



"Kamenice v Kytlicích u č.p. 59"

IDVT 10100111

ČHP 1-14-05-001

ř. km 30,040 - 30,160

Projektová dokumentace pro stavební povolení a provádění
stavby

D.1. Technická zpráva

PRAHA

ÚNOR 2023

Obsah

Obsah	2
1. Popis objektu a jeho technické řešení	3
a) Stávající stav	3
b) Změny oproti stávajícím objektům.....	3
2. Požadavky na vybavení, materiály, přesnost.....	3
a) Kámen	3
b) Malty	3
c) Beton, ocel.....	4
3. Požadavky na dokumentaci předávanou zhotovitelem	5
4. Napojení na stávající technickou infrastrukturu	5
5. Vliv na povrchové a podzemní vody včetně jejich zneškodňování	5
6. Popis jednotlivých stavebních objektů	6
7. Požadavky na postup stavebních a montážních prací	8
a) Kácení dřevin.....	8
b) Betonové konstrukce	8
c) Bednění	10
d) Demolice stávající zdi	11
e) Základ zdi	11
f) Nadzákladová část zdi	11
g) Koruna zdi a zábradlí	12
h) Dilatační spáry	12
i) Drenáž	12
j) Příčné prahy	13
k) Kamenná rovinanina.....	13
l) Řešení odvodnění staveniště po dobu výstavby	13
m) Podmínky provádění ze strany pí Satranské	14
n) Podmínky provádění ze strany pí Ouvínové.....	15
o) Pažení	15
p) Přístup na staveniště	15
q) Požadavky AOPK na provádění stavby	15
r) Postup výstavby.....	17

1. Popis objektu a jeho technické řešení

a) Stávající stav

Koryto je v současném stavu upravené, levý břeh opevněn kamennou zdí z pískovcových kvádrů ve velmi špatném stavu. Zeď má narušené pojivo ve spárách, patrně nemá dostatečný základ a dochází k deformacím zdiva – ustupování zemním tlakům. Pravý břeh je upraven kamennou rovnaninou. V dolní části zájmového úseku dochází k břehové erozi v blízkosti soukromých pozemků a opevnění je zcela degradováno.

b) Změny oproti stávajícím objektům

Dojde k obnovení zdiva na levém břehu ve stávajícím prostorovém uspořádání. Zeď je navržena tak, aby odolala zemním tlakům a s dostatečným základem. Bude obnoveno kamenné opevnění břehů jako opevnění z kamenné rovnaniny na sucho. Stávající dřevěné prahy budou nahrazeny kamennými prahy na sucho.

2. Požadavky na vybavení, materiály, přesnost

Veškeré výrobky, technologie a materiály použité při stavbě musí odpovídat příslušným závazným ČSN, být schváleny pro použití v ČR a mít příslušné hygienické a bezpečnostní atesty. Zhotovitel před zabudováním materiálů do stavby doloží shodu zabudovávaných materiálů s požadavky schválené projektové dokumentace (např. dodacími listy ve spojení s atesty materiálů) a na vyžádání TDS je musí předložit ke schválení.

a) Kámen

Pro kamenné konstrukce obkladní zdivo z lícové strany zdi je na levém břehu požadována **pískovec (místní ze stávající levobřežní zdi)**. Počítá se s nutností doplnění cca 20 % kamene. Bude použito pískovce s atestem pro vodní stavby – např. lom Kocbeře, dopravní vzdálenost 130 km.

U stávajícího kamene bude provedena poklepová zkouška kladivem. Kameny navětralé, prasklé či jinak narušené nebudou do nové zdi použity. Pro stávající kámen není atest požadován. Rozměry kamene musí odpovídat navržené tloušťce a hmotnosti. Na lícových plochách kamene nesmí být stopy po vrtáku! V případě jakéhokoli znečištění kamene, musí být kameny před ukládáním důkladně očištěny a omyty.

Pro kamennou rovnaninu ve dně bude dovezen lomový ostrohranný kámen s atestem pro vodní stavby, hornina bude čedič. Nebude použito sloupkového čediče.

Nebudou použity menší, než předepsané kameny!!! Při skladbě bude dbáno na vazbu kamenů.

Hmotnost kamene pro rovnaninu a pro prahy ve dně bude minimálně 500 kg.

b) Malty

Zdicí a spárovací malta – malta určená pro zdění a spárování kamenného zdiva se zlepšujícími přísadami a příměsemi. Složení: minerální plnivo, pojivo (například trassový cement) a přísady a příměsy zlepšující zpracovatelské a užité vlastnosti malty, které zajistí

"Kamenice v Kytlicích u č.p. 59"

odolnost proti tvorbě vápenných výkvětů, proti působení kyselin, síranovzdorné, mrazuvzdorné, zvyšující pevnost, zlepšující soudržnost zdiva a snižují pórovitost.

Bude použito práškové příměsi s vysokým obsahem amorfního oxidu křemičitého s pucolánovou aktivitou. Prášková příměs bude dávkována v množství dle technického listu výrobku v množství uprostřed dovoleného rozsahu dávkování. Prášková příměs bude zvyšovat počáteční pevnost, mechanickou a chemickou odolnost, zlepšovat mrazuvzdornost, zvyšovat odolnost vůči alkalicko-křemičité reakci. Bude doložena kompatibilita s dalšími přísadami a příměsemi.

Bude použito tekuté přísady, která ulehčuje zpracování malty, současně urychluje tvrdnutí, zvyšuje pevnost v tlaku a pevnost v tahu za ohybu a umožňuje snížit obsah záměsové vody 10%.

Malty budou minimálně pevnostní třídy MC15. Frakce kameniva bude 0-4. V případě použití písku musí být písek praný, tj. bez jílovité složky.

Zdicí a spárovací malty budou míchány na jednotlivých staveništích za použití vhodné mechanizace (mechanické míchačky) a dovezené záměsové vody, nebo dováženy ve vaničkách. Budou vyráběny a míchány dle míchacího předpisu daného výrobcem, který zajistí požadované funkční vlastnosti. V případě dovozu již hotových maltových a betonových směsí nesmí být tyto směsi při manipulaci jakkoliv znečištěny a ředěny. Musí být dodržena doba zpracovatelnosti specifikovaná výrobcem. Míchací centrum bude zřízeno v blízkosti každého objektu, kde bude malta používána. Míchací centrum bude zřízeno na zpevněné ploše (např. plech, dřevěná deska, PVC...) tak, aby nedocházelo k vnosu cizích částic do maltové směsi a nedocházelo k zavlhnutí suchých směsí a plniv.

c) Beton, ocel

Beton bude vyráběn, dopravován a hodnocen z hlediska shody se specifikacemi zahrnujícími příslušné požadavky na vlastnosti betonu v souladu s příslušnými ustanoveními ČSN EN 13670-1, (ČSN EN 206 -1, Z1, Z2, Z3 (ČSN 73 2403. Zhotovitel provede všechny betony podle požadavků této specifikace, souvisejících provozních podmínek a v souladu s PD. Požadavky jsou určeny k dosažení trvanlivosti stejně jako pevnosti.

Specifikace požadavků na typový beton nebo beton předepsaného složení budou odpovídat příslušným ustanovením ČSN EN 206-1,Z3, ČSN 73 1201, ČSN EN 12350-1, ČSN EN 12390-2.

Všechny betony budou garantovány zhotovitelem, který bude muset přijmout odpovídající opatření proti nebezpečí vzniku trhlin vlivem objemových změn betonu, a v důsledku reakce alkálií s kamenivem. Pokud budou všechny betony odebírány z betonáren garanci přebírá výrobce bet. směsí a za uložení betonové směsí odpovídá zhotovitel.

Během výroby schváleného betonu musí zhotovitel použít recepturu betonu tak, aby bylo dosaženo požadované pevnosti a zpracovatelnosti a musí o tom na vyžádání sdělit TDS podrobnosti jako např. teploty vstupních surovin, teploty betonů po zamíchání atd.

Použité betony:

Podkladní beton bude třídy C12/15

Beton bude třídy C25/30 XF3,XC4. Konkrétní technologie a složení betonu budou řešeny zhotovitelem s technologem betonárky s ohledem na klimatické podmínky a rozměry lité konstrukce tak, aby nevznikly nepříjemné trhliny v betonu vlivem přílišného vývinu hydratačního tepla.

Vzhledem k omezeným prostorovým podmínkám bude komplikovaná doprava betonu na místo uložení. Celková délka záběru je omezena z důvodů rychlého postupu výstavby na 3 m v jednom úseku. S ohledem na objem betonáže bude žádoucí otevřít 2-3 úseky spolu nesousedící, což bude dále komplikovat dopravu materiálu a betonu.

3. Požadavky na dokumentaci předávanou zhotovitelem

Zhotovitel před realizací prací předloží technologické postupy (TP), kontrolní a zkušební plán (KZP) především pro:

- Betonové konstrukce a bednění
- Kamenné zdivo
- Zemní práce
- Bourací práce
- Pažení

Dokumentace budou odsouhlaseny technickým dozorem stavby (TDS, AD a koordinátorem BOZP). Na výzvu TDS zhotovitel předloží další TP a KZP neuvedené výše.

4. Napojení na stávající technickou infrastrukturu

Plocha vymezená k výstavbě nemá přímou vazbu na další stávající technickou infrastrukturu. Stavba nemá nároky na napojení na technickou infrastrukturu.

Staveniště bude napojeno na stávající komunikaci sjezdem přes krajnici. Je třeba provést takové opatření, aby nedošlo k poškození krajnice komunikace.

5. Vliv na povrchové a podzemní vody včetně jejich zneškodňování

Stavba přímo zasahuje do koryta, ovlivní tak povrchové vody. Po dokončení stavby bude koryto svou kapacitou a vlastnostmi uvedené do řádného stavu.

K přímému ovlivnění povrchových a podzemních vod může dojít po dobu realizace stavby. Zhotovitel musí dbát o minimalizaci zatížení okolí stavby znečištěním a to především zabezpečením před únikem ropných látek ze stavebních strojů.

Po dobu stavby bude převedena potrubím 1xDN500. Nad a pod stavbou bude zřízena zemní hráz výšky minimálně 1,0 m. Průsaky touto hrází a podloží budou čerpány.

Průsaky ze stěny dočasné odkopávky terénu budou svedeny po zadní straně podkladního betonu až k místu, kde je bude možné převést do čerpací jímky. Po betonáži může být beton ponechán pozvolnému zatopení NEPROUDÍCÍ vodou v časovém odstupu 2 h po ukončení betonáže.

Zřizovat převod vody s větší kapacitou není účelné a z důvodu stísněných prostorových podmínek problematické. Kapacita převodu vody není dostatečná k převedení zvýšených průtoků po deštích. V takových případech je nutné počítat se zatopením staveniště. Kapacita převodu vody bude zhodnocena a případně upravena zhotovitelem dle ročního období realizace a požadované zabezpečení a ceny v porovnání s rizikem škod a nutnosti přerušit práce do opadnutí vody.

V případě zvýšeného rizika vyšších povodňových průtoků tomu bude stavba přizpůsobena. Nebudou započaty práce, kde by mohlo dojít k větším škodám (např. betonáže apod.). Převedení vody bude z důvodů ochrany přírody (vyjádření rybářů, VKP) zhotoven v celém úseku, kde budou probíhat práce tak, aby byl minimalizován zákal níže po toku. Trubky převodu vody budou přivázány lanem k pevnému bodu, aby nedošlo při zvýšeném průtoku k jejich odplavení a vzniku druhotných škod jejich vzpříčením v kritických profilech.

6. Popis jednotlivých stavebních objektů

Kamenná zeď na levém břehu

Stávající kamenná zeď bude ve vymezeném úseku rozebrána a obnovena po úsecích délky cca 3 m v co nejkratším časovém úseku, tak aby nedošlo k sesunutí zeminy. Rozebrané znovu použitelné nepoškozené pískovcové kvádry využity k výstavbě zdi, která z požadavku AOPK bude z pískovce.

V blízkosti staveb bude použito příložené pažení vzepřené proti protějším břehu. Nicméně pažení bude výrazně komplikovat pohyb korytem, které jediné umožňuje přístup na stavbu. Z tohoto důvodu bude stabilita vyhodnocena na místě a bude kladem největší důraz na rychlost postupu, která je pro deformace a stabilitu odkopané zeminy zásadní. Z tohoto důvodu bylo i zvoleno technické řešení bez bednění na rubové straně. Předpokládá se následující postup.

Bude odstraněna stávající zeď a odkopána rýha na úroveň požadované základové spáry. Neprodleně bude vylitý podkladní beton. Po zatvrdnutí betonu do 24 hod bude osazena připravená armatura, provedeno přední jednostranné bednění a zalitý základ. Další den, opět max do 24 hodin bude vylitý první takt dřívku s předním jednostranným bedněním do výšky 1,2 m nade dnem, který bude na rubové straně dolitý přímo k rostlému terénu. Tím dojde k zajištění spodní (větší) poloviny výkopu, což je pro stabilitu svahu zásadní. Odbednění a zásyp na lici základu bude proveden po 1-2 dnech od betonáže. Zásyp na lici bude proveden frakcí 0-250 mm (odval z lomu). Horní část zdi bude provedena s rubovým bedněním aby byla rubová strana v úrovni terénu a těsně pod terénem dobře zajištěná.

Obkladní zdivo bude pískovcové řádkové, sklon líce bude 10:1. Rozměry kvádrů budou 250x250 mm, délky 400-600 mm. Obklad bude k betonu kotven pomocí kompozitových tyčí průměru 10 mm v počtu 4 ks/m². Obklad bude proveden i na koruně zdi v šíři 0,50 m. Na koruně nevznikne průběžná spára uprostřed šířky zdi. Je třeba ji po max 2 kamenech přerušit kamenem kolmým na osu koruny.

Odvodnění zdi bude provedeno podélnou drenáží s obsypem v úrovni nad prvním taktem dřívku, tj. cca 1,0 m nade dnem koryta. Drenáž bude zajištěna plastovým flexibilním potrubím DN100 s obsypem 8/16, který bude dosahovat do úrovně terénu. V intervalu

3,0 m budou provedeny prostupy z černé HDPE trubky se sklonem 1-3 % směrem ven a přesahem 100 mm přes líc zdiva.

S ohledem na stísněné podmínky a nutnost průjezdu mechanizace těsně podél zdi bude kámen z rozebrané zdi deponován v prostoru zařízení staveniště a následně bude postupem od nejzazšího místa zdi prováděn obklad tak, aby projížděním mechanizace podél zdi nehrozilo poškození již hotového obkladu.

Požadavky na zdivo (malta, pískovcové kvádry, technologické postupy) se vztahují i na zděné kamenné schody u stodoly pí Satranské. V prostoru schodů nebudou provedeny vyústění drenáže (voda by vytékala na schody).

Stabilizační prahy

V rozestupu 4-10 m budou ve dně zřízeny stabilizační prahy z kamenů nad 500 kg ve dvou řadách s vazbou. Ve vzdálenosti 1,5 m před a za prahem bude dno narušené výkopovými pracemi zpevněno záhozem 0-250 mm v tl. 300 mm. Stávající kamenná rovnanina na pravém břehu bude v místě prahů rozebrána a obnovena z kamene nad 500 kg.

Dno mezi prahy bude sníženo proti úrovni prahu o 200-300 mm tak, aby vznikly tůně pro živočichy s klidnější vodou. Ve zvodnělých částech toku budou umístěny solitérní kameny hmotnosti nad 500 kg vystupující cca 100-200 mm nad hladinu. (požadavek ČRS).

Kamenná rovnanina

V blízkosti prahů bude kamenná rovnanina obnovována ve sklonu navazujícím na konstrukci před a za prahem. V dolní části úseku, kde bude kamenná rovnanina zhotovena v březích souvisle bude ve sklonu 1:1 na pravém břehu a 1,33:1 na levém břehu. Výška opevnění bude 1,0 m. Šířka koryta v dolní části s oboustranným opevněním kamennou rovnaninou bude 2,9 m. V úseku se zdí bude opevnění respektovat stávající šířku koryta, neboť kvůli blízkým stavbám není možné břehovou hranu posunout.

Tloušťka konstrukce bude minimálně 0,50 m. Kameny budou uloženy na doraz k sobě. Ve skladbě se mohou vyskytovat i kameny menší, pokud to bude skladba kamenů vyžadovat. Nesmí spolu ale přímo sousedit. Kameny rovnaniny budou tloušťky 0,5 m dosahovat alespoň v jedné své části. Po uložení kompletní skladby rovnaniny z kamenů předepsané velikosti bude provedeno klínování kamennými štěpinami či menšími plochými kameny. Veškeré spáry budou vyklínovány, tak, že klíny nebude možné zlehka vyjmout – tj. budou zaraženy např. palicí, lžící bagru apod. aby došlo k rozepnutí konstrukce a klíny dobře drželi v daném místě.

Rovnanina bude ukládána do štěrkového filtračního podsypu tl. 0,15 m frakce 8/16. Na závěr bude po vyklínování rovnanina prosypána štěrkodrtí frakce 0/32 pro utažení spár a zajištění aby voda neprotékala při nižších průtocích jen spárami mezi kameny.

Na rovnaninu ve dně nebude použito sloupkového čediče.

7. Požadavky na postup stavebních a montážních prací

a) Kácení dřevin

Budou odstraněny stromy nutné k realizaci stavby v rozsahu dle situace C.4.

Č.	druh	průměr v pařezu	průměr ve 130 cm	obvod ve 130 cm	Parcelní číslo	Vlastník pozemku
1	olše	50	25+25	78+78	618/3	Pugner Ladislav, Daimlestrasse /8, Markgröningen, Německo
2	Olše	45	35	110	618/3	
3	Bříza	50	40	126	618/3	
4	Bříza	55	50	157	618/3	
5	Olše	50	40	126	1136/4	Satranská Stanislava, Falknov 59, 40745 Kytlice
6	Olše	50	40	126	1136/4	
7	Bez černý	25	20	63	St 256/1	

b) Betonové konstrukce

Doprava, ukládání a zhutňování:

Beton bude dopravován z betonárky v souladu s ČSN EN 206-1,Z3 a ukládán do konstrukce v souladu s ČSN EN 13 670-1.

Zhutňování musí probíhat plynule během ukládání každé dávky betonu do dosažení optimální hutnosti způsobem, který nezpůsobí segregaci frakcí kameniva. Způsob a doba zhutňování musí být zvoleny v závislosti na konzistenci a složení betonu tak, aby bylo dosaženo rovnoměrného a úplného zhutnění bez pórů a kaveren. Nesmí dojít rozměšování čerstvého betonu a k vytékání cementového mléka na povrchu konstrukcí.

Kdykoliv budou použity příložné vibrátory, musí být bednění dostatečně tuhé, rozmístění vibrátorů provedeno tak, aby bylo zaručeno dokonalé zhutnění a aby se zabránilo vzniku povrchových vad.

Ukládání betonu nesmí být zahájeno do té doby, než bude převzato uložení výztuže a zabudovaných prvků a konstrukce bednění.

Výška betonu uloženého v jednom pracovním záběru je dána projektem (vyznačení pracovních spár) nebo bude odsouhlasena TDS po dohodě s projektantem před začátkem ukládání betonu.

Výška uloženého betonu v jedné vrstvě by neměla být větší než cca 1,5 násobek délky aktivní části hlavyce ponorného vibrátoru.

Beton bude uložen přímo do definitivního tvaru bez posunu výztuže, zabudovaných prvků a bednění.

Zhutňování nesmí působit přímo nebo nepřímo na beton poté co nastal počátek tuhnutí.

Ukládání betonu v každém pracovním záběru konstrukce bude nepřetržité v rozsahu vymezeném pracovními spárami. Zhotovitel musí mít zajištěnou záložní betonárku a pumpy na beton. Jestliže dojde k přerušení betonáže po dobu, kdy již uložený beton dosáhl pevnosti větší než 2,5 MPa, pak zhotovitel musí vytvořit pracovní spáru, nebo odstranit již uložený beton.

Ukládání betonu nebude probíhat v otevřeném prostoru v průběhu prudkého deště, nebo sněžení. Pokud takové podmínky nastanou, je zhotovitel povinen zajistit podmínky pro bezpečnou betonáž.

Zhotovitel dohodne postup betonáže s TDS nejméně 7 dní před vlastním zahájením prací.

Ošetřování betonu:

Beton bude ošetřovaný podle čl. 8.5, E.8.5 a tab. E1 ČSN EN 13670 -1 a údajů o pevnostním součiniteli od výrobce betonu dle tab. 12 ČSN EN 206-1,Z3. Za chladného počasí, kdy se teplota povrchu uloženého betonu může přiblížit 0°C, nesmí být použito ošetřování vodou. Konstrukce, které mají mít stejnou kvalitu a jsou vystaveny klimatickým vlivům počasí, musí být ošetřovány stejným způsobem. Zhotovitel předloží podrobné návrhy metod ošetřování betonu. Během období ošetřování vrstvy betonu je třeba zabránit ztrátě vlhkosti a minimalizovat teplotní namáhání způsobená rozdílem v teplotě mezi povrchem betonu a jádrem konstrukce. Zhotovitel učiní opatření proti vzniku trhlin na povrchu konstrukcí.

Beton bude chráněn před znečištěním chemicky, nebo jinak znečištěnou vodou, olejem, palivem nebo dalšími škodlivými látkami v období nejméně 30 dnů po uložení.

Záznamy o průběhu betonáží:

Záznamy o průběhu betonáží se řídí dle příslušných ustanovení ČSN EN 206-1,Z3. Zhotovitel musí uchovávat záznamy o průběhu prací v rámci díla a všech zkušebních odebraných vzorcích. Záznamy musí být vedeny denně, uchovávány na stavbě a kopie přístupné na vyžádání pro kontrolu TDS.

Požadované zkoušky:

Technické podmínky jsou stanoveny na základě ČSN EN 13670-1 a ČSN EN 206-1,Z3 nebo, tam kde je to důležité, podle dalších příslušných norem. Odběr vzorů a jejich zkoušení bude ve shodě s ČSN EN 13670-1 a ČSN EN 206-1,Z3 nebo podle pokynů TDS. Zhotovitel poskytne veškerou součinnost pro zhotovení, ošetřování a zkoušení zkušebních vzorků. Vzorky budou zřetelně označeny jednacím číslem a datem přípravy směsi a budou ošetřovány a zkoušeny podle ČSN EN 13670-1 a ČSN EN 206-1,Z3. Vzorky budou zkoušeny pouze v akreditovaných na dodavateli nezávislých zkušebních laboratořích, které mají požadované zkoušky akreditované. Odebírání zkušebních vzorků, hodnocení krychelné pevnosti a jiné zkoušky provádět v souladu s platnými ČSN EN.

Četnost odběrů zkušebních vzorků pro krychelnou pevnost betonu bude podle příslušných kontrolních a zkušebních plánů případně podle požadavku TDS. Z každého vzorku betonu se zhotoví dvě zkušební krychle pro zkoušení po 28 dnech. Výsledek zkoušky po 28 dnech bude průměru ze dvou krychlí.

"Kamenice v Kytlicích u č.p. 59"

Zhotovitel je povinen, pro každou odebranou zkušební krychli, vést a zpřístupnit TDS podrobné záznamy ukazující:

- číslo odebraného vzorku
- umístění a dávku, ze které byl odebrán vzorek pro zhotovení zkušební tělesa;
- datum zhotovení;
- povětrnostní podmínky v době od odběru vzorku;
- datum zkoušky;
- stáří betonu v době zkoušky;
- výsledky zkoušek

Odebírání zkušebních vzorků, hodnocení krychelné pevnosti a jiné zkoušky bude prováděno v souladu s platnými ČSN.

Pro stavbu je požadováno provedení 3 krychelných zkoušek pevnosti betonu dle požadavku TDS.

c) Bednění

Bednění musí být dostatečně vystrojeno, upevněno a staticky zajištěno tak, aby se zabránilo škodám při betonování, aby zajistilo přesný tvar a rozměry konečného díla dané projektovou dokumentací. Bednění musí být schopno vytvořit povrch betonu shodné kvality, která je předepsána ve v daném místě konstrukce. Kde jsou požadovány otvory pro projektovanou výztuž, upevňovací prvky a zařízení nebo jiné vestavěné prvky, musí být provedena opatření, aby nedocházelo k úniku cementového tmele. Vnitřky veškerého bednění před ukládáním betonu budou důkladně očištěny. Desky bednění budou mít srovnané hrany pro přesné osazení a budou spojovány ve svislých nebo vodorovných spárách. Tam, kde jsou požadovány zkosené hrany, vloží se do bednění lišty. Spárami v bednění nesmí vytékat cementový tmel.

Bednění a odbedňování bude prováděno v souladu s ČSN EN 13670. Odstranění nosného bednění konstrukce bude provedeno **nejdříve 72 hod po betonáži**. V případě betonových konstrukcí, které budou přisypány zeminou může být odbednění provedeno, když beton dosáhne pevnosti 5 MPa, což za normálních podmínek nastává po 12-24 hodinách, dle teploty a zvoleného typu cementu.

Utěsnění otvorů ve stěnách po spínacích tyčích, které budou prováděny oboustranným bednění) bude prováděno pomocí vlepení dvou kusů betonových zátek např. Drufa (22 x 20 mm) pomocí lepidla např. Beton Kleber přičemž nejprve bude vlepen jeden kus vodotěsné zátky a po technologické pauze dvou hodin bude vlepena druhá zátka lícující se stěnou. Betonová část dřívku bude provedena jako vodotěsná, aby nedocházelo k zatékání vody mezi beton a kamenný obklad.

d) Demolice stávající zdi

Demolice zdi bude prováděna postupem shora dolů standartní mechanizací. Suť z vybourané zdi bude odvážena a likvidována dle platné legislativy. Pískovcové kvádry budou rozebrány ručně, očištěny a srovnány pro opětovné využití. Demolice bude probíhat postupně po úsecích a odkopávka bude průběžně zajišťována. S ohledem na stísněné podmínky a nutnost průjezdu mechanizace těsně podél zdi bude kámen deponován v prostoru zařízení staveniště a následně bude postupem od nejzazšího místa zdi prováděn obklad tak, aby projížděním mechanizace podél zdi nehrozilo poškození již hotového obkladu.

e) Základ zdi

Základová spára bude na vzorovém úseku posouzena autorským dozorem a geotechnikem in-situ. Bude posouzena únosnost a vhodnost zemin pro zakládání. Z důvodů nutnosti rychlého postupu prací bude mezi zhotovitelem a TDS domluven postup předání základové spáry základu zrychlenou formou, tak aby po odkopání byla betonáž základu provedena bez zbytečného odkladu. Ponechání otevřeného výkopu pro základ déle než 24 hodin je nepřípustné.

Základové zdivo bude zhotoveno na připravené základové spáře. Základová spára bude vodorovná, povrch bude vyrovnaný, v případě skalního podloží očištěn. V celé šířce výkopu bude zřízen podkladní beton C12/15. V patě svahu bude podkladní beton mírně prohnutý pro odvod průsakové vody podél paty svahu. Povrch podkladního betonu nebude uhlažován. Naopak je žádoucí mírně zdrsnění pro zajištění smykové pevnosti proti posunutí.

f) Nadzákladová část zdi

Pracovní spára mezi základovým blokem a nadzákladovou částí zdi bude zbavena všech nečistot. Před započítím betonáže bude povrch zvlhčen.

Líc zdi bude ukloněn ve sklonu 10:1 v pozitivním sklonu. Tvar zdi bude dle vzorového příčného řezu D.4. Hornina pro zdivo bude pískovec.

Tloušťka kamene lícového zdiva bude minimálně 0,25 m. Velikost ostatních rozměrů kamene bude minimálně 0,25 - 0,40 m. Ostatní rozměry se mohou lišit o 15 % velikosti v rozmezí nad horní nebo pod dolní uvedenou hranici rozměrů, a to nejvýše u 10 % výrobků celé dodávky. Pro zdění nebudou použity menší, než předepsané kameny!

Při skladbě zdiva bude dbáno na vazbu zdiva, aby nevznikaly průběžné spáry. Styčné spáry ve vrstvách zdiva nad sebou se musí střídat. Zdivo bude vyzdíváno na cementovou maltu dle specifikace v kap. 2 bodu c) této zprávy.

Před nanesením malty se kámen očistí od prachu a hrubých nečistot a řádně navlhčí vodou. Navlhčení bude probíhat opakovaně u všech kamenů připravených ke zdění, tak aby bylo zajištěno satureování kapilár kamene vodou. Povrch kamene nesmí být pokrytý volnou vodou. 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 střídat. Lícni spáry se nesmějí klínovat menšími kameny (tyto kameny by se vlivem klimatických jevů uvolnily z konstrukce zdi). Malta ve spárách v líci musí ustupovat min. 70 mm, aby se zdivo dalo dobře spárovat. V líci nesmí být zdivo vyklínováno. Po vyzdění se

provede vyškrábnutí malty do hloubky 70 mm, omytí tlakovou vodou a vyspárování cementovou maltou, která bude ustupovat 5 mm. Šířka spár musí být dodržena 15 až 40 mm. Při spárování nesmí dojít ke znečištění vrchních viditelných ploch kamene. V případě náhodného znečištění viditelných ploch musí být kameny okamžitě očištěny! Spárování nesmí být zahájeno dříve, než vysekané a tlakovou vodou vyčištěné spáry přebere TDS a jejich převzetí potvrdí zápisem do stavebního deníku.

Vyzdžené zdivo bude zakryto mokrou geotextilií a fólií, která bude po obvodu zatížena a zabráněno proudění vzduchu a vysychání malty. Stejný postup bude opakován po vyspárování zdiva. Povrch zdiva bude takto chráněn po dobu minimálně 5 dnů. Zakrývání bude prováděno již v průběhu zdění. Případně bude po dobu zdění provádění rosení vyzdžených částí zdiva. Ponechání malty nebo spárovací hmoty na přímém slunci má za následek její vyschnutí a nevratné poškození jejich vlastností. Vyschnutí malty nebo spárovací hmoty může být důvodem k nepřevzetí konstrukce investorem.

g) Koruna zdi a zábradlí

Koruna bude široká 500 mm vyzdžená ze stejného kamene jako lícové zdivo. Kámen na koruně zdi bude upraven aby nevznikaly průběžné spáry. Spárovací hmota bude na koruně upravena tak, aby nevznikaly bezodtoká místa. Oplocení bude obnoveno v původním stavu za rubem zdi.

h) Dilatační spáry

Základ i nadzákladová část zdi, včetně koruny bude oddělena od navazujících konstrukcí po úsecích délky 8-10 m v závislosti na délce dílčích realizovaných celků.

Dilatační spáry budou šířky 10 mm vyplněné extrudovaným polystyrenem (XPS) - spára na povrchu vyplněná trvale pružným tmelem s maximální přípustnou deformací minimálně 25% (bude doloženo technickým listem) na hloubku min. 20 mm. Povrch bude jednolitý, uhlazený a miskovitě prohnutý.

Povrch dilatační spáry bude před vyplňováním tmelem důkladně očištěn od nečistot a připraven dle požadavku technického listu.

Dilatační spáry budou těsněny po celé výšce zdi od základové spáry až po korunu z rubové i lícové strany. Z lícové strany bude tmel v úrovni líce obkladního zdiva.

i) Drenáž

Na rubové straně zdi bude provedena drenáž pro odvod vody z rubové strany zdi. Podélně bude za zdi vedena drenážní trubka HDPE DN100 (plastová celoperforovaná), napojená pomocí T kusů na černé HDPE trubky průměru 100 mm. Průchodky skrz zeď budou ve spádu 2-5 %, budou v rozestupu 3,0 m od sebe. Výškově bude drenáž umístěna ve výšce 1,0 m nade dnem. V líci bude trubky přechívat půdorysně na úroveň paty kamenného obkladního zdiva, tj. cca 100 mm přes líc zdiva.

Na rubové straně bude podélná drenážní trubka uložena ve vyrovnaném spádu do filtrační vrstvy frakce 8/16. Rozměr filtru bude minimálně 300 mm na šířku a výškově bude až do úrovně terénu.

"Kamenice v Kytlicích u č.p. 59"

Zásyp za rubem zdi bude zhotoven z místní zeminy a bude hutněn po vrstvách do 0,3 m tloušťky na 95 % PS.

j) Příčné prahy

V úseku bude zřízeno 14 příčných prahů, které budou z kamenů nad 500 kg do štěrkového lože. Mezi řady kamenů bude vazba – tj. nebudou průběžné spáry ve směru proudění vody. V místech, kde je na pravém břehu stávající kamenná rovnanina bude vyměněna za rovnaninu z kamenů nad 500 kg do štěrkového lože s vyklínováním. V místě předsazeného základu zdi bude zřízena nabetonávka tl. 200 mm pro zvýšení základu do úrovně prahu, aby nedocházelo k soustředění proudění v patě zdi. Nabetonávka bude vyztužena karisíť 8/100/100 s natrnaváním 9 ks trnů R14 na cementovou kotvící hmotu. Rozměry nabetonávky budou 1,20 x 0,70 m.

Z hlediska podélného profilu bude dno mezi prahy zahluobené aby došlo k vytvoření umělých výmolů hl. cca 0,20 m jako úkryt pro živočichy. V korytě budou na základě požadavku ČRS rozmístěny solitérní kameny, které musí být alespoň z poloviny zapouštěny do dna a budou mírně vystupovat nad hladinu (cca 0,1-0,20 m)

Ve vzdálenosti 1,5 m před a za prahem bude dno narušené výkopovými pracemi zpevněno záhozem 0-250 mm v tl. 300 mm.

k) Kamenná rovnanina

Tloušťka konstrukce bude minimálně 0,50 m. Kameny budou uloženy na doraz k sobě. Ve skladbě se mohou vyskytovat i kameny menší, pokud to bude skladba kamenů vyžadovat. Nesmí spolu ale přímo sousedit. Kameny rovnaniny budou tloušťky 0,5 m dosahovat alespoň v jedné své části. Po uložení kompletní skladby rovnaniny z kamenů předepsané velikosti bude provedeno klínování kamennými štěpinami či menšími plochými kameny. Veškeré spáry budou vyklínovány, tak, že klíny nebude možné zlehka vyjmout – tj. budou zaraženy např. palicí, lžící bagru apod. aby došlo k rozepnutí konstrukce a klíny dobře drželi v daném místě.

Rovnanina bude ukládána do štěrkového filtračního podsypu tl. 0,15 m frakce 8/16. Na závěr bude po vyklínování rovnanina prosypána štěrkodrtí frakce 0/32 pro utažení spár a zajištění aby voda neprotékala při nižších průtocích jen spárami mezi kameny.

Na rovnaninu ve dně nebude použito sloupkového čediče.

Vyústění potrubí v kamenné rovnanině budou provedeny z materiálu, na který navazují (PVC). Skrz kamennou rovnaninu bude potrubí opatřeno ocelovou chráničkou DN250.

l) Řešení odvodnění staveniště po dobu výstavby

Po dobu stavby bude převedena potrubím 1xDN500. Nad a pod stavbou bude zřízena zemní hráz výšky minimálně 1,0 m. Průsaky touto hrází a podloží budou čerpány.

Průsaky ze stěny dočasné odkopávky terénu budou svedeny po zadní straně podkladního betonu až k místu, kde je bude možné převést do čerpací jímky. Po betonáží může být beton

"Kamenice v Kytlicích u č.p. 59"

ponechán pozvolnému zatopení NEPROUDÍCÍ vodou v časovém odstupu 2 h po ukončení betonáže.

Zřizovat převod vody s větší kapacitou není účelné a z důvodu stísněných prostorových podmínek problematické. Kapacita převodu vody není dostatečná k převedení zvýšených průtoků po deštích. V takových případech je nutné počítat se zatopením staveniště. Kapacita převodu vody bude zhodnocena a případně upravena zhotovitelem dle ročního období realizace a požadované zabezpečení a ceny v porovnání s rizikem škod a nutnosti přerušit práce do opadnutí vody.

V případě zvýšeného rizika vyšších povodňových průtoků tomu bude stavba přizpůsobena. Nebudou započaty práce, kde by mohlo dojít k větším škodám (např. betonáže apod.). Převod vody bude z důvodů ochrany přírody (vyjádření rybářů, VKP) zhotoven v celém úseku, kde budou probíhat práce tak, aby byl minimalizován zákal níže po toku. Trubky převodu vody budou přivázány lanem k pevnému bodu, aby nedošlo při zvýšeném průtoku k jejich odplavení a vzniku druhotných škod jejich vzpříčením v kritických profilech.

m) Podmínky provádění ze strany pí Satranské

Realizace prací je možná za splnění podmínek souhlasu paní Satranské na levém břehu koryta.

- Po dobu prací bude hladina v rybníčku snížena hladina o cca 0,8 m. Snížení provede vlastník pozemku. Tím by rybníček neměl vytvářet zatížení významné zatížení na odkopávku pro opěrnou zeď.
- Po dobu provádění prací bude zřízena dočasná ohrada pro kozy cca 1 m od hrany výkopu v délce cca 30 m.
- Zachování vyústění z rybníčka DN200 skrz zeď a vyústění z DČOV DN200.
- Stávající schodiště na dolním konci stodoly (ve směru toku) bude z prostorových důvodů zrušeno a bude na příhodnějším místě od stodoly proti proudu zřízeno schodiště šířky 0,60 m z lomového kamene na cementovou maltu s vyspárováním, stupně výšky 0,20 m, šířka stupně 0,30 m. Boční stěna zhotovená shodným postupem jako opěrná zeď.
- Dočasné odstranění otevřeného přístavku stodoly, po dokončení stavby obnovení. Sloupky budou posunuty za rub zdi a konstrukce bude novému umístění sloupků přizpůsobena. Obnova betonové podlahy v přístavku a odtokového žlábků v podlaze.
- V blízkosti stodoly, která stojí na panelech bude provedeno příložné pažení, popř. podložení rohu panelu nejbližší k výkopu
- Provedení dočasného oplocení na hraně výkopu proti útěku ptactva v délce cca 20 m. Dále provedení oplocení mezi stodolou a zemědělskou stavbou proti pádu dětí a osob do koryta v délce 6 m.
- Ve vyznačeném místě na situačním výkresu cca 10 m od dolního konce úseku budou zřízeny schody z kamenné rovnaniny na sucho na obou stranách koryta.

n) Podmínky provádění ze strany pí Ouvínové

Realizace prací je možná za splnění podmínek souhlasu paní Ouvínové na levém břehu koryta.

- Budou zachovány dvě stávající vyústění PVC DN200. Potrubí bude dle potřeby prodlouženo a skrz rovinaninu bude osazena do ocelové chráničky DN250.
- Zachování stávající vrby v břehu koryta u krytého parkovacího stání.
- Budou zachovány (obnoveny) dvojce schody do koryta z kamenné rovinaniny na sucho. Ve vyznačeném místě na situačním výkresu cca 10 m od dolního konce úseku budou zřízeny schody z kamenné rovinaniny na sucho na obou stranách koryta.

o) Pažení

Výkop bude zejména v blízkosti staveb pažen pomocí příložného pažení a rozepření proti protějšmu břehu. Konkrétní technologický postup je věcí zhotovitele.

Předpokládá se nutnost zřízení pažení v délce 5 m u schodiště a 15 m na pravém břehu u stodoly. Postup pažení je navržen následovně.

Výkop bude pažen svislými dřevěnými pažinami tl. 50 mm. Vodorovně bude zřízena dřevěná převázka z trámu 150x150 mm, s rozpěrami proti protějšmu břehu po cca 2 m. V 1. etapě bude zřízeno pažení se dvěma převážkami dle výkresu D.8. tak, aby dolní převázka a rozpěry umožňovaly výstavbu základu zdi. Po vyzdění základu nastane etapa 2, kdy bude prostor před základem pro zajištění přitížení na lící, tj. aby vlivem zemních tlaků nedošlo k posunutí základu. V této etapě bude odstraněna dolní převázka a vybetonován dolní takt dřívku zdi do úrovně horní převázky. Ve třetí etapě bude odstraněna horní převázka a pažiny budou ponechány na místě a zeminou budou již držet jen vlastní tuhostí bez vzeprění. Následně bude dozděna zeď po úroveň koruny. Nakonec budou odříznuty pažiny cca 0,3 m pod terénem a zasypáno do úrovně koruny zdi a provedena finální úprava terénu.

p) Přístup na staveniště

Přístup na staveniště je možný pouze na horním a dolním konci úseku a dále je nutný přístup korytem. V nejužším místě je šířka koryta mezi patou zdi a patou protějšku břehu pouze 1,9 m. V tomto prostoru bude nutné umístit převod vody a provádět výkop pro základ. Po realizaci základu a betonové části dřívku zdi bude šířka větší o 0,30 m – šířku obkladního zdiva.

Beton se předpokládá, že bude dopravován stacionárním čerpadlem od silnice.

Výkopek, vybourané hmoty a kámen pro prahy, kamenné rovinaniny a zdivo bude dopravován dle technických možností zhotovitele a stísněných prostorových podmínek. Předpokládá se nasazení kráčivého rypadla a malého dumperu (např. pásového dumperu Wacker Neuson DT23 s šířkou stroje 1,3 m a nosností 2,3 t, nebo jiné obdobné mechanizace)

q) Požadavky AOPK na provádění stavby

1. na veškeré kamenné konstrukce včetně balvanitých prahů ve dně bude použit místní kámen (čedič, znělec nebo pískovec)

"Kamenice v Kytlicích u č.p. 59"

2. na kamenné prahy a zához dna budou použity balvany s minimem ostrých hran, kameny budou umísťovány do prahů „na štět“
3. nutné kácení a výřez dřevin bude probíhat mimo vegetační období od října do března běžného roku
4. práce budou prováděny takovým způsobem, aby docházelo k co nejmenšímu kalení toku; v případě nezbytných zásahů do toku spojených se vznikem zákalu bude práce přerušována, aby nevznikal déletrvající zákal
5. lokalita bude zajištěna proti úniku stavebních hmot, ropných látek a provozních náplní strojních mechanismů, nesmí dojít k znečištění Kamenice cementovými a vápennými výluhy
6. mimo v PD vyznačené přístupové cesty, plochu pro zařízení staveniště a vlastní koryto toku v prostoru stavby nebude pojížděno těžkou mechanizací ani nebude skladován stavební materiál
7. termín zahájení prací bude s předstihem nejméně 7 dnů písemně oznámen Agentuře včetně kontaktu na dodavatelskou firmu (kontaktní e-mail: zuzana.ruzickova@nature.cz)
8. Zhotovitel zajistí na své náklady těsně před zahájením prací v korytě toku (maximálně 1 den před zahájením stavby) odlov ryb v pracovním úseku. Odlovení živočichové budou přemístěny do vhodného úseku Kamenice mimo stavbu. Bezprostředně po odlovu bude vhodným způsobem zamezeno vstupu ryb do stavebního úseku. Pokud budou jednotlivé úseky toku ponechávány bez vody postupně, odlovy budou provedeny vždy před zahájením prací na daném úseku. Odlov a transfer bude proveden odborně způsobilou osobou.
9. termín odlovu bude předem oznámen Agentuře (Růžičková 725 076 683, Waldhauser 724 314 426), stručná zpráva o odlovu (počty a druhy odlovených ryb, datum a hodina lovu, počet odlovů, počet členů lovné čety, místo zpětného vypuštění ryb atd.) bude následně zaslána Agentuře
10. zástupce Agentury bude zván na kontrolní dny stavby
11. žadatel zajistí odborný biologický dozor stavby. Osoba biologického dozoru bude kontrolovat prováděné práce a zásahy do přírodního prostředí a povede písemné záznamy o těchto zásazích, opatřeních na ochranu bioty, četnosti kontrol, výskytu chráněných druhů apod. Zápisy z kontrol včetně fotodokumentace budou zasílány na vědomí Agentuře nejpozději do 10 dnů od data kontroly (kontaktní e-mail: zuzana.ruzickova@nature.cz)
12. stavba bude dostatečně zajištěna proti vstupu obojživelníků na staveniště v době jejich jarního tahu (dle doporučení biologického dozoru)
13. plochy okolních pozemků narušené stavbou budou po dokončení stavby uvedeny do náležitého stavu, tj. urovňány a ohumusovány. Materiály použité na zpevnění ploch budou beze zbytku odstraněny. Pokud bude vyžadováno osetí travním semenem, bude použito travní osivo bez kříženců a geograficky nepůvodních druhů a jeho složení bude předem odsouhlaseno Agenturou. K obnovení travního porostu může být použito i zelené seno z okolních pozemků
14. jakékoliv odchylky od předložené PD budou předem projednány s Agenturou

r) Postup výstavby

1. kácení dřevin
2. ochrana dřevin
3. slovení rybí obsádky
4. vytyčení sítí
5. zařízení staveniště, sjezd do koryta
6. převod vody v celém řešeném úseku (požadavek AOPK z důvodů rozmnožování obojživelníků)
7. postupná demolice a obnova pobřežní zdi
8. drenáž zdiva
9. zpětný zásyp
10. výstavba zajišťovacích prahů
11. opevnění koryta z kamenné rovnaniny v dolním úseku
12. zrušení sjezdu do koryta
13. zrušení zařízení staveniště
14. Uvedení pozemků do řádného stavu

V Praze, únor 2023