající pravou částí jezu a MVE. V podjezí bude převod vody do hlavního toku zajištěn např. ženíjním mostem.

Stavba bude probíhat v časovém a prostorovém souběhu s realizací objektů SO 01 až SO 05. V rámci prací se nepředpokládají speciální požadavky na postup prací.

4.1. Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů

Před zahájením bouracích prací, bude provedena demolice stávající mostní konstrukce. Následně bude prováděna demolice říms a tlakové čištění líce betonových konstrukcí.

V průběhu prací musí být dodrženy tyto zásady:

- pracovníci musí být seznámeni s dalším možným nebezpečím (ohrožení pádem materiálu, nebezpečný dosah strojů apod.).
- před vlastním bouráním bude provedena kontrola opatření stanovených technologickým postupem

- zajistí se vstupy a okolí bouraného objektu (viditelné označení, ohrazení, oplocení),
- vybouraný materiál nesmí omezovat další práce,
- bourání nesmí být přerušeno, pokud není zajištěna stabilita bourané konstrukce,
- není-li zajištěna únosnost bourané konstrukce, musí být bourání prováděno ze samostatné pomocné konstrukce,
- tam, kde není zajištěna stabilita bourané konstrukce, je zakázáno opírat o ni jednoduché žebříky (pro uvázání lan, pomocné práce),
- bourání nesmí narušovat provoz v okolí stavby, musí být zajištěno snížení prašnosti.

Při provádění všech popsanych prací musí být dodrženy všechny předpisy na ochranu zdraví osob a pracovníků, kdy je nutno se řídit bezpečnostními předpisy. Během stavby a následného provozu budou dodržovány předpisy k zajištění BOZP, jako jsou zákoník práce č. 262/2006 Sb. a na něj navazující nařízení vlády NV č. 11/2002 Sb., (umístění bezpečnostních značek, signály), NV č. 378/2001 Sb. (bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí), NV č. 495/2001 Sb., (OOPP), NV č. 201/2010 Sb., (provozní úrazy), NV č. 168/2002 Sb., (provozování dopravy), NV č. 101/2005 Sb., (pracoviště a pracovní prostředí), NV č. 362/2005 Sb., (BOZP na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky). Dále dodržení ustanovení nařízení vlády NV č. 591/2006 Sb., (min. požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích).

4.2. Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů

Zvláštní postupy nejsou uvažovány. Je třeba dodržovat bezpečnostní a technologické požadavky všech výrobců a aplikačních firem.

5 Zajištění stavební jámy

Ochrana staveniště je navržena na úroveň 30 denní vody, tj. na průtok 69,3 m³/s. Stavba bude probíhat pod ochrannou zemních jímek a v nadjezí pod ochranou štětovnicové stěny. Technický popis je uveden v rámci SO 05.

Realizace stavby bude rozdělena na dvě etapy. V první etapě se navrhuje provedení levé části jezu včetně rybího přechodu a oprav na šterkové propusti. Stavba bude probíhat pod ochranou zemní jímky a voda bude převáděna zbývajícím pravou částí jezu a MVE. V podjezí bude převod vody do hlavního toku zajištěn např. ženiným mostem.

Ve druhé etapě se pod ochranou jímky provede pravá část jezového tělesa. Převod vody bude probíhat přes novou část opravené stavby, tj. šterkovou propustí, jezovým tělesem a rybím přechodem.

Projekt předpokládá zřízení zemních hrázových jímek, tento návrh však není pro zhotovitele stavby závazný. Pro konstrukci jímky může být použito např. tabulových jímek, nebo k jímkování použít pytle či Big Bagy plněné vhodnou zeminou. Veškeré jímky budou ale navrženy tak, aby ochrana staveniště byla zajištěna na 30 denní vodu, tj. na průtok 69,3 m³/s.

Staveniště bude dostupné nově vybudovaným sjezdem z pravého břehu (pod silničním mostem) na něhož bude navazovat manipulační plocha, která bude směrem do koryta rozšířena tak, aby zde vznikl prostor obratiště pro otáčení vozidel skupiny N2. Staveništní doprava bude dále probíhat při pravém břehu, po provizorní panelové komunikaci, která bude přisazena ke svahu stávajícího břehu.

Provedení štětovnicové stěny v blízkosti objektu MVE musí být provedeno tak, aby nedošlo k porušení tohoto objektu. Zhotovitel stavby v rámci přípravných prací vypracuje dodavatelskou dokumentaci na provedení štětovnicové stěny.

Opravy ve ŠP – zvýšená opatrnost, aby nedošlo k poškození levé opěrné zdi kanálu.

6 Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek

Zakrývané konstrukce budou kontrolovány v těchto fázích výstavby:

- bednění – geometrie, stabilita, těsnost bednění
- vodostavební beton – kvalita směsi, postup při zpracování
- osazení výztuže z betonářské oceli – stav výztuže, druh, průměr a počet prutů, zabezpečení polohy průběhu betonáže a tloušťky krycí vrstvy
- Osazení armatur drážek a dosedacího prahu hrazení
- pracovní spára – odstranění nečistot, cementového mléka, mastnoty atd., zajištění těsnosti
- dilatační spára – zajištění těsnosti
- Osazení hradící tabule a pohybového mechanismu

O každé provedené kontrole konstrukce před zakrytím bude proveden zápis do stavebního deníku.

7 Podmínky provádění prací

Při provádění všech popsaných prací musí být dodrženy všechny předpisy na ochranu zdraví osob a pracovníků, kdy je nutno se řídit bezpečnostními předpisy. Během stavby a následného provozu budou dodržovány předpisy k zajištění BOZP, jako jsou zákoník práce č. 262/2006 Sb. a na něj navazující nařízení vlády NV č. 11/2002 Sb., (umístění bezpečnostních značek, signály), NV č. 378/2001 Sb. (bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí), NV č. 495/2001 Sb., (OOPP), NV č. 201/2010 Sb., (provozní úrazy), NV č. 168/2002 Sb., (provozování dopravy), NV č. 101/2005 Sb., (pracoviště a pracovní prostředí), NV č. 362/2005 Sb., (BOZP na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky). Dále dodržení ustanovení nařízení vlády NV č. 591/2006 Sb., (min. požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích).

8 Specifické požadavky na rozsah zhotovitelské dokumentace

Tato dokumentace byla zpracována jako projektová dokumentace pro realizaci stavby, a to v rozsahu dohodnutém s objednatelem dokumentace a pro jeho potřeby. Součástí dokumentace jsou stavební výkresy bez podrobných výkresů výztuže, či dílenské části dokumentace pro výrobu technologického vybavení - provozních souborů.

Zhotovitel si v rámci prací musí dokumentaci pro provádění stavby dopracovat, tedy vypracovat podrobné výkresy výztuže, dílenské výkresy dočasných konstrukcí jako komunikací, jímek, dočasných mostních konstrukcí apod., včetně dílenské dokumentace jednotlivých provozních souborů.

9 Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Vzhledem k charakteru stavby tato kapitola není relevantní.

10 Seznam použitých podkladů

Pro vypracování této projektové dokumentace byly použity následující podklady:

- Tachymetrické zaměření lokality, Geodex, s.r.o. 11/2017
- Provozní řád pro vodní dílo Jez Kadaň dolní (02/2014)

- Jez na Ohři (Kadaň – dolní) oprava a rekonstrukce – závěrečná zpráva průzkumných prací
- Geotechnický a stavebně technický průzkum – Inset, 9/2015
- Stavebně technický průzkum, Potápěčská skupina, a.s., 8/2015
- Mapové podklady, ČÚZK, 07/2017
- Podrobný terénní průzkum a fotodokumentace Zhotovitele, Sweco Hydroprojekt a.s., 09/2016, 7/2018.
- Stanoviska orgánů státní správy – viz dokladová část.
- Vyjádření správců a vlastníků inženýrských sítí k existenci sítí v zájmovém území stavby – viz dokladová část.
- Dokumentace pro vydání stavebního povolení Jez na Ohři (kadaň – dolní), VRV a SWECO, 04/2021

11 Seznam použitých norem, technických předpisů

11.1. Právní předpisy

Zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů

Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů

Zákon ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 59/2006 Sb., o prevenci závažných havárií, ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády č. 190/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na stavební výrobky označované CE, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 200/2019 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady

11.2. Související normy

ČSN EN 1997-1 (731000)

Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí
- Část 1: Obecná pravidla

ČSN EN 1997-2 (731000)

Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 2:
Průzkum a zkoušení základové půdy

ČSN 1997 - Eurokód 7,
(ČSN 73 6133)

Návrh a provádění zemního tělesa pozemních
komunikací

ČSN EN ISO 14688-1

Geotechnický průzkum a zkoušení - Pojmenování a
zatřídění zemin - Část 1: Pojmenování a popis

ČSN EN ISO 14688-2

Geotechnický průzkum a zkoušení - Pojmenování a
zatřídění zemin - Část 2: Zásady pro zatřídění

ČSN EN 13286-2 (736185)	Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy - Část 2: Zkušební metody pro stanovení laboratorní srovnávací objemové hmotnosti a vlhkosti - Proctorova zkouška
ČSN 72 1006 (721006)	Kontrola zhutnění zemin a sypanin
ČSN 72 1010 (721010)	Stanovení objemové hmotnosti zemin. Laboratorní a polní metody
ČSN 72 1191	Zkoušky míry namrzavosti zemin
ČSN 75 2130	Křížení a souběhy vodních toků s dráhami, pozemními komunikacemi a vedeními
ČSN EN 13383-1 (721507)	Kámen pro vodní stavby - Část 1: Specifikace
ČSN EN 13383-2 (721507)	Kámen pro vodní stavby - Část 2: Zkušební metody
ČSN EN 13670 (732400)	Provádění betonových konstrukcí
ČSN 72 1151 (721151)	Zkoušení přírodního stavebního kamene. Základní ustanovení
ČSN 72 1800 (72 1800)	Přírodní stavební kámen pro kamenické výrobky. Technické požadavky
ČSN 72 1860 (721860)	Kámen pro zdivo a stavební účely. Společná ustanovení
ČSN 73 6133 (736133)	Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
ČSN EN 12620 (72 1502)	Kamenivo do betonu
ČSN EN 13139 (72 1503)	Kamenivo pro malty
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 EN 206 (73 2403)	Beton – část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
ČSN EN 12063 (73 1041)	Provádění speciálních geotechnických prací - Štětové stěny
ČSN EN 12715 (73 1071)	Provádění speciálních geotechnických prací - Injektáže
ČSN EN 1090-1 (73 2601)	Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí
TNV 75 2103	Úpravy řek
ČSN 75 2310 (752310)	Sypané hráze
ČSN 75 2410 (752410)	Malé vodní nádrže
TNV 75 2102	Úpravy potoků