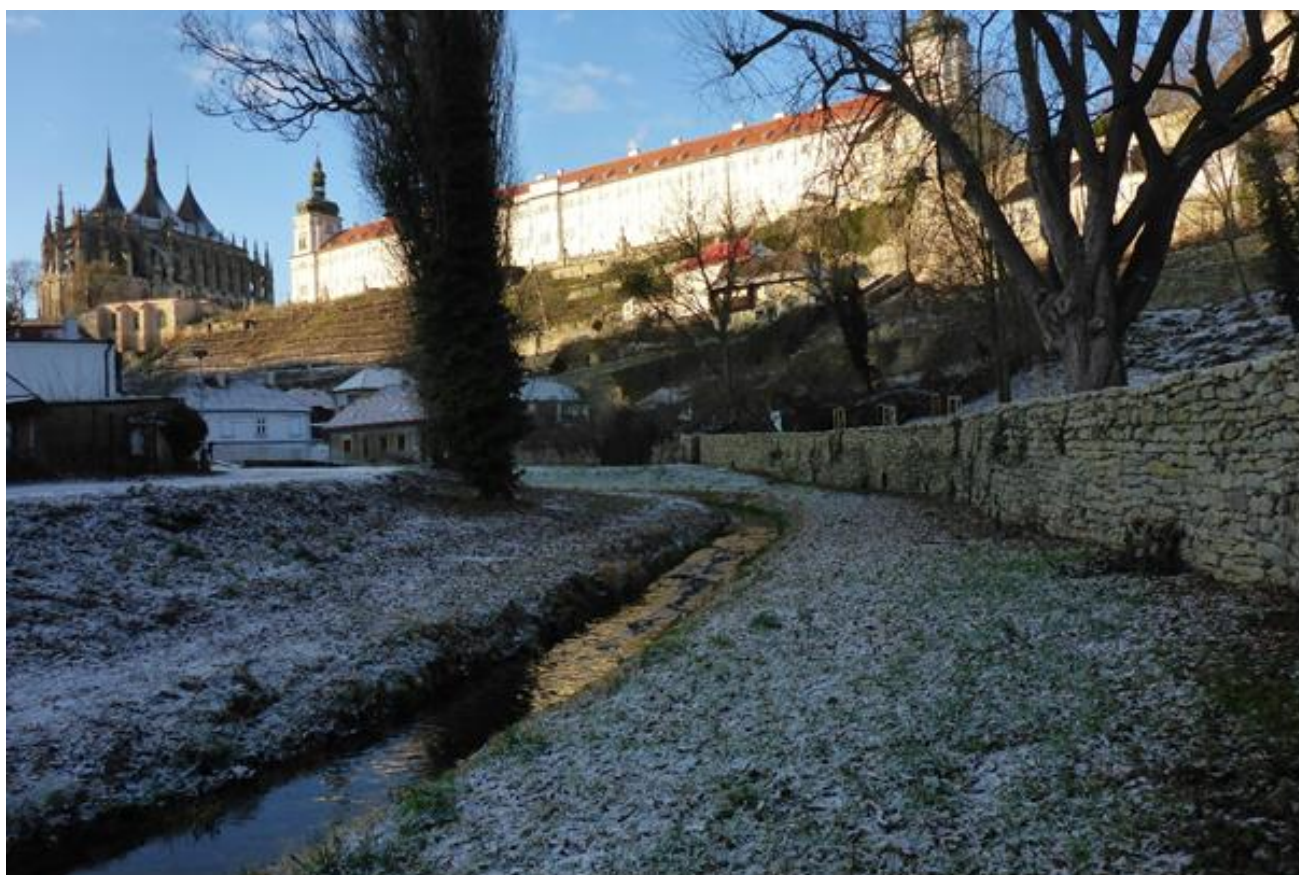


VRCHLICE V KUTNÉ HOŘE - REVITALIZACE A PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ

D.1.1. REVITALIZACE

D.1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA SO 01.1, SO 02.1, SO 03

PROSINEC 2024



STAVEBNÍK: Město Kutná Hora Havlíčkovo náměstí 552/1 Kutná Hora – Vnitřní město, 284 01 Kutná Hora	ZPRACOVATEL DOKUMENTACE: Vodohospodářský rozvoj a výstavba, a.s. Nábřeží 90/4, 150 00 Praha 5 Divize 06
OBJEDNATEL: Město Kutná Hora Havlíčkovo náměstí 552/1 P Kutná Hora – Vnitřní město, 284 01 Kutná Hora	

VRCHLICE V KUTNÉ HOŘE - REVITALIZACE A PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ

Dokumentace pro provádění stavby

D.1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

PROSINEC 2024

3		
2		
1		
0		
REV.		

VEDOUCÍ PROJEKT. TÝMU:

Ing. Pavel Menhard

HLAVNÍ PROJEKTANT:

Ing. Marek Hosnedl

ZPRACOVATEL:

V Praze dne 31.12.2024

OBSAH



D.1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA	2
OBSAH	3
D DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO PROJEKTU	4
D.1.1 Stavebně konstrukční řešení	5
D.1.2 Navržené materiály a hlavní konstrukční prvky	7
D.1.3 Požadavky na provádění a jakost navržených konstrukcí	7
D.1.4 Seznam použitých podkladů, předpisů, norem, literatury a výpočetních programů, technické specifikace	7
D.1.5 Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby	10
D.1.6 Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby	10

D DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO PROJEKTU

Technická zpráva je zpracována pro stavební objekty:

SO 01.1	Revitalizace toku u Nových mlýnů
SO 02.1	Revitalizace toku pod Vlašským dvorem
SO 03	Revitalizace toku pod Barborou

Dle Vyhlášky 131/2024 Sb., přílohy č. 8 se dokumentace stavebních objektů, inženýrských objektů, technických nebo technologických zařízení zpracovává po objektech a souborech technických nebo technologických zařízení *v přiměřeném rozsahu*. Proto:

- Do jednoho (tohoto) dokumentu byly sloučeny textové části:
 - D.1.1. Architektonicko-stavební řešení – technická zpráva,
 - D.3. stavebně konstrukční řešení – technická zpráva,
- Části D.1.2 (Technika prostředí staveb) a D.2 (Dokumentace technických a technologických zařízení) nejsou obsahem obsaženy (nejsou relevantní).

Související stavební objekty a technologická zařízení

V tabulce níže jsou uvedeny všechny stavební objekty, kterými se stavba „Vrchlice v |Kutné Hoře – revitalizace a protipovodňová opatření“ zabývá. Podobjekty řešené v této technické zprávě jsou vyznačeny tučně.

Tab. 1 – Členění na stavební objekty

Stavební objekt	Stavební podobjekt	Název
SO 01 VRCHLICE U NOVÝCH MLÝNŮ	01.1	Revitalizace toku u Nových mlýnů
	01.2	Opěrná zeď pravobřežní 88.6 m
	01.3	Opěrná zeď levobřežní 38 m
	01.4	Opěrná zeď levobřežní 16 m
SO 02 VRCHLICE POD VLAŠSKÝM DVOREM	02.1	Revitalizace toku pod Vlašským dvorem
	02.2	Opěrná zeď pravobřežní 155.5 m
SO 03 VRCHLICE POD BARBOROU	03	Revitalizace toku pod Barborou
04 PŘELOŽKY SÍTÍ	04.11	Přeložka tlakové kanalizace PE100 RC SDR11 d63x5,8 mm, dl.21,1 m

	04.12	Přeložka tlakové kanalizace PE100 RC SDR11 d63x5,8 mm, dl.73,3 m
	04.21	Přeložka vodovodu PE100 RC SDR11 d63x5,8 mm, dl.20,0 m
	04.22	Přeložka vodovodu PE100 RC SDR11 d63x5,8 mm, dl.75,0 m
	04.3	neobsazeno
	04.4	neobsazeno
	04.5	Přeložka plynovodu NTL
	04.6	Přeložka silového kabelu NN
05 KÁCENÍ		

D.1.1 Stavebně konstrukční řešení

SO 01.1 Revitalizace toku u Nových mlýnů

Upravovaný úsek	ř, km 5,018 – 5,132
Délka úseku	114 m
Podélný sklon dna	0,12%
Šířka koryta ve dně	2 – 7 m

V prvním kroku budou provedeny nezbytné přípravné práce a pomocné staveništní konstrukce (zajímkování a převod vody, čerpání).

Stávající opevnění dna z kamenné dlažby do betonu (tloušťka konstrukce přibližně 0,4 m) bude mezi zachovanou levobřežní a odstraňovanou pravobřežní opěrnou zdí vybouráno, budou provedeny výkopy pro založení konstrukcí.

Úprava koryta je zdola vymezena hranou lávky v ř. km 5,018, shora je zakončena horní hranou mostu ul. Žižkova brána. (ř. km 5,132). Navržená úprava je sledem balvanitých prahů usazených do betonu a tůní s členitým dnem s říčním substrátem a skupinkami balvanů a drobnějších kamenů. Pravobřežní berma bude snížena a opevněna těžkým kamenným záhozem a vyklínovanou kamennou rovinou. Zdola bude navrhaná úprava napojena na stávající kynetu šířky 2 m ve dně a bude se pozvolně rozšiřovat do kynety šířky přibližně 7 m – tento přechodový profil bude opevněn kamennou rovinou (zamezení tvorby překážek a výmolů. Kyneta bude členěna půdorysně nepravidelnými figurami kamenných záhozů a rovnaniny ze stran břehových opěrných zdí a balvanitými prahy v příčném profilu. S ohledem na požadavek správce toku bude stabilizace balvanů do betonu provedena. Sjezd v horní části bude proveden jako terénní úprava za účelem možnosti přístupu mechanizace do koryta v podélném sklonu 1:8 (cca 12%).

SO 02.1 Revitalizace toku pod Vlašským dvorem

Upravovaný úsek	ř. km 5,132 – 5,368
Délka úseku	236 m
Podélný sklon dna	0,27%

Šířka koryta ve dně

5 – 9 m

V prvním kroku budou provedeny nezbytné přípravné práce a pomocné stavební konstrukce (zajímavování a převod vody, čerpání).

Koryto je v blízkosti pravobřežní zástavby nedostatečně kapacitní. Navržená revitalizační úprava koryta délky 236 m si klade za cíl zvýšit množství vody v korytě přítomné za běžných průtoků (sled balvanitých přepážek a tůní), zvýšit morfologickou členitost, a s tím spojenou ekologickou a estetickou hodnotu toku v zastavěném území. Stávající omezená kapacita profilu je posílena zvětšením průtočného profilu – rozšířením ve dně a snížením nivelety dna především horní polovině úseku.

Pro přístup mechanizace bude proveden sjezd u č.p. 97. Sjezd do koryta je navržen v podélném sklonu 1:5, tj. 20 %. Zavázání do břehu bude řešeno kamennou rovinou s přibližně vodorovnými spárami, čímž dojde k vytvoření terénních schodišťových stupňů.

Podél ohradní zdi je na levém břehu navržena pochozí berma šířky min. 1,5 m v celkové délce 197 m. Samotná konstrukce bermy je navržena tak, aby odolávala účinkům proudící vody při povodních, zároveň je nárazovým břehem. V korytě bude berma založena na těžké kamenné rovině, v místech balvanitých prahů bude spodní kámen uložen do betonového lože. Pochozí část bermy bude provedena z kamenné dlažby do betonového lože.

Pro přístup obyvatel k toku jsou navržena kamenná schodiště (zděné kopáky do maltového lože). Pravobřežní schodiště v místě ukončení budované opěrné zdi (SO 02.2). Levobřežní schodiště je 5 a vedou z pochozí bermy podél ohradní zdi na místa možných přechodů přes tok.

SO 03 Revitalizace toku pod Barborou

Upravovaný úsek	ř. km 5,368-5,438
Délka úseku	70 m
Podélný sklon dna	2,36 %
Šířka kynety	1,2 – 3,8 m
Šířka bermy	5 – 9 m

V prvním kroku budou provedeny nezbytné přípravné práce a pomocné stavební konstrukce (zajímavování a převod vody, čerpání).

Zkapacitnění profilu mostu je navrženo s ohledem na nevhodně půdorysně vedený šikmý most, malou světlou výšku mostu a nevhodně hydraulicky tvarovaný nátok do mostu, kdy je část průtočného profilu mostu blokována vystouplým břehem na levém břehu nad mostem.

Úprava průtočného profilu spočívá ve snížení úrovně dna, zvýšení podélného sklonu koryta a jeho opevnění. Kyneta pro běžné průtoky bude provedena z neostrohranných balvanů uložených do betonového lože a obsypaných dnovým substrátem. Kyneta bude provedena jako sled tůní a balvanitých přepážek (prahů vyčnívajících nad úroveň dna) uložených do betonového lože tl. 0,3 m. Balvany budou v přepážkách osazeny tak, aby byla jejich horní úroveň vždy dle následujících pravidel:

- | | |
|----------------------------|---------------------------|
| 1. Nejnižší kámen š. 0,4 m | ve výškové úrovni 0 m |
| 2 kameny š. 0,3 – 0,4 m | ve výškové úrovni +0,10 m |

Zbývající 2 kameny

ve výškové úrovni +0,25 m

Berma (příčný sklon 1:10) pod mostem a opevnění břehů prohloubeného koryta z kamenné dlažby z lomového kamene regulačního (LK/ R) do betonového lože.

D.1.2 Navržené materiály a hlavní konstrukční prvky

Použitý materiál:

- | | |
|--------------------|---|
| – Podkladní beton | C25/30 XC2-S3 |
| – Beton pod dlažbu | C25/30 XC2 S3 |
| – Betonový práh - | C30/37 XC2/XA1 S3 |
| – Svařované sítě | 150/150/6 mm, 100/100/6 mm (dle DIN 488-4) |
| – Spárování dlažeb | cem. Malta MC 25 MX3 pojivo CEM II nebo CEM III |
| – Štěrkové lože | štěrkodrtř frakce 0-32 |
-
- | | |
|--------------------------|--|
| – Kamenná dlažba | kámen lomový LK/R regulační, pevnost min. 50 MPa, velikost zrna min. 0,20m |
| – Kamenný zához (LK/Z) | kámen lomový neupravený třída I záhozový do 80-200, 200-500 kg |
| – Potrubí – přeložka V+K | vysokohustotní polyethylen E - HD/PE 100 SDR 11 (PN 16) DN 63, DN50 |

D.1.3 Požadavky na provádění a jakost navržených konstrukcí

Před zahájením vlastních prací budou realizována případná dopravní opatření, zařízení staveniště, povolení vstupů na pozemky a další. Bude provedeno vytýčení inženýrských sítí. Práce na stavebních objektech budou realizovány dle odsouhlaseného HMG. Dotčené plochy budou uvedeny do předchozího stavu.

Dotčení vlastníci a správci stavbou dotčených pozemků budou včas informováni a započítáni stavby a budou respektována všechna smluvní ujednání vyplývající ze stavebního řízení. Prováděním stavebních prací nesmí být poškozeni ve svých právech uživatelé a vlastníci sousedních nemovitostí a prostorů. Sjednání příslušné dohody a náhrady škody je povinen provádět zhotovitel.

Stavební práce prováděné v ochranných pásmech inženýrských sítí budou realizovány po stanovení podmínek daných správci jednotlivých sítí.

Práce je doporučeno provádět za nízkých průtoků. Zhotovitel je povinen dodržet zábor a podmínky vlastníků dotčených pozemků, které jsou uvedeny v projektové dokumentaci.

D.1.4 Seznam použitých podkladů, předpisů, norem, literatury a výpočetních programů, technické specifikace

Seznam použitých hlavních podkladů

- Zaměření polohopisu a výškopisu

- Zákon o vodách č. 254/2001 Sb.

Seznam ČSN

ČSN 72 1006	– Kontrola zhutnění zemin a sypanin
ČSN 72 1010	– Stanovení objemové hmotnosti zemin. Laboratorní a polní metody
ČSN EN 1926 (72 1142)	– Zkušební metody přírodního kamene - Stanovení pevnosti v tlaku
ČSN EN 1936 (72 1143)	– Zkušební metody přírodního kamene - Stanovení měrné a objemové hmotnosti a celkové a otevřené pórovitosti
ČSN EN 13755 (72 1149)	– Zkušební metody přírodního kamene - Stanovení nasákavosti vodou za atmosférického tlaku
ČSN 72 1151	– Zkoušení přírodního stavebního kamene - Základní ustanovení
ČSN 72 1152	– Odběr vzorků přírodního stavebního kamene
ČSN 72 1153	– Petrografický rozbor přírodního stavebního kamene
ČSN 72 1159	– Stanovení odolnosti přírodního stavebního kamene proti vlivu povětrnosti
ČSN EN 1097-1 (72 1175)	– Zkoušení mechanických a fyzikálních vlastností kameniva - Část 1: Stanovení odolnosti proti otěru (mikro-Deval)
ČSN EN 933-1 (73 1183)	– Zkoušení geometrických vlastností kameniva - Část 1: Stanovení zrnitosti -Sítový rozbor
ČSN EN 932-1 (72 1185)	– Zkoušení všeobecných vlastností kameniva - Část 1: Metody odběru vzorků
ČSN EN 932-3 (72 1186)	– Zkoušení všeobecných vlastností kameniva - Část 3: Postup a názvosloví pro jednoduchý petrografický popis
ČSN EN 1367-1 (72 1195)	– Zkoušení odolnosti kameniva vůči teplotě a zvětrávání - Část 1: Stanovení odolnosti proti zmrazování a rozmrazování
ČSN EN 1367-2 (72 1195)	– Zkoušení odolnosti kameniva vůči teplotě a zvětrávání - Část 2: Zkouška síranem hořečnatým
ČSN EN 13043 (72 1501)	– Kamenivo pro asfaltové směsi a povrchové vrstvy pozemních. letištních a jiných dopravních ploch
ČSN EN 12620 (72 1502)	– Kamenivo do betonu
ČSN EN 13139 (72 1503)	– Kamenivo pro malty
ČSN EN 13393-1 (72 1507)	– Kámen pro vodní stavby – Část 1:Specifikace
ČSN EN 13383-2 (72 1507)	– Kámen pro vodní stavby - Část 2: Zkušební metody
ČSN 72 1800	– Přírodní stavební kámen pro kamenické výrobky

ČSN 72 1810	– Prvky z přírodního kamene pro stavební účely. Společná ustanovení
ČSN 72 1860	– Kámen pro zdivo a stavební účely. Společná ustanovení
ČSN 72 2430-1	– Malty pro stavební účely – Společná ustanovení
ČSN 72 2430-3	– Malty pro stavební účely – Malty pro zdění, výrobu keramických dílců a stykové malty
ČSN 73 0202	– Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení
ČSN 73 0210-1	– Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 1: Přesnost osazení
ČSN 73 0210-2	– Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 2: Přesnost monolitických betonových konstrukcí
ČSN 73 0212-1	– Kontrola přesnosti – Základní ustanovení
ČSN EN 1990	– Zásady navrhování konstrukcí
ČSN EN 1991	– Zatížení konstrukcí
ČSN EN 1992	– Navrhování betonových konstrukcí
ČSN ISO 7077	– Geometrická přesnost ve výstavbě. Měřičské metody ve výstavbě. Všeobecné zásady a postupy pro ověřování správnosti rozměrů
ČSN 73 1000	– Zakládání stavebních objektů
ČSN 73 1001	– Zakládání staveb. Základová půda pod plošnými základy
ČSN 73 1208	– Navrhování betonových konstrukcí vodohospodářských objektů
ČSN P ENV 13670-1(73 2400)	– Provádění betonových konstrukcí - Část 1: Společná ustanovení
ČSN 73 1311	– Zkoušení betonové směsi a betonu a další související normy
ČSN 73 1321	– Stanovení vodotěsnosti betonu
ČSN 73 1322	– Stanovení mrazuvzdornosti betonu
ČSN EN 1008 (72 2028)	– Záměsová voda do betonu - Specifikace pro odběr vzorků, zkoušení a posouzení vhodnosti vody, včetně vody získané při recyklaci v betonárně, jako záměsové vody do betonu
ČSN EN 206-1 (73 2403)	– Beton – část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
ČSN 73 3251	– Navrhování konstrukcí z kamene
ČSN 73 6005	– Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 75 2130	– Křížení a souběhy vodních toků s dráhami, pozemními komunikacemi a vedeními
ČSN 83 9061	– Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů,

porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích

ČSN 73 2103

– Úpravy řek

ČSN P ENV 196-21

– Metody zkoušení cementu. Stanovení chloridů, oxidu uhličitého a alkálií v cementu

Seznam TNV

TNV 75 2102

– Úpravy potoků

TNV 75 2103

– Úpravy řek

TNV 75 2931

– Povodňové plány

Použitý software:

- AutoCad LT 2017
- AutoCad Civil 2017
- HEC-RAS 4.1
- KROS plus
- MS Word, MS Excel, Adobe Acrobat professional
- ostatní

D.1.5 Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby

Vzhledem k charakteru stavby není předmětem.

D.1.6 Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby

Veškeré závazky dodavatele stavby na dokumentaci zajišťovanou dodavatelem stavby budou zohledněné ve smlouvě o dílo o provedení stavby, která bude uzavřena mezi stavebníkem a dodavatelem stavby na základě výsledků veřejné soutěže.

Zhotovitel v rámci stavby zajišťuje veškerou dokumentaci vyplývající z kontrolního a zkušebního plánu a na závěr zajistí vypracování dokumentace skutečného provedení včetně geodetického zaměření stavby.

Pro období výstavby bude zhotovitelem stavby aktualizován zpracovaný povodňový a havarijní plán, které budou následně schváleny příslušnými úřady.