

D.1.2. TECHNICKÁ ZPRÁVA

AKCE:

- HOUDKOVICKÝ POTOK, SEMECHNICE, OPRAVA
OPEVNĚNÍ Ř.KM 0,080-0,270

STAVEBNÍK:

Povodí Labe, státní podnik,
Víta Nejedlého 951, Hradec Králové 500 03

ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: RD-P88-14

D.1.2. TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) Konstrukční systém stavby

Nosná konstrukce stavby říčního koryta je tvořena betonovými segmenty lichoběžníkového tvaru v horní části doplněného parapetním prvkem, do kterého je v místech hraničících z pěší komunikací kotveno zábradlí.

Jednotlivé prvky jsou provedeny pravděpodobně jako monolitické, prováděné po dílčích segmentech délky cca 5,6m. Výška/hloubka prvku činí cca 1,3-1,9m a šířka prvku je dle provedených vrtaných sond odhadována na 0,8-1,1m.

Jednotlivé segmenty jsou uloženy na terénu a spojeny betonovým dnem. Dílčí prvky byly spojeny konstrukčně výztuží a pracovní spáry zatmeleny.

Parapetní prvky ukončující břehový prvek v úrovni terénu mají výšku 150mm a šířku cca 450mm.

Zábradlí provedené v místech schodišť a komunikací je tvořeno ocelovými tenkostěnnými profily. Výška zábradlí činí 900-1000mm. Zábradlí je kotveno do betonových prvků.

Konstrukce schodiště je provedena rovněž jako železobetonový monolitický prvek. Schodiště je vetknuté do konstrukce břehového prvku.

b) Průzkum stávajícího stavu nosného systému stavby

V rámci přípravy projektové dokumentace byl proveden podrobný průzkum stavby a stavebního pozemku. Bylo provedeno výškové průběhu upravované části koryta včetně zaměření jednotlivých poruch. Současně byly provedeny vrtané sondy, které ověřili kvalitu betonové konstrukce a její mocnost.

Digitální katastrální mapy byly podkladem umístění stavby do situace.

Pro navržení jednotlivých konstrukcí stavby byly využity platné ČSN a OTP.

c) Navržené materiály a hlavní konstrukční prvky

C1) Obecně

Pro provedení sanace stavby bude využíváno především klasického stavebního materiálu – monolitické železobetonové betonové konstrukce, směsi na bázi cementů a stavební chemie pro zajištění adhezních můstků reprofilaci stávajících prvků, antikorozní nátěry na stávající výztuž prvků. Pro konstrukci zábradlí bude využito ocelových prvků – tenkostěnných uzavřených profilů z povrchovou úpravou žárovým zínkováním.

C2. Bourací práce

Součástí přípravy stavby bude odstranění stávající betonové konstrukce – povrchová část jednotlivých břehových prvků do hloubky cca 200-250 mm a to v celé upravované části koryta – říční kilometr 0,080-0,270 tj. v délce 190m.

Současně bude zcela odbourán horní krycí parapet (rovněž ze železobetonu), který vykazuje devastující poškození. Odstranění parapetů bude provedeno po pravém i levém břehu koryta v celé upravované části – říční kilometr 0,080-0,270 tj. v celkové délce 380m (2x190m).

Po dokončení bouracích prací bude pracovní spára v celé ploše omyta tlakovou vodou.

Současně budou odstraněna stávající zábradlí a konstrukce schodišťových stupňů, vykazující poruchy.

C3. Základy

Navržené stavební práce nebudou mít vliv na stávající způsob založení stavby. Jednotlivé břehové prvky jsou uloženy na upravenou základovou spáru v hloubce cca 1,75m resp. 2,35m pod terénem.

C4. Svislé nosné konstrukce-sanace

Stávající obvodové konstrukce koryta – břehové prvky ze železobetonu – budou po odbourání části hmoty doplněny do původní šířky (se zachováním tvaru a průtoku koryta) novou betonovou vrstvou z vodostavebního betonu označení C30/37 XF4 – dle ČSN EN 206-1.

Betonová konstrukce břehového prvku bude po odbourání očištěna a omyta tlakovou vodou. Do povrchu budou provedeny kotvy z betonářské oceli DN 14mm. Kotvy budou provedeny v rastru 500x500 a kotevní hloubka bude 250 mm. Kotvy budou zajištěny cementovou zálivkou.

Po dokončení kotvení bude celý povrch upravované části koryta opatřen adhezním můstkem.

K provedeným ocelovým kotvám bude uchycena konstrukční výztuž dobetonávky, která bude tvořena svařovanou ocelovou sítí KARI 100x100x10 ve dvou vrstvách, při dodržení minimální krycí vrstvy.

Po dokončení vázání výztuže bude provedena betonáž vodostavebním betonem C30/37 XF4 – dle ČSN EN 206-1.

Betonová směs bude ukládána do systémového bednění a hutněn pomocí ponorných vibrátorů.

Stávající prostupy konstrukcí koryta, jsou přesně zaměřena a během provádění prací budou na stavbě viditelně označena jejich umístění. Bourací práce v místech vyústění jednotlivých drenážních potrubí budou prováděny s ohledem na minimální poškození těchto vedení. Před betonáží budou stávající otvory zajištěny napojením plastové chráničky ve shodném DN jako původní drenáž. Veškeré trubní vedení, procházející stěnami koryta budou během betonáže nové krycí vrstvy zachovány. Ukončení plastových chrániček bude po dokončení betonáže seříznuto s vnější hranou stěny koryta a začištěno – případně dotěsněno těsnicí pastou (např. Masterflex 612), případně neprofilační betonovou směsí.

Stejný postup sanace bude aplikován i na konstrukci stávajících revizních schodišť ze železobetonu.

C5. Nenosné betonové konstrukce

Ukončení břehové hrany bude provedeno železobetonovými prefabrikovanými prvky (ze železobetonu) výšky 150mm a délky do 2,0m. Jednotlivé segmenty budou ukládány na očištěný a vyrovnaný povrch do lože z cementové malty a konstrukčně kotveno prostřednictvím ocelových šroubů do monolitické části břehového prvku. Otvory pro kotvy jednotlivých prefabrikovaných parapetů budou provedeny jako chemické kotvy s vyplněním otvoru chemickou maltou – např. POXY AT-HP chemická malta. Tato malta zajistí vysokou pevnost spoje a jeho vodotěsnost. Kotevní otvory budou před aplikací zálivky z chemické malty vyčištěny a propláchnuty vodou (bude dodržen postup a technický list dodavatele výrobku). Jednotlivé parapety budou ukládány tak aby se pracovní spára betonového prvku byla umístěna na styku dvou prvků parapetu.

C6. Doplnkové konstrukce

Konstrukce zábradlí bude provedena z ocelových prvků. Jedná se o uzavřené tenkostěnné profily 50x50x4mm. Profily jsou spojeny svařováním do rovného zábradlí s vnitřní dělicí příčkou.

Po dokončení budou jednotlivé segmenty opatřeny povrchovou úpravou – žárovým zinkováním.

Jednotlivé prvky budou prostřednictvím ocelových kotev vetknuty do krycího prefabrikovaného parapetu.

C7. Zajištění pracovních spár

Betonáž bude probíhat při zachování stávajících délek jednotlivých segmentů. Pracovní spára mezi jednotlivými břehovými prvky a rovněž mezi břehovým prvkem a dnem koryta bude zajištěna pružnou těsnicí hmotou (pvc těsněním), vloženým do pracovní spáry – jako těsnění bude užito prvků z měkčeného PVC s podélnou komůrkou umožňující pohyb v pracovní spáře. Těsnicí prvek bude ukládán do bednění před betonáží pracovního cyklu.

Otvory pro kotvy jednotlivých prefabrikovaných parapetů budou provedeny jako chemické kotvy s vyplněním otvoru chemickou maltou – např. POXY AT-HP chemická malta. Tato malta zajistí vysokou pevnost spoje a jeho vodotěsnost.

C8. Povrchové úpravy

Povrchy jednotlivých betonových prvků nebudou dále upravovány (pohledový beton).

Ocelové prvky použité během stavby budou opatřeny žárovým zinkováním.

C9. Úpravy terénu

Vzhledem k rozsahu prací a charakteru stavby se nenavrhují žádné úpravy terénu.

d) Návrh zvláštních a neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů

Stavba neobsahuje žádné zvláštní a neobvyklé konstrukce. Nenavrhují se žádné neobvyklé technologické postupy.

e) Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Projekt klade požadavky na přejímku všech zakrývaných konstrukcí – úprava povrchu betonu po dokončení bouracích prací, provedení adhezního můstku, vázání výztuže monolitických prvků.

g) Seznam použitých podkladů, norem, technických

Objekt je řešen v souladu s vyhláškou 268/2009 Sb. O obecně technických požadavcích na výstavbu a dotčených orgánů státní správy.

Právní předpisy

- Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

- Vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území

Normy

- ČSN 73 4301 Obytné budovy

- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

- ČSN 73 0580 Denní osvětlení budov

- ČSN 73 0532 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky

- ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov

- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí

- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí

Vypracoval

Ing. Robert Štětka

V Hradci Králové dne 24.2.2016