

---

## 4.3 OPĚRNÉ A NÁBŘEŽNÍ ZDI - KONTROLA

---

# ZPRACOVÁNÍ TECHNICKO-KVALITATIVNÍCH POŽADAVKŮ (TKP) PRO VODNÍ STAVBY

STUPEŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE:

Technická normalizace

DATUM:

02/2017

---



---

POVODÍ MORAVY, S.P.



**SWECO** 

---

**Sweco Hydroprojekt a.s.**

Ústředí Praha  
Táborská 31, Praha 4  
[www.sweco.cz](http://www.sweco.cz)

ČÍSLO ZAKÁZKY: 11 6377 0100  
ARCHIVNÍ ČÍSLO: 001510/17/1

Zpracování technicko-kvalitativních požadavků (TKP) pro vodní stavby	4.3 Opěrné a nábrežní zdi - kontrola
	TN

## 4.3 OPĚRNÉ A NÁBREŽNÍ ZDI - KONTROLA

ÚPLNÝ NÁZEV AKCE (PROJEKTU): Zpracování technicko-kvalitativních požadavků (TKP) pro vodní stavby		DATUM: 02/2017
POD NÁZEV:  		STUPEŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE: Technická normalizace
OBJEDNATEL: Povodí Moravy, s.p.		ADRESA: Dřevařská 11/932, 601 75 Brno - město
ZHOTOVITEL: Sweco Hydroprojekt a.s.	ADRESA: Táborská 31, 140 16 Praha 4	GENERÁLNÍ ŘEDITEL: Ing. Milan Moravec, Ph.D.
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU: Ing. Radek Veselý	ŘEDITEL DIVIZE: Ing. Martin Pavel	TECHNICKÁ KONTROLA:

Společnost **Sweco Hydroprojekt a.s.** je certifikovaná dle norem **ČSN EN ISO 9001:2009**, **ČSN EN ISO 14001:2005** a **ČSN OHSAS 18001:2008**.

### © Sweco Hydroprojekt a.s.

Tato dokumentace včetně všech příloh (s výjimkou dat poskytnutých objednatelem) je duševním vlastnictvím akciové společnosti Sweco Hydroprojekt a.s. Objednatel této dokumentace je oprávněn ji využít k účelům vyplývajícím z uzavřené smlouvy bez jakéhokoliv omezení. Jiné osoby (jak fyzické, tak právnické) nejsou bez předchozího výslovného souhlasu objednatele oprávněny tuto dokumentaci ani její části jakkoli využívat, kopírovat (ani jiným způsobem rozmnožovat) nebo zpřístupnit dalším osobám.

Poznámka: Podpisy zpracovatelů jsou připojeny pouze k výtisku číslo 01 nebo originálu přílohy (matrici).

**Sweco Hydroprojekt a.s.**

2 (22)

ČÍSLO ZAKÁZKY: 11 6377 0100  
ARCHIVNÍ ČÍSLO: 001510/17/1

VERZE: e  
REVIZE: 1

## OBSAH / SEZNAM PŘÍLOH

	strana
<b>1 Úvod</b>	<b>4</b>
<b>2 Kontroly</b>	<b>5</b>
<b>3 Přípustné odchylky a jejich měření</b>	<b>6</b>
3.1 Materiál	6
3.2 Kontrola povrchů před zakrytím	6
3.2.1 Kontrola základové spáry	6
3.2.2 Kontrola výztuže, bednění, pracovních spár	7
3.2.3 Kontrola povrchu betonových konstrukcí před montáží obkladu	7
3.2.4 Kontrola provedení kotevních sítí	7
3.2.5 Kontrola před zaspárováním	7
3.3 Konstrukce	8
3.3.1 Rovinnost zdiva	8
3.3.2 Odchylka ve výšce vrstvy	8
3.3.3 Schod mezi rovinami povrchu sousedních kamenů	9
3.3.4 Šíře spár	9
3.3.5 Celkové provedení konstrukce	9
3.4 Těsnění dilatačních spár	10
3.5 Zásypy a jiné zemní práce	10
3.5.1 Zásyp za rubem zdi	10
3.5.2 Odvodnění za rubem zdi	10
3.6 Kořenová clona	11
3.7 Klimatická omezení	11
3.7.1 Zimní opatření	11
3.7.2 Ochrana před deštěm (dle ČSN EN 1996-2)	12
3.7.3 Ochrana před účinky nízké vlhkosti (dle ČSN EN 1996-2)	12
<b>4 Seznam použitých norem a vyhlášek</b>	<b>14</b>
4.1 Související právní předpisy	14
4.1.1 Úvod	14
4.1.2 Bezpečnost práce a ochrana zdraví	14
4.1.3 Doprava silniční	16
4.1.4 Geodézie a kartografie	17
4.1.5 Míry - normy (normalizace a měření, zkušebnictví)	18
4.1.6 Požární ochrana	18
4.1.7 Příroda a životní prostředí	18
4.1.8 Stavebnictví	19
4.1.9 Těžba, důlní činnost a geologie	19
4.1.10 Vodní a lesní hospodářství	19
4.2 Související technické normy a předpisy	20
<b>5 Použité podklady</b>	<b>22</b>

## 1 ÚVOD

Technicko-kvalitativní podmínky (TKP) – Zdi z lomového kamene, betonové zdi s kamenným obkladem - jsou určeny pro provádění a kontrolu těchto prací, vyskytujících se při investiční a provozní činnosti Povodí Moravy, státní podnik. Obsahují požadavky na materiály, technologické postupy, zkoušení a převzetí výkonů a dodávek při provádění. TKP jsou zpracovány v souladu s normami řad ČSN EN a ČSN, platnými v době jejich zpracování a s ohledem na jiné relevantní technické předpisy. Znění TKP respektuje požadavky, zásady a pravidla platných norem a v případě nutnosti doplňuje některé údaje potřebné pro provádění a kontrolu stavby. Doporučené hodnoty doplňujících údajů, které platné normy neobsahují, jsou v textu označeny podtržením. Závaznost platných norem je dána buď požadavkem zakotveným v předpisu vyšší právní síly, např. v zákonu nebo ve vyhlášce, případně ustanovením smluvního vztahu mezi objednatelem a zhotovitelem.

Zdi z lomového kamene a betonové zdi s kamenným obkladem musí být provedeny ve shodě s dokumentací stavby a těmito TKP. Dokumentace stavby musí být vypracována v souladu s ČSN 1997-1 Eurokód 7, ČSN EN 1996-2, ČSN 73 6133, ČSN EN 771-6, ČSN EN 13383-1, ČSN 72 1800, ČSN 72 1860. Zhotovitel je povinen respektovat ustanovení všech souvisejících platných ČSN.

Účelem vypracování tohoto technologického postupu je stanovení podmínek a postupů pro kontrolu realizace zdí z lomového kamene a betonových zdí s kamenným obkladem.

Zpracování technicko-kvalitativních požadavků (TKP) pro vodní stavby	4.3 Opěrné a náběžné zdi - kontrola
	TN

## 2 KONTROLY

Pro konstrukce zdiva z lomového kamene a rovnaniny smí být použito pouze materiálu, jehož kvalita byla ověřena podle příslušných norem (ČSN 72 1860, ČSN EN 13383-1, ČSN EN 13383-2, ČSN EN 1996-2, ČSN EN 998-2), průkazními a kontrolními výrobními zkouškami (ČSN 72 1800, ČSN 72 1860, ČSN 72 1151, ČSN EN 998-2), které zajišťuje dodavatel materiálu a předloží je správci stavby/TDI.

Průkazní zkoušky mohou být nahrazeny výsledky zkoušek, provedených geologickým průzkumem, při zahájení těžby.

Průkazní zkoušky provádí oprávněný odborný zkušební ústav.

Osvědčení o průkazních zkouškách musí obsahovat zejména:

- stručný popis použitých surovin, výrobního zařízení a technologického postupu
- vyhodnocení všech požadovaných vlastností suroviny podle technických požadavků ČSN 72 1860 a příslušné přidružené normy.

Osvědčení o provedených zkouškách (případně potvrzení, že jednotlivé materiály odpovídají příslušným normám) zajišťuje dodavatel stavby a musí být k dispozici před zahájením prací.

Zpravidla před zahájením prací se rozhodne, zda mimo průkazní a výrobní kontrolní zkoušky bude nutno provádět kontrolní zkoušky materiálu i během výstavby.

Ustanovení o zkušebních vzorcích a postupy při zkoušení horniny jsou předepsány v ČSN 72 1151. Závěrečná zpráva o průkazních zkouškách musí mít náležitosti požadované ČSN 72 1151.

Kontrola dodržení tvaru a výšky zemních prací pod opevněním se provádí podle ČSN 73 6133.

Kontrola provádění a provedení konstrukcí v souladu s projektovou dokumentací se provádí průběžně po dobu výstavby.

Zpracování technicko-kvalitativních požadavků (TKP) pro vodní stavby	4.3 Opěrné a náběžné zdi - kontrola
	TN

### 3 PŘÍPUSTNÉ ODCHYLKY A JEJICH MĚŘENÍ

Obecně pro stanovení mezních odchylek platí normy, které definují způsoby měření, matematické a statistické metody zpracování naměřených dat a jejich vyhodnocování, především pak ČSN 73 0202 – *Geometrická přesnost ve výstavbě, základní ustanovení*, ČSN 73 0212-4 *Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 4: Liniové stavební objekty* a konečně ČSN ISO 7737 (73 0112) *Geometrická přesnost ve výstavbě. Tolerance ve výstavbě. Záznam dat o přesnosti rozměrů*.

Pro možnost jednoduché kontroly odchylek při běžných pracích jsou dále uvedena základní pravidla pro jednotlivé sledované parametry kamenných konstrukcí.

#### 3.1 MATERIÁL

Kontroluje se materiál, dodaný na stavbu a použitý pro betonáž, zdění i spárování, kámen, beton, kamenivo i pojiva a případně stavební chemii. Zhotovitel předloží u všech materiálů certifikáty, které dokládají, že materiál použitý na stavbě splňuje všechny požadavky platných norem i těchto specifikací.

U dodávky tvarového kamene se kontrolují jeho rozměry, úprava hran a povrchů a jejich soulad s projektovou dokumentací. V neposlední řadě se sleduje způsob manipulace s kameny (oštipování hran a poškození povrchů v důsledku nesprávné manipulace).

#### 3.2 KONTROLA POVRCHŮ PŘED ZAKRYTÍM

Již v projektové dokumentaci stanoví projektant díla, ve které etapě se provede kontrola rozestavěné konstrukce. Příslušné etapy realizace stavby mají být vyznačeny i ve Smlouvě o dílo. Tuto kontrolu provádí správce stavby/TDI za přítomnosti stavbyvedoucího, v případě pochybností může přizvat i projektanta, případně i další osoby dle svého uvážení.

##### 3.2.1 KONTROLA ZÁKLADOVÉ SPÁRY

Po dotěžení výkopu na úroveň základové spáry proběhne převzetí základové spáry správcem stavby/TDI za přítomnosti stavbyvedoucího a geologa. Posuzuje se shoda s předpoklady projektu, správnost provedení těžby a splnění geometrických požadavků na výkop. Rovněž se sleduje přítok podzemní vody a správnost postupu stavby při jejím odvádění z pracoviště.

Dále se provede úprava pracovní spáry, to znamená její vyrovnaní, přehutnění, případně výměna nevhodných materiálů. Upravenou základovou spáru před zahájením betonáže nebo zdění převezme správce stavby/TDI za přítomnosti stavbyvedoucího a geologa. Posuzuje se shoda s požadavky projektu, správnost provedení úpravy a splnění geometrických požadavků na základovou spáru. Dále se sleduje přítok podzemní vody a správnost postupu stavby při jejím odvádění z pracoviště.

Pro posuzování základové spáry platí TKP pro zemní práce, co se týká posuzování kvality provedených zemních prací.

Je-li v projektové dokumentaci předepsána únosnost základové spáry, provedou se kontrolní zkoušky v rozsahu, který je předepsán v projektové dokumentaci.

Kontrolní zkoušky zajišťuje zhotovitel, přičemž část zkoušek musí být provedena laboratoří nezávislou na procesu výroby. Rozsah těchto zkoušek je stanoven ve smlouvě o dílo. Místa odběrů a zkoušek odsouhlasí správce stavby/TDI. Výsledky zkoušek musí charakterizovat kontrolovaný úsek a současně postihnout případná slabá místa

s nedostatečnou kvalitou zpracování. Výsledky zkoušek předává zhotovitel neprodleně, předem dohodnutou formou, správci stavby/TDI.

Úprava pláň dna výkopů musí být provedena s přesností mezních odchylek  $\pm 40 + d_{\max} \cdot 10^{-1}$  v mm od projektované výšky.

Dodržení místní rovinnosti se kontroluje třímetrovou latí, pod kterou mohou být prohlubně hluboké do 50 mm, příp.  $d_{\max} \cdot 3^{-1}$  v mm (směrodatná je vyšší hodnota).

Úprava dna a stěn stavebních jam, hloubených zářezů, rýh a šachet, pokud k nim přiléhají stavební konstrukce zdí, musí být provedena s přesností mezních odchylek  $\pm 30$  mm a  $-50$  mm nebo  $-0,75 \cdot d_{\max}$  v mm od projektovaného tvaru (směrodatná je vyšší absolutní hodnota). Pokud k nim stavební konstrukce nepřiléhají, musí se dodržet předepsaný tvar.

Nerovnosti ploch, vzniklé výlomem nebo po odstřelu pevných hornin se vyplní podle potřeby vhodným materiálem.

### 3.2.2 KONTROLA VÝZTUŽE, BEDNĚNÍ, PRACOVNÍCH SPÁR

Kontroly provádění betonového či železobetonového jádra se řídí podle TKP pro betonové konstrukce.

### 3.2.3 KONTROLA POVRCHU BETONOVÝCH KONSTRUKCÍ PŘED MONTÁŽÍ OBKLADU

Před prováděním obkladů betonových a železobetonových konstrukcí se kontroluje:

- Geometrie konstrukce – musí odpovídat tvaru předepsanému v dokumentaci, s povolenou tolerancí dle platných ČSN.
- Kvalita betonu – beton musí být kompaktní, nesmí z něho vyčnívat výztuž, pracovní spáry nesmí být otevřeny.
- Kvalita povrchu – povrch konstrukce musí být zbaven všech stop výkvětu cementu, volných drobných částic, mastnoty, barev, hydrofobizačních přípravků a podobně a zdrsňen tak, že hrubé plnivo betonové směsi se obnaží, avšak zůstane neporušeno.

Kontrola úpravy povrchu probíhá za přítomnosti stavbyvedoucího a správce stavby/TDI a její výsledek je zaznamenán do stavebního deníku. Součástí záznamu je povolení v pokračování prací, případně soupis úkonů, které je třeba učinit, aby bylo pokračování stavby po nové prohlídce možno povolit.

### 3.2.4 KONTROLA PROVEDENÍ KOTEVNÍCH SÍTÍ

Po osazení kotevních sítí se před zahájením prací na obkladech kontroluje:

- Soulad sítě s typem předepsaným v dokumentaci ( $\emptyset$  prutů, velikost ok, překryvy jednotlivých sítí)
- Správnost umístění sítě (vzdálenost od betonové konstrukce a zůstávající vůle k návrhovému rubu obkladu)
- Kotvení sítě ( $\emptyset$  a počet kotev, jejich umístění, provaření styků kotev se sítí)

Kontrola kotevních sítí probíhá za přítomnosti stavbyvedoucího a správce stavby/TDI a její výsledek je zaznamenán do stavebního deníku. Součástí záznamu je povolení v pokračování prací, případně soupis úkonů, které je třeba učinit, aby bylo pokračování stavby po nové prohlídce možno povolit.

### 3.2.5 KONTROLA PŘED ZASPÁROVÁNÍM

Po dokončení obkladu a vyčištění spár se před zahájením spárování kontroluje:

- Předepsaná hloubka spár
- Čistota spár – přítomnost prachu a drobných částic, zbytků vegetace, hlíny a bláta
- Při opravě spárování se kontroluje pevnost, kompaktnost a vzhledové závady ponechávané výplně



Zpracování technicko-kvalitativních požadavků (TKP) pro vodní stavby	4.3 Opěrné a náběžní zdi - kontrola
	TN

- Kvalita a nenavětralost stávajících kamenů zdi, respektive kamenných obkladů
- Kontrola spár před vyplněním probíhá za přítomnosti stavbyvedoucího a správce stavby/TDI a její výsledek je zaznamenán do stavebního deníku. Součástí záznamu je povolení v pokračování prací, případně soupis úkonů, které je třeba učinit, aby bylo pokračování stavby po nové prohlídce možno povolit.

### 3.3 KONSTRUKCE

Obecně platí, že posuzování kvality provedených prací by mělo probíhat na částech konstrukce, kde jsou jednotlivé stavební prvky urovnány a definitivně osazeny. To ovšem bez výhrady platí jen pro obkladní konstrukce, kde se však stejně musí dělat přejímky konstrukce před zakrytím. Při pochybnostech o kvalitě provádění zděné konstrukce je nutno příslušné parametry (počet vazáků a jejich hloubka, kvalita vazby uvnitř konstrukce, velikost spár a způsob jejich vyplňování, velikost kamenů a správnost klínování spár a tak dále) je třeba tyto konstrukce posuzovat i v průběhu provádění. Popisované kontroly navíc je třeba provádět nejen při přejímce konstrukce, ale i v průběhu prací na ní, při každém pobytu správce stavby/TDI na staveništi. Při zjištění závady, která může ohrozit trvanlivost konstrukce, má správce stavby/TDI neprodleně vyžadovat nápravu rozebráním nesprávně provedené části konstrukce a jejím znovuvybudováním.

#### 3.3.1 ROVINNOST ZDIVA

Rovinnost kamenného zdiva bude kontrolována **3 m** dlouhou latí a připouští se na ní povolené tolerance, které jsou pro jednotlivé druhy zdiva předepsány různou hodnotou:

<b>± 50 mm</b>	pro zdivo z lomového kamene nasucho
<b>± 50 mm</b>	pro zdivo z regulačního kamene
<b>± 50 mm</b>	pro řádkové zdivo z lomového kamene na cementovou maltu
<b>± 50 mm</b>	pro základové zdivo z lomového kamene
<b>Neposuzuje se</b>	pro kyklopské zdivo
<b>± 30 mm</b>	pro řádkové zdivo z kopáků
<b>± 20 mm</b>	pro zdivo z tvarového kamene

#### 3.3.2 ODCHYLKA VE VÝŠCE VRSTVY

Posuzování velikosti odchylky výšky kamenů ve výšce vrstvy se obecně týká zdiva řádkového, kde je požadavek na vodorovné vedení ložné spáry:

<b>Neposuzuje se</b>	pro zdivo z lomového kamene nasucho
<b>Neposuzuje se</b>	pro zdivo z regulačního kamene
<b>±10 mm</b>	pro řádkové zdivo z lomového kamene na cementovou maltu
<b>±20 mm</b>	pro základové zdivo z lomového kamene
<b>Neposuzuje se</b>	pro kyklopské zdivo
<b>± 10 mm</b>	pro řádkové zdivo z hrubých kopáků
<b>Nepovoluje se</b>	pro řádkové zdivo z čistých kopáků; připouští se odchylka <b>±20 mm</b> ve výšce jednotlivých vrstev
<b>± 5 mm</b>	pro zdivo z tvarového kamene

Namátkově se měří výška kamenů měřítkem s milimetrovým dělením. Měření se provádí kolmo na ložné spáry a provede se namátkově u kamenů, jež se zdají být svou výškou odlišné. V případě nejasnosti se měření zahušťuje dle potřeby tak, aby bylo možno objektivně a jednoznačně posoudit míru splnění požadované tolerance.



### 3.3.3 SCHOD MEZI ROVINAMI POVRCHU SOUSEDNÍCH KAMENŮ

Mezi rovinami povrchu jednotlivých sousedních kamenů kamenného zdiva nesmí být v závislosti na druhu zdiva schod větší než:

<b>30 mm</b>	pro zdivo z lomového kamene nasucho
<b>20 mm</b>	pro zdivo z regulačního kamene
<b>20 mm</b>	pro řádkové zdivo z lomového kamene na cementovou maltu
<b>20 mm</b>	pro základové zdivo z lomového kamene
<b>Neposuzuje se</b>	pro kyklopské zdivo
<b>± 10 mm</b>	pro řádkové zdivo z kopáků
<b>± 5 mm</b>	pro zdivo z tvarového kamene

Tento parametr se posuzuje pro přechod přes styčné i ložné spáry. Měří se na lati délky 2 m a určí se jako rozdíl naměřených hodnot vzdálenosti hran dvou sousedících kamenů od latě, přiložené na líc zdi kolmo na posuzovanou spáru.

### 3.3.4 ŠÍŘE SPÁR

Šíře spár musí být v rozmezí, které je definováno pro jednotlivé druhy kamenného zdiva šířkovým rozmezím, které musí být v intervalu:

<b>0 – 40 mm</b>	pro zdivo z lomového kamene nasucho
<b>20 – 40 mm</b>	pro zdivo z regulačního kamene
<b>20 – 40 mm</b>	pro řádkové zdivo z lomového kamene na cementovou maltu
<b>20 – 40 mm</b>	pro základové zdivo z lomového kamene
<b>20 – 40 mm</b>	pro kyklopské zdivo
<b>20 - 40 mm</b>	pro řádkové zdivo z hrubých kopáků, styčné spáry mohou být mírně šikmé
<b>10 - 20 mm</b>	pro řádkové zdivo z čistých kopáků, styčné spáry mají maximální šířku <b>15 mm</b>
<b>10 – 20 mm</b>	pro zdivo z tvarového kamene

Nadměrně široké spáry, kterých by mělo být co nejméně nebo vůbec, je přípustné vyplnit kamennými klíny, jejichž slabší konce jsou orientovány do líce kamenného zdiva. Klíny přitom nesmí vyčnívat ze zdiva ani nesmí být zakleslé pod úroveň okolního zdiva nad míru, udanou tolerancí pro odskok mezi sousedními kameny pro příslušné zdivo. U řádkového zdiva všech druhů se klínování spár nepřipouští. Pokud navíc budou klíny provedeny z malých kamenů a nebudou zasahovat do požtřebné hloubky zdiva, je ohrožena trvanlivost díla; proto bude tato závada důvodem k reklamaci a rozhodnutí správce stavby/TDI o rozebrání konstrukce a její opravě. Budou-li klíny osazeny do konstrukce zdi z řádkového zdiva, bez ohledu na správnost provedení klínu jako takového bude správce stavby/TDI tuto závadu považovat za důvod k reklamaci a nařídí rozebrání konstrukce a její nové vyzdění. V tomto případě bude navíc posuzovat i vhodnost použitého kamene ke zdění řádkového zdiva.

Pro řádková zdiva obecně platí požadavek, že se nepřipouští skoková změna šířky spáry o více než **5 mm**. Masivní výskyt takovýchto spar bude důvodem k reklamaci a rozhodnutí správce stavby/TDI o rozebrání konstrukce a její opravě.

V jednom bodě konstrukce se smí stýkat nejvýše **3** spáry; křížové spáry budou důvodem k reklamaci a rozhodnutí správce stavby/TDI o rozebrání konstrukce a její opravě.

### 3.3.5 CELKOVÉ PROVEDENÍ KONSTRUKCE

Při hodnocení celkového provedení konstrukce se hodnotí dodržení konstrukčních zásad a správnost provedení díla. Tyto parametry je třeba sledovat již při provádění konstrukce a včas zajistit nápravu; poslední kontrola při přejímání stavby pak již ověřuje celkovou správnost provedení díla.

Při provádění se kontroluje:

- Čistota použitých kamenů – nepřipouští se použití kamenů znečištěných zeminou či dokonce mastnotou nebo rozlitým odbedňovacím přípravkem
  - Umístění kotev a jejich počet
  - Tloušťka kamene v konstrukci a správnost jeho uložení (správná kombinace běhounů a vazáků, hloubka klínů ve spárách, dodržení předepsané tloušťky obkladu)
  - Sleduje se nepřítomnost stop po vývrtech v lící ploše zdiva či obkladu, jakož i absence ploch odlišného zbarvení. Maximální rozměr takovéto plochy se připouští do velikosti **50x50 mm**.
  - Správná orientace spár a jejich správné rozmístění – je třeba vyloučit křížové a vícečetné spáry
  - Dodržení předepsané šířky spár
  - Správný postup při vyplňování spár a při zdění konstrukce
  - Pokud je stavbě používána dovážená zvlhlá směs, sleduje se její zakrývání, jakož i doba použitelnosti, aby pro zdění nebyla používána již zhydatovaná směs
- Tyto kontroly provádí správce stavby/TDI průběžně a v případě zjištěného pochybení nařídí okamžitou nápravu rozebráním nesprávně provedené části konstrukce.

### 3.4 TĚSNĚNÍ DILATAČNÍCH SPÁR

Cílem kontrol provedení těsnicího prvku v dilatační spáře je zamezit případům nekvalitně provedeného detailu těsnění.

Kontroluje se:

- ☐ Obecně: Soulad použitého pásu s projektovou dokumentací, pokud je pás nastavovaný, pak se kontroluje dodržení technologického postupu při svařování (soulad použité technologie s předpisem výrobce pásu, teplota vzduchu, teplota materiálu při svařování, dodržení přitlaku při spojování obou dílů, dodržení předepsané doby chladnutí), poloměry ohybů pásu a způsob jeho kotvení v konstrukci.
- ☐ V kamenné zdi provedení drážky pro uložení těsnicího pásu, následně kvalitu provedení zálivky pásu v drážce, zejména pak provedení zálivky na koruně zdi.
- ☐ Betonové a železobetonové zdi: kontrolou těsnicího pásu ve zdi z betonu a železobetonu se zabývají TKP Betonové konstrukce.
- ☐ Dilatační pás v tvarovém kameni: posuzuje se provedení drážky pro uložení těsnicího pásu, jeho následné umístění v drážce a postup a kvalita práce při jeho zalévání.

Kontroly provádí Správce stavby/TDI jednak před zalitím pásu do konstrukce, jednak po dokončení zálivky.

### 3.5 ZÁSYPY A JINÉ ZEMNÍ PRÁCE

#### 3.5.1 ZÁSYP ZA RUBEM ZDI

U zásypů, prováděných za rubem zdi, se kontroluje dodržení předepsané doby tvrdnutí betonu nebo betonové malty. Dále se sleduje dodržení podmínek pro realizaci těchto prací, pokud je stanoveno v projektové dokumentaci například vyloučení některých skupin zhutňovacích prostředků a podobně.

Vlastní provádění zemních prací se bude řídit příslušnými TKP – Zemní práce. Rovněž je nezbytné sledovat dodržení podmínky vytvrzení konstrukce dle 4.2 – TKP pro vodní stavby – Opěrné a nábrežní zdi – realizace.

#### 3.5.2 ODVODNĚNÍ ZA RUBEM ZDI

Kontrola provedení odvodňovacích prvků za rubem zdi bude probíhat v souladu s TKP – Zemní práce.

Zhotovitel musí ještě před zahájením prací na drenážních prvcích předložit veškeré doklady a atesty, jimiž doloží, že materiál, který bude použit k budování prvků drenážního systému, odpovídá požadavkům projektové dokumentace a platných ČSN.

Dále se bude kontrolovat:

- ☐ Kvalita základové spáry – bez louží, rozbředlých míst, urovnaná a zhutněná
- ☐ Geometrie drenážních prvků – požadovaná přesnost v rozměrech  **$\pm 50$  mm**
- ☐ Dodržení materiálové skladby drenážních prvků
- ☐ Použití správné dimenze trubních prvků, předepsané jakosti materiálu a správného postupu při spojování trubních prvků
- ☐ Správnost umístění trubních prvků odvodnění ve zděné konstrukci – přesnost  **$\pm 50$  mm** i v zemních konstrukcích – stranová přesnost  **$\pm 50$  mm** , výšková přesnost  **$\pm 20$  mm**.
- ☐ Čistota provádění prací – v drenážním jádru ani ve filtračních vrstvách není povolen obsah jemnozrnných nepropustných příměsí, při ukládání materiálu nesmí dojít k napadávkám do drenážního tělesa.

Poslední kontrola se provede před zakrytím konstrukce drénu, správce stavby/TDI provede kontrolu před zakrytím drenáže – kontrolují se všechny parametry, které je možno na dokončeném drenážním tělese zkontrolovat.

### 3.6 KOŘENOVÁ CLONA

Obecně lze konstatovat, že realizace kořenové clony je nákladná záležitost, jejímž cílem je co nejúčinněji omezit vliv stavební činnosti na vzrostlé stromy, jejichž význam je takový, že je potřebné je zachovat. Tomuto cíli bude podřízena i kontrola prováděných prací.

Při provádění kořenové clony je třeba dodržet dobu, doporučenou pro její realizaci, a tuto skutečnost je třeba zahrnout již do investiční přípravy akce.

Při vlastní realizaci se sleduje:

- ☐ Dodržení předepsané trasy, šířky a hloubky rýha kořenové clony, jakož i zachování předepsaného způsobu a technologie hloubení
- ☐ Řádné provedení pažení tam, kde je předepsané
- ☐ Dodržení předepsaného rozsahu umístění protikořenové folie a jejího materiálu
- ☐ Dodržení způsobu zakrácení kořenů, provedení předepsaného ošeření řezů (jak způsob provedení, tak i jeho včasnost v návaznosti na zakrácení kořenů)
- ☐ Dodržení předepsaného postupu vyplňování rýhy kořenové clony (složení zásypu, postup provádění, časový odstup od předešlých operací)
- ☐ Dodržování požadavku na stále udržovaný vlhký stav zeminy v okolí kořenového systému)

Provádění kořenové clony povoluje a kontroluje správce stavby/TDI ve spolupráci s dendrologem.

### 3.7 KLIMATICKÁ OMEZENÍ

#### 3.7.1 ZIMNÍ OPATŘENÍ

ČSN EN 13383-1 (tab. 13 – Kategorie pro odolnost proti zmrazování a rozmrazování) uvádí pro kámen pro dlažby a zděné konstrukce z kamene označení kategorie FTA, tzn., že: pouze jeden z první desítky zkoušených kusů může mít více než 0,5 % ztráty hmotnosti nebo vytvoření otevřených trhlinek.

Z hlediska klimatických podmínek je možné tyto práce provádět při teplotách **+5 °C** a více, v případě teploty vzduchu nad **+25 °C** a přímého oslunění povrchu právě provedeného zdiva je nutné povrch průběžně vlhčit a poté zakrýt plachtou nebo geotextílií.

Práce je možno provádět i při teplotách pod **+5 °C**, zejména pokud noční teploty klesají pod bod mrazu, V tom případě však je bezpodmínečně nutno dodržovat zimní opatření. Podle

Zpracování technicko-kvalitativních požadavků (TKP) pro vodní stavby	4.3 Opěrné a náběžné zdi - kontrola
	TN

aktuálních podmínek (teploty vzduchu a prognózy jejího dalšího vývoje, objemu konstrukce apod.) se může jednat například o tato opatření, případně jejich kombinaci:

- ☐ použití teplé záměsové vody do malty
- ☐ použití produktů stavební chemie pro práci v zimním období
- ☐ předehřívání kamene pro zdění
- ☐ zateplení konstrukce po vyzdění
- ☐ překrytí konstrukce vytápěným stanem apod.

Tato opatření navrhne zhotovitel a po odsouhlasení správcem stavby/TDI je na stavbě zavede a po celé období s nízkými teplotami bude práce provádět v souladu s dohodnutými postupy.

Za denní teplotu se považuje ranní teplota v 8,00 hod. ve výšce 1,5 m nad objektem.

Kontroly provádění těchto opatření se provádějí pohledem na pracoviště (použití ohřevu kamene, zakrytí pracoviště), zároveň se měří teplota použitých materiálů a teplota vzduchu na pracovišti. Je nezbytné kontrolovat vhodnými nástroji i teplotu použitých kamenů. Stavba správcem stavby/TDI doloží kvalitu a druh použitých produktů stavební chemie (prohlášení o shodě, technické listy), pokud jejich aplikaci předpokládá schválený soupis zimních opatření. Stavba rovněž doloží použití těchto materiálů a v dokumentaci skutečného provedení vyznačí rozsah jejich použití v konstrukci.

### 3.7.2 OCHRANA PŘED DEŠTĚM (DLE ČSN EN 1996-2)

Hotové zdivo má být chráněno před deštěm dopadajícím na konstrukci, dokud malta nezatvrdne. Má být chráněno před vymýváním malty ze spár a před střídavým navlháním a vysycháním.

Zdění a spárování se má zastavit při intenzivní dešti.

Kontrola se zaměřuje především na včasné provedení potřebných opatření, po ukončení deště před zahájením dalších prací se provede kontrola a zjištění případných škod na konstrukcích.

### 3.7.3 OCHRANA PŘED ÚČINKY NÍZKÉ VLHKOSTI (DLE ČSN EN 1996-2)

Čerstvě dohotovené zdivo má být chráněno před vlivy nízké vlhkosti okolního prostředí včetně vysušujících účinků větru a vysokých teplot. Má se udržovat vlhké až do ukončení procesu hydratace cementu v maltě. Toho se dosahuje zakrýváním konstrukcí a jejich vlhčením, při němž však nesmí voda stékat koncentrovanými proudy po povrchu konstrukce.

Vyzdění, nebo vyspárovaná konstrukce bude chráněna před účinky přímého oslunění, teploty vzduchu nad **+25 °C** a přímým větrem. Ochrana před přímým osluněním je nezbytná i při relativně nízké teplotě vzduchu, pakliže slunce svítí intenzivně a dlouhou dobu na kamennou konstrukci; tmavý kámen účinek oslunění jen zvyšuje. Tato opatření mohou mít formu:

- ☐ Zakrývání konstrukce pracovními přístřešky z plachet (zpomaluje se vysychání malty při práci) – je vhodné pro krytí konstrukce v průběhu práce, nechrání před vysušováním větrem a působením vysoké teploty vzduchu, proto je třeba pravidelně čerstvě konstrukce vlhčit
- ☐ Zakrytí hotové konstrukce geotextilií nebo plachtou ležící přímo na konstrukci při současném skrápění vodou – není vhodné pro práci, ale chrání před účinkem horkého vzduchu a větru. Toto zakrytí špatně chrání před účinkem prudkého oslunění, protože i vlhká plachta se ohřeje na poměrně vysokou teplotu. Zakrývací plachtu je třeba pravidelně skrápět, aby stále byla vlhká
- ☐ Zakrývání konstrukce přístřešky z plachet, pod nimiž se ještě překryje konstrukce vlhkou a pravidelně skrápěnou geotextilií – je vhodné pro krytí konstrukce v průběhu první hydratace, chrání před přímým osluněním, vysušováním větrem a působením vysoké teploty vzduchu, i tak je třeba pravidelně čerstvě konstrukce vlhčit

Pokud je předepsáno jakékoli skrápění vodou, ať již hotové konstrukce přímo, nebo na geotextilií, vždy je tím méně mírné vlhčení vodní mlhou nebo jemně rozptýleným vodním

Zpracování technicko-kvalitativních požadavků (TKP) pro vodní stavby	4.3 Opěrné a náběžní zdi - kontrola
	TN

paprskem. Postřikování konstrukcí soustředěným proudem vody za účelem vlhčení konstrukce není přípustné.

Kontrola se zaměřuje především na včasné provedení potřebných opatření, po ukončení zdění musí být okamžitě konstrukce zakryta a zahájeno účinné zvlhčování povrchů. Sleduje se jednak frekvence smáčení – povrch musí být po dobu **7 dnů** trvale mírně vlhký, dále se sleduje i způsob smáčení – je zcela nepřipustné, zejména v prvních **3 dnech**, provádět smáčení povrchu soustředěným proudem vody. Dále se kontroluje zakrytí povrchu konstrukce před přímým osluněním; teplota jejího povrchu nesmí překročit **+30 °C**.

## 4 SEZNAM POUŽITÝCH NOREM A VYHLÁŠEK

### 4.1 SOUVISEJÍCÍ PRÁVNÍ PŘEDPISY

#### 4.1.1 ÚVOD

V následujícím přehledu jsou uvedeny platné obecně závazné právní předpisy podle stavu k 30.11.2013. Přehled hesel odkazuje na nejdůležitější právní předpisy, není však zcela vyčerpávající:

- 1 Bezpečnost práce a ochrana zdraví.
- 2 Doprava silniční.
- 3 Geodézie a kartografie
- 4 Míry - normy (normalizace a měření, zkušebnictví).
- 5 Požární ochrana.
- 6 Příroda a životní prostředí.
- 7 Stavebnictví.
- 8 Těžba, důlní činnost a geologie.
- 9 Vodní a lesní hospodářství.

#### 4.1.2 BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ.

předpis	Číslo/Sb.	název
zákon	262/2006	Zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů
zákon	174/1968	Zákon o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	50/1978	Vyhláška ČÚBP a ČBÚ o odborné způsobilosti v elektrotechnice, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	85/1978	Vyhláška ČBÚ o kontrole, revizích a zkouškách plynových zařízení, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	18/1979	Vyhláška ČÚBP a ČBÚ, kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	19/1979	Vyhláška ČÚBP a ČBÚ, kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	21/1979	Vyhláška ČÚBP a ČBÚ, kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	48/1982	Vyhláška ČÚBP, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů
zákon	61/1988	Zákon ČNR o hornické činnosti, výbušninách a státní báňské správě, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	22/1989	Vyhláška ČBÚ o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a bezpečnosti provozu při hornické činnosti provádění hornickým způsobem v podzemí, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	26/1989	Vyhláška ČBÚ o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a bezpečnosti provozu při hornické činnosti a činnosti prováděné hornických způsobem na povrchu, ve znění pozdějších předpisů



<b>předpis</b>	<b>Číslo/Sb.</b>	<b>název</b>
vyhláška	91/1993	Vyhláška ČÚBP k zajištění práce v nízkotlakých kotelnách
vyhláška	202/1995	Vyhláška ČBÚ o požadavcích k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při obsluze a práci na elektrických zařízeních při hornické činnosti a při činnosti prováděné hornickým způsobem
vyhláška	55/1996	Vyhláška ČBÚ o požadavcích k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a bezpečnosti provozu při činnosti provádění hornických způsobem v podzemí, ve znění pozdějších předpisů
zákon	22/1997	Zákon o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
zákon	258/2000	Zákon o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů
zákon	102/2001	Zákon o obecné bezpečnosti výrobků a o změně některých zákonů (zákon o obecné bezpečnosti výrobků), ve znění pozdějších předpisů
nařízení vlády	378/2001	Nařízení vlády, kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
nařízení vlády	495/2001	Nařízení vlády, kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků
nařízení vlády	11/2002	Nařízení vlády, kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, ve znění pozdějších předpisů
nařízení vlády	28/2002	Nařízení vlády, kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při práci v lese a na pracovištích obdobného charakteru
vyhláška	75/2002	Vyhláška ČBÚ o bezpečnosti provozu elektrických technických zařízení používaných při hornické činnosti a činnosti prováděné hornickým způsobem, ve znění vyhlášky č. 381/2012 Sb.
vyhláška	288/2003	Vyhláška, kterou se stanoví práce a pracoviště, které jsou zakázány těhotným ženám, kojícím ženám, matkám do konce devátého měsíce po porodu a mladistvým, a podmínky, za nichž mohou mladiství výjimečně tyto práce konat z důvodu přípravy na povolání
vyhláška	415/2003	Vyhláška, kterou se stanoví podmínky k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a bezpečnosti provozu při svislé dopravě a chůzi, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	252/2004	Vyhláška, kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody, ve znění pozdějších předpisů
nařízení vlády	406/2004	Nařízení vlády o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu
nařízení vlády	101/2005	Nařízení vlády o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
zákon	251/2005	Zákon o inspekci práce, ve znění pozdějších předpisů
nařízení vlády	362/2005	Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
zákon	379/2005	Zákon o opatřeních k ochraně před škodami působenými tabákovými výrobky, alkoholem a jinými návykovými látkami a o změně souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů



<b>předpis</b>	<b>Číslo/Sb.</b>	<b>název</b>
vyhláška	409/2005	Vyhláška o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody, ve znění vyhlášky č. 352/2013
zákon	309/2006	Zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	394/2006	Vyhláška, kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu a postup při určení ojedinělé a krátkodobé expozice těchto prací
nařízení vlády	591/2006	Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
nařízení vlády	592/2006	Nařízení vlády o podmínkách akreditace a provádění zkoušek z odborné způsobilosti
nařízení vlády	361/2007	Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů
nařízení vlády	1/2008	Nařízení vlády o ochraně zdraví před neionizujícím zářením, ve znění nařízení vlády č. 106/2010 Sb.
vyhláška	73/2010	Vyhláška o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních)
nařízení vlády	272/2011	Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
norma	ČSN OHSAS 18001 (01 0801)	Systémy managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci - Požadavky

#### 4.1.3 DOPRAVA SILNIČNÍ

<b>předpis</b>	<b>Číslo/Sb.</b>	<b>název</b>
zákon	16/1993	Zákon o dani silniční, ve znění pozdějších předpisů
zákon	111/1994	Zákon o silniční dopravě, ve znění pozdějších předpisů
zákon	12/1997	Zákon o bezpečnosti a plynulosti provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů
zákon	13/1997	Zákon o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	104/1997	Vyhláška, kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů
zákon	168/1999	Zákon o pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou provozem vozidla a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o pojištění odpovědnosti z provozu vozidla), ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	205/1999	Vyhláška, kterou se provádí zákon č. 168/99 Sb., o pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou provozem vozidla a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o pojištění odpovědnosti z provozu vozidla), ve znění pozdějších předpisů
zákon	247/2000	Zákon o získávání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel a o změnách některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
<b>předpis</b>	<b>Číslo/Sb.</b>	<b>název</b>

Sweco Hydroprojekt a.s.

16 (22)

ČÍSLO ZAKÁZKY: 11 6377 0100  
ARCHIVNÍ ČÍSLO: 001510/17/1

VERZE: e  
REVIZE: 1

zákon	361/2000	Zákon o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	478/2000	Vyhláška, kterou se provádí zákon o silniční dopravě, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	30/2001	Vyhláška, kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava a řízení provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	31/2001	Vyhláška o řidičských průkazech a o registru řidičů, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	32/2001	Vyhláška o evidenci dopravních nehod, ve znění pozdějších předpisů
zákon	56/2001	Zákon o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích a o změně zákona o pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou provozem vozidla a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o pojištění odpovědnosti z provozu vozidla), ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	243/2001	Vyhláška o registraci vozidel, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	302/2001	Vyhláška o technických prohlídkách a měření emisí vozidel, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	167/2002	Vyhláška, kterou se provádí zákon č. 247/2000 Sb., o získávání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel a o změnách některých zákonů, ve znění zákona č. 478/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	341/2002	Vyhláška o schvalování technické způsobilosti a o technických podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů
nařízení vlády	365/2005	Nařízení vlády o emisích znečišťujících látek ve výfukových plynech zážehových motorů některých nesilničních mobilních strojů
nařízení vlády	484/2006	Nařízení vlády o výši časových poplatků a o výši sazeb mýtného za užívání určených pozemních komunikací, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	522/2006	Vyhláška o státním odborném dozoru a kontrolách v silniční dopravě, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	527/2006	Vyhláška o užívání zpoplatněných pozemních komunikací a o změně vyhlášky, kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	156/2008	Vyhláška o zdokonalování odborné způsobilosti řidičů a o změně vyhlášky č. 167/2002 Sb., kterou se provádí zákon o získávání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel a o změnách některých zákonů

#### 4.1.4 GEODÉZIE A KARTOGRAFIE

předpis	Číslo/Sb.	název
zákon	265/1992	Zákon o zápisech vlastnických a jiných věcných práv k nemovitostem, ve znění pozdějších předpisů
zákon	344/1992	Zákon o katastru nemovitostí České republiky (katastrální zákon), ve znění pozdějších předpisů
zákon	200/1994	Zákon o zeměměřictví a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením, ve znění pozdějších předpisů
předpis	Číslo/Sb.	název

**Sweco Hydroprojekt a.s.**

17 (22)

ČÍSLO ZAKÁZKY: 11 6377 0100  
ARCHIVNÍ ČÍSLO: 001510/17/1

VERZE: e  
REVIZE: 1

nařízení vlády	430/2006	Nařízení vlády o stanovení geodetických referenčních systémů a státních mapových děl závazných na území státu a zásadách jejich používání, ve znění nařízení vlády č. 81/2011 Sb.
----------------	----------	---

#### 4.1.5 MÍRY - NORMY (NORMALIZACE A MĚŘENÍ, ZKUŠEBNICTVÍ)

předpis	Číslo/Sb.	název
vyhláška	264/2000	Vyhláška o základních měřicích jednotkách a ostatních jednotkách a o jejich označování, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	302/2001	Vyhláška o technických prohlídkách a měření emisí vozidel, ve znění pozdějších předpisů
nařízení vlády	163/2002	Nařízení vlády, kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	590/2002	Vyhláška o technických požadavcích pro vodní díla, ve znění pozdějších předpisů

#### 4.1.6 POŽÁRNÍ OCHRANA

předpis	Číslo/Sb.	název
zákon	133/1985	Zákon ČNR o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	87/2000	Vyhláška MV, kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách
předpis	Číslo/Sb.	název
vyhláška	246/2001	Vyhláška MV o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
vyhláška	23/2008	Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb.

#### 4.1.7 PŘÍRODA A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

předpis	Číslo/Sb.	název
zákon	17/1992	Zákon o životním prostředí, ve znění pozdějších předpisů
zákon	114/1992	Zákon o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	395/1992	Vyhláška, kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů
zákon	185/2001	Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	376/2001	Vyhláška o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	381/2001	Vyhláška MŽP, kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů), ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	383/2001	Vyhláška MŽP o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	294/2005	Vyhláška o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů
předpis	Číslo/Sb.	název
zákon	59/2006	Zákon o prevenci závažných havárií, ve znění pozdějších předpisů

Zpracování technicko-kvalitativních požadavků (TKP) pro vodní stavby	4.3 Opěrné a náběžné zdi - kontrola
	TN

		předpisů
vyhláška	255/2006	Vyhláška o rozsahu a způsobu zpracování hlášení o závažné havárii a konečné zprávy o vzniku a dopadech závažné havárie
zákon	350/2011	Zákon o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon), ve znění zákona č. 279/2013 Sb.
zákon	201/2012	Zákon o ochraně ovzduší

#### 4.1.8 STAVEBNICTVÍ

předpis	Číslo/Sb.	název
zákon	183/2006	Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	499/2006	Vyhláška o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.
vyhláška	500/2006	Vyhláška o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu evidence územně plánovací činnosti, ve znění vyhlášky č. 458/2012 Sb.
vyhláška	501/2006	Vyhláška o obecných požadavcích na využívání území, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	503/2006	Vyhláška o podrobnější úpravě územního rozhodování, územního opatření a stavebního řádu, ve znění vyhlášky č. 63/2013
vyhláška	23/2008	Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb.
vyhláška	49/2008	Vyhláška o požadavcích k zajištění bezpečného stavu podzemních objektů, ve znění vyhlášky č. 13/2013
vyhláška	268/2009	Vyhláška o technických požadavcích na stavby, ve znění vyhlášky č. 20/2012
vyhláška	398/2009	Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

#### 4.1.9 TĚŽBA, DŮLNÍ ČINNOST A GEOLOGIE

předpis	Číslo/Sb.	název
zákon	62/1988	Zákon o geologických pracích a o Českém geologickém úřadu, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	282/2001	Vyhláška o evidenci geologických prací, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	368/2004	Vyhláška o geologické dokumentaci, ve znění pozdějších předpisů

#### 4.1.10 VODNÍ A LESNÍ HOSPODÁŘSTVÍ

předpis	Číslo/Sb.	název
zákon	254/2001	Zákon o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	471/2001	Vyhláška o technickobezpečnostním dohledu nad vodními díly, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	590/2002	Vyhláška o technických požadavcích pro vodní díla, ve znění pozdějších předpisů
předpis	Číslo/Sb.	název
vyhláška	450/2005	Vyhláška o náležitostech nakládání se závadnými látkami a

Sweco Hydroprojekt a.s.

19 (22)

ČÍSLO ZAKÁZKY: 11 6377 0100  
ARCHIVNÍ ČÍSLO: 001510/17/1

VERZE: e  
REVIZE: 1

Zpracování technicko-kvalitativních požadavků (TKP) pro vodní stavby	4.3 Opěrné a náběžní zdi - kontrola
	TN

		náležitostech havarijního plánu, způsobu a rozsahu hlášení havárií, jejich zneškodňování a odstraňování jejich škodlivých následků, ve znění vyhlášky č. 175/2011 Sb.
Vyhláška	216/2011	Vyhláška o náležitostech manipulačních řádů a provozních řádů vodních děl

## 4.2 SOUVISEJÍCÍ TECHNICKÉ NORMY A PŘEDPISY

### 72 **Stavební suroviny, materiály a výrobky**

ČSN EN 1097-1 (721194)	Zkoušení mechanických a fyzikálních vlastností kameniva - Část 1: Stanovení odolnosti proti otěru (mikro-Deval)
ČSN EN 1926 (721142)	Zkušební metody přírodního kamene - Stanovení pevnosti v prostém tlaku
ČSN 72 1191 (72 1191)	Zkoušení míry namrzavosti zemin
ČSN EN 13 242+A1 (72 1504)	Kamenivo pro nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy pro inženýrské stavby a pozemní komunikace
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 1468 (72 1866)	Přírodní kámen – Hrubé desky – Požadavky
ČSN EN 197-1 ed.2 (72 2101)	Cement – Část 1: Složení, specifikace a kritéria shody cementů pro obecné použití
ČSN EN 197-2 (72 2101)	Cement - Část 2: Hodnocení shody
ČSN EN 771-6 (722634)	Specifikace zdicích prvků - Část 6: Zdicí prvky z přírodního kamene
72 2325 ČSN EN 480-1 až 480-12	Přísady do betonu, malty a injektážní malty - Zkušební metody - Část 1 až 12:
ČSN EN 998-2 ed.2 (72 2401)	Specifikace malt pro zdivo - Část 2: Malty pro zdění
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 1810	Prvky z přírodního kamene pro stavební účely
ČSN 72 1860 (721860)	Kámen pro zdivo a stavební účely. Společná ustanovení

### 73 **Navrhování a provádění staveb**

ČSN EN 1990 ed.2 (73 0002)	Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
ČSN ISO 2394 (73 0031)	Obecné zásady spolehlivosti konstrukcí
ČSN EN 1991-4 ed.2 (73 0035)	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 4: Zatížení zásobníků a nádrží
ČSN ISO 7077 (73 0212)	Geometrická přesnost ve výstavbě. Měřičské metody ve výstavbě. Všeobecné zásady a postupy pro ověřování správnosti rozměrů
ČSN EN 1997-1 (73 1000)	Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 1: Obecná pravidla
ČSN EN 1997-2(73 1000)	Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 2: Průzkum a zkoušení základové půdy
ČSN EN 1996-2 (73 1101)	Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 2: Volba materiálů, konstruování a provádění zdiva
ČSN EN 1992-1-1 (73 1201)	Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
ČSN EN 1504-1 (73 2101)	Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí – Definice, požadavky, kontrola kvality a hodnocení shody – Část 1: Definice



Zpracování technicko-kvalitativních požadavků (TKP) pro vodní stavby	4.3 Opěrné a náběžní zdi - kontrola
	TN

ČSN EN 1504-2 (73 2101)	Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí – Definice, požadavky, kontrola kvality a hodnocení shody – Část 2: Systémy pro povrchovou ochranu
ČSN EN 1504-3 (73 2101)	Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí – Definice, požadavky, kontrola kvality a hodnocení shody – Část 3: Opravy se statickou funkcí a bez statické funkce
ČSN EN 1504-4 (73 2101)	Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí – Definice, požadavky, kontrola kvality a hodnocení shody – Část 4: Staticky nosné spojování
ČSN EN 1504-5 (73 2101)	Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí – Definice, požadavky, kontrola kvality a hodnocení shody – Část 5: Injektáž betonu
ČSN EN 1504-6 (73 2101)	Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí – Definice, požadavky, kontrola kvality a hodnocení shody – Část 6: Kotvení výztužných ocelových prutů
ČSN EN 1504-7 (73 2101)	Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí – Definice, požadavky, kontrola kvality a hodnocení shody – Část 7: Ochrana výztuže proti korozi
ČSN EN 1504-8 (73 2101)	Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí – Definice, požadavky, kontrola kvality a hodnocení shody – Část 8: Kontrola kvality a hodnocení shody
ČSN EN 1504-9 (73 2101)	Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí – Definice, požadavky, kontrola kvality a hodnocení shody – Část 9: Obecné zásady pro používání výrobků a systémů
ČSN EN 1504-10 (73 2101)	Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí – Definice, požadavky, kontrola kvality a hodnocení shody – Část 10: Použití výrobků a systémů a kontrola kvality provedení
ČSN EN 13670 (73 2400)	Provádění betonových konstrukcí
ČSN EN 206-1 (73 2403)	Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
ČSN EN 13286-2 (73 6185)	Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy - Část 2: Zkušební metody pro stanovení laboratorní srovnávací objemové hmotnosti a vlhkosti - Proctorova zkouška
ČSN 73 0040	Zatížení stavebních objektů technickou seizmicitou a jejich odezva
ČSN 73 0080	Ochrana stavebních konstrukcí proti korozi - Názvosloví
ČSN 73 0081	Ochrana proti korozii v stavebnictví - Všeobecné ustanovenia
ČSN 73 1208	Navrhování betonových konstrukcí vodohospodářských objektů
ČSN 73 6133	Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
<b>75 Vodní hospodářství</b>	
ČSN 75 0110	Vodní hospodářství - Terminologie hydrologie a hydrogeologie
ČSN 75 0250	Zásady navrhování a zatížení konstrukcí vodohospodářských staveb
ČSN 75 1400	Hydrologické údaje povrchových vod
ČSN 75 2106	Hrazení bystřin a strží
ČSN 75 2410	Malé vodní nádrže
<b>83 Ochrana životního prostředí, pracovní a osobní ochrana, bezpečnost.....</b>	
ČSN 83 9021	Technologie vegetačních úprav v krajině - Rostliny a jejich výsadba
ČSN 83 9061	Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích

Zpracování technicko-kvalitativních požadavků (TKP) pro vodní stavby	4.3 Opěrné a náběžné zdi - kontrola
	TN

Stavební práce a konstrukce dle těchto TKP budou provedeny v souladu s těmito dalšími předpisy:

TNV 75 2102                      Úpravy potoků  
 TNV 75 2103                      Úpravy řek, 1998-07.

## 5 POUŽITÉ PODKLADY

- [1] Technické specifikace zpracované společností HYDROPROJEKT CZ a.s.
- [2] Patočka, C., Macura, L. a kol.: Technický průvodce 36 – Úpravy toků,
- [3] Raplík, M., Výbora, P., Mareš, K.: Úprava tokov
- [4] Ortl, J.: Vodohospodářské stavby. Mistr ve stavebnictví
- [5] Výzkumný ústav stavebních hmot v Brně: Kámen. Katalog stavebních hmot
- [6] Teyssler – Kotýška: Technický slovník naučný, díl XI, Borský a Šulc, Praha XII, 1935