

## OBSAH

D.	DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ.....	- 2 -
D.1	Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu.....	- 2 -
D.1.1	Architektonicko-stavební řešení.....	- 2 -
D.1.2	Stavebně-konstrukční řešení.....	- 2 -
D.1.2.1	<i>Technická zpráva</i> .....	- 2 -
D.1.2.1.1	Odvodnění staveniště .....	- 2 -
D.1.2.1.2	Charakteristika navrhovaných prací .....	- 2 -
D.1.2.2	<i>Výkresová část</i> .....	- 6 -
D.1.2.3	<i>Statické posouzení</i> .....	- 6 -
D.1.2.4	<i>Plán kontroly spolehlivosti konstrukcí</i> .....	- 7 -
D.1.3	Požárně bezpečnostní řešení .....	- 7 -
D.1.4	Technika prostředí staveb.....	- 7 -
D.2	Dokumentace technických a technologických zařízení.....	- 7 -
D.3	Požadavky na materiály a provádění stavby .....	- 7 -
D.3.1	Materiálové normy .....	- 7 -
D.3.2	Skladování materiálu .....	- 7 -
D.3.3	Manipulace a užití materiálu.....	- 7 -
D.3.4	Kvalita stavebních prací .....	- 8 -
D.3.5	Zkoušky a měření – obecně.....	- 8 -
D.3.6	Prohlídka a zkoušení během výstavby.....	- 8 -
D.3.6.1	<i>Materiály</i> .....	- 8 -
D.3.6.2	<i>Konstrukce – zkušební požadavky</i> .....	- 8 -
D.3.7	Prohlídka a zkoušení před dokončením výstavby .....	- 8 -
D.3.8	Požadavky na kámen pro dlažby z lomového kamene .....	- 9 -
D.3.9	Zemní práce a konstrukce ze zemin .....	- 14 -
D.3.9.1	<i>Zemní práce - obecně</i> .....	- 14 -
D.3.10	Přehled platných norem a předpisů .....	- 14 -

## D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

---

### D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU

---

Předmětná stavba řeší zvýšení (obnovení) průtočné kapacity náhonu – Vyčištění zatrubněného náhonu a části otevřeného koryta na nátoku a výtoku od naplaveného sedimentu. Součástí dokumentace je oprava poškozených částí revizních šachet a manipulačních objektů tak, aby došlo ke zlepšení stavebně technického stavu vodního díla, prodloužení jeho životnosti a tím k zajištění sanitárního průtoku do Vranovic. Odstraněný naplavený zemní materiál bude odvezen na skládku v případě jeho nevyužití v místě stavby (likvidace v souladu s platnou legislativou). Veškeré stavbou dotčené plochy budou po dokončení stavby uvedeny do původního stavu a dotčené plochy budou osety travní směsí.

---

#### D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

---

Architektonicko-stavební řešení bylo podřízeno především účelu stavby s důrazem na odolnost a trvanlivost navržených konstrukcí. Stavba byla navržena tak, aby nenarušila krajinný ráz a co nejvíce respektovala stávající půdorysné rozměry. Okolní stavbou dotčené pozemky budou v rámci dokončovacích prací uvedeny do původního stavu.

---

#### D.1.2 STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

---

##### D.1.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

---

Předmětná stavba není členěna na stavební objekty.

V potřebném rozsahu, bude před zahájením stavebních prací provedena skrývka vrchní humózní vrstvy tl. 0,10 m, která bude odděleně uložena na mezideponii a zabezpečena proti splavování → stavbou dotčené plochy.

Veškeré navržené stavební práce doporučujeme provádět v letním období, tj. minimální průtok ve stávajícím korytě vodního toku.

***Před zahájením stavebních prací je nutno aktualizovat vyjádření a vytyčit veškerá vedení správců inženýrských sítí.***

---

##### D.1.2.1.1 ODVODNĚNÍ STAVENIŠTĚ

---

Staveniště zahrnuje v jednotlivých řešených úsecích významnou část zatopeného koryta vodního toku, proto je vzhledem k rozsahu prací technické řešení převodu za stavby ekonomicky nevýhodné. Práce budou probíhat s ohledem na minimalizaci kalení, a to minimalizací pohybu techniky korytem toku.

Z důvodu prací probíhajících v korytě vodního toku budou stavební práce podřízeny aktuální hydrologické situaci. Při zvýšených průtocích, které by překračovaly limity pro vyklizení staveniště, bude stavba dočasně přerušena a bude vyklizeno staveniště. Tyto limity specifikuje povodňový plán, který bude před zahájením stavby v dostatečném předstihu aktualizován.

---

#### D.1.2.1.2 CHARAKTERISTIKA NAVRHOVANÝCH PRACÍ

---

Podrobné řešení včetně výkazu výměr je znázorněno ve výkresových přílohách č. C.1 až C.4, D.1.2.2.1 až D.1.2.2.3.

*Navrhované stavební práce mají charakter udržovacích prací stávajícího toku a jsou to:*

- *řešený úsek ř. km 6,560 – 6,930 – obnovení kapacity koryta a údržba objektů*

#### NAVRHOVANÉ PRÁCE A STAVEBNÍ ÚPRAVY (ZÁKLADNÍ POPIS):

Na začátku řešeného úseku ř. km 6,560 až 6,570 je navrženo odtěžení naplavených zemních nánosů z průtočného profilu stávajícího koryta vodního toku. Dále je zde navržena údržba stávajícího vtokového (rozdělovacího) objektu spočívající v očištění pohledových ploch tlakovou vodou s mechanickým dočištěním porušených spár kamenné dlažby včetně jejich obnovy, odstranění a obnovy vtokových ocelových česlí, odstranění a obnovy dřevěného hrazení příčného prahu včetně svislých drážek z ocelového profilu „U120“.

Druhým úsekem je údržba zatrubněné části koryta vodního toku v ř. km 6,570 až 6,875 spočívající v odstranění usazenin z potrubí (čištění tlakovou vodou) a údržbě revizních šachet. Dále je v tomto úseku navrženo odstranění náletových křovin v místě přístupů k jednotlivým revizním šachtám.

Třetí úsek tvoří odstranění a osazení nového uzávěru do věžového objektu hrázové propusti v ř. km 8,858. Stávající (odstraněný) uzávěr bude předán investorovi.

Posledním řešeným úsekem je ř. km 6,876 až 6,930, kde je navrženo odtěžení naplavených zemních nánosů z průtočného profilu stávajícího koryta vodního toku. Dále je v tomto úseku navrženo odstranění náletových křovin a kácení vzrostlých dřevin negativně omezujících průtočný profil koryta.

#### SPECIFIKACE MNOŽSTVÍ:

- celkový počet plošného odstranění náletových křovin = 390 m<sup>2</sup>
- celkový počet odstranění vzrostlých dřevin = 39 ks
- celkový objem výkopku nánosů z profilu koryta vodního toku = 230,2 m<sup>3</sup>
- obnova uzávěru hrázové propusti = 1× vřetenové šoupě včetně vřetenové tyče
- očištění pohledových ploch vtokového objektu = 60 m<sup>2</sup>
- obnova spár kamenné dlažby vtokového objektu = 15 m<sup>2</sup>
- nové ocelové česle vtokového objektu, nové dřevěné hrazení příčného prahu včetně ocelových svislých drážek, plovoucí norná stěna kotvená řetězem k břehu

#### SPECIFIKACE HLAVNÍCH PRACÍ:

Nejprve budou odstraněny náletové křoviny v místě přístupu k revizním šachtám zatrubněného úseku vodního toku a v místě otevřeného koryta na vtoku a vyústění zatrubnění v celkové ploše 390 m<sup>2</sup>. Dále bude provedeno kácení 39 ks vzrostlých dřevin, které se nacházejí v průtočném profilu koryta za vyústěním zatrubněné části koryta. Navrhované odstranění křovin a kácení stromů je patrné ze situační přílohy č. C.5. Odstraněné křoviny budou strojně štěpkovány a rozmístěny v břehových zónách koryta toku nebo deponovány na hromady a spáleny. Veškerá navržená likvidace dřevní hmoty z kácení bude řešena zhotovitelem stavby v souladu s platnou legislativou. Pařezy zbylé po kácení budou frézovány.

**Obnova průtočného profilu** – Předpokládá se strojní odtěžení sedimentu (použití stroje např. Menzimuck, menší pásový bagr, zatrubněný úsek bude čištěn strojně tlakovou vodou). V rámci stavebních prací se předpokládá pomístné odtěžení usazeného zemního materiálu z průtočného profilu koryta vodního toku, tj. odtěžení nánosů v celkovém množství 230,2 m<sup>3</sup>. Část nánosů o objemu 8 m<sup>3</sup> bude odstraněno z koryta v místě vtokového objektu, 12,2 m<sup>3</sup> bude odstraněna ze zatrubněného úseku vodního toku a 210 m<sup>3</sup> bude odstraněno z otevřeného koryta za vyústěním zatrubnění. Při těžbě nánosů bude provedeno naložení na nákladní vozidlo a jeho odvoz na skládku v případě jeho nevyužití v místě stavby (likvidace v souladu s platnou legislativou). Před odvozem výkopku na skládku odpadu je nutné tento materiál nejprve odvodnit na mezideponii, například vyhrnutím do břehové zóny koryta vodního toku (mimo aktivní zónu).

Při těžbě nánosů může dojít k porušení stávajících konstrukcí a objektů. Pokud k tomuto dojde zhotovitel uvede porušené konstrukce do původního stavu.

**Údržba revizních šachet v zatrubněném úseku vodního toku** – celkově bude odstraněno 7ks porušených železobetonových skruží a poklopů, které budou nahrazeny novými. Pro každou šachtu je navržena výměna a doplnění následujících částí:

- **šachta „Š3“** (viz příčný řez PR: 2) – odstranění 2x poklopu o rozměru 1,2x0,6m, 1x šestiúhelníkové skruže D1,0m ze železobetonu. Osazení nových železobetonových dílců – 1x přechodová deska (šestiúhelník / D1,0m), 1x přechodová skruž (konus, D1,0 / D0,625m, výška 0,58m), 1x vyrovnávací prstenec (D0,625m, výška 40mm), betonový poklop D0,625m (zatížení A15, uzavírání imbusovým šroubem).
- **šachta „Š4“** (viz příčný řez PR: 3) – odstranění 1x poklopu o rozměru 1,2x1,2m, 1x skruže (konus) D1,0m ze železobetonu. Osazení nových železobetonových dílců – 1x přechodová skruž (konus, D1,0 / D0,625m, výška 0,58m), 1x vyrovnávací prstenec (D0,625m, výška 40mm), betonový poklop D0,625m (zatížení A15, uzavírání imbusovým šroubem).
- **šachta „Š5“** (viz příčný řez PR: 4) – odstranění 1x poklopu o rozměru 1,2x1,2m, 2x skruže (konus) D1,0m ze železobetonu. Osazení nových železobetonových dílců – 1x šachtová skruž (D1,0m, výška 1,0m), 1x přechodová skruž (konus, D1,0 / D0,625m, výška 0,58m), 1x vyrovnávací prstenec (D0,625m, výška 40mm), betonový poklop D0,625m (zatížení A15, uzavírání imbusovým šroubem).
- **šachta „Š6“** (viz příčný řez PR: 5) – odstranění 1x poklopu o rozměru 1,2x1,2m, 1x skruže (konus) D1,0m ze železobetonu. Osazení nových železobetonových dílců – 1x přechodová skruž (konus, D1,0 / D0,625m, výška 0,58m), 1x vyrovnávací prstenec (D0,625m, výška 40mm), betonový poklop D0,625m (zatížení A15, uzavírání imbusovým šroubem).
- **šachta „Š7“** (viz příčný řez PR: 6) – odstranění 1x poklopu o rozměru 1,2x1,2m, 1x skruže (konus) D1,0m ze železobetonu. Osazení nových železobetonových dílců – 1x šachtová skruž (D1,0m, výška 1,0m), 1x přechodová skruž (konus, D1,0 / D0,625m, výška 0,58m), 1x vyrovnávací prstenec (D0,625m, výška 40mm), betonový poklop D0,625m (zatížení A15, uzavírání imbusovým šroubem).
- **šachta „Š8“** (viz příčný řez PR: 7) – odstranění 1x poklopu o rozměru 1,2x1,2m, 1x skruže (konus) D1,0m ze železobetonu. Osazení nových železobetonových dílců – 1x šachtová skruž (D1,0m, výška 1,0m), 1x přechodová skruž (konus, D1,0 / D0,625m, výška 0,58m), 1x vyrovnávací prstenec (D0,625m, výška 40mm), betonový poklop D0,625m (zatížení A15, uzavírání imbusovým šroubem).

**Stabilizace a údržba vtokového objektu** – Celý objekt (dlažba břehů, vývar, závěrný práh) bude očištěn tlakovou vodou. Je navrženo otryskání povrchu vysokotlakým čerpadlem do 500 barů. Současně bude provedeno mechanické dočištění a odstranění mechů, řas a nesoudržných částí výplňového materiálu spár kamenné dlažby. Voda bude obsahovat vhodný detergent pro kamenné konstrukce. Případné náletové křoviny budou odstraněny. Jedná se o stávající kamenné dlažby vyspárované maltou cementovou. Předpokládá se doplnění (obnovení) kamene, očištění a vyplnění spár dlažby v celkovém množství 15 m<sup>2</sup>, tj. 25% z celkové plochy (60 m<sup>2</sup>) vtokového objektu. Je navržena obnova kamenné dlažby s vyspárováním maltou cementovou. Malty pro zdění a výplň spár dlažby z lomového kamene musí splňovat požadavky ČSN EN 998-2 „specifikace malt pro zdivo – část 2: malty pro zdění“. Je navržena cementová malta min. třídy MC30 (min. pevnost 30 MPa) s kamenivem frakce 0-3 mm. Vysekání porušených spár do hl. 70 mm vyplnění vyčištěných spár spárovací maltou MC30 do úrovně 5 mm pod povrch zdíva (uhlazení povrchu spárovací špachtlí).

Součástí vtokového objektu jsou ocelové česle, které budou odstraněny a nahrazeny novými totožných rozměrů. Je navrženo osazení nových ocelových česlí o rozměru šířka 1,35×2,0 m tloušťka je 50 mm a šířka průlin jednotlivých česlic 40 mm. Celý prvek bude zámečnickým výrobkem předpokládá se svaření jednotlivých prvků z široké pásové oceli min. tl. 5 mm koutovým svarem. Před započítáním výroby je nutné ověřit skutečné rozměry na stavbě. Nové ocelové česle budou opatřeny vrstvou ze žárového zinkování tl. min. 70 µm. Před vtokem je navrženo osazení dřevěné norné stěny (plovoucí trám) – usměrnění odtoku plavenin dále přes vzdouvací práh (zamezení vnikání do potrubí). Bude osazen dubový trám profilu 120×120 mm délky 5,0 m, který bude kotvený ke břehu ocelovým řetězem (délky 2× 2,5 m) pevně připojeným přes nerezovou průvlakovou kotvu s okem osazenou do opevnění břehu a vtokového objektu.

Před vtokovým objektem se nachází příčný vzdouvací práh, který je opatřen dřevěným hrazením. Stávající hrazení je ztrouchnivělé a bude odstraněno. Je navrženo osazení nového hrazení z dubových dluží (trámků) profilu 100×100 mm délky 3,85 m. Celkem bude osazeno 6ks nových trámů. Součástí údržby prahu bude osazení nových svislých drážek pro osazení hradící stěny. Je navrženo osazení 2ks drážek délky 2×1,2m z ocelového profilu „U120“ výšky 120 mm. Před započítáním výroby je nutné ověřit skutečné rozměry na stavbě. Nové drážky budou opatřeny vrstvou ze žárového zinkování tl. min. 70 µm. Kotvení drážek bude provedeno osazením 2× 4ks průvlakové kotvy do betonu z nerezové oceli třídy A4 (velikost R8×90mm). Kotva se osadí do připravených 8 vývrtů D8mm délky min. 100 mm, které budou zhotoveny ve stěně vzdouvacího prahu a 8 vývrtů D10mm v zadní stěně „U“ profilu podle výkresové dokumentace. Před osazením „U“ profilu bude mezi betonovou stěnu prahu a profil vtlačen trvale pružný tmel v souvislé vrstvě z důvodu dotěsnění styku.

**Obnova uzávěru hrázové propusti** – V místě věžového objektu hrázové propusti je podle stavební projektové dokumentace osazeno vřetenové (nástěnné) šoupě d800 mm s vřetenovou tyčí délky 4,0 m. Toto šoupě je dnes nefunkční a šachta je zaplavená – šoupě není viditelné. Z důvodu zajištění provozuschopnosti hrázové propusti bude stávající šoupě odstraněno a vyměněno za nové vřetenové šoupě d800 mm včetně nové vřetenové tyče průměru 40mm, délky 3,6 m, vyvedené min. +1,0 m nad úroveň podlahy u vstupu do objektu. Materiál nového šoupátka a vřetenové tyče bude nerezová ocel třídy 1.4301. Ovládání zůstane zachováno jako nyní – osazení nového ručního kola průměru 0,8m (např. hawle č. 7800 nebo 7840), materiál kola je tvárná litina s epoxidovou povrchovou úpravou. Ruční kolo bude osazeno na novou vřetenovou tyč opatřenou nerezovým čtyřhranem s ukazatelem směru

uzavírání šoupěte (např. hawle č. 2156). Stávající (odstraněný) uzávěr bude předán investorovi k dalšímu využití. Součástí údržby je vyčištění vnitřních prostor věžového objektu tlakovou vodou. Je navrženo otryskání povrchu vysokotlakým čerpadlem do 500 barů.

#### PŘÍSTUP NA STAVENIŠTĚ:

Stavba nevyžaduje zvláštní dopravní řešení. Přístupy na staveniště jsou možné po místních komunikacích (veřejně přístupné). Ze silnice III/00220 vedené severním směrem z obce Uherčice bude veden přístup odbočením na zpevněnou lesní cestu č. 102413255. Tato lesní cesta vede až k předmětnému úseku přeložky Šatavy. Dále z této cesty bude veden sjezd na ochrannou hráz po jejíž koruně je umožněn přístup k hrázové propusti (věžový objekt) a sjezd na komunikaci situovanou podél vzdušní paty hráze v trase až k vyústění potrubí náhonu. Předpokládané přístupové trasy jsou znázorněny ve výkresové dokumentaci v části C. U výjezdu vozidel stavby na veřejnou komunikaci bude umístěna dopravní značka upozorňující na výjezd vozidel stavby. Dopravní prostředky zhotovitele budou před výjezdem na silnici čištěny. Stavbou znečištěné komunikace budou pravidelně čištěny. Realizací stavby porušené příjezdové komunikace, okolní stavby a pozemky budou zhotovitelem po dokončení stavby uvedeny do původního stavu.

Pro navrhované stavební práce je navrženo využití stavební techniky o hmotnosti do 3,5 tuny, a to především v místě příjezdu stavební techniky k revizním šachtám zatrubněného úseku vodního toku (lesní prostředí) a v místě příjezdu po tělese hráze (oprava uzávěru ve věžovém objektu). Pro příjezd k vyústění zatrubnění (odstranění sedimentu z koryta) je možný příjezd běžné stavební techniky v trase nezpevněné komunikace vedené při vzdušní patě hráze.

***Přístup na staveniště je dočasně navržen po pozemcích v blízkém okolí vodního toku a po lesních zpevněných komunikacích, konkrétně budou dotřeny pozemky:***

- **Česká republika (Povodí Moravy, s.p.)**  
→ p. č. 3919/3, 3919/4, 3919/29, 3919/30, st.686/1 v k. ú. Uherčice u Hustopečí  
→ p. č. 3638, 4151, 4209, st.1401 v k. ú. Vranovice nad Svatkou
- **Česká republika (Lesy České republiky, s.p.)** → p. č. 3770/197 (1480m<sup>2</sup>), 3770/198 (2332m<sup>2</sup>), 3770/206 (39m<sup>2</sup>), 3770/207 (1730m<sup>2</sup>), 3905 (80m<sup>2</sup>), 3906 (40m<sup>2</sup>), 3907 (230m<sup>2</sup>), 3920/1 (60m<sup>2</sup>), 3920/3 (20m<sup>2</sup>), 3921/1 (150m<sup>2</sup>), 3923 (860m<sup>2</sup>), 3926 (4290m<sup>2</sup>), 3927 (120m<sup>2</sup>), 5043 (450m<sup>2</sup>), st.686/4 (30m<sup>2</sup>) v k. ú. Uherčice u Hustopečí  
→ celková plocha dočasného záboru navrhovaného pro přístup je 11 911 m<sup>2</sup>
- **Obec Vranovice** → p. č. 3731 (1000m<sup>2</sup>) v k. ú. Vranovice nad Svatkou → celková plocha dočasného záboru navrhovaného pro přístup je 1 000 m<sup>2</sup>

---

#### D.1.2.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

---

Doloženo v samostatné příloze této PD, viz příloha č. D.1.2.2.

---

#### D.1.2.3 STATICKÉ POSOUZENÍ

---

S ohledem na charakter stavby nebyly prováděny žádné statické výpočty. Stavba neobsahuje žádné nosné konstrukce.

---

#### **D.1.2.4 PLÁN KONTROLY SPOLEHLIVOSTI KONSTRUKCÍ**

---

Materiál a provedené konstrukce se budou řídit následujícími pravidly, která budou kontrolována autorským dozorem projektanta, technickým dozorem investora a příp. dalšími subjekty danými investorem.

---

#### **D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

---

Vzhledem k charakteru stavby se požární bezpečnost neřeší viz kapitola B.2.8.

---

#### **D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB**

---

Stavba neobsahuje žádná zařízení či systémy.

---

### **D.2 DOKUMENTACE TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ**

---

Stavba neobsahuje žádná technická ani technologická zařízení.

---

### **D.3 POŽADAVKY NA MATERIÁLY A PROVÁDĚNÍ STAVBY**

---

---

#### **D.3.1 MATERIÁLOVÉ NORMY**

---

Veškeré materiály použité na stavbě musí vyhovovat českým technickým normám nebo být vybaveny patřičnými atesty, platnými v České republice.

---

#### **D.3.2 SKLADOVÁNÍ MATERIÁLU**

---

Materiál musí být skladován tak, jak předepisuje výrobce nebo příslušný předpis. Různé druhy materiálu musí být skladovány odděleně, aby nedošlo k jejich záměně. Materiál, který byl při skladování znehodnocen špatným způsobem skladování nebo ošetřování nebo má prošlou lhůtu použití, nesmí být na stavbě použit a musí být na náklady zhotovitele neprodleně ze stavby odstraněn.

---

#### **D.3.3 MANIPULACE A UŽITÍ MATERIÁLU**

---

Materiálem smí být manipulováno jen dle předpisů výrobce, platných norem a ostatních předpisů, které se k manipulaci vztahují. Při manipulaci nesmí dojít k poškození materiálu. Materiál, poškozený při manipulaci, smí být opraven a na stavbě použit jen se souhlasem Technického zástupce. Způsob opravy poškozeného materiálu musí být Technickým zástupcem odsouhlasen.

Materiál smí být použit jen tam, kde bude jeho užití předepsáno projektem nebo bylo jeho použití dohodnuto jinak. Pokud byl zabudován neschválený materiál, provede jeho odstranění a zabudování správného materiálu na své náklady Zhotovitel. Zhotovitel na své náklady též odstraní nebo opraví zabudovaný poškozený materiál.

### **D.3.4 KVALITA STAVEBNÍCH PRACÍ**

---

Všechny práce související s výstavbou díla musí být prováděny v souladu se smlouvou o dílo, se schválenou projektovou dokumentací, platnými normami a předpisy, těmito „Technickými podmínkami“ a technologickými předpisy a postupy prací platnými pro tuto stavbu.

Předpokladem pro zajištění jakosti zhotovovacích prací je odborná způsobilost zhotovitele stavby. Zajištění jakosti zhotovitelem musí vycházet z jeho Systému jakosti (SJ), který je vypracován dle ČSN EN ISO 9002, případně ČSN EN ISO 9001. Příslušné certifikační dokumenty, prokazující způsobilost zhotovitele pro provedení požadovaných prací předloží zhotovitel jako součást své nabídky.

### **D.3.5 ZKOUŠKY A MĚŘENÍ – OBECNĚ**

---

Zhotovitel zajistí a ocení vytyčení pro potřeby stavby. Vytyčení je vztaženo k souřadnému systému S – JTSK a výškovému systému Bpv. Přesnost vytyčení musí odpovídat ČSN 730420 – 1,2.

Zhotovitel zajistí před zahájením stavby vytyčení a jasné označení všech podzemních inženýrských sítí nacházejících se v areálu stavby a staveniště.

Zhotovitel zajistí a ocení výškové a směrové zaměření dokončených konstrukcí. Výsledky zaměření budou zahrnuty do Dokumentace skutečného provedení stavby (DSPS).

Další zkoušky provede zadavatel případně sám.

### **D.3.6 PROHLÍDKA A ZKOUŠENÍ BĚHEM VÝSTAVBY**

---

#### **D.3.6.1 MATERIÁLY**

---

Všechny materiály dodávané pro Dílo nebo tvořící jeho součást musí být nové a podrobeny prohlídce řízení jakosti, certifikaci a kde je to nutné, destruktivnímu zkoušení, aby se prokázala shoda s požadavky technického zástupce a účel, pro který jsou použity. Kde nejsou materiály se zaručenou jakostí pohotově k dispozici a kde se od materiálů vyžaduje vyhovění platným českým normám nebo jejich ekvivalentům, musí zhotovitel předložit technickému zástupci zkušební osvědčení materiálů poskytnuté zhotovitelem nebo výrobcem, osvědčující jejich shodu s příslušnými technickými specifikacemi.

#### **D.3.6.2 KONSTRUKCE – ZKOUŠEBNÍ POŽADAVKY**

---

Zhotovitel musí zajistit veškeré potřebné pracovní síly, materiály a zařízení zhotovitele, nezbytné pro zkoušky.

### **D.3.7 PROHLÍDKA A ZKOUŠENÍ PŘED DOKONČENÍM VÝSTAVBY**

---

Zhotovitel musí doložit zadavateli všechny certifikáty a zkoušky, které jsou požadovány, před zabudováním materiálů do stavby. Jedná se o certifikáty a zkoušky jednotlivých materiálů a výrobků na stavbě použitých.

Součástí dokladů zhotovitele budou také prohlášení o shodě u jednotlivých použitých výrobcích a materiálech, dle obvyklých zvyklostí při provádění stavby. O všech zkouškách bude informován technický zástupce a jemu budou předávány výsledky zkoušek.



### D.3.8 POŽADAVKY NA KÁMEN PRO DLAŽBY Z LOMOVÉHO KAMENE

Pro dlažby z lomového kamene se použije přírodní stavební kámen dle ČSN 72 1800 - „Přírodní stavební kámen pro kamenické výrobky – Technické požadavky“. Kámen zároveň musí splňovat i níže uvedené požadavky dle ČSN EN 13383-1 – Kámen pro vodní stavby – Část 1 : Specifikace, ČSN EN 13383-2 – „Kámen pro vodní stavby – Část 2: Zkušební metody“ například Tiská žula.

Požadavky normy ČSN EN 13383-1 jsou aplikovány pro kámen na konstrukce vodních staveb v Národní příloze NA, tabulka NA.1.

Dle tabulky NA.1 kameny, použité do dlažeb z lomového kamene musí splňovat následující parametry uvedené v ČSN EN 13383-1:

Vlastnosti		Druh konstrukce vodních staveb
	Označení kategorie název	Kámen jako surovina pro dlažby, obklady a zděné konstrukce vodních staveb
1	Zrnitost (tab. 2, 3, 4, 5 ČSN EN 13383-1) LMA, LMB, HMA, HMB	Podle požadavků na surovinu. Zrnitost stanoví projektová dokumentace. Pro dlažbu min. rozměr kamene 200 mm.
2	Tvar jednotlivých kamenů LT (tab. 6 ČSN EN 13383-1)	Procentní podíl kusů kamene s poměrem délky k tloušťce $>3$ se stanovuje: Pro těžká zrnění hodnotu procenta z počtu kusů, deklaruje výrobce, pro lehká zrnění hodnotu procenta hmotnosti, deklaruje výrobce.  Kategorie LT <sub>Deklarovaná</sub>
3	Lomové plochy RO (tab. 7 ČSN EN 13383-1)	Kameny s lomovými plochami na méně než 50% povrchu musí vyhovovat hodnotě procenta z počtu kusů, deklarované výrobcem. Kategorie RO <sub>deklarovaná</sub> ,
4	Objemová hmotnost x (tab. 8 ČSN EN 13383-1)	Průměrná objemová hmotnost zkoušených 10 ti ks kamene $\geq x \text{ Mg/m}^3$ .  Objemová hmotnost min. 36-ti ks kamene ze 40-ti $\geq x-0,10 \text{ Mg/m}^3$ Hodnota x musí být deklarovaná výrobcem a nesmí být menší než $2,30 \text{ Mg/m}^3$
5	Odolnost proti porušení (pevnost v tlaku) CS (tab. 9 ČSN EN 13383-1)	Podle požadavků na surovinu. Průměrná pevnost v tlaku z 9-ti vzorků po vyloučení nejnižší hodnoty z 10-ti vzorků a min. pevnost v tlaku ne více než 2 vzorky z 10-ti. vzorků.
6	Odolnost proti otěru M <sub>DE</sub> (tab. 10 ČSN EN 13383-1)	Podle požadavků na surovinu v návrhu konstrukce, výrobcem deklarovaná hodnota součinitele mikro-Deval pro kategorii M <sub>DE</sub> deklarovaná.
7	Nasákavost vodou	Zkouší se 10 kusů kamene pro vodní stavby,

	WA (tab. 12 ČSN EN 13383-1)	průměrná nasákavost $\leq 0,5$ . Kategorie WA <sub>0,5</sub>
8	Odolnost proti zmrazování a rozmrazování FT (tab. 13 ČSN EN 13383-1)	Pouze jeden z první desítky zkoušených kusů může mít více než 0,5 % ztráty hmotnosti nebo vytvoření otevřených trhlinek. Kategorie FT <sub>A</sub> .
9	Rozpadavost SB (tab. 15 ČSN EN 13383-1)	Zkouší se 20 kusů, jestliže jeden ukazuje známky rozpadavosti, musí se vyzkoušet dalších 20 kusů. Maximálně jeden kus z prvních zkoušených kusů a ani jeden z dalších zkoušených kusů nemůže vykazovat známky rozpadavosti. Kategorie SB <sub>A</sub> .

Vysvětlivky:

CP – hrubé zrnění – označení kamene se jmenovitou horní mezí určenou velikostí síta od 125 mm do 250 mm

LM – lehké zrnění – označení kamene se jmenovitou horní mezí určenou hmotností od 25 kg do 500 kg

HM – těžké zrnění – označení kamene se jmenovitou horní mezí určenou hmotností více než 500 kg

#### Minimální četnost zkoušek pro vlastnosti kamene pro vodní stavby

dle ČSN EN 13383-1, tabulky D1

Vlastnosti		Zkušební postup	Minimální četnost zkoušek
1	Zrnitost	kapitola 5 EN 13383-2:2002	1 krát pro 20 000 tun a ihned po delším přerušení výroby než 6 měsíců
2	Tvar jednotlivých kamenů LT	kapitola 7 EN 13383-2:2002	1 krát pro 20 000 tun a ihned po delším přerušení výroby než 6 měsíců
3	Lomové plochy RO	44 EN 13383-1:2002	1 krát pro 20 000 tun
4	Objemová hmotnost	kapitola 8 EN 13383-2:2002	1 krát za rok
5	Odolnost proti porušení (pevnost v tlaku) CS	příloha A EN 1926:1999	1 krát za 5 let
6	Odolnost proti otěru M <sub>DE</sub>	EN 1097-1	1 krát za 2 roky
7	Nasákavost vodou WA	kapitola 8 EN 13383-2:2002	1 krát za 2 roky
8	Odolnost proti zmrazování a rozmrazování	kapitola 9	1 krát za 2 roky



## **OBECNÉ POŽADAVKY PROVÁDĚNÍ DLAŽBY Z LOMOVÉHO KAMENE**

Kamenná dlažba je z dlažebního kamene o nejmenším rozměru 200 mm. Provedená tloušťka dlažby se může odchýlit od předepsané až o 10 %. Používání valounů je nepřipustné.

Dlažební kámen má být dobře ložný a podle potřeby se upraví kladívkem na líci a styčných plochách, aby dlažba tvořila rovinu v předepsaném sklonu.

Jednotlivé kameny se ukládají tak, aby spáry byly široké cca 20 mm (nejvýše 40 mm) s tím, že se nepřipouští skoková změna šířky spáry o více než 5 mm. Kameny tvoří v dlažbě dobrou vazbu bez průběžných spár, kladou se ložnými plochami kolmo na svah. Průběžná spára je přípustná max. v průběhu přes tři kameny, nikdy však ve směru proudění vody. Je-li kámen méně ložný, lze připustit ojediněle i spáry větší. Tyto však musí být vyplněny kamennými klíny, dosahujícími předepsanou tloušťku dlažby, jejich slabší konce jsou v líci dlažby. V jednom bodě konstrukce se smí stýkat nejvýše tři spáry. U dlažeb do tloušťky 300 mm jsou zpravidla všechny kameny vazáky, u tlustších dlažeb je nejméně polovina kamenů vazáků.

Mezi rovinami povrchu jednotlivých sousedních kamenů nesmí být schod větší než 20 mm (dlažba dna a koruny zdi).

Mezi rovinami povrchu jednotlivých sousedících kamenů na líci nesmí být schod větší než 5 mm ve stěně (obkladové zdivo stěny).

Před vyplněním spár cementovou maltou prohlédne provedenou dlažbu TDS a zápisem ve stavebním deníku povolí zaspárování.

Provádění dlažby v tekoucí nebo stojaté vodě se nedoporučuje. Mimo dlažby na cementovou maltu a dlažby do betonového lože nemá být sklon svahů strmější než 1:1. Má-li být dlažba provedena na násypu, provede se zhutnění tak, aby nemohlo dojít k jejímu poškození sedáním. V případě, že lze očekávat větší deformace, zvýší se mocnost podkladní vrstvy (z hrubozrnného materiálu) tak, aby umožnila roznášení napětí vyvolaného sedáním.

## **DLAŽBA DO BETONOVÉHO LOŽE**

U dlažeb do betonového lože se nejprve očistí, vyrovná a zhutní základová spára. Následně se rozprostře lože ze zavlhlé betonové směsi, do kterého se klade dlažební kámen. Tloušťka betonového lože má činit nejméně polovinu tloušťky dlažby. Vytlačená betonová směs lože ve spárách bude upěchována tak, aby zůstala volná spára do úrovně, jež nebude výše než min. 100 mm pod horní hranu kamene. Případné nepevné části budou před spárováním odstraněny. Spáry se vyplní cementovou maltou min. třídy MC30 pevnost 30MPa tak, aby malta zůstala asi 5 mm pod lícem. Před vyplněním spár prohlédne provedenou dlažbu TDS a zápisem ve stavebním deníku povolí zaspárování.

## **KLIMATICKÁ OMEZENÍ – OŠETŘENÍ DLAŽBY DO BETONOVÉHO LOŽE**

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 FT<sub>A</sub>, tzn., že: pouze jeden z první desítky zkoušených kusů může mít více než 0,5 % ztráty hmotnosti nebo vytvoření otevřených trhlinek.

V obdobích, kdy denní teploty vzduchu poklesnou pod +5 °C a noční teploty klesají pod bod mrazu, mají být práce na pokládce dlažeb z lomového kamene ukončeny. Zdění se nemá provádět ze zmrzlých materiálů nebo na zmrzlý podklad.

Pokud však je nutno v práci pokračovat i v tomto období, je nezbytné zajistit provádění prací za zvláštních podmínek, jež i při nízkých teplotách zabezpečí kvalitu konstrukce. Tato opatření navrhne zhotovitel a po odsouhlasení objednatelem/TDS je na stavbě zavede a po celé období s nízkými teplotami bude práce provádět v souladu s dohodnutými postupy.

Podle 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
- předehtívání kamene pro zdění
- zateplení konstrukce po vyzdění
- překrytí konstrukce vytápěným stanem apod.

Od denní teploty +5 °C by se měla pro zdění i spárování použít mrazuvzdorná přísada do cementové malty dle technologického předpisu. Za denní teplotu se považuje ranní teplota v 8,00 hod. ve výšce 1,5 m nad objektem.

#### **Ochrana před deštěm (dle ČSN EN 1996-2)**

Hotová dlažba má být chráněna před deštěm dopadajícím na konstrukci, dokud malta nezatvrdne. Má být chráněna před vymýváním malty ze spár a před střídavým navlháním a vysycháním.

Pokládka dlažby a spárování se má zastavit při intenzivním dešti.

#### **Ochrana před účinky nízké vlhkosti (dle ČSN EN 1996-2)**

Čerstvě dohotovená dlažba má být chráněna před vlivy nízké vlhkosti okolního prostředí včetně vysušujících účinků větru a vysokých teplot. Má se udržovat vlhká až do ukončení procesu hydratace cementu v maltě.

### **PŘÍPUSTNÉ ODCHYLKY**

#### **Dlažba z lomového kamene**

Rovinnost kamenné dlažby bude kontrolována 3 m dlouhou latí a připouští se na ní tolerance ± 30 mm.

Mezi rovinami povrchu jednotlivých sousedních kamenů dlažby nesmí být schod větší než 20 mm (dlažba dna a koruny zdi).

Šíře spár bude v rozmezí 20 – 40 mm s tím, že se nepřipouští skoková změna šířky spáry o více než 5 mm. Pokud by někde spáry vycházely užší, je třeba použít jiný kámen, případně jeho povrch na styčné spáře upravit. Nadměrně široké spáry je přípustné vyplnit kamennými klíny, jež procházejí celou tloušťkou dlažby a jejichž slabší konce jsou orientovány do líce dlažby.

V jednom bodě konstrukce se smí stýkat nejvýše tři spáry.

### **D.3.9 ZEMNÍ PRÁCE A KONSTRUKCE ZE ZEMIN**

#### **D.3.9.1 ZEMNÍ PRÁCE - OBECNĚ**

---

Pro zemní práce platí především normy ČSN 73 3050 – Zemní práce a ČSN 72 1006 – Kontrola hutnění zemin a sypanin. Před započatím stavebních prací musí zhotovitel provést vytyčení všech podzemních sítí v území staveniště a jeho bezprostřední blízkosti. Při vykonávání zemních prací se musí dodržovat ustanovení předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví všech osob na stavbě.

Během výkopových prací nesmí být ohrožena stabilita jiné konstrukce ani provozuschopnost sítí technického vybavení v dosahu konstrukce. Výkopové práce v ochranných pásmech inženýrských sítí musí být prováděny ručně a v souladu s podmínkami uvedenými ve vyjádřeních (stanoviskách) správců těchto sítí. Zemní práce v ochranném pásmu inž. sítí musí být prováděny v souladu s podmínkami správců a vlastníků inž. sítí a v souladu s příslušnými právními a technickými předpisy, musí být zajištěn takový postup, aby nemohlo dojít k porušení těchto sítí.

V případě poklesu úrovně terénu vyšší než cca 5 až 10 cm v průběhu jednoho roku od provedení prací (zásypů) je třeba dodatečně upravit terén do původní úrovně, pokud bude povrch v konkrétní lokalitě uváděn do původního stavu.

Pro stavební práce musí být stavebníkem zvolena taková mechanizace, která bude odpovídat prostorovým podmínkám stavby a zaručí, že stavbou nebude zasaženo do sousedních pozemků.

#### **Výkopy svahované**

Před zahájením výkopových prací se v ploše prováděného výkopu provede skrývka ornice nebo odstranění stávajícího povrchu (prokořenělá vrstva). Zhotovitel zodpovídá za použití přebytkového výkopku. Zhotovitel provede své práce takovým způsobem, aby zamezil ohrožení nebo zhoršení kvality dna výkopů. Při provádění výkopů je třeba dbát na bezpečnost pracovníků dle příslušných právních a technických předpisů.

---

#### **D.3.10 PŘEHLED PLATNÝCH NOREM A PŘEDPISŮ**

---

TNV Odvětvová technická norma vodního hospodářství

*Stavba bude respektovat především následující normy:*

ČSN 72 1006 Kontrola hutnění zemin a sypanin a statické zatěžovací zkoušky

ČSN 72 1010 Stanovení objemové hmotnosti zemin. Laboratorní a polní metody

ČSN 72 1018 Laboratorní stanovení relativní ulehlosti nesoudržných zemin

ČSN 72 1800 Přírodní stavební kámen pro kamenické výrobky. Technické požadavky

ČSN EN 13383-1 a -2 Kámen pro vodní stavby

ČSN 73 0420-1a-2 Přesnost vytyčování staveb

ČSN 75 2410 Malé vodní nádrže

V Hostivicích, leden 2023