



HG partner s.r.o.

Smetanova 200, 250 82 Úvaly
www.hgpartner.cz

Tel/fax: 246 082 015

777/161 198

email: vrzak@hgpartner.cz

Paré č.:

Investor: Povodí Vltavy, státní podnik, Holečkova 3178/8, 150 00 Praha 5		Počet A4:	11
Odpovědný projektant:	Ing. Jaroslav Vrzák	Datum:	11/2019
Vypracoval:	Ing. Michal Dvořák	Změna:	-
Akce:		Účel:	DPS
Vltava ř.km 17,55-17,60 Miřejovice - oprava opěrné zdi LB		Č. zakázky	H-19/032
Název části:		Část:	D
DOKUMENTACE OBJEKTŮ			
Část:		Měřítko:	Č. přílohy:
TECHNICKÁ ZPRÁVA		-	D.1

D.1 Technická zpráva (Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu)

Obsah:

D.1.1.	Architektonicko-stavební řešení	2
D.1.2.	Stavebně-konstrukční řešení	3
D.1.3.	Požárně bezpečnostní řešení	9
D.1.4.	Technika prostředí staveb	9
D.1.5.	Dokumentace technických a technologických zařízení	9
D.1.6.	Požadavky na stavební část a provádění prací	9

D.1.1. Architektonicko-stavební řešení

Stávající nábrežní opěrná zeď se nachází na břehu řeky Vltavy ve Středočeském kraji, v katastrálním území Nové Ouholice, v intravilánu obce Miřejovice v blízkosti plavebního stupně Miřejovice. Opěrná zeď je dlouhá cca 167 m a vysoká 1,60 – 4,40 m. Začátek a konec úseku je určený začátkem a koncem zdi. Pohledová část zdi je tvořena lícovým kamenným zdivem. Lícové kamenné zdivo tvoří neuspořádané granodioritové porfyry (vzorový řez A, C a D) a uspořádané řádkové zdivo z pískovce (vzorový řez B).

Stávající lícové zdivo a výplň jeho spár jsou zvětralé. Lokální i souvislejší poškození vykazuje stávající koruna zdi. U části zdi došlo k dosednutí základové spáry, což se projevilo vznikem svislých a vodorovných trhlin ve zdivu. Projekt navrhuje opravu těchto poruch. Navržené opravy neovlivní stávající architektonicko-stavební řešení zdi. Oprava těchto poškození zajistí obnovení bezpečného stavu konstrukce a značnou měrou přispěje k prodloužení její životnosti.

Břeh mezi stávající zdí a vodním tokem tvoří nebezpečná lavice, v současnosti využívaná jako stezka pro pěší. Část této lavice bude během stavby využita jako přístupová cesta a manipulační plocha pro vrtnou soupravu a další mechanizaci potřebnou k realizaci navržených stavebních objektů.

Stavbu lze charakterizovat tak, že nevytváří nový urbanistický a architektonický prvek v lokalitě. Umístění stavby kopíruje současný stav a rozměry navržených konstrukcí jsou podobné jako rozměry současných konstrukcí. Tvarové a materiálové řešení koryta toku vychází ze stávající konstrukce.

Stavba nevyžaduje členění na technická a technologická zařízení. Stavba je členěna na následující stavební objekty:

SO 01 – Oprava zdi

SO 02 – Injektáž podzákladí

SO 03 – Úprava příjezdové lavice

D.1.2. Stavebně-konstrukční řešení

SO01 – Oprava zdi

Projekt rozdělil zeď do čtyř úseků. Úseky jsou pak graficky znázorněny v jednotlivých vzorových řezech (viz příloha D.5 *Vzorové příčné řezy*). Vzorové řezy jsou uspořádány následovně:

- vzorový řez A (úsek platnosti km 0,000 00 – 0,023 93)
- vzorový řez B (úsek platnosti km 0,023 93 – 0,088 26)
- vzorový řez C (úsek platnosti km 0,088 26 – 0,124 24)
- vzorový řez D (úsek platnosti km 0,124 24 – 0,167 24)

Poznámka: staničení uvedené u jednotlivých vzorových řezů je orientační.

Typy poruch

Pro účely **SO 01 Oprava zdi** byly vymezeny typy poruch stávající zdi a navrženy odpovídající způsoby opravy:

typ poruchy	způsob opravy
poškozené spárování	ruční očištění a hloubkové přespárování zdiva
poruchy obkladního zdiva	odbourání degradovaného zdiva a nahrazení novým
poškození sanačních stěrek	odbourání sanačních stěrek a nahrazení novými
poruchy koruny zdi	sanace degradované koruny zdi
trhliny ve zdivu	dvoufázová injektáž trhlin a jejich okolí

Ruční očištění a hloubkové přespárování zdiva

Vzhledem k tomu, že kvalita provedení spárování ovlivňuje vzhled, a především životnost konstrukce zdi (utěsnění konstrukce proti zatékání vody), je nutné tomuto druhu stavebních prací věnovat zvláštní pozornost.

Obecný postup hloubkového spárování spočívá v mechanickém odstranění stávající zvětralé malty do hloubky cca 70 mm (od původního líce spárování). Pro vlastní spárování bude platit následující postup: spáry se vyčistí tlakovou vodou (200 bar) a takto vyčištěné spáry se ručně, event. za pomoci spárovací pistole, vyplní spárovací směsí do úrovně líce zdiva. Bude použita cementová malta MC 30 s kamenivem frakce 0-3 mm. Vlastnosti MC budou zlepšeny přidáním reaktivního zušlechťovače malty (např.: syntetická disperze na bázi polymerů s reaktivním oxidem křemičitým). Takto zlepšená malta vykazuje lepší zpracovatelnost, zvýšenou přilnavost, větší odolnost proti otěru a především lepší uzavřenost povrch a vodotěsnost.

Spárování nesmí být zahájeno dříve, než vysekané a tlakovou vodou vyčištěné spáry přebere inženýr stavby / TDI a jejich převzetí potvrdí zápisem do stavebního deníku.

Ruční očištění a hloubkové přespárování zdiva bude provedeno ve všech vzorových řezech (A, B, C, D). V příloze D.5 *Vzorové příčné řezy* je pro jednotlivé úseky orientačně stanoven rozsah hloubkového spárování v procentech celkové pohledové plochy zdi.

Odbourání degradovaného zdiva a nahrazení novým

V místech, kde došlo k degradaci kamene lícového zdiva (zvětrání do hloubky více jak 8 cm, rozpukané bloky a uvolněné kameny) budou tyto kameny lokálně vybourány a nahrazeny novými bloky z horniny stejného původu a petrografického složení:

- ve vzorovém řezu A, C a D bude vybourané zdivo doplněno granodioritovými porfyry
- ve vzorovém řezu B bude vybourané zdivo doplněno pískovcové kvádry

Po dozření zdiva novými kameny bude zdivo v místě opravy vyspárováno dle odstavce „*Ruční očištění a hloubkové přespárování zdiva*“.

Odbourání sanačních stěrek a nahrazení novými

V úseku vzorového řezu B bude provedeno odbourání stávajících již degradovaných sanačních stěrek a budou provedeny sanační opravy degradovaných částí zdi formou lokální plošné sanace opravnou reprofilační maltou. Rozsah této formy opravy je v daném úseku vzorového řezu B stanoven cca 50 % celkové lícové plochy zdiva v daném úseku. Cílem opravy je zajištění ochrany již degradovaného pískovcového zdiva a celkové sjednocení lícové části zdi a zvýšení celkové životnosti lícového zdiva. Jedná se o povrchové degradace pískovcových bloků do hloubky až 5 cm. Odsekání stávajících nesoudržných vrstev (původní sanace) bude provedeno ručním způsobem. Následně bude provedeno očištění sanovaných míst od prachu a nečistot vodním tlakovým paprskem (max 150 barů) tak, aby nedocházelo k dalšímu poškození pískovcového zdiva. Jednotlivé sanované části budou prováděny po jednotlivých kamenných blocích. V rámci sanace bude naznačeno spárování původních kamenných bloků.

Opravné práce budou provedeny opravnou maltou na cementové bázi s obsahem vláken omezujících rozsah smrštění při aplikaci. Důvod pro použití pružné sanační malty je omezení vzniku následných trhlin a dokonalé přilnutí k povrchu (např. SikaMonoTop 412N). V případě hlubších sanací 5- 8 cm je doporučeno provádění sanační stěrky lokálně ve více vrstvách (cca 10 uvažované plochy). Po provedení sanace bude kompletní povrch (100%) opatřen nátěrem hydrofobní impregnace (např. SikaGard-705L). Celkově budou aplikovány 2 vrstvy nátěru.

Sanace degradované koruny zdi

Stávající korunu zdi tvoří:

- 1) Betonová římsa (staničení km 0,000 00 – 0,082 00, vzorové řezy A a B)

2) Zděná římsa z pálených cihel (staničení km 0,082 00 – 0,167 24, vzor. řezy C a D)

V úseku zdi, kde její korunu tvoří betonová římsa (vzorový řez A a B), navrhuje projekt sanaci její sanaci cca v 30 % její délky následujícím způsobem:

Porušená místa, kde je zřetelná částečná povrchová degradace vrstev betonu (hloubky do 40 mm) budou řádně očištěna pomocí mechanického ručního odsekání v kombinaci s použitím vysokotlakého vodního paprsku (max 500 barů). Okraje opravované oblasti budou proříznuty, tak aby vznikly 'ostré' hrany kolmo k povrchu konstrukce římsy. Takto připravený povrch bude maltou na cementové bázi s obsahem vláken omezujících rozsah smrštění při aplikaci. Důvod pro použití pružné sanační malty je omezení vzniku následných trhlin a dokonalé přilnutí k povrchu (např. SikaMonoTop 412N).

V případě rozsáhlejších poruch, kdy již došlo k celkové degradaci betonu, budou takto poškozená místa koruny odříznuty a bude provedena nová část této římsy pomocí vložené betonové plomby, která bude kotvená pomocí ocelových trnů pr. 8 mm do původní konstrukce zdi. Plomba bude provedena z betonu C 25/30 XF2. Tvarově bude navazovat na původní části římsy.

V místech souběhu s vedením ocelových chrániček, je nutné postupovat po úsecích s ohledem na vedení těchto sítí. Zhotovitel před zahájením prací ověří funkčnost tohoto vedení a v případě kolize těchto sítí v místě poruchy bude nutné částečná demontáž chrániček a případně i zajištění jejich zpětného osazení.

Po provedení sanace bude kompletní povrch (100%) opatřen nátěrem hydrofobní impregnace (např. SikaGard-705L). Celkově budou aplikovány 2 vrstvy nátěru.

V úseku zdi, kde její korunu tvoří římsa z pálených cihel (vzorový řez C a D) bude tato římsa přezděna následovně:

- Vzorový řez C: lokální přezdění v místě poruch (méně než na 30 % délky úseku).
- Vzorový řez D: kompletní přezdění římsy (na 100 % délky úseku).

Stávající porušené římsové zdivo tvořené v daném úseku cihlovým zdivem bude v porušených úsecích odbouráno a nově vyžděno na MC. Použité budou pálené lícové cihly s oblou hranou, spárování bude provedeno spárovací cementovou maltou.

Dvoufázová injektáž trhlin a jejího okolí

Na stávající zdi se nachází dvě trhliny. Ve staničení cca 0,062 00 je trhlina svislá (mírně šikmá), kolem staničení 0,090 00 je pak trhlina vodorovná. Projekt navrhuje opravy těchto trhlin pomocí dvoufázové injektáže:

1. fáze: nízkotlaká cementová injektáž pro vyplnění trhliny
2. fáze: injektáž epoxidovou pryskyřicí pro dotěsnění trhliny a jejího okolí

Před provedením nízkotlaké cementové injektáže budou injektované trhliny nejdříve zednický vyspraveny cementovou maltou. Během tohoto vyspravení se do trhlín vloží injektážní hmoždinky cca osově 1,0 m. Po zatvrdnutí malty (vyspravení) se provede samotná cementová injektáž prostřednictvím těchto injektážních hmoždinek.

Nízkotlaká cementová injektáž bude provedena po zatvrdnutí cementové injektáže. Budou provedeny vrty průměru 15 mm mezi injektážní hmoždinky cementové injektáže. Tyto vrty budou od sebe vzdáleny cca 50 cm. Do vrtů budou vloženy injektážní hmoždinky pro provedení dodatečné injektáže epoxidovou pryskyřicí.

SO02 – Injektáž základové půdy

V kapitole *Dvoufázová injektáž trhlín a jejího okolí* je popsán výskyt trhlín na stávající zdi. Projektant vyhodnotil tyto trhliny jako staticky významné. Příčina vzniku těchto trhlín je dosednutí základové spáry v důsledku snížení únosnosti zemin pod základovou spárou. Snížení únosnosti základové půdy bylo pravděpodobně způsobeno sufozí jemných částic zemin vlivem proudění podzemní vody, případně kolísáním HPV.

Aby dále nedošlo ke snížení únosnosti zeminového prostředí pod základovou spárou, navrhuje projektant zlepšení vlastností těchto základových půd pomocí technologie injektáže. Injektáž bude provedena v rozsahu cca 1,5 + 7,0 m (rozsah je dán vzdáleností dvou výše popsaných trhlín i s přesahy). Základovou půdu tvoří nesoudržné zeminy (šterky a šterkovité písky). Projektant navrhuje provést injektáž základové půdy tak, aby injektážní hmota **vyplnila póry těchto zemin bez porušení integrity jejího skeletu**.

Projekt navrhuje provést injektáž základové půdy v následujícím rozsahu:

- na šířku 2,5 m základové spáry od líce zdi (viz příloha *D.5 Vzorové příčné řezy*)
- do hloubky 4 m pod úroveň základové spáry (viz příloha *D.5 Vzorové příčné řezy*)
- po délce cca 1,5 + 7,0 m (viz přílohy *D.2 Podrobná situace stavby*, *D.3 Situace injektážních vrtů*, *D.4 Podélný profil – pohled na zeď*)

Nezbytnou součástí technologie injektáže je provedení vrtů a vrtných prací pro zajištění dopravy injektované směsi do základové půdy. Aby bylo docíleno vyplnění pórů injektované zeminy v požadovaném rozsahu, navrhuje projekt systém vrtů, které budou provedeny pomocí vrtné soupravy. Viz následující kapitoly.

Vrty a vrtné práce

Projekt navrhuje provést systém šikmých vrtů v délce cca 1,5 + 7,0 m. Rozsah těchto vrtů viz příloha *D.3 Situace injektážních vrtů* a *D.6 Tabulka injektážních vrtů*. Poloha těchto vrtů je dána osou vrtů. Osa vrtů je půdorysně vzdálena 20 cm od stávající paty zdi. Stávající pata zdi je

tvořena stykem zaměřeného terénu a líce zdi. Poloha osy zdi je dána jejími lomy. Lomy osy tvoří vrtvy V1; V64; V76 a V110 (V111). Poloha těchto vrtů je popsána souřadnicově v příloze *D.3 Situace injektážních vrtů* a *D.6 Tabulka injektážních vrtů*. Niveleta osy (její výšková poloha) je umístěná v návrtné rovině. Tato návrtná rovina se nachází v konstantní výšce 168,00 m.n.m (viz vzorový řez C v příloze *D.5 Vzorové příčné řezy* a příloha *D.4 Podélný profil*).

Veškeré navržené vrtvy (V1 až V111) budou provedeny jako šikmé. Úhel odklonu jednotlivých vrtů od svislice je určen v příloze *D.6 Tabulka injektážních vrtů*.

Projekt předpokládá provedení vrtů skrz základ stávající zdi. Aby nedošlo k poškození základu zdi vlivem vrtných prací, navrhuje projektant provedení vrtu následovně:

- Tam, kde bude vrt protínat základ zdi, bude vrt proveden **pomocí technologie jádrového vrtání**
- Vrt bude dále pod základovou spárou **pažen** a proveden jako **rotačně příklepové vrtání na plnou čelbu**

Projektant dále navrhuje provést vrtvy jako maloprofilové vrtání. **Průměr vrtu 70 mm**. Průměr výpažnice bude zvolen s ohledem na navržený průměr vrtu. Podrobnější specifikaci lze upravit dle možností dodavatele. Průměr vrtu by však neměl přesáhnout 100 mm.

Rozsah těchto technologií vrtání je **orientačně** určen v příloze *D.6 Tabulka injektážních vrtů*. Pokud se během vrtných prací prokáže hloubka založení zdi v jiné úrovni, než předpokládá projekt, je nutno tento rozsah navržených technologií upravit. Hloubka všech vrtů bude provedena tak, aby umožnila injektáž zeminy **min. 4,0 m** pod úrovní základové spáry.

Injektáž a injekční směs

Požadovaný rozsah injektovaného prostředí je popsán v kapitole **SO 02 – Injektáž základové pudy**. Hloubka zhlaví a paty injektáže je orientačně určena v příloze *D.6 Tabulka injektážních vrtů*. Projektant navrhuje provést injektáž tak, aby během injektážních prací **nedošlo k rozrušení integrity skeletu injektovaného prostředí**. Z tohoto důvodu bude injektáž provedena jako nízkotlaká. Specifikaci injekčního tlaku určí dodavatel.

Projekt předpokládá průměrné množství injekční směsi **2,0 m³/vrt (0,25 m³/etáž)**. Množství injekční směsi bylo stanoveno odhadem s ohledem na **předpokládanou pórovitost injektované zeminy a rozsah injektáže** (rozsah je popsán v kap. SO 02 – Injektáž základové pudy). Předpokládaná pórovitost injektované zeminy je 40 %.

Během injekčních prací bude sledována a zaznamenána rychlost čerpání injekční směsi do podloží. Pokud bude během injekčních prací zřejmé, že množství injektované směsi neodpovídá odhadovanému množství injekční směsi předpokládané projektem, je potřeba na tuto skutečnost upozornit pověřenou osobu investora.

Schéma pracovního postupu provádění vrtů a injektáže je následující:

- 1) Provedení vrtu s výpažnicí
- 2) Vytažení vrtné korunky
- 3) Osazení manžetové trubky s dvojitým obturátorem
- 4) Zalití vrtů cementovou zálivkou
- 5) Vytažení výpažnicí
- 6) Zatvrdnutí cementové zálivky
- 7) Vzestupná injektáž vrtu po etážích

Injektáž bude provedena jako klasická pomocí manžetové trubky (50 / 3,9 mm) s dvojitým obturátorem. Před samotnou injektáží bude vrt vyplněn cementovou zálivkou. Injektáž bude provedena po etážích vzestupně. Délka etáží je 0,50 m. Vzhledem k charakteru injektovaného prostředí (nesoudržné zeminy – štěrky a jílovité štěrky) navrhuje projektant injekční směs jako stabilizovanou **jílocementovou suspenzi** (bentonit) s poměrem **c : j : v = 5 : 1 : 10,5**.

Předpokládaná mechanizace pro provádění vrtných a injektážních prací

Projekt předpokládá provádění vrtných a injektážních prací pomocí maloprofilových vrtných souprav s tonáží do cca 12 tun (např. *SOILMEC PSM 10* nebo *KLEMM KR 802*). Pro tyto účely je navrhnout stavební objekt **SO 03 – Úprava příjezdové lavice**.

SO03 – Úprava příjezdové lavice

Mezi stávající nábrežní zdí a tokem řeky Vltavy se nachází nezpevněná nábrežní lavice. Průměrná šířka této lavice je cca 2,50 m. Dostředný sklon lavice se je místy > 10 %. Z těchto důvodů projekt navrhuje úpravu této lavice pro nájezd vrtné soupravy pro provádění vrtných a injektážních prací. Délka úpravy (rozsah SO 03) je cca 91 m. Úprava příjezdové lavice bude provedena tak, aby umožnila bezpečný pojezd vrtné soupravy a příslušenství nezbytného k provedení vrtných a injektážních prací.

Projektant navrhuje zpevnění příjezdové lavice následovně:

- ŠD 0-32, tl. 100 mm
- ŠD 32-63, tl. 200 mm
- separační geotextílie min. 250 g/m
- monolitická geomříž, např. *Tensar Triax*

Před samotným provedením zpevnění příjezdové lavice bude provedeno smýcení trávy a dřevin v rozsahu potřebném pro provedení úpravy lavice.

Rozsah úpravy příjezdové lavice bude proveden tak, aby její šířka byla min. 2,50 m a dostředný sklon 0 %. Podélný sklon upravené lavice je dán niveletou – viz příloha *D.4 Podélný profil – pohled na zed'*.

D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení

Vzhledem k charakteru a typu stavby není tento bod předmětem projektové dokumentace.

D.1.4. Technika prostředí staveb

Předmětná stavba nevyžaduje základní kvalitativní a bezpečnostní požadavky na zařízení a systémy. Stavba ani nezahrnuje stroje, zařízení a nejsou řešeny technické specifikace (seznam rozhodujících strojů a zařízení, základních mechanických komponentů, zdrojů energie apod.).

D.1.5. Dokumentace technických a technologických zařízení

Předmětná stavba nevyžaduje zpracování dokumentace technických a technologických zařízení.

D.1.6. Požadavky na stavební část a provádění prací

Veškeré stavební práce, provádění a použité materiály budou odpovídat příslušným ustanovením ČSN, které jsou závazné pro provedení stavby a s nimiž musí být dokončená stavba v souladu.

Označení norem s platností k době realizace stavby:

ČSN	Česká technická norma
ČSN EN	Evropská norma zavedená do soustavy ČSN
ČSN ISO	Mezinárodní norma zavedená do soustavy ČSN
ČSN IEC	Převzatá mezinárodní norma
TNV	Odvětvová technická norma vodního hospodářství

V následujících kapitolách jsou uváděny pouze upřesňující požadavky, které doplňují či blíže specifikují příslušná ustanovení norem vztahujících se ke stavbě.

Vyzdívání obkladu při opravě kamenného zdiva a koruny zdi:

Na líci dříku bude proveden kamenný obklad v celkové tloušťce cca 250 - 300 mm. Použitý kámen bude certifikovaný jako kámen vhodný pro vodní stavby v souladu s ČSN EN 13383-1 a ČSN EN 13383-2, rozměru zrna nejméně 200 mm. Obklad bude proveden jako řádkové zdivo. Použité kameny nesmí obsahovat především na lícové straně praskliny či jiná prostorová poškození, kde by se mohla zadržovat voda.

Kameny budou osazeny do předem řádně očištěného prostoru vzniklý v konstrukci zdi po odstranění uvolněných kamenů.

Před nanesením malty se kámen očistí od prachu a hrubých nečistot a řádně navlhčí vodou. Kameny musí být kladeny tak, aby výška kamene nepřesahovala kratší rozměr základny. Kameny budou do konstrukce zdi uchyceny pomocí hmoty s cementovým pojivem s expanzními účinky, s vysokou pevností a odolností vůči vodě a mrazu. Nově osazené kameny nesmí vyčnívat nad stávající konstrukci zdiva. Mezi rovinami povrchu jednotlivých sousedících kamenů na líci nesmí být odsazení větší než 20 mm.

Malta musí dokonale vyplnit všechny dutiny a spojit se s kameny po celé ploše. Při zdění je nutno maltu ve svislých styčných spárách pečlivě hutnit. Předpokládá se vyzdívání po úsecích délky 2,00 m. Lícni spáry se nesmějí klínovat menšími kameny (tyto kameny by se vlivem klimatických jevů uvolnily z konstrukce zdi). Spáry mezi kameny na lícové ploše se po zavadnutí malty proškrábnou na hloubku 50-70 mm a vyčistí se. Po dokončení zdění bude provedeno spárování. Vzhledem k tomu, že kvalita provedení spárování ovlivňuje vzhled a především životnost konstrukce zdi (utěsnění konstrukce proti zatékání vody), je nutné tomuto druhu stavebních prací věnovat zvláštní pozornost.

Pro vlastní spárování bude platit následující postup: spáry se vyčistí tlakovou vodou (200 bar) a takto vyčištěné spáry se ručně vyplní spárovací směsí do úrovně líce zdiva. Bude použita cementová malta MC 30 s kamenivem frakce 0-3 mm. Vlastnosti MC budou zlepšeny přidáním reaktivního zušlechťovače malty (např.: syntetická disperze na bázi polymerů s reaktivním oxidem křemičitým). Takto zlepšená malta vykazuje lepší zpracovatelnost, zvýšenou přilnavost, větší odolnost proti otěru a především lepší uzavřenost povrchu a vodotěsnost. Spárování nesmí být zahájeno dříve, než vysekané a tlakovou vodou vyčištěné spáry přebere inženýr stavby / TDI a jejich převzetí potvrdí zápisem do stavebního deníku.

Oprava spárování kamenného zdiva:

U zdi bude provedeno očištění stěn zdí od náletů a vegetace, které se předpokládá pomocí tlakové vody s pracovním tlakem do 20 MPa.

Stávající konstrukce zdi bude očištěna vodním paprskem o tlaku do 30 MPa, min 20 MPa, tedy 200-300 barů. V případě pískovcového zdiva bude použit tlak max 200 barů. Očištění (odstranění narušených částí výplně spár) bude provedeno postupně v celé ploše návodní strany. Dále dojde k očištění plochy kamenů a očištění od náletů vegetace.

Po očištění vodním paprskem budou narušené části výplně spár vysekány. Místa po případném lokálním uvolnění kamenů, budou nahrazeny novými kameny (viz odstavec „Vyzdívání obkladu při opravě kamenného zdiva“).

Očištěné a nově vniklé spáry budou vyplněny cementovou maltou. Vzhledem k tomu, že kvalita provedení spárování ovlivňuje vzhled a především životnost konstrukce zdi (utěsnění konstrukce proti zatékání vody), je nutné tomuto druhu stavebních prací věnovat zvláštní pozornost.

Pro vlastní spárování bude použita cementová sanační malta s vlákny nebo malta se zlepšenými vlastnostmi přidáním reaktivního zušlechťovače malty (např.: syntetická disperze na bázi polymerů s reaktivním oxidem křemičitým). Spárování nesmí být zahájeno dříve, než vysekané a tlakovou vodou vyčištěné spáry přebere inženýr stavby / TDI a jejich převzetí potvrdí zápisem do stavebního deníku.

Stávající spáry procházející do hloubky konstrukce budou sanovány (zaláty) komponentní zálivkovou hmotou s cementovým pojivem tekuté konzistence. Zalévání je doporučeno provést přes pakry. Po zavadnutí zálivky dojde k vyspárování cementovou maltou až k líci jednotlivých zdících prvků. Zalévání spár bude prováděno odspodu nahoru.