

Projektant : Ing. Miroslav Čech – projektová kancelář
IČO 1389 5451
Janáčkova 7, 352 01 Aš

Investor : Městys Svatava,
ČSA 277, 357 03 Svatava

Místo stavby : Svatava, ul. S. K. Neumanna

Stavební úpravy opěrné stěny

Datum : červenec 2019



Uch

č. paré : 4

Technická zpráva ke stavební části projektu



Souhrnné údaje o stavební části projektu

Stavební část projektu řeší úpravu stávající opěrné stěny podél místní komunikace (ulice S. K. Neumanna). Stěna odděluje komunikaci od vodního toku Svatava protékajícího obcí a zároveň vyrovnává výškový rozdíl mezi dnem toku a niveletou komunikace. Rozsah úpravy opěrné stěny je mezi křižovatkami ulice S. K. Neumanna s ulicemi Mládežnická a Pohraniční stráže.

Stěna je dlouhá cca 85 m. Je vyzděná z kamenných kvádrů jako rádkové zdivo, použité kameny jsou druhu vyvřelé horniny (žula), kameny jsou spojovány cementovou maltou. Spáry mezi kameny jsou rovněž vyplněné cementovou maltou. Koruna stěny je opatřena řadou krycích kamenných desek s mírným přesahem přes líc stěny a ochranným dvoutrubkovým zábradlím. Výška stěny je cca 2 metry. Stav stěny je vyhovující, ale spárovací malta mezi kameny je již místy zvětralá a vypadaná.

Místní komunikace podél stěny je používána pro motorovou dopravu v obci s omezením provozu pro nákladní auta kromě vozidel dopravní obsluhy. Stavební úpravy přilehlé opěrné stěny proto musí být navržena s ohledem na provoz nákladních aut v rámci dopravní obslužnosti.

Vstupní údaje pro zpracování stavební části PD :

Jako podklad pro zpracování projektu byl použit projekt dopravního řešení stavby, zpracovaný kanceláří DSVA s.r.o., Cheb, nám. Kr. Jiřího 6. Dále byla poskytnutá fotodokumentace stávající opěrné stěny. V projektu dopravního řešení je navržena úplná rekonstrukce silničního tělesa komunikace, tj. odebrání stávajících vrstev až na rostlou pláň a provedení nových vrstev vozovky v tloušťce cca 0,50 m.

Pro návrh stavebních úprav stěny bylo uvažováno zatížení přilehlé vozovky nákladní dopravou s bodovým zatížením kola auta ve výši 50 kN. Další zatížení vozovky podél stěny bylo stanovené zjištěním vlastní hmotnosti tělesa vozovky dle údajů na vzorovém řezu v projektu dopravního řešení.

Návrh stavebních úprav stěny :

Je navržen betonový roznášecí práh podél vnějšího okraje vozovky pod povrchem nového silničního tělesa. Tloušťka nové vozovky na roznášecím prahu bude 0,40 m. Roznášecí práh je navržen tak, aby jednak vynášel zatížení na povrchu vozovky od kol nákladních aut svou betonovou konstrukcí bez přitěžování pláň pod vozovkou a dále aby stabilizoval korunu přilehlé opěrné stěny.

Přípravné práce :

Stávající opěrná stěna bude po demontáži zábradlí a krycích kamenných desek snížena o dvě řady kamenných kvádrů. Obnažený nový povrch stěny bude prohlédnut a podle potřeby opraven (např. znova upevnit uvolněné kameny apod.). Rovněž bude prohlédnut stávající líc stěny nad vodou, znova osazeny uvolněné kameny na cementovou maltu a doplněné spárování mezi kameny stěny.

Po vybourání stávající vozovky a po úpravě pláň bude do horní obnažené strany stěny zapuštěná řada trnů z oceli Ø 16 v roztečích po 1,0 m. Délka trnů bude 750 mm. Trny budou zapuštěné do vyvrtaných otvorů do hloubky 30 až 40 cm, v otvorech budou utěsněné. Pláň vozovky bude v šířce 1,80 m od opěrné stěny urovnaná do roviny s horní hranou stěny a zhutněná tak, aby jí bylo možné využít jako podklad pro vyvázání výztuže navrženého betonového prahu. Na urovnané pláni vozovky bude vykopaná průběžná rýha v odstupu 1,40 m, šířka rýhy bude 40 cm, hloubka bude 30 cm.

Provedení betonového roznášecího prahu :

Roznášecí práh bude vybetonován na připravené pláni vozovky a na horní hraně opěrné stěny. Práh bude tlustý 20 cm a bude po celé délce opěrné stěny, tj. 85 m. Na koruně opěrné stěny bude práh přecházet v novou korunu stěny o šířce 1,0 m a výšce 0,80 až 0,85 m se sklonem k vozovce. Nová koruna bude přesahovat přes stávající líc stěny o 10 cm. Zadní okraj roznášecího prahu bude přecházet v základový pas o šířce 0,40 m a výšce 0,50 m, který bude mít stabilizační funkci pro stávající opěrnou stěnu. Nový práh bude vzhledem ke své délce rozdělen dvěma dilatačními spárami na tři délkové úseky stejně dlouhé.

Nový roznášecí práh bude vybetonován z betonu C 30/37 XC2, odolného v prostředí se střídavými teplotami a vlhkostí. Výztuž prahu bude jednak celoplošná síť KARI Ø 8 – 100/100, položených na celou šířku prahu 2,4 m a dále na obou zesílených koncích pak třmeny v roztečích po 30 cm s podélnou výztuží z prutů Ø 12.

Po provedení nového roznášecího pasu pak bude provedená nová vozovka. Vrstvy nové vozovky budou přebíhat v tloušťce 40 cm přes nový pas až k jeho nové koruně.

Ostatní práce :

Na hotovém roznášecím prahu bude na jeho koruně nad stávající opěrnou stěnou provedené nové zábradlí. Zábradlí bude kotvené na chemické kotvy, dodatečně zapuštěné do betonu nové koruny stěny.

Zábradlí bude provedené z ploché oceli tl. 10 mm (sloupky a příčle) nebo 5 mm (výplň). Celková výška zábradlí bude 1,10 m. Rozteč sloupků bude po 2,0 m. Madlo zábradlí bude z tenkostěnného U-profilu 80 x 50. Zábradlí bude v dílně vyrobené v jednotlivých dílech po 2,0 m s galvanickým pozinkováním, na stavbě se pak bude osazovat jednak na kotevní šrouby M 16 do nového betonového prahu a zároveň vzájemně sešroubovávat do jednoho celku. Vzhledem k dilataci vyvolané teplotními změnami ovzduší budou otvory pro spojovací šrouby navrženy s mírným prodloužením do stran.

