



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:	12/2022
Č. zakázky:	H22-015
Změna:	-
Stupeň:	DSP/DPS
Část:	D
Měřítko:	Č. přílohy:
-	D.1

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

Odpovědný projektant: Ing. Jaroslav Vrzák

Vypracoval: Ing. Štěpán Krátký

Akce: Opevnění Bobřího potoka Verneřice u hasičárny,
ř. km 23,480 – 23,746

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.....	21
D.1.4	Technika prostředí staveb.....	21
D.1.5	Dokumentace technických a technologických zařízení.....	21

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

Opevnění předmětného úseku toku je v současné době v dožitém stavu, místy vzniká výmol pod stávajícími konstrukcemi zdí, místy jsou části zdí přímo poškozené a zborcené. Celková délka řešeného úseku je 285 m. V rámci řešeného úseku dochází ke křížení s mostní konstrukcí, do které nebude zasaženo.

Nově jsou navrženy zdi z lomového kamene na cementovou maltu, železobetonové zdi s kamenným obkladem a předsazené železobetonové zdi s kamenným obkladem. V úsecích, kde to prostorové podmínky a stav koryta dovoluje, je ponecháno přírodní opevnění, nebo je navrženo opevnění kamennou rovinou.

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

SO 01 Zed' z LK na MC na LB v km 0,000-0,011

SO 02 Skluz

SO 03 Kamenná rovinina v km 0,003-0,055

SO 04 ŽB zed' s kamenným obkladem na PB v km 0,078-0,188

SO 05 Kamenná rovinina na LB v km 0,101-0,135

SO 06 Zed' na LB v km 0,135-0,184

SO 07 Zed' z LK na MC na PB v km 0,194-0,279

SO 08 Zed' z LK na MC na LB v km 0,193-222

SO 09 Předsazená zed' na LB v km 0,222-0,226

SO 10 Zed' z LK na MC na LB v km 0,226-0,282

SO 11 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

Obecní komunikace

Součástí stavby je zásah do obecní komunikace. Komunikace bude obnovena v celé šíři, nebo do poloviny šíře v závislosti na míře zásahu. Odstranění krytu komunikace bude provedeno min. 80 cm od hrany výkopové rýhy.

Stávající ocelové zábradlí na korunách zdí

Stávající zábradlí bude v rámci stavby odříznuto. V místě, kde nábrežní zdivo přiléhá ke komunikaci, bude zábradlí obnoveno na koruně zdiva. V místě, kde se komunikace od zdiva odklání a mezi komunikací a korunou zdi vzniká prostor, bude zábradlí umístěno do betonových patek za rub zdi.

Skluz v km 0,000

Stávající skluz je zajištěn příčnými dřevěnými prahy, vlastní skluz je částečně porušen, místy část dna chybí a skluz nezajišťuje migrační prostupnost v obdobích s nižším vodním stavem.

Nový skluz bude zmírněn do podélného sklonu 5 %. Délka nového skluzu je 7,70 m. Horní závěrný práh bude tvořen příčnou řadou lomového kamene skládaného na sucho na štět. Plocha skluzu bude ve dně řešena přírodním miskovitým tvarem, kdy bude běžný průtok soustředěn do osy toku. Stávající dřevěný práh v dolní části skluzu bude zachován.

Zajištění objektu na p.č. 171/3

V blízkosti provádění stavby se nachází dřevěný objekt umístěný na zahradním pozemku uvedené parcely. Jedná se o stavbu bez pevného základu. Obvodové podlahové trámy leží na kamenných kvádrech. V rámci stavby a blízkého provádění výkopových prací by mohla být narušena stabilita objektu. Zajištění objektu bude provedeno podezděním z betonových tvárnic.

Zajištění bude provedeno bodově v místě přenosu zatížení na základovou spáru a za průběžného podpírání.

Nemovitost a přístavek č.p. 227

Z důvodu rizik v blízkosti provádějících prací bylo přistoupeno se souhlasem vlastníka ke zbourání stávající verandy a výstavbě verandy nové. Veranda se v současném stavu odklání od nemovitosti a vlastník verandu již opakovaně sanoval. Vlastník uvedl možnost dočasného přístupu garáží ze severní strany nemovitosti. Po dobu stavby proto nebude uvažováno se zachováním přístupu od verandy.

Veranda bude za účelem eliminace rizika narušení stěn hlavní budovy odbourána se zvýšenou opatrností. Stavební řešení nové verandy je popsáno v samostatné příloze.

Zajištění přístavku č.p. 14

Jedná se o přístavek ze severní strany nemovitosti. Z důvodu zajištění bezpečného provedení zdi byla vlastníkovi navržena varianta s bouráním přístavku s kompenzací. Vlastník i přes popis rizik požádal o posouzení jiné možnosti než bourání. Přístavek je tvořen obvodovou zdí z betonových tvárnic ztraceného bednění cca do výšky 1 m. Dno je nezpevněné, pochozí část je překryta pouze dlaždicemi na sucho. Obvodové zdi jsou založeny cca 0,5 m pod úroveň terénu. Směrem ke stropu navazují pórobetonové tvárnice.

Před započítáním prací bude interiér kompletně vystěhován a odlehčen. Přístavek bude před bouráním stávající zdi zajištěn bodově odkopáním základu do hloubky 1,75 m. Části podkopávaných zdí budou průběžně podpírány. Následně bude zajištěna celá stěna přístavku.

Projektant uvádí, že podezdění přístavku je rizikový stavební zásah. Po projednání s vlastníkem se však jedná o jediné řešení, které vlastník akceptuje a zároveň umožní výstavbou souběžné nábrežní zdi. Po dohodě s objednatelem bylo konstatováno, že míra rizika je ve snaze vyřešit problematický úsek a provést souvislou stavbu akceptovatelná.

Kácení v přírodním oblouku mezi km 0,055 – 0,078

V současném stavu je oblouk přirozeně stabilizován kamenem ve dně i v březích. V březích v průtočné ploše se nachází vzrostlé stromy, které tvoří překážku v toku. Stromy budou pokáceny a pařezy seříznuty po úroveň terénu. Kořenový systém bude v břehu ponechán. V okolí káceného stromu bude provedeno urovnání z místního kamene. Bude použit zejména okolní volně ložený kámen, který bude vklíněn do mezer stávajícího břehu.

Napojení konstrukce rovnaniny na nátokové křídlo mostu v km 0,000

Z důvodu eliminace zásahu do nátokového křídla bude provedena zborcená plocha navržené rovnaniny před zděnou částí nátokového křídla. V rámci napojení bude přezděna část křídla z kamene skládaného na sucho.

Částečné uzavření obecní komunikace

Z důvodu zásahu do jednoruhové obecní komunikace v ulici Okružní v km 0,078-0,188 bude provedeno částečné uzavření komunikace. Z důvodu zajištění přístupu k nemovitostem č.p. 23 a č.p. 22 bude uzavření a provedeno na 2 etapy. Přístup k nemovitostem etapizací prací nebude přerušen. Rozhraní etap je navrženo na úrovni nemovitostí.

Stabilizace paty břehu a dna na LB v km 0,011 - 0,050

Pohoz štěrkokamenitým materiálem z koryta je navržen za účelem prostorového vymezení kynety toku, není zde účelem zajištění stabilního opevnění koryta. V souladu s výše uvedeným PD předpokládá, že dojde k umístění materiálu částečně do jemného sedimentu, který netvoří vhodný podklad a konstrukce nedosáhne stabilního stavu. Vzhledem k okolním podmínkám (v úseku dochází k sedimentaci, koryto je kapacitní) a cílům (vymezení kynety) je řešení dostačující.

b) Navržené konstrukce

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

Stavební konstrukce:

[Zed' z LK na MC](#)
[Kamenná rovnanina](#)
[Železobetonová zed'](#)
[Kamenný obklad](#)
[Příčné prahy kamenné](#)
[Balvanitý skluz](#)
[Předsazená železobetonová zed'](#)
[Pracovní a dilatační spáry, injektáž prostupů](#)
[Příložné pažení dřevěné](#)
[Příložné pažení z ocelových profilů](#)

Související konstrukce

[Obnova komunikace](#)
[Obnova zábradlí](#)
[Obnova oplocení](#)
[Provizorní oplocení](#)
[Veranda u čp. 227](#)
[Železobetonový základový pas](#)

Technologické postupy

[Spárování](#)
[Ocelová výztuž](#)
[Smykové trny](#)

Organizačně-stavební postupy:

[Monitoring](#)
[Použití lomového kamene](#)

Stavební konstrukce**Zed' z LK na MC – SO 01, 06, 07, 08, 10****Základ zdi:**

Výška:	800 mm
Šířka:	Dle dilatačních bloků
Spojovací materiál:	MC 30
Lomový kámen:	kámen vhodný pro vodní stavby

Dřík zdi:

Výška:	1100-2200 mm
Šířka koruny:	500-600 mm
Sklon líce:	10:1
Spojovací materiál:	MC 30
Odvodnění:	Příčné potrubí ve 1/2 úrovních
Lomový kámen:	kámen vhodný pro vodní stavby

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 urovňována a zhuťněna na hodnotu 95 % PS. Huťnění 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 zhuťněných

(konsolidovaných) vrstev zemin pod navrženou konstrukcí. Svahy výkopů budou zajištěny pažením a rozepršením.

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 - čedič. Základ bude oproti dřívku 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 0,50-0,60 m dle řešeného úseku, sklon koruny je 1 % 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 lici nesmí být odsazení větší než 20 mm.

Odvodnění rubu zdi

Nad niveletou bude do zdi zabudováno odvodnění (výška vyústění je 0,50 m nad pracovní spárou mezi základem a dřívkem), které bude tvořeno PE HD trubkou DN 80, ve sklonu 5 %, dl. dle řezu (cca 0,90 m) po 3,00 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 jíla. 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 štěrkodrtě frakce 8-16 minimální tloušťky 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 štěrkodrtě provedena až po povrch terénu, kde bude převrstvena humózní vrstvou, případně bude řešena jako krajnice.

Zához výkopové rýhy v toku

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

Spárování

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

Kamenná rovinanina – SO 03, 05

U kamenné rovinaniny je navrženo strojní provedení z lomového kamene na upravenou základovou spáru a zhutněnou drenážní, filtrační a vyrovnávací vrstvu štěrkopísku tloušťky 100 mm fr. 0-32. 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 šíře 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 čedič.

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 v závislosti na úseku - do záhozové paty, která bude současně tvořit dno do tvaru střelky, případně rovné dno. 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 štěrkopísčítým materiálem. Na prosypání nebude použit ostrohranný štěrk, užito bude vhodnějšího říčního štěrkopísku, který vytváří přírodě bližší prostředí vhodné pro rozvoj vodních organismů. Alternativně bude rovinanina zapřena do kamenné dlažby.

Železobetonová zeď – SO 04, 06, 09

Základ zdi:

Beton:	C 30/37 XC4 XF3
Provzdušnění:	Ano, intenzita Dmax, viz ČSN EN 206-1
Výška:	800 mm
Šířka:	1350 / 2600 mm
Podkladní vrstva betonu:	Beton C12/15 X0 tl. 100 mm
Podkladní vrstva štěrku:	Štěrk fr. 32-63 tl. 100 mm, hutněný
Výztuž:	Ano, betonářská ocel B 500 B, krytí 50 mm

Dřík zdi:

Beton:	C 30/37 XC4 XF3
Provzdušnění:	Ano, intenzita Dmax, viz ČSN EN 206-1
Sklon líce:	10:1
Odvodnění:	Příčné potrubí ve 1/2 úrovních
Kamenný obklad:	tl. 350 mm, kámen vhodný pro vodní stavby, viz vlastní kapitola
Výztuž:	Ano, betonářská ocel B 500 B, krytí 50 mm

Obklad na koruně zdi:

Výška:	200-500 mm
Šířka:	600-650 mm (675 mm v případě patek zábradlí za rubem zdi)
Sklon koruny:	1 % do koryta toku

Odvodnění dříku:

Materiál, rozměr:	PE HD DN 80, dl. dle řezu
Rozteč:	1-2 úrovně, á 3,00 m, prostřídane (nikoliv nad sebou)

Umístění:	Dle dilatačního bloku, viz příčné řezy, variantně - 0,50 m jednoúrovňové na LB - 1,00 m jednoúrovňové na PB - 1,00 m a 2,00 m dvouúrovňové na PB
Sklon:	5 % směrem do koryta
Přesahy:	50-100 mm na líci, na úroveň zdi na rubu
Provedení:	Do předem umístěných plastových prostupů

Výkopové práce a zkoušky

Po dokončení výkopových prací budou ve dně výkopu v ploše základové spáry odstraněny kameny o velikosti přesahující průměr 50-80 mm. Základová spára bude řádně zhutněna. Není žádoucí provádět výkopové práce pod navrženou niveletu základu nové zdi, resp. podkladního betonu. Zkouška hutnění může být provedena jako rázová lehkou dynamickou deskou, stejně jako u dalších hutněných vrstev. Odzkoušení zajistí zhotovitel, je zohledněno v rozpočtu. Ze zkoušky bude vyhotoven protokol a učiněn zápis do deníku. Dokumentace navrhuje 1 ks odzkoušení na 5 bm navržené železobetonové zdi.

Základ zdi

Ve dně výkopové jámy bude provedena podkladní vrstva štěrku fr. 32-63 tl. 100 mm. Podkladní vrstva bude opět zhutněna. Na štěrkovou vrstvu bude proveden podkladní beton C12/15 X0 tl. 100 mm. Na podkladní beton bude proveden betonový základ s ocelovou výztuží šířky dle příčného řezu. Popis výztuže viz. samostatná kapitola. Čerstvá betonová směs bude provzdušněna, intenzita provzdušnění bude odpovídat D_{max} , viz ČSN EN 206-1. Mezi základem a dříkem bude provedena pracovní spára č. 1. Beton pro základ je specifikován v popisu jednotlivých vzorových příčných řezů. Základové spáry budou průběžně kontrolovány a přebírány TDI stavby.

Dřík zdi

Specifikace betonu do dříku je u popisu vzorových příčných řezů. Dřík bude proveden s ocelovou výztuží viz. samostatná kapitola této zprávy. Čerstvá betonová směs bude provzdušněna, intenzita provzdušnění bude odpovídat D_{max} , viz ČSN EN 206-1. Dřík bude proveden se sklonem líce 10:1. Odvodnění je navrženo v jedné nebo ve dvou úrovních dle výšky zdi. Odvodnění je tvořeno PE HD trubicí DN 80, ve sklonu 5 %, dl. ~1,25-1,95 m, v rozteči po 3,00 m prostrídáně (nikoliv nad sebou). Vyústění trubek bude zaříznuto tak, aby ze zdiva vyčnívalo 50-100 mm. Na rubu bude odvodnění lícovat s rubovou stranou zdiva. Výškové umístění odvodňovačů je určeno vzorovými příčnými řezy a příčnými řezy. Na líci dříku bude proveden obklad z lomového kamene kotveného pomocí trnů do předvrtaných otvorů na chemickou maltu. Podrobný popis kamenného obkladu v rámci ŽB konstrukce zdi je uveden v rámci samostatné kapitoly.

Dilatační a pracovní spáry

Dělení konstrukce na bloky je patrné v podrobné situaci stavby. Řešení spár a injektáž prostupů je předmětem samostatné kapitoly.

Zásypy a záhozy

V úsecích s otevřeným výkopem a příložným pažením bude zásyp za rubem zdi proveden v následujícím složení:

Po úroveň dolních odvodňovačů bude proveden zásyp vhodnou nepropustnou zemínou. Vhodná nepropustná zemina bude nabývat hodnoty hydraulické vodivosti menší než 10^{-8} m/s, což splňuje například jíl.

Od úrovně nepropustné zeminy se provede drenážní vrstva ze štěrkodrtě frakce 8-16 mm, který bude tvořit podélnou drenáž. Drenáž bude horní řadu odvodňovačů převyšovat o 400 mm.

Nad štěrkovou drenážní vrstvu bude zpětně nasypána zemina z výkopu.

Veškeré vrstvy budou zhutněny na hodnotu 95 % PS. Povrch bude ohumusován min. v tl. 100 mm a oset vhodnou travní směsí.

Výkop pro základ zdi ze strany vodoteče bude po vybetonování opatřen kamenným záhozem z lomového kamene, kámen vhodný pro vodní stavby, hmotnosti zrna cca 200 kg, ds 500 mm. Zához bude po dokončení prací pro vyplnění prostoru mezi kameny prosypán netříděným štěrkopískem. Na prosypání nebude použit ostrohranný štěrk, užito bude vhodnějšího říčního štěrkopísku, který vytváří přírodě bližší prostředí vhodné pro rozvoj vodních organismů. Provádění kamenného obkladu zdi je předmětem vlastní kapitoly technické zprávy.

Kamenný obklad - SO 04, 06, 09

Při provádění kamenného obkladu budou v líci dříku provedeny nerezové trny ze žebírkové oceli 1.4571 (dle ČSN EN 10088-1) dl. 350/150 mm (v závislosti na mocnosti obkladu) $\varnothing 12$ mm v počtu min. 4 ks/m², tj. v rastru max. 500x500 mm. Vzhledem k problematické dostupnosti nerezové žebírkové oceli lze použít závitové tyče. Trny budou provedeny také na koruně zdiva a to v 1 řadě, s roztečí max. 500 mm. Trny budou do líce zdi vlepeny na chemickou maltu. Při provádění je nutné dodržet technologický postup předepsaný výrobcem použité hmoty. Trny budou prováděny současně s kamenným obkladem dle umísťovaného kamene. Na líci dříku bude proveden kamenný obklad v tloušťce 50/300/350 mm (tloušťka vychází z koncepce řešení stavby s přihlédnutím k hydrotechnickému posouzení). Délka trnů a kotvení při odlišných mocnostech obkladu je předmětem výkresové přílohy Kotvení obkladu.

Použitý kámen pro obklad 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. V případě tenkého obkladu tloušťky 50 mm bude obklad tvořen štípaným kamenem lepeným na speciální lepidlo pro exteriér, s použitím na stěny, pro betonový podklad, pro kámen, vodotěsné. Celková mocnost tohoto obkladu bude 50 mm kámen + vrstva lepidla (mocnost vrstvy lepidla bude záviset na volbě konkrétního výrobku). Pro lícni plochu se vyberou kameny nejpříhodnějších rozměrů a vzhledu. Obklad bude proveden jako tzv. "divočina", nikoliv jako řádkové zdivo. Použité kameny nesmí obsahovat především na lícové straně praskliny či jiná prostorová poškození, kde by se mohla zdržovat voda.

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. 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 vrstvách výšky 0,60 m (max. 0,90 m). Styčné spáry ve vrstvách zdiva nad sebou se musí střídát. Šířka lícních spár nesmí být větší než 40 mm a menší než 15 mm. 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 proskrábnou (u obkladu tl. 300/350 mm 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. Popisu spárování je věnován vlastní odstavec.

Dilatační spáry v kamenném obkladu budou navazovat na spáry v železobetonovém zdivu. Budou provedeny v šířce cca 20 mm a vyplněny extrudovaným polystyrenem. Na líci a ve všech přístupných místech pak bude spára opatřena trvale pružným tmelem.

Příčné prahy kamenné

Prahy budou provedeny z lomového kamene, hmotnosti zrna cca 600 kg, nejdelší rozměr zrna 800 mm. Balvany budou kladeny na štět, do hloubky cca 800 mm pod navrženou niveletu dna na vyrovnávací vrstvu ze štěrkového podsypu tl. 0,10 m fr. 32-63. Prahy budou respektovat navržený miskovitý tvar dna (v příčném řezu). Kameny budou vzájemně přiléhat a tvořit pevný celek. Celá konstrukce bude po dokončení prací pro vyplnění prostoru mezi kameny prosypána netříděným štěrkopískem. Na prosypání nebude použit ostrohranný štěrk, užito bude vhodnějšího říčního štěrkopísku, který vytváří přírodě bližší prostředí vhodné pro rozvoj vodních organismů.

Balvanitý skluz – SO 02

Dno skluzu

Pro provedení skluzu budou vyjmuty ze dna stávající kameny. Následně bude provedeno urovnání základové spáry. Na dno bude provedena filtrační vrstva fr. 0-32 tl. 150 mm. Skluz je tvořen kamennou rovnatinou tl. 0,60 m, kámen vhodný pro vodní stavby. Do skluzu je předpokládáno použití nového kamene. Pracovní postup je popsán v odstavci *Kamenná rovnatina*.

Příčné prahy skluzu

Skluz bude stabilizován příčnými prahy. Prahý jsou přírodní z lomového kamene ds. 800 mm, skládaného na štet. Kameny budou tvořit kompaktní celek. Šířka prahu je 0,60 m, výška 0,80 m.

Předsazená železobetonová zeď - SO 09

Předsazená železobetonová zeď je navržena v úseku, kde nemovitost p.č. st. 326 navazuje na LB zeď vodního toku. Riziko poškození budovy za rubem při bourání původní zdi je neúměrné, základy nemovitosti se zdí spolupůsobí.

Pro snížení rizika je provádění navrženo v úsecích po 2,45 m. Prováděním po úsecích je myšleno odbourání a výkopové práce na původní konstrukci a výstavba nové konstrukce, až poté je možný přesun k dalšímu bloku. Práce po úsecích zahrnuje stabilizaci původní zdi, odbourání přesahu základu v patě a vybetonování nového základu a spodní části dříku zdi.

Fáze přípravná – dojde k odstranění rostlin a křovin, k očištění zdi tlakovou vodou 200-300 bar na líci i uvnitř konstrukce (skrže široké spáry). Poté dojde ke spárování stávající konstrukce. Uvažováno je hloubkové spárování a přezdění uvolněných kamenů v ploše 10 % spávané konstrukce. Důvodem spárování je vytvoření pevného objektu, který je možné rozepřít.

Zeď bude v ploše celého dříku rozepřena dřevěnou rozpěrnou trémovou konstrukcí – dřevěným roštem tvořeným podélnými trámy 100x200 mm a svislými trámy 200x200 mm. Rozepření bude provedeno min. do doby vytvrdnutí základu nové zdi (min. 7 dní). Po dokončení prací na základové konstrukci bude možné rozepření odstranit a pokračovat na betonáži dříku.

Rozpěrná trémová konstrukce bude rozepřena do protějšího břehu. Rozpěry budou tvořeny trubkami 89/10 v počtu 4 ks na 1 dilatační úsek. Rozpěry budou na protější straně rozpírané zdi zajištěny dřevěnou trémovou konstrukcí, ukotvenou do původní zdi.

Prostor pro základ bude dohlouben na hloubku požadovanou ve vzorovém příčném řezu. Hloubení nebude zasahovat pod navrženou základovou spáru. Projektová dokumentace uvažuje, že dojde k vypadnutí zeminy pod základem – tento prostor bude ihned zabetonován betonem (uvažován stejný beton jako v základu zdi) s využitím podpěrného vydřevení. Je nutné uvažovat, že ihned po výkopu dojde k betonáži základu. V případě odlišnosti od předpokládaného stavu, např. neúměrného odkrytí základové spáry původní zdi, bude o řešení jednáno s AD a TDI stavby. Možností je například zkrácení dilatačních bloků.

Konstrukce betonu bude odpovídat popisu v části železobetonová zeď.

Fáze prováděcí - Bude provedena vrstva podkladního betonu, která vyrovná podklad do požadovaného tvaru. Poté dojde k osazení výztuže a vybetonování základu zdi. Součástí základu jsou smykové trny. Beton bude odpovídat třídě dle vzorových příčných řezů.

Dřík bude proveden ve sklonu 10:1. Na ŽB část dříku bude proveden obklad v tl. 100 mm kotvený trny z nerez oceli na chemickou kotvu. V rámci konstrukcí bude provedena výztuž z betonářské oceli B 500B, krytí výztuže 50 mm.

Odvodnění líce zdi

Zeď bude opatřena odvodňovacím potrubím PE HD DN 80 dl. dle vzorových řezů á 3,00 m. Přesahovat bude přes líc cca 50-100 mm. Pro osazení odvodnění dojde k provedení jádrového vrtu Ø 112 mm v původní zdi, tvorem budou protaženy odvodňovače.

Pracovní a dilatační spáry, injektáž prostupů

Dilatační spáry mezi jednotlivými úseky nové zdi a mezi novou zdí a mostní opěrou jsou navrženy o tl. 20 mm. V celé ploše budou vyplněny extrudovaným polystyrenem. Na líci a

v přístupných místech pak bude spára opatřena trvale pružným tmelem, např. plastický, jednosložkový tmel na bázi polybutenu.

V rámci stavby dojde k zainjektování technologických prostupů po prostředcích ke spínání bednění (spínací tyče/šupky) cementovou směsí.

V pracovních spárách bude u rubu zdi proveden bentonitový těsnicí pás. Povrch jakéhokoliv betonu, na který má být uložen čerstvý beton, musí být zbaven výkvětů cementu a zdrsňen - hrubé kamenivo se obnaží, avšak nenaruší. Povrch pracovní spáry musí být očištěn bezprostředně před ukládáním čerstvého betonu tlakovou vodou. Umístění pracovních spár a pořadí ukládání betonu bude provedeno tak, aby se minimalizovalo smršťování a teplotní napětí betonu. Betonování jednotlivých bloků musí být prováděno nepřetržitě až po pracovní spáru.

Příložené pažení dřevěné

Veškeré práce budou probíhat po úsecích přičemž úsek, pod kterým se pracuje, bude provizorně zajištěn příložným pažením včetně rozepření do dna, resp. stěny výkopu ve dně, případně protějšího břehu. V případě provádění prací v místech, kde se v blízkosti břehové hrany nachází objekty (budova, most), je nutné postupovat po úsecích maximální délky 1,50 m.

Svahy výkopů budou s ohledem na místní podmínky, zahrnující hloubku, příkrost svahů a stabilita zeminy, zajištěny příložným pažením všude tam, kde hloubka výkopu přesahuje 1,20 m a sklon výkopu přesahuje úhel přirozené sklonitosti terénu (cca 45 °). Při zajištění pažení bude výkop opatřen dřevěnými sloupky čtvercového průřezu 100x100 mm, v blízkosti objektů 140x100 mm, výšky dle výšky výkopu a ve vzdálenosti po 1,20 m. Za sloupky budou postupně kladeny (zasouvány) směrem od spodu fošny tloušťky 60 mm, které budou tvořit příložené pažení. Fošny budou kladeny postupně po jednotlivých polích, za fošny bude průběžně prováděn zpětný zásyp zeminou z výkopu, v případě potřeby bude prostor za pažinami zalit betonem, aby došlo k aktivaci pažící stěny. Po realizaci pažení budou dřevěné sloupky rozepřeny ocelovými trubkami tr. 89/10, cca v 1/3 a 2/3 výšky sloupku. Variantně lze použít na rozepření dřevěné trámy o průřezu 200x200 mm. Rozepření bude vhodně zajištěno dubovými klíny. Rozepření zdí a výkopů bude provedeno do stávající protější opěrné zdi, do protějšího sloupku pažení nebo do již zhotovené konstrukce na protějším břehu, a to po celou dobu stavby.

Výše uvedené zajištění výkopu bude provedeno v nejkratší možné době po provedení zemních prací. Rozebrání pažení a rozepření bude možné pouze těsně před provedením konstrukce na dobu nezbytně nutnou.

V případě ztraceného bednění není třeba uvažovat separaci betonové konstrukce od sloupků a fošen pažení. U ztraceného bednění dojde po dokončení konstrukce k odstranění vrchu trámů, aby byly cca 300 mm pod povrchem a netvořily ani při mírné změně terénu překážku.

Příložené pažení z ocelových profilů

V úsecích, kde se za hranou výkopu nachází inženýrské sítě, je navrženo příložené pažení za použití ocelových profilů. Projektant upozorňuje, že řešení znamená zvýšené nároky na důsledné dodržení technologických postupů a na kontrolu provádění.

Pracovní postup

- Odbourávání stávající zdi a provádění výkopu za jejím rubem po svislých pruzích šířky cca 1,50-2,00 m až po úroveň dna výkopu pro základ zdi
- Zajištění výkopu dvěma IPE 180 á 1,2 m, s výdřevou včetně ztužujících převázek a rozpěr ve 2 úrovních.
- Aktivace pažení hubeným betonem
- Rozepření IPE 180 do silničních panelů s roznášecími prvky, navaření rozpěr na obou koncích
- Vyzdívání jednotlivých úseků a rozšiřování výkopu po svislých pruzích š. 1,20 m s tím, že každý vybouraný pruh bude neprodleně zajištěn dalším polem příložného pažení vč. výdřevy, rozpěr a navařených převázek
- Průběžné dozdivání, zabetonování ocelových profilů a pažení
- Odstranění spodních rozpěr a převázek
- Výstavba dířku
- Odstranění výdřevy pažin, kde je to možné, provedení hutněného zásypu za rubem zdi

- Dokončení prací na zdi, zásyp prostoru za rubem.

Uvedený postup, především s ohledem na koordinaci bouracích prací s prováděním zajištění výkopu po svislých pružích a na koordinaci výstavby nové zdi s odstraňováním rozpěr, je nutné dodržet.

Převázky budou tvořit profily U180 dl. 1,20 m, navažené na svislé profily IPE 180. Převázky budou rozepřeny do rozpěrné konstrukce ze silničních panelů s roznášecím ocelovým profilem. Rozpěry budou tvořit ocelové trubky tr. 89/10.

V průběhu prací je nezbytné provádět postupnou aktivaci pažení při uložení každé z pažin, aktivace bude provedena hubeným betonem. Projektant upozorňuje na nutnost zvýšené kázně při provádění rozepření.

Související konstrukce

Obnova komunikace

V rámci zásahu do obecní komunikace bude provedena její obnova. Obnova komunikace bude provedena včetně podkladních vrstev. Podle míry zásahu bude komunikace obnovena v polovině, nebo v celé šíři. V rozsahu zásahu do komunikace bude před odfrézováním AB kryt zaříznut.

Skladba komunikace:

- ACO 11 40 mm
- ACP 16+ 70 mm
- ŠDb 250 mm (vše dle TP 170).

Zařazení komunikace:

- Třída dopravního zatížení zvolena dle Tab. 2 ČSN 73 6114 "V - lehká"
- Návrhová úroveň porušení vozovky dle Tab. 1 ČSN 73 6114 "D2"
- Komunikace navržena dle Katalogu vozovek, Katalogový list PN 5-1
- netuhá vozovka, PN 502, modul přetvárnosti podloží 45 MPa.

Spára mezi novým a původním krytem nesmí být znatelná. Pokládka bude provedena finišerem a zhutněna vibračními válci. Svislá spára propojení nové obrusné vrstvy bude bezprostředně před pokládkou ošetřena dilatační živичnou páskou šířky 35-40 mm, tl. 5 mm. Plocha pokládky obrusné vrstvy bude bezprostředně před obnovou důkladně očištěna zametením, případně omyta kropícím vozem a poté osušena. Před položením obrusné vrstvy bude v ploše pokládky proveden spojovací nástřik asfaltovou emulzí. Podkladní vrstvy ŠDb budou hutněny na min 90 MPa. Povrch vrstvy bude hutněn tak, aby na povrchu nebyly znát stopy po hutnění technice.

Obnova zábradlí

Zábradlí umístěné v blízkosti koryta, které koliduje se stavbou, bude z důvodu provádění stavby dočasně demontováno, po dobu stavby uskladněno na zabezpečeném místě a po provedení stavby bude osazeno zpět, tzn. PD neuvažuje obnovu zábradlí v plném rozsahu, pouze jeho sejmutí a znovuosazení. V místě, kde nábrežní zdivo přiléhá ke komunikaci, bude zábradlí obnoveno na koruně zdiva. V místě, kde se komunikace od zdiva odklání a mezi komunikací a korunou zdi vzniká prostor, bude zábradlí umístěno do betonových patek za rub zdiva. V případě, že dojde během sejmutí a manipulace se zábradlím k jeho poškození, bude zábradlí před zpětným osazením očištěno a přetřeno. Předpokládá se, že bude nutné upravit původní zábradlí tak, aby jej bylo možné umístit na novou korunu zdi (přizpůsobit vzdálenost sloupků). Přebytečný původní materiál bude předán městu. V SO 06 a SO 10 je navíc uvažováno s doplněním nového materiálu v délce cca 10% celkové délky obnovovaného zábradlí. U schodiště v SO 10 bude na zábradlí umístěn řetízek s bezpečnostní tabulkou „zákaz vstupu“.

Rozměry jednotlivých prvků, kotev a typy svarů jsou popsány a vykresleny v příloze Kotvení zábradlí.

Obnova oplocení

Součástí výstavby je v mnoha případech zásah do oplocení. PD proto uvažuje demontáž původního oplocení a instalaci nového, v závislosti na situaci se jedná o oplocení z dřevěných dílců osazených na ocelových sloupcích, nebo drátěné oplocení.

Oplocení bude zpětně osazeno 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.

V rámci zásahu na poz. p.č. 146/1 bude provedena obnova oplocení v jihovýchodní části pozemku. Podezdívka z betonových tvárnic bude v rozsahu výkopu rozebrána včetně demontáže dřevěného pole plotu. Po výstavbě zdi bude oplocení uvedeno do původního stavu.

V rámci zásahu na poz. p.č. 2057 bude provedena obnova oplocení na rozhraní s komunikací. Stávající plot je tvořen betonovou podezdívkou s navazujícím drátěným plotem. V rámci zásahu je uvažována opatrná demontáž s cílem znovu použití.

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.

Veranda u čp. 227

Časování výstavby

Bourání bude provedeno před bouráním nábrežní zdi. Výstavba nové verandy bude řešena po dokončení stavebních prací a zásypů souběžné zdi.

Bourací práce

Stávající veranda bude vybourána. Veranda není s hlavní budovou pevně spojena. Odstranění bude probíhat od krytí střešní desky, bude pokračovat odstraněním střešní desky a obvodových zdí. Dřevěný obklad bude demontován pro zpětné uložení.

Základ verandy a podlaha

Veranda bude založena na obvodových pasech z tvárnic ztraceného bednění tl. 500 mm. Tvárnice budou armovány v souladu s montážním postupem výrobce, podélnými a svislými pruty Ø 12 mm. Tvárnice budou uloženy na podkladním betonu C12/15 tl. 100 mm, vyplněny betonem C30/37 XC3 XF1 (lze sjednotit s betonem XC4 XF3). Navazující výkop a podklad pod podlahovou částí bude vyplněn nesesavým materiálem – štěrkem fr. 32-63 tl. min. 100 mm, hutněným. Podlaha bude řešena betonáží, beton C20/25, vyztužení kari sítí 10x10x6 KH30. Konstrukce bude v celo ploše odizolována proti zemní vlhkosti prostřednictvím asfaltových pásů.

Obvodové zdi

Obvodové zdi jsou navrženy po celém obvodu, tzn. také podél stěny související nemovitosti. Stěny budou tvořit vyzdívané broušené keramické dutinové tvárnice tl. 300 mm. Spojovací materiál bude tvořit malta pro výstavbu v exteriéru.

Součástí obvodové zdi budou plastové dveře včetně zárubně, rozměr 98x198 cm, levé zavěšení, sklo ISO.

Vnější a vnitřní stěna budou omítnuty MVC tl. 10 mm, na vnější straně dojde k zušlechtění vnějšího povrchu bílým nátěrem.

V horní části budou zdi zakončeny pozedním věncem s funkcí tepelné izolace. Věncem bude vyztužen podélnými pruty Ø 10 mm á 200 a příčnými třmeny Ø 10 á 150 mm.

V interiéru dojde ke zpětnému umístění dřevěného obkladu.

Střešní část

Zastřešení bude tvořeno stropním panelem 2250x1000x230 mm. Konstrukce je navržena jako pochozí. Povrch bude vyspádován směrem od nemovitosti (k toku). Povrch bude opatřen hydroizolačním asfaltovým pásem, okraj bude doplněn okapovým plechem.

Související práce

PD uvažuje nutné práce na omítnutí stávající nemovitosti, a to za účelem obnovy po poškození při provádění verandy a zajištění napojení hydroizolačních vrstev.

Železobetonový základový pas

Za účelem zajištění nemovitosti čp. 227 je navržen základový železobetonový pas, beton C 30/37 XC2 XF1, 500x500 mm, na celou délku základu 11,90 m.

Pas bude řešen v několika etapách. V první etapě dojde betonáží dolní části výšky 300 mm po úsecích délky 1,50 m. Po dokončení dolní části v celé délce nemovitosti dojde k dobetonování horní části výšky 200 mm, čímž dojde ke svázání dolních částí a zmonolitnění celé konstrukce. Navrženému řešení je uzpůsobena také ocelová výztuž – v dolní části odpovídá délka podélných prutů délce jednotlivých úseků (1,50 m), v horní části je výztuž průběžná, resp. bude stykovaná.

Ochrana stromu bedněním

Během stavby bude kmen magnolie na poz. p.č. 146/1 chráněn bedněním ve smyslu ČSN 83 9061 a Standardu AOPK Ochrany dřevin při stavební činnosti. Chráněné stromy jsou vyznačeny v příloze C.4.

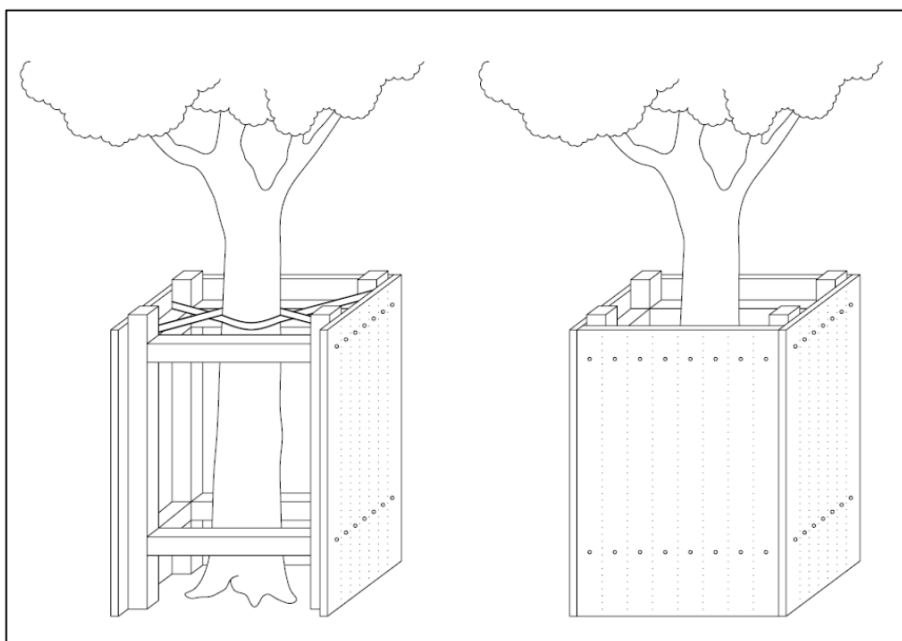


Schéma ochrany kmene stromů (standardy AOPK)

Technologické postupy

Spárování

Během spárování musí malta dokonale vyplnit všechny dutiny a spojit se s kameny po celé ploše. Spáry mezi kameny na lícové ploše se po zavadnutí malty proškrábnou/vysekají na hloubku 70 mm a vyčistí se. Vzhledem ke skutečnosti, 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 (200-300 bar) a takto vyčištěné spáry se ručně vyplní spárovací směsí do úrovně 10 mm pod povrchem zdiva. Bude použita cementová malta MC 30 s kamenivem frakce 0-3 mm. V případě, že nebude cementová malta MC 30 dostupná, lze použít maltu MC 25, avšak s velkým důrazem na kvalitní provedení spárování. 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.

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

Uspořádání a výkazy výztuže řeší dílenská dokumentace, součástí PD jsou pouze schémata výztuže, která jsou podkladem pro vypracování podrobné dílenské dokumentace, včetně výkresů a výkazů výztuže.

V rámci výztuže budou na DB <5 m délky řešeny smykové trny. Popis smykových trnů viz samostatná kapitola.

Smykové trny

Smykové trny jsou navrženy u ŽB konstrukcí v rámci PB u dilatačních úseků délky < 5,00 m za účelem zabránění statického přetížení jednoho dilatačního úseku v případě zvýšeného bodového zatížení ze směru rubu zdi.

Trny jsou navrženy z nerezové oceli Ø R20 dl. 300 mm vlepený do vrtu Ø 24 mm na chemickou maltu. V rámci druhé spojované zdi bude trn umístěn v pouzdře umožňující pohyb v jednom směru. Trny budou provedeny v dilatačních spárách navazujících na všechny dilatační bloky nesplňující výše uvedenou podmínku délky. Rozmístění trnů je znázorněno ve vzorovém řezu.

Organizačně-stavební postupy

Monitoring

V rámci projekční přípravy byly provedeny pasportizace nemovitostí v těsné blízkosti toku. Pasportizace nemovitostí tvoří vlastní přílohu dokumentace. V průběhu stavby zhotovitel zajistí sledování nemovitostí statikem. Statik bude sledovat vznik případných poruch, jejich vývoj a měření jejich změn. V případě evidence vzniku poruchy nebo rozšiřování stávajících poruch budou probíhající práce zastaveny a s AD a TDI bude jednáno o dalším postupu.

V případě poruchy nemovitosti ve formě praskliny omítky nebo konstrukce zdi bude vhodné osadit měřicí pásky nebo jiné měřicí body a v průběhu provádění stavby a po dokončení stavby průběh a vývoj poruch sledovat. Sledování případných poruch bude probíhat po dobu 1 roku od dokončení stavebních prací v blízkosti koryta toku. Po roce dojde k opravě případných poruch, vyspravení omítnutí nebo vzniklých trhlin na nemovitostech.

Použití lomového kamene

Původní kámen do kamenných konstrukcí nebude použit. Původní kámen bude použit k vyklínování kamenných konstrukcí kladených na sucho.

c) Řešení střetů s inženýrskými sítěmi

Zajištění souběžného vedení vodovodu a kanalizace v km 0,078-0,188

V rámci stavby v řešeném úseku dochází k souběhu s vedením vodovodu (PE DN 90), kanalizace (PVC DN250). Vedení sítí bylo vytyčeno a bylo provedeno místní setkání s technickým správcem úseku. Dle předaných informací bylo potrubí vodovodu uloženo bezvýkopovou metodou. V stavby nastanou situace:

- a) Obnažení potrubí vodovodu i kanalizace v rámci výkopu pro provedení zdi
V rámci dilatačního bloku bude potrubí obnaženo v celé délce. Potrubí vodovodu bude vyvěšeno na ocelový profil příložného pažení pomocí na místě svařované podložky. Potrubí kanalizace bude odkryto z vrchní části. V rámci zásypu výkopové rýhy bude potrubí vodovodu i kanalizace obsypáno v původní poloze hutněným štěrkem/štěrkopískem fr. Do 40 mm, bez ostrohranného materiálu. Prostor nad potrubím bude bez hutnění. Nad potrubím bude dále natažena výstražná fólie.
- b) V blízkosti hrany výkopu se nachází betonová šachta kanalizace, nebo samotné vedení
V rámci provádění dilatačních bloků bude minimalizována šíře výkopu za rubem zdi. Bude proto provedeno příložné pažení přímo za plánovaným rubem. Nezhuhtitelný prostor bude vyplněn betonem. Příložné pažení v těchto případech bude z ocelových profilů. Popis metody viz samostatná kapitola.
- c) V rámci výkopu bude vyvolána potřeba dočasného odstranění šachty v místě zlomu
V km 0,158 bude provedena dočasná demontáž betonové šachty o výšce 1,2 m. Vedení bude dočasně přepojeno do flexibilního potrubí PE DN 200 za průběžného čerpání v nejbližší výšce položené šachtě. Po výstavbě zdi bude vedení uvedeno do provezu dle původního stavu. Použity budou původní skruže.

Zajištění křížení s vedením vodovodu v km 0,268

Stavbou dochází ke křížení se shybkou vodovodu PE DN 90. Při vytyčení byla technikem uvedena hloubka 4 m a 3,2 m. Dle provozovatele vytyčená hloubka neodpovídá realitě. Je proto uvažováno, v rámci základu dojde k dotčení vedení sítě. V rámci výkopu bude potrubí vodovodu uloženo do dělené chráničky DN 160 a obetonováno v rámci základu v tl. min. 200 mm. Křížení je s konstrukcí zdi z lomového kamene na MC.

Zajištění vedení NN (ČEZ) v rámci mostu v km 0,280

V rámci stavby dochází ke střetu s vedením NN v rámci mostovky. Vedení v současném stavu vychází v ocelové chráničce z konstrukce zdi a na ocelové konstrukci kotvené k mostu vede souběžně s komunikací napříč korytem. Vedení NN bude odhaleno ručním výkopem, odbourání zdi v blízkosti chráničky bude provedeno ruční metodou. V rámci výstavby nedojde ke změně trasy ani hloubky uložení vedení. Chránička bude v rámci nových konstrukcí zdí obezděna kamenem. Po dokončení stavebních prací bude vedení zasypáno ve skladbě dle projektové dokumentace. Při provádění prací v ochranném pásmu vedení bude postupováno v souladu s PNE 34 1050. Po dobu stavby bude vedení vyvěšeno na ocelový profil podepřený na stabilních částech zdí.

Stávající dešťové výustě oddílné kanalizace

V km 0,275 na PB je provedena dešťová výust oddílné kanalizace. Výust je tvořena obdélníkovým zděným profilem o rozměrech 400x500 mm. Výust je v současné době z části rozbořená. V rámci nových zdí bude výust zachována. Předpokládáno je dozdnění její poškozené části v délce 0,5 m za rubem zdi.

V km 0,273 na LB je provedena dešťová výúst oddílné kanalizace. Jedná se o betonový kruhový profil DN 600. Výúst bude zachována dle původního stavu. V rámci nové konstrukce bude obezděna.

V km 0,226 na LB je provedena dešťová výúst oddílné kanalizace. Jedná se o betonový kruhový profil DN 300. Výúst bude zachována dle původního stavu. V rámci nové konstrukce bude obezděna.

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 obce.

Převádění vody

Řešení převádění vody je navrženo prostřednictvím provizorních příčných hrázek, mezi kterými bude voda čerpána a převáděna potrubím. Hrázka bude tvořena jílovou těsnicí částí, opevněna směrem do koryta bude kamenným záhozem, dále pak výkopovým materiálem z koryta a makadamem.

Vypočtené kapacity potrubí pro převod vody

DN 500, 2 ks, sklon 0,02: 1,06 m³/s

DN 500, 2 ks, sklon 0,015: 0,92 m³/s

DN 400, 3 ks, sklon 0,02: 0,77 m³/s.

Hydrologická data jsou uvažována následující.

N-leté průtoky:

N-letost	1	2	5	10	20	50	100
Objemový průtok [m ³ /s]	2,52	4,83	7,56	10,1	13,0	17,2	21,0

Průměrný průtok: 0,71 m³/s.

Hydrologická data byla poskytnuta ČHMU, hodnota průměrného průtoku byla dohledána online (wikipedia), primární zdroj údaje není znám, je proto uvažován s rezervou.

Z výše uvedeného vyplývá, že stavba bude v případě použití 2 ks potrubí DN 500 při sklonu $\geq 0,015$ schopna převést tok do výše průměrného průtoku.

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 stavby

Pro přehlednost je popis úseků rozdělen na popis pro levý a pro pravý břeh.

Pravý břeh

Km 0,003-0,055 (SO 03, VŘ A,B)

Stávající porušená a částečně sesunutá zídka z lomového kamene na sucho bude nahrazena kamennou rovinou v přirozenějším sklonu 1:1,5. V dolní části rovnanina navazuje zborcenou plochou na nátokové křídlo mostu. V horní části bude rovnanina přecházet v přírodní břeh. Stávající konstrukce bude odbourána ve své horní části.

Postup výstavby: Nejdříve bude provedeno odbourání horní části stávajícího opevnění a odstranění naplavené vrstvy v patě.

Km 0,078-0,188 (SO 04, VŘ C)

Stávající dožitá konstrukce zdi s výmoly ve dně i dřívku bude nahrazena novou železobetonovou zdí s kamenným obkladem. V rámci úseku bude řešena obnova komunikace, včetně zábradlí. Zároveň dojde ke střetu se souběžným vedením vodovodu PE DN 90 a

kanalizace PVC DN 250. Výkopová rýha bude zajištěna příložným pažením z ocelových a dřevěných profilů.

Postup výstavby: Dle doporučení projektanta budou provedeny nejdříve dilatační bloky s ocelovým příložným pažením. Jedná se o místa, kde se vedení kanalizace a vodovodu přibližuje konstrukcím zdí. Následně budou provedeny ostatní dilatační bloky. Nesmí být prováděny práce na více jak 1 dilatačním bloku vedle sebe a v případě s ocelovým pažením budou práce probíhat nejvýše na ob. dvou DB. Celý úsek bude probíhat ve 2. Etapách z důvodu zajištění přístupnosti k nemovitostem.

V rámci budování dilatačního bloku bude nejprve provedeno odfrézování povrchu stávající komunikace a odříznutí zábradlí. V dilatačních blocích, kde je předpokládáno odkrytí vedení sítí bude nejprve proveden výkop pro jejich odhalení a zajištění. Výkop v okolí sítí bude prováděn ruční metodou a s opatrností s ohledem na minimalizaci rizika porušení sítě. V rámci DB P.19-21 bude zároveň provedeno rozebrání šachty kanalizace.

Km 0,194-0,279 (SO 07, VŘ H)

Stávající dožitá konstrukce zdi s výmoly ve dně i dřívku bude nahrazena novou zdí z lomového kamene na MC. V rámci zdi dojde k odstranění stávajícího oplocení. Oplocení bude řešeno novými patkami za rubem zdi s ocelovými sloupky. Dále dojde k potřebě dočasné demontáže dřevěného oplocení na se základem z betonových tvárnic. Část oplocení v jihovýchodním okraji bude uvedena do původního stavu. V rámci úseku dále dojde k potřebě zajištění přístavku u č.p. 14. Základ přístavku bude zajištěn podezděním.

Postup výstavby: V místě blízkosti přístavku bude nejprve provedeno vyklizení interiéru a opatrná demontáž dlaždic s vhodným uskladněním. Následně bude provedena výkopová rýha pro podepření přístavku. Následně bude proveden bodově výkop pod základovým zdivem a provedeno podezdění na požadovanou hloubku. Následně bude provedeno postupně dozdivění základu v celé délce souběžné zdi. Po zajištění přístavku může dojít k odbourání stávající zdi a výstavbě nové.

Levý břeh

Km 0,000-0,011 (SO 01, VŘ A)

Stávající dožitá konstrukce zdi bude nahrazena novou zdí z lomového kamene na MC. Za zdi dojde k obnově oplocení, kdy budou použito původní dřevěné oplocení na nové ocelové sloupky. Dále dojde k zajištění zahradního dřevěného objektu na poz. p.č. 171/3. Dále bude provedeno odbourání a zpětně vyzdivění zdi z původního kamene na MC v místě navázání na stávající zeď. V rámci zdi bude dále zachován přístup z uvedeného pozemku. Přístup bude zapuštěn do nové konstrukce zdi.

Postup výstavby: Nejprve dojde k výkopu rýhy mezi rubem zdi a objektem pro založení podpěr. Následně bude bodově podepřen dřevěný objekt. Následně bude provedeno bourání zdi a výstavba nové postupně po úsecích v rozsahu max. 1,5 m. Za rubem nové zdi bude provedena příprava pro nové sloupky oplocení, na které bude osazen původní dřevěný plot. Plot musí být z původních sloupků odstraněn s opatrností a vhodně uložen.

Km 0,011-0,050 (SO 02, VŘ B)

Nasměrování kynety náplavem na nový skluz. Nová část kynety v LB bude stabilizována kamenným záhozem s urovnaným lícem.

Postup výstavby: Směrování kynety bude provedeno před budováním PB konstrukce kamenné rovnaniny z důvodu převodu průtoků po dobu stavby.

Km 0,101-0,135 (SO 05, VŘ D)

Jedná se o část břehu tvořenou rozvalitým kamenným opevněním s navazující zídou s oplocením v horní hraně. Zídka je rozbořena a místy podemletá. V rámci stavby bude provedena kamenná rovnanina v přirozenějším sklonu 1:1,5. Za horní hranou bude provedena obnova oplocení v podobě nových ocelových sloupků s původním dřevěným oplocením.

Postup výstavby: Nejprve bude provedena demontáž oplocení. Dřevěné oplocení bude opětovně použito na nové ocelové sloupky. Stávající porušená zídka bude odbourána. Po dokončení rovnaniny budou provedeny nové betonové patky pro obnovu oplocení.

Km 0,135-0,159 (SO 06, VŘ E)

Stávající dožitá konstrukce zdi s výmoly ve dně i dříku bude nahrazena novou konstrukcí zdi. Ve spodní části dojde k pozvolnému napojení zborcenou plochou na úsek s kamennou rovnaninou. Převážná část zdi bude odbourána kompletně, částečně bude stávající zeď předezděna a odbourána v koruně. V rámci úseku dojde k odbourání poškozené verandy s ohledem na bezpečnost provádění. Nemovitost č.p. 227 bude zajištěna podélným základovým pasem. Za rubem nové zdi v prostoru k nemovitosti č.p. 227 bude provedena obnova povrchu dle původního stavu, tj. částečně zatravnění a částečně obnova dlažby. Po výstavbě bude veranda obnova v původním rozsahu. Za rubem zdi provedena obnova oplocení ve formě nových ocelových sloupků s původním dřevěným oplocením. V souběhu s komunikací je navržena ŽB zeď s obkladem. Ve spodní části v souběhu s nemovitostí č.p. 227 je navržena zeď z LK na MC.

Postup výstavby: Nejprve dojde k rozebrání stávající dlažby s cílem jejího zachování pro opětovné použití. Rozebrání stávajícího oplocení. Následně bude provedeno odbourání stávající verandy. Postupný výkop a betonáž ŽB pasu podél nemovitosti po úsecích 1,5 m. Následně dojde k odbourání stávající zdi a výstavbě nové opět po úsecích max. 1,5 m. Jako poslední dojde k obnově verandy a povrchu za rubem dle původního charakteru. Za rubem bude provedena obnova oplocení.

Km 0,159-0,184 (SO 06, VŘ F)

Stávající dožitá konstrukce zdi s výmoly ve dně i dříku bude nahrazena novou železobetonovou zdí s kamenným obkladem. V rámci zdi dojde k obnově komunikace a zábradlí. Zábradlí bude provedeno za rub nové zdi.

Km 0,193-0,222 (SO 08, VŘ G)

Stávající porušená a částečně sesunutá zídka z lomového kamene na sucho bude nahrazena novou zdí z lomového kamene na MC. Stávající konstrukce bude v horní části odbourána a urovňována spolu s terénem.

Km 0,222-0,226 (SO 09, VŘ H)

Stávající porušená zeď přiléhající k objektu garáže na p.č. 326 bude předezděna železobetonovou konstrukcí s kamenným obkladem. Stávající zeď bude přespárována za účelem vytvoření pevného celku.

Postup výstavby: Nejdříve dojde k očištění a párování stávající konstrukce včetně dozdní uvolněných a chybějících kamenů. Následně bude provedeno rozepření stávající konstrukce a hloubení základu nové konstrukce. V případě vypadnutí zeminy pod stávající zdí bude prostor ihned dobetonován. Betonáž základu bude provedena bezprostředně po výkopu. Následně bude provedena betonáž dříku a provedení kamenného obkladu.

Km 0,226-0,282 (SO 10, VŘ I)

Stávající dožitá konstrukce zdi s výmoly ve dně i dříku bude nahrazena novou zdí z lomového kamene na MC. V rámci úseku dojde ke kácení vrby v jejímž místě bude zřízen nový přístup do koryta na místo původního níž položeného. V rámci úseku dále dojde k obnově zábradlí a komunikace. Zábradlí bude částečně obnoveno za rubem zdi a částečně na zdi.

Dno

Km 0,000-0,012 (SO 02, VŘ A)

Původní skluz bude nahrazen novým v mírnějším sklonu. Nový skluz bude přírodní z kamene s přirozeným miskovitým tvarem dna. Skluz bude zaprahován příčnými řadami balvanů skládaných na sucho na štět.

Km 0,000-0,282 (VŘ J)

V namáhaných úsecích jsou navrženy příčné prahy přírodního charakteru z lomového kamene skládaného na štět. Prahý budou kopírovat přirozený miskovitý tvar ve dně. Celkem je navrženo 11 prahů.

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. Dle vyjádření CHKO bude použit kámen z lomů v Českém středohoří - čedič.

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. předehtřívání 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.