



HG partner s.r.o.

Smetanova 200, 250 82 Úvaly
www.hgpartner.cz

Telefon: 246 082 015
e-mail: hgp@hgpartner.cz

Paré č.:	
Datum:	01/2024
Č. zakázky:	H23-029
Změna:	-
Stupeň:	DSP/DPS
Část:	D
Měřítka:	Č. přílohy:
-	D.1

Investor: Povodí Ohře, státní podnik, Bezručova 4219, 430 03 Chomutov

Odpovědný projektant: Ing. Jaroslav Vrzák

Vypracoval: Ing. Štěpán Krátký

Akce: OPŠ 07/2021 - Jílovský potok Děčín – Jílové –
uvolnění průtočného profilu, ř. km 3,300-4,650 – 4. etapa

Název části: DOKUMENTACE OBJEKTŮ

Příloha: TECHNICKÁ ZPRÁVA

D Technická zpráva (Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu)

Obsah

D.1.1	Architektonicko-stavební řešení.....	2
D.1.2	Stavebně-konstrukční řešení	2
D.1.3	Požárně bezpečnostní řešení.....	18
D.1.4	Technika prostředí staveb.....	18
D.1.5	Dokumentace technických a technologických zařízení.....	18

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

Stavba se týká opravy povodňových škod v korytě Jílovského potoka z události 07/2021. Jedná se o dílčí etapu v k.ú. Horní Oldřichov a k.ú. Bynov. Obecně došlo k poškození konstrukcí v lokálním charakteru, nebo plošněji v rámci úseků s výraznějším namáháním dna a břehů. Souběžně došlo k naplavení kamenného materiálu, který snižuje kapacitu koryta. Náplav koncentruje průtok do míst koryta s již vzniklými výmoly, nebo na konstrukce, kde dochází k rychlejší degradaci. Cílem je obnovit chybějící opevnění v místech, kde může docházet k ohrožení cizího majetku, nebo dalšímu rozvoji poškození. Naplavený materiál bude přesunut do vzniklých výmolů s doplňující příčnou stabilizací prahy. Přesunutím naplaveného materiálu bude sníženo riziko dalšího posunu kamenů korytem a tím porušování stávajícího opevnění.

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

- SO 01 – PB zeď u poz. 1437/4
- SO 02 – LB ul. Na Hrázi obnova poškozených konstrukcí
- SO 03 – Náplavy u ul. Na Hrázi
- SO 04 – PB obnova konstrukcí u ul. Na Hrázi
- SO 05 – Dno u přítoku v ř. km 3,45
- SO 06 – LB ul. Na Hranicích
- SO 07 – LB opevnění v ř. km 3,85
- SO 08 – PB opevnění v ř. km 3,90
- SO 09 – Stabilizace dna v ř. km 3,85
- SO 10 – Náplav v ř. km 3,85
- SO 11 – LB pod ul. Písecká
- SO 12 – Dno pod ulicí Písecká
- SO 13 – LB nad ulicí Písecká
- SO 14 – PB nad ul. Písecká
- SO 15 – Dno nad ul. Písecká
- SO 16 – PB u ul. Široká
- SO 17 – Dno u ul. Široká
- SO 18 – LB ul. Široká
- SO 19 – Náplavy Bynov
- SO 20 – Dno nad ul. Bynovská
- SO 21 – Kácení

D.1.2 Stavebně-konstrukční řešení

Kapitola stavebně-konstrukční řešení popisuje koncepci řešení stavby, jednotlivé použité konstrukce, technologické postupy a jednotlivé úseky stavby.

a) Koncepce řešení stavby

Most z ul. Na Hrázi

Ve spodní části řešeného úseku se nachází stávající most s nosností 3 tuny. Dle informací města je plánovaná výstavba nového mostu. Pro potřeby dopravy materiálu k budované konstrukci na protějším břehu počítá PD s možností překládky materiálu na menší a lehčí mechanizaci, nebo doprava křížením koryta s pojezdnou hrázkou.

Přístup z poz. 764/1 (vl. Termo Děčín)

Z důvodu maximálního snížení délky pojezdu korytem je navržen přístup z areálu spol. Termo Děčín. Část zpevněné plochy vedoucí ke korytu využívá nájemce nárazově a pravidelně. Vlastník po dohodě s nájemcem umožní využití pozemku pro dopravu materiálu blíže ke korytu,

případně příjezdu míchačky betonu. Pozemek ovšem musí být operativně uvolněn k využití nájemcem. Na pozemek navazuje pruh s travním porostem š. cca 5 m. Pozemek byl zajištěn k možnosti využití dočasného záboru.

Dozdivání lokálně poškozených konstrukcí

Průchodem povodně došlo k lokálním poškozením konstrukcí. V rámci stavby bude provedena obnova konstrukcí a tím zajištěna jejich stabilita před dalším rozvojem škod. Od investora a správce toku byly obdrženy informace o poruše břehu pod vrstvou náplavu v úseku u ul. Na Hrázi.

Ochrana pro převod a kalení průtoku

Dle požadavků CHKO bude na rozhraní dílčích úseků provedena příčná ochranná hrázka z místního kamenného materiálu. Hrázka bude chránit úsek před vplutím vodních živočichů, dále bude hrázka vytvářet mírné vzdutí pro snížení zkalení vody. Hrázka je dočasná po dobu stavby, její orientační parametry jsou: šířka 80 cm, výška 30 cm, rozměr kamene 300 mm. Hrázku lze doplnit rybářskou sítí. Hrázka může být doplněna rybářskou sítí s malým rozměrem oka 10x10 mm.

b) Navržené konstrukce a opatření

Během výstavby dojde k provedení následujících konstrukcí a souvisejících prací/postupů:

Zed' z LK na MC

Kamenná dlažba

Kamenná rovinanina

Kamenná rovinanina ve dně

ŽB podélné pasy

ŽB příčné prahy

Příčný práh zděný z LK na MC

Balvanitý skluz

Navýšení LB předpaty v rámci stávající rampy

Rozproštění naplaveného materiálu

Kamenný zához

Kácení

Dilatační spáry

Obnova spárování

Obnova oplocení

Ocelová výztuž

Protierozní geotextilie

Provizorní oplocení

Popis navržených konstrukcí a opatření

Zed' z LK na MC – SO 01 (Vzorový příčný řez A)

Základ zdi:

Výška: 800 mm

Šířka: Dle dilatačních bloků

Spojovací materiál: MC 30

Lomový kámen: kámen vhodný pro vodní stavby - žula

Dřík zdi:

Výška: 1600-2050 mm

Šířka koruny: 600 mm

Sklon líce: 10:1

Spojovací materiál: MC 30

Odvodnění:	PE DN 90 ve výšce 0,6 m nad úrovní patní spáry
Lomový kámen:	kámen vhodný pro vodní stavby - žula

Druh kamene žula byl volen z důvodu typu kamene v navazující konstrukci v horní i dolní části.

Bourací a výkopové práce

Nejprve bude odstraněna (vybourána) stávající konstrukce opěrné zdi. Poté dojde k dokončení výkopu do požadovaného tvaru pro základ nové zdi. Horizontální základová spára bude urovnána a zhutněna na hodnotu 95 % PS. Hutnění bude provedeno před nanesením štěrkopísku a po nanesení štěrkopísku, tedy 2x. Z plochy základové spáry budou odstraněny kameny o velikosti přesahující průměr 50-80 mm. Není žádoucí provádět výkopové práce pod navrženou niveletu základu zdiva, resp. vyrovnávací podsypové vrstvy, a to z důvodu zamezení nerovnoměrného sedání konstrukce a snahy o zachování původních přirozeně zhutněných (konsolidovaných) vrstev zemin pod navrženou konstrukcí. Svahy výkopů budou zajištěny pažením a rozepřením. V úseku se nachází stávající příčné betonové prahy, které v rozsahu výkopů odbourány.

Vyzdívání konstrukce

Po dokončení výkopových a bouracích prací bude provedena vyrovnávací vrstva ze štěrkového podsypu tl. 0,10 m fr. 32-63. Dále dojde k vyzdění základu z lomového kamene. Základ bude oproti dířku předsazen. Návrh šířky základu zdi vychází z předpokládané minimální únosnosti základové půdy 150 kPa. Tyto předpokládané hodnoty únosnosti je nutné ověřit při výkopu pro základ zdi.

Následně bude provedeno vyzdění nadzákladového zdiva z lomového kamene - čedič. Koruna je navržena šířky 0,60 m dle řešeného úseku, sklon koruny je 2 % směrem k toku. Při zdění je nutno maltu ve svislých styčných spárách pečlivě hutnit. Předpokládá se vyzdívání po vrstvách výšky 0,60 m (max. 0,90 m). Styčné spáry ve vrstvách zdiva nad sebou se musí střídat. Šířka lícních spár nesmí být větší než 40 mm a menší než 15 mm. Lícní spáry se nesmějí klínovat menšími kameny (tyto kameny by se vlivem klimatických jevů uvolnily z konstrukce zdi)

Tloušťka lomového kamene pro zdivo bude nejméně 250 mm, nejvýše 300 mm, ostatní rozměry nejméně 250 mm, nejvýše 600 mm. Pro lícní plochu se vyberou kameny nejvhodnějších rozměrů a vzhledu. Použité kameny nesmí obsahovat především na lícové straně praskliny či jiné prostorové poškození, kde by se mohla zadržovat voda.

Vlastní zdění bude probíhat následovně: Před nanesením malty se kámen očistí od prachu a hrubých nečistot a řádně navlhčí vodou. Jednotlivé kameny musí být dobře vázány správným rozdělením běhounů a vazáků (při střídání vazáků s běhouny má na dva běhouny připadat nejméně jeden vazák. Hloubka vazáku je doporučena nejméně 1,5násobek výšky vrstvy, hloubka běhounu bude nejméně rovná výšce vrstvy. Kameny musí být kladeny tak, aby výška kamene nepřesahovala kratší rozměr základny. V koruně zdi a na ohrožených hranách a plochách se musí osazovat vybrané větší kameny. Mezi rovinami povrchu jednotlivých sousedících kamenů na líci nesmí být odsazení větší než 20 mm.

Odvodnění rubu zdi

Nad niveletou bude do zdi zabudováno odvodnění (výška vyústění je 0,60 m nad patní spárou mezi základem a dířkem), které bude tvořeno PE HD trubkou DN 90, ve sklonu 5 %, dl. dle řezu po 5,00 m. Trubní odvodnění bude osazeno již v průběhu zdění tak, aby okolo nich nevznikly nadměrně široké spáry. Potrubí tvořící příčné vyústění bude zařízeno tak, aby ze zdiva vyčnívalo 50-100 mm potrubí s tím, že voda z potrubí by neměla dopadat na líc zdiva, současně však nesmí potrubí tvořit překážku v toku.

Zásyp výkopové rýhy za rubem

Za rubem zdi dojde k zasypání výkopu vhodnou nepropustnou zemínou až po spodní hranu odvodnění. Vhodná nepropustná zemina bude nabývat hodnoty hydraulické vodivosti menší než 10^{-8} m/s, což splňuje například jíl. V případě, že bude nepropustná zemina nedostupná, je možné po dohodě s projektantem použít těsnící fólii. Od úrovně nepropustné zeminy se provede drenážní

vrstva ze štěrkodeřtř frakce 8-16 minimální tlouřtky 0,40 m, který bude tvořit podélnou drenáž. Vrstva bude hutněna na hodnotu 95 % PS.

V případech, kdy se za rubem zdi nachází komunikace, bude vrstva štěrkodeřtř provedena až po povrch terénu, kde bude převrstvena humózní vrstvou, případně bude řeřena jako krajnice.

Zához výkopové rýhy v toku

Výkop pro základ zdi ze strany vodoteče bude po provedení základu opatřen kamenným záhozem z lomového ředičového kamene hmotnosti zrna 80-200 kg, ds 500 mm. Zához bude po dokončení prací pro vyplnění prostoru mezi kameny prosypán netříděným štěrkodeřskem.

Spárování

Po dokončení zdění bude provedeno spárování líce zdi. Postup bude prováděn dle popisu spárování v části Technologické postupy.

Dozdění pořkozené konstrukce – SO 04 (Detail příloha dok. D.8)

U PB přítoku dořlo k odplavení a pořkození části konstrukce. V rámci stavby bude provedeno dozdění do hydraulicky vhodněřšího tvaru s úklonem do břehu. Jedná se o zdění nadzakladové části na původní základ. V rámci přípravných prací dojde k odbourání pořkozené části konstrukce a očiřtění základu tlakovou vodou. Pořkozený kámen ze základu bude odbourán. Následně bude provedeno dozdění dle výře popsaneého postupu. Sklon dříku zdi bude 10:1 až 0,7:1.

Kamenná dlažba – SO 02, SO 11.. (Vzorový řez B)

Jedná se o obnovu pořkozeného břehového opevnění původní konstrukce dlažby. Dle průzkumných prací bylo zjiřtěno v řešeném úseku je stávající břehová dlažba uložena na sucho s vyspárováním. Obnova bude provedena ve stejném charakteru.

Přípravné práce

Nejdřívě bude provedeno rozebrání stávající pořkozené dlažby, případně odbourání v krajích poruchy za účelem pozděřšího napojení původní a nové konstrukce. Vzniklá kaverna bude očiřtěna a podklad bude urovnán, dle prostorových možností zhutněn. Na urovnaný povrch bude provedena podkladní filtrační vyrovnávací vrstva štěrkodeřtř fr. 32-63 tl. min. 100 mm.

Na dlažbu budou použity kameny ds 300 mm, hmotnost zrna 60-120 kg. Použitý kámen bude certifikovaný jako kámen vhodný pro vodní stavby v souladu s řSN EN 13383-1 a řSN EN 13383-2, druh ředič. Kameny dlažby se uloží na urovnaný podklad tak, aby byly vzájemně provázány, v řádném směru nevznikaly průběžné spáry a zároveň se nikde nesmí stýkat více, než 3 spáry. Šíře spár se musí pohybovat v rozmezí mezi 20-40 mm. Spáry se vyplní hrubým pískem, který se zapěchuje a prolíje vodou do dosažení úrovně 50-70 mm pod povrchem konstrukce. Následně bude provedeno vyspárování dlažby dle popisu v rámci samostatné části této kapitoly.

Patka ve dně

V případě chybějící základové patky (zejména pořkození týkající se paty břehu) bude provedeno dozdění základové patky lomovým kamenem v parametrech výřka 800 mm, řířka 600 mm. Vyzdění bude provedeno kamenem druhu ředič na cementovou maltu. Podrobný popis zdění viz samostatná příloha této části.

Kamenná rovanina – opevnění úseku v rámci SO 07 (Vzorový řez E) a SO 08 (Vzorový řez D)

Jedná se o úseky, kde dořlo k poruře a odplavení původního opevnění v náporovém úseku břehu. V rámci stavby bude provedena obnova opevnění kamennou rovaninou.

Je navřeno strojní provedení z lomového kamene na upravenou základovou spáru a zhutněnou drenážní, filtrační a vyrovnávací vrstvu štěrkodeřtř tlouřtky 100 mm fr. 32-63. Kameny

budou použity neopracované, nelze použít valouny, budou vybrány kusy s vhodnou plochou pro líc, kameny nesmí být kladeny na plocho. Kameny budou ukládány tak, aby měla výsledná konstrukce vyrovnaný líc, spáry by měly být širší 50-150 mm, v jednom místě se nesmí stýkat více než 3 spáry, vzájemné výškové rozdíly nebudou přesahovat 50 mm a na délce třímetrové latě nebudou výškové rozdíly větší než 150 mm. V patě svahu rovinaniny bude první kámen tvořící břehové opevnění zapuštěn pod niveletu dna, aby bylo eliminováno nebezpečí jeho vypadnutí směrem do koryta. V patě svahu budou ukládány kameny z horního okraje intervalu použité hmotnosti, s výškou nad niveletou dna bude velikost kamenů klesat a odpovídat tak průběhu tangenciálních napětí na břehu koryta. Konstrukce rovinaniny bude provedena v tloušťce 0,50 m a ve sklonu 1:1,5, použit bude lomový kámen ds 500 mm, hmotnost zrna cca 200 kg. Použitý kámen bude certifikovaný jako kámen vhodný pro vodní stavby v souladu s ČSN EN 13383-1 a ČSN EN 13383-2. Materiál žula.

Kamenná rovinanina bude mít konstantní výšku 1,6 m.

Po uložení velkých kamenů bude provedeno doplnění spár drobnějším kamenivem, lze využít kámen z původní konstrukce. Doklínování mezer bude provedeno v každém prázdném prostoru jedním kamenem, nikoliv několika menšími. Doklínování bude provedeno pomocí palice, kterou budou drobnější kameny do spár pevně vsazeny.

Konstrukce rovinaniny bude zapřena do záhozové paty. Do paty bude použit neopracovaný lomový kámen ds 500 mm, hmotnost cca 200 kg. Zához bude po dokončení prací pro vyplnění prostoru mezi kameny prosypán a převrstven netříděným šterkopísčítým materiálem. Na prosypání nebude použit ostrohranný šterk, užito bude vhodnějšího říčního šterkopísku, který vytváří přírodě bližší prostředí vhodné pro rozvoj vodních organismů.

Lokální doplnění chybějící kamenné rovinaniny – SO 02 a SO 11 (Vzorový řez C)

V rámci stavby bude provedena obnova lokálně poškozených konstrukcí stávající kamenné rovinaniny. Bude provedeno doplnění nového kamene vhodné tvaru a velikosti tak, aby byl navrácen pevný charakter konstrukce. V rámci doplnění kamene je uvažována potřeba přeskládání části okolní konstrukce. Doplněný kámen vyklínován a prošterkován.

Kamenná rovinanina ve dně – SO 12 (Detail příloha dok. D.9)

Jedná se o obnovu opevnění dna kamennou rovinaninou. V rámci povodně došlo k odplavení dna nad i pod stávajícím bet. prahem. V místě pod prahem vzniklo zahloubené místo, které poskytuje podmínky pro život vodních živočichů v období nízkého průtoku. Na základě požadavku CHKO byl návrh přizpůsoben cíli zachovat vzniklou prohlubeň. Opevnění dna pod prahem proto bude kopírovat stávající úroveň ve střední části, směrem k patě břehu pak bude pozvolně navazovat na úroveň paty břehu. Rovnanina bude zapřena do nového příčného prahu.

Přípravné práce a bourání

V rámci přípravných prací bude proveden výkop na základovou spáru, která zhutněna. Na základovou spáru bude uložena filtrační šterková vrstva fr. 32-63 tl. Min. 100 mm.

Kamenná rovinanina

Druh kamene:	Čedič
Parametry kamene:	Certifikovaný jako kámen vhodný pro vodní stavby viz ČSN EN 13383-1 a ČSN EN 13383-2
Výběr kamene:	Neopracované, nelze použít valouny
Tl. vstvy:	600 mm
Velikost (ds):	ds 600 mm
Hmotnost:	300-500 kg
Ukládání kamene:	Strojní
Požadavky na líc:	Vyrovnaný, nesmí se stýkat více než 3 spáry vzájemné výškové rozdíly max. 150 mm snížené nároky oproti klasické konstrukci břehového opevnění
Prosyp:	Šterkopísek

Doplnění chybějícího kamene v rámci odstraňování náplavu – SO 19 (Vzorový řez K)

V rámci odstraňování náplavu v horní části řešeného úseku bude provedeno doplnění lokálně chybějícího kamene. Lze použít místní kámen v případě, že se bude jednat o neporušený kámen vhodné tvaru a velikosti (stávající opevnění ds 300-500 mm). Nelze nahradit více menšími kusy.

Doplnění kamenné rovnaniny v rámci stabilizace dna – SO 20 (Vzorový řez H)

Návrh byl proveden s cílem zajištění stabilizace dna před dalším rozvojem poškození a zároveň zajištění stability náporové části zdi na LB. V rámci dna byly doplněny příčné prahy a podélný ŽB pás v patě LB. Výkopová rýha pro provedení těchto konstrukcí bude zajištěna kamennou rovnaninou převážně z místního kamene ukládaného na štět. Kameny bude zapřeny a vyklínovány.

Podélný ŽB pás v patě zdi – SO 17, SO 20 - Detail výkres D.12

Jedná se o konstrukci podélného ŽB pasu za účelem zajištění mělkého založení břehových konstrukcí. Podélný pás bude doplněn příčnými prahy.

Podélný pás bude prováděn po úsecích dl. 2 m. Bude dbán důraz, aby nedocházel k výraznému vypadnutí zeminy z prostoru pod základem stávajících zdí. Při náznaku nestability konstrukce bude práce pozastavena a bude provedeno vhodné zajištění (např. rozepření, nebo podepření). Případně úprava hloubky založení po dohodě s AD a TDI. Betonáž bude probíhat bezprostředně po provedení výkopů. Podélný pás bude kotven do zdi nerezovými trny 4 ks/ m2. Do pasu bude kotven na styku příčný práh.

Podkladní vrstvy

Po dokončení výkopu do požadované tvaru bude provedena šterková a betonová podkladní vrstva.

Šterková podkladní vrstva (dolní):

Materiál:	Šterk fr. 32-63
Mocnost:	100 mm
Funkce:	Drenážní, vyrovnávací
Úprava:	Urovnání povrchu

Betonová podkladní vrstva (horní):

Materiál:	Beton C12/15 X0
Mocnost:	100 mm.

Železobetonový práh

Na podkladní vrstvy bude proveden ŽB práh.

Beton:	C30/37 XC4 XF3
Šířka:	600 mm (SO 20 - 300mm)
Výška:	Dle příčného řezu
Úprava:	Zkosení viditelné hrany
30x30 mm	
Výztuž:	Ocel B500b

Kotevní trn

Materiál:	Ocel
Povrchová úprava:	protiskluz (žebírkování / křemičitý písek)
Průměr:	Ø 12 mm
Délka:	350 mm
Kotevní délka:	150 mm

Rastr:	4 ks/m ² plochy zdi
Rozteč:	Max. 500 mm
Uložení:	Do předvrtaných otvorů Ø 14 mm dl. 160 mm
Vlepení:	Na chemickou maltu do pročištěných otvorů

ŽB práh bude betonován po úsecích dl. 2,00 m, úseky budou oddělovat pracovní spáry. Skrze pracovní spáry bude vyvedena podélná výztuž, která bude v dalším úseku napojena stykováním. Průvlaku výztuže skrze bednění je nutné části bednění na čele prahu přizpůsobit. Po úsecích bude betonáž prováděna až po dilatační spáru, kde budou jednotlivé části pasu odděleny.

Povrch prahu bude proveden ve sklonu min. 2 % směrem do koryta.

Příčné ŽB prahy ve dně

Příčné prahy byly navrženy dle potřeby v místě vzniklých výmolů. Výmoly mají negativní vliv na stabilitu břehového opevnění.

Přípravné práce a bourání

PD uvažuje s budováním prahů na části z důvodu převádění vod v místech s širším korytem. V místech užšího koryta je navrženo převádění pomocí potrubí, které umožňuje provedení prahu v jedné fázi.

Bude proveden výkop v požadovaném tvaru a základová spára bude zhutněna. V horní části stavby v rámci SO 20 bude na povrchu rozebrána stávající část kamenné rovnaniny ve dně. V březích bude za účelem zavázání prahu provedeno vybourání konstrukcí dlažby, případně rovnaniny.

Podkladní vrstvy

Štěrková podkladní vrstva (dolní):

Materiál:	Štěrk fr. 32-63
Mocnost:	100 mm
Funkce:	Drenážní, vyrovnávací

Betonová podkladní vrstva (horní):

Materiál:	Beton C12/15 X0
Mocnost:	100 mm.

Železobetonový práh

Beton:	C30/37 XC4 XF3
Šířka:	600 mm
Úprava:	Zkosení viditelných hran 30x30 mm
Kotvení:	Na obou březích bude práh kotven nerezovými trny.
Výztuž:	Ocel B500b

Kotevní trny

Materiál:	Nerez
Povrchová úprava:	Protiskluz (žebírkování / křemičitý písek)
Průměr:	Ø 12 mm
Délka:	400 mm
Kotevní délka:	200 mm
Rastr:	6 ks na práh
Uložení:	Do předvrtaných otvorů Ø 14 mm dl. 200 mm
Vlepení:	Na chemickou maltu do pročištěných otvorů.

Příčný práh zděný z LK na MC – SO 12 (Detail příloha dok. D.9)

Bourací a výkopové práce

Nejprve proběhne výkop do požadovaného tvaru. Horizontální základová spára bude urovnána a zhutněna na hodnotu 95 % PS. Z plochy základové spáry budou odstraněny kameny o velikosti přesahující průměr 50-80 mm. Není žádoucí provádět výkopové práce pod navrženou niveletu základu zdiva, resp. vyrovnávací podsypové vrstvy, a to z důvodu zamezení nerovnoměrného sedání konstrukce a snahy o zachování původních přirozeně zhutněných (konsolidovaných) vrstev zemin pod navrženou konstrukcí. V případě úseků, kde výmol zasahuje dnem pod úroveň základové spáry, bude dno doplněno štěrkem či říčním štěrkopískem.

Ve svazích bude práh navazovat na stávající dlažbu, která bude v rozsahu paty ve dně koryta rozebrána. Částečné odbourání dlažby bude zasahovat i do části dlažby ve svahu.

Vyzdívání konstrukce

Po dokončení výkopových prací bude provedena vyrovnávací vrstva ze štěrku fr. 32-64 tl. 0,10 m. Štěrkový podsyp bude zhutněn na hodnotu 95 % PS (základová spára tak bude zhutněna podruhé). Dále dojde k vyzdění prahu z lomového kamene na MC 30. Práh bude šířky dle koryta, výšky 0,80 m, tloušťky 0,60 m. Přelivná hrana prahu bude ve výšce paty postranních konstrukcí.

Při zdění je nutno maltu ve svislých styčných spárách pečlivě hutnit. Styčné spáry ve vrstvách zdiva nad sebou se musí střídat. Šířka lícních spár nesmí být větší než 40 mm a menší než 15 mm. Lícní spáry se nesmějí klínovat menšími kameny (tyto kameny by se vlivem klimatických jevů uvolnily).

Tloušťka lomového kamene pro zdivo bude nejméně 250 mm, nejvýše 300 mm, ostatní rozměry nejméně 250 mm, nejvýše 600 mm. Použité kameny nesmí obsahovat především na lícové straně praskliny či jiné prostorové poškození, kde by se mohla zadržovat voda. Použit bude kámen certifikovaný jako kámen vhodný pro vodní stavby.

Vlastní zdění bude probíhat následovně: Před nanesením malty se kámen očistí od prachu a hrubých nečistot a řádně navlhčí vodou. Jednotlivé kameny musí být dobře vázány správným rozdělením běhounů a vazáků (při střídání vazáků s běhouny má na dva běhouny připadat nejméně jeden vazák. Hloubka vazáku je doporučena nejméně 1,5násobek výšky vrstvy, hloubka běhounu bude nejméně rovná výšce vrstvy. Kameny musí být kladeny tak, aby výška kamene nepřesahovala kratší rozměr základny. V koruně zdi a na ohrožených hranách a plochách se musí osazovat vybrané větší kameny. Mezi rovinami povrchu jednotlivých sousedících kamenů na líci nesmí být odsazení větší než 20 mm. Na líci bude konstrukce vspárována.

Balvanitý skluz – SO 17

Konstrukce se týká poškozeného dna za konstrukcí stávajícího prahu. Za prahem vznikl výmol ve dně, který ohrožuje stabilitu břehových konstrukcí vzhledem k jejich mělkému založení. Dno bude zajištěno novým balvanitým skluzem s doplněnou příčnou stabilizací betonovými prahy.

V rámci konstrukce bude odbourán zbytek kamenné dlažby v horní části. Pro výstavbu skluzu je uvažováno s převodem průtoku pomocí potrubí. Nejprve bude provedena konstrukce příčných prahů a podélných pasů. Popis viz samostatná kapitola této přílohy. Prahy budou kotveny do břehových konstrukcí. Následně bude mezi prahy proveden výkop na základovou spáru a zhutněný povrch provedena podkladní vrstva ft. 32-63 mm. Na podkladní vrstvu bude provedena konstrukce kamenné rovnaniny ve dně v přirozeném miskovitém tvaru se zvýšenou drsností. Drsnost bude udána odchylkou mezi povrchy jednotlivých kamenů. Do konstrukce nebude použit plochý kámen. Kámen bude ukládán na štět a celkově bude konstrukce rovnaniny tvořit pevný celek. Doklínování mezer bude provedeno v každém prázdném prostoru jedním kamenem, nikoliv několika menšími. Doklínování bude provedeno pomocí palice, kterou budou drobnější kameny do spár pevně vsazeny. V přechodové části bude provedena prohlubeň vytvářející charakter tůně.

Druh kamene: Čedič

Parametry kamene: Certifikovaný jako kámen vhodný pro vodní stavby

	viz ČSN EN 13383-1 a ČSN EN 13383-2
Výběr kamene:	Neopracované, nelze použít valouny
Tl. vstvy:	600 mm
Velikost (ds):	ds 600 mm
Hmotnost:	300-500 kg
Ukládání kamene:	Strojní
Požadavky na líc:	Vyrovnaný, nesmí se stýkat více než 3 spáry vzájemné výškové rozdíly max. 200 mm cílem zajistit zvýšenou drsnost
Prosyp:	Štěrkopísek fr. 32-63 mm v tl. 150 mm.

Zajištění výmolu v patě u ul. Široká – SO 16 – Vzorový řez G

V místě došlo k výraznému zahloubení dna při PB. Jedná se o místo s výrazným namáháním dna. Z důvodu zahloubení dna došlo k podebrání původní konstrukce a odplavení základové paty s opevněním části břehu. V rámci stavby bude úsek doplněn příčnými prahy, výmol zajištěn zásypem z místního kamenného náplavu a k patě bude provedena betonová výplň vzniklé kaverny.

V první řadě bude provedeno převedení průtoku do potrubí (vzhledem k malé šířce koryta). Dno výmolu bude urovňováno štěrkopískovým podkladem fr. 32-63 mm tl. Min. 100 mm. Na štěrkopískový podklad bude proveden podkladní beton tl. 100 mm. Na podkladní beton bude provedena první fáze betonáže kaverny, zhruba do úrovně 600 mm od paty. Po zavrtnutí bude provedena podkladní vrstva cca 200 mm a do zavlhlé směsi bude na lícové straně vtlačěn lomový kámen ds 700 mm tak, aby zhruba 1/4 vyčníval do koryta toku. Spáry kamenů se zapěchují betonem. Za kameny následně bude provedena betonová výplň zbývajících částí kaverny. Cílem vyčnívajících kamenů je vytvořit propojení vrstvy zásypu a betonové výplně. Zbýlá část dlažby břehu bude dozděna dle původního charakteru.

V úseku mezilehlém mezi prahy bude doplněn nový lomový kámen druh čedič o rozměrech cca 1700 x 1000 mm, hmotnost 1,5-2 t. Kámen bude uložen do základu na štět a bude mírně vyčnívat. Kamenem bude podpořena stabilita zásypu výmolu.

Navýšení LB předpaty v rámci stávající rampy – SO 02 – Detail příloha dok. D.7

V rámci stávající konstrukce balvanité rampy dochází k výraznému proudění průtoku po levé betonové předpatě. Zřejmě vlivem mírného navýšení dna a ucpávání spár příčných vystupujících struktur v rampě došlo k výškovému zarovnání předpaty a úrovně dna v rampě. Průtok tak nejsnazší cestou směřuje právě na zmíněnou předpatu. V rámci stavby bude provedeno navýšení bet. předpaty a tím nasměrování průtoků zpět do konstrukce rampy. V rámci navýšení zároveň bude zajištěna ochrana patní spáry opevnění břehu.

Parametry konstrukce:	
Výška nadbetonávky	200 mm
Šířka	950 mm
Délka	19 640 mm
Kotvení	Nerez trny ø 12 mm
Beton	C30/37 XC4 XF3

Nadbetonávka předpaty bude v krajích zaklesnuta do stávající předpaty v délce cca 3 m. Stávající předpata bude v místě zaklesnutí odbourána v tl. min. 100 mm. V krajích bude dbáno aby zaklesnutí bylo ostrým lomem. Roh nadbetonované části bude zkosen lištou do bednění 30x30 mm. V břehu bude nadbetonávka provedena až do konstrukce břehu. V rámci stavby bude provedeno odbourání spodní řady stávajícího opevnění, u kterého je výrazně narušené spárování vlivem zvýšené proudění. Do paty bude vložen vhodně opracovaný kámen, aby došlo k eliminaci klínů betonu náchylného k odlamování.

Rozproštění naplaveného materiálu

Vytvořený náplav bude použit pro dorovnání vzniklých výmolů na navrženou úroveň dna mezi příčnými prahy. Z náplavu bude vybrán největší dostupný kámen, který bude skládán k patě náporové části břehu. Směrem do vnitřní části oblouku bude použita frakce kamene klesat.

Kamenný zához – SO 06 (Vzorový řez J)

Kamenný zához bude proveden z místního kamene, který byl naplaven, nebo pochází z porušených konstrukcí. Zához bude proveden do paty se začínající nátrží v LB. Bude dbáno, aby k patě břehu byl ukládán největší dostupný kámen.

Kácení a mýcení náletových dřevin – SO 21

PD navrhuje kácení a mýcení v místě s kolizemi s novými konstrukcemi. Stromy se odvětví, kmeny pokácí. V místě, kde nebude v rámci výkopu zasaženo do pařezu a kořenů, bude pařez ponechán. V opačném případě bude provedeno odfrézování obnažených částí kořenů, případně pařez odstraněn.

Obnova spárování (Vzorový řez I)

V rámci stavby dochází ke spárování obnovovaných konstrukcí, ale i samotnému přespárování v místech, kde bylo stávající spárování vyplaveno. Rozsah spárování vyplývá z příčných řezů a situačních výkresů.

Je uvažováno, že v průběhu přespárování dojde k uvolnění některých kusů kamenů a bude nutné jejich přezdění.

Příprava stávající zdi:

Očištění zdi:	vodním tlakem 20-30 MPa (200-300 barů), nutno upravit dle ref. plochy
Příprava spár:	vysekání, proškrábnutí na hl. 70-120 mm
Čištění spar:	oplach, případně očištění spar vzduchem

Přezdění:

Uvažovaný rozsah:	10 % spárované plochy zdi
Kámen:	zpětné použití původního kamene
Spojovací materiál:	MC 30

Materiál a způsob přespárování:

Typ přespárování:	hloubkové, na hloubku 70-120 mm
Materiál:	Malta MC 30, kamenivo fr. 0-3 mm, R4, pevnost v tlaku ≥ 25 MPa
Přísady:	Reaktivní zušlechťovače (např: syntetická disperze na bázi polymerů s reaktivním oxidem křemičitým)

Poznámky:

Před přezděním bude vzniklý otvor a samotný očištění. Projektant doporučuje maltu s umělými vlákny, která snižují objemové změny materiálu, eliminují smršťování a popraskání a zvyšují pevnost.

Malta s přísadou reaktivního zušlechťovače vykazuje lepší zpracovatelnost, zvýšenou přílnavost, větší odolnost proti otěru a především lepší uzavřenost povrch a vodotěsnost.

Tlak vody bude přizpůsoben stavu zdiva, nadměrné porušení a destrukce stávajícího zdiva mechanickým očištěním je nežádoucí. Hloubka mechanického očištění spár bude po prohlídce referenční části konstrukce odsouhlasena AD/TDI stavby. Očištění spar vzduchem/oplachem proběhne těsně před vlastním spárováním.

Obnova oplocení

Součástí výstavby je v rámci SO 01 počítáno s potřebou bourání původního oplocení. PD uvažuje s odříznutím a vybouráním stávajících sloupků. Drátěný plot bude zachován pro opětovné využití.

Nové sloupky v. 2 m budou provedeny za rub navržených konstrukcí do připravených betonových patek. Patky oplocení budou provedeny ve formě ztraceného bednění z betonu C 16/20 X0 o rozměru 300 x 300 mm a hloubky 600 mm.

Ocelová výztuž

Ocel: betonářské ocel B 500B, dříve 10 505 (R)
Krytí: min. 50 mm.

Požadovaná krycí vrstva bude zajištěna distančními podložkami v minimálním množství 4ks/m². Zajištění dostatečného krytí bude věnována zvýšená pozornost, protože krytí výztuže zásadním způsobem ovlivňuje životnost konstrukce.

Kóty u ohýbaných želez jsou vztaženy na osy prutů. Poloměry zakřivení o ohýbaných prutů a třmenů budou provedeny v souladu s platnými normami konkrétně dle ČSN EN 1992-1-1 ed. 2, tabulky B.1N – nejmenší vnitřní průměry zakřivení výztuže z hlediska jejich porušení. Stykování prutů (kotevní délka) bude provedeno vzájemným přesahem min. délky odvozené z průměru prutů dle ČSN EN 1992-1-1. Kotevní délky, resp. přesahy, a poloměry ohybu jsou uvedeny v následující tabulce.

R (poloměr prutu) [mm]	Poloměr ohybu [mm]	Kotevní délka [mm]
8	32	500
10	40	500
12	48	500
14	56	650
16	64	800
18	126	900
20	140	1000

Protierozní geotextílie

Protierozní geotextílie je navržena ve svahu nad nově navrženými konstrukcemi, za účelem dočasné stabilizace svahu před účinky vodní eroze. Geotextílie zároveň udrží vlhkost a mírnou teplotu zeminy a podpoří rychlý růst semen. Navrženo je použití biodegradibilní geotextílie. Kotvení bude řešeno dle doporučení výrobce použité geosyntetiky. Uvažováno je s kotvením pod novou konstrukcí a dále zavázání v horní části svahu. Georohož bude překládána ve směru proudění s přesahem min. 200 mm.

Provizorní oplocení

Ve všech veřejných i soukromých prostorech bude instalováno pevné provizorní oplocení, které zajistí ochranu pozemků, ochranu zdraví a života třetích osob či domácích zvířat (zamezení pádu do výkopu, přístupu na staveniště). Během stavby je nutno zajistit možnost přístupu k revizním místům inženýrských sítí a přístup k nemovitostem.

Na pozemku p.č. 450 bude dle požadavku a upozornění vlastníka provedeno oplocení, které bude zamezovat podhrabání i překonání hlídacího psa na pozemku.

c) Řešení střetů s inženýrskými sítěmi**Km 0,030 – Křížení s nadzemním vedením VO**

V blízkosti sloupu VO bude provedeno ruční odbourání stávající konstrukce. Výkopová rýha je zajištěna přílohným pažením, budování konstrukce je navrženo po úsecích.

Km 0,060 – Shybka plynovodu nad korytem

Pohyb mechanizace v úseku bude probíhat po souběžné komunikaci na LB.

Km 0,250 – křížení s vedením CETIN

Jedná se o nadzemní vedení sítě CETIN. Vedení sítě probíhá nad stávající konstrukcí, kde bude provedena obnova spárování.

Km 0,340-0,390 – Souběh s VO v horní hraně LB

V úseku dochází k doplnění kamene poškozené kamenné rovnaniny.

Km 0,570-0,590 – Stavba v souběhu s elektrickým vedením (správce SČVK)

Uloženo cca 2 m od horní hrany

Km 1,200 – Výust kanalizace a vodovodu (SČVK)

Výust vodovodu bude uložena do dělené chráničky a uložena v kamenné rovnanině v původní poloze. Výust kanalizace nebude dotčena.

Km 1,230 – Křížení s podzemním el. vedením (SČVK)

Uloženo pod dnem koryta v hloubce cca 1m, v místě křížení bude provedeno ruční odstranění naplaveného materiálu.

Km 1,300 – Křížení s podzemním teplovodu (Termo Děčín)

Uloženo pod dnem koryta v hloubce cca 1m, v místě křížení bude provedeno ruční odstranění naplaveného materiálu.

Km 1,490 – Zařízení stavby v kolizi s vodovem a v OP plynovodu

Vyztužení prostoru silničním panelem v místě křížení

d) Převádění vody během stavby

Stavba nevyžaduje speciální ochranu před negativními vlivy vnějšího prostředí. Stavba nesmí být zahájena při zvýšeném vodním stavu, viz Povodňový plán pro dobu stavby.

Převádění vody

Řešení převádění průtoků je navrženo 2 způsoby.

V případě částí úseků, kde dochází k budování příčných prahů, je navrženo převádění 2 ks potrubí DN 500 s příčnými hrázkami u nátoky a výtoky z potrubí.

V případě obnovy týkající se pouze břehové konstrukce bude provedeno odklonění průtoky pojezdovou hrázkou.

Jednotlivé dílčí úseky budou ohraničeny příčnými průčnými hrázkami z místního naplaveného materiálu. Pórovitost hrázky bude upravena tak, aby docházelo k mírnému vzduť a zachycení kalu z úseků prováděných prací. Hrázky dále budou zabraňovat vplutí ryb do řešeného úseku.

Podélné hrázky

Šířka stávajícího koryta ve dně:	min. 6,50 m
Šířka koryta pro převod ve dně – b:	1,50/1 m
Sklony břehů:	1:1

Výška hladiny [m]	Objemový průtok [m3/s] při sklonu 0,5 % při b=1,5 m	Objemový průtok [m3/s] při sklonu 1 % při b=1m
0.10	0.01	0.06
0.20	0.16	0.22
0.30	0.33	0.47
0.35	0.44	0.63
0.40	0.57	0.80
0.45	0.71	1.00
0.50	0.86	1.21

Potrubí 2x DN500

Výška hladiny [m]	Objemový průtok [m3/s] při sklonu 2,0 % při 1xDN500	Celkem
0.10	0.053	0.106
0.20	0.190	0.380
0.30	0.350	0.700
0.35	0.456	0.912
0.40	0.500	1.000
0.45	0.570	1.140
0.50	0.534	1.680

Hodnoty průtoků byly převzány ze zpracované SZÚ z 11/2009 společností DHI a.s. Vzhledem k délce celého území byly hodnoty zaokrouhleny na celou střední hodnotu.

N-letost	1	2	5	10	20	50	100
Průtok [m3/s]	~8	~15	~29	~43	~64	~86	~110

Průměrný průtok: 0,71 m³/s (zdroj: Wikipedie).

Projektová dokumentace uvádí, že výše uvedené postupy jsou pouze realizovatelné návrhy. Zhotovitel může podle svých zvyklostí a vybavení navrhnout a realizovat se souhlasem správce toku vlastní způsob převádění vody.

e) Popis úseků stavbyKm 0,013 - 0,056 - SO 01

Obnova poškozené konstrukce zdi v délce 43 metrů. Zeď z LK na MC. V rámci konstrukce bude provedena obnova oplocení za rubem v části dotčené výkopem. Je počítáno s bouráním kůlny v rámci stavby.

Km 0,023 - 0,237 - SO 02

Obnova lokálně poškozených míst kamenné dlažby LB, včetně obnovy spárování. V úseku balvanité rampy bude provedeno navýšení betonové předpaty za účelem svedení běžného průtoku do balvanité rampy.

Km 0,155 – 0,217 – SO 03

Přesunutí a rozproštění náplavu do vzniklého výmolu. Doplnění příčných klenbových prahů z LK v rámci SO 05. Bude použit vhodný kámen pro vodní stavby, druh čedič ds 700 mm. Kámen bude skládán na štět. Konstrukce prahů bude vykazovat pevný kompaktní charakter a bude zavázána do břehů.

Km 0,198 – 0,206 – SO 04

Obnova spárování PB zdi včetně dozdění chybějících kamenů v patě. Porušená část konstrukce mezi přítokem a korytem Jílovského potoka bude v kraji odbourána a dozděna v hydraulicky vhodnějším tvaru s úklonem směrem do břehu.

Km 0,260 – 0,275 – SO 04

Jedná se o stávající konstrukci s výrazným poškozením spárování. Bude proto provedena obnova spárování s uvažovaným dozděním uvolněných kamenů.

Km 0,335 – 0,390 – SO 02

Doplnění chybějících kamenů stávajícího opevnění břehu kamennou rovnaninou. Do rovnaniny bude použit nový kámen vhodného tvaru. Konstrukce bude vyklínována kamenem z místních zdrojů z náplavu z protějšího břehu. Jemnější část následně na prosypání. Část náplavu bude přesunuta do záhozové formy předpaty pravého břehu.

Km 0,505 – SO 06

Urovnání kamene původní konstrukce do záhozové formy v patě svahu v místě začínající nátrže břehu.

Km 0,569 – 0,621 – SO 07, SO 09, SO 10

V místě porušeného náporového břehu bude provedena kamenná rovnanina. Do vzniklého výmolu ve dně bude proveden zásyp naplaveného materiálu a doplněna stabilizace příčnými ŽB prahy. Kamenná rovnanina náporové části LB v místě poškozeného břehu. Nový lomový kámen vhodný pro vodní stavby, druh kamene čedič.

Km 0,634 – 0,671 – SO 08, SO 21

Porušený náporový břeh bude opevněn kamennou rovnaninou se závěrným ŽB prahem. V kolizi s konstrukcí bude provedeno kácení stromů v břehu.

Km 0,702 – 0,725 – SO 11, SO 12

Úsek řeší obnovu opevnění LB kamenné dlažby. V rámci odplaveného původního opevnění bude provedeno doplnění chybějícího kamene, včetně závěrné prahu zděného z LK na MC. Pod stávajícím prahem bude provedena obnova ve stávající úrovni se vzniklou prohlubní. Směrem k břehům a závěrnému prahu bude rovnanina vystupovat.

Km 0,795 – SO 13, SO 14

Obnova poškozené kamenné dlažby břehu v patě LB i PB. V rámci obnovy bude provedeno dozdění předpaty. Konstrukce bude vyzděna z LK na MC.

Km 0,848 – SO 15

Jedná se o objekt, který řeší zakončení stávajícího opevnění dna, za účelem zamezení dalšího rozvoje odplavování konstrukce. Zakončení bude provedeno příčným klenbovým prahem z kamene z místních zdrojů. Za prahem bude kámen urovnán, tak aby došlo k zakrytí základové spáry prahu. Rozměry stávajícího kamene cca ds 1000 mm.

Km 1,186 – 1,199 – SO 17, SO 21

Stávající porucha ve formě odplaveného dna za prahem bude řešena konstrukcí balvanitého skluzu se zvýšenou drsností. Skluz bude doplněn příčnými ŽB prahy a podélným ŽB pasem v místě mělkého založení břehové konstrukce. Na LB se stávající kamennou dlažbou bude provedeno kácení keřů a obnova spárování stávající konstrukce.

Km 1,200 – 1,340 – SO 19

V rámci úseku bude provedeno přesunutí naplaveného materiálu do části s výrazným výmolem ve dně. V rámci úseku dochází ke křížení s vedením IS, které jsou uloženy pod úrovní dna. V rámci stavebních prací budou v místě křížení prováděny ruční práce.

Km 1,348 – 1,400 – SO 19, SO 20

V rámci úseku bude provedeno doplnění příčné stabilizace ŽB prahy a v patě náporové části břehu doplnění podélného ŽB pasu. V místech mezi prahy bude provedeno vyplnění výkopové rýhy původním kamene. Ve střední části bude ponechán přirozeně vzniklý tvar dna.

f) Nároky na materiál**Specifikace kamene**

Použitý lomový kámen musí odpovídat patřičným ustanovením a normám, zejména pak 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 72 1151 (721151) Zkoušení přírodního stavebního kamene. Základní ustanovení, ČSN 72 1800 (72 1800) Přírodní stavební kámen pro kamenické výrobky, Technické požadavky, ČSN 72 1860 (721860) Kámen pro zdivo a stavební účely. Společná ustanovení.

Požadavky na malty

Spárování bude provedeno do spár 2-4 cm mezi kameny tak, aby malta zůstala asi 5 mm pod lícem. Malta musí splňovat požadavky ČSN EN 998-2 „Specifikace malt pro zdivo – Část 2: Malty pro zdění“. Pro spárování bude použita jemná cementová sanační malta MC30 s kamenivem frakce 0 – 3 mm. Poměr míchání cement-písek 1:3, cement/m³ 450 kg, zrnitost písku 0 – 3 mm.

Správné složení spárovací hmoty pro konstrukce vyžaduje optimalizaci jednotlivých složek směsi jak z hlediska kvality tak i kvantity, aby bylo možné dosáhnout co nejlepších předpokladů pro splnění následujících požadavků:

- velmi dobrá zpracovatelnost,
- vhodnost pro ruční i strojní zpracování,
- se statickou funkcí
- tloušťka jednotlivé vrstvy do cca 50 mm,
- klasifikace R4 dle ČSN EN 1504-03,
- odolnost proti mrazu,
- malé smrštění,
- dobrá přilnavost bez použití spojovacího můstku

Tabulka: Požadavky na funkční vlastnosti výrobků pro opravy se statickou funkcí a bez statické funkce, zdroj: ČSN EN 1504-03

Položka č.	Funkční vlastnost	Referenční podklad (EN 1766)	Zkušební metoda	Požadavek			
				Se statickou funkcí		Bez statické funkce	
				Třída R4	Třída R3	Třída R2	Třída R1
1	Pevnost v tlaku	Žádný	EN 12190	≥ 45 MPa	≥ 25 MPa	≥ 15 MPa	≥ 10 MPa
2	Obsah chloridových iontů	Žádný	EN 1015-17	≤ 0,05 %		≤ 0,05 %	
3	Soudržnost	MC(0,40)	EN 1542	≥ 2,0 MPa	≥ 1,5 MPa	≥ 0,8 MPa ^a	
4	Vázané smršťování/rozpínání ^{b c}	MC(0,40)	EN 12617-4	Soudržnost po zkoušce ^{d e}			Žádný požadavek
				≥ 2,0 MPa	≥ 1,5 MPa	≥ 0,8 MPa ^a	
5	Odolnost proti karbonataci ^f	Žádný	EN 13295	$d_k \leq$ kontrolní beton (MC(0,45))		Žádný požadavek ^g	
6	Modul pružnosti	Žádný	EN 13412	≥ 20 GPa	≥ 15 GPa	Žádný požadavek	
7	Tepelná slučitelnost ^{fh} Část 1, Zmrazování a tání	MC(0,40)	EN 13687-1	Soudržnost po 50 cyklech ^{d e}			Vizuální prohlídka po 50 cyklech ^e
				≥ 2,0 MPa	≥ 1,5 MPa	≥ 0,8 MPa	

Požadavky na betony

Viz. příloha 1 této technické zprávy.

g) Ochranná opatření v průběhu stavby

Během bourání stávajících a výstavby nových zdí se nesmí po koruně zdi a ve vzdálenosti menší než 3,00 m od koruny pohybovat těžká stavební technika nebo jiné těžké mechanismy.

Zhotovitel stavby je povinen dbát na to, aby nedocházelo k znečišťování přilehlých komunikací. V případě jejich znečištění zajistí zhotovitel stavby ihned odstranění nánosů na komunikaci a její následné umytí.

Stavební práce v ochranných pásmech budou prováděny s ohledem na stanovené podmínky a předpisy jednotlivých správců sítí uvedených v rámci jejich vyjádření, viz část E – Dokladová část.

K přítomnosti nadzemních a podzemních sítí a jejich ochranných pásem je třeba přihlížet a zamezit v jejich ohrožení i v případě provádění prací a pohybu v manipulačních prostorech stavby, v místě zařízení staveniště a v prostoru příjezdových komunikací.

Provádění prací, přesun mechanizace, techniky a stavebního materiálu musí být přizpůsoben únosnosti okolních silnic a mostních konstrukcí.

Skládkování materiálu a zřizování mezideponií materiálu podél toku nebude tvořeno méně než 10,00 m od budov. Skládkování a zřizování mezideponií rovněž nesmí být provedeno v takové blízkosti hrany zdiva či výkopu, aby byla ohrožena jejich stabilita.

V případě parkování mechanismů v blízkosti koryta toku musí být tyto zabezpečeny proti samovolnému pohybu vhodným prostředkem.

Uvádí-li projektová dokumentace konkrétní výrobek, má se za to, že jde pouze o příklad, který lze nahradit výrobkem jiným, avšak odpovídající kvality a potřebných vlastností.

Prostor staveniště ohraničený plochou dočasných záborů na jednotlivých pozemcích bude využíván postupně v souladu s postupem výstavby. Staveniště bude po celou dobu výstavby viditelně označeno a ohraničeno. V místech veřejných komunikací bude staveniště opatřeno cedulemi „zákaz vstupu na staveniště“.

Po dobu provádění stavby je třeba dále zajistit dodržování závazných bezpečnostních předpisů ve stavebnictví a nařízení. Ty jsou uvedeny v příloze přílohy B – Souhrnná technická zpráva.

U pracovníků provést školení, seznámení a přezkoušení z bezpečnostních předpisů, všichni pracovníci musí být vybaveni bezpečnostními a ochrannými pomůckami a dbát, aby tyto pomůcky byly používány v provozuschopném stavu.

Pracovníci musí dodržovat provozní, bezpečnostní a hygienické předpisy. Zvláštní důraz je kladen na dodržování protipožárních předpisů při práci s otevřeným ohněm v blízkosti plynovodních zařízení s médiem.

Staveniště musí být ohrazeno a opatřeno výstražnými tabulkami.

V případě přepravy vytěženého sedimentu budou nákladní vozidla utěsněna tak, aby nedocházelo ke znečišťování užívaných komunikací a manipulačních pruhů.

Pracovníci pracující se strojními mechanismy musí být seznámeni s provozem, údržbou a předpisy pro jednotlivá zařízení.

Elektrická zařízení včetně osvětlení, jejich kontrola a údržba musí vyhovovat příslušným technickým normám. Veškeré odpojované a vytahované silnoproudé a jiné kabely musí být odpojeny v součinnosti s ČSL.

Detailní bezpečnostní předpisy a pracovní postupy jsou věcí a zodpovědností dodavatele stavby.

Zajištění bezpečnosti práce je dáno dodržením veškerých předpisů, nařízení a pravidel BOZP při projektové činnosti a provádění stavby. Při vlastním provádění stavby je bezpodmínečně nutné dodržovat platné bezpečnostní předpisy a související normy, související směrnice, vyhlášky, výnosy, ustanovení, zákony a nařízení, která svým smyslem odpovídají charakteru prováděných prací podle tohoto projektu.

h) Zimní opatření

V obdobích, kdy denní teploty vzduchu poklesnou pod +5 °C a noční teploty klesají pod bod mrazu, mají být práce na zdění z lomového kamene ukončeny. Pokud však je nutno ve zdění pokračovat i za těchto podmínek, je nezbytné zajistit provádění prací za zvláštních podmínek, jež i při nízkých teplotách zabezpečí kvalitu konstrukce. Tato opatření navrhne zhotovitel a po odsouhlasení investorem 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:

1. použití teplé záměsové vody do malty
2. předehtívání kamene pro zdění
3. zateplení konstrukce po vyzdění
4. překrytí konstrukce vytápěným stanem apod.

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.