

Technická zpráva

1. Identifikační údaje stavby

A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: Úprava Krupé – Staré Město, ř.km. 9,472 – 10,702,
HM 224544

Místo stavby: Tok Krupá v km 0,000 00 až 1,230 00

Vodní tok: Krupá

Číslo hydrolog. pořadí: 4-10-01-0220; 4-10-01-0160

A.1.2. Údaje o vlastníkově

Vlastník: Povodí Moravy, s.p., Brno,
Dřevařská 11
602 00 Brno

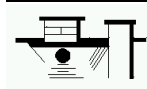
A.1.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Projektant: AQUA CENTRUM Břeclav s.r.o.
IČO: 60710063
Kapusty 27
690 06 Břeclav
tel.: +420 519 333 689
email: aqc@wo.cz

Hlavní projektant : Ing. Milan Bartolšic
Autorizovaný inženýr pro vodohospodářské stavby

ČKAIT: 1002273

Vypracoval: Ing. Michal Bartolšic
tel.: 602 531 147



2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

Projektová dokumentace řeší úpravu stávající stavby. Jde o úpravu jednotlivých stabilizačních prahů a také části opevnění toku z lomového kamene a také o opravu nátrží. Součástí stavebních prací je oprava paty opěrných zdí na levém i pravém břehu koryta pod silničním mostem v km 0,554 45 až km 0,631 75. Dále jde o úpravu koryta v km 1,006 30 až 1,046 95, kde došlo pod stávajícím mostem k sedimentaci dnových materiálů – štěrků, které budou odtěženy a budou použity k úpravě daného toku v místech potřebných nebo odvezeny na skládku, kterou si zajistí vybraný dodavatel stavebních prací.

3. Bezbariérové užívání stavby

Řešení této otázky je bezpředmětné. Jedná se o opravu toku.

4. Technické řešení stavebních konstrukcí

4.1. Základní charakteristika objektů

4.1.1. Bourací práce

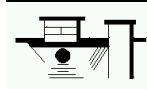
Realizací tohoto záměru nedojde ke zhoršení vlivu na životní prostředí. Zvýšená prašnost bude v průběhu demolice eliminována. Látky škodlivé se nevyskytují. Vybouraný materiál bude odvezen na řízenou skládku – zajistí vybraný dodavatel.

Budou provedeny pouze v rámci bourání stávajících pat opěrných zdí, které budou prováděny systematicky po jednotlivých krocích tak, aby nebyla narušena stabilita opěrných zdí. Jde o postupné vybourání paty a provedení následné betonáže této paty betonem C 30/37 – XC2, XF3. Dále se jedná o demontáž jednotlivých kulatin prahů a jejich nahrazení novou kulatinou a s tím spojenou demontáž a následnou montáž záhozu z LK do 500kg. Jiné bourací práce se nepředpokládají.

Stanovení podmínek pro provádění prací z hlediska BOZP

Ochrana pracovníků proti pádu z výšky

Při provádění vlastních bouracích prací, při dopravě suti a při zavěšování břemen na jeřáb musí pracovníci pracovat z podlah lešení opatřených zábradlím a v



případech práce na podlaze bouraného stropu musí pracovníci používat k ochraně proti pádu z výšky prostředky osobního zajištění. Tyto prostředky musí pracovníci používat i při ostatních činnostech, kdy nejsou chráněni proti pádu zábradlím nebo zdí o výšce min. 60cm nad pochůznou plochou. Při bourání musí být zajištěn bezpečný výstup a sestup pracovníků do všech prostor bourání i do míst odkud bude dopravován materiál. U konstrukcí, u kterých není zajištěna stabilita, je zakázáno používat jednoduchých žebříků. Na žebřících se nesmí provádět bourací a rekonstrukční práce, při nichž se používá pneumatických kladiv apod. nástrojů.

Prostor pod místy práce ve výšce

Tento prostor je částečně chráněn vnitřními dispozicemi objektu, které musí řádně plnit svou ochrannou funkci a zabraňovat nežádoucímu vstupu osob do ohroženého prostoru.

Podmínky pro shazování materiálu

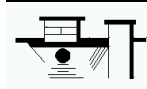
Je přísně zakázáno shazovat materiál z bouraného objektu přes jeho volný okraj nebo z podlah lešení! Větší kusy – zpravidla oddělené konstrukce a části vybouraných podlah se dopravují dolů pomocí jeřábu popřípadě kladky nebo staveništního výtahu.

Způsob ochrany a vymezení ohroženého prostoru

Prostor staveniště musí být po dobu, kdy se na něm nepracuje (při přerušení prací, po ukončení pracovní doby apod.) vždy zabezpečen proti vstupu nepovolaných osob uzamčením objektu, ohrazením oplotky nebo alespoň zábradlím opatřené příslušným bezpečnostními tabulkami.

Podmínky pro ochranu životního prostředí

Práce budou prováděny v souladu s obecně závaznými právními předpisy v oblasti ochrany životního prostředí a s individuálními správními akty platnými pro danou stavbu. Odpad bude zneškodňován v souladu s ustanovením zákona č. 185/2001 Sb. Veškerá problematika odpadů, ochrany vod a ovzduší, související s prováděním bouracích prací, bude konzultována s příslušnými odpovědnými pracovníky investora a budou dodržovány jejich pokyny.



Orientační lhůty bouracích prací

Doba trvání demoličních prací se předpokládá 45 dnů.

Zajištění samostatných přívodů energií

Přívody budou zachovány beze změn.

Nakládání s odpady

S odpadem bude nakládáno v souladu s ustanovením zákona č. 185/2001 Sb. O odpadech a navazujících předpisů. Vybouraný materiál musí být průběžně z pracoviště odvážen na určené místo mimo pracovitě, přičemž je nutno jej v potřebném rozsahu třídit (dřevo, kov, sutiny a pod).

Speciální požadavky z hlediska BOZP

Nejsou.

Vyhlášky a normy

- Vyhláška č. 432/1990 Sb. (ve znění vyhl. č. 363/2005 Sb.), o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích
- Nařízení vlády e. 362/2005 S. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 137/1998 Sb. , o obecných technických požadavcích na výstavbu
- ČSN ISO 3864 (01 8010) Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
- ČSN 73 0038 Navrhování stavebních konstrukcí-Hodnocení existujících konstrukcí
- ČSN 73 2601 Provádění ocelových konstrukcí
- ČSN 738101 Lešení. Společná ustanovení
- ČSN 73 8102 Pojízdna a volně stojící lešení
- ČSN 73 8106 Ochranné a záchytné konstrukce
- ČSN 73 8107 Trubková lešení

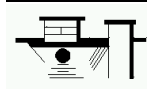


- ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí. Základní ustanovení

Příloha - rizika bourání

- **pád a zřícení bouraného zdiva** nebo konstrukční části objektu na pracovníky v důsledku nežádoucího uvolnění. Dochází tak k neřízenému, nežádoucímu, nekontrolovatelnému, předčasnému a náhlému pádu či zřícení konstrukce
- **zřícení části objektu nebo konstrukce po narušení nebo vybourání nosné zdi, pilíře** a jiné nosné nebo podpěrné konstrukce (po ztrátě stability zdiva, po ztrátě vzpěrné stability pilířů apod.)
- **propadnutí pracovníka podlahou, stropem, střechou a jinými narušenými částmi starých a poškozených objektů**
- **zasažení pracovníka nebo i cizí osoby pádem materiálu (i drobnějšího) z výšky (nebezpečné je zejména zranění hlavy)**
- **pád materiálu nebo části konstrukce** v důsledku nesprávného způsobu bourání na osoby
- **pád pracovníků z výšky** z volného nezjištěného okraje bouraného objektu a nezajištěnými otvory v podlahách při ručním bourání a manipulaci s materiálem, při bourání střech, obvodových zdí, stropů apod.
- **propíchnutím chodidla** hřebíky a jinými ostrohrannými částmi, pořezání sklem apod.
- **zachycení bagrem, nakladačem, přemísťovaného břemene** o materiál a jeho následné zřícení a pád na osobu
- **pád bagrem, nakladačem přemísťovaného břemene**, náraz, zachycení a zasažení pracovníka břemenem
- **přiražení a přitlačení pracovníka** k pevné konstrukci v důsledku nežádoucího pohybu břemene

S uvedenými riziky nutno seznámit zástupce investora ve smyslu § 132 odst. 4 zákoníku práce.



4.1.2. Přípravné práce

Veškeré přípravné práce budou spočívat v dostupnosti techniky nutné k realizaci díla a to zajištění příjezdu na stavbu a zajištění dopravní trasy pro dovoz stavebního materiálu na stavbu a jednotlivá stavební místa.

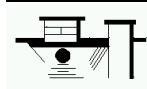
Dále se jedná o případné zjištění stavu podzemních a nadzemních vedení TI a v případě jejich výskytu budou tato vedení označena – bude zjištěna jejich přesná poloha a hloubka pod stávajícím terénem ručně kopanými sondami nebo dle vyjádření správců jednotlivých IS. Provedení těchto věcí je plně v režii vybraného dodavatele stavebních prací.

Dále se jedná o zabezpečení vstupu do koryta řek a to za účelem provedení veškerých navržených stavebních prací. Nájezd do koryta řeky bude porveden ze zemního materiálu, který bude vytěžen z koryta nebo bude na stavbu přivezen a následně bude odvezen. Tento jev je plně v kompetenci dodavatele stavebních prací. V PD nejsou určena místa pro zřízení těchto nájezdů. Tyto si v rámci povolených pozemků zajistí vybraný dodavatel. Místo, po dokončení stavebních prací, bude opětovně navraceno do původní podoby bez poškození stabilizačních prvků koryta nebo okolních konstrukcí či staveb. Místo sjezdu do koryta bude v místě těžení nebo v místě vyhovujícím. Založení stavby

4.1.3. Úprava stabilizačních prahů

Úprava bude provedena demontáží stávajících kulatin, které jsou poškozeny a také částečným odstraněním stávajícího záhozu. Kulatina bude demontována a na její místo na kotevní prvky bude osazeny nové dle PP, PF. Kulatina bude zavázána do břehových linií a místo k korytě a na březích před i za tímto stupněm bude osazeno záhozem z LK do 500kg tak, aby celý prah respektive stabilizační stupeň byl stabilní. Opevnění dna bude provedeno v rozsahu poznamenaném v celkové situaci, ale nejmenší vzdálenost od osy stupně bude po a proti proudu nejméně 5000mm. Jedná se o tři typy stupňů: jednostupňový, dvoustupňový a třístupňový dle situace a poloze v rámci toku. V daném místě proběhne také úprava opevnění stávajícího a to porovnáním ve dně a na březích tak, jak je poznamenáno ve vzorových výkresech.

V místě těchto oprav bude provedeno kácení stromů a to v rozsahu nejnutnější s ponecháním pařezů (bez jejich vytrhání).



4.1.4. Úprava opevnění koryta

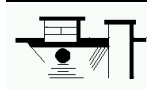
Provede se v místě poničeného opevnění a to úpravou stávajícího lomového kamene a doplněním (případným) chybějících jednotlivých zrn. Jedná se o zához z LK do 500kg v patě a na březích koryta v předepsaném rozsahu. Sklon svahů bude maximálně 1:1,5 , 1:2,0 nebo dle stávajících. Nebude provedena demontáž tohoto opevnění z důvodu úpravy sklonu svahu. Tento zůstane zachován dle původního. V daném místě budou vykáceny křoviny, které prorůstají tímto opevněním, ale bez vytrhání kořenů. Křoviny budou následně spáleny nebo poštěpkovány a odvezeny na skládku, kterou si zajistí vybraný dodavatel stavebních prací. Tato úprava bude také provedena v místech, kde bude provedeno odtěžení černých skládek, které jsou tvořeny pokosenou trávou, popelem a podobným materiálem. Skládku těchto materiálů si zajistí vybraný dodavatel.

Doplnění respektive oprava záhozů jako opevnění koryta bude také provedeno v místech vzniklých nátrží v rozsahu jednotlivých nátrží nebo v místech, kde došlo k vývratu stromu. V těchto místech bude vyvrácený pařez odstraněn, zásyp bude proveden vhodným vytěženým materiálem ze dna nebo břehů toku a na geotextílii bude následně uložen zához z LK do 500 kg.

4.1.5. Úprava paty opěrných zdí

Před započítím opravy opěrných zdí bude provedeno zajištění ze dnových materiálů a také bude zřízena jímka z pytlů s pískem nebo jiným vhodným způsobem, který zajistí vybraný dodavatel stavebních prací bez nároku na finanční kompenzaci. Tato jímka bude zřízena vždy tak, aby práce bylo možno provádět po obou stranách zdí a protékající voda byla odkloněna od paty těchto zdí.

Po dokončení jímky bude část stávajícího dna odtěžena a to až na úroveň základové spáry stávající paty zdí a to ve sklonu 1:1,0 dle vzorových řezů nebo dle možností v daném místě. Část stávající paty zdí bude odtěžena. Jedná se o zdivo na sucho z LK, zdivo z LK na MC nebo z betonu. Po odtěžení bude základová spára vyčištěna a bude permanentně prováděno čerpání vody. Do takto připravené jímky bude vloženo ztracené bednění ze sbíjených deskových bednění nebo systémového bednění (dle zkušeností vybraného dodavatele), kde vnější líc bude zasypán lomovým kamenem frakce do 200 - 500kg a vnitřní prostor bude vyplněn betonem třídy C 30/37 – XC2, XF3. Část bednění, které bude zasahovat nad niveletu dna bude po zatvrdnutí



betonové patka demontováno. Délka úseku, který bude možno tímto způsobem opravit bude určena na stavbě dle možností stávajících konstrukcí opěrných zdí a v závislosti na kvalitě tohoto zdiva. Dodavatel stavebních prací je povinen toto prokázat za účasti investora na stavbě. Betonáže budou probíhat systematicky a způsob dopravy betonu do daných míst je plně v režii vybraného dodavatele stavebních prací, kde zohlednění dopravy musí být součástí doloženého nabídkového rozpočtu dodavatele na základě včasné prohlídky stavby před předáním tohoto rozpočtu investorovi. Součástí těchto prací je také zřízení zabezpečovacích konstrukcí zdí tak, aby při provádění těchto prací nedošlo k destrukci opěrných zdí.

4.1.6. Úprava opěrných zdí

Úprava líce opěrných zdí nebude provedena. Toto bylo dohodnuto na výrobním výboru č. 1 ze dne 5.4.2016. Bude provedeno pouze odstranění mechů z těchto zdí.

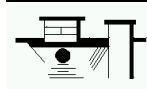
4.1.7. Úprava dna koryta

Jde o staničení v km 1,006 30 až 1,046 95, kde lokalizace je pod stávajícím mostem do areálu firmy PROBIO. Jde o odtěžení sesutého materiálu ze svahů koryta, které byly usazeny na dně koryta. Tento materiál bude použit k úpravě břehového opevnění, pod nátrže a také ke stabilizaci svahů koryta na konci úseku nebo bude odvezen na skládku, kterou si zajistí vybraný dodavatel a tyto skutečnosti zohlední v nabídkovém rozpočtu. Odtěžení bude provedeno dle pracovních příčných řezů.

4.1.8. Odtěžení černých skládek

Odtěžení černých skládek bude provedeno v celé délce opravy respektive úpravy, především se jedná o lokalitu mezi PF 15 až PF 28 a také mezi PF35 až PF 49. Objem těžení je odhadnut na 4,80 m³/mb. Tento materiál bude odvezen na skládku, kterou si zajistí vybraný dodavatel stavebních prací.

Veškerý objem navržených prací bude včas a v předstihu odkonzultován s investorem. Jedná se především o opravu paty opěrných zdí a opravu stávajícího opevnění. V tomto případě je navržena oprava záhozem z LK do 500 kg, kde objem byl odhadnut a je poznamenán v situaci v jednotlivých úsecích zvlášť – viz popis. Veškeré objemy nových hmot a především výkopů jsou planimetrovány a odpovídají



skutečné potřebě těžení popřípadě dodávaných hmot. Dále je nutno na stavbě zřídit opěrné konstrukce a to při provádění opravy paty opěrných zdí. Jedná se o řezivo nebo jiné podpěrné konstrukce – například prvky systémového bednění – které je nutno řádně zakalkulovat a to dle možností délky jednotlivého kroku bourání základových konstrukcí stěn, kde kvality a především materiál bouraný bude zjištěn na stavbě až při provedení odkopávek a následném nasondování tohoto stávajícího materiálu.

Závěrem je nutno konstatovat, že se jedná o opravu a případné dnes neviditelné nebo schované konstrukce – jejich velikost a objem (stávající opevnění a pod), které se obnaží až při zakládání jednotlivých konstrukcí nejsou a nemohou být přesně specifikovány v kontrolním rozpočtu respektive ve výkazu výměr. Proto je v daných místech proveden odhad těchto konstrukcí, kterými jsou např.: demontáže stávajícího opevnění, demontáže prahů, demontáže a bourací práce pat opěrných zdí a podobných konstrukcí.

4.1.9. Zřízení provizorních sjezdů do koryta

Tyto provizorní sjezdy do koryta budou zřízeny v místech, které budou vyhovovat dodavateli, ale pouze na pozemcích, ke kterým dal majitel souhlas. Sjezdy budou zřízeny z vytěžených nebo přivezených materiálů, které budou po dokončení stavebních prací demontovány a odvezeny na úpravu koryta – dorovnání nivelet, dorovnání sklonů svahů apod. V daném místě nesmí být poničeno stávající opevnění a nesmí být přehrazen tok.

Součástí je nutnost zajištění vhodného materiálu pro tyto sjezdy. Tato skutečnost je plně v režii vybraného dodavatele stavebních prací.

V určitých místech se na březích koryta nachází oplocení. Toto oplocení bude demontováno a po provedení stavebních prací bude navraceno zpět – původní. Jedná se především o lokalitu mezi PF19 až PF 31 a dále mezi PF 32 až PF 49. Délka demontáže oplocení je odhadnuta cca 30,0mb.

Pro všechny práce platí dodržování obecných zásad bezpečnosti především při práci ve vodních tocích. Musí být na stavbě prováděno postupné slovení ryb a vodních živočichů a bude zajištěn biologický dohled a dozor na stavbě.

Veškeré svahy, které budou stavebními pracemi dotčeny, budou opatřeny osetím travní směsí vyhovující pro dané použití.

a) Mechanická odolnost a stabilita

Veškeré konstrukce byly navrhovány dle platných ČSN norem:

- ČSN 73 3050 – Zemní práce
- TNV 75 2103 – Úpravy řek
- ČSN 73 6512 – Vodní hospodářství – vodní toky
- ČSN 73 6530 – Vodní hospodářství
- ČSN 73 6005 – Prostorová úprava vedení technického vybavení
- ČSN 75 2101 – Ekologizace úprav vodních toků
- ČSN 75 2310 – Sypané hráze
- ČSN 75 2410 – Zatřídění a vhodnost zemin pro stavbu hrází
- ČSN 73 1001 – Orientační mechanicko půdní vlastnosti zhutněných zemin

Břeclav, 07/2016

Ing. Michal Bartolšic

